

NEC iStorageシリーズ iStorage NS470

4

システムの拡張

本体に取り付けられるオプションの取り付け方法および注意事項について記載しています。



- オプションの取り付け/取り外しはユーザー個人でも行えますが、この場合の本体および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け/取り外しを行わせるようお勧めします。
- オプションおよびケーブルは弊社が指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります

「安全上の注意」(84ページ)

安全に作業するための注意事項が記載されています。必ずお読みください。

「静電気対策について」(85ページ)

静電気による電子部品の破損を防ぐための注意事項が記載されています。

「取り付け/取り外しの準備」(86ページ)

システムの拡張を始めるまでの準備について手順をおって説明しています。必ずこの手順に従って作業して準備してください。

「取り付け/取り外し後の確認」(88ページ)

オプションの増設や部品の取り外しをした後の確認事項が記載されています。

「取り付け/取り外しの手順」(89ページ)

取り付け・取り外しの手順について部品単位で説明しています。ここでの手順に従って正しく拡張（または交換）をしてください。

安全上の注意

安全に正しくオプションの取り付け/取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。

警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリーやニッカドバッテリー、ニッケル水素バッテリーを取り外さない
- プラグを差し込んだまま取り扱わない

注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 1人で持ち上げない
- 中途半端に取り付けない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意
- 感電注意

静電気対策について

本体内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

- **リストストラップ（アームバンドや静電気防止手袋など）の着用**

リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。手に入らない場合は部品を触る前に筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電します。
また、作業中は定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

- **作業場所の確認**

- ー 静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業を行います。
- ー カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

- **作業台の使用**

静電気防止マットの上に本体を置き、その上で作業を行ってください。

- **着衣**

- ー ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。
- ー 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
- ー 取り付け前に貴金属（指輪や腕輪、時計など）を外してください。

- **部品の取り扱い**

- ー 取り付ける部品は本体に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
- ー 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
- ー 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

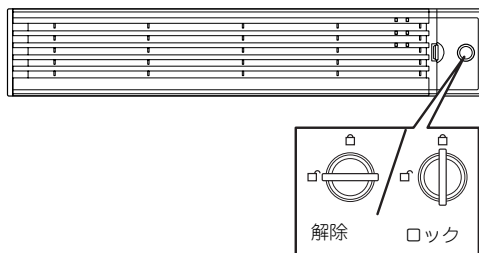
取り付け/取り外しの準備

部品の取り付け/取り外しの作業をする前に準備をします。

1. システムのシャットダウン処理を行う。

ハードディスクドライブや増設電源ユニットで、ホットスワップで増設ができる場合は、シャットダウン処理をする必要はありません。

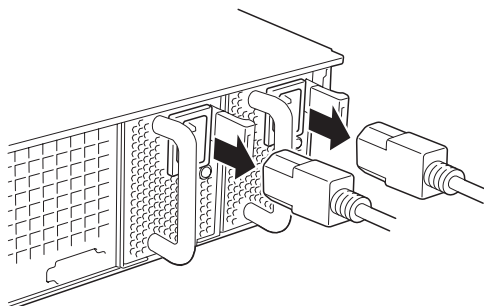
2. セキュリティキーでフロントベゼルのロックを解除して、フロントベゼルを取り出す。



3. POWERスイッチを押して本装置の電源をOFF（POWERランプ消灯）にする。

4. 本装置に接続しているすべてのケーブルおよび電源コードを取り外す。

以上で完了です。部品の取り付け取り外しにはプラスドライバーとマイナスドライバーが必要です。用意してください。



ハードディスクドライブと電源ユニットを除く内蔵部品の取り付け/取り外しの作業は本装置をラックから引き出した状態で行います。

⚠ 注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない

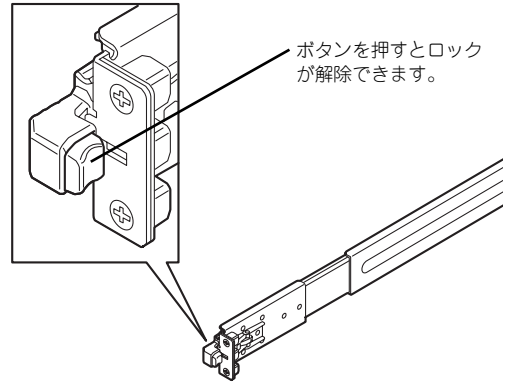
1. 86ページを参照して準備をする。



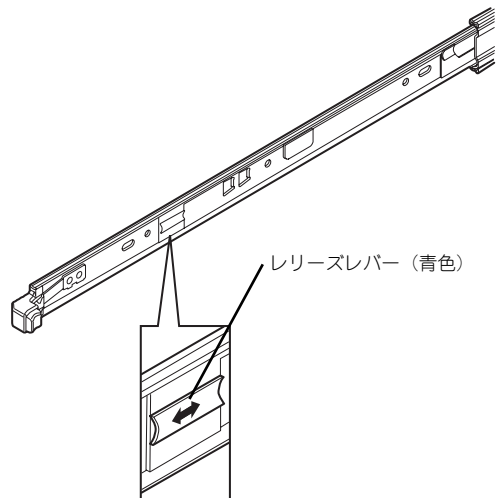
保守をしようとしている装置を確認するためにUIDスイッチを押すことで点灯するUIDランプを利用してください。

2. 本装置前面の左右にあるロック解除ボタンを押しながら本装置をゆっくりと静かにラックから引き出す。

引き出している途中でロックされます。ロックされたところで引き出しは完了です。



ラックへ収納するときは、左右のリリースレバー（青色）を手前または、奥に押しながら再度、ラックへ押し込みます。



レバーやレールで指を挟まないよう十分注意してください。

取り付け/取り外し後の確認

オプションの増設や部品の取り外しをした後は、次の点について確認してください。

- **取り外した部品を元どおりに取り付ける**

増設や取り外しの際に取り外した部品やケーブルは元どおりに取り付けてください。取り付けを忘れたり、ケーブルを引き抜いたままにして組み立てると誤動作の原因となります。また、部品やケーブルは中途半端に取り付けず、確実に取り付けてください。

- **装置内部に部品やネジを置き忘れているか確認する**

特にネジなどの導電性の部品を置き忘れていることを確認してください。導電性の部品がマザーボード上やケーブル端子部分に置かれたまま電源をONにすると誤動作の原因となります。

- **装置内部の冷却効果について確認する**

内部に配線したケーブルが冷却用の穴をふさいでいないことを確認してください。冷却効果を失うと装置内部の温度の上昇により誤動作を引き起こします。

- **ツールを使って動作の確認をする**

増設したデバイスによっては、診断ユーティリティやBIOSセットアップユーティリティなどのツールを使って正しく取り付けられていることを確認しなければいけないものがあります。それぞれのデバイスの増設手順で詳しく説明しています。参照してください。

取り付け/取り外しの手順

次の手順に従って部品の取り付け/取り外しをします。

ハードディスクドライブ

本装置の前面には、約25.4mm（1インチ）厚のハードディスクドライブを搭載することができます。

ハードディスクドライブは専用のドライブキャリアに搭載された状態で購入できます。また、ドライブキャリアに搭載された状態のまま装置に取り付けます。



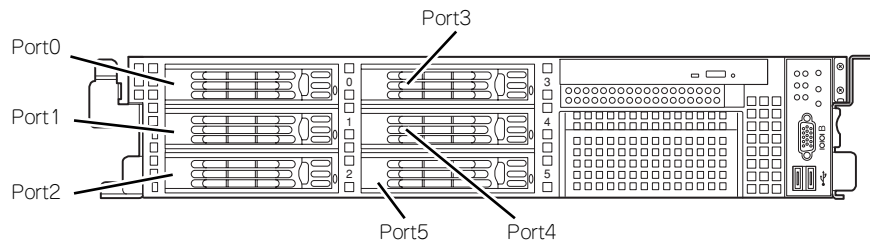
- 弊社で指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本体が故障するおそれがあります。次に示すモデルをお買い求めください（2008年1月現在）。

- NF8150-229(500GB, 7200rpm, SATA2/300)
- NF8150-237(750GB, 7200rpm, SATA2/300)
- NF8150-200(73.2GB, 15000rpm, SAS)
- NF8150-201(146.5GB, 15000rpm, SAS)
- NF8150-226(300GB, 15000rpm, SAS)

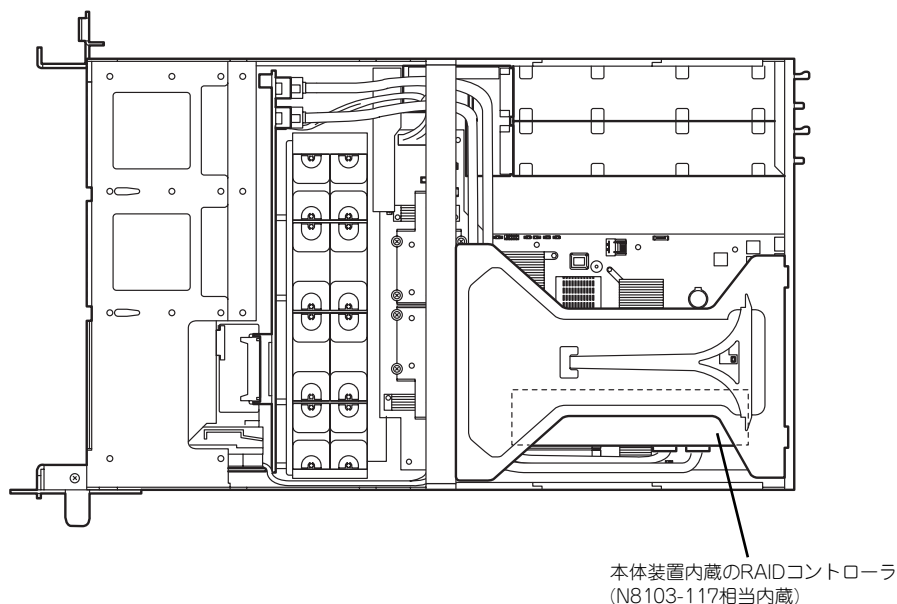
SASハードディスクドライブとSATA2ハードディスクドライブの混在可能。

- SATA2ハードディスクドライブ搭載時は、Universal RAID Utility (URU)のアップデートが必要です。該当Versionをwebからダウンロードして適用をお願いします。
- 本体装置内蔵のRAIDコントローラ(N8103-117相当内蔵)がサポートするRAIDレベルは、「RAID 1」「RAID 5」です。

ハードディスクドライブベイには最大で6台のハードディスクドライブを搭載することができます。搭載するスロットによってポート番号が固定で決められています。下図を参照してください。



ハードディスクドライブベイは、出荷時の構成で本体装置内蔵のRAIDコントローラ (N8103-117相当内蔵) に接続されています。これらのハードディスクドライブをRAIDシステムで使用する場合は、以下を参照してください。



- 本体装置内蔵のRAIDコントローラ (N8103-117相当内蔵) を使用する場合
RAIDシステムの構築、設定、管理には、「WebBIOS」や、「Universal RAID Utility」を使用します。
詳細は、「RAIDシステムのコンフィグレーション」(185ページ)、「Universal RAID Utility」(68ページ)を参照してください。
- オプションのRAIDコントローラ (N8103-90) を使用する場合
RAIDシステムの構築、設定、管理には、「WebBIOS」や、「Universal RAID Utility」を使用します。
詳細は、オプションのRAIDコントローラに添付の説明書、「Universal RAID Utility」(68ページ)を参照してください。

Port0、Port1のベイを除くハードディスクドライブベイにはダミートレイが入っています。ダミートレイは装置内部の冷却効果を高めるためのものです。ハードディスクドライブを搭載しない場合にはダミートレイを取り付けてください。

取り付け

次に示す手順でハードディスクドライブを取り付けます。その他のスロットへの取り付けも同様の手順で行えます。



RAIDシステム構成の場合、容量などの仕様が同じハードディスクドライブを使用して、ディスクアレイを作成してください。



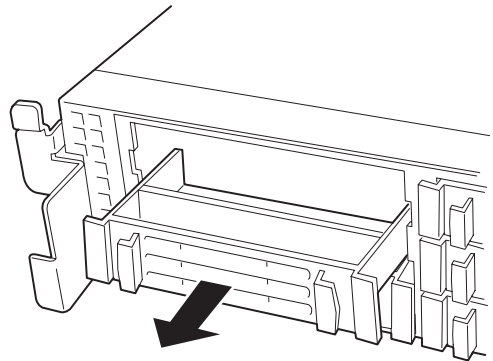
ハードディスクドライブは、フロントベゼルを取り外すだけで取り付け/取り外しを行うことができます。

1. 86ページを参照して準備をする。
2. ハードディスクドライブを取り付けるスロットを確認する。

スロットは本装置に6つあります。Port番号の小さい順に取り付けてください。Portはスロットの位置で決まっています。

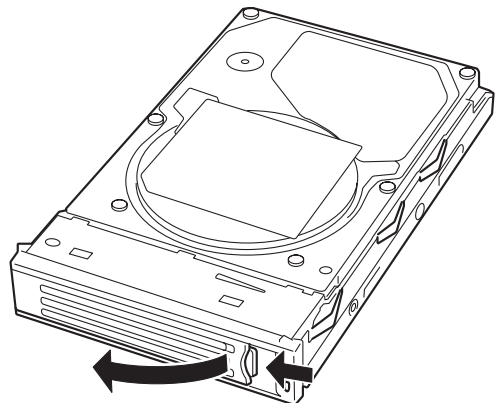
3. ダミートレイを取り外す。

ダミートレイはPort0、1以外のスロットに取り付けられています。

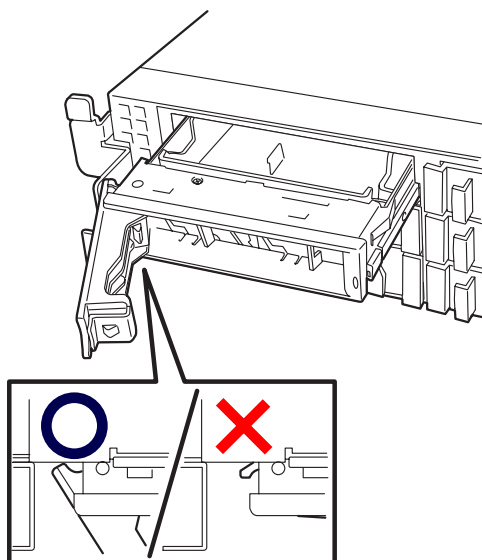


- ダミートレイは大切に保管しておいてください。
- ダミートレイは装置内部の冷却効果を高めるためのものです。ハードディスクドライブを搭載しない場合には、ダミートレイを取り付けてください。

4. ドライブキャリアのハンドルのロックを解除する。



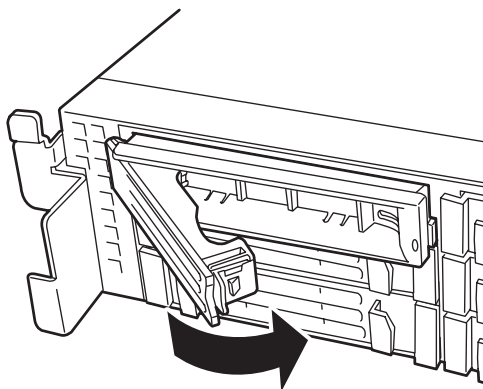
5. ドライブキャリアとハンドルをしっかりと持ってスロットへ挿入する。



重要

- ハンドルのフックがフレームに当たるまで押し込んでください。
- ドライブキャリアは両手でしっかりとていねいに持ってください。

6. ハンドルをゆっくりと閉じる
「カチッ」と音がしてロックされます。



重要

- ハンドルとドライブキャリアに指を挟まないように注意してください。
- さらにしっかり入っているか、再度押し込んでください。



チェック

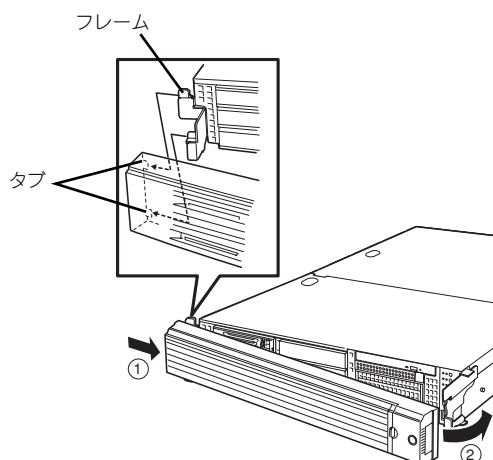
押し込むときにハンドルのフックがフレームに引っかかっていることを確認してください。

