

ロジックボード 交換手順

本書に記載されている手順に従って正しく行ってください。こちらの手順で行わず装置が故障した場合は、製品保証は適用されません。

オンラインの手順書はこちらをご覧ください。<http://www.apple.com/jp/support/diy/>

Xserve 内部で安全に作業する

Xserve 内部のコンポーネントを扱う場合は、その前に必ず Xserve の筐体に触れて静電気を除去します。静電気の発生を防ぐために、サーバ内部での作業を終えてカバーを元に戻すまでは部屋の中を歩き回らないでください。静電気の放電による破損の可能性を最小限にするため、Xserve 内部の作業を行うときは静電気防止リストストラップを着用します。

重要：PCI カード、FB-DIMM、ロジックボード、プロセッサ、およびパターン回路ボードを扱う際は、端を掴んでください。ボード上の金色のピンや露出している金属性コンポーネントには、触れないようにしてください。ボードは丁寧に扱い、しならせたり曲げたりしないでください。

警告：Xserve 内部のコンポーネントや取り付けるコンポーネントの損傷を防ぐため、Xserve を開く前には必ず Xserve の電源を切って電源コードを外します。電源が入ったままでサーバを開かないでください。Xserve の電源を切っても、内部コンポーネントが非常に熱くなっていることがあります。Xserve の温度が低くなるまで待ってから開けてください。

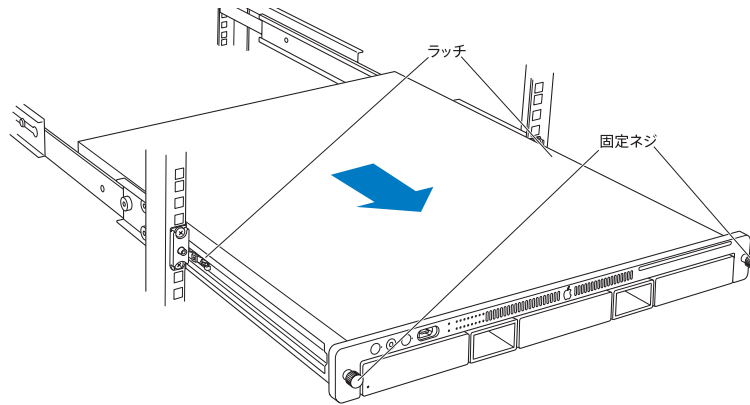
必要なツール

この手順に必要なツールを以下に示します。

- #1 プラスドライバー
- 静電気防止リストストラップ (可能な場合)
- プロセッサの熱伝導性ペーストを交換するための熱伝導性ペースト注射器 2 本 (パーツに付属)
- プロセッサとヒートシンクをクリーニングするためのアルコールワイブ 2 枚 (パーツに付属)

Xserve をラックから取り外す

1. サーバがしばらく使用できなくなることをユーザに通知します。
2. Xserve の電源を切って (詳しくは Xserve ユーザーズガイドを参照してください) Xserve の内部コンポーネントの温度が低くなるまで待ちます。
警告：内部のコンポーネント、または取り付けや取り外しを行うコンポーネントの損傷を防ぐため、Xserve を開く前には必ず Xserve の電源を切ります。電源が入ったままで Xserve を開けたり、内部の部品の取り付けや取り外しを行なおうとしないでください。Xserve の電源を切っても、内部コンポーネントが非常に熱くなっていることがあります。Xserve を開く前に、温度が下がるまで 5 ～ 10 分間待ちます。
3. Xserve からすべてのケーブルを外します。
注意： 背面パネルからケーブルを外せない場合、小型のドライバーや平らなツールを使ってケーブルコネクタのタブを押し込んでみてください。
4. 作業を行っているときに誤ってドライブモジュールが外れないように、筐体キーを使って前面パネルの筐体ロックをロックします。
5. 静電気を除去するため、サーバの金属ケースに触れます。
6. 前面パネルの両端にある固定ネジを緩めます。
7. 固定ネジを掴んで、セーフティラッチがかかるまで (ラックの半分くらい) Xserve を手前に引き出します。



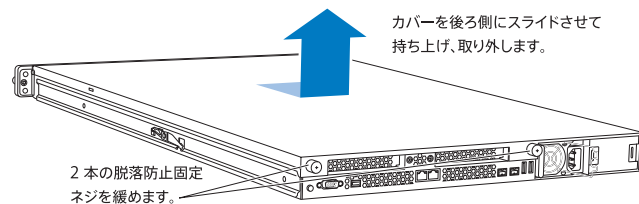
8. セーフティラッチがかかったら、Xserve のラックから出ている部分を掴んで、親指でラッチのタブを押しながら、ラックレールの残りの部分から Xserve を引き出します。
9. Xserve を平らな場所に置いてロックを解除します。

Xserve を開く

トップカバーの背面にある固定ネジを緩め、カバーを後方にスライドさせ取り外します。カバーが外れない場合は、前面パネルの筐体のロックを確認します。

警告： Xserve の電源を切っても、内部コンポーネントが非常に熱くなっていることがあります。Xserve の温度が低くなるまで待ってから開けてください。

重要： 静電気の放電による Xserve コンポーネントの破損の可能性を最小限にするため、Xserve 内部の作業を行うときは可能であれば静電気防止リストストラップを着用します。



取り付けられているロジックボードを取り外す

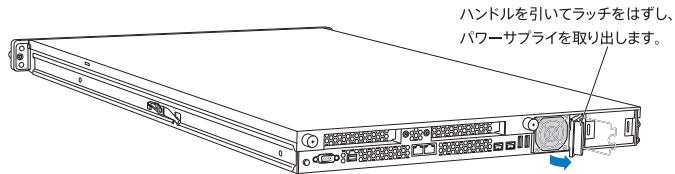
取り付けられているロジックボードを取り外す前に、次のパーツを取り外します。

- 両方のパワーサプライ
- 両方のスロット内の PCI ライザーカードおよびすべての拡張カード (取り付けられている場合)
- FB-DIMM メモリ
- エアフローダクト
- ファンアレイ
- バックプレーン - ロジックボード間入出力ケーブル
- 両方のプロセッサヒートシンク
- 両方のプロセッサ
- Mezzanine ビデオカード (取り付けられている場合)

注意： 交換用のロジックボードには、プロセッサ、ヒートシンク、mezzanine ビデオボード、メモリ FB-DIMM、PCI ライザーカード、および拡張カードは含まれていません。これらのモジュールは元のボードから新しいボードに移す必要があります。

パワーサプライ

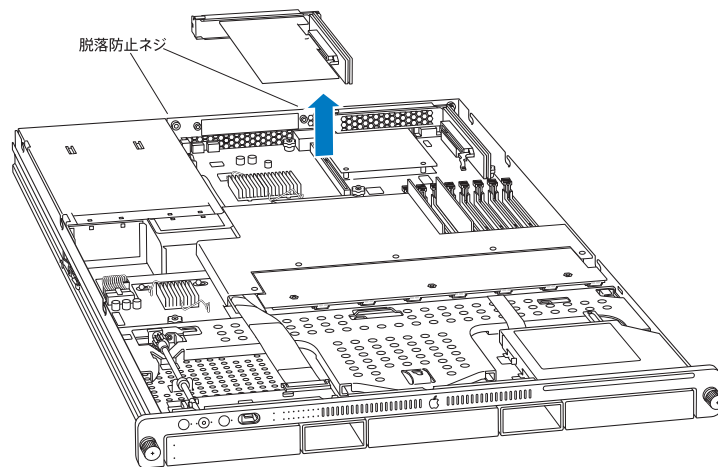
1. ハンドルを引いて 1 台目のパワーサプライを引き出し、ベイから取り出します。



2. 2 台目のパワーサプライが取り付けられている場合は、同じ手順を繰り返します。

PCI ライザーカードと拡張カード

1. スロット 1 のライザーのブラケットを背面パネルに固定している 2 つの脱落防止ネジを緩めます。
2. 拡張カードが取り付けられたままの状態、ブラケットとライザーを注意深く引き上げて、ライザーをロジックボードから取り外します。



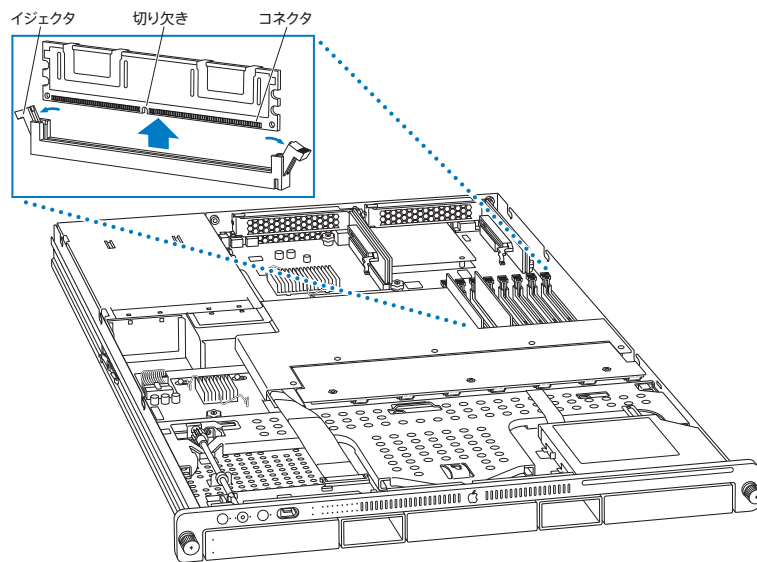
3. 拡張カードを斜めに持ち上げてカードのポートが筐体に触れないようにし、カードを Xserve から取り外します。
4. スロット 2 のライザーカードに対しても同じ手順を繰り返します。

