

日立アドバンスサーバ  
HA8000シリーズ

**HITACHI**  
Inspire the Next

# ユーザーズガイド

～オプションデバイス編～

**HA8000/TS10**

**AL2/BL2/CL2/DL2/  
EL2/FL2/GL2/HL2**

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、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）

## 版權

---

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、複製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 相当入りの入力電流が 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<sup>®</sup> 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。

弊社では、HDD データ消去ユーティリティ『CLEAR-DA』、『CLEAR-DA RAID』を用意しています。詳細は弊社担当営業にお問い合わせください。

# 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

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。

 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	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。
<b>通知</b>	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。
 <b>制限</b>	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。
 <b>補足</b>	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。

TS10 AL2/BL2/CL2/DL2/EL2/FL2/GL2/HL2 モデル

システム装置のモデルすべてを表す場合には

TS10 xL2 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® 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 Standard 日本語版  
(以下 Windows Server 2008 Standard 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)
- 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)
- 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)

なお次のとおり、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 *1	・ Windows Server 2012 Standard *1
Windows Server 2008 R2 Standard *1 Windows Server 2008 R2 *1	・ Windows Server 2008 R2 Standard *1
Windows Server 2008 Standard *2 Windows Server 2008 *2	・ Windows Server 2008 Standard *2 ・ Windows Server 2008 Standard without Hyper-V *2
Windows	・ Windows Server 2012 Standard *1 ・ Windows Server 2008 R2 Standard *1 ・ Windows Server 2008 Standard *2 ・ Windows Server 2008 Standard 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 Linux	・ RHEL6.4 (64-bit x86_64) ・ RHEL6.4 (32-bit x86) ・ RHEL6.2 (64-bit x86_64) ・ RHEL6.2 (32-bit 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。
 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	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。

<b>通知</b>	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ドライブやDVD-RAMドライブ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

電源コンセントは接地型2極差込コンセントをご使用ください。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、ひっぱ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 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.16](#)、[P.33](#)、[P.43](#)、[P.58](#)

### 注意

#### 重量物の取り扱い

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

『関連ページ』 → [P.2](#)、[P.5](#)

#### 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.5](#)

#### 内蔵オプションの増設・交換

ラックタイプでは、内蔵オプションの増設・交換はすべて保守員が行います。システム装置のカバーの取り外しや内蔵オプションの取り付け・取り外しは行わないでください。不慣れな作業を行うことにより、けがをしたり装置の故障の原因となります。

『関連ページ』 → [P.2](#)、[P.5](#)、[P.16](#)、[P.33](#)、[P.43](#)、[P.58](#)

#### 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.5](#)、[P.16](#)、[P.33](#)、[P.43](#)、[P.58](#)

#### 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.16](#)、[P.33](#)、[P.43](#)、[P.58](#)

## 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.5](#)

### 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.16](#)、[P.33](#)、[P.43](#)、[P.58](#)

### 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.16](#)、[P.33](#)、[P.43](#)、[P.58](#)

### メモリーボードの取り付け・取り外し

- メモリーボードを取り付ける場合は、作業スペースが狭いため、周囲の部品に干渉しないように注意してください。メモリーボードや周囲の部品が破損するおそれがあります。
- 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。

『関連ページ』 → [P.17](#)、[P.18](#)

### 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.33](#)

### ハードディスクのコネクタについて

- 内蔵ハードディスクからケーブルを取り外す場合は、接続されているすべての内部 SATA ケーブルを取り外したあとに、電源ケーブルを取り外してください。電源ケーブルから取り外すと、手が内蔵ハードディスクの SATA コネクタに接触し、SATA コネクタが破損するおそれがあります。
- 電源ケーブルと内部 SATA ケーブルは、内蔵ハードディスクのコネクタに対し、まっすぐ引いて取り外してください。また取り外す際は、上下、左右方向に負荷をかけないでください。内蔵ハードディスクの SATA コネクタが破損するおそれがあります。
- 内蔵ハードディスクにケーブルを接続する場合は、搭載されている内蔵ハードディスクすべてに電源ケーブルを接続したあと、内部 SATA ケーブルを接続してください。内部 SATA ケーブルから先に接続した場合、電源ケーブルを接続する際に、手が内蔵ハードディスクの SATA コネクタに接触し、SATA コネクタが破損するおそれがあります。
- 電源ケーブルと内部 SATA ケーブルは、内蔵ハードディスクのコネクタに対し、まっすぐ接続してください。また接続後は上下、左右方向に負荷をかけないでください。内蔵ハードディスクのコネクタが破損するおそれがあります。

『関連ページ』 → [P.38](#)、[P.40](#)

## 通知

---

### ケーブルの取り扱い

- ケーブルを取り外したり接続したりする場合は、作業スペースが狭いため、周囲の部品に干渉しないように注意してください。ケーブルの断線や周囲の部品が破損するおそれがあります。
- ケーブルを取り外したり接続したりする場合、周囲の部品を破損させたりケーブルを引っかけて断線させたりしないようご注意ください。  
また周囲のケーブルやコネクタにストレスをかけていないことをご確認ください。コネクタの脱落やケーブルの断線のおそれがあります。
- 余ったコネクタやケーブルはクランプで固定し、プロセッサなどのヒートシンクやファンに接触しないようにしてください。これを行わないと運用時にヒートシンクやファンと接触し、破損するおそれがあります。  
またコネクタには過度の負荷がかからないようにしてください。コネクタの脱落や破損の原因となります。
- デバイスを押し込む際は、ほかのデバイスに接続されているインタフェースケーブルと電源ケーブルをひっかかないよう手でよけながら行ってください。これを行わないとコネクタの脱落やケーブルの断線のおそれがあります。
- ケーブルを接続する場合、ほかのケーブルをひっかけて断線させたりしないようご注意ください。

『関連ページ』 → [P.38](#)、[P.40](#)、[P.46](#)、[P.46](#)

### 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.54](#)、[P.58](#)

### 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.61](#)

## 警告ラベルについて

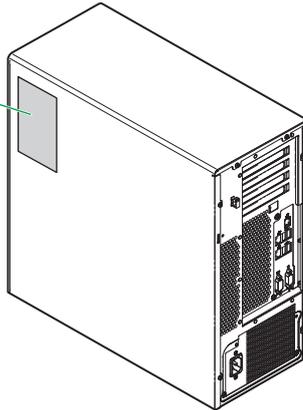
警告ラベルはシステム装置の次に示す箇所に貼り付けられています。

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。

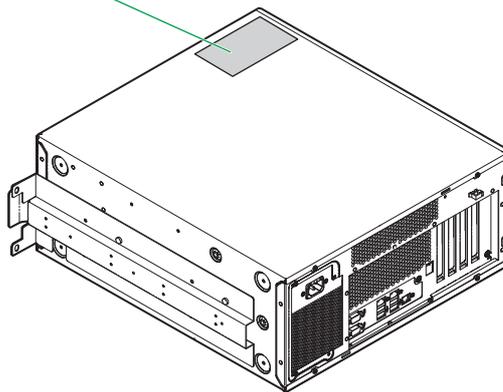
### タワータイプ

⚠ 注意	
 (最大重量21kg)	<b>重量物注意</b> 腕や膝を痛めるおそれあり。 2人以上で作業のこと。
	<b>取り扱い注意</b> ラックキャビネット搭載時、 装置上面の空きエリアに重量物を置くと 落下によるけがのおそれあり。 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こと。
	<b>高温注意</b> 火傷のおそれあり。 部品増設／交換の際は、電源OFF後 約10分待ってから作業のこと。
	<b>感電注意</b> 軽症または機器破損のおそれあり。 電源OFF後トップカバーまたは サイドカバーをはずすこと。
	<b>回転物注意</b> 指、手の負傷のおそれあり。 電源OFF後トップカバーまたは サイドカバーをはずすこと。



### ラックタイプ

⚠ 注意	
 (最大重量21kg)	<b>重量物注意</b> 腕や膝を痛めるおそれあり。 2人以上で作業のこと。
	<b>取り扱い注意</b> ラックキャビネット搭載時、 装置上面の空きエリアに重量物を置くと 落下によるけがのおそれあり。 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こと。
	<b>高温注意</b> 火傷のおそれあり。 部品増設／交換の際は、電源OFF後 約10分待ってから作業のこと。
	<b>感電注意</b> 軽症または機器破損のおそれあり。 電源OFF後トップカバーまたは サイドカバーをはずすこと。
	<b>回転物注意</b> 指、手の負傷のおそれあり。 電源OFF後トップカバーまたは サイドカバーをはずすこと。



# 目次

登録商標・商標 .....	ii
発行 .....	ii
著作権 .....	ii
<b>お知らせ .....</b>	<b>iii</b>
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
<b>はじめに .....</b>	<b>vi</b>
マニュアルの表記 .....	vi
<b>安全にお使いいただくために .....</b>	<b>ix</b>
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 .....	xvii
<b>目次 .....</b>	<b>xviii</b>
<b>1 カバーを取り外す・取り付ける .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 カバーを取り外す .....</b>	<b>2</b>
1.1.1 サイドカバーを取り外す .....	3
1.1.2 フロントベゼルを取り外す .....	4
<b>1.2 カバーを取り付ける .....</b>	<b>5</b>
1.2.1 フロントベゼルを取り付ける .....	6
1.2.2 サイドカバーを取り付ける .....	7
<b>1.3 フロントドアを取り付ける・取り外す .....</b>	<b>8</b>
1.3.1 フロントドアを取り付ける .....	8
1.3.2 フロントドアを取り外す .....	10
<b>2 メモリーボードを取り付ける .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 メモリーボードについて .....</b>	<b>12</b>
2.1.1 メモリーボードの種類 .....	12
2.1.2 取り付け位置 .....	13
2.1.3 メモリーの動作クロック .....	15
2.1.4 メモリーホール .....	15
<b>2.2 メモリーボードの取り付け手順 .....</b>	<b>16</b>
2.2.1 取り付け .....	16
2.2.2 取り外し .....	18

<b>3</b>	<b>内蔵デバイスを取り付ける</b>	<b>19</b>
3.1	内蔵デバイスについて	20
3.1.1	内蔵デバイスの種類	20
3.1.2	取り付け位置	22
3.1.3	内蔵 SSD の特性	27
3.2	内部ケーブルの接続形態	28
3.2.1	ボードと内蔵デバイスの接続形態	28
3.3	内蔵ハードディスク／内蔵 SSD の取り付け手順	33
3.3.1	取り付け	34
3.4	リムーバブルデバイスの取り付け手順	43
3.4.1	取り付け	43
<b>4</b>	<b>拡張ボードを取り付ける</b>	<b>53</b>
4.1	拡張ボードについて	54
4.1.1	拡張ボードの種類	54
4.1.2	取り付け位置	55
4.2	拡張ボードの取り付け手順	58
4.2.1	取り付け	59
4.2.2	取り外し	61
	索引	62



# 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.....	5
1.3 フロントドアを取り付ける・取り外す.....	8

## 1.1 カバーを取り外す

ここではサイドカバーおよびフロントベゼルを取り外す方法を説明します。

### 注意

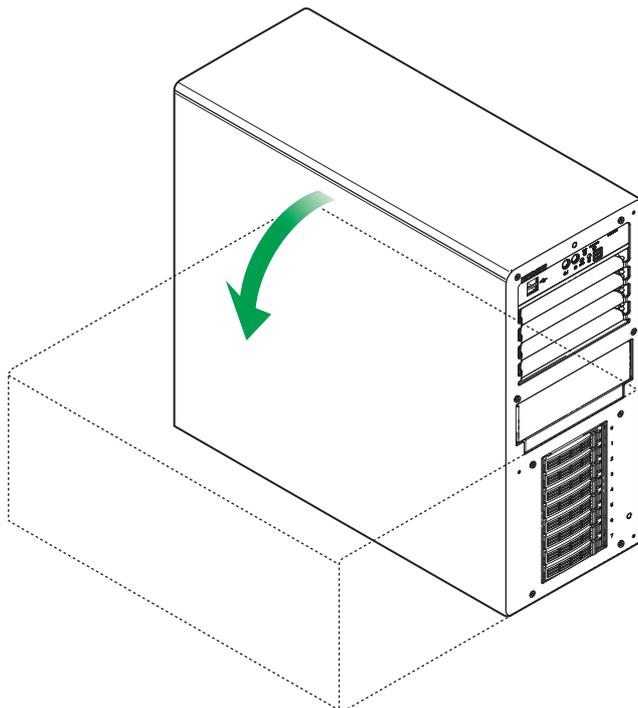
- カバー・ブラケットを外して作業をするときは、本マニュアルに指示がない限りすべての電源プラグをコンセントから抜き、すべてのケーブル類を装置から外してから行ってください。感電や装置の故障の原因となります。
- 装置などの重量物を移動したり持ち上げたりする場合は、2人以上で扱ってください。腕や腰を痛める原因となります。
- ラックタイプでは、内蔵オプションの増設・交換はすべて保守員が行います。システム装置のカバーの取り外しや内蔵オプションの取り付け・取り外しは行わないでください。不慣れた作業を行うことにより、けがをしたり装置の故障の原因となります。
- 装置の移動、部品の追加などで金属やプラスチ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 サイドカバーを取り外す

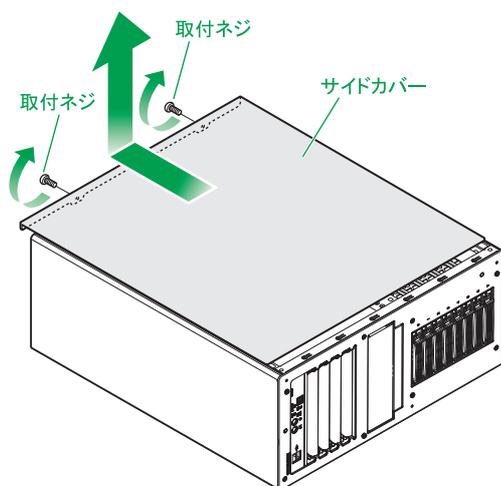
…  
補足

フロントドアが取り付けられている場合は、フロントドアを先に取り外す必要があります。  
→ [1.3.2 フロントドアを取り外す] P.10

- 1 システム装置を横に倒します。  
衝撃を与えないようにゆっくりと倒してください。

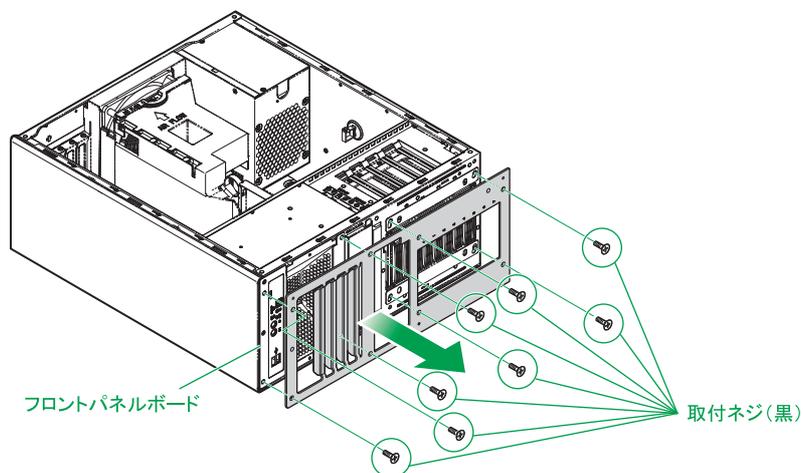


- 2 サイドカバーの取付ネジ 2 本を取り外し、サイドカバーの前側を押さえながら後ろにスライドさせ、そのまま上に引き抜きます。



## 1.1.2 フロントベゼルを取り外す

- 1 フロントベゼルの取付ネジ（黒）8本を外します。
- 2 フロントベゼルの両端を持ち、手前に引き抜きます。



フロントベゼルを取り外して作業を行う際は、フロントパネルボードが外れないよう注意してください。万一、外れてしまった場合はシステム装置のガイド穴にフロントボードプレートのツメを差し込み、右にスライドさせて取り付けてください。