7. 本装置の電源をONにして、SETUPユーティリティを起動して「Boot」メニュー（177ページ）で起動順位の設定をする。

ハードディスクドライブを増設するとそれまで記憶されていた起動順位の設定がクリアされるためです。

8. 取り外したフロントベゼルを取り付ける。

フロントベゼル左側のタブが本体のフレームに引っかかるようにしてから取り付けてセキュリティキーでロックします。

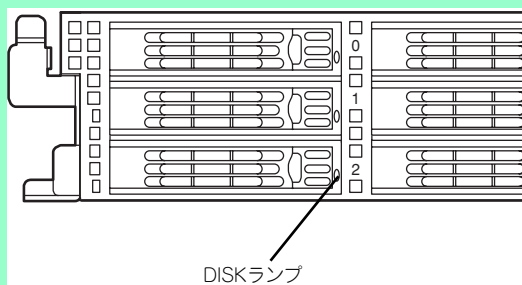


取り外し

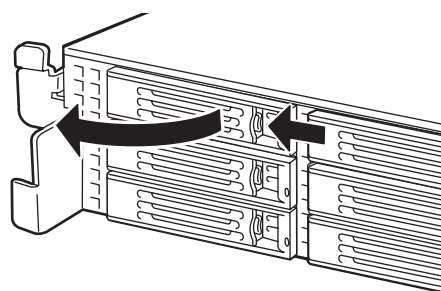
次の手順でハードディスクドライブを取り外します。



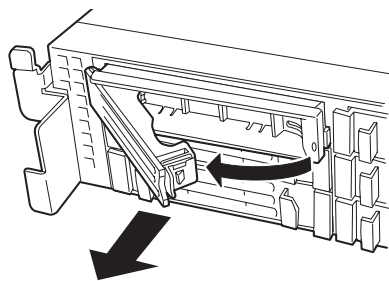
ハードディスクドライブが故障したためにディスクを取り外す場合は、ハードディスクドライブのDISKランプがアンバー色に点灯しているスロットをあらかじめ確認してください。



1. 86ページを参照して準備をする。
2. レバーを押してロックを解除し、ハンドルを開く。



3. ハンドルとドライブキャリアをしっかりと持って手前に引き出す。
4. ハードディスクドライブを取り外したまま本装置を使用する場合は、空いているスロットにダミートレイを取り付ける。



5. 本装置の電源をONにして、SETUPユーティリティを起動して「Boot」メニュー（177ページ）で起動順位の設定をする。

ハードディスクドライブを増設するとそれまで記憶されていた起動順位の設定がクリアされるためです。

6. 取り外したフロントベゼルを取り付ける。

RAIDシステム構成でのハードディスクドライブの交換について

RAIDシステム 構成の場合、故障したハードディスクドライブの交換後、交換した新しいハードディスクドライブに交換前までの情報を記録することにより、故障を起こす以前の状態に戻すことのできるオートリビルド機能を使用することができます。

オートリビルドは故障したハードディスクドライブをホットスワップ（電源ONの状態でのディスクの交換）するだけで自動的に行われます。

オートリビルドを行っている間、ハードディスクドライブにあるDISKランプが緑色とアンバー色に交互に点灯してオートリビルドを行っていることを示します。



オートリビルドに失敗すると、ハードディスクドライブにあるDISKランプがアンバー色に点灯します。ハードディスクドライブの取り外し/取り付けをもう1度行い、オートリビルドを試みてください。

オートリビルドを行うときは次の注意を守ってください。

- ハードディスクドライブが故障してから、オートリビルドを終了するまで装置の電源をOFFにしないでください。
- ハードディスクドライブの取り外し/取り付けは90秒以上の間隔をあけて行ってください。
- 他にリビルド中のハードディスクドライブがある場合はディスクの交換を行わないでください（リビルド中はハードディスクドライブにあるDISKランプが緑色とアンバー色に交互に点灯しています）。

電源ユニット

万一、電源ユニット（1台）が故障してもシステムを停止することなく運用することができます（冗長機能）。

取り付け

次の手順に従って電源ユニットを取り付けます。

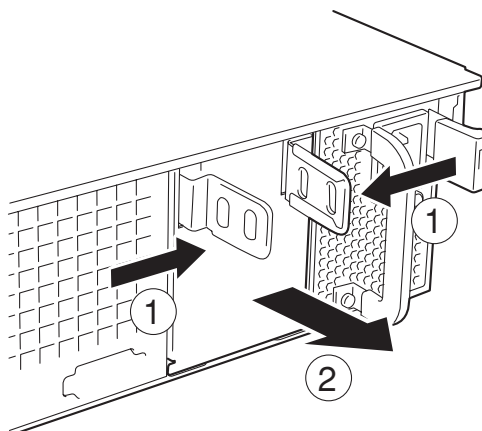
1. 86ページを参照して準備する。



必ず電源をOFFにしてください。誤動作や故障の原因となります。

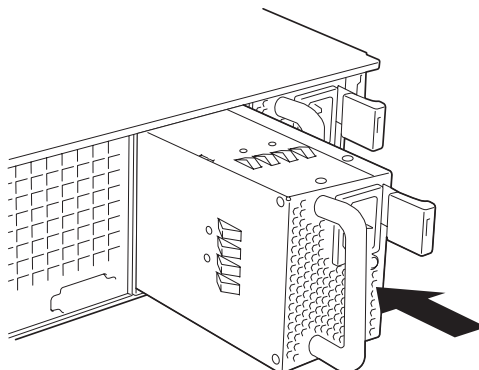
2. ブランクカバーを取り外す。

右図のようにレバーをつまんで取り外してください。



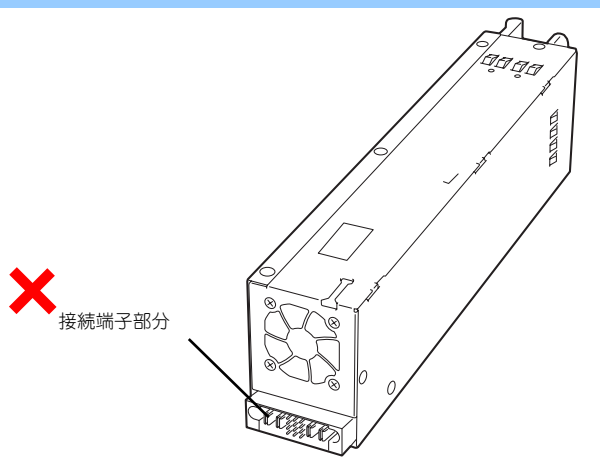
取り外したカバーは大切に保管しておいてください。

3. 電源ユニットを差し込む。



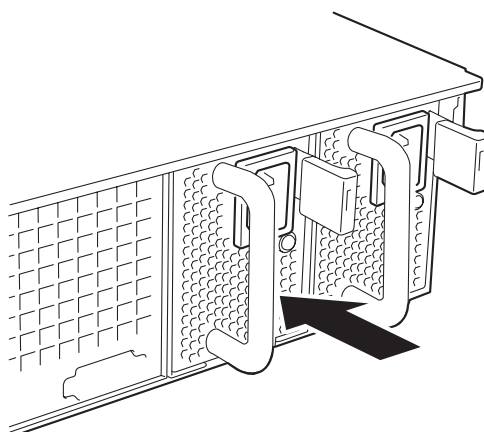


電源ユニット接続端子部分には触れないでください。



4. とっ手をにぎりしっかりと押し込む。

「カチッ」と音が生じてロックされます。



5. 電源コード（2本）を接続する。

標準で添付されていたものと増設した電源ユニットに添付されていたコードを使います。コードを接続するとAC POWERランプが点滅します。

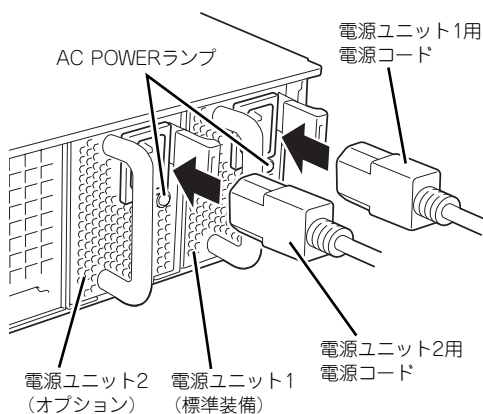
6. 本装置の電源をONにする。

AC POWERランプが点灯します。

7. STATUSランプやPOSTで電源ユニットに関するエラー表示がないことを確認する。

エラー表示の詳細については235ページを参照してください。

また、AC POWERランプが消灯している場合は、もう一度電源ユニットを取り付け直してください。それでも同じ表示が出たときは保守サービス会社に連絡してください。



故障した電源ユニットの交換

交換は電源ユニットが故障したときのみ行います。

⚠ 注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 感電注意

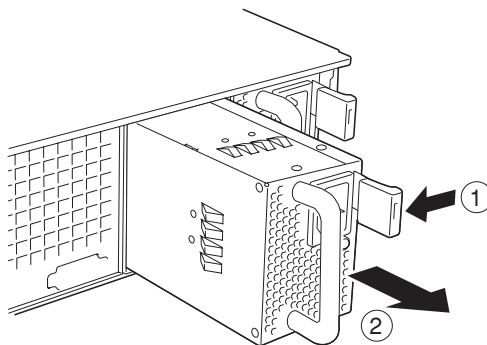


正常に動作している電源ユニットを取り外さないでください。



本装置の電源ユニットを冗長構成（2台で運用）にしているとき、そのうちの1台が故障した場合は、システム稼働中（電源ONの状態）に故障した電源ユニットを交換できます（次の手順2をとばしてください）。

1. 背面にある電源ユニットのランプの表示（AC POWERランプがアンバー色に点灯）で故障している電源ユニットを確認する。
2. システムを終了し、POWERスイッチを押して電源をOFFにする。
3. 故障している電源ユニットのACコードを抜く。
4. 電源ユニットのとっ手をにぎり、レバーを押さながら手前に引く。
5. 電源ユニットを取り外す。
6. 電源ユニットを交換せず1台の電源ユニットで運用する場合は、「取り付け」の手順2で取り外したカバーを取り付ける。



装置内部の冷却効果を保持するためにも電源ユニットを取り付けていないスロットにはブラנקカバーを取り付けてください。

7. 「取り付け」の手順5～7の手順を参照して電源ユニットを取り付け、取り付け後の確認をする。



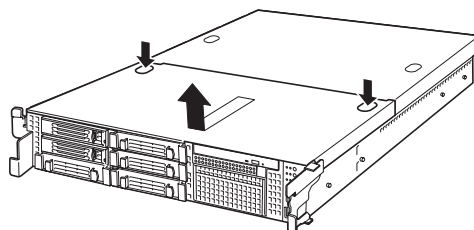
2台の電源ユニットで動作していた本体の電源ユニットを電源ONのまま交換したときは、電源ユニットPOWERランプが点灯します（運用を停止している間に交換したときは電源コードを接続するとランプが点滅し、電源をONにすると点灯します）。

ドライブカバー

ファンおよび、CPU、バックアップデバイスの取り付け/取り外しや内部のケーブル接続を変更するときはドライブカバーを取り外します。

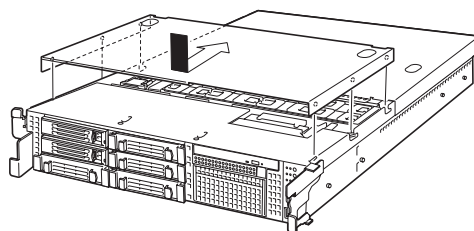
取り外し

1. 86ページを参照して準備する。
2. 本体をラックから引き出す（86ページ参照）。
3. ドライブカバーにあるロックボタンを押しながら装置前面へスライドさせる。
4. ドライブカバーを持ち上げて本体から取り外す。

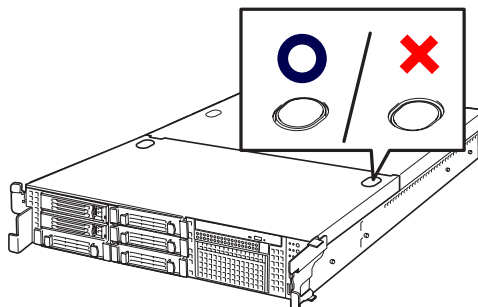


取り付け

ドライブカバーを取り付けるときは、ドライブカバーのタブが本体フレームに確実に差し込まれていることを確認して、ドライブカバーを背面へスライドさせてください。ドライブカバーを本体背面に向かってスライドさせると「カチッ」と音がしてドライブカバーがロックされます。



このときにロックボタンの状態を確認してください。確実にロックされるとロックボタンが上に上がった状態になります。下に押された状態（くぼんだ状態）の時はドライブカバーをもう一度本体背面に向けてスライドさせてください。それでもロックされない場合は、いったんドライブカバーを取り外してから、もう一度取り付け直してください。

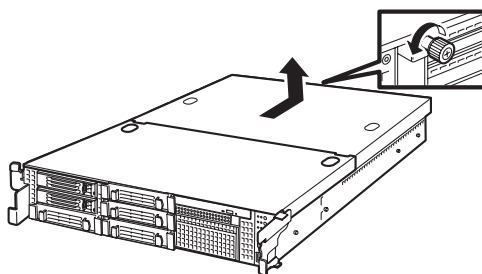


ロジックカバー

DIMMおよび、CPU、PCIボードの取り付け/取り外しや内部のケーブル接続を変更するときはロジックカバーを取り外します。

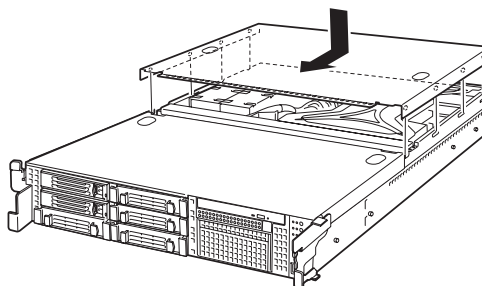
取り外し

1. 86ページを参照して準備する。
2. 本体をラックから引き出す（86ページ参照）。
3. ロジックカバーの背面にあるセットスクリューをゆるめ装置背面へスライドさせる。
4. ロジックカバーを持ち上げて本体から取り外す。



取り付け

ロジックカバーを取り付けるときは、ロジックカバーのタブが本体フレームに確実に差し込まれていることを確認して、ロジックカバーを前面へスライドさせてください。最後に背面にあるセットスクリューを固定してください。



チェック

ロジックカバーの取り付け時、閉まりにくい場合は、ライブカバーも取り外し、ロジックカバーを先に取り付けてください。

DIMM

DIMM(Dual Inline Memory Module)は、本装置のマザーボード上のDIMMソケットに取り付けます。マザーボード上にはDIMMを取り付けるソケットが12個あります。



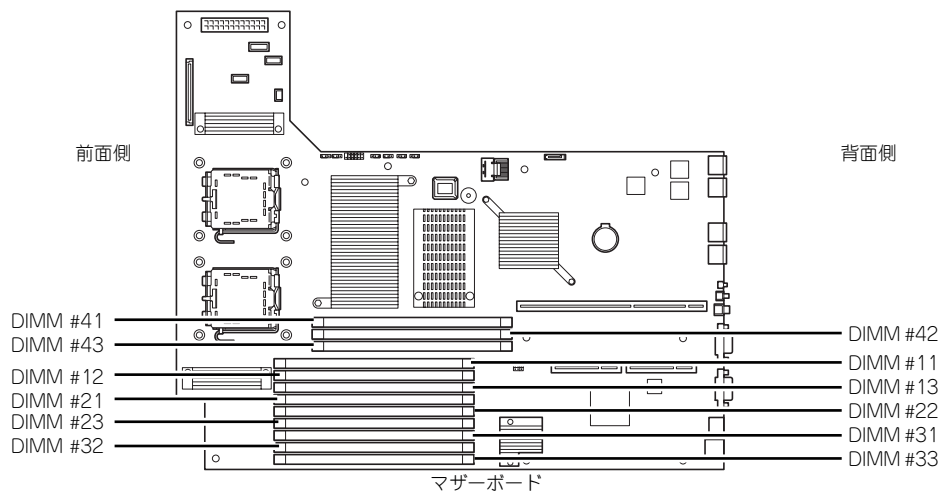
メモリは最大4GBまで増設できます（標準装備のDIMMも交換が必要）。出荷時には、DIMM #11と#21に1GBのDIMMを搭載しています。



- DIMMは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は85ページで詳しく説明しています。
- 弊社で指定していないDIMMを使用しないでください。サードパーティのDIMMなどを取り付けると、DIMMだけでなくマザーボードが故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。

DIMMの増設順序

DIMMはGroup番号の順に増設します。



Group番号	Groupを構成するソケット番号
Group #1	DIMM #11とDIMM #21
Group #2	DIMM #31とDIMM #41
Group #3	DIMM #12とDIMM #22
Group #4	DIMM #32とDIMM #42
Group #5	DIMM #13とDIMM #23
Group #6	DIMM #33とDIMM #43



インタリーブ装置であるため、2枚単位で増設してください。また同じGroup内に異なる仕様のDIMMを実装すると正常に動作しません。



メモリミラーリングやオンラインスベアメモリなどの機能を使用する際の構成については105ページを参照してください。

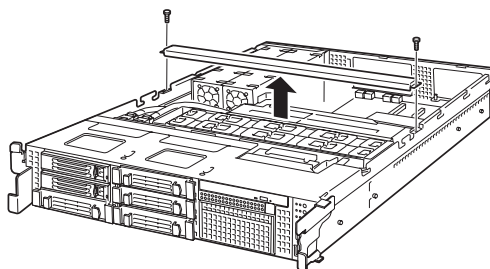
取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。



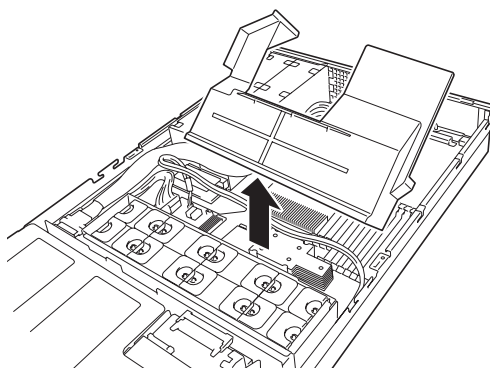
本装置では、Low-profile（ロープロファイル：DIMMボードの高さが30mm（1.2インチ）以下）タイプのDIMMのみをサポートしています。それ以外（それ以上高い）DIMMはサポートしていません。

