



8 システムのアップグレード

本装置に取り付けられるオプションの取り付け方法、および故障したデバイスの交換手順や注意事項について記載しています。



- ここで示すオプションの取り付け/取り外しはユーザ個人でも行えますが、この場合の装置、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

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	
	<p>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、1-3ページ以降の説明をご覧ください。</p> <ul style="list-style-type: none">● 自分で分解・修理・改造はしない● 光ディスクドライブの内部をのぞかない● 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	
	<p>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1-3ページ以降の説明をご覧ください。</p> <ul style="list-style-type: none">● 一人で取り付け・取り外しをしない● カバーを外したまま取り付けない● 中途半端に取り付けない● 指を挟まない● 高温注意

静電気対策について

本装置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**

- － 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。
- － 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装置を置き、その上で作業を行ってください。

- **着衣**

- － 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。
- － 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
- － 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**

- － 取り付ける部品は本装置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。
- － 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。
- － 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。

装置を増設する前の確認作業

本装置に装置を増設する場合、装置によっては動作中のftサーバ制御ソフトウェアのバージョンを限定するものがあります。そこで、増設対象の装置がftサーバ制御ソフトウェアのバージョンの確認を必要とする場合、装置の増設前に以下の手順を実施してください。

1. 増設対象の装置に添付されている説明書、もしくは、PP・サポートサービスのWebページ(PP・サポートサービスをご購入のお客様のみご利用になれます)から必要なftサーバ制御ソフトウェアのバージョンを確認する。
2. 動作中のシステムのftサーバ制御ソフトウェアのバージョンを確認する。
3. 装置を使用することが可能なバージョンであることが確認できた後、装置の増設を行う。

なお、動作中のシステムのftサーバ制御ソフトウェアのバージョンを確認する方法については、別冊のユーザズガイド(セットアップ編)の「ftサーバ制御ソフトウェアのバージョン確認方法」を参照してください。

増設・交換の基本

増設や交換をするときは、本装置としての機能を十分に発揮するために次の点について注意してください。

- 本装置では、連続運転をしている間にデバイスの交換をします。感電やショートによる部品の破損には十分注意してください。
- 連続運転をしている間は、オプションの取り付け・取り外しができません。VMwareから正しくシャットダウン処理をした後、本体の電源をOFFにして、接続しているすべての電源コードおよびインターフェースケーブルを取り外してから始めてください。
- 本装置の連続運転中にCPU/IOモジュールを取り外す場合は、ESMPRO/ServerAgentの「ft サーバユーティリティ」またはネットワーク上の管理PCから「ESMPRO/ServerManager」を使用して取り外すモジュールを停止(オフライン)してから取り外してください。取り付け後は、取り外しと同様にftサーバユーティリティまたはESMPRO/ServerManagerから取り付けしたモジュールを起動(オンライン)してください。



本装置は、モジュールを取り付けたときに自動的に起動するよう設定されています。詳しくは5章を参照してください。

- 必ず両方のCPU/IOモジュールのハードウェア構成を同じにしてください。
- デバイスを取り付けるスロットやソケットは、もう一方のグループと同じにしてください。
- 規格や性能、機能の異なるデバイスを取り付けしないでください。
- CPU/IOモジュールの固定ネジを外す前にftサーバユーティリティまたはESMPRO/ServerManagerから取り外すモジュールをオフラインにしてください。

CPU/IOモジュール

CPU(プロセッサ、DIMM(メモリ)、PCIカードなどのデバイスを交換する際にCPU/IOモジュールを取り外します。



- CPU/IOモジュール本体およびCPU/IOモジュール内部品の交換は保守サービス会社に依頼してください。
- 作業を始める前に必ず「静電気対策について」(8-3ページ)、および「増設・交換の基本」(8-5ページ)の説明を読んでください。
- CPUやDIMMの増設または取り外しの際は、装置本体の電源をOFFにしてからCPU/IOモジュールを取り外してください。
- 動作しているモジュールを抜くと、予期せぬ障害が発生することがあります。確実にモジュールの動作が停止している状態で抜くために、管理ソフト(ftサーバーティリティ、ESMPRO/ServerManager)で切り離しを行ってください。その後、CPU/IOモジュールのステータスランプを確認してから、該当モジュールを抜いてください。ステータスランプの内容については、2章の「ランプ」を参照してください。

注意事項

両方のCPU/IOモジュールの交換を実施する場合、一方のモジュールを交換し、その二重化が完了するのを待ってから、もう一方のモジュールを交換してください。同時に両モジュールの交換を実施した場合、CPU/IOモジュールの二重化に失敗して、システム全体が停止するおそれがあります。

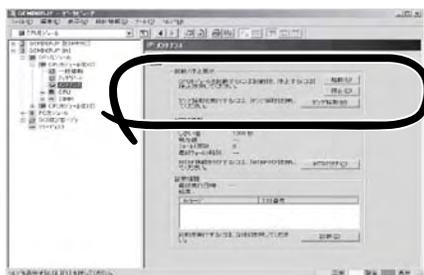
取り外し

次の手順に従ってCPU/IOモジュールを取り外します。

1. 取り外すCPU/IOモジュールの動作を停止させる。

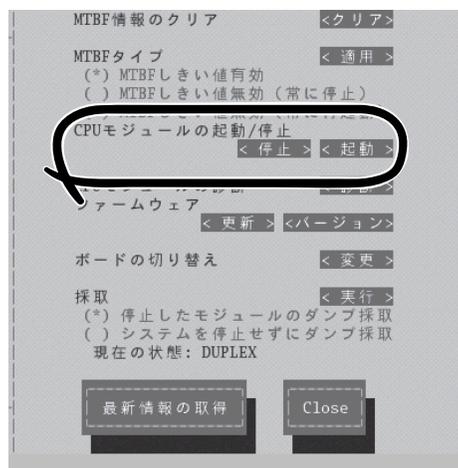
停止は本装置にインストールされているESMPRO/ServerAgentのftサーバユーティリティ、またはESMPRO/ServerManagerのデータビューアから行います。