## 1.2 カバーを取り付ける

ここではサイドカバーおよびフロントベゼルを取り付ける方法を説明します。

### ⚠ 注意

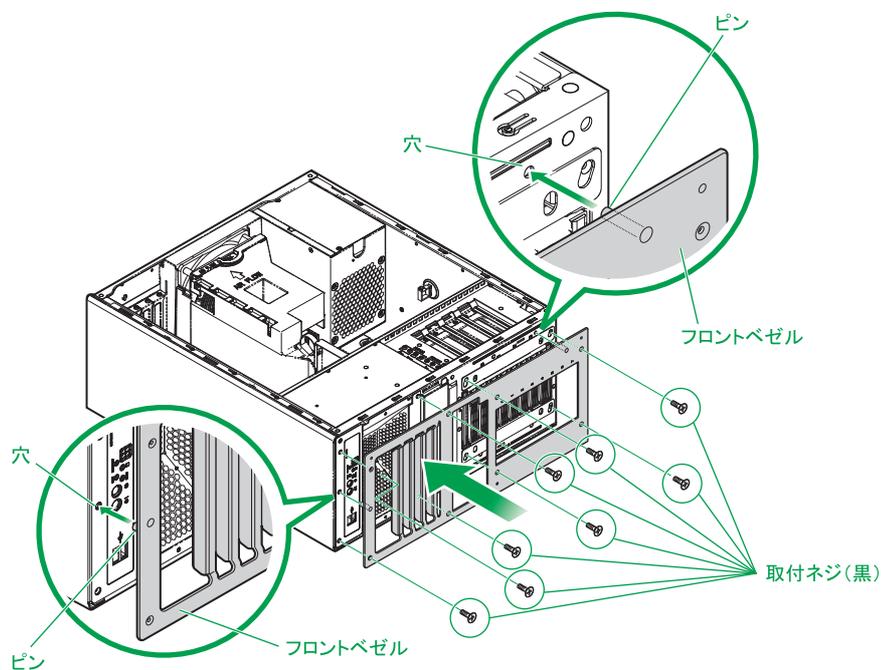
- カバー・ブラケットを外して作業をするときは、本マニュアルに指示がない限りすべての電源プラグをコンセントから抜き、すべてのケーブル類を装置から外してから行ってください。感電や装置の故障の原因となります。
- 装置などの重量物を移動したり持ち上げたりする場合は、2人以上で扱ってください。腕や腰を痛める原因となります。
- ラックタイプでは、内蔵オプションの増設・交換はすべて保守員が行います。システム装置のカバーの取り外しや内蔵オプションの取り付け・取り外しは行わないでください。不慣れな作業を行うことにより、けがをしたり装置の故障の原因となります。
- 装置の移動、部品の追加などで金属やプラスチ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 フロントベゼルを取り付ける

- 1 フロントベゼルの両端を持ち、装置の穴にピン 2 箇所を差し込みます。
- 2 フロントベゼルに取付ネジ（黒） 8 本を取り付けます。

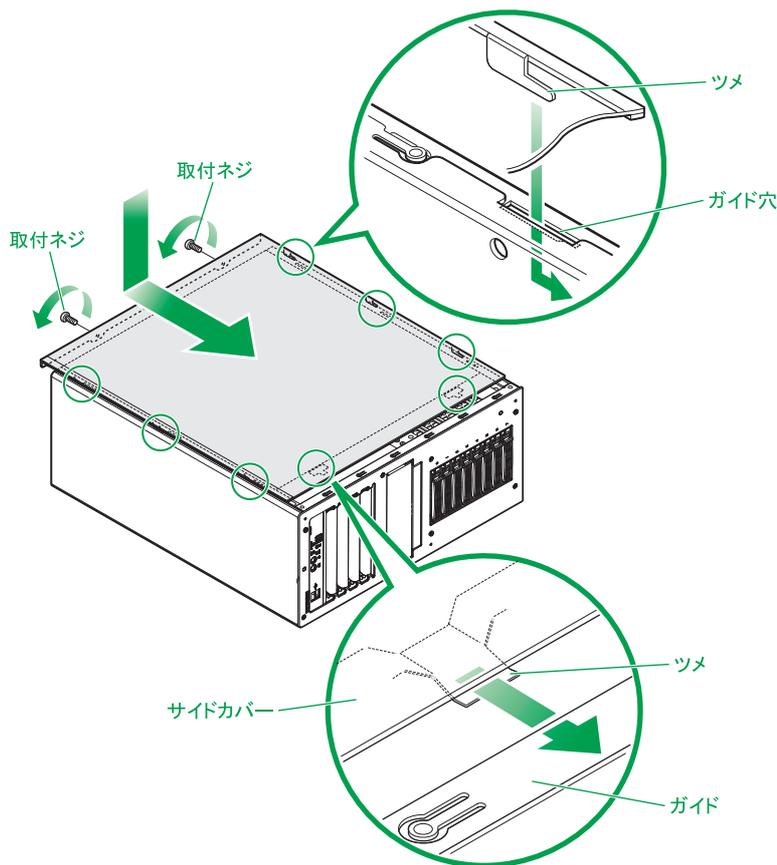


…  
補足

システム装置にはフロントベゼル用取付ネジ（黒）の予備が 1 本取り付けられています。紛失した場合に使用してください。予備ネジの取り付け箇所は、「3.4 リムーバブルデバイスの取り付け手順」P.43 をご参照ください。

## 1.2.2 サイドカバーを取り付ける

- 1 サイドカバーのツメと装置のガイド穴を合わせてサイドカバーをかぶせます。
- 2 サイドカバーの前側と後側を押さえながら前にスライドさせ、サイドカバーのツメの部分押し込みます。  
サイドカバー前面のツメが最後まで押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。



…  
補足

システム装置にはサイドカバー用取付ネジの予備が2本取り付けられています。紛失した場合には使用してください。予備ネジの取り付け箇所は、「[3.4 リムーバブルデバイスの取り付け手順](#)」P.43をご参照ください。

- 4 システム装置を起こし、元の位置に設置します。

…  
補足

フロントドアが取り付けられている場合は、システム装置を起こしたあとにフロントドアを取り付けます。→「[1.3.1 フロントドアを取り付ける](#)」P.8

## 1.3 フロントドアを取り付ける・取り外す

ここでは、フロントドアの取り付け・取り外し方法を説明します。  
フロントドアはフロントドアキット（AU7692）として、タワータイプのみに取り付けることができます。フロントドアキットをシステム装置と一緒にご注文いただいた場合、工場出荷時フロントドアは取り付けられています。

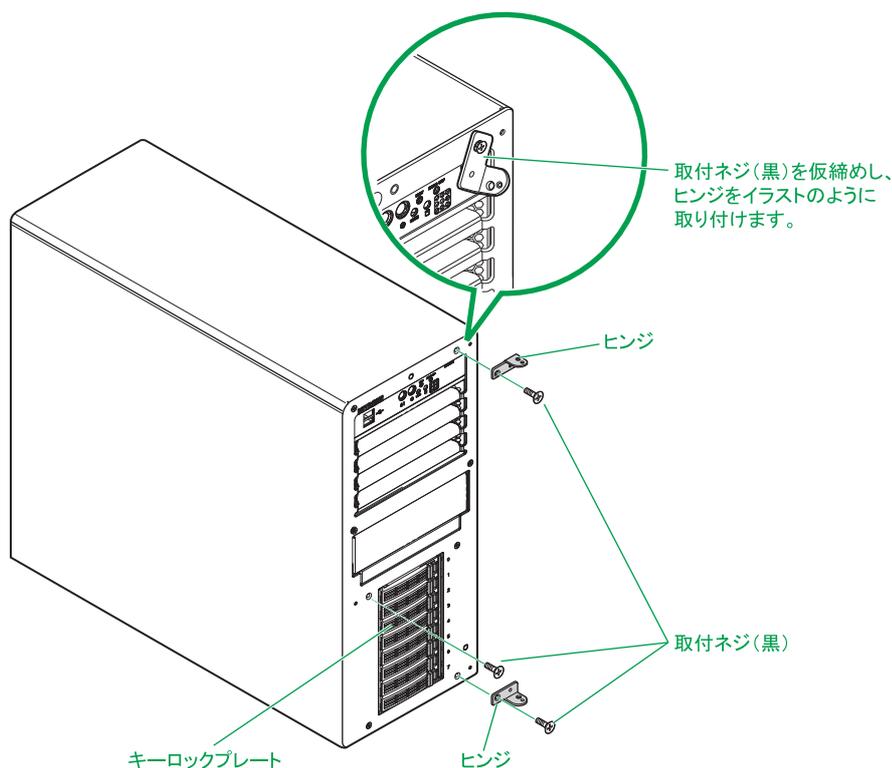
…  
補足

工場出荷時にフロントドアが取り付けられている場合、ドアキーはシステム装置背面にクランプされています。

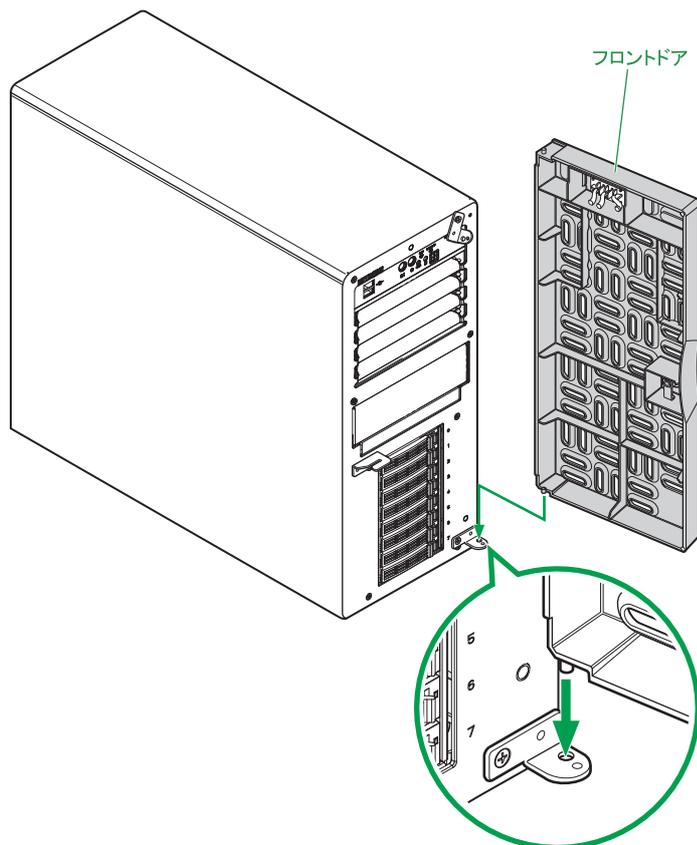
### 1.3.1 フロントドアを取り付ける

- 1 フロントベゼルの取付ネジ（黒）を3本取り外し、フロントドアのヒンジおよび、キーロックプレートを取り付けます。

ヒンジおよびキーロックプレートを取り付ける際は、フロントベゼルから取り外した取付ネジ（黒）を使用します。

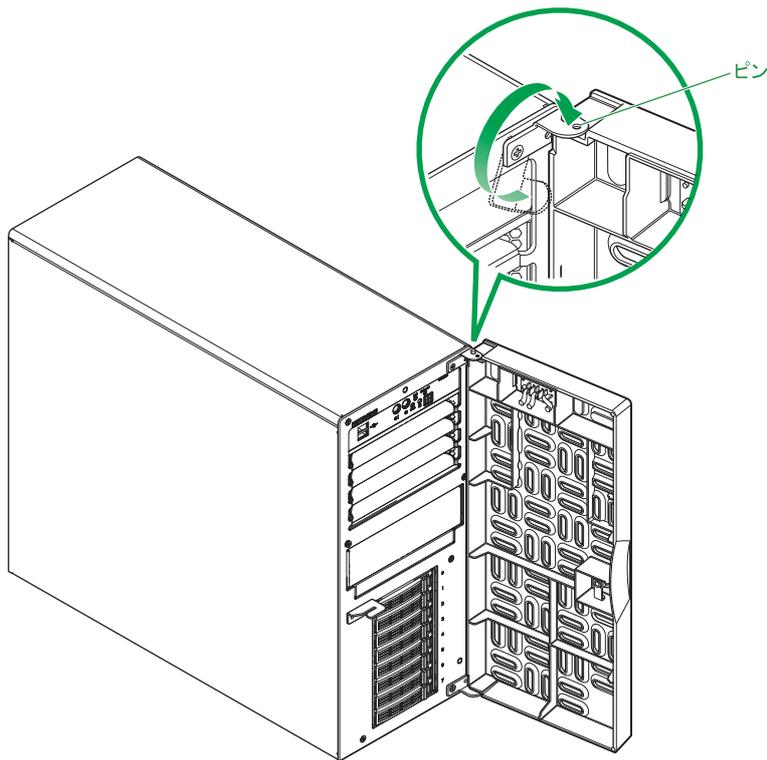


- 2 フロントドアを、シャーシ下側に取り付けたヒンジに差し込みます。



ラックタイプからタワータイプに換装し、フロントドアを取り付ける場合は、システム装置の前面に貼り付けられている HITACHI バッチを取り外してください。取り外さないと、バッチがフロントドアと干渉して閉めることができません。

- 3 フロントベゼル右上のヒンジをフロントドアのピンにはめ込み取付ネジ(黒)を本締めします。



## 1.3.2 フロントドアを取り外す

フロントドアの取り付けの逆の手順で行ってください。

# 2

## 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。

2.1 メモリーボードについて .....	12
2.2 メモリーボードの取り付け手順 .....	16

## 2.1 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。

ラックタイプでは、メモリーボード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。

### 2.1.1 メモリーボードの種類

メモリーボードは4種類あります。

形名	メモリー容量
MJ702G3A	2048MB (2048MB × 1 枚)
MJ704G3A	4096MB (2048MB × 2 枚)
MJ708G3A	8192MB (4096MB × 2 枚)
MJ716G3A	16384MB (8192MB × 2 枚)

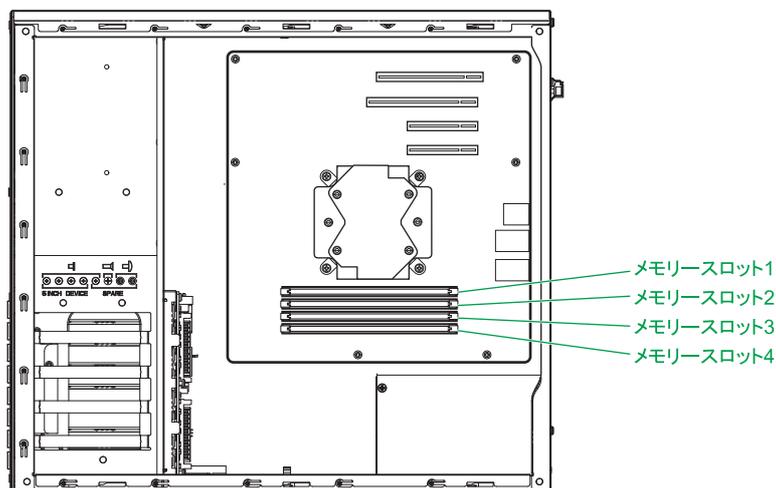
…  
補足

- 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、セットアップメニューの「Chipset」－「System Agent (SA) Configuration」－「Memory Configuration」画面の「Total Memory」で確認できます。

## 2.1.2 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。



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	DIMM3
2	DIMM1
3	DIMM4
4	DIMM2

### (2) メモリー搭載ルール

メモリースロット 2 には常にメモリーボードを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 2 と 4 またはメモリースロット 1 と 3 でペアとなるように取り付けてください。

ペアとならない構成の場合、システム装置は動作しますがメモリー性能が低下します。

次にメモリーボードの組み合わせについて示します。網掛けの組み合わせはメモリー性能が低下しますので、それ以外の組み合わせをお勧めします。



搭載制限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。

搭載するメモリーボード	取り付けるメモリースロット			
	1	2	3	4
MJ702G3A (2048MB : 2048MB × 1 枚) × 1	×	2048MB	×	×
MJ704G3A (4096MB : 2048MB × 2 枚) × 1	×	2048MB	×	2048MB
MJ702G3A (2048MB : 2048MB × 1 枚) × 2				
MJ704G3A (4096MB : 2048MB × 2 枚) × 1 + MJ702G3A (2048MB : 2048MB × 1 枚) × 1	2048MB	2048MB	×	2048MB
MJ704G3A (4096MB : 2048MB × 2 枚) × 2	2048MB	2048MB	2048MB	2048MB
MJ704G3A (4096MB : 2048MB × 2 枚) × 1 + MJ702G3A (2048MB : 2048MB × 1 枚) × 2				
MJ702G3A (2048MB : 2048MB × 1 枚) × 4				
MJ708G3A (8192MB : 4096MB × 2 枚) × 1	×	4096MB	×	4096MB
MJ708G3A (8192MB : 4096MB × 2 枚) × 1 + MJ702G3A (2048MB : 2048MB × 1 枚) × 1	2048MB	4096MB	×	4096MB
MJ708G3A (8192MB : 4096MB × 2 枚) × 1 + MJ704G3A (4096MB : 2048MB × 2 枚) × 1 または MJ702G3A (2048MB : 2048MB × 1 枚) × 2	2048MB	4096MB	2048MB	4096MB
MJ708G3A (8192MB : 4096MB × 2 枚) × 2	4096MB	4096MB	4096MB	4096MB
MJ716G3A (16384MB : 8192MB × 2 枚) × 1	×	8192MB	×	8192MB
MJ716G3A (16384MB : 8192MB × 2 枚) × 1 + MJ702G3A (2048MB : 2048MB × 1 枚) × 1	2048MB	8192MB	×	8192MB
MJ716G3A (16384MB : 8192MB × 2 枚) × 1 + MJ704G3A (4096MB : 2048MB × 2 枚) × 1 または MJ702G3A (2048MB : 2048MB × 1 枚) × 2	2048MB	8192MB	2048MB	8192MB
MJ716G3A (16384MB : 8192MB × 2 枚) × 1 + MJ708G3A (8192MB : 4096MB × 2 枚) × 1	4096MB	8192MB	4096MB	8192MB
MJ716G3A (16384MB : 8192MB × 2 枚) × 2	8192MB	8192MB	8192MB	8192MB

