



Xserve (Late 2006)

9 November 2006

Xserve (Late 2006)

目次

Take Apart

General Information	6
Apple Drive Module	8
Power Supply	11
Opening the Xserve (Late 2006)Top Cover	13
FB-DIMM Memory	16
PCI-X and PCI-E Riser Cards	19
PCI-X and PCI-E Expansion Cards	21
Battery	25
Optical Drive	27
Airflow Duct	30
Fan Array	33
Front Panel Board Cable	36
Backplane-to-Logic Board I/O Cable	38
Optical Drive Cable	40
Locking Mechanism Rod	42
Front Bezel Assembly	45
Front Panel Buttons	48
Light Pipe	50
Front Panel Board	53
Drive Interconnect Backplane	56
Power Distribution Board Cable	60

Power Distribution Board 62

Processor Heat Sink 64

Processor 72

Video Mezzanine Card 76

Logic Board 78

Rear ID Button 84

ID Tab 86

Enclosure 89

Troubleshooting

General Information 92

What's New 92

正面パネルから別の起動方法を選択する 97

ポート 97

ロジックボードのリセット 98

起動時の自己診断テスト (POST) のエラー表示 99

診断 LED 100

メモリ診断 LED 103

電源ユニットの確認 104

内部センサーの配置 104

正面パネルステータスランプ 105

リモートモニタ用ソフトウェア 106

Apple Xserve Diagnostics (AXD) 107

Symptom Charts 108

症状別チャートの使い方 108

起動 108

内蔵ビデオ 110

ハードドライブモジュール 111

内部光学式ドライブ 111

USB デバイス 112

FireWire デバイス 113

ネットワークの問題 114

Views

Internal Views 116

展開図 1 116

展開図 2 117

External Views 118

正面図 118

背面図 118

Appendix



Take Apart
Xserve (Late 2006)



General Information

概要

Xserve (Late 2006) はラックにマウントするようにデザインされたサーバコンピュータです。アップルは、ハードドライブ以外のすべてのパーツの交換、取り付け時にはあらかじめ Xserve をラックから取り出しておくことを推奨します。Xserve がラック内で動作中でも、ハードドライブを交換できます。



正面パネルを見て Xserve (Late 2006) を識別するのは、以前の Xserve G5 モデルとほぼ同じ外観であるため困難です。Xserve (Late 2006) を識別するには、背面パネルを調べます。Xserve (Late 2006) の背面パネルの右側には 2 基の電源ユニットベイがあります。以前の Xserve G5 モデルは 1 基の内蔵電源ユニットを装備しています。



What's New

Xserve (Late 2006) の新しい特徴の概要については、「Troubleshooting」の章の「General Information」を参照してください。

正面および背面パネルのポートとインジケータ

正面および背面パネルのポート、スイッチ、ボタン、および LED インジケータについては、「Views」の章の「External Views」を参照してください。

ラックにマウントする

Xserve (Late 2006) をラックにマウントする方法については、「Xserve (Late 2006) Setup Guide」を参照してください。

ツール

次のツールが必要になります。

- #2 プラスドライバー
- #1 プラスドライバー
- 小型のマイナスドライバー
- ナイロン製プローブツール、または同様のプラスチック製プライツール
- 先細ラジオペンチ

Xserve がロックされている場合、Xserve の Allen wrench key も必要になります。

注意：「Take Apart」の手順の多くはツールを必要としませんが、これは、いくつかの内部コンポーネントは取り外しや交換が簡単にできるようにサムスクリューで取り付けられているためです。

サーバ ID ランプ／ボタン

Xserve の正面パネルにある ID ランプは、内部センサーまたはシステム管理者が Xserve で問題を検知すると点灯します（このランプは ID ボタンを押したときにも点灯します）。このインジケータはラックに入っている Xserve のうちサービスを必要とするのはどれかを見つけるのに役立ちます。さらに、この ID ボタンを使って正面パネルからいくつかの異なる起動方法を選択できます。「Troubleshooting」の章の「正面パネルから別の起動方法を選択する」を参照してください。

注意：同じ機能を持つ ID ランプ／ボタンは Xserve の背面パネルにもあります。

図についての注意

このマニュアルに掲載されている写真や図は、試作ユニットをベースにしています。そのため、お使いの Xserve は図とは少し異なって見える場合があります。



Apple Drive Module

Xserve (Late 2006) は正面パネルに 3 基のハードドライブベイを装備しています。ハードドライブは、Apple Drive Module (ADM) と呼ばれるモジュールでキャリアに取り付けられた状態になっています。ハードドライブはユニットの形態で Xserve から取り外したり取り付けたりします。Xserve および Xserve RAID のすべてのモデルに対して、様々な容量および複数のインターフェイスタイプの ADM が用意されており、それらはアップルから入手できます。Xserve G4 および Xserve RAID はパラレル ATA (PATA) ADM を使い、Xserve G5 はシリアル ATA (SATA) ADM を使います。Xserve (Late 2006) は SATA ADM、および SAS (Serial Attached SCSI) と呼ばれる、新しい第 3 のインターフェイスタイプの ADM を使えます。ADM と Xserve または RAID の組み合わせによっては正しく動作する場合としない場合があるので、ADM と旧型 Xserve モデルとの上位互換性と下位互換性について理解するのは重要です。次の表はこの互換性についてまとめてあります。

	Xserve G4	Xserve RAID	Xserve G5	Xserve (Late 2006)
Xserve G4 用 PATA ADM	互換性あり	互換性あり	互換性なし*	互換性なし*
Xserve G5 用 SATA ADM	互換性なし*	互換性なし*	互換性あり	互換性あり (ただしサポート対象外)
Xserve (Late 2006) 用 SATA ADM	互換性なし*	互換性なし*	互換性あり (ただしサポート対象外)	互換性あり
Xserve (Late 2006) 用 SAS ADM	互換性なし†	互換性なし†	互換性なし††	互換性あり

* PATA コネクタは SATA コネクタとは形状が異なるため、この ADM はスロットにまったく取り付けられません。

† PATA コネクタは SAS コネクタとは形状が異なるため、この ADM はスロットにまったく取り付けられません

†† スロットには完全に取り付けられますが ADM は動作しないか、または Xserve から認識されません。ただし、SAS ADM を取り付けてもハードドライブを損傷しません。

注意：ブランクのドライブキャリアが一部のハードドライブベイに取り付けられている場合がありますが、その場合もハードドライブとして「Take Apart」の手順に従ってください。ブランクキャリアをドライブモジュールと交換するときは、今後の使用に備えてブランクキャリアを保管しておくよう Xserve 管理者に伝えます。Xserve の正常な空気流を維持するために、空いているベイにはすべてブランクキャリアを取り付けてください。

ツール

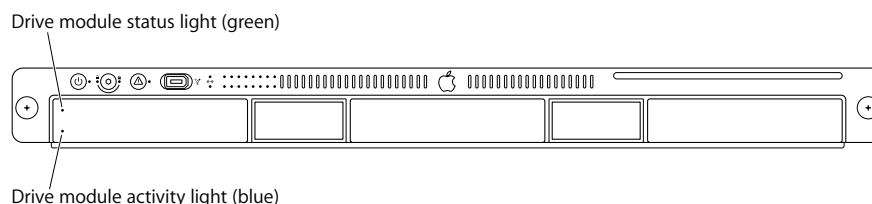
この手順に必要なツールはありません。

準備手順

作業を始める前に、ドライブがロックされていない状態にあるかを確認します。また、交換するドライブがいずれかのアプリケーションで使用されていないこと、および Xserve によって共有されていないことを確認します（共有ドライブについては Mac OS X Server ドキュメントを参照してください）。それには、まず、コマンドラインツールを使うかディスクアイコンをゴミ箱にドラッグして、ドライブをアンマウントする必要がある場合があります。

Xserve の動作中にハードドライブの交換や取り付けを行えます。この作業に先立って Xserve をシステム終了したり起動する必要はありません。

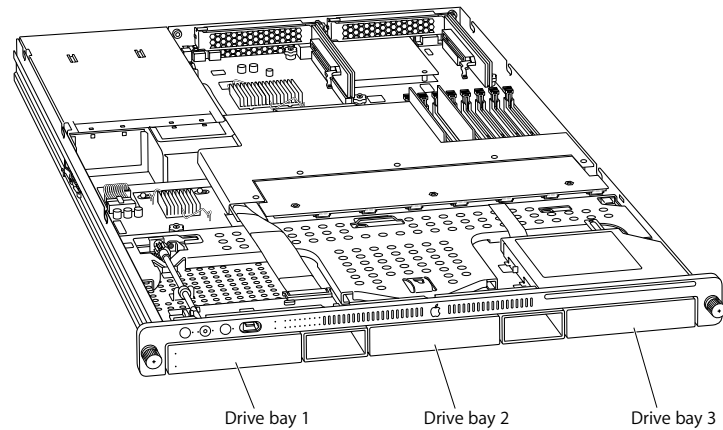
注意：各ドライブの正面パネルに 2 つの LED インジケータがあります。



- 上側の LED はドライブステータスを示します。緑のランプはドライブが正常であること、黄色か赤のランプはドライブを交換する必要があることを示します。
- 下側の LED はドライブアクティビティを示します。青いランプが点滅しているときは、システムがドライブの読み込み／書き出しを実行しています。データの損失を避けるために下側の LED が点滅しているときは、決してドライブを取り外さないでください。

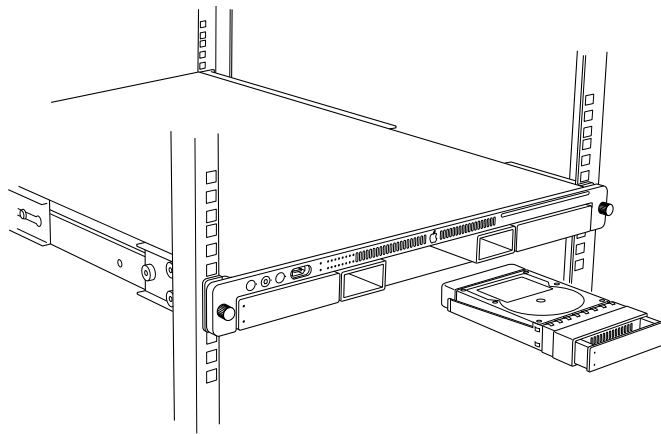
警告：ドライブを取り外す前に、ドライブはロックされていない状態である必要があります。ドライブがロックされているときに取り外そうとしてドライブを引き出すと、ドライブのハンドルを損傷する可能性があります。

部品の位置



手順

1. 交換するドライブがいずれのアプリケーションでも使用中でないこと、および Xserve によって共有されていないことを確認します (共有ドライブについては Mac OS X Server ドキュメントを参照してください)。
2. ドライブをアンマウントします (コマンドラインツールを使うか、ボリュームアイコンをゴミ箱にドラッグしてこの操作を行います)。
3. ドライブモジュールの正面のハンドルを押すとハンドルが飛び出します。ドライブの上部の LED が消えるまで待ちます。次に、ドライブのハンドルを掴んで Xserve からドライブモジュールを引き出します。



部品交換の注意：交換用ドライブのハンドルを押してから手を放してハンドルを取り出し、モジュールがしっかり取り付けられるまでベイ内にスライドさせます。次にハンドルを押して正面パネルと合うようにします。ディスクステータスランプがグリーンになるので、正常動作していることがわかります。



Power Supply

Xserve (Late 2006) は、ラックから取り外さなくとも背面パネルから電源ユニットを交換したり、取り付けることが可能です。Xserve に 2 基の電源ユニットが搭載されている場合、電源ユニットはホットスワップ可能です。つまり、片方が取り外されていても、Xserve はもう一方の電源のみを使って作業を続けます。