詳細は、5章の「ESMPRO/ServerAgent, ServerManager」-「Express5800/ftサーバの保守作業」を参照してください。



ESMPRO/ServerManagerの場合

[ft] - [CPUモジュール]
- [(取り外す)CPUモジュール] - [メンテナンス]
- [起動/停止要求] - [停止]



ftサーバユーティリティの場合

[ftサーバ] - [CPUモジュール] - [(取り外す)CPU
モジュール] - [CPUモジュールの起動/停止] - [停止]

上記と同様の操作をPCIモジュールに対しても行い、いずれも「offline」の状態になることを確認します。



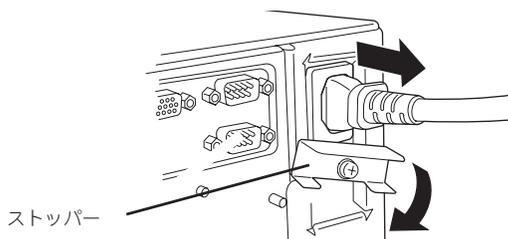
CPU/IOモジュール0を取り外すときはCPUモジュール(ID:0)、PCIモジュール(ID:10)に対して「停止」を行います。

2. フロントベゼルを取り外す。
3. ストッパーを手で支えながら、取り外すモジュールの電源ケーブルを抜く。

手を放すとストッパーが縦に戻ります。



手を放して、ストッパーが縦に戻ったことを確認してください。電源ケーブルを抜いて、ストッパーが縦の状態になっていないと、この後の手順でCPU/IOモジュールを引き出すことができません。



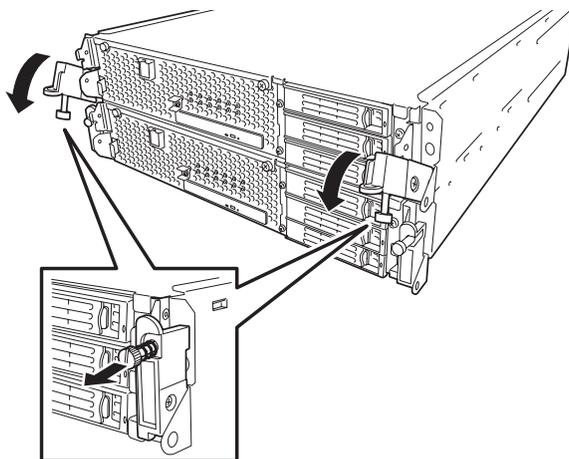
4. CPU/IOモジュール前面の両端にある黒いレバーの固定ネジをゆるめて、レバーを手前に倒す。

重要

CPU/IOモジュールを引き出す前に装置背面を確認し、周辺装置やネットワークに接続するためのケーブルが取り外されていることを確認してください。ケーブルが接続されている場合は、各ケーブルの接続位置を記録し、引き出そうとするモジュールに接続されているすべてのケーブルを取り外してください。

ヒント

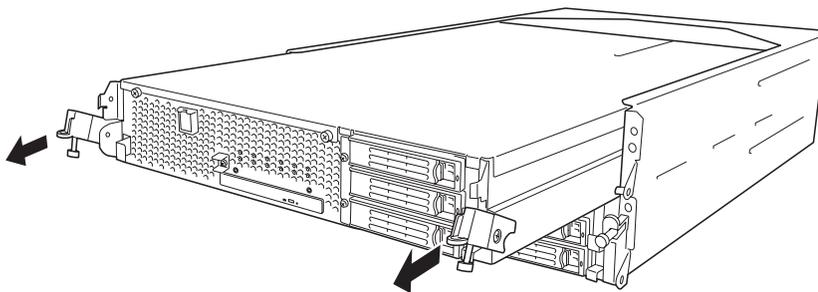
LANケーブルが取り外しにくいときはマイナスドライバーでラッチを押さえながら取り外してください。



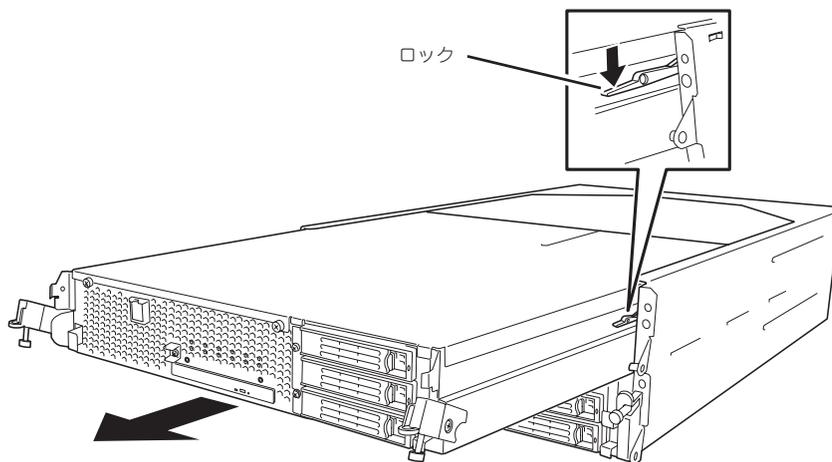
5. CPU/IOモジュールの両端にある黒いレバーを持って、引き出す。
ロックがかかって止まるまで引き出します。