## 2.1.3 メモリーの動作クロック

メモリーの動作クロックは、搭載されているプロセッサの種類によらず「1600MHz」になります。

## 2.1.4 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 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。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 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 を有効にして使用している場合は、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。



- メモリーホールの大きさは、搭載する PCI ボードの種類や数によって変わります。
- 3GB 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、以降の説明や OS のマニュアルをご参照ください。

## 2.2 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

- ラックタイプでは、内蔵オプションの増設・交換はすべて保守員が行います。システム装置のカバーの取り外しや内蔵オプションの取り付け・取り外しは行わないでください。不慣れた作業を行うことにより、けがをしたり装置の故障の原因となります。
- 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。
- 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。

### 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」
- 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 システム装置のサイドカバーを取り外します。→ 「1.1 カバーを取り外す」 P.2

- 5 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。

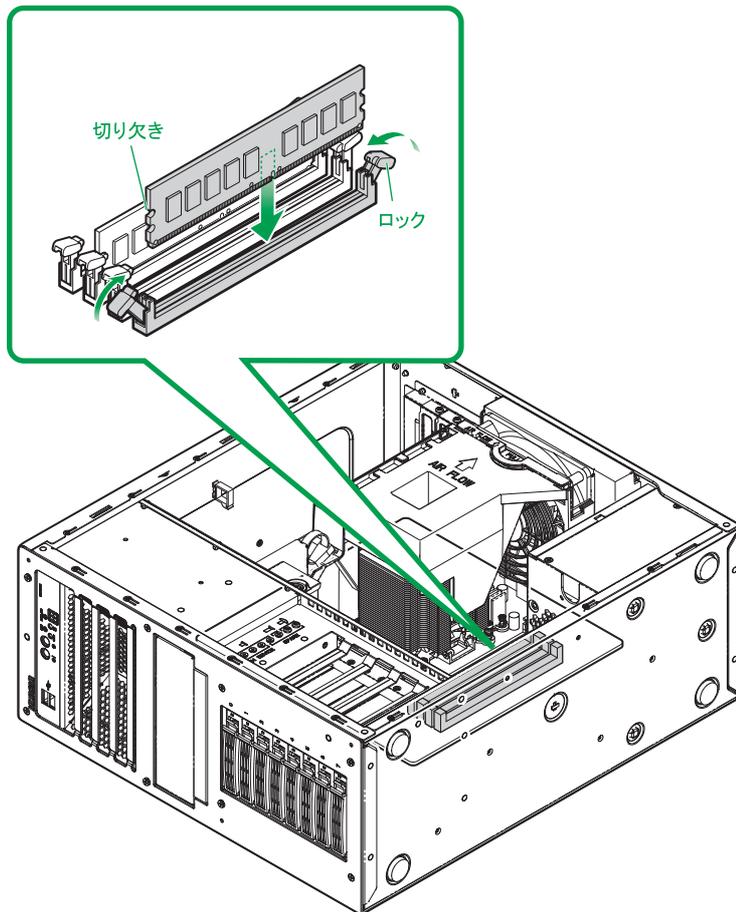
### 通知

- メモリーボードを取り付ける場合は、作業スペースが狭いため、周囲の部品に干渉しないように注意してください。メモリーボードや周囲の部品が破損するおそれがあります。
- 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、ロックを閉じます。

…  
補足

メモリーボードの形状は形名により異なります。



- 6 システム装置のサイドカバーを取り付けます。→ [「1.2 カバーを取り付ける」 P.5](#)
- 7 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」
- 8 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。

## 2.2.2 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。

### 通知

メモリ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。

# 3

## 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。

3.1 内蔵デバイスについて .....	20
3.2 内部ケーブルの接続形態 .....	28
3.3 内蔵ハードディスク／内蔵 SSD の取り付け手順 .....	33
3.4 リムーバブルデバイスの取り付け手順 .....	43

## 3.1 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。

ラックタイプでは、内蔵デバイス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。

### 3.1.1 内蔵デバイスの種類

#### (1) 内蔵ハードディスク／内蔵 SSD

内蔵ハードディスク／内蔵 SSD は SAS タイプと SATA 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、TS10 AL2/GL2 モデルにおいてハードディスク（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	
TS10 AL2/GL2 モデル	2.5 型・SAS 2.0 タイプ・ハードディスク：15000r/min	UH7146PAL2	146GB	
		UH7300PAL2	300GB	
	2.5 型・SAS 2.0 タイプ・ハードディスク：10000r/min	UH7146NAL2	146GB	
		UH7300NAL2	300GB	
		UH7450NAL2	450GB	
		UH7600NAL2	600GB	
	2.5 型・SAS 2.0 タイプ・SSD	UH7900NAL2	900GB	
		UH7200NAL2	200GB	
2.5 型・SATA タイプ・SSD	UH7080NAL2	80GB		
	TS10 BL2/HL2 モデル	3.5 型・SATA タイプ・ハードディスク：7200r/min	UH72506A	250GB
			UH75006A UH75007A	500GB
		UH710006A UH710007A	1TB	
		UH720006A UH720007A	2TB	
UH730006A		3TB		
TS10 CL2/DL2/EL2/FL2 モデル	3.5 型・SATA タイプ・ハードディスク：7200r/min	SUH72506B	250GB	
		SUH75006B SUH75007B	500GB	
		SUH710006B SUH710007B	1TB	
		SUH720006B SUH720007B	2TB	
		SUH730006B	3TB	

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（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（3.5 型 / 2.5 型）1 から取り付けてください。



- 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。

## (2) 内蔵 DAT/ 内蔵 RDX

詳細についてはそれぞれのマニュアルをご参照ください。マニュアルは電子マニュアルとして『ユーザーズガイド』CD-ROM に格納されています。また、紙マニュアルとしてオプションデバイスに添付されるものもあります。



内蔵 RDX（UR5100）を搭載している場合、内蔵 RDX にカートリッジを挿入した状態でシステム装置の電源を入れたり再起動したりすると、OS が起動しない場合があります。システム装置の電源を入れるときや再起動するときはカートリッジを挿入せず、OS が起動してから挿入してください。また、システム装置の電源を切る前にカートリッジを取り出すようにしてください。



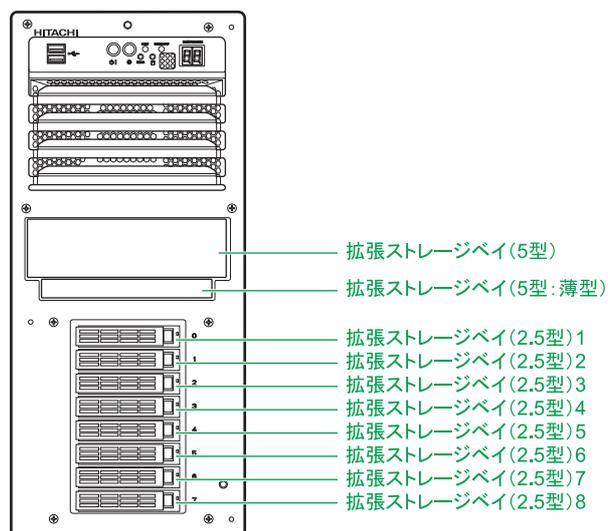
取り外したショートバーは紛失しないように保管してください。

## 3.1.2 取り付け位置

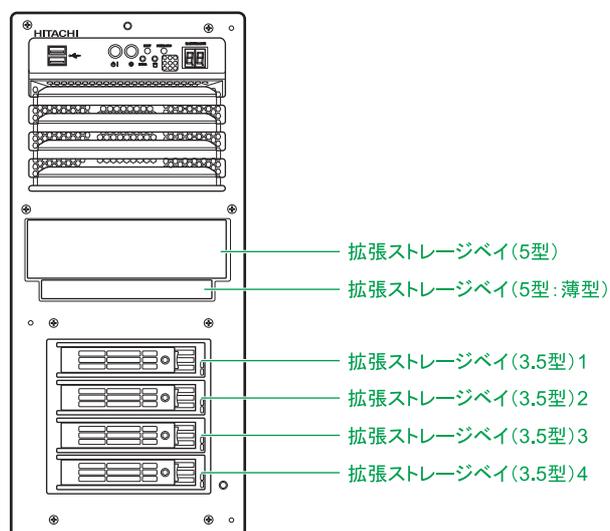
### (1) 拡張ストレージベイ

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は次のとおりです。

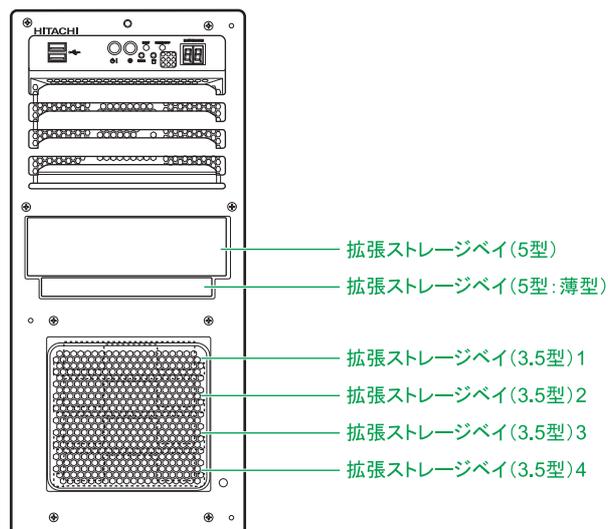
#### ■ TS10 AL2/GL2 モデル



#### ■ TS10 BL2/HL2 モデル



■ TS10 CL2/DL2/EL2/FL2 モデル



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 (印字) は次のとおり対応します。

■ TS10 AL2/GL2 モデル

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

■ TS10 BL2/HL2 モデル

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

■ TS10 CL2/DL2/EL2/FL2 モデル

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



TS10 AL2/GL2 モデルにおいて、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。

### ◆ TS10 AL2/GL2 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 (5 型)	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)									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
内蔵ハードディスク (146GB：15000r/min) *1 *2 *3	UH7146PAL2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (300GB：15000r/min) *1 *2 *3	SUH75006B	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (146GB：10000r/min) *1 *2 *3	SUH710006B	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (300GB：10000r/min) *1 *2 *3	SUH720006B	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (450GB：10000r/min) *1 *2 *3	UH7450NAL2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (600GB：10000r/min) *1 *2 *3	UH7600NAL2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (900GB：10000r/min) *1 *2 *3	UH7900NAL2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内蔵 SSD (80GB) *1 *3 *4 *5	UH7080NAL2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内蔵 SSD (200GB) *1 *3 *4 *5	UH7200NAL2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内蔵 DVD-ROM *6	UV5070	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
内蔵 DVD-RAM *6	UV7110	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
内蔵 DAT *7 *8	UD572A	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
内蔵 DAT *9 *10	UD716A	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
内蔵 RDX *8 *11 *12	UR5100	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

\*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・同一形名のもので構成します。

\*2: 15000r/min の内蔵ハードディスク (UH7146PAL2/UH7300PAL2) と 10000r/min の内蔵ハードディスク (UH7146NAL2/UH7300NAL2/UH7450NAL2/UH7600NAL2/UH7900NAL2) の混在搭載はできません。

\*3: 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。

\*4: RAID 追加機能の「MegaRAID CacheCade 機能」用に搭載する場合、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。

\*5: VMware 環境において RAID 追加機能は使用できません。

\*6: 内蔵 DVD-ROM および内蔵 DVD-RAM は択一です。

\*7: 内蔵 DAT セット (SUD572A\*\*\*\*: "\*" は任意の英数字) として提供されます。セット内容は、内蔵 DAT (UD572A) のほかにデータカートリッジ、バックアップソフトなどが組み合わされます。

\*8: システム装置に搭載する際は、内部 USB ケーブル (LR7101) が必要になります。

\*9: 内蔵 DAT セット (SUD716A\*\*\*\*: "\*" は任意の英数字) として提供されます。セット内容は、内蔵 DAT (UD716A) のほかにデータカートリッジ、バックアップソフトなどが組み合わされます。

\*10: 搭載する際は、SAS ボードセット (SCE7211A10N) が必要になります。セット内容は SAS ボードセット (CE7211) と内部 SAS ケーブルです。

\*11: 内蔵 RDX セット (SUR51\*\*\*\*\*: "\*" は任意の英数字) として提供されます。セット内容は、内蔵 DAT (UR5100) のほかにデータカートリッジ、バックアップソフトなどが組み合わせられます。

\*12: Windows 環境においてのみサポートします。

…  
補足

TS10 AL2/GL2 モデルにおいて、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。

## ◆ TS10 BL2/HL2 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 (5 型)	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	2	3	4
内蔵ハードディスク (250GB：7200r/min) *1	UH72506A	×	×	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (500GB：7200r/min) *1	UH75006A UH75007A	×	×	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (1TB：7200r/min) *1	UH710006A UH710007A	×	×	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (2TB：7200r/min) *1	UH720006A UH720007A	×	×	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (3TB：7200r/min) *1	UH730006A	×	×	○	○	○	○
内蔵 DVD-ROM *2	UV5070	×	○	×	×	×	×
内蔵 DVD-RAM *2	UV7110	×	○	×	×	×	×
内蔵 DAT *3 *4	UD572A	○	×	×	×	×	×
内蔵 DAT *5 *6	UD716A	○	×	×	×	×	×
内蔵 RDX *4 *7 *8	UR5100	○	×	×	×	×	×

\*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・同一回転数・同一形名のもので構成します。  
なお、UH75006AとUH75007A、UH710006AとUH710007A、UH720006AとUH720007Aは、それぞれ混在搭載できます。

\*2: 内蔵 DVD-ROM および内蔵 DVD-RAM は択一です。

\*3: 内蔵 DAT セット (SUD572A\*\*\*\*: "\*" は任意の英数字) として提供されます。セット内容は、内蔵 DAT (UD572A) のほかにデータカートリッジ、バックアップソフトなどが組み合わせられます。

\*4: システム装置に搭載する際は、内部 USB ケーブル (LR7101) が必要になります。

\*5: 内蔵 DAT セット (SUD716A\*\*\*\*: "\*" は任意の英数字) として提供されます。セット内容は、内蔵 DAT (UD716A) のほかにデータカートリッジ、バックアップソフトなどが組み合わせられます。

\*6: システム装置に搭載する際は、SAS ボードセット (SCE7211A10N) が必要になります。  
セット内容は SAS ボードセット (CE7211) と内部 SAS ケーブルです。

\*7: 内蔵 RDX セット (SUR51\*\*\*\*\*: "\*" は任意の英数字) として提供されます。セット内容は、内蔵 DAT (UR5100) のほかにデータカートリッジ、バックアップソフトなどが組み合わせられます。

\*8: Windows 環境においてのみサポートします。

…  
補足

TS10 BL2/HL2 モデルにおいて、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。

## ◆ TS10 CL2/DL2/EL2/FL2 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 (5 型)	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	2	3	4
内蔵ハードディスク (250GB：7200r/min) *1	SUH72506B	×	×	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (500GB：7200r/min) *1	SUH75006B SUH75007B	×	×	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (1TB：7200r/min) *1	SUH710006B SUH710007B	×	×	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (2TB：7200r/min) *1	SUH720006B SUH720007B	×	×	○	○	○	○
内蔵ハードディスク (3TB：7200r/min) *1	SUH730006B	×	×	○ *2	○	○	○
内蔵 DVD-ROM *3	UV5070	×	○	×	×	×	×
内蔵 DVD-RAM *3	UV7110	×	○	×	×	×	×
内蔵 DAT *4 *5	UD572A	○	×	×	×	×	×
内蔵 DAT *6 *7	UD716A	○	×	×	×	×	×
内蔵 RDX *5 *8 *9	UR5100	○	×	×	×	×	×

\*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・同一回転数・同一形名のもので構成します。  
なお、SUH75006BとSUH75007B、SUH710006BとSUH710007B、SUH720006BとSUH720007Bは、それぞれ混在搭載  
できます。

\*2: TS10 DL2/FL2 モデルの場合、拡張ストレージベイ (3.5 型) 1 に内蔵ハードディスク (SUH730006B) を搭載することは  
できません。

