

NEC iStorageシリーズ iStorage NS14PW

5

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」(100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」(101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」(102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/取り外しの手順」(103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。

- 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

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**

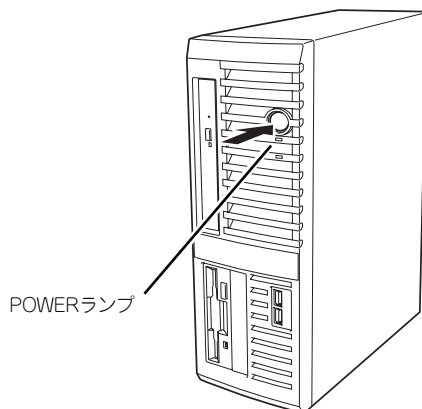
- ー 取り付ける部品は本体に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
- ー 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
- ー 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け/取り外しの準備

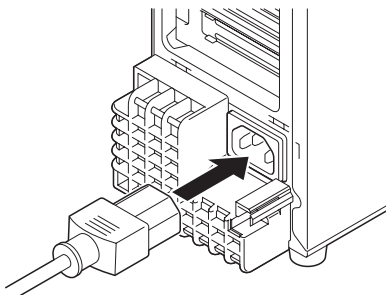
次の手順に従って部品の取り付け/取り外しの準備をします。

1. OSからシャットダウン処理をするかPOWERスイッチを押して本体の電源をOFF（POWERランプ消灯）にする。

シャットダウンの方法については、「POWER スイッチ（電源のON/OFF）」（16ページ）を参照してください。



2. 本体の電源コードをコンセントおよび本体の電源コネクタから抜く。



3. 本体背面に接続しているケーブルをすべて取り外す。

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。

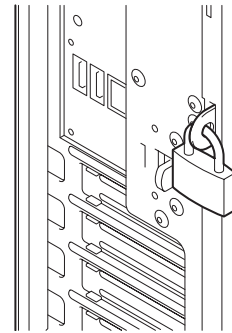
カバー

本体にオプションを取り付ける（または取り外す）ときはカバーを取り外します。

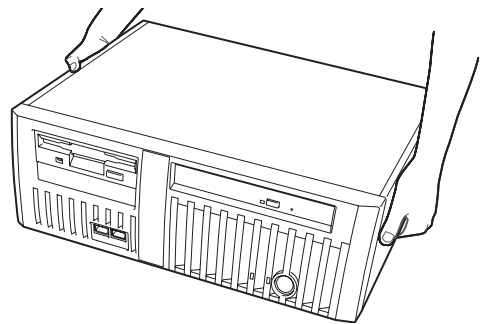
取り外し

次の手順に従ってカバーを取り外します。

1. 「取り付け/取り外しの準備」を参照して取り外しの準備をする。
2. 筐体ロックに錠をしている場合は、錠を取り外す。



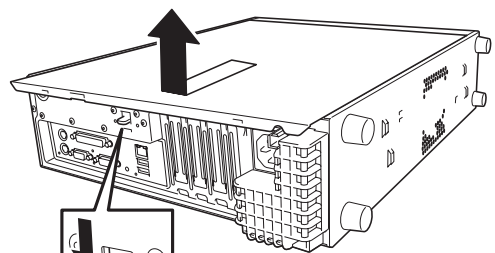
3. 右側のカバーが底面を向くようにして本体を横置きにする。
ゆっくりと静かに倒してください。



チェック

スタビライザを取り付けている場合は取り外してから横置きにしてください。

4. ロックレバーを押しながらカバーをしっかりとって取り外す。

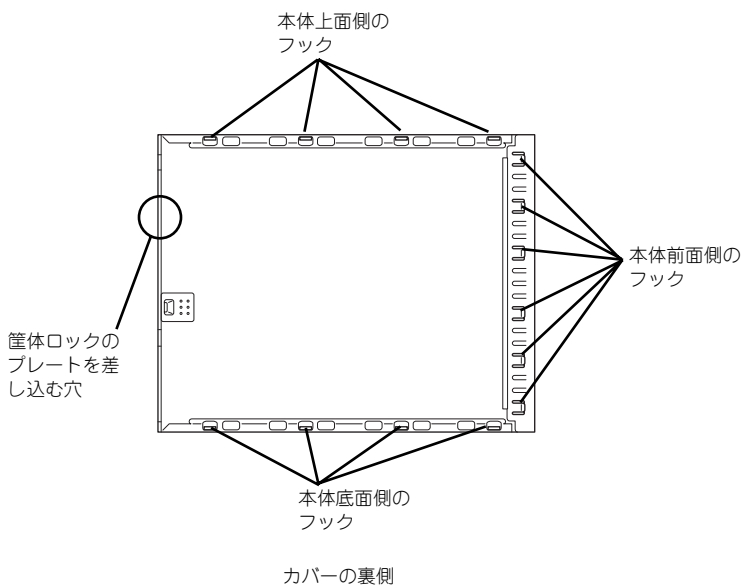
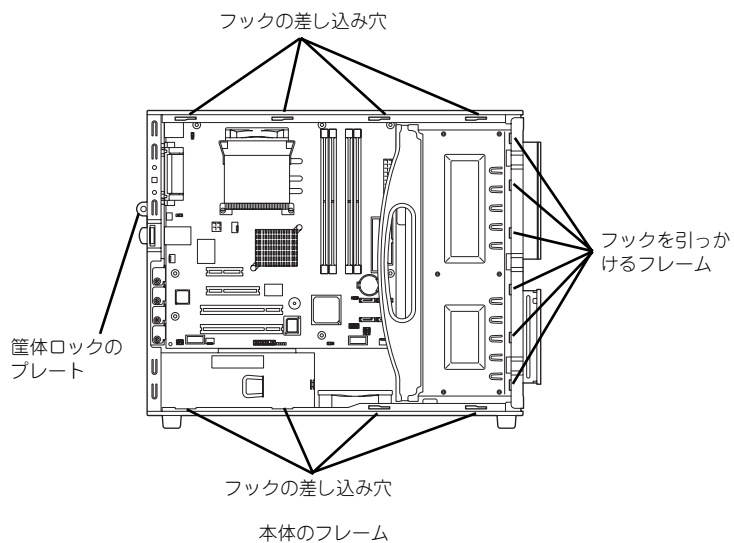