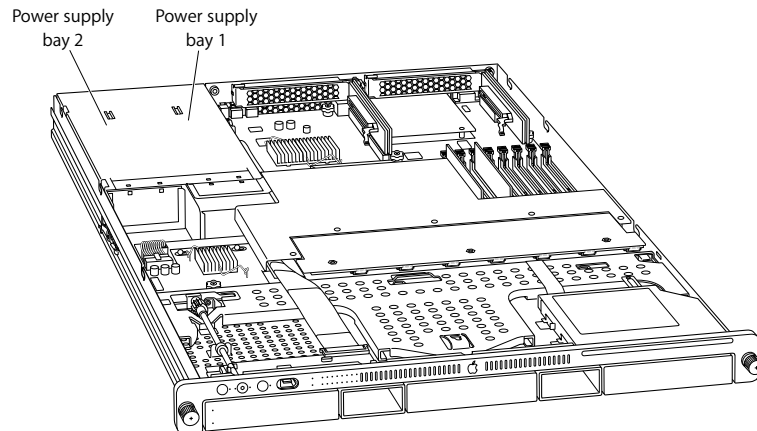
ツール

この手順に必要なツールはありません。

準備手順

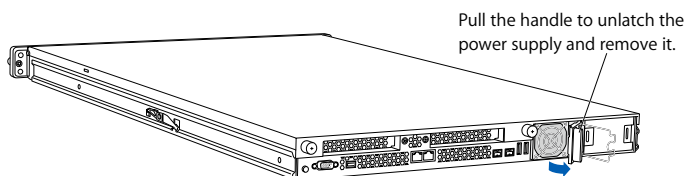
この手順に必要な準備手順はありません。

部品の位置



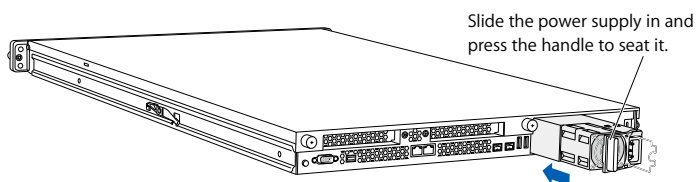
手順

1. 取り外す電源ユニットの電源コードをはずします。
2. ハンドルを引いて電源ユニットを引き出し、ベイから取り出します。



部品交換の手順

1. 新しい電源ユニットのハンドルを押してから手を放してハンドルを取り出し、電源ユニットをベイの中に完全にスライドさせてからハンドルを押して取り付け、正しくロックします。



2. 電源コードを電源ユニットに差し込みます。
注意：Xserve が 2 基目の電源ユニットを使って動作中である場合、新しい電源ユニットのステータスランプは緑に点灯し、ロードシェアリングを開始した正常動作であることを示します。Xserve の電源が入っていない場合、電源コードをコンセントに差し込むと電源ユニットのステータスランプが緑で点滅します。



Opening the Xserve (Late 2006) Top Cover

Xserve (Late 2006) は以前の Xserve G5 とは異なり、ラック内にトップカバーを残したまま本体を取り外すことはできません。トップカバーを取り外して内部コンポーネントにアクセスできるようにするには、トップカバーを含めた Xserve の筐体全体を丸ごとラックから取り出す必要があります。

ツール

この手順に必要なツールはありません。ただし、以下の手順 4 でサムスクリューを外すときにプラスドライバーが役立つ場合があります。

準備手順

シリアル番号

必ず Xserve のシリアル番号を書き留めておきます。サービス作業完了後に Xserve ソフトウェアを設定する必要がある場合、ログインにシリアル番号が要求されます。シリアル番号は背面パネルの下中央にあるプルアウトタブ上に記載されています。

サーバのロックを解除する

Xserve がロック状態にある場合（正面パネルの黄色のセキュリティ LED が点灯しています）、Xserve に付属の Allen key を使ってロック解除します。ロックにより Xserve 筐体のトップカバー、および 3 基すべてのドライブモジュールが保護されます。スペアキーをオーダーすることもできます（スペアキーのアップルパーツ番号は 922-6144 です）。

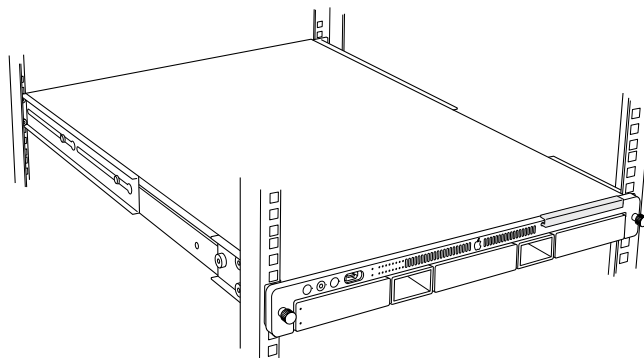
重要：「システム環境設定」の「セキュリティ」パネルのオプションを使って、筐体がロックされている場合に接続されているキーボードやマウスを無効にすることが可能です。このオプションはデフォルトではオフに設定されています。筐体がロックされている場合（ランプが点灯している状態）、Xserve はキーボード、マウス、またはストレージデバイスなどの周辺機器を認識できないことがあります。それらのデバイスを使うにはロックを解除します。

システム終了する

ハードドライブと電源ユニット以外のパーツを交換または取り付けする場合、Xserve をシステム終了する必要があります。システム終了する前に、しばらくの間 Xserve が使えなくなることを必ずユーザに通知します。

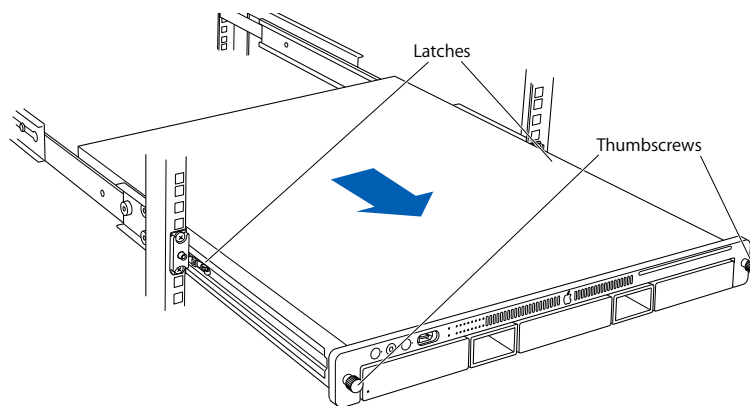
警告：内部コンポーネントまたは取り付け／取り外しを行うコンポーネントの損傷を防ぐため、コンピュータを開ける前に必ずシステム終了してください。Xserve の動作中に Xserve を開けたり、内部のアイテムの取り付けや取り外しを行なおうとしないでください。コンピュータのシステム終了後でも、内部コンポーネントが非常に熱くなっていることがあります。5 から 10 分間クールダウンさせてから開くようにしてください。

部品の位置

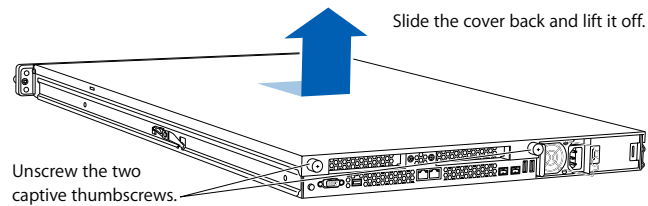


手順

1. Xserve をシステム終了し (手順については「Xserve User's Guide」を参照してください)、しばらく待って Xserve の内部コンポーネントを冷却させます。
2. Xserve のケースがロックされている場合、筐体キーを使って正面パネルのセキュリティロックを解除します。
3. Xserve からすべてのケーブルを取り外します。
注意：背面パネルからケーブルを取り外せない場合は、小型のドライバーやほかの平らなツールを使ってケーブルコネクタのタブを押してみてください。
4. 正面パネルの両端にあるサムスクリューを緩めます。
5. サムスクリューを掴んで、セーフティラッチがかかるまで (ラックの半分くらい) Xserve を前面に引き出します。



6. セーフティラッチが掛かったら、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。Xserve を表面が平らな場所に置きます。
7. トップカバー背面のサムスクリューを緩め、カバーを後ろ側にずらして取り外します。カバーが取り外せない場合は、正面パネルの筐体ロックを調べます。
重要： 静電気による Xserve コンポーネントの破損を最小限に抑えるために、Xserve 内部の作業を行う場合は静電気防止リストストラップを着用してください。

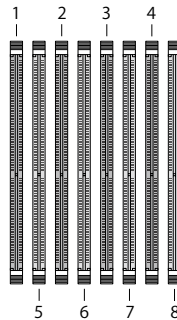


8. Xserve 内部での作業が完了したら、カバーを元に戻して固定し、Xserve をラックに入れ直し、正面のサムスクリューを締めて Xserve をラックに固定します。サーバケースがロックされていた場合、筐体キーを使って正面パネルのセキュリティロックをロックします。



FB-DIMM Memory

Xserve (Late 2006) には 8 つのメモリスロットがあります。システムには最低でも、1 ギガバイト (GB) メモリが 2 つの FB-DIMM (fully-buffered dual inline memory module) 上に装備されています。パフォーマンスと能力を向上させるために、DIMM を追加して最大 32 GB までメモリを装備できます。8 つのメモリスロットには DIMM 1 から DIMM 8 のラベルがつけられています。



Xserve (Late 2006) では次のメモリを使えます。

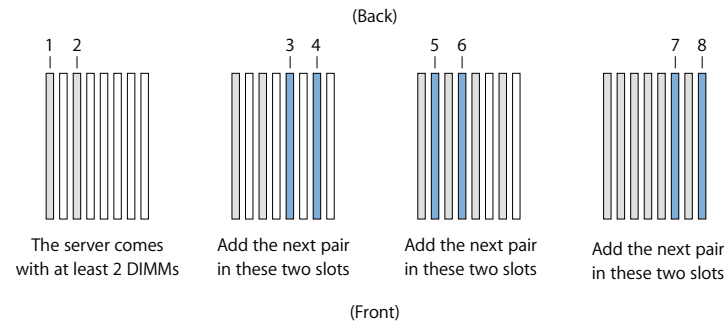
- 667 MHz DDR2 ECC FB-DIMM
- 512 MB、1 GB、2 GB、または 4 GB を 2 枚 1 組で使用 (最善のパフォーマンスを得るには同一の DIMM を 4 枚または 8 枚使用)
- DIMM ごとに最大 36 デバイス
- ECC (Error correcting code)

重要: アップルはアップル認証の FB-DIMM を使うことを推奨します。ほかの FB-DIMM は Xserve のパフォーマンスを低下させる場合があります。旧 Xserve システムの DIMM はこの Xserve とは互換性がありません。

注意: アップルが推奨する以外の DIMM を購入する場合は、メモリのメーカーが JEDEC (Joint Electronic Device Engineering Council) 仕様に準拠しているかを事前に確認してください。DIMM が正しいタイミングモードをサポートしており、SPD (Serial Presence Detect) 機能が JEDEC 仕様に従って導入されているかを確認します。DIMM の互換性を確認するには、アップル Web サイト (www.apple.co.jp/guide) の「Macintosh 製品ガイド」をご覧ください。アップル認証のメモリは Apple Store (www.apple.co.jp/store) からオンラインで購入できます。

取り付けのルール

DIMM は、必ず 2 枚 1 組で取り付けてください。さらに各組の DIMM は同一のもの（同じサイズ、速度など）である必要があります。最初の組はスロット 1 と 2 に取り付けます。次の組はスロット 3 と 4、続く組はスロット 5 と 6、スロット 7 と 8 というように取り付けます。



最善のパフォーマンスを得るには

最善のパフォーマンスを得るには、すべてのスロットで同一の DIMM を使い、スロット 1 から 4 を使ってから、スロット 5 から 8 を使うようにします。同一 DIMM が 8 枚ない場合は、スロット 1 から 4 に同一の DIMM を取り付け、スロット 5 から 8 には別仕様の同一 DIMM を 4 枚取り付けます。可能であれば、スロット 1 から 4 に取り付け後はスロット 5 と 6 に 2 枚 1 組で追加するのではなく、スロット 5 から 8 に 4 枚組で追加してください。

