

ユーチャーズガイド

～オプションデバイス編～

HA8000/RS110 AN/BN/CN/DN/FN

2016年6月～モデル

マニュアルはよく読み、保管してください。

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

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。

Intel、インテル、Xeon、Pentium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、BitLocker 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。

その他記載の会社名、製品名などは、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

発行

2016年6月（初版）（廃版）

2017年6月（第4版）

版権

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

All Rights Reserved, Copyright © 2016, 2017, Hitachi, Ltd.

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、お問い合わせ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お勧めします。

□ 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：限度値一 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

本製品の外來電磁波に対する耐力は、国際電気標準会議規格 IEC61000-4-3「放射無線周波電磁界イミュニティ試験」のレベル2に相当する規定に合致してい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。

□ 輸出規制について

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規制など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、お買い求め先にお問い合わせください。

また、本製品に付属する周辺機器やソフトウェアも同じ扱いとなります。

□ 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、産業廃棄物管理票（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。産業廃棄物管理票は（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。

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 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 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、ハードディスク／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 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 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 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 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お勧めします。

なお、ハードディスク／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、十分な確認を行なう必要があります。

はじめに

このたびは日立のシステム装置をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。このマニュアルは、システム装置に内蔵するオプションデバイスの取り付けについて記載しています。

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できます。

また、システム装置を区別する場合には、次のモデル名で表記します。

RS110 AN/BN/CN/DN/FN モデル

システム装置のモデルを省略して

RS110 xN モデル

と表記することもあります。

□ オペレーティングシステム（OS）の略称について

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® 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)
- Microsoft® Windows Server® 2012 Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2012 Standard または Windows Server 2012、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter 日本語版
(以下 Windows Server 2012 Datacenter または Windows Server 2012、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2008 R2 Standard または Windows Server 2008 R2、Windows)
- Red Hat Enterprise Linux Server 7.3 (64-bit x86_64)
(以下 RHEL7.3 (64-bit x86_64) または RHEL7.3、RHEL7、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux Server 7.2 (64-bit x86_64)
(以下 RHEL7.2 (64-bit x86_64) または RHEL7.2、RHEL7、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux Server 6.9 (64-bit x86_64)
(以下 RHEL6.9 (64-bit x86_64) または RHEL6.9、RHEL6、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux Server 6.8 (64-bit x86_64)
(以下 RHEL6.8 (64-bit x86_64) または RHEL6.8、RHEL6、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux Server 6.7 (64-bit x86_64)
(以下 RHEL6.7 (64-bit x86_64) または RHEL6.7、RHEL6、Linux)
- VMware vSphere® ESXi™ 6.5
(以下 VMware vSphere ESXi 6.5 または VMware vSphere ESXi、VMware)
- VMware vSphere® ESXi™ 6.0
(以下 VMware vSphere ESXi 6.0 または VMware vSphere ESXi、VMware)
- VMware vSphere® ESXi™ 5.5
(以下 VMware vSphere ESXi 5.5 または VMware vSphere ESXi、VMware)

次のとおり、省略した「OS 表記」は、「対象 OS」中のすべてまたは一部を表すときに用います。

OS 表記	対象 OS
Windows Server 2016 Standard *1	・ Windows Server 2016 Standard *1
Windows Server 2016 Datacenter *1	・ Windows Server 2016 Datacenter *1
Windows Server 2016 *1	・ Windows Server 2016 Standard *1 ・ Windows Server 2016 Datacenter *1
Windows Server 2012 R2 Standard *1	・ Windows Server 2012 R2 Standard *1
Windows Server 2012 R2 Datacenter *1	・ Windows Server 2012 R2 Datacenter *1
Windows Server 2012 R2 *1	・ Windows Server 2012 R2 Standard *1 ・ Windows Server 2012 R2 Datacenter *1
Windows Server 2012 Standard *1	・ Windows Server 2012 Standard *1
Windows Server 2012 Datacenter *1	・ Windows Server 2012 Datacenter *1

OS 表記	対象 OS
Windows Server 2012 *1	<ul style="list-style-type: none"> · Windows Server 2012 Standard *1 · Windows Server 2012 Datacenter *1
Windows Server 2008 R2 Standard *1 Windows Server 2008 R2 *1	<ul style="list-style-type: none"> · Windows Server 2008 R2 Standard *1
Windows	<ul style="list-style-type: none"> · Windows Server 2016 Standard *1 · Windows Server 2016 Datacenter *1 · Windows Server 2012 R2 Standard *1 · Windows Server 2012 R2 Datacenter *1 · Windows Server 2012 Standard *1 · Windows Server 2012 Datacenter *1 · Windows Server 2008 R2 Standard *1
RHEL7.3 RHEL7	<ul style="list-style-type: none"> · RHEL7.3 (64-bit x86_64)
RHEL7.2 RHEL7	<ul style="list-style-type: none"> · RHEL7.2 (64-bit x86_64)
RHEL6.9 RHEL6	<ul style="list-style-type: none"> · RHEL6.9 (64-bit x86_64)
RHEL6.8 RHEL6	<ul style="list-style-type: none"> · RHEL6.8 (64-bit x86_64)
RHEL6.7 RHEL6	<ul style="list-style-type: none"> · RHEL6.7 (64-bit x86_64)
Linux	<ul style="list-style-type: none"> · RHEL7.3 (64-bit x86_64) · RHEL7.2 (64-bit x86_64) · RHEL6.9 (64-bit x86_64) · RHEL6.8 (64-bit x86_64) · RHEL6.7 (64-bit x86_64)
VMware vSphere ESXi 6.5	<ul style="list-style-type: none"> · VMware vSphere ESXi 6.5
VMware vSphere ESXi 6.0	<ul style="list-style-type: none"> · VMware vSphere ESXi 6.0
VMware vSphere ESXi 5.5	<ul style="list-style-type: none"> · VMware vSphere ESXi 5.5
VMware vSphere ESXi VMware	<ul style="list-style-type: none"> · VMware vSphere ESXi 6.5 · VMware vSphere ESXi 6.0 · VMware vSphere ESXi 5.5

*1 64bit 版のみ提供されます。

また、Windows の Service Pack についても SP と表記します。

□ 略語・用語

マニュアルやユーティリティ、Web コンソールなど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
BIOS	Basic Input/Output System
BMC	Baseboard Management Controller（システム装置のハードウェア監視機能を提供する管理用コントローラ）
CPU	Central Processing Unit
DIMM	Dual Inline Memory Module（メモリー・ボード）
EFI	Extensible Firmware Interface（BIOS を代替する、OS とファームウェアのインターフェース仕様）
FCB	Front Connector Board（システム装置前面のコネクタ／ランプ／ボタンを搭載するボード）
FRU	Field Replaceable Unit（フィールド交換可能ユニット）
HDDBP	HDD Back Plane（ハードディスク／SSD と接続するコネクタを搭載するボード）
IPMI	Intelligent Platform Management Interface（システムや OS に依存することなく、システム装置のハードウェアを監視するための標準インターフェース仕様）
KVM	Keyboard、Video、Mouse
MB	Mother Board（マザーボード）
MC	Management Controller（BMC や ME などの総称）
ME	Management Engine（システム装置の電力管理を行うチップ）
NMI	Non-Maskable Interrupt（マスク不可能なハードウェア割り込み）
PCI	Peripheral Component Interconnect/Interface
PCIe	PCI Express
PROC	PROcessor（プロセッサー、CPU）
PSU	Power Supply Unit（電源ユニット）
SDR	Sensor Data Record（ファームウェアがハードウェア監視に使用するセンサーデータ）
SEL	System Event Log（システム装置のイベントログ情報）
SPI Mezzanine	MB に実装する拡張カード
UEFI	Unified EFI
Web コンソール	HTTP/HTTPS プロトコル経由で BMC によるリモートマネジメントを利用するための Web ブラウザと、リモートマネジメント制御を行うためのコンテンツ
リモート KVM	システム装置のローカルコンソールを、ネットワークを介してリモート端末（管理 PC）の Web ブラウザに表示する機能
リモートメディア	リモート端末に接続されている CD/DVD ドライブ、フロッピーディスクドライブ、ISO イメージファイル、USB メモリーを、システム装置に仮想ドライブとして認識させる機能
リモートマネジメント拡張ライセンス	リモート KVM / リモートメディア機能を使用するために必要なライセンス

安全にお使いいただくために

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。



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。



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、人身上的傷害やシステムを含む財産の損害を引き起こすことがあります。

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なかか、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。

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、次のことについて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。

- 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る
 - 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
 - ほかの装置で使用しない
 - 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ーが落ち、ほかの機器にも影響を及ぼします。



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と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、次のことについて注意してください。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



修理・改造・分解

本マニュアルに記載の限り、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电压部が数多くあり、万一触ると危険です。



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。



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。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。
→『ユーザーズガイド～導入編～』



目的以外の使用

踏み台やブックエンドなど、PC 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

- 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。



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。

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『ユーザーズガイド～導入編～』に示す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。



使用的する電源

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 °C の環境から 25 °C 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
- 花瓶、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。



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 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 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 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。）

本マニュアル内の警告表示

⚠ 警告

周辺機器や内蔵オプションの増設や接続

周辺機器や内蔵オプションを増設・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・内蔵オプション・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・内蔵オプションや装置の故障、発煙、発火や火災の原因となります。

『関連ページ』 → P.9、P.22、P.35、P.42

⚠ 注意

カバー・ブラケットの取り外し

カバー・ブラケットを外して作業をするときは、本マニュアル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外してから行ってください。感電や装置の故障の原因となります。

『関連ページ』 → P.2

金属など端面への接触

装置の移動、部品の追加などで金属やプラスチックなどの端面に触れる場合は、綿手袋を着用してください。けがをするおそれがあります。綿手袋がない場合は十分注意して触れてください。

『関連ページ』 → P.2、P.9、P.22、P.35、P.42

回転物への接触

システム装置の動作中にファンに触れるときがあります。電源を切ったあとでカバーを取り外してください。

『関連ページ』 → P.2

装置内部品の追加・交換

電源を切った直後は、カバーや内部の部品が熱くなっています。装置内部品の追加・交換は約 10 分、時間をおいてから行ってください。やけどの原因となります。

『関連ページ』 → P.9、P.22、P.35、P.42

安全にお使いいただくために（続き）

通知

カバーの取り付け

カバーを取り付ける前に、ケーブル類が外にはみ出していないことをご確認ください。外にはみ出した状態でカバーを取り付けると、ケーブルが断線するおそれがあります。

『関連ページ』→ P.3

内蔵オプションの取り扱い

内蔵オプションを取り扱う場合は、金属製のドアノブなどに触れて静電気をあらかじめ取り除くか、綿手袋などを着用してください。静電気を取り除かないで電子部品に触ると装置の故障のおそれがあります。

『関連ページ』→ P.9、P.22、P.35、P.42

残留電荷対策

システム装置の構成（内蔵デバイス、拡張ボードなど）を変更する場合は、すべての電源プラグを抜き、30秒以上待ってから行ってください。残留電荷の影響で故障するおそれがあります。

『関連ページ』→ P.9、P.22、P.35、P.42

メモリーボードの取り付け／取り外し

- メモリーボードはスロットに対して垂直になるように差し込んでください。外れたまま差し込んだりすると、ピンが折れるなど損傷の原因となります。
- メモリースロットのロックレバーを開くときは、周囲にあるコンデンサを折り曲げないように注意してください。壊れて動作しなくなります。