ロックレバー

取り付け

カバーは「取り外し」と逆の手順で取り付けることができます。

カバーの左右にあるフックが本体のフレームにある穴に確実に差し込まれていることを確認してください。また、本体前面にスライドしてカバーを取り付けるときにも、カバー前面側にあるフックが本体のフレームに引っ掛かっていることを確認してください。フレームに引っ掛かっていないとカバーを確実に取り付けることができません。



フロントマスク

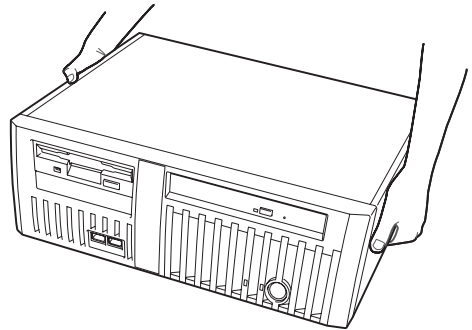
ハードディスクドライブの交換や取り付ける（または取り外す）ときはフロントマスクを取り外します。

取り外し

次の手順に従ってフロントマスクを取り外します。

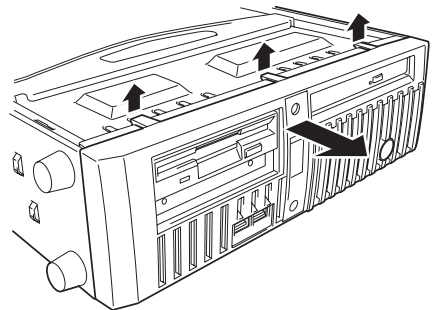
1. 102ページを参照して取り外しの準備をする。
2. 右側のカバーが底面を向くようにして本体を横置きにする。

ゆっくりと静かに倒してください。



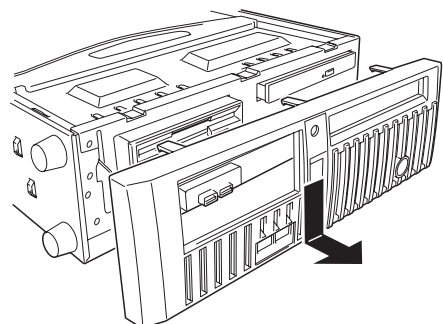
スタビライザを取り付けている場合は取り外してから横置きにしてください。

3. 103ページを参照してカバーを取り外す。
4. フロントマスクの上側にあるリリースタブ（3カ所）を引き、タブが本体のフレームから外れる程度まで前面に少し引っぱる。



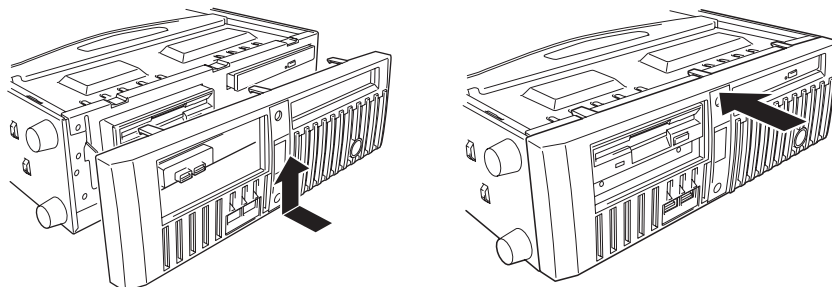
前面に引っ張りすぎるとフロントマスクの下側を固定しているフックを破損してしまいます。少しだけ引き出してください。

5. 本体を少し持ち上げながら、フロントマスクを下側にスライドさせ、本体下側のフレームに引っかかっているタブを外して本体から取り外す。



取り付け

フロントマスクは「取り外し」の逆の手順で取り付けることができます。フロントマスクの下側にある3つのタブを本体前面下側の穴に差し込んでから上側を本体に向けて押し、リリースタブでロックしてください。