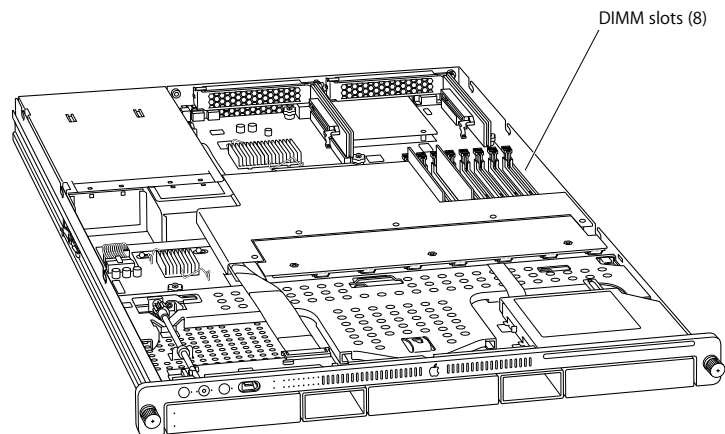
ツール

この手順に必要なツールはありません。

準備手順

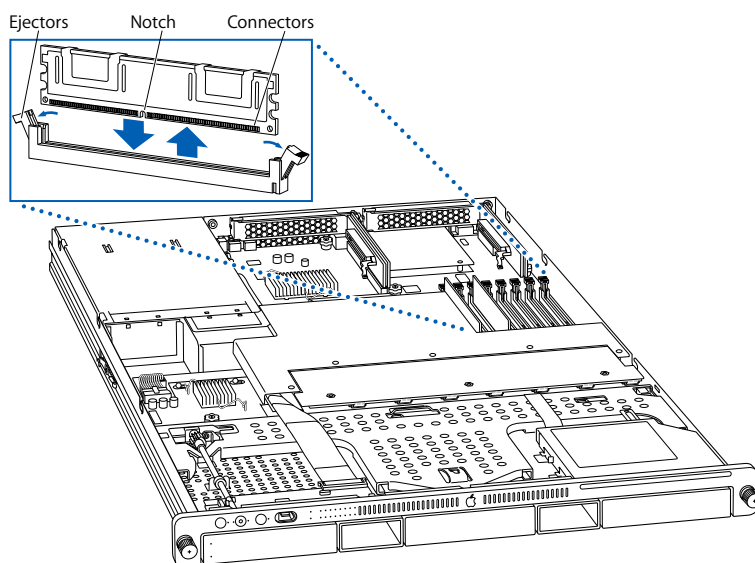
作業を始める前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。

部品の位置



手順

1. DIMM スロットのイジェクタを押し下げます。
2. DIMM の上側の角を両方掴んでまっすぐ上に引き上げて、Xserve から取り出します。



警告： DIMM の取り外しや取り付けを行う場合は、端だけを掴んで作業してください。DIMM のコネクタには触れないでください。DIMM を取り外すにはコネクタから DIMM をまっすぐ上に引き上げ、取り付けの場合はコネクタにまっすぐ下に押し込みます。DIMM を横方向に揺り動かしたりしないでください。

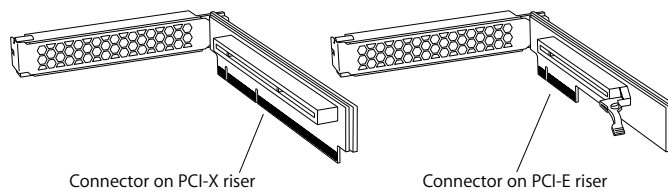
部品交換の注意： DIMM はスロットに 一方向でのみ入るよう設計されています。必ず DIMM の切り欠きをスロット内の小さな突起に一致させます。



PCI-X and PCI-E Riser Cards

Xserve (Late 2006) は 2 種類の PCI ライザーカードを使って拡張カードの取り付けに対応します。

- PCI-E ライザーカードはどのスロットにも取り付け可能で、PCI-E カードにのみ対応します。
- PCI-X ライザーはスロット 1 に取り付け可能で PCI-X カードにのみ対応します。



ツール

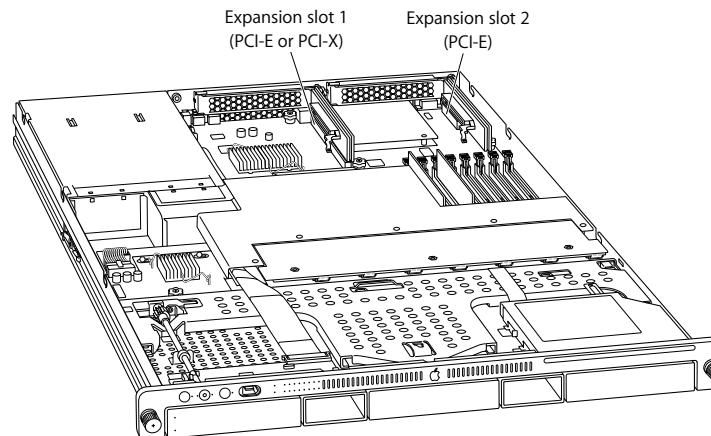
この手順には、#1 プラスドライバーのみが必要となります。

準備手順

作業を始める前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。

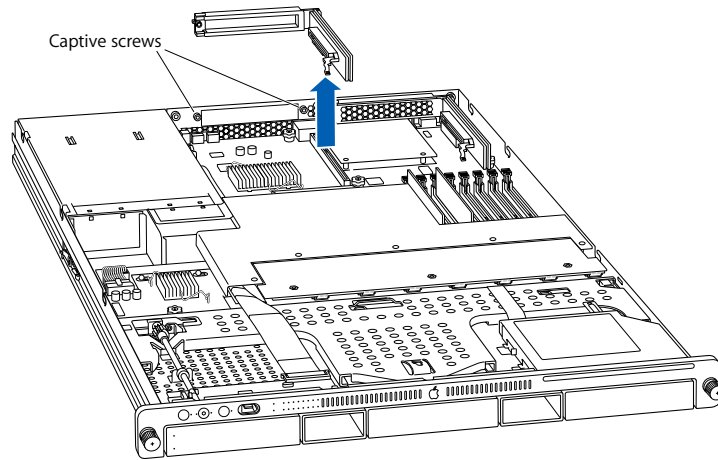
重要： 拡張カードやライザーを取り付ける前に、Xserve の電源が切れていて電源コードが抜かれていることを必ず確認します。

部品の位置

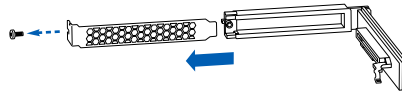


手順

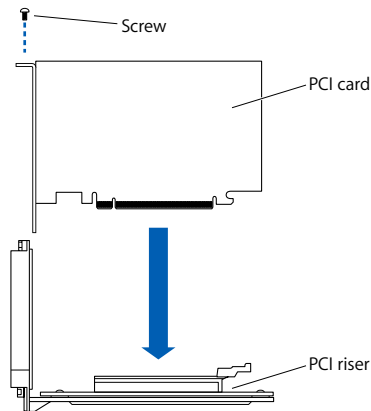
1. ライザーのブラケットを背面パネルに固定している 2 つの脱落防止ネジを緩めます。



2. 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ポートから取り外します。ライザーにグラフィックカードを取り付けるためにブランクのライザーカードを取り外す場合は、次の手順に従ってください。
 - ライザーのブラケットのネジを取り外し、ポートアクセスカバーを取り外します。



PCI カードをライザーズロットに取り付けてネジを元に戻し、カードをライザーに固定します。



3. 新しいライザーカードと交換するためにライザーカードを取り外す場合、元のライザーカードに取り付けられている拡張カードを取り外して、交換用ライザーに移します。



PCI-X and PCI-E Expansion Cards

Xserve (Late 2006) には 2 つの拡張スロットがあります。

- スロット 1 にはフルレングス (9 インチ) PCI-E または PCI-X カードを搭載できます。
- スロット 2 にはハーフレングス (6.6 インチ) PCI-E カードを搭載できます。

Xserve (Late 2006) には次の仕様を満たす拡張カードを搭載できます。

スロット 1

- 64 ビット PCI-X 133 MHz カードを搭載可能 (PCI-X ライザー使用時)
- また、32 ビット、または 64 ビットで、3.3 ボルトユニバーサル信号の 33、66、または 100 MHz PCI または PCI-X カードを搭載可能
- また、PCI-E x8 カードを搭載可能 (PCI-X ライザー使用時)
- 最大長 9 インチ
- 最大電力源消費量 25 ワット

スロット 2

- PCI-Express x8 カードを搭載可能 (PCI-X ライザー使用時)
- 最大長 6.6 インチ
- 最大電力源消費量 25 ワット

カードを取り付けるには、まず対応するライザーにカードを差し込んでから、そのライザーをスロットに取り付けます。取り付け可能なカードのタイプは使用するライザーによります。

- PCI-E ライザーはどちらのスロットにも取り付け可能で、PCI-E カードにのみ対応します。
- PCI-X ライザーはスロット 1 に取り付け可能で PCI-X カードにのみ対応します。

ツール

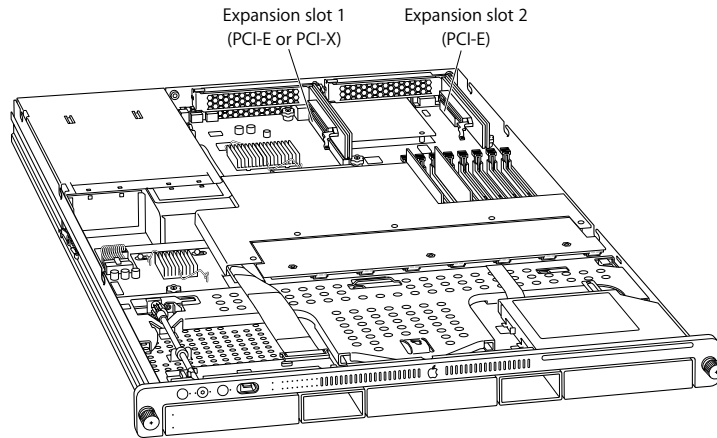
この手順には、#1 プラスドライバーのみが必要となります。

準備手順

作業を始める前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。

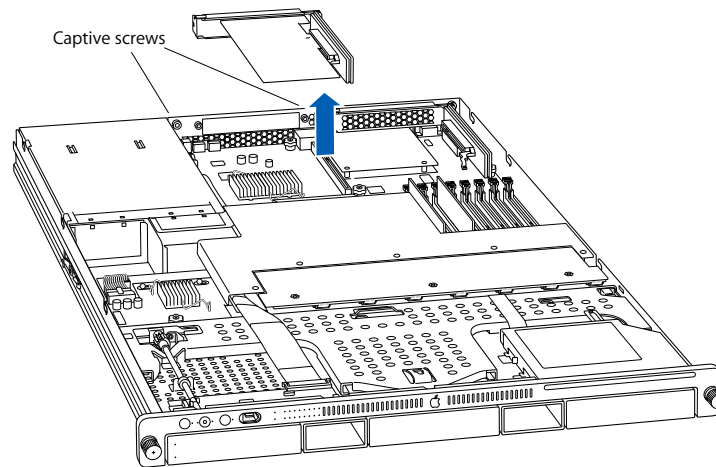
重要： 拡張カードやライザーを取り付ける前に、Xserve の電源が切れていて電源コードが抜かれていることを必ず確認します。

部品の位置



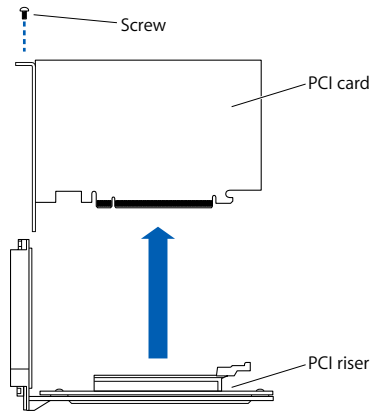
手順

1. 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ポートから取り外します。



3. 拡張カードを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。

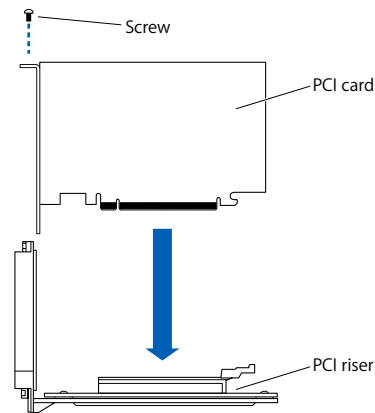
4. 拡張カードをライザーに固定しているネジを取り外し、カードとライザーを引き離すようにそっと引っ張って分けます。