『関連ページ』→ P.10、P.10

ケーブルの取り扱い

ケーブルをプロセッサーダクト側面で押さえ付けないように取り付けてください。ケーブルが断線するおそれがあります。

『関連ページ』→ P.11、P.43

ハードディスク／SSDの取り扱い

ハードディスク／SSDは、次のとおり取り扱ってください。取り扱い方法によっては、ハードディスク／SSDの故障やデータの消失の原因となります。

- システム装置やハードディスク／SSDを持ち運ぶときは、振動や衝撃を与えないように慎重に取り扱ってください。また、ハードディスク／SSDを取り扱うときには静電気をあらかじめ取り除くか、綿手袋を着用してください。
- システム装置を移動させるときは電源を切り、電源プラグを抜いて30秒以上待ってから行ってください。

『関連ページ』→ P.22

拡張ボードの取り付け

- 斜めに差し込んだり両端がずれたまま差し込んだりしないでください。ボードが損傷するおそれがあります。
- 拡張ボードを決められた拡張スロット以外に取り付けたり、またサポートしていない拡張ボードを取り付けたりしないでください。正しく動作しなかったり、システム装置や拡張ボードが故障するおそれがあります。

『関連ページ』→ P.35

拡張ボードの取り外し

拡張ボードを取り外す場合、スロットカバーは保管していたものを取り付けてください。異物の混入による装置の故障の原因となることがあります。

『関連ページ』→ P.36

安全にお使いいただくために（続き）

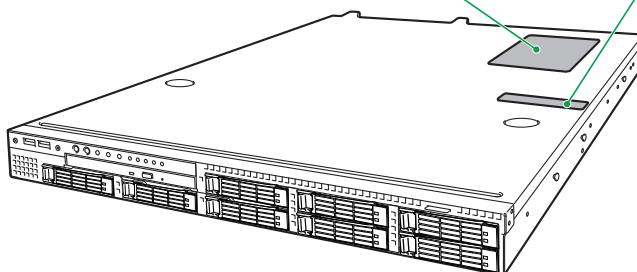
警告ラベルについて

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。

* 日本語以外の言語による注意書きは、追加または削除されることがあります。



目次

登録商標・商標	ii
発行	ii
版権	ii
お知らせ	iii
重要なお知らせ	iii
システム装置の信頼性について	iii
規制・対策などについて	iii
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	v
はじめに	vi
マニュアルの表記	vi
安全にお使いいただくために	x
一般的な安全上の注意事項	xi
本製品の損害を防ぐための注意	xiii
本マニュアル内の警告表示	xv
警告ラベルについて	xvii
目次	xviii
1 トップカバーの取り外し・取り付け	1
1.1 トップカバーを取り外す	2
1.2 トップカバーを取り付ける	3
2 メモリーボードの取り付け	5
2.1 メモリーボードの種類	6
2.2 メモリーボードの取り付け位置	7
2.2.1 メモリースロット	7
2.2.2 メモリーボードの搭載ルール	8
2.3 メモリーボードを取り付ける	9
3 内蔵デバイスの取り付け	13
3.1 内蔵デバイスの種類	14
3.1.1 内蔵ハードディスク／内蔵 SSD	14
3.1.2 内蔵 DVD ドライブ	15
3.2 内蔵デバイスの取り付け位置	16
3.2.1 拡張ストレージベイ	16
3.2.2 内蔵デバイスの搭載ルール	18

3.3 内蔵デバイスを取り付ける	22
3.3.1 RS110 AN/BN モデル	23
3.3.2 RS110 CN/DN モデル	24
3.3.3 RS110 FN モデル	26
4 拡張ボードの取り付け	29
4.1 拡張ボードの種類	30
4.2 拡張ボードの取り付け位置	31
4.2.1 拡張スロット	31
4.2.2 拡張ボードの搭載ルール	33
4.3 拡張ボードを取り付ける	35
5 TPM ボードの取り付け	39
5.1 TPM ボードの種類	40
5.2 TPM ボードの取り付け位置	41
5.3 TPM ボードを取り付ける	42
付録 A メモリーの仕様と制限	45
A.1 メモリーホール	46
索引	47

— MEMO —

目次

1

トップカバーの取り外し・取り付け

この章では、システム装置のトップカバーの取り外し、取り付けについて説明します。
なお、作業方法を知っていただくにとどめ、作業そのものは保守員におまかせいただくことをお勧めします。

1.1 トップカバーを取り外す	2
1.2 トップカバーを取り付ける	3

1.1 トップカバーを取り外す

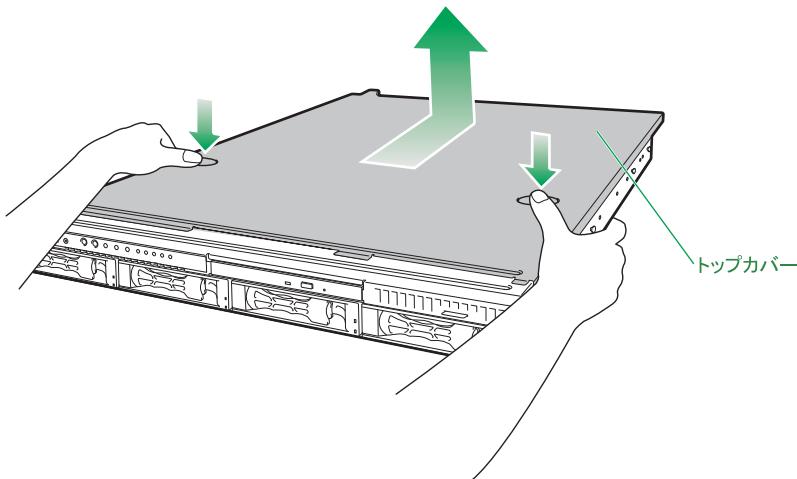
次のオプションデバイスを増設するときに、トップカバーを取り外す必要があります。

- メモリーポート
- 拡張ポート

⚠ 注意

- カバー・ブラケットを外して作業をするときは、本マニュアル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外してから行ってください。感電や装置の故障の原因となります。
- 装置の移動、部品の追加などで金属やプラスチックなどの端面に触れる場合は、綿手袋を着用してください。けがをするおそれがあります。綿手袋がない場合は十分注意して触れてください。
- システム装置の動作中にファンに触れるokeがをするおそれがあります。電源を切ったあとでカバーを取り外してください。

- 1 ラックキャビネットからシステム装置を取り外します。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「3.4 ラックキャビネットからの取り外し」
- 2 トップカバーのロック2箇所を押さえながら後ろにスライドさせ、そのまま上に引き抜きます。



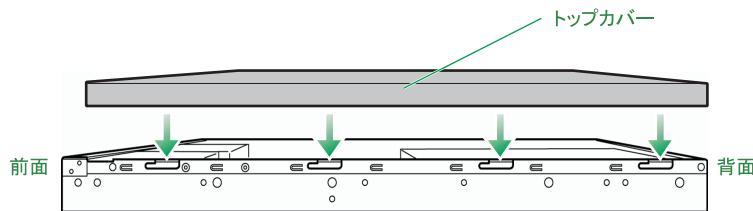
1.2 トップカバーを取り付ける

ここではトップカバーを取り付ける方法を説明します。

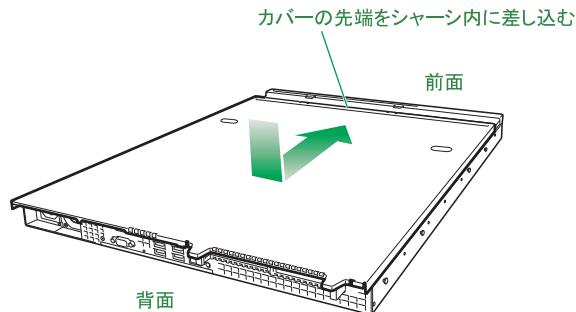
通知

カバーを取り付ける前に、ケーブル類が外にはみ出していないことをご確認ください。外にはみ出した状態でカバーを取り付けると、ケーブルが断線するおそれがあります。

- 1 トップカバーのタブと装置のガイド穴を合わせてトップカバーをかぶせます。



- 2 トップカバーの前側と後側を押さえながら、システム装置前面に向かってスライドさせます。トップカバーの先端が最後まで差し込まれたことを確認してください。



- 3 ラックキャビネットにシステム装置を取り付けます。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「3.3 ラックキャビネットへの取り付け」

— MEMO —

2

メモリー ボードの取り付け

この章では、システム装置に搭載可能なメモリー ボードの種類と取り付ける方法を説明します。なお、作業方法を知っていただくにとどめ、作業そのものは保守員におまかせいただくことをお勧めします。

2.1 メモリー ボードの種類	6
2.2 メモリー ボードの取り付け位置	7
2.3 メモリー ボードを取り付ける	9

2.1 メモリーボードの種類

システム装置に搭載可能なメモリーボードは、次のとおりです。メモリーボードは3種類あります。

品名	形名	仕様
メモリーボード*	MJ7004Q *1	4GB (4GB × 1枚)、2133MHz、DDR4、Unbuffered DIMM
	MJ7008Q *1	8GB (8GB × 1枚)、2133MHz、DDR4、Unbuffered DIMM
	MJ7016Q *1	16GB (16GB × 1枚)、2133MHz、DDR4、Unbuffered DIMM

*1 長期保守対応モデル、およびおまかせ安心長期保守モデルは、このオプションのみサポートしています。
なお、長期保守対応モデルおよびおまかせ安心長期保守モデルは、RS110 AN モデルにのみラインナップしています。

...
補足

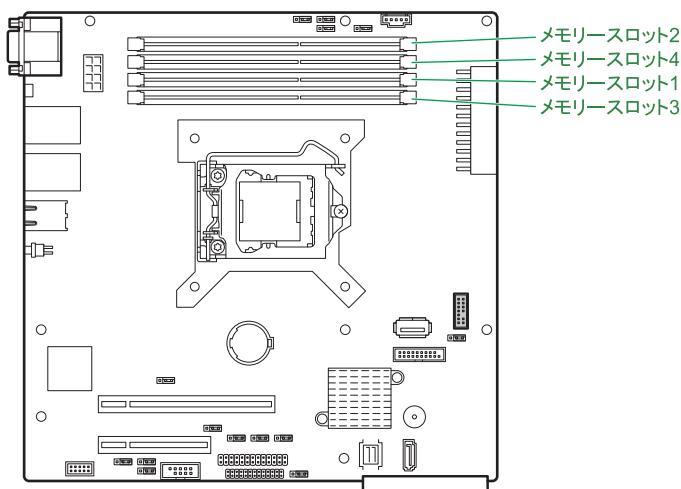
- 購入されたメモリーボードの形名は、購入品に添付された『添付品一覧』で確認できます。
- システム装置に搭載されている総メモリー容量は、システム BIOS のセットアップメニューの「Main」 - 「Total Memory」で確認できます。

