

ユーザーズガイド

～オプションデバイス編～

HA8000/RS210 AM1/BM1/CM1/DM1/
EM1

HA8000/RS110-h HM1/KM1/LM1/MM1

HA8000

2012年11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に、手近な所に保管してください。

登録商標・商標

Microsoft、Windows、Windows Server、Hyper-V は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

インテル、Intel、Pentium、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における Red Hat, Inc. の商標または登録商標です。

VMware、vCenter、VMware vSphere、ESX、ESXi は米国およびその他の国における VMware, Inc. の登録商標または商標です。

ENERGY STAR と ENERGY STAR マークは、米国の登録商標です。

80PLUS は、米国 Ecos Consulting, Inc. 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。

そのほか、本マニュアル中の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

発行

2012年11月（初版）（廃版）

2013年6月（第2版）

著作権

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。

© Hitachi, Ltd. 2012, 2013. All rights reserved.

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わりします。
- 本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。
- 本書に準じないで本製品を運用した結果については責任を負いません。
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—高調波電流発生限度値（1 相当りの入力電流が 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

本製品の外来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。

□ ENERGY STAR[®] 適合モデルについて

当社は ENERGY STAR の参加事業者として、ENERGY STAR for Computer Servers Version 1.1 基準を満たしていると判断します。

ENERGY STAR は、米国環境保護庁および米国エネルギー省の定める省エネルギー化推進のためのプログラムです。このプログラムは、エネルギー消費を効率的に抑えるための機能を備えた製品の開発、普及の促進を目的としたもので、事業者の自己判断により参加することができる任意制度となっています。ENERGY STAR を取得した製品は、米国環境保護庁および米国エネルギー省の定める厳しいエネルギー効率ガイドラインを満たすことにより温室効果ガスの排出を抑制します。



□ システム装置の廃棄について

事業者が廃棄する場合、廃棄物管理表（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。廃棄物管理表は（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も、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 を金槌や強磁気により物理的・磁氣的に破壊して、データを読み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りますため、十分な確認を行う必要があります。

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、システム装置の運用における監視方法やトラブルが発生した場合の対処について記載しています。

マニュアルの表記

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について

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。

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。

- RS210 AM1/BM1/CM1/DM1/EM1 モデル
- RS110-h HM1/KM1/LM1/MM1 モデル

システム装置のモデルすべてを表す場合には

- RS210 xM1 モデル
- RS110-h xM1 モデル

と表記します。

□ 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® 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)
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise 日本語版
(以下 Windows Server 2008 R2 Enterprise または Windows Server 2008 R2、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Datacenter 日本語版
(以下 Windows Server 2008 R2 Datacenter または Windows Server 2008 R2、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Standard または Windows Server 2008、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Enterprise または Windows Server 2008、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Datacenter または Windows Server 2008、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V® 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Standard without Hyper-V または
Windows Server 2008 Standard、Windows Server 2008、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V® 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V または
Windows Server 2008 Enterprise、Windows Server 2008、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter without Hyper-V® 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V または
Windows Server 2008 Datacenter、Windows Server 2008、Windows)
- Red Hat Enterprise Linux Server 6.4 (64-bit x86_64)
(以下 RHEL6.4 (64-bit x86_64) または RHEL6.4、RHEL6、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux Server 6.4 (32-bit x86)
(以下 RHEL6.4 (32-bit x86) または RHEL6.4、RHEL6、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux Server 6.2 (64-bit x86_64)
(以下 RHEL6.2 (64-bit x86_64) または RHEL6.2、RHEL6、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux Server 6.2 (32-bit x86)
(以下 RHEL6.2 (32-bit x86) または RHEL6.2、RHEL6、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux 5.7 (AMD/Intel 64)
(以下 RHEL5.7 (AMD/Intel 64) または RHEL5.7、RHEL5、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux 5.7 (x86)
(以下 RHEL5.7 (x86) または RHEL5.7、RHEL5、Linux)
- VMware vSphere® ESXi™ 5.1
(以下 VMware vSphere ESXi 5.1 または VMware vSphere ESXi、VMware)
- VMware vSphere® ESXi™ 5.0
(以下 VMware vSphere ESXi 5.0 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 2012 Standard *1	・ Windows Server 2012 Standard *1
Windows Server 2012 Datacenter *1	・ Windows Server 2012 Datacenter *1
Windows Server 2012 *1	・ Windows Server 2012 Standard *1 ・ Windows Server 2012 Datacenter *1
Windows Server 2008 R2 Standard *1	・ Windows Server 2008 R2 Standard *1
Windows Server 2008 R2 Enterprise *1	・ Windows Server 2008 R2 Enterprise *1
Windows Server 2008 R2 Datacenter *1	・ Windows Server 2008 R2 Datacenter *1
Windows Server 2008 R2 *1	・ Windows Server 2008 R2 Standard *1 ・ Windows Server 2008 R2 Enterprise *1 ・ Windows Server 2008 R2 Datacenter *1
Windows Server 2008 Standard *2	・ Windows Server 2008 Standard *2 ・ Windows Server 2008 Standard without Hyper-V *2
Windows Server 2008 Enterprise *2	・ Windows Server 2008 Enterprise *2 ・ Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V *2
Windows Server 2008 Datacenter *2	・ Windows Server 2008 Datacenter *2 ・ Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V *2
Windows Server 2008 *2	・ Windows Server 2008 Standard *2 ・ Windows Server 2008 Enterprise *2 ・ Windows Server 2008 Datacenter *2 ・ Windows Server 2008 Standard without Hyper-V *2 ・ Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V *2 ・ Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V *2
Windows	・ Windows Server 2012 Standard *1 ・ Windows Server 2012 Datacenter *1 ・ Windows Server 2008 R2 Standard *1 ・ Windows Server 2008 R2 Enterprise *1 ・ Windows Server 2008 R2 Datacenter *1 ・ Windows Server 2008 Standard *2 ・ Windows Server 2008 Enterprise *2 ・ Windows Server 2008 Datacenter *2 ・ Windows Server 2008 Standard without Hyper-V *2 ・ Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V *2 ・ Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V *2
RHEL6.4	・ RHEL6.4 (64-bit x86_64) ・ RHEL6.4 (32-bit x86)
RHEL6.2	・ RHEL6.2 (64-bit x86_64) ・ RHEL6.2 (32-bit x86)
RHEL6	・ RHEL6.4 (64-bit x86_64) ・ RHEL6.4 (32-bit x86) ・ RHEL6.2 (64-bit x86_64) ・ RHEL6.2 (32-bit x86)
RHEL5.7 RHEL5	・ RHEL5.7 (AMD/Intel 64) ・ RHEL5.7 (x86)
Linux	・ RHEL6.4 (64-bit x86_64) ・ RHEL6.4 (32-bit x86) ・ RHEL6.2 (64-bit x86_64) ・ RHEL6.2 (32-bit x86) ・ RHEL5.7 (AMD/Intel 64) ・ RHEL5.7 (x86)
VMware vSphere ESXi 5.1	・ VMware vSphere ESXi 5.1
VMware vSphere ESXi 5.0	・ VMware vSphere ESXi 5.0
VMware vSphere ESXi VMware	・ VMware vSphere ESXi 5.1 ・ VMware vSphere ESXi 5.0

*1 64bit 版のみ提供されます。

*2 「OS 表記」および「対象 OS」において、32bit 版のみを対象とする場合、名称末尾に“32bit 版”を追記します。
また、64bit 版のみを対象とする場合、名称末尾に“64bit 版”を追記します。

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

安全にお使いいただくために

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

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

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。

- 物を載せない
- 引っ張らない
- 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
- コードに傷がつ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
- 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
- 電源プラグを濡れた手で触らない

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。



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・発火などが原因となります。

- 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
- 水に濡らさない



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、万一さわると危険です。



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

装置の梱包用エアークラ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～』「1.3.3 コンセントについて」



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ひっかけたり、ひっばったりしないように配線してください。ひっかけたり、ひっば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分程度の休息をとってください。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。

装置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～』「1.2 設置環境」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
- 花ピン、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。



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）を使用された場合、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動のためにも、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う。



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お取りください。

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したいが、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.27](#)、[P.41](#)、[P.52](#)、[P.62](#)

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](#)、[P.3](#)

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.3](#)、[P.9](#)、[P.27](#)、[P.41](#)、[P.52](#)、[P.62](#)

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け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。

『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、時間を置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.27](#)、[P.41](#)、[P.52](#)、[P.62](#)

電源スロットカバーの取り付け

電源ユニットの取り外し時、手や工具を内部に差し入れないでください。また、取り外し後は電源スロットカバーを取り付けてください。

電源スロット内部には導体が露出した部分があり、万一手や工具などで触れると感電や装置の故障の原因となります。

『関連ページ』 → [P.62](#)

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れると装置の故障のおそれがあります。

『関連ページ』 → [P.9](#)、[P.27](#)、[P.41](#)、[P.52](#)

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.27](#)、[P.41](#)、[P.52](#)、[P.62](#)

プロセッサの増設

- レバーを操作するときに、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。
- プロセッサスロットのソケットピンは精密にできているため、ソケットに触れたりして、ソケットピンを折ら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。
- ヒートシンクは、フィンの向きをシステム装置の前面から背面に対して並行となるよう取り付けてください。正しい向きで取り付けないと放熱効率が悪く、故障の原因になります。
- ヒートシンクは変形しやすいため、側面を強く押さえないでください。また、ヒートシンク裏面の熱伝導グリスには触れないようご注意ください。放熱効率が低下し、故障の原因となります。

『関連ページ』 → [P.11](#)、[P.12](#)

メモリーボードの増設

- 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.30](#)、[P.33](#)

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.41](#)

拡張ボードの取り付け

- 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。
- 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。

『関連ページ』 → [P.48](#)、[P.52](#)

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る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.57](#)

安全にお使いいただくために（続き）

警告ラベルについて

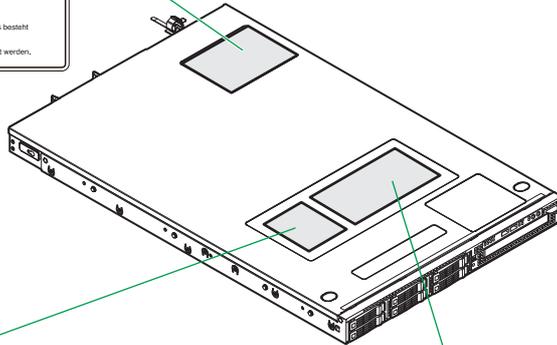
警告ラベルはシステム装置の次に示す箇所に貼り付けられています。

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。

なお、イラストはRS210 AM1/CM1/DM1 モデルおよびRS110-h HM1/LM1 モデルです。RS210 BM1/EM1 モデルおよびRS110-h KM1/MM1 モデルにおいても貼られている警告ラベルの種類および位置は同じです。

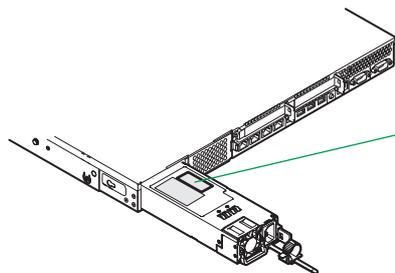
⚡	警告	⚠ WARNING
	感電注意 本装置には複数の入力電源が供給されており、感電又は火傷による死又は、けがの恐れがあります。システム装置の保守作業は、必ず電源供給の電源スイッチがオフ又は保守マニュアルの指示に従い実施すること。トップカバーを開く前に全ての電源コードを抜くこと。	Electric Shock Power to the equipment is supplied by multiple power sources. To avoid risk of electric shock, do not disassemble the equipment. Servicing must be performed by qualified personnel only. Disconnect all power supply cords before servicing.
	경고	⚠ AVERTISSEMENT
	감전주의 본 장비에는 복수의 입력電源이 공급되고 있습니다. 감전 또는 화상으로 인한 사망 또는, 부상을 입을 수 있습니다. 전원 공급 차단 및 기타는 정작을 수행하기 전에 실시하십시오. 보수작업 전에 모든 전원 코드를 분리하십시오.	Choc électrique L'équipement est alimenté par de multiples sources. Ne pas démonter l'équipement pour éviter tout risque de choc électrique. Confier la réparation à un personnel qualifié. Débrancher toutes les sources d'alimentation électrique avant de procéder à la réparation.
	警告	⚠ AVISO
感電危険 本装置は複数の電源から供給されています。感電、火傷、感電による死、けがの恐れがあります。システム装置の保守作業は、必ず電源供給の電源スイッチがオフ又は保守マニュアルの指示に従い実施すること。システム装置を開く前に全ての電源コードを抜くこと。	Descarga eléctrica La alimentación al equipo es suministrada por múltiples fuentes de energía. Para evitar riesgos de descarga eléctrica, no desmontar el equipo. Cualquier servicio debe ser realizado solo por personal cualificado. Desconectar todos los cables de alimentación antes de iniciar cualquier servicio.	
警告	⚠ WARNUNG	
感電注意 本装置は複数の電源から供給されています。感電、火傷、感電による死、けがの恐れがあります。システム装置の保守作業は、必ず電源供給の電源スイッチがオフ又は保守マニュアルの指示に従い実施すること。システム装置を開く前に全ての電源コードを抜くこと。	Stromschlag Das Gerät wird durch mehrere Stromquellen mit Strom versorgt. Demontieren Sie das Gerät nicht; andernfalls besteht Stromschlaggefahr. Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Trennen Sie vor der Wartung alle Netzkabel.	



注意	⚠ CAUTION
重量物注意 機中や機を揺るおそれあり。2人以上で作業のこと。またはリフトを使用し作業のこと。最大重量18kg	Heavy Load Lifting this equipment may cause personal injuries. Chassis replacement must be performed by at least two people or by use of a lift. Weight: 18kg
주의	⚠ ATTENTION
중량(무게)주의 무게나 하중부담을 주의가 있음. 2인 이상인 작업할 것. 또는 리프트를 사용해서 작업할 것. 최대중량 18kg	Charge Lourde Soulager cet équipement peut entraîner des blessures. Le remplacement du chassis doit être effectué par au moins deux personnes ou à l'aide d'un élévateur. Poids: 18kg
小心	⚠ PRECAUCIÓN
重量物注意 機中や機を揺るおそれあり。2人以上で作業のこと。またはリフトを使用し作業のこと。最大重量18kg	Carga Pesada Levantar este equipo puede causar heridas personales. La substitución del chassis debe ser realizada por, al menos, dos personas o usar un elevador. Peso: 18kg
注意	⚠ ACHTUNG
重量物注意 本装置は複数の電源から供給されています。感電、火傷、感電による死、けがの恐れがあります。システム装置の保守作業は、必ず電源供給の電源スイッチがオフ又は保守マニュアルの指示に従い実施すること。システム装置を開く前に全ての電源コードを抜くこと。	Schwerlast Das Anheben dieses Gerätes kann Verletzungen verursachen. Ein Standortwechsel des Gerätes muss von mindestens zwei Personen oder mit Hilfe einer Hebevorrichtung durchgeführt werden. Gewicht: 18 kg

注意	⚠ CAUTION
取り扱い注意 ラックマウント部は、重量物を置くこと。重量物を置くときは、作業空間として使用しないこと。	Handle with care. If you put something heavy on the free area on top of the system when installing the rack cabinet, you may be injured due to heavy things lift. Do not use a free area on top of the system as a working space.
주의	⚠ ATTENTION
취급주의 취급할 때 무게나, 하중부담을 주의가 있음. 무거운 물건을 무게를 올릴 때는 작업공간으로 사용하지 않습니다.	Manipuler avec soin. Si vous placez quelque chose de lourd dans l'espace vide au-dessus du système lorsque vous installez le cabinet du rack, vous risquez d'être blessé par haut objet lourd qui tomberait. N'utilisez pas l'espace vide au-dessus du système comme une zone de travail.
小心	⚠ PRECAUCIÓN
取り扱い注意 ラックマウント部は、重量物を置くこと。重量物を置くときは、作業空間として使用しないこと。	Manipular con cuidado. Si coloca un objeto pesado en el área libre situada sobre el sistema al instalar el carcasa del bastidor y el objeto se cae, podría sufrir una lesión. No use el área libre situada sobre el sistema como espacio de trabajo.
注意	⚠ ACHTUNG
取り扱い注意 ラックマウント部は、重量物を置くこと。重量物を置くときは、作業空間として使用しないこと。	Mit Vorsicht behandeln. Wenn Sie bei Installation in einem Rack-Gehäuse etwas Schweres auf den freien Bereich an der Oberseite des Systems absetzen, könnte dieses herunterfallen und zu Verletzungen führen. Verwenden Sie den freien Bereich an der Oberseite des Systems nicht als Arbeitsfläche.

注意	⚠ CAUTION
高温注意 火傷のおそれあり。電源OFF後、約10分待ってから作業のこと。	CAUTION - High Temperature CAUTION hot, risk of serious burn injuries Turn off the power and wait 10 or more minutes prior to opening cover.
주의	⚠ ATTENTION
고온 주의 화상 우려가 있음.	ATTENTION - Prudence à haute température ATTENTION - Risque de brûlures graves.
小心	⚠ PRECAUCIÓN
高温注意 火傷のおそれあり。電源OFF後、約10分待ってから作業のこと。	PRECAUCIÓN - Alta Temperatura PRECAUCIÓN: caliente, riesgo de graves lesiones por quemaduras. Apague el equipo y espere al menos 10 minutos antes de abrir la cubierta.
注意	⚠ ACHTUNG
高温注意 火傷のおそれあり。電源OFF後、約10分待ってから作業のこと。	ACHTUNG - Hohe Temperaturen ACHTUNG heiß, Gefahr von schwerwiegenden Verletzungen. Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie mindestens 10 Minuten, bevor Sie die Abdeckung entfernen.



注意 CAUTION
感電の危険あり、開くな。 Risk of electric shock. Do not open.