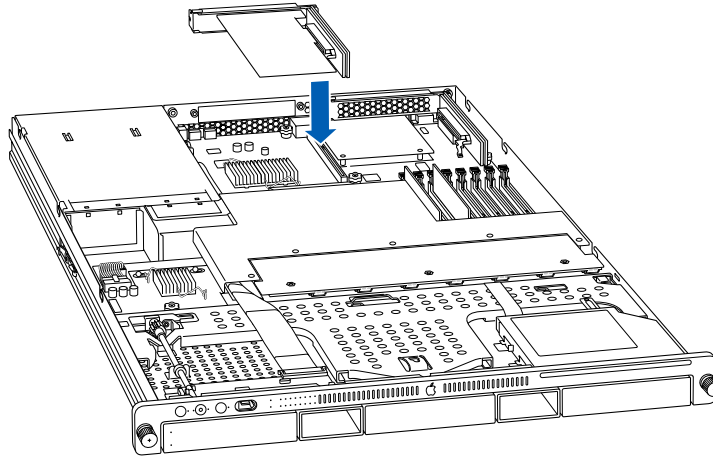
警告：拡張カードの取り外しや取り付けを行う場合は、縁だけを持って作業してください。カードのコネクタやカード上のコンポーネントには触れないでください。カードを取り外す場合はコネクタからカードをまっすぐ引き上げ、取り付ける場合はコネクタにまっすぐ押し込みます。カードを左右に振ったり、カードを無理にスロットに押し込むようなことはしないでください。交換用カードを取り付けたら、そっと引っ張って適切に接続されているかを調べます。

部品交換の手順

1. 拡張カードをライザーにスロットに取り付けてネジを元に戻し、カードをライザーに固定します。



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



3. 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。
4. Xserve をラックに戻し、起動します。
5. カードを設定します。
 - Ethernet カードを設定するには、「システム環境設定」の「ネットワーク」パネルを起動します。
 - Fibre Channel カードを設定するには、Fibre Channel Utility を起動します。
 - SCSI カードを設定するには、「ディスクユーティリティ」を開きます。



Battery

Xserve (Late 2006) は CR 2032 コイン型リチウムバッテリーを使って、システムが電源に接続されていないときに日時などの設定を維持します。日時が予期せず変更されたり、ほかのシステム設定が失われた場合、バッテリーを交換する必要がある場合があります。

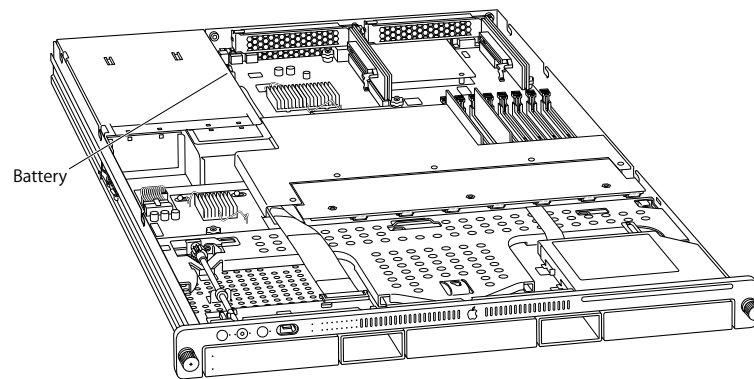
ツール

この手順に必要なツールはありません。ただし、以下の手順 1 でバッテリーを持ち上げるのにプラスチック製プライツールが役立ちます。

準備手順

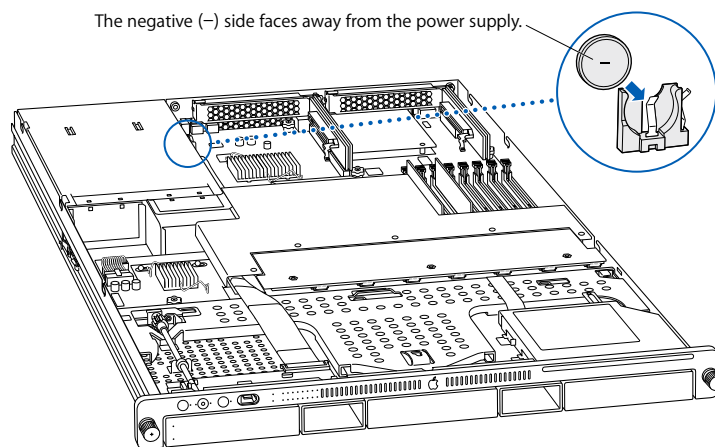
作業を始める前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。

部品の位置



手順

1. スロット 1 に取り付けられている左側のライザーカードと拡張カードで、バッテリーホルダへアクセスできない場合、それらを取り外します。
2. ホルダから古いバッテリーを取り外します。
注意：バッテリーを取り外すには、まずホルダの 2 つのタブを注意深く少しだけ広げる必要がある場合があります。
警告：爆発する危険性を避けるために、バッテリーは CR2032 タイプとのみ交換してください。
3. プラス側 (+) が電源ユニットに、マイナス側が Xserve の中央に向くようにして、新しいバッテリーをホルダに入れます。



4. ライザーカードや拡張カードを取り外した場合は、元に戻します。
5. Xserve を閉じて、ラックに戻します。

重要：古いバッテリーはメーカーの指示やそれぞれの地域の規則に従って廃棄します。



Optical Drive

注意：この手順の図の一部は Xserve G5 をベースにしていますが、Xserve (Late 2006) でも手順は同じです。

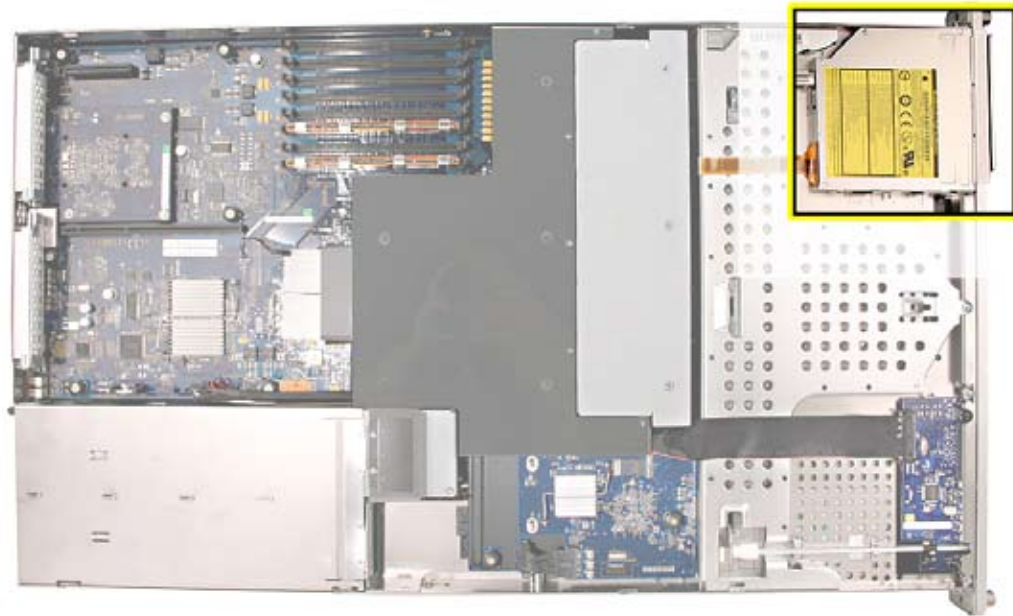
ツール

この手順には、#0 精密プラスドライバーのみが必要となります。

準備手順

作業を始める前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。

部品の位置



手順

1. 光学式ドライブのケーブルを光学式ドライブから外します。
2. 光学式ドライブのクリップを時計方向に回して取り外します。
3. ドライブの両側のタブに親指を置いて、ドライブを正面ベゼルから背面方向に注意深くスライドさせます。
重要：光学式ドライブを取り外したり元に戻す場合、ドライブの上部や、光学式ドライブスロットをカバーするフロントベゼルの上部に圧力をかけないように注意してください。



4. ドライブをサーバから持ち上げます。
部品交換の注意：交換用ドライブを取り付ける前に、元のドライブから交換用ドライブにサイドブラケットとネジを移す必要があります。

-
5. 左側のブラケットから取り付けネジを外して、ブラケットを新しいドライブに移し、同じネジを使って固定します。
 6. 右側のブラケットから3つの取り付けネジを外して、ブラケットを新しいドライブに移し、同じネジを使って固定します。





Airflow Duct

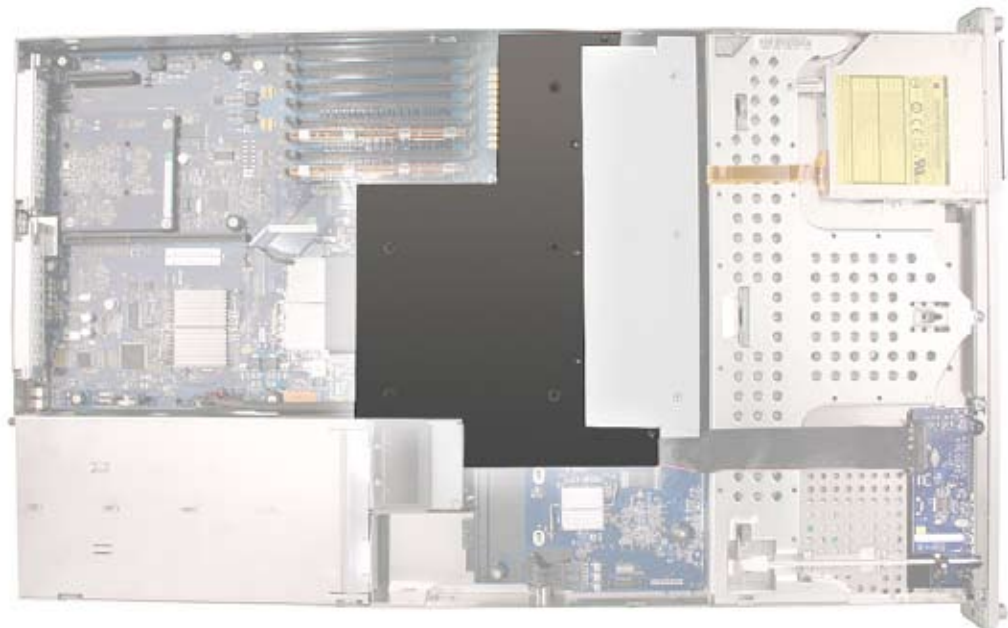
ツール

この手順には、#1 プラスドライバーのみが必要となります。

準備手順

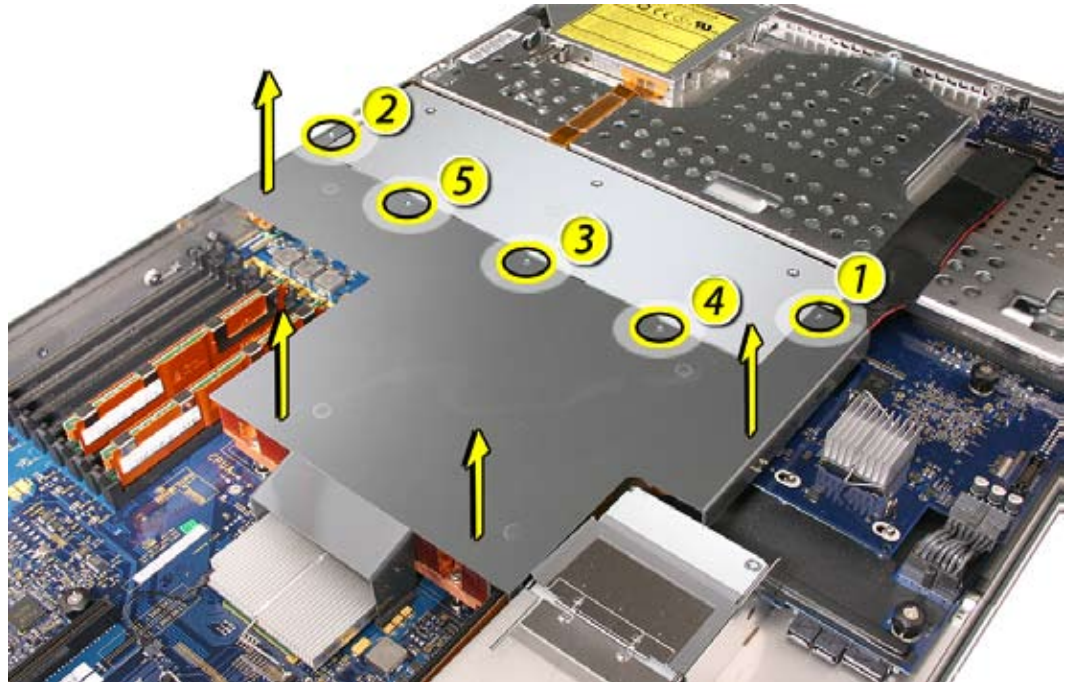
作業を始める前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。