重要

- レバー以外の部品を持って引き出さないでください。
- CPU/IOモジュールを落としたり、装置内部の部品にぶついたりしないよう慎重に取り扱ってください。



- 途中でロックがかかり、引き出せない状態になっているので、CPU/IOモジュール側面にあるロックを下げてロックを外し、そのまま引き出す。



- CPU/IOモジュールをゆっくりと静かに引き出し、平らでじょうぶな机の上に静かに置く。ほこりや水気のない場所においてください。

以上でCPU/IOモジュール内部のデバイスを取り扱う準備ができました。以降の手順については、それぞれのデバイスの項を参照してください。

取り付け

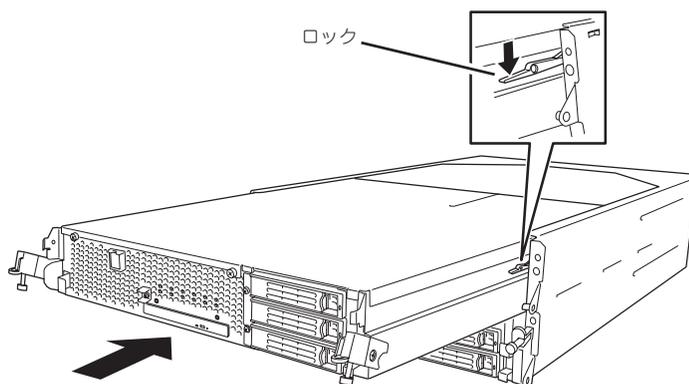
次の手順に従ってCPU/IOモジュールを取り付けます。



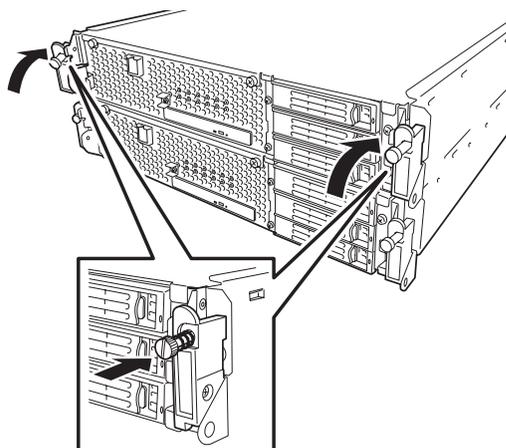
- 作業を始める前に必ず「静電気対策について」(8-3ページ)、および「増設・交換の基本」(8-5ページ)の説明を読んでください。
- 装置本体に衝撃を与えないように、黒いレバーをゆっくり差し込み、しっかりネジ止めしてください。

1. CPU/IOモジュールを両手でしっかりと持ち、CPU/IOモジュール側面にあるロックを下げてロックを解除した状態でラックへ差し込む。

CPU/IOモジュールのバックパネル接続コネクタがラック背面に向くように持ち、本体左右にあるガイドとシャーシのガイドを合わせてゆっくりとていねいに差し込んでください。



2. CPU/IOモジュール前面の両端にある黒いレバーを上げ、ネジで固定する。



重要

- レバーのネジを必ず固定してください。ネジで固定しないとCPU/IOモジュールの動作が不安定になります。
- システムの状態や設定によっては、モジュールを接続したときに自動で起動および組み込みをしません。
その場合は、ftサーバユーティリティまたはE S M P R O /ServerManagerのデータビューアで状態を確認してから、CPU/IOモジュールの起動をしてください。

3. 周辺機器やネットワークに接続するためのケーブルを取り付ける。
4. ストッパーを手で支えながら、取り付けたモジュールの電源ケーブルを挿す。
5. 取り付けたCPU/IOモジュールは自動的に起動します。

重要

CPU/IOモジュール内蔵のFibre Channelコントローラを交換した場合

- 交換時に、iStorage Managerの構成設定を行ってください。Fibre ChannelコントローラのIEEE ADDRESSを再設定します。
- 本体装置の再起動時に、Fibre Channelコントローラを交換した方から起動し、ユーザズガイド(セットアップ編)の4章に従って、Fibre Channelコントローラ(HBA)の設定を行ってください。HBAの設定を行わないと、本体装置起動時にiStorageを検出できず、VMWareが起動しないことがあります。

DIMM

DIMM(Dual Inline Memory Module)は、本装置に取り付けられているCPU/IOモジュールのマザーボード上のDIMMソケットに取り付けます。

CPU/IOモジュールのマザーボード上にはDIMMを取り付けるソケットが6個あり、標準でCH0スロット0とCH1スロット0に1枚ずつ搭載されています(標準で取り付けられているDIMMも交換することができます)。