1. 86ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（86ページ参照）。
3. ドライブカバーとロジックカバーを取り外す（99ページ参照）。
4. PCIライザーカードを取り外す（117ページ参照）。
5. サポートバーのネジ2本を外し、サポートバーを取り外す。



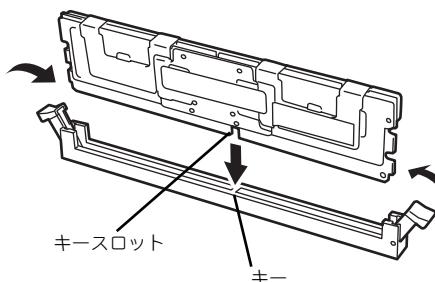
サポートバーが浮き上がってネジを紛失する場合があります。ネジを取り外すときは、サポートバーをしっかり押さえながら行ってください。

6. プロセッサダクトを持ち上げて取り外す。



7. DIMMをソケットにまっすぐ押し込む。

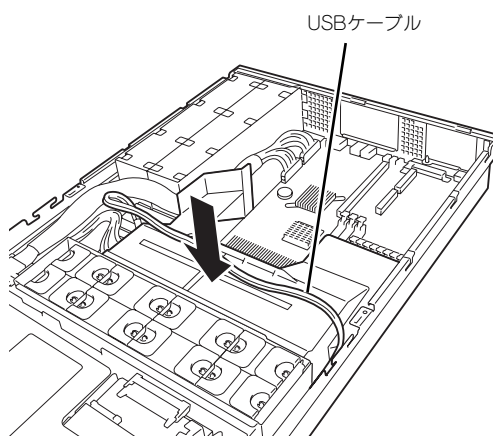
DIMMがDIMMソケットに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。



- DIMMの向きに注意してください。DIMMの端子側には誤挿入を防止するための切り欠きがあります。
- ソケットに押し込むときは過度の力を加えないでください。ソケットや端子部分を破損するおそれがあります。

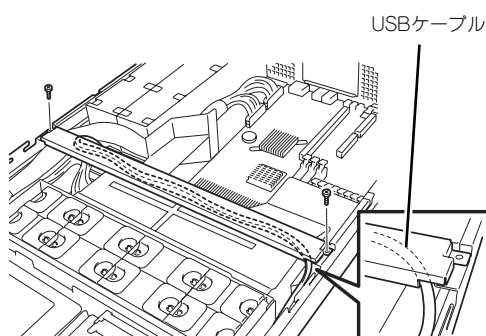
8. プロセッサダクトを取り付ける。

USBケーブルはプロセッサダクトの上に置いてください。

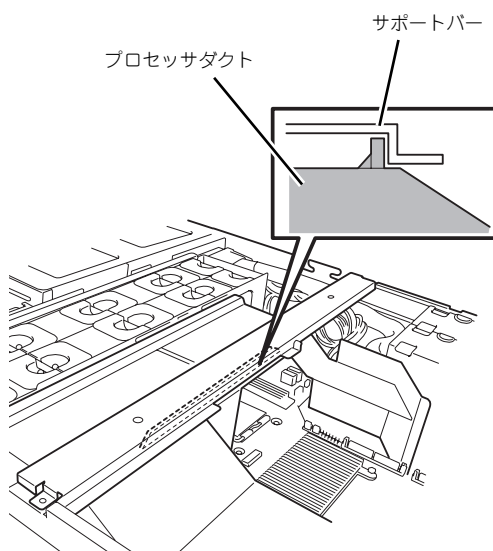


9. サポートバーを取り付ける。

USBケーブルはサポートバーの切り欠きを通してください。



プロセッサダクトの折り返し部分がサポートバーの内側に差し込まれていることを確認してください。



サポートバーが浮き上がってネジを紛失する場合があります。ネジを取り外すときは、サポートバーをしっかり押さえながら行ってください。

10. 取り外した部品を取り付ける。

11. POSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

POSTのエラーメッセージの詳細については235ページを参照してください。

12. SETUPを起動して「Advanced」－「Memory Configuration」の順でメニューを選択し、増設したDIMMのステータス表示が「Normal」になっていることを確認する（163ページ参照）。
13. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。
ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは161ページをご覧ください。
14. ページングファイルサイズを推奨値（搭載メモリ× 1.5）以上に設定する。

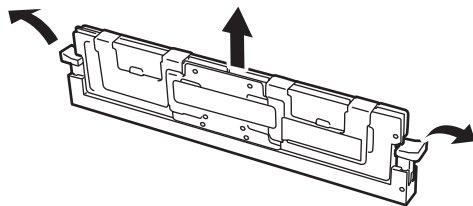
取り外し

次の手順に従ってDIMMを取り外します。



- 故障したDIMMを取り外す場合は、POSTやESMPROで表示されるエラーメッセージを確認して、取り付けているDIMMソケットを確認してください。
- DIMMは最低2枚1組搭載されていないと本装置は動作しません。

1. 86ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（86ページ参照）。
3. ドライブカバーとロジックカバーを取り外す（99ページ参照）。
4. PCIライザーカードを取り外す（117ページ参照）。
5. サポートバーのネジ2本を外し、サポートバーを取り外す（「取り付け」の手順を参照）。
6. プロセッサダクトを持ち上げて取り外す（「取り付け」の手順を参照）。
7. 取り外すDIMMのソケットの両側にあるレバーを左右にひろげる。
ロックが解除されDIMMを取り外せます。
8. 取り外した部品を取り付ける。
9. 本装置の電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。
エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、235ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。
10. SETUPを起動して「Advanced」－「Memory Configuration」－「Memory Retest」を「Yes」に設定し、取り外したDIMMのエラー情報をクリアする（163ページ参照）。
11. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。
ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは161ページをご覧ください。



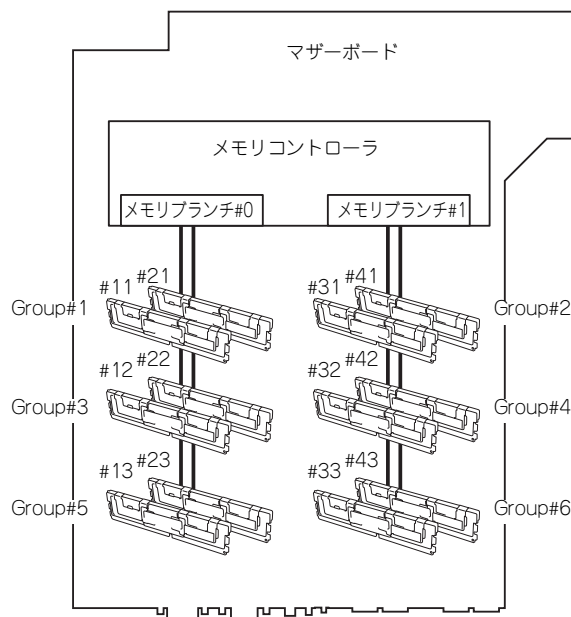
メモリ機能の利用

本製品には、システム停止の原因となるメモリ障害(複数ビット障害)を自動的に修正する「x4/x8 SDDC ECCメモリ」機能の他に「メモリミラーリング機能」と「オンラインスペアメモリ機能」を持っています。必要に応じて利用してください。



標準のメモリ構成と「メモリミラーリング機能」、「オンラインスペアメモリ機能」「メモリRAID機能」を同時に利用することはできません（「x4/x8 SDDC ECCメモリ」機能はどの状態においても機能します）。

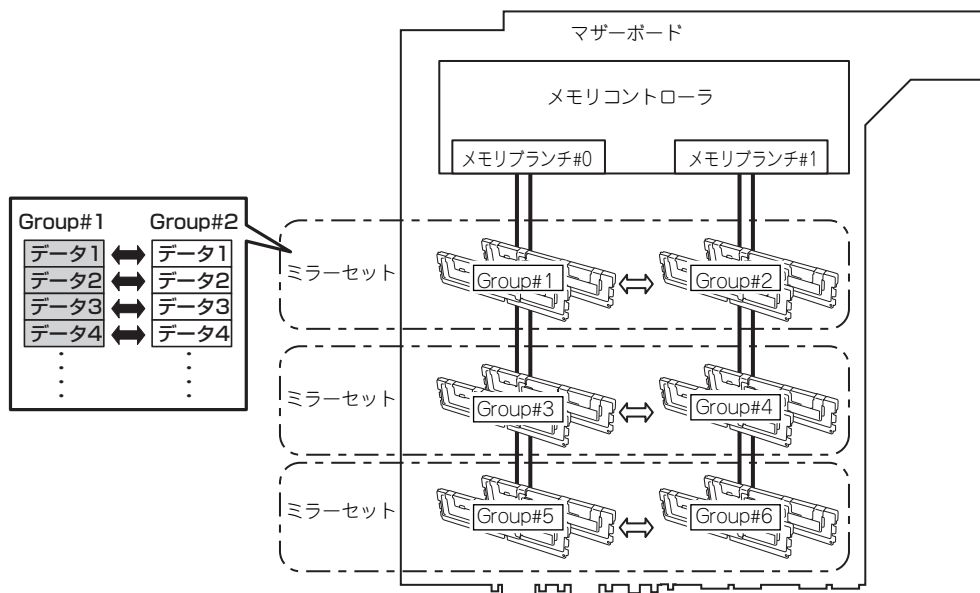
本製品のマザーボード内にはメモリを制御するための「メモリブランチ」が下図のように2系統に分かれています。



「メモリミラーリング機能」と「オンラインスペアメモリ機能」はメモリブランチ間またはメモリブランチ内でのメモリの死活監視と切り替えを行うことによって冗長性を保つ機能です。

メモリミラーリング機能

メモリミラーリング機能とは、メモリブランチ間で対応する2つのGroupのDIMM（ミラーセット）に同じデータを書き込むことにより冗長性を持たせる機能です。



オペレーティングシステムからは、物理容量の半分の容量のメモリとして認識されます。

この機能を利用するための条件は次のとおりです。

- ミラーセットを構成するメモリソケット（4つ）にメモリを搭載してください。
- 搭載するメモリは同じ容量のものを使用してください。
- 「システムBIOS(SETUP)のセットアップ」（150ページ）を参照して、SETUPを起動したら、次のメニューのパラメータを変更し、設定を保存してSETUPを終了してください。
「Advanced」→「PCI Configurationサブメニュー」→「Memory RAS Feature」→「Mirror」
- メモリは次の順序で搭載してください。
Group #1とGroup #2→Group #3とGroup #4→Group #5とGroup #6

次のようなミラーリングは構築できません。

- 異なるミラーセット間でのメモリミラーリング
- 同一メモリブランチ内でのメモリミラーリング

メモリミラー設定に関する注意事項

メモリミラーを構築した状態で、メモリミラー構成とならないようなメモリ増設や、メモリミラーが崩れるようなメモリの取り外しを行なった場合は、BIOS Setupメニューのメモリミラーメニューがグレーアウト状態になり設定が変更できなくなります。このような状態になってしまった場合の、メモリミラー解除をするには下記手順を参照してLoad Setup Defaultsを実施してください。

1. BIOS Setupの設定内容を控えておく。
2. POST中に「F2」キーを押し、BIOS Setupメニューに入る。
3. 「Exit」→「Load Setup Defaults」を選択。
4. 「Load default configuration now?」と表示されるので「Yes」を選択する。
5. 1.で控えていた内容を再設定する。



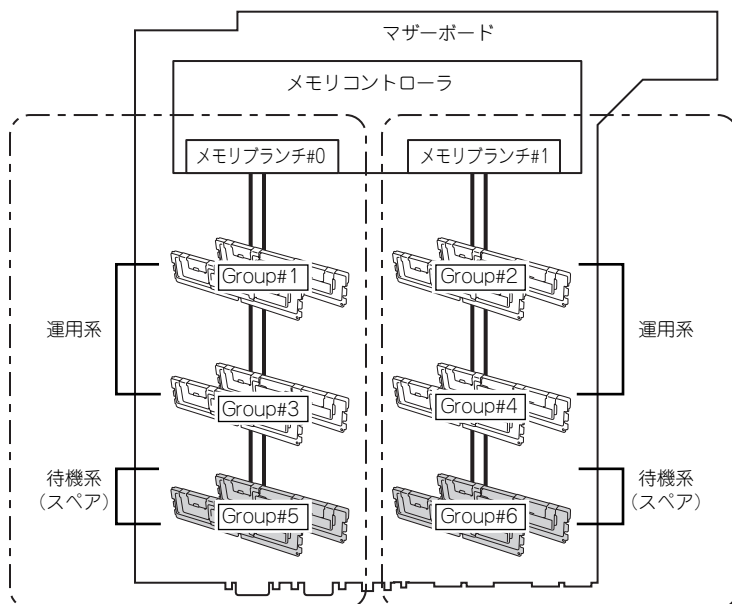
Load Setup Defaultsが実行されると、他のSetup設定もDefault値に戻るので、再度Setup設定を行ってください。

メモリミラーリング機能を使用できるDIMMの搭載パターン例を以下に示します。

例	メモリセット		メモリセット		メモリセット		メモリ容量合計	
	Group#1	Group#2	Group#3	Group#4	Group#5	Group#6	物理メモリ	論理メモリ
1	標準2GB	増設2GB	—	—	—	—	4GB	2GB
2	標準2GB	増設2GB	増設1GB	増設1GB	—	—	6GB	3GB
3	標準2GB	増設2GB	増設2GB	増設2GB	—	—	8GB	4GB
4	標準2GB	増設2GB	増設1GB	増設1GB	増設1GB	増設1GB	8GB	4GB

オンラインスペアメモリ機能

オンラインスペアメモリ機能は、メモリブランチ内の1つのGroupを予備（スペア）として待機させることにより、運用しているGroupのDIMMで訂正可能なエラーが発生した場合、待機させているGroupのDIMMに運用を自動的に切り替え処理を継続させる機能です。



オペレーティングシステムからは、物理容量より少ない容量のメモリとして認識されます（搭載数と1枚あたりの容量によって変化します）。

この機能を利用するための条件は次のとおりです。

- メモリブランチ内の2つ以上のGroupにメモリを搭載してください。メモリブランチ間で搭載数が異なっても動作します。例えば、メモリブランチ#0は4枚（2つのGroup）で、メモリブランチ#1は6枚（3つのGroup）でも問題ありません。
- メモリブランチ内に搭載されたメモリの容量はすべて同じものを使用してください。メモリブランチ単位で同一容量のメモリを搭載していれば動作します（メモリブランチ#0とメモリブランチ#1の総容量が異なっても動作します）。
- 「システムBIOS(SETUP)のセットアップ」（150ページ）を参照して、SETUPを起動したら、次のメニューのパラメータを変更し、設定を保存してSETUPを終了してください。「Advanced」→「PCI Configurationサブメニュー」→「Sparing」
- 各メモリブランチ内のメモリは次の順序で搭載してください。
メモリブランチ#0：Group #1→Group #3→Group #5
メモリブランチ#1：Group #2→Group #4→Group #6

次のようなスペアリングは構築または設定することができません。

- 異なるメモリブランチへのスペアリング
- 任意のメモリをスペアに指定
スペアに指定されるGroupは同一メモリブランチ内で一番大きいGroup番号です。

オンラインスペアメモリ機能を使用できるDIMMの搭載パターン例を以下に示します。なお、次のパターンはメモリブランチ#0でのものですが、メモリブランチ#1でも同じパターンとなります。

例	メモリブランチ#0			メモリ容量合計	
	Group#1	Group#3	Group#5	物理メモリ	論理メモリ
1	増設1GB	増設1GB	—	2GB	1GB
2	増設1GB	増設1GB	増設1GB	3GB	2GB
3	標準2GB	増設2GB	—	4GB	3GB

オンラインスペアメモリはメモリコントローラの仕様上、メモリのRank単位でスペアメモリを設定します。

Single RankメモリとDual Rankメモリではオンラインスペアメモリを設定した場合の論理メモリ容量が異なります。

- **Single Rankメモリの場合**

(物理メモリ容量×搭載数) - 物理メモリ容量 = 論理メモリ容量

- **Dual Rankメモリの場合**

(物理メモリ容量×搭載数) - (物理メモリ容量／2) = 論理メモリ容量

本装置でサポートしているメモリは以下のとおりです。

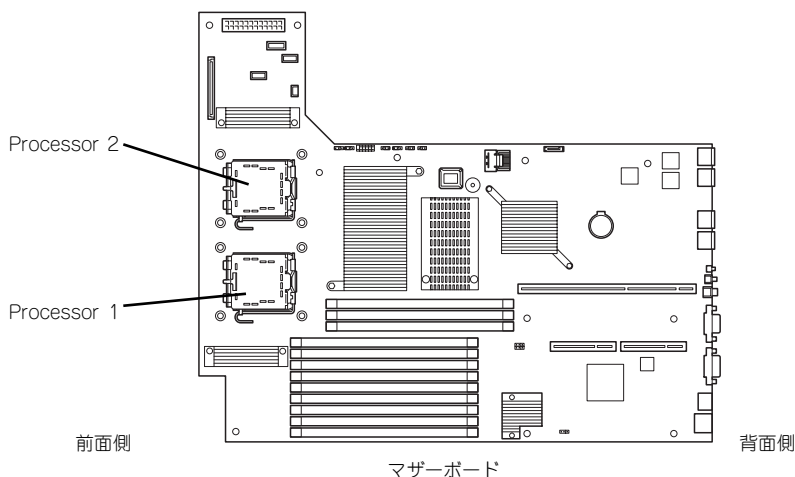
- N8102-309 増設1GBメモリ：Single Rank
- N8102-310/311 増設2GB/4GBメモリ：Dual Rank