目次

登録商標・商標	ii
発行	ii
著作権	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	ix
一般的な安全上の注意事項	x
装置の損害を防ぐための注意	xii
本マニュアル内の警告表示	xiv
警告ラベルについて	xvi
目次	xvii
1 カバーを取り外す・取り付ける	1
1.1 カバーを取り外す	2
1.1.1 トップカバーを取り外す	2
1.2 カバーを取り付ける	3
1.2.1 トップカバーを取り付ける	3
2 プロセッサを取り付ける	5
2.1 プロセッサについて	6
2.1.1 プロセッサの種類	6
2.1.2 取り付け位置	7
2.2 プロセッサの取り付け手順	9
2.2.1 取り付け	9
2.2.2 取り外し	16

3	メモリーボードを取り付ける	17
3.1	メモリーボードについて	18
3.1.1	メモリーボードの種類	18
3.1.2	取り付け位置	20
3.1.3	メモリーの動作クロック	24
3.1.4	メモリーホール	26
3.2	メモリーボードの取り付け手順	27
3.2.1	取り付け	27
3.2.2	取り外し	33
4	内蔵デバイスを取り付ける	35
4.1	内蔵デバイスについて	36
4.1.1	内蔵デバイスの種類	36
4.1.2	取り付け位置	37
4.1.3	内蔵 SSD の特性	40
4.2	内蔵ハードディスク／内蔵 SSD の取り付け手順	41
4.2.1	取り付け	42
5	拡張ボードを取り付ける	47
5.1	拡張ボードについて	48
5.1.1	拡張ボードの種類	48
5.1.2	取り付け位置	49
5.2	拡張ボードの取り付け手順	52
5.2.1	取り付け	53
5.2.2	取り外し	57
6	電源ユニットを取り付ける	59
6.1	電源ユニットについて	60
6.1.1	電源ユニットの冗長化	60
6.1.2	電源ユニットの種類	60
6.1.3	取り付け位置	61
6.2	電源ユニットの取り付け手順	62
	索引	65

1

カバーを取り外す・取り付ける

この章では、システム装置のカバーの取り外し、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任せいただくことをお勧めします。

1.1 カバーを取り外す	2
1.2 カバーを取り付ける	3

1.1 カバーを取り外す

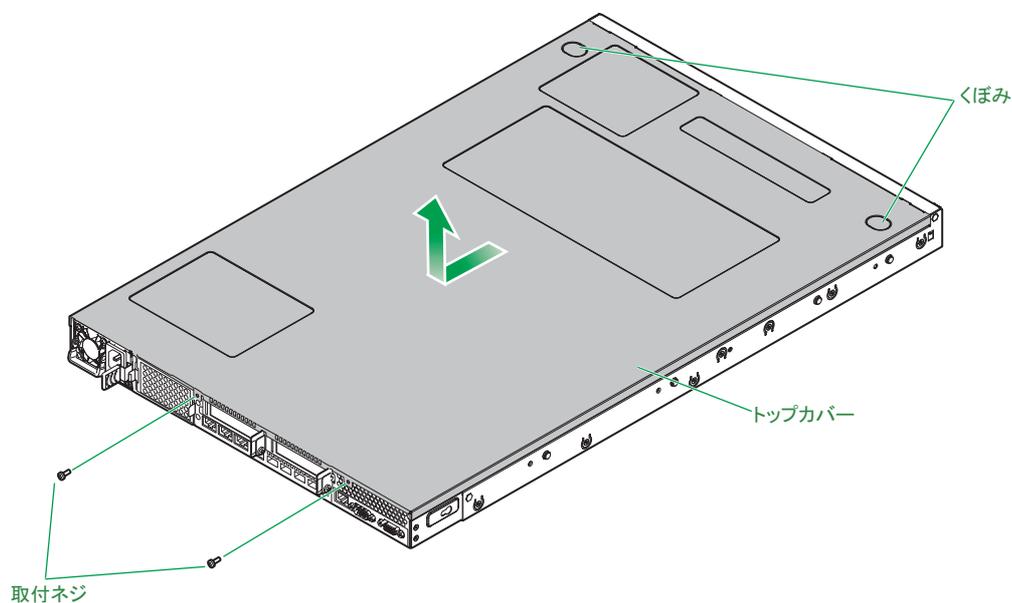
ここではトップカバーを取り外す方法を説明します。

⚠ 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とけ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。

1.1.1 トップカバーを取り外す

- 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 システム装置の設置・接続」
- 2 システム装置背面の取付ネジ2本を外します。
- 3 トップカバーのくぼみ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 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。

⚠ 注意

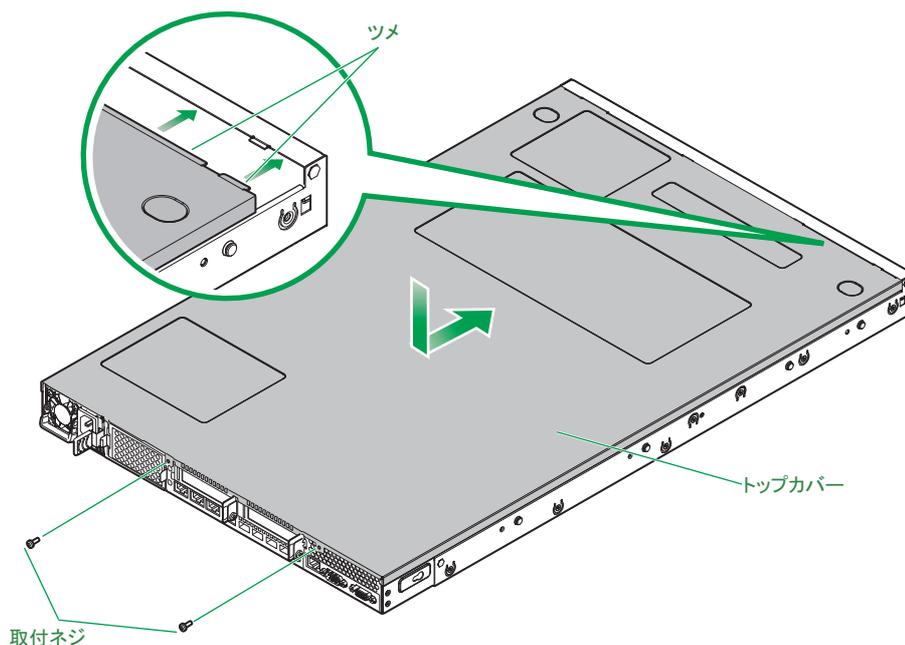
- カバー・ブラケットを外して作業をするときは、本マニュアルに指示がない限りすべての電源プラグをコンセントから抜き、すべてのケーブル類を装置から外してから行ってください。感電や装置の故障の原因となります。
- 装置の移動、部品の追加などで金属やプラスチックなどの端面に触れる場合は、綿手袋を着用してください。けがをするおそれがあります。綿手袋がない場合は十分注意して触れてください。

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。

1.2.1 トップカバーを取り付ける

- 1 トップカバーのツメ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前にスライドさせ、トップカバーのツメの部分押し込みます。
トップカバー前側のツメが最後まで差し込まれたことを確認してください。
- 3 システム装置背面から取付ネジ2本で固定します。



- 4 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 システム装置の設置・接続]

2

プロセッサを取り付ける

この章では、システム装置にプロセッサを取り付ける方法を説明します。

プロセッサの増設は RS210 xM1 モデルのみ可能です。RS110-h xM1 モデルにおいては増設できません。

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任せいただくことをお勧めします。

2.1 プロセッサについて	6
2.2 プロセッサの取り付け手順.....	9

2.1 プロセッサについて

ここでは、RS210 xM1 モデルに搭載可能なプロセッサの種類と取り付け位置について説明します。

RS210 xM1 モデルは最大 2 プロセッサまでのマルチプロセッシング（複数のプロセッサを搭載）が可能です。マルチプロセッシングに対応した OS をお使いの場合はプロセッサを追加することによりシステムを高速化することができます。

なお、RS210 xM1 モデルにおいてプロセッサを追加した場合、メモリー構成を変更する必要があります。

→ [「3 メモリーボードを取り付ける」 P.17](#)

…
補足

RS110-h xM1 モデルにおいて搭載できるプロセッサ数は 1 個です。プロセッサを増設することはできません。

2.1.1 プロセッサの種類

プロセッサはモデルおよび搭載するプロセッサスロットにおいて次のものを搭載します。

■ RS210 AM1/BM1/DM1/EM1 モデルの場合

[プロセッサスロット 1 の場合]

- ◆ インテル Xeon プロセッサ E5-2470 (ECX52470A)
- ◆ インテル Xeon プロセッサ E5-2440 (ECX52440A)
- ◆ インテル Xeon プロセッサ E5-2420 (ECX52420A)
- ◆ インテル Xeon プロセッサ E5-2403 (ECX52403A)
- ◆ インテル Xeon プロセッサ E5-2430L (ECX5243LA)

[プロセッサスロット 2 の場合]

- ◆ インテル Xeon プロセッサ E5-2470 (ECX52470A2)
- ◆ インテル Xeon プロセッサ E5-2440 (ECX52440A2)
- ◆ インテル Xeon プロセッサ E5-2420 (ECX52420A2)
- ◆ インテル Xeon プロセッサ E5-2403 (ECX52403A2)
- ◆ インテル Xeon プロセッサ E5-2430L (ECX5243LA2)

- RS210 CM1 モデルの場合
[プロセッサスロット 1、2]
 - ◆ インテル Xeon プロセッサ E5-2430L (2 個標準搭載)



プロセッサを 2 個搭載する場合、プロセッサスロット 1 には形名 "ECX*****A"、プロセッサスロット 2 には形名 "ECX*****A2" ("*" はプロセッサスロット 1、2 とも同じ数字) を搭載してください。添付される増設用システムファンの有無が異なるため、正常に動作しません。

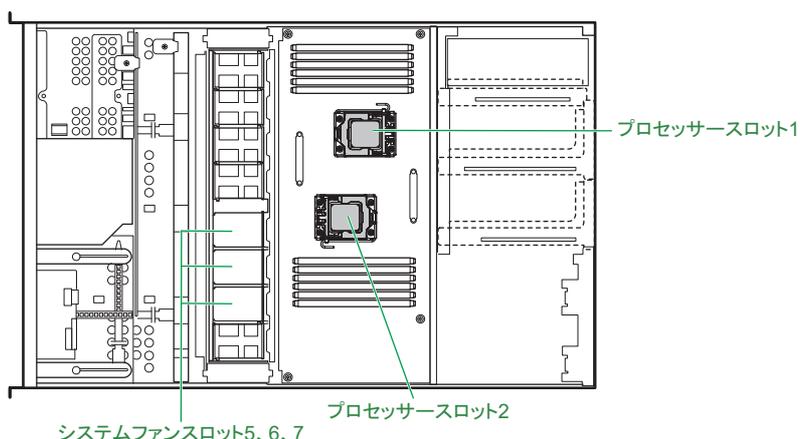


- 購入されたプロセッサの形名は、購入品に添付された『添付品一覧』で確認できます。
- プロセッサのステッピング (レビジョン) が異なるものが混在する場合、Windows においてはイベントビューアのシステムログに次のようなログが採取されますが動作上問題ありません。



2.1.2 取り付け位置

プロセッサスロットの位置は次のとおりです。プロセッサスロット 1 から順に搭載します。なお、プロセッサスロットを 2 個搭載する場合、システムファンも 6 個増設する必要があります。





- プロセッサスロット 1 にはプロセッサを搭載してください。
システム装置が動作しません。
- RS210 AM1/BM1/DM1/EM1 モデルにおいて、インテル Xeon プロセッサ E5-2470/E5-2440/E5-2420 を 2 個搭載する場合、システム装置に搭載している電源ユニットの電源容量が 800W タイプ (BP2361) であることを確認してください。電源容量が 450W タイプ (BP2360) の電源ユニットを搭載している場合、正常に動作しないことがあります。



搭載しているプロセッサの数により必要なシステムファンの数が異なります。
プロセッサ搭載数によるシステムファンの必要数は次のとおりです。

- プロセッサ 1 個搭載：システムファン 10 個
- プロセッサ 2 個搭載：システムファン 16 個

2.2 プロセッサの取り付け手順

プロセッサスロット 2 にプロセッサ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したがい、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れてください。

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れ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。

…
補足

ここでは、プロセッサスロット 1 にプロセッサが搭載されていることを前提に説明しています。

2.2.1 取り付け

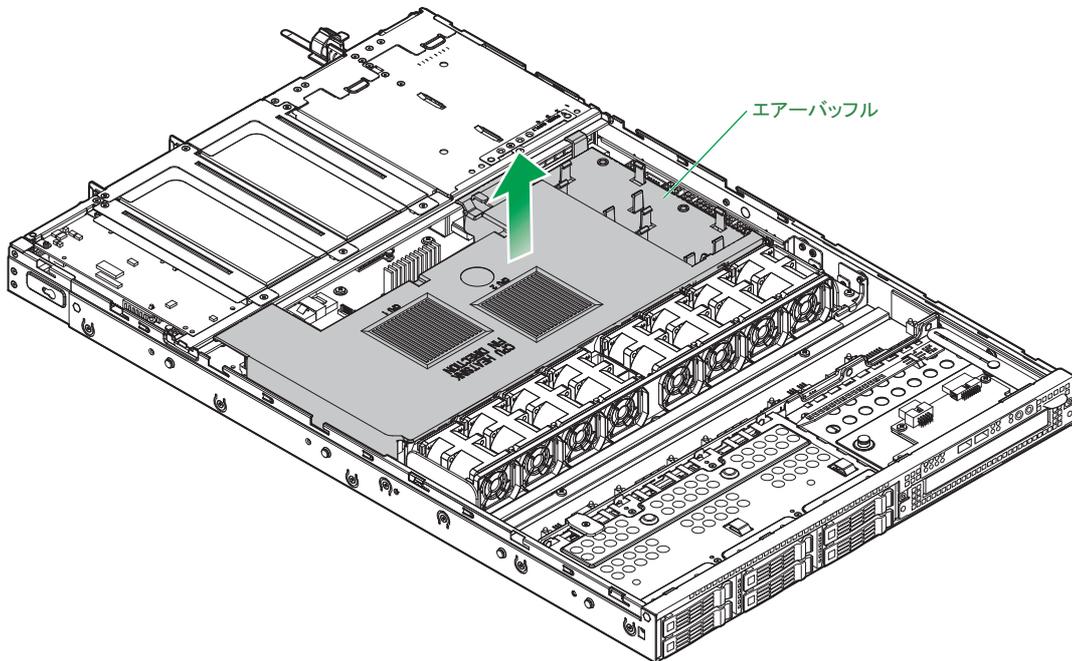
- 1 システム装置と周辺機器の電源を切ります。
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』 [4.1.2 電源を切る]
- 2 システム装置背面に接続されている電源コードを、コンセントおよびシステム装置から抜きます。→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』 [3.2.2 電源コード]

…
補足

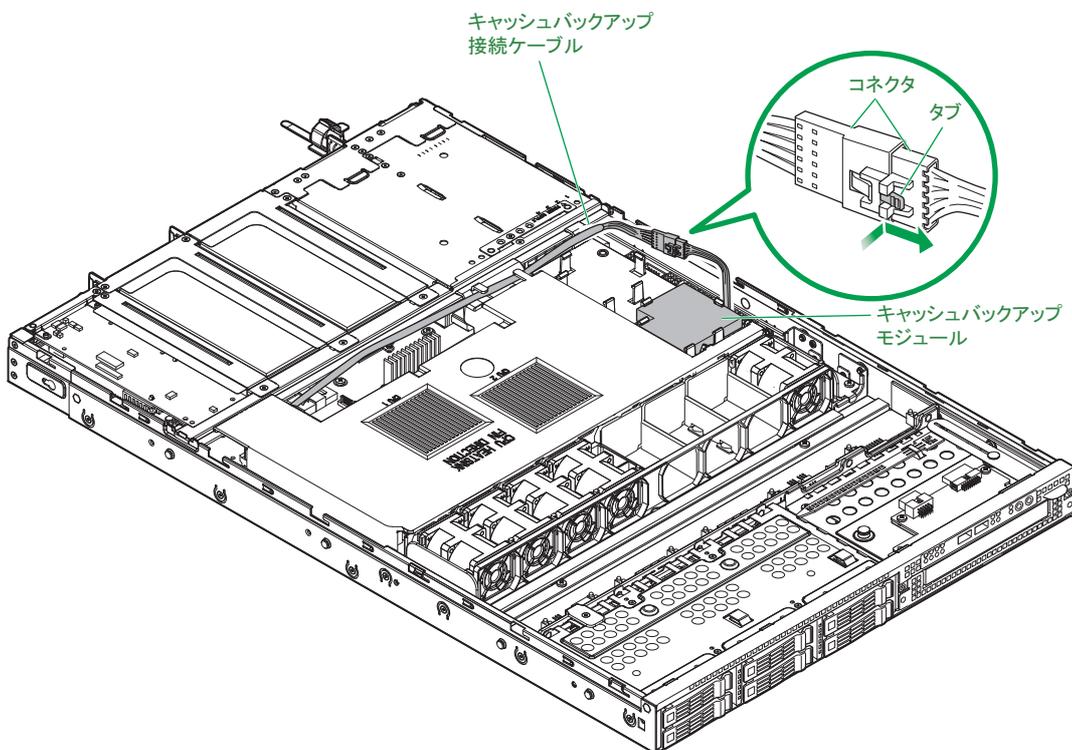
冗長用の電源ユニットが搭載されている場合は電源コードが 2 本接続されていますので、2 本とも抜いてください。

- 3 システム装置に接続されている周辺機器のインタフェースケーブルを外します。
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』 [3.2 システム装置の接続]

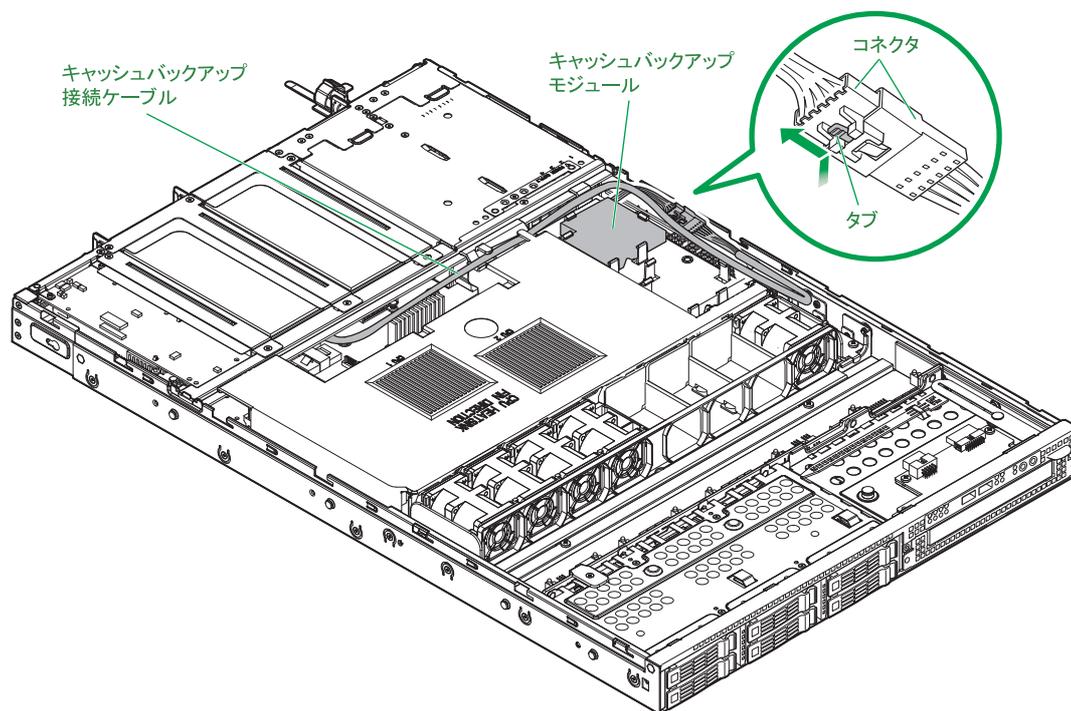
- 4 ラックキャビネットからシステム装置を取り外します。
→ 『ユーザーズガイド ~導入編~』 「3.1.1 システム装置のラック搭載について」
- 5 システム装置のカバーを取り外します。→ 「1.1 カバーを取り外す」 P.2
- 6 エアーバッフルを取り外します。



RS210 DM1/EM1 モデルおよび RS110-h LM1/MM1 モデルの場合、エアーバッフルを取り外す前にキャッシュバックアップ接続ケーブルのコネクタからキャッシュバックアップモジュールのコネクタのタブを押しながら取り外します。