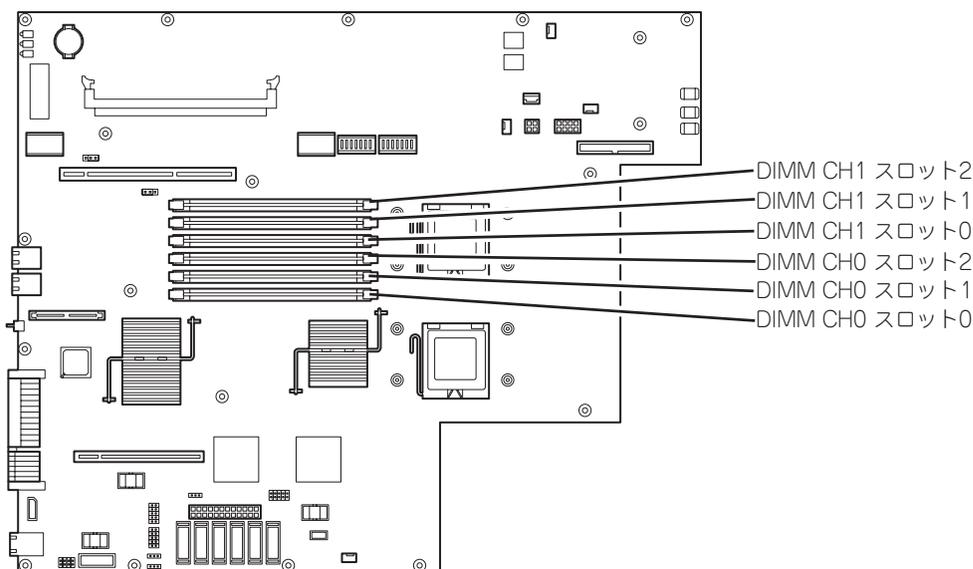
DIMMは2枚単位でDIMMソケット番号の小さい順に取り付けます。



- メモリは最大12GBまで増設できます。
- POSTやESMPRO、オフライン保守ユーティリティのエラーメッセージやエラーログではDIMMコネクタのことを「グループ」と表示される場合があります。グループの後に示される番号は下図のスロット番号と一致しています。



- 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8-3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だけでなくサーバ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。
- DIMMの増設や取り外しの際は、装置本体の電源をOFFにしてからCPU/IOモジュールを取り外してください。
- 作業を始める前に必ず「静電気対策について」(8-3ページ)、および「増設・交換の基本」(8-5ページ)の説明を読んでください。



CPU/IOモジュールのマザーボード

注意事項

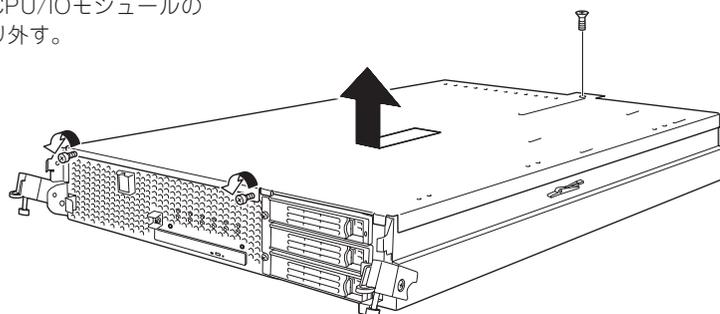
DIMMの増設・交換の際は、次の点について注意してください。

- DIMMはそれぞれのCHの中で同じスロット番号間で連携をとっています。一方のCHにDIMMを取り付けたら、もう一方の同じスロットにもDIMMを取り付けてください。取り外した場合も同じです。
- CH間で連携しているDIMMは同じ製品、および性能のものを使ってください。
- DIMMはスロット番号の小さい順に取り付けてください。
- DIMMを増設する際には、CPU/IOモジュール0,1の同一CH、同一スロットに同一製品を実装してください。

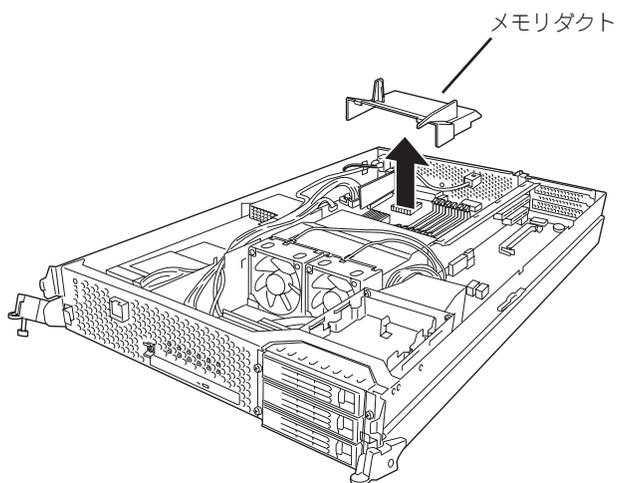
取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

1. OSのシャットダウン処理をする。
自動的に本体の電源がOFFになります。
2. 電源コードをコンセントから外す。
3. 8-7ページを参照してCPU/IOモジュールを取り外す。
4. ネジを取り外し、CPU/IOモジュールのトップカバーを取り外す。



5. メモリダクトを取り外す。



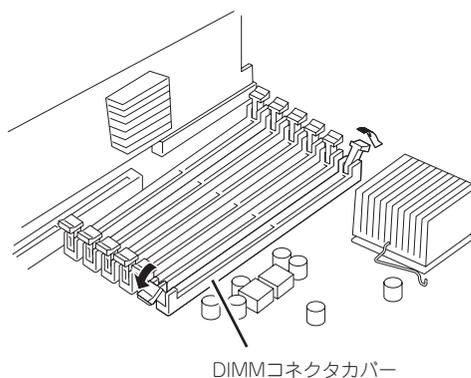
6. DIMMを取り付けるソケットを確認する。

7. DIMMを取り付けるソケットからDIMMコネクタカバーを取り外す。

DIMMが取り付けられていないコネクタにはDIMMコネクタカバーが取り付けられています。コネクタの両側にあるレバーを左右に広げると、ロックが解除されDIMMを取り外せます。

