HA8000Vシリーズ

HITACHI
Inspire the Next

HA8000V Gen10
重要事項および読替ガイド

本製品に関する使用方法については、主に Hewlett Packard Enterprise 社が作成したマニュアルを参照いただきます。
本書では、Hewlett Packard Enterprise 社のマニュアルに対し、HA8000V として内容の異なる部分を補完します。

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、手近なところに保管してください。

4071-1J-000-180

登録商標・商標

HITACHI は、株式会社 日立製作所の商標または登録商標です。
HPE、ProLiant は、米国およびその他の国におけるHewlett Packard Enterprise Companyの商標または登録商標です。
Emulex は、米国Emulex Corporation の登録商標です。
Intel、インテル、Xeon は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。
Microsoft, Windows, Windows Server, Internet Explorer およびHyper-V は、米国Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
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 は、米国およびその他の国でRed Hat, Inc. の登録商標もしくは商標です。
VMware 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。
Nutanix は、米国およびその他の国におけるNutanix, Inc.の登録商標または商標です。
Broadcom は、Broadcom Inc. およびその関連会社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。
QLogic は、Marvell Technology Group Ltd. およびその関連会社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。
NVIDIAは、米国およびその他の国におけるNVIDIA Corporationの商標または登録商標です。
その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

発行

2023 年 10月（44版）

版権

はじめに

このたびは、日立アドバンストサーバ HA8000V シリーズをお買い求めいただき、誠にありがとうございます。
本製品ご使用の前に、本書をご熟読のうえ、正しくお使いください。

マニュアルをご参照されるときの注意事項

本製品に関するマニュアルは、主に Hewlett Packard Enterprise 社が作成したものを参照いただきます。
その際、マニュアルに記載されている製品名等の用語は、以下のように読み替えてください。

Hewlett Packard Enterprise社 表記	読み替え内容
Hewlett Packard EnterpriseまたはHPE	日立製作所
HPE ProLiant サーバ または、ProLiant サーバ	HA8000V サーバ
SPP(Service Pack for ProLiant)	SPH(Service Pack for HA8000V)
HPE Persistent Memory	Persistent メモリ

HA8000V サーバのその他のマニュアルでは、VMware 社の関連製品の用語について以下のように読み替えてください。

読替前	読替後
VMware vSphere ESXi	VMware ESXi

また、ご覧いただくマニュアルは次のようなものがあります。

マニュアル種・マニュアル名	概要
各システム装置のユーザーガイド	システム装置に関するメインのマニュアルになります。対象モデルのユーザーガイドをご覧ください。
iLO ユーザーガイド	iLOは、システム装置のシステムボード上に実装したサーバ管理プロセッサです。このマニュアルでは、その操作や設定方法を説明します。
UEFI システムユーティリティ ユーザーガイド	システムROM に内蔵されているUnified Extensible Firmware Interface(UEFI)の使用方法について説明します。
Intelligent Provisioning ユーザーガイド	Intelligent Provisioning は、OSインストールやメンテナンス機能を提供するシステム装置組み込み型のツールです。このマニュアルでは、その操作や設定方法を説明します。
各種オプション／ツールの マニュアル	Hewlett Packard Enterprise 社のホームページ内に掲載されるマニュアルを検索いただき閲覧いただきます。製品によっては、英語版掲載のみの場合もございます。

システム装置本体の同梱品

システム装置本体には以下の同梱品があります。

はじめにお読みください START HERE
保証書
ハードウェア保守モデル付帯サービス仕様書
ハードウェア保守モデル付帯サービス規約
JP1イベント通知ツールについて *1
電源コード(AC200V, C13-14, 2.0m, 黒)
製品のお取り扱いについて *2

*1 2021 年 11 月以降は順次添付削除されます。
添付紙内容は次項「JP1 イベント通知ツールについて」を参照ください。

*2 納期ファーストモデルにのみ添付されます。

JP1 イベント通知ツールについて

下記の対象製品に含まれる JP1 イベント通知ツールは、Web サイトによるダウンロード提供となります。
下記の Web サイトにアクセスし、ダウンロードしてご使用ください。
＜対象製品＞

- HA8000V サーバシステム装置セット（形名：TQA***-******-***,TQB***-******-***,
  TQC***-******-***,TQD***-******-***,TQE***-******-***,TQM***-******-***,
  TQN***-******-***,TQP***-******-***）（「*」は任意の文字列）
- Windows OS プレインストールキット(形名：TWSKNA-******-***）（「*」は任意の文字列）
- Windows OS バンドルキット（形名：TWSKNA-******-***）（「*」は任意の文字列）

■製品のダウンロード Web サイト：https://www.hitachi.co.jp/ha8000v/download/index.html
■マニュアルのダウンロード Web サイト：https://www.hitachi.co.jp/ha8000v/docs/

納期ファーストモデルについて

下記の対象製品につきましては、納期ファーストモデルのため形名体系が通常とは異なります。
HA8000V Gen10 製品に関する重要なお知らせなど、弊社が公開している Web サイトや情報発信資料に掲載の形名記載箇所につきましては、形名を読み替えてのご利用をお願い致します。
＜対象製品＞

対象モデル	対象形名
HA8000V DL360 Gen10	TX****-P21291-*** TX****-P21292-*** TX****-P21293-*** （上記形名に搭載のオプション品も含む）
HA8000V DL380 Gen10	TX****-P21294-*** TX****-P21295-*** TX****-P21297-*** （上記形名に搭載のオプション品も含む）
HA8000V ML350 Gen10	TX****-880404-*** （上記形名に搭載のオプション品も含む）

※形名の「*」は任意の英数字になります。

＜読み替え方法＞
情報発信資料に記載の形名先頭 2 桁が「TQ」の場合、「TX」に読み替えてください。
システム装置本体の場合は、上記に加え、末尾 3 桁を「***」（任意の英数字）に読み替えてください。
＜読み替え例＞

	情報発信資料に記載の形名	読み替え後
システム装置本体の場合	TQ****-P21292-B21	TX****-P21292-*** と読み替えて対象となるか判定
搭載オプションの場合	TQ****-804394-B21	TX****-804394-B21 と読み替えて対象となるか判定

※形名の「*」は任意の英数字になります。

納入後の保証について

保守モデルごとに無償保証のサービス内容や保守サービス期間、製品保証などが異なります。
詳しくは保証書をご参照ください。

納入後の保守について

保守仕様については、以下を参照下さい。
・ハードウェア保守モデル付帯サービス仕様書
・月額制ハードウェア保守サービス仕様書
各種サービス仕様書は、以下 URL「サポート＞サポート＆サービス」をご参照ください。
■ホームページアドレス：https://www.hitachi.co.jp/products/it/ha8000v/

装置の引き出しについて

保守交換やオプションの増設・交換の際に対象の部品によってはシステム装置をラックキャビネットから引き出し、作業することがあります。
必ず機器周辺の操作及び保守のエリアを確保頂き、装置背面側のケーブル配線に余裕を持たせるなど装置導入時に設置場所や環境の設備にご留意ください。

オプションの増設について

納入後にオプションの追加などをおこなう場合は、作業は保守員におまかせいただくことをお勧めします。
もし、お客様にてオプションを増設した場合は、保守コールの際に増設したオプションを必ず申告ください。保守会社にて管理するお客様のハードウェア構成情報と一致しないことで適切な保守サービスが提供できないことがあります。

オプションの減設について

納入後に搭載されたオプションカードなどを減設して使用しないでください。ブランクパネルなどの部品が無いことで装置内部への異物の混入や故障の原因となります。
また、ブランクパネルなどの部品は販売しておりません。

本製品に関するお問い合わせについて

本製品に関するお問い合わせにつきましては、お買い求め先または保守会社までお問い合わせください。
お問い合わせ先の詳細は本マニュアルの「お問い合わせ先」をご確認ください。

お知らせ

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、複写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、お気付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。
  なお、保証と責任については保証書裏面の「保証規定」をお読みください。

システム装置の信頼性について

ご購入いただきましたシステム装置は、一般事務用を意図して設計・製作されています。生命、財産に著しく影響のある高信頼性を要求される用途への使用は意図されていませんし、保証もされていません。このような高信頼性を要求される用途へは使用しないでください。
高信頼性を必要とする場合には別システムが必要です。弊社営業部門にご相談ください。
一般事務用システム装置が不適当な、高信頼性を必要とする用途例
・化学プラント制御　・医療機器制御　・緊急連絡制御など

規制・対策などについて

・電波障害自主規制について

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。
VCCI-A

・電源の瞬時電圧低下対策について

本製品は、落雷などによる電源の瞬時電圧低下に対して不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置などを使用されることを推奨します。

・高調波電流規格:JIS C 61000-3-2 適合品

JIS C 61000-3-2 適合品とは、日本工業規格「電磁両立性 ― 第 3-2 部:限度値― 高調波電流発生限度値(1 相当たりの入力電流が 20A 以下の機器)」に基づき、商用電力系統の高調波環境目標レベルに適合して設計・製造した製品です。

・雑音耐力について

本装置は、JEITA発行 IT-3001A「情報処理装置およびシステムのイミュニティ試験ガイドライン」付則2. 放射電磁界イミニュニティ試験 レベル2 (3V/m)に耐えることを確認しております。

なお、レベル 2 とは、対象となる装置に近づけないで使用されている低出力の携帯型トランシーバから受ける程度の電磁環境です。

・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、規格などが定められており、本製品は適合していません。

・システム装置の廃棄について

事業者が廃棄する場合、廃棄物管理票(マニフェスト)の発行が義務づけられています。詳しくは、各都道府県産業廃棄物協会にお問い合わせください。廃棄物管理票は(社)全国産業廃棄物連合会に用意されています。個人が廃棄する場合、お買い求め先にご相談いただくか、地方自治体の条例または規則にしたがってください。他国には各々の国で必要となる法律、規格などが定められており、本製品は適合していません。
また、システム装置内の電池を廃棄する場合もお買い求め先にご相談いただくか、地方自治体の条例または規則にしたがってください。

システム装置の廃棄・譲渡時のデータ消去に関するご注意

システム装置を譲渡あるいは廃棄するときには、ハードディスク／ SSD ／ PCIe SSD の重要なデータ内容を消去する必要があります。
ハードディスク／ SSD ／ PCIe SSD 内に書き込まれた「データを消去する」という場合、一般に

- データを「ゴミ箱」に捨てる
- 「削除」操作を行う
- 「ゴミ箱を空にする」コマンドを使って消す
- ソフトで初期化（フォーマット）する
- OS を再インストールする

などの作業をしますが、これらのことをしても、ハードディスク／ SSD ／ PCIe SSD 内に記録されたデータのファイル管理情報が変更されるだけです。つまり、一見消去されたように見えますが、OS のもとでそれらのデータを呼び出す処理ができなくなっただけであり、本来のデータは残っているという状態にあります。
したがって、データ回復のためのソフトウェアを利用すれば、これらのデータを読みとることが可能な場合があります。このため、悪意のある人により、システム装置のハードディスク／ SSD ／ PCIe SSD 内の重要なデータが読みとられ、予期しない用途に利用されるおそれがあります。

ハードディスク／ SSD ／ PCIe SSD 上の重要なデータの流出を回避するため、システム装置を譲渡あるいは廃棄をする前に、ハードディスク／ SSD ／ PCIe SSD に記録された全データをお客様の責任において消去することが非常に重要です。
消去するためには、専用ソフトウェアあるいはサービス（共に有償）を利用するか、ハードディスク／ SSD ／ PCIe SSD を金づちや強磁気により物理的・磁気的に破壊して、データを読めなくすることを推奨します。

なお、ハードディスク／ SSD ／ PCIe SSD 上のソフトウェア（OS、アプリケーションソフトなど）を削除することなくシステム装置を譲渡すると、ソフトウェアライセンス使用許諾契約に抵触する場合があるため、十分な確認を行う必要があります。

マニュアルの表記

このマニュアルの表記ルールについて説明します。
なお、マニュアルで説明している画面やイラストは一例であり、またマニュアル制作時点のものです。製品や製品の出荷時期により異なる場合があります。

マニュアル内の記号

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	システム装置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	システム装置を活用するためのアドバイスを示します。

システム装置の表記

このマニュアルでは、システム装置を装置と略して表記することがあります。

略語・用語

本マニュアルで使用している略語と用語は、次のとおりです。

略語・用語	説明
iLO	Integrated Lights-Outは、標準インターフェース仕様のIPMI2.0に準拠してハードウェアを監視するコントローラです。
ITRU	HITACHI IT Report Utilityは、システムの構成確認に必要な情報、および、障害の一次切り分けや調査／解析に必要な情報を、効率的に採取するためのツールです。
SPH	Service Pack for HA8000Vには、サーバ/コントローラ/ストレージのファームウェア/ドライバ/ユーティリティパッケージが含まれており、HA8000V サーバのファームウェア/システムソフトウェアの更新を簡素化します。
SUM	Smart Update ManagerはSPHに含まれ、HA8000Vシリーズのサーバ/コントローラ/ストレージの、ファームウェアとシステムソフトウェア（ドライバ、エージェント、ユーティリティソフト）をアップデートするツールです。
UEFI	Unified Extensible Firmware Interfaceは、BIOSを代替とする、OSとファームウェアのインターフェース仕様です。

オペレーティングシステム（OS）の略称

このマニュアルでは、次の OS 名称を省略して表記します。

- Microsoft® Windows Server® 2022 Standard 日 本 語 版
  （以下 Windows Server 2022 Standard または Windows Server 2022、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2022 Datacenter 日 本 語 版
  （以下 Windows Server 2022 Datacenter または Windows Server 2022、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2019 Standard 日 本 語 版
  （以下 Windows Server 2019 Standard または Windows Server 2019、Windows）
- Microsoft® Windows Server® 2019 Datacenter 日 本 語 版
  （以下 Windows Server 2019 Datacenter または Windows Server 2019、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）
- 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）
- Red Hat Enterprise Linux Server 8.x（64-bit x86_64）
  （以下 RHEL8.x（64-bit x86_64）または RHEL8.x、RHEL8、Linux）
- Red Hat Enterprise Linux Server 7.x（64-bit x86_64）
  （以下 RHEL7.x（64-bit x86_64）または RHEL7.x、RHEL7、Linux）
- Red Hat Enterprise Linux Server 6.x（64-bit x86_64）
  （以下 RHEL6.x（64-bit x86_64）または RHEL6.x、RHEL6、Linux）
- VMware ESXi™ 8.0
  （以下 VMware ESXi 8.0 または VMware ESXi、VMware）
- VMware ESXi™ 7.0
  （以下 VMware ESXi 7.0 または VMware ESXi、VMware）
- VMware ESXi™ 6.7
  （以下 VMware ESXi 6.7 または VMware ESXi、VMware）
- VMware ESXi™ 6.5
  （以下 VMware ESXi 6.5 または VMware ESXi、VMware）
- VMware ESXi™ 6.0
  （以下 VMware ESXi 6.0 または VMware ESXi、VMware）

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したがってください。
⚠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。

【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、手順にしたが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。
- 本製品に搭載または接続するオプションなど、ほかの製品に添付されているマニュアルもご参照し、記載されている注意事項を必ず守ってください。

これらを怠ると、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、電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、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。操作にあたっては、指示にしたがうだけでなく、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)

一般的な安全上の注意事項

本製品の取り扱いにあたり次の注意事項を常に守ってください。

電源コードの取り扱い

電源コードは付属のものおよびサポートオプションを使用し、次のことに注意して取り扱ってください。取り扱いを誤ると、電源コードの銅線が露出したり、ショートや一部断線で過熱して、感電や火災の原因となります。

- 電源コードを他の製品や用途に使用しない
- 物を載せない
- 引っぱらない
- 押し付けない
- 折り曲げない
- ねじらない
- 加工しない
- 熱器具のそばで使用しない
- 加熱しない
- 束ねない
- ステップルなどで固定しない
- コードに傷が付いた状態で使用しない
- 紫外線や強い可視光線を連続して当てない
- アルカリ、酸、油脂、湿気へ接触させない
- 高温環境で使用しない
- 定格以上で使用しない
- 電源プラグを持たずにコンセントの抜き差しをしない
- 電源プラグをぬれた手で触らない

なお、電源プラグはすぐに抜けるよう、コンセントの周りには物を置かないでください。

タコ足配線

同じコンセントに多数の電源プラグを接続する タコ足配線はしないでください。コードやコンセントが過熱し、火災の原因となるとともに、電力使用量オーバーでブレーカが落ち、ほかの機器にも影響を及ぼします。

修理・改造・分解

本マニュアルに記載のない限り、自分で修理や改造・分解をしないでください。感電や火災、やけどの原因となります。特に電源ユニット内部は高電圧部が数多くあり、万一触ると危険です。

電源プラグの接触不良やトラッキング

電源プラグは次のようにしないと、トラッキングの発生や接触不良で過熱し、火災の原因となります。

- 電源プラグは根元までしっかり差し込んでください。
- 電源プラグはほこりや水滴が付着していないことを確認し、差し込んでください。付着している場合は乾いた布などで拭き取ってから差し込んでください。
- グラグラしないコンセントを使用してください。
- コンセントの工事は、専門知識を持った技術者が行ってください。

電池の取り扱い

電池の交換は保守員が行います。交換は行わないでください。また、次のことに注意してください。

取り扱いを誤ると過熱・破裂・発火などでけがの原因となります。

- 充電しない
- ショートしない
- 分解しない
- 加熱しない
- 変形しない
- 焼却しない
- 水にぬらさない

レーザー光

DVD-ROM ドライブ、DVD-RAM ドライブや LAN の SFP+ モジュールなどレーザーデバイスの内部にはレーザー光を発生する部分があります。分解・改造をしないでください。また、内部をのぞきこんだりしないでください。レーザー光により視力低下や失明のおそれがあります。

(レーザー光は目に見えない場合があります。)

梱包用ポリ袋

装置の梱包用エアーキャップなどのポリ袋は、小さなお子様の手の届くところに置かないでください。かぶったりすると窒息するおそれがあります。

安全にお使いいただくために(続き)

電源コンセントの取り扱い

電源コンセントは、使用する電圧および電源コードに合ったものを使用してください。電源コードを接地接続されているコンセントに接続してください。その他のコンセントを使用すると感電のおそれがあります。

目的以外の使用

踏み台やブックエンドなど、サーバとしての用途以外にシステム装置を利用しないでください。壊れたり倒れたりし、けがや故障の原因となります。

信号ケーブル(LAN、FC、SAS ケーブル等)

- ケーブルは足などを引っかけたり、引っぱったりしないように配線してください。引っかけたり、引っぱったりするとけがや接続機器の故障の原因となります。また、データ消失のおそれがあります。
- ケーブルの上に重量物を載せないでください。また、熱器具のそばに配線しないでください。ケーブル被覆が破れ、接続機器などの故障の原因となります。
- ケーブルはケーブルマネージメントアームに固定しないでください。固定した場合、ケーブルに負荷が掛かり破損するおそれがあります。

装置上に物を置く

システム装置の上には周辺機器や物を置かないでください。周辺機器や物がすべり落ちてけがの原因となります。また、置いた物の荷重によってはシステム装置の故障の原因となります。

ラックキャビネット搭載時の取り扱い

ラックキャビネット搭載時、装置上面の空きエリアを棚または作業空間として使用しないでください。装置上面の空きエリアに重量物を置くと、落下によるけがの原因となります。

眼精疲労

ディスプレイを見る環境は 300 ～ 1000 ルクスの明るさにしてください。また、ディスプレイを見続ける作業をするときは 1 時間に 10 分から 15 分ほど休憩してください。長時間ディスプレイを見続けると目に疲労が蓄積され、視力の低下を招くおそれがあります。

安全にお使いいただくために(続き)

本製品の損害を防ぐための注意

装置使用環境の確認

装置の使用環境は次に示す「システム装置の設置環境」の条件を満足してください。たとえば、温度条件を超える高温状態で使用すると、内部の温度が上昇し装置の故障の原因となります。

システム装置の設置環境

次のような場所には設置しないでください。

- 屋外など環境が安定しない場所
- 水を使用する場所の近く
- 直射日光のあたる場所
- 温湿度変化の激しい場所
- 電気的ノイズを発生する機器の近く(モーターの近くなど)
- 強磁界を発生する機器の近く
- ごみ、ほこりの多い場所
- 傾いて水平にならない場所
- 振動の多い場所
- 結露の発生する場所
- 揮発性の液体の近く
- 腐食ガス(亜硫酸ガス、硫化水素、塩素ガス、アンモニアなど)や塩分を多量に含む空気が発生する場所
- 周囲が密閉された棚や箱の中などの、通気が妨げられる場所

使用する電源

使用できる電源は AC100V または AC200V です。それ以外の電圧では使用しないでください。電圧の大きさにしたがって内部が破損したり過熱・劣化して、装置の故障の原因となります。

温度差のある場所への移動

移動する場所間で温度差が大きい場合は、表面や内部に結露することがあります。結露した状態で使用すると装置の故障の原因となります。

すぐに電源を入れたりせず、使用する場所で数時間そのまま放置し、室温と装置内温度がほぼ同じに安定してから使用してください。たとえば、5℃の環境から25℃の環境に持ち込む場合、2 時間ほど放置してください。

通気孔

通気孔は内部の温度上昇を防ぐためのものです。物を置いたり立てかけたりして通気孔をふさがないでください。内部の温度が上昇し、発煙や故障の原因となります。また、通気孔は常にほこりが付着しないよう、定期的に点検し、清掃してください。

装置内部への異物の混入

装置内部への異物の混入を防ぐため、次のことに注意してください。異物によるショートや異物のたい積による内部温度上昇が生じ、装置の故障の原因となります。

- 通気孔などから異物を中に入れない
- 花ビン、植木鉢などの水の入った容器や虫ピ ン、クリップなどの小さな金属類を装置の上や周辺に置かない
- 装置のカバーを外した状態で使用しない

強い磁気の発生体

磁石やスピーカなどの強い磁気を発生するものを近づけないでください。システム装置の故障の原因となります。

落下などによる衝撃

落下させたりぶつけるなど、過大な衝撃を与えないでください。内部に変形や劣化が生じ、装置の故障の原因となります。

接続端子への接触

コネクタなどの接続端子に手や金属で触れたり、針金などの異物を挿入したりしてショートさせないでください。発煙したり接触不良の故障の原因となります。

煙霧状の液体

煙霧状の殺虫剤などを使用するときは、事前にビニールシートなどでシステム装置を完全に包んでください。システム装置内部に入り込むと故障の原因となります。

また、このときシステム装置の電源は切ってください。

安全にお使いいただくために(続き)

装置の輸送

システム装置を輸送する場合、常に梱包を行ってください。また、梱包する際はマザーボード側(システム装置背面から見てコネクタ類のある側)が下となるよう、向きに注意してください。梱包しなかったり、間違った向きで輸送すると、装置の故障の原因となります。

なお、工場出荷時の梱包材の再利用は 1 回のみ可能です。

サポート製品の使用

流通商品のハードウェア・ソフトウェア(他社から購入される Windows も含む)を使用した場合、システム装置が正常に動作しなくなったり故障したりすることがあります。

この場合の修理対応は有償となります。システム装置の安定稼働のためにも、サポートしている製品を使用してください。

バックアップ

ハードディスク／ SSD ／ PCIe SSD のデータなどの重要な内容は、補助記憶装置にバックアップを取ってください。ハードディスク／ SSD ／ PCIe SSD が壊れると、データなどがすべてなくなってしまいます。

ディスクアレイを構成するハードディスク／ SSD ／ PCIe SSD の複数台障害

リビルドによるデータの復旧、およびリビルド後のデータの正常性を保証することはできません。 リビルドを行ってディスクアレイ構成(PCIeSSD は OS のソフト RAID 構成)の復旧に成功したように見えても、リビルド作業中に読めなかったファイルは復旧できません。

障害に備え、必要なデータはバックアップを取ってください。

なお、リビルドによるデータ復旧が失敗した場合のリストアについては、お客様ご自身で行っていただく必要があります。

(リビルドによる復旧を試みる分、復旧に時間がかかります。)

安全にお使いいただくために(続き)

警告表示

⚠警告

ラック搭載

- ラックキャビネットへのシステム装置取り付け・取り外しを行う場合は次の条件に従い必要に応じてリフターを使用してください。
  リフターがない場合はお客様自身による作業は行わず、保守員におまかせください。
  取り付け不備によりシステム装置が落下し、けがをしたり装置が故障するおそれがあります。
  [リフター使用条件]
  ・1Uタイプのサーバ(*):
  30Uより上に取り付け・取り外しする場合、リフターを使用
  (*:HA8000V/DL360 Gen10等)
  ・1Uタイプ以外のサーバ:
  29Uより上に取り付け・取り外しする場合、リフターを使用
- 耐震工事が実施されていないラックキャビネットから装置を引き出して作業を行う場合、ラックキャビネットにフロントスタビライザーを取り付けてください。無理な力がかかるとラックキャビネットが転倒し、けがや故障の原因となります。
  取り付けられていない場合は保守員をお呼びください。
- システム装置をラックキャビネットから引き出した状態で、装置の上部に荷重をかけないでください。システム装置が落下し、けがをしたり装置が故障したりするおそれがあります。

ラックマウントキット

純正品以外のラックマウントキットを使用したり、ラックマウントキットを用いずにラックキャビネットに収納したりした状態では使用しないでください。システム装置の落下によるけがや装置の故障の原因となります。

アウターレールの取り付け

アウターレールがラックキャビネットに正常に取り付けられていることを確認してください。正常に取り付けられていないと、システム装置が落下し、けがや装置の故障の原因になります。

次のことを確認してください。

・傾きがないこと(フロント側/リア側の取り付け位置の高さが同じであること)

・フロント側/リア側のガイド穴にガイドが確実にはめ込まれていること

・リア側のロックレバーが閉じて固定されていること

サイドタブ

システム装置をラックキャビネットに収納する際、サイドタブを持たないようにしてください。システム装置が落下し、けがや装置の故障の原因となります。また、サイドタブが変形する原因にもなります。

周辺機器の接続

周辺機器を接続するときは、特に指示がない限りすべての電源プラグをコンセントから抜き、すべてのケーブル類を装置から抜いてください。感電や装置の故障の原因となります。

また、マニュアルの説明に従い、マニュアルで使用できることが明記された周辺機器・ケーブル・電源コードを使用してください。それ以外のものを使用すると、接続仕様の違いにより周辺機器や装置の故障、発煙、発火や火災の原因となります。

安全にお使いいただくために(続き)

⚠注意

不安定な場所での使用

傾いたところや狭い場所など不安定な場所には置かないでください。落ちたり倒れたりして、けがや装置の故障の原因となります。

重量物の取り扱い

装置などの重量物を移動したり持ち上げたりする場合は、2 人以上で扱ってください。腕や腰を痛める原因となります。

ラック搭載

- システム装置を搭載したり、取り外したりする場合は、2人以上で扱ってください。腕や腰を痛める原因となります。
- システム装置をラックキャビネットに搭載するときに使用するスライドレールには、ロックラッチなど指をはさむおそれがある部位があります。けがの原因となりますのでご注意ください。
- アウターレールを引き出したまま作業を行う場合、レールの飛び出し部分に体をぶつけないようご注意ください。けがの原因となります。

通知

USB デバイスの取り扱い

オプションの USB メモリをシステム装置前面の USB コネクタ(フロント)に接続したままの状態 でラックキャビネットのフロントドアを閉めたりしないでください。フロントドアと干渉して、故障の原因となるおそれがあります。

システム装置の設置の向き

システム装置は正しく設置した状態で使用してください。 縦向きに設置したり、上下を逆に設置したりしないでください。システム装置が正常に動作しなかったり、故障したりする原因となります。

電源操作

- 電源操作は決められた手順に従って行ってください。決められた手順に従わずに電源を入れたり切ったりすると、装置の故障やデータの消失の原因となります。
- 電源を切る前に、すべてのアプリケーションの処理が終了していることと、接続されているデバイスや周辺機器にアクセスがない(停止している)ことをご確認ください。動作中に電源を切ると、装置の故障やデータの消失の原因となります。
- シャットダウン処理を行う必要がある OS をお使いの場合、シャットダウン処理が終了してから電源を切ってください。データを消失するおそれがあります。

  なお、OS により電源を切る手順が異なりますので、OS に添付されるマニュアルもあわせてご参照ください。

DVD-ROM ドライブ、DVD-RAM ドライブの取り扱い

次のことに注意して取り扱ってください。ドライブの故障の原因となります。

- ビジーインジケータの点灯中に電源を切らない。
- トレイを無理に引き出したり押し込んだりしない。
- トレイは完全に引き出した状態で、ディスクをトレイにセットする。
- 割れたり変形したディスクをドライブに入れない。
- 異物をトレイに入れない。
- 手動イジェクト穴はドライブが壊れたとき以外使用しない。
- ラックキャビネットのフロントドアが閉じている状態で、ディスクをオートイジェクトまたはリモートイジェクトしない。
- トレイが引き出された状態でラックキャビネットのフロントドアを閉めない。トレイがフロントドアと干渉して、故障の原因となるおそれがあります。

キーボード、マウス、ディスプレイの取り扱い

キーボード・マウス・ディスプレイはサポートしているオプション品を使用してください。その他のものを使用した場合、正常に動作しなかったり故障したりすることがあります。

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

・ ⚠警告と表示されているもの

- 通電状態で筐体内のトラブルシューティング等を実施する場合は感電のおそれがあります。

・ ⚠注意と表示されているもの

- 本マニュアル本文中に ⚠注意と表示された警告はありません。

安全にお使いいただくために(続き)

警告ラベルについて

警告ラベルはシステム装置の次に示す箇所に貼り付けられています。
システム装置を取り扱う前に、警告ラベルが貼り付けられていること、および警告ラベルの内容をご確認ください。
もし警告ラベルが貼り付けられていなかったり、はがれやかすれなどで読みづらかったりする場合は、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。
また、警告ラベルは汚したり、はがしたりしないでください。

警告ラベル概要

No.	ラベル種	警告内容	貼り付け位置	ラベル
1	高温注意	表面が熱くなっているため、やけどをしないように、内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。	天板 電源表面	
2	重量物	装置などの重量物を移動したり持ち上げたりする場合は、2 人以上で扱ってください。腕や腰を痛める原因となります。	天板	
3	ファン注意	誤って手や指を回転部に入れないように注意願います。手や指を回転部にはさむと、けがや故障の原因になります。 システムファンの交換は保守員が行います。 システムファンに障害が発生した場合は、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。	ファン付近	
4	分解禁止/感電注意	感電や高電圧によるけがを防止するために、次のことを守ってください。 ・電源ユニットの交換は、保守員が行います。エラーが発生しましたら、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。 ・自分で修理や改造・分解をしないでください。感電や火災、やけどの原因となります。特に電源ユニット内部は高電圧部が数多くあり、万一触ると危険です。	電源表面	

目次

システム装置のセットアップ

1. OSインストール前のセットアップ

1.1 BIOS 設定

システムユーティリティを起動し、設定を実施してください。詳細は「*UEFI システムユーティリティユーザーガイド*」をご参照願います。

・[システム構成]-[BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)]-[日付と時刻]に以下の設定を行ってください。

なお、出荷時の BIOS タイムゾーン設定は、「UTC+9:00」に設定されています。必要に応じて変更してください。

Windows もしくは Red Hat Enterprise Linux を日本標準時でご使用の場合、

「時間フォーマット」に「協定世界時(UTC)」を設定してください。

「タイムゾーン」に「UTC+9:00」を設定してください。

「サマータイム」に「無効」を設定してください。

「日付」と「時刻」に日本標準時を設定してください。

VMware の場合

「時間フォーマット」に「協定世界時(UTC)」を設定してください。

「タイムゾーン」に「UTC+0:00」を設定してください。

「サマータイム」に「無効」を設定してください。

「日付」と「時刻」に協定世界時(UTC)を設定してください。協定世界時(UTC)は、日本標準時マイナス9時間です。

・iLO のネットワーク設定を行ってください。

・システム BIOS のブートモードは、UEFI ブートモードのみサポートしています。

（ただし、Nutanix ではレガシーBIOS モードのみサポートします。UEFI ブートモードはサポートしません。）

・OS のインストールメディアをブートするデバイスがシステムの構成により、ブート順序が下位に設定される場合があります。

システムユーティリティにてインストールメディアのブート順序を上位に設定することを推奨いたします。

・保守作業により、BIOS, iLO の設定が初期化される場合があります。

初期設定値より変更してご利用になられる場合は、変更した設定項目を控えていただき、保守作業後に再度設定をお願いいたします。

・Red Hat Enterprise Linux 6 を使用中に保守作業や BIOS のファクトリーリセットを行った場合、ブートエントリの設定がクリアされるため、OS が起動しなくなることがあります。

下記手順に従い、UEFI システムユーティリティを使用してブートエントリを再設定してください。

(1) [BIOS/プラットフォーム構成（RBSU）]-[ブートオプション]-[UEFI ブート設定]-[ブートオプションを追加]を選択します。

(2) ファイルエクスプローラの画面にて、ブートデバイスを選択し、ブートローダを登録します

Smart Array P408i のような内蔵 RAID では、Embedded RAID xxxxx と表示されます。

SN1100Q のような PCI デバイスでは、 Slot x Port x :xxxxxx と搭載位置が表示されます。

Red Hat Enterprise Linux 6 のデフォルトのパスは¥EFI¥redhat¥grub.efi になります。お客様の環境に

応じて登録してください。

(3) ブートオプションの説明に[Red Hat Enterprise Linux 6]と入力します。

(4) 必要に応じてブートオプションデータを入力ください。

(5) [変更をコミットして終了]を選択します。

(6) ブートオーダの最下位に[Red Hat Enterprise Linux 6]が登録されますので[BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)]-[ブートオプション]-[UEFI ブート設定]-[UEFI ブート順序]にてお客様の環境に応じてブートオーダを設定してください。

1.2 iLO の設定

・必要に応じて、iLO の言語設定を変更してください。

iLO Language Pack(Japanese Language Pack)は SPH に収録されています。最新版は HA8000V ダウンロードサイトをご確認ください。

・必要に応じて、iLO のユーザーを追加してください。

iLO の Web インターフェースの[管理]-[ユーザー管理]から設定してください。

ログイン名は最少 1 文字から最大 39 文字まで入力・設定できます。

パスワードは最少 8 文字から最大 39 文字まで入力・設定できます。

ログイン名は、以下の 1)～4)に示すような、ASCII コード 0x20～0x7e の範囲の ASCII 文字列を指定してください。

パスワードは、以下の 1)～4)に示すような、ASCII コード 0x20～0x7e の範囲の ASCII 文字列を指定してください。

1) 英大文字 (A ～ Z)　　2) 英小文字 (a ～ z)

3) 10 進数の数字 (0 ～ 9)　　4) アルファベット以外の文字 (!、$、#、% など)

ただし、Redfish 通信に用いるユーザーの場合、および JP1 イベント通知ツール用のユーザーの場合、ログイン名は以下の範囲の ASCII 文字列を指定してください。

1) 英大文字 (A ～ Z)　　2) 英小文字 (a ～ z)

3) 10 進数の数字 (0 ～ 9)　　4) 「-」(ハイフン), 「.」(ドット), 「_」(アンダースコア)

なお、設定時に以下のメッセージが表示される場合がありますが、HA モニタオプション(形名 : TX-LNY/TX-LNZ-VSS7BH30, TX-LNY/TX-LNZ-VSS7BH40)を使用しない場合は「OK」をクリックして設定を完了してください。

警告: ログインユーザー名が IPMI 2.0 の制限の 16 文字を越えています

HA モニタオプションを使用する場合は、HA モニタオプション取扱説明書の「HA モニタオプションの設定方法」の項に記載されている iLO のログイン名および iLO のパスワードの制限にも準じるようにしてください。

・DL20/ML30 にて"iLO 専用ポート/M.2 ポート/Serial ポート増設キット"を搭載した場合は、専用 iLO マネジメントモジュールの有効化設定が必要です。
「*DL20 サーバーユーザーガイド*」または「*ML30 サーバーユーザーガイド*」の「専用 iLO マネジメントモジュールの有効化」を参照し設定ください。

・・・
補足
保守交換後に再度設定が必要となることがあります。

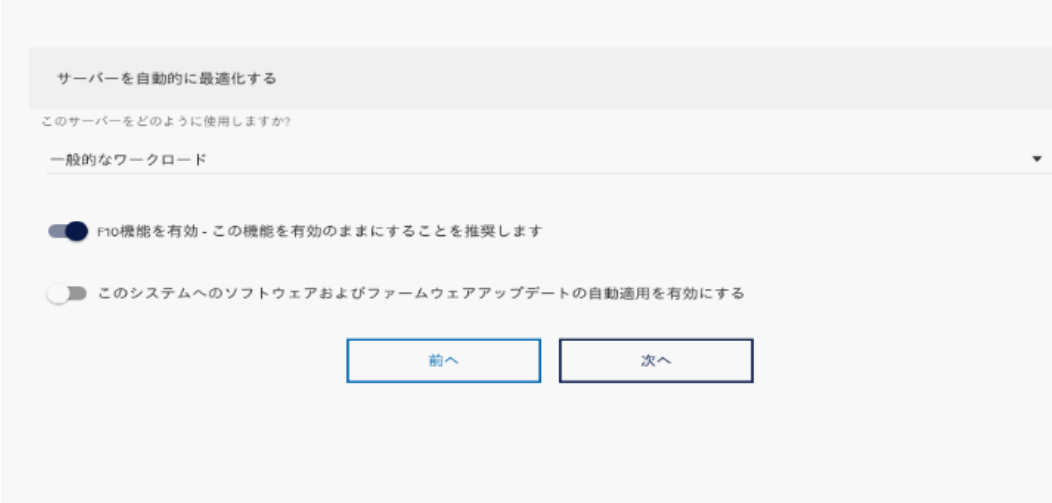
1.3 Intelligent Provisioning の設定

・画面右上に表示される Language アイコンで言語を日本語に設定してください。

・Intelligent Provisioning の初回起動時などに、FIRST TIME SETUP WIZARD が起動します。

下記画面の通り、FIRST TIME SETUP WIZARD の「一般的なワークロード」は変更せず、「F10 機能を有効」は有効のまま、「このシステムへのソフトウェアおよびファームウェアの自動適用を有効にする」は無効のまま、ご使用ください。

詳細は、「*Intelligent Provisioning ユーザーガイド*」をご参照願います。



1.4 RAID 設定

設定方法については、「*Smart アレイ SR 構成ガイド*」をご参照願います。

MegaRAID Controller(MR416i-a/MR416i-p/MR216i-a/MR216i-p)を搭載している場合の設定方法については、「*MR Gen10 Plus コントローラーユーザーガイド*」をご参照願います。