注意：ライザーが取り付けられていない場合、同じネジでその場所に取り付けられているライザーカード (空) を取り外します。

FB-DIMM

1. FB-DIMM スロットのイジェクタを押します。
2. FB-DIMM の上の両端を持ち、まっすぐ上に持ち上げてサーバから取り出します。
3. 取り付けられているほかの FB-DIMM に対しても同じ手順を繰り返します。

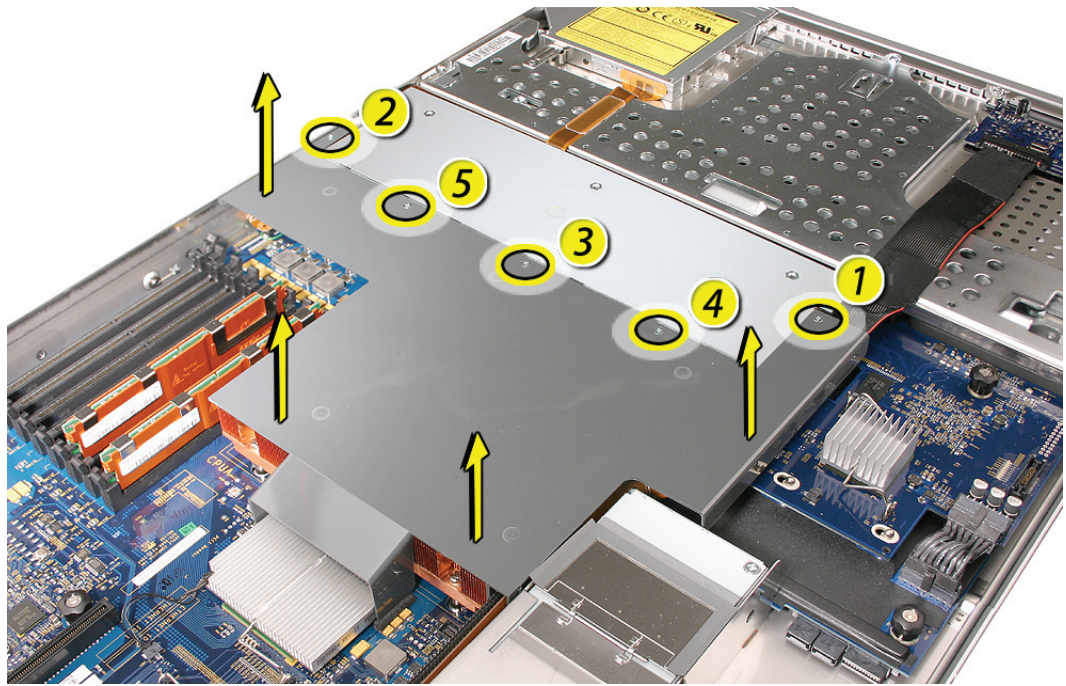
重要：スロット内の FB-DIMM の順番はパフォーマンスに影響します。すべての FB-DIMM が同じものであると確認できるまでは、どのスロットから外したかを覚えておいて、交換用のロジックボードの同じスロットに各 FB-DIMM を戻すことができるようにします。



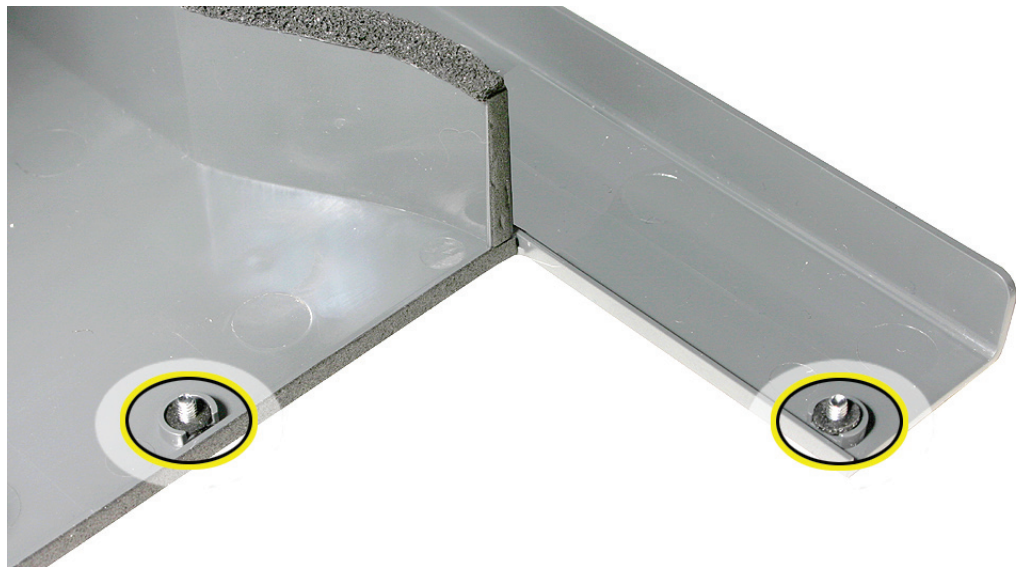
警告：FB-DIMM の取り外しまたは取り付けの際は、カードの端だけを持つようにし、コネクタには触らないでください。FB-DIMM を取り外す際はコネクタからまっすぐ上に持ち上げ、取り付ける際はまっすぐ下に差し込みます。FB-DIMM を横方向に動かさないでください。

エアフローダクト

1. エアフローダクトをファンアレイに取り付けている 5 つのプラスネジを緩めます。
2. エアフローダクトの両側を持ってまっすぐ上に持ち上げ Xserve から取り出します。

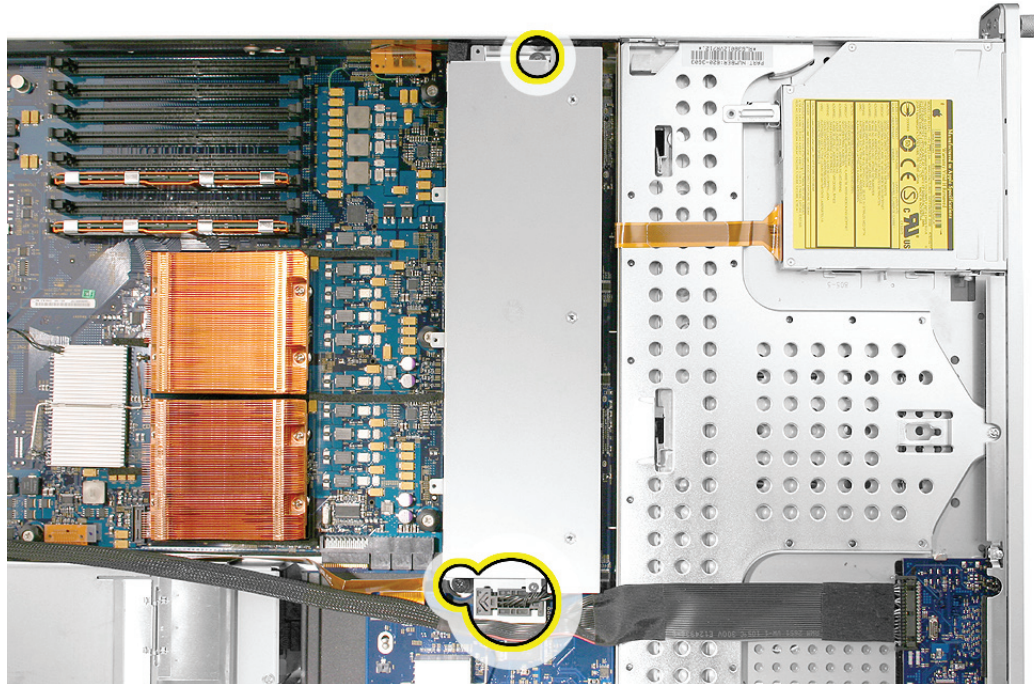


警告：エアフローダクトのネジを完全に取り外そうとしないでください。これらのネジは、エアフローダクトの内側にある小さな黒いゴム製ワッシャーにより、ダクトから外れないようになっています。ネジを完全に取り外してしまうと、ワッシャーが容易に筐体内に脱落し見つからなくなってしまうです。

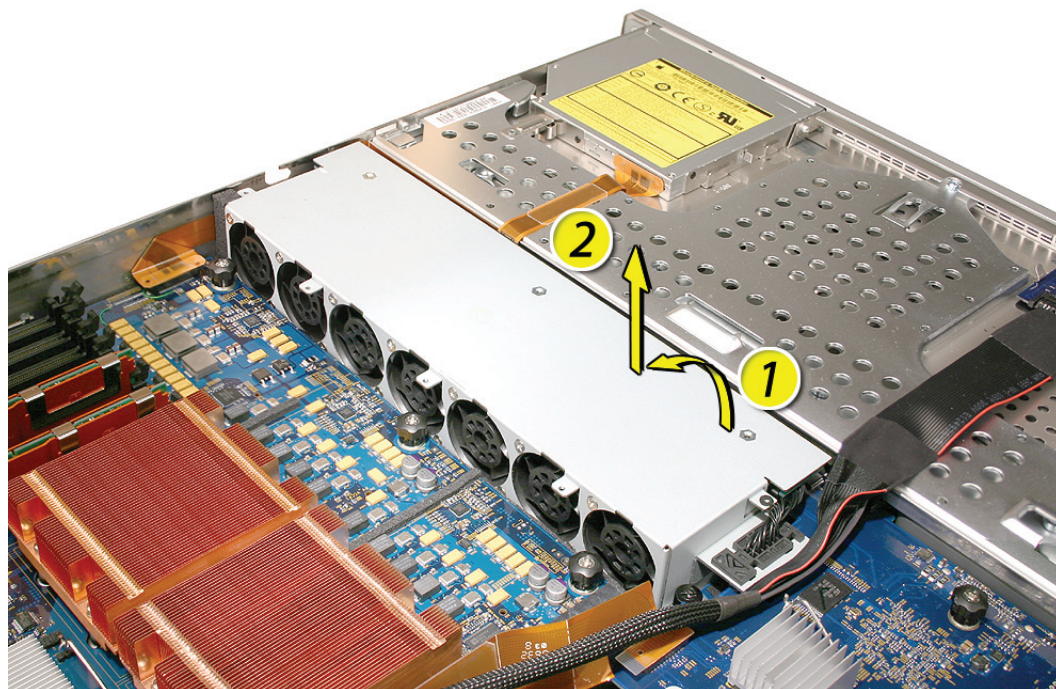


ファンアレイ

1. ファンアレイを筐体に固定している 2 つの固定ネジを緩めます。
注意：この固定ネジは脱落防止タイプです。取り外すことはできません。
2. ファンアレイを持ち上げて Xserve から取り外します。
注意：取り外しや交換時に、前面パネルケーブルを少しだけ動かしてファンアレイ電源コネクタを通せるようにする必要がある場合があります。ファンアレイと筐体内部の表面との間に前面パネルケーブルを挟まないように注意してください。