LSI 社製ディスクアレイコントローラボード (SCA7748*10NEX (“*” は任意の 1、2) /CA7748) を搭載している場合、エアバッフルを取り外す前にキャッシュバックアップ接続ケーブルのコネクタからキャッシュバックアップモジュールのコネクタのタブを押しながら取り外します。



7 プロセッサカバー 2 のスロットカバーを開き、保護カバーを取り外します。

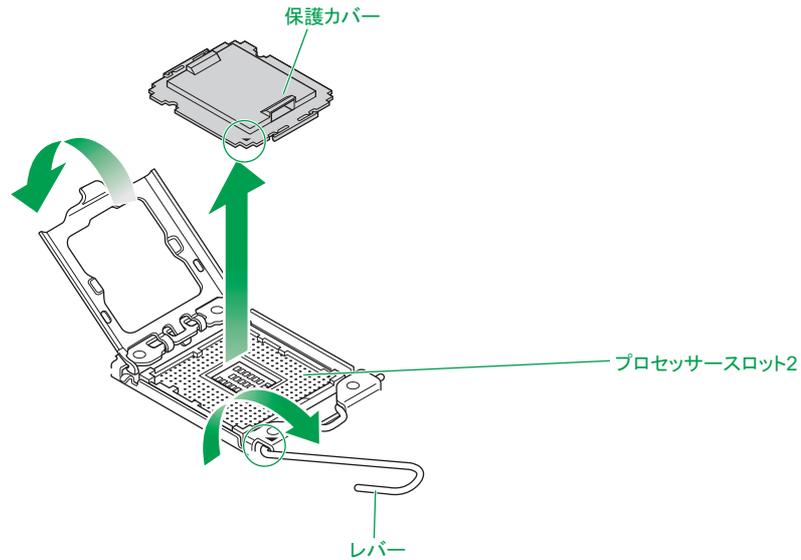
通知

- レバーを操作するときに、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。
- プロセッサスロットのソケットピンは精密にできているため、ソケットに触れたりして、ソケットピンを折ら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。

スロットの横にあるレバーを押しながら横にずらしてロックを外し、手前に引いたあとスロットカバーを開きます。そのあと、プロセッサスロットにはめ込まれている保護カバーの上部をつまみ、上に引き抜きます。

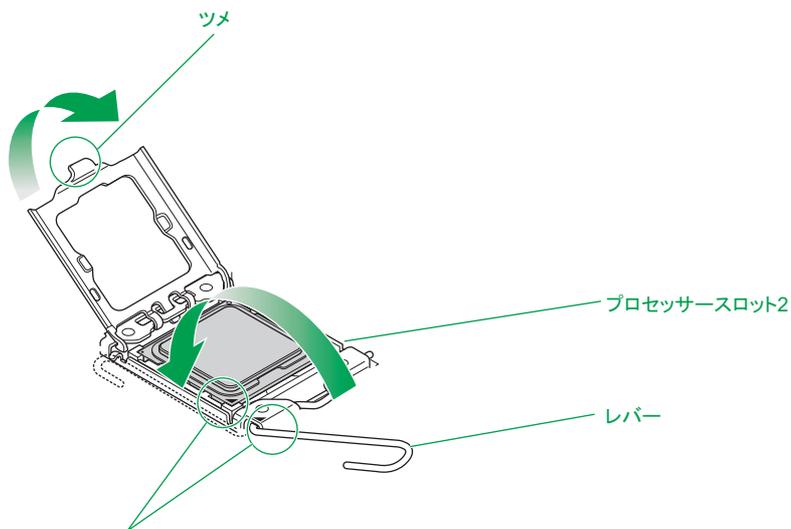
…
補足

取り外した保護カバーは紛失しないように、保管しておいてください。プロセッサを取り外した場合に、必要になります。



- 8 プロセッサの向きを合わせてプロセッサースロット 2 に差し込み、スロットカバーを閉じたあとレバーを倒して、ロックします。

レバーを倒す前に、スロットカバーを閉じたあとツメがある方を上から押してしっかり閉じてください。



プロセッサの△印とプロセッサースロットの△印を合わせます。

…
補足

レバーは、横にずらしながら押し込んでロックしてください。
また、レバーを倒すときプロセッサースロットのソケットカバーに当たっていないことをご確認ください。

- 9 プロセッサの上にヒートシンク（プロセッサに添付）を取り付けます。

通知

- ヒートシンクは、フィン向きをシステム装置の前面から背面に対して並行となるよう取り付けてください。正しい向きで取り付けないと放熱効率が悪く、故障の原因になります。
- ヒートシンクは変形しやすいため、側面を強く押さえないでください。また、ヒートシンク裏面の熱伝導グリスには触れないようご注意ください。放熱効率が低下し、故障の原因となります。

ヒートシンクのカバーを外してプロセッサに重ね、マザーボードの取り付け穴に合わせて四隅のネジで固定します。

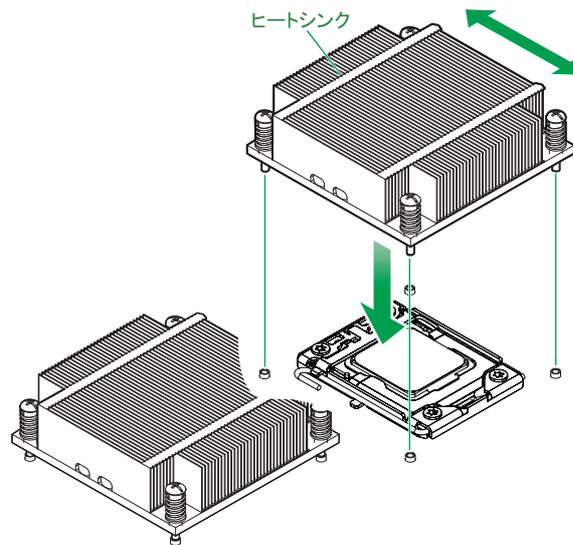
ネジは一箇所ずつ仮締めをし、すべて仮締めしたあとに締め込みを行ってください。このとき、ヒートシンクにズレがないことを確認してください。



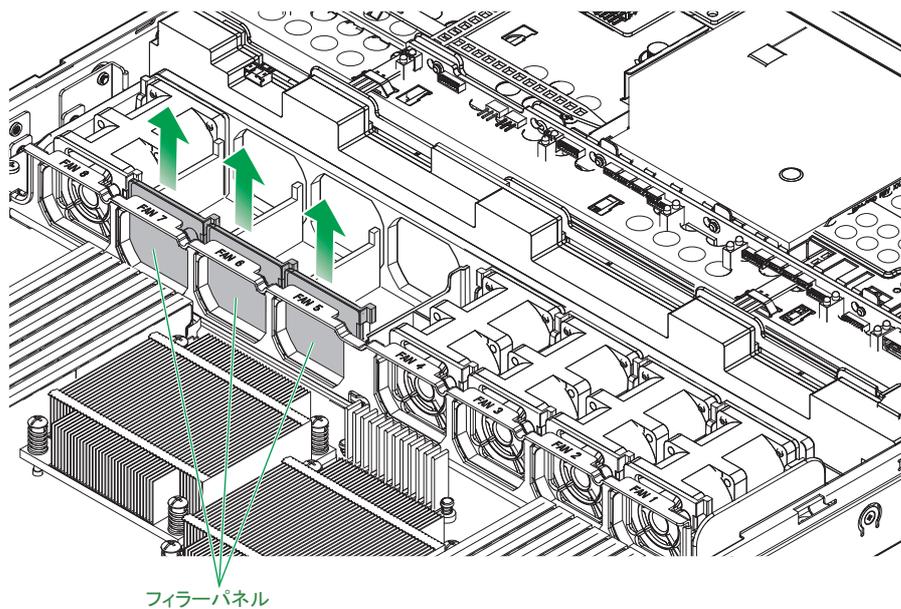
ネジを締めるとき、パネの力が強いいため、周囲にある部品やコンデンサをきずつけないように注意してください。



ヒートシンクの形状は実際のものとは異なることがあります。



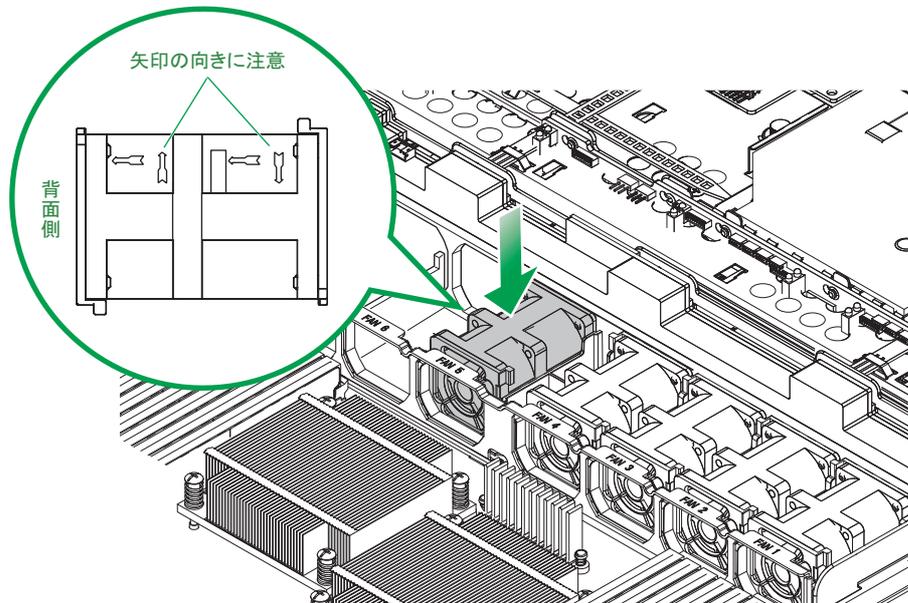
10 システムファンスロット5、6、7に取り付けられているフィルターパネルを取り外します。



- 11** システムファンスロット5、6、7に、システムファン（プロセッサに添付）を取り付けます。システムファンに刻印されている矢印がシステム装置の背面をさすように取り付けます。



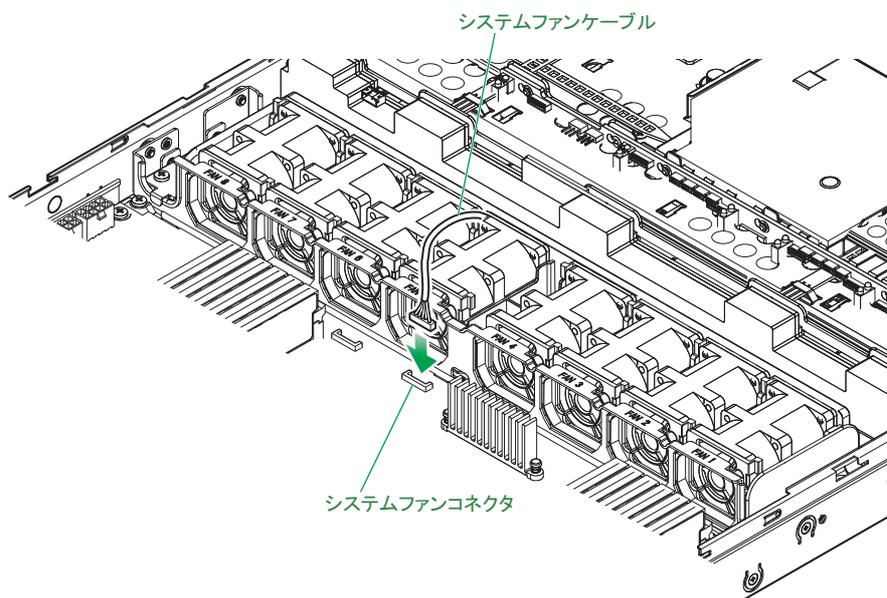
システムファンを取り付ける際、システムファンでシステムファンケーブルを押さえつけないように注意して取り付けてください。



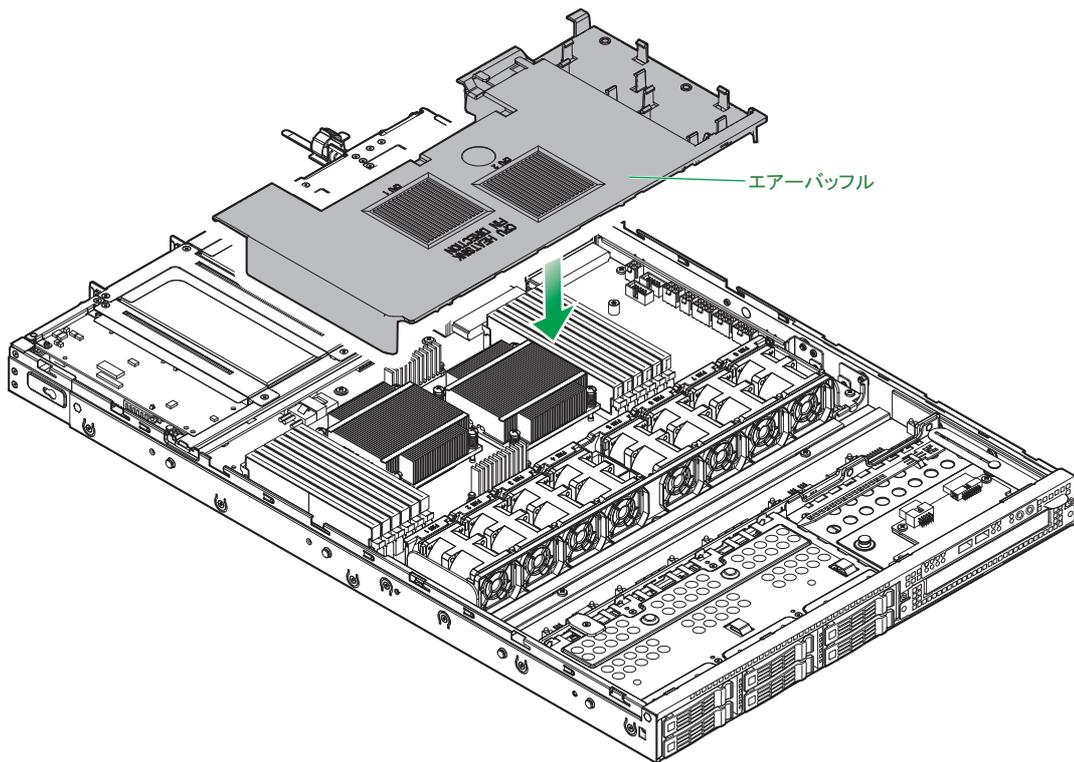
- 12** システムファンケーブルをシステムファンコネクタに接続します。

各システムファンケーブルの接続先は、システムファンを搭載するシステムファンスロットにより異なります。それぞれの接続先は次のとおりです。

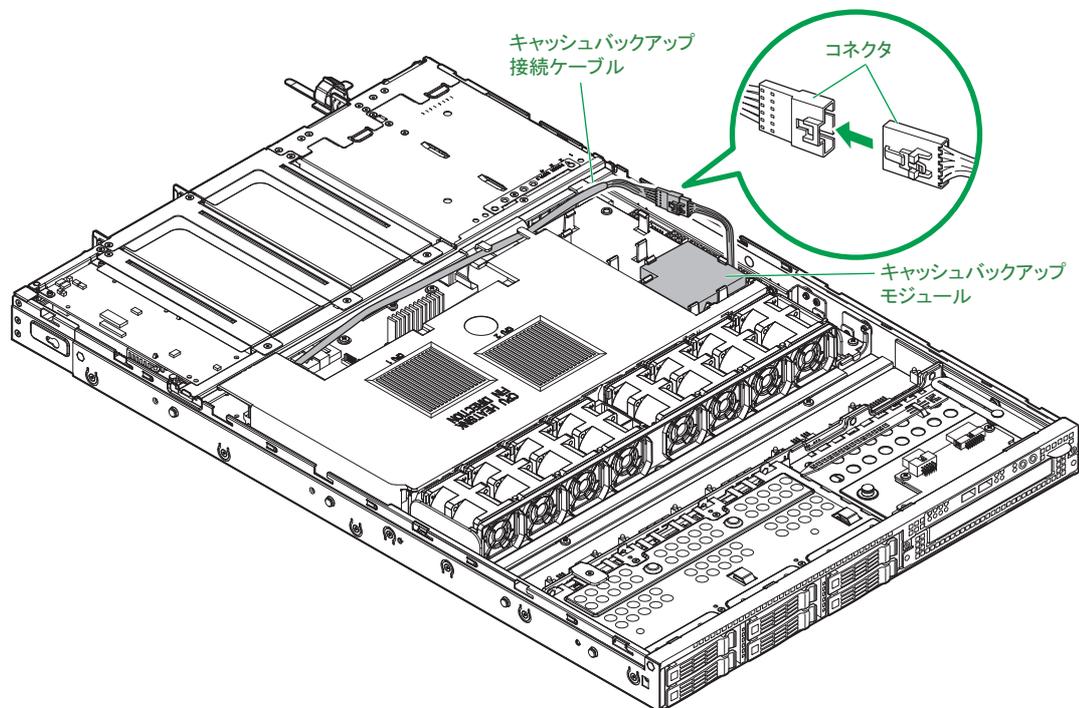
システムファンスロット	システムファンコネクタ
5	FAN5
6	FAN6
7	FAN7



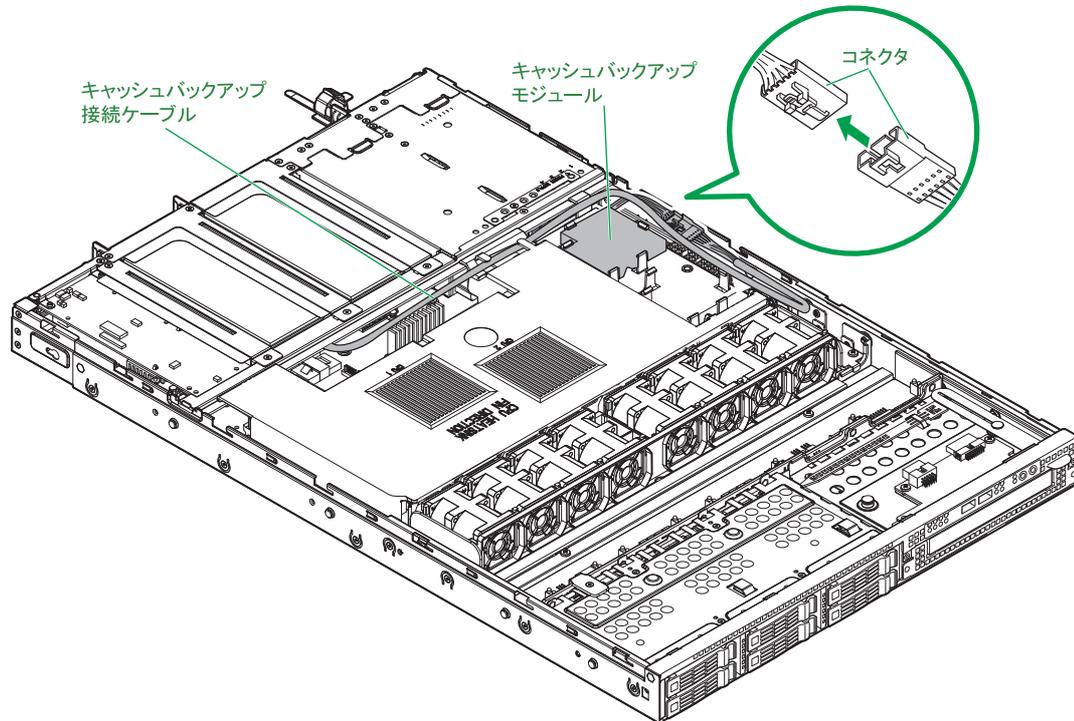
13 エアーバッフルを取り付けます。



RS210 DM1/EM1 モデルおよび RS110-h LM1/MM1 モデルの場合、エアーバッフルを取り付けたあとに、キャッシュバックアップ接続ケーブルのコネクタをキャッシュバックアップモジュールのコネクタに接続します。