1.5 Fibre Channel アダプターの設定

(1) Fibre Channel アダプターの設定について

Fibre Channel アダプターをご使用になる場合は、「Fibre Channel アダプターの設定について」の章を参照してください。

(2) Red Hat Enterprise Linux インストールについて

Emulex 製 Fibre Channel アダプターをご使用になる場合は、Red Hat Enterprise Linux 同梱の rpm パッケージ「libhbaapi」を適用したうえで SPH を適用してください。適用しない場合、Emulex 製 Fibre Channel アダプターのドライバが適用できません。

1.6 ファームウェアアップデートについて

SPH に収録されている SUM(Smart Update Manager)を適用し、ファームウェアを最新にしてください。SUM(Smart Update Manager)の使用方法は、「*Smart Update Manager ユーザーガイド* 」マニュアルのオフラインモードを参照してください。

また、HA8000V ダウンロードサイトをご確認頂き、個別掲載がある場合は、適用をお願い致します。

2. OSのインストール

オプションデバイスを搭載する予定がある場合は、OS をインストールする前にオプションデバイスの取り付けを行うことを推奨します。

2.1 Windows のセットアップ

Windows Server OS のセットアップ方法は、プレインストールセットと新規・再セットアップで異なります。

2.1.1 Windows Server OS プレインストールセットの場合

Windows Server OS プレインストールセットでは、はじめて電源を入れると OS のセットアップが開始されます。
セットアップの詳細については、「Windows Server OS プレインストールについて」をご参照ください。

2.1.2 新規・再セットアップの場合

OS レスモデルと OS バンドルモデルにおける OS の新規セットアップは、「Intelligent Provisioning」もしくは「Windows インストールメディア」を用いて行います。インストール先によりセットアップ方法が異なります。
「Intelligent Provisioning」を用いた方法は、「*Intelligent Provisioning ユーザーガイド*」をご参照願います。
Intelligent Provisioning Ver.3.62 以降では Windows Server 2012 R2 のセットアップをサポートしていません。
Intelligent Provisioning Ver.3.75 以降では Windows Server 2016 のセットアップをサポートしていません。「Windows インストールメディア」を用いた方法でインストールを実施してください。
Windows Server 2022 をインストールする場合は、TPM モジュールオプションを取り付け、有効化する必要があります。TPM モジュールオプションの取り付けなどについては、各システム装置のユーザーガイドをご参照ください。

■ 「Intelligent Provisioning」を用いたセットアップ方法

Intelligent Provisioning を用いたセットアップ方法は、「*Intelligent Provisioning ユーザーガイド*」をご参照願います。

Intelligent Provisioning を用いて MegaRAID Controller(MR416i-a/MR416i-p/MR216i-a/MR216i-p)配下のドライブに OS をインストールする場合、以下の制限があります。

- Intelligent Provisioning Ver.3.75 以降を使用してください。
- 事前に論理ドライブを作成する必要があります。論理ドライブを作成していない場合はシステムユーティリティの下記設定にて任意の論理ドライブを作成してください。論理ドライブ作成手順の詳細は「*MR Gen10 Plus コントローラーユーザーガイド*」を参照願います。

Intelligent Provisioning を用いて Windows をセットアップした場合、Windows の初回起動時はドライバ類の適用のためのバッチが動作します。10 分程度で自動的に再起動となりますので、初回起動時は OS の操作をしないでください。また、セットアップ後は最新の SPH を実行し、ファームウェア/ドライバ/ユーティリティのインストールおよび更新を行ってください。

工場出荷状態からドライブ構成を変更した場合は以下の点にご注意いただく必要があります。条件を満たせない場合は Intelligent Provisioning を使用せずに Windows をセットアップください。

- Intelligent Provisioning 3.62 以降のバージョンを用いて Windows をセットアップする場合、ボックス内のベイ番号の小さいものから順にドライブを搭載していることをご確認ください。

以下に記載の構成では、「Windows インストールメディア」を用いた方法でインストールを実施します。

・SWRAID(smartdq)

・QLogic FC-HBA

・Emulex FC-HBA

■ 「Windows インストールメディア」を用いたセットアップ方法

MegaRAID Controller(MR416i-a/MR416i-p/MR216i-a/MR216i-p)を搭載している場合、またはインストール先のデバイスが見えない場合は次の方法でドライバを取り込む必要があります。

(a) HA8000V ホームページからダウンロードしたドライバを取り込む

(ドライバを USB Flash 等に保存し、読み込む)

(b) SPH 内に格納されたドライバを取り込む

HA8000V ホームページにドライバが掲載されてない場合は、SPH から該当する CPxxx.exe を抜き取り、解凍してから、USB Flash 等に格納する必要があります。

SPH に格納されているドライバは、「*HA8000V シリーズ Service Pack for HA8000V(SPH) Readme*」の「SPH 収録コンテンツ一覧」を参照し、ドライバを確認してから取り込んでください。

・HWRAID(megasas35): MegaRAID Controller(MR416i-a/MR416i-p/MR216i-a/MR216i-p)

「HPE MR416i-p,MR416i-a,MR216i-p,MR216i-a 64-bit controller driver for Microsoft Windows 20**XX** edition」(※1)を確認し取り込み

※1 : :**XX** には 16、19、22 の数字が入ります。(例 : Windows 2019)

(1) サーバの電源を入れ、「Windows インストールメディア」をセットする

(2) 「Windows インストールメディア」から起動する

(3) インストール先のデバイスを選択する

インストール先のデバイスが見えない場合、次の方法でドライバを取り込む必要があります。

(a) HA8000V ホームページからダウンロードしたドライバを取り込む

(ドライバを USB Flash 等に保存し、読み込む)

(b) SPH 内に格納されたドライバを取り込む

HA8000V ホームページにドライバが掲載されてない場合は、SPH から該当する CPxxx.exe を抜き取り、解凍してから、USB Flash 等に格納する必要があります。

SPH に格納されているドライバは、「HA8000V シリーズ Service Pack for HA8000V(SPH) Readme」の「SPH 収録コンテンツ一覧」を参照し、ドライバを確認してから取り込んでください。

・SWRAID(smartdq):

「HPE Smart Array S100i」を確認し取り込み

・HWRAID(smartpqi):

HPE Smart Array P408i-a

HPE Smart Array P408i-p

HPE Smart Array E208i-a

HPE Smart Array E208i-p

HPE Smart Array E208e-p

HPE Smart Array P816i-a

「HPE Smart Array Gen10 Controller Driver」を確認し取り込み

・QLogic FC-HBA：

HPE SN1600Q 32Gb 1p FC HBA

HPE SN1600Q 32Gb 2p FC HBA

HPE SN1100Q 16Gb 1p FC HBA

HPE SN1100Q 16Gb 2p FC HBA

HPE SN1610Q 32Gb 1p FC HBA

HPE SN1610Q 32Gb 2p FC HBA

「HPE Storage Fibre Channel Adapter Kit for the QLogic Storport Driver」を確認し取り込み

・Emulex FC-HBA：

HPE SN1600E 32Gb 1p FC HBA

HPE SN1600E 32Gb 2p FC HBA

HPE SN1200E 16Gb 1p FC HBA

HPE SN1200E 16Gb 2p FC HBA

HPE SN1610E 32Gb 1p FC HBA

HPE SN1610E 32Gb 2p FC HBA

「HPE Storage Fibre Channel Adapter Kit for the x64 Emulex Storport Driver」を確認し取り込み

(4) OS インストール完了

メディアを取り出し、再起動

(5) OS 初回起動

ログインする

(6) SPH の適用

■Windows Server 2019 Datacenter メディアキットについて

Windows Server 2019 Datacenter メディアキットにつきまして、メディアのレーベルに「Standard」と記載されていますが、使用するライセンスキーにより適用されるバージョンが切り替わるため、Datacenter のセットアップに問題なくご使用頂けます。

■Windows Server 2022 ご使用時の OS 修正モジュールについて

Windows Sever 2022 を使用する場合、あらかじめ KB5005039 が適用されている必要がありますので OS インストール後に必ず適用してください。

2.2 Red Hat Enterprise Linux のセットアップ

Linux のセットアップは、「Intelligent Provisioning」もしくは「Red Hat Enterprise Linux インストールメディア」を用いて行います。Red Hat Enterprise Linux Server の日立サポート 360 をご契約いただいている場合は、日立サポート 360 付属のご使用の手引きもあわせて参照ください。

但し、RHEL8 について、RHEL8.3 以降から「Red Hat Enterprise Linux インストールメディア」のファイルサイズが大きく、従来のように物理メディアに収まらないため、DVD ドライブによるインストールができません。
そのため、RHEL8.3 以降は、iLO の「リモート管理ソフトウェア」のリモートコンソール機能を使用した、ISO イメージファイルによりインストールを行ってください。

また、RHEL8.4 において、インストールに失敗したりインストールに時間が掛かる場合があります。
対策につきましてはサポート契約元へお問い合わせください。
Red Hat Enterprise Linux Server の日立サポート 360 をご契約いただいている場合は、日立サポート 360 付属のご使用の手引きを参照しインストールを実施してください。

「Intelligent Provisioning」を用いた方法は、「*Intelligent Provisioning ユーザーガイド* 」をご参照願います。
Intelligent Provisioning 3.62 以降では Red Hat Enterprise Linux のセットアップをサポートしていません。「Red Hat Enterprise Linux インストールメディア」を用いた方法でインストールを実施してください。
「オペレーティングシステムのインストール」画面ではインストール方法 [手動] を選択してください。
インストール方法 [Assisted Install] または[自動インストール]は、非サポートです。

以下に記載の構成では、「Red Hat Enterprise Linux インストールメディア」を用いた方法でインストールを実施します。
- ・RHEL6.10
- ・RHEL6.9
- ・Hitachi 製 FC HBA

「Red Hat Enterprise Linux インストールメディア」を用いた方法
MegaRAID Controller(MR416i-a/MR416i-p/MR216i-a/MR216i-p)を搭載している場合は、SPH および ITRU の適用前に RAID ドライバを更新してください。
SPH に格納されているドライバは「*HA8000V シリーズ Service Pack for HA8000V(SPH) Readme*」の「SPH 収録コンテンツ一覧」を参照して確認し、適用してください。

- ・ HWRAID(megaraid_sas): MegaRAID Controller(MR416i-a/MR416i-p/MR216i-a/MR216i-p)
  「HPE MR416i-a,MR416i-p,MR216i-a,MR216i-p controller driver for 64-bit Red Hat Enterprise Linux **X**」(※2)を確認し取り込み

※2:**X** には 7 以降の数字が入ります。(例:Red Hat Enterprise Linux 7 (64-bit))

(1) サーバの電源を入れ、「Red Hat Enterprise Linux インストールメディア」をセットする
(2) 「Red Hat Enterprise Linux インストールメディア」から起動する
(3) 指示に従ってインストール
※タイムゾーン設定画面では「システムクロックで UTC を使用」にチェックを入れてください
Hitachi 製 FC HBA をご利用の場合は、HA8000V ホームページからダウンロードしたドライバを取り込む必要があります。(ドライバを USB Flash 等に保存し、読み込む)
(4) OS インストール完了
再起動後にメディアを取り出す。(メディアが自動排出されない場合には手動で取り出す)
(5) OS 初回起動
ログインプロンプトが表示されれば、ログインする

(6) SPH および ITRU の適用

Red Hat Enterprise Linux を VMware 環境などの仮想マシンでゲストOSとして動作させる場合には SPH の適用は不要です。ただし、ITRU のインストールを推奨します。

ITRU のインストール方法は次の Web ページにある「*IT Report Utility 取扱説明書* 」の第 3 章をご参照願います。

https://www.hitachi.co.jp/cgi-bin/soft/sjst/select_open.cgi

IT Report Utility for HA8000V/RV3000 のインストールは不要です。

2.3 VMware のセットアップ

VMware 社 Web サイトより日立カスタムインストーラをダウンロードして、インストールしてください。日立カスタムインストーラのセットアップについては、インストールメディア添付マニュアル「メディアキットご利用ガイド 」をご参照ください。

セットアップ後は最新 SPH を実行して、ファームウェア/ドライバ/ユーティリティのインストール、更新を行ってください。

2.4 Nutanix のセットアップ

Nutanix の場合、お客様によるセットアップ作業は必要ありません。

3. OSインストール後のセットアップ

3.1 SPH の実行

SPH は HA8000V ホームページからダウンロードしてください。

https://www.hitachi.co.jp/products/it/ha8000v/

SPH については本マニュアル「SPH について」を参照ください。

OS の新規・再セットアップの場合、初回の SPH 適用ではファームウェアコンポーネントを除外し、ドライバ/ユーティリティコンポーネントのインストールを先に実施してください。これにより、デバイスの検出やファームウェアの書き込みに適切なドライバやユーティリティがインストールされます。再起動後、再度 SPH を実行し、ファームウェアの更新を行ってください。SPH 適用によってインストールされる RAID 管理ユーティリティは、保守サービスを受ける際に必要となります。そのため、最新版の SPH 適用を強く推奨します。

また、SPH に格納されているものよりも新しいファームウェア・ドライバなどのモジュールが Web サイトに随時更新されます。Web サイトをご参照いただき、修正内容をご確認のうえ、必要なモジュールの適用をお願いいたします。

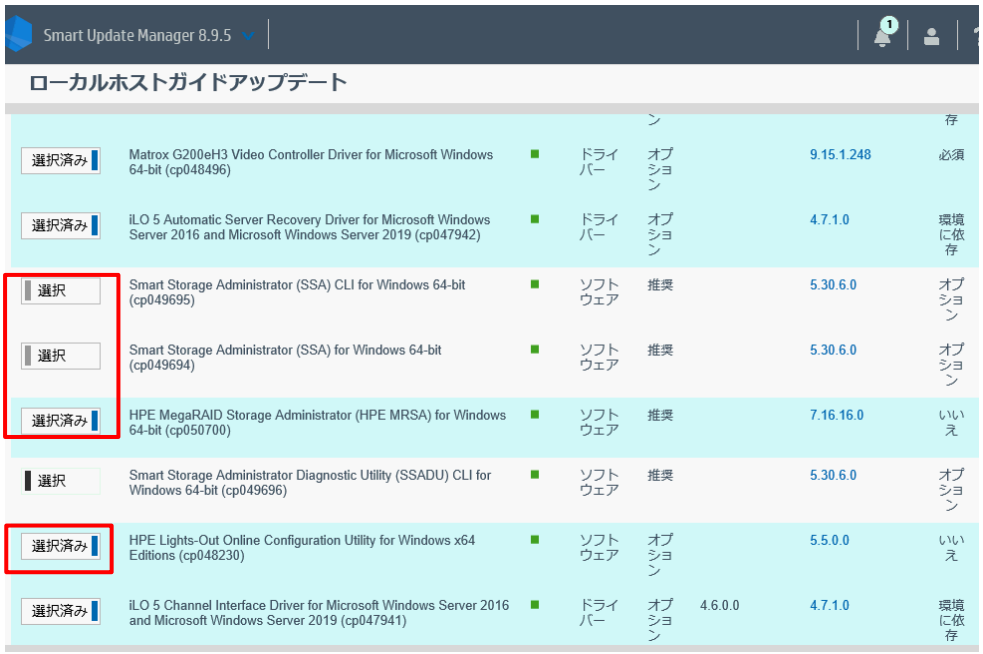
補足 更新が推奨されるファームウェア・ドライバ確認の簡易化、更新代行などのサービスを提供しています。
詳細は「ハードウェア安定稼働支援サービス」をご参照ください。

No	RAID 管理ユーティリティ(Smart Array)	RAID 管理ユーティリティ(MegaRAID)
1	Smart Storage Administrator(SSA)	MR Storage Administrator(MRSA)
2	Smart Storage Administrator (SSA)CLI	StorCLI
3	Storage Administrator Diagnostic Utility (SSADU) CLI	–

補足 SPH はリリース毎にサポート条件や利用上の注意事項があります。これら情報を確認の上、適用頂けますようお願いします。

3.2 SPH 適用時における注意事項(SPH6.70 以前の場合)

MegaRAID Controller(MR416i-a/MR416i-p/MR216i-a/MR216i-p)を搭載している場合、Windows と RHEL の新規セットアップする際に自動で SSA、SSACLI、SSADUCLI(Smart Array の管理ユーティリティ)が選択されます。そのため、手動で選択を解除頂けますようお願いいたします。



3.3 付属ソフトウェアのインストール(Windows のみ、ITRU と OS 設定ツール)

Windows Server OS の新規・再セットアップ(プレインストールセット除く)の場合、SPH 適用後に、SPH 中の ITRU と NIC レジストリ設定ツールをインストールしてください。

a) ITRU のインストール

¥software¥Hitachi¥ITRU¥setup.bat

を実行してください。

ITRU のインストール方法の詳細は次の Web ページ

https://www.hitachi.co.jp/cgi-bin/soft/sjst/select_open.cgi

にある「*Windows 版 ITRU 取扱説明書*」の 3 章をご確認願います

b) NIC レジストリ設定ツールのインストール

¥software¥Hitachi¥RegTool

の 2PRxDur.bat と LargeRxRing.bat を実行してください。

実行後、OS を再起動してください。

3.4 StorCLI のインストール(VMware ESXi8.0 のみ)

VMware ESXi8.0環境にMegaRAID Controller(MR416i-a/MR416i-p/MR216i-a/MR216i-p)を搭載している環境で、新規セットアップする際に「3.1 SPHの実行」を実施した場合でもStorCLI(MegaRAIDの管理ユーティリティ)がインストールされません。

VMware ESXi8.0環境に対応したStorCLIは[日立アドバンストサーバ HA8000Vシリーズ] – [ダウンロード]より入手し、インストール頂きますようお願いいたします。

https://www.hitachi.co.jp/ha8000v/

※RAID管理ユーティリティは、保守サービスを受ける際に必要となります。そのため、StorCLIの適用を強く推奨します。

3.5 HDD エラー監視サービスについて

HDD エラー監視サービスは、MegaRAID Controller(MR416i-a/MR416i-p/MR216i-a/MR216i-p)に接続されている HDD のエラーイベントを監視するソフトウェアです。

Windows、RHEL または VMware ESXi 環境にて MegaRAID Controller をご使用の場合、HDD エラー監視サービスの適用を強く推奨します。

HDD エラー監視サービスは以下の[HA8000V ダウンロードサイト]より入手してください。

https://www.hitachi.co.jp/products/it/ha8000v/download/

HDD エラー監視サービスのインストールおよび利用方法については、下記のドキュメントを参照してください。

MegaRAID コントローラ HDD エラー監視サービス 取扱説明書

https://www.hitachi.co.jp/ha8000v/docs/

3.6 リモートマネジメント機能の設定

IM 連携ツールの設定は、「*JP1 イベント通知ツール 取扱説明書*」をご参照願います。

3.7 Log Monitor のインストール

Hitachi 製 Fibre Channel アダプターをご使用の場合、Log Monitor をダウンロードし、

「*HA8000V シリーズ /RV3000 ユーザーズガイド Log monitor 機能*」に従ってインストールしてください。

3.8 IT Report Utility for HA8000V/RV3000 のインストール(Windows と Red Hat Enterprise Linux の場合)

IT Report Utility for HA8000V/RV3000 については本マニュアル「IT Report Utility for HA8000V/RV3000 について」を参照ください。

3.9 ASR について (Windows のみ)

ASR(Automatic Server Recovery)については本マニュアル「ASR について」を参照ください。

3.10 ネットワークアダプターのドライバ設定について

ネットワークアダプタードライバをアップデートした場合、アップデート後、設定値が初期化される場合があります。

アップデート前にドライバ設定値を控え、アップデート後に再設定してください。

3.11 ネットワークアダプターおよび Fibre Channel アダプターの BIOS 設定について

BIOS 設定を変更してご利用になる場合は、変更した設定項目をお客様にて控えていただくようお願いします。
アダプターおよびボード交換後は、BIOS 設定値がデフォルトに戻ります。お客様にて再度設定をお願いします。

3.12 iSUT のインストール

VMware 環境に対して、SPH/SUM を使用しファームウェア/ドライバのアップデートを行うには、ESXi ホストに iSUT をインストールする必要があります。iSUT インストール後は、リモート PC から SUM の『リモートオンライン』展開モードを使用して ESXi ホストのファームウェア/ドライバのアップデートを行うことができます。
ESXi ホストに iSUT をインストールする手順は SPH バージョン 4.50 以降の補足資料(Readme)の iSUT のインストールを参照ください。

3.13 RAID 診断ログ取得クライアントのセットアップ

RAID 診断ログは RAID 障害の詳細調査を行う際に必要な情報となります。Windows/Linux 環境ではローカルホストで取得しますが、Smart アレイ搭載装置における VMware 環境ではホストへのリモートアクセスが可能なクライアントから取得します。
本書の「Smart アレイ搭載装置での RAID 診断ログ取得について」を参照し、クライアントに Smart Storage Administrator Diagnostic Utility (SSADU) CLI および、「VMware vSphere Command Line Interface」または「VMware ESX Command Line Interface」(バージョン 7.0 以降)をインストールしてください。

3.14 Smart Array の管理ユーティリティについて

MegaRAID Controller(MR416i-a/MR416i-p/MR216i-a/MR216i-p)を搭載している環境で、Windows と RHEL の新規セットアップする際に「3.2 SPH 適用時における注意事項」を実施しなかった場合、自動で SSA、SSACLI、SSADUCLI(Smart Array の管理ユーティリティ)がインストールされます。そのため、これらのユーティリティを削除頂きますようお願いいたします。

3.15 ディスクアレイ装置のご使用について

ディスクアレイ装置に搭載されるハードディスク等のドライブ障害で、最も多い要因はメディアエラー(ドライブの一部が局所的に読めなくなった状態)の発生です。「ディスクアレイ装置を安全にご使用いただくために」を参照し、ディスクアレイ装置をより安全にご使用いただけるようシステムの運用形態に合わせて設定変更を行ってください。

3.16 セキュアブートを有効にしている場合のファームウェアアップデートについて

セキュアブートを有効にしている場合、ファームウェアのアップデートに失敗する場合があります。一時的にセキュアブートを無効にしてからファームウェアのアップデートを行い、アップデート後にセキュアブートを再度有効にしてください。

3.17 RHEL7.9 ご使用時の適用ドライバについて

RHEL7.9 において対象のカーネルをご使用の場合、以下デバイスについて指定のドライババージョンを適用する必要があります。

適用ドライバのモジュールは Web サイトをご参照いただき、必要なモジュールの適用をお願いいたします。

・対象カーネル：3.10.0-1160.83.1.el7.x86_64 以降

・対象デバイスならびに適用ドライババージョン

形名	製品名	ドライバ名	ドライババージョン
TQ-***-804338-B21	Smart アレイ P816i-a SR Gen10 コントローラー	smartpqi	2.1.20-035
TQ-***-830824-B21	Smart アレイ P408i-p SR Gen10 コントローラー	smartpqi	2.1.20-035
TQ-***-869081-B21	Smart アレイ P408i-a SR Gen10 LH コントローラー	smartpqi	2.1.20-035
TQ-***-804331-B21	Smart アレイ P408i-a SR Gen10 コントローラー	smartpqi	2.1.20-035
TQ-***-804394-B21	Smart アレイ E208i-p SR Gen10 コントローラー	smartpqi	2.1.20-035
TQ-***-869079-B21	Smart アレイ E208i-a SR Gen10 LH コントローラー	smartpqi	2.1.20-035
TQ-***-804326-B21	Smart アレイ E208i-a SR Gen10 コントローラー	smartpqi	2.1.20-035
TQ-***-804398-B21	Smart アレイ E208e-p SR Gen10 コントローラー	smartpqi	2.1.20-035
TQ-***-P06367-B21	MegaRAID MR416i-p Gen10 Plus コントローラー	megaraid_sas	07.722.02.00
TQ-***-P26279-B21	MegaRAID MR416i-a Gen10 Plus コントローラー	megaraid_sas	07.722.02.00
TQ-***-P26324-B21	MegaRAID MR216i-p Gen10 Plus コントローラー	megaraid_sas	07.722.02.00
TQ-***-P26325-B21	MegaRAID MR216i-a Gen10 Plus コントローラー	megaraid_sas	07.722.02.00
TQ-***-P9D93A	SN1100Q 16Gb Single Port ファイバーチャネル ホストバス アダプター	qla2xxx	10.02.01.00.a14-k1
TQ-***-P9D94A	SN1100Q 16Gb Dual Port ファイバーチャネル ホストバス アダプター	qla2xxx	10.02.01.00.a14-k1
TQ-***-P9M75A	SN1600Q 32Gb 1port ファイバーチャネル ホスト バス アダプター	qla2xxx	10.02.01.00.a14-k1
TQ-***-P9M76A	SN1600Q 32Gb 2port ファイバーチャネル ホスト バス アダプター	qla2xxx	10.02.01.00.a14-k1
TQ-***-R2E08A	SN1610Q 32Gb 1 ポート FC ホストバスアダプター	qla2xxx	10.02.01.00.a14-k1
TQ-***-R2E09A	SN1610Q 32Gb 2 ポート FC ホストバスアダプター	qla2xxx	10.02.01.00.a14-k1
TQ-***-Q0L13A	SN1200E 16Gb 1 ポート FC ホストバスアダプター	lpfc	14.0.639.18
TQ-***-Q0L14A	SN1200E 16Gb 2 ポート FC ホストバスアダプター	lpfc	14.0.639.18
TQ-***-Q0L11A	SN1600E 32Gb 1 ポート FC ホストバスアダプター	lpfc	14.0.639.18
TQ-***-Q0L12A	SN1600E 32Gb 2 ポート FC ホストバスアダプター	lpfc	14.0.639.18
TQ-***-R2J62A	SN1610E 32Gb 1 ポート FC ホストバスアダプター	lpfc	14.0.639.18
TQ-***-R2J63A	SN1610E 32Gb 2 ポート FC ホストバスアダプター	lpfc	14.0.639.18
TQ-***-665240-B21	Ethernet 1Gb 4-port FLR-T I350-T4V2 Adapter	igb	6.8.5
TQ-***-652497-B21	Ethernet 1Gb 2-port BASE-T I350-T2V2 Adapter	igb	6.8.5
TQ-***-811546-B21	Ethernet 1Gb 4-port BASE-T I350-T4V2 Adapter	igb	6.8.5
TQ-***-727054-B21	Ethernet 10Gb 2-port FLR-SFP+ X710-DA2 Adapter	i40e	2.17.4
TQ-***-727054-B21	Ethernet 10Gb 2-port FLR-SFP+ X710-DA2 Adapter	iavf	4.3.19
TQ-***-727055-B21	Ethernet 10Gb 2-port SFP+ X710-DA2 Adapter	i40e	2.17.4
TQ-***-727055-B21	Ethernet 10Gb 2-port SFP+ X710-DA2 Adapter	iavf	4.3.19
TQ-***-817745-B21	Ethernet 10Gb 2-port FLR-T X550-AT2 Adapter	ixgbe	5.13.4
TQ-***-817745-B21	Ethernet 10Gb 2-port FLR-T X550-AT2 Adapter	ixgbevf	4.13.3
TQ-***-817738-B21	Ethernet 10Gb 2-port BASE-T X550-AT2 Adapter	ixgbe	5.13.4
TQ-***-817738-B21	Ethernet 10Gb 2-port BASE-T X550-AT2 Adapter	ixgbevf	4.13.3
TQ-***-817721-B21	Ethernet 10Gb 2-port FLR-T BCM57416 Adapter	bnxt_en	1.10.2-224.0.157.0
TQ-***-813661-B21	Ethernet 10Gb 2-port BASE-T BCM57416 Adapter	bnxt_en	1.10.2-224.0.157.0
TQ-***-P08440-B21	Ethernet 10Gb 2-port FLR-SFP+ BCM57414 Adapter	bnxt_en	1.10.2-224.0.157.0
TQ-***-P08421-B21	Ethernet 10Gb 2-port SFP+ BCM57414 Adapter	bnxt_en	1.10.2-224.0.157.0
TQ-***-817709-B21	Ethernet 10/25Gb 2-port FLR-SFP28 BCM57414 Adapter	bnxt_en	1.10.2-224.0.157.0
TQ-***-817718-B21	Ethernet 10/25Gb 2-port SFP28 BCM57414 Adapter	bnxt_en	1.10.2-224.0.157.0
TQ-***-700759-B21	FlexFabric 10Gb 2-port FLR-T 57810S Adapter	bnx2x	7.15.02
TQ-***-652503-B21	Ethernet 10Gb 2-port SFP+ 57810S Adapter	bnx2x	7.15.02
TQ-***-656596-B21	Ethernet 10Gb 2-port BASE-T 57810S Adapter	bnx2x	7.15.02
TQ-***-867707-B21	Ethernet 10Gb 2-port BASE-T QL41401-A2G Adapter	qede	8.55.15.0
DL20 Gen10 オンボード LAN *1	Ethernet 1Gb 2 ポート 361i ネットワークアダプター	igb	6.8.5
ML30 Gen10 オンボード LAN *2	Ethernet 1Gb 2 ポート 361i ネットワークアダプター	igb	6.8.5
ML350 Gen10 オンボード LAN *3	Ethernet 1Gb 4 ポート 369i ネットワークアダプター	i40e	2.17.4
ML350 Gen10 オンボード LAN *3	Ethernet 1Gb 4 ポート 369i ネットワークアダプター	iavf	4.3.19

*1 形名：TQ***1-P21538-B21、TQ***1-P21539-B21、TQ***1-P21540-B21
*2 形名：TQ***1-P21541-B21、TQ***1-P21542-B21、TQ***1-P21543-B21
*3 形名：TQ****-880402-B21、TQ****-880403-B21、TQ****-880404-B21

SPH について

SPH(Service Pack for HA8000V)は、1台または複数台の HA8000V サーバのファームウェア/システムソフトウェアの更新を簡素化するソリューションです。
SPH には、HA8000V に必要なファームウェア/ドライバ/ユーティリティパッケージが含まれます。また、SPH に収録されている SUM(Smart Update Manager)は、更新されたファームウェアおよびシステムソフトウェアをデプロイする推奨ツールです。
SPH/SUM を使うことで、ファームウェアおよびシステムソフトウェアのオンラインアップデートが可能となります。アップデート操作を SUM に統合することにより、個々の HA8000V サーバのアップデートが迅速になり、システム全体のアップデート時間を短縮することができます。

SPH は、[日立アドバンストサーバ HA8000V シリーズ] – [ダウンロード]より入手してください。SPH は、ISO イメージファイルでのみ提供されます。(物理媒体での提供は行っておりません。)

https://www.hitachi.co.jp/products/it/ha8000v/

制限 保証期間を過ぎた場合、SPH の ISO イメージファイルのダウンロードができなくなります。
保証期間については保証書をご参照ください。

SPH の利用方法並びにコンテンツの詳細については、下記のドキュメントを参照ください。
Smart Update Manager 8.x.x ユーザーガイド

https://www.hitachi.co.jp/ha8000v/docs/

なお、SPH はリリース毎にサポート条件や利用上の注意事項があります。これら情報を確認の上、適用頂けますようお願いします。詳細については、下記に掲載されている SPH の各リリース毎のドキュメントを参照ください。
Service Pack for HA8000V 補足資料(Readme)

https://www.hitachi.co.jp/products/it/ha8000v/download/sph-readme/index.html

補足 SPH に格納されているものよりも新しいファームウェア・ドライバなどのモジュールが Web サイトに随時更新されます。以下の HA8000V ホームページの「ドライバ・ファームウェア・ユーティリティ」を定期的にご参照いただき、必要なモジュールの適用をお願いいたします。

https://www.hitachi.co.jp/products/it/ha8000v/

また、Nutanix では、適用できるファームウェアのバージョンが指定されています。「日立サポートサービス お客様専用ホームページ」を参照してください。なお、お客様専用ホームページへのログインは Nutanix お客様専用ホームページご利用 ID を使用してください。

https://www.hitachi-support.com/

補足 更新が推奨されるファームウェア・ドライバ確認の簡易化、更新代行などのサービスを提供しています。
詳細は「ハードウェア安定稼働支援サービス」をご参照ください。

IT Report Utility for HA8000V/RV3000 について

IT Report Utility for HA8000V/RV3000 は ITRU の採取する障害調査資料に HA8000V のハードウェア情報を追加する ITRU 用の拡張モジュールです。円滑な障害解析のためにインストールすることを推奨いたします。
IT Report Utility for HA8000V/RV3000 の動作には IT Report Utility for HA8000V/RV3000 の他に、前提ソフトウェアのインストールが必要となります。下記を参照して IT Report Utility for HA8000V/RV3000 および 前提ソフトウェアの入手とインストールを実施してください。
IT Report Utility for HA8000V/RV3000 および前提ソフトウェアはホスト OS にインストールしてください。

表 1 IT Report Utility for HA8000V/RV3000 の入手方法

#	名称	バージョン	入手およびインストール方法
1	IT Report Utility for HA8000V/RV3000	01-01 以降	[日立アドバンストサーバ HA8000V シリーズ] - [ダウンロード]より入手し、インストールしてください。本ツールは ITRU の後にインストールしてください。 https://www.hitachi.co.jp/products/it/ha8000v/

表 2 IT Report Utility for HA8000V/RV3000 の前提ソフトウェアの入手方法(Windows)

#	名称	バージョン	入手およびインストール方法
1	iLO 5 Channel Interface Driver	4.0.0.0 以降	SPH の実行によりインストールされます。
2	Smart Storage Administrator CLI	3.10.3.0 以降	SPH の実行によりインストールされます。
3	StorCLI	7.1616 以降	SPH の実行によりインストールされます。(MegaRAID 搭載時のみ)
4	ITRU(IT Report Utility)	02-01 以降	SPH の中に同梱されています。3.2 付属ソフトウェアのインストール(Windows のみ、ITRU と OS 設定ツール)の手順に従いインストールしてください。
5	HPE Windows Data Collection Tool	9.11 以降	[日立アドバンストサーバ HA8000V シリーズ] - [ダウンロード]より入手し、インストールしてください。 https://www.hitachi.co.jp/products/it/ha8000v/

表 3 IT Report Utility for HA8000V/RV3000 の前提ソフトウェアの入手方法(RHEL)

#	名称	バージョン	入手およびインストール方法
1	iLO 5 Channel Interface Driver	4.0.0.0 以降	SPH の実行によりインストールされます。
2	Smart Storage Administrator CLI	3.10.3.0 以降	SPH の実行によりインストールされます。
3	StorCLI	7.1616 以降	SPH の実行によりインストールされます。(MegaRAID 搭載時のみ)
4	ITRU(IT Report Utility)	02-00 以降(RHEL6) 03-00 以降(RHEL7) 03-01 以降(RHEL8)	[IT Report Utility (システム情報採取ツール)] - [Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 版] より入手し、インストールしてください。 https://www.hitachi.co.jp/cgi-bin/soft/sjst/select_open.cgi
5	Active Health System Log Download CLI for Linux	2.3.0 以降	[日立アドバンストサーバ HA8000V シリーズ] - [ダウンロード]より入手し、インストールしてください。 https://www.hitachi.co.jp/products/it/ha8000v/

ASR について

ASR(Automatic Server Recovery)はブルースクリーン等の致命的な OS のエラーが発生したときに自動的にシステムの復旧をするべくサーバの再起動をおこなう機能です。IP(version 3.10 以降)を使った OS のインストール又は SPH(version 3.00 以降)の適用、その他の方法による ASR ドライバのインストールにより ASR が自動的に有効になります。ASR が不要な場合や Alive Monitor、IPMI WDT 等の他の OS 死活監視を使う場合は ASR を無効化してください。

ASR を有効化/無効化する方法は ASR ドライバのバージョンにより異なります。
詳細は SPH の補足資料(Readme)を参照してください。

Windows Server OS プレインストールについて

Windows Server OS プレインストールモデル　セットアップ時の制限と手順について述べます。

補足 SPH のセットアップについては本マニュアル「SPH について」を参照ください。

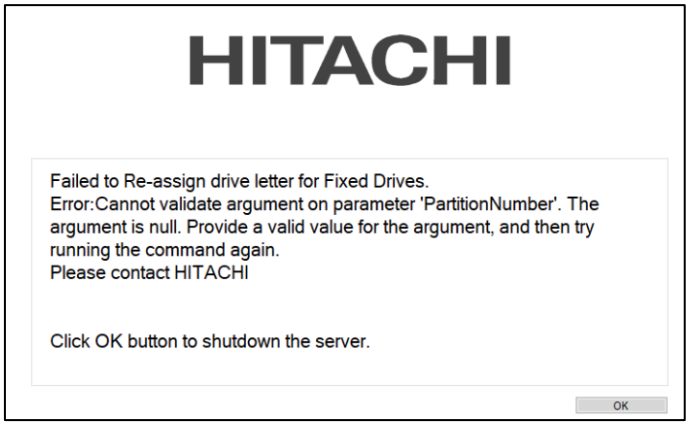
セットアップ時の制限事項

Windows Server OS プレインストールの場合のセットアップ時は、次の事項に注意してください。

・ 外付けオプションデバイスの接続(データディスクとして使用する場合)

外付けオプションデバイス(外付けのディスクアレイ装置やUSBドライブ、RDX、LTOなど)の電源を切り、サーバと接続しているケーブルを抜いた状態でセットアップを行ってください。

外付けオプションデバイスの電源が入った状態およびケーブルが接続された状態でセットアップした場合、下記画面が表示され停止することがあります。外付けオプションデバイスの電源を切り、サーバと接続しているケーブルを抜いた状態で初めからセットアップを行ってください。



・ システムBIOS のブートモード

プレインストール状態では、システムBIOS のブートモードはUEFI(Unified Extensible Firmware Interface)ブートモードになっています。

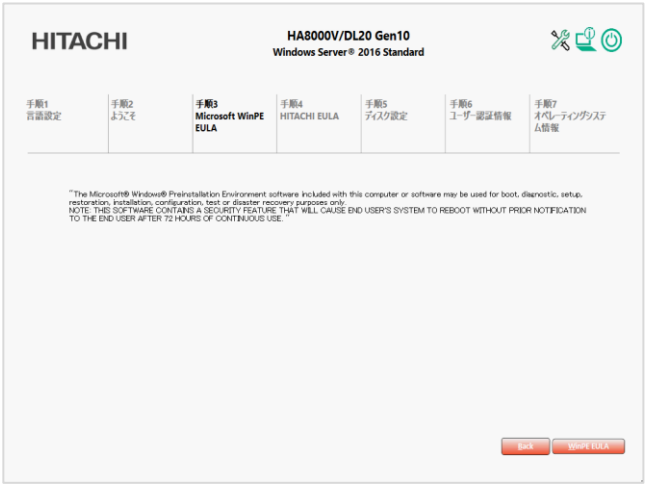
Windows Server 2022 / Windows Server 2019 / Windows Server 2016 でのセットアップ手順