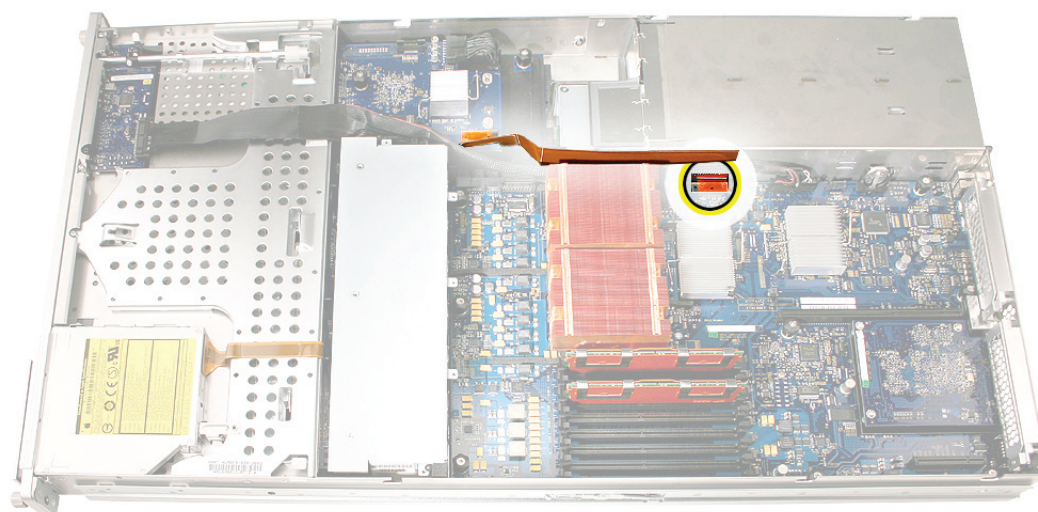


注意：取り外し時にファンアレイの電源コネクタ周りで何かに引っかかることがあるかもしれません。その場合は、下図のようにファンアレイを注意深く回転させて、下部に位置するパワーディストリビューションボードから取り外し、ファンアレイを持ち上げてコンピュータから取り外します。

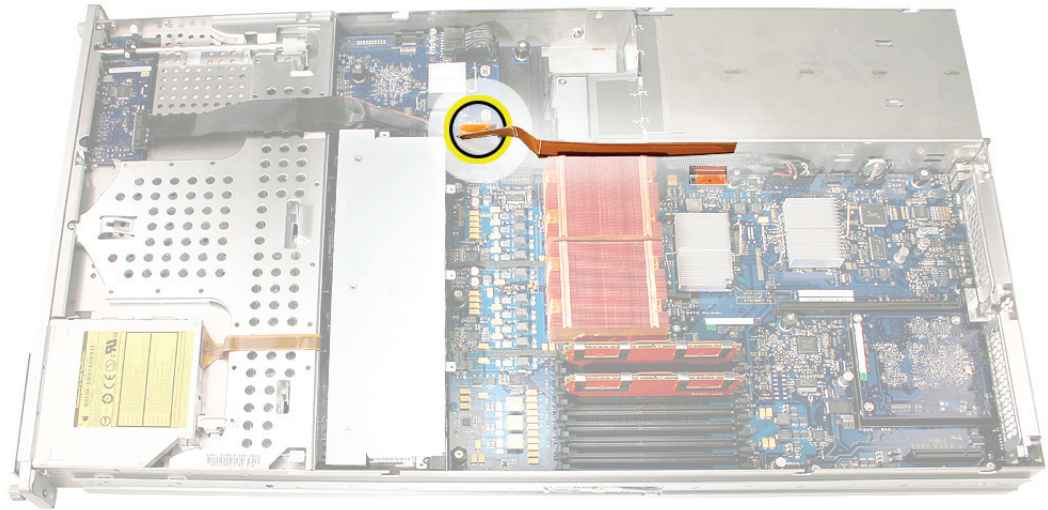


バックプレーン - ロジックボード間ケーブル

1. バックプレーン - ロジックボード間ケーブルをロジックボードから取り外します。

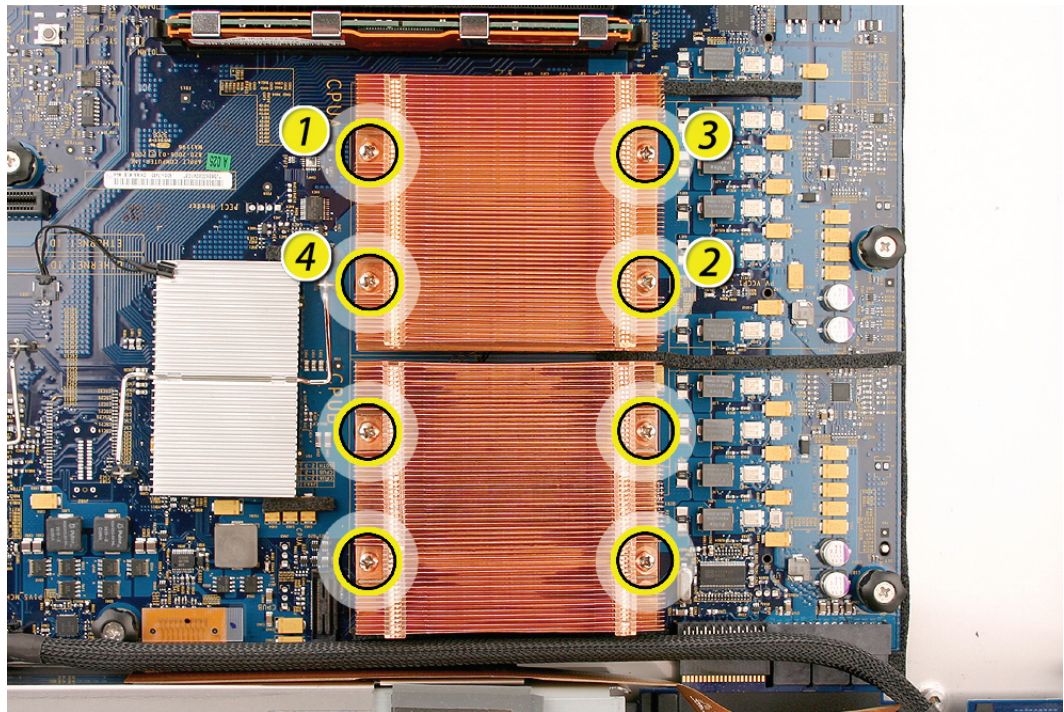


2. ドライブ接続バックプレーンボードから、バックプレーン - ロジックボード間ケーブルを取り外し、Xserve からケーブルを取り外します。



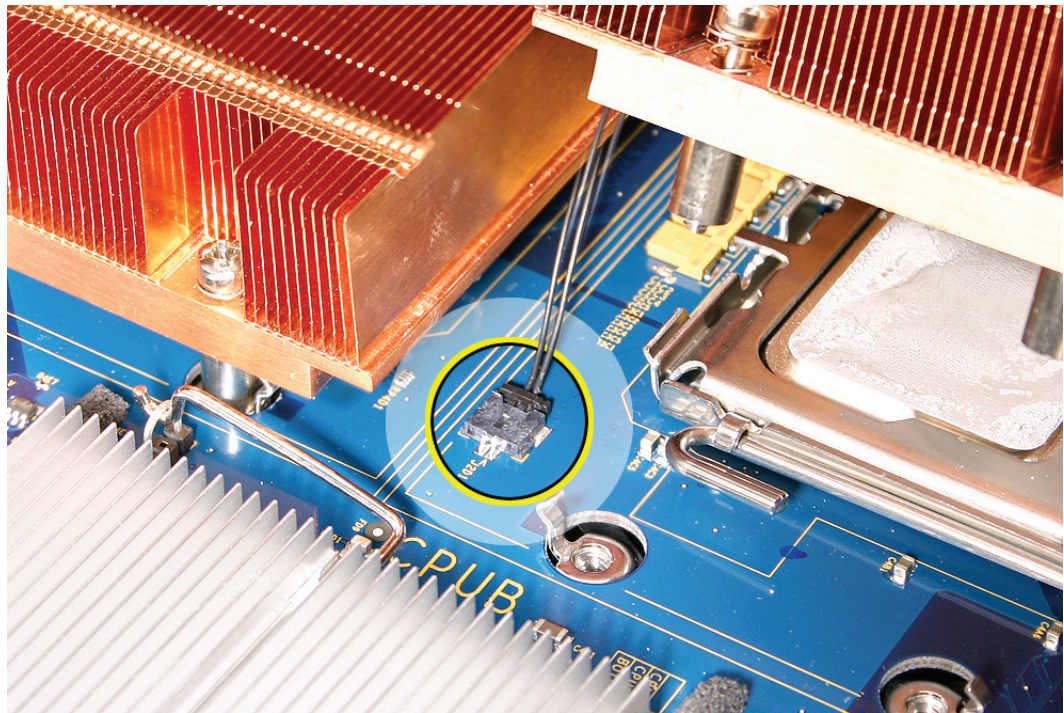
プロセッサヒートシンク

1. DIMM スロットに近い方のヒートシンクを固定している 4 つのネジを、下図の順番で緩めます。



重要：各ヒートシンクは、小型の 2 ピンサーマルセンサーケーブルでロジックボードに接続されています。ヒートシンクを持ち上げる際には、それぞれのヒートシンクに接続されているケーブルを引っ張ってロジックボードから外してしまわないよう注意してください。DIMM スロットの近くにある右側のヒートシンク (CPU A) から作業を開始すると、ロジックボード上のセンサーコネクタを容易に見つけることができます。