プロセッサ (CPU)

標準装備のクアッドコアIntel® Xeon®プロセッサ (CPU) に加えて、もう1つCPUを増設し、マルチプロセッサシステムで運用することができます。



- CPUは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからCPUを取り扱ってください。また、CPUの端子部分や部品を素手で触ったり、CPUを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は85ページで詳しく説明しています。
- 取り付け後の確認ができるまではシステムへの運用は控えてください。
- 弊社で指定していないCPUを使用しないでください。サードパーティのCPUなどを取り付けると、CPUだけでなくマザーボードが故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。



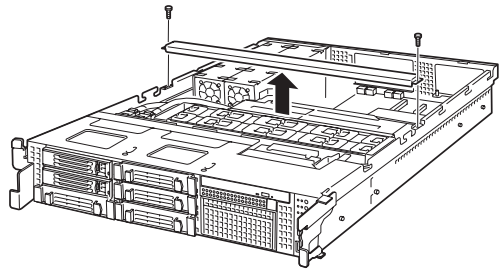
オプションのCPUの中には異なるレビジョンのものが含まれている場合があります。異なるレビジョンのCPUを混在して取り付けした場合、Windowsではイベントビューアのシステムログに以下のようなログが表示されますが、動作には問題ありません。



取り付け

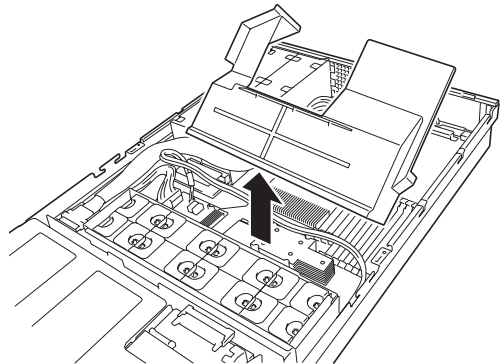
次の手順に従ってCPUを取り付けます。

1. 86ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（86ページ参照）。
3. ドライブカバーとロジックカバーを取り外す（99ページ参照）。
4. PCIライザーカードを取り外す（117ページ参照）。
5. サポートバーのネジ2本を外し、サポートバーを取り外す。

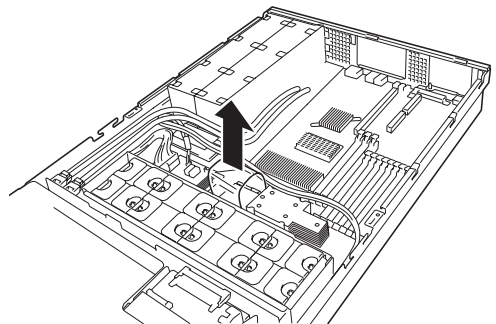


サポートバーが浮き上がってネジを紛失する場合があります。
ネジを取り外すときは、サポートバーをしっかり押さえながら行ってください。

6. プロセッサダクトを持ち上げて取り外す。

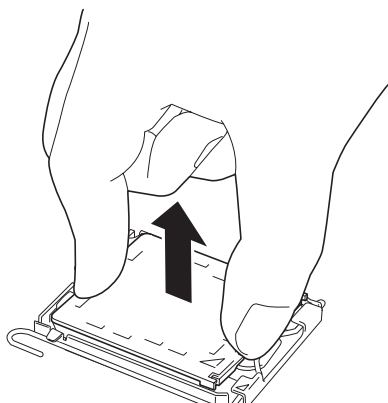


7. CPUダミーカバーのネジ4本を外し、CPUダミーカバーを取り外す。



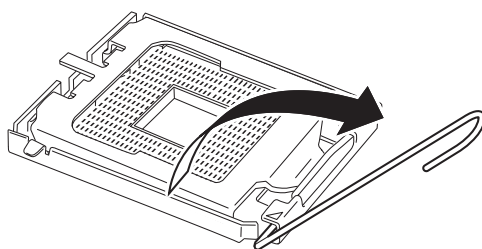
8. CPUソケットの位置を確認する。

9. ソケットから保護カバーを取り外す。

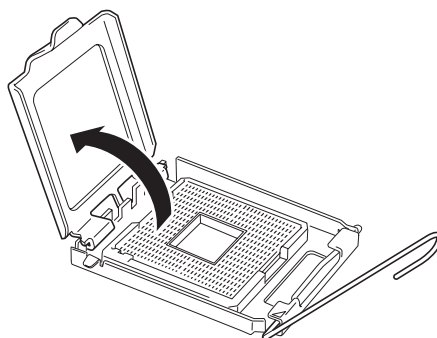


保護カバーは大切に保管しておいてください。CPUを取り外したときは必ずCPUの代わりに保護カバーを取り付けてください。

10. ソケットのレバーを一度押し下げてフックから解除してレバーを止まるまでゆっくりと開く。



11. プレートを持ち上げる。



ソケットの接点が見えます。接点には触れないでください。

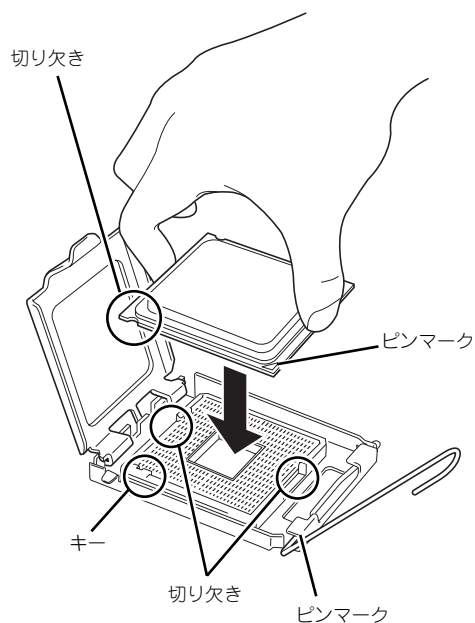
12. 新しいCPUを取り出し、保護カバーから取り外す。



CPUを持つときは、必ず端を持ってください。CPUの底面（端子部）には触れないでください。

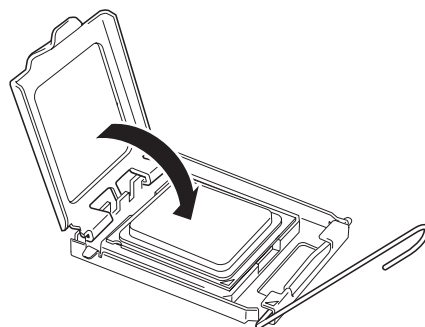
13. CPUをソケットの上にいていない にゆっくりと置く。

親指と人差し指でCPUの端を持ってソケットに差し込んでください。親指と人差し指がソケットの切り欠き部に合うようにして持つと取り付けやすくなります。

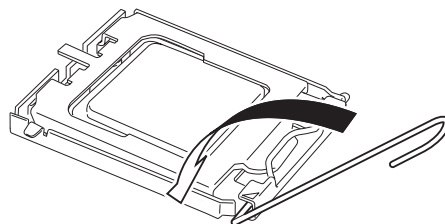


- CPUの切り欠きとソケットのキー部分を合わせて差し込んでください。
- CPUを傾けたり、滑らせたりせずにソケットにまっすぐ下ろしてください。

14. CPUを軽くソケットに押しつけてからプレートを閉じる。



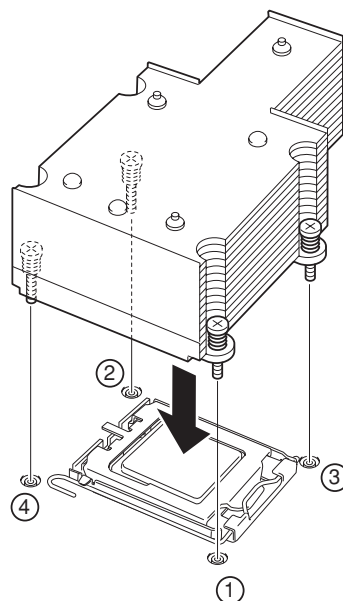
15. レバーを倒して固定する。



16. ヒートシンクをCPUの上に置く。

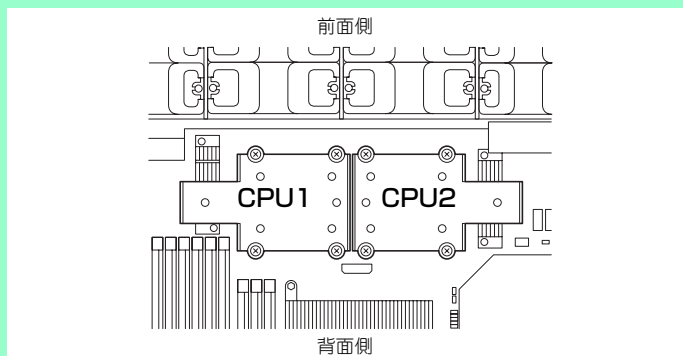
17. ヒートシンクをネジで固定する。

ネジはたすきがけの順序で4つを仮どめしたあとに本締めしてください。



チェック

ヒートシンクの向きに注意してください（下図参照）。



18. ヒートシンクがマザーボードと水平に取り付けられていることを確認する。



重要

- 斜めに傾いているときは、いったんヒートシンクを取り外してから、もう一度取り付け直してください。

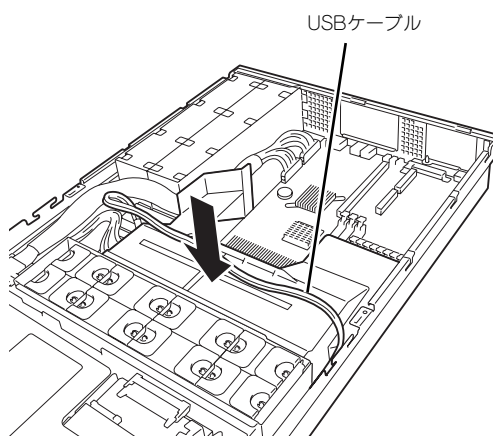
水平に取り付けられない原因には次のことが考えられます。

- － CPUが正しく取り付けられていない。
- － ヒートシンクを固定するネジが完全に締められていない。

- 固定されたヒートシンクを持って動かさないでください。

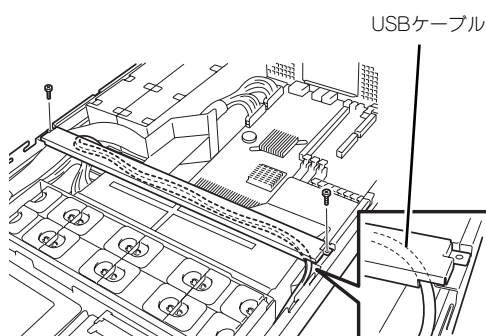
19. プロセッサダクトを取り付ける。

USBケーブルはプロセッサダクトの上に置いてください。

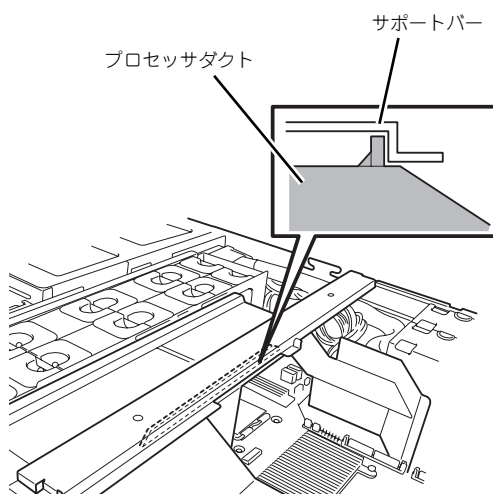


20. サポートバーを取り付ける。

USBケーブルはサポートバーの切り欠きを通してください。



プロセッサダクトの折り返し部分がサポートバーの内側に差し込まれていることを確認してください。



チェック

サポートバーが浮き上がってネジを紛失する場合があります。
ネジを取り外すときは、サポートバーをしっかり押さえながら行ってください。

21. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは161ページをご覧ください。

以上で完了です。ただし、次の条件を満たしている場合は、追加の作業が必要です。

- Windows Server 2003を使用している
- 1CPU構成の本装置にCPUを増設した

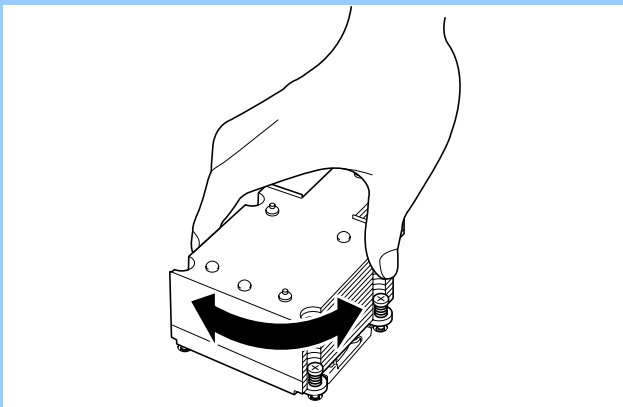
デバイスマネージャの「コンピュータ」のドライバが「ACPIユニプロセッサPC」になっている場合は「ACPIマルチプロセッサPC」に変更し、メッセージに従って再起動後、システムのアップデートを行います。

取り外し

CPUを取り外すときは、「取り付け」の手順1～6を参照して取り外しの準備をした後、手順11～7の順に従って行ってください。ヒートシンクはネジを外した後、ヒートシンクを水平に少しずらすようにして動かしてから取り外してください(この後の「重要」を参照してください)。



- CPUの故障以外で取り外さないでください。
- 運用後は熱によってヒートシンクの底にあるクールシートがCPUに粘着している場合があります。ヒートシンクを取り外す際は、左右に軽く回して、ヒートシンクがCPUから離れたことを確認してから行ってください。CPUに粘着したままヒートシンクを取り外すとCPUやソケットを破損するおそれがあります。



CPUの取り外し（または交換）後に次の手順を行ってください。

1. SETUPを起動して「Main」－「Processor Settings」－「Processor Retest」の順でメニューを選択し、取り外したCPUのエラー情報をクリアする（159ページ参照）。

CPUを交換した場合は、「Main」－「Processor Settings」の順でメニューを選択し、増設したCPUのIDおよび二次キャッシュサイズが正常になっていることを確認してください（159ページ参照）。

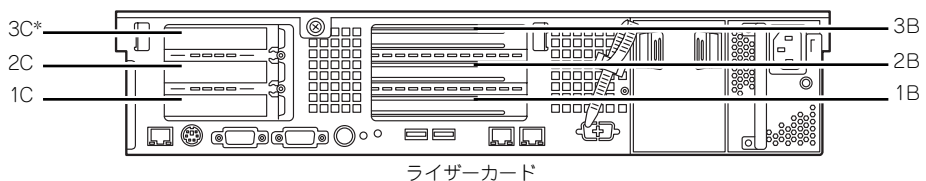
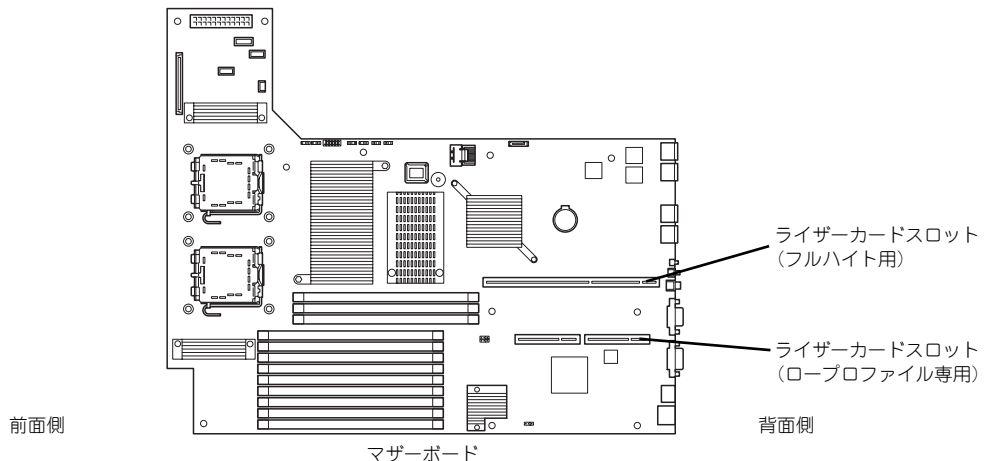
2. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。
ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは161ページをご覧ください。

PCIボード

本装置には、PCIボードを取り付けることのできる「ライザーカード（2種類）」をマザーボード上に搭載しています。ライザーカードにはPCIボードを各3枚ずつ取り付けることができます（合計で6枚のPCIボードを搭載可能）。それぞれのライザーカードにあるPCIボードスロットにネットワーク拡張用やファイルデバイス機能拡張用のPCIボードを接続します。



- PCIボードおよびライザーカードは大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからPCIボードを取り扱ってください。また、PCIボードおよびライザーカードの端子部分や部品を素手で触ったり、PCIボードおよびライザーカードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は85ページで詳しく説明しています。
- 取り付けることのできるPCIボードの組み合わせには制限事項があります。詳細はお買い求めの販売店または保守サービス会社までお問い合わせください。
- Low-profile（ロープロファイル）タイプとFull-height（フルハイト）タイプのPCIボードで接続できるライザーカードが異なります。ボードの仕様を確認してから取り付けてください。
- SCSIコントローラやRAIDコントローラ、LANボード（ネットワークポート）、Fibre Channelコントローラで、OSがインストールされたハードディスクドライブを接続しない場合は、そのボードのROM展開（BIOSユーティリティの起動など）を無効に設定してください。設定方法については「システムBIOS（SETUP）のセットアップ」（150ページ）を参照してください。