はじめて電源を投入したあと、しばらくして[言語設定]画面が表示されます。手順に従って設定を行ってください。

1. 「手順1: 言語設定」で使用する言語を選択し、[Continue]ボタンをクリックします。

2. 「手順2: ようこそ」で[Continue]ボタンをクリックします。

3. 「手順3: Microsoft WinPE EULA」で[WinPE EULA]ボタンをクリックします。



4. 「手順3: Microsoft WinPE EULA」で"Accept Microsoft WinPE EULA"をチェックし[Continue]ボタンをクリックします。

5. 「手順4: HITACHI EULA」で"Accept HITACHI EULA"をチェックし[Continue]ボタンをクリックします。

6. 「手順5: ディスク設定」で[HITACHI Recommended]もしくは[Custom]を選択し、OS パーティションサイズを設定します。

・OS をインストールするパーティションとは別にパーティションが作成されます。
それぞれのパーティションサイズは、以下を参照してください。
プレインストールモデルに適用の SPH は、9.の「オペレーティングシステムの情報」で表示される Service Pack for HA8000V バージョンにてご確認ください。

・SPH6.40 以前を適用したプレインストールモデルの場合。

	RECOVERY	SYSTEM	MSR	OS
Windows Server 2016	450 MiB	1 GiB	16 MiB	設定値
Windows Server 2019	499 MiB	1 GiB	16 MiB	設定値

・SPH6.50 以降を適用したプレインストールモデルの場合。

	SYSTEM	MSR	OS(※)	RECOVERY
Windows Server 2019	1 GiB	16 MiB	設定値	1 GiB
Windows Server 2022	1 GiB	16 MiB	設定値	1 GiB

(※)注意:セットアップ完了後、Cドライブ(OS)の容量を拡張することはできません。

・OS 要件の最小値より小さくパーティションサイズを設定することはできません。

7. 「手順6: ユーザー認証情報」で Administrator ユーザーのパスワードを[Password]と[Reenter password]に入力し[Continue]ボタンをクリックします。

・入力するパスワードは、以下の複雑さの要件を満たす必要があります。

a. 長さは 8 文字以上にする。

b. 次の 4 つのカテゴリのうち少なくとも 3 つを含める。

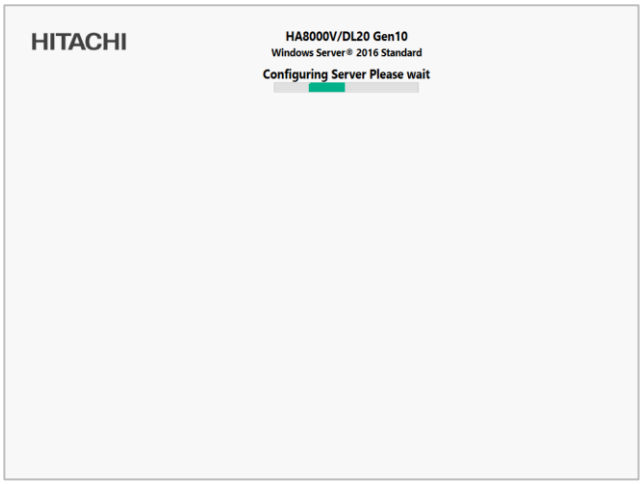
1) 英大文字（A ～ Z）　　2) 英小文字（a ～ z）

3) 10 進数の数字（0 ～ 9）　　4) アルファベット以外の文字（!、$、#、% など）

8. 「手順7: オペレーティングシステム情報」で″ Accept Windows Server 20** Standard Operating System EULA″をチェックし、[Continue]ボタンをクリックします。

9. 「オペレーティングシステムの情報」で[Continue]ボタンをクリックします。

10. 自動的に再起動し、セットアップ処理を続行します。



・下記の場合に、セットアップ処理の過程で SUM がソフトウェアコンポーネントをインストールできず、エラーメッセージが表示されることがあります。

1) iLO が以下のいずれかの高セキュリティモードで構成されている場合。

高度なセキュリティ状態

FIPS または CNSA セキュリティ状態

2) SUM アプリケーションがインストール中に中断された場合。

3) SUM アプリケーションが異常終了した場合。

エラーメッセージが表示された場合は、セットアップの完了後に最新版の SPH を使用して、ソフトウェアコンポーネントをインストールしてください。

11. 自動的に数回再起動した後、OS のログオン画面が表示されセットアップが完了します。

・Windows Server 2016 では、セットアップ完了後に"C:¥"に作成される TAG.ID ファイル内の「Drivers」が「4.6」である場合、ユーザ名と組織名に以下の値が設定されています。

ユーザ名：user name

組織名：org name

ソフトウェア

セットアップが完了した状態では、以下ソフトウェアが OS にインストールされています。

・SPH(Service Pack for HA8000V)

(Service Pack for HA8000V によりインストールされるドライバ/ユーティリティを含みます)

・HITACHI IT Report Utility

・2PRxDur settings

・LargeRxRing settings

SPH の実行

SPH は定期的にリリースされる為、プレインストールモデルご購入時よりも新しい SPH がリリースされている場合があります。詳細は「SPH について」を参照ください。

Windows Server / Hyper-V の注意事項と制限事項

Windows Serverの注意事項と制限事項

Windows Server を使用する場合の注意事項と制限事項について説明します。

- Windows Server の OS 修正モジュールについて

次の OS 修正モジュールを適用していない場合は、各機種で必要な OS 修正モジュールを必ず適用してください。

Windows Server 2022

【注意】 Windows Server 2022 を使用する場合、あらかじめ KB5005039 が適用されている必要がありますので必ず適用してください。

修正内容	修正モジュール URL
2021 年 10 月 12 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。 あらかじめ KB5005039 が適用されている必要があります。 ※この修正モジュールは、KB5011497 に含まれています。	https://support.microsoft.com/kb/5006699
2022 年 2 月 8 日のアップデートロールアップです。 Hyper-V 環境で、仮想ファイバチャネルアダプターを使用する際にブルースクリーンが発生する問題など様々な問題が修正されています。 あらかじめ KB5005039 が適用されている必要があります。 ※この修正モジュールは、KB5011497 に含まれています。	https://support.microsoft.com/kb/5010354
2022 年 3 月 8 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。 あらかじめ KB5005039 が適用されている必要があります。 ※この修正モジュールは、KB5015827 に含まれています。	https://support.microsoft.com/kb/5011497
2022 年 7 月 12 日のアップデートロールアップです。 「最小メモリダンプ」設定でメモリダンプを取得した際のイベントログが記録されない場合がある問題など様々な問題が修正されています。 あらかじめ KB5005039 が適用されている必要があります。 ※この修正モジュールは、KB5022842 に含まれています。	https://support.microsoft.com/kb/5015827
2023 年 2 月 14 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。 あらかじめ KB5005039 が適用されている必要があります。	https://support.microsoft.com/kb/5022842

Windows Server 2019

修正内容	修正モジュール URL
2018 年 12 月 6 日のサービススタック更新プログラムです。 更新プログラムのインストールを担うサービス スタックの安定性を向上します。	https://support.microsoft.com/kb/4470788
2018 年 12 月 5 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4469342
2019 年 1 月 23 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4476976
2019 年 4 月 10 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4493509
2019 年 5 月 15 日のサービススタック更新プログラムです。 更新プログラムのインストールを担うサービス スタックの安定性を向上します。	https://support.microsoft.com/kb/4499728
2019 年 5 月 15 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4494441

2019 年 9 月 24 日の .NET Framework 3.5 および 4.7.2 の累積的な更新プログラムです。 Microsoft .NET Framework 3.5 および 4.7.2 の累積的な信頼性の向上が含まれています。	https://support.microsoft.com/kb/4515855
2019 年 10 月 9 日のサービススタック更新プログラムです。 更新プログラムのインストールを担うサービス スタックの安定性を向上します。	https://support.microsoft.com/kb/4521862
2019 年 10 月 9 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4519338
2021 年 2 月 9 日のサービススタック更新プログラムです。 更新プログラムのインストールを担うサービス スタックの安定性を向上します。	https://support.microsoft.com/kb/4601393
2021 年 2 月 9 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4601345
2021 年 8 月 11 日のサービススタック更新プログラムです。 更新プログラムのインストールを担うサービス スタックの安定性を向上します。	https://support.microsoft.com/kb/5005112
2021 年 8 月 10 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/5005030
2022 年 7 月 12 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/5015811
2023 年 2 月 14 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/5022840

Windows Server 2016

修正内容	修正モジュール URL
2016 年 11 月のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/3200970
2017 年 5 月のアップデートロールアップです。 Hyper-V 環境で、大容量メモリ搭載時にダンプが取得できない場合がある問題など様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4019472
2018 年 1 月のアップデートロールアップです。 投機的実行機能を持つ CPU に対するサイドチャネル攻撃など様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4057142
2019 年 5 月 15 日のサービススタック更新プログラムです。 更新プログラムのインストールを担うサービス スタックの安定性を向上します。	https://support.microsoft.com/kb/4498947
2019 年 5 月 15 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4494440
2019 年 11 月 13 日のサービススタック更新プログラムです。 更新プログラムのインストールを担うサービス スタックの安定性を向上します。	https://support.microsoft.com/kb/4520724
2020 年 2 月 11 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4537764
2021 年 2 月 12 日のサービススタック更新プログラムです。 更新プログラムのインストールを担うサービス スタックの安定性を向上します。	https://support.microsoft.com/kb/5001078
2021 年 2 月 9 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4601318
2021 年 4 月 14 日のサービススタック更新プログラムです。 更新プログラムのインストールを担うサービス スタックの安定性を向上します。	https://support.microsoft.com/kb/5001402
2021 年 8 月 10 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/5005043
2022 年 7 月 12 日のサービススタック更新プログラムです。 更新プログラムのインストールを担うサービス スタックの安定性を向上します。	https://support.microsoft.com/kb/5016058

2022 年 7 月 12 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/5015808
2023 年 3 月 14 日のサービススタック更新プログラムです。 更新プログラムのインストールを担うサービス スタックの安定性を向上します。	https://support.microsoft.com/kb/5023788
2023 年 5 月 9 日のセキュリティ更新プログラムです。 この更新プログラムでは、品質が改善されました。	https://support.microsoft.com/kb/5026363

Windows Server 2012 R2

修正内容	修正モジュール URL
Windows Server 2012 R2 Update : April 2014 です。 あらかじめ KB2919442 と KB2966870 を適用してから、本修正モジュールを適用する必要があります。	https://support.microsoft.com/kb/2919355
Windows Server 2012 R2 November 2014 です。あらかじめ KB2919355 を適用してから、本修正モジュールを適用する必要があります。	https://support.microsoft.com/kb/3000850
ダンプが取得できない場合がある問題を修正します。あらかじめ KB2919355 を適用してから、本修正モジュールを適用する必要があります。	https://support.microsoft.com/kb/3027113
Lockdown Manager が予期せずインストールされる現象を修正します。本修正モジュールの適用を推奨しますが、本修正モジュールを適用しなくても動作上の問題はありません。 HA8000V バンドルメディアを使用した場合に、KB 3038256 が適用される場合があります。その場合は、KB 3038256 アンインストール後、本修正モジュールを適用してください。	https://support.microsoft.com/kb/3031044
2017 年 5 月のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4019215
2018 年 1 月のセキュリティのみの更新プログラムです。 投機的実行機能を持つ CPU に対するサイドチャネル攻撃など様々なセキュリティ問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4056898
2018 年 2 月のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4074594
2019 年 5 月 15 日のアップデートロールアップです。 様々な問題が修正されています。	https://support.microsoft.com/kb/4499151

- 投機的実行機能を持つ CPU に対するサイドチャネル攻撃について
  [JVNVU#93823979(CVE-2017-5715、CVE-2017-5753、CVE-2017-5754)]
  投機的実行機能を持つ CPU に対するサイドチャネル攻撃を緩和するためには、ファームウェアの更新と修正モジュールの適用とレジストリを変更する必要があります。詳細は以下URLを参照ください。
  https://www.hitachi-support.com/alert/ss/HWS18-001/index.htm
  これらの緩和策を有効にすると、パフォーマンスが低下する可能性があります。お使いの環境でパフォーマンスの影響を評価し、必要に応じて調整することを推奨します。
  詳細は以下のURLをご参照ください。
  https://support.microsoft.com/kb/4072698
  Windows Server 2016およびWindows Server 2012 R2のプレインストールモデルにおいて修正モジュール(Windows Server 2016 : KB4057142　Windows Server 2012 R2 : KB4074594)が適用されている場合、以下のレジストリキーが設定された状態で出荷しています。
  HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Control¥Session Manager¥Memory Management
  名前:FeatureSettingsOverride
  種類:REG_DWORD
  値:0

  HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Control¥Session Manager¥Memory Management
  名前:FeatureSettingsOverrideMask
  種類:REG_DWORD
  値:3

HKLM¥SOFTWARE¥Microsoft¥Windows NT¥CurrentVersion¥Virtualization
名前：MinVmVersionForCpuBasedMitigations
種類：REG_SZ
値："1.0"

Windows Server 2022およびWindows Server 2019のプレインストールモデルにおいては下記のレジストリキーが設定された状態で出荷しています。
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Control¥Session Manager¥Memory Management
名前：FeatureSettingsOverride
種類：REG_DWORD
値：0

HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Control¥Session Manager¥Memory Management
名前：FeatureSettingsOverrideMask
種類：REG_DWORD
値：3

- Windows Print Spooler の脆弱性について[(CVE-2021-34527、CVE-2021-34481)]
本脆弱性が悪用された場合、攻撃者により SYSTEM 特権で任意のコードが実行される可能性があります。
脆弱性「CVE-2021-34527」「CVE-2021-34481」共に修正モジュール(Windows Server 2019 : KB5005030 Windows Server 2016 : KB5005043)を適用することで対策されます。

詳細は以下URLを参照ください。
https://msrc.microsoft.com/update-guide/vulnerability/CVE-2021-34527
https://msrc.microsoft.com/update-guide/vulnerability/CVE-2021-34481

- Netlogon の特権の昇格の脆弱性について[CVE-2020-1472]
Netlogon プロトコルの実装における特権昇格の脆弱性を対策した修正モジュール(Windows Server 2019 : KB4601345 Windows Server 2016 : KB4601318)を適用すると、Active Directoryを利用している、全てのWindows OS及び 非Windows OSが影響を受ける可能性があります。
Active Directory を管理する IT 管理者は、この脆弱性から保護するために設定を変更する必要があります。
詳細は以下URLを参照ください。
https://msrc-blog.microsoft.com/2020/09/14/20200915_netlogon/

- Adobe Flash Player について
Adobe Flash Player は、2020 年 12 月 31 日にサポートが終了しています。
詳細については、「2020 年 12 月 31 日の Adobe Flash サポート終了」を参照してください。 Flash コンテンツは、2021 年 1 月 12 日以降、Flash Player での実行がブロックされます。
修正モジュール(Windows Server 2019 : KB4601345 Windows Server 2016 : KB4601318)を適用するとAdobe Flash Playerは使えなくなります。

[2020 年 12 月 31 日の Adobe Flash サポート終了]
https://docs.microsoft.com/ja-jp/lifecycle/announcements/adobe-flash-end-of-support

[更新: 2020 年 12 月 31 日の Adobe Flash Player サポート終了]
https://docs.microsoft.com/ja-jp/lifecycle/announcements/update-adobe-flash-support

- Windows Server の OS 修正モジュール適用時の注意事項
OS修正モジュールの適用に失敗した際、次のイベントがイベントログに記録される場合があります。
イベント ID : 20
イベントソース : Microsoft-Windows-WindowsUpdateClient
イベントレベル : エラー
説明 : インストールの失敗: エラー 0x80070020 で次の更新プログラムのインストールに失敗しました: Windows 用セキュリティ更新プログラム (KBxxxxxxx)。
このイベントは、別のプログラムがOS修正モジュールの適用を妨げている可能性があります。
Windowsを再起動し、OS修正モジュールを再度適用してください。

- クラスター使用時の注意事項
Windows Server 2019 で KB5005030 以降の OS 修正モジュールを適用後、最初の再起動でクラスター ネットワーク ドライバーが見つからずクラスター サービスの起動に失敗することがあります。

この問題は、このサービスで使用される PnP クラス ドライバーの更新が原因で発生します。約 20 分後にデバイスを再起動すると、この問題は発生しなくなります。
この問題の原因、および回避策の詳細については、KB5003571 を参照してください。
https://support.microsoft.com/kb/5003571

- メンテナンスについて

セキュリティ対策や障害予防保守の観点で、上記以外の修正モジュール（月例のロールアップパッケージ）も定期的に適用することを推奨します。

- Windows のシャットダウン

Windows の起動時にスタートするよう登録されたサービスが完全に起動する前にシャットダウンを行うと、正常にシャットダウンできない場合があります。Windows を起動してから 5 分以上時間をあけてシャットダウン、もしくは再起動を行ってください。

- 「コンピュータを修復する」について

OS のインストールメディアによっては、途中の画面に表示される「コンピュータを修復する」をクリックして、Windows Recovery Environment（以下、Windows RE)を起動することができません。
下記の手順にて、Windows RE を起動してください。
(1)インストールメディアをオプティカルドライブに挿入し、サーバを起動する。
※「Press any key to boot from CD or DVD」と表示された場合任意のキーを押下する。
(2)Windows セットアップの画面が表示されたら、Shift＋F10 キーを押してコマンドプロンプトを起動する。
(3)次のコマンドを実行し、Windows RE を起動する。

```
cd /d %systemdrive%¥sources¥recovery
RecEnv.exe
```

- 節電機能

電源オプションの電源プランはデフォルト[バランス]に設定されていますが、性能を重視する場合は、[高パフォーマンス]に設定することを推奨します。

- 「仮想メモリ」サイズの設定

完全メモリダンプを取得する設定でお使いになる場合、「仮想メモリ」のファイルサイズは物理メモリの容量より大きく設定してください。完全メモリダンプに設定していて「仮想メモリ」のファイルサイズを物理メモリより小さく設定しようとすると、「ページングファイルを無効にするか、初期サイズを xxxMB よりも小さく設定するかして、システムエラーが発生する場合、問題を識別するために役立つ詳細情報を記録できない可能性があります。続行しますか?」という警告メッセージが表示されます。[xxx]MB 以上の大きさにファイルサイズを設定してください。
また、カーネルメモリダンプを取得する設定でお使いになる場合も、「仮想メモリ」のサイズが十分でない場合正しくカーネルメモリダンプが取得されない場合があります。

- イベントビューア

Windows のインストール中や機能・役割の追加時は、コンポーネントの依存関係やサービスの起動・停止タイミングによって幾つかのエラー・警告イベントが記録されることがあります。各種セットアップの完了後、これらのイベントが継続して記録されていないことを確認してください。以下はエラー・警告イベントの一例です。

例 1
イベント ID : 6004
ソース : Winlogon
イベントレベル : 警告
説明 : winlogon 通知サブスクライバ <TrustedInstaller> で重要な通知イベントに失敗しました。

例 2
イベント ID : 7000
ソース : Service Control Manager
イベントレベル : エラー
説明 : xxxxx サービスを、次のエラーが原因で開始できませんでした。

OS 起動中もしくはシャットダウン中に、次のエラーがイベントログに記録されることがあります。
イベント ID :10010
ソース : Microsoft-Windows-DistributedCOM
イベントレベル : エラー
説明 : サーバ{XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX}は、必要なタイムアウト期間

内に DCOM に登録しませんでした。
（{}内は DCOM サーバ コンポーネント固有の GUID です。）
このイベントは無視しても問題ありません。

OS シャットダウン中に、次のエラーがイベントログに記録されることがあります。
イベント ID : 10149
ソース : Microsoft-Windows-WinRM
イベントレベル : エラー
説明 : WinRM サービスは、WS-Management 要求をリッスンしていません。ユーザー操作意図的にサービスを停止していない場合、次のコマンドを使用して WinRM 構成を確認してください。
winrm enumerate winrm/config/listener
このイベントは無視しても問題ありません。

OS 起動時に次のエラー内容がイベントログに記録されることがあります。
イベント ID : 49
イベント ソース : volmgr
イベント レベル : エラー
説明 : クラッシュダンプのページングファイルの構成に失敗しました。ブートパーティションにページングファイルがあり、ページングファイルの大きさがすべての物理メモリを含むのに十分であることを確認してください。
Windows が推奨するページファイルのサイズは、搭載した物理メモリ量に応じて変化しますが、C: ドライブのサイズや空き容量により推奨サイズが確保できない場合に本イベントが記録されます。通常の OS 動作に問題はありませんが、完全メモリダンプは採取できません。大容量の物理メモリを搭載する場合は事前に C: ドライブのサイズを大きめに設定することを推奨します。

USB デバイス接続時に次のエラー内容がイベントログに記録される場合があります。
イベント ID : 1
イベントソース : VDS Basic Provider
イベントレベル : エラー
説明 : 予期しないエラーが発生しました。エラーコード : 32@01000004
USB デバイス接続時に出力された場合は問題ありません。

ネットワークアダプターの設定変更時や、ネットワークアダプターのリンクダウン時に、次のイベントがイベントログに記録される場合があります。
イベント ID : 4202
イベントソース : Microsoft-Windows-Iphlpsvc
イベントレベル : エラー
説明 : Isatap インターフェース isatap.{8E208284-65BF-43D8-92DD-89FFAAF47DF0}上の IP アドレスを更新できませんでした。更新の種類: 0。エラーコード: 0x57。
（{}内の数値(GUID)はお使いの環境により異なる場合があります。）
このイベントは無視しても問題ありません。

Windows Server 2016/2019 では、次のエラーがイベントログに記録されることがあります。
イベント ID : 10016
ソース : Microsoft-Windows-DistributedCOM
イベントレベル : エラー
説明 : アプリケーション固有 のアクセス許可の設定では、
CLSID {xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx} および
APPID {xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx} の COM サーバ アプリケーションに対するローカルアクティブ化のアクセス許可を、アプリケーション コンテナー 利用不可 SID (利用不可) で実行中のアドレス LocalHost (LRPC 使用) のユーザー xxxxxxxx¥xxxxxxxx (S-1-5-xx) に与えることはできません。このセキュリティ アクセス許可は、コンポーネント サービス管理ツールを使って変更できます。
このイベントは無視しても問題ありません。詳細については、次の URL を参照してください。
https://support.microsoft.com/kb/4022522

Windows Server 2022 では、次の警告がイベントログに記録されることがあります。
イベント ID : 10016
ソース : Microsoft-Windows-DistributedCOM
イベントレベル : 警告
説明 : アプリケーション固有 のアクセス許可の設定では、

CLSID {xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx} および
APPID {xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx} の COM サーバ アプリケーションに対するローカルアクティブ化のアクセス許可を、アプリケーション コンテナー 利用不可 SID (利用不可) で実行中のアドレス LocalHost (LRPC 使用) のユーザー xxxxxxxx¥xxxxxxxx (S-1-5-xx) に与えることはできません。このセキュリティ アクセス許可は、コンポーネント サービス管理ツールを使って変更できます。

このイベントは無視しても問題ありません。詳細については、次の URL を参照してください。
https://support.microsoft.com/kb/4022522

Windows Server 2022 で任意のユーザーのログオン時に、次の警告がイベントログに記録されることがあります。

イベント ID : 10016
ソース : Microsoft-Windows-DistributedCOM
イベントレベル : 警告
説明 : アプリケーション固有 のアクセス許可の設定では、
CLSID {21B896BF-008D-4D01-A27B-26061B960DD7} および
APPID {03E09F3B-DCE4-44FE-A9CF-82D050827E1C} の COM サーバ アプリケーションに対するローカル起動のアクセス許可を、アプリケーション コンテナー 利用不可 SID (利用不可) で実行中のアドレス LocalHost (LRPC 使用) のユーザー xxxxxxxx¥xxxxxxxx SID (S-1-5-21-xxxxxxxxxx-xxxxxxxxxx-xxxxxxxxx-xxx) に与えることはできません。このセキュリティ アクセス許可は、コンポーネント サービス管理ツールを使って変更できます。

このイベントは無視しても問題ありません。詳細については、次の URL を参照してください。
https://jpwinsup.github.io/blog/2021/09/16/UserInterfaceAndApps/WinSrv10016Audio/

Windows Server 2016 プレインストールモデルで初回起動時一度だけ次のエラーがイベントログに記録されることがあります。

イベント ID :10317
ソース : Microsoft-Windows-NDIS
イベントレベル : エラー
説明 :"ミニポート Microsoft Hyper-V Network Adapter 、{XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX -XXXXXXXXXXXX}、イベント Network Interface deleted while PNP Device still exists. Note that this event is provided for informational purpose and might not be an error always (Eg: In case of vSwitch which was recently un-installed or a LBFO team was removed) がありました"

このイベントは無視しても問題ありません。

- リムーバブルメディアの取り外しについて(Windows Server 2016/2019/2022)

アプリケーションがリムーバブルメディアのファイルやフォルダをロックして、取り外しができないことがあります。その場合には、システムイベントログの「Kernel-PnP」イベントを元に対象となるアプリケーションを特定してください。以下イベント例です。

イベント ID : 225
イベント ソース : Microsoft-Windows-Kernel-PnP
イベント レベル : 警告
説明 :プロセス ID 4 のアプリケーション System がデバイス PCI¥VEN_xxxx&DEVxxxx の取り外しまたは取り出しを停止しました。また Windows やアプリケーションのセットアップ時に、システムデバイスに関する同様のイベントが記録されることがあります。この場合には、セットアップの更新を反映させるために、Windows を再起動する必要があります。

Windows Server やアプリケーションのセットアップ時に、システムデバイスに関する同様のイベントが記録されることがあります。この場合には、セットアップの更新を反映させるために、Windows Server を再起動する必要があります。

- NIC チーミング/VLAN について

OS 標準の NIC チーミング機能および SET(スイッチ埋め込みチーミング、Windows Server 2016/2019/2022)には以下注意事項・制限事項があります。
同じ速度のアダプター間でのみチームを構成してください。違う速度のアダプター間でチームを組むと正常に動作しない可能性があります。
LAN デバイスでリンクダウンが発生した場合は、別の LAN デバイスの方に処理が切り替わりますが、切り替わりには若干の時間を要します。
またリンクダウンを伴わない接続障害が発生した場合は、チームの切り替わりは起こりません。
チーム/VLAN 作成時や設定変更時に設定が反映されるまですべてのネットワークアダプターで通信が途切れる

場合や、OS のイベントログ上にエラーなどが記録される場合があります。

Windows Server 2022 で OS 標準の NIC チーミング機能で構成したチームを Hyper-V 仮想スイッチにバインドすることができません。Hyper-V 仮想スイッチにバインドする場合は、SET で構成してください。

- ネットワークアダプターのパラメータ変更の制限

  ネットワークアダプターの設定を変更した際に、設定が反映されるまですべてのネットワークアダプターで通信が途切れる場合や、OS のイベントログ上にエラーなどが記録される場合があります。設定の変更後、正常に通信できることを確認してからお使いください。

- 起動時のネットワークアダプターのイベントログについて

  システム起動時にネットワークアダプターでエラーイベントログが発生することがあります。ネットワークアダプターがリンクダウンしている可能性があります。システム起動時に、ネットワークアダプターの実際のリンク状態にかかわらず、リンクアップイベントが記録されることがあります。その後正常に通信できているのであれば、これらイベントは無視して問題ありません。

- BitLocker ドライブ暗号化機能について

  「回復パスワード」は厳重に管理してください。「回復パスワード」を紛失された場合、OS が起動できなくなったり、データにアクセスできなくなったりします。
  BitLocker ドライブ暗号化機能を有効にすると、暗号化/復号化処理などによるオーバーヘッドが発生します。性能が要求されるデータベースや Hyper-V 環境などで利用した場合、期待どおりの性能が得られないことがあります。事前に検証するなどしてからご利用ください。

- RAID 機能について

  RAID を構成する場合、ダイナミックディスク機能でソフトウェア RAID を構成せず、ハードウェア側の機能で RAID を構成することを推奨します。

- その他 注意事項 制限事項について

  最新情報は、次の Web ページで発信しています。また、情報は適時更新されておりますので、定期的に確認してください。
  https://www.hitachi.co.jp/products/it/windows_os/support/index.html

Hyper-Vの注意事項と制限事項

ここでは、Hyper-V を使用する場合の注意事項と制限事項について説明します。

- サポートゲスト OS について
  日立では、次のゲスト OS の動作を確認しています。
  - ・Windows Server 2008 Standard 32bit 版 (SP2)
  - ・Windows Server 2008 Enterprise 32bit 版 (SP2)
  - ・Windows Server 2008 Datacenter 32bit 版 (SP2)
  - ・Windows Server 2008 Standard 64bit 版 (SP2)
  - ・Windows Server 2008 Enterprise 64bit 版 (SP2)
  - ・Windows Server 2008 Datacenter 64bit 版 (SP2)
  - ・Windows Server 2008 R2 Standard (SP1)
  - ・Windows Server 2008 R2 Enterprise (SP1)
  - ・Windows Server 2008 R2 Datacenter (SP1)
  - ・Windows Server 2012 Standard ・Windows Server 2012 Datacenter
  - ・Windows Server 2012 R2 Standard ・Windows Server 2012 R2 Datacenter
  - ・Windows Server 2016 Standard ・Windows Server 2016 Datacenter
  - ・Windows Server 2019 Standard (Windows Server 2016 Hyper-V 以降)
  - ・Windows Server 2019 Datacenter (Windows Server 2016 Hyper-V 以降)
  - ・Windows Server 2022 Standard (Windows Server 2019 Hyper-V 以降)
  - ・Windows Server 2022 Datacenter (Windows Server 2019 Hyper-V 以降)
  - ・Windows 7 professional 32bit 版(SP1) ・Windows 7 Enterprise 32bit 版 (SP1)
  - ・Windows 7 Ultimate 32bit 版 (SP1) ・Windows 7 professional 64bit 版(SP1)
  - ・Windows 7 Enterprise 64bit 版 (SP1) ・Windows 7 Ultimate 64bit 版 (SP1)
  - ・Windows 8.1 Enterprise 32bit 版 ・Windows 8.1 Pro 32bit 版
  - ・Windows 8.1 Enterprise 64bit 版 ・Windows 8.1 Pro 64bit 版
  - ・Windows 10 Enterprise 32bit 版 ・Windows 10 Pro 32bit 版
  - ・Windows 10 Enterprise 64bit 版 ・Windows 10 Pro 64bit 版
  - ・Windows 11 Enterprise 64bit 版 (Windows Server 2019 Hyper-V 以降)
  - ・Windows 11 Pro 64bit 版 (Windows Server 2019 Hyper-V 以降)
  - ・Red Hat Enterprise Linux 7 (*)
  - ・Red Hat Enterprise Linux 8 (*)

  (*)RedHat Enterprise Linux ゲストOSの詳細サポートバージョンは以下URLを参照ください。
  https://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/linux/product/confirm/files/rhel8_spec.pdf
  https://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/linux/product/confirm/files/rhel7_spec.pdf

  Windows ゲストOSのサポート期間は、マイクロソフト社のサポートライフサイクルに従います。マイクロソフト社のサポートライフサイクルについては、次の URL を参照してください
  https://support.microsoft.com/ja-jp/lifecycle/selectindex

- メモリダンプ設定について(Windows Server 2019)

Windows Server 2019 Hyper-V 環境(ペアレント OS)でメモリダンプの種類を「完全メモリダンプ」に設定した場合、ダンプの取得率が 100%になる前に、再起動または停止してしまい、完全なダンプの取得ができません。
本現象の修正モジュールを含む、KB4493509 以降の修正モジュールを適用してください。

- 仮想ファイバチャネルアダプターについて

Windows Server 2022 Hyper-V 環境で仮想ファイバチャネルアダプターを使用する場合は、KB5010354 を含む修正モジュールを適用してください。適用しない場合、ブルースクリーンなどの問題が発生します。

仮想ファイバチャネルアダプターを使用する場合、対応したファイバチャネルアダプターの他に NPIV(N-Port ID Virtualization)に対応したファイバチャネルスイッチが別途必要になります。

Windows Server 2016/2019/2022 の第 2 世代仮想マシンに仮想ファイバチャネルを割り当てる場合は、事前に PowerShell で以下コマンドを実行してください。

```
Set-VMSecurity -VMName <仮想マシン名> -VirtualizationBasedSecurityOptOut $true
```

事前に実行していない場合、イベントログに以下エラーが記録され仮想ファイバチャネルの割り当てができません。

イベント ID:　12804
ソース:　Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS
レベル:　エラー
説明:　VirtualizationBasedSecurityOptOut を有効にしないと、プロパティを変更できません。

イベント ID:　15080
ソース:　Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS
レベル:　エラー
説明:　'xxxx' は、リソースを追加できませんでした。(仮想マシン ID xxxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxx)