\*3: 内蔵 DVD-ROM および内蔵 DVD-RAM は択一です。

\*4: 内蔵 DAT セット (SUD572A\*\*\*\*: "\*" は任意の英数字) として提供されます。セット内容は、内蔵 DAT (UD572A) のほかに  
データカートリッジ、バックアップソフトなどが組み合わされます。

\*5: システム装置に搭載する際は、内部 USB ケーブル (LR7101) が必要になります。

\*6: 内蔵 DAT セット (SUD716A\*\*\*\*: "\*" は任意の英数字) として提供されます。セット内容は、内蔵 DAT (UD716A) のほかに  
データカートリッジ、バックアップソフトなどが組み合わされます。

\*7: システム装置に搭載する際は、SAS ボードセット (SCE7211A10N) が必要になります。  
セット内容は SAS ボードセット (CE7211) と内部 SAS ケーブルです。

\*8: 内蔵 RDX セット (SUR51\*\*\*\*: "\*" は任意の英数字) として提供されます。セット内容は、内蔵 DAT (UR5100) のほかに  
データカートリッジ、バックアップソフトなどが組み合わされます。

\*9: Windows 環境においてのみサポートします。

…  
補足

TS10 CL2/EL2 モデルにおいて、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。

### 3.1.3 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下では、最大書き込み容量制限に至る場合があります。



- 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 の寿命を縮める可能性があります。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、電源を切って長期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。寿命に近づいた 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。

## 3.2 内部ケーブルの接続形態

内部ケーブルの接続形態について説明します。

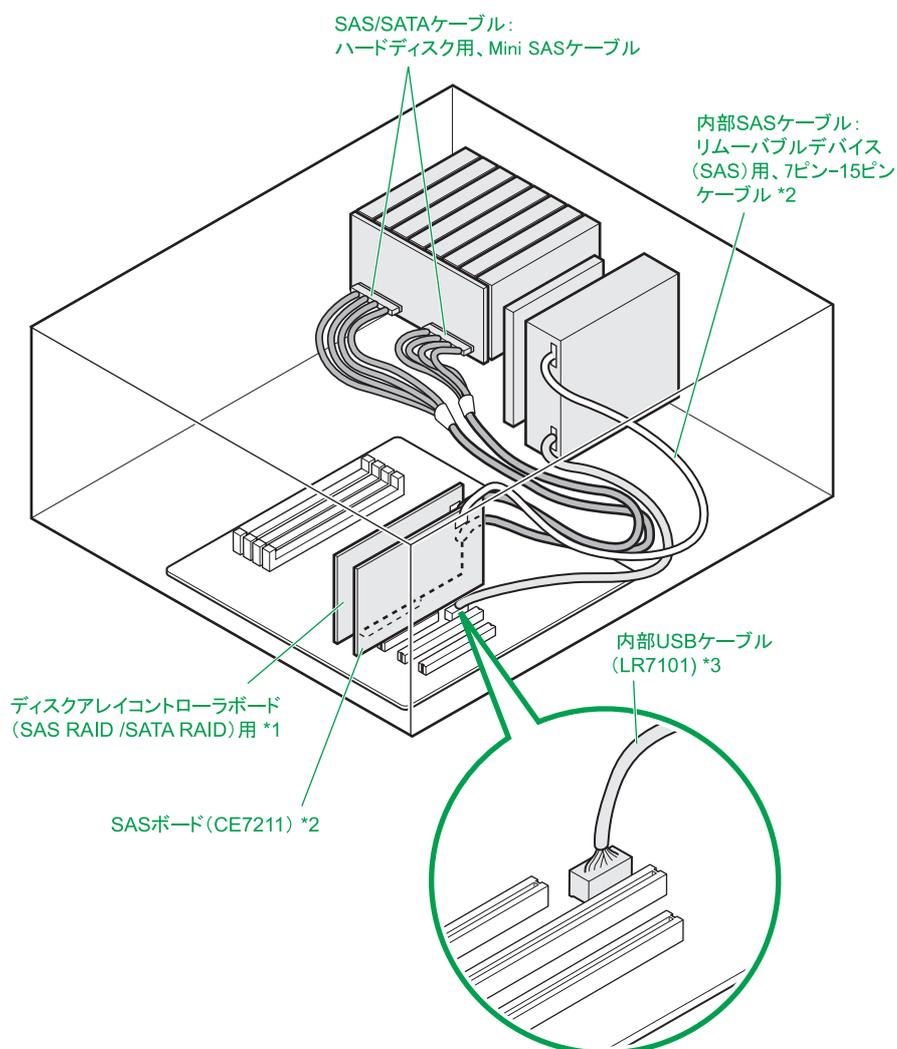
…  
補足

拡張ボードについては、「4 拡張ボードを取り付ける」P.53 をご参照ください。

### 3.2.1 ボードと内蔵デバイスの接続形態

#### (1) TS10 AL2 モデル

ボードと内蔵デバイスの接続形態は次のようになります。



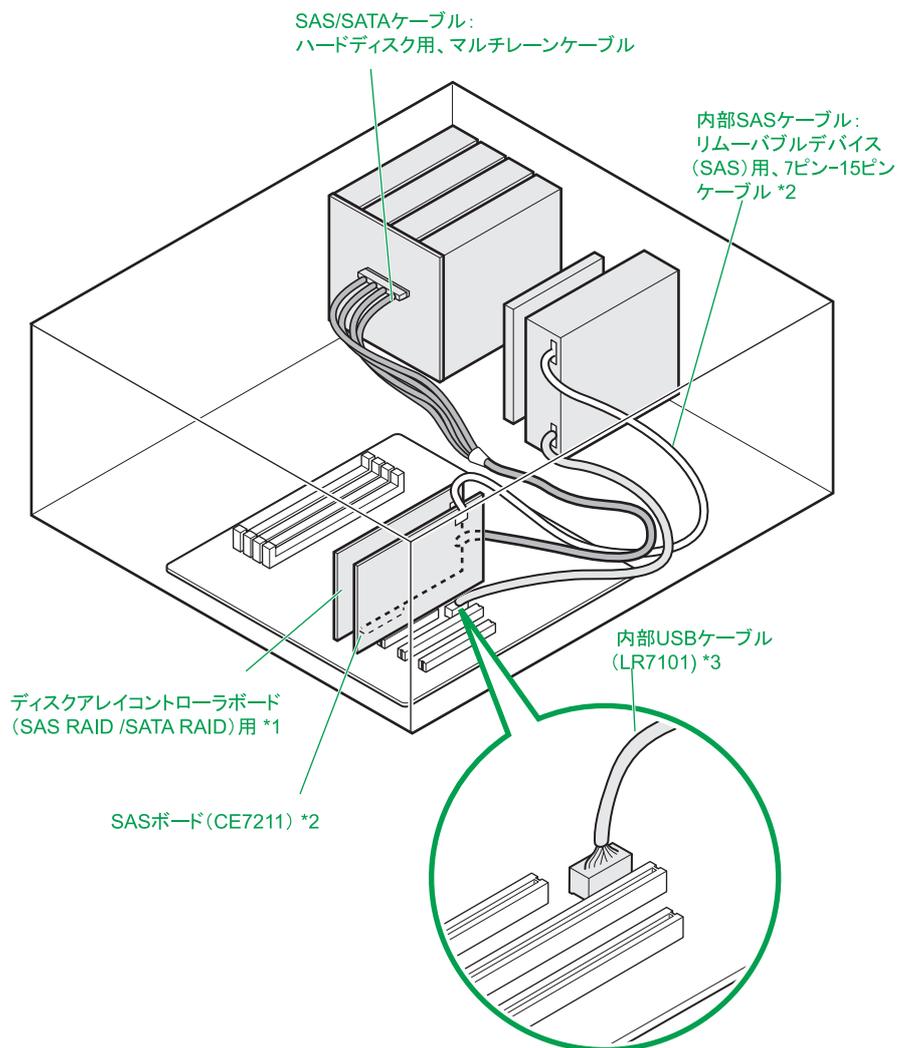
\*1: ディスクアレイコントローラボードは拡張スロット (PCI) 1 に搭載されます。

\*2: 内蔵 DAT(UD716A)は、拡張スロット (PCI) に取り付けられた SAS ボード (CE7211) と専用の内部 SAS ケーブルで接続します。  
SAS ボード (CE7211) と内部 SAS ケーブルは SAS ボードセット (SCE7211A10N) に含まれます。

\*3: 内蔵 DAT (UD572A)、内蔵 RDX は、内部 USB コネクタと専用の内部 USB ケーブル (LR7101) で接続します。

## (2) TS10 BL2 モデル

ボードと内蔵デバイスの接続形態は次のようになります。



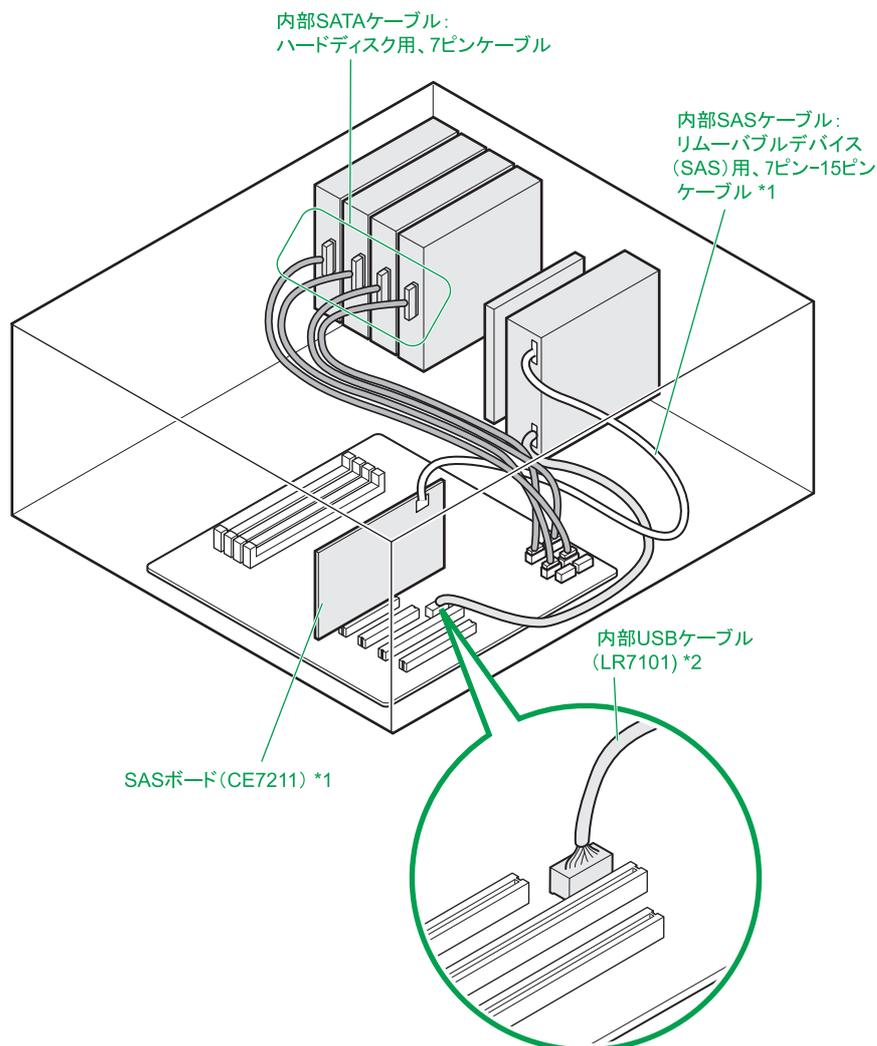
\*1: ディスクアレイコントローラボードは拡張スロット (PCI) 1 に搭載されます。

\*2: 内蔵 DAT(UD716A) は、拡張スロット (PCI) に取り付けられた SAS ボード (CE7211) と専用の内部 SAS ケーブルで接続します。  
SAS ボード (CE7211) と内部 SAS ケーブルは SAS ボードセット (SCE7211A10N) に含まれます。

\*3: 内蔵 DAT (UD572A)、内蔵 RDX は、内部 USB コネクタと内部 USB ケーブル (LR7101) で接続します。

### (3) TS10 CL2/DL2/EL2/FL2 モデル

ボードと内蔵デバイスの接続形態は次のようになります。



\*1: 内蔵 DAT(UD716A) は、拡張スロット (PCI) に取り付けられた SAS ボード (CE7211) と専用の内部 SAS ケーブルで接続します。SAS ボード (CE7211) と内部 SAS ケーブルは SAS ボードセット (SCE7211A10N) に含まれます。

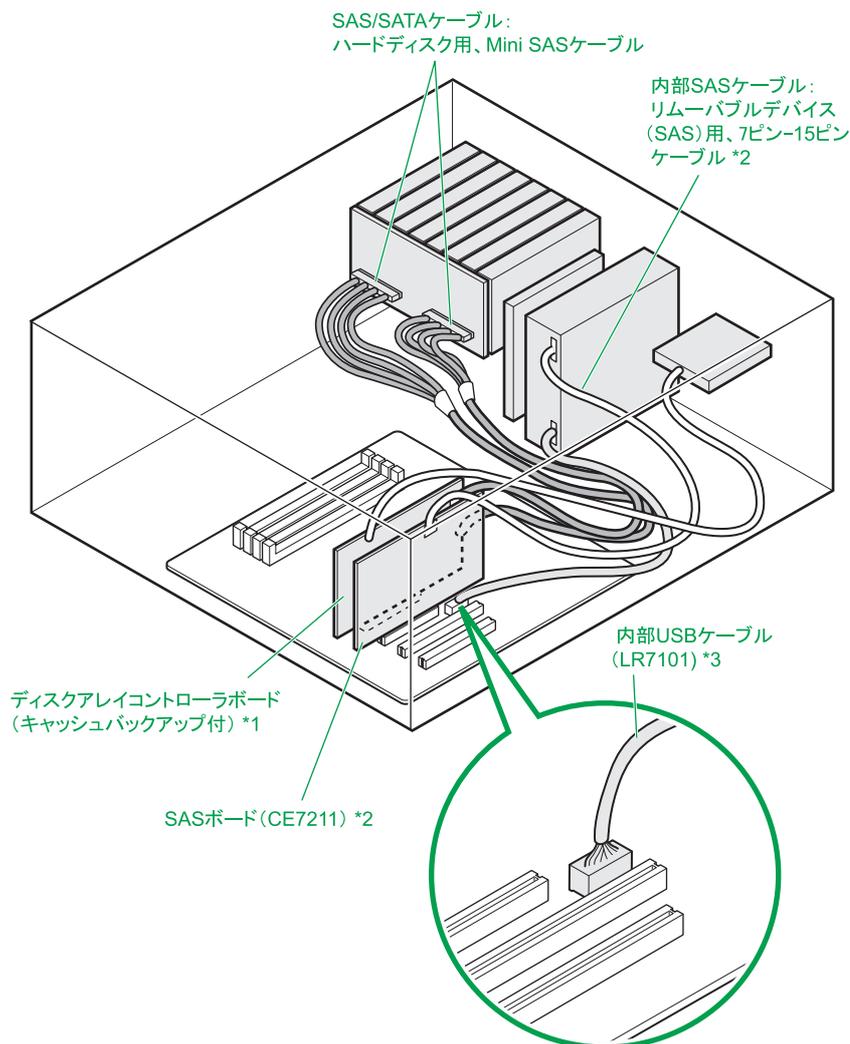
\*2: 内蔵 DAT (UD572A)、内蔵 RDX は、内部 USB コネクタと専用の内部 USB ケーブル (LR7101) で接続します。



内蔵デバイスの増設作業時にハードディスクを引き抜かないでください。ハードディスクに接続されている内部 SATA ケーブルと電源ケーブルが外れ、システム装置が動作しなくなるおそれがあります。