LSI 社製ディスクアレイコントローラボード (SCA7748*10NEX (“*” は任意の 1、2) /CA7748) を搭載している場合、エアーバッフルを取り付けたあとに、キャッシュバックアップ接続ケーブルのコネクタをキャッシュバックアップモジュールのコネクタに接続し、次のイラストのようにルーティングします。



- 14 システム装置のカバーを取り付けます。→ 「1.2 カバーを取り付ける」 P.3
- 15 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~』 「3.1.1 システム装置のラック搭載について」
- 16 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~』 「3.2 システム装置の接続」
- 17 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~』 「3.2.2 電源コード」

以上でプロセッサの取り付けは終了です。

2.2.2 取り外し

プロセッサの取り外しは、取り付けの逆の手順で行ってください。

プロセッサを取り外したプロセッサスロットには、ソケットピン保護のため保護カバーを取り付けてください。

3

メモリーボードを取り付ける

この章では、システム装置にメモリーボードを取り付ける手順を説明します。
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任せいただくことをお勧めします。

3.1 メモリーボードについて	18
3.2 メモリーボードの取り付け手順.....	27

3.1 メモリーボードについて

ここでは、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位置、メモリーの動作クロックやメモリーホールについて説明します。

メモリーボードを増設すると、メモリー容量を増やすことができます。

3.1.1 メモリーボードの種類

メモリーボードは 20 種類あります。出荷時のメモリー動作モードにより、搭載出来るメモリーボードが異なります。また、動作クロックが 1600MHz のタイプと 1333MHz のタイプの 2 種類があります。システム装置に搭載するメモリーボードは、動作クロックをすべて同じにする必要があります。

形名	メモリー容量	動作クロック
MJ7002H4	2048MB	1600MHz
MJ7004H4	4096MB	
MJ7008H4	8192MB	
MJ7016H4	16384MB	
MJ7032L5 *1	32768MB	1333MHz
MJ7004H4MEX *2	4096MB (2048MB × 2 枚)	1600MHz
MJ7008H4MEX *2	8192MB (4096MB × 2 枚)	
MJ7016H4MEX *2	16384MB (8192MB × 2 枚)	
MJ7032H4MEX *2	32768MB (16384MB × 2 枚)	
MJ7064L5MEX *1 *2	65536MB (32768MB × 2 枚)	1333MHz
MJ7004H4LEX *3	4096MB (2048MB × 2 枚)	1600MHz
MJ7008H4LEX *3	8192MB (4096MB × 2 枚)	
MJ7016H4LEX *3	16384MB (8192MB × 2 枚)	
MJ7032H4LEX *3	32768MB (16384MB × 2 枚)	
MJ7064L5LEX *1 *3	65536MB (32768MB × 2 枚)	1333MHz
MJ7012H4SEX *4	12288MB (2048MB × 6 枚)	1600MHz
MJ7024H4SEX *4	24576MB (4096MB × 6 枚)	
MJ7048H4SEX *4	49152MB (8192MB × 6 枚)	
MJ7096H4SEX *4	98304MB (16384MB × 6 枚)	
MJ7192L5SEX *1 *4	196608MB (32768MB × 6 枚)	1333MHz

*1 RS210 CM1 モデルにおいてはサポートしていません。

*2 メモリー動作モードを「Mirroring」に設定して出荷するための専用形名です。

*3 メモリー動作モードを「LockStep」に設定して出荷するための専用形名です。

*4 メモリー動作モードを「Sparing」に設定して出荷するための専用形名です。

…
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」画面または「Chipset」 - 「North Bridge」画面の「Total Memory」で確認できます。

メモリーボードの動作電圧は、メモリーボードの搭載枚数とシステム BIOS の「North Bridge」 - 「DDR Voltage」の設定により変わります。→『ユーザーズガイド～ BIOS 編～』「1.2.4 Chipset : チップセットメニュー」 「(1) North Bridge : North Bridge 設定サブメニュー」

「DDR Voltage」の設定とメモリーボードの搭載枚数および種類によるメモリーボードの動作電圧は次のとおりです。

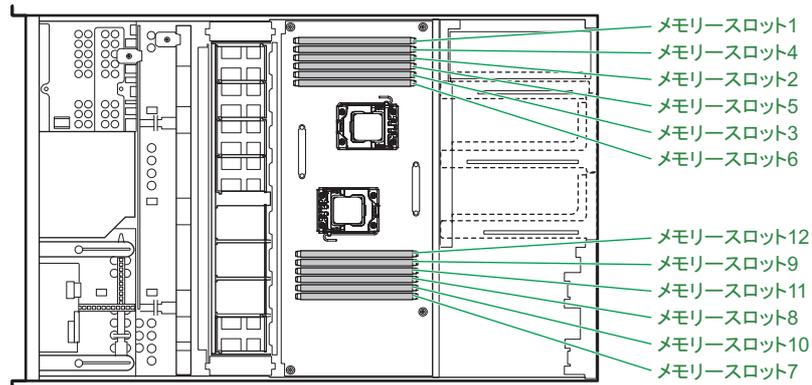
メモリーボードの種類 (形名)	設定	2枚 / チャンネル	1枚 / チャンネル
MJ7002H4 MJ7004H4 MJ7008H4 MJ7016H4 MJ7032L5 MJ7004H4MEX MJ7008H4MEX MJ7016H4MEX MJ7032H4MEX MJ7064L5MEX	AUTO (デフォルト)	1.35V	1.35V
MJ7004H4LEX MJ7008H4LEX MJ7016H4LEX MJ7032H4LEX MJ7064L5LEX MJ7012H4SEX MJ7024H4SEX MJ7048H4SEX MJ7096H4SEX MJ7192L5SEX	1.5V	1.5V	1.5V

3.1.2 取り付け位置

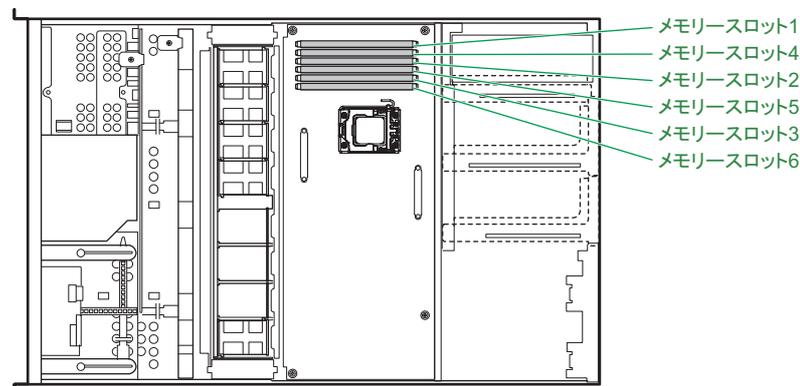
(1) メモリースロット

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。

- RS210 AM1/BM1/CM1/DM1/EM1 モデル、RS110-h KM1/MM1 モデル



- RS110-h HM1/LM1 モデル



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ます。

メモリースロット		マザーボード表記	
1	7	CPU1_DIMM1	CPU2_DIMM1
2	8	CPU1_DIMM2	CPU2_DIMM2
3	9	CPU1_DIMM3	CPU2_DIMM3
4	10	CPU1_DIMM4	CPU2_DIMM4
5	11	CPU1_DIMM5	CPU2_DIMM5
6	12	CPU1_DIMM6	CPU2_DIMM6



RS110-h KM1/MM1 モデルの場合においてはメモリースロット 7、8、9、10、11、12 は使用できません。

(2) メモリー搭載ルール

メモリースロットはプロセッサにより 2 つに分かれ、さらにそれぞれ 3 つのチャンネルに分かれてプロセッサに接続されています。メモリースロットとプロセッサおよびチャンネルの対応は次のとおりです。

プロセッサ	チャンネル	メモリースロット
1	1	1, 4
	2	2, 5
	3	3, 6
2	1	7, 10
	2	8, 11
	3	9, 12

メモリーボードはそれぞれのプロセッサに対し同じ構成となるよう取り付けます。
また、メモリースロット番号の小さい番号の順で取り付けます。

ただし、チャンネル間におけるメモリーの動作モード設定により、取り付けるスロットや順番が異なります。
プロセッサ数やメモリーの動作モードによる、具体的な搭載順序は次の表のとおりです。



- 搭載ルールにしたが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。
- なお、システム装置に搭載されているメモリーボードは、システム装置添付の『構成情報一覧表』で確認できます。

■ プロセッサ搭載数が「1」の場合

プロセッサ	チャンネル	メモリースロット	メモリーの動作モード				
			Independent	Mirroring	LockStep	Sparing	Device Tagging
1	1	1	①	—	—	①	①
		4	④	—	—	①	④
	2	2	②	①	①	①	②
		5	⑤	②	②	①	⑤
	3	3	③	①	①	①	③
		6	⑥	②	②	①	⑥

* ①の中の数字が搭載する順番やペアを表します。

■ プロセッサ搭載数が「2」の場合

プロセッサ	チャンネル	メモリー スロット	メモリーの動作モード				
			Independent	Mirroring	LockStep	Sparing	Device Tagging
1	1	1	①	—	—	①	①
		4	④	—	—	①	④
	2	2	②	①	①	①	②
		5	⑤	②	②	①	⑤
	3	3	③	①	①	①	③
		6	⑥	②	②	①	⑥
2	1	7	①	—	—	①	①
		10	④	—	—	①	④
	2	8	②	①	①	①	②
		11	⑤	②	②	①	⑤
	3	9	③	①	①	①	③
		12	⑥	②	②	①	⑥

*○の中の数字が搭載する順番やペアを表します。

メモリーのチャンネル間の動作モードは、システム BIOS のセットアップメニューの「Chipset」－「North Bridge」－「Memory Mode」から設定します。

動作モードは次の4種類あります。

■ Independent

チャンネルがそれぞれ独立して動作します（インターリーブ）。

■ Mirroring

チャンネル2、チャンネル3間をミラーリングして動作します（メモリーミラーリング）。

チャンネル間インターリーブは行われなため、「Independent」モードよりメモリアクセス性能は低下します。また、OS が使用可能なメモリー容量は2チャンネル分となります。

■ Lock Step

チャンネル2、チャンネル3間を同調して、通常データ64ビット／ECC8ビットアクセスをデータ128ビット／ECC16ビットに拡張して動作します（ロックステップ）。SDDCによる複数ビットエラー検出・訂正機能を強化します。

通常： SDDC x4（1箇所の4bit DRAM Device Failure 訂正可能）

Lock： SDDC x4/x8（1箇所の4bit/8bit DRAM Device Failure 訂正可能）

また、2箇所の4bit DRAM Device Failure 検出可能

チャンネル間インターリーブは行われなため、「Independent」モードよりメモリアクセス性能は低下します。

■ Sparing

各チャンネルに搭載されるメモリーボードの1ランクを、スペアメモリーとして動作します（オンラインスペアメモリー）。チャンネル間インターリーブを行います。1ランクが予備となるため「Independent」モードよりメモリアクセス性能は低下します。スペアメモリーとして設定できるランクは各チャンネルごとに1ランクです。

また、メモリーボード単体の動作モードとして Device Tagging（デバイスタギング）があります。

Device Tagging はシステム BIOS のセットアップメニューの「Chipset」－「North Bridge」－「Device Tagging」から設定します。

■ Device Tagging

メモリーボード上の 1 つの DRAM チップが故障してもシステムダウンせず運用を続けられるよう、DRAM チップ単体で冗長化します（デバイスタギング）。メモリーボード上の 1 つの DRAM チップが故障した場合、ほかの DRAM チップに格納されているデータと ECC により、故障した DRAM チップのデータを計算して、ECC を格納している DRAM チップのデータを書き換えます。Device Tagging できる DRAM チップは 1 チャンネルあたり 1 枚のメモリーボードです。

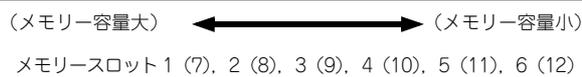
…
補足

- メモリー動作モードを「Mirroring」または「LockStep」に設定して使用する場合、チャンネル 1 のメモリースロット（1、4、7、10）は使用できません。
- メモリーの動作モードは択一です。
- オンラインペアメモリーやメモリーミラーリング、ロックステップ、デバイスタギング機能の詳細は『ユーザズガイド ~運用編~』「3.5 メモリー RAS 機能」をご参照ください。

なお、メモリーボードの容量が次の条件を満たすように取り付けてください。

■ メモリー動作モードが「Independent」または「Device Tagging」の場合

メモリーボードはすべて同じ容量のものを搭載してください。容量が異なるメモリーボードは 2 種類まで混在可能です。この場合、搭載優先順位の高いメモリースロットに容量の大きいメモリーボードを搭載してください。



* カッコ内はプロセッサスロット 2 搭載時に追加

■ メモリー動作モードが「Mirroring」または「LockStep」の場合

メモリーボードはすべて同じ容量のものを搭載してください。

!
制限

「Mirroring」または「LockStep」の場合、容量が異なるメモリーボードを搭載しないでください。サポートしていないため、正常に動作しません。

■ メモリー動作モードが「Sparing」の場合

メモリーボードはすべて同じ容量のものを搭載してください。

また、プロセッサの個数によりメモリーボードの必要搭載枚数が異なります。

- ◆ プロセッサ 1 個搭載時：6 枚
- ◆ プロセッサ 2 個搭載時：12 枚

!
制限

「Sparing」の場合、容量が異なるメモリーボードを搭載しないでください。サポートしていないため、正常に動作しません。

3.1.3 メモリーの動作クロック

メモリーボードの動作クロックは、搭載されているプロセッサの種類とメモリーボードの種類および動作電圧設定により、次のとおりになります。

■ RS210 xM1 モデル

メモリーボードの種類 (形名)	メモリーボードの 動作クロック *1	動作電圧 設定 *2	搭載プロセッサによるメモリーボードの動作クロック		
			インテル Xeon E5-2403	インテル Xeon E5-2440/ E5-2420/ E5-2430L	インテル Xeon E5-2470
MJ7032L5 MJ7064L5MEX MJ7064L5LEX MJ7192L5SEX	1333MHz	AUTO 1.5V	800MHz	800MHz	800MHz
MJ7002H4 MJ7004H4 MJ7008H4 MJ7016H4 MJ7004H4MEX MJ7008H4MEX MJ7016H4MEX MJ7032H4MEX MJ7004H4LEX MJ7008H4LEX MJ7016H4LEX MJ7032H4LEX MJ7012H4SEX MJ7024H4SEX MJ7048H4SEX MJ7096H4SEX	1600MHz	AUTO 1.5V	1066MHz	1333MHz	1333MHz 1600MHz

*1: 1333MHzのメモリーボードと1600MHzのメモリーボードを混在搭載している場合は、すべてのメモリーボードが1333MHzのメモリーボードの動作クロックで動作します。

*2: 動作電圧設定はシステム BIOS の「North Bridge」 - 「DDR Voltage」にて設定します。
なお、インテル Xeon プロセッサ E5-2470 搭載時にメモリーボードを「1600MHz」で動作させる場合は、「DDR Voltage」を「1.5V」に設定してください。

■ RS110-h xM1 モデル

メモリーボードの種類 (形名)	メモリーボードの動作クロック *1	動作電圧設定 *2	搭載プロセッサによるメモリーボードの動作クロック		
			インテル Xeon E5-2403 インテル Pentium 1403	インテル Xeon E5-2440/ E5-2420/ E5-2430L	インテル Xeon E5-2470
MJ7032L5 MJ7064L5MEX MJ7064L5LEX MJ7192L5SEX	1333MHz	AUTO 1.5V	800MHz	800MHz	800MHz
MJ7002H4 MJ7004H4 MJ7008H4 MJ7016H4 MJ7004H4MEX MJ7008H4MEX MJ7016H4MEX MJ7032H4MEX MJ7004H4LEX MJ7008H4LEX MJ7016H4LEX MJ7032H4LEX MJ7012H4SEX MJ7024H4SEX MJ7048H4SEX MJ7096H4SEX	1600MHz	AUTO 1.5V	1066MHz	1333MHz	1333MHz 1600MHz

*1: 1333MHzのメモリーボードと1600MHzのメモリーボードを混在搭載している場合は、すべてのメモリーボードが1333MHzのメモリーボードの動作クロックで動作します。

*2: 動作電圧設定はシステム BIOS の「North Bridge」 - 「DDR Voltage」にて設定します。
なお、インテル Xeon プロセッサ E5-2470 搭載時にメモリーボードを「1600MHz」で動作させる場合は、「DDR Voltage」を「1.5V」に設定してください。

3.1.4 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（メモリーリソース）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 2GB になります。これにより、2GB 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。例えば 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 2GB 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。



- ここで説明している「物理メモリー容量」には、メモリーミラーリング機能有効時の冗長メモリー容量は含みません。
- 2GB 以下の組み合わせでメモリーを搭載した場合、メモリーホールによる使用可能メモリー容量の減少はありません。
- 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 / Windows Server 2008 Standard 64bit 版（without Hyper-V 含む）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。

3.2 メモリーボードの取り付け手順

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したがい、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。

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れ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。

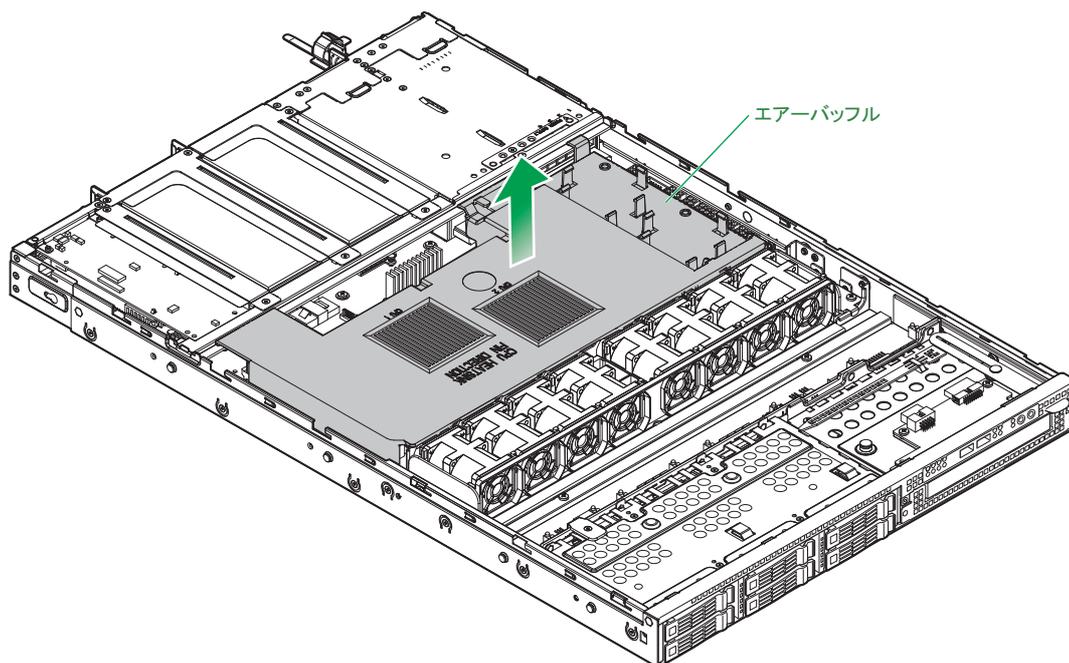
3.2.1 取り付け

- 1 システム装置と周辺機器の電源を切ります。
→ 『ユーザズガイド ～導入編～』「4.1.2 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。
→ 『ユーザズガイド ～導入編～』「3.2.2 電源コード」