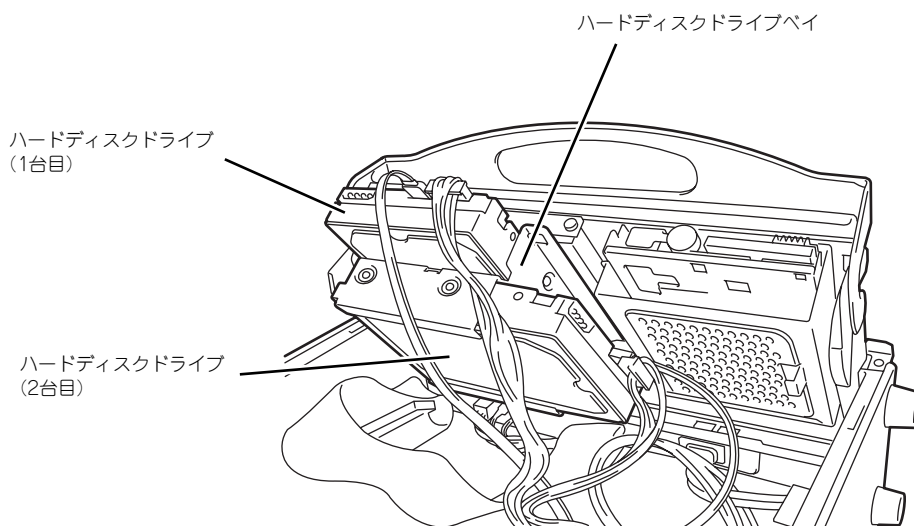
3.5インチハードディスクドライブ

本体の内部には、SATAハードディスクドライブを2台標準で装備しています。



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。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。

<SATAハードディスクドライブ搭載の場合>



ハードディスク ドライブ	Adaptec Storage Manager 上での表示	Array Configuration Utility 上での表示	マザーボードへの接続先
1 台目	Assigned LD 1-1	LD1-1	CH.1 (チャンネル 1)
2 台目	Assigned LD 1-2	LD1-2	CH.2 (チャンネル 2)

交 換

次の手順に従って故障した3.5インチハードディスクドライブを交換します。



ハードディスクドライブ内のデータについて

取り外したハードディスクドライブに保存されている大切なデータ（例えば顧客情報や企業の経理情報など）が第三者へ漏洩することのないようお客様の責任において確実に処分してください。

WindowsやLinuxなどの「ゴミ箱を空にする」操作やオペレーティングシステムの「フォーマット」コマンドでは見た目は消去されたように見えますが、実際のデータはハードディスクドライブに書き込まれたままの状態にあります。完全に消去されていないデータは、特殊なソフトウェアにより復元され、予期せぬ用途に転用されるおそれがあります。

このようなトラブルを回避するために市販の消去用ソフトウェア（有償）またはサービス（有償）を利用し、確実にデータを処分することを強くお勧めします。データの消去についての詳細は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。



手順に示すイラストでは、ハードディスクドライブベイに標準装備のハードディスクドライブを省略している場合があります。

1. Adaptec Storage ManagerまたはArray Configuration Utilityを使用して、故障しているハードディスクドライブの有無および取り付け位置を特定する。

Adaptec Storage Managerについては、4章を参照してください。

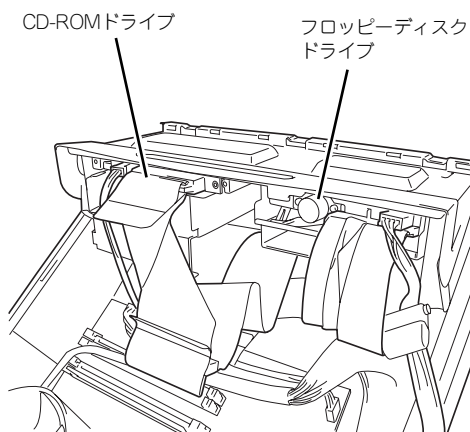
Array Configuration Utilityについては、本書の6章を参照してください。

また、前ページには、各ユーティリティのUI上のドライブ表記と取り付け位置の対応を示した図と表があります。参考に利用してください。

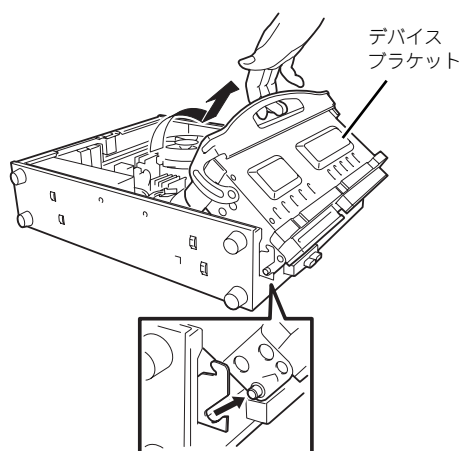
2. 102ページを参照して取り外しの準備をする。
3. 103ページと105ページを参照してカバーとフロントマスクを取り外す。