- QLogic 製 Fibre Channel アダプターの仮想ファイバチャネル制限事項について

物理ポートに割り当て可能な仮想ポート数と、各仮想ポートから処理可能なストレージポート数に下記の制限があります。ご使用環境に合わせて設定を変更してください。

#	物理ポートに割り当て可能な最大仮想ポート数(numnpiv)	各仮想ポートから処理可能なストレージポート数	備考
1	16	64 ポート	
2	32	32 ポート	
3	64	16 ポート	デフォルト値
4	128	8 ポート	

物理ポートに割り当て可能な仮想ポート数(numnpiv)は、下記の方法で設定変更できます。変更しない場合は、デフォルト値が使用されます。

(1) レジストリエディタ(regedit.exe または regedit32.exe)を開きます。
(2) 下記のツリー構造を辿ります。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE
  SYSTEM
    CurrentControlSet
      Services
        ql2300
          Parameters
            Device
```

(3) DriverParameter を右クリックして「修正」を選択し、「値のデータ」欄に「numnpiv=xx」(xx は物理ポートに割り当て可能な最大仮想ポート数)の記載を追加します。既に「numnpiv=xx」の記載が存在する場合は、値を書き換えてください。
「numnpiv=xx」に 16/32/128 以外の値を指定した場合、無視されデフォルト値が使用されます。
(4) レジストリ変更後は、OS を再起動してください。

ファイバチャネルスイッチの Zoning 設定を行う際、仮想ポートを登録している Zoning 内のストレージポートは、各仮想ポートから処理可能なストレージポート数を超えて登録しないでください。

- クラスタについて
  ゲスト OS と物理マシンのクラスタ構成は、サポートしていません。

- Live Migration について
  Live Migration を短い期間に連続して行うと、Live Migration に失敗する場合があります。Live Migration を連続して行う場合は、数分おいてから実施してください。

- スナップショットについて
  性能面でオーバーヘッドが発生する場合があり、また複数のサーバが連携するシステムでは整合性が取れなくなってしまう可能性があるため、本番運用環境ではスナップショットを使用しないことを推奨します。
  また、ゲスト OS 上で Active Directory を構成している場合など、データベース内に不整合が発生する場合があるのでスナップショットを使用しないことを推奨します。

- Virtual Machine Queues について

  管理 OS 上で作成したチームを Hyper-V の仮想ネットワークに割り当てた場合、 次のイベントが記録されることがあります。

  イベント ID　　: 106

  ソース　　: Microsoft-Windows-Hyper-V-VmSwitch

  イベントレベル　: エラー

  説明　　: Available processor sets of the underlying physical NICs belonging to the LBFO team NIC /DEVICE/{0D2D362E-32D4-43B2-B58D-30491A8E72E7} (Friendly Name: Microsoft Network Adapter Multiplexor Driver) on switch (Friendly Name:) are not configured correctly. Reason: The processor sets overlap when LBFO is configured with sum-queue mode

  現象が発生した場合、次の Microsoft 社の Web ページを参照し、VMQ の設定を変更してください。

  https://support.microsoft.com/kb/2974384

ディスクアレイ装置を安全にご使用いただくために

ディスクアレイ装置に搭載されるハードディスク等のドライブ障害で、最も多い要因はメディアエラー(ドライブの一部が局所的に読めなくなった状態)の発生です。
冗長性のあるディスクアレイでは1台のドライブ故障が発生してもシステムを稼動し続けることが可能ですが、論理ドライブが縮退(ドライブ障害により論理ドライブの冗長性が失われている状態)で稼働中のドライブにてメディアエラーが発生すると、データロストもしくはシステムダウンに至る場合があります。
本章では、ディスクアレイ装置を安全にご使用いただくための運用方法について説明します。

Smartアレイコントローラ搭載装置

Smartアレイコントローラには以下の機能があります。システム運用形態に合わせ以下の設定項目をデフォルトから変更することでメディアエラーによる影響をより低減することが可能です。

・表面スキャン分析(Surface Scan)

・スペアアクティベーションモード

表面スキャン分析(Surface Scan)

Smart アレイコントローラの表面スキャン分析は、冗長性のあるアレイ構成内の物理ドライブのチェックを行いメディアエラーの検出および修正を行う自動的なバックグラウンド処理です。
表面スキャン分析でドライブの状態を定期的にチェックし、メディアエラーの検出および修正を行うことで、物理ドライブのメディアエラーによるデータロスト障害を予防します。

表面スキャン分析は以下の設定から選択できます。

・「無効」:表面スキャン分析処理は実施されません。

・「高」(メディアエラーの検出および修正を優先する場合の設定値):I/O 処理終了後、即時に表面スキャン分析処理を行います。

・「アイドル」(デフォルト設定):アイドル状態が一定時間維持(デフォルト値:3 秒)されると表面スキャン分析処理を行います。

【表面スキャン分析優先順位を「無効」に設定した場合】

表面スキャン分析を行いません。ドライブ故障時にメディアエラーによるデータロストが発生する危険が高まりますので、本設定については推奨しません。

【表面スキャン分析優先順位を「高」に設定した場合】

メディアエラーを検出・修復する契機が向上します。ホスト I/O が優先されるため、連続的な I/O では性能低下は発生しませんが、断続的な I/O では I/O 間に表面スキャン処理が入るため、ヘッド移動等により軽微な性能低下(数 ms 程度)が発生する場合があります。表面スキャン分析優先順位を「アイドル」に設定した場合と比較して、表面スキャン分析処理の頻度が向上しドライブ故障時にメディアエラーによるデータロストが発生するリスクをより低減できます。

【表面スキャン分析優先順位を「アイドル」に設定した場合】

アイドル状態が一定時間維持(デフォルト値:3 秒)されると表面スキャン分析処理が行われるため、I/O が多くアイドル状態になりにくいシステムでは表面スキャン分析処理が開始されにくいため、表面スキャン分析優先順位を「高」に設定した場合と比較して、メディアエラーを検出・修復する契機が減少しドライブ故障時にメディアエラーによるデータロストが発生する危険が高まります。

【表面スキャン分析の設定手順】

(1) GUI 管理ユーティリティ(SSA)を使用する場合

1. SSA(Smart Storage Administrator)を起動します。
2. SSA を起動後、対象の RAID コントローラを選択します。
3. 「構成」を選択します。
4. 「コントローラ設定の変更」を選択します。
5. 「表面スキャン分析優先順位」の設定で以下の項目から選択し、画面下部の「設定の保存」を選択します。
   設定値:「無効」、「高」、「アイドル」
6. 画面下部の「終了」を選択します。

以上で、GUI 管理ユーティリティ(SSA)を使用した手順は終了です。

(2) CUI 管理ユーティリティ(SSACLI)を使用した手順

[Windows の場合]

1. スタートメニューよりコマンドプロンプトを開きます。
2. ssacli がインストールされているディレクトリに移動します。
   通常、ディレクトリは”C:¥Program Files¥Smart Storage Administrator¥ssacli¥bin”です。
3. 以下のコマンドを実行します。
   ssacli△ctrl△all△show
   △:スペース
4. 搭載している RAID コントローラの一覧が表示されます。
   対象の RAID コントローラの Slot 番号を特定します。
   ＜表示例＞
   HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 in Slot 0
5. 以下のコマンドを実行し、Surface Scan の優先度設定を設定します。
   ssacli△ctrl△slot=[a]△modify△surfacescanmode=[b]
   [a]:Slot 番号、[b]:優先度設定 (「無効」:Disable、「高」:high、「アイドル」:Idle)、△:スペース
   ＜コマンド入力例＞
   RAID コントローラの Slot 番号が 0、Surface Scan の優先度設定を「高」に設定する場合
   ssacli△ctrl△slot=0△modify△surfacescanmode=high

設定手順は以上です。

[RHEL または VMware ESXi の場合]

1. 端末を開き、SSACLI が格納されているディレクトリに移動します。
   通常、パスは”/opt/smartstorageadmin/ssacli/bin”です。
2. 以下のコマンドを実行します。
   ./ssacli△ctrl△all△show
   △:スペース
3. 搭載している RAID コントローラの一覧が表示されます。
   対象の RAID コントローラの Slot 番号を特定します。
   ＜表示例＞

HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 in Slot 0

4. 以下のコマンドを実行し、Surface Scan の優先度設定を設定します。

./ssacli△ctrl△slot=[a]△modify△surfacescanmode=[b]

[a]：Slot 番号、[b]：優先度設定 (「無効」:Disable、「高」:high、「アイドル」:Idle)、△：スペース

＜コマンド入力例＞

RAID コントローラの Slot 番号が 0、Surface Scan の優先度設定を「高」に設定する場合

./ssacli△ctrl△slot=0△modify△surfacescanmode=high

設定手順は以上です。

スペアアクティベーションモード

スペアのアクティベーションモードはホットスペアとして設定したスペアドライブに対する条件の設定です。

スペアアクティベーションモード以下の設定から選択できます。

・「障害スペアのアクティベーション」(デフォルト設定):

・アレイ内のドライブが故障した場合に、スペアドライブへリビルドを行います。

・ドライブの自己診断機能により故障予兆を検知してもスペアドライブへのリビルドは行いません。

「予測スペアのアクティベーション」(メディアエラーの検出および修正を優先する場合の設定値):

アレイ内のドライブが自己診断機能により故障予兆を報告すると、故障予兆ドライブからスペアドライブに対してデータ移行します。

データ移行完了後、故障予兆ドライブは故障ドライブとして登録されます。

なお、ドライブの障害発生時においてもスペアドライブへのリビルドは実施されます。

【スペアアクティベーションモードを「障害スペアのアクティベーション」に設定した場合】

アレイ内のドライブで故障予兆を検知した場合でもアレイからの切り離し動作は実施されません。

【スペアアクティベーションモードを「予測スペアのアクティベーション」に設定した場合】

早期に故障予兆ドライブからスペアドライブへのデータ移行を行い、当該ドライブを切り離すことでメディアエラーによる影響を低減させることが可能です。

ただし、故障予兆ドライブからのデータコピーとなるため、故障予兆ドライブの状態によっては応答遅延が発生する可能性があります。

[スペアのアクティベーションモードの設定方法]

(1) GUI 管理ユーティリティ(SSA)を使用する場合

1. SSA(Smart Storage Administrator)を起動します。
2. SSA を起動後、対象の RAID コントローラを選択します。
3. 「構成」を選択します。
4. 「スペアアクティベーションモードの変更」を選択します。
5. 「スペアアクティベーションモードの変更」の設定で以下の項目から選択し、画面下部の「OK」を選択します。

設定値:「障害スペアのアクティベーション」、「予測スペアのアクティベーション」

6. 画面下部の「終了」を選択します。

以上で、GUI 管理ユーティリティ(SSA)を使用した手順は終了です。

(2) CUI 管理ユーティリティ(SSACLI)を使用した手順

[Windows の場合]

1. スタートメニューよりコマンドプロンプトを開きます。
2. ssacli がインストールされているディレクトリに移動します。
   通常、ディレクトリは”C:¥Program Files¥Smart Storage Administrator¥ssacli¥bin”です。
3. 以下のコマンドを実行します。
   ssacli△ctrl△all△show
   △:スペース
4. 搭載している RAID コントローラの一覧が表示されます。
   対象の RAID コントローラの Slot 番号を特定します。
   ＜表示例＞
   HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 in Slot 0
5. 以下のコマンドを実行し、スペアアクティベーションモードを設定します。
   ssacli△ctrl△slot=[a]△modify△spareactivationmode=[b]
   [a]:Slot 番号、[b]:スペアアクティベーションモード（「障害スペアのアクティベーション」:failure、「予測スペアのアクティベーション」:predictive)、△:スペース
   ＜コマンド入力例＞
   RAID コントローラの Slot 番号が 0、スペアアクティベーションモードを「予測スペアのアクティベーション」に設定する場合
   ssacli△ctrl△slot=0△modify△spareactivationmode=predictive
6. 以下のメッセージが表示されます。
   『y』を入力して Enter キーを押下します。
   Warning: Enabling Predictive Spare Activation Mode on an array that contains
   physical drives in predictive failure state will trigger an immediate
   rebuild of the spare drive.
   Continue? (y/n)

設定手順は以上です。

[RHEL または VMware ESXi の場合]

1. 端末を開き、SSACLI が格納されているディレクトリに移動します。
   通常、パスは”/opt/smartstorageadmin/ssacli/bin”です。
2. 以下のコマンドを実行します。
   ./ssacli△ctrl△all△show
   △:スペース
3. 搭載している RAID コントローラの一覧が表示されます。
   対象の RAID コントローラの Slot 番号を特定します。
   ＜表示例＞ HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 in Slot 0
4. 以下のコマンドを実行し、スペアアクティベーションモードを設定します。

ssacli△ctrl△slot=[a]△modify△spareactivationmode=[b]

[a]：Slot 番号、[b]：スペアアクティベーションモード（「障害スペアのアクティベーション」:failure、「予測スペアのアクティベーション」:predictive)、△：スペース

＜コマンド入力例＞

RAID コントローラの Slot 番号が 0、スペアアクティベーションモードを「予測スペアのアクティベーション」に設定する場合

ssacli△ctrl△slot=0△modify△spareactivationmode=predictive

5. 以下のメッセージが表示されます。

『y』を入力して Enter キーを押下します。

Warning: Enabling Predictive Spare Activation Mode on an array that contains

physical drives in predictive failure state will trigger an immediate

rebuild of the spare drive.

Continue? (y/n)

設定手順は以上です。

以上で、SSACLI を使用した手順は終了です。

MegaRAIDコントローラ搭載装置

MegaRAIDコントローラには以下の機能があります。システム運用形態に合わせ以下の設定項目をデフォルトから変更することでメディアエラーによる影響をより低減することが可能です。

・Patrol Read

・Consistency Check

これらの機能は週1回、月1回のようにスケジューリングすることが可能です。Patrol Readは週1回、Consistency Checkは月1回スケジューリングにより実施する事を推奨します。

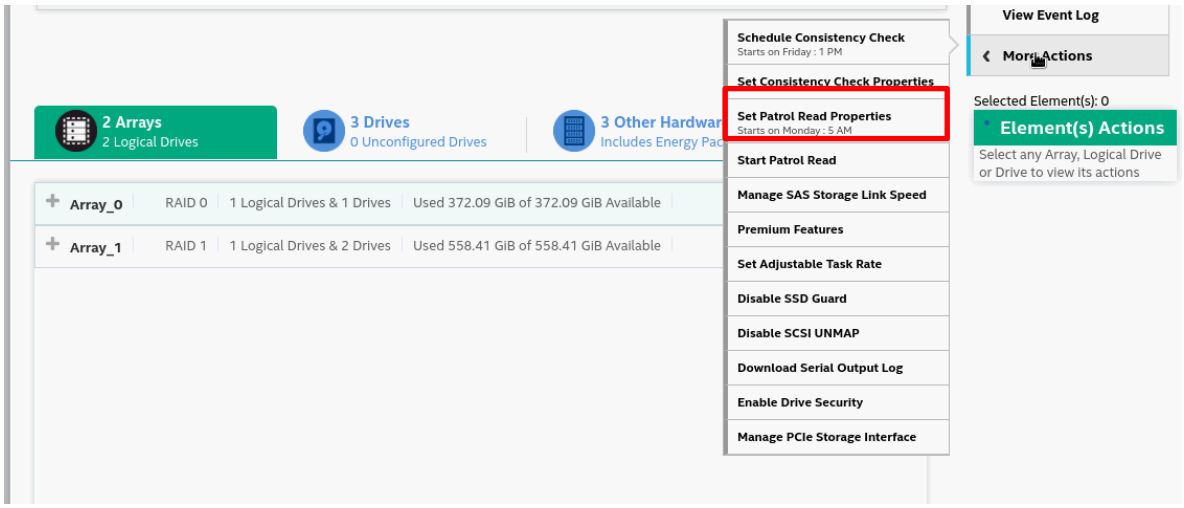
Patrol Read のスケジューリング手順について

Windows、Linux、VMware ESXi環境における「Patrol Read」のスケジューリング方法について説明します。

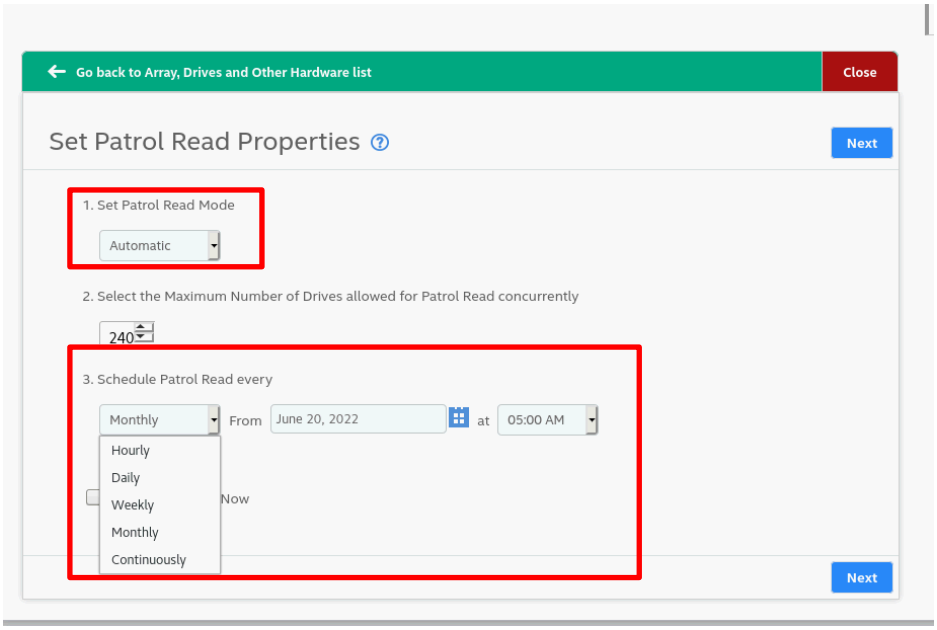
【Windows、Linux の場合】

1. MR Storage Administrator(MRSA)を起動し、対象のRAIDコントローラを選択します。

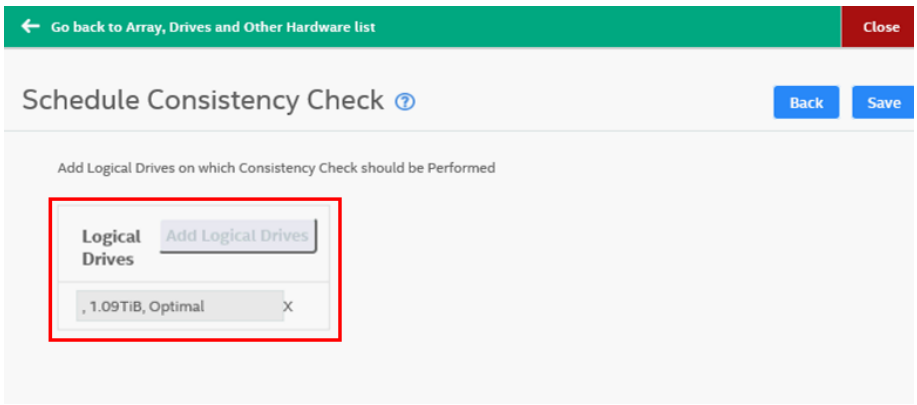
2. 「More Actions」→「Set Patrol Read Properties」を選択します。



3. 「Set Patrol Read Mode」の「Auto」に選択し、「Schedule Patrol Read every」から、
頻度(※1)と開始時間を設定し、「Next」を選択します。
※1：Monthly→1か月ごと、Weekly→1週間ごと、Daily→1日ごと、Hourly→1時間ごと



4. 「Logical Drives」に対象の論理ドライブが追加されていることを確認し、「Save」を選択します。



5. Windows環境ではコマンドプロンプト、Linux環境では端末を起動して「StorCLI」の格納パスへ移動します。
Windowsの場合：C:¥Program Files¥MR Storage Administrator¥StorCLI¥bin
Linuxの場合：/opt/hpe/storcli
※Linuxの環境で上記のフォルダが存在しない場合は以下の格納パスへ移動します。
/opt/MegaRAID/storcli

6. 次のコマンドを入力し、SSDでの「Patrol Read」を有効にします。
Windowsの場合：storcli64△/call△set△patrolread△includessds=on
Linuxの場合：./storcli64△/call△set△patrolread△includessds=on

【VMware ESXi の場合】

1. ESXi Shellを起動して「StorCLI」が格納されたパスへ移動します。
VMware ESXi 7.0以前の場合：/opt/hpe/storcli64
※上記のフォルダが存在しない場合は以下の格納パスへ移動します。
/opt/lsi/storcli64
VMware ESXi 8.0以降の場合：/opt/storcli/bin

2. 以下のコマンドを実行し、「PatrolRead」の設定をします。
VMware ESXiの場合：

No	入力コマンド
1	./storcli64△/call△set△patrolread=on△mode=auto
2	./storcli64△/call△set△patrolread△starttime=yyyy/mm/dd△hh△includessds=on
3	./storcli64△call△set patrolread△delay=hh
例	2022/6/1の5時から毎週1回(168時間毎)行うように設定する場合 ./storcli64△/call△set△patrolread=on△mode=auto ./storcli64△/call△set△patrolread△starttime=2022/06/01△05△includessds=on ./storcli64△call△set△patrolread△delay=168

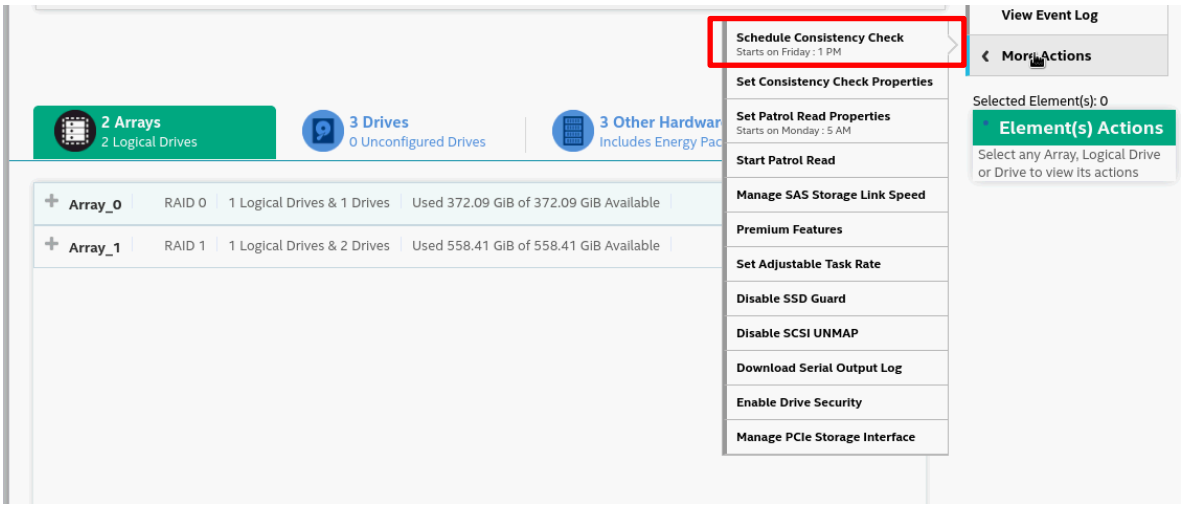
Consistency Check のスケジューリング手順について

Windows、Linux、VMware ESXi環境における「Consistency Check」のスケジューリング方法について説明します。

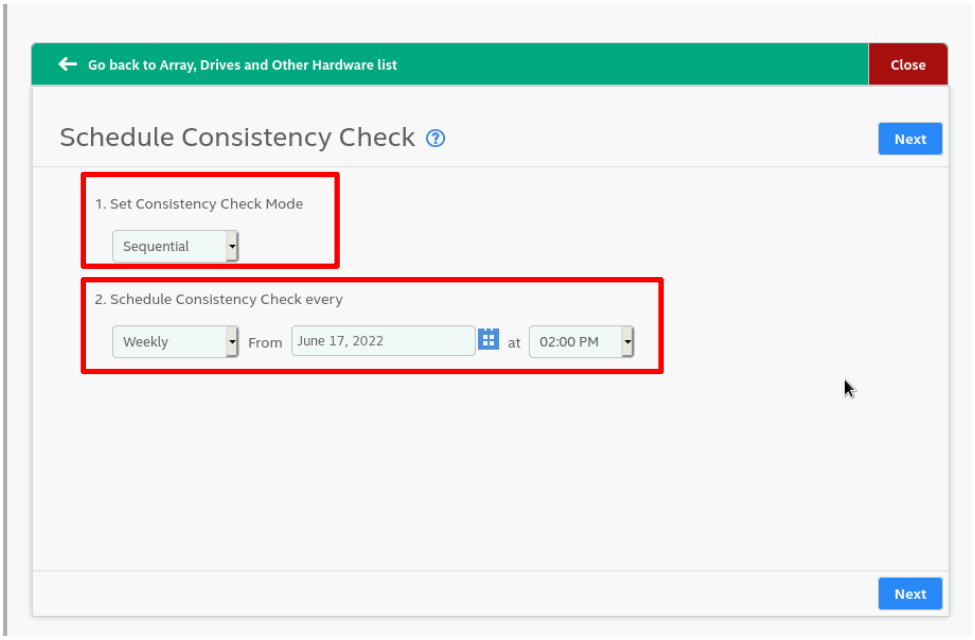
【Windows、Linux の場合】

1. MR Storage Administrator(MRSA)を起動し、対象のRAIDコントローラを選択します。

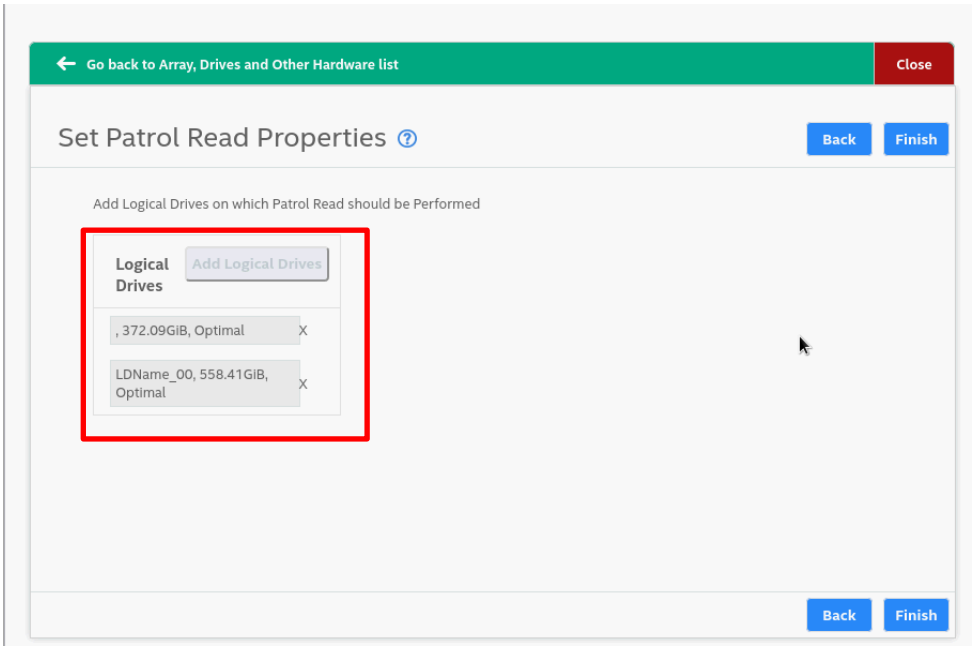
2. 「More Actions」→「Schedule Consistency Check」を選択します。



3. 「Set Consistency Check Mode」を「Sequential」に設定し、「Schedule Consistency Check every」から、頻度(※2)と開始時間を設定し、「Next」を選択します。
   ※2：Monthly→1か月ごと、Weekly→1週間ごと、Daily→1日ごと、Hourly→1時間ごと



4. 「Logical Drives」に対象の論理ドライブが追加されていることを確認し、「Finish」で設定を完了します。



【VMware ESXi の場合】

1. ESXi Shellを起動して「StorCLI」が格納されたパスへ移動します。
   VMware ESXi 7.0以前の場合：/opt/hpe/storcli64
   ※上記のフォルダが存在しない場合は以下の格納パスへ移動します。
   /opt/lsi/storcli64
   VMware ESXi 8.0以降の場合：/opt/storcli/bin

2. 以下のコマンドを実行し、「Consistency Check」の設定をします。
   VMware ESXiの場合：

No	入力コマンド
1	./storcli64△/call△set△cc=seq△delay=168△starttime=yyyy/mm/dd△hh
例	2022/6/1の5時から毎週1回(168時間毎)行うように設定する場合 ./storcli64△/call△set△cc=seq△delay=168△starttime=2022/06/01△05

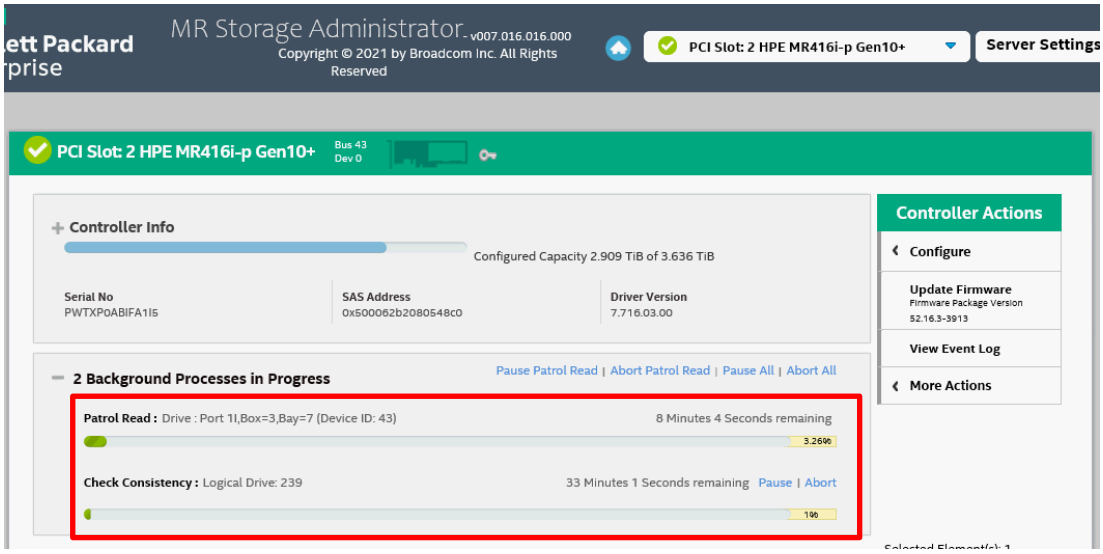
Patrol Read、Consistency Checkの進捗確認方法について

Windows、Linux、VMware ESXi環境における「Patrol Read」、「Consistency Check」の進捗状況の確認方法について説明します。

Windows、Linux の場合：

1. MR Storage Administrator(MRSA)を起動し、対象のRAIDコントローラを選択します。

2.「Background Processes in Progress」から、進捗状況と完了までの残り時間が確認できます。



【VMware ESXi の場合】

1. ESXi Shellを起動して「StorCLI」が格納されたパスへ移動します。
   VMware ESXi 7.0以前の場合：/opt/hpe/storcli64
   ※上記のフォルダが存在しない場合は以下の格納パスへ移動します。
   /opt/lsi/storcli64
   VMware ESXi 8.0以降の場合：/opt/storcli/bin

2. 以下のコマンドを実行し、進捗状況の確認をします。
   VMware ESXiの場合：

No	入力コマンド	
1	./storcli64△/call/eall/sall△show△patrolread	（Patrol Readの場合）
2	./storcli64△/call/vall△show△cc	（Consistency Checkの場合）

RAID 診断ログ取得の重要性について

RAID診断ログは、RAID障害の詳細調査を行う際に必要な情報となります。ディスク故障等のRAID障害が発生した場合やお問い合わせの際は、後述の「Smartアレイ搭載装置でのRAID診断ログ取得について」「MegaRAID搭載装置でのRAID診断ログ取得について」をご参照頂き、RAID診断ログの取得をお願いします。

Smart アレイ搭載装置での RAID 診断ログ取得について

RAID診断ログはRAID障害の詳細調査を行う際に必要な情報となります。 Windows/Linux環境ではローカルホストで取得しますが、Smart Array搭載装置のVMware ESXi環境ではホストへのリモートアクセスが可能なクライアントから取得します。(MegaRAID搭載装置についてはローカルホストで採取可能)
※VMware ESXi 8.0以降の場合、ローカルホストで取得する必要があります。「VMware ESXi 8.0におけるRAID診断ログの採取手順」参照し、取得してください。

Windows環境の場合

1. スタートメニューより、コマンドプロンプトを開きます。
2. SSACLI がインストールされているディレクトリに移動します。
   通常、ディレクトリは“C:¥Program Files¥Smart Storage Administrator¥ssacli¥bin” です。
3. 次のコマンドでADUReportを生成します。(ファイル名ADUReport.zipの場合)
   ssacli△ctrl△all△diag△file=ADUReport.zip
   △:スペース
4. 次のコマンドでRAIDログを生成します。(ファイル名RAIDSOB.zipの場合)
   ssacli△ctrl△all△diag△logs=on△file=RAIDSOB.zip
5. データはコマンド実行ディレクトリ(SSACLIインストールディレクトリ)に保存されます。

Linux環境の場合

1. 端末(ターミナル)を開きます。
2. SSACLI がインストールされているパスへ移動します。
   通常、パスは“/opt/smartstorageadmin¥ssacli¥bin” です。
3. 次のコマンドでADUReportを生成します。(ファイル名ADUReport.zipの場合)
   ./ssacli△ctrl△all△diag△file=ADUReport.zip
   △:スペース
4. 次のコマンドでRAIDログを生成します。(ファイル名RAIDSOB.zipの場合)
   ./ssacli△ctrl△all△diag△logs=on△file=RAIDSOB.zip
5. データはコマンド実行パス(SSACLIインストールパス)に保存されます。

VMware ESXi環境の場合

Windows/Linux/VMware ESXi 8.0以降の環境ではローカルホストで取得しますが、Smart Array搭載装置のVMware ESXi環境ではホストへのリモートアクセスが可能なクライアントから取得します。(MegaRAID搭載装置についてはローカルホストで採取可能)
※VMware ESXi 8.0以降の場合は、「VMware ESXi 8.0におけるRAID診断ログの採取手順」参照し、取得してください。

RAID 診断ログを取得する VMware ESXi ホスト要件

RAID診断ログの取得には、本書の「システム装置のセットアップ」ー「2. OSのインストール」ー「2.3 VMwareのセットアップ」が実施されている必要があります。

RAID 診断ログを取得するためのクライアント要件

RAID診断ログ取得クライアントは、以下のOSが稼働している環境である必要があります。
・Windows Server 2012以降(仮想マシンのWindows環境は非サポート)
・Red Hat Enterprise Linux 6(64-bit x86_64)以降

RAID 診断ログ取得クライアントのセットアップとログ取得

RAID診断ログ採取クライアントのセットアップ手順およびRAID診断ログ取得手順について述べます。

Windows 環境へのセットアップ

1. 「VMware vSphere Command Line Interface」または「VMware ESX Command Line Interface」(バージョン7.0以降)をダウンロードし、インストールしてください。インストール方法に関しては、VMware社Webサイトをご参照ください。

2. 「VMware vSphere Command Line Interface」または「VMware ESX Command Line Interface」の実行モジュール(esxcli.exe) が格納されたパスを環境変数に登録してください。
   デフォルトパスは以下になります。
   (1)「VMware vSphere Command Line Interface」の場合
   “C:¥Program Files (x86)¥VMware¥VMware vSphere CLI¥bin”
   (2)「VMware ESX Command Line Interface」の場合
   “C:¥Program Files (x86)¥VMware¥esxcli”

3. SPHを光学ドライブにセットしてSPH内の“contents.html”をブラウザで開き、「Description」欄の「Smart Storage Administrator Diagnostic Utility (SSADU) CLI for Windows 64-bit」を特定し、「Filename」欄に記載されているファイル名を確認します。

4. SPH内packagesに格納されている「Smart Storage Administrator Diagnostic Utility (SSADU) CLI for Windows 64-bit」インストーラ(手順3で確認したファイル)をダブルクリックしインストーラを起動します。
5. 「インストール」をクリックします。

6. もう一度「インストール」をクリックします。

7. 「インストレーションは正常に完了しました。」と表示されたことを確認し「閉じる(C)」をクリックします。

Linux 環境へのセットアップ

1. 「VMware vSphere Command Line Interface」または「VMware ESX Command Line Interface」(バージョン7.0以降)をダウンロードし、インストールしてください。インストール方法に関しては、VMware社Webサイトをご参照ください。

2. SPHを光学ドライブにセットしてSPH内の“contents.html”をブラウザで開き、「Description」欄の「Smart Storage Administrator Diagnostic Utility (SSADU) CLI for Linux 64-bit」を特定し、「Filename」欄に記載されているファイル名を確認します。

3. SPH内packagesフォルダパス下で下記コマンドを実行します。
   rpm -ivh <手順2で確認したファイル名>

4. ssaducliのインストール状況が100%となり、終了したことを確認します。

RAID 診断ログの採取手順

1. Windows環境の場合はコマンドプロンプトを開きます。Linux環境の場合は端末を開きます。
2. 「Smart Storage Administrator Diagnostic Utility (SSADU) CLI」の格納されたパスへ移動します。
   Windowsの場合:C:¥Program Files¥Smart Storage Administrator¥ssaducli¥bin
   Linuxの場合: /opt/smartstorageadmin¥ssaducli¥bin

3. 次の3つのコマンドを入力します。コマンド毎に保存ファイル名は変更してください。
   入力に必要なThumbprintは、ESXiサーバの[System Customization]メニューから[View Support

Information]を選択することで確認できます。または、一度―thumbprintオプションを付加せずにコマンドを実行し、コマンド実行パス内に生成された"esxcli.log"を参照することで確認できます。

Windowsの場合：

No	入力コマンド
1	ssaduesxi --server=<Host IPアドレス> --user=root --password=<rootパスワード> --thumbprint=<ThumbPrint> --file=<保存ファイル名.zip>
2	ssaduesxi --server=<Host IPアドレス> --user=root --password=<rootパスワード> --thumbprint=<ThumbPrint> --file=<保存ファイル名.zip> --ssd
3	ssaduesxi --server=<Host IPアドレス> --user=root --password=<rootパスワード> --thumbprint=<ThumbPrint> --file=<保存ファイル名.zip> --logs
例	ssaduesxi --server=192.168.0.1 --user=root --password=password --thumbprint=XXXXXXXXXXXXXXX --file=ADUReport.zip

Linuxの場合：

No	入力コマンド
1	./ssaduesxi --server=<Host IPアドレス> --user=root --password=<rootパスワード> --thumbprint=<ThumbPrint> --file=<保存ファイル名.zip>
2	./ssaduesxi --server=<Host IPアドレス> --user=root --password=<rootパスワード> --thumbprint=<ThumbPrint> --file=<保存ファイル名.zip> --ssd
3	./ssaduesxi --server=<Host IPアドレス> --user=root --password=<rootパスワード> --thumbprint=<ThumbPrint> --file=<保存ファイル名.zip> --logs
例	./ssaduesxi --server=192.168.0.1 --user=root --password=password --thumbprint=XXXXXXXXXXXXXXX --file=ADUReport.zip

4. "Generating and encoding report... Decoding locally... XXX.zip saved."と表示されたことを確認します。
"A problem occurred when attempting to generate & report."と表示された場合は RAID 診断ログの採取に失敗しています。「VMware vSphere Command Line Interface」または「VMware ESX Command Line Interface」のインストール状況と入力したコマンド内容を確認してください。

VMware ESXi 8.0 以降における RAID 診断ログの採取手順

1. ESXi Shellを起動して、「SSACLI」が格納されたパスへ移動します。
SSACLI格納パス： /opt/smartstorageadmin/ssacli/bin

2. 次の3つのコマンドを入力します。コマンド毎に保存ファイル名は変更してください。

No	入力コマンド
1	./ssacli△ctrl△all△diag△file=<保存ファイル名.zip>
2	./ssacli△ctrl△all△diag△ssdrpt=on△file=<保存ファイル名.zip>
3	./ssacli△ctrl△all△diag△logs=on△file=<保存ファイル名.zip>
例	./ssacli△ctrl△all△diag△file=<ADUReport..zip>

3. "Generating diagnostic report ... done"と表示されたことを確認します。
RAID診断ログは、カレントディレクトリに生成されます。

MegaRAID 搭載装置での RAID 診断ログ取得について

RAID診断ログはRAID障害の詳細調査を行う際に必要な情報となります。ディスク故障等のRAID障害が発生した場合やお問い合わせの際は、RAID診断ログの取得をお願いします。
MegaRAID搭載装置のWindows/Linux/VMware ESXi環境ではローカルホストで取得します。

RAID診断ログを取得するローカルホスト要件

RAID診断ログの取得は本マニュアルの「3. OSインストール後のセットアップ」が実施されている必要があります。

RAID診断ログ取得の手順

MegaRAID搭載装置でのRAID診断ログ取得手順について説明します。

1. Windows環境ではコマンドプロンプト、Linux環境では端末、VMware ESXi環境ではESXi Shellを起動して「StorCLI」が格納されたパスへ移動します。
   Windowsの場合：C:¥Program Files¥MR Storage Administrator¥StorCLI¥bin
   Linux、VMware ESXiの場合： /opt/hpe/storcli64
   ※上記のフォルダが存在しない場合は以下の格納パスへ移動します。
   Linuxの場合： /opt/MegaRAID/storcli/storcli64
   VMware ESXiの場合： /opt/lsi/storcli/storcli64

2. 次の6つのコマンドを入力します。RAID診断ログは、カレントディレクトリに生成されます。

Windowsの場合：

No	入力コマンド
1	storcli64△/call△show△all△>保存ファイル名.txt
2	storcli64△/call/eall/sall△show△all△>>保存ファイル名.txt
3	storcli64△/call/sall△show△all△>>保存ファイル名.txt
4	storcli64△/call/vall△show△all△>>保存ファイル名.txt
5	storcli64△/call△show△events△>>保存ファイル名.txt
6	storcli64△/call△show△alilog△>>保存ファイル名.txt
例	storcli64△/call△show△all△>>MRCTL.txt

Linux、VMware ESXiの場合：

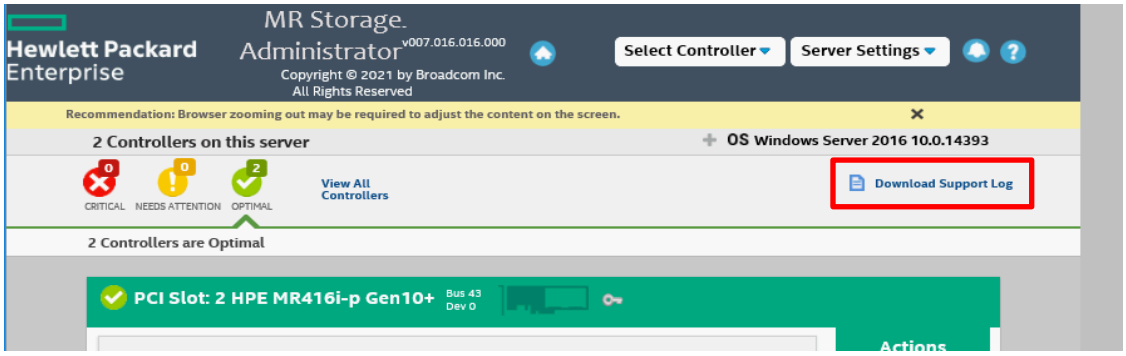
No	入力コマンド
1	./storcli64△/call△show△all△>保存ファイル名.txt
2	./storcli64△/call/eall/sall△show△all△>>保存ファイル名.txt
3	./storcli64△/call/sall△show△all△>>保存ファイル名.txt
4	./storcli64△/call/vall△show△all△>>保存ファイル名.txt
5	./storcli64△/call△show△events△>>保存ファイル名.txt
6	./storcli64△/call△show△alilog△>>保存ファイル名.txt
例	./storcli64△/call△show△all△>>MRCTL.txt

MR Storage Administratorでの「Support Log」取得

HPEへの問い合わせに必要となる、MegaRAIDのGUI管理ユーティリティMR Storage Administratorでの取得が必要な「Support Logs」について説明します。Windows、Linux環境の場合のみ取得してください。

1. Windows環境ではデスクトップのショートカットからMRSAを起動します。Linux環境では端末を起動後に、MR Storage Administratorが格納されているパスへ移動し、MRSAを起動します。
   MRSA格納パス：/opt/HPEMRSA/LSIStorageAuthority
   MRSA起動コマンド：./startupLSAUI.sh

2. 「Download Support Log」を選択し、「Support Logs.zip」を取得します。



MegaRAID Controller 搭載有無および管理ユーティリティのインストール有無の確認方法

MegaRAID Controller(MR416i-a/MR416i-p/MR216i-a/MR216i-p)の搭載有無、管理ユーティリティのインストール有無の確認方法について説明します。

MegaRAID Controllerの搭載有無の確認方法

(1)　iLO にログインし、システム情報を選択します。

(2)　デバイスインベントリを選択し、MegaRAID Controller が搭載されているか確認します。

補足　MegaRAID Controller が搭載されている場合、iLO 上では上記のように「HPE MR416i-a/MR416i-p/MR216i-a/MR216i-p Gen10+」と表示されます。

CUI管理ユーティリティ「StorCLI」のインストール有無の確認方法

Windows/Linux/VMware ESXi 環境での「StorCLI」インストール有無の確認方法について説明します。

インストールされていないことを確認した場合は、Ver6.60 以降の SPH を適用頂くようお願い致します。

(1)　以下の「StorCLI」がインストールされているフォルダに移動します。

Windowsの場合：C:¥Program Files¥MR Storage Administrator¥StorCLI¥bin

Linux の場合：/opt/hpe/storcli

※上記のフォルダが存在しない場合は以下の格納パスへ移動します。

/opt/MegaRAID/storcli

VMware ESXi 7.0 以前の場合：/opt/hpe/storcli64

※上記のフォルダが存在しない場合は以下の格納パスへ移動します。

/opt/lsi/storcli64

VMware ESXi 8.0 以降の場合：/opt/storcli/bin

(2)　以下の「StorCLI」実行ファイルが格納されているか確認します。

格納されている場合は「StorCLI」がインストールされています。

Windowsの場合：storcli64.exe

Linuxの場合：storcli64

VMware ESXiの場合：　storcli64

VMware 環境での Broadcom 製ネットワークアダプターの使用について

VMware環境でBroadcom製システム装置オンボード LAN および LAN ボード(以下ネットワークアダプター)をご使用の場合は、対向のネットワークスイッチまたはネットワークアダプター側でEnergy Efficient Ethernet (EEE)機能を無効化してください。EEE機能が有効になっている場合、リンクダウンとリンクアップを繰り返す場合があります。
また、対象製品側ではEEE機能を無効化できないため、対象製品同士を直結接続した場合もリンクフラップが発生する場合があります。ネットワークアダプター同士を直結接続する場合は、対象製品以外のご使用を推奨します。

【対象製品】

No	製造元	形名	仕様
1	Broadcom 製	DL380 オンボード LAN *1	BCM5719, 1G 4port
2		DL360 オンボード LAN *2	BCM5719, 1G 4port
3		DL20 オンボード LAN *3	BCM5720, 1G 2port
4		ML30 オンボード LAN *4	BCM5720, 1G 2port
5		TQ-NNx-629135-B22	BCM5719, 1G 4port
6		TQ-NNx-647594-B21	BCM5719, 1G 4port
7		TQ-NNx-615732-B21	BCM5720, 1G 2port

*1 形名：TQxxxx-879077-B21、TQxxxx-879078-B21、TQxxxx-879079-B21、TQxxxx-879080-B21
*2 形名：TQxxxx-879074-B21、TQxxxx-879075-B21、TQxxxx-879076-B21
*3 形名：TQxxx1-P07067-B21、TQxxx1-P07068-B21、TQxxx1-P07069-B21
*4 形名：TQxxx1-P07064-B21、TQxxx1-P07065-B21、TQxxx1-P07066-B21

TCP Checksum Offload 機能の設定について

TCP Checksum Offload 機能の無効設定

システム装置オンボード LAN および LAN ボード(以下ネットワークアダプター)は、TCP/IP プロトコルのチェックサム計算をネットワークアダプター上の LAN コントローラにて実施する機能を持っていますが、本機能は用いずに OS 側で標準的に備えている TCP/IP のチェックサム計算機能をお使いになることを推奨します。
OS 側で計算するように設定した場合、OS のプロトコル処理の最終段階で、ネットワークから受信したパケットデータの整合性確認が行われることになり、より信頼性の高いシステムを構築いただけます。
なお、以下の対象製品以外の LAN ボードをご使用の場合は、LAN ドライバのチェックサムオフロード設定はデフォルトの設定値のままでご使用ください。ネットワーク性能に影響を与える場合があります。

【対象製品】

No	製造元	形名	仕様
1	Broadcom 製	DL380 オンボード LAN *1	BCM5719, 1G 4port
2		DL360 オンボード LAN *2	BCM5719, 1G 4port
3		DL20 オンボード LAN *3	BCM5720, 1G 2port
4		ML30 オンボード LAN *4	BCM5720, 1G 2port
5		TQ-NNx-629135-B22	BCM5719, 1G 4port
6		TQ-NNx-647594-B21	BCM5719, 1G 4port
7		TQ-NNx-615732-B21	BCM5720, 1G 2port
8	Intel 製	DL20 オンボード LAN *5	I350, 1G 2port
9		ML30 オンボード LAN *6	I350, 1G 2port
10		TQ-NNx-665240-B21	I350, 1G 4port
11		TQ-NNx-811546-B21	I350, 1G 4port
12		TQ-NNx-652497-B21	I350, 1G 2port

*1 形名：TQxxxx-879077-B21、TQxxxx-879078-B21、TQxxxx-879079-B21、TQxxxx-879080-B21
*2 形名：TQxxxx-879074-B21、TQxxxx-879075-B21、TQxxxx-879076-B21
*3 形名：TQxxx1-P07067-B21、TQxxx1-P07068-B21、TQxxx1-P07069-B21
*4 形名：TQxxx1-P07064-B21、TQxxx1-P07065-B21、TQxxx1-P07066-B21
*5 形名：TQxxx1-P21538-B21、TQxxx1-P21539-B21、TQxxx1-P21540-B21
*6 形名：TQxxx1-P21541-B21、TQxxx1-P21542-B21、TQxxx1-P21543-B21

【対象 OS】

Windows Server 2022
Windows Server 2019
Windows Server 2016
Windows Server 2012 R2
RHEL8.x
RHEL7.x
RHEL6.x

TCP Checksum Offload 機能をオフにする手順は対象 OS により異なります。

Windows Server 2022/Windows Server 2019/Windows Server 2016/Windows Server 2012 R2の場合

1. 「サーバマネージャー」の「ツール」ー「コンピューターの管理」をクリックし、「システムツール」ー「デバイスマネージャー」をクリックします。

2. 「ネットワークアダプタ」の各 LAN アダプターのプロパティにて、「詳細設定」タブを開きます。

3. 次の表に示す設定項目が表示されている場合、表に従い設定を変更します。

<ご使用のネットワークアダプターが対象製品の項番 1/2/3/4/5/6/7 のネットワークアダプターの場合>

設定項目	設定値(変更前)	設定値(変更後)
TCP/UDP Checksum Offload(Ipv4)	Rx & Tx Enabled	Disable
TCP/UDP Checksum Offload(Ipv6)	Rx & Tx Enabled	Disable
Large Send Offload v2(IPv4)	Enable	Disable
Large Send Offload v2(IPv6)	Enable	Disable

補足 TCP Checksum Offload は物理アダプターのみに設定してください。
NIC チーミング等で作成した仮想アダプターに設定する必要はありません。

<ご使用のネットワークアダプターが対象製品の項番 8/9/10/11/12 のネットワークアダプターの場合>

設定項目	設定値(変更前)	設定値(変更後)
IPv4 チェックサムのオフロード	受信/送信 有効	オフ
TCP チェックサムのオフロード(IPv4)	受信/送信 有効	オフ
TCP チェックサムのオフロード(IPv6)	受信/送信 有効	オフ
UDP チェックサムのオフロード(IPv4)	受信/送信 有効	オフ
UDP チェックサムのオフロード(IPv6)	受信/送信 有効	オフ
大量送信オフロード V2(IPv4)	オン	オフ
大量送信オフロード V2(IPv6)	オン	オフ

補足 TCP Checksum Offload は物理アダプターのみに設定してください。
NIC チーミング等で作成した仮想アダプターに設定する必要はありません。

RHEL8.x /RHEL7.xの場合

tg3 ドライバ/igb ドライバをご使用の場合は、OS インストール後に手動での設定が必要になります。TCP Checksum Offload の設定は、ethtool コマンドの引数に対して tx(送信時)/rx(受信時)のパラメータを指定することで行います。tx/rx パラメータの設定手順は、次のとおりです。

1. 次の内容でルールファイル「/etc/udev/rules.d/80-hitachi-net-dev.rules」を作成します。