## (4) TS10 GL2 モデル

ボードと内蔵デバイスの接続形態は次のようになります。



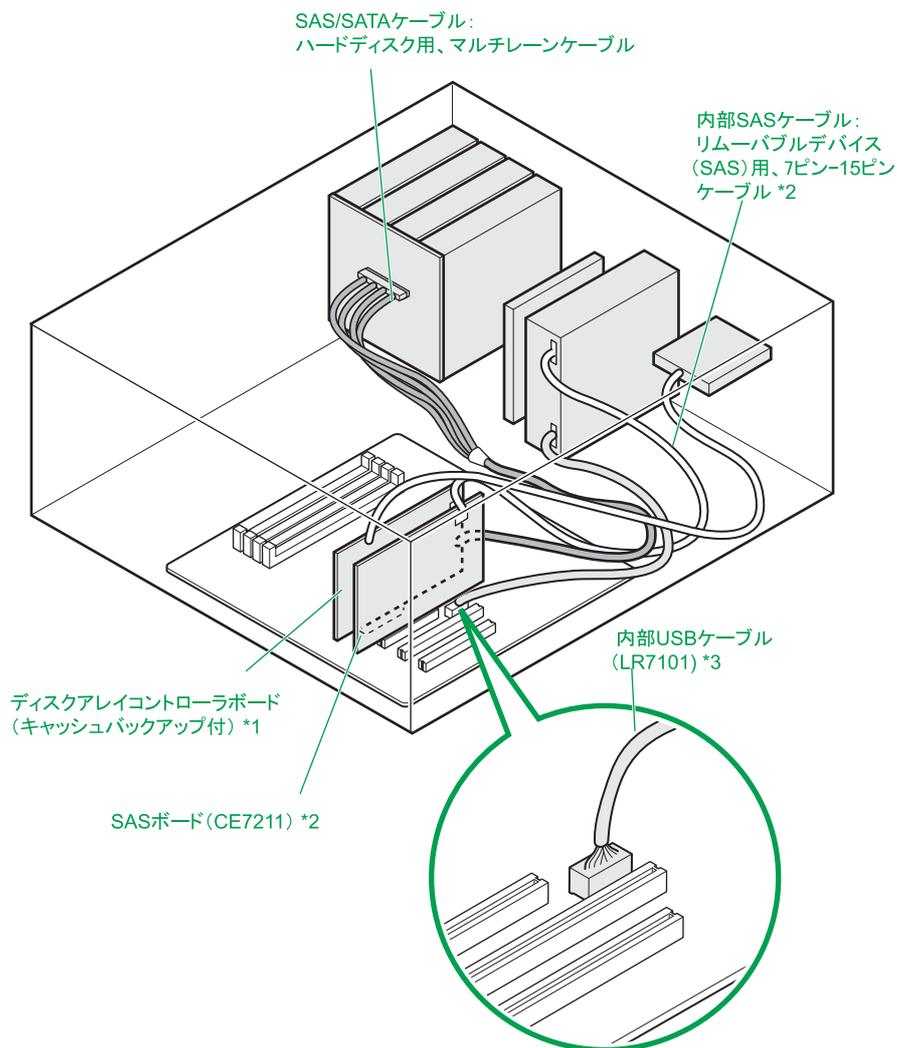
\*1: ディスクアレイコントローラボードは拡張スロット (PCI) 1 に搭載されます。

\*2: 内蔵 DAT(UD716A) は、拡張スロット (PCI) に取り付けられた SAS ボード (CE7211) と専用の内部 SAS ケーブルで接続します。  
SAS ボード (CE7211) と内部 SAS ケーブルは SAS ボードセット (SCE7211A10N) に含まれます。

\*3: 内蔵 DAT (UD572A)、内蔵 RDX は、内部 USB コネクタと専用の内部 USB ケーブル (LR7101) で接続します。

## (5) TS10 HL2 モデル

ボードと内蔵デバイスの接続形態は次のようになります。



\*1: ディスクアレイコントローラボードは拡張スロット (PCI) 1 に搭載されます。

\*2: 内蔵 DAT(UD716A) は、拡張スロット (PCI) に取り付けられた SAS ボード (CE7211) と専用の内部 SAS ケーブルで接続します。SAS ボード (CE7211) と内部 SAS ケーブルは SAS ボードセット (SCE7211A10N) に含まれます。

\*3: 内蔵 DAT (UD572A)、内蔵 RDX は、内部 USB コネクタと専用の内部 USB ケーブル (LR7101) で接続します。

## 3.3 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。

### ⚠ 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

■ ラックタイプでは、内蔵オプションの増設・交換はすべて保守員が行います。システム装置のカバーの取り外しや内蔵オプションの取り付け・取り外しは行わないでください。不慣れた作業を行うことにより、けがをしたり装置の故障の原因となります。

■ 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。

■ 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 取り付け

### (1) TS10 AL2/GL2 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（2.5 型）のダミーキャニスタを取り出します。

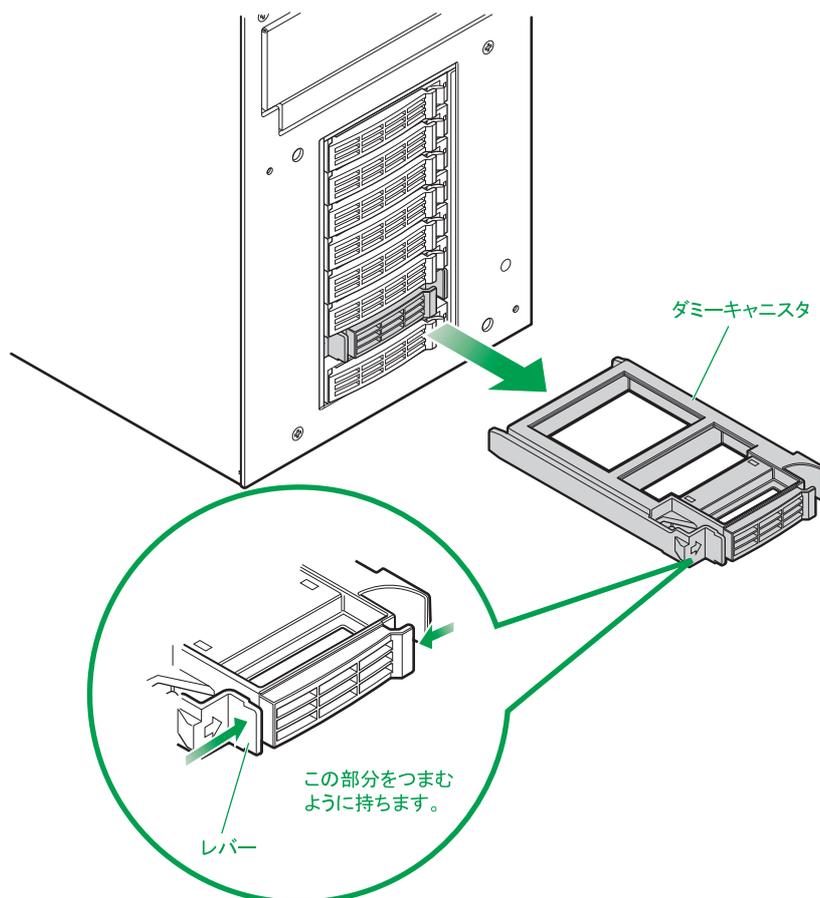
ダミーキャニスタをつまむように持ち、レバーを押しながら手前に引き抜きます。



システム装置の電源が入った状態で、あやま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。

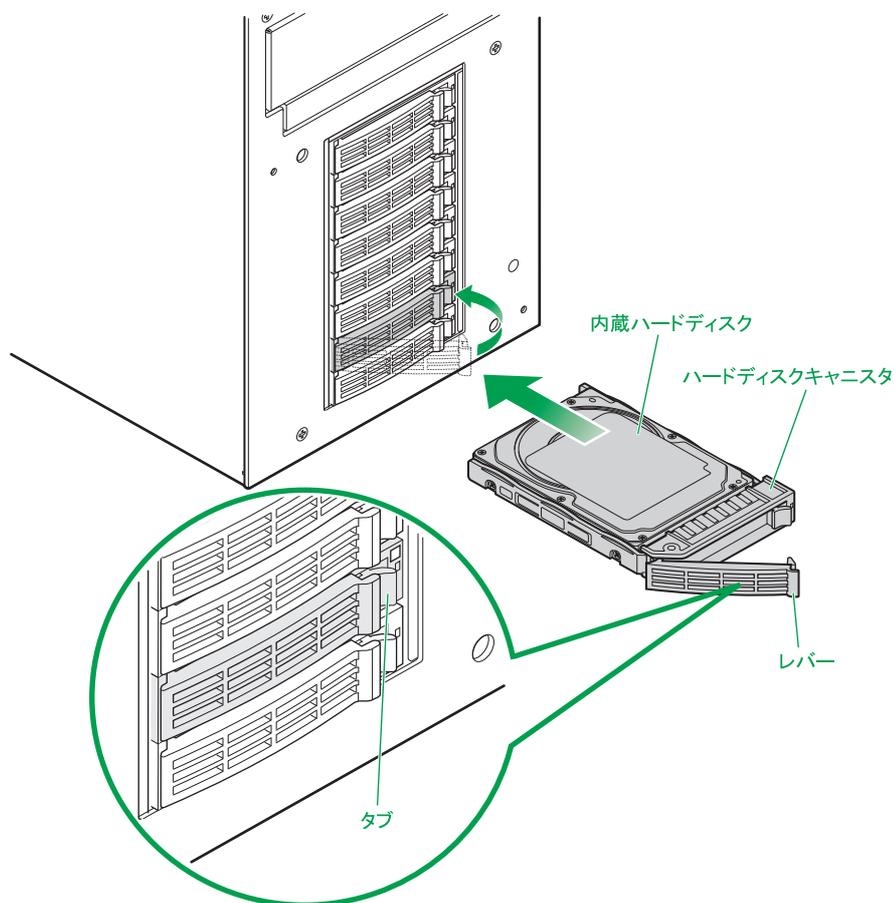


取り外したダミーキャニスタは紛失しないように保管してください。また、内蔵ハードディスク／内蔵 SSD を搭載しない拡張ストレージベイ（2.5 型）にはダミーキャニスタを取り付けてください。



- 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。



以上でハードディスクの取り付けは終了です。

…  
補足

TS10 AL2/GL2 モデルのディスクアレイの設定については、RAID ユーティリティ『ユーザーズガイド ~ BIOS 編~』「2 MegaRAID WebBIOS」をご参照ください。

TS10 AL2/GL2 モデルの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。

#### ▶ 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) TS10 BL2/HL2 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）のダミーキャニスタを取り出します。

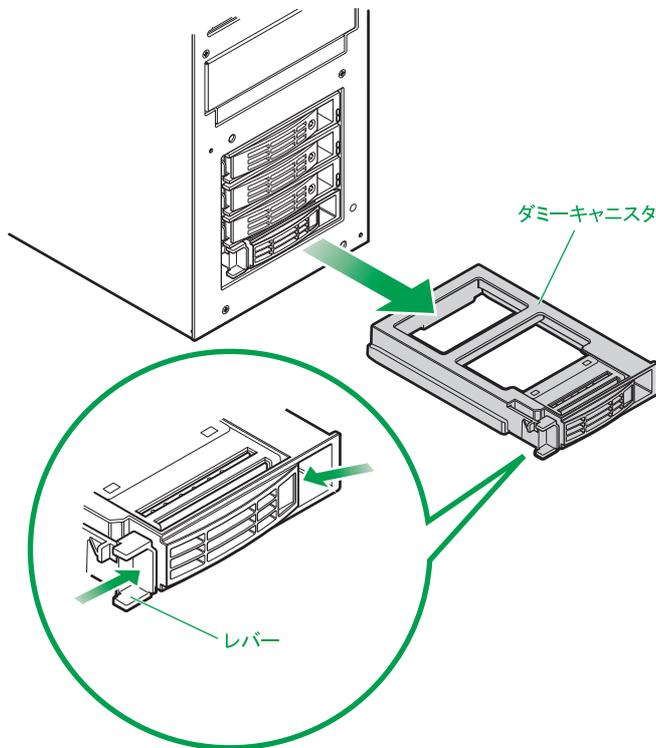
ダミーキャニスタをつまむように持ち、レバーを押しながら手前に引き抜きます。



システム装置の電源が入った状態で、あやま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（3.5 型）にはダミーキャニスタを取り付けてください。

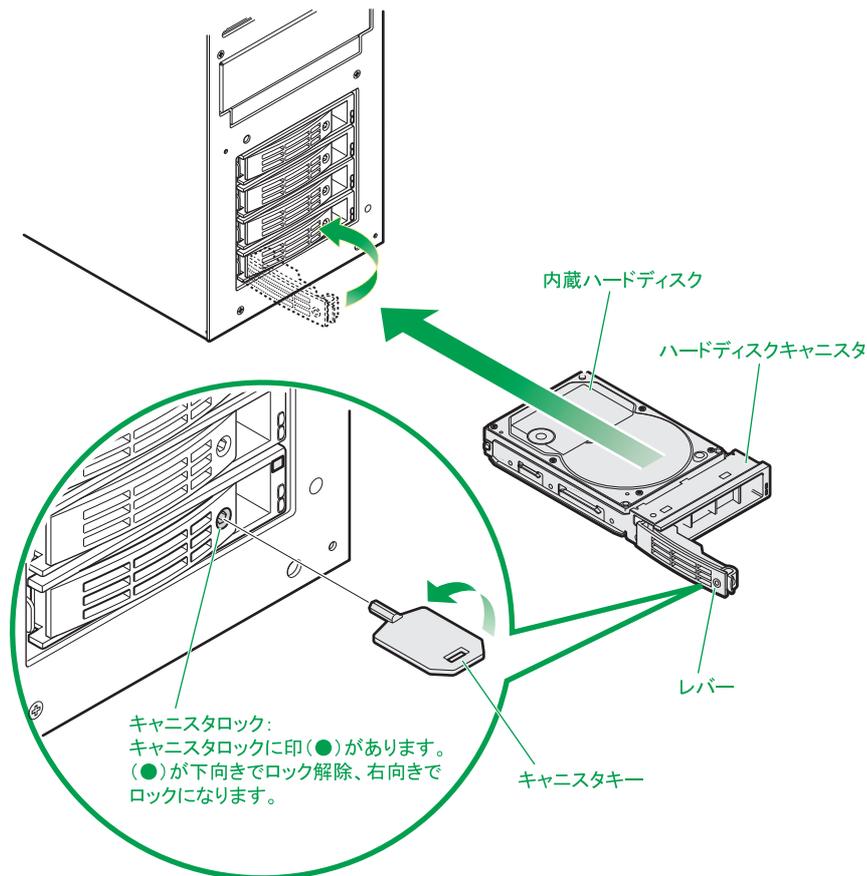


- 2 内蔵ハードディスクをガイドに合わせて拡張ストレージベイ（3.5 型）に差し込み、止まったところでレバーを閉じてキャニスタキー（システム装置に添付）でロックします。

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レバーを開いてください。レバーがロックされている場合はキャニスタキーでロックを解除してください。

…  
補足

キャニスタロックは、ロック部の印（●）が下向きでロック解除、右向きでロックになります。



以上でハードディスクの取り付けは終了です。

…  
補足

TS10 BL2/HL2 モデルのディスクアレイの設定については、RAID ユーティリティ『ユーザーズガイド ~ BIOS 編~』「2 MegaRAID WebBIOS」をご参照ください。

TS10 BL2/HL2 モデルの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。

### ▶ 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

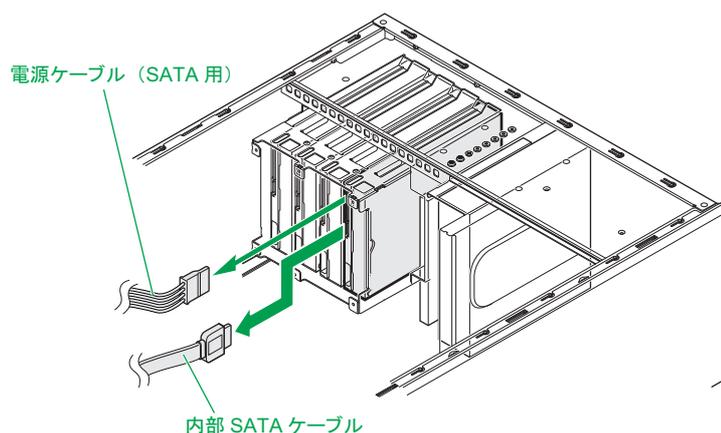
- ディスクアレイを構成しているハードディスクにおいて、ディスクアレイの再構築をせずに障害が発生していないハードディスクを交換することは、システム装置の電源を切った状態・入った状態にかかわらずサポートしておりません。
- ディスクアレイを構成しているハードディスクを新しいハードディスクに交換する場合は、ディスクアレイを解除してからシステム装置の電源を切ってハードディスクを交換し、再度ディスクアレイを構築する必要があります。

## (3) TS10 CL2/DL2/EL2/FL2 モデル

- 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 システム装置のサイドカバーを取り外します。  
→ 「1.1 カバーを取り外す」 P.2
- 5 システム装置に搭載されている内蔵ハードディスクに接続されている、内部 SATA ケーブルと電源ケーブル（SATA 用：15 ピン）をすべて取り外します。