4. フロッピーディスクドライブとCD-ROMドライブに接続しているインターフェースケーブルと電源ケーブルを外す。

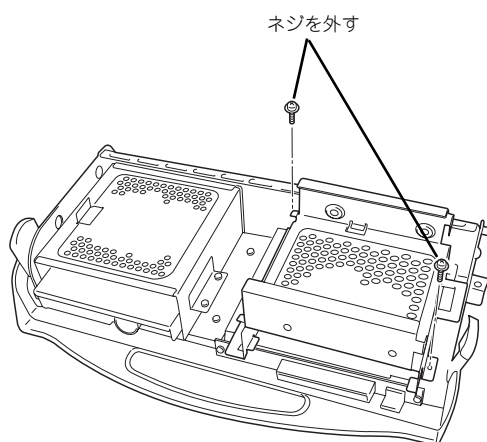
5. ハードディスクドライブをすでに搭載している場合は、ハードディスクドライブに接続しているインターフェースケーブルと電源ケーブルを外す。



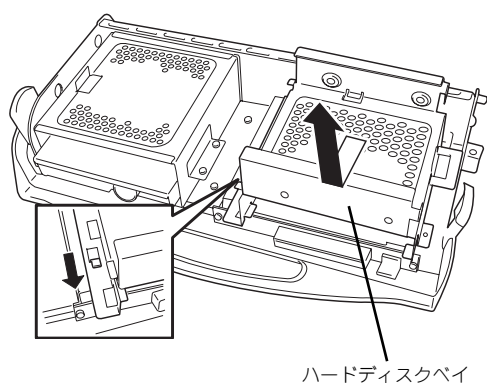
6. ハンドルを持ち、デバイスブラケットを図のように回転させて、デバイスブラケットを引き抜く。



7. デバイスブラケットからハードディスクドライブベイを固定しているネジ2本を外す。

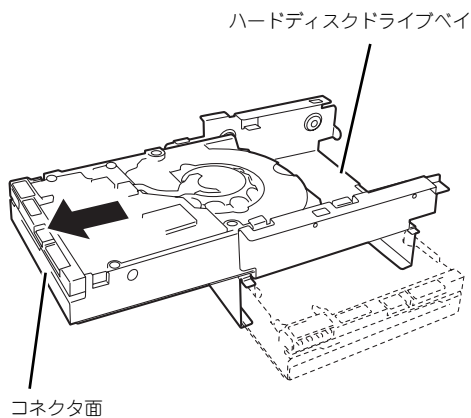


8. デバイスブラケットからハードディスクドライブベイを手前にスライドさせて取り出す。

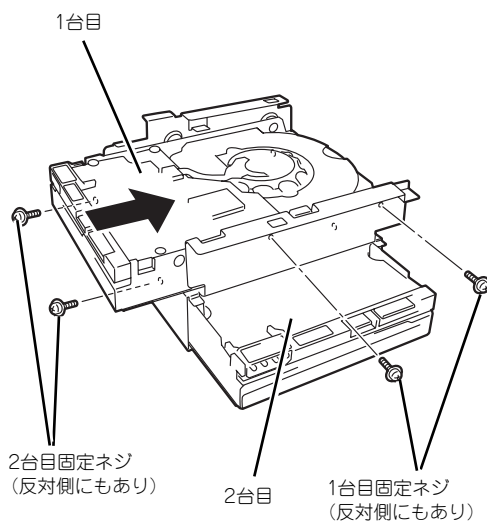


9. 平らで丈夫な場所に静かに置く。

10. ハードディスクドライブベイの底面側を上に向け、ハードディスクドライブのコネクタ側を手前に、基板面を下に向けて持ち、スロットからゆっくりとていねいに引き出す。

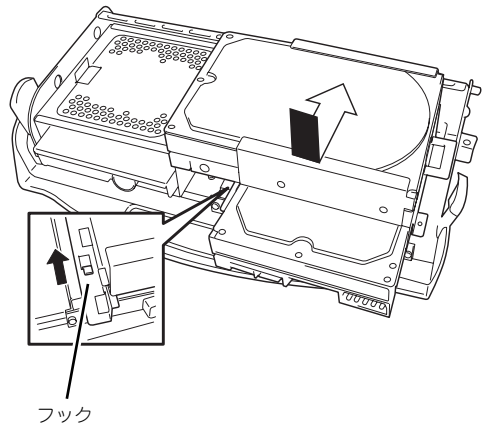


11. 新しいハードディスクドライブを引き出した時と同じように差し込み、ハードディスクドライブベイのネジ穴を合わせて、ハードディスクドライブに添付のネジ（4本）でハードディスクドライブを固定する。

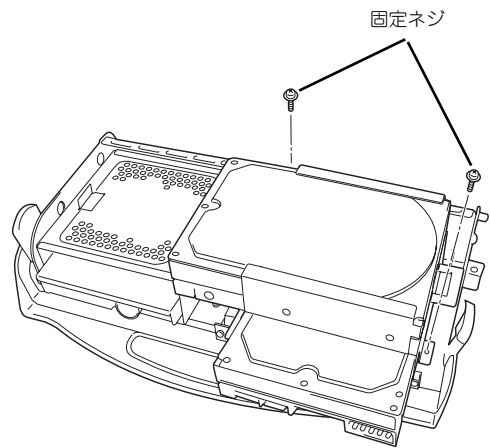


ハードディスクドライブを固定するネジは、ハードディスクドライブ添付のネジを使用してください。必要以上に長さのあるネジを使用するとハードディスクドライブを破損するおそれがあります。