部品の位置



手順

1. 通気用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. 通気用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。

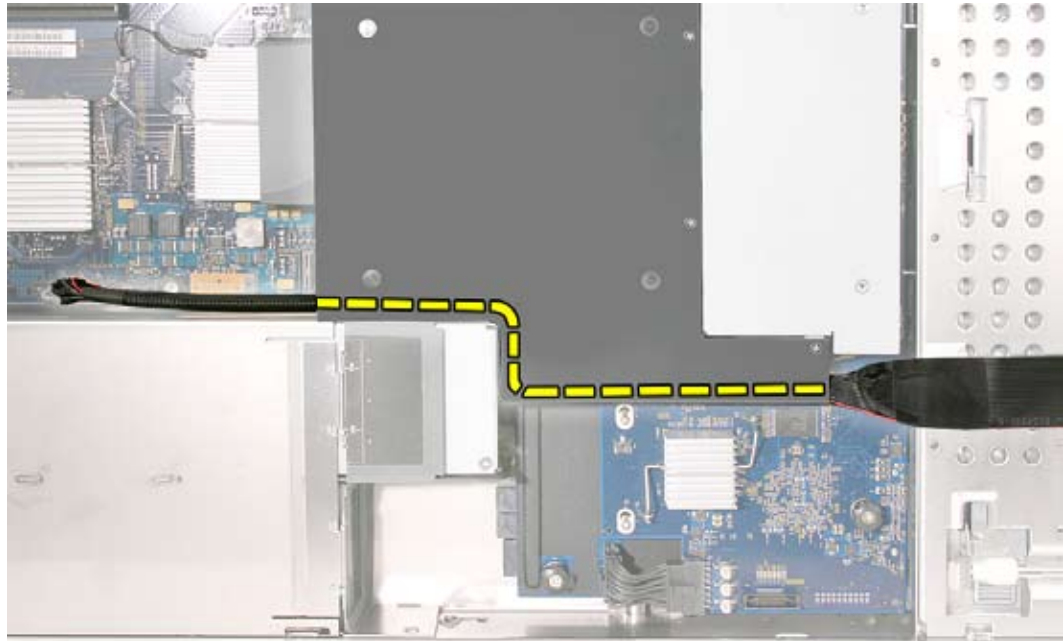


警告：通気用ダクトのネジを完全に取り外そうとしないでください。これらのネジは、通気用ダクトの内側にある小さな黒いゴム製ワッシャーにより、ダクトから外れないようになっています。ネジを完全に取り外してしまうと、ゴム製ワッシャーは簡単に筐体内に落ちて見失ってしまいます。

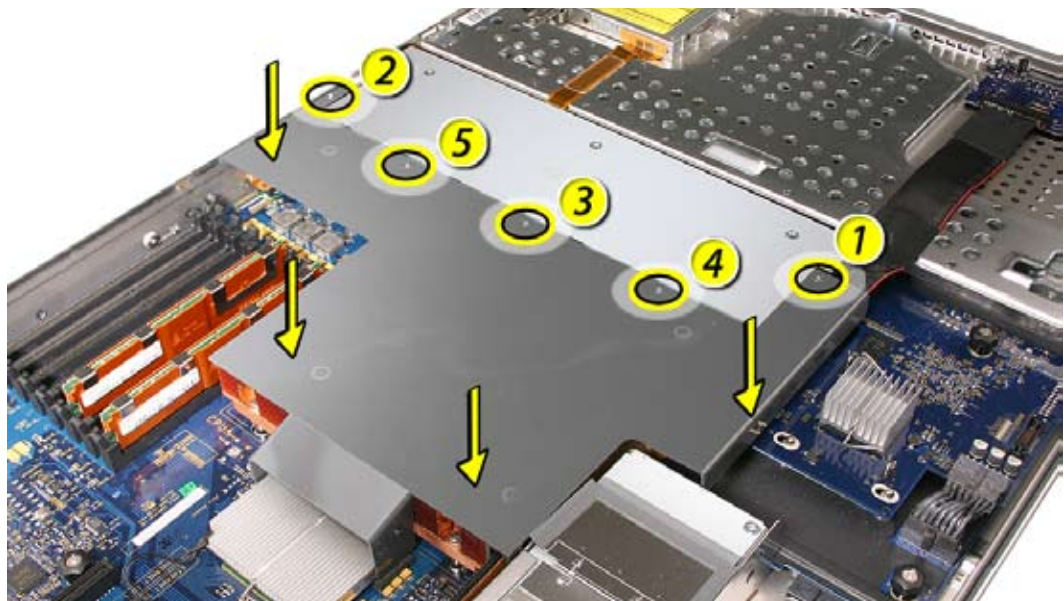


部品交換の注意：

- 通気用ダクトを取り付ける場合、正面パネルケーブルと backplane-to-logic board I/O ケーブルの両方がダクト内部の左側の隙間を確実に通るようにします。



- 通気用ダクト 全体が確実に平らになっていて、筐体の高さをけして超えないようにします。
- 通気用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。
- 通気用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。ネジの締めすぎに注意してください。





Fan Array

ツール

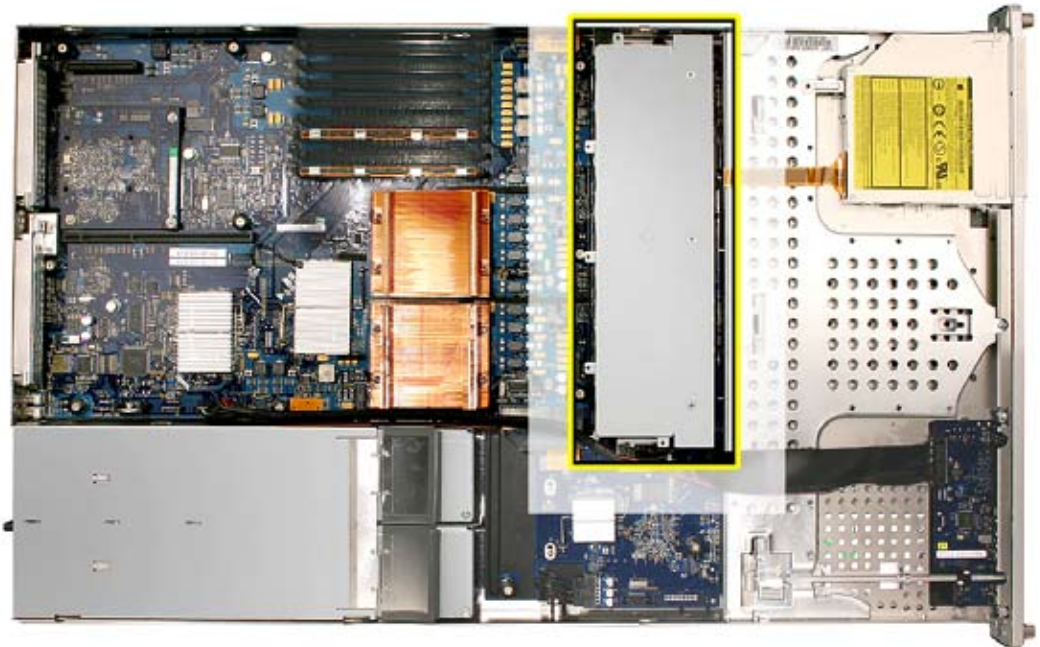
この手順に必要なツールはありません。ただし、以下の手順 1 でサムスクリューを外すときにプラスドライバーが役立つ場合があります。

準備手順

作業を開始する前に以下を行います。

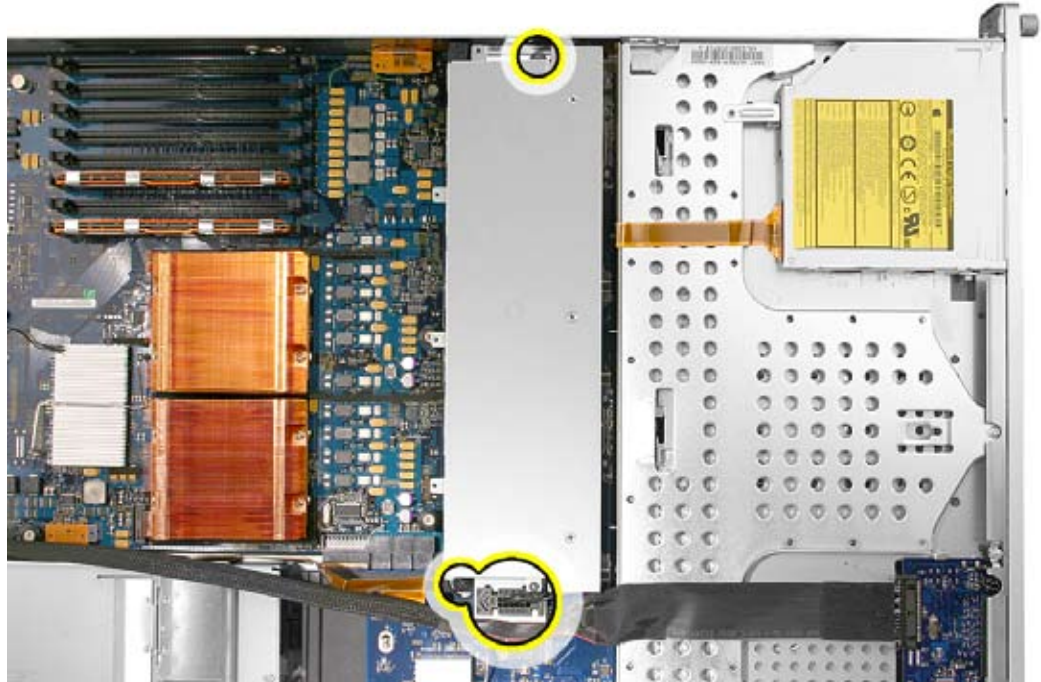
- Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。
- 通気用ダクトを取り外します。

部品の位置



手順

1. ファンアレイを筐体に固定している 2 つのサムスクリューを緩めます。
注意：サムスクリューは脱落防止仕様になっているので、完全に取り去ることはできません。
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、正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正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。図に示すようにファンアレイを注意深く回転させて、下に位置するパワーディストリビューションボードからファンアレイを取り外す必要があります。次に、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。