1. ヒートシンクをゆっくり持ち上げてプロセッサから離し、センサーケーブルのコネクタに対して作業ができる位置まで持ち上げます。熱伝導性ペーストによりヒートシンクとプロセッサが密着しているため、持ち上げるときに抵抗を感じる場合があります。
2. 線ではなくコネクタを引っ張って、センサーケーブルをロジックボードから外します。

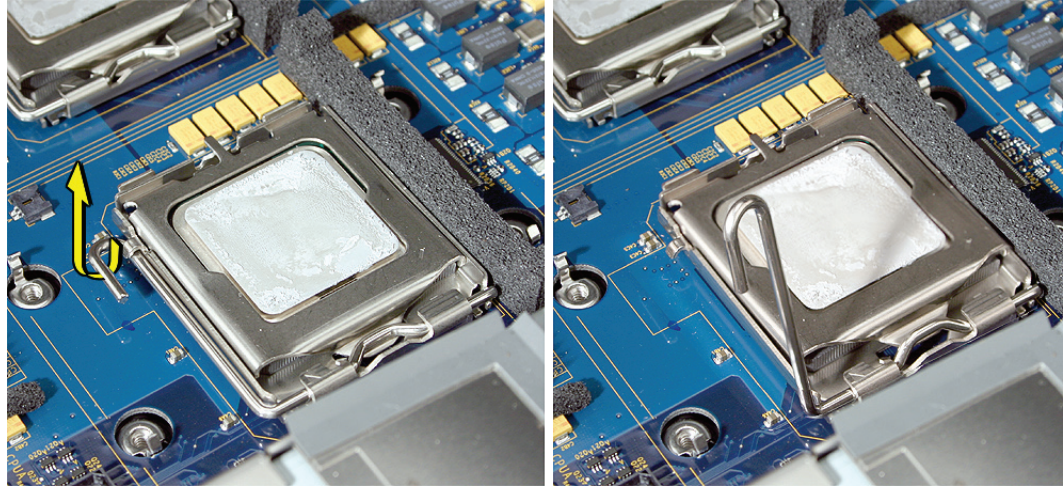


3. ヒートシンクをまっすぐ上に持ち上げて、筐体から取り外します。
4. 左側のプロセッサ (CPU B) のヒートシンクにも手順 1 から 4 を繰り返します。

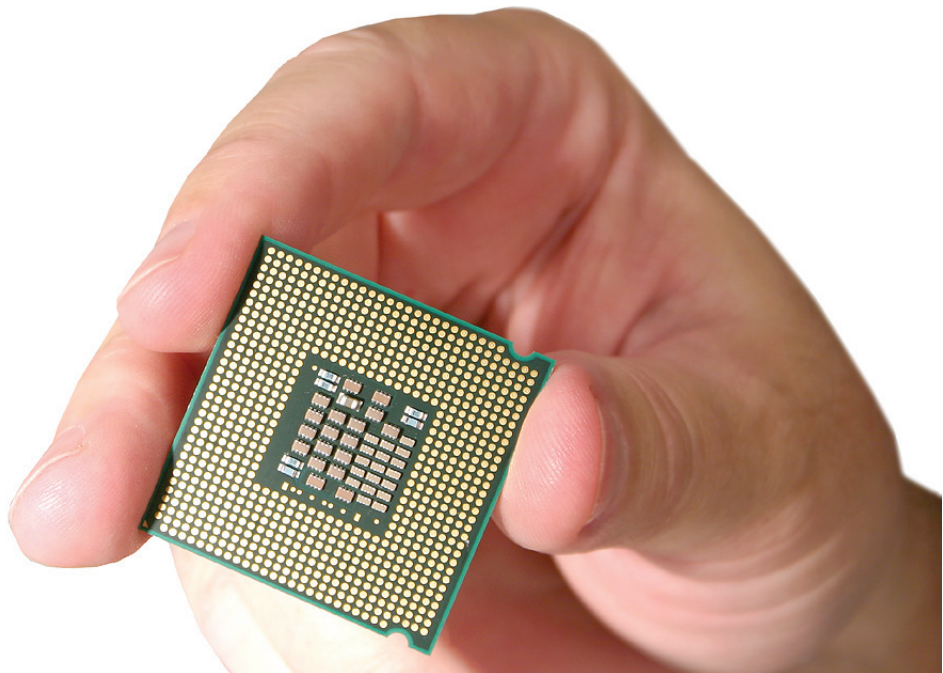
注意：ヒートシンクを交換用のロジックボードに取り付ける前に、各ヒートシンクの底面や各プロセッサの上面に残っている古い熱伝導性ペーストを拭き取る必要があります。また、プロセッサの上面に新しい熱伝導性ペーストを塗布する必要があります。詳しくは、「プロセッサの交換」および「プロセッサヒートシンクの交換」を参照してください。

プロセッサ

1. 1 番目のプロセッサの金属製プロセッサホルダのラッチを外します。
2. ホルダの上面を開きます。

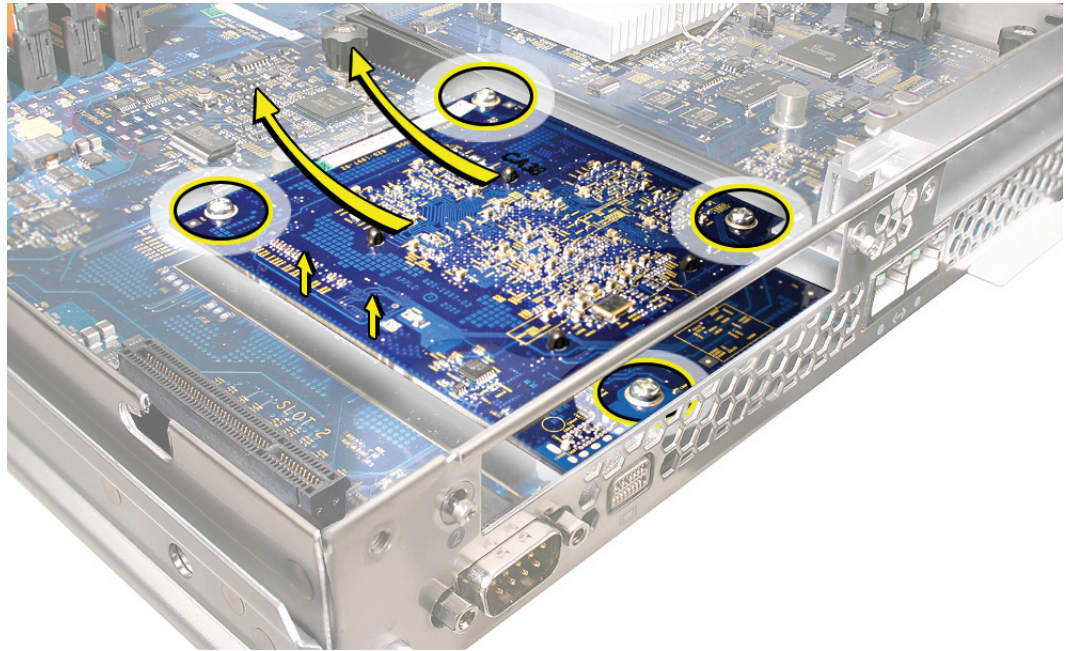


3. プロセッサを持ち上げてホルダから外します。
4. 2 番目のプロセッサに対しても、同じ手順を繰り返します。
重要：プロセッサの取り外し、取り付けを行う場合、必ずプロセッサの縁を持ちます。プロセッサの底面の金色のピンには絶対触れないよう、特に注意してください。このタイプのコネクタは汚れに対して非常に敏感です。また、ロジックボード上のプロセッサソケットの金色のピンにも触れないように注意してください。



Mezzanine ビデオカード (取り付けられている場合)

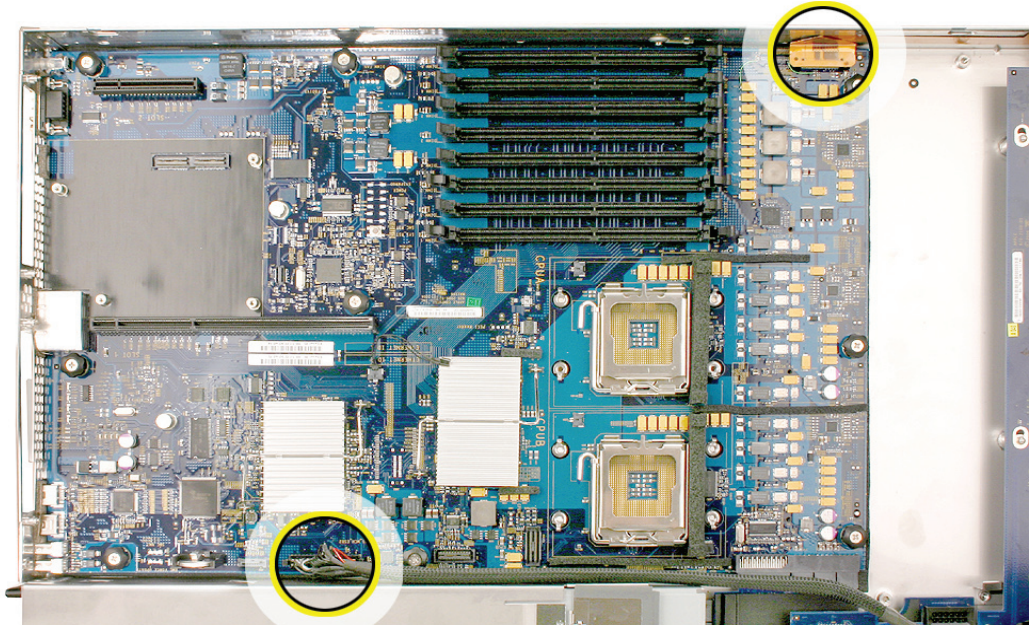
1. Mezzanine カードをロジックボードに固定している 4 つのプラスネジを外します。
2. カードの縁全体を均等に持ち上げて、カードの下にあるロジックボードコネクタからカードを取り外し、カードを Xserve から取り出します。