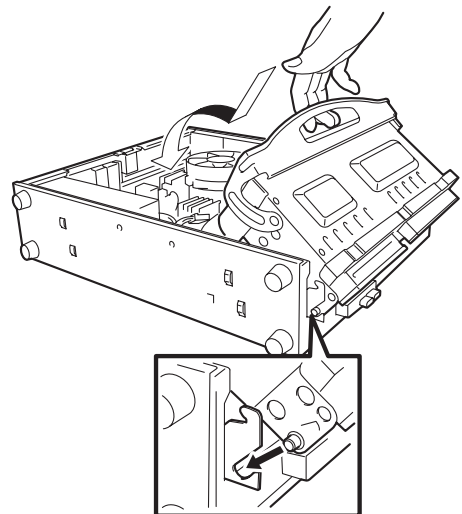
12. ハードディスクドライブベイをデバイスブラケットのフレームに突き当てながらデバイスブラケットのフックにベイの穴を差し込む。
13. ハードディスクドライブベイを前面へスライドさせる。



14. 手順7で取り外したネジ2本でハードディスクドライブベイを固定する。



15. デバイスブラケットのハンドルを持ち、図のように回転させて本体に取り付ける。



16. ケーブルを接続する。

詳しくは、この後の「ケーブル接続」を参照してください。

**チェック**

インタフェースケーブルや電源ケーブルにキャップがされていた場合は取り外してください（取り外したキャップは大切に保管してください）。また、使用しない電源コネクタにはキャップをし、リピータイで束ねてください。

**重要**

出荷時のハードディスクドライブのSATAケーブルはマザーボード上のS-ATA1、S-ATA2コネクタに接続されています。SATAケーブルを差し替えたり、別のS-ATAコネクタに差し込まないでください。データの冗長性を失ったり、システムからハードディスクドライブを検出できなくなったりします。

17. 本体を組み立てる。

18. 本体を組み立てる。

19. ケーブルを接続する。

20. 電源をONにする。

21. 76ページを参照して交換したハードディスクドライブを「ホットスペアディスク」に設定する。

自動的にオートリビルドが開始されます。

22. ASMでリビルドが正しく終了したことを確認する。

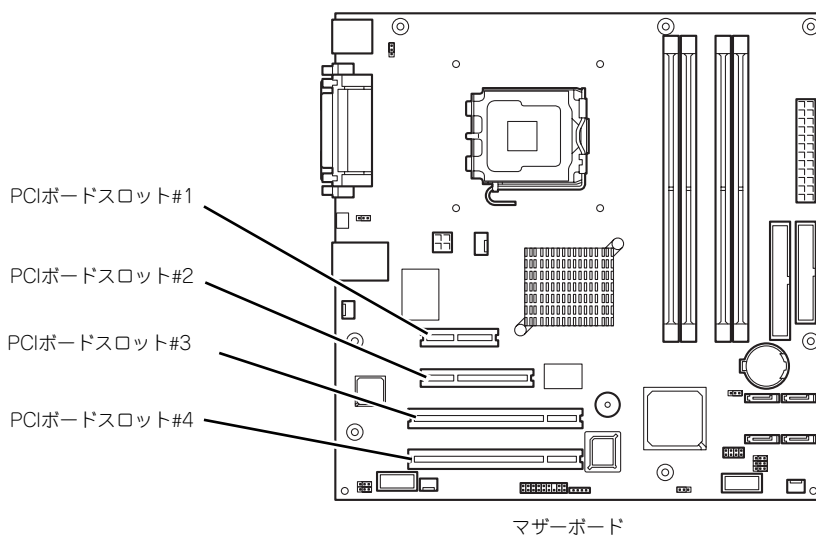
異常終了した場合は無理な操作をせずに保守サービス会社まで保守を依頼してください。

PCIボード

本体には、PCIボードを取り付けることのできるスロットを4つ用意しています。



- PCIボードは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。静電気に対する注意については、101ページで説明しています。
- 実装する際には、マザーボード上の部品に接触しないよう、注意して実装してください。



オプションデバイスと取り付けスロット一覧

型 名	製品名	スロット	PCI#1	PCI#2	PCI#3	PCI#4	備 考
			PCIe*1	PCIe*1	32-bit/33MHz		
		スロットサイズ	LowProfile				
		PCI ボードタイプ	× 4 ソケット	× 8 ソケット	5V		
		搭載可能な ボードサイズ *2	MD2				
N8104-109	1000BASE-SX 接続ボード*	—	—	○	○	最大 2 枚搭載可能	
N8104-115	1000BASE-T 接続ボード*	—	—	○	○		
N8104-114	1000BASE-T 接続ボード	○	○	—	—	最大 2 枚搭載可能	
N8104-88	100BASE-TX 接続ボード*	—	—	○	○	最大 2 枚搭載可能	