```
ACTION=="add", SUBSYSTEM=="net", DRIVERS=="tg3", RUN="/usr/sbin/ethtool -K %k rx off tx off"
ACTION=="add", SUBSYSTEM=="net", DRIVERS=="igb", RUN="/usr/sbin/ethtool -K %k rx off tx off"
```

補足 bonding を利用している場合は、bonding の仮想デバイス(bondX)に対しても TCP Checksum Offload 設定が必要になります。bonding デバイスと物理デバイスを含むすべてのインタフェースに対して設定してください。

(例)

```
ACTION=="add", SUBSYSTEM=="net", DRIVERS=="tg3", RUN="/usr/sbin/ethtool -K %k rx off tx off"
ACTION=="add", SUBSYSTEM=="net", DRIVERS=="igb", RUN="/usr/sbin/ethtool -K %k rx off tx off"
ACTION=="add", SUBSYSTEM=="net", KERNEL=="bond0", RUN+="/usr/sbin/ethtool -K bond0 tx off rx off"
```

詳細は「日立サポート 360」にお問い合わせください。

2. OS を再起動します。

RHEL6.xの場合

tg3 ドライバ/igb ドライバをご使用の場合は、OS インストール後に手動での設定が必要になります。TCP Checksum Offload の設定は、ethtool コマンドの引数に対して tx(送信時)/rx(受信時)のパラメータを指定することで行います。tx/rx パラメータの設定手順は、次のとおりです。

1. 対象のネットワークアダプターのポート数分 ethtool コマンドを/sbin/ifup-pre-local に追加してください。

(例)
対象ネットワークアダプターのポート 2 個を無効にする場合、/sbin/ifup-pre-local に次の行を追加します。
(eth0,eth1 が対象のネットワークアダプターとします)

```
if [ "${1}" == "ifcfg-eth0" ]; then
    /sbin/ethtool -K eth0 rx off
    /sbin/ethtool -K eth0 tx off
```

```
fi
if [ "${1}" == "ifcfg-eth1" ]; then
    /sbin/ethtool -K eth1 rx off
    /sbin/ethtool -K eth1 tx off
fi
```

/sbin/ifup-pre-local ファイルが存在しない場合、ファイル権限 755 で新しく作成し、上記設定を追加してください。

2. OS を再起動します。

Fibre Channel アダプターの設定について

QLogic製 Fibre Channelアダプターの場合

QLogic 製の Fibre Channel アダプターを SAN Boot 構成およびデバイスを接続しご使用になる場合は、以下の設定値の変更が必要になります。

1. SAN Boot 時の設定

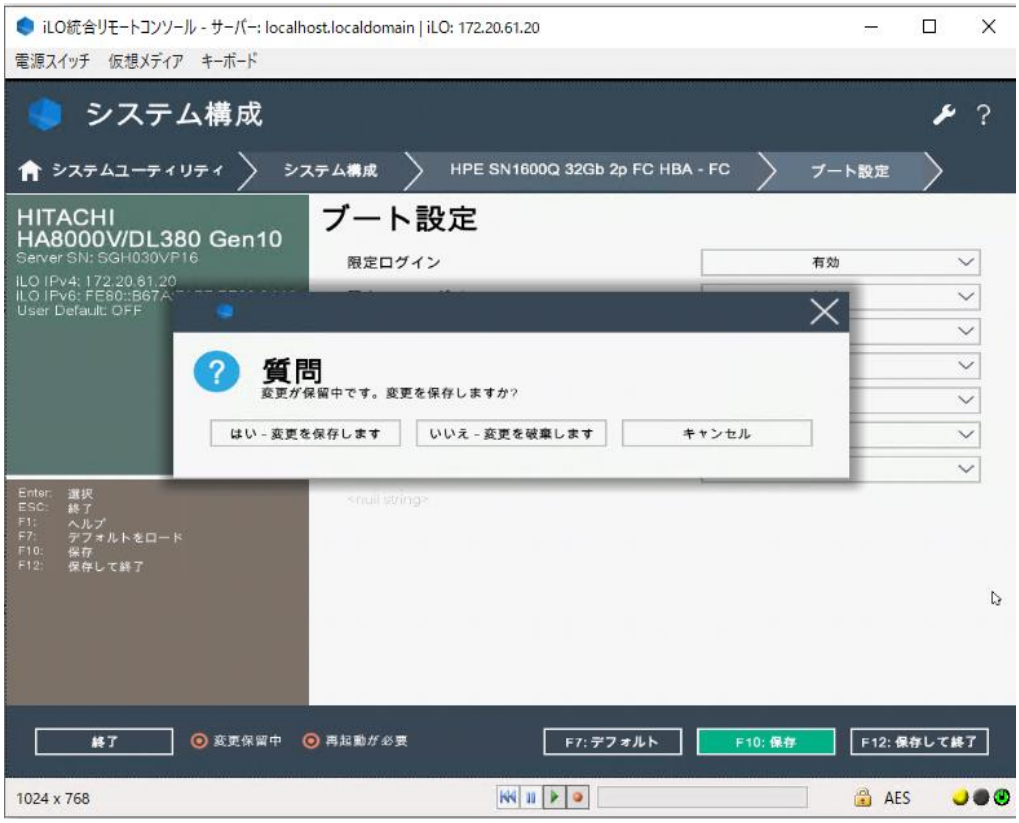
QLogic 製の Fibre Channel アダプターを SAN Boot 構成でご使用になる場合は、以下の設定値の変更が必要になります。

【SAN Boot 接続可 QLogic 製 FibreChannel アダプター製品】

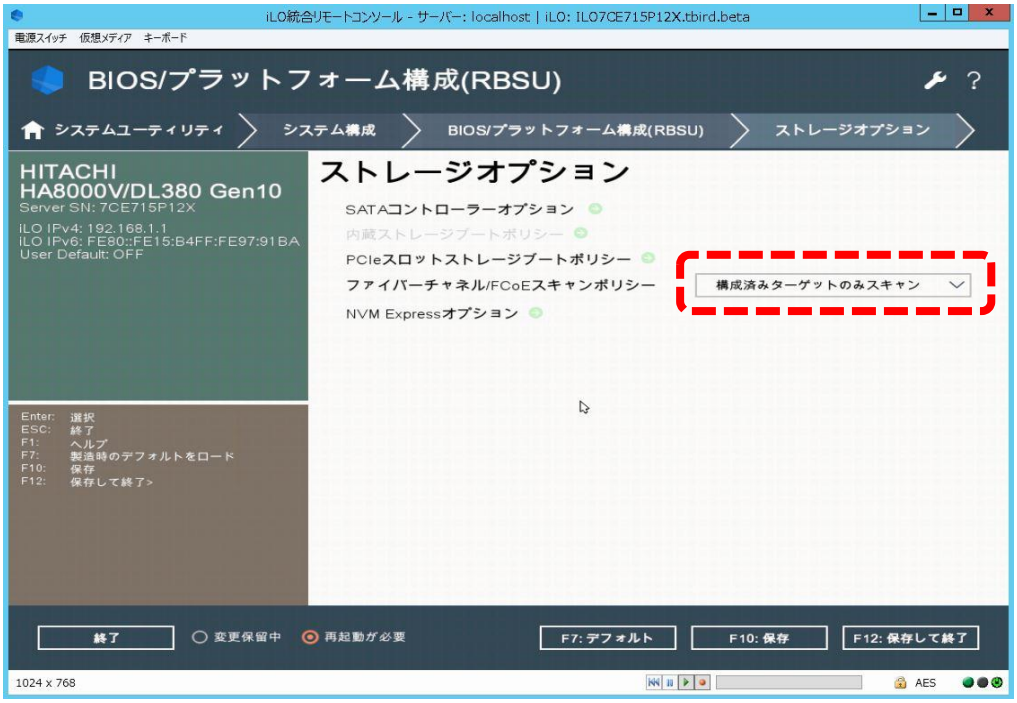
No	製造元	形名	仕様
1	QLogic 製	TQ-CNx-P9M75A	SN1600Q 32Gb 1p FC HBA
2		TQ-CNx-P9M76A	SN1600Q 32Gb 2p FC HBA
3		TQ-CNx-P9D93A	SN1100Q 16Gb 1p FC HBA
4		TQ-CNx-P9D94A	SN1100Q 16Gb 2p FC HBA
5		TQ-CNx-R2E08A	SN1610Q 32Gb 1p FC HBA
6		TQ-CNx-R2E09A	SN1610Q 32Gb 2p FC HBA

(1)該当製品のファームウェアを最新にアップデートしてください。
「ファームウェアアップデートについて」を参照してください。

(2)SAN Boot 時の BIOS 設定箇所について
システムユーティリティを起動し、以下の設定を実施してください。システムユーティリティの詳細は「*UEFI システムユーティリティユーザーガイド*」を参照願います。
(a) SAN Boot およびデバイス接続を行う Port の「QLogic メインメニュー」ー「ブート設定」の以下項目を「有効」に変更し、F10:保存をクリックして「質問」ダイアログの「はい - 変更を保存します」を選択してください。



(b)「システム構成」>「BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)」>「ストレージオプション」>「ファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシー」の項目が「構成済みターゲットのみスキャン」であることを確認してください。
もし異なる場合は、「構成済みターゲットのみスキャン」に変更し、F10:保存をクリックして「質問」ダイアログの「はい - 変更を保存します」を選択してください。



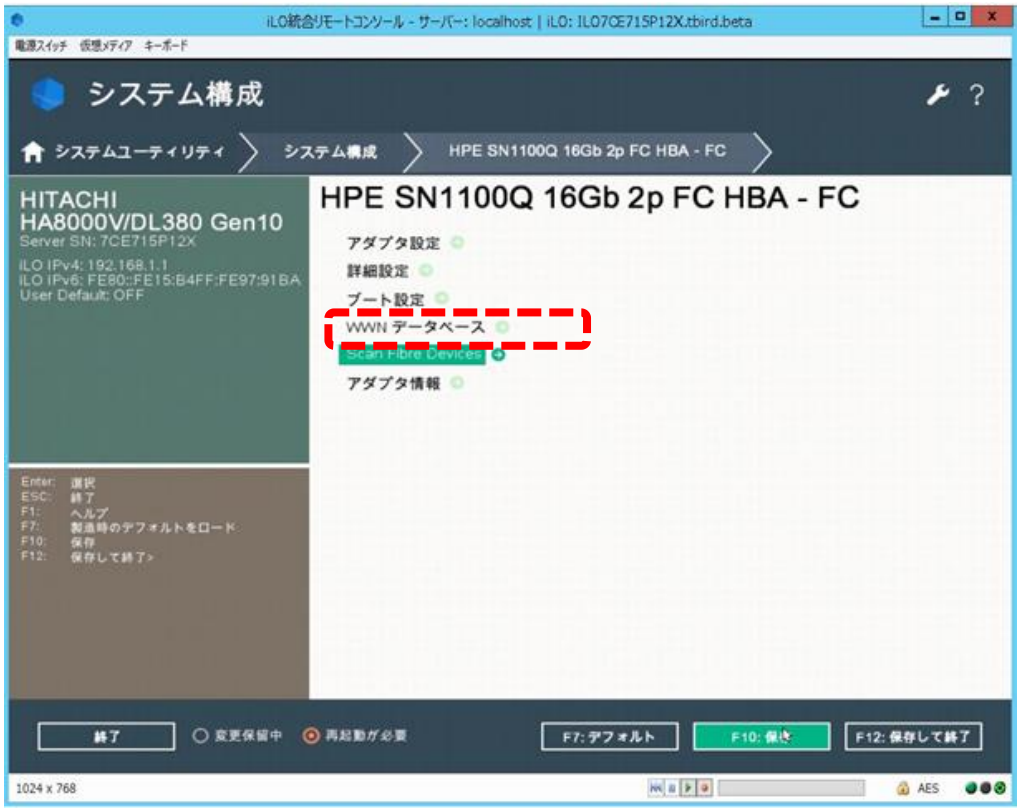
(c)「終了」をクリックし、起動時のメニュー画面に戻ってください。

(d)「システムを再起動」をクリックし、システム装置を再起動してください。

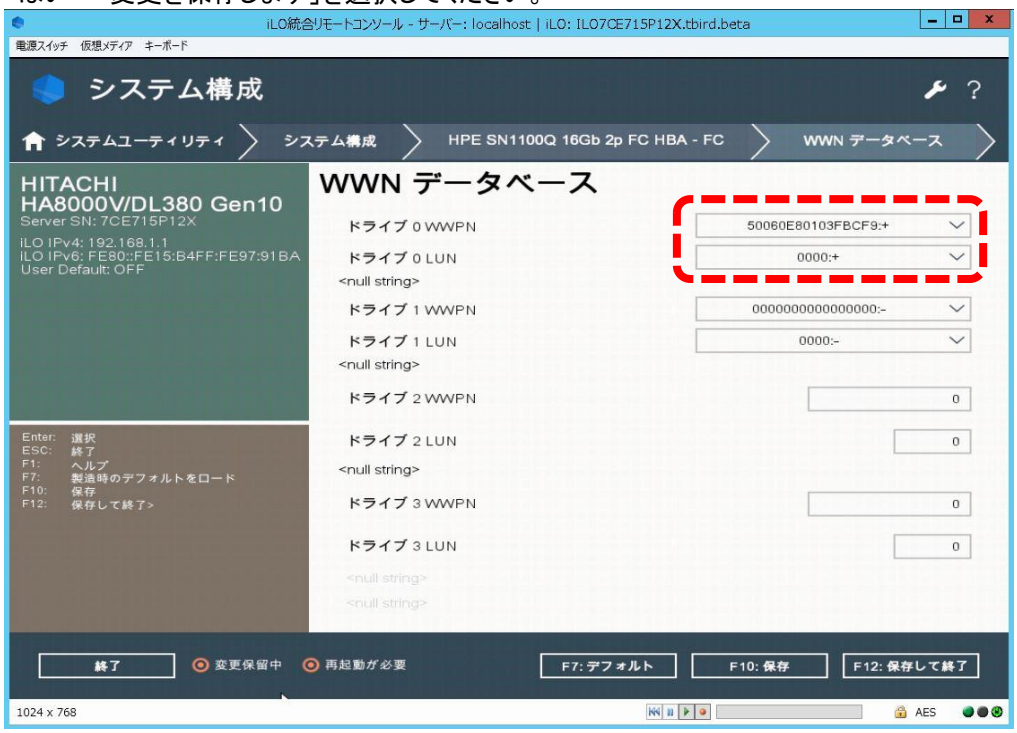
(e)「QLogic メインメニュー」-「Scan Fiber Devices」を選択してください。

(f) ESC キーを押し、前の画面に戻ってください。

(g)「WWN データベース」を選択してください。



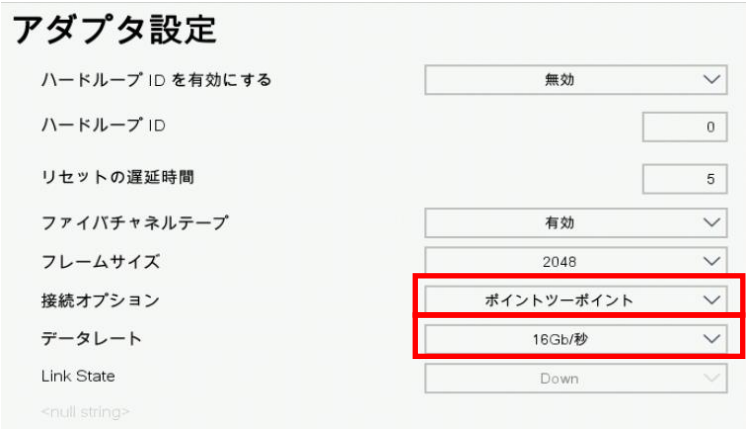
(h)「WWN データベース」よりブート領域の WWN、LUN を選択し、F10:保存をクリックして「質問」ダイアログの「はい – 変更を保存します」を選択してください。



(i) 起動時のメニュー画面に戻るまで「終了」をクリックしてください。
(j) 起動時のメニュー画面に戻ったら、「システムを再起動」をクリックし、システム装置を再起動してください。
(k) SANboot を行う port の「Qlogic メインメニュー」>「ブート設定」>「FC scan level 変数」設定値が「0」であることを確認してください。
　もし異なる値である場合は、本設定値を「0」に変更し F10:保存をクリックして「質問」ダイアログの「はい – 変更を保存します」を選択したうえで、(i)以降の手順を再実施してください。
(l)「システム構成」>「BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)」>「ブートオプション」>「UEFI ブート設定」>「UEFI ブート順序」にて、認識された OS インストール先の Boot エントリを最上位へ移動し、F10:保存をクリックして「質問」ダイアログの「はい – 変更を保存します」を選択してください。

2. 接続オプション・データレートの固定化について

「データレート」が自動設定の場合、稀に期待しないデータレートで接続され、動作が不安定になる場合があります。OS 起動時のディスク認識に時間がかかる、またはディスク認識ができないなどの事象を避けるため、「接続オプション」および「データレート」を対向側に合わせて固定化することを推奨します。



3. LTO 接続時の設定

QLogic 製 Fibre Channel アダプターから LTO 接続する場合、以下の要件を満たす必要があります。
・LTO 接続可能な Qlogic 製 Fibre Channel アダプターであること。
【LTO 接続可 QLogic 製 FibreChannel アダプター製品】

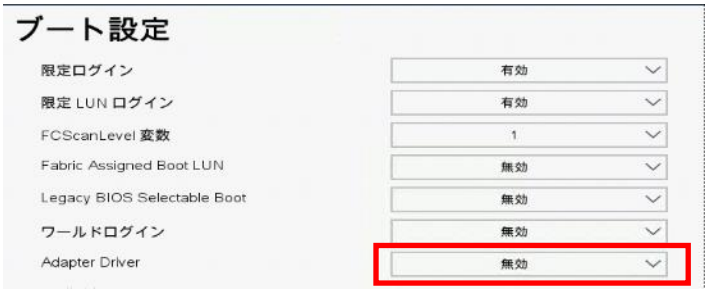
No	製造元	形名	仕様
1	QLogic 製	TQ-CNx-P9D93A	SN1100Q 16Gb 1p FC HBA
2		TQ-CNx-P9D94A	SN1100Q 16Gb 2p FC HBA

(1) 該当製品のファームウェアを最新にアップデートしてください。
「ファームウェアアップデートについて」を参照してください。

(2) LTO 接続時の BIOS 設定箇所
システムユーティリティを起動し、以下の設定を実施してください。システムユーティリティの詳細は「*UEFI システムユーティリティユーザーガイド*」を参照願います。

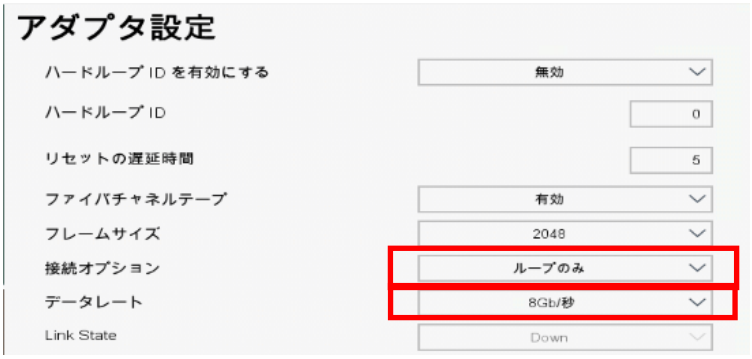
[設定箇所]
・システムユーティリティの対象アダプターポートの「Adapter Driver」を無効にする。
・(直結接続の場合) システムユーティリティの対象アダプターポートの「データレート」を 8Gb/秒にする。
・(直結接続の場合) システムユーティリティの対象アダプターポートの「接続オプション」をループのみにする。

[設定手順]
(a) LTO 接続を行う Port の「QLogic メインメニュー」ー「ブート設定」をクリックしてください。
(b) Adapter Driver を「無効」に変更してください。



無効に変更

直結接続する場合は(c)に、FCSW 経由で接続する場合は(f)に進んでください。
(c) LTO 接続を行う Port の「QLogic メインメニュー」-「アダプタ設定」をクリックしてください。
(d) 「接続オプション」を「ループのみ」に変更してください。
(e) 「データレート」を「8Gb/秒」に変更してください。



ループのみに変更(直結接続時)
8Gb/秒に変更(直結接続時)

補足 上記以外で設定変更した設定値がある場合は、変更前に戻してから進めてください。

(f) 画面下部にある、F10:保存をクリックして「質問」ダイアログの「はい - 変更を保存します」を選択してください。

(g) 変更後、システム装置を再起動してください。

Emulex製 Fibre Channelアダプターの場合

1. SAN Boot 時の設定

Emulex 製の Fibre Channel アダプターを SAN Boot 構成でご使用になる場合は、以下の設定値の変更が必要になります。Windows Server 2012 R2 環境でご使用になる場合は、事前にドライバファイルを作成する必要があります。

【SAN Boot 接続可 Emulex 製 FibreChannel アダプター製品】

No	製造元	形名	仕様
1	Emulex 製	TQ-CNx-Q0L11A	SN1600E 32Gb 1p FC HBA
2		TQ-CNx-Q0L12A	SN1600E 32Gb 2p FC HBA
3		TQ-CNx-Q0L13A	SN1200E 16Gb 1p FC HBA
4		TQ-CNx-Q0L14A	SN1200E 16Gb 2p FC HBA
5		TQ-CNx-R2J62A	SN1610E 32Gb 1p FC HBA
6		TQ-CNx-R2J63A	SN1610E 32Gb 2p FC HBA

補足

日立ストレージと直結で SAN Boot 接続をご使用される際は、各ストレージシステムが SAN Boot 接続をサポートする適合ファームウェアの適用及び設定が必要になる場合があります。
各ストレージシステムの SAN Boot 構成の接続サポート条件については、ストレージマニュアルに記載の日立サポートサービスにお問い合わせください。

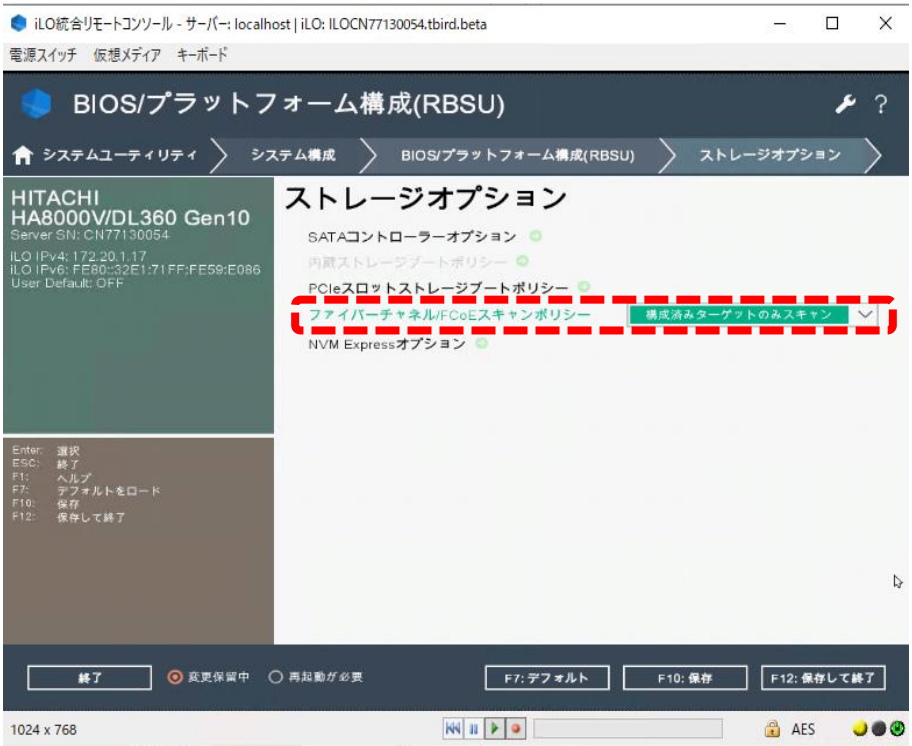
【お問い合わせ対象日立ストレージ製品】

No	製造元	製品名	モデル名
1	日立	Hitachi Virtual Storage Platform	VSP E990, E790, E590
			VSP G130/G150/G350/G370/G700/G900 VSP F350/F370/F700/F900
			VSP G100/G200/G400/G600/G800 VSP F400/F600/F800

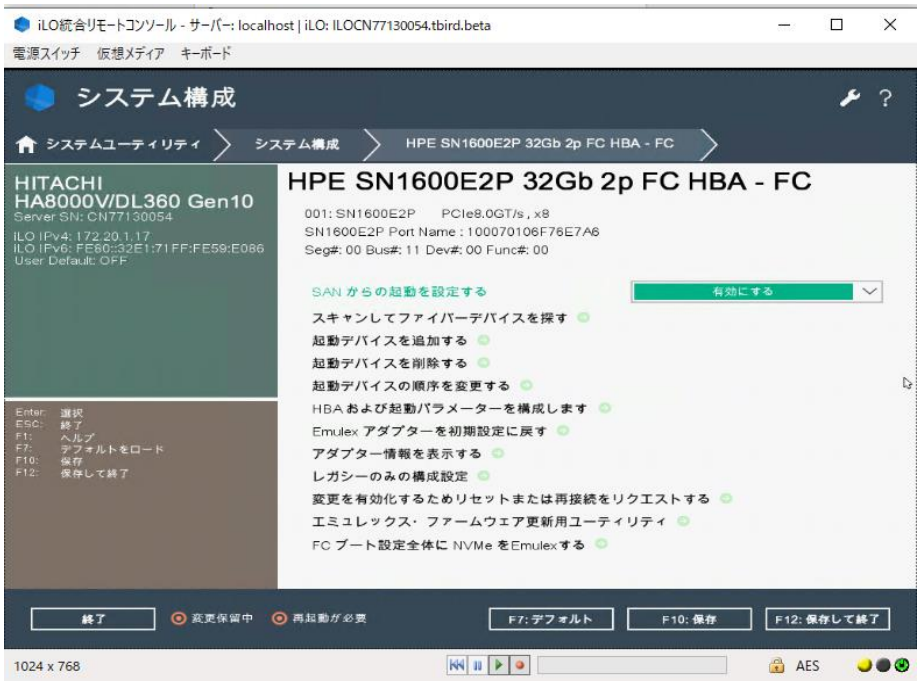
(1)該当製品のファームウェアを最新にアップデートしてください。
「ファームウェアアップデートについて」を参照してください。

(2)SAN Boot 時の BIOS 設定箇所について
システムユーティリティを起動し、以下の設定を実施してください。システムユーティリティの詳細は「*UEFI システムユーティリティユーザーガイド*」を参照願います。

(a)「システム構成」>「BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)」>「ストレージオプション」>「ファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシー」の項目が「構成済みターゲットのみスキャン」であることを確認してください。
もし異なる場合は、「構成済みターゲットのみスキャン」に変更し、F10：保存をクリックして「質問」ダイアログの「はい － 変更を保存します」を選択してください。



(b) SAN Boot を行う Port の「Emulex メインメニュー」ー「SAN からの起動を設定する」の項目を
「有効にする」に変更し F10：保存をクリックして「質問」ダイアログの「はい － 変更を保存します」を選択してください。

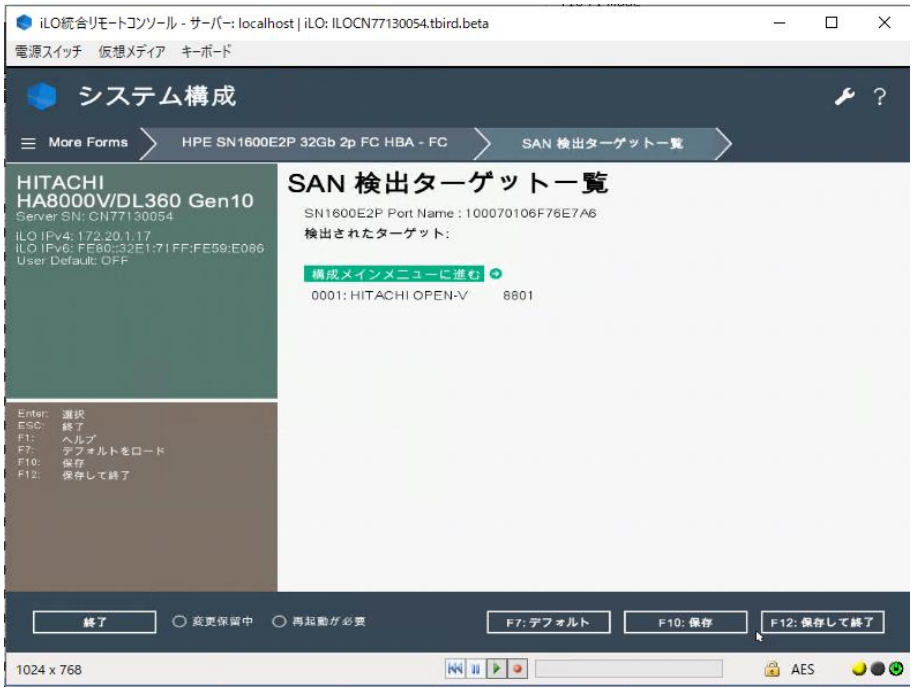


(c) 「終了」をクリックし、起動時のメニュー画面に戻ってください。

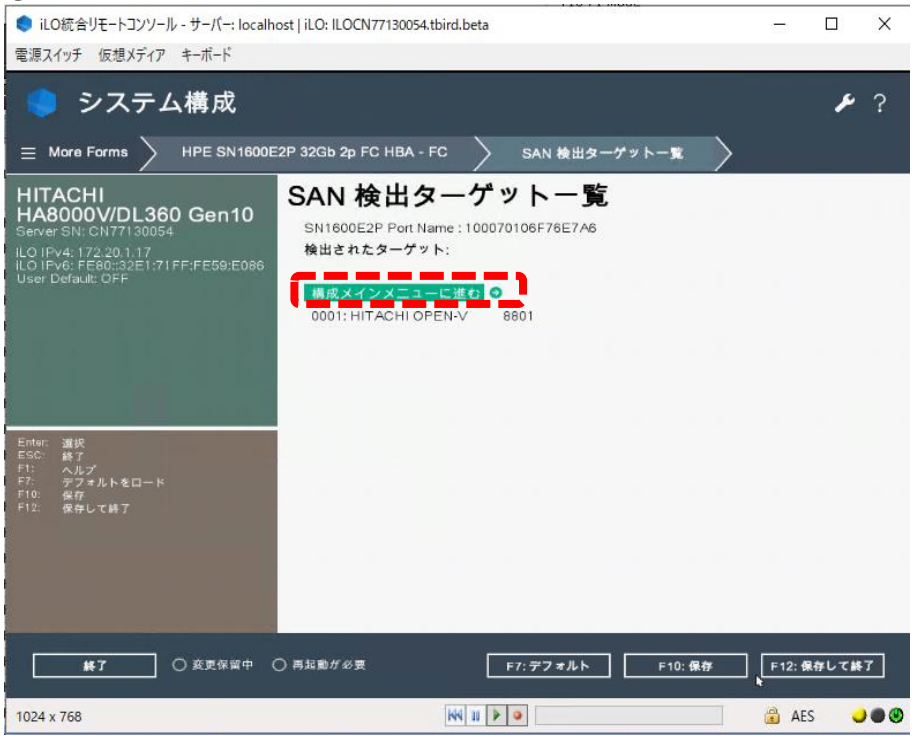
(d) 「システムを再起動」をクリックし、システム装置を再起動してください

(e) 「Emulex メインメニュー」ー「スキャンしてファイバーデバイスを探す」をクリックしてください。

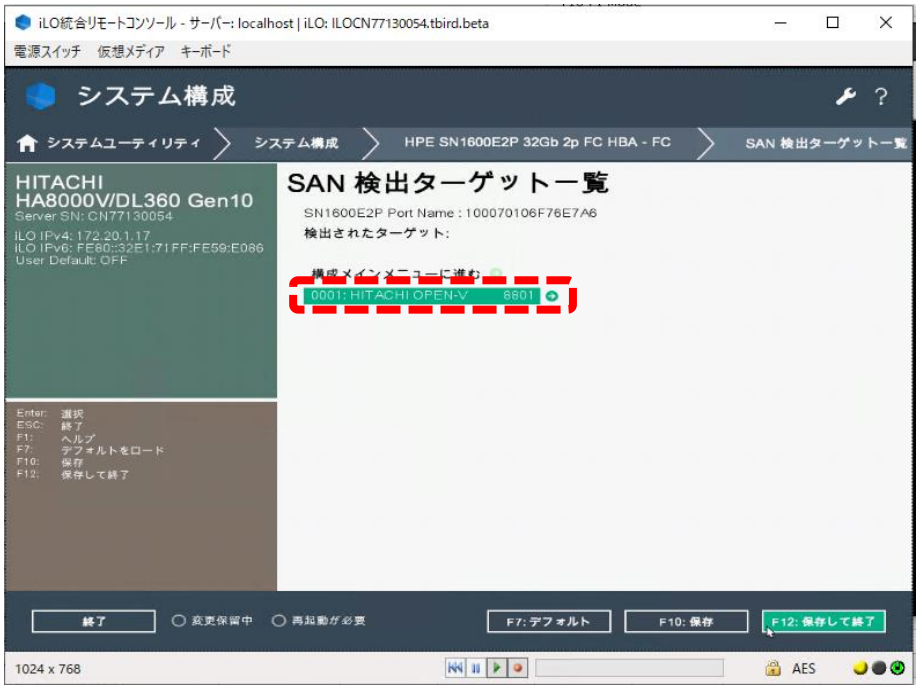
(f)「SAN 検出ターゲット一覧」で認識した SAN Boot するストレージが表示されることを確認してください。



(g)「構成メインメニューに進む」をクリックしてください。

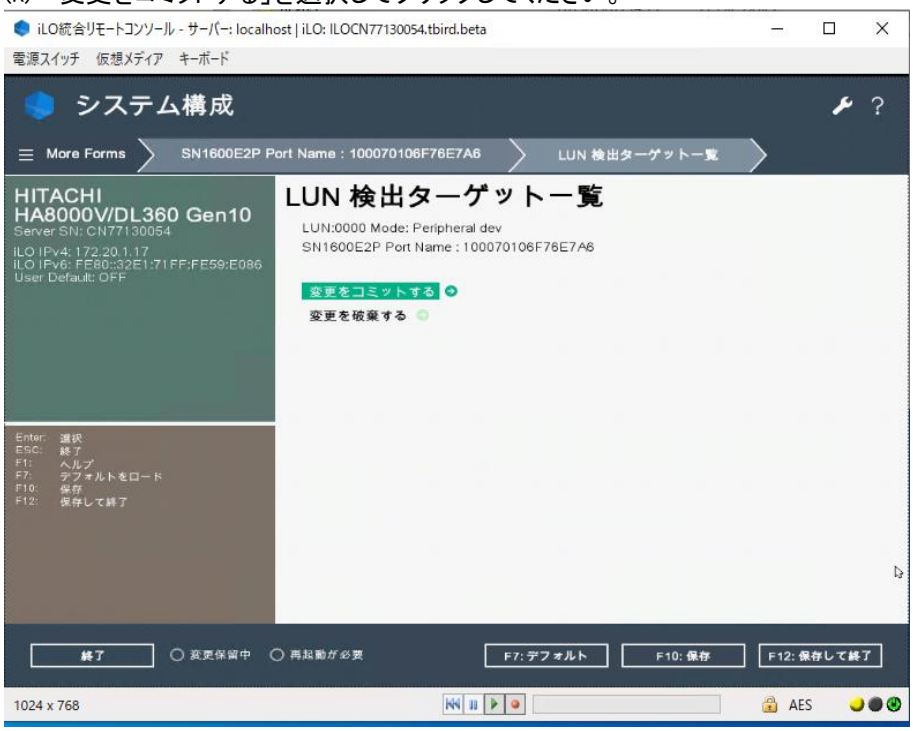


(h)「Emulex メインメニュー」ー「起動デバイスを追加する」をクリックしてください。
(i)「SAN 検出ターゲット一覧」で認識した SAN Boot するストレージを選択しクリックしてください。

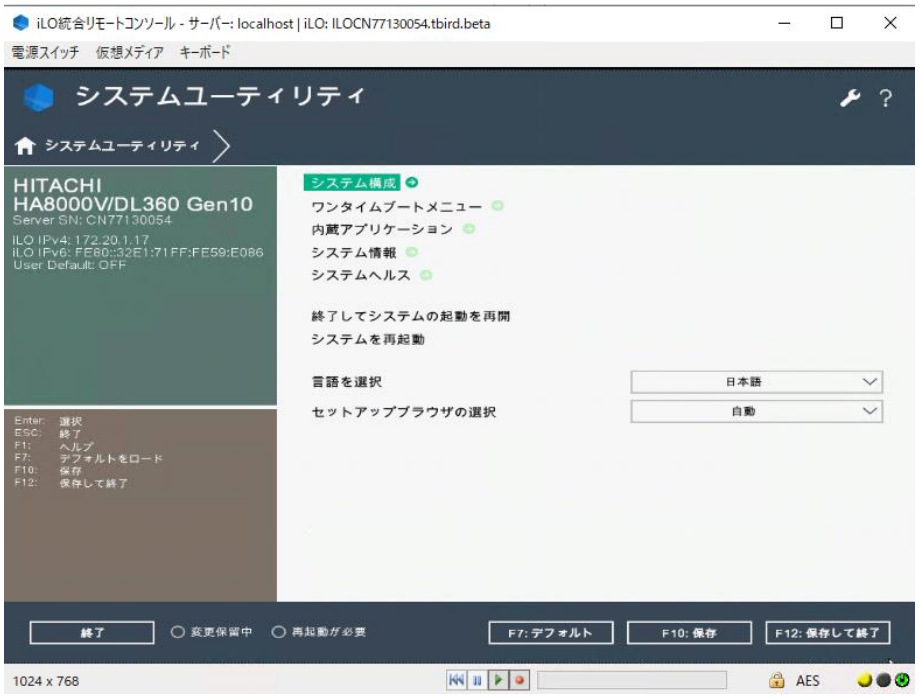


(j) SAN Boot する LUN を選択してクリックしてください。

(k)「変更をコミットする」を選択してクリックしてください。



(l)「終了」をクリックし、起動時のメニュー画面に戻ってください。



(m) 起動時のメニュー画面に戻ったら、「システムを再起動」をクリックしシステム装置を再起動してください。
(n) SANboot を行う port の 「Emulex メインメニュー」 > 「HBA および起動パラメータを構成します」 > 「起動ターゲットスキャン方法」 の設定値が、「NVRAM ターゲットからの起動パス」であることを確認してください。 もし異なる値である場合は、本設定値を「NVRAM ターゲットからの起動パス」に変更し F10：保存をクリックして「質問」ダイアログの「はい － 変更を保存します」を選択したうえで、(n)以降の手順を再実施してください。
(o)「システム構成」> 「BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)」 > 「ブートオプション」 > 「UEFIブート設定」 > 「UEFI ブート順序」にて、認識された OS インストール先の Boot エントリを最上位へ移動し、F10：保存をクリックして「質問」ダイアログの「はい － 変更を保存します」を選択してください。

(3) SAN Boot 環境で Windows Server 2012 R2 をインストールする場合のドライバ作成について

Windows Server 2012 R2 OS メディア内には、Emulex 製 Fibre Channel アダプターのドライバが組み込まれていません。そのため、事前にドライバを作成する必要がありますので以下の手順をご確認ください。

(a) Windows Server 2012 R2 環境を用意してください。

(b) SPH 内の Emulex 製 Fibre Channel アダプターのドライバ(CPxxxxxx.exe)を取り出し、(a)の環境にコピーしてください。

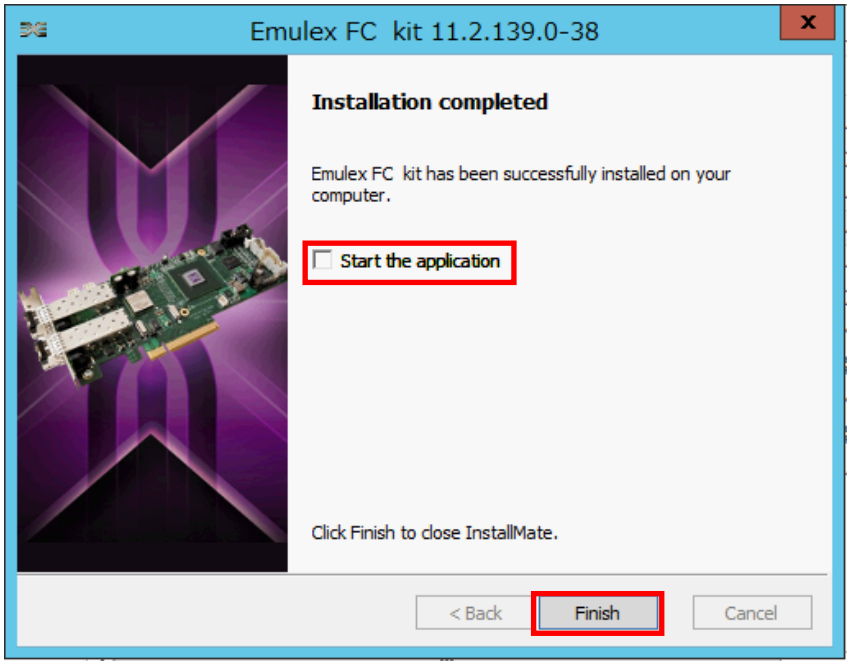
(c) ドライバ(CPxxxxxx.exe)を実行して、「解凍」をクリックしてください。
解凍後の保存先は、任意の場所を指定してください。

(d) 解凍したフォルダ内の「elxdrvr-fc-xx.x.xxx.x-xx.exe」を実行してください。

(e) 表示された画面で「Next >」をクリックしてください。

(f) 次の画面で、「Install」をクリックしてください。

(g) 以下の画面で「Start the application」のチェックを外し、「Finish」をクリックしてください。



(h) 以下のパスにあるドライバファイルをすべてコピーしてください。

「C:¥Program Files¥Emulex¥AutoPilot Installer¥FC¥Drivers¥Storport¥x64¥Win2012R2」

以上でドライバファイルの作成は完了です。

2. リンク速度の強制の固定化について

「リンク速度の強制」が自動設定の場合、稀に期待しないリンク速度で接続され、動作が不安定になる場合があります。OS 起動時のディスク認識に時間がかかる、またはディスク認識ができないなどの事象を避けるため、「リンク速度の強制」を対向側に合わせて固定化することを推奨します。

対向側に合わせて固定

3. LTO 接続時の設定

Emulex 製 Fibre Channel アダプターから LTO 接続する場合、以下の要件があります。

・LTO 接続可能な Emulex 製 Fibre Channel アダプターであること。

・Emulex F/W バージョンが 12.6 以降であること

【LTO 接続可 Emulex 製 FibreChannel アダプター製品】

No	製造元	形名	仕様	F/W バージョン
1	Emulex 製	TQ-CNx-Q0L11A	SN1600E 32Gb 1p FC HBA	12.6 以降 (SPH6.30 導入 F/W バージョン以降)
2		TQ-CNx-Q0L12A	SN1600E 32Gb 2p FC HBA	
3		TQ-CNx-Q0L13A	SN1200E 16Gb 1p FC HBA	
4		TQ-CNx-Q0L14A	SN1200E 16Gb 2p FC HBA	

(1) 該当製品のファームウェアを最新にアップデートしてください。
「ファームウェアアップデートについて」を参照してください。

(2) LTO 接続時の BIOS 設定箇所について
システムユーティリティを起動し、以下の設定を実施してください。システムユーティリティの詳細は「*UEFI システムユーティリティユーザーガイド*」を参照願います。

[設定箇所]

・システムユーティリティの対象アダプターポートの「SAN からの起動を設定する」を無効にする。

・(直結接続する場合)システムユーティリティの対象アダプターポートの「リンク速度の強制」を 8Gb/s リンク速度にする。

・(直結接続する場合)システムユーティリティの対象アダプターポートの「トポロジー設定」を FC-AL にする。

[設定手順]

(a) LTO 接続を行う Port の「Emulex メインメニュー」-「SAN からの起動を設定する」を「無効にする」に変更してください

無効にするに変更

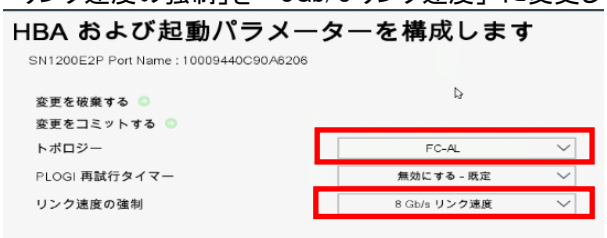
直結接続する場合は(b)に進んでください。

FCSW 経由で接続する場合は、画面下部の「F10:保存」をクリックして「質問」ダイアログの「はい - 変更を保存します」を選択し(g)に進んでください。

(b) 「Emulex メインメニュー」-「HBA および起動パラメータを構成します」をクリックします。

(c) 「トポロジー」を 「FC-AL」に変更してください。

(d) 「リンク速度の強制」を 「8Gb/s リンク速度」 に変更してください。



FC-AL に変更(直結接続時)

8Gb/s リンク速度に変更(直結接続時)

補足 上記以外で設定変更した設定値がある場合は、変更前に戻してから進めてください。

(e) 「変更をコミットする」をクリックしてください。

(f) 「終了」をクリックしてください。

(g) 起動時のメニュー画面に戻り、システム装置を再起動してください。

Hitachi製 Fibre Channelアダプターの場合

Hitachi 製の Fibre Channel アダプターを SAN Boot 構成およびデバイスを接続しご使用になる場合は、以下の設定値の変更が必要になります。

【対象製品】

No	製造元	形名	仕様
1	Hitachi 製	TX-CNx-CC7F11	HITACHI 16Gb 1p FC HBA
2		TX-CNx-CC7F21	HITACHI 16Gb 2p FC HBA

Hitachi 製 Fibre Channel アダプターの BIOS 設定箇所について

システムユーティリティを起動し、以下の設定を実施してください。システムユーティリティの詳細は「*UEFI システムユーティリティユーザーガイド*」を参照願います。

また、Hitachi 製 Fibre Channel アダプター設定の詳細は「*HITACHI Gigabit Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(BIOS/EFI 編)*」を参照願います。

(1) システムユーティリティの「システム構成」－「SlotX PortX：Hitachi FibreChannel Adapter Setting」をクリックしてください。
なお、複数枚の Fibre Channel アダプターを搭載している場合でも、「SlotX PortX」には 1 枚分の情報しか表示されません。「SlotX PortX：Hitachi FibreChannel Adapter Setting」をクリックした後の画面で各ボードの設定を行います。

(2) 「Hitachi FibreChannel Adapter Setting」画面の「HBA Select」で設定する Port をクリックしてください。
複数枚の Fibre Channel アダプターを搭載している場合は、「B：D：F：」(16 進表記、PCI バス No.：デバイス No.：機能 No.)の情報から、搭載されている PCI スロット、Port 番号を確認できます。
PCI スロットのバス No.とデバイス No.は、システムユーティリティの「システム情報」－「PCI デバイス情報」を参照してください。
Port 番号は、機能 No.から判断してください。「00」が Port0、「01」が Port1 です。

(3) SAN Boot 構成の場合はブート LU を接続する Port の「Boot Function」を「Enable」に設定してください。

(4) Fabric Emulation 接続をサポートした日立ディスクアレイ装置と直結で接続する場合は、「Link Speed」「Connection Type」の設定が必要です。詳細は「*HITACHI Gigabit Fibre Channel アダプタ ユーザーズ・ガイド(BIOS/EFI 編)*」を参照願います。

(5) 「Save Configuration」－「Yes」をクリックし、設定を保存してください。

(6) 「Return to Top Menu」をクリックすると、「Hitachi FibreChannel Adapter Setting」画面に戻ります。
他の Port の設定が必要な場合は、「HBA Select」の選択から繰り返してください。

(7) 画面下部の「終了」をクリックしてください。

(8) 起動時のメニュー画面に戻り、システム装置を再起動してください。

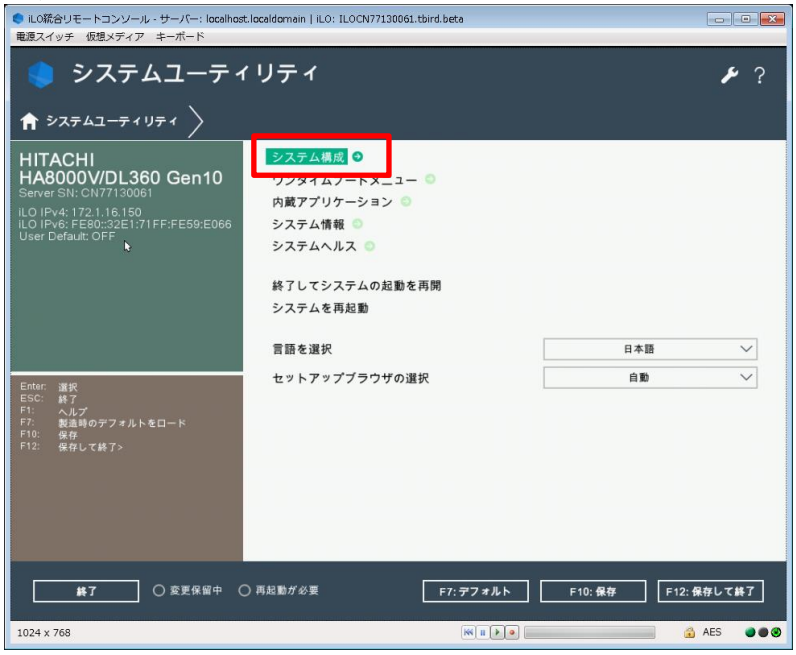
InfiniBand EDR / EN 100Gb 2 ポート 841QSFP28 アダプターのネットワークリンクタイプ設定変更

InfiniBand EDR / EN 100Gb 2 ポート 841QSFP28 アダプター(TQ-TNC-872726-B21)をご使用になる場合は、必ずネットワークリンクタイプを「InfiniBand」から「Ethernet」へ変更してご使用ください。以下に設定手順を説明します。ネットワークリンクタイプ「InfiniBand」はサポートしておりません。

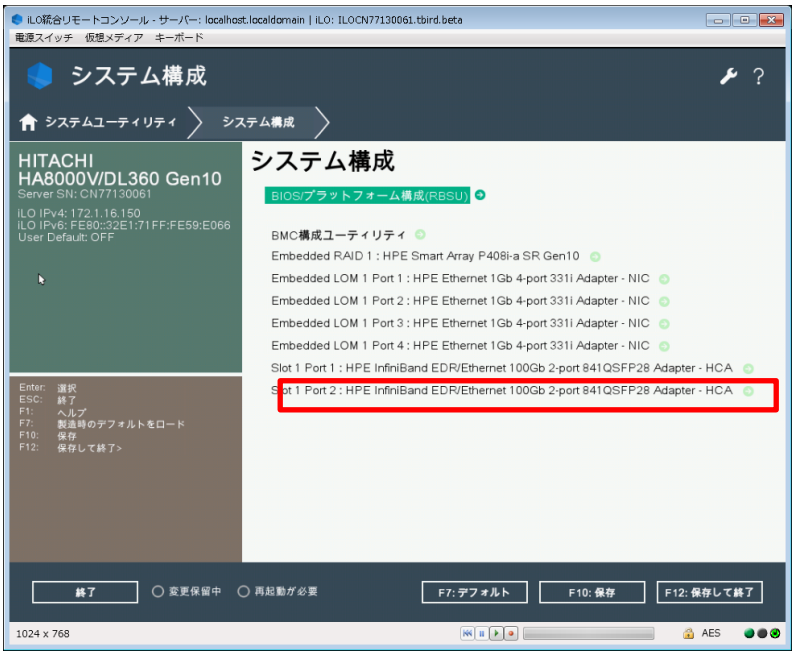
補足 本製品のファームウェアを更新時、ネットワークリンクタイプが「InfiniBand」に変更される場合があります。ネットワークリンクタイプが「InfiniBand」に変更された場合は、以下の手順を参照して「Ethernet」へ変更してください。

ネットワークリンクタイプ設定変更手順

(1)装置を起動させ、F9キーでシステムユーティリティを起動し、「システム構成」 を選択します。

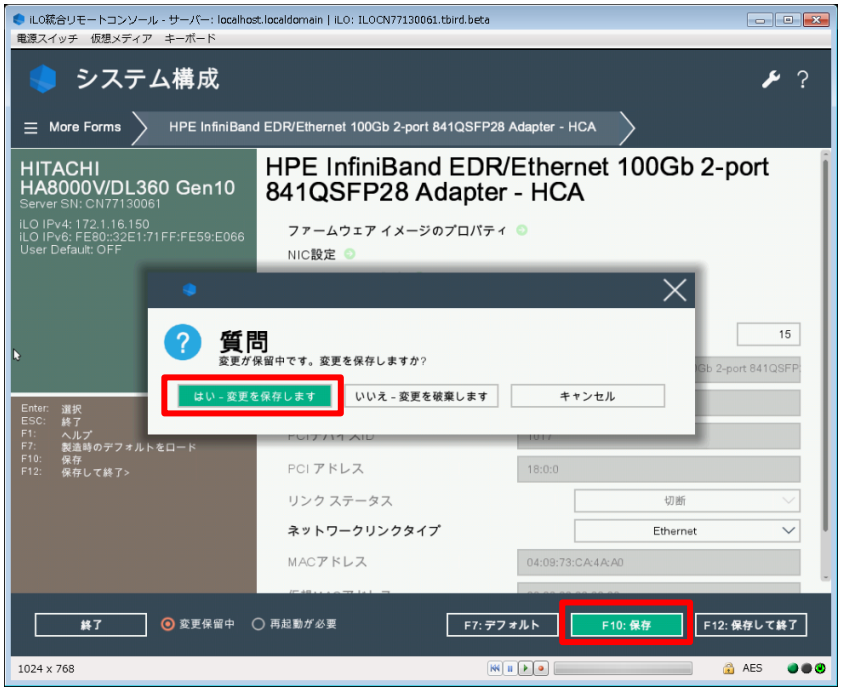


(2)「Slot* Port1 : HPE InfiniBand EDR/Ethernet 100Gb 2-port 841QSFP28 Adapter - HCA」を選択します。



(3) ネットワークリンクタイプを「InfiniBand」から「Ethernet」に変更します。

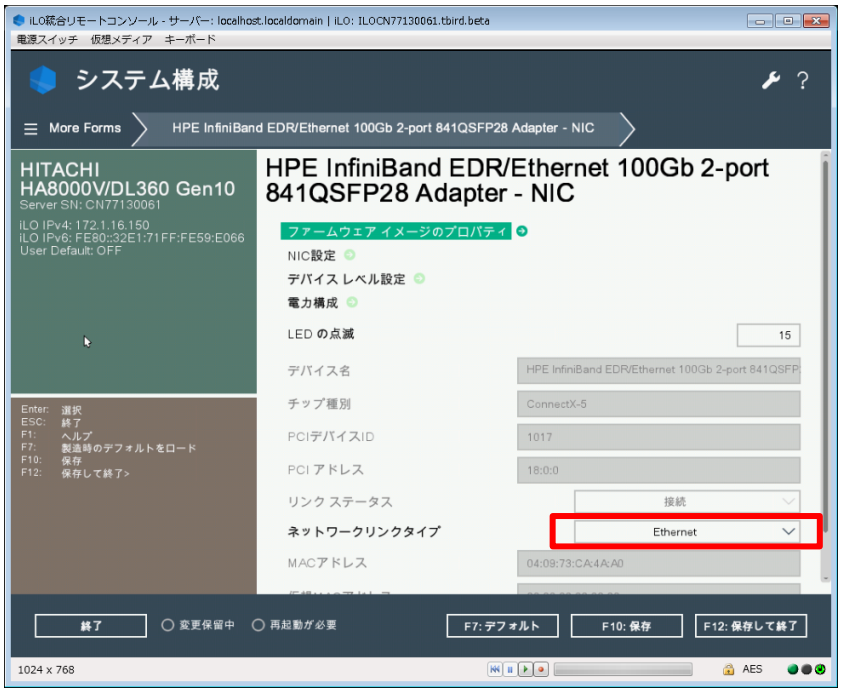
(4) F10 キーを押し、[質問]ダイアログの「はい － 変更を保存します」を選択します。



(5)終了をクリックし、「Slot* Port2 : HPE InfiniBand EDR/Ethernet 100Gb 2-port 841QSFP28 Adapter － HCA」側について(2)～(4)の手順を同様に行います。

(6) システムユーティリティメニューに戻り、「終了」をクリックします。 [質問]ダイアログの「OK」をクリックします。
さらに、[情報]ダイアログの「再起動」をクリックし再起動します。

(7) 再起動ののち、システムユーティリティメニューの各ポートの設定画面にてネットワークリンクタイプが「Ethernet」に変更されていることを確認してください。



(8) システム装置を再起動してください。

LTO ドライブのご使用について

LTO9カートリッジについて

新品の LTO9 カートリッジを LTO9 ドライブにロードすると自動的に初期化が実行されます。初期化中は LTO9 ドライブのフロントパネルにある「Ready」LED と「Tape」LED が同時に素早く点滅します。初期化中は Read や Write ができません。テープやドライブの環境条件で異なりますが、2 時間程度掛かる場合があります。また初期化の中断はしないでください。

HPE Library and Tape Tools(L&TT)について

L&TT は LTO ドライブおよび LTO カートリッジの診断ツールです。デバイス動作の検証および障害解析をすることができるソフトウェアです。サポートチケットと呼ばれる LTO ドライブの内部ログを採取することができます。下記を参照して L&TT をインストールしてください。

L&TT の入手方法

#	名称	バージョン	入手およびインストール方法
1	Library and Tape Tools for Windows	4.30 以降 (※1)	[日立アドバンストサーバ HA8000V シリーズ] - [ダウンロード]より入手しインストールを行ってください。
2	Library and Tape Tools for Linux	4.30 以降 (※1)	[日立アドバンストサーバ HA8000V シリーズ] - [ダウンロード]より入手しインストールを行ってください。

※1 L&TT のサポートマトリックス

L&TT Ver	LTO					サポート OS
	LTO9	LTO8	LTO7	LTO6	LTO5	
4.30	×	○	○	○	○	Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 Windows Server 2019, Windows Server 2022 RHEL 6.x, RHEL 7.x, RHEL 8.x
6.3	○	○	○	○	○	Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 Windows Server 2019, Windows Server 2022 RHEL 7.x, RHEL 8.x
6.4	○	○	○	○	○	

【注意】

・LTO ドライブへのバックアップ中は L&TT を使用するとバックアップを中断する可能性がありますので、起動しないでください。

・L&TT を使用するときはバックアップソフトと競合するため、バックアップソフトのサービスを無効にしてください。

・L&TT(for Linux)のインストールにおいて、下記のメッセージが表示される場合は対処方法を実行してください。

[メッセージ]