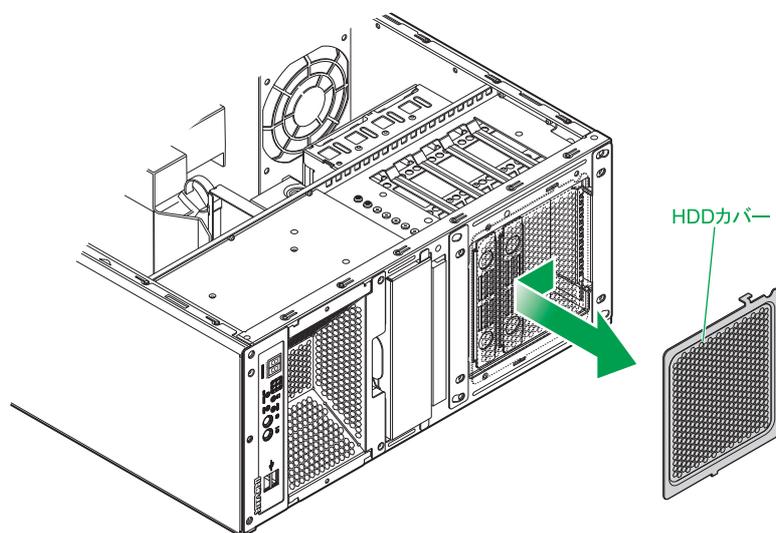
### 通知

- 内蔵ハードディスクからケーブルを取り外す場合は、接続されているすべての内部 SATA ケーブルを取り外したあとに、電源ケーブルを取り外してください。電源ケーブルから取り外すと、手が内蔵ハードディスクの SATA コネクタに接触し、SATA コネクタが破損するおそれがあります。
- 電源ケーブルと内部 SATA ケーブルは、内蔵ハードディスクのコネクタに対し、まっすぐ引いて取り外してください。また取り外す際は、上下、左右方向に負荷をかけないでください。内蔵ハードディスクの SATA コネクタが破損するおそれがあります。
- ケーブルを取り外したり接続したりする場合は、作業スペースが狭いため、周囲の部品に干渉しないように注意してください。ケーブルの断線や周囲の部品が破損するおそれがあります。
- ケーブルを取り外したり接続したりする場合、周囲の部品を破損させたりケーブルを引っかけて断線させたりしないようご注意ください。また周囲のケーブルやコネクタにストレスをかけていないことをご確認ください。コネクタの脱落やケーブルの断線のおそれがあります。

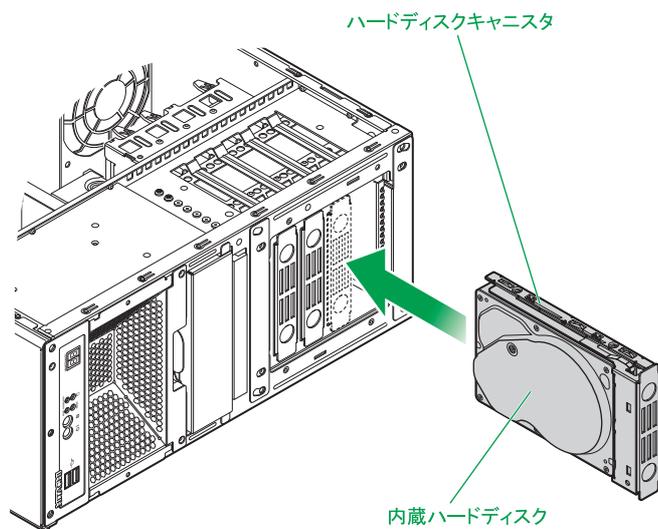


- 6 システム装置のフロントベゼルを取り外します。→ [1.1.2 フロントベゼルを取り外す] P.4
- 7 HDD カバーを取り外します。

HDD カバーの正面を押さえながら左にスライドさせたあと、手前方向に引き抜きます。



- 8 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）に差し込みます。

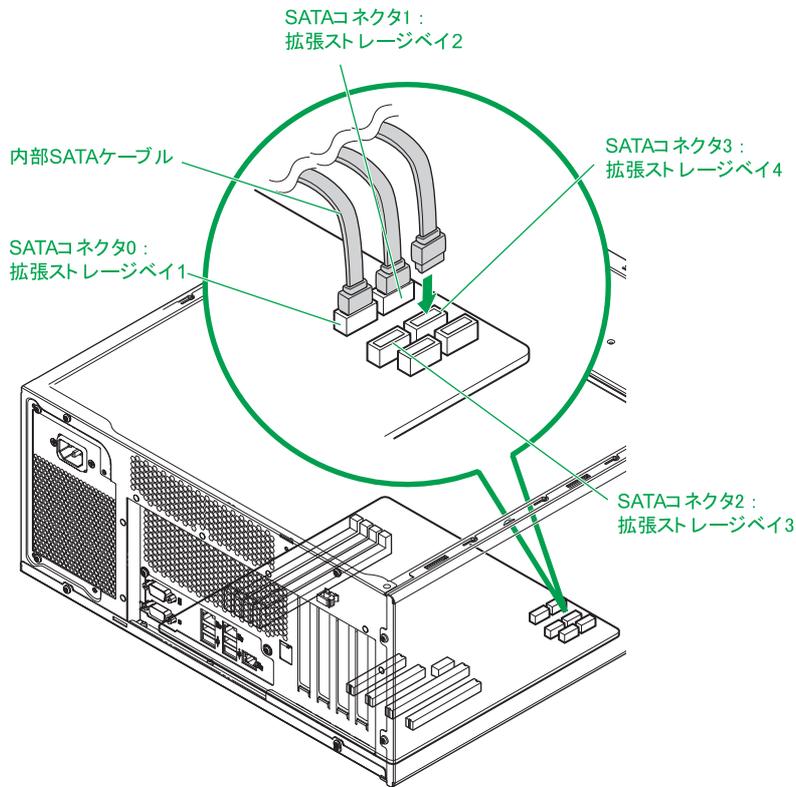


内蔵ハードディスクを差し込む際はハードディスクケースが動かないように手で押さえながら差し込んでください。ハードディスクケースが固定されていない状態のため、正しく取り付けることができない場合があります。

- 9 HDD カバーを取り付けます。  
手順 7 で取り外したときと逆の手順で行います。
- 10 システム装置のフロントベゼルを取り付けます。→ [1.2.1 フロントベゼルを取り付ける] P.6

## 11 内部 SATA ケーブル（内蔵ハードディスクに添付）を、マザーボード上の SATA コネクタに接続します。

内部 SATA ケーブルを接続する SATA コネクタと拡張ストレージベイの内蔵ハードディスクとの対応は、システム装置内の拡張ストレージベイ横に貼り付けられているラベルをご参照ください。



## 12 内蔵ハードディスクに電源ケーブル(SATA用:15ピン)と内部 SATA ケーブルを接続します。

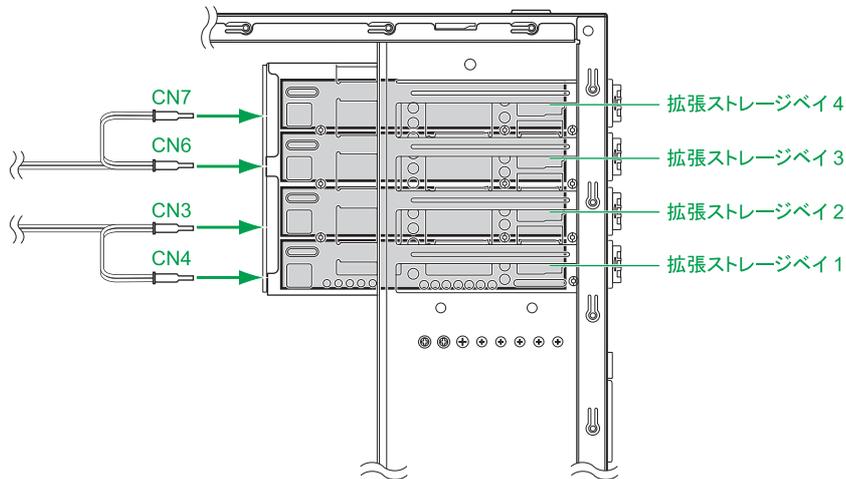
### 通知

- 内蔵ハードディスクにケーブルを接続する場合は、搭載されている内蔵ハードディスクすべてに電源ケーブルを接続したあと、内部 SATA ケーブルを接続してください。内部 SATA ケーブルから先に接続した場合、電源ケーブルを接続する際に、手が内蔵ハードディスクの SATA コネクタに接触し、SATA コネクタが破損するおそれがあります。
- 電源ケーブルと内部 SATA ケーブルは、内蔵ハードディスクのコネクタに対し、まっすぐ接続してください。また接続後は上下、左右方向に負荷をかけないでください。内蔵ハードディスクのコネクタが破損するおそれがあります。
- ケーブルを取り外したり接続したりする場合は、作業スペースが狭いため、周囲の部品に干渉しないように注意してください。ケーブルの断線や周囲の部品が破損するおそれがあります。
- ケーブルを取り外したり接続したりする場合、周囲の部品を破損させたりケーブルを引っかけて断線させたりしないようご注意ください。また周囲のケーブルやコネクタにストレスをかけていないことをご確認ください。コネクタの脱落やケーブルの断線のおそれがあります。
- 余ったコネクタやケーブルはクランプで固定し、プロセッサなどのヒートシンクやファンに接触しないようにしてください。これを行わないと運用時にヒートシンクやファンと接触し、破損するおそれがあります。またコネクタには過度の負荷がかからないようにしてください。コネクタの脱落や破損の原因となります。

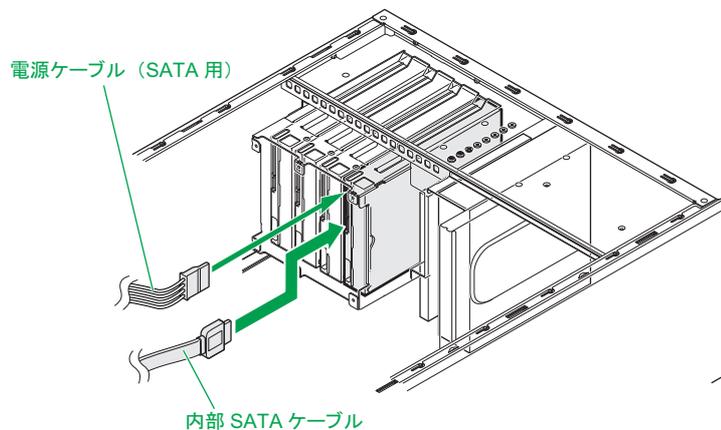
…  
補足

ケーブルの接続形態は、「3.2 内部ケーブルの接続形態」P.28 をご参照ください。

拡張ストレージベイに対応したコネクタ番号の電源ケーブルを内蔵ハードディスクに接続します。対応は次の図のとおりです。（システム装置を倒した状態で上から見たイメージです。）



また、内部 SATA ケーブルを接続する SATA コネクタと拡張ストレージベイの内蔵ハードディスクとの対応は、システム装置内の拡張ストレージベイ横に貼り付けられているラベルをご参照ください。



- 13 システム装置のサイドカバーを取り付けます。  
→ 「1.2 カバーを取り付ける」 P.5
- 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」

以上でハードディスクの取り付けは終了です。



- TS10 CL2/EL2 モデルのディスクアレイの設定については、RAID ユーティリティ『ユーザーズガイド ～ BIOS 編～』「3 LSI Software RAID」をご参照ください。
- TS10 DL2/FL2 モデル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「Hard Drive BBS Priorities」から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なおしてください。デフォルトは「P0 : xxxxx…」からに設定されます。

#### ▶ 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 (TS10 CL2/EL2 モデルのみ)

- 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。

## 3.4 リムーバブルデバイスの取り付け手順

リムーバブルデバイス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

- ラックタイプでは、内蔵オプションの増設・交換はすべて保守員が行います。システム装置のカバーの取り外しや内蔵オプションの取り付け・取り外しは行わないでください。不慣れた作業を行うことにより、けがをしたり装置の故障の原因となります。
- 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。
- 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。

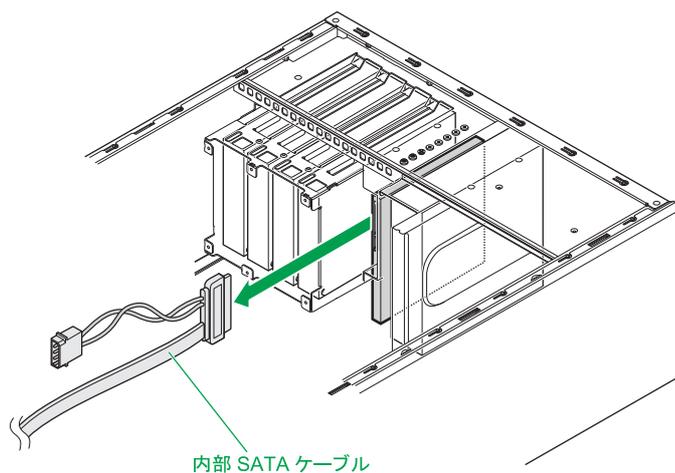
### 通知

- 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。

### 3.4.1 取り付け

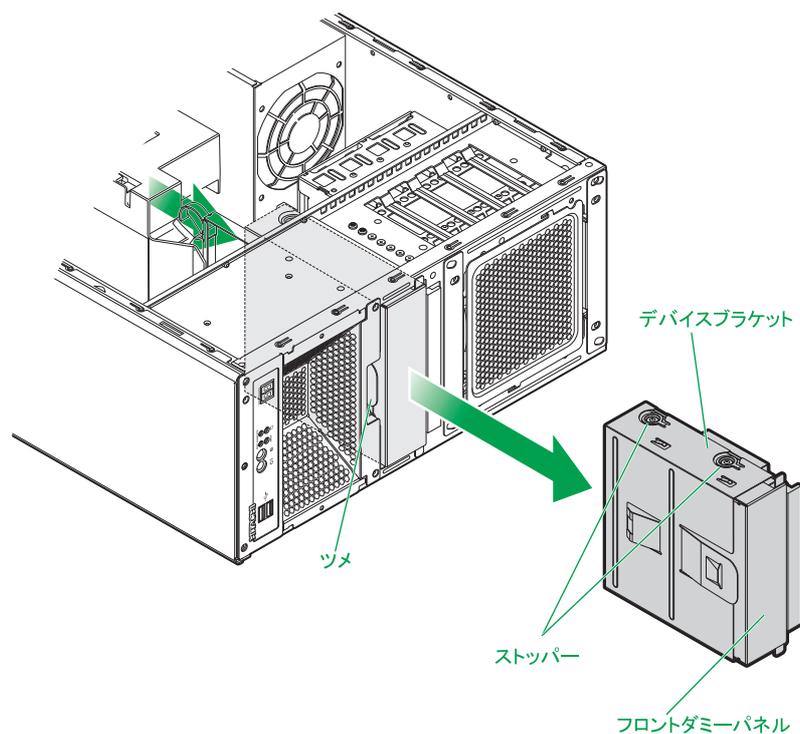
- 1 システム装置と周辺機器の電源を切ります。  
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』「4.1.2 電源を切る」
- 2 システム装置背面に接続されている電源コードを、コンセントおよびシステム装置から抜きます。  
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』「3.2.2 電源コード」
- 3 システム装置に接続されている周辺機器のインタフェースケーブルを外します。  
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』「3.2 システム装置の接続」
- 4 システム装置のサイドカバーを取り外したあとに、フロントベゼルを取り外します。  
→ 「1.1 カバーを取り外す」 P.2

- 5 内蔵DVD-ROMまたは内蔵DVD-RAMに接続されている内部SATAケーブルを取り外します。



- 6 リムーバブルデバイスを取り付ける拡張ストレージベイ（5型）のデバイスブラケットを取り外します。

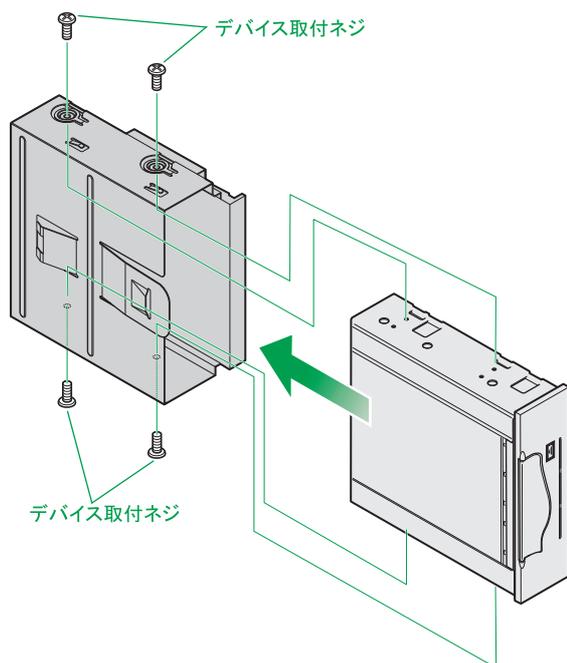
デバイスブラケットは、ツメを押しながらデバイスブラケットの背面を持ち、手前に押し出して取り外します。