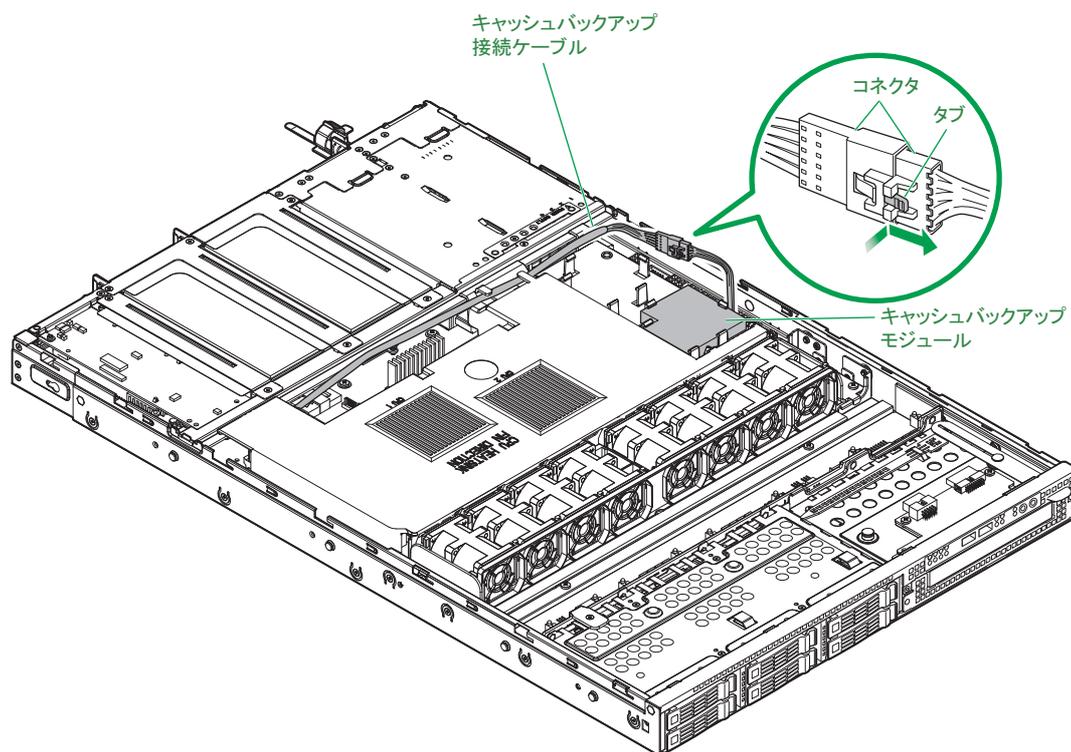
…
補足

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。

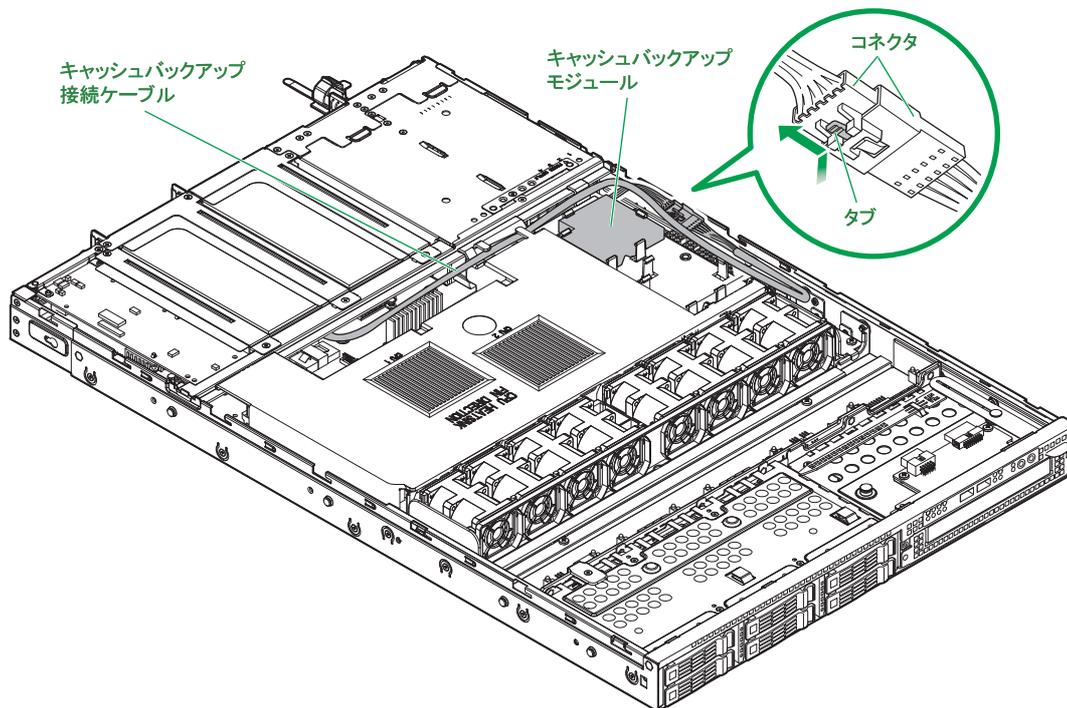
- 3 システム装置に接続されている周辺機器のインタフェースケーブルを外します。
→ 『ユーザズガイド ～導入編～』「3.2 システム装置の接続」
- 4 ラックキャビネットからシステム装置を取り外します。
→ 『ユーザズガイド ～導入編～』「3.1.1 システム装置のラック搭載について」
- 5 システム装置のカバーを取り外します。→ 「1.1 カバーを取り外す」 P.2

6 エアーバッフルを取り外します。

RS210 DM1/EM1 モデルおよび RS110-h LM1/MM1 モデルの場合、エアーバッフルを取り外す前にキャッシュバックアップ接続ケーブルのコネクタからキャッシュバックアップモジュールのコネクタのタブを押しながら取り外します。



LSI社製ディスクアレイコントローラボード（SCA7748*10NEX（“*”は任意の1、2）/CA7748）を搭載している場合、エアバッフルを取り外す前にキャッシュバックアップ接続ケーブルのコネクタからキャッシュバックアップモジュールのコネクタのタブを押しながら取り外します。



- 7 メモリーボードを取り付けるスロットを確認します。

- 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。

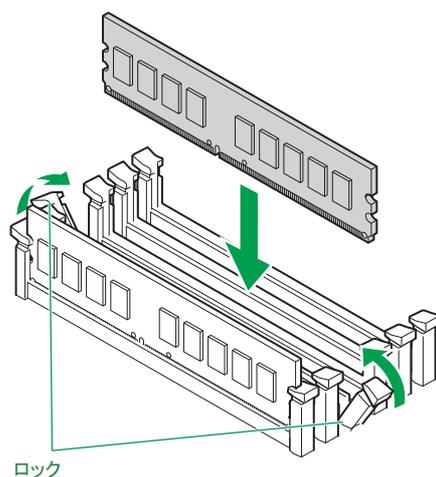
通知

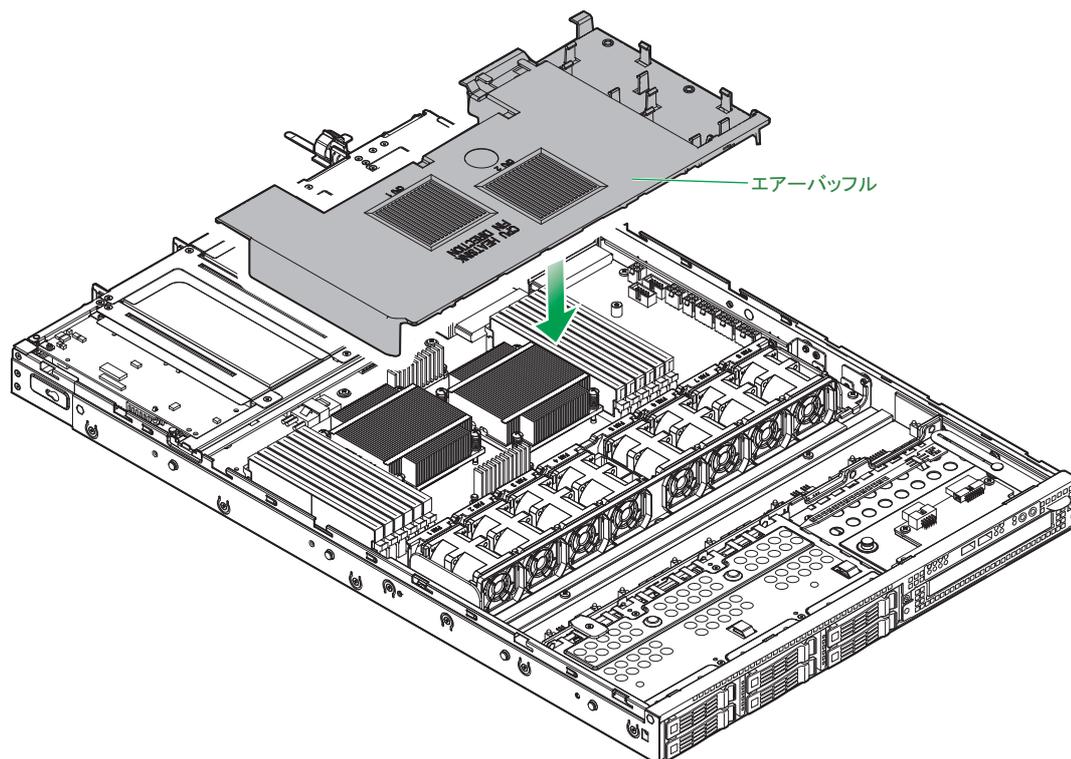
- メモリーボードはスロットに対して垂直になるように差し込んでください。外れたまま差し込んだりすると、ピンが折れるなど損傷の原因となります。
- メモリースロットのロックを開くときは、周囲にあるコンデンサを折り曲げないように注意してください。壊れて動作しなくなります。

メモリーボードをしっかりと取り付けると、両側のロックが閉じて固定されます。メモリーボードがメモリースロットにしっかりと取り付けしていない場合は、メモリーボードを再度押し込んでください。

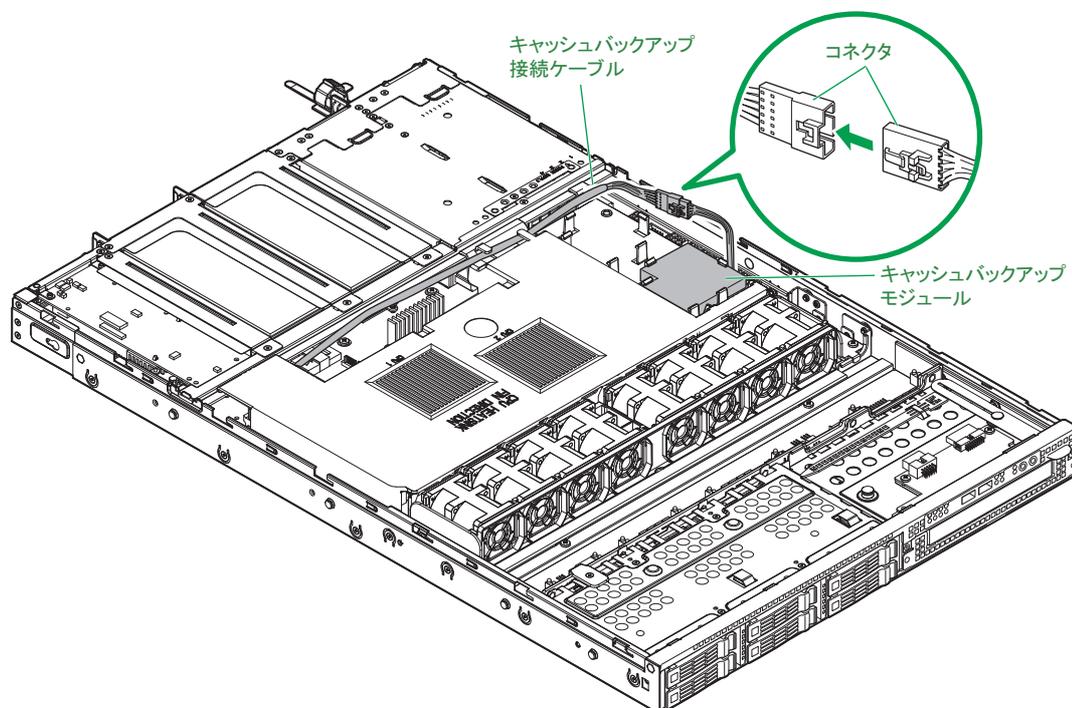
…
補足

メモリーボードの形状は形名により異なります。

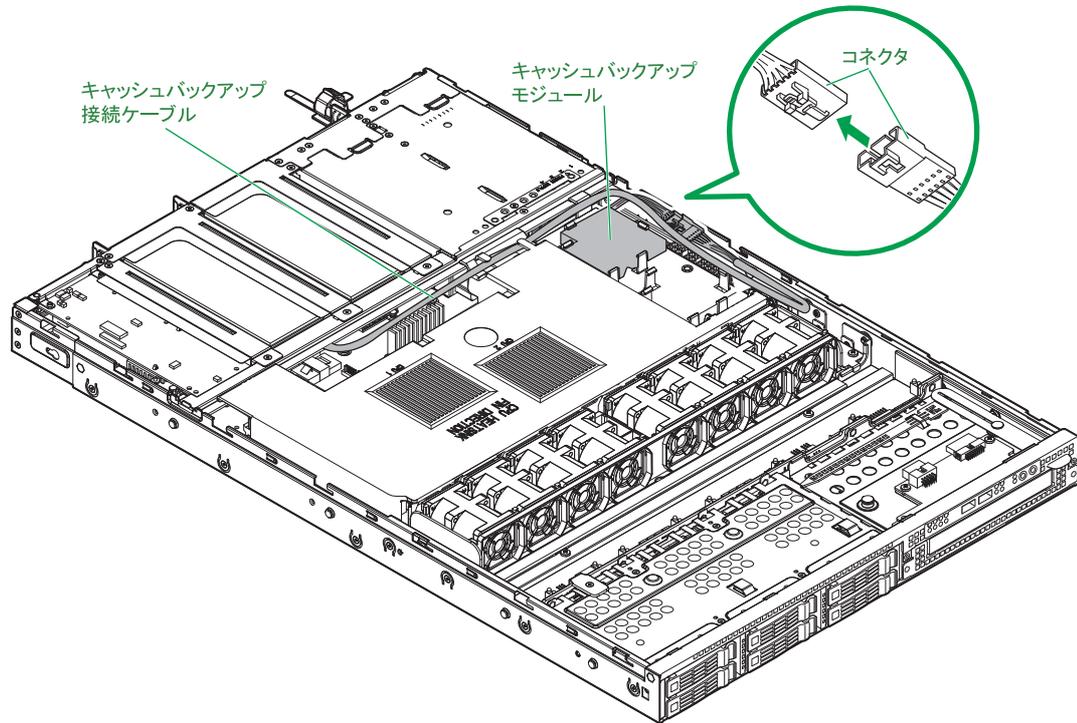


9 エアーバッフルを取り付けます。

RS210 DM1/EM1 モデルおよび RS110-h LM1/MM1 モデルの場合、エアーバッフルを取り付けたあとに、キャッシュバックアップ接続ケーブルのコネクタをキャッシュバックアップモジュールのコネクタに接続します。



LSI社製ディスクアレイコントローラボード（SCA7748*10NEX（*は任意の1、2）/CA7748）を搭載している場合、エアーバッフルを取り付けたあとに、キャッシュバックアップ接続ケーブルのコネクタをキャッシュバックアップモジュールのコネクタに接続し、次のイラストのようにルーティングします。



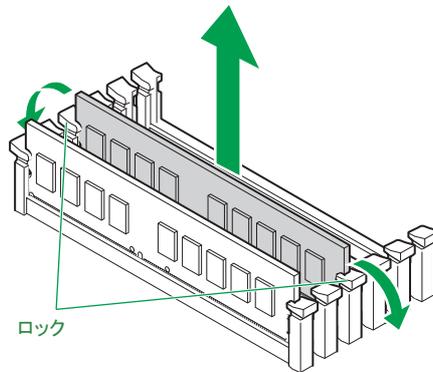
- 10 システム装置のカバーを取り付けます。→ [「1.2 カバーを取り付ける」 P.3](#)
- 11 ラックキャビネットにシステム装置を取り付けます。
→ 『ユーザーズガイド～導入編～』[「3.1.1 システム装置のラック搭載について」](#)
- 12 システム装置に周辺機器のインターフェースケーブルを接続します。
→ 『ユーザーズガイド～導入編～』[「3.2 システム装置の接続」](#)
- 13 電源コードをコンセントおよびシステム装置に接続します。
→ 『ユーザーズガイド～導入編～』[「3.2.2 電源コード」](#)

以上でメモリーボードの取り付けは終了です。

3.2.2 取り外し

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。

ただし、メモリーボードをメモリースロットから抜き取る時は次のようにしてください。



通知

メモリースロットのロックを開くときは、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。

4

内蔵デバイスを取り付ける

この章では、システム装置に内蔵デバイスを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任せいただくことをお勧めします。

4.1 内蔵デバイスについて	36
4.2 内蔵ハードディスク／内蔵 SSD の取り付け手順	41

4.1 内蔵デバイスについて

ここでは、システム装置に搭載可能な内蔵デバイス（内蔵ハードディスク／内蔵 SSD）のタイプと取り付け位置、および内蔵 SSD の特性について説明します。

4.1.1 内蔵デバイスの種類

内蔵ハードディスク／内蔵 SSD は SATA タイプと SAS タイプがあります。システム装置のモデルによって使用するタイプが異なります。対応は次の表のとおりです。なお、それぞれタイプの異なるものとの混在搭載はできません。ただし、ハードディスク（10000r/min）またはハードディスク（15000r/min）と SSD の混在搭載は可能です。