重要

取り外したDIMMコネクタカバーは大切に保管しておいてください。

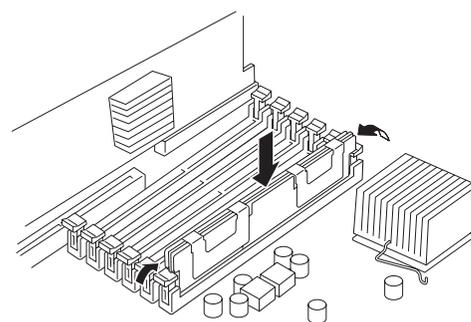


8. DIMMをソケットにまっすぐ押し込む。

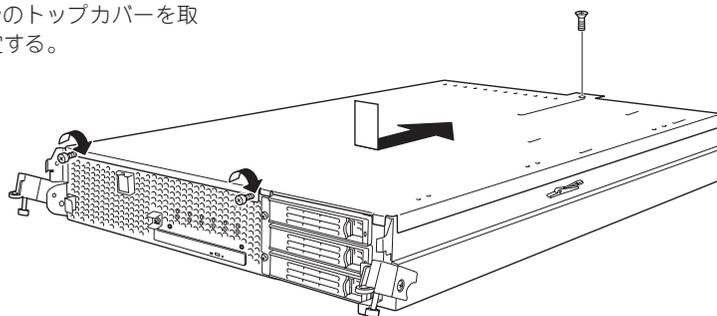
チェック

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切り欠きがあります。

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。



9. メモリダクトを取り付ける。
10. CPU/IOモジュールのトップカバーを取り付け、ネジで固定する。



11. 8-10ページを参照してCPU/IOモジュールを取り付ける。
12. 電源コードを接続する。
13. POWERスイッチを押して、電源をONにする。
14. 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ときは、メッセージをメモした後、7-4ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。
15. OSの起動後、ページングファイルサイズの設定を推奨値以上(搭載メモリ×1.5)に設定する(別冊のユーザーズガイド(セットアップ編)の「作成するパーティションサイズについて」参照)。

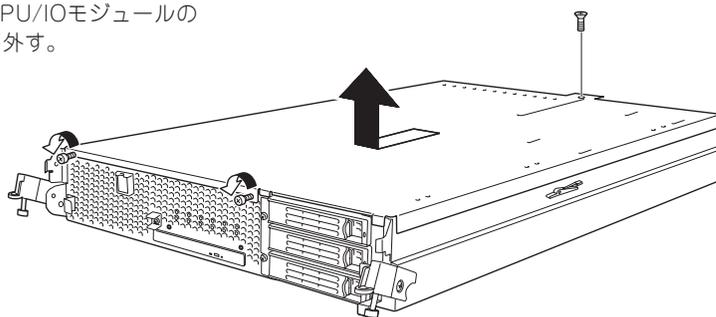
取り外し

次の手順に従ってDIMMを取り外します。

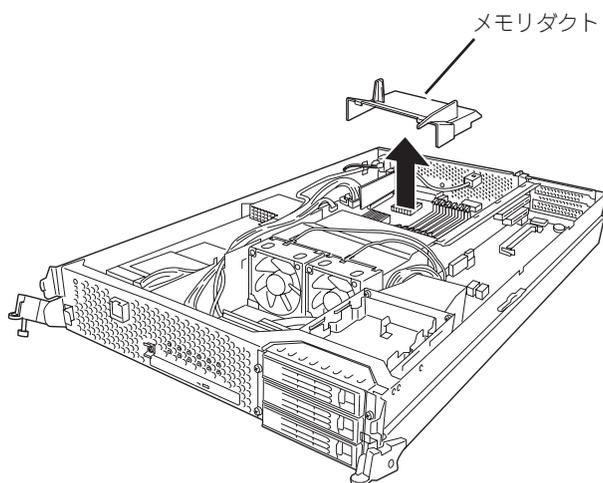


DIMMは最低2枚搭載されていないと本装置は動作しません。

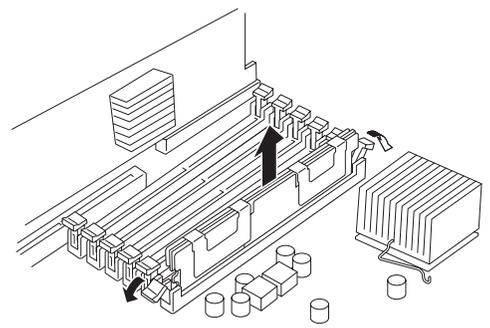
1. OSのシャットダウン処理をする。
自動的に本体の電源がOFFになります。
2. 電源コードをコンセントから外す。
3. 8-7ページを参照してCPU/IOモジュールを取り外す。
4. ネジを取り外し、CPU/IOモジュールの
トップカバーを取り外す。