2.2 メモリーボードの取り付け位置

メモリーボードは、マザーボードにあるメモリースロットに取り付けます。

2.2.1 メモリースロット

メモリーボードは、マザーボードにあるメモリースロットに取り付けます。メモリースロットの位置は、次のとおりです。



メモリースロットとマザーボード上の表記は、次のとおり対応しています。

メモリースロット	マザーボード表記
1	DIMM1
2	DIMM2
3	DIMM3
4	DIMM4

2.2.2 メモリー ボードの搭載ルール

メモリースロット 1、2、3、4 の順に、容量の大きなメモリー ボードから取り付けてください。

メモリー ボードを増設する場合、同じ容量・仕様のメモリー ボードを、メモリースロット 1 と 2 またはメモリースロット 3 と 4 でペアとなるように取り付けてください。2Way インターリープで動作します。

ペアとならない構成の場合、2Way インターリープで動作しないためメモリー性能が低下します。

メモリー ボードの組み合わせ例については、次の表を参照してください。



搭載ルールに従わずにメモリー ボードを増設すると、システム装置が正常に動作しません。

■ メモリー ボード構成と 2 Way インターリープ動作の対応

搭載するメモリー ボード	取り付けるメモリースロット				2Way インターリープ動作
	3	1	4	2	
MJ7004Q (4GB : 4GB × 1 枚) × 1	×	4GB	×	×	動作しない
MJ7004Q (4GB : 4GB × 1 枚) × 2	×	4GB	×	4GB	動作する
MJ7004Q (4GB : 4GB × 1 枚) × 3	4GB	4GB	×	4GB	一部動作しない
MJ7004Q (4GB : 4GB × 1 枚) × 4	4GB	4GB	4GB	4GB	動作する
MJ7008Q (8GB : 8GB × 1 枚) × 2 + MJ7004Q (4GB : 4GB × 1 枚) × 2	4GB	8GB	4GB	8GB	動作する

2.3 メモリーボードを取り付ける

メモリースロットにメモリーボードを取り付ける方法を説明します。

⚠ 警告

周辺機器や内蔵オプションを増設・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・内蔵オプション・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・内蔵オプションや装置の故障、発煙、発火や火災の原因となります。

⚠ 注意

- 電源を切った直後は、カバーや内部の部品が熱くなっています。装置内部品の追加・交換は約 10 分、時間をおいてから行ってください。やけどの原因となります。
- 装置の移動、部品の追加などで金属やプラスチックなどの端面に触れる場合は、綿手袋を着用してください。けがをするおそれがあります。綿手袋がない場合は十分注意して触ってください。

通知

- 内蔵オプションを取り扱う場合は、金属製のドアノブなどに触れて静電気をあらかじめ取り除くか、綿手袋などを着用してください。静電気を取り除かないで電気部品に触ると装置の故障のおそれがあります。
- システム装置の構成（内蔵デバイス、拡張ボードなど）を変更する場合は、すべての電源プラグを抜き、30秒以上待ってから行ってください。残留電荷の影響で故障するおそれがあります。

- 1 システム装置と周辺機器の電源を切ります。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「5.2 電源を切る」
- 2 システム装置背面に接続されている電源コードを、コンセントおよびシステム装置から抜きます。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「4.4 電源コードを接続する」

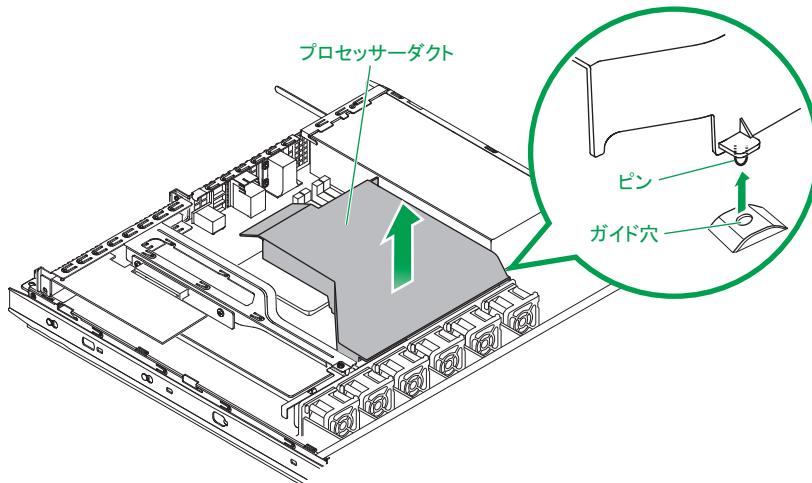
…
補足

冗長用の電源ユニットが搭載されている場合は電源コードが2本接続されていますので、2本とも抜いてください。

- 3 システム装置に接続されている周辺機器のインターフェースケーブルを外します。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「4 システム装置の接続」
- 4 ラックキャビネットからシステム装置を取り外します。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「3.4 ラックキャビネットからの取り外し」
- 5 システム装置のカバーを取り外します。→「1.1 トップカバーを取り外す」P.2

6 プロセッサーサーダクトを取り外します。

プロセッサーサーダクトの手前右側のピンをガイド穴から引き抜いたあと、上に持ち上げます。



7 メモリーボードを取り付けるスロットを確認します。

→ 「2.2 メモリーボードの取り付け位置」 P.7

8 メモリーボードの向きを確認し、メモリースロット両端にあるロックレバーを開いた状態でメモリーボードを差し込みます。

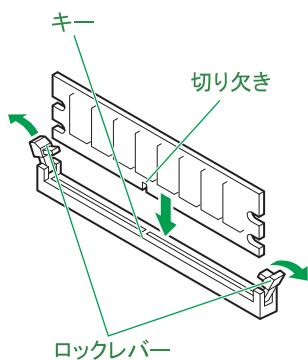
通知

- メモリーボードはスロットに対して垂直になるように差し込んでください。外れたまま差し込んだりすると、ピンが折れるなど損傷の原因となります。
- メモリースロットのロックレバーを開くときは、周囲にあるコンデンサを折り曲げないように注意してください。壊れて動作しなくなります。

メモリーボードをしっかりと取り付けると、両側のロックレバーが閉じて固定されます。
ロックレバーがしっかりと閉じていない場合は、メモリーボードを再度押し込んでください。



メモリーボードの形状は形名により異なります。

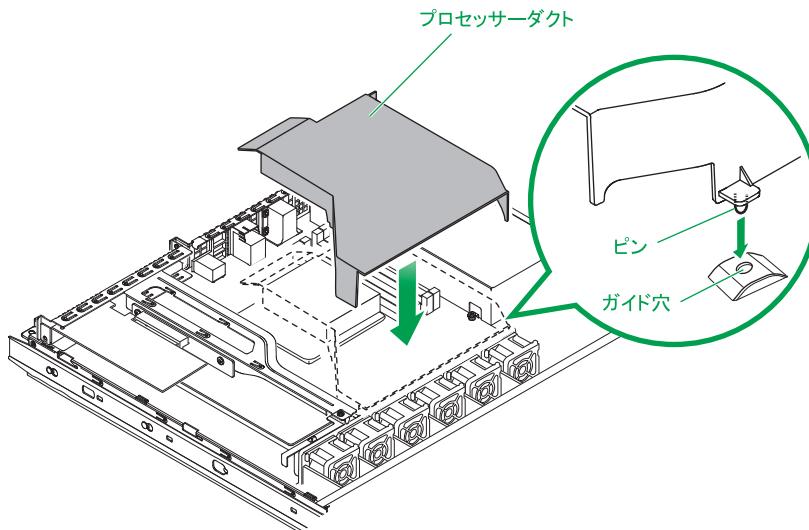


9 プロセッサーダクトを取り付けます。

プロセッサーダクトのピンがガイド穴に差し込まれるよう、上から垂直に、ケーブルをはさまないよう取り付けます。

通知

ケーブルをプロセッサーダクト側面で押さえ付けないように取り付けてください。ケーブルが断線するおそれがあります。



10 システム装置のカバーを取り付けます。

→ 「1.2 トップカバーを取り付ける」 P.3

11 ラックキャビネットにシステム装置を取り付けます。

→ 『ユーザーズガイド～導入編～』「3.3 ラックキャビネットへの取り付け」

12 システム装置に周辺機器のインターフェースケーブルを接続します。

→ 『ユーザーズガイド～導入編～』「4 システム装置の接続」

13 電源コードをコンセントおよびシステム装置に接続します。

→ 『ユーザーズガイド～導入編～』「4.4 電源コードを接続する」

14 システム BIOS のセットアップメニューを起動し、メモリー再構成のためのリテストを行います。

→ 『ユーザーズガイド～BIOS編～』「1.6 メモリーを再構成する」

以上でメモリー ボードの取り付けは終了です。

...
補足

メモリー ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順で行ってください。

— MEMO —

メモリー ボードの取り付け

3

内蔵デバイスの取り付け

この章では、システム装置に搭載可能な内蔵デバイスの種類と取り付け方法を説明します。
なお、作業方法を知っていただくにとどめ、作業そのものは保守員におまかせいただくことをお勧めします。

3.1 内蔵デバイスの種類	14
3.2 内蔵デバイスの取り付け位置	16
3.3 内蔵デバイスを取り付ける	22

3.1 内蔵デバイスの種類

システム装置に搭載可能な内蔵デバイスには、内蔵ハードディスク、内蔵SSD、内蔵DVD-ROMおよび内蔵DVD-RAMのリムーバブルタイプがあります。



RHEL7環境の場合、オプション製品（周辺機器、内蔵デバイス）の動作確認情報については、お問い合わせ先にお問い合わせください。

3.1.1 内蔵ハードディスク／内蔵SSD

システム装置に搭載可能な内蔵ハードディスクと内蔵SSDは、次のとおりです。

品名	形名	仕様	搭載可能モデル	
内蔵ハードディスク	UH7300BA1	HDD、SAS 12Gbps、300GB、15000r/min、2.5型	RS110 AN/BN RS110 CN/DN/FN	
	UH7600BA1	HDD、SAS 12Gbps、600GB、15000r/min、2.5型		
	SUH7600BA1R *1	HDD、SAS 12Gbps、600GB、15000r/min、2.5型、 長期保守専用		
	UH7300BB1	HDD、SAS 12Gbps、300GB、10000r/min、2.5型		
	UH7600BB1	HDD、SAS 12Gbps、600GB、10000r/min、2.5型		
	SUH7600BB1R *1	HDD、SAS 12Gbps、600GB、10000r/min、2.5型、 長期保守専用		
	UH71200BB1	HDD、SAS 12Gbps、1.2TB、10000r/min、2.5型		
	UH71800BB1	HDD、SAS 12Gbps、1.8TB、10000r/min、2.5型		
	UH7500CC1	HDD、SATA、6Gbps、500GB、7200r/min、3.5型		
	UH71000BC1	HDD、SATA、6Gbps、1TB、7200r/min、3.5型		
内蔵SSD	UH7200CC1	HDD、SATA、6Gbps、2TB、7200r/min、3.5型	RS110 AN/BN	
	UH74000CC1	HDD、SATA、6Gbps、4TB、7200r/min、3.5型		
	UH76000CC1	HDD、SATA 6Gbps、6TB、7200r/min、3.5型		
	UH78000CC1	HDD、SATA 6Gbps、8TB、7200r/min、3.5型		
	UH710000CC1	HDD、SATA 6Gbps、10TB、7200r/min、3.5型		
	UH7200CSA1 *2	SSD、SATA 6Gbps、200GB、eMLC、2.5型		
	UH7200CSA1N *3			
	UH7200CSA1W *4			
	UH7400NCN *2	SSD、SAS 12Gbps、400GB、eMLC、2.5型	RS110 AN/BN	
	UH7400NCNN *3			
	UH7400NCNW *4			
	UH7800BSA1 *2	SSD、SAS 12Gbps、800GB、eMLC、2.5型		
	UH7800BSA1N *3			
	UH7800BSA1W *4			