○ 搭載可能 — 搭載不可
*1 PCIeは×1でのみ動作します。
*2 ボードの奥行きサイズ。173.1mmまで（ショートサイズ）。

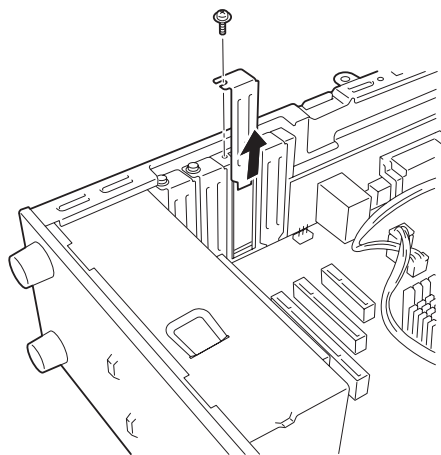
取り付け

次の手順に従ってPCIボードスロットに接続するボードの取り付けを行います。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。



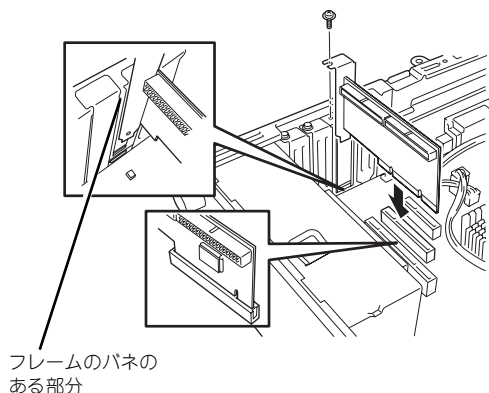
手順に示すイラストでは、PCIボードスロット#3に標準装備のディスクアレイコントローラボードを省略しています。

1. 取り付け前に、取り付けるボードでスイッチやジャンパの設定が行える場合は、ボードに添付の説明書を参照して正しく設定しておく。
2. 102ページを参照して取り外しの準備をする。
3. 103ページを参照してカバーを取り外す。
4. 取り付けるスロットと同じ位置（高さ）にある増設スロットカバーを固定しているネジを外し、スロットカバーを取り外す。



取り外したスロットカバーは大切に保管してください。

5. ボードの部品面を本体底面側に向け、ボードのリアパネルをフレームのバネにしっかりと当ててからボードの接続部分がスロットに確実に接続するようしっかりとボードを押し込み、手順4で外したネジで固定する。



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ボードを破損するおそれがありますので注意してください。

6. 本体を組み立てる。
7. 本体の電源を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、保守サービス会社に保守を依頼してください。

8. 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139ページをご覧ください。

取り付け後の設定

取り付けたボードのタイプによっては、取り付け後にユーティリティ（本体のBIOS セットアップユーティリティやボードに搭載・添付されているセットアップユーティリティ）を使って本体の設定を変更しなければならない場合があります。

ボードに添付の説明書に記載されている内容に従って正しく設定してください。

なお、本装置では電源ON後にPCIバス番号の小さい順にスキャンをします。ボードに搭載されたオプションROM内にBIOSユーティリティが格納されている場合は、PCIバス番号の小さい順にその起動メッセージ（バナー）を表示します。

取り外し

次の手順に従ってPCIボードスロットに接続されているボードの取り外しを行います。

1. 102ページを参照して取り外しの準備をする。
2. 103ページを参照してカバーを取り外す。
3. 取り付け手順の4～5を参照してボードを取り外し、増設スロットカバーを取り付ける。
4. 本体を組み立てる。
5. 本体の電源を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、保守サービス会社に保守を依頼してください。

6. 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139ページをご覧ください。

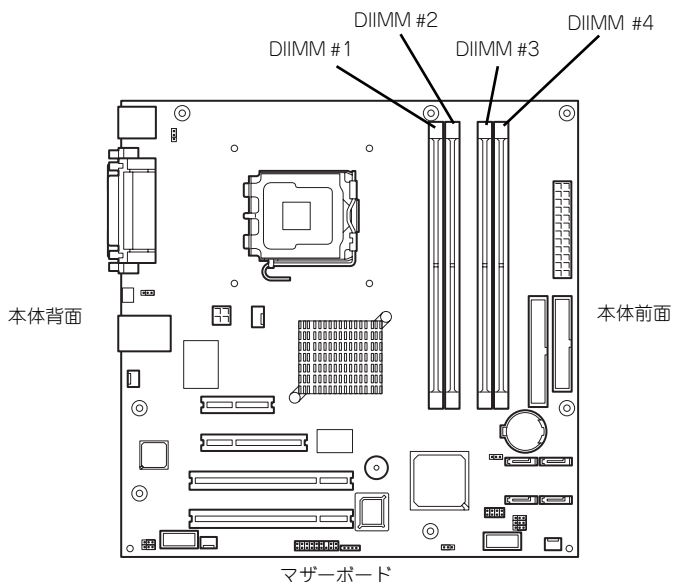
DIMM

DIMM (DualIn-line Memory Module) は、マザーボード上のDIMMコネクタに取り付けます。マザーボード上にはDIMMを取り付けるコネクタが4個あります。