部品交換の注意： ファンアレイを取り付けるときは、ファンアレイ電源コネクタに押し下げて取り付けます。



Front Panel Board Cable

ツール

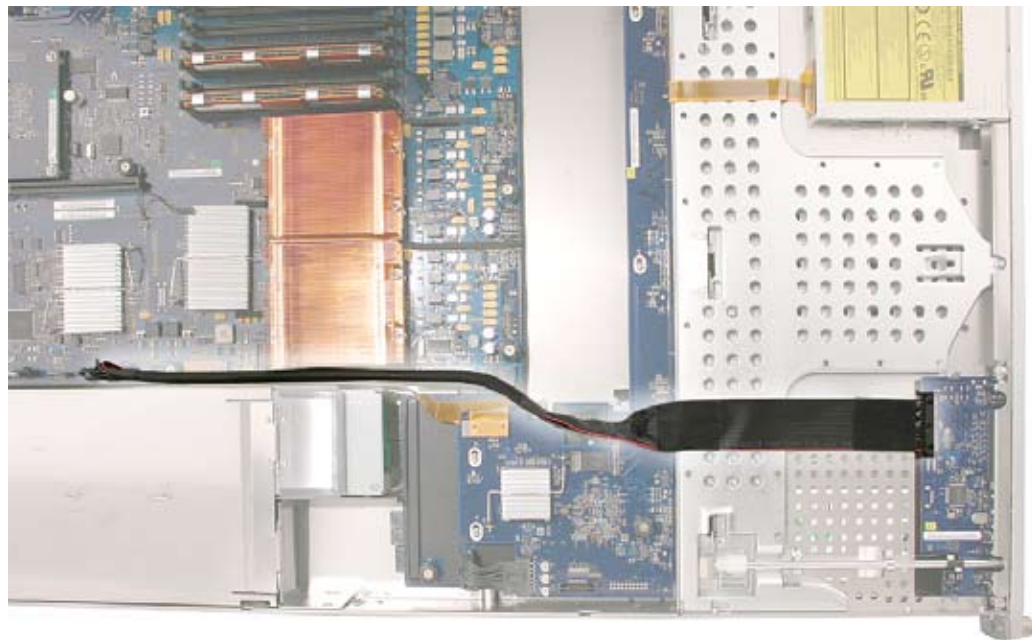
この手順に必要なツールはありません。

準備手順

作業を開始する前に以下を行います。

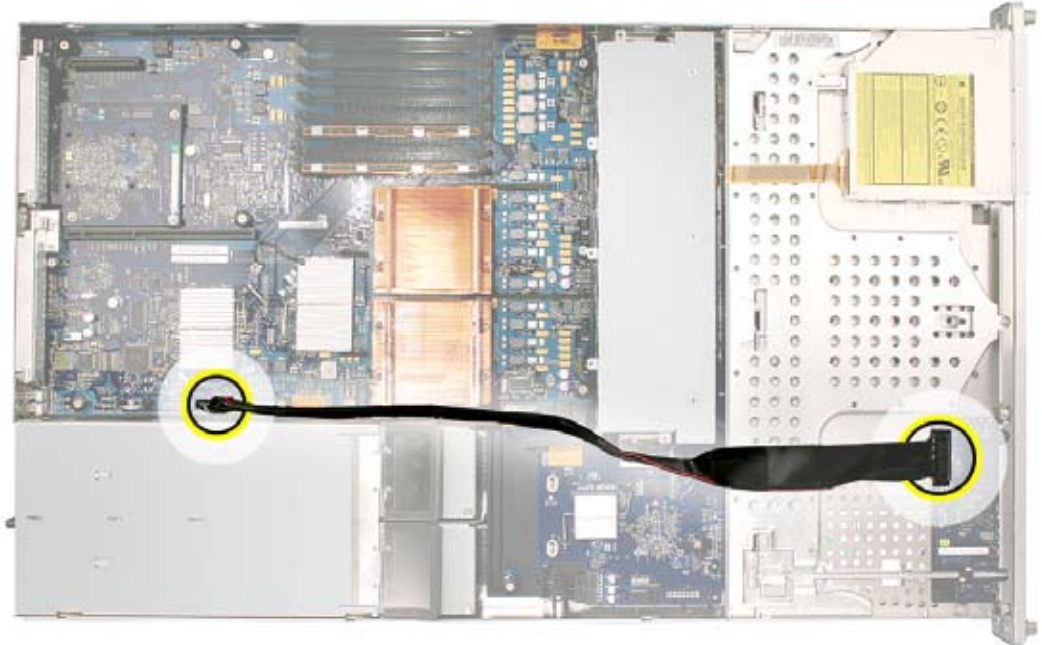
- Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。
- 通気用ダクトを取り外します。
- 左側の PCI ライザーカードとスロット 1 の拡張カードを取り外します。

部品の位置



手順

1. ケーブルコネクタの固定レバーを解除し、正面パネルボードケーブルを正面パネルとロジックボードから取り外します。



2. ケーブルを Xserve から取り外します。



Backplane-to-Logic Board I/O Cable

ツール

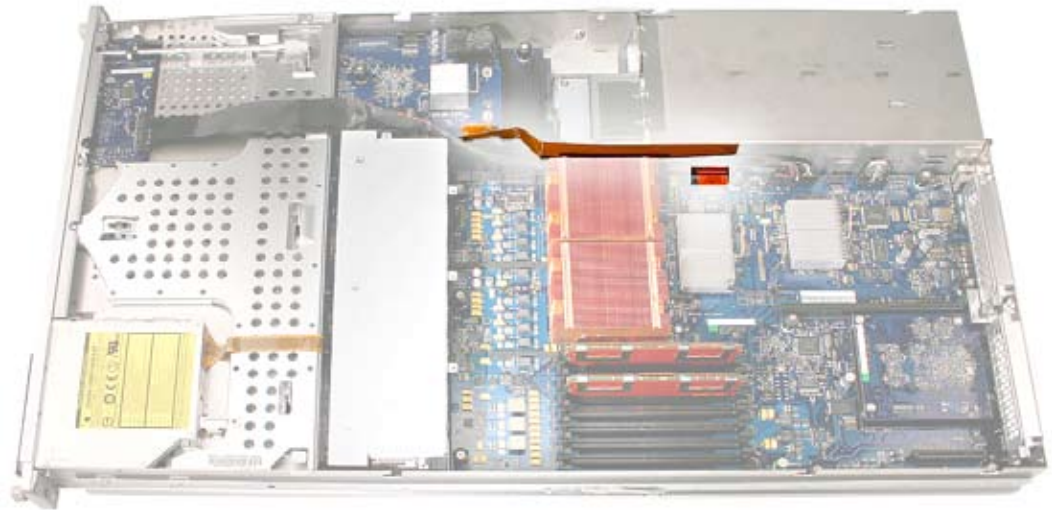
この手順に必要なツールはありません。

準備手順

作業を開始する前に以下を行います。

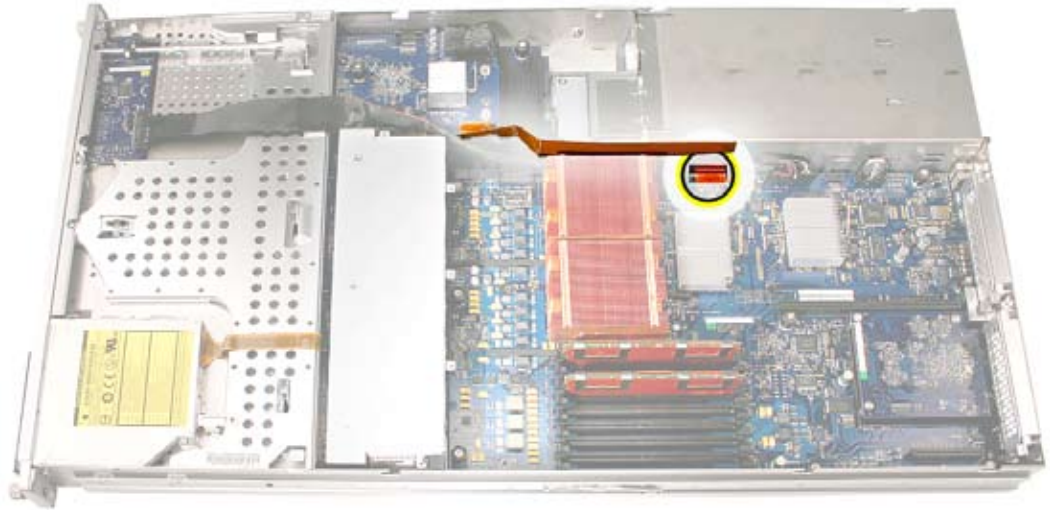
- Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。
- 通気用ダクトを取り外します。

部品の位置

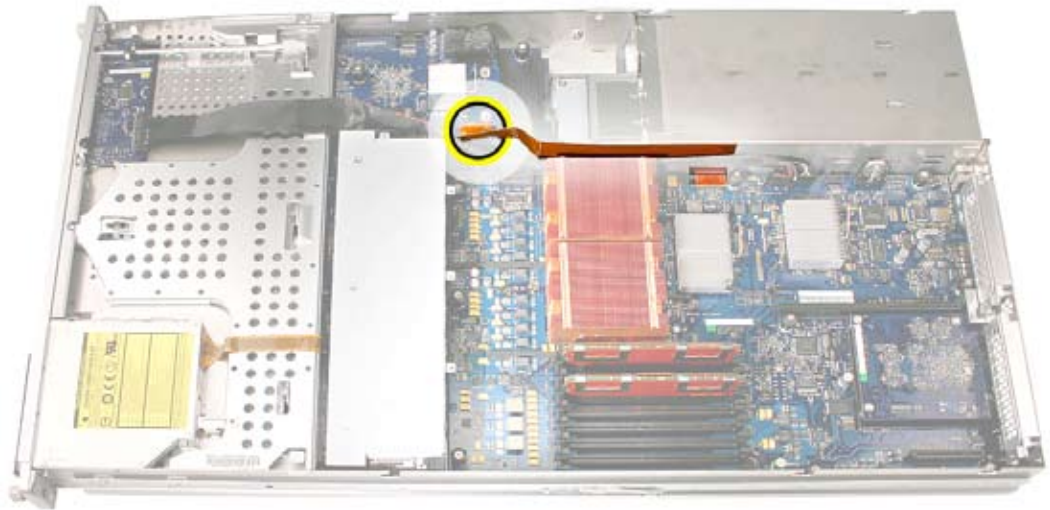


手順

1. backplane-to-logic board ケーブルをロジックボードから取り外します。



2. ドライブインターコネクトバックプレーンから、backplane-to-logic board ケーブルを取り外し、Xserve からもケーブルを取り外します。





Optical Drive Cable

ツール

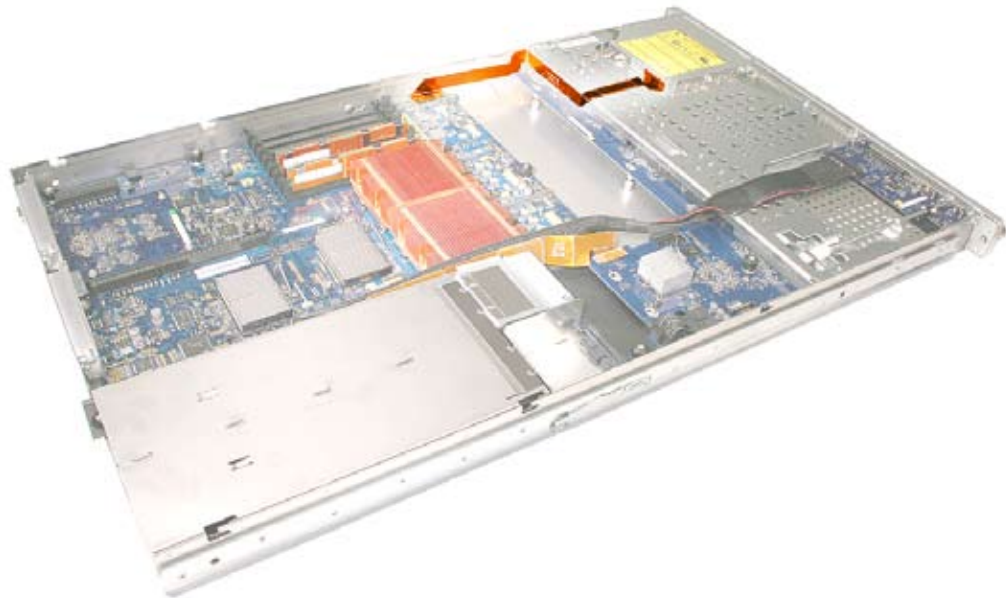
この手順に必要なツールはありません。

準備手順

作業を開始する前に以下を行います。

- Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。
- 通気用ダクトを取り外します。
- ファンアレイを取り外します。

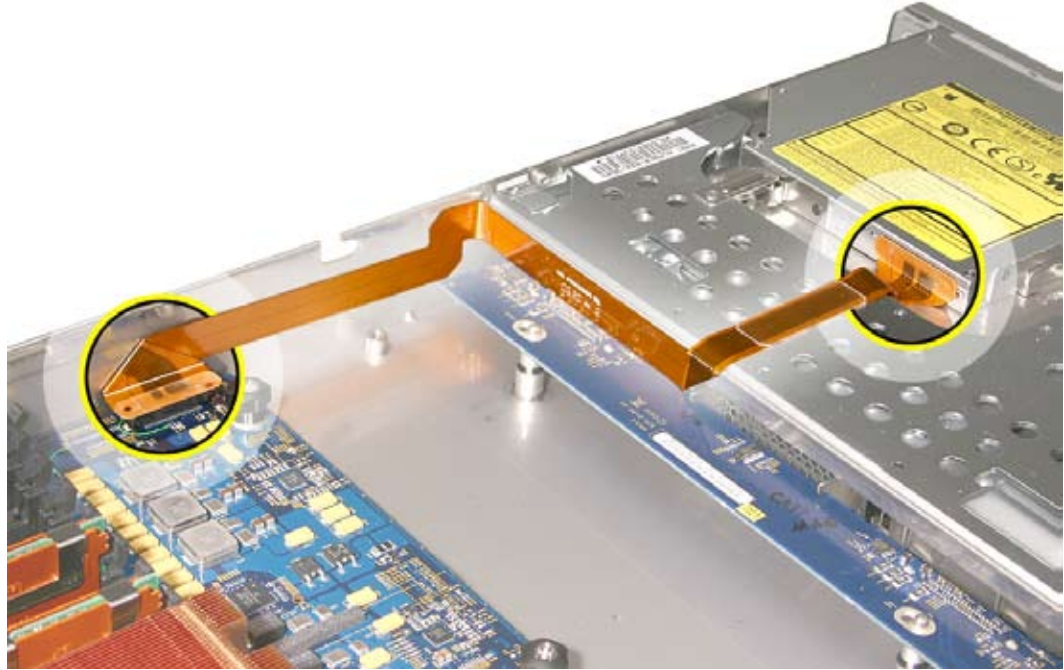
部品の位置



手順

警告：光学式ドライブのケーブルは、ケーブルの下側の粘着剤で筐体に接着されています。

1. 光学式ドライブのケーブルを光学式ドライブから外します。
2. 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。