- *1 長期保守対応モデル、およびおまかせ安心長期保守モデルは、このオプションのみサポートしています。
サポート形名は、「GU-SUH7600BA1R」・「GU-SUH7600BB1R」となります。
なお、長期保守対応モデルおよびおまかせ安心長期保守モデルは、RS110 AN モデルにのみラインナップしています。
- *2 標準モデル / おまかせ安心モデル / ロングライフモデルⅡ / おまかせ安心ロングライフモデルのみサポートしています。
長期保守対応モデル / おまかせ安心長期保守モデルは、サポート対象外です。
- *3 形名「UH7*****N： “*” は任意の英数字」：寿命に至った場合、有償交換となります。
- *4 形名「UH7*****W： “*” は任意の英数字」：寿命に至った場合、無償交換となります。



SAS 内蔵ハードディスク (UH71800BB1、1.8TB:10000r/min) と SATA 内蔵ハードディスク (UH76000CC1、6TB:7200r/min) / (UH78000CC1、8TB:7200r/min) / (UH710000CC1、10TB:7200r/min) は、処理パフォーマンスが低下するおそれがあるため、VMware 環境での動作をサポートしていません。



システム装置に搭載されている内蔵ハードディスク／内蔵 SSD は、システム装置添付の『構成情報一覧表』で確認できます。
また、購入された内蔵ハードディスク／内蔵 SSD の形名は、購入品に添付された『添付品一覧』で確認できます。

内蔵 SSD は、半導体記録素子であるフラッシュメモリを使用した記憶装置です。

SSD の特性で運用上注意が必要な事項があります。

詳細については、『ユーザーズガイド～運用編～』をご参照ください。

3.1.2 内蔵 DVD ドライブ

システム装置に搭載可能な内蔵 DVD ドライブとして、内蔵 DVD-RAM と内蔵 DVD-ROM をサポートしています。内蔵 DVD-RAM と内蔵 DVD-ROM は購入時に選択したいずれか 1 台が標準搭載されます。

システム装置に搭載可能な内蔵 DVD ドライブは、次のとおりです。

品名	形名	仕様
内蔵 DVD-ROM	－	DVD-ROM、SATA 1.5Gbps、再生速度 DVD-ROM : 8 倍速 / CD-ROM : 24 倍速、超薄型
内蔵 DVD-RAM	－	DVD-RAM、SATA 1.5Gbps、書き込み速度 DVD-RAM : 5 倍速、再生速度 DVD-RAM : 5 倍速 / DVD-ROM : 8 倍速 / CD-ROM : 24 倍速、超薄型

3.2 内蔵デバイスの取り付け位置

内蔵ハードディスクや内蔵 DVD-ROMなどの内蔵デバイスは、システム装置前面の拡張ストレージベイに取り付けます。

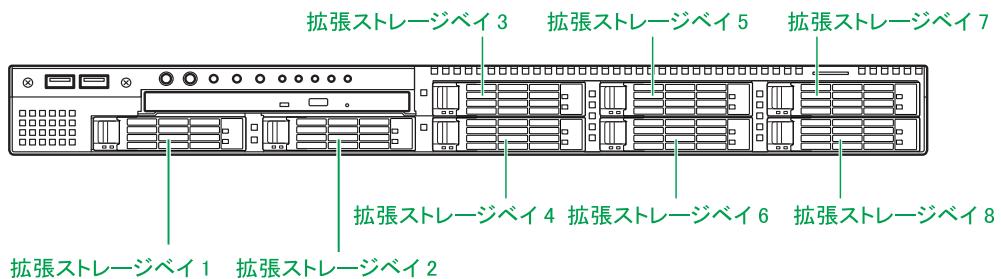
3.2.1 拡張ストレージベイ

拡張ストレージベイは、システム装置のモデルにより異なります。

(1) RS110 AN/BN モデル

拡張ストレージベイ（2.5型）は標準で8つあり、内蔵ハードディスクまたは内蔵SSDを搭載できます。
拡張ストレージベイ（5型・超薄型）は1つあり、内蔵DVD-ROMまたは内蔵DVD-RAMのどちらかを搭載します。

拡張ストレージベイの位置は、次のとおりです。



拡張ストレージベイ（2.5型）とシステム装置前面のベイ表示（刻印）は、次のとおり対応しています。

拡張ストレージベイ（2.5型）		システム装置前面ベイ表示	
1	5	0	4
2	6	1	5
3	7	2	6
4	8	3	7



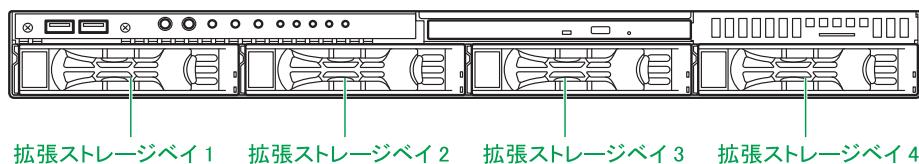
未使用の拡張ストレージベイ（2.5型）には、ほこりの吸引防止のため、ダミーキャニスタが取り付けられています。

(2) RS110 CN/DN/FN モデル

拡張ストレージベイ（3.5型）は標準で4つあり、内蔵ハードディスクを搭載できます。

拡張ストレージベイ（5型・超薄型）は1つあり、内蔵DVD-ROMまたは内蔵DVD-RAMのどちらかを搭載します。

拡張ストレージベイの位置は、次のとおりです。



拡張ストレージベイ（3.5型）とシステム装置前面のベイ表示（刻印）は、次のとおり対応しています。

拡張ストレージベイ（3.5型）	システム装置前面ベイ表示
1	0
2	1
3	2
4	3

3.2.2 内蔵デバイスの搭載ルール

内蔵デバイスはモデルにより、取り付けられる内蔵デバイスの種類や拡張ストレージベイが異なります。

(1) RS110 AN/BN

拡張ストレージベイに搭載可能なデバイスは、次の表のとおりです。

システム管理を考慮して、ブートディスクとして設定するディスクアレイのハードディスクや SSD は、拡張ストレージベイ 1 から取り付けてください。

凡例：○ = 搭載可能、× = 搭載不可

品名	形名	拡張ストレージベイ (2.5型)								拡張ストレージベイ (5型:超薄型)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
内蔵ハードディスク (300GB: 15000r/min) *1 *2 *3	UH7300BA1	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (600GB: 15000r/min) *1 *2 *3	UH7600BA1 SUH7600BA1R	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (300GB: 10000r/min) *1 *2 *3	UH7300BB1	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (600GB: 10000r/min) *1 *2 *3	UH7600BB1 SUH7600BB1R	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (1.2TB: 10000r/min) *1 *2 *3	UH71200BB1	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (1.8TB: 10000r/min) *1 *2 *3 *5	UH71800BB1	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵 SSD (SATA 200GB) *1 *2	UH7200CSA1 UH7200CSA1N UH7200CSA1W	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵 SSD (SAS 400GB) *1 *2	UH7400NCN UH7400NCNN UH7400NCNW	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵 SSD (SAS 800GB) *1 *2	UH7800BSA1 UH7800BSA1N UH7800BSA1W	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵 DVD-ROM *4	—	×	×	×	×	×	×	×	○	
内蔵 DVD-RAM *4 *5	—	×	×	×	×	×	×	×	○	

*1 1つのディスクアレイを構成するハードディスク／SSD は、同容量・同一回転数・同一形名のものを搭載してください。

*2 リザーブディスクとして搭載する場合、ディスクアレイを構成するディスクのタイプ（ハードディスク / SSD）に合わせて搭載する必要があります。リザーブディスクは、ディスクタイプが異なるディスクアレイに対して有効になりません。
ディスクタイプが異なる複数のディスクアレイが存在する場合、それぞれのディスクタイプに合わせてリザーブディスクを搭載し、「専用ホットスペア」に設定してください。

*3 15000r/min と 10000r/min の内蔵ハードディスクを混在搭載時にリザーブディスクを設定する場合、「グローバルホットスペア」をサポートしていないため、「専用ホットスペア」に設定してください。

*4 内蔵 DVD-ROM と内蔵 DVD-RAM は選一です。

*5 VMware 環境は、サポートしていません。



内蔵ハードディスクの回転数 (15000r/min または 10000r/min) が異なるものを混在搭載することはサポートしていますが、回転数が異なる内蔵ハードディスクが混在するディスクアレイの構築はサポートしていません。

•••
補足

システム装置に搭載されている内蔵デバイスは、システム装置添付の『構成情報一覧表』で確認できます。また、購入された内蔵デバイスの形名は、購入品に添付の『添付品一覧』で確認できます。

▶ ディスクパーティションテーブルのフォーマット形式とその最大容量

ディスクパーティションテーブルのフォーマット形式には、GPT (GUID Partition Table) と MBR (Master Boot Record) があります。OS を UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ブートによりインストールすると GPT に、レガシー (Legacy) ブートによりインストールすると MBR に設定されます。

それぞれのパーティションテーブルで認識可能な最大容量は、GPT が 256TB (NTFS の実装上の制限による)、MBR が 2TB です。

このため、OS をインストールする論理ドライブ（ブートパーティション）に MBR を使用する場合、論理ドライブ (LU) 容量は 2TB (2199GB) を超えないように設定する必要があります。超えてしまった場合、OS からパーティションが作成できなくなります。

論理ドライブの設定は、RAID BIOS または RAID 管理ユーティリティから行います。詳細は、『ユーザーズガイド～BIOS 編～』または、RAID 管理ユーティリティのマニュアルをご参照ください。

なお、UEFI ブート（ブートパーティション：GPT）とレガシーブート（ブートパーティション：MBR）は、OS の種類によってサポートが異なります。システム装置がサポートする OS とブートモードの対応は、次のとおりです。

ブートモード	サポート OS
UEFI ブート	<ul style="list-style-type: none"> · Windows Server 2016 · Windows Server 2012 R2 · Windows Server 2012 · RHEL7.3 (64-bit x86_64) · RHEL7.2 (64-bit x86_64) · RHEL6.9 (64-bit x86_64) · RHEL6.8 (64-bit x86_64) · RHEL6.7 (64-bit x86_64)
レガシーブート	<ul style="list-style-type: none"> · Windows Server 2008 R2 · VMware vSphere ESXi 6.5 · VMware vSphere ESXi 6.0 · VMware vSphere ESXi 5.5

(2) RS110 CN/DN/FN

拡張ストレージベイに搭載可能なデバイスは、次の表のとおりです。



- RS110 FN モデルは、VMware 環境をサポートしていません。
- RS110 FN モデルの SATA RAID1 タイプ(オンボード RAID)の場合、Linux 環境をサポートしていません。