メモリは最大4GB (1GB×4枚) まで増設できます。



- 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、本体が故障するおそれがあります（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は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。静電気に対する注意については、101ページで説明しています。



また、本装置ではメモリのDual Channelメモリモードをサポートしています。Dual Channelメモリモードで動作させるとメモリのデータ転送速度が2倍となります。

増設順序

DIMMは、Dual Channelメモリモードを使用する場合と使用しない場合で増設順序や増設単位が異なります。

- **Dual Channelメモリモードを使用しない場合**

増設単位および増設順序に制限はありません。

- **Dual Channelメモリモードを使用する場合**

次の条件を守ってください。

- ー 2枚単位で取り付けてください。
- ー 取り付ける2枚のメモリは同じ容量で同じ仕様のものを使ってください。
- ー 取り付けるスロットはスロット1と3、または2と4を一組としてください（使用する組に順序はありません）。

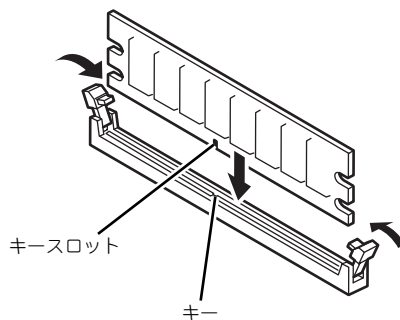
次に搭載例を示します。

搭載例	Dual Channel メモリモード	スロット1	スロット2	スロット3	スロット4
例 1	動作する	512MB DIMM (標準)	(未搭載)	512MB DIMM	(未搭載)
例 2	動作する	512MB DIMM (標準)	1GB DIMM	512MB DIMM	1GB DIMM
例 3	動作しない	512MB DIMM (標準)	1GB DIMM	512MB DIMM	(未搭載)
例 4	動作しない	512MB DIMM (標準)	1GB DIMM	(未搭載)	1GB DIMM

取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

1. 102ページを参照して取り付けの準備をする。
2. 103ページを参照してカバーを取り外す。
3. 左側面が上になるように本体をしっかりと両手で持ち、ゆっくりと静かに倒す。
4. DIMMを取り付けるコネクタにある左右のレバーを開く。
5. DIMMを垂直に立てて、コネクタにしっかりと押し込む。



チェック

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キーとキースロットがあります。



重要

無理な力を加えたり斜めに差すとDIMMやコネクタを破損するおそれがあります。まっすぐ、ていねいに差し込んでください。

DIMMがDIMMコネクタに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。

6. レバーを確実に閉じる。
7. 本体を組み立てる。
8. 本体の電源をONにして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180ページを参照してください。

9. SETUPを起動して「Advanced」メニューの「Memory Configuration」で増設したDIMMがBIOSから認識されていること（画面に表示されていること）を確認する（140ページ参照）。
10. 「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139ページをご覧ください。
11. ネットワーク上の管理PCのWebブラウザから本装置に接続し、WebUIを表示する。
12. マイコンピュータを右クリックし、[プロパティ]を開く。
13. [詳細] タブをクリックし、[パフォーマンスオプション]を開く。

14. [仮想メモリ]の[変更]をクリックし、ページングファイルサイズの[初期サイズ]および[最大サイズ]を推奨値以上に設定する。

メモリを増設している場合は[初期サイズ]に搭載メモリの1.5倍、[最大サイズ]に搭載メモリの3倍の値を設定して[設定]をクリックします。

[初期サイズ]・[最大サイズ]に設定できる値は「4095」までです。搭載メモリの1.5倍、3倍の値が「4095」を超える場合は「4095」を設定します。

15. [OK] をクリックして、[仮想メモリ]、[パフォーマンスオプション]、および [システムのプロパティ] ウィンドウを閉じる。

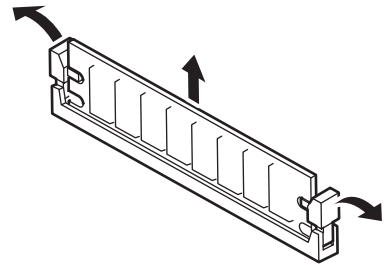
取り外し

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、取り付けられているDIMMソケットを確認してください。
- DIMMは最低1枚搭載されていないと装置は動作しません。

1. 「取り付け」の手順1～3を参照して取り外しの準備をする。



2. 取り外すDIMMのコネクタの両側にあるレバーを左右にひろげる。

DIMMのロックが解除されます。

3. DIMMを垂直に取り外す。



無理な力を加えたり斜めに抜くとDIMMやコネクタを破損するおそれがあります。まっすぐ、ていねいに引き抜いてください。

4. 本体を組み立てる。
5. 本体の電源をONにして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180ページを参照してください。

「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139ページをご覧ください。

6. 故障したDIMMを交換した場合は、「Advanced」メニューの「Memory Configuration」で、「Memory Retest」を「Yes」にする。