- 7 デバイスブラケットからフロントダミーパネルを取り外します。

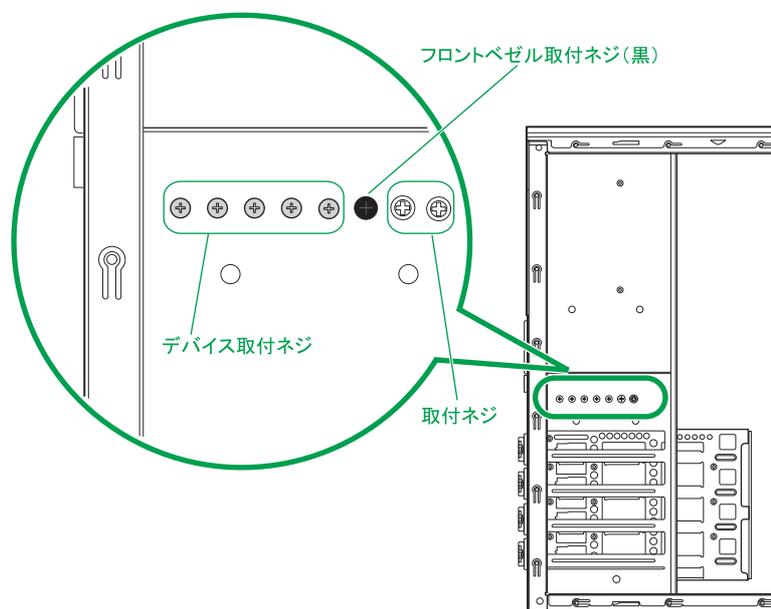
フロントダミーパネルはデバイスブラケットにあるストッパーを引き起こしてから、手前方向に引き抜きます。

- 8 リムーバブルデバイスをデバイスブラケットに差し込み、デバイス取付ネジ（システム装置内に取り付け）で固定します。



…  
補足

デバイス取付ネジは、システム装置の次の箇所に取り付けられています。  
デバイス取付ネジは5本ありますが、1本は予備となります。紛失した場合に予備のネジをご使用ください。



…  
補足

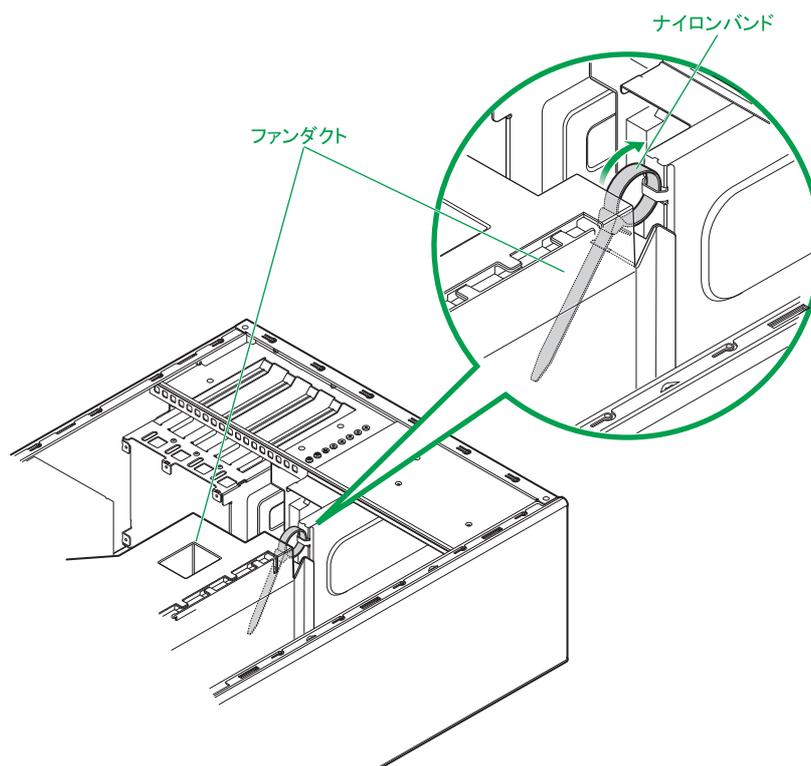
リムーバブルデバイスに添付されている取付ネジは使用しません。

- 9 リムーバブルデバイスを取り付けたデバイスブラケットを拡張ストレージベイ（5型）に取り付けます。

### 通知

デバイスを押し込む際は、ほかのデバイスに接続されているインタフェースケーブルと電源ケーブルをひっかかないよう手でよけながら行ってください。これを行わないとコネクタの脱落やケーブルの断線のおそれがあります。

- 10 ナイロンバンドの先をファンダクトの穴から引き抜きます。



- 11 デバイスにインタフェースケーブルと電源ケーブルを接続します。

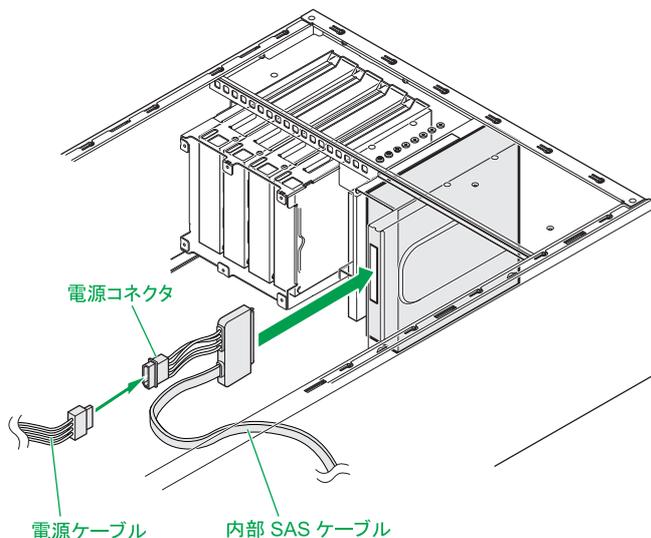
### 通知

- ケーブルを接続する場合、ほかのケーブルをひっかけて断線させたりしないようにご注意ください。
- 余ったコネクタやケーブルはクランプやファンブラケットのケーブルガイドで固定し、プロセッサなどのヒートシンクやファンに接触しないようにしてください。これを行わないと運用時にヒートシンクやファンと接触し、破損するおそれがあります。  
また、コネクタには過度の負荷がかからないようにしてください。コネクタの脱落や破損の原因となります。

…  
補足

ケーブルの接続形態は、「3.2 内部ケーブルの接続形態」P.28 をご参照ください。

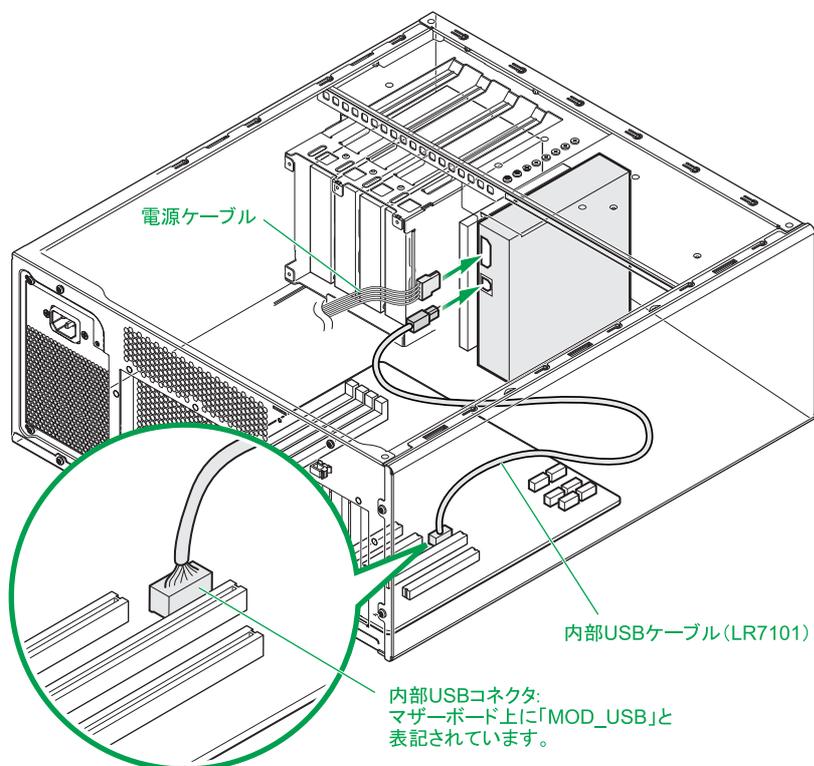
- ◆ 内蔵 DAT (UD716A) は、拡張スロット (PCI) に取り付けられた SAS ボード (CE7211) と内部 SAS ケーブルで接続します。電源ケーブルは内部 SAS ケーブルについている電源コネクタに接続します。



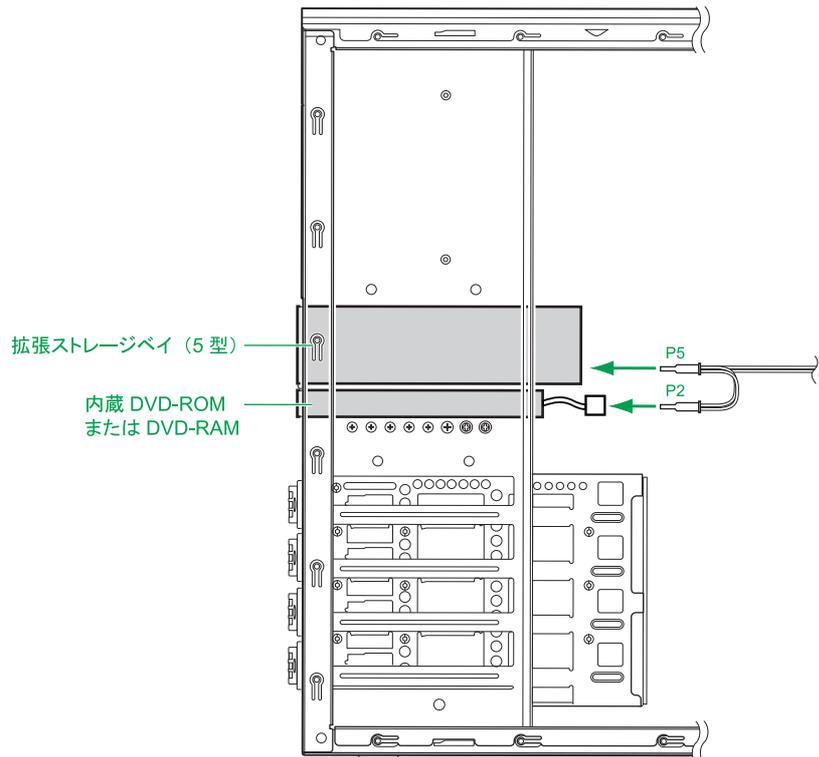
- ◆ 内蔵 DAT (UD572A) または内蔵 RDX は、マザーボードの内部 USB コネクタ (「MOD-USB」) と内部 USB ケーブル (LR7101) で接続します。