凡例：○ = 搭載可能、× = 搭載不可

品名	形名	拡張ストレージベイ (3.5型)				拡張ストレージベイ (5型:超薄型)
		1	2	3	4	
内蔵ハードディスク (500GB : 7200r/min) *1	UH7500CC1	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (1TB : 7200r/min) *1	UH71000BC1	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (2TB : 7200r/min) *1	UH72000CC1	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (4TB : 7200r/min) *1	UH74000CC1 *2	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (6TB:72000r/min) *1 *4	UH76000CC1 *2	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (8TB:72000r/min) *1 *4	UH78000CC1 *2	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (10TB:72000r/min) *1 *4	UH710000CC1 *2	○	○	○	○	×
内蔵 DVD-ROM *3	—	×	×	×	×	○
内蔵 DVD-RAM *3 *4	—	×	×	×	×	○

*1 1つのディスクアレイを構成するハードディスは、同容量・同一回転数・同一形名のものを搭載してください。

*2 RS110 FN モデルの SATA ディスクタイプ (Non RAID) の場合、拡張ストレージベイ (3.5型) 1 に内蔵ハードディスク (UH74000CC1 / UH76000CC1 / UH78000CC1 / UH710000CC1) を搭載するときは、ブートパーティションに GPT を使用してください。GPT をサポートしている OS は、Windows Server 2016 / Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012 / Linux 環境のみです。

*3 内蔵 DVD-ROM と内蔵 DVD-RAM は選一です。

*4 VMware 環境は、サポートしていません。



システム装置購入時に搭載されている内蔵デバイスは、システム装置添付の『構成情報一覧表』で確認できます。また、購入された内蔵デバイスの形名は、購入品に添付の『添付品一覧』で確認できます。

▶ ディスクパーティションテーブルのフォーマット形式とその最大容量

ディスクパーティションテーブルのフォーマット形式には、GPT (GUID Partition Table) と MBR (Master Boot Record) があります。OS を UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ブートによりインストールすると GPT に、レガシー (Legacy) ブートによりインストールすると MBR に設定されます。

それぞれのパーティションテーブルで認識可能な最大容量は、GPT が 256TB (NTFS の実装上の制限による)、MBR が 2TB です。

このため、OS をインストールする論理ドライブ (ブートパーティション) に MBR を使用する場合、論理ドライブ (LU) 容量は 2TB (2199GB) を超えないように設定する必要があります。超えてしまった場合、OS からパーティションが作成できなくなります。

論理ドライブの設定は、RAID モデルと SATA RAID1 タイプ（オンボード RAID）の場合は RAID BIOS または RAID 管理ユーティリティから行います。詳細は、『ユーザーズガイド～BIOS編～』または、RAID 管理ユーティリティのマニュアルをご参照ください。

なお、UEFI ブート（ブートパーティション：GPT）とレガシーブート（ブートパーティション：MBR）は、OS の種類によってサポートが異なります。システム装置がサポートする OS とブートモードの対応は、次のとおりです。

ブートモード	サポート OS
UEFI ブート	<ul style="list-style-type: none">· Windows Server 2016· Windows Server 2012 R2· Windows Server 2012· RHEL7.3 (64-bit x86_64)· RHEL7.2 (64-bit x86_64)· RHEL6.9 (64-bit x86_64)· RHEL6.8 (64-bit x86_64)· RHEL6.7 (64-bit x86_64)
レガシーブート	<ul style="list-style-type: none">· Windows Server 2008 R2· VMware vSphere ESXi 6.5· VMware vSphere ESXi 6.0· VMware vSphere ESXi 5.5

3.3 内蔵デバイスを取り付ける

拡張ストレージベイに内蔵ハードディスクや内蔵SSDを取り付ける方法を説明します。

警告

周辺機器や内蔵オプションを増設・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・内蔵オプション・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・内蔵オプションや装置の故障、発煙、発火や火災の原因となります。

注意

- 電源を切った直後は、カバーや内部の部品が熱くなっています。装置内部品の追加・交換は約10分、時間をおいてから行ってください。やけどの原因となります。
- 装置の移動、部品の追加などで金属やプラスチックなどの端面に触れる場合は、綿手袋を着用してください。けがをするおそれがあります。綿手袋がない場合は十分注意して触ってください。

通知

- 内蔵オプションを取り扱う場合は、金属製のドアノブなどに触れて静電気をあらかじめ取り除くか、綿手袋などを着用してください。静電気を取り除かないで電気部品に触ると装置の故障のおそれがあります。
- システム装置の構成（内蔵デバイス、拡張ボードなど）を変更する場合は、すべての電源プラグを抜き、30秒以上待ってから行ってください。残留電荷の影響で故障するおそれがあります。
- ハードディスク／SSDは、次のとおり取り扱ってください。取り扱い方法によっては、ハードディスク／SSDの故障やデータの消失の原因となります。
 - ・システム装置やハードディスク／SSDを持ち運ぶときは、振動や衝撃を与えないように慎重に取り扱ってください。また、ハードディスク／SSDを取り扱うときには静電気をあらかじめ取り除くか、綿手袋を着用してください。
 - ・システム装置を移動させるときは電源を切り、電源プラグを抜いて30秒以上待ってから行ってください。

3.3.1 RS110 AN/BN モデル

取り付けはシステム装置の電源が入った状態で行います。

- 1 内蔵ハードディスク／内蔵 SSD を取り付ける拡張ストレージベイに搭載されているダミーキャニスタを取り出します。

ダミーキャニスタをつまむように持ち、レバーを押しながら手前に引き抜きます。

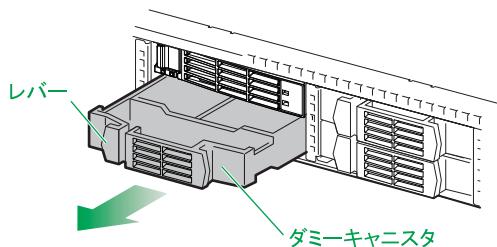


システム装置の電源が入った状態で、誤って内蔵ハードディスク／内蔵 SSD を取り出すと、障害ディスクとして認識されます。

障害ディスクとして認識された場合、再度内蔵ハードディスク／内蔵 SSD を搭載しても正常に認識されなくなるため、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。

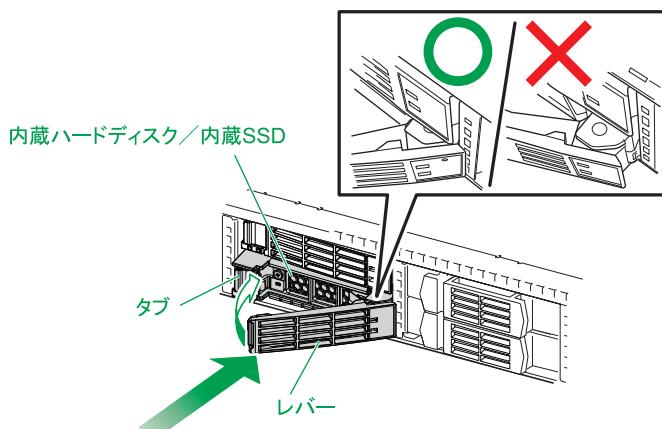


取り外したダミーキャニスタは紛失しないように保管してください。また、内蔵ハードディスクを搭載しない拡張ストレージベイにはダミーキャニスタを取り付けてください。



- 2 内蔵ハードディスク／内蔵 SSD をガイドに合わせて拡張ストレージベイ（2.5型）に差し込み、止まったところでレバーを閉じてロックします。

内蔵ハードディスク／内蔵 SSD は拡張ストレージベイ（2.5型）に差し込む前に、ハードディスクキャニスタのタブを押してレバーを開いてください。



以上で内蔵ハードディスク／内蔵 SSD の取り付けは終了です。



- ディスクアレイの設定については、『ユーザーズガイド～BIOS編～』をご参照ください。
- ディスクアレイの運用については、『ユーザーズガイド』CD-ROM に格納される『Hitachi Server Navigator ユーザーズガイド RAID 管理機能』をご参照ください。

▶ ディスクアレイを構成しているハードディスク／SSD の交換について

- ディスクアレイを構成しているハードディスク／SSDにおいて、ディスクアレイの再構築をせずに障害が発生していないハードディスク／SSDを交換することは、システム装置の電源を切った状態・入った状態にかかわらずサポートしておりません。
- ディスクアレイ容量の変更のため構成しているすべてのハードディスク／SSDを交換する場合や、寿命となったハードディスク／SSDをすべて交換する場合は、次のとおり作業してください。
 - (1) ディスクアレイを解除してからシステム装置の電源を切る
 - (2) ハードディスク／SSDをすべて交換し、再度ディスクアレイを構築する

この場合は、ディスクアレイのデータは失われますので、ディスクアレイの解除前に必要なデータをバックアップしてください。

3.3.2 RS110 CN/DN モデル

取り付けはシステム装置の電源が入った状態で行います。

- 1 内蔵ハードディスクを取り付ける拡張ストレージベイに搭載されているダミーキャニスタを取り出します。

ダミーキャニスタをつまむように持ち、手前に引き抜きます。

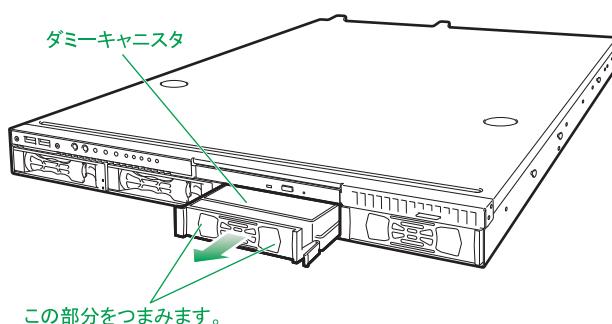


システム装置の電源が入った状態で、誤って内蔵ハードディスクを取り出すと、障害ディスクとして認識されます。

障害ディスクとして認識された場合、再度内蔵ハードディスクを搭載しても正常に認識されなくなるため、お問い合わせ先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。

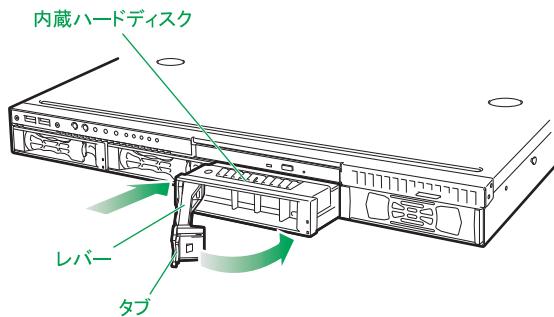


取り外したダミーキャニスタは紛失しないように保管してください。また、内蔵ハードディスクを搭載しない拡張ストレージベイにはダミーキャニスタを取り付けてください。



- 2 内蔵ハードディスクをガイドに合わせて拡張ストレージベイ（3.5型）に差し込み、止まったところでレバーを閉じてロックします。**

内蔵ハードディスクは拡張ストレージベイ（3.5型）に差し込む前に、ハードディスクキャニスターのタブを押してレバーを開いてください。



以上でハードディスクの取り付けは終了です。

...
補足

- ディスクアレイの設定については、『ユーザーズガイド～BIOS編～』をご参照ください。
- ディスクアレイの運用については、『ユーザーズガイド』CD-ROMに格納される『Hitachi Server Navigator ユーザーズガイド RAID管理機能』をご参照ください。