エラー情報をクリアするためです。詳しくは140ページをご覧ください。

7. ネットワーク上の管理PCのWebブラウザから本装置に接続し、WebUIを表示する。
8. マイコンピュータを右クリックし、[プロパティ] を開く。
9. [詳細] タブをクリックし、[パフォーマンスオプション] を開く。
10. [仮想メモリ]の[変更]をクリックし、ページングファイルサイズの[初期サイズ]および[最大サイズ]を推奨値以上に設定する。

メモリを増設している場合は[初期サイズ]に搭載メモリの1.5倍、[最大サイズ]に搭載メモリの3倍の値を設定して[設定]をクリックします。

[初期サイズ]・[最大サイズ]に設定できる値は「4095」までです。搭載メモリの1.5倍、3倍の値が「4095」を超える場合は「4095」を設定します。

11. [OK] をクリックして、[仮想メモリ]、[パフォーマンスオプション]、および [システムのプロパティ] ウィンドウを閉じる。

ケーブル接続

本体内部のデバイスのケーブル接続例を示します。

インタフェースケーブル

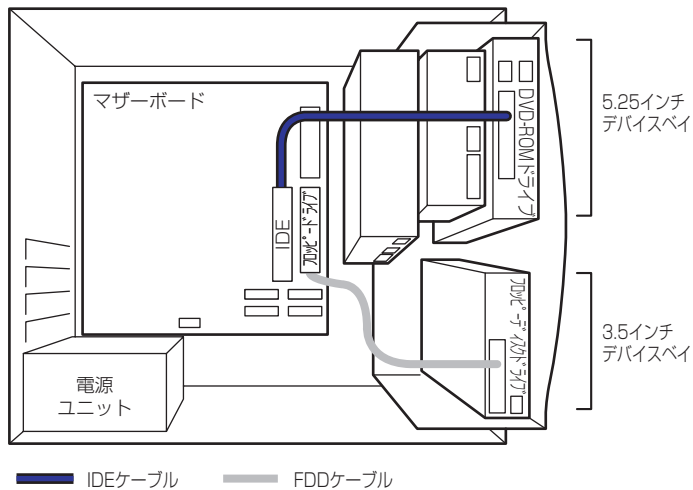
インタフェースケーブルの接続について説明します。



ここで示す図は接続を中心として説明しています。マザーボード上のコネクタの詳細については「マザーボード」(13ページ)を参照してください。

DVD-ROMドライブ・フロッピーディスクドライブ

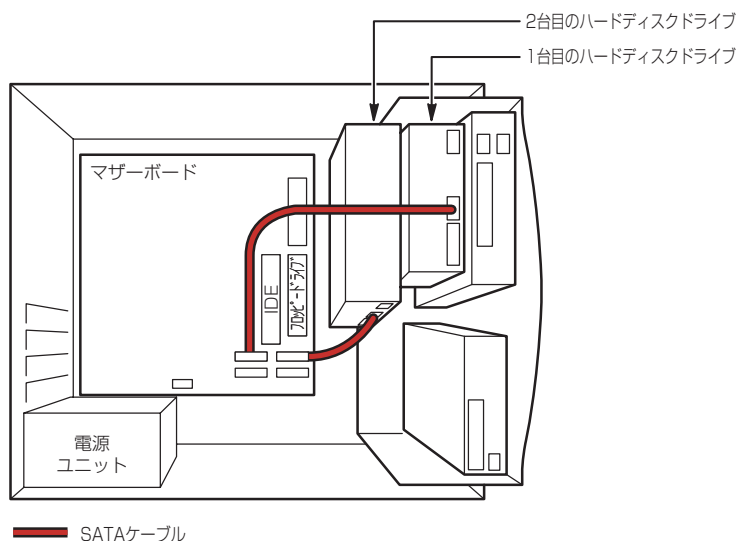
標準装備のDVD-ROMドライブとフロッピーディスクドライブは、マザーボード上の各コネクタに接続されています。



ハードディスクドライブ

ハードディスクドライブの接続について説明します。

本製品では、最大内蔵台数となる2台のシリアルATAハードディスクドライブを出荷時に搭載済みです。搭載されたハードディスクドライブは、マザーボード上のHostRAID（ディスクアレイ）コントローラに接続され、RAID1の構成となっています。



ディスクアレイコントローラ（HostRAID）は、データの信頼性を向上させるコントローラで、RAID0とRAID1のRAIDレベルをサポートしています。RAIDレベルとその機能や特長については付録Bを参照してください。



- RAIDレベルを変える場合は、ディスクを初期化するため、ハードディスクドライブ内のデータをクリアしてしまいます。
- 出荷時のハードディスクドライブのSATAケーブルはマザーボード上のS-ATA1、S-ATA2コネクタに接続されています。SATAケーブルを差し替えたり、別のS-ATAコネクタに差し込まないでください。データの冗長性を失ったり、システムからハードディスクドライブを検出できなくなったりします。

ディスクの状態（ディスクの故障やディスクアレイのリビルド中など）は、「Adaptec Storage Manager」または「Array Configuration Utility」のいずれかのユーティリティから確認します。

電源ケーブル

電源ケーブルの接続例を示します。ここに示す電源ケーブル以外は本装置では使用しません。