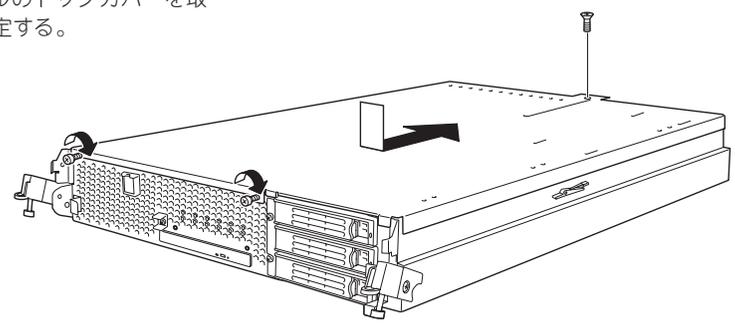
5. メモリダクトを取り外す。



- 6. 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を取り外せませす。



- 7. メモリダクトを取り付ける。
- 8. CPU/IOモジュールのトップカバーを取り付け、ネジで固定する。



- 9. 8-10ページを参照してCPU/IOモジュールを取り付ける。
- 10. 電源コードを接続する。
- 11. POWERスイッチを押して、電源をONにする。
- 12. 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ときは、メッセージをメモした後、7-4ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。

交換

故障したDIMMを交換する場合は次の手順を行ってください。



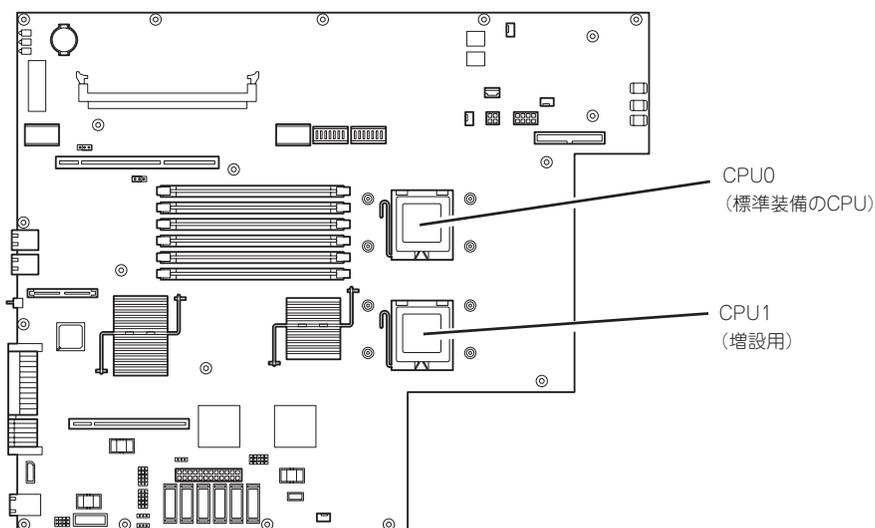
1. ESMPRO/ServerManagerのデータビューアから故障したDIMMを確認する。
2. 8-7ページを参照してCPU/IOモジュールを取り外す。
3. DIMMを交換する。
4. 8-10ページを参照してCPU/IOモジュールを取り付ける。
5. ESMPRO/ServerManagerのデータビューアまたはftサーバーティリティからCPU/IOモジュールを起動する。

プロセッサ(CPU)

標準装備のCPU(クアッドコアIntel® Xeon™ Processor)に加えて、もう1つCPUを増設し、運用することができます。



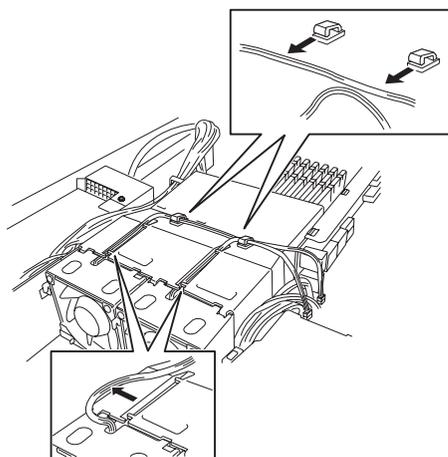
- CPUは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、CPUの端子部分や部品を素手で触ったり、CPUを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は8-3ページで詳しく説明しています。
- 取り付け後の確認ができるまではシステムへの運用は控えてください。
- 弊社で指定していないCPUを使用しないでください。サードパーティのCPUなどを取り付けると、CPUだけでなくサーバ本体が故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。
- CPUの増設や取り外しの際は、装置本体の電源をOFFにしてからCPU/IOモジュールを取り外してください。
- 作業を始める前に必ず「静電気対策について」(8-3ページ)、および「増設・交換の基本」(8-5ページ)の説明を読んでください。



取り付け

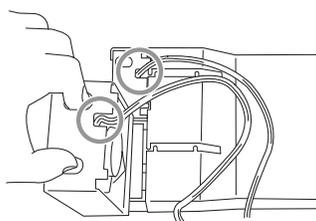
次の手順に従ってヒートシンクおよびCPUを取り付けます。

1. OSのシャットダウン処理をする。
自動的に本体の電源がOFFになります。
2. 電源コードをコンセントから外す。
3. 8-7ページを参照してCPU/IOモジュールを取り外す。
4. 8-16ページを参照してメモリダクトを取り外す。
5. CPUダクトカバーに固定されているケーブルを外す。