▶ **ディスクアレイを構成しているハードディスクの交換について**

- ディスクアレイを構成しているハードディスクにおいて、ディスクアレイの再構築をせずに障害が発生していないハードディスクを交換することは、システム装置の電源を切った状態・入った状態にかかわらずサポートしておりません。
- ディスクアレイ容量の変更のため構成しているすべてのハードディスク／SSDを交換する場合や、寿命となったハードディスク／SSDをすべて交換する場合は、次のとおり作業してください。
 - (1) ディスクアレイを解除してからシステム装置の電源を切る
 - (2) ハードディスク／SSDをすべて交換し、再度ディスクアレイを構築する

この場合、ディスクアレイのデータは失われますので、ディスクアレイの解除前に必要なデータをバックアップしてください。

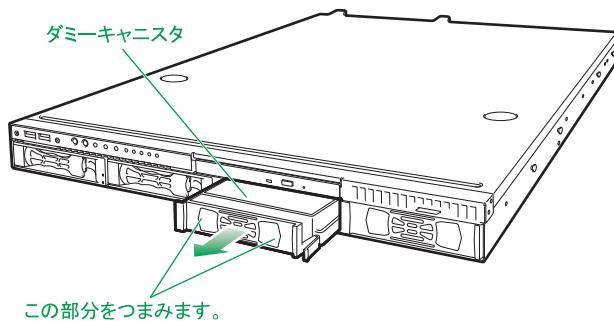
3.3.3 RS110 FN モデル

取り付けはシステム装置の電源を切った状態で行います。

- 1 システム装置と周辺機器の電源を切ります。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「5.2 電源を切る」
- 2 システム装置背面に接続されている電源コードを、コンセントおよびシステム装置から抜きます。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「4.4 電源コードを接続する」
- 3 システム装置に接続されている周辺機器のインターフェースケーブルを外します。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「4 システム装置の接続」
- 4 内蔵ハードディスクを取り付ける拡張ストレージベイに搭載されているダミーキャニスタを取り出します。
ダミーキャニスタをつまむように持ち、手前に引き抜きます。

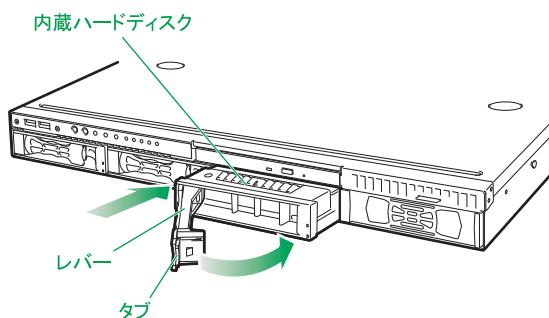


取り外したダミーキャニスタは紛失しないように保管してください。また、内蔵ハードディスクを搭載しない拡張ストレージベイにはダミーキャニスタを取り付けてください。



- 5 内蔵ハードディスクをガイドに合わせて拡張ストレージベイ（3.5型）に差し込み、止まったところでレバーを閉じてロックします。

内蔵ハードディスクは拡張ストレージベイ（3.5型）に差し込む前に、ハードディスクキャニスタのタブを押してレバーを開いてください。



- 6 システム装置に周辺機器のインターフェースケーブルを接続します。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「4 システム装置の接続」
- 7 電源コードをコンセントおよびシステム装置に接続します。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「4.4 電源コードを接続する」

以上でハードディスクの取り付けは終了です。

...
補足

- SATA RAID1 タイプのディスクアレイの設定については、『ユーザーズガイド～BIOS 編～』をご参照ください。
- ディスクアレイの運用については、『ユーザーズガイド』CD-ROM に格納される『Hitachi Server Navigator ユーザーズガイド RAID 管理機能』をご参照ください。
- SATA ディスクタイプ(Non RAID)においてハードディスクの構成を変更した場合、セットアップメニューの「HDD Priorities」でブートの優先順位を確認してください。
順番が変わっている場合は設定し直してください。
デフォルトは、「SATA PM :xxxxx…」(拡張ストレージベイ 1 のハードディスク)が最優先に設定されます。

▶ディスクアレイを構成しているハードディスクの交換について

- ディスクアレイを構成しているハードディスクにおいて、ディスクアレイの再構築をせずに障害が発生していないハードディスクを交換することは、システム装置の電源を切った状態・入った状態にかかわらずサポートしておりません。
- ディスクアレイ容量の変更のため構成しているすべてのハードディスクを交換する場合や、寿命となつたハードディスクをすべて交換する場合は、次のとおり作業してください。
 - (1) ディスクアレイを解除してからシステム装置の電源を切る
 - (2) ハードディスクをすべて交換し、再度ディスクアレイを構築する
 この場合、ディスクアレイのデータは失われますので、ディスクアレイの解除前に必要なデータをバックアップしてください。

- MEMO -

内蔵デバイスの取り付け

4

拡張ボードの取り付け

この章では、システム装置に搭載可能な拡張ボードの種類と取り付け方法を説明します。
なお、作業方法を知っていただくにとどめ、作業そのものは保守員におまかせいただくことをお勧めします。

4.1 拡張ボードの種類	30
4.2 拡張ボードの取り付け位置	31
4.3 拡張ボードを取り付ける	35

4.1 拡張ボードの種類

システム装置に搭載可能な拡張ボードは、次のとおりです。

品名	形名	仕様
ディスクアレイコントローラ ボード（標準）*1 *2	—	PCI Express 3.0、SAS 12Gbps、内蔵用、キャッシュ 1GB または 2GB、8 レーン（×8）
ディスクアレイコントローラ ボード（標準：キャッシュバック アップ付）*1 *2	—	PCI Express 3.0、SAS 12Gbps、内蔵用、キャッシュ 1GB または 2GB、キャッシュバックアップ付、8 レーン（×8）
SAS ボード*1 *4	CE7208	PCI Express 2.0、SAS 6Gbps、2 ポート、8 レーン (×8)、LowProfile
SAS ボード*1	CE7302	PCI Express 3.0、SAS 12Gbps、2 ポート、8 レーン (×8)、LowProfile
LAN ボード*1 *3	CN7846	PCI Express 2.0、10GBASE-SR、2 ポート、8 レーン (×8)、LowProfile
LAN ボード*1	CN7744	PCI Express 2.0、1000BASE-T、4 ポート、4 レーン (×4)、LowProfile、iSCSI インタフェース接続サポート
LAN ボード*1	CN7730	PCI Express 2.0、1000BASE-T、2 ポート、1 レーン (×1)、ボード形状は 4 レーン（×4）、LowProfile、 iSCSI インタフェース接続サポート

*1 長期保守対応モデル、およびおまかせ安心長期保守モデルは、このオプションのみサポートしています。

なお、長期保守対応モデルおよびおまかせ安心長期保守モデルは、RS110 AN モデルにのみラインナップしています。

*2 RS110 AN/BN/CN/DN モデルでサポートしています。

ご購入時に選択したどちらか（キャッシュバックアップあり／なし）が、専用の拡張スロット（PCI）に標準搭載されます。

*3 SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) 機能をサポートします。

動作条件は、次のとおりです。

ホスト OS : Windows Server 2016 / Windows Server 2012 R2

ゲスト OS : Windows Server 2016 / Windows Server 2012 R2 / Windows Server 2012

詳細については、『ユーザーズガイド』CD-ROM に格納されるそれぞれの LAN ボードの取扱説明書をご参照ください。

なお、ゲスト OS 上の SR-IOV の仮想ポートにおいて、「NIC チーミング機能」はサポートしていません。

*4 VMware vSphere ESXi 環境は、サポートしていません。

…
補足

- RHEL7 環境の場合、オプション製品（周辺機器、内蔵デバイス）の動作確認情報については、お問い合わせ先にお問い合わせください。
- 購入された拡張ボードの形名は、購入品に添付された『添付品一覧』で確認できます。
- LAN に関する注意事項と拡張機能の詳細は、『ユーザーズガイド～運用編～』をご参照ください。

4.2 拡張ボードの取り付け位置

拡張ボードは、マザーボードおよび、PCI ライザーボード（PCI ライザースロットに実装）にある拡張スロットに取り付けます。

4.2.1 拡張スロット

拡張スロットはマザーボード上に 1 個、PCI ライザーボード上に 2 個あります。

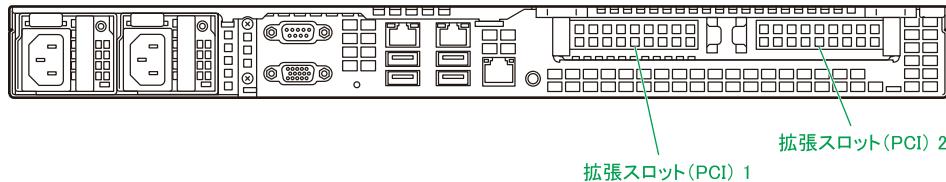
マザーボードにある拡張スロットは、ディスクアレイコントローラボードを搭載する専用スロットです。

各拡張スロットの仕様は、次のとおりです。

- PCI1 : PCI Express 3.0 x16 (16 レーン)、LowProfile
- PCI2 : PCI Express 3.0 x4 (4 レーン)、LowProfile
- RAID 専用 : PCI Express 3.0 x4 (4 レーン)、ディスクアレイコントローラボード（標準）専用

拡張スロット（PCI）1、2 とシステム装置背面のスロット表示（刻印）は、次のとおり対応しています。

拡張スロット	システム装置背面スロット表示
PCI1	1B
PCI2	1C



各スロットのバス幅／バスクロック、I/O 電圧、バス No.、デバイス No. およびバススキャンの優先順位と、各スロットに取り付けられる拡張ボードのサイズおよび種類は、次のとおりです。

拡張 スロット	バス幅／ バスクロック	I/O 電圧	スロット 形状	バス No.*1	デバイス No.*1	バス スキャン順	取り付けられる拡張ボード
PCI1	単方向 1bit (双方向 2bit) /16 レーン	3.3V	16 レーン (x16)	01	0	1	PCI Express x1、x2、x4、x8、x16 /Low Profile/MD2 *1
PCI2	単方向 1bit (双方向 2bit) /4 レーン		8 レーン (x8)	90	0	2	PCI Express x1、x2、x4、x8 /Low Profile/MD2 *1 *2

*1 PCI および PCI-X 仕様のボードは取り付けられません。

*2 PCI Express x8 のボードを搭載しても、PCI Express x4 として動作します。

•••
補足

搭載する拡張ボードの BIOS ユーティリティを使用する場合は、システム BIOS から拡張ボードを搭載している PCI スロットの Option ROM を「Enabled」に設定する必要があります。
また、BIOS ユーティリティ使用後、Option ROM を「Disabled」に戻す必要があります。
詳細については、『ユーザーズガイド～BIOS 編～』をご参照ください。

4.2.2 拡張ボードの搭載ルール

拡張ボードはモデルにより、取り付けられる拡張ボードの種類や拡張スロットが異なります。

(1) RS110 AN/BN/CN/DN モデル

表の上位にある拡張ボードから優先してシステム装置に搭載します。また、拡張スロットには○の中の数字が小さいスロットから優先して搭載します。

凡例：○＝搭載可能、×＝搭載不可

品名	形名	拡張スロット			最大搭載数
		RAID 専用	PCI1	PCI2	
ディスクアレイコントローラー [*] 1	—	①	×	×	1 枚
ディスクアレイコントローラー [*] 1 (標準：キャッシュバックアップ付)	—	①	×	×	1 枚
LAN ボード [*] 2 *5	CN7744	×	×	①	1 枚
LAN ボード [*] 5	CN7846	×	①	②	2 枚
SAS ボード [*] 3 *4 *5	CE7302	×	①	②	2 枚
SAS ボード [*] 4 *6	CE7208	×	①	②	2 枚
LAN ボード [*] 2 *5	CN7730	×	①	②	2 枚