使用するモデル	ディスクのタイプ	形名	容量
RS210 AM1/DM1 モデル RS110-h HM1/LM1 モデル	2.5 型・SAS 2.0 タイプ・ ハードディスク：15000r/min	UH7146VVM	146GB
		UH7300VVM	300GB
	2.5 型・SAS 2.0 タイプ・ ハードディスク：10000r/min	UH7146UVM	146GB
		UH7300UVM	300GB
		UH7450UVM	450GB
		UH7600UVM	600GB
	2.5 型・SAS 2.0 タイプ・SSD	UH7900UVM	900GB
UH7080NDM		80GB	
2.5 型・SATA タイプ・SSD	UH7200NDM	200GB	
RS210 BM1/EM1 モデル RS110-h KM1/MM1 モデル	3.5 型・SATA タイプ・ ハードディスク：7200r/min	UH72506E	250GB
		UH75006E UH75007C	500GB
		UH710006E UH710007C	1TB
		UH720006E UH720007C	2TB
		UH730006E	3TB
RS210 CM1 モデル	2.5 型・SAS 2.0 タイプ・ ハードディスク：10000r/min	UH7146UVM	146GB
		UH7300UVM	300GB
		UH7450UVM	450GB
		UH7600UVM	600GB
		UH7900UVM	900GB

設定を行う必要はありません。そのまま取り付けることができます。

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

また、システム管理を考慮して、ブートディスク（アレイ）として設定するハードディスクおよび SSD は、拡張ストレージベイ 1 から取り付けてください。

…
補足

- 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。
- 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』または、『MegaRAID Storage Manager 取扱説明書』をご参照ください。

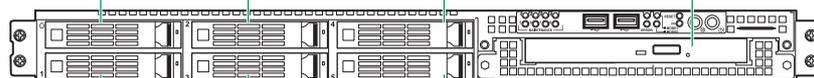
4.1.2 取り付け位置

(1) 拡張ストレージベイ

内蔵ハードディスクは拡張ストレージベイに取り付けます。拡張ストレージベイの位置は次のとおりです。

- RS210 AM1/CM1/DM1モデル、RS110-h HM1/LM1モデル【内蔵DVD-ROM/内蔵DVD-RAM搭載時】

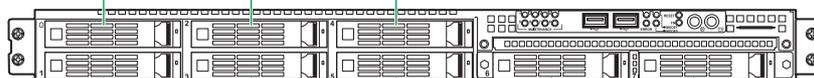
拡張ストレージベイ(2.5型)1 拡張ストレージベイ(2.5型)3 拡張ストレージベイ(2.5型)5 拡張ストレージベイ(5型:薄型)



拡張ストレージベイ(2.5型)2 拡張ストレージベイ(2.5型)4 拡張ストレージベイ(2.5型)6

- RS210 AM1/CM1/DM1モデル、RS110-h HM1/LM1モデル【ハードディスクキット(ES7627)搭載時】

拡張ストレージベイ(2.5型)1 拡張ストレージベイ(2.5型)3 拡張ストレージベイ(2.5型)5



拡張ストレージベイ(2.5型)2 拡張ストレージベイ(2.5型)4 拡張ストレージベイ(2.5型)6 拡張ストレージベイ(2.5型)7 拡張ストレージベイ(2.5型)8

- RS210 BM1/EM1モデル、RS110-h KM1/MM1モデル

拡張ストレージベイ(5型:薄型)



拡張ストレージベイ(3.5型)1 拡張ストレージベイ(3.5型)2 拡張ストレージベイ(3.5型)3 拡張ストレージベイ(3.5型)4

拡張ストレージベイ(2.5型/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ます。

- RS210 AM1/CM1/DM1モデル、RS110-h HM1/LM1モデル【内蔵DVD-ROM/内蔵DVD-RAM搭載時】

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	4	0	3
2	5	1	4
3	6	2	5

- RS210 AM1/CM1/DM1モデル、RS110-h HM1/LM1モデル【ハードディスクキット(ES7627)搭載時】

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

- RS210 BM1/EM1モデル、RS110-h KM1/MM1モデル

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	3	0	2
2	4	1	3

(2) 内蔵デバイス搭載ルール

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。



ハードディスクの回転数（10000r/min または 15000r/min）が異なるものを混在搭載した場合、正常に動作しないおそれがあります。

なお、システム装置に搭載されているハードディスク /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。

◆ RS210 AM1/DM1 モデル、RS110-h HM1/LM1 モデル

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。

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：薄型) *1
		1	2	3	4	5	6	7 *18	*1	
内蔵ハードディスク (146GB: 15000r/min) *2 *3 *4 *5	UH7146VVM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (300GB: 15000r/min) *2 *3 *4 *5	UH7300VVM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (146GB: 10000r/min) *2 *3 *4 *5	UH7146UVM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (300GB: 10000r/min) *2 *3 *4 *5	UH7300UVM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (450GB: 10000r/min) *2 *3 *4 *5	UH7450UVM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (600GB: 10000r/min) *2 *3 *4 *5	UH7600UVM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (900GB: 10000r/min) *2 *3 *4 *5	UH7900UVM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵 SSD (80GB) *2 *5 *6 *7	UH7080NDM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵 SSD (200GB) *2 *5 *6 *7	UH7200NDM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵 DVD-ROM *8	UV5070	×	×	×	×	×	×	×	×	○
内蔵 DVD-RAM *8	UV7110	×	×	×	×	×	×	×	×	○

*1 拡張ストレージベイ (2.5 型) 7、8 に内蔵ハードディスクおよび内蔵 SSD を搭載する場合、内蔵 DVD-ROM および内蔵 DVD-RAM は搭載できません。

*2 ディスクアレイのデータディスク、リザーブディスク、障害時の交換ディスクとして搭載できます。

*3: 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・同一形名のものを搭載してください。

*4 15000r/min の内蔵ハードディスク (UH7146VVM/UH7300VVM) と 10000r/min の内蔵ハードディスク (UH7146UVM/UH7300UVM/UH7450UVM/UH7600UVM/UH7900UVM) との混在搭載はできません。

*5 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。

*6 ディスクアレイのデータディスク、リザーブディスク、障害時の交換ディスクとして搭載できます。

また、RAID 追加機能の「MegaRAID CacheCade 機能」使用時に搭載できます。

この場合データディスクやリザーブディスクとして使用することはできません。

*7 VMware 環境において RAID 追加機能は使用できません。

*8 内蔵 DVD-ROM と内蔵 DVD-RAM は択一です。

…
補足

ディスクアレイに設定する論理ドライブは 2TB (2199GB) を超える容量を設定できますが、OS をインストールする論理ドライブの容量は 2TB を超えないように設定してください。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。RAID 管理ツールや RAID BIOS からディスクアレイや論理ドライブを構築しなおしてください。
なお、ディスクアレイは分割して複数の論理ドライブを設定することができます。

◆ RS210 BM1/EM1 モデル、RS110-h KM1/MM1 モデル

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。

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：薄型)
		1	2	3	4	
内蔵ハードディスク (250GB: 7200r/min) *1	UH72506E	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (500GB: 7200r/min) *1	UH75006E UH75007C	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (1TB: 7200r/min) *1	UH710006E UH710007C	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (2TB: 7200r/min) *1	UH720006E UH720007C	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (3TB: 7200r/min) *1	UH730006E	○	○	○	○	×
内蔵 DVD-ROM *2	UV5070	×	×	×	×	○
内蔵 DVD-RAM *2	UV7110	×	×	×	×	○

- *1 1つのディスクアレイを構成するハードディスクは同容量・同一形名のものを搭載してください。
なお、UH75006EとUH75007C、UH710006EとUH710007C、UH720006EとUH720007Cはそれぞれ混在搭載できます。
- *2 内蔵 DVD-ROMと内蔵 DVD-RAMは択一です。

…
補足

ディスクアレイに設定する論理ドライブは 2TB (2199GB) を超える容量を設定できますが、OS をインストールする論理ドライブの容量は 2TB を超えないように設定してください。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。RAID 管理ツールや RAID BIOS からディスクアレイや論理ドライブを構築しなおしてください。
なお、ディスクアレイは分割して複数の論理ドライブを設定することができます。

◆ RS210 CM1 モデル

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。

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：薄型) *1
		1	2	3	4	5	6	7*18	*1	
内蔵ハードディスク (146GB: 10000r/min) *2	UH7146UVM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (300GB: 10000r/min) *2	UH7300UVM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (450GB: 10000r/min) *2	UH7450UVM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (600GB: 10000r/min) *2	UH7600UVM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵ハードディスク (900GB: 10000r/min) *2	UH7900UVM	○	○	○	○	○	○	○	○	×
内蔵 DVD-ROM *3	UV5070	×	×	×	×	×	×	×	×	○
内蔵 DVD-RAM *3	UV7110	×	×	×	×	×	×	×	×	○

*1 拡張ストレージベイ (2.5 型) 7、8 に内蔵ハードディスクを搭載する場合、内蔵 DVD-ROM および内蔵 DVD-RAM は搭載できません。

*2 1 つのディスクアレイを構成するハードディスク は同容量・同一形名のものを搭載してください。

*3 内蔵 DVD-ROM と内蔵 DVD-RAM は択一です。

…
補足

ディスクアレイに設定する論理ドライブは 2TB (2199GB) を超える容量を設定できますが、OS をインストールする論理ドライブの容量は 2TB を超えないように設定してください。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。RAID 管理ツールや RAID BIOS からディスクアレイや論理ドライブを構築しなおしてください。

なお、ディスクアレイは分割して複数の論理ドライブを設定することができます。

4.1.3 内蔵 SSD の特性

内蔵 SSD (Solid State Drive) 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。ハードディスクが媒体に磁気記録する方式に対して、SSD は不揮発性の半導体記録素子であるフラッシュメモリに記録する方式です。

SSD はランダムアクセス性能と耐衝撃、低消費電力の点で優れていますが、書き込み容量制限があります。一般的な書き込み使用は 50GB/ 日程度を想定しています。書き込みが頻繁に発生する使用環境では、最大書き込み容量制限に至る場合があります。

!
制限

■ SSD はハードディスクとは異なり、デフラグツールを使用しディスクの最適化を行うと、SSD の寿命を縮めるおそれがあります。

SSD をお使いの場合は、デフラグツールを実行しないでください。

■ 内蔵 SSD (MLC : Multiple Level Cell タイプ) は寿命に至った場合、電源を切って長時間放置すると記録された電荷が放電され、データが消える特性があります。

寿命が近付いた SSD は S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) エラーを通知します。RAID 管理ツールで SSD のエラーを監視し、S.M.A.R.T. エラーが検出された場合は予防交換してください。予防交換については有償となりますので、お買い求め先または保守会社にご連絡ください。

4.2 内蔵ハードディスク／内蔵 SSD の取り付け手順

内蔵ハードディスクおよび内蔵 SSD を取り付ける方法を説明します。
取り付けはシステム装置の電源が入った状態で行ないます。

⚠ 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したがい、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れてください。

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れ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。

4.2.1 取り付け

(1) RS210 AM1/CM1/DM1 モデル、RS110-h HM1/LM1 モデル

- 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。

オプションのフロントベゼル (AU7704) を搭載している場合はフロントベゼルを取り外します。

→ 『ユーザーズガイド～導入編』 「(2) フロントベゼルを取り外す」

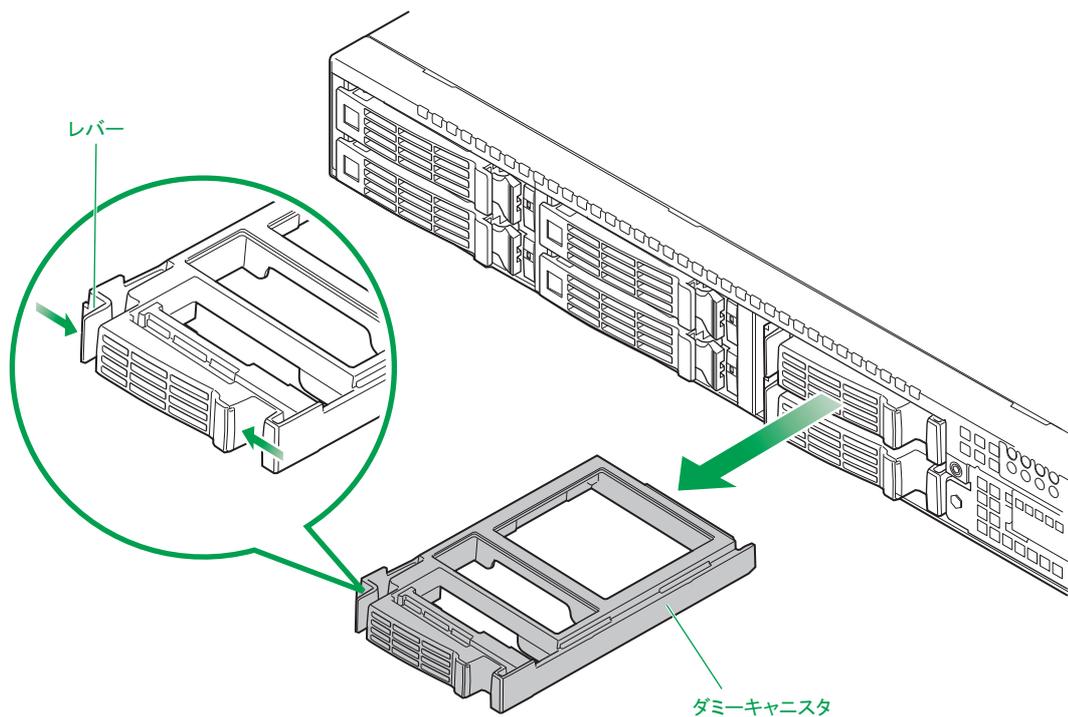
ダミーキャニスタをつまむように持ち、レバーを押しながら手前に引き抜きます。



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。

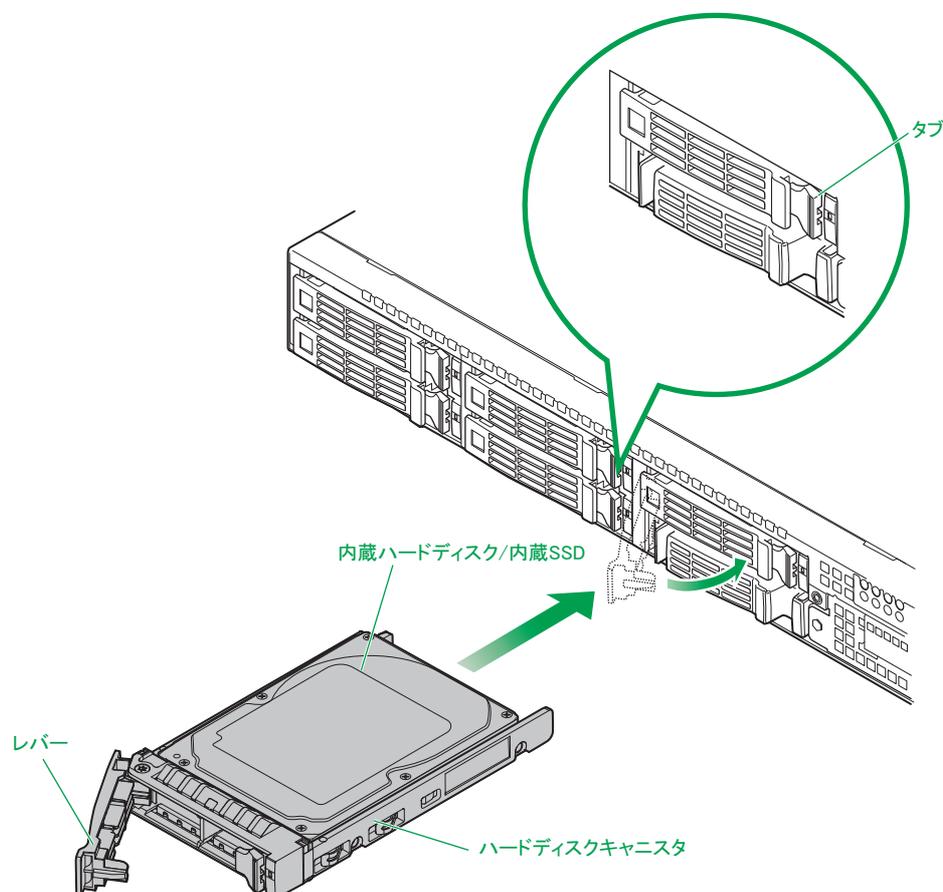


取り外したダミーキャニスタは紛失しないように保管してください。また、内蔵ハードディスクを搭載しない拡張ストレージベイにはダミーキャニスタを取り付けてください。



- 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。



オプションのフロントベゼル（AU7704）を搭載している場合は、フロントベゼルを取り付けます。
→『ユーザーズガイド～導入編』「(1) フロントベゼルを取り付ける」

…
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～』「2 MegaRAID WebBIOS」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 取扱説明書 RAID 管理編』または、『MegaRAID Storage Manager 取扱説明書』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。
- ディスクアレイを構成しているハードディスク／SSD を新しいハードディスク／SSD に交換する場合は、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ってハードディスク／SSD を交換し、再度ディスクアレイを構築する必要があります。

(2) RS210 BM1/EM1 モデル、RS110-h KM1/MM1 モデル

- 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（3.5 型）に搭載されているダミーキャニスタを取り出します。

オプションのフロントベゼル（AU7704）を搭載している場合はフロントベゼルを取り外します。
→『ユーザーズガイド～導入編～』「(2) フロントベゼルを取り外す」