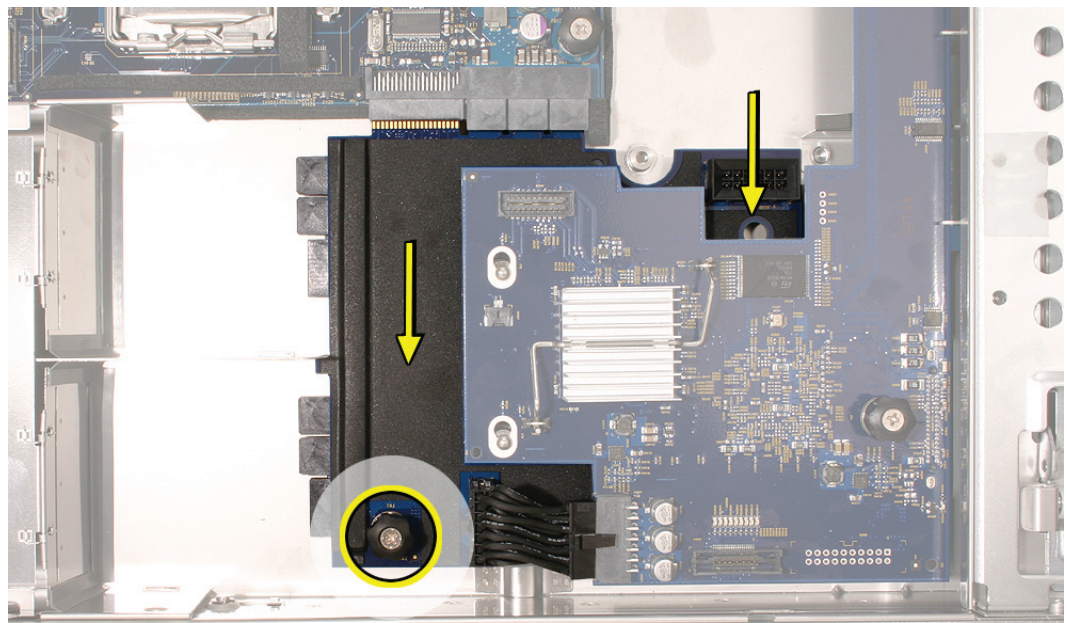
ロジックボード

警告：ロジックボードを曲げたり、ロジックボードを扱う際にボード上のコンポーネントやヒートシンクを持たないように注意してください。ボードやボードのコンポーネントに損傷を及ぼす可能性があります。曲げを最小限にするには、ボードの取り外しや取り付け時には必ず、固定ネジかボードの縁を持つようにします。

1. 光学式ドライブのケーブルをロジックボードから外します。
2. 前面パネルボードケーブルコネクタの 2 つのロックレバーを解除し、ケーブルをロジックボードから外します。ケーブルをよけるとロジックボードにアクセスできます。

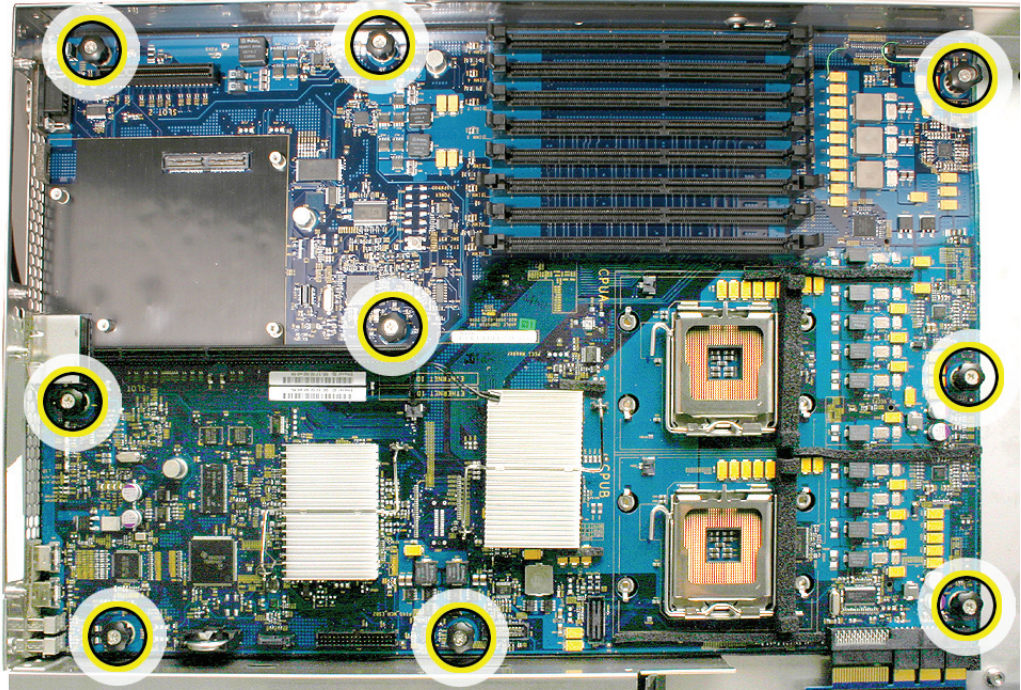


3. パワーディストリビューションボードに 1 つだけある固定ネジを緩め、ボードをスライドさせて、ロジックボード上のコネクタから外れるようにします。

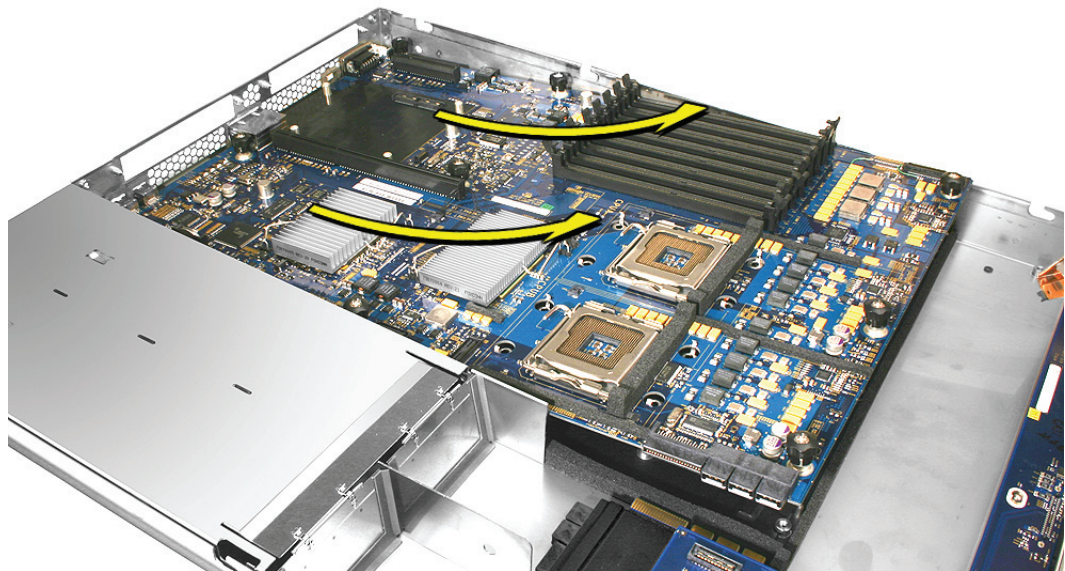


注意： パワーディストリビューションボードは、本体から取り外さないようにします。ただし、ボードの端にあるコネクタは、ロジックボードのコネクタから完全に外してください。

4. ロジックボードを筐体に固定している 9 つの固定ネジ (下図に示す) を外します。
注意: この固定ネジは脱落防止タイプです。取り外すことはできません。



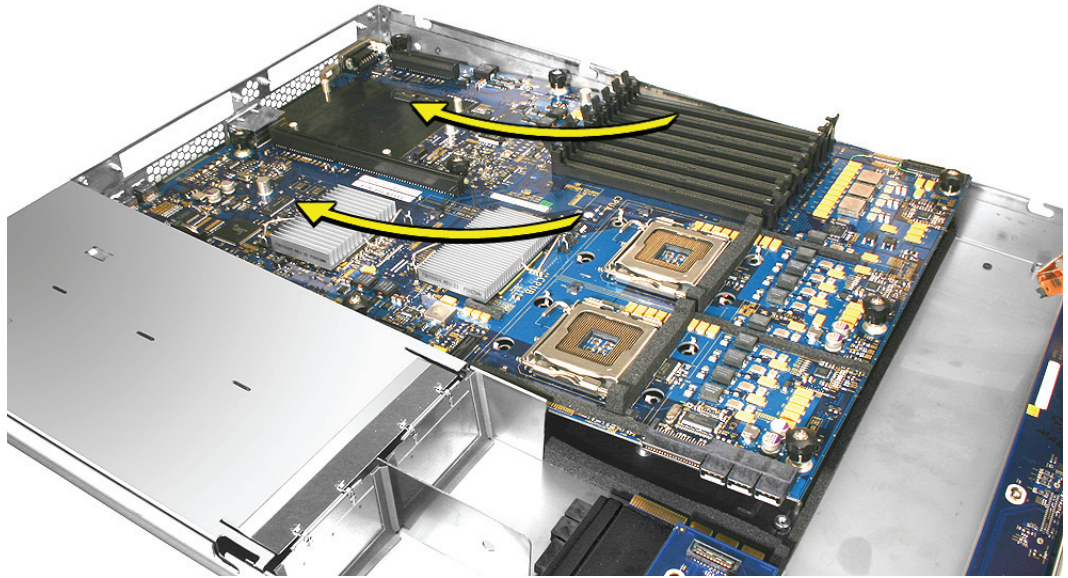
5. ロジックボードの固定ネジのみを掴んで、ボードを前のほうに少し動かしてから軽く持ち上げ、筐体の背面ポート開口部から抜きます。
6. ロジックボードの固定ネジと縁を掴んだまま持ち上げて、Xserve から取り外します。