*1 ご購入時に選択したどちらか（キャッシュバックアップあり／なし）が標準搭載されます。

*2 iSCSI インタフェース接続をサポートしています。ラックタイプにおいて iSCSI 接続する場合、日立ディスクアレイシステム (iSCSI インタフェースタイプ)、を接続できます。

*3 エントリークラスディスクアレイ装置 [BR1250] を接続する場合に搭載可能です。なお、2017 年 6 月時点、[BR1250] は Windows Server 2016 環境をサポートしていません。

*4 LTO オートローダ装置、テープエンクロージャ、LTO ライブライ装置を接続する場合に搭載可能です。

*5 次のとおり、システム装置に搭載されるプロセッサーがインテル Pentium G4400 の場合、搭載制限があります。
・SAS ボード (CE7302) および LAN ボード (CN7744) は搭載できません。
・LAN ボード (CN7730/CN7846) の最大搭載数は、合計 1 枚までです。

*6 VMware vSphere ESXi 環境は、サポートしていません。

(2) RS110 FN モデル

表の上位にある拡張ボードから優先してシステム装置に搭載します。また、拡張スロットには○の中の数字が小さいスロットから優先して搭載します。

凡例：○＝搭載可能、×＝搭載不可

品名	形名	拡張スロット			最大搭載数
		RAID 専用	PCI1	PCI2	
LAN ボード [*] 1 *4	CN7744	×	×	①	1 枚
LAN ボード	CN7846	×	①	②	2 枚
SAS ボード [*] 2 *3 *4	CE7302	×	①	②	2 枚
SAS ボード [*] 3 *5	CE7208	×	①	②	2 枚
LAN ボード [*] 1	CN7730	×	①	②	2 枚

*1 iSCSI インタフェース接続をサポートしています。ラックタイプにおいて iSCSI 接続する場合、日立ディスクアレイシステム (iSCSI インタフェースタイプ)、を接続できます。

*2 エントリークラスディスクアレイ装置 [BR1250] を接続する場合に搭載可能です。なお、2017 年 6 月時点、[BR1250] は Windows Server 2016 環境をサポートしていません。

- *3 LTO オートローダ装置、テープエンクロージャ、LTO ライブドライブ装置を接続する場合に搭載可能です。
- *4 次のとおり、システム装置に搭載されるプロセッサーがインテル Pentium G4400 の場合、搭載制限があります。
 - ・SAS ボード (CE7302) および LAN ボード (CN7744) の最大搭載数は、合計 1 枚までです。
- *5 VMware vSphere ESXi 環境は、サポートしていません。

4.3 拡張ボードを取り付ける

拡張スロット（PCI）に拡張ボードを取り付ける方法を説明します。

⚠ 警告

周辺機器や内蔵オプションを増設・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・内蔵オプション・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・内蔵オプションや装置の故障、発煙、発火や火災の原因となります。

⚠ 注意

- 電源を切った直後は、カバーや内部の部品が熱くなっています。装置内部品の追加・交換は約 10 分、時間をおいてから行ってください。やけどの原因となります。
- 装置の移動、部品の追加などで金属やプラスチックなどの端面に触れる場合は、綿手袋を着用してください。けがをするおそれがあります。綿手袋がない場合は十分注意して触ってください。

通知

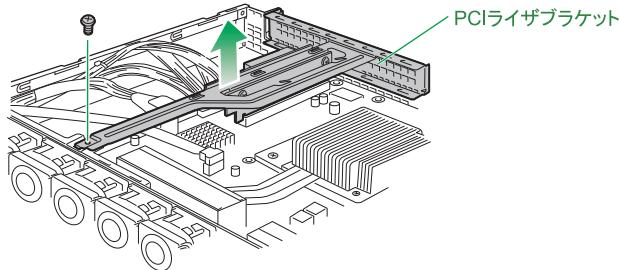
- 内蔵オプションを取り扱う場合は、金属製のドアノブなどに触れて静電気をあらかじめ取り除くか、綿手袋などを着用してください。静電気を取り除かないで電子部品に触ると装置の故障のおそれがあります。
- システム装置の構成（内蔵デバイス、拡張ボードなど）を変更する場合は、すべての電源プラグを抜き、30秒以上待ってから行ってください。残留電荷の影響で故障するおそれがあります。
- 斜めに差し込んだり両端がずれたまま差し込んだりしないでください。ボードが損傷するおそれがあります。
- 拡張ボードを決められた拡張スロット以外に取り付けたり、またサポートしていない拡張ボードを取り付けたりしないでください。正しく動作しなかったり、システム装置や拡張ボードが故障するおそれがあります。



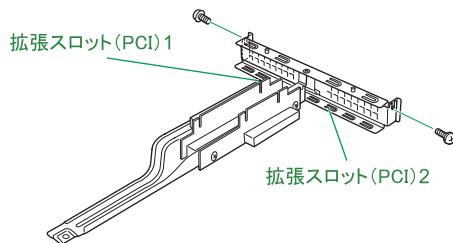
拡張ボードに添付されているマニュアルをあらかじめよく読み、内容を理解してください。

- 1 システム装置と周辺機器の電源を切ります。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「5.2 電源を切る」
 - 2 システム装置背面に接続されている電源コードを、コンセントおよびシステム装置から抜きます。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「4.4 電源コードを接続する」
-
- 冗長用の電源ユニットが搭載されている場合は電源コードが2本接続されていますので、2本とも抜いてください。
- 3 システム装置に接続されている周辺機器のインターフェースケーブルを外します。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「4 システム装置の接続」

- 4 ラックキャビネットからシステム装置を取り外します。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「3.4 ラックキャビネットからの取り外し」
- 5 システム装置のカバーを取り外します。→「1.1 トップカバーを取り外す」P.2
- 6 取付ネジ1本を外し、PCIライザブラケットの両端を持って上に引き抜きます。



- 7 取付ネジを外し、PCIライザブラケットからスロットカバーを引き抜きます。



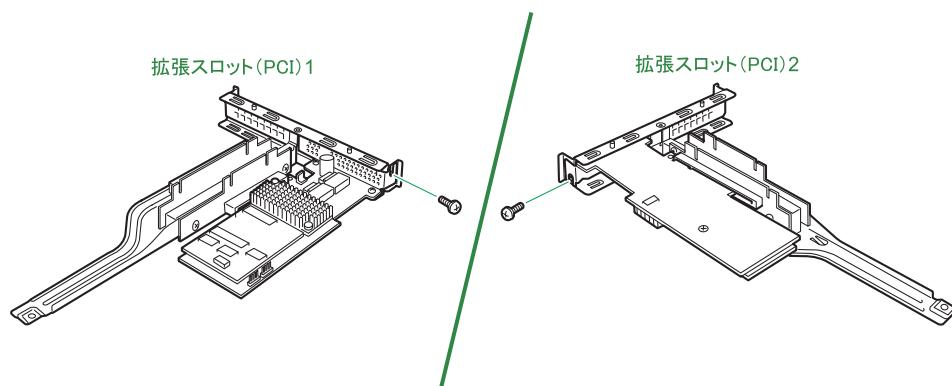
通知

拡張ボードを取り外す場合、スロットカバーは保管していたものを取り付けてください。異物の混入による装置の故障の原因となることがあります。



取り外したスロットカバーは、紛失しないように保管してください。拡張ボードを取り外した場合に必要となります。

- 8 PCIライザブラケットのPCIライザボードにある拡張スロット(PCI)に拡張ボードを差し込み、取付ネジで固定します。





- PCIライザボードや拡張ボードの端子や、拡張ボードにある電子部品の信号ピンには触れないでください。汚れが付着した状態で取り付けると誤動作の原因となります。
- 拡張ボードのコネクタエッジが拡張スロットに対して水平に差し込まれていることを確認してください。斜めになってしまっていると拡張ボードが正常に動作しません。
- 拡張ボードの外付け用コネクタと、拡張スロットのプラケットが水平になるように固定してください。また、外付けコネクタが正しく接続できるよう、拡張ボードを取付ネジで固定するときに調整してください。
拡張ボードの外付け用コネクタと拡張スロットのプラケットの間隔が適正でない場合、ケーブルが接続できません。

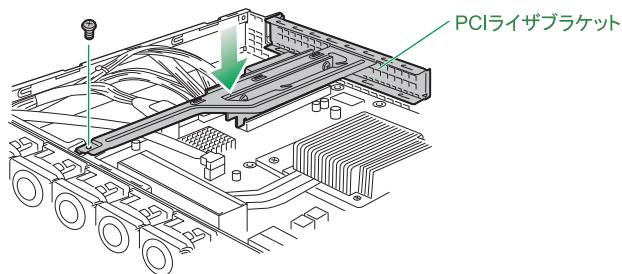


拡張ボードにコネクタモジュールが取り付けられている場合は、いったんコネクタモジュールを取り外してから拡張ボードを拡張スロット（PCI）に差し込んでください。
コネクタモジュールの取り外し・取り付けは、拡張ボードの取扱説明書をご参照ください。

9 PCI ライザブラケットをシステム装置の PCI ライザスロット上に取り付け、取付ネジ 1 本で固定します。

PCI ライザボードと PCI ライザスロットを合わせ、真上から押し込みます。

PCI ライザボードが PCI ライザスロットに奥まで差し込まれていることを確認してください。



- ケーブル類は、トップカバーを取り付ける際に断線が発生しないようにするため、浮き上がらないように配線し直してください。
- ケーブル類は、メモリボードに負荷がかからないよう注意して配線し直してください。負荷がかかると、メモリーが損傷したり、スロットの差し込みがずれて認識されなくなったりするおそれがあります。

10 システム装置のカバーを取り付けます。

→ 「1.2 トップカバーを取り付ける」 P.3

11 ラックキャビネットにシステム装置を取り付けます。

→ 『ユーザーズガイド～導入編～』「3.3 ラックキャビネットへの取り付け」

12 システム装置に周辺機器のインターフェースケーブルを接続します。

→ 『ユーザーズガイド～導入編～』「4 システム装置の接続」

13 電源コードをコンセントおよびシステム装置に接続します。

→ 『ユーザーズガイド～導入編～』「4.4 電源コードを接続する」

以上で拡張ボードの取り付けは終了です。



拡張ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順で行ってください。

- MEMO -

5

TPM ボードの取り付け

この章では、システム装置への TPM ボードの増設について説明します。

なお、作業方法を知っていただくにとどめ、作業そのものは保守員におまかせいただくことをお勧めします。

5.1 TPM ボードの種類.....	40
5.2 TPM ボードの取り付け位置	41
5.3 TPM ボードを取り付ける	42

5.1 TPM ボードの種類

TPM ボードは、Windows Server 2016、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2012 の BitLocker 使用時、暗号化を行います。