* 3CにRAIDコントローラ(N8103-117相当内蔵)標準実装

注意事項

取り付けや取り外しの際には次の点について注意してください。

- ライザーカードの端子部や電子部品のリード線には直接手を触れないよう注意してください。手の油や汚れが付着し、接続不良を起こしたり、リード線の破損による誤動作の原因となります。
- ライザーカードによって接続できるPCIボードのタイプが異なります。ボードの仕様を確認してから取り付けてください。
- 本装置にはRAIDコントローラなどにあるディスクアクセスを表示させるためのLEDコネクタを接続できるコネクタはありません。
- 本装置の起動時のPCIバススロットのサーチ順位は次の通りです。

3B→1B→2B→1C→3C→2C

ただし、N8116-07 ライザーカード(PCI-X)、N8116-18 ライザーカード(PCIe)、を取り付けた場合は、次のスロット番号の順にサーチします。

3B→2B→1B→1C→3C→2C

- OSやRAIDシステムのBIOSユーティリティなどで同種のPCIデバイス（オンボードのPCIデバイス含む）の認識順序が上記サーチ順と異なる場合があります。次の表のPCIバス番号、デバイス番号、機能番号を参照してPCIデバイスのスロット位置を確認してください。

PCIデバイス	PCIバス番号	デバイス番号	機能番号
オンボード NIC1	C	0	0
オンボード NIC2	C	0	1
スロット 1C	18	0	×
スロット 2C	20	0	×
スロット 3C	1C	0	×
スロット 1B	0D*	3	×
スロット 2B	0D*	9	×
スロット 3B	3*	0	×

* スロット1B、2B、3Bに取り付けたPCIボードによっては、上記PCIバス番号にならない場合があります。

- 起動しないLANコントローラのオプションROMはBIOSセットアップユーティリティで「Disabled」に設定してください。
- LANポートに接続したコネクタを抜くときは、コネクタのツメが手では押しにくくなっているため、マイナスドライバなどを使用してツメを押して抜いてください。その際に、マイナスドライバなどがLANポートやその他のポートを破損しないよう十分に注意してください。
- 起動可能なPCIカード（RAIDコントローラやSCSIコントローラ、LANボードなど）を増設すると、起動の優先順位が変更されることがあります。増設後にBIOSセットアップユーティリティの「Boot」メニューで設定し直してください。

- 同じPCIライザーカード上にあるスロット(1C、2C、3Cまたは1B、2B、3B)のうち、いずれかのスロットに33MHzでのみ動作するオプションを取り付けた場合、そのPCIライザーカードの他のスロットに取り付けたオプションも33MHzで動作します。

サポートしているボードと搭載可能スロット

次の表のとおりです。なお、各ボードの機能詳細についてはボードに添付の説明書を参照してください。



- 同一バス内に異なるボードを実装した場合は低い方の周波数で動作します。
- 本体PCIスロットよりもPCIボードの方が動作性能が高い場合は本体PCIスロット性能で動作します。
- 標準ネットワークについて
標準ネットワーク(オンボード同士)でAFT/ALBのTeamingを組むことができます。ただし、標準ネットワークとオプションLANボードで同一のAFT/ALBのTeamingを組むことはできません。

型 名	製品名	バスA			バスB		バスC		バスD		バスE		バスD		バスE		バスF		バスD		バスE		バスF		備考
		PCIe #1C	PCIe #2C	PCIe #3C	PCI-X #1B *1	PCI-X #2B *1	PCIe #3B *1	PCI-X #1B *2	PCI-X #2B *2	PCI-X #3B *2	PCI-X #3B *2	PCIe #1B *3	PCIe #2B *3	PCIe #3B *3											
		PCIスロット性能*4	x8レーン	x4レーン		64bit 100MHz		x8レーン	64bit 100MHz	64bit 133MHz	64bit 100MHz	x4レーン		x8レーン											
		スロットサイズ	Low Profile (標準)			Full Height (標準)			Full Height (N8116-07搭載時)			Full Height (N8116-18搭載時)													
		PCIボードタイプ*3	x8ソケット	x4ソケット		3.3V		x8ソケット	3.3V			x8ソケット													
		搭載可能なボードサイズ	MD2			ロング/ショート																			
N8103-95	SCSIコントローラ	—	—	—	○	○	—	○	○	○	—	—	—	オプションライザ搭載時最大3枚まで内蔵ハードディスクドライブとの接続は不可											
N8103-75	SCSIコントローラ	—	—	—	○	○	—	○	○	○	—	—	—	オプションライザ搭載時最大3枚まで内蔵ハードディスクドライブとの接続は不可 N8107-107との混在不可											
N8103-107	SCSIコントローラ	○	○	—	—	—	○	—	—	—	○	○	○	内蔵ハードディスクドライブとの接続は不可 N8103-75との混在不可											
N8103-104	SASコントローラ	○	—	—	—	—	○	—	—	—	○	○	○	最大2枚までディスクアレイ装置 (ST12300) 接続用内蔵ハードディスクドライブとの接続は不可											

型 名	製品名	バスA	バスB	バスC	バスD		バスE	バスD	バスE	バスF	バスD	バスE	バスF	備考
		PCIe #1C	PCIe #2C	PCIe #3C	PCI-X #1B*1	PCI-X #2B*1	PCIe #3B*1	PCI-X #1B*2	PCI-X #2B*2	PCI-X #3B*2	PCIe #1B*3	PCIe #2B*3	PCIe #3B*3	
		PCI スロット 性能*4	x8 レーン	x4レーン	64bit 100MHz		x8 レーン	64bit 100 MHz	64bit 133 MHz	64bit 100 MHz	x4レーン		x8 レーン	
		スロット サイズ	Low Profile (標準)		Full Height (標準)		Full Height (N8116-07搭載時)		Full Height (N8116-18搭載時)					
		PCI ボード タイプ*3	x8 ソケット	x4 ソケット	3.3V		x8 ソケット	3.3V		x8ソケット				
		搭載可能な ボードサイズ	MD2		ロング/ショート									
N8103-90	ディスクアレイ コントローラ (外付SAS)	－	－	－	－	－	○	－	－	－	○	○	○	最大2枚まで 内蔵ハード ディスクド ライブとの 接続は不可
N8103-117	RAID コントローラ (128MB, RAID1/5)	－	－	●	－	－	－	－	－	－	－	－	－	標準搭載
N8190-120	Fibre Channel コントローラ (2Gbps/Optical)	－	－	－	○	○	－	○	○	○	－	－	－	
N8190-127	Fibre Channel コントローラ (4Gbps/Optical)	○	○	－	－	－	○	－	－	－	○	○	○	
N8190-131	Fibre Channel コントローラ (2ch) (4Gbps/Optical)	○	○	－	－	－	○	－	－	－	○	○	○	N8190-120 との混在不可
N8104-111	100BASE-TX 接続ボード	－	－	－	○	○	－	○	○	○	－	－	－	
N8104-119	1000BASE-T 接続ボード	－	－	－	○	○	－	○	○	○	－	－	－	PCIバスあたり 1枚まで(AFT 時は、PCIバス あたり最大2枚 まで) N8104-112と の混在不可
N8104-120	1000BASE-T 接続ボード (2ch)	－	－	－	○	○	－	○	○	○	－	－	－	PCIバスあたり 1枚まで(AFT 時は、PCIバス あたり最大2枚 まで) ただし、 N8104-120は システム当た り最大2枚まで N8104-112と の混在不可
N8104-126	1000BASE-T 接続ボード	○	○	－	－	－	○	－	－	－	○	○	○	最大2枚まで N8104-126 同士の Teaming (AFT/ALB 相当)は可 その他の NICとの Teaming (AFT/ALB/ Bonding相 当)は不可

型 名	製品名	バスA	バスB	バスC	バスD		バスE	バスD	バスE	バスF	バスD	バスE	バスF	備考
		PCIe #1C	PCIe #2C	PCIe #3C	PCI-X #1B*1	PCI-X #2B*1	PCIe #3B*1	PCI-X #1B*2	PCI-X #2B*2	PCI-X #3B*2	PCIe #1B*3	PCIe #2B*3	PCIe #3B*3	
		PCI スロット性能*4	x8 レーン	x4 レーン	64bit 100MHz		x8 レーン	64bit 100 MHz	64bit 133 MHz	64bit 100 MHz	x4 レーン		x8 レーン	
		スロット サイズ	Low Profile (標準)		Full Height (標準)		Full Height (N8116-07搭載時)		Full Height (N8116-18搭載時)					
		PCI ボードタイプ*3	x8 ソケット	x4 ソケット	3.3V		x8 ソケット	3.3V		x8ソケット				
		搭載可能なボードサイズ	MD2		ロング/ショート									
N8104-121	1000BASE-T 接続ボード (2ch)	—	—	—	—	—	○	—	—	—	○	○	○	最大1枚まで その他のNIC とのTeaming (AFT/ALB/ Bonding相 当)は不可 (N8104-122 とあわせて最 大2枚まで) 10Base-Tは 未対応
N8104-122	1000BASE-T 接続ボード (2ch)	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	最大2枚まで その他のNIC とのTeaming (AFT/ALB/ Bonding相 当)は不可 (N8104-121 とあわせて最 大2枚まで)
N8104-112	1000BASE-SX 接続ボード	—	—	—	○	○	—	○	○	○	—	—	—	最大1枚まで (AFT時は最 大2枚まで) N8104- 119/120と 混在不可
N8104-123A	10GBASE-SR 接続ボード	○	—	—	—	—	○	—	—	—	○	○	○	最大1枚まで
N8104-125	1000BASE-T 接続ボード (4ch)	○	○	—	—	—	○	—	—	—	○	○	○	

○ 搭載可能 — 搭載不可

*1 標準ライザカード。オプションのライザカード (N8116-18、N8116-07) と排他利用。

*2 オプションライザカード (N8116-07 選択時)。標準ライザカード、オプションのライザカード (N8116-18) と排他利用。

*3 オプションライザカード (N8116-18 選択時)。標準ライザカード、オプションのライザカード (N8116-07) と排他利用。

*4 レーン： 転送性能 (転送帯域) を示す。

<例> 1 レーン=2.5Gbps (片方向)、4 レーン=10Gbps (片方向)

ソケット： コネクタサイズを示す。ソケット数以下のカードが接続可能。

<例> x4/x8ソケット=x1 カード、x4 カード、x8 カードは搭載可能。但し、詳細は搭載する
PCI カードによる。

※ 搭載可能なボードの奥行きサイズ

FullHeightの場合： 173.1mmまで (ショートサイズ)、312mmまで (ロングサイズ)

LowProfileの場合： 119.9mmまで (MD1)、167.6mmまで (MD2)

※ 各カードの機能詳細についてはテクニカルガイドを参照してください。

※ 同一バス内に異なるカードを実装した場合は低い方の周波数で動作します。

※ 製品名のカッコ内に記載されたカード性能とはカード自身が持つ最高動作性能です。

※ 本体PCIスロットよりもPCIカードの動作性能のほうが高い場合は、本体PCIスロット性能で動作します。

取り付け

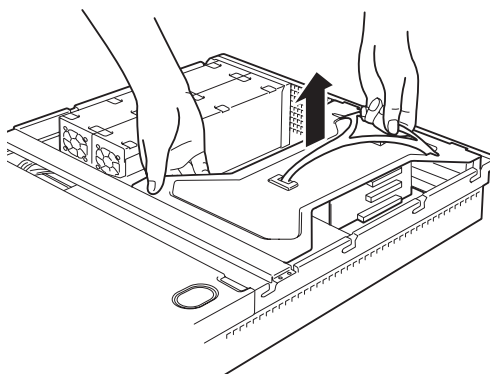
次の手順に従ってライザーカードにPCIボードを取り付けます。



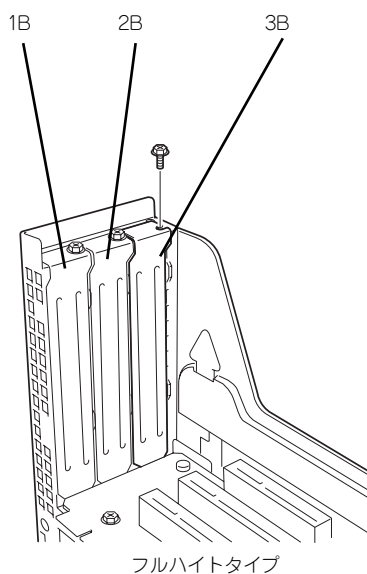
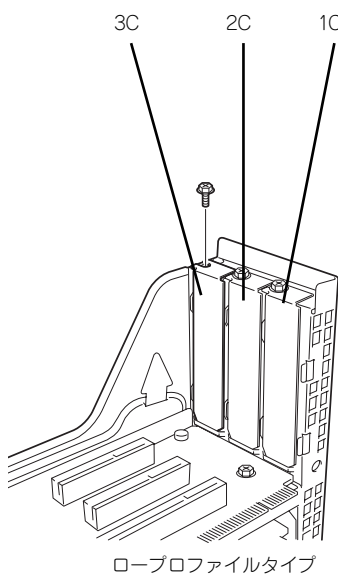
- それぞれのライザーカードがサポートするボードタイプ（ロープロファイルかフルハイトタイプ）と取り付けるPCIボードのタイプを確認してください。
- PCIボードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状とライザーカードにあるコネクタの形状が合っていることを確認してください。

1. 86ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（86ページ参照）。
3. ロジックカバーを取り外す（99ページ参照）。
4. ライザーカードをまっすぐ持ち上げて装置から取り外す。

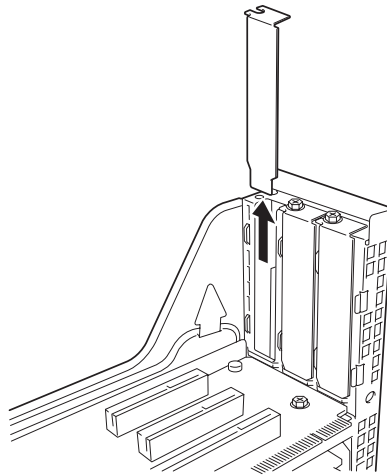
外しにくい場合は、装置を押さえながらライザーカードを持ち上げてください。



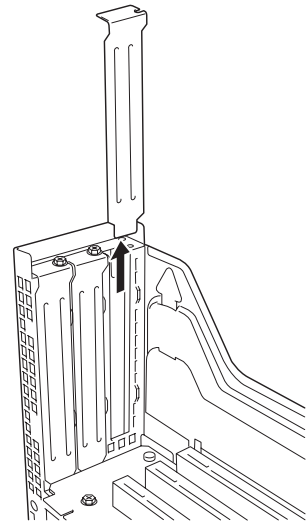
5. 前ページの表を参照して取り付け位置を確認する。
6. 取り付け位置のPCIスロットカバーのネジを外す。



7. 増設カバーを取り外す。



ロープロファイルタイプ



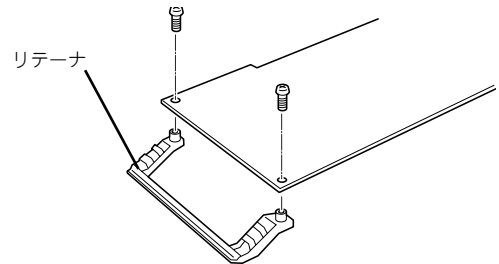
フルハイトタイプ



取り外した増設スロットカバーは、大切に保管しておいてください。

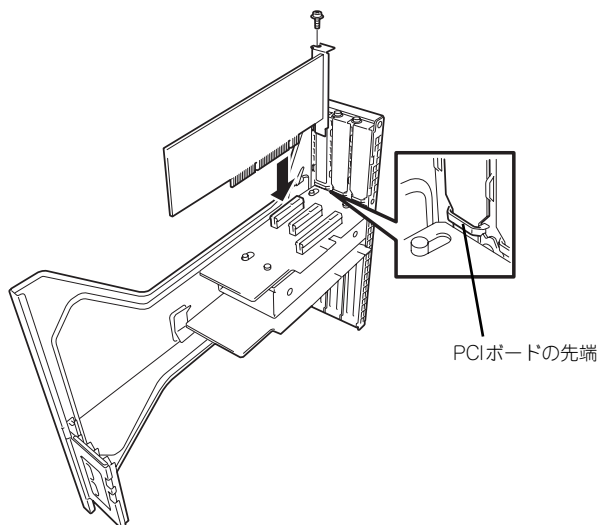
8. <フルハイト・フルレンジタイプのみ>

フルハイト・フルレンジタイプのPCIボードを取り付ける場合は、PCIボードのリテーナを外す。



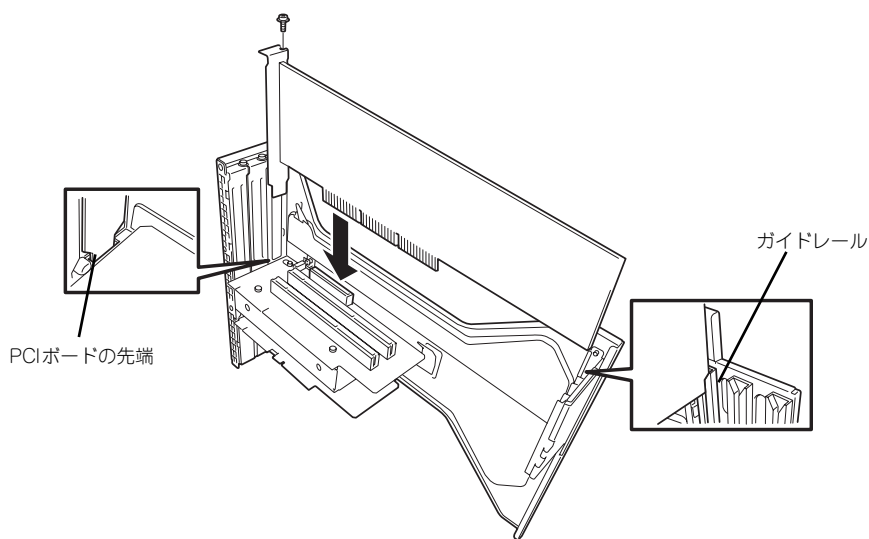
9. ライザーカードにPCIボードを取り付ける。

ライザーカードのスロット部分とPCIボードの端子部分を合わせて確実に差し込みます。



PCIボードの先端

ロープロファイルタイプ



PCIボードの先端

ガイドレール

フルハイトタイプ



重要

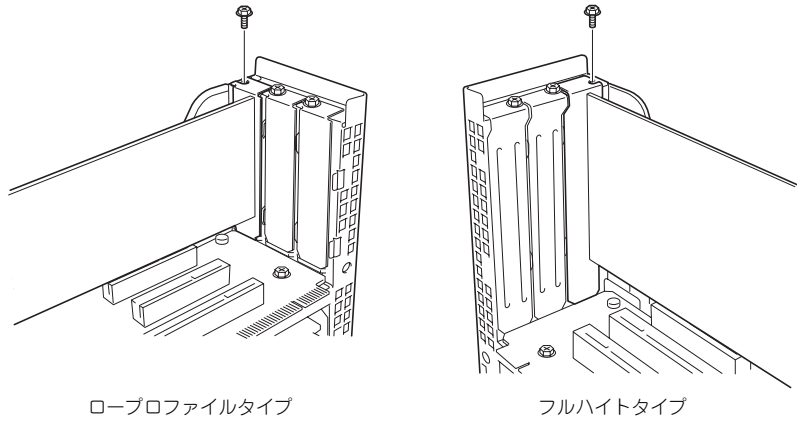
- ライザーカードやPCIボードの端子部分には触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因となります。
- うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付け直してください。ボードに過度の力を加えるとPCIボードやライザーカードを破損するおそれがあります。