3. ケーブルの接着面を筐体から注意深くはがし、Xserve からケーブルを取り外します。



Locking Mechanism Rod

注意：この手順の図の一部は Xserve G5 をベースにしていますが、Xserve (Late 2006) でも手順は同じです。

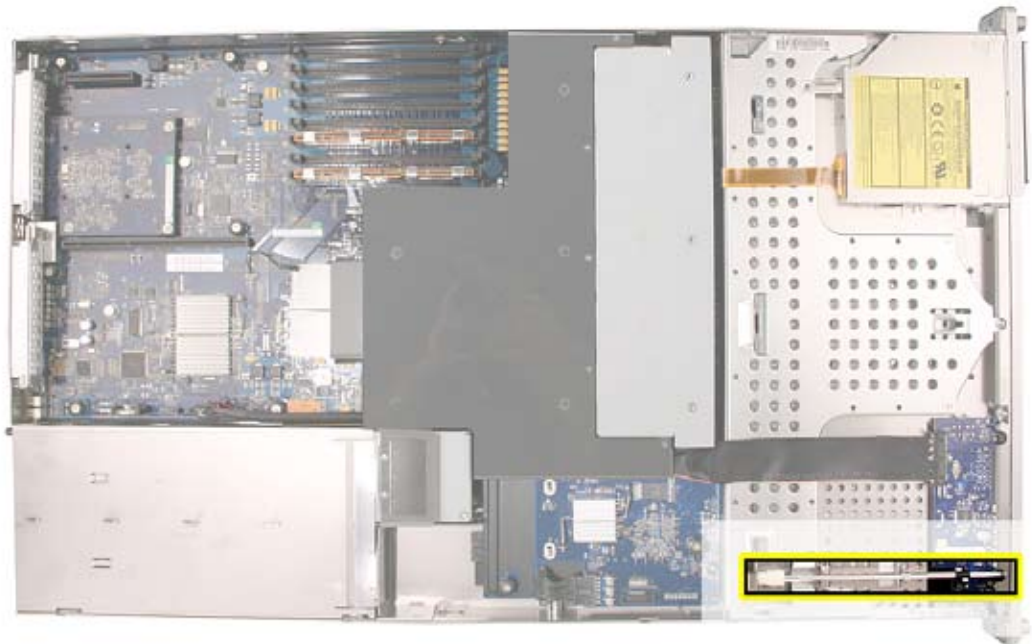
ツール

この手順に必要なツールはありません。

準備手順

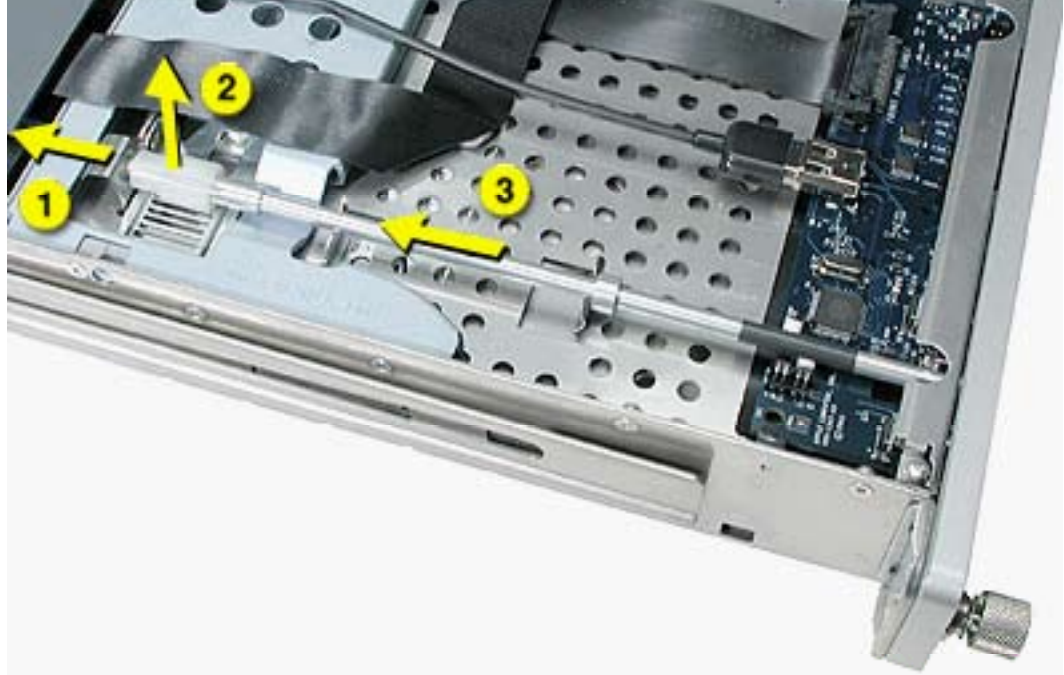
作業を始める前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。

部品の位置



手順

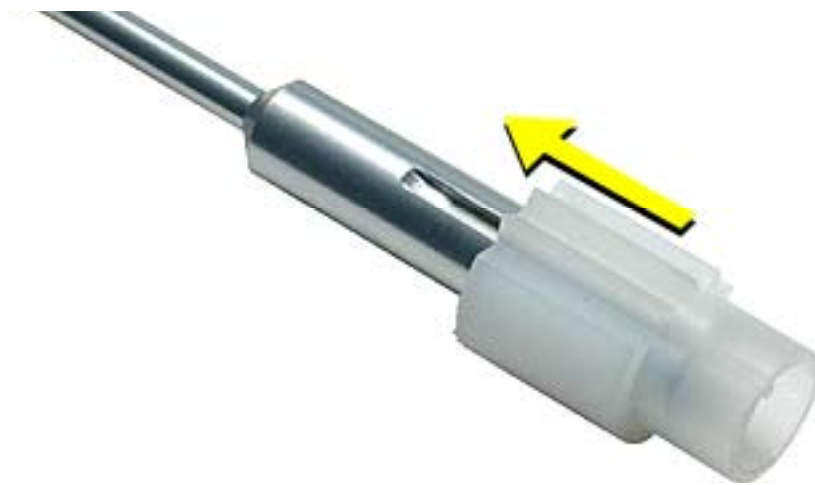
1. ラッチを引き戻して、ロック機構ロッドのギアの端を解除します。
2. ロッドのギアの端を斜めに持ち上げて、ロッドをサーバから取り外します。



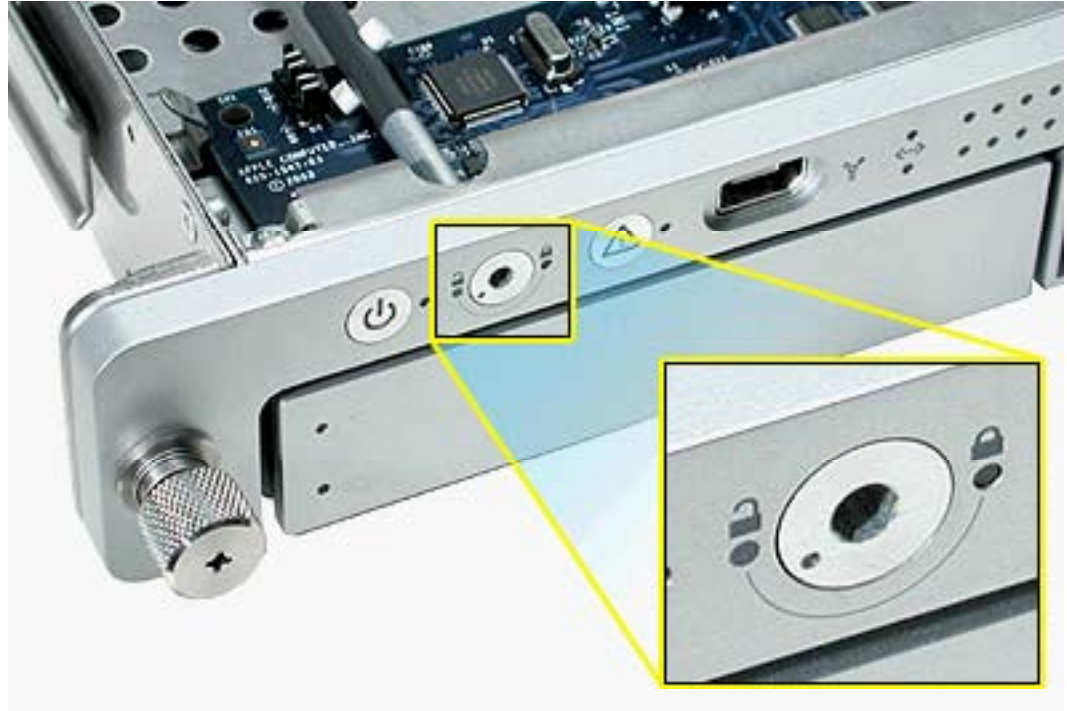
3. ロッドの端のプラスチックギアを交換する場合は、ギアをスライドさせてロッドから抜き取ります。

部品交換の手順

1. ギアを取り付けるには、ギアの細い方の端がロッドの端と揃う位置まで、ロックロッドの切り欠きがある方の端に沿ってギアをスライドさせます。
注意：ギアの内部のうねがロッドの切り欠きとかみ合っていることを確認します。



2. 固定ロッドを取り付けるには、ロッドのキーホールがあるほうの端をフロントベゼルのポートに差し込みます。
注意:ロッドの正面にある小さい円が左側を向いていることを確認します。小さい円がベゼル上の「ロック解除」のマークに合っている必要があります。





Front Bezel Assembly

注意：この手順の図は Xserve G5 をベースにしていますが、Xserve (Late 2006) でも手順は同じです。

ツール

この手順には、プラスドライバーのみが必要となります。

準備手順

作業を始める前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。

部品の位置

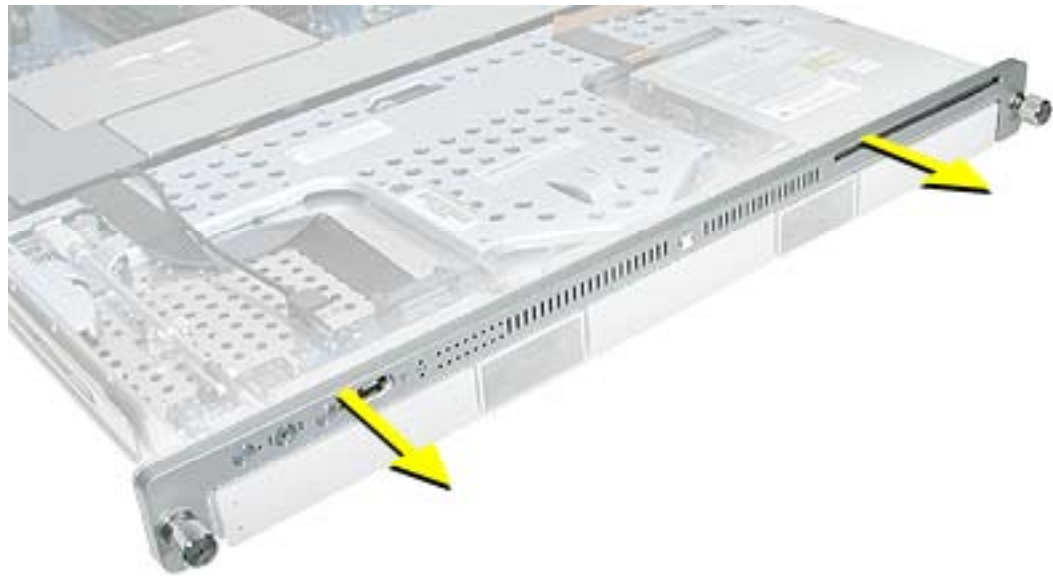


手順

1. プラスドライバーを使って、2つのフロントベゼルブラケットをサーバに取り付けているネジを外し、ブラケットを取り外します。
2. ベゼルの上面をサーバに取り付けているネジを外します。