ただし、USB メモリーを使用した BitLocker の認証モードはサポートしていません。

また、ソフトウェアのセキュリティを高める Intel TXT (Intel Trusted Execution Technology) 機能の使用もサポートしています。

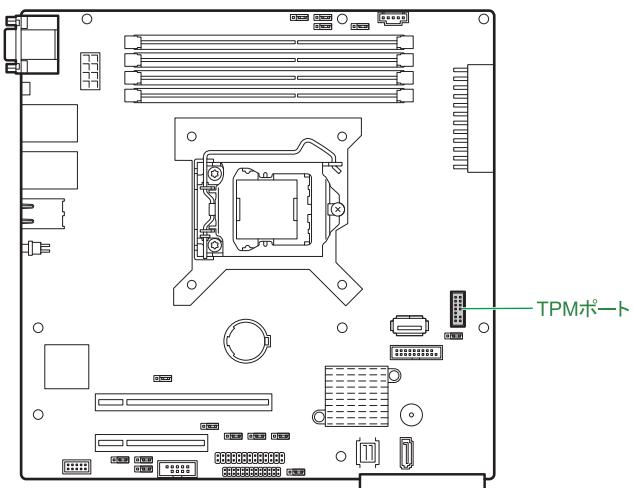
システム装置に搭載可能な TPM ボードは、次のとおりです。

品名	形名	仕様
TPM ボード	ES7563	TPM2.0
	SES7648REX *1	TPM2.0、長期保守専用

1 TPM ボード (SES7648REX) は、長期保守対応モデル、およびおまかせ安心長期保守モデル専用です。
サポート形名は、「GU-SES7648REX」です。

5.2 TPM ボードの取り付け位置

TPM ボードは、マザーボード上の TPM ポートに取り付けます。



5.3 TPM ボードを取り付ける

TPM ポートに TPM ボードを取り付ける方法を説明します。

⚠ 警告

周辺機器や内蔵オプションを増設・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・内蔵オプション・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・内蔵オプションや装置の故障、発煙、発火や火災の原因となります。

⚠ 注意

- 電源を切った直後は、カバーや内部の部品が熱くなっています。装置内部品の追加・交換は約 10 分、時間をおいてから行ってください。やけどの原因となります。
- 装置の移動、部品の追加などで金属やプラスチックなどの端面に触れる場合は、綿手袋を着用してください。けがをするおそれがあります。綿手袋がない場合は十分注意して触ってください。

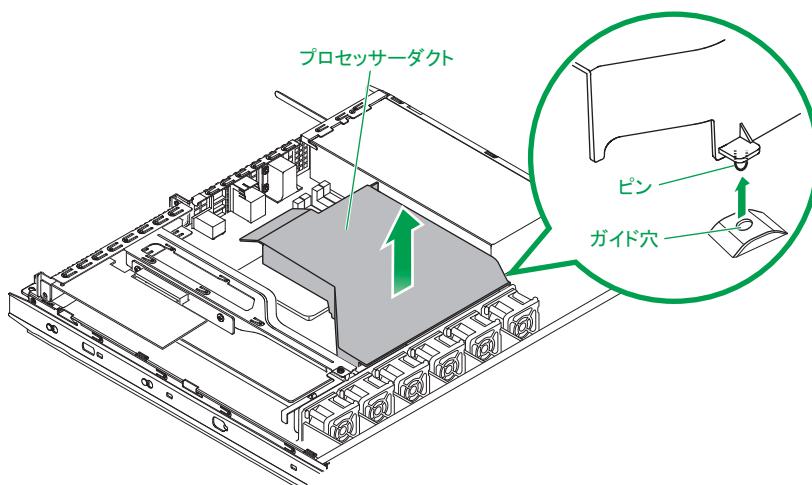
通知

- 内蔵オプションを取り扱う場合は、金属製のドアノブなどに触れて静電気をあらかじめ取り除くか、綿手袋などを着用してください。静電気を取り除かないで電気部品に触ると装置の故障のおそれがあります。
- システム装置の構成（内蔵デバイス、拡張ボードなど）を変更する場合は、すべての電源プラグを抜き、30秒以上待ってから行ってください。残留電荷の影響で故障するおそれがあります。

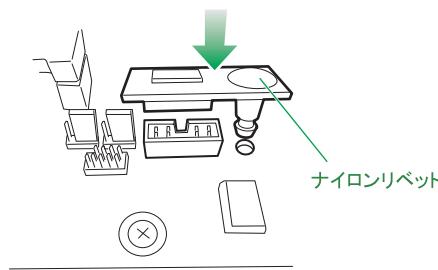
1 「4.3 拡張ボードを取り付ける」 P.35 の手順 1 ~ 6 を実施して、PCI ライザブラケットを取り外します。

2 プロセッサーダクトを取り外します。

プロセッサーダクトの手前右側のピンをガイド穴から引き抜いたあと、上に持ち上げます。



- 3** TPM ポートに TPM ボードを取り付けます。さらに、TPM ボードにあるナイロンリベットを押し込んで固定します。



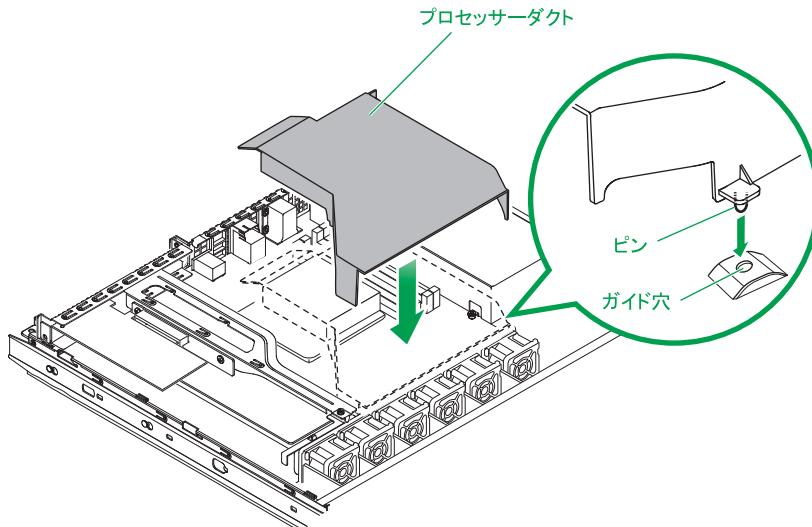
TPM ボードは一度組み込むと取り外しができません。
取り外しは、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。

- 4** プロセッサーダクトを取り付けます。

プロセッサーダクトのピンがガイド穴に差し込まれるよう、上から垂直に、ケーブルをはさまないよう取り付けます。

通知

ケーブルをプロセッサーダクト側面で押さえ付けないように取り付けてください。ケーブルが断線するおそれがあります。



- 5** 「4.3 拡張ボードを取り付ける」 P.35 の手順 9 を実施して、PCI ライザブラケットを取り付けます。

- 6** システム装置のカバーを取り付けます。

→ 「1.2 トップカバーを取り付ける」 P.3

- 7** ラックキャビネットにシステム装置を取り付けます。

→ 『ユーザーズガイド～導入編～』「3.3 ラックキャビネットへの取り付け」

- 8** システム装置に周辺機器のインターフェースケーブルを接続します。

→ 『ユーザーズガイド～導入編～』「4 システム装置の接続」



- 9** 電源コードをコンセントおよびシステム装置に接続します。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「4.4 電源コードを接続する」
- 10** システム BIOS のセットアップメニューを起動し、TPM ボードの設定を行います。
→『ユーザーズガイド～BIOS 編～』「1.16 TPM を設定する」「1.17 Intel TXT を設定する」

以上で TPM ボードの取り付けは終了です。

A

付録 A メモリーの仕様と制限

A.1 メモリーホール 46

A.1 メモリーホール

システム装置は PCI デバイスが使用するメモリー領域（メモリリソース）を、アドレス FFFF_FFFFh を先頭とした 4GB 以下のメモリー空間に確保します。PCI デバイス用に確保した領域は OS が使用できないためメモリーホールと呼ばれ、メモリーホールの大きさは約 1GB になります。これにより、3GB を超える物理メモリーを搭載した場合、使用可能メモリー容量が減少します。たとえば 4GB の物理メモリーを搭載した場合でも、使用可能メモリー容量は約 3GB となります。

なお、システム装置はメモリーホール領域の物理メモリーを 4GB 以上の領域に再割り当て（リマッピング）します。64 ビット OS を使用している場合や PAE（Physical Address Extension）機能がある 32 ビット OS で PAE を有効にしている場合は、リマッピングされた領域を使用することができ、メモリーホールによる使用可能メモリー容量の減少を回避することができます。

PAE については、OS のマニュアルをご参照ください。

…
補足

- ここで説明している「物理メモリー容量」には、メモリー RAS 機能有効時の冗長メモリー容量は含みません。
- OS によって使用可能なメモリー容量に制限がありますので、OS のマニュアルをご参照ください。
- Windows Server 2008 R2 Standardにおいて 32GB 以上の物理メモリーを搭載した場合、OS がアクセス可能なメモリー領域は 32GB 以下であるため、使用可能メモリー容量はメモリーホールの分減少します。

索引

■ T

- TPM ボード*
 - 種類 40
 - 取り付け位置 41
 - 取り付ける 42

■ あ

- 安全にお使いいただくために
 - 一般的な安全上の注意事項 xi
 - 警告ラベルについて xvii
 - 本製品の損害を防ぐための注意 xiii
 - 本マニュアル内の警告表示 xv
- 安全に関する注意事項 x

■ か

- 拡張ストレージベイ 16
- 拡張スロット 31
- 拡張ボード
 - 種類 30
 - 搭載ルール 33
 - 取り付け位置 31
 - 取り付ける 35

■ き

- 規制・対策
 - 高調波電流規格：JIS C 61000-3-2 適合品 iii
 - 雜音耐力 iv
 - 電源の瞬時電圧低下対策 iii
 - 電波障害自主規制 iii
 - 輸出規制 iv

■ し

- システム装置
 - 信頼性 iii
 - 重要なお知らせ iii
 - 商標 ii

■ て

- ディスクパーティションテーブル 19

■ と

- トップカバー
 - 取り付ける 3
 - 取り外す 2
- 取り付け位置
 - 拡張ボード 31
 - 内蔵デバイス 16
 - メモリー ボード 7

■ な

- 内蔵デバイス
 - 種類 14
 - 搭載ルール 18
 - 取り付け位置 16
 - 取り付ける 22
 - 内蔵 DVD ドライブ 15
 - 内蔵 SSD 14
 - 内蔵ハードディスク 14

■ は

- 廃棄・譲渡時のデータ消去 v
- 版権 ii

■ ま

- マニュアルの表記
 - オペレーティングシステムの略称 vii
 - 記号 vi
 - システム装置 vi
 - 用語 ix
 - 略語 ix

■ め

- メモリー RAS モード 9
- メモリースロット 7
- メモリー ボード
 - 種類 6
 - 搭載ルール 8
 - 取り付け位置 7
 - 取り付ける 9
- メモリー ホール 46

日立アドバンストサーバ HA8000 シリーズ

ユーザーズガイド
～オプションデバイス編～

HA8000/RS110 AN/BN/CN/DN/FN

2016年6月～モデル

初 版 2016年6月

第4版 2017年6月

無断転載を禁止します。



株式会社 日立製作所

〒100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号

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