チェック

- PCIボードブラケットの先端がライザーカードの固定スロットに差し込まれていることを確認してください。
- PCIボードの種類によっては、PCIボードの端子部分がコネクタからはみ出す場合があります。

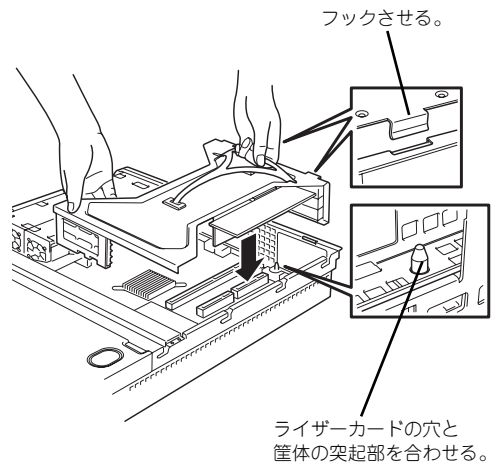
10. PCIボードをネジで固定する。



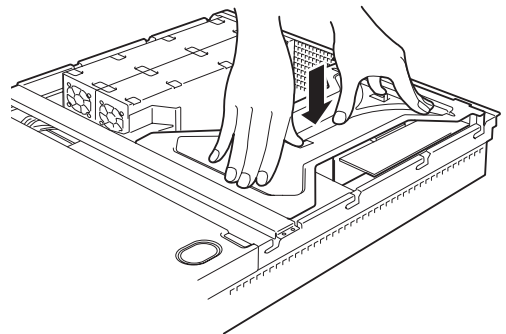
本体のマザーボード上のコネクタと接続するケーブルが取り付けられるボードにある場合は、ライザーカードを本体に取り付ける前にボードへ接続しておいてください。

11. ライザーカードをマザーボードの
スロットに接続する。

ライザーカードの端子部分とマザーボード上のスロット部分を合わせて、確実に差し込みます。



12. 差し込んだ後、指で押して確実に
接続させる



13. 取り外した部品を取り付ける
14. 本装置の電源をONにしてPOSTの画面でボードに関するエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

POSTのエラーメッセージの詳細については235ページを参照してください。

15. BIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは161ページをご覧ください。

16. 取り付けたボードに搭載されているBIOSコンフィグレーションユーティリティを起動してボードのセットアップをする。

ユーティリティの有無や起動方法、操作方法はボードによって異なります。詳しくはボードに添付の説明書を参照してください。また、起動可能なデバイスが接続されたPCIボード（RAIDコントローラやSCSIコントローラ、LANボードなど）を増設した場合、起動優先順位がデフォルトに変更されることがあります。BIOSセットアップユーティリティの「Boot」メニューで起動優先順位を設定し直してください（177ページ参照）。

取り外し

ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。また、取り外し後にBIOSセットアップユーティリティの「Boot」メニューで起動優先順位を設定し直してください（177ページ参照）。

内蔵/オプションのRAIDコントローラを使用する場合

ハードディスクドライブをRAIDシステムで利用したい場合の方法について説明します。RAIDシステムの構築には、本体装置内蔵のRAIDコントローラ(N8103-117相当内蔵)の機能を利用する方法の他にオプションのRAIDコントローラ(N8103-90)を利用する方法があります。



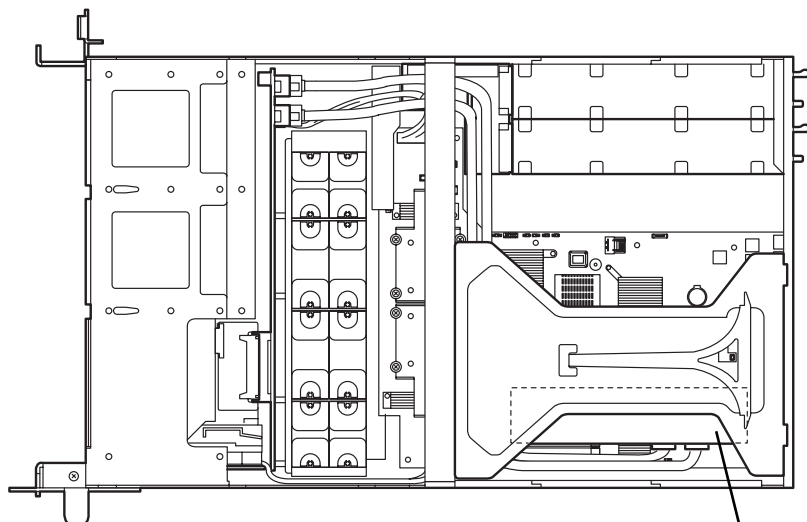
- RAIDシステム構成に変更する場合や、RAIDレベルを変更する場合は、ハードディスクドライブを初期化します。RAIDシステムとして使用するハードディスクドライブの大切なデータは、別のハードディスクドライブにバックアップしてください。バックアップ後、RAIDコントローラの取り付けや、RAIDシステムの再構築を行ってください。
- 論理ドライブは、1台の物理デバイスでも作成できます。
- RAIDシステムでは、ディスクアレイごとに同じ容量、性能(ディスク回転数など)のハードディスクドライブを使用してください。



使用できるRAIDレベルやハードディスクドライブなど、それぞれのRAIDコントローラの特徴を理解し、目的にあったRAIDコントローラを使用してください。

本体装置内蔵のRAIDコントローラを利用する場合

本体装置内蔵のRAIDコントローラ(N8103-117相当内蔵)で内蔵ハードディスクドライブをRAIDシステムのハードディスクドライブとして使用することができます。



本体装置内蔵のRAIDコントローラ
(N8103-117相当内蔵)

RAIDシステムの構築にはWebBIOSを使用します。詳しくは、「RAIDシステムのコンフィグレーション」(185ページ)を参照してください。



添付の「EXPRESSBUILDER」CD-ROMが提供する「シームレスセットアップ」を使うと自動でRAIDシステムを構築します。また、インストールするオペレーティングシステムがWindowsオペレーティングシステムの場合は、オペレーティングシステムのインストールまで切れ目なく自動で行うことができます。

Disk増設ユニットをRAIDシステムにする場合

Disk増設ユニットは、ハードディスクドライブを最大12台取り付けることのできる専用のデバイスです（モデルによって搭載台数が異なる）。オプションのRAIDコントローラ（N8103-90）を取り付けた本装置はこれらのデバイスを1台または2台接続できます。接続台数などの詳しい説明については、RAIDコントローラおよびDisk増設ユニットに添付の説明書を参照してください。



Disk増設ユニットには、ハードディスクドライブが添付されていません。別途購入してください。

Disk増設ユニットと接続するためには、オプションのケーブルが必要となる場合があります。詳しくは、Disk増設ユニットに添付の説明書を参照してください。

Disk増設ユニットを接続後、WebBIOSを使用して、Disk増設ユニットをRAIDシステム（RAID 1、RAID 5）に設定してください。設定の詳細とその方法については、オプションのRAIDコントローラ（N8103-90）に添付の説明書を参照してください。

Disk増設ユニットをRAIDシステムに設定すると、Disk増設ユニットに取り付けたハードディスクドライブのうちのどれかが故障しても、オプションのRAIDコントローラ（N8103-90）が持つ「オートリビルド」機能によってハードディスクドライブを復旧することができます（電源がONのまま故障したハードディスクドライブを交換（ホットスワップ）してください）。



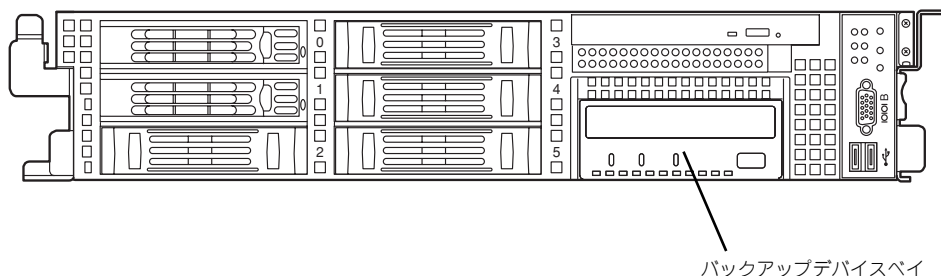
N8103-90実装時には、休止状態、スタンバイへの移行は行わないで下さい。

バックアップデバイス

本装置には磁気テープドライブなどのバックアップファイルデバイスを取り付けるベイを1つ用意しています。



- SCSIインタフェースのバックアップデバイスを取り付ける場合には別売のSCSIコントローラ（「サポートしているボードと搭載可能スロット」(119ページ)を参照）とSCSIケーブル（K410-147 (00)）が必要です。
- バックアップデバイスがSCSIインタフェースの場合は取り付けるバックアップデバイスの終端抵抗の設定は「ON」に、SCSI IDは他のデバイスと重複しないように設定してください。設定方法については、それぞれの装置の説明書を参照してください。
- 弊社で指定していないバックアップデバイスを取り付けしないでください。
- 本装置に取り付けることができるデバイスは、幅約9cm（3.5インチ）、高さ約4cm（1.6インチ）までのデバイスです。

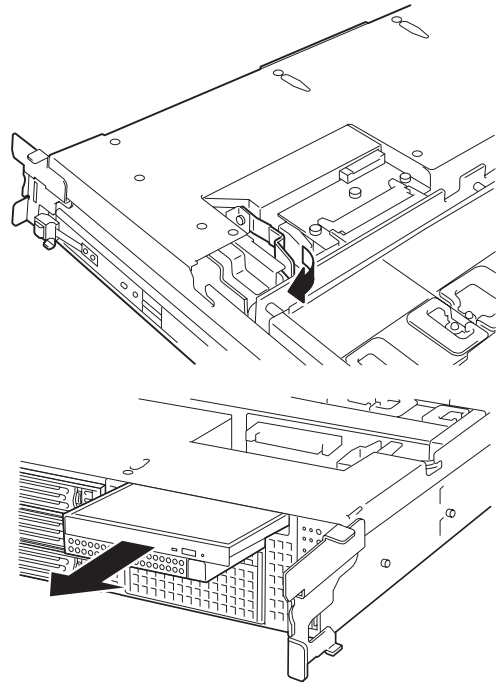


バックアップデバイスベイ

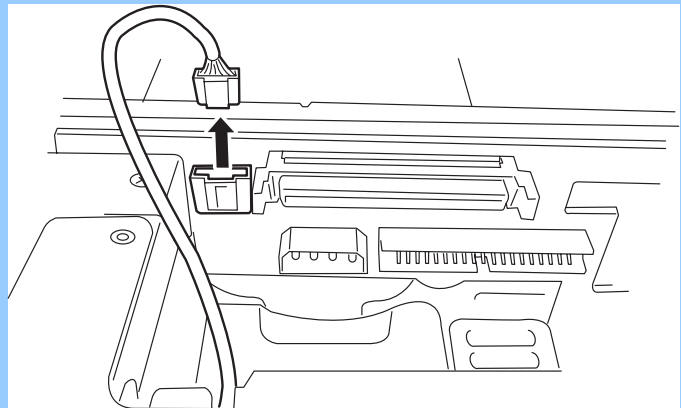
取り付け（IDEインタフェースのデバイス）

1. 86ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（86ページ参照）。
3. ドライブカバーを取り外す（99ページ参照）。

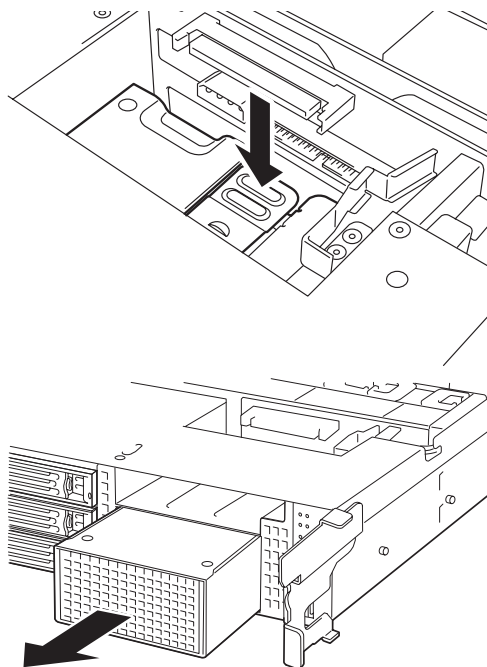
4. ディスクベイのレバーを解除し、
光ディスクドライブを取り外す。



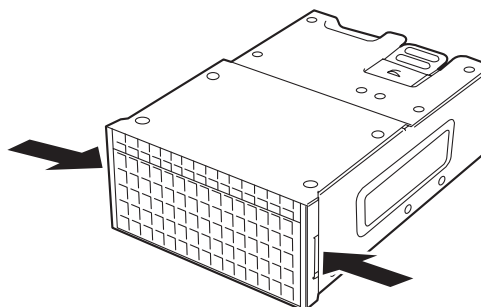
- 光ディスクドライブ取り外しの際に指をはさむおそれがあります。図に示す解除レバー以外には触らないようご注意ください。
- オプションのUSB-FDD増設時は、光ディスクドライブを途中まで引き出した状態で、一旦USBケーブルを外してください。そのまま光ディスクドライブを取り外すとUSBコネクタを破損する可能性があります。



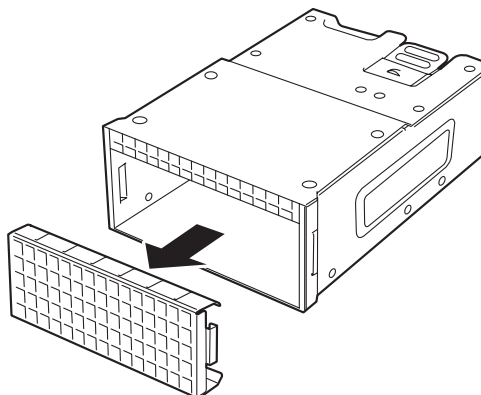
5. デバイスカリアのレバーを解除し、本体前面からデバイスカリアを取り出す。



6. フロントパネルの両側のタブを押す。

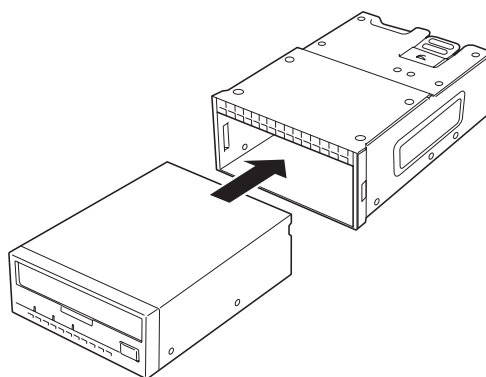


7. フロントパネルを取り外す。

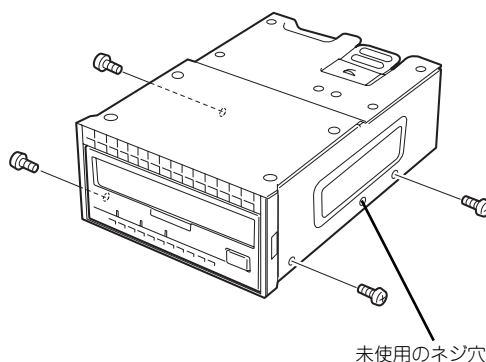


取り外したフロントパネルは、大切に保管しておいてください。

8. バックアップデバイスをデバイスキャリアに差し込む。



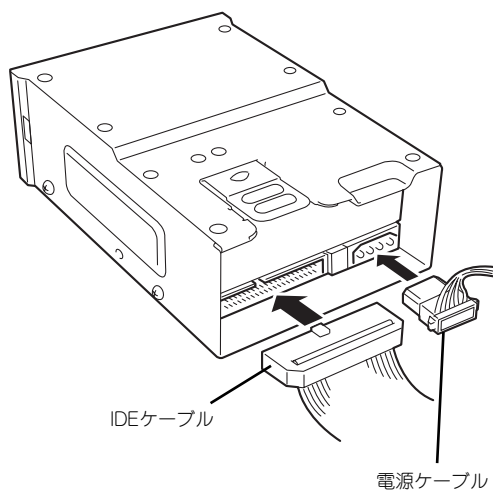
9. バックアップデバイスを本装置に添付のネジで固定する。



- 必ず本装置に添付されているネジを使用してください。
- ネジ穴が合うようにデバイスの取り付け位置を調整してください。
- デバイスの奥行きが長くてケーブルを取り付けにくい場合は、デバイスを前にスライドして取り付けてください。