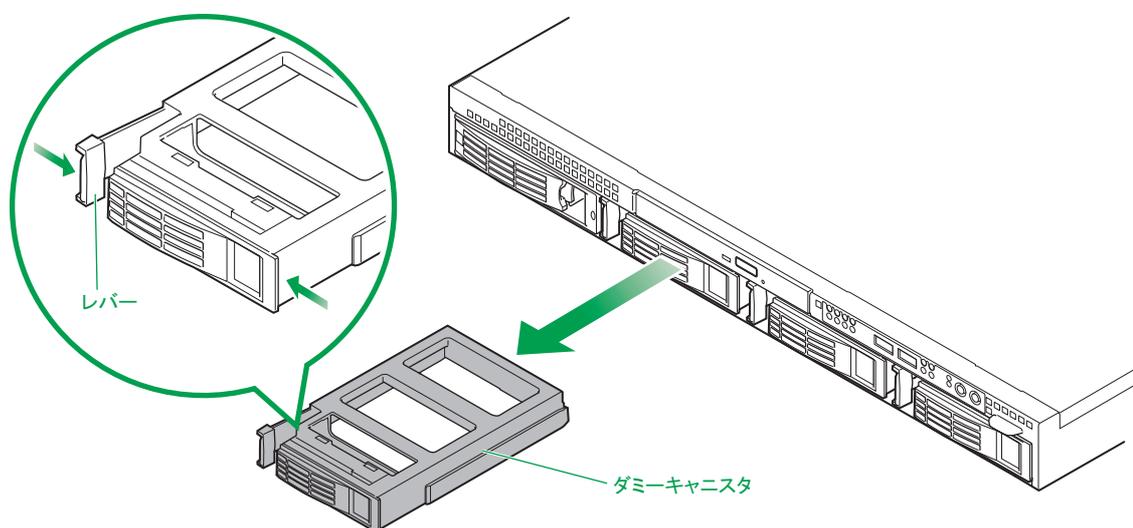
ダミーキャニスタをつまむように持ち、レバーを押しながら手前に引き抜きます。



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。

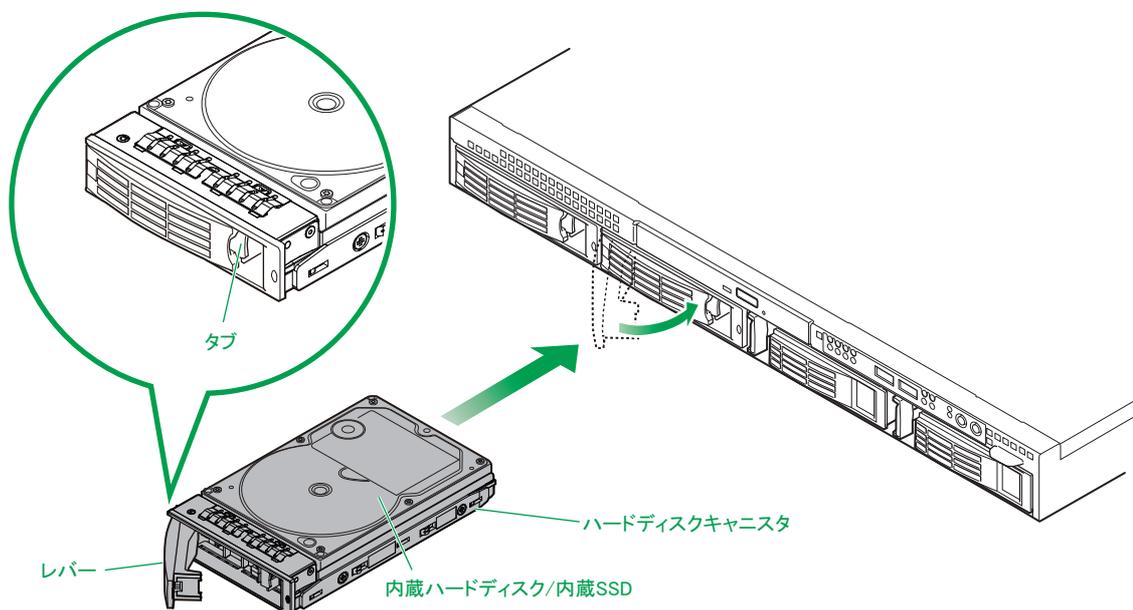


取り外したダミーキャニスタは紛失しないように保管してください。また、内蔵ハードディスクを搭載しない拡張ストレージベイにはダミーキャニスタを取り付けてください。



- 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。



オプションのフロントベゼル（AU7704）を搭載している場合はフロントベゼルを取りつけます。
→ 『ユーザーズガイド～導入編～』 「(1) フロントベゼルを取りつける」

以上でハードディスク / SSD 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～』 「2 MegaRAID WebBIOS」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 取扱説明書 RAID 管理編』または、『MegaRAID Storage Manager 取扱説明書』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いません。
- ディスクアレイを構成しているハードディスクを新しいハードディスクに交換する場合は、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ってハードディスクを交換し、再度ディスクアレイを構築する必要があります。

5

拡張ボードを取り付ける

この章では、拡張ボードを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任せいただくことをお勧めします。

5.1 拡張ボードについて	48
5.2 拡張ボードの取り付け手順	52

5.1 拡張ボードについて

ここでは、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位置について説明します。

通知

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。

5.1.1 拡張ボードの種類

システム装置がサポートする拡張ボードは次のとおりです。

品名	形名	バス幅	動作電圧
LAN ボード *1	CN7822	x8	3.3V
LSI 社製ディスクアレイコントローラボード *2 *3 *4	SCA7748110NEX SCA7748210NEX CA7748	x8	3.3V
LSI 社製ディスクアレイコントローラボード *2 *3 *4	SCA773A110NEX SCA773A210NEX CA773A	x8	3.3V
FCoE ボード *5 *6	CF7022	x8	3.3V
iSCSI ボード *5 *7	CF7042	x8	3.3V
SAS ボード*	CE7206	x8	3.3V
Fibre Channel ボード *6 *7 *8	CC7822	x8	3.3V
Fibre Channel ボード *8	CC7842	x8	3.3V
Fibre Channel ボード *6 *7 *8	CC7812	x8	3.3V
Fibre Channel ボード *8	CC7832	x8	3.3V
LAN ボード *1	CN7742	x4	3.3V
LAN ボード	CN7734	x1	3.3V
LAN ボード	CN7724	x1	3.3V

*1 RS110-h xM1 モデルにおいて、インテル Pentium プロセッサ 1403 搭載時は LAN ボード (CN7822) と LAN ボード (CN7742) を同じシステム装置に混在搭載することはできません。

*2 形名末尾に "EX" がある拡張ボードは、あらかじめシステム装置に搭載して出荷する「カスタムメイド出荷」のみに対応していません。

*3 LSI 社製ディスクアレイコントローラボード (SCA7748*10NEX ("*" は任意の 1、2) /CA7748) と LSI 社製ディスクアレイコントローラボード (SCA773A*10NEX ("*" は任意の 1、2) /CA773A) は同じシステム装置に混在搭載することはできません。

*4 SCA7748110NEX/SCA773A110NEX が「RAID 追加機能あり」(増設 1 枚目)、SCA7748210NEX/SCA773A210NEX が「RAID 追加機能あり」(増設 2 枚目)、CA7748/CA773A が「RAID 追加機能なし」タイプです。

*5 RS110-h xM1 モデルにおいて、インテル Pentium プロセッサ 1403 搭載時はサポートしていません。

*6 Fibre Channel ボード(CC7812/CC7822)と FCoE ボード(CF7022)は同じシステム装置に混在搭載することはできません。

*7 Fibre Channel ボード(CC7812/CC7822)と iSCSI ボード(CF7042)は同じシステム装置に混在搭載することはできません。

*8 Fibre Channel ボード (CC7812/CC7822) と Fibre Channel ボード (CC7832/CC7842) は同じシステム装置に混在搭載することはできません。

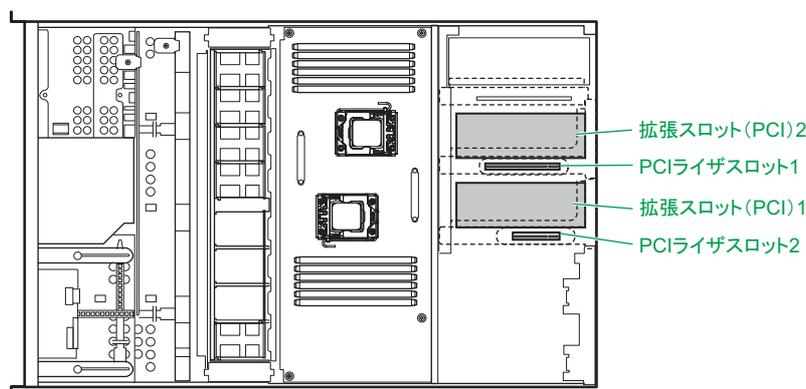
…
補足

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。

5.1.2 取り付け位置

(1) 拡張スロット

拡張ボードは、マザーボードの PCI ライザスロット 1、2 に実装されている PCI ライザブラケットにある拡張スロット (PCI) に取り付けます。拡張スロットの位置は次のとおりです。



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.	デバイス No.	バス スキャン順 *1	取り付けられる拡張ボード
PCI1 *2 *3	単方向 1bit (双方向 2bit) / 4 レーン	3.3V	8 レーン (x8)	6	0	2	PCI Express x1, x2, x4, x8 / Low Profile / MD2 *5 *6
PCI2 *4	単方向 1bit (双方向 2bit) / 16 レーン		16 レーン (x16)	2	0	1	PCI Express x1, x2, x4, x8, x16 / Low Profile / MD2 *5

*1 搭載される拡張ボードの基本クラスコードが "01h" の場合、拡張スロット (PCI) のバススキャン順にかかわらず優先的にスキャンされます。ディスクアレイコントローラボード、SAS ボード (CE7206)、iSCSI (CF7042) が対象となります。

*2 拡張ボードを搭載した際に、接続するケーブルがシステム装置背面から見て右側の拡張ボードと干渉する拡張ボードは搭載することができません。

*3 Windows のデバイスマネージャなど、OS では「PCI Slot 2」と認識されます。

*4 Windows のデバイスマネージャなど、OS では「PCI Slot 3」と認識されます。

*5 PCI および PCI-X 仕様のボードは取り付けられません。

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

(2) 拡張ボード搭載ルール

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。

◆ RS210 AM1/BM1/DM1/EM1 モデル、RS110-h HM1/KM1/LM1/MM1 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
		1	2	
LAN ボード	CN7822	②	①	2 枚
LSI 社製ディスクアレイコントローラボード *1 *2 *3	SCA7748110NEX SCA7748210NEX CA7748	②	①	2 枚
LSI 社製ディスクアレイコントローラボード *1 *4	SCA773A110NEX SCA773A210NEX CA773A	②	①	2 枚
FCoE ボード *5 *6	CF7022	②	①	2 枚
iSCSI ボード *5 *7	CF7042	②	①	2 枚
SAS ボード *5 *8	CE7206	②	①	2 枚
Fibre Channel ボード *5 *9	CC7822	②	①	2 枚
Fibre Channel ボード *5 *9	CC7842	②	①	2 枚
Fibre Channel ボード *5 *9	CC7812	②	①	2 枚
Fibre Channel ボード *5 *9	CC7832	②	①	2 枚
LAN ボード *10	CN7742	②	①	2 枚
LAN ボード *11	CN7734	①	②	2 枚
LAN ボード	CN7724	①	②	2 枚

*1 エントリークラスディスクアレイ装置 [BR1200] 拡張筐体接続用として増設できます。

*2 SCA7748110NEX が「RAID 追加機能あり」(増設 1 枚目)、SCA7748210NEX が「RAID 追加機能あり」(増設 2 枚目)、CA7748 が「RAID 追加機能なし」タイプです。

*3 RS210 DM1 モデルおよび RS110-h EM1 モデルの場合、1 枚のみ搭載可能です。

*4 SCA773A110NEX が「RAID 追加機能あり」(増設 1 枚目)、SCA773A210NEX が「RAID 追加機能あり」(増設 2 枚目)、CA773A が「RAID 追加機能なし」タイプです。

*5 日立ディスクアレイシステムと、エントリークラスディスクアレイ装置 [BR1200]、エントリークラスディスクアレイ装置 [BR1650] は、同じシステム装置に混在接続することはできません。

*6 日立ディスクアレイシステム (FCoE インタフェースタイプ) と接続する場合に搭載可能です。
なお、接続する場合は FCoE スイッチを経由して接続する必要があります。

*7 日立ディスクアレイシステム (iSCSI インタフェースタイプ) と接続する場合に搭載可能です。

*8 エントリークラスディスクアレイ装置 [BR1200]、LTO オートローダ装置、テープエンクロージャ 2 装置、LTO ライブラリ装置を接続する場合に搭載可能です。

*9 日立ディスクアレイシステム (Fibre Channel インタフェースタイプ)、エントリークラスディスクアレイ装置 [BR1650]、LTO ライブラリ装置接続用として増設できます。

*10 RS110-h HM1/KM1/LM1/MM1 モデルにおいて、インテル Pentium プロセッサ 1403 搭載時は、1 枚のみ搭載可能です。

*11 日立ディスクアレイシステム (iSCSI インタフェースタイプ)、バーチャルテープステーションを接続する場合に搭載可能です。

◆ RS210 CM1 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
		1	2	
LAN ボード	CN7822	②	①	2 枚
LSI 社製ディスクアレイコントローラボード *1 *2	SCA773A110NEX SCA773A210NEX CA773A	②	①	2 枚
FCoE ボード *3 *4	CF7022	②	①	2 枚
iSCSI ボード *3 *5	CF7042	②	①	2 枚
SAS ボード *3 *6	CE7206	②	①	2 枚
Fibre Channel ボード *3 *7	CC7822	②	①	2 枚
Fibre Channel ボード *3 *7	CC7842	②	①	2 枚
Fibre Channel ボード *3 *7	CC7812	②	①	2 枚
Fibre Channel ボード *3 *7	CC7832	②	①	2 枚
LAN ボード	CN7742	②	①	2 枚
LAN ボード *8	CN7734	①	②	2 枚
LAN ボード	CN7724	①	②	2 枚

*1 エントリークラスディスクアレイ装置 [BR1200] 拡張筐体接続用として増設できます。

*2 SCA773A110NEX が「RAID 追加機能あり」(増設 1 枚目)、SCA773A210NEX が「RAID 追加機能あり」(増設 2 枚目)、CA773A が「RAID 追加機能なし」タイプです。

*3 日立ディスクアレイシステムと、エントリークラスディスクアレイ装置 [BR1200]、エントリークラスディスクアレイ装置 [BR1650] は、同じシステム装置に混在接続することはできません。

*4 日立ディスクアレイシステム (FCoE インタフェースタイプ) と接続する場合に搭載可能です。
なお、接続する場合は FCoE スイッチを経由して接続する必要があります。

*5 日立ディスクアレイシステム (iSCSI インタフェースタイプ) と接続する場合に搭載可能です。

*6 エントリークラスディスクアレイ装置 [BR1200]、LTO オートローダ装置、テープエンクロージャ 2 装置、LTO ライブラリ装置を接続する場合に搭載可能です。

*7 日立ディスクアレイシステム (Fibre Channel インタフェースタイプ)、エントリークラスディスクアレイ装置 [BR1650]、LTO ライブラリ装置接続用として増設できます。

*8 日立ディスクアレイシステム (iSCSI インタフェースタイプ)、バーチャルテープステーションを接続する場合に搭載可能です。

5.2 拡張ボードの取り付け手順

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したがい、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。

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れ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。

制限

- 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。
- LSI 社製ディスクアレイコントローラボード（SCA7748*1NEX（“*”は任意の 1、2）/CA7748）の取り付けは保守員が行います。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。

補足

ここでは拡張スロット（PCI）1 に取り付けの手順を説明します。拡張スロット（PCI）2 に取り付けの場合も同じように作業を行います。

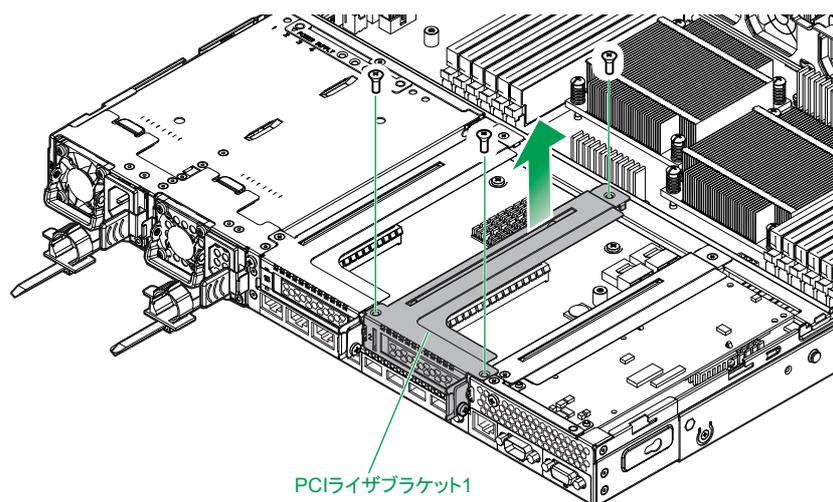
5.2.1 取り付け

- 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～』 「4.1.2 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～』 「3.2.2 電源コード」

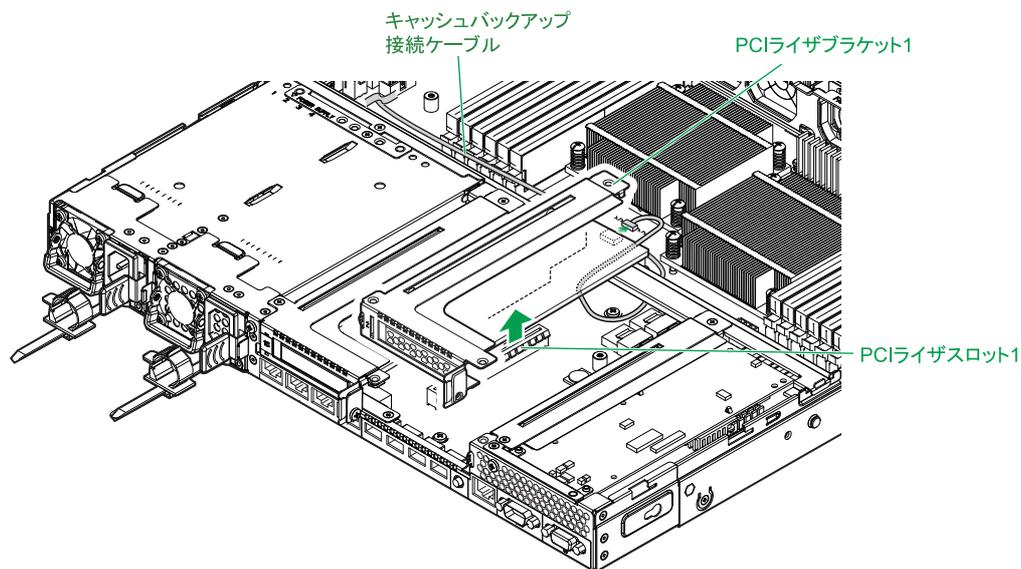
…
補足

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。

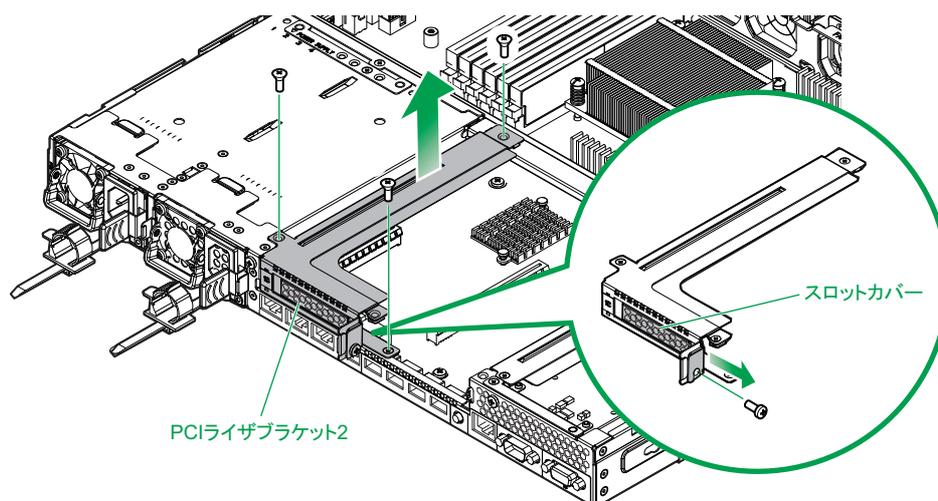
- 3 システム装置に接続されている周辺機器のインターフェースケーブルを外します。
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』 「3.2 システム装置の接続」
- 4 ラックキャビネットからシステム装置を取り外します。
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』 「3.1.1 システム装置のラック搭載について」
- 5 システム装置のカバーを取り外します。→ 「1.1 カバーを取り外す」 P.2
- 6 取付ネジ3本を外し、PCIライザブラケット1を上引き抜きます。