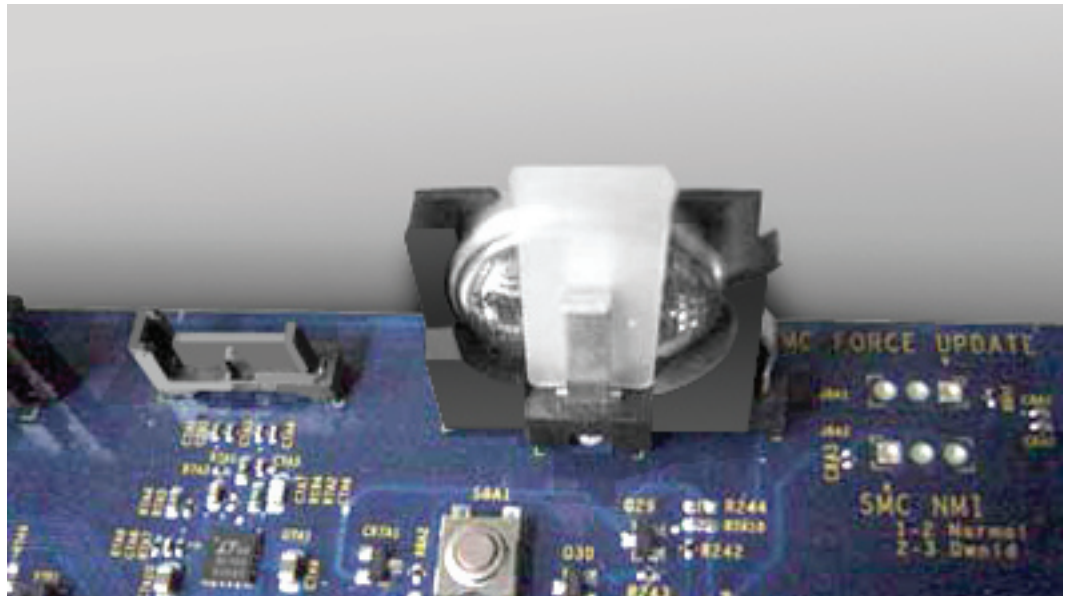
交換用のロジックボードを取り付ける

重要：ロジックボードを交換する場合は、ボードの背面ポートコネクタが Xserve の背面パネルにあるそれぞれの開口部と一致しているかを確認します。透明のプラスチックのシステム ID ボタンが開口部に収まるように注意しますロジックボードをそらせたり曲げたりしないでください。

1. ボードの前側の端を 1-2 インチ (3-5 cm) 持ち上げて、ボード後端のコネクタを筐体の背面パネルの開口部に合わせ、ボード前側の端を正しい位置まで下げます。



2. 交換用のロジックボードのバッテリーホルダからバッテリーの絶縁材を取り除きます。



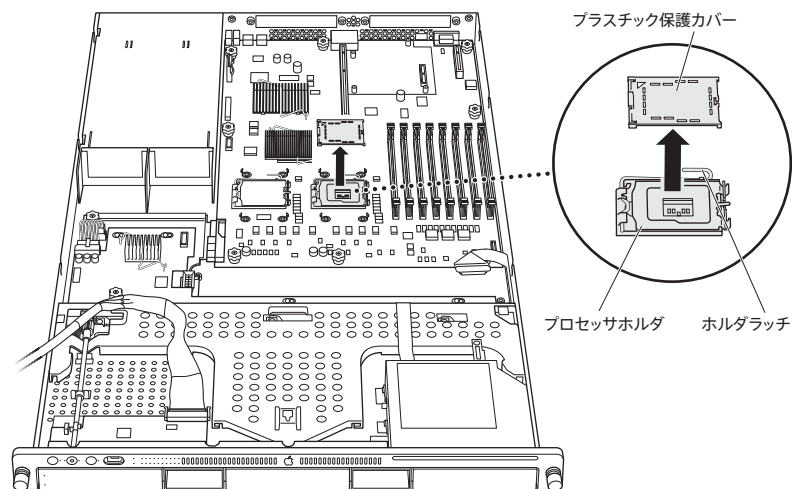
3. ドライバーを使って9つの固定ネジを正しく締めます。ただし締めすぎないようにしてください。
4. パワーディストリビューションボードを正しい位置に戻して、ネジを締めます。
注意：パワーディストリビューションボードの端のコネクタがロジックボードのコネクタに完全に入っていることを確認します。パワーディストリビューションボードをうまく取り付けられない場合、ネジが飛び出した状態になっていてボードの下に取り付け位置を邪魔しないようになっていることを確認してください。
5. 前面パネルボードと光学式ドライブケーブルをロジックボードに再接続します。

Mezzanine ビデオカードを元に戻す

1. Mezzanine ビデオカードの後端のコネクタが、サーバの背面パネルの開口部に入るようにします。
2. カードの取り付け穴を交換用のロジックボードのポストのまっすぐ上に合わせて、カードをロジックボードの上におろします。
注意：カードの下側にあるコネクタがロジックボードのコネクタに入るように、カードの全体に均等に力が加わるようにしてカードをそっと押し下げます。
3. 4つのネジを元通りに締めます。 .

プロセッサを交換する

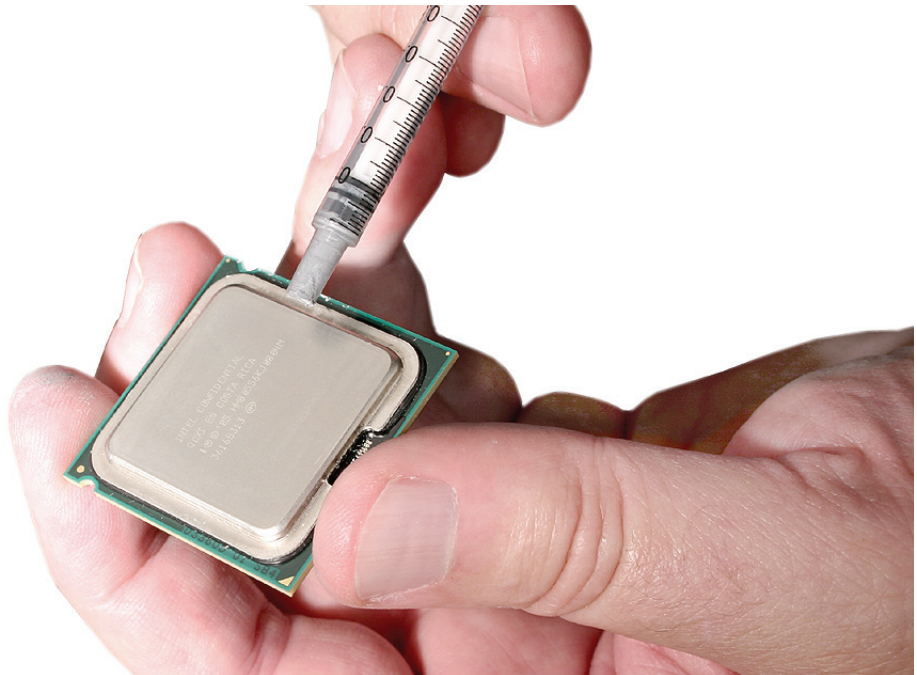
1. 交換用のロジックボード上の1番目のプロセッサホルダからプラスチック保護カバーを取り外し、ホルダラッチを外して、ホルダを開きます。



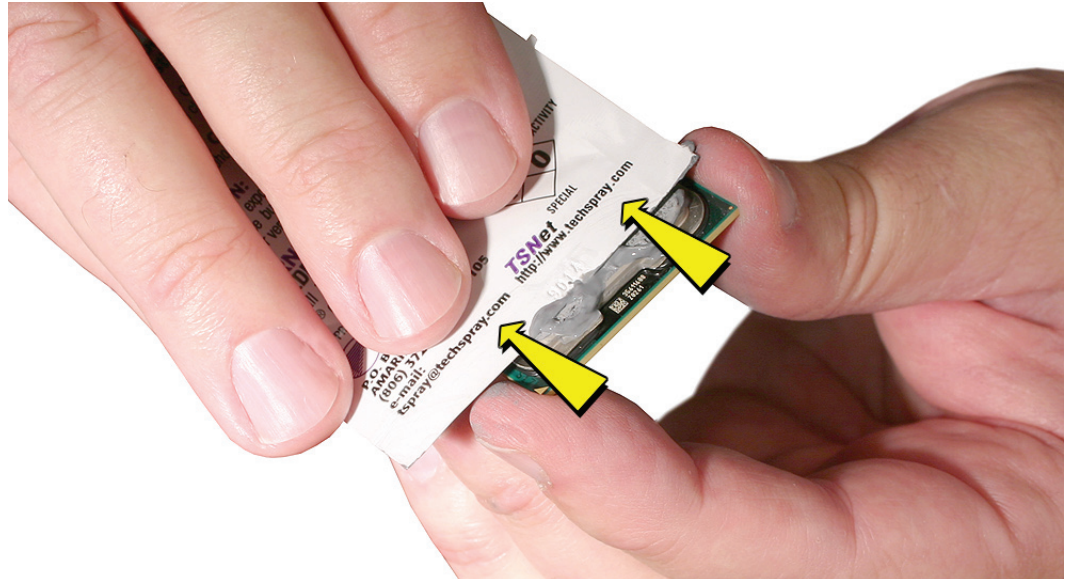
-
2. 1 番目のプロセッサの上面についている熱伝導性ペーストを、交換用ロジックボードに付属のアルコールワイプを使って拭き取ります。プロセッサの接点に熱伝導性ペーストが付かないように注意してください。アルコールワイプとパッケージは後で使うので取っておきます。



3. 注射器 1 本分 (約 4.5 cc) の熱伝導性ペーストをプロセッサの上部表面に塗布します。
重要：プロセッサの上部表面のヒートシンクに直接触れる平らな部分以外にペーストがつかないように注意してください。