10. バックアップデバイスにインターフェースケーブルと電源ケーブルを接続する。

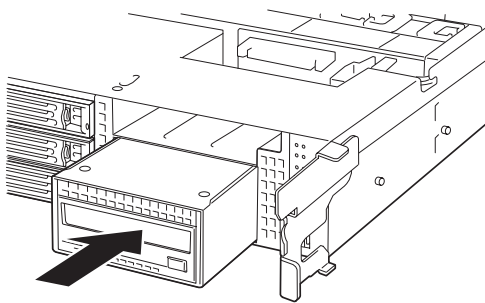
本製品に添付の電源ケーブルと本製品に添付のIDEケーブルを接続してください。



電源ケーブルは「TAPE」と印刷されたラベルが貼られているコネクタをデバイスの電源コネクタに接続してください。

11. デバイスカリアをバックアップデバイスベイに差し込む。

まだケーブルが接続されていません。完全に押し込まず、途中まで差し込んでください。

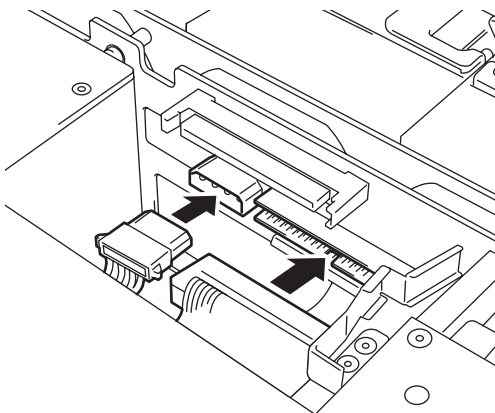


12. バックアップデバイスに接続したインターフェースケーブルと電源ケーブルをバックプレーンに接続する。

右図を参照して取り付けてください。

13. デバイスカリアをバックアップデバイスベイに差し込む。

完全に押し込むと「カチッ」という音がしてロックされます。



押し込む際に、接続したケーブルを挟まないように注意してください。

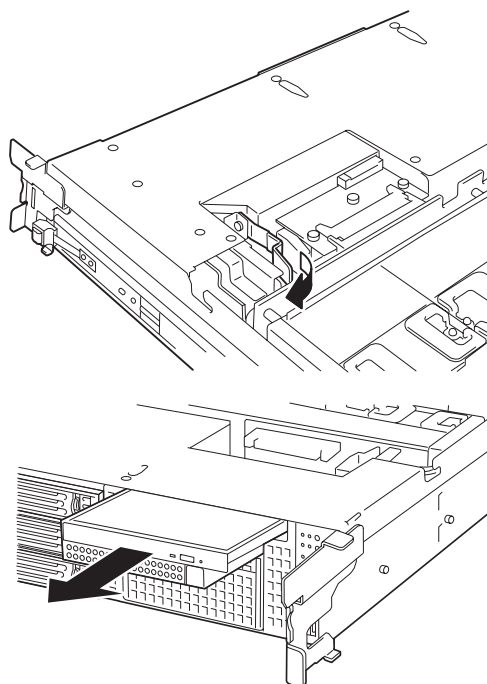
14. 取り外した部品を取り付ける。

15. 搭載したデバイスのデバイスドライバをインストールする。

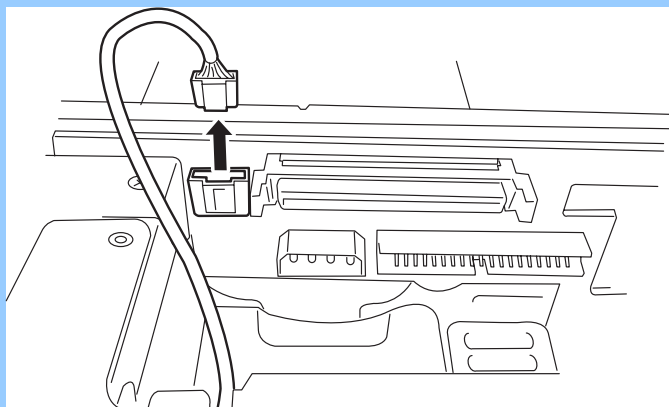
詳しくはデバイスに添付の説明書を参照してください。

取り付け (SCSIインタフェースのデバイス)

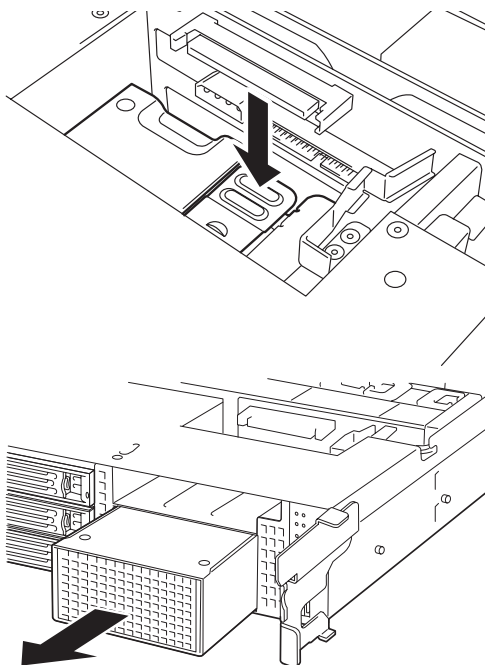
1. 86ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す (86ページ参照)。
3. ドライブカバーとロジックカバーを取り外す (99、100ページ参照)。
4. PCIライザーカードを取り外す (117ページ参照)。
5. サポートバーとプロセッサダクトを取り外す (110ページ参照)。
6. ディスクベイのレバーを解除し、
光ディスクドライブを取り外す。



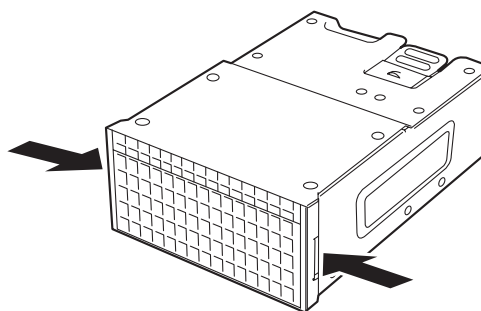
- 光ディスクドライブ取り外しの際に指をはさむおそれがあります。図に示す解除レバー以外には触らないようご注意ください。
- オプションのUSB-FDD増設時は、光ディスクドライブを途中まで引き出した状態で、一旦USBケーブルを外してください。そのまま光ディスクドライブを取り外すとUSBコネクタを破損する可能性があります。



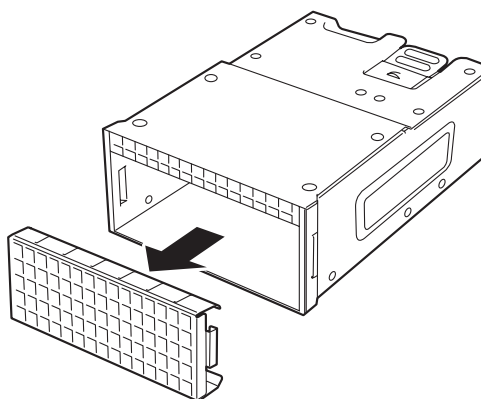
7. デバイスカリアのレバーを解除し、本体前面からデバイスカリアを取り出す。



8. フロントパネルの両側のタブを押す。

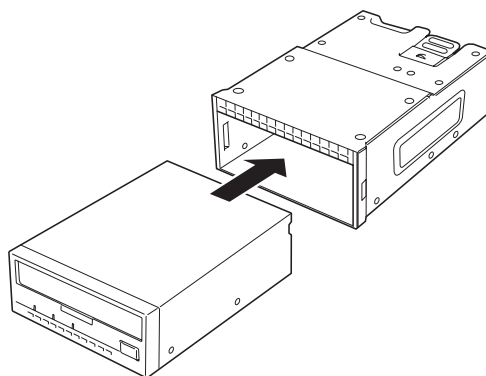


9. フロントパネルを取り外す。

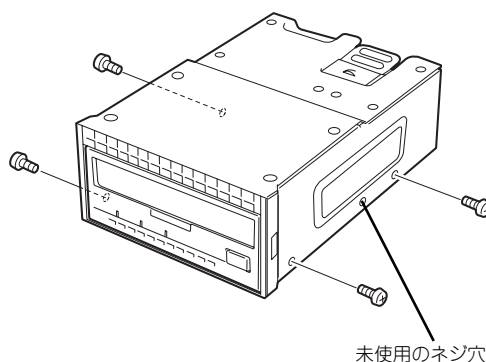


取り外したフロントパネルは、大切に保管しておいてください。

10. デバイスをデバイスキャリアに差し込む。



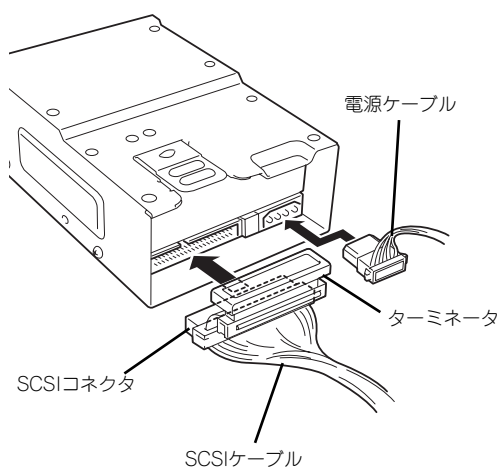
11. バックアップデバイスを本装置に添付のネジで固定する。



- 必ず本装置に添付されているネジを使用してください。
- ネジ穴が合うようにデバイスの取り付け位置を調整してください。
- N8151-54A 内蔵AITなど、バックアップデバイスの奥行きが長くてケーブルを取り付けにくい場合は、バックアップデバイスを前にスライドして取り付けてください。

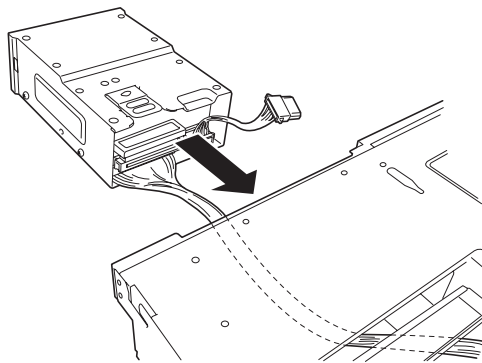
12. バックアップデバイスにインターフェースケーブルと電源ケーブルを接続する。

バックアップデバイスに本装置に添付の電源ケーブルと別売のSCSIケーブル (K410-147 (00)) を接続してください。



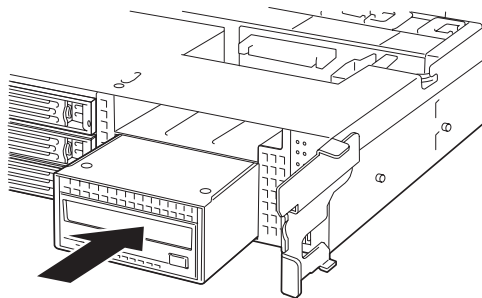
電源ケーブルは「TAPE」と印刷されたラベルが貼られているコネクタをデバイスの電源コネクタに接続してください。

13. SCSIケーブルをバックアップファイルベイの-slotから本体内部へ通す。

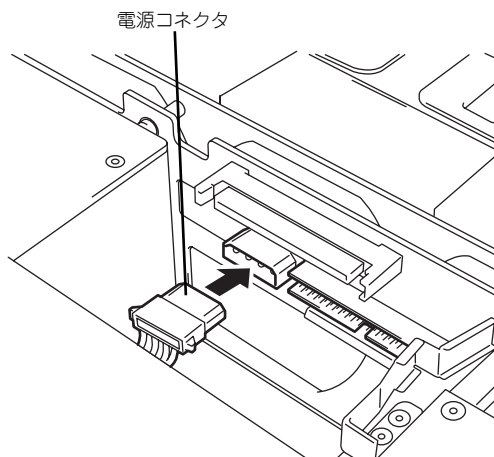


14. デバイスカリアをバックアップデバイスベイに差し込む。

まだ電源ケーブルが接続されていません。完全に押し込まず、途中まで差し込んでください。



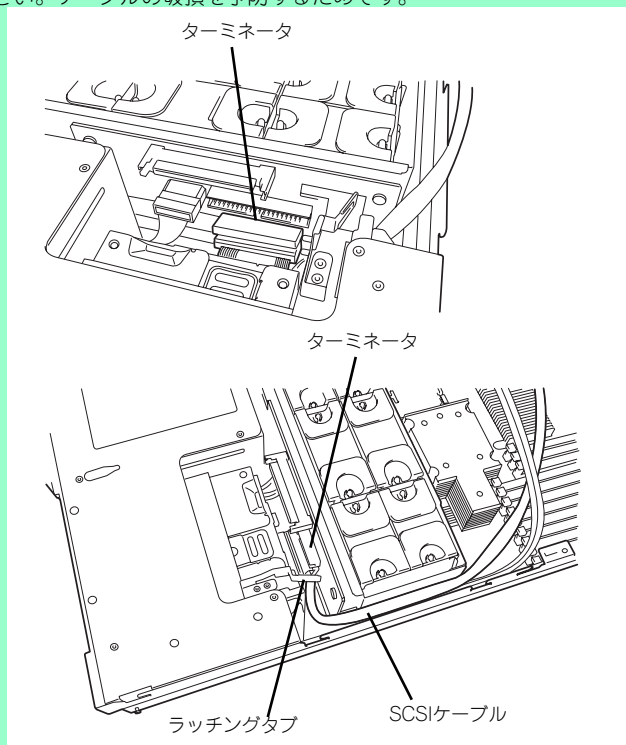
15. 電源ケーブルをバックプレーンのコネクタに接続する。





チェック

SCSIケーブルの先端に付いているターミネータの配置を確認してください。ターミネータはデバイスベイ内に配置します。また、このときにSCSIケーブルがデバイスキャリアにあるラッチングタブに当たっていないことも確認してください。ケーブルの破損を予防するためです。



16. デバイスキャリアをバックアップデバイスベイに差し込む。

完全に押し込むと「カチッ」という音がしてロックされます。



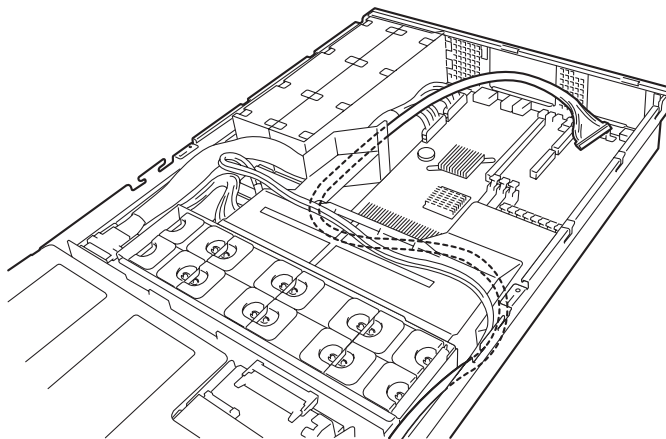
チェック

押し込む際に、接続したケーブルを挟まないように注意してください。

17. SCSIケーブルを下図のように配線する。



SCSIケーブルがマザーボード上の電子部品に接触していないことを確認してください。



18. PCIライザーカードにオプションのSCSIコントローラを接続する。

「PCIボード」(117ページ)を参照してください。

19. SCSIケーブルをSCSIコントローラのコネクタに接続する。

20. PCIライザーカードを取り付ける。

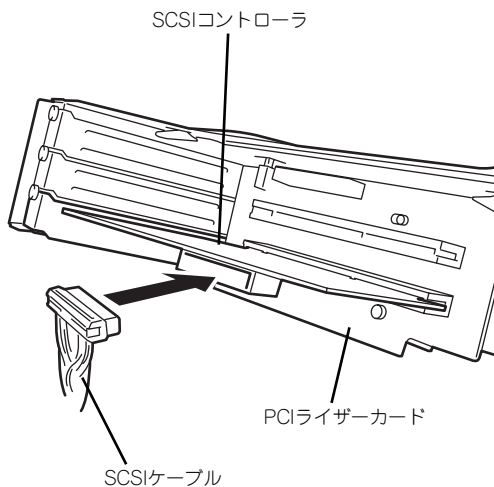
21. 取り外した部品を取り付ける。

22. SCSI BIOSユーティリティを起動してSCSI機器のセットアップをする。

詳しくはバックアップデバイスに添付の説明書を参照してください。

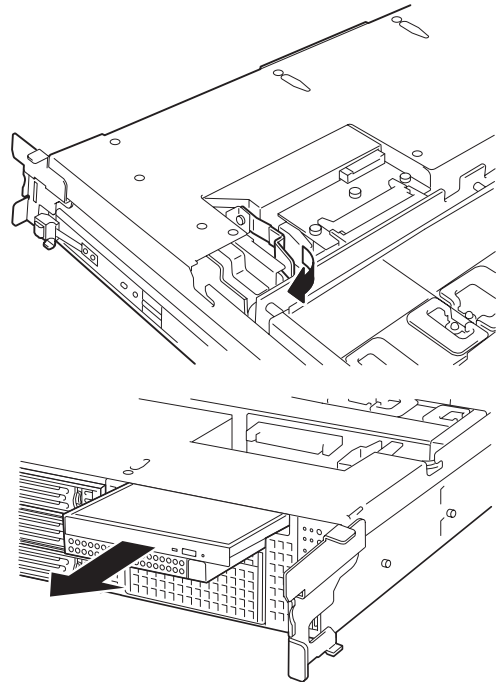
23. 搭載したバックアップデバイスのデバイスドライバをインストールする。

詳しくはバックアップデバイスに添付の説明書を参照してください。

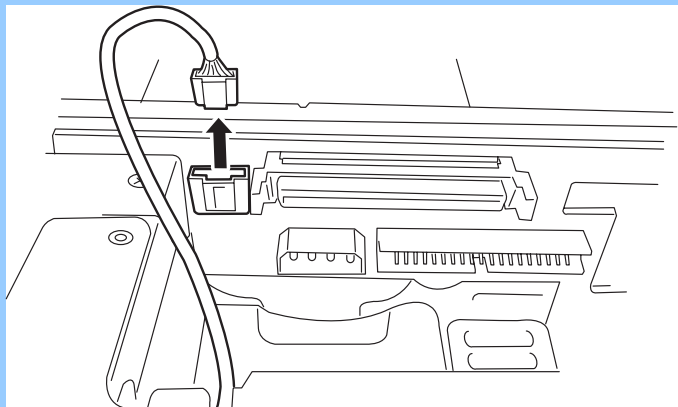


取り付け (USBインタフェースのデバイス)