```
[root@localhost tmp]# ./install_hpeltt
エラー: 依存性の欠如:
libncurses.so.5()(64bit) は hpeltt-y.yy.y.y-yx86_64 に必要とされています (y:任意の数字)
libtinfo.so.5()(64bit) は hpeltt-y.yy.y.y-y.x86_64 に必要とされています (y:任意の数字)
Installation FAILED
```

[対処方法]

(1) OS媒体をセットする。

(2) OS媒体のPackagesディレクトリに移動する。(y:任意の数字)

```
[root@localhost /]# cd /run/media/root/RHEL-y-y-y-BaseOS-x86_64/BaseOS/Packages/
```

(3) rpmファイルをインストールする。(y:任意の英数字)

```
[root@localhost Packages]# yum install ncurses-compat-libs-y.y-y.yyyyyyy.ely.x86_64.rpm
```

LTFS(HPE StoreOpen and Linear Tape File System)のインストール

LTFS は LTO ドライブを HDD や USB メモリのように動作するインターフェースを使ったファイルのアクセス、共有をテープメディア上で実行することができるソフトウェアです。下記を参照して StoreOpen Software およびドライバ(Windows のみ)をインストールしてください。詳細はサポートマトリックスを確認してください。

StoreOpen Software およびドライバの入手方法

#	名称	バージョン	入手およびインストール方法
1	HPE StoreOpen Software	3.4.0 以降 (※2)	Hewlett Packard Enterprise 社 サポートセンターより入手し、インストールしてください。 参考:検索キー「HPE StoreOpen Software」
2	LTO Tape Drive Driver	1.0.9.1 以降 (※3)	Hewlett Packard Enterprise 社 サポートセンターより入手し、インストールしてください。(Windows のみ) 参考:検索キー「HPE StoreEver Tape Drivers for Windows」

※2 StoreOpen Software のサポートマトリックス

StoreOpen Software Ver	LTO				
	LTO9	LTO8	LTO7	LTO6	LTO5
3.4.0	×	○	○	○	○
3.5.0	○	○	○	○	○

※3 LTO Tape Drive Driver のサポートマトリックス

LTO Tape Driver Ver	Storage Tape Ver	Driver File	LTO					サポート
			LTO9	LTO8	LTO7	LTO6	LTO5	
1.0.9.1	4.2.0.0	cp030019.exe	×	×	○	○	○	Windows Server 2012 R2
1.0.9.2	4.3.0.0	cp032931.exe	×	○	○	○	○	Windows Server 2016 サポート追加
1.0.9.3	4.4.0.0	cp038070.exe	×	○	○	○	○	Windows Server 2019 サポート追加
1.0.9.4	4.6.0.0	cp049429.exe	○	○	○	○	○	Windows Server 2022 サポート追加

Persistent メモリのご使用について

Persistent メモリを使用する場合は、以下の設定の変更と前提ソフトウェアが必要になります。また、使用量（推定残存寿命）について説明します。

Persistentメモリの設定

ご使用の前に「目標構成の設定」にて「メモリモード」への設定が必須です。
「目標構成の設定」は、UEFI システムユーティリティをお使いになることを推奨します。
詳細は、「Persistent メモリ ユーザーガイド」－「UEFI システムユーティリティを使用した目標構成の設定」をご参照ください。
「メモリモード」は、「目標構成オプション」にて「揮発性メモリ容量 100%」を選択します。
「メモリモード」以外への設定は未サポートです。他の設定や変更はしないでください。

ソフトウェアのインストール

前提ソフトウェアのインストールが必要となります。
下記を参照して SPH(Service Pack for HA8000V)および 前提ソフトウェアの入手とインストールを実施してください。SPH のインストールについては、本マニュアル「SPH について」をご参照ください。

#	名称	バージョン	入手方法およびインストール
1	Service Pack for HA8000V (SPH)	5.50 13 以降	[日立アドバンストサーバ HA8000V シリーズ] – [ダウンロード]より入手しインストールを行ってください。
2	Windows Server 2016 persistent memory ドライバー	3.0.1.2 以降	上記 SPH の実行によりインストールされます。
3	Persistent メモリ 管理ユーティリティ for Windows	1.0.0.0(1 7 2019)以降	[日立アドバンストサーバ HA8000V シリーズ] – [ダウンロード]より入手しインストールを行ってください。
	Persistent メモリ 管理ユーティリティ for Linux	1.0(1 7 2019)以降	
4	RESTful Interface Tool for Windows	2.5.0.0(2 7 2019) 以降	
	RESTful Interface Tool for Linux	2.5.0(5 7 2019) 以降	

ソフトウェア「Persistent メモリ 管理ユーティリティ」について

「Persistent メモリ 管理ユーティリティ」は、システム装置が稼働したまま、
Persistent メモリの設定、状態を確認することができます。
【注意】「Persistent メモリ 管理ユーティリティ」を使用して「目標構成の設定」の設定を行う場合は次の注意が必要です。[Configuration Tasks] を選択し、[Reboot]をクリックすると OS の再起動ではなく、システム装置のリセットが行われます。[Reboot]をクリックせずに OS から再起動を行ってください。

ソフトウェア「RESTful Interface Tool」について

RESTful Interface Tool は、iLO を通じて RESTful API を使用してシステムを構成する CLI ツールです。デバイスの使用量（推定残存寿命）と状態を確認するために必要です。

使用量(推定残存寿命)について

Persistent メモリは残存寿命 0%に到達しても継続して動作しますが、徐々にパフォーマンスが低下していき最終的にはシステムダウンとなる恐れがあります。
同時に運用開始した他の Persistent メモリについても残存寿命が低下している可能性があります。定期的に残存寿命を確認して、交換の準備をしてください。

残存寿命 0%に到達した時点で早めの交換を推奨します。装置保証内であれば無償で交換致します。
残存寿命は、RESTful Interface Tool を使用して確認することができます。
詳細は、「Persistent メモリ ユーザーガイド」-「RESTful インターフェイスツール」-「RESTful インターフェイスツールの起動」と「検出コマンド」をご参照ください。

・デバイスの検出
このコマンドは、Persistent メモリ モジュールの物理ビューに関する情報を表示します。「Life」列にてデバイスの推定残存寿命を確認することができます。