…  
補足

内部 USB ケーブルの形状はイラストと異なる場合があります。

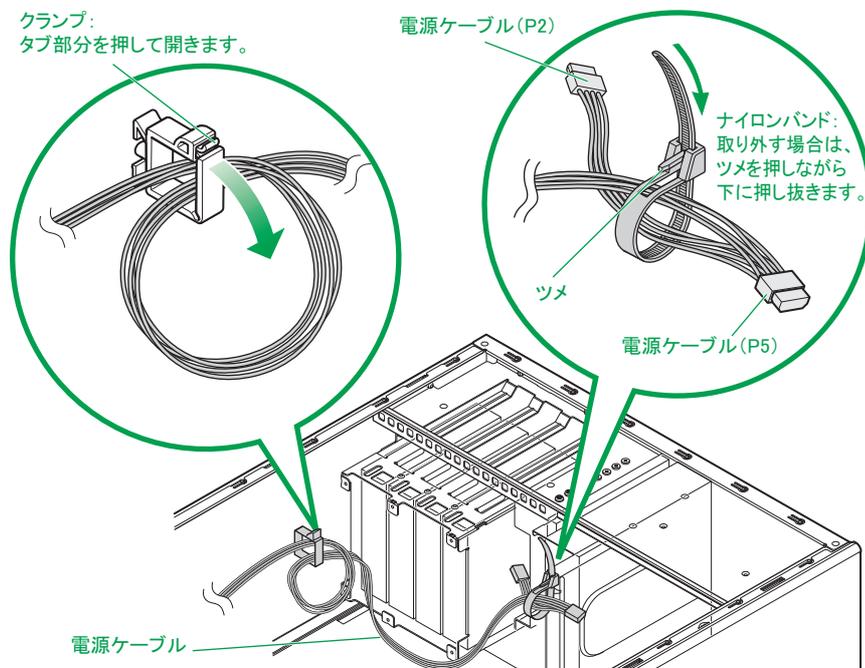


- ◆ 電源ケーブルは、拡張ストレージベイ (5 型) によって次のように接続します。



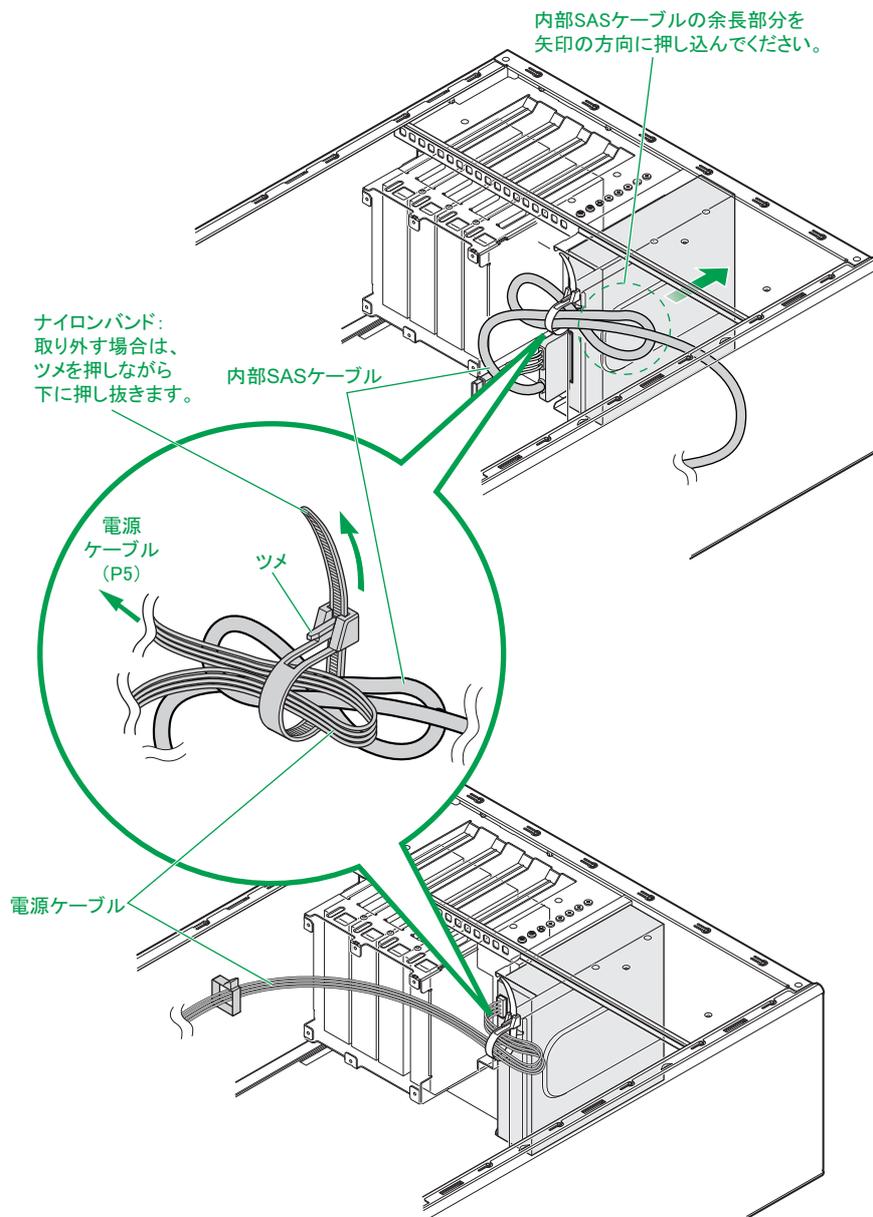
…  
補足

電源ケーブル (P5) を使用する場合、電源ケーブルを固定しているナイロンバンドおよびクランプから外します。

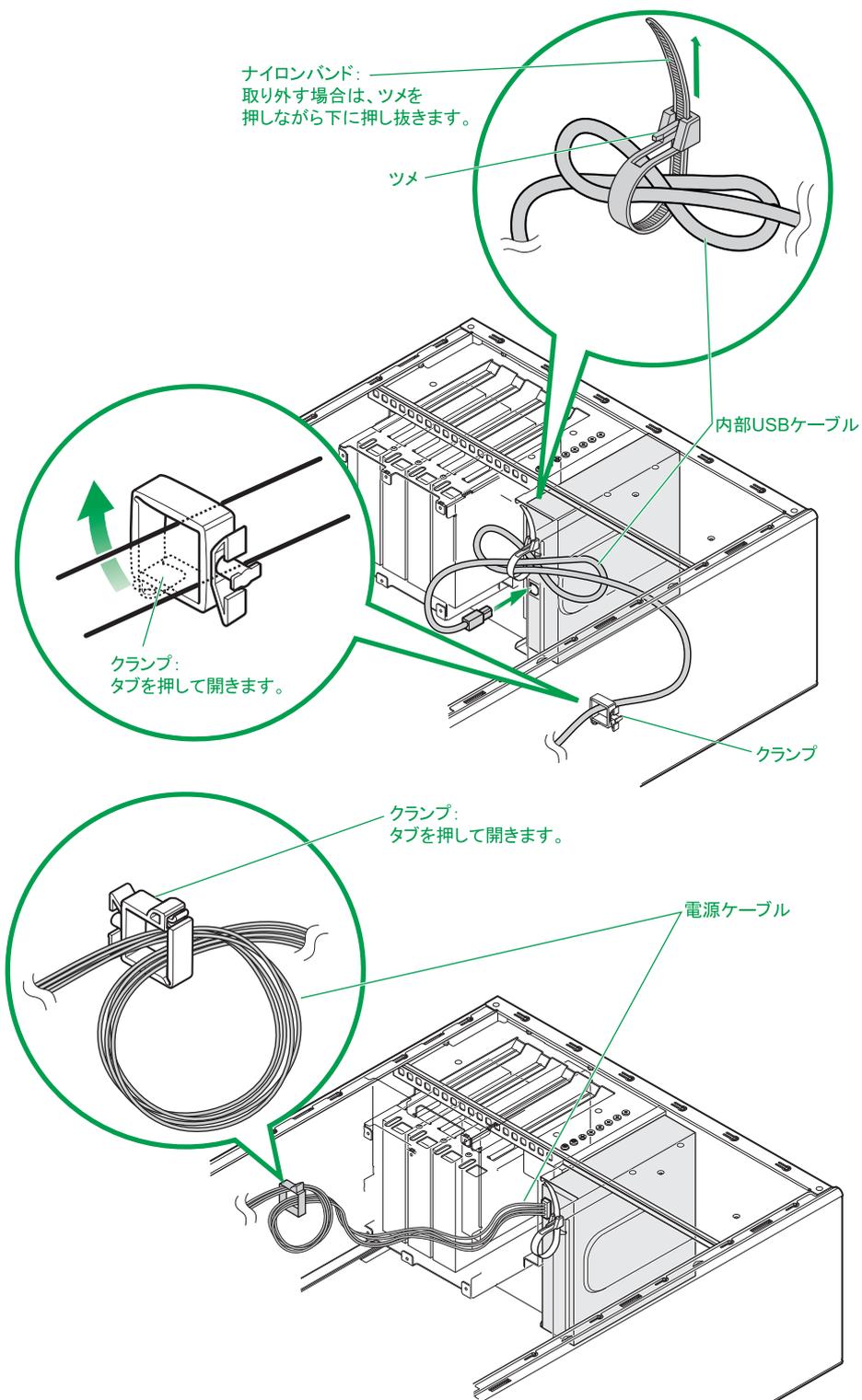


**12** インタフェースケーブルおよび電源ケーブルをクランプおよびナイロンバンドで固定します。

- ◆ 内蔵 DAT (UD716A) の場合、内部 SAS ケーブルおよび電源ケーブルをナイロンバンドで固定します。



- ◆ 内蔵 DAT (UD572A) または内蔵 RDX の場合、内部 USB ケーブルをナイロンバンドで、電源ケーブルをクランプで固定します。



- 13** ナイロンバンドの先をファンダクトの穴に差し込みます。  
差し込みは、手順 10 の逆の手順で行ってください。
- 14** 内蔵 DVD-ROM または内蔵 DVD-RAM に内部 SATA ケーブルを取り付けます。  
取り付けは、手順 5 の逆の手順で行ってください。
- 15** システム装置のフロントベゼルを取り付けたあと、サイドカバーを取り付けます。  
→ 「1.2 カバーを取り付ける」 P.5
- 16** 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」
- 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」

以上でリムーバブルデバイスの取り付けは終了です。



# 4

## 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。

4.1 拡張ボードについて.....	54
4.2 拡張ボードの取り付け手順.....	58

## 4.1 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。

### 4.1.1 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
LSI 社製ディスクアレイコントローラボード *1	CA7741 CA7741P	x8	3.3V
LSI 社製ディスクアレイコントローラボード (キャッシュバックアップ付) *2	CA7745 CA7745P	x8	3.3V
SAS ボードセット	SCE7211A10N	x8	3.3V
SAS ボード*	CE7205	x8	3.3V
LAN ボード*	CN7723	x1	3.3V

\*1 TS10 AL2/BL2 モデルでのみサポートしています。  
CA7741P が「RAID 追加機能あり」、CA7741 が「RAID 追加機能なし」タイプです。

\*2 TS10 GL2/HL2 モデルでのみサポートしています。  
CA7745P が「RAID 追加機能あり」、CA7745 が「RAID 追加機能なし」タイプです。

...

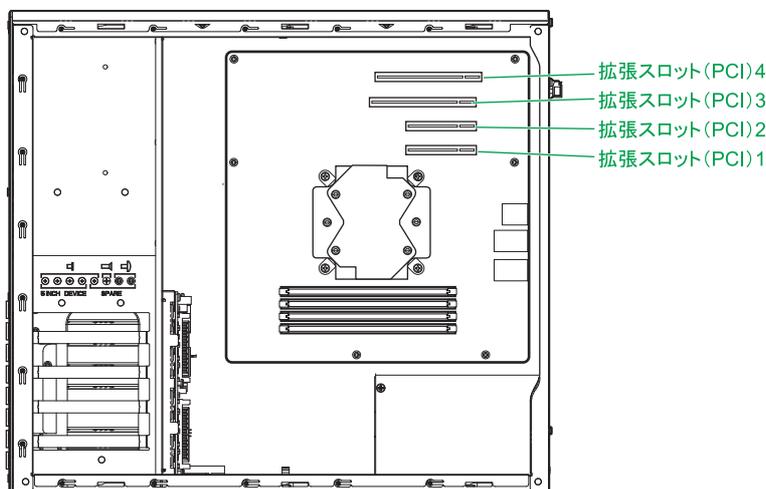
補足

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。

## 4.1.2 取り付け位置

### (1) 拡張スロット

拡張ボードは、マザーボードにある拡張スロットに取り付けます。



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	取り付けられる拡張ボード
PCI1	単方向 1bit (双方向 2bit) /4 レーン	3.3V	8 レーン (x8)	2	0	1	PCI Express x1, x2, x4, x8/ スタンダード / ハーフサイズ *2 *3
PCI2	単方向 1bit (双方向 2bit) /4 レーン		8 レーン (x8)	3	0	3	PCI Express x1, x2, x4, x8 / スタンダード / ハーフサイズ *2
PCI3 *1	単方向 1bit (双方向 2bit) /16 レーン		16 レーン (x16)	1	0	2	PCI Express x1, x2, x4, x8, x16 / スタンダード / ハーフサイズ *2
PCI4	32bit/ 133MHz	3.3V/ 5V	5V キー	-	-	-	(使用不可) *4

\*1: インテル Xeon プロセッサ E3-1280v2/E3-1270v2/E3-1220v2 を搭載している場合は、PCI Express 3.0 で、インテル Pentium プロセッサ G2120 を搭載している場合は、PCI Express 2.0 で動作します。

\*2: PCI および PCI-X 仕様のボードは取り付けられません。

\*3: PCI Express x2, x4 のボードを搭載しても、PCI Express x1 として動作します。

\*4: 拡張スロット (PCI) 4 への拡張ボード搭載はサポートしておりません。

## (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。

### ◆ TS10 AL2/BL2 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
		PCI1	PCI2	PCI3	PCI4	
LSI 社製ディスクアレイコントローラボード*1	CA7741 CA7741P	①	×	×	×	1 枚
SAS ボードセット*2	SCE7211A10N	×	①	×	×	1 枚
SAS ボード*3	CE7205	×	②	①	×	2 枚
LAN ボード	CN7723	×	①	②	×	2 枚

\*1: 拡張スロット (PCI)1 に標準搭載されます。

\*2: 内蔵 DAT(UD716A) を接続する場合に搭載可能です。  
セット内容は SAS ボード (CE7211) と内部 SAS ケーブルです。

\*3: LTO オートローダ装置、テープエンクロージャ 2 装置を接続する場合に搭載可能です。

### ◆ TS10 CL2/DL2/EL2/FL2 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
		PCI1	PCI2	PCI3	PCI4	
SAS ボードセット*1	SCE7211A10N	①	×	×	×	1 枚
SAS ボード*2	CE7205	③	②	①	×	3 枚
LAN ボード	CN7723	①	②	③	×	3 枚

\*1: 内蔵 DAT(UD716A) を接続する場合に搭載可能です。  
セット内容は SAS ボード (CE7211) と内部 SAS ケーブルです。

\*2: LTO オートローダ装置、テープエンクロージャ 2 装置を接続する場合に搭載可能です。

## ◆ TS10 GL2/HL2 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
		PCI1	PCI2	PCI3	PCI4	
LSI 社製ディスクアレイコントローラボード (キャッシュバックアップ付) *1	CA7745 CA7745P	①	×	×	×	1 枚
SAS ボードセット *2	SCE7211A10N	×	①	×	×	1 枚
SAS ボード *3	CE7205	×	②	①	×	2 枚
LAN ボード	CN7723	×	①	②	×	2 枚

\*1: 拡張スロット (PCI)1 に標準搭載されます。

\*2: 内蔵 DAT(UD716A) を接続する場合に搭載可能です。  
セット内容は SAS ボード (CE7211) と内部 SAS ケーブルです。

\*3: LTO オートローダ装置、テープエンクロージャ 2 装置を接続する場合に搭載可能です。

## 4.2 拡張ボードの取り付け手順

拡張スロット（PCI）に PCI 仕様の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

- ラックタイプでは、内蔵オプションの増設・交換はすべて保守員が行います。システム装置のカバーの取り外しや内蔵オプションの取り付け・取り外しは行わないでください。不慣れた作業を行うことにより、けがをしたり装置の故障の原因となります。
- 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。



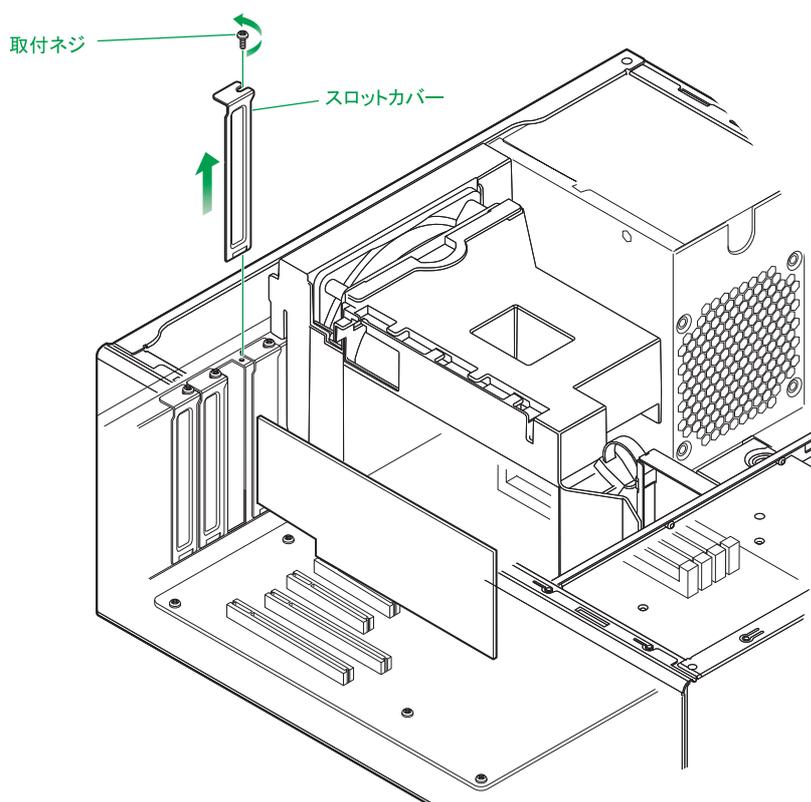
拡張ボードに添付されるマニュアルをあらかじめよく読み、内容を理解してください。

## 4.2.1 取り付け

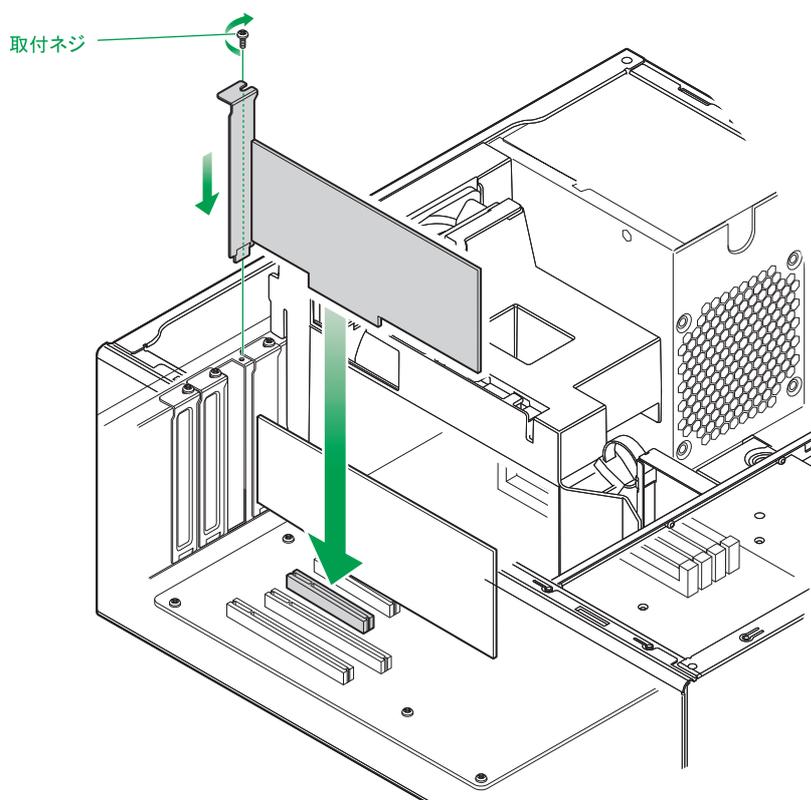
- 1 システム装置と周辺機器の電源を切ります。  
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』「4.1.2 電源を切る」
- 2 システム装置背面に接続されている電源コードを、コンセントおよびシステム装置から抜きます。  
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』「3.2.2 電源コード」
- 3 システム装置に接続されている周辺機器のインタフェースケーブルを外します。  
→ 『ユーザーズガイド ～導入編～』「3.2 システム装置の接続」
- 4 システム装置のサイドカバーを取り外します。  
→ 「1.1 カバーを取り外す」 P.2
- 5 スロットをふさぐスロットカバーから取付ネジを外し、スロットカバーを取り外します。

…  
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。



- 6 拡張ボードをコネクタにしっかりと差し込み、取付ネジで固定します。



制限

- 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。



補足

拡張ボードが取り付けられていて、ケーブルが接続しづらい場合は、いったん拡張ボードを取り外して接続してください。このとき、取り外す拡張ボードにケーブルが接続されている場合は、もとおりに接続することを忘れないようご注意ください。

- 7 システム装置のサイドカバーを取り付けます。→ 「1.2 カバーを取り付ける」 P.5
- 8 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。  
→ 『ユーザズガイド ～導入編～』 「3.2 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。

## 4.2.2 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。

# 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 [xvii](#)  
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 [54](#)  
取り付け [59](#)  
取り付け位置 [55](#)  
取り外し [61](#)  
カバーを取り外す・取り付ける  
カバーを取り付ける [5](#)  
カバーを取り外す [2](#)  
フロントドアを取り付ける・取り外す [8](#)

## ■ 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](#)

## ■ な

内蔵デバイスを取り付ける  
取り付け位置 [22](#)  
内蔵 SSD の特性 [27](#)  
内蔵デバイスの種類 [20](#)  
内蔵ハードディスク／内蔵 SSD の取り付け手順 [33](#)  
内部ケーブルの接続形態 [28](#)  
リムーバブルデバイスの取り付け手順 [43](#)

## ■ は

廃棄・譲渡時のデータ消去 [v](#)  
著作権 [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](#)  
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 [16](#)  
取り付け位置 [13](#)  
取り外し [18](#)  
メモリーボードの種類 [12](#)  
メモリーボードの動作クロック [15](#)  
メモリーホール [15](#)



---

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/TS10 AL2/BL2/CL2/DL2/EL2/FL2/GL2/HL2

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>

T10BL21300-2