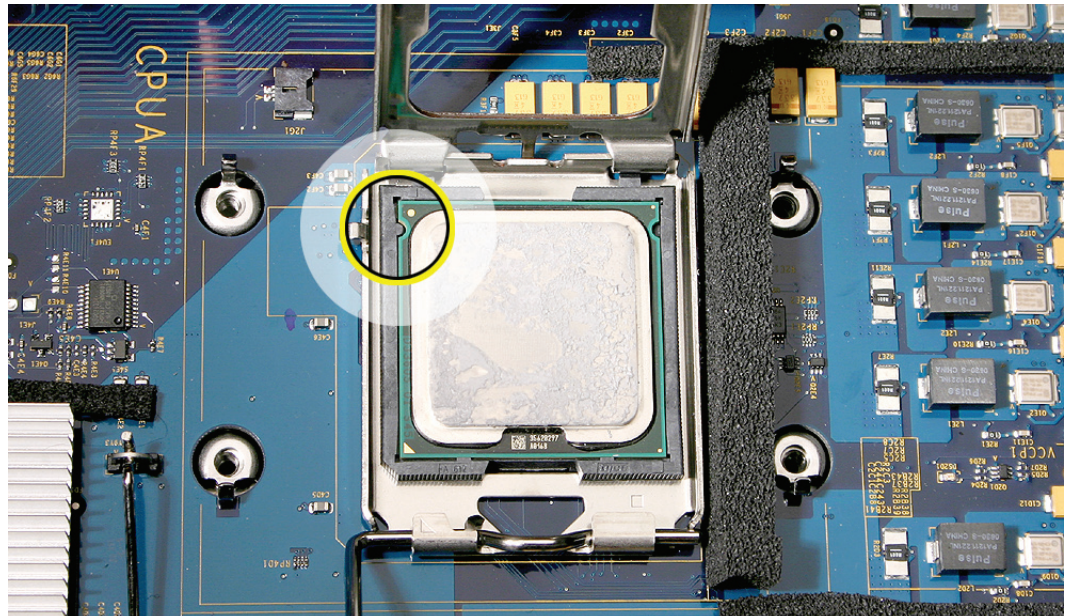


4. アルコールワイプが入っていたパッケージの縁をへらのように使って熱伝導性ペーストを滑らかに広げ、プロセッサの上部表面全体に均等に塗ります。余分なペーストはパッケージの縁で削ぎ落とし、パッケージは処分します。



5. プロセッサは必ず端を持って、交換用ロジックボードのホルダに置きます。プロセッサやソケットホルダの接点に熱伝導性ペーストが付かないように注意します。

注意：ロジックボードにプロセッサを取り付ける場合、図のように、プロセッサの切り欠きとプロセッサホルダのタブが合うようにします。次に、ソケットにプロセッサをまっすぐ下ろします。

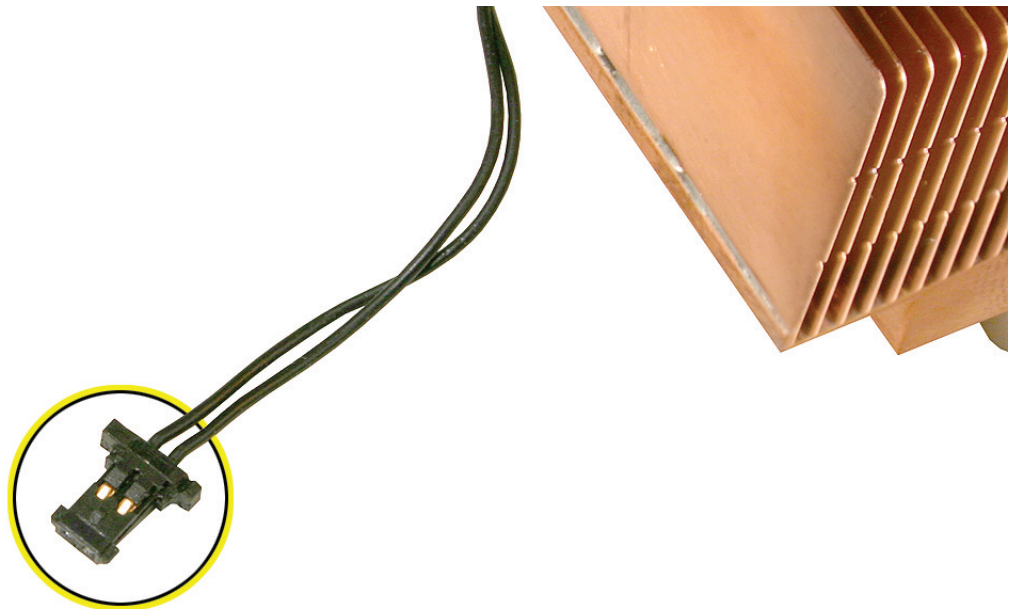


6. ホルダの上面を閉じます。
7. プロセッサホルダのラッチをかけます。
8. 2 番目のプロセッサに対しても 1 から 7 の手順を繰り返します。

プロセッサヒートシンクを元に戻す

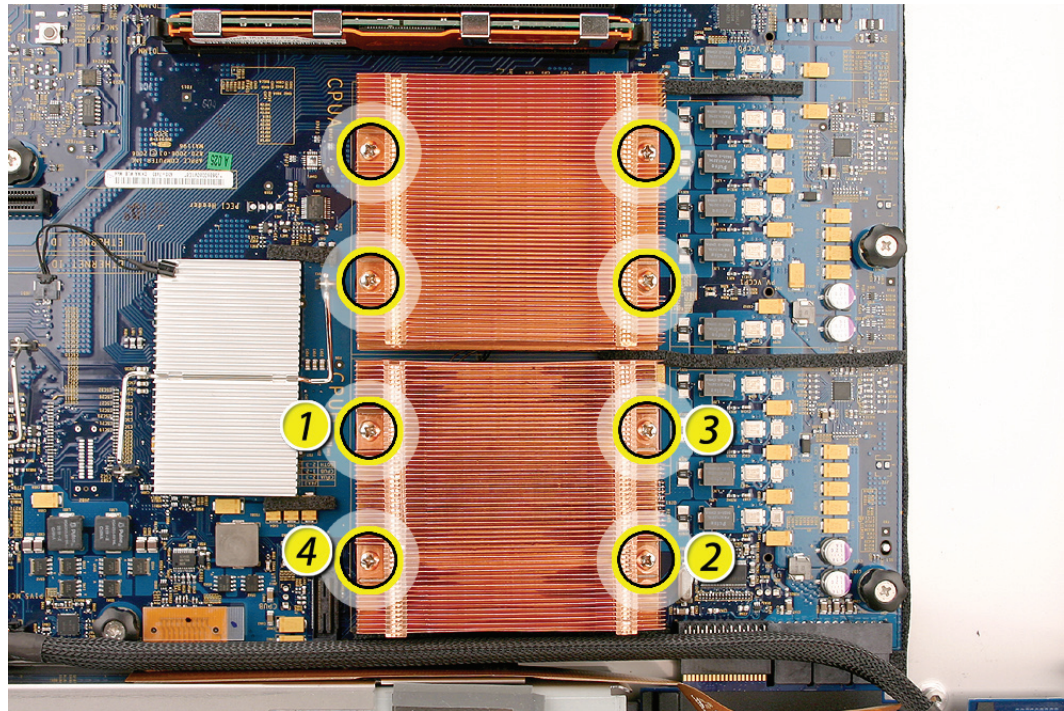
1. 熱伝導性ペーストに付属のアルコールワイブを使って、左側の (CPU B) プロセッサヒートシンクについている熱伝導性ペーストを拭き取ります。
2. 片方の手でヒートシンクを持ったまま、ヒートシンクの 2 ピンサーマルセンサーケーブルを、ロジックボードに再接続します。

注意： センサーケーブルのコネクタが図のように、金色のツメが上を向いていることを確認してください。



3. 4 つのネジがロジックボードの穴と合うようにして、ヒートシンクをプロセッサの上に注意深く取り付けます。

4. 左側のプロセッサヒートシンクの 4 つの脱落防止仕様の取り付けプラスネジを、下図の順番通りに締めます。



5. 右側の (CPU A) プロセッサヒートシンクに対しても手順 1 から 4 を繰り返します。

バックプレーン - ロジックボード間ケーブルを元に戻す

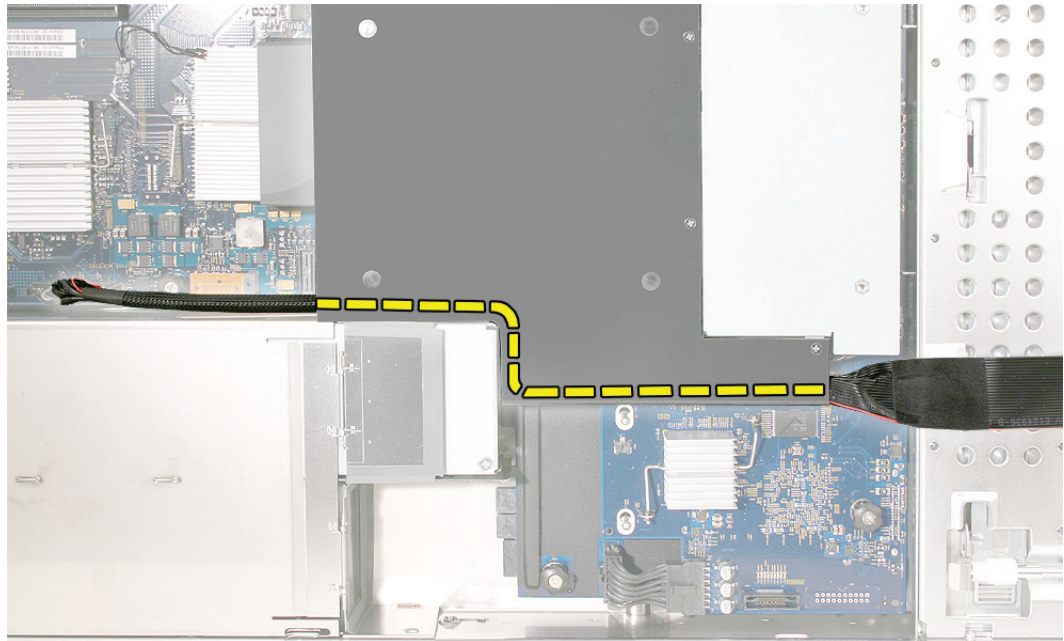
1. バックプレーン - ロジックボード間入出力ケーブルをバックプレーンに接続します。
2. ケーブルの反対側をドライブ接続バックプレーンボードに接続します。