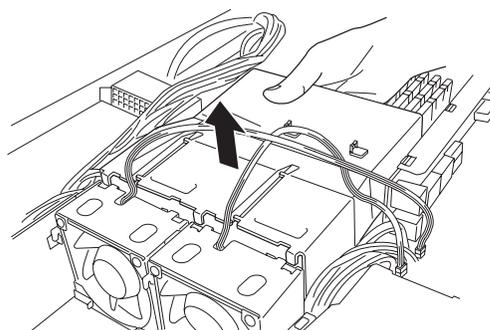


重要

ファンケーブルの根元にストレスが加わらないよう、注意して外してください。



6. CPUダクトカバーを取り出す。

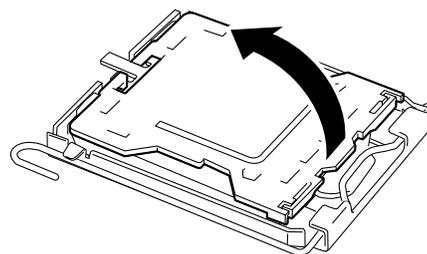


7. CPUソケットの位置を確認する。

8. CPUカバーを取り外す。

重要

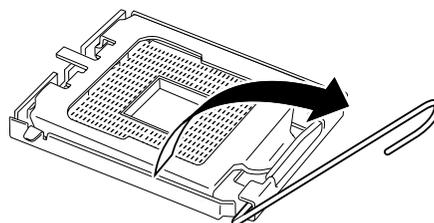
CPUカバーは大切に保管してください。



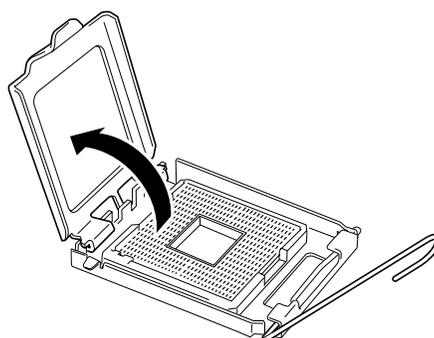
9. ソケットのレバーを持ち上げる。

重要

レバーは止まるまで完全に開いてください。レバーは120度以上開きます。



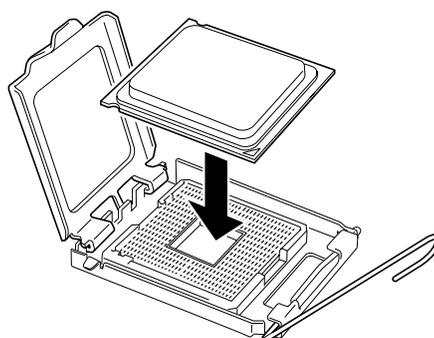
10. CPUソケットホルダを持ち上げる。



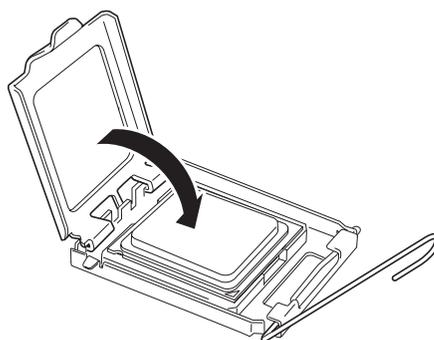
11. CPUをソケットの上にていねいにゆっくりと置く。

チェック

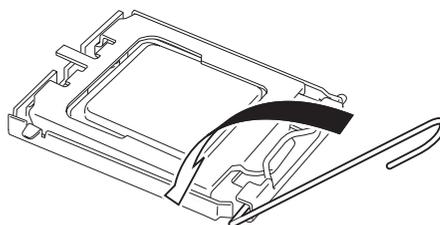
CPUの向きに注意してください。CPUとソケットは誤挿入を防止するためにCPUとソケットにはピンマークがあります。CPUとソケット側のピンマークを確認して正しく取り付けてください。



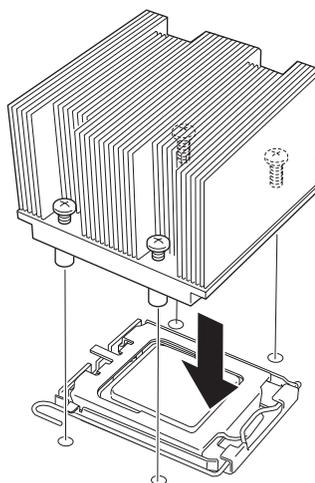
12. CPUを軽くソケットに押しつけてからCPUソケットホルダを元に戻す。



13. ソケットのレバーを元の位置に戻す。

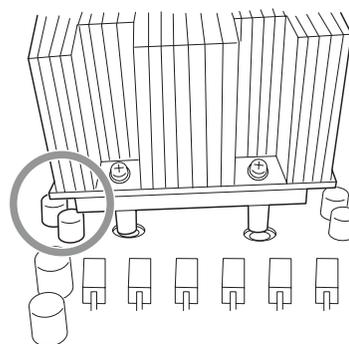


14. ヒートシンクをCPUの上に置き、ネジ(4本)で固定する。
ネジはたすきがけの順序で4つを仮留めした後に本締めをしてください。



重要

ヒートシンクの角をマザーボード上の部品にぶつけないよう注意して載せてください。



15. 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。
 - － ネジが完全に固定されていない。
- 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。

16. ダクトカバーを取り付ける。
17. ダクトカバーにケーブルを固定する。
18. 8-10ページを参照してCPU/IOモジュールを取り付ける。
19. 電源コードを接続する。
20. POWERスイッチを押して、電源をONにする。
21. 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ときは、メッセージをメモした後、7-4ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。