PCI ライザブラケット 1 に LSI 社製ディスクアレイコントローラボード (SCA7748*10NEX (*は任意の 1、2) /CA7748) を搭載している場合、取付ネジ 3 本を外し、少し引き抜いてからキャッシュバックアップ接続ケーブルを引き抜きます。



7 取付ネジ 3 本を外し、PCI ライザブラケット 2 を上に引き抜きます。

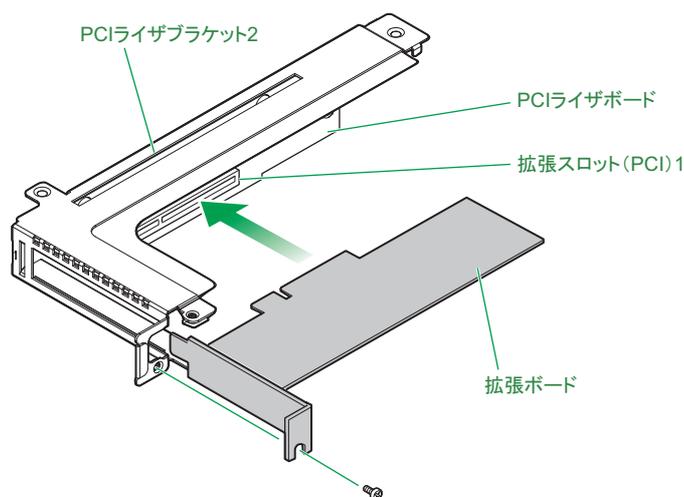


8 取付ネジを外し、PCI ライザブラケット 2 からスロットカバーを引き抜きます。

…
補足

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。

- 9 PCI ライザブラケット 2 の PCI ライザボードにある拡張スロット (PCI) 1 に拡張ボードを差し込み、取付ネジで固定します。

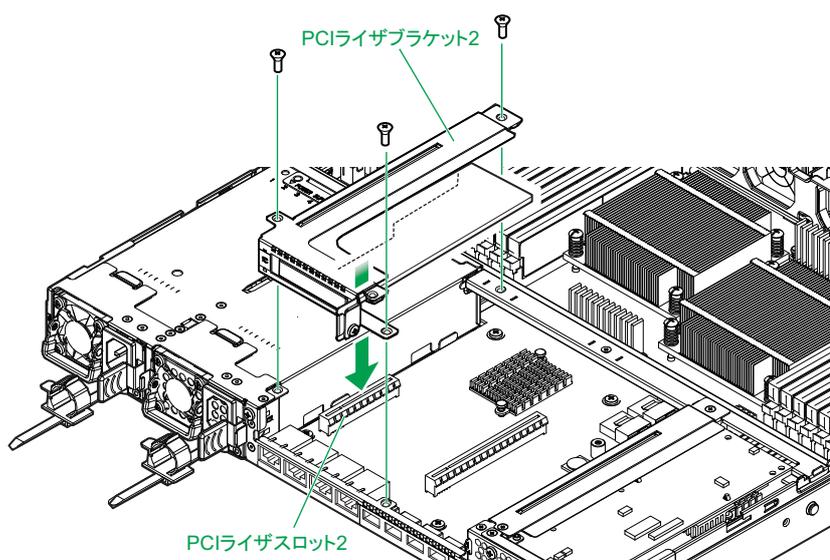


- 拡張ボードのコネクタエッジが拡張スロットに対して水平に差し込まれていることを確認してください。斜めになっていると拡張ボードが正常に動作しません。
- 拡張ボードの外付け用コネクタと、拡張スロットのブラケットが水平になるように固定してください。また、外付けコネクタが正しく接続できるよう、拡張ボードを取付ネジで固定するときに調整してください。
拡張ボードの外付け用コネクタと拡張スロットのブラケットの間隔が適正でない場合、ケーブルが接続できません。

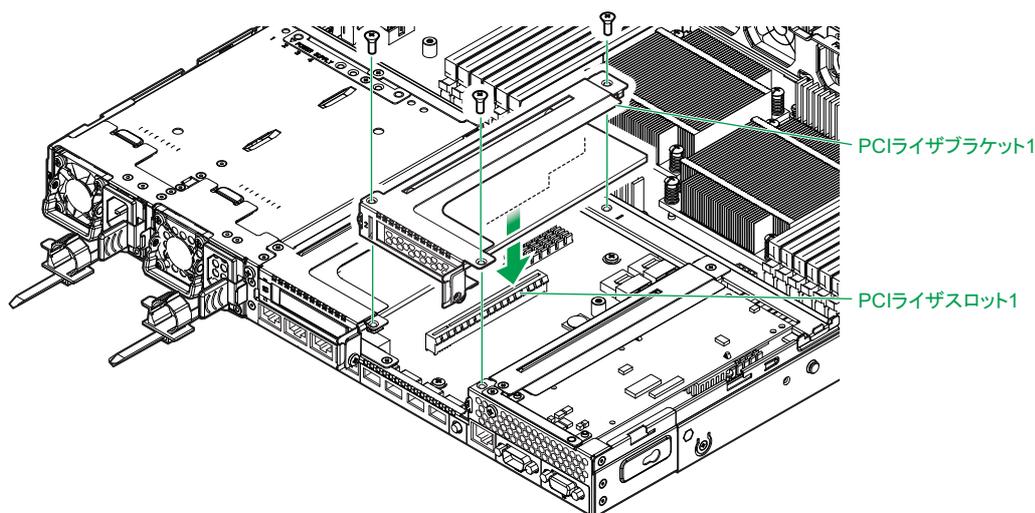


拡張ボードにコネクタモジュールが取り付けられている場合は、いったんコネクタモジュールを取り外してから拡張ボードを拡張スロット (PCI) に差し込んでください。コネクタモジュールの取り外し・取り付けは拡張ボードの取扱説明書をご参照ください。

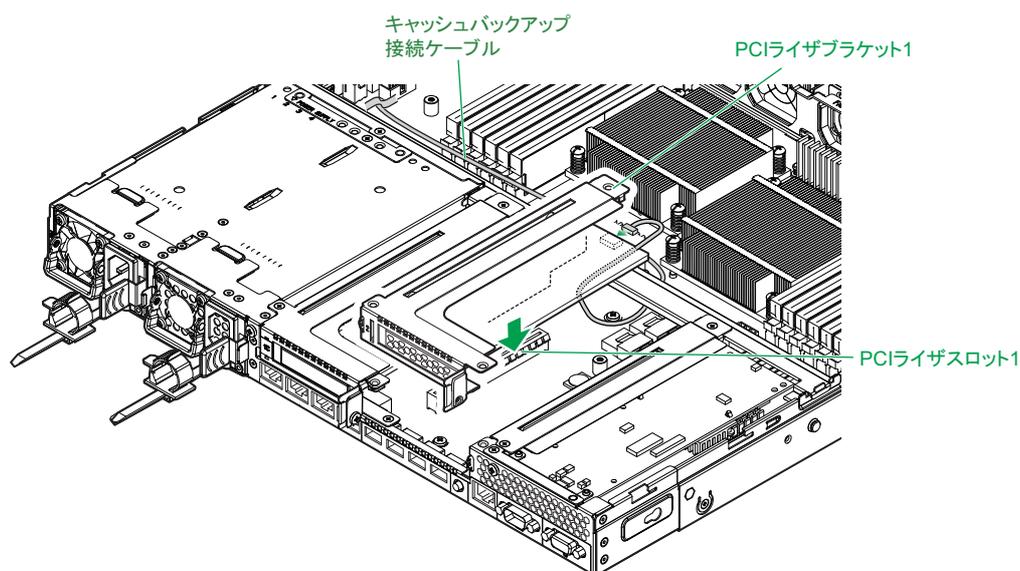
- 10 PCI ライザブラケット 2 をシステム装置の PCI ライザスロット 2 上に取り付け、取付ネジ 3 本で固定します。



- 11** PCIライザブラケット1をPCIライザスロット1上に取り付け、取付ネジ3本で固定します。



PCIライザブラケット1にLSI社製ディスクアレイコントローラボード (SCA7748*10NEX (*は任意の1、2) /CA7748) を搭載している場合、キャッシュバックアップ接続ケーブルを接続してからPCIライザスロット1上に取り付け、取付ネジ3本で固定します。



- 12** システム装置のカバーを取り付けます。→ [「1.2 カバーを取り付ける」 P.3](#)
- 13** 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～』 [「3.1.1 システム装置のラック搭載について」](#)
- 14** 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～』 [「3.2 システム装置の接続」](#)
- 15** 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～』 [「3.2.2 電源コード」](#)

以上で拡張ボードの取り付けは終了です。

5.2.2 取り外し

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。

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。

6

電源ユニットを取り付ける

この章では、システム装置に電源ユニットを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任せいただくことをお勧めします。

6.1 電源ユニットについて	60
6.2 電源ユニットの取り付け手順.....	62

6.1 電源ユニットについて

ここでは、電源ユニットの冗長化とシステム装置への取り付け位置について説明します。

6.1.1 電源ユニットの冗長化

電源ユニット（BP2360/BP2361）をシステム装置に増設すると、標準搭載される電源ユニットとあわせ 2 台となり、システム装置の電源が冗長化されます。このとき、1 台の電源ユニットで障害が発生しても残りの電源で電源供給を行えますので、そのまま運用を続けることができます。

6.1.2 電源ユニットの種類

冗長化できる電源ユニットはモデルにより次のとおりです。

- RS210 AM1/BM1/DM1/EM1 モデル
 - ◆ 電源容量 450W タイプ（BP2360）
 - ◆ 電源容量 800W タイプ（BP2361）
- RS210 CM1 モデル、RS110-h xM1 モデル
 - ◆ 電源容量 450W タイプ（BP2360）

RS210 AM1/BM1/DM1/EM1 モデルの場合、冗長化出来る電源ユニットは、搭載しているプロセッサの種類により異なります。プロセッサの種類により搭載可能な電源ユニットは次のとおりです。

- インテル Xeon プロセッサ E5-2470/E52440/E5-2420 搭載時：
 - ◆ プロセッサ 1 個搭載時：電源容量 450W タイプ（BP2360）または 800W タイプ（BP2361）
 - ◆ プロセッサ 2 個搭載時：電源容量 800W タイプ（BP2361）
- インテル Xeon プロセッサ E5-2403/E5-2430L 搭載時：
 - ◆ プロセッサの搭載数によらず電源容量 450W タイプ（BP2360）

なお、電源ユニットを 2 台搭載している場合、それぞれ別の電源系統へ接続することをお勧めします。電源系統そのものに障害が発生した場合、一方の電源系統からの供給が止まらなければシステム装置も停止することなく動作します。

電源ユニットの電源容量は、電源ユニット背面のファン部分に貼られているラベルで識別できます。



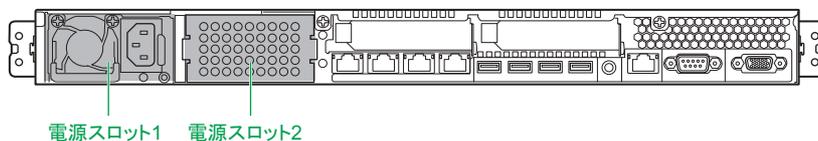
- RS210 AM1/BM1/DM1/EM1 モデルにおいて、インテル Xeon プロセッサ E5-2470/E5-2440/E5-2420 を 2 個搭載している場合、電源容量 450W タイプ（BP2360）を使用することはできません。この場合の動作はサポートしていません。
- 電源容量の異なる電源ユニットの混在搭載はサポートしていません。



電源ユニットに障害が発生した場合、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。電源ユニットはすみやかに交換してください。

6.1.3 取り付け位置

電源スロットの位置は次のとおりです。増設する電源ユニット（BP2360/BP2361）は、電源スロット 2 に取り付けます。



なお、電源ユニットを増設すると電源コードも追加されますので、コンセントが2つ必要になります。電源ユニットに接続する電源コードは、使用する電源電圧により、次のオプションを使用します。

- AC100V 用：電源コード（LG2253）
- AC200V 用：電源コード（LG2252）



システム装置に AC100V 用 電源コード（LG2253）と AC200V 用 電源コード（LG2252）を混在接続しないでください。異なる電圧供給での動作はサポートしていません。



電源スロット 1 には標準で電源ユニットが取り付けられています。

6.2 電源ユニットの取り付け手順

電源スロット 2 に電源ユニット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したがい、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れてください。
- 電源ユニットの取り外し時、手や工具を内部に差し入れないでください。また取り外し後は、電源スロットカバーを取り付けてください。電源スロット内部には導体が露出した部分があり、万一手や工具などで触れると感電や装置の故障の原因となります。

通知

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。

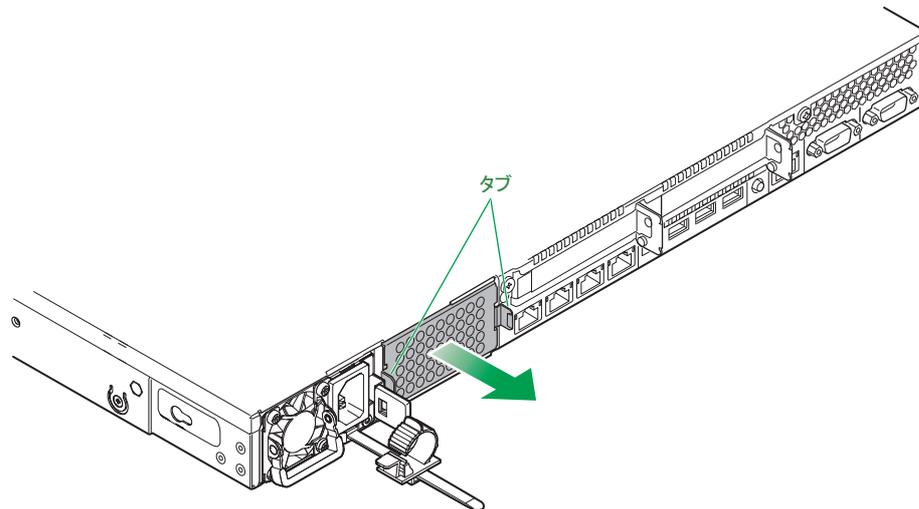
- 1 システム装置と周辺機器の電源を切ります。
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』「4.1.2 電源を切る」
- 2 システム装置背面に接続されている電源コードを、コンセントおよびシステム装置から抜きます。
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』「3.2.2 電源コード」
- 3 システム装置に接続されている周辺機器のインタフェースケーブルを外します。
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』「3.2 システム装置の接続」

4 システム装置背面にある電源スロット2の電源スロットカバーを取り外します。

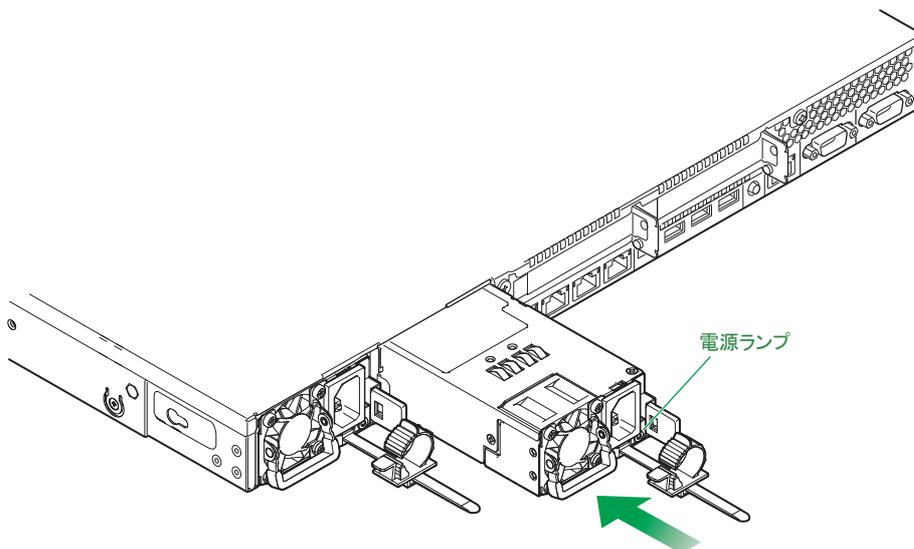
電源スロットカバーにあるタブを持って手前に引き抜きます。

…
補足

取り外した電源スロットカバーは紛失しないように保管してください。電源ユニットを取り外した場合に必要となります。



5 電源ユニットを電源スロットに挿入し、ハンドルを倒した状態で持って、ロックされる位置まで押し込みます。



!
制限

電源ユニットとシステム装置シャーシの間にすき間がないことを確認してください。すき間がある場合、電源ユニットは正しい位置まで挿入されていません。再度挿入し直してください。

- 6 システム装置に周辺機器のインタ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～』 「3.2 システム装置の接続」
- 7 電源コードを電源スロット 1、2 の電源ユニットに接続し、プラグをコンセントに接続します。
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』 「3.2.2 電源コード」
 - ◆ AC100V 用電源コード：電源コード（LG2253）を使用します。
 - ◆ AC200V 用電源コード：電源コード（LG2252）を使用します。
- 8 システム装置前面の POWER ランプスイッチを ON にします。
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』 「4.1.1 電源を入れる」
- 9 電源ユニットの電源ランプが緑点灯しているか確認します。
電源ランプが緑点灯しない場合は、電源ユニットがしっかりと取り付けられているかご確認ください。
それでも点灯しない場合は、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。

以上で電源ユニットの取り付けは終了です。

索引

■ 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 x
警告ラベルについて xvi
装置の損害を防ぐための注意 xii
本マニュアル内の警告表示 xiv
安全に関する注意事項 ix

■ か

拡張ボードを取り付ける
拡張ボードの種類 48
取り付け 53
取り付け位置 49
取り外し 57
カバーを取り付ける
取り付け 3
カバーを取り外す
取り外し 2
カバーを取り外す・取り付ける
カバーを取り付ける 3
カバーを取り外す 2

■ き

規制・対策
高調波電流規格：JIS C 61000-3-2 適合品 iii
雑音耐力 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

電源ユニットを取り付ける
電源ユニットの冗長化 60
電源ユニットの取り付け手順 62
取り付け位置 61

■ な

内蔵デバイスを取り付ける
取り付け位置 37
内蔵 SSD の特性 40
内蔵デバイスの種類 36
内蔵ハードディスク／内蔵 SSD の取り付け手順 41

■ は

廃棄・譲渡時のデータ消去 v
著作権 ii

■ ふ

プロセッサを取り付ける
取り付け 9
取り付け位置 7
取り外し 16
プロセッサの種類 6

■ 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
システム装置 vi

■ め

メモリーボードを取り付ける
取り付け 27
取り付け位置 20
取り外し 33
メモリーボードの種類 18
メモリーボードの動作クロック 24
メモリーホール 26

日立アドバンスサーバ HA8000 シリーズ

ユーザズガイド
～オプションデバイス編～

HA8000/RS210 AM1/BM1/CM1/DM1/EM1 HA8000/RS110-h HM1/KM1/LM1/MM1

2012年11月～モデル

初版 2012年11月

第2版 2013年6月

無断転載を禁止します。

 **株式会社 日立製作所**
ITプラットフォーム事業本部

〒259-1392 神奈川県秦野市堀山下1番地

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

RE13M11300-2