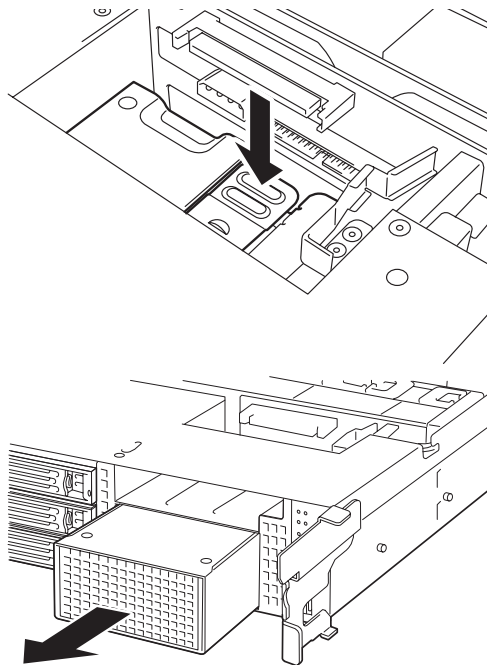
1. 86ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す (86ページ参照)。
3. ドライブカバーとロジックカバーを取り外す (99、100ページ参照)。
4. PCIライザーカードを取り外す (117ページ参照)。
5. サポートバーとプロセッサダクトを取り外す (110ページ参照)。
6. ディスクベイのレバーを解除し、
光ディスクドライブを取り外す。



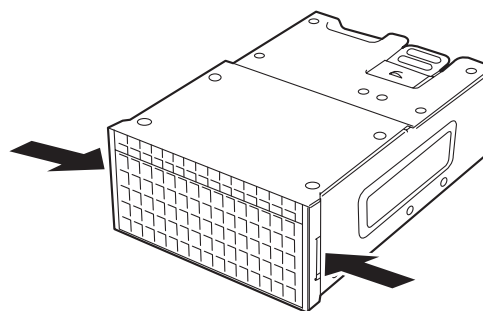
- 光ディスクドライブ取り外しの際に指をはさむおそれがあります。図に示す解除レバー以外には触らないようご注意ください。
- オプションのUSB-FDD増設時は、光ディスクドライブを途中まで引き出した状態で、一旦USBケーブルを外してください。そのまま光ディスクドライブを取り外すとUSBコネクタを破損する可能性があります。



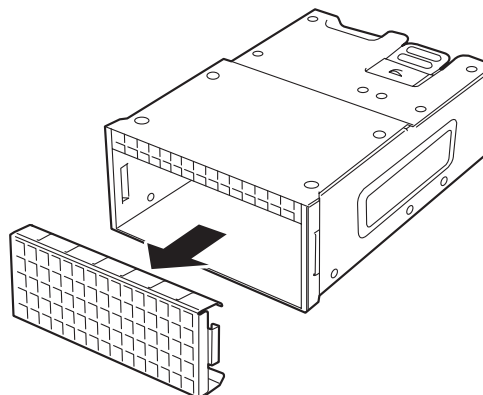
7. デバイスカリアのレバーを解除し、本体前面からデバイスカリアを取り出す。



8. フロントパネルの両側のタブを押す。

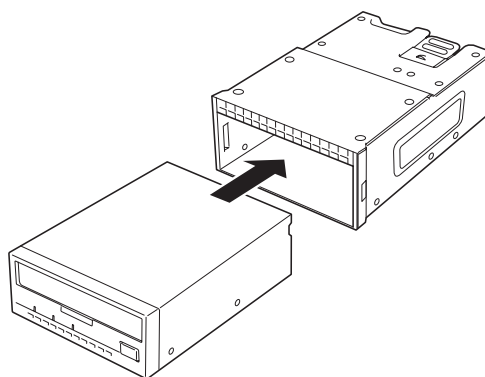


9. フロントパネルを取り外す。

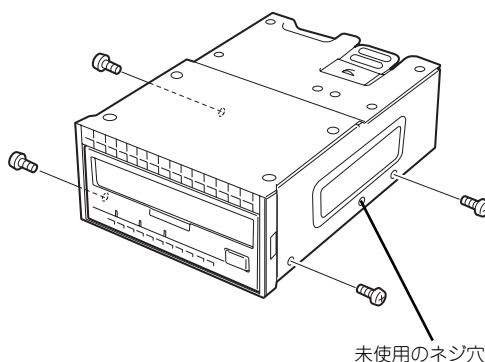


取り外したフロントパネルは、大切に保管しておいてください。

10. デバイスをデバイスキャリアに差し込む。



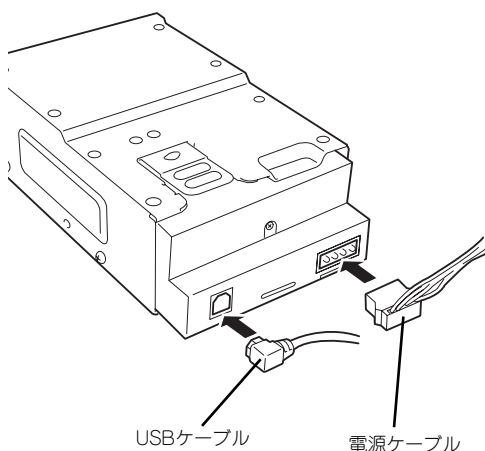
11. バックアップデバイスを本装置に添付のネジで固定する。



- 必ず本装置に添付されているネジを使用してください。
- ネジ穴が合うようにデバイスの取り付け位置を調整してください。
- バックアップデバイスの奥行きが長くてケーブルを取り付けにくい場合は、バックアップデバイスを前にスライドして取り付けてください。

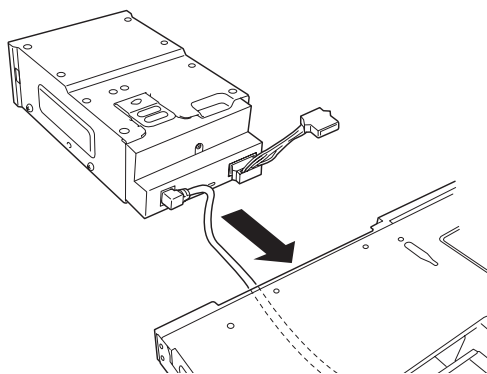
12. バックアップデバイスにインターフェースケーブルと電源ケーブルを接続する。

バックアップデバイスに別売の電源ケーブルと USB ケーブル (K410-167 (00)) を接続してください。



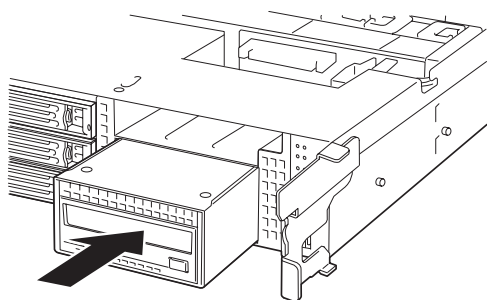
電源ケーブルは「TAPE」と印刷されたラベルが貼られているコネクタをデバイスの電源コネクタに接続してください。

13. USBケーブルをバックアップファイルベイの-slotから本体内部へ通す。

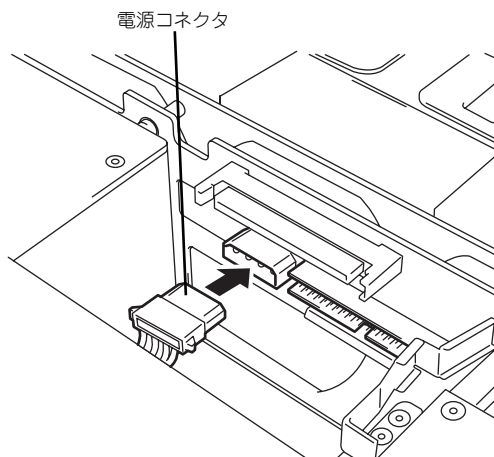


14. デバイスカリアをバックアップデバイスベイに差し込む。

まだ電源ケーブルが接続されていません。完全に押し込まず、途中まで差し込んでください。



15. 電源ケーブルをバックプレーンのコネクタに接続する。



16. デバイスカリアをバックアップデバイスベイに差し込む。

完全に押し込むと「カチッ」という音がしてロックされます。

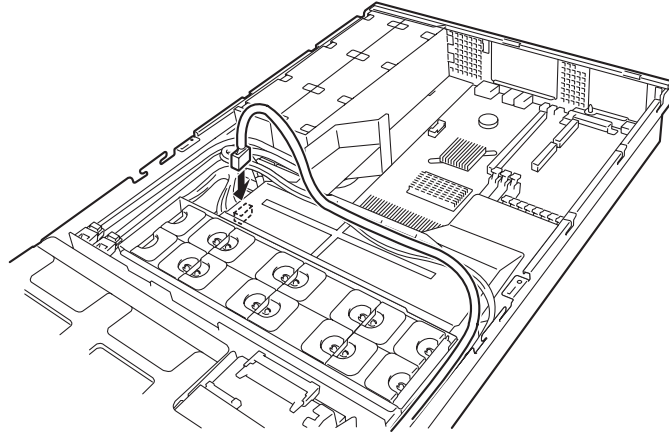


押し込む際に、接続したケーブルを挟まないように注意してください。

17. USBケーブルを下図のように配線する。



USBケーブルがマザーボード上の電子部品に接触していないことを確認してください。



18. 取り外した部品を取り付ける。

19. 搭載したバックアップデバイスのデバイスドライバをインストールする。

詳しくはバックアップデバイスに添付の説明書を参照してください。

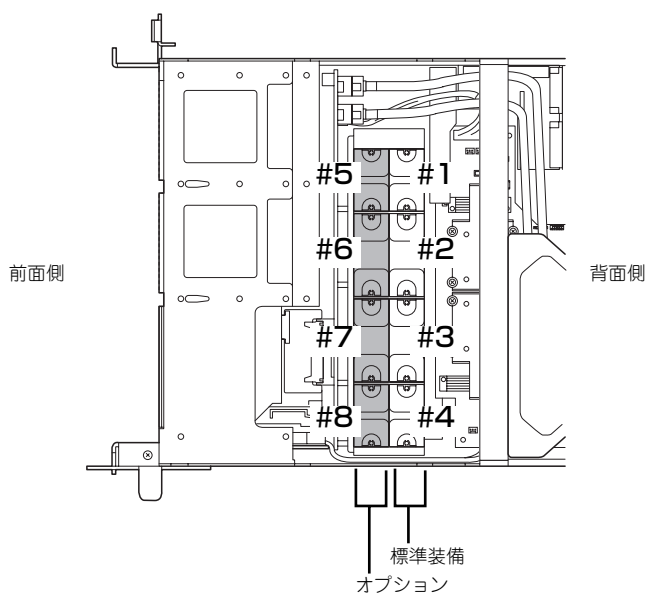
取り外し

取り外しは、それぞれの「取り付け」で示す手順の逆を行ってください。

冗長ファン

本装置の増設用ファンスロットにオプションのファンを追加することにより、冷却ファンの冗長化をすることができます。

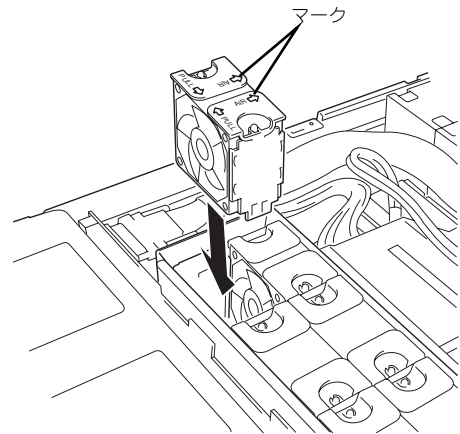
下図は標準装備のファンのスロットとオプションのスロットおよびそれぞれのスロットに割り当てられているスロット番号を示します。



取り付け

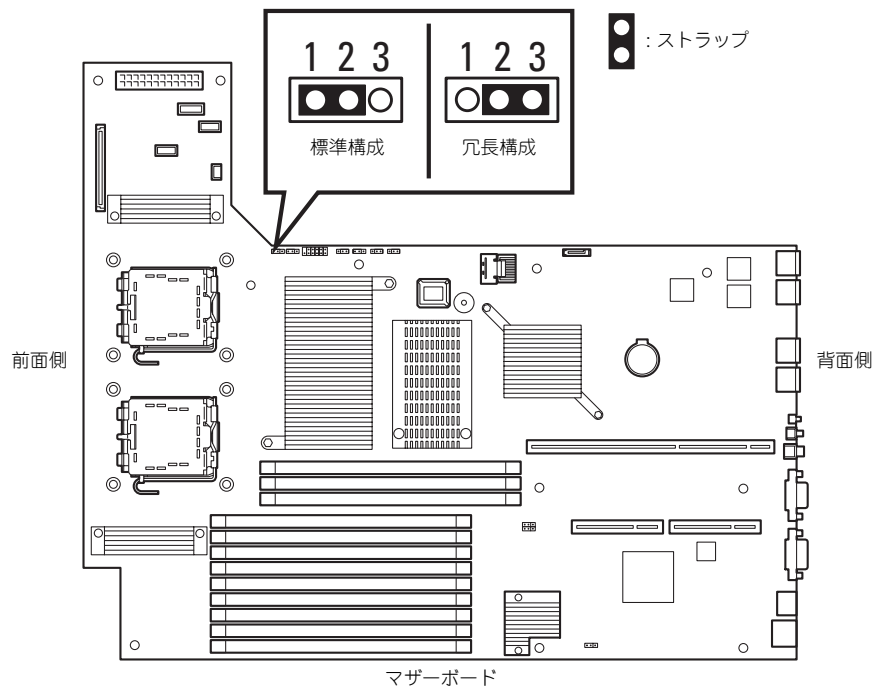
1. 86ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す（86ページ参照）。
3. ドライブカバーを取り外す（99ページ参照）。
4. 増設用ファンの取り付け位置を確認する。
5. ファン上面の「AIR⇨」マークが装置の背面側に向くように持つ。
6. まっすぐに増設用ファンスロットに差し込む。

完全に押し込むと「カチッ」という音がしてロックされます。



7. マザーボード上の冗長ファンジャンプスイッチを変更する。

下図を参照して変更してください。



その他のジャンプの設定は変更しないでください。本装置の故障や誤動作の原因となります。

取り外し

冗長ファンを取り外すときは、「取り付け」の手順1～3を参照して取り外しの準備をした後、以下の手順に従って行ってください。



増設用ファンスロットからファンをすべて取り外した場合は、「取り付け」の手順7を参照して冗長ファンジャンパスイッチの設定を標準構成の状態に戻してください。

交換する場合は通電中の状態でもできます（ホットスワップ）。

⚠ 注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 感電注意

1. 取り外す（交換する）ファンを確認する。

故障したファンはEXPRESSSCOPEエンジン2などの管理ツールで確認できます。また、システムが通電中の場合はファンのランプが消灯しているファンが故障していることを表しています。

2. ファンを右図のようにつまんで、まっすぐ上に持ち上げる。
3. ファンを交換する場合は「取り付け」の手順5と6を参照して取り付け。
4. 冗長ファンをすべて取り外して標準のファン構成に戻す場合は「取り付け」の手順7を参照してジャンパスイッチの設定を変更する。