取り外し

ヒートシンクおよびCPUの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。

PCIボード

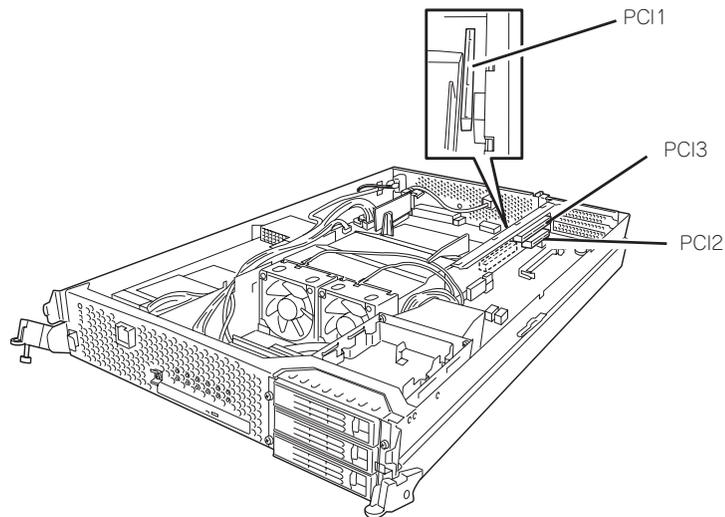
それぞれのCPU/IOモジュールには、PCIボードを3枚搭載することができます。



- PCIボ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ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、PCI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8-3ページで詳しく説明しています。
- 作業を始める前に必ず「静電気対策について」(8-3ページ)、および「増設・交換の基本」(8-5ページ)の説明を読んでください。

PCIボードの増設・交換の際は、次の点について注意してください。

- PCIボードを二重化させるためには、各グループの同スロットに同一のボード(仕様や性能の同じもの)を取り付けてください。
一方のグループにPCIボードを取り付けたら、もう一方の同じスロットにもPCIボードを取り付けてください。取り外した場合も同じです。



オプションPCIボードと取り付けスロット一覧

型名	製品名	PCI-1	備考	
		PCIスロット性能		PCI-X 133MHz/64bit
		スロットサイズ		Low Profile
		PCIボードタイプ		3.3V
		搭載可能なボードサイズ		MD2
N8804-002	1000BASE-T 1chボードセット	○	CPU/IOモジュール0, 1それぞれの 同スロットに同じボードを必ず 搭載すること。	
N8804-003	1000BASE-SX 1chボードセット	○		

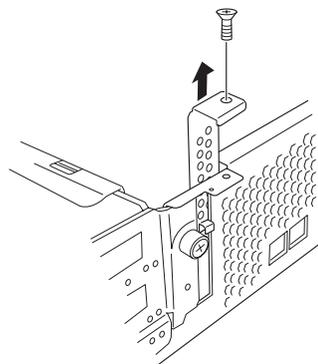
取り付け

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。

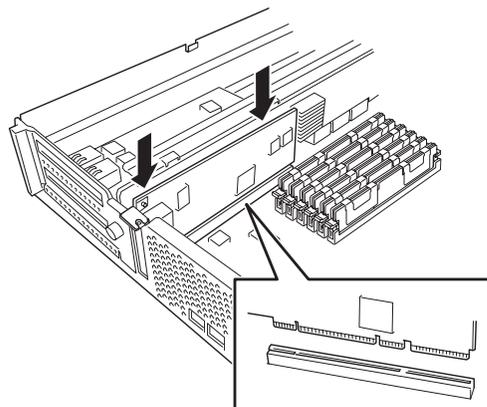
 **チェック** PCIボードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状とPCIボードスロットのコネクタ形状が合っていることを確認してください。

1. 8-7ページを参照してCPU/IOモジュールを取り外す。

2. ライザーカードに隠れているもうひとつのPCIスロットに対応するブラケットカバーの固定ネジ(1本)を外し、ブラケットカバーを外す。



3. ライザーカードに隠れているもうひとつのPCIスロットにオプションのPCIボードを装着する。



4. PCIボードを固定ネジ(1本)で固定する。

取り外し

PCIボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行い、増設スロットカバーを取り付けてください。

交換

故障したPCIボードを交換する場合は次の手順を行ってください。

1. Event Logなどから故障しているボードを確認する。
2. 8-7ページを参照してCPU/IOモジュールを取り外す。
3. PCIブラケットを取り外し、PCIボードを取り外す。
4. PCIボードを交換し、固定する。
5. 8-10ページを参照してCPU/IOモジュールを取り付ける。
6. ネットワークケーブルおよびオプションに接続するケーブルを接続する。
7. 取り付けたCPU/IOモジュールは自動的に起動する。
8. POSTやOS上で取り付けたPCIボードが正しく認識されていることを確認する。

オプションPCIボードのセットアップ



- オプションデバイスのフォールトトレラント機能を有効にするときは、CPU/IOモジュール0とCPU/IOモジュール1の同スロットに同じPCIボードを搭載する必要があります。
- オプションPCIボードによっては、BIOSの設定を変更する必要があります。BIOSの設定を変更する場合は、BIOSセットアップユーティリティを起動して、「Server」-「Monitoring Configuration」の「OS Boot Monitoring」の設定を変更してください。詳しくは4-20ページを参照してください。
- サポートしている接続デバイスについては、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

N8804-002 1000BASE-T 1chボードセット/ N8804-003 1000BASE-SX 1chボードセット



本ボードを使用する場合、接続するLANケーブルのコネクタは、IEC8877規格に準拠しているRJ-45コネクタを使用してください。標準品以外を使用すると、コネクタが抜けにくくなる場合があります。

● 取り付けスロット一覧

8-25ページのオプションPCIボードと取り付けスロット一覧を参照してください。

● ドライバインストール手順

N8804-002、N8804-003ボード用のドライバはOSに含まれておりますので、ドライバのインストールは必要ありません。ボード取り付け後、3-2ページの「ネットワークの二重化」を参照して二重化設定を行ってください。