```
iLOrest > showpmm
Location       Capacity    Status    DIMMStatus     Life     FWVersion
PROC 1 DIMM 4  126.38 GB    OK         GoodInUse     100%     01.02.00.5375
PROC 1 DIMM 6  126.38 GB    OK         GoodInUse     100%     01.02.00.5375
PROC 1 DIMM 7  126.38 GB    OK         GoodInUse     100%     01.02.00.5375
PROC 1 DIMM 9  126.38 GB    OK         GoodInUse     100%     01.02.00.5375
PROC 2 DIMM 4  126.38 GB    OK         GoodInUse     100%     01.02.00.5375
PROC 2 DIMM 6  126.38 GB    OK         GoodInUse     100%     01.02.00.5375
PROC 2 DIMM 7  126.38 GB    OK         GoodInUse     100%     01.02.00.5375
PROC 2 DIMM 9  126.38 GB    OK         GoodInUse     100%     01.02.00.5375
```

属性	説明
Location	Persistent メモリ モジュールの物理的な位置。
Capacity	Persistent メモリ モジュールの使用可能容量。
Status	Persistent メモリ モジュールの全体的なヘルス。
DIMM Status	メモリモジュールのステータスおよびモジュールが使用中かどうか。
Life	デバイスの推定残存寿命(%単位)。
FWVersion	アクティブなファームウェアのリビジョン。

制限事項および注意事項

HA8000V 非サポート情報

本製品について、以下の機能をサポートしておりません。ユーザーマニュアル等に使用方法についての説明等記載ありますが、ご使用にならないでください。

Directories Support for ProLiant Management Processors
iLO Advanced for BladeSystem Trial License
iLO Advanced Premium Security Edition
iLO Advanced Trial License
iLO Amplifier Pack
iLO Essentials License
iLO Essentials Trial License
iLO Scale-Out License
iLO Scale-Out Trial License
Insight Cluster Management Utility
Insight Control
Insight Online
OneView
OneView Trial License
Persistent Memory Manager
Pointnext
SIM(Systems Insight Manager)
Virtual Connect Enterprise Manager
iLO mobile app
HPE embedded remote support
Firmware verification
Power Discovery Services
内蔵 Diagnostics
Server Hardware Diagnostics UEFI
Server Configuration Lock
One button secure erase
サーバー構成ロック
Server Hardware Diagnostics full Test
Automatic Certificate Enrollment
Platform Certificate Support

DL360 Gen10, DL380 Gen10, DL580 Gen10, DL20 Gen10モデルの温度構成設定値について

DL360 Gen10, DL380 Gen10, DL580 Gen10, DL20 Gen10 をお使いのお客様は iLO Web インターフェイスより下記の設定を行ってください。

・iLO5 ファームウェアバージョン 2.30 以降の場合

iLO Web インターフェイスより、サーバを停止することなく設定することが可能です。

電力＆温度＞ファン＞編集アイコンで”温度構成”を”増強した冷却”に設定＞「はい、適用およびリセット」ボタンを押して設定してください。

・iLO5 ファームウェアバージョン 2.30 未満の場合

iLO Web インターフェイスからは設定できませんので、システムユーティリティより設定を行ってください。

システム構成＞BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)＞アドバンストオプション＞ファンと温度のオプションの ”温度構成” を ”増強した冷却” に設定してください。

システムユーティリティから「システムデフォルト設定の復元」、「工場デフォルト設定の復元」を実行した場合にも、上記設定を実施してください。

内蔵LTO9ドライブの温度構成設定値について

ML350 Gen10 に内蔵 LTO9 ドライブをお使いのお客様はシステムユーティリティより下記の設定を行ってください。

・iLO5 ファームウェアバージョン 2.30 以降の場合

iLO Web インターフェイスより、サーバを停止することなく設定することが可能です。

電力＆温度＞ファン＞編集アイコンで”温度構成”を”増強した冷却”に設定＞「はい、適用およびリセット」ボタンを押して設定してください。

・iLO5 ファームウェアバージョン 2.30 未満の場合

iLO Web インターフェイスからは設定できませんので、システムユーティリティより設定を行ってください。

システム構成＞BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)＞アドバンストオプション＞ファンと温度のオプションの ”温度構成”を”増強した冷却”に設定してください。

“最適な冷却”、“最大冷却”、“強化された CPU 冷却”はサポートしておりませんので、設定しないで下さい。

システムユーティリティから「システムデフォルト設定の復元」、「工場デフォルト設定の復元」を実行した場合にも、”増強した冷却”に設定してください。

DL360 Gen10, DL380 Gen10, DL580 Gen10, ML350 Gen10モデルのアドバンストクラッシュダンプモード設定値について

DL360 Gen10, DL380 Gen10, DL580 Gen10, ML350 Gen10 モデルをお使いのお客様はシステムユーティリティより下記の設定を行ってください。

システム構成＞BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)＞アドバンストオプション＞アドバンストデバッグオプションの”アドバンストクラッシュダンプモード”を”有効”に設定してください。

システムユーティリティから「システムデフォルト設定の復元」、「工場デフォルト設定の復元」を実行した場合にも、上記設定を実施してください。

JP1/ServerConductor/Deployment Managerを使用する場合

JP1/ServerConductor/Deployment Manager において、PXE：Preboot eXecution Environment ブートおよび、Wake On LAN を使用できる LAN ポートは以下の通りとなります。

・DL360/380　：オンボード LAN 搭載の場合は 4 ポート中のいずれか1ポート
　　オンボード LAN 未搭載の場合は Flexible LOM (366FLR または 331FLR 限定)搭載にて 1 番目のポート、または標準搭載プライマリライザー搭載のネットワークアダプター（※1）の 1 番目のポート
・DL580　　：Flexible LOM (366FLR または 331FLR 限定)搭載にて 1 番目のポートのみ
・ML350　　：オンボード LAN の 1 番目のポート、またはネットワークアダプター（※1）の 1 番目のポート
・DL20/ML30　：オンボード LAN の 1 番目のポートのみ

また、それ以外の LAN ポートは、PXE ブートの設定を Disabled にしてください。
設定方法については、「*UEFI システムユーティリティユーザーガイド*」をご参照ください。

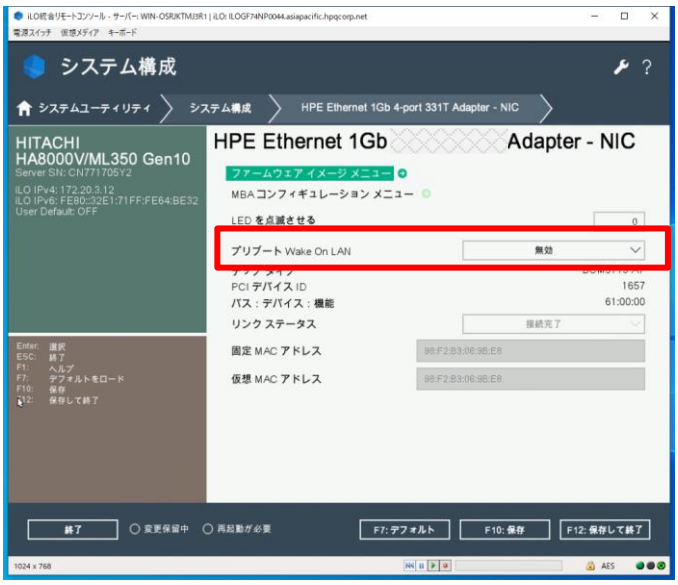
※1：ネットワークアダプター対象製品
Broadcom 製
Ethernet 1Gb 2-port BASE-T BCM5720 Adapter (TQ-NNx-615732-B21、旧品名：332T アダプター)
Ethernet 1Gb 4-port BASE-T BCM5719 Adapter (TQ-NNx-647594-B21、旧品名：331T アダプター)
Intel 製
Ethernet 1Gb 2-port BASE-T I350-T2V2 Adapter (TQ-NNx-652497-B21、旧品名：361T アダプター)
Ethernet 1Gb 4-port BASE-T I350-T4V2 Adapter (TQ-NNx-811546-B21、旧品名：366T アダプター)

DL360/DL380、ML350 において、オンボード LAN および Flexible LOM 以外のネットワークアダプター対象製品にて、Wake On LAN/PXE ブートを使用する場合は、下記の設定を行ってください。

(1) Wake On LAN を使用する場合
BIOS 設定にて Wake On LAN 機能を有効にしてください。
（注意：各ネットワークアダプターの 1 番目のポートのみで Wake On LAN が使用可能となります。）
システム構成 -> BIOS/プラットフォーム構成(RBSU) -> システムオプション ->
サーバ可用性 -> ウェイクオン LAN を[有効]にしてください。

Broadcom 製ネットワークアダプター(TQ-NNx-615732-B21,TQ-NNx-647594-B21) で Wake On LAN を使用する場合は、下記の設定を行ってください。

システム構成 -> 各 NIC 選択 -> プリブート Wake On LAN を[有効]にしてください。



Intel 製ネットワークアダプター(オンボード LAN,TQ-NNx-665240-B21,TQ-NNx-652497-B21,TQ-NNx-811546-B21)で Wake On LAN を使用する場合は、OS 上で下記の設定をしてください。

・ Windows Server 2022 / Windows Server 2019 / Windows Server 2016 / Windows Server 2012 R2 の場合

1. デバイスマネージャーを開きます。
2. 「ネットワーク アダプター」の対象のポートをダブルクリックします。
3. 詳細設定タブの「PME をオンにする」を「無効」から「有効」に変更し、OK ボタンをクリックします。

・ RHEL8.x / RHEL7.x / RHEL6.x の場合

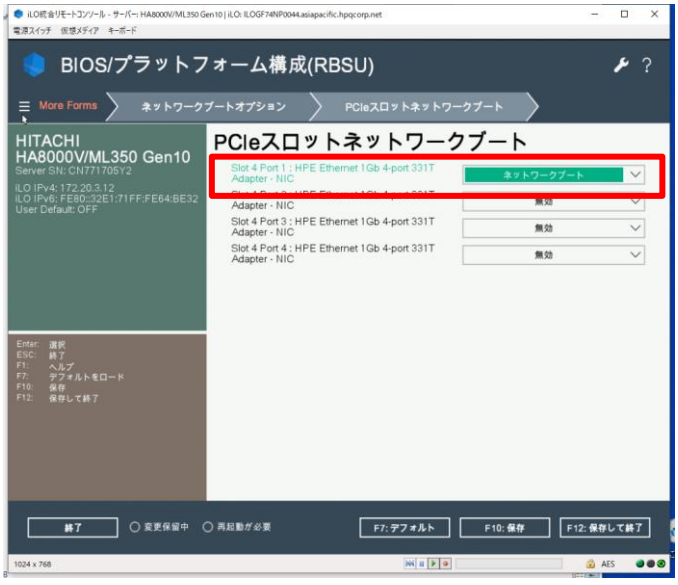
1. 次の内容でルールファイル「/etc/udev/rules.d/80-hitachi-net-dev.rules」を作成します。
   ACTION=="add", SUBSYSTEM=="net", DRIVERS=="igb", RUN="/usr/sbin/ethtool -s **** wol g"
   (****は Wake On LAN を行うデバイス名(ens10f0 など)を入れてください)
2. OS を再起動します。

(2) PXE ブートを使用する場合

BIOS 設定にて PXE ブートを実施するネットワークアダプターの機能を有効にしてください。

システム構成 -> BIOS/プラットフォーム構成(RBSU) -> ネットワークオプション -> ネットワークブートオプション -> PCIe スロットネットワークブート

PXE ブートを実施するネットワークアダプターの 1 番目のポートの設定を[無効]から[ネットワークブート]に変更してください。



保守作業の注意事項

・HA8000V では、修理・部品交換等の保守作業は、保守員が実施します。
内蔵オプションの取り付け・取り外しは行わないでください。不慣れな作業を行うことにより、けがをしたり装置の故障の原因となります。


警告　通電状態で筐体内のトラブルシューティング等を実施する場合は感電のおそれがあります。

・システム装置の障害などによる保守作業において部品交換が発生した場合、交換した部品や BIOS、ファームウェアは基本的に最新のバージョンが適用されます。
・必要に応じて交換していない部品の BIOS、ファームウェアも最新のバージョンに更新することがあります。保守作業前と異なる場合があることをあらかじめご了承ください。
・お客様にて特定の BIOS、ファームウェアバージョンをご使用されている場合は、保守作業後に適用したバージョンからお客様ご自身で変更いただくようお願いします。また、生産上の都合により交換後の部品で古いファームウェアにダウングレード出来ない場合がございますのであらかじめご了承ください。
・保守作業でファームウェアを更新した場合、対応するドライバの更新が必要となる場合があります。保守作業後にお客様ご自身でドライバ更新いただくようお願いします。
・保守作業後に iLO で表示されるサーバ名が「HATP」に書き換わることがあります。対象のサーバでホストソフトウェア「Agentless Management Service(AMS)」を使用されている場合は、OS 起動時に元のサーバ名に戻ります。AMS を使用されていない場合は、サーバ名称が「HATP」のままとなりますが動作に影響はありません。サーバ名の編集方法については「*iLO5 ユーザーガイド*」を参照してください。

保守交換実施後のBIOSおよびiLO再設定のお願い

保守作業にてアダプターおよびボード交換実施後は、BIOS および iLO の設定値がデフォルトに戻る場合や、一部分のみの復元となる場合があります。

BIOS 設定を変更してご利用の場合は、あらかじめお客様にて控えておいた設定値に再度設定をお願いします。

BIOS や iLO の主要な設定をテキスト形式で確認する場合は RESTful インターフェイスツールから下記のコマンドを実行してください。

ilorest rawget "/redfish/v1/systems/1/bios/"

iLO の主要な設定をテキスト形式で確認する場合は SMASH-CLP から下記のコマンドを実行してください。

show -a /map1

RESTful インターフェイスツールおよび SMASH-CLP の詳細はマニュアルを参照してください。

System FWのバージョンについて

System FW(BIOS, iLO, SPS, IE)は最新版でお使いいただくことを推奨いたします。System FW のダウングレードは動作に影響が出る恐れがあるため、特別な案内があった場合を除き、原則として行わないでください。
また、更新する際はすべての System FW をアップデートされることを推奨いたします。

異なるバージョン間のBIOSおよびiLOの設定値バックアップリストアについて

BIOS および iLO のバックアップリストアは異なるバージョン間で正常に機能しない場合があります。HA8000V ホームページから最新版 System FW を適宜入手頂き、適用後に BIOS および iLO の設定値バックアップを採取しておくことを推奨いたします。

保守交換による電源コード線長変更について

電源コードを保守部品へ交換した際に、交換前よりも線長が長いコードへ変更される場合がありますが、線長以外の仕様に相違はありません。

出荷時のBIOSおよびiLOの設定について

出荷時期により、予告なく BIOS および iLO の設定を変更する場合があります。

BIOSおよびiLOの設定項目名の読替について

Hewlett Packard Enterprise 社発行の各種ユーザーマニュアルに記載する BIOS および iLO の設定項目名が実際の装置上の表記と異なる場合がありますが、表記を読み替えてお使いください。

	Hewlett Packard Enterprise 社発行のユーザーマニュアル上の表記	実際の装置上の表記	例
1	iLO 5	BMC	iLO5 構成ユーティリティ
2	oemhpe_	oemHITACHI_	

iLO共有ネットワークポート構成におけるiLO仮想メディアの使用について

iLO 共有ネットワークポート構成において iLO 仮想メディアを使用した OS のインストールや SPH の起動を行わないでください。

メディアのロード時に一時的な iLO 仮想メディアの切断が発生するため、OS のインストールや SPH の起動に失敗することがあります。

OS のインストールや SPH の起動をする場合は、iLO 専用ネットワークポート構成にして iLO 仮想メディアを使用していただくか、オプティカルドライブを使用してください。

iLO再起動直後の電源操作について

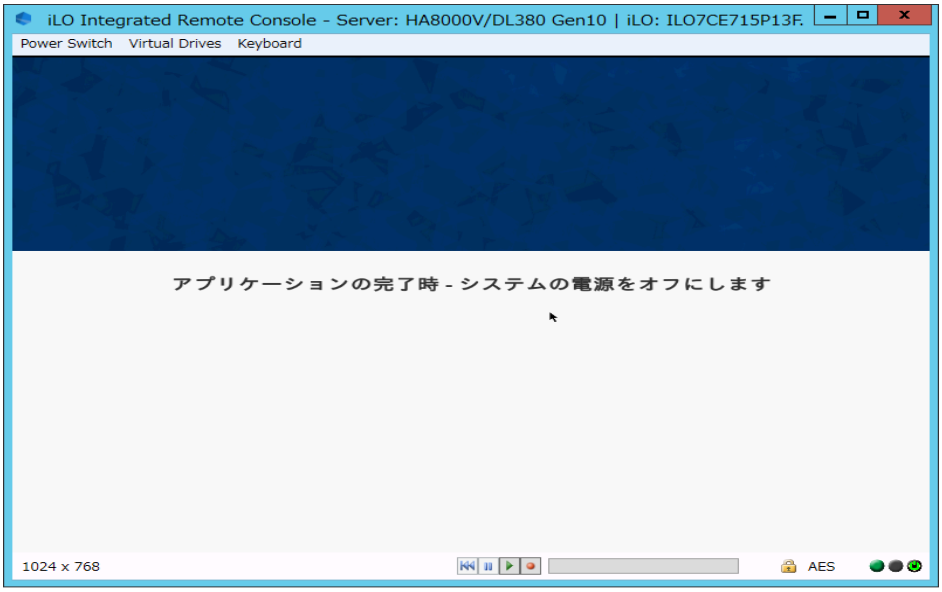
iLO のアップデートやリセット操作などで iLO の再起動が発生した後、すぐに OS の再起動操作をした際にシステム装置の電源が OFF となる場合があります。

iLO の再起動後にシステム装置の再起動操作をされる場合は、3 分程度お待ちください。

電源 OFF となった場合は、iLO WEB インターフェース、RESTful Interface Tool などからの電源操作で起動してください。

Intelligent Provisioning の機能制限

- Intelligent Provisioning において、以下の機能を使用しないでください。
  [メンテナンスの実行] – [Intelligent Provisioning 環境設定] – [システムソフトウェア更新 – HITACHI Web サイトからアップデート]
- OS install 機能において、「ソースのインストール」は、[FTP] 、「SMB/CIFS」および「インターネットレポジトリ」を選択しないでください。
- OS install 機能において、「OS 設定」の「パスワード」設定では一部の特殊文字が使用できない為、「パスワード」を設定しないでください。OS のパスワード設定については OS インストール後に OS 上で設定してください。
- 「ファームウェアアップデートの試行」は、[更新のスキップ]を選択してください。
- Intelligent Provisioning 環境設定にて設定を変更された場合、意図せず時刻も変更される場合があります。設定を変更された場合は、システムユーティリティ [システム構成]–[BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)]–[日付と時刻]にて時刻をご確認いただき、時刻が変更されていないかご確認ください。
- Intelligent Provisioning から Smart Storage Administrator を起動し、終了させた場合、下記画面となる場合があります。下記画面となった際に装置は自動的に電源 OFF になりませんので、お客様の電源操作にて装置の電源を OFF してください。



Virtual Machine Queuesの無効化

Hyper-V の仮想ネットワークに、以下の対象製品の物理ネットワークを割り当てる場合、Virtual Machine Queues を無効にします。

【対象製品】

No	製造元	形名	仕様
1	Broadcom 製	DL380 オンボード LAN *1	BCM5719, 1G 4port
2		DL360 オンボード LAN *2	BCM5719, 1G 4port
3		TQ-NNx-629135-B22	BCM5719, 1G 4port
4		TQ-NNx-647594-B21	BCM5719, 1G 4port
5		TQ-NNx-615732-B21	BCM5720, 1G 2port

*1 形名：TQxxxx-879077-B21、TQxxxx-879078-B21、TQxxxx-879079-B21、TQxxxx-879080-B21
*2 形名：TQxxxx-879074-B21、TQxxxx-879075-B21、TQxxxx-879076-B21

1. 対象 OS

Hyper-V をサポートする次の OS が対象です。

Windows Server 2022
Windows Server 2019
Windows Server 2016
Windows Server 2012 R2

2. Virtual Machine Queues を無効にする

(1) デバイスマネージャー上で、仮想ネットワークに割り当てた対象のネットワークアダプターを右クリックし、表示されるメニューから「プロパティ」をクリックします。(プロパティ画面が表示されます。)

(2) 「詳細設定」タブを選択し、「Virtual Machine Queues」を「Disable」に変更します。

(3) 「プロパティ」画面を閉じください。

(4) OS を再起動します。

Emulex製Fibre Channelアダプターの機能制限

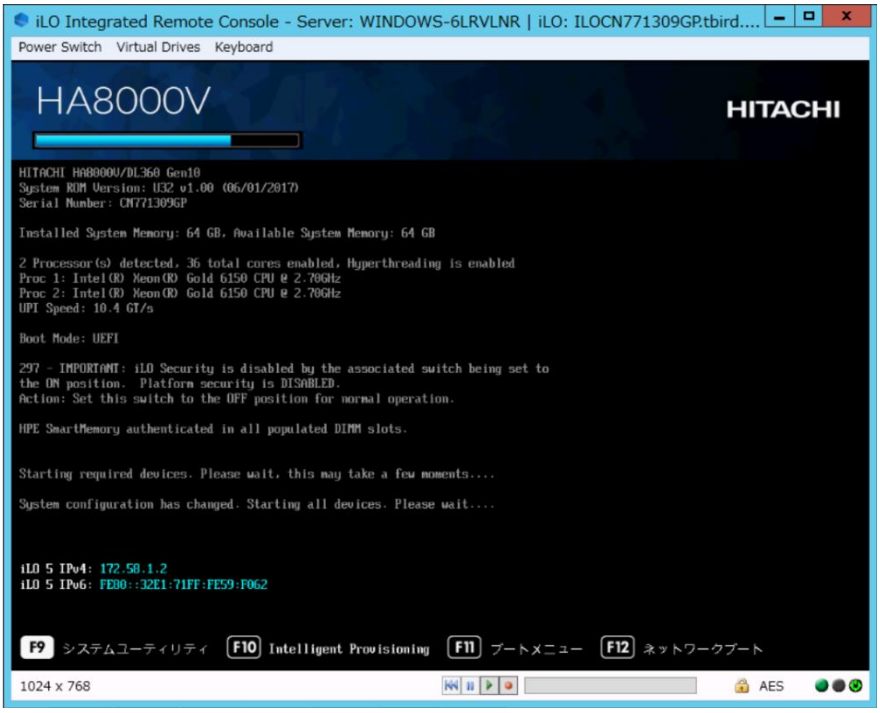
・ 本ボードの BIOS 設定値にある「Emulex アダプターを初期設定に戻す」は選択しないでください。
本設定を選択した場合、該当アダプターの World Wide Name が意図せず変更されることがあります。
World Wide Name が変更された場合は、保守部品交換となります。保守会社にご連絡願います。

SW RAID構成のHDD F/Wアップデートをオフラインで実施する場合の機能制限

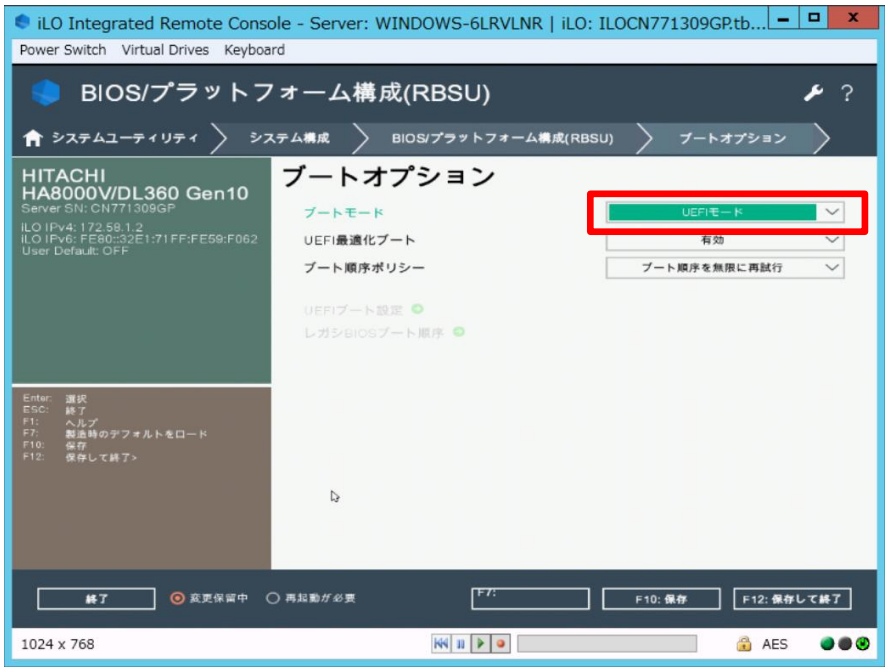
SPH 3.00 以降のバージョンでは以下の機能制限はなくなりました。
SPH 3.00 より前のバージョンを使用して SW RAID 構成の HDD F/W アップデートをオフラインで実施する場合は一時的に[Smart アレイ SW RAID サポート]から[SATA AHCI サポート]へ変更して実施してください。

Smart アレイ SW RAID の HDD F/W アップデートについて下記に記載します。この作業の前にバックアップをとってください。下記の手順で一時的に[Smart アレイ SW RAID サポート]から[SATA AHCI サポート]へ変更しますが、HDD F/W アップデートが完了して再び[Smart アレイ SW RAID サポート]へ戻すまで OS を起動せず全てオフラインモードで実施してください。

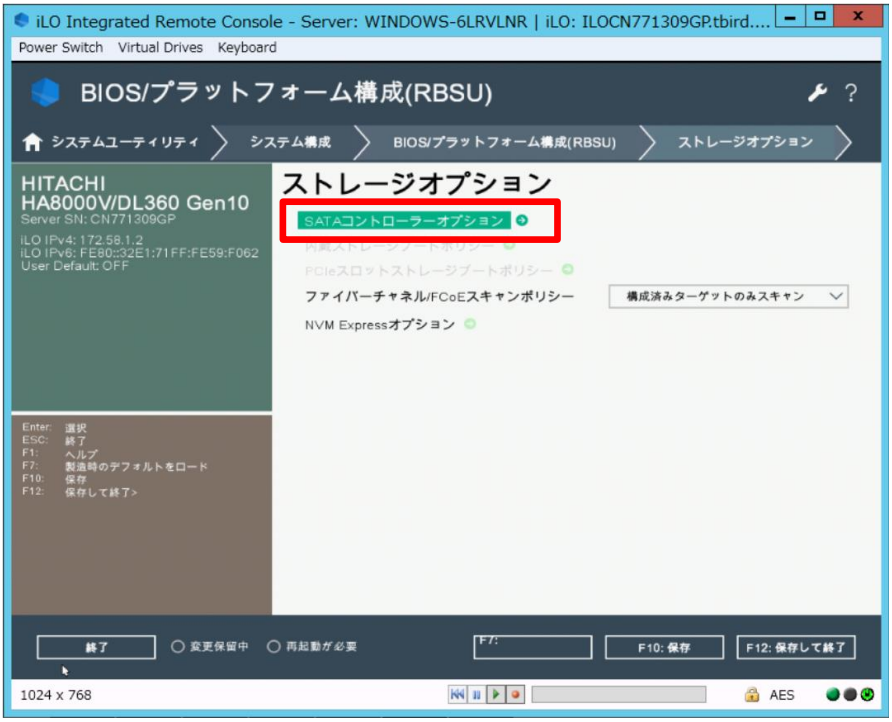
(1)電源ボタンを押し、装置を起動させ、F9キーでシステムユーティリティを起動する



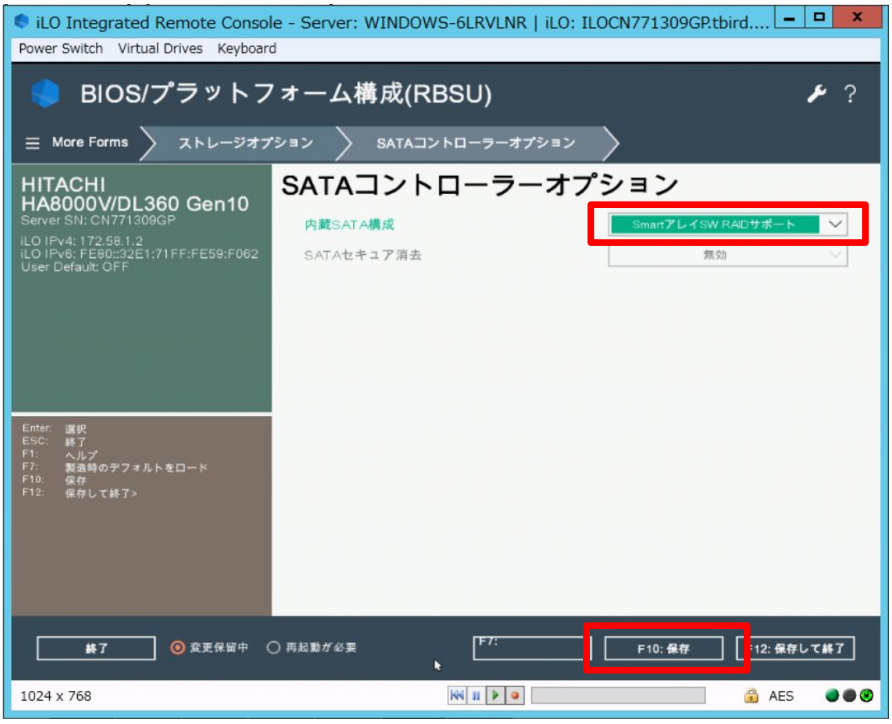
(2)システムユーティリティ → システム構成 → BIOS プラットフォーム構成(RBSU) →
ブートオプションブートモード [UEFI モード]を確認します。



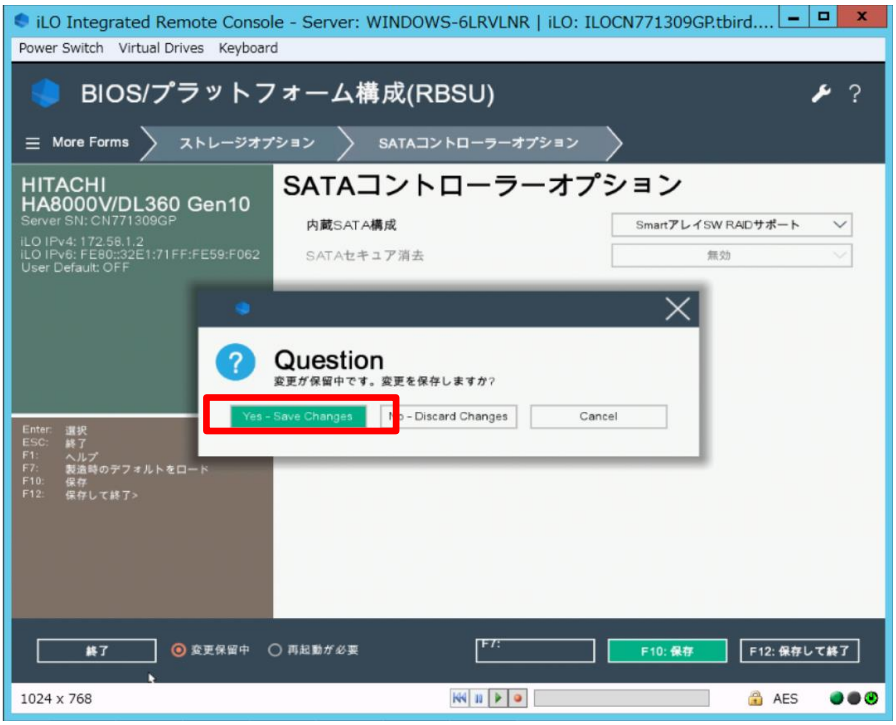
(3) BIOS プラットフォーム構成(RBSU)に戻ってストレージオプション→SATA コントローラオプションをクリックします。



(4) この後 F/W アップデートを実施する場合はここで内蔵 SATA 構成を[Smart アレイ SW RAID サポート]→[SATA AHCI サポート]へ一時的に変更し、画面右下の「F10:保存」を押下します。
[Warning]が出る場合は[OK]で閉じます。(注)
(注)F/W アップデート完了後は[SATA AHCI サポート]→[Smart アレイ SW RAID サポート]へ元に戻します。



(5)[Question]は[Yes-Save Changes]をクリックし、画面右下の「F12:保存して終了」をクリックし再起動します。再起動後、OS が起動しないように注意してください。



この後、F/W アップデートの手順については項目「SPH について」を参照してオフライン FW アップデートを実行してください。
F/W アップデートが終了したら再び (1)から開始して(4)で [SATA AHCI サポート]→[Smart アレイ SW RAID サポート]へ元通りに戻してください。[Smart アレイ SW RAID サポート]へ戻すまで OS を起動しないように注意してください。

日立ハイパーコンバージドインフラストラクチャ(HCI)ソリューション for Nutanixの制限事項

HA8000V システム装置の下記 BIOS 設定は、納入時の設定から変更しないでください。

	項目	設定値
	システムユーティリティ＞システム構成＞BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)	
1	ワークロードプロファイル [Workload Profile]	カスタム [Custom]
	ブートオプション [Boot Options]	
2	ブートモード [Boot Mode]	レガシーBIOSモード [Legacy BIOS Mode]
	電源およびパフォーマンスオプション [Power and Performance Options]	
3	パワーレギュレーター [Power Regulator]	OSコントロールモード [OS Control Mode]
4	NUMA グループサイズ最適化 [NUMA Group Size Optimization]	クラスター [Clustered]
	システムオプション ＞ サーバー可用性 [System Options > Server Availability]	
5	ASR ステータス [ASR Status]	無効 [Disabled]

Secure Boot機能のサポートについて

HA8000V では、下記の OS で Secure Boot をサポートしています。下記以外の OS では Secure Boot をサポートしておりませんので、Secure Boot の設定は Disabled のままご使用ください。

Windows Server 2016
Windows Server 2019
Windows Server 2022
VMware ESXi 6.7
VMware ESXi 7.0
VMware ESXi 8.0

iLO Security DashboardのRisk表示について

iLO Web インターフェイスの Security Dashboard 画面で、Secure Boot が Disabled に設定されていることにより Security Status が Risk と表示されますが、HA8000V で Secure Boot をサポートしていない OS では、Secure Boot の設定は Disabled のままご使用ください。

Secure Boot の Disabled 設定による Security Status の Risk 表示を抑止するには、Security Dashboard 画面で Secure Boot の Ignore 設定を有効にしてください。

iLOのDowngrade Policyを設定する場合の注意事項

iLO の Downgrade Policy を Permanently disallow downgrades に設定した場合、他の設定値へ変更出来ません。必要な場合、有償でのシステムボード交換となります。Downgrade Policy の詳細は「*iLO5 ユーザーガイド*」の「Update service access settings」をご参照ください。

SPH5.00以降に格納のIntel製NIC ファームウェア適用時の制限事項について

SPH5.00 以降に格納の Intel 製 NIC ファームウェアを適用後は、古いバージョンにダウングレードできません。

対象製品および対象ファームウェアバージョンは、以下掲載のアドバイザリを参照してください。

製品に関する重要なお知らせ
https://www.hitachi.co.jp/products/it/ha8000v/support/productinfo/index.html

ネットワークアダプターをF/Wアップデートする場合の注意事項について

ネットワークアダプターの F/W アップデート中は、ネットワーク接続が停止し、アップデート完了後に再起動が必要になる場合があります。F/W アップデート中のネットワークアダプターで通信を行わないでください。

VID(仮想インストールディスク)について

VID とは、OS インストールに必要な一部のデバイスドライバ等を格納した NAND メモリ領域です。
VID の設定が有効な場合、OS 上で約 500MB 程度のディスクが表示されます。
設定を無効にする場合は次の手順で実施ください。

(1) Intelligent Provisioning のメイン画面で、「メンテナンスの実行」を押す。
(2) メンテナンスの実行の画面で、「BIOS/プラットフォーム構成」を押す。
(3) BIOS/プラットフォーム構成の画面で、「システムオプション」－「USB オプション」を押す。
(4) USB オプションの画面で、「仮想インストールディスク」の設定で、「無効」を選択する。
画面右上の「アップデート」を押す。BIOS/プラットフォーム構成のポップアップ画面で、「OK」を押す。
(5) 画面右上の「電源ボタン」－「システムの再起動」を押し、サーバを再起動する。

ML350およびML30のメディアデバイスの取扱注意事項

ML350 にてメディアデバイス(SAS LTO テープドライブまたは USB RDX ドライブ)のカートリッジをオートイジェクトまたはリモートイジェクトする場合は、必ずフロントドアを開放してから操作してください。フロントドアを閉じている状態でイジェクトすると、カートリッジがフロントドアと緩衝して、フロントドアが開いたり、外れたり、障害や故障の原因となるおそれがあります。
また、カートリッジがメディアデバイスのカートリッジ挿入口に排出されたままの状態でフロントドアを閉めないでください。障害や故障の原因となるおそれがあります。

電源オフ時にiLO共有ネットワークポートへ接続が出来ない場合の対応について

サーバ電源オフ時に iLO 共有ネットワークポートへ接続が出来ない場合は以下の対応をお願いします。

・接続する LAN スイッチが 10/100Mbps リンクをサポートしている場合

LAN スイッチのオートネゴシエーションを有効にしてご使用ください。

・接続する LAN スイッチが 10/100Mbps リンクをサポートしていない場合

iLO 専用ネットワークポートを使用するか、サーバ電源オン時のみ iLO 共有ネットワークポートをご使用ください。

メモリ増設後の警告メッセージに関する注意事項

メモリ増設後に下記のメッセージが採取される場合がありますが、「Fast Fault Tolerant Memory」(別名:ADDDC)設定をサポートしない構成になったため「アドバンスト ECC」設定で動作することを示すものであり、システム動作には影響ありません。

BIOS のセットアップメニューで「アドバンストメモリプロテクション」の設定を「フォールトトレラントメモリ(ADDDC)」から「アドバンスト ECC モード」に変更することでメッセージを抑止できます。

Unsupported DIMM Configuration Detected – Installed DIMM configuration dose NOT support configured AMP Mode. System will operate in Advanced ECC Mode.

NVMeドライブのホットプラグに関する注意事項

NVMe ドライブのホットプラグを実施する際は、以下の条件を満たしている必要があります。条件を満たしていない場合はオフライン(電源を落とした状態)でのドライブ交換となります。

※NVMe ドライブをホットプラグにて交換後、OS 上から交換後のドライブを認識した場合でも iLO から認識されない場合があります。この場合は iLO のリセットを行う、もしくはシステム装置の再起動を行ってください。

[NVMe ホットプラグ条件(共通条件)]

・BIOS Ver:2.40 以降

・iLO Ver:2.31 以降

・OS インストールドライブとして使用されていないこと

・交換対象の NVMe ドライブへの IO が実行されていないこと

・NVMe ドライブの電源ボタンによりドライブの取り出し要求が完了すること
(電源ボタン及び取り出し禁止ボタンが消灯すること)

[Windows の場合]

・「NVMe Drive Eject NMI Fix」がインストールされていること(SPH 同梱ソフトウェア)

[RHEL の場合]

・NVMe ドライブが RDM または PCI パススルーとして使用されていないこと

・交換対象の NVMe ドライブがアンマウントされていること

[VMware ESXi の場合]

・VMware ESXi7.0 以降

・NVMe ドライブが RDM または PCI パススルーとして使用されていないこと

・交換対象の NVMe デバイスによって作成された VMFS の接続が解除されていること

・仮想マシンがパワーオフされていること

NVIDIA製GPUカード搭載構成におけるRHEL GPUドライバインストール時の注意事項

NVIDIA 製 GPU カードを搭載した装置に RHEL をインストールする場合や、NVIDIA 製 GPU カードを搭載した RHEL 環境に GPU ドライバのインストールを行う場合は、一時的にファン制御を最大冷却に変更したうえでインストールすることを推奨します。

・iLO5 ファームウェアバージョン 2.30 以降の場合

iLO Web インターフェイスより、サーバを停止することなく設定することが可能です。

電力＆温度＞ファン＞編集アイコンで”温度構成”を”最大冷却”に設定＞「はい、適用およびリセット」ボタンを押して設定してください。

・iLO5 ファームウェアバージョン 2.30 未満の場合

iLO Web インターフェイスからは設定できませんので、システムユーティリティより設定を行ってください。

システム構成＞BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)＞アドバンストオプション＞ファンと温度のオプションの”温度構成”を”最大冷却”に設定してください。

インストール後、変更した温度構成は元の設定に戻してください。

・ML30：最適な冷却

・ML350：最適な冷却　但し、LTO9 ドライブ搭載時は増強した冷却

・DL360,DL380,DL580：増強した冷却

DL20 Gen10, ML30 Gen10モデルのSR-IOV非サポートのメッセージについて

DL20 Gen10, ML30 Gen10 モデルに SR-IOV 対応 PCI デバイスが搭載された場合、起動中の POST 画面および iLO の IML に以下のようなメッセージが表示されることがありますが、動作には影響ありませんので、そのままご使用ください。

メッセージ例：

The device in PCIe Slot is SRIOV capable but is installed in a slot that does NOT support SRIOV.

DL20 Gen10, ML30 Gen10モデルでHyper-Vを使用する場合のSR-IOV設定について

DL20 Gen10, ML30 Gen10 モデルで Hyper-V をお使いになる場合、システムユーティリティより以下の対象製品の SR-IOV を無効に設定してください。

DL20 Gen10, ML30 Gen10 モデルでは SR-IOV 機能はサポートされません。

【対象製品】

No	製造元	形名	仕様
1	Intel 製	TQ-xxx-817745-B21	Ethernet 10Gb 2-port FLR-T X550-AT2 Adapter
2		TQ-xxx-817738-B21	Ethernet 10Gb 2-port BASE-T X550-AT2 Adapter

1. 対象 OS

   Hyper-V をサポートする次の OS が対象です。

   Windows Server 2022

   Windows Server 2019

   Windows Server 2016

   Windows Server 2012 R2

2. システムユーティリティより SR-IOV を無効に設定します。

   (1) システム構成から対象製品を選択します。

   (2) 「デバイスレベル設定(Device Level Configuration)」から、「仮想化モード(Virtualization Mode)」の設定を"SR-IOV"から"なし(None)"に変更します。対象製品のすべてのポートに対して実施します。

   (3) 設定を保存し、システム装置を再起動します。

SmartアレイのHBAモード(パススルー)でのディスク障害検知について

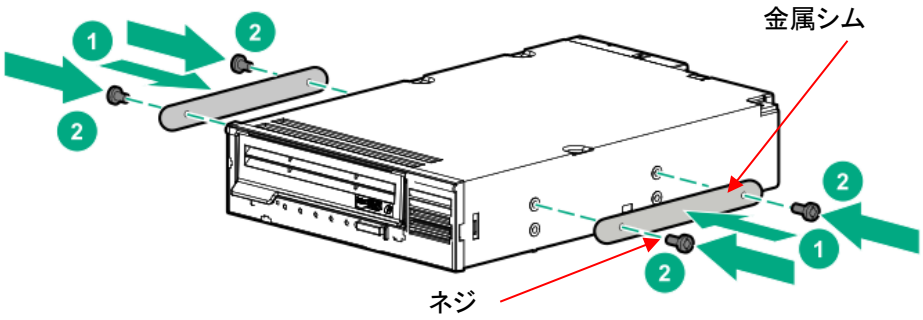
Smart アレイに接続した HDD/SSD を、HBA モード(パススルー)で使用した場合には、OS が直接 HDD/SSD を管理する為、ディスク障害を Smart アレイで認識しません。HA8000V iLO の IML にも記録されません。

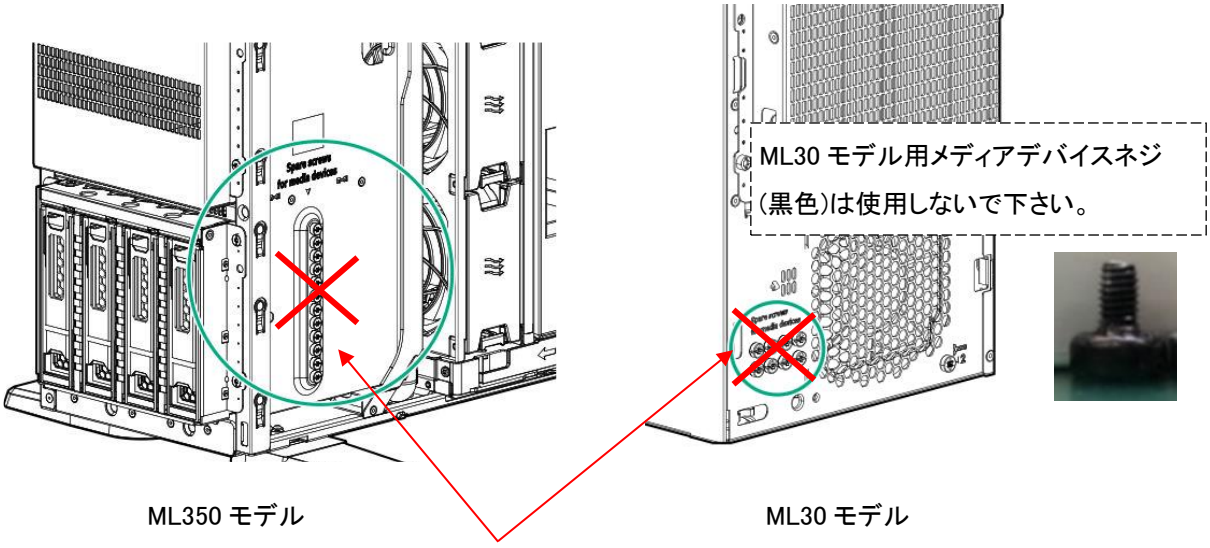
ディスク障害については、OS 側で障害監視や通報を行う必要があります。

(HBA モードは、一般的に HCI(Nutanix/vSAN/S2D 等)環境で使用されます)

内蔵LTOドライブの増設に関する注意事項

内蔵 LTO ドライブの増設時は同梱されている金属シムとネジを使用してシステム装置に搭載して下さい。筐体に装備されているメディアデバイスネジは使用しないで下さい。





HDD/SSD/NVMe FWのバージョンについて

HDD/SSD/NVMe FW は最新版でお使いいただくことを推奨いたします。HDD/SSD/NVMe FW のダウングレードは動作に影響が出る恐れがあるため、非サポートです。
誤ってダウングレードしてしまった場合、動作保証ができず、元のバージョンにアップグレードできない場合もありますのでご注意ください。

GPU FWのバージョンについて

GPU FW は最新版でお使いいただくことを推奨いたします。GPU FW のダウングレードは動作に影響が出る恐れがあるため、特別な案内があった場合を除き、原則として行わないでください。誤ってダウングレードしてしまった場合、動作保証ができません。

12G SASエキスパンダーカード FWのバージョンについて

12G SAS エキスパンダーカード FW は最新版でお使いいただくことを推奨いたします。12G SAS エキスパンダーカード FW のダウングレードは動作に影響が出る恐れがあるため、特別な案内があった場合を除き、原則として行わないでください。誤ってダウングレードしてしまった場合、動作保証ができません。

RAIDコントローラSmart Array E208e-p SR Gen10 FWのバージョンについて

RHEL 環境にて外付け LTO をご使用の場合、外付け LTO の制御用 RAID コントローラ Smart Array E208e-p SR Gen10 FW のバージョンは 4.11 にてご使用頂くようお願いします。RAID コントローラ Smart Array E208e-p SR Gen10 FW バージョン 4.11 以外への更新は動作に影響が出る恐れがあるため、特別な案内があった場合を除き、原則として行わないでください。誤って更新してしまった場合は、動作保証ができません。(※1)

FW バージョン 4.11 への更新ファイルは、HA8000V ホームページからダウンロードしてください。

FW の更新方法はダウンロードファイル内の Readme を参照してください。

https://www.hitachi.co.jp/ha8000v/

※1:RHEL8.5 については、FW バージョン 4.11 以降の使用が可能です。FW バージョン 4.11 以降へ更新する場合は、SPH バージョン 6.70 以降に収録されたファームウェアおよびドライバのアップデートを実施してください。

Intel製I350ネットワークアダプター搭載構成におけるシステムファンの回転速度に関する注意事項

Intel 製 I350 ネットワークアダプターを搭載している場合、サーバのシステムファンが高速回転します。

このため、他のネットワークアダプター搭載時と比べ、ファンの騒音が大きくなる場合があります。

Intel 製 I350 ネットワークアダプターはレガシーSMBus または MCTP (Management Component Transport Protocol)による温度測定をサポートしていないため、サーバがシステムファンを高速で回転させます。

これはサーバの仕様によるもので、サーバの機能には影響ありません。

【対象製品】

No	製造元	形名	仕様
1	Intel 製	TQ-NNx-665240-B21	I350, 1G 4port
2		TQ-NNx-811546-B21	I350, 1G 4port
3		TQ-NNx-652497-B21	I350, 1G 2port

上位互換品採用について

メモリ製品において、安定供給を目的に上位互換部品を採用する場合があります。

動作や性能への影響はありません。また、納品相違ではありませんのでご承知おきください。

(例)PC4-2933 品に対し、PC4-3200 品を採用

製品番号(部品番号)表示について

一部の搭載オプションでは、iLO や BIOS 設定画面にて製品番号(部品番号)等の情報を表示します。

本内容は販売形名と異なる場合があります。

BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)での記号を入力する場合の注意事項

RBSU 画面ではキーボードは英字キーボードとして認識されます。そのため英字キーボード以外で操作する場合、一部の記号はキートップの刻印と実際に入力される文字が異なります(例えば「@」を入力したい場合は「@」キーではなく、「Shift」キーを押しながら「2」キーをタイプする必要があります)。

パスワード設定画面のような、入力した文字列が表示されない状況での記号使用時にはご注意ください。

vSphere VMDirectPath I/OおよびDynamic DirectPath I/Oを使用する場合

vSphere VMDirectPath I/O および Dynamic DirectPath I/O によって、ハードウェア PCI デバイスを仮想マシンに直接割り当てることができます。
本機能をご使用になる場合は、仮想マシン上に割り当てるハードウェア PCI デバイスに応じたデバイスドライバを、SPH や日立 Web サイト等から入手し適用してください。

RHEL環境でMellanox製ネットワークアダプタードライバを適用する場合のファイル共有サービスの制限事項

RHEL 環境で Mellanox 製ネットワークアダプタードライバを適用すると CIFS(Common Internet File System)を使用した Windows のファイル共有サービスが使用できません。Mellanox 製ネットワークアダプタードライバを適用した RHEL 環境から Windows ファイルサーバ上の共有フォルダをマウントしようとすると、”mount error: cifs filesystem not supported by the system”が表示される場合があります。
本事象は、MLNX_OFED をインストールすると当該パッケージが CIFS ドライバを削除し、ダミーモジュールに置き換えるために発生します。
そのため、MLNX_OFED をインストールすると対象装置の全てのネットワークアダプターで、CIFS を使用した Windows のファイル共有サービスが使用できなくなります。

SSDの障害部品交換依頼時の注意事項

SSD(SATA/SAS)、ソリッドステート M.2 ドライブ(uFF (SCM) SATA ドライブ含む)、NVMe ドライブ、ワークロードアクセレータ、NVMe M.2 ドライブは有償部品です。障害部品が保証使用量(総書き込み容量)に達している、または超えている場合、保証による部品交換はできませんので、障害発生時は保証使用量を確認して下さい。
採取方法の詳細は、「有償部品対応について」をご参照ください。障害部品交換依頼時に Smart SSD Wear Gauge Report または StorCLI 物理ドライブ情報の採取データを提供して下さい。
なお、書込み寿命交換付 SSD である場合は、保証による部品交換を実施しますので、保証使用量の確認は不要です。

RHEL環境でkdump使用時の設定について

RHEL 標準提供のダンプ機能である kdump は、システムの物理メモリサイズや、接続するストレージ LU 数によってメモリ使用量が変化し、kdump が使用する予約メモリサイズが不足した場合、ダンプ採取が失敗します。
システム構築時には算定した予約メモリサイズを crashkernel オプションに設定し、ダンプ採取が出来ることを確認してください。なお、お客様が使用される最大構成で、ダンプ採取出来ている場合はデフォルト設定のままでも問題ありません。

No	アダプタ種	推奨予約メモリ(MB)(※1)
1	QLogic 製 Fibre Channel アダプター	256MB+0.4MB×OS 上で認識するストレージ LU 数　以上
2	Emulex 製 Fibre Channel アダプター	サーバ搭載メモリ量 64GB 未満:256MB サーバ搭載メモリ量 64GB 以上:設定不要

※1:予約メモリサイズは、サーバ搭載メモリ量やストレージ LU 数以外の他の要素によっても異なる場合があります。必要なサイズを確保し、ダンプ採取の確認を行ってください。

【設定方法】

(1) /etc/default/grubファイルの“GRUB_CMDLINE_LINUX=”行に対して、crashkernel=***Mを追加します。

No	追加項目	説明
1	crashkernel=***M	kdump が動作するための予約メモリサイズ(MB)

メモリサイズ 512MB の設定例