ファンアレイを元に戻す

1. ファンアレイの電源コネクタをパワーディストリビューションボードのコネクタに合わせ、アレイを筐体のほうに下げて取り付けます。ファンアレイの電源コネクタを押し付けて、コネクタが完全にはまっていることを確認します。
2. アレイの両端のネジを締めます。大型の前面パネルボードケーブルが電源コネクタと電源ユニット上部のタブの間を通っていることを確認します。

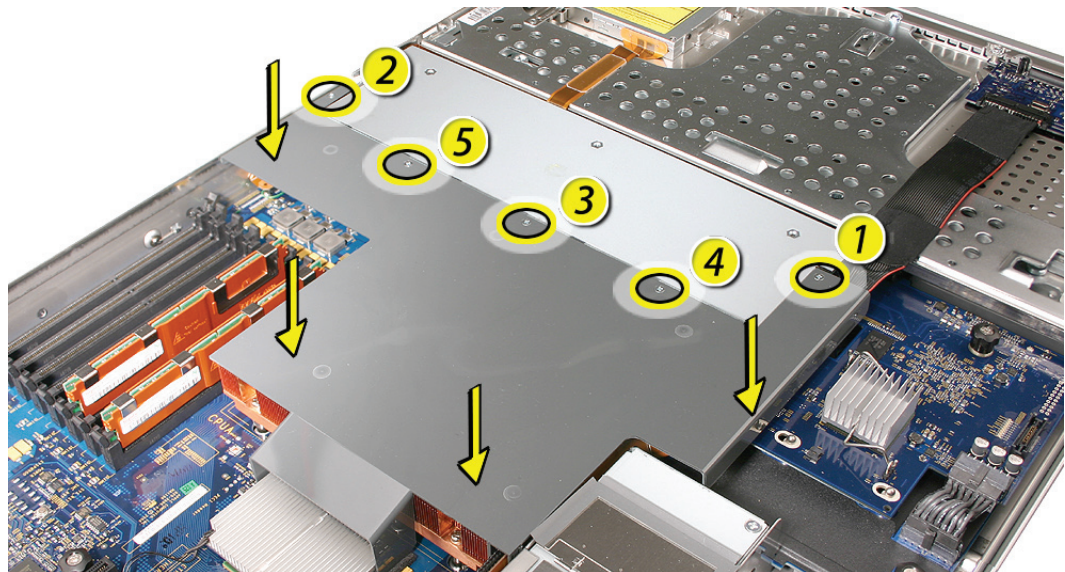
エアフローダクトを元に戻す

1. エアフローダクトを交換用のロジックボード上の正しい位置に置きます。
注意：エアフローダクトを取り付ける場合、前面パネルボードケーブルとバックプレーン - ロジックボード間入力ケーブルの両方がダクト左側下方の通路を確実に通るようにします。



2. エアフローダクト全体が確実に平らになっていて、筐体の高さを超えないようにします。
注意：エアフローダクトやロジックボードの一部である黒いフォーム部分の扱いには注意してください。

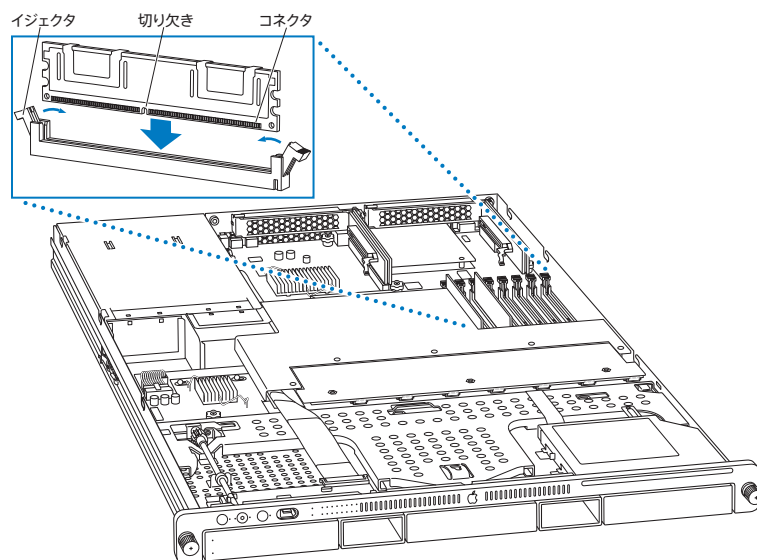
3. エアフローダクトをファンアレイに取り付けている 5 つのプラスネジを図に示す順番で締めて、ダクトが歪まないようにします。ネジは締めすぎないようにしてください。



DIMM を元に戻す

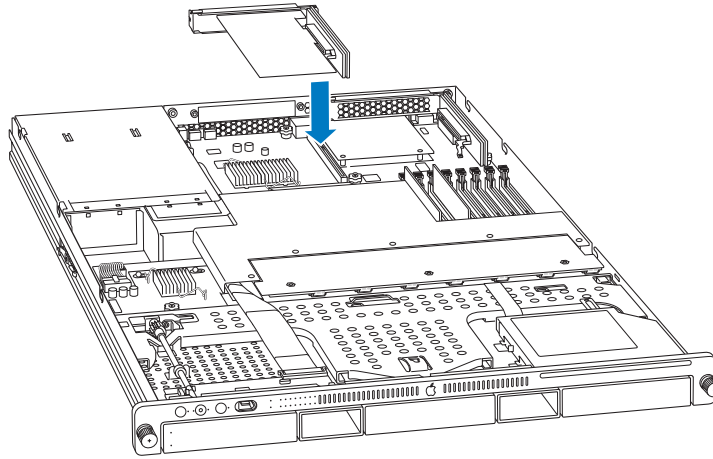
重要：交換用のロジックボードのスロットに各 FB-DIMM 取り付ける場合は、必ず元のロジックボードで各 FB-DIMM が取り付けられていたスロットと同じスロットに取り付けます。

1. 1 番目の FB-DIMM をスロットに合わせて、ラッチが正しくかかるまで押し下げます。
注意：FB-DIMM は一定の方向にのみスロットに合うように設計されています。FB-DIMM の切り欠きがスロットの中の小さなうねと揃っていることを確認します。
2. 残りの FB-DIMM に対しても同じ手順を繰り返します。



PCI ライザーカードと拡張カードを元に戻す

1. ライザーとロジックボードのスロット 2 を合わせて、押し込んでカードを取り付けます。

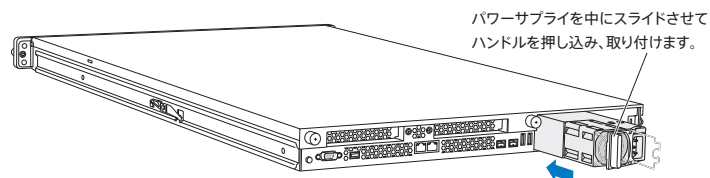


2. ライザーのブラケットを背面パネルに固定している 2 つの脱落防止ネジを締めます。
3. スロット 1 のライザーカードに対しても同じ手順を繰り返します。

注意：ライザーが取り付けられていない場合、同じネジでその場所に取り付けられているライザーカード (空) を取り付けます。

パワーサプライを元に戻す

1. 1 番目のパワーサプライをベイに完全に入れて、ハンドルを押し込み、パワーサプライが正しい位置に入ってロックされるようにします。



2. 2 台目のパワーサプライが取り付けられている場合は、同じ手順を繰り返します。

Ethernet ID ラベルを変更する

Xserve のロジックボードを交換すると、両方の Ethernet ポート の Ethernet ID 番号 (MAC アドレス) が変わります。新しい番号は、新しいロジックボードに同梱されている Ethernet ID ラベルに記載されています。新しいロジックボードを取り付けたら、Xserve の ID タブ上にある元の Ethernet 番号の上に新しい Ethernet ラベルを貼ります。ID タブ上に新しいラベルを貼り付ける際には、ラベルをきれいに伸ばしてタブと完全に平面となるよう注意します。ラベルの一部(角など) が貼れていないままの状態にしておかないでください。ID タブを筐体内に再度差し込むときに、貼れていない部分が背面パネルの開口部にくっついて破れてしまう可能性があります。



Xserve を閉じる

1. カバーを元に戻して固定します。
2. Xserve をラック内にスライドさせ、前面の固定ネジを締めて Xserve をラックに固定します。
3. サーバケースがロックされていた場合は、筐体キーを使って前面パネルのセキュリティロックをロックします。

アップデートされたサーバシリアル番号を使う

「サーバアシスタント」を使って Mac OS X Server をリモートで Xserve にインストールする場合、Xserve ハードウェアシリアル番号の最初の 8 桁から成るパスワードを入力する必要があります。ロジックボードを交換すると、元のシリアル番号は無効になります。代わりに、シリアル番号 12345678 を使います。

シリアル番号と Mac OS X Server のリモートインストールについて詳しくは、Xserve に付属の Admin Tools ディスクに収録されている「Mac OS X Server お使いになる前に」を参照してください。これは、www.apple.com/server/documentation から入手できます。

 Apple Computer, Inc.

© 2006 Apple Computer, Inc. All rights reserved.

著作権法により、Apple の書面による事前の許諾を得ることなく本書の一部あるいは全部をコピーすることを禁じます。

本書に記載されている情報の正確性には最大の注意を払っていますが、Apple は印刷または事務作業上による誤りがないことを保証するものではありません。

Apple
1 Infinite Loop
Cupertino, CA 95014-2084
USA
+ 1 408 996 1010
<http://www.apple.com>

Apple、Apple ロゴ、Mac、Macintosh、および Xserve は米国その他の国で登録された米国アップルコンピュータ社の商標です。