```
GRUB_TIMEOUT=5
GRUB_DISTRIBUTOR="$(sed 's, release .*$,,g' /etc/system-release)"
GRUB_DEFAULT=saved
GRUB_DISABLE_SUBMENU=true
GRUB_TERMINAL_OUTPUT="console"
GRUB_CMDLINE_LINUX="crashkernel=auto resume=/dev/mapper/rhel-swap rd.lvm.lv=rhel/root
rd.lvm.lv=rhel/swap crashkernel=512M"
GRUB_DISABLE_RECOVERY="true"
GRUB_ENABLE_BLSCFG=true
```

(2) 次に示すコマンドを実行してgrub.cfgへ反映します。

```
# grub2-mkconfig -o /boot/efi/EFI/redhat/grub.cfg
```

有償部品対応について

HDD/SSDの有償部品対応について

HDD(SATA/7.2krpm SAS)、は「翌日以降(9-17時)保守モデル」に搭載した場合、搭載されるシステム装置の保守サービス期間にかかわらず1年間の無償保証が適用されますが、2年目以降に障害部品交換が発生した場合、有償部品となります。
保証による部品および製品の提供、修理、交換はいたしませんので、製品を再度ご購入ください。

SSD(SATA/SAS)、ソリッドステート M.2 ドライブ(uFF (SCM) SATA ドライブ含む)、NVMe ドライブ、ワークロードアクセレータ、NVMe M.2 ドライブは有償部品です。
保証使用量(総書き込み容量)に達しているまたは超えている場合、保証による部品および製品の提供、修理、
交換はいたしませんので、製品を再度ご購入ください。
保証使用量の指標として DWPD 値があります。DWPD とは、5 年の間、1 日に SSD 容量全体を書き換えることができる回数のことです。DWPD の詳細な数値は HPE のマニュアルを検索してください。

なお、残りの保証使用量は MegaRAID Controller 配下の SSD(SATA/SAS)、NVMe ドライブは、StorCLI による物理ドライブ情報、MegaRAID Controller 配下以外の SSD(SATA/SAS)、ソリッドステート M.2 ドライブ(uFF (SCM) SATA ドライブ含む)、NVMe ドライブ、ワークロードアクセレータ、NVMe M.2 ドライブは SmartSSD Wear Gauge Report で確認することができます。
保証使用量は初期値を 100%としたときの残量を%単位で表示します。この残量が 0%となったときを「保証使用量に達したとき」とします。この残量を定期的に確認し、0%に到達する前に計画的に交換部品の手配(有償)を行ってください。
但し、ご購入の SSD が書込み寿命交換付 SSD(*1)である場合は、残量が 10%以下となった場合も保証による部品交換を実施しますので、日立ソリューションサポートセンタまたは日立コールセンタにご連絡ください。

*1 SSD の形名にて書込み寿命交換付 SSD であるか判別することができます。
(例) 書込み寿命交換付 400GB WI SC 2.5 型 12G SAS DS ソリッドステートドライブの場合
形名:TQ-SPC-873351-B21 形名 5 文字目が P の場合:書込み寿命交換付 SSD

MegaRAID Controller 配下以外の場合

1. SmartSSD Wear Gauge Report 採取方法

・Windows/Linux の場合

(1)CLI で操作を行う為、Windows 環境ではコマンドプロンプトを起動、Linux 環境では端末を開きます。

(2)ssaducli がインストールされている下記ディレクトリに移動します。

Windows の場合: C:¥Program Files¥Smart Storage Administrator¥ssaducli¥bin

Linux の場合: /opt/smartstorageadmin/ssaducli/bin

(3)次のコマンドで SmartSSD Wear Gauge Report を生成します。

Windows の場合: ssaducli -ssd -f ssdreport.zip

Linux の場合: ./ssaducli -ssd -f ssdreport.zip

(4)SmartSSD Wear Gauge Report(ssdreport.zip)はカレントディレクトリに生成されます。

・VMware ESXi 7.0 以前の場合

(1) ゲスト OS(Linux)または VMA にて CLI で操作を行う為、コマンドプロンプトを開きます。

(2) 次のコマンドで SmartSSD Wear Gauge Report を生成します。

ゲスト OS(Linux):
/opt/smartstorageadmin/ssaducli/bin/ssaduesxi --ssd --server=<ESX Server IP Address> --user=<Login User> --password=<Login Password> --thumbprint=<SHA-1 Server thumbprint > --file=ssdreport.zip

例)
/opt/smartstorageadmin/ssaducli/bin/ssaduesxi --ssd --server=192.168.1.63 --user=root --password=password --thumbprint=6A:D8:97:88:F5:64:73:C0:C1:3D:56:87:48:CB:70:20:DF:E5:ED:F7 --file=ssdreport.zip

VMA:
sudo /opt/smartstorageadmin/ssaducli/bin/ssaduesxi --ssd --server=<ESX Server IP Address> --user=<Login User> --password=<Login Password> --thumbprint=<SHA-1 Server thumbprint > --file=ssdreport.zip

例)
sudo /opt/smartstorageadmin/ssaducli/bin/ssaduesxi --ssd --server=192.168.1.63 --user=root --password=password --thumbprint=6A:D8:97:88:F5:64:73:C0:C1:3D:56:87:48:CB:70:20:DF:E5:ED:F7 --file=ssdreport.zip

(3) SmartSSD Wear Gauge Report(ssdreport.zip)はカレントディレクトリに生成されます。

・VMware ESXi 8.0 以降の場合

(1) ローカルホストにて SmartSSD Wear Gauge Report を生成します。
ESXi Shellを起動して、「SSACLI」が格納されたパスへ移動します。
SSACLI 格納パス: /opt/smartstorageadmin/ssacli/bin

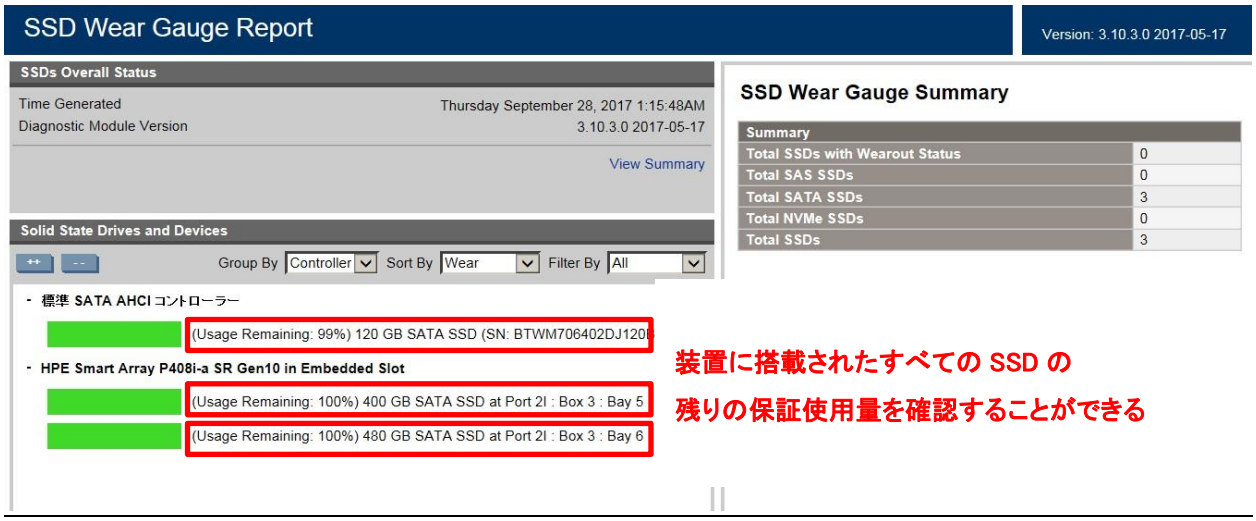
(2) 次のコマンドで SmartSSD Wear Gauge Report を生成します。

./ssacli△ctrl△all△diag△ssdrpt=on△file=ssdreport.zip

(3) SmartSSD Wear Gauge Report(ssdreport.zip)はカレントディレクトリに生成されます。

2. 保証使用量の確認

採取した SmartSSD Wear Gauge Report を解凍し、“SSDWearGaugeReport.htm”を開くとすべての SSD の残りの保証使用量(Usage/Life Remaining)を確認することができます。



＜交換の目安＞

保証使用量残数(Usage/Life Remaining)	対処
5%以下	計画的に交換部品の手配（有償）を行ってください。

3. Windows（NVMe、ワークロードアクセレータ）、Nutanix(SSD)の場合

Windows 環境では NVMe、ワークロードアクセレータの SSD 保証使用量を確認することができません。

Nutanix 環境では、SSD の保証使用量を確認することができません。

オフラインによる確認手順になります。

(1) OS を POWER OFF します。

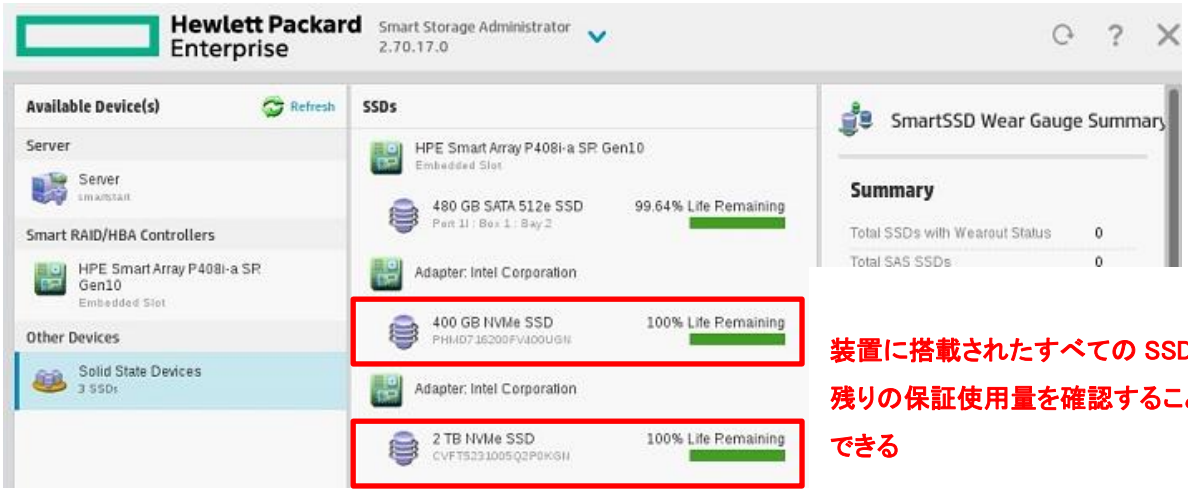
(2) POWER ON を行い、POST 中に「F10」キーを入力し“Intelligent Provisioning”を起動します。

(3) メンテナンスの実行を選択します。

(4) HITACHI Smart Storage Administrator (SSA)を選択します。

(5) Other Devices –> Solid State Devices を選択します。

(6) NVMe を含むすべての SSD の残りの保証使用量(xx% Life Remaining)を確認することができます。
『2. 保証使用量の確認』を行います。



装置に搭載されたすべての SSD の残りの保証使用量を確認することができる

(7) 確認後、POWER OFF します。

4. 2.5 型 NVMe、ワークロードアクセレータのステータス誤検知について

iLO から 2.5 型 NVMe、ワークロードアクセレータのステータスを確認した際に、
保証使用量が残っているのにも関わらず、ログの不具合により Status 「Degraded(SSD Wear-out)」と誤検知される場合があります。

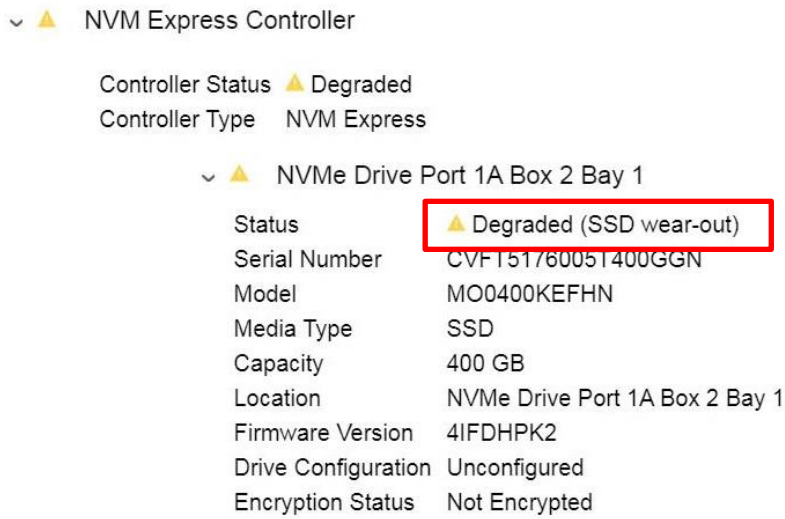
この場合は、

『1. SmartSSD Wear Gauge Report 採取方法』

『2. 保証使用量の確認』

『3. Windows（NVMe、ワークロードアクセレータ）の場合』

を行い、保証使用量残数が残っている場合は表示を無視してください。



MegaRAID Controller 配下の場合

1. StorCLI による物理ドライブ情報の採取方法

・Windows の場合

(1) CLI で操作を行う為、コマンドプロンプトを開きます。

(2) storcli がインストールされているディレクトリに移動します。

通常、インストールディレクトリは”C:¥Program Files¥MR Storage Administrator¥StorCLI¥bin” です。

(3) 次のコマンドで物理ドライブ情報を生成します。

storcli64 /call/eall/sall show all >ファイル名（XXXXX.txt）

storcli64 /call/sall show all >>ファイル名（XXXXX.txt）

・Linux の場合

(1) CLI で操作を行う為、コマンドプロンプトを開きます。

(2) storcli がインストールされているディレクトリに移動します。

通常、インストールディレクトリは”/opt/hpe/storcli” です。

※上記のフォルダが存在しない場合は以下の格納パスへ移動します。

/opt/MegaRAID/storcli

(3) 次のコマンドで物理ドライブ情報を生成します。

./storcli64 /call/eall/sall show all >ファイル名(XXXXX.txt)

./storcli64 /call/sall show all >>ファイル名(XXXXX.txt)

・VMware の場合

(1) storcli がインストールされているディレクトリに移動します。

VMware ESXi 7.0 以前の場合：/opt/hpe/storcli64

※上記のフォルダが存在しない場合は以下の格納パスへ移動します。

/opt/lsi/storcli64

VMware ESXi 8.0 以降の場合：/opt/storcli/bin

(2) 次のコマンドで物理ドライブ情報を生成します。

./storcli64 /call/eall/sall show all >ファイル名(XXXXX.txt)

./storcli64 /call/sall show all >>ファイル名(XXXXX.txt)

2. 保証使用量の確認

採取した StorCLI による物理ドライブ情報を開くとすべての SSD の残りの保証使用量(Estimated Life Remaining in Percent)を確認することができます。

```
Drive /c0/e252/s2 - Detailed Information :
==========================================

Drive /c0/e252/s2 State :
=======================
Shield Counter = 0
Media Error Count = 0
Other Error Count = 0
Drive Temperature =  16C (60.80 F)
Predictive Failure Count = 0
S.M.A.R.T alert flagged by drive = No
Estimated Life Remaining in Percent = 93
Estimated Life Remaining in Days = 1463


Drive /c0/e252/s2 Device attributes :
===================================
SN = S44HNB0K604748
Manufacturer Id = ATA
Model Number = VK000240GWSRQ
NAND Vendor = NA
WWN = 5002538E404C328D
Firmware Revision = HPG4
Raw size = 223.570 GB [0x1bf244b0 Sectors]
Coerced size = 223.062 GB [0x1be20000 Sectors]
Non Coerced size = 223.070 GB [0x1be244b0 Sectors]
Device Speed = 6.0Gb/s
Link Speed = 6.0Gb/s
NCQ setting = Enabled
Write Cache = Disabled
Logical Sector Size = 512B
Physical Sector Size = 4 KB
Connector Name = Port 1I
Port Number = Port 1I
Box = 1
```

SSD の残りの保証使用量

Model Number

RDXカートリッジの有償部品対応について

RDX カートリッジは、搭載される本体(RDX、1U Generic Rack Mount Kit)の保守サービス期間にかかわらず3年間の無償保証が適用されますが、4年目以降に障害部品交換が発生した場合、有償部品となります。保証による部品および製品の提供、修理、交換はいたしませんので、製品を再度ご購入ください。

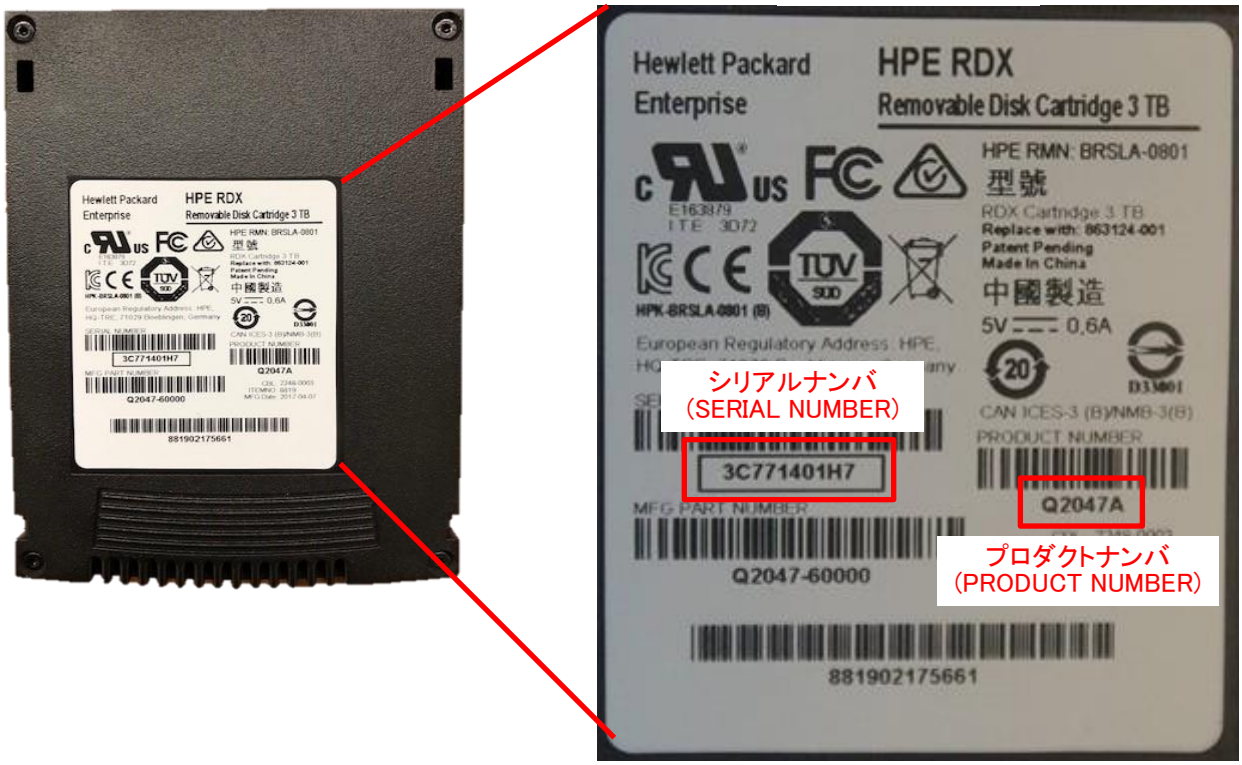
無償保証の適用において、RDX カートリッジを本体に記載されている、プロダクトナンバ(PRODUCT NUMBER)とシリアルナンバ(SERIAL NUMBER)の提示が必要となります。無償保証の適用につきましては、保守会社へお問合せ下さい。

なお、保証期間中に故障した RDX カートリッジは回収させていただきます。カートリッジが回収できない場合は有償となりますので、ご注意ください。

納入後経過期間	障害発生した RDX カートリッジの回収	
	あり	なし
3 年未満	無償保証期間内のため代品を無償提供 (シリアルナンバによる保証期間内の確認が必要です)	回収できない場合は、有償になります
4 年以降	無償保証期間外のため、製品をご購入ください	

■プロダクトナンバ(PRODUCT NUMBER)とシリアルナンバ(SERIAL NUMBER)の確認方法

カートリッジ本体　　ラベル拡大



iLO 使用許可のお願い

HA8000Vシリーズでは保守の際に、保守員がiLOにアクセスしてログの採取や交換前の設定のバックアップなどの作業をさせていただくことがございます。

(1)iLO接続用ポート使用許可のお願い

保守員に対し下記のポートどちらかの使用許可をお願い致します。

・iLOサービスポート（フロントパネル）※1

・iLO専用ネットワークポートまたはiLO共有ネットワークポート(リアパネル）※2 ※3 ※4

※1：特定のオプションを装着している場合や、一部の機種では非搭載の場合があります。

※2：保守員持ち込みPCからiLOにアクセスするためのネットワーク情報を保守員へお知らせ願います。
（設定先ポート、IPアドレス、サブネットマスク、VLAN設定。DHCP運用の場合はIPv6 LLAを控えておくようお願いします。）

※3：保守作業時にiLO Webコンソールにアクセスする必要がある場合、原則としてLANケーブルを抜去し装置と保守員持ち込みPCを直結して作業を行います。業務LANと管理LANを同一のiLO共有ネットワークポートに割り当てた場合、稼働時の保守作業に制限が発生します。

※4：VLAN有効状態かつ稼動中に保守員によるログ採取ができません。VLANの一時的な無効化やお客様によるログ採取を依頼する事があります。

(2)iLO保守用アカウント作成のお願い

保守員がiLOにアクセスする際、保守作業用のアカウントが必要となりますので、あらかじめ作成をお願い致します。保守員よりアカウントの問い合わせがありましたらお知らせ願います。

アカウントの作成につきましては、「*iLO5ユーザーガイド*」の「ローカルユーザーアカウント」をご参照ください。

■アカウントに対し有効にしていただく権限

[ログイン]
[リモートコンソール]
[仮想電源およびリセット]
[仮想メディア]
[ホストBIOS構成]
[iLOの設定の構成]
[管理ユーザーアカウント]
[ホストNIC構成]
[ホストストレージ構成]
[リカバリセット]

(3)ネットワークポートIPアドレス設定制限のお願い

iLO 専用ネットワークポートまたはiLO 共有ネットワークポート設定にて、169.254.xxx.xxxのIPアドレスを設定しないでください。

保守作業中、iLOサービスポートのIPアドレスと衝突する場合があります。

(4)iLO Webインタフェース使用許可のお願い

iLO機能およびiLO Webインタフェースを無効にしないでください。無効に設定されていた場合、ログの採取や交換前の設定のバックアップなどの作業が行えない場合があります。

お問い合わせ先

最新情報の入手先

「HA8000V ホームページ」で、製品情報や重要なお知らせ、技術情報、ダウンロードなどの最新情報を提供しています。

■ホームページアドレス： https://www.hitachi.co.jp/products/it/ha8000v/

お問い合わせ先一覧

<table>
<tr><th></th><th>カテゴリ</th><th>当日(24時間)保守モデル</th><th>当日(8-19時)保守モデル</th><th>翌日以降(9-17時)保守モデル</th></tr>
<tr><td>製品検討／
購入前</td><td>コンピュータ製品
(添付ソフトウェアを含む)に
関するお問い合わせ</td><td colspan="3">HCAセンター
0120-2580-12
受付時間 9:00-12:00、13:00-17:00
(土日、祝日、年末年始、夏季休暇など弊社指定定休日を除く)</td></tr>
<tr><td>納品</td><td>・同梱品の不足
・各装置の損傷
・納入時の欠品や
初期不良</td><td colspan="3">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、夏季休暇など弊社指定定休日を除く)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">セッティング
導入／運用</td><td>サーバ製品の
ハードウェア機能や
操作方法に関する
お問い合わせ</td><td rowspan="3">日立ソリューションサポートセンタ
HA8000V製品情報システム(Web)でお知らせします。

対応時間
一般のお問い合わせ
：平日9:00-17:00
障害に関するお問い合わせ
：平日8:00-19:00／24時間365日
（対応時間はモデルにより異なります）

※お問い合わせ時は「標準バンドル専用のサービスID」が必要となります。</td><td colspan="2">HCAセンター
0120-2580-12
受付時間 9:00-12:00
13:00-17:00
(土日、祝日、年末年始、夏季休暇など弊社指定定休日を除く)</td></tr>
<tr><td>ハードウェア
故障時の修理依頼</td><td colspan="2">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、夏季休暇など弊社指定定休日を除く)</td></tr>
<tr><td>ハードウェアに関する
技術的なお問い合わせ</td><td colspan="2" rowspan="2">総合サポートサービス(有償)
「日立サポート360」
※お問い合わせ時はサポート360のサービスIDが必要となります。</td></tr>
<tr><td>OS、ソフトウェア
に関する技術的な
お問い合わせ</td><td>総合サポートサービス(有償)
「日立サポート360」
※お問い合わせ時はサポート360のサービスIDが必要となります。</td></tr>
</table>

コンピュータ製品に関するお問い合わせ

コンピュータ製品(添付ソフトウェアを含む)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。

0120-2580-12

・ 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

  「形名」および「製造番号」は、システム装置前面のシリアルラベルプルタブ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。
- 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。

欠品・初期不良・故障のお問い合わせ

本製品の納入時の欠品や初期不良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。

- お電話の際には、製品同梱の保証書をご用意ください。

操作や使いこなし、およびハードウェア障害のお問い合わせ

本製品のハードウェアの機能や操作方法、およびハードウェアに関する技術的なお問い合わせ、また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いただき、日立ソリューションサポートセンタにお問い合わせください。

OS、ソフトウェアに関するお問い合わせ

本製品のOS、ソフトウェアに関する技術的なお問い合わせには、有償サポートサービス「日立サポート 360」のご契約が必要です。

サポート窓口は、有償サポートサービスご契約時に送付される、「*サービス利用ガイド*」に記載されていますのでご確認ください。

サポート＆サービスのご案内

ハードウェア保守サービス

システム装置に提供されるハードウェア保守サービスの概要について説明します。
「翌日(9-17時)以降保守モデル」を基準に説明します。モデルごとに無償保証のサービス内容や保守サービス期間、製品保証などが異なります。それぞれのサービスの概要は、以下のURLをご参照ください。
HA8000V ホームページ ： https://www.hitachi.co.jp/products/it/ha8000v/

※システムファームウェアの新規不具合の対策提供は、原則として製品販売終了後 7 年目までとなります。
それ以降の対応については、既知不具合の対策提供と回避策の検討と提案の対応となります。
※ハードウェア保守サービスの対象はハードウェアのみとなります。対象システム装置で動作するソフトウェアは対象外です。
※納入後にオプションの追加などをおこなう場合は、作業は保守員におまかせいただくことをお勧めします。
もし、お客様にてオプションを増設した場合は、保守コールの際に増設したオプションを必ず申告ください。保守会社にて管理するお客様のハードウェア構成情報と一致しないことで適切な保守サービスが提供できないことがあります。

ハードウェア安定稼働支援サービス

ご購入頂いたシステム装置の安定稼働をサポートするサービスです。
対象システム装置から取得した構成情報を管理・活用することで、専用サイトにて以下の機能を提供します。

■構成情報管理
ファームウェアやドライバ等のバージョンが最新状態に保たれているかを見える化します。

■情報フィルタリング
毎月公開される予防保守情報（重要なお知らせ、セキュリティ、アドバイザリ）について、対象装置の構成に合致するかを自動で判定します。

■ファームウェア更新作業代行【オプションサービス】
エンジニアが現地に出向いて、ファームウェアの更新作業を実施します。

無償保証の概要

システム装置をご購入いただいた日から 3 年間は、無償保守を行います。保証書は紛失しないよう、大切に保管してください。

無償修理期間	ご購入日より 3 年間 *1
サービス内容 *2	「出張修理サービス（翌平日オンサイト）」 障害ご連絡後の翌平日以降にサービス員が出張による修復（無償）
サービス時間 *2	平日　9:00 ～ 17:00 （土・日・祝日、年末年始を除く）

対象製品	HA8000Vシリーズ システム装置および内蔵オプション　*3 （OS およびソフトウェア製品は対象外）

*1 有償部品は保証使用量到達前の交換を推奨します。

*2 交通事情・天候や地理条件（島しょや山間部、遠隔地）などにより、上記日時は変更となる場合があります。

*3 HA8000V 専用外付けオプションに関しては、個々に保証書が添付されています。
その保証書に記載されている保証期間が適用されます。
HA8000V 専用内蔵オプションに関しては、当該オプションが内蔵されているシステム装置本体の無償修理期間が適用されます。

無償修理期間後の保守サービスについては、お買い求め先にご相談ください。

製品保証

- 保証規定

  保証規定は保証書の裏面に記載されておりますので、よくお読みください。

- 保証期間

  詳しくは保証書に記載されておりますのでご参照ください。

- 有償部品の扱いについて

  システム装置には、使用しているうちに劣化・消耗する部品があります。
  詳細は、「有償部品対応について」をご参照ください。

技術支援サービス

ハードウェアや OS、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 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　https://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/support360/

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推奨します。

HA8000V Gen10 重要事項および読替ガイド

44 版　2023 年　10 月

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

https://www.hitachi.co.jp