3. フロントベゼルをそっと前に引き出してサーバから取り外します。
重要：ベゼルの取り外しや交換を行う場合、光学式ドライブのロットにかかっているベゼルの上面に圧力を加えないように注意してください。



部品交換の手順

1. システム ID ボタンと電源ボタンを元のフロントベゼルから交換用ベゼルに移します。



2. フロントベゼルの 2 列のライトパイプホールに入るように、ライトパイプアセンブリのライトパイプの位置を合わせます。



3. フロントベゼルをサーバに戻し、ポートや突起部を開口部に合わせます。
4. ベゼルの上面をサーバに固定するネジを元に戻します。
5. 2 つのベゼルブラケットと取り付けネジを元に戻します。



Front Panel Buttons

注意：この手順では、フロントベゼルから電源ボタンとシステム ID ボタンを取り外す方法について説明します。

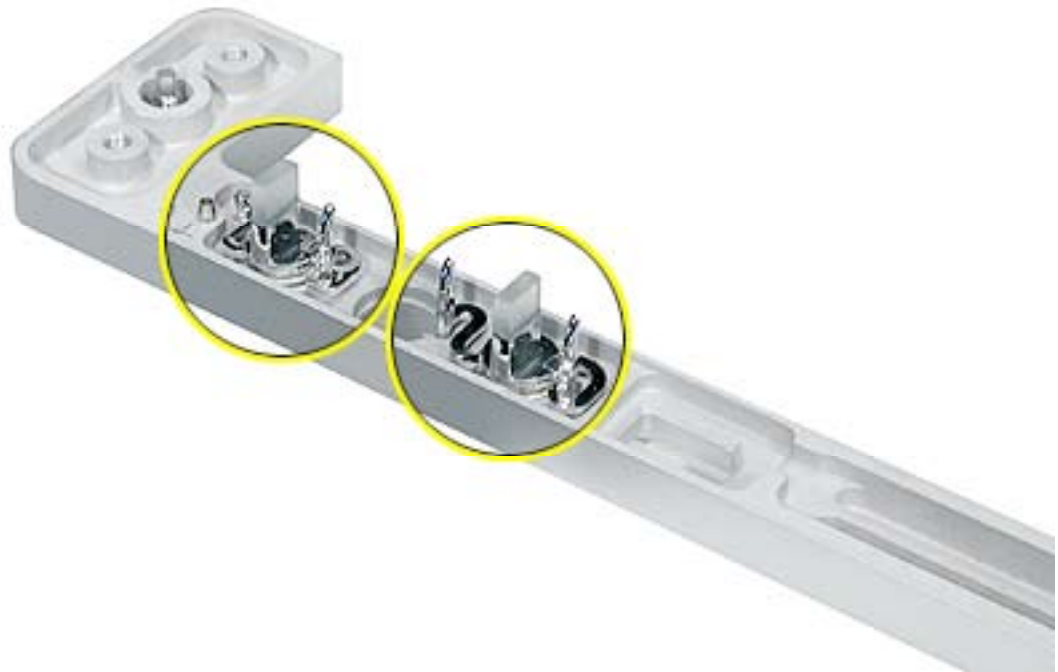
ツール

この手順には、プラスドライバーのみが必要となります。

準備手順

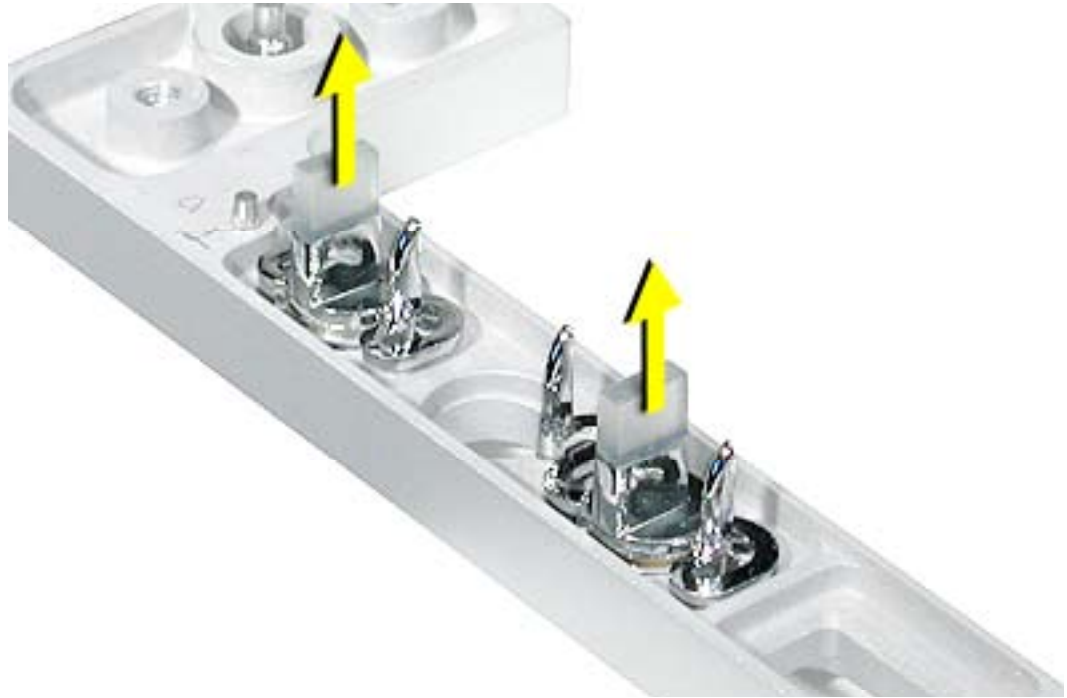
作業を開始する前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置き、フロントベゼルアセンブリを取り外します。

部品の位置



手順

1. 電源ボタンのプラスチックタブを掴んで、まっすぐ上に持ち上げ、フロントベゼルからボタンを取り外します。
2. システム ID ボタンについても同様に行います。
注意：ボタンの取り扱いには注意してください。各ボタンの正面側はボタン LED に緩く取り付けられているため、簡単に外れてしまいます。



部品交換の注意：交換用ボタンは図のようにフロントベゼルに配置します。





Light Pipe

注意：この手順の図は Xserve G5 をベースにしていますが、Xserve (Late 2006) でも手順は同じです。

ツール

この手順には、プラスドライバーのみが必要となります。

準備手順

作業を開始する前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置き、フロントベゼルアセンブリを取り外します。

部品の位置



手順

1. 最初に、筐体の正面の開口部からライトパイプアセンブリの片側を緩め、次にもう片方を緩めます。
2. ライトパイプアセンブリをサーバから取り外します。



部品交換の手順

1. フロントベゼルの 2 列のライトパイプホールに入るように、交換用ライトパイプアセンブリのライトパイプの位置を合わせます。



-
2. フロントベゼルをサーバに戻し、ポートや突起部を開口部に合わせます。
 3. ベゼルの上面をサーバに固定するネジを元に戻します。
 4. 2つのベゼルブラケットと取り付けネジを元に戻します。



Front Panel Board

ツール

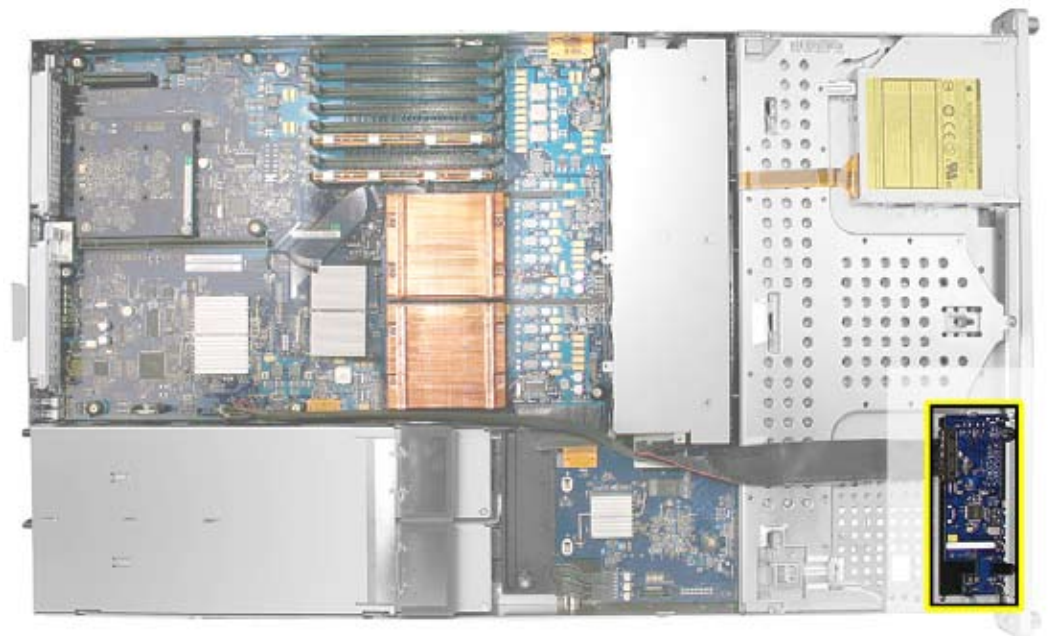
この手順には、#1 プラスドライバーのみが必要となります。

準備手順

作業を開始する前に以下を行います。

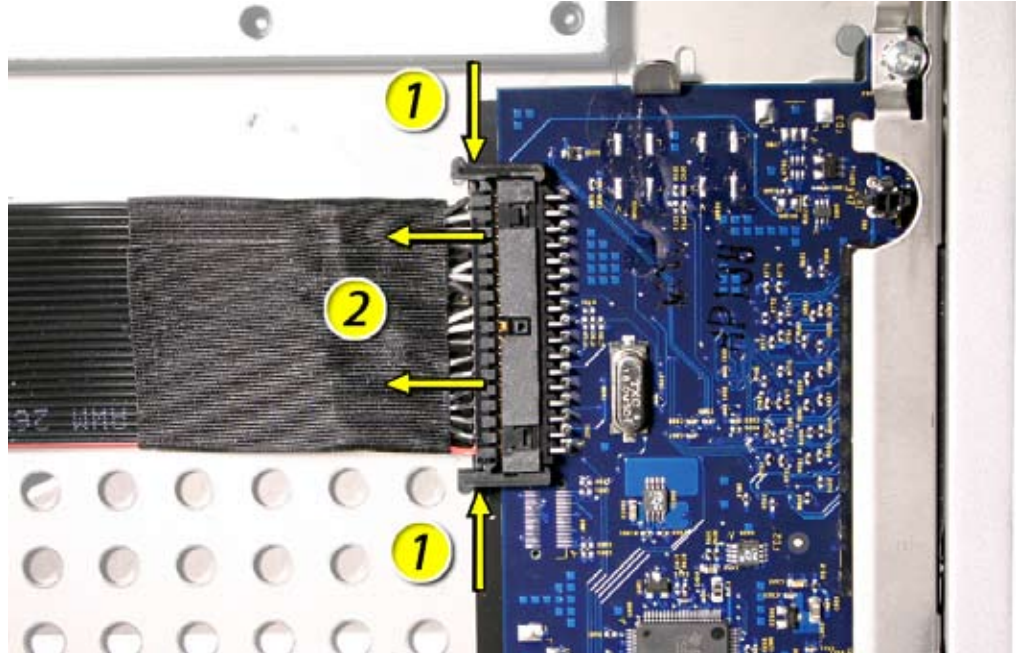
- Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。
- ロック機構ロッドを取り外します。

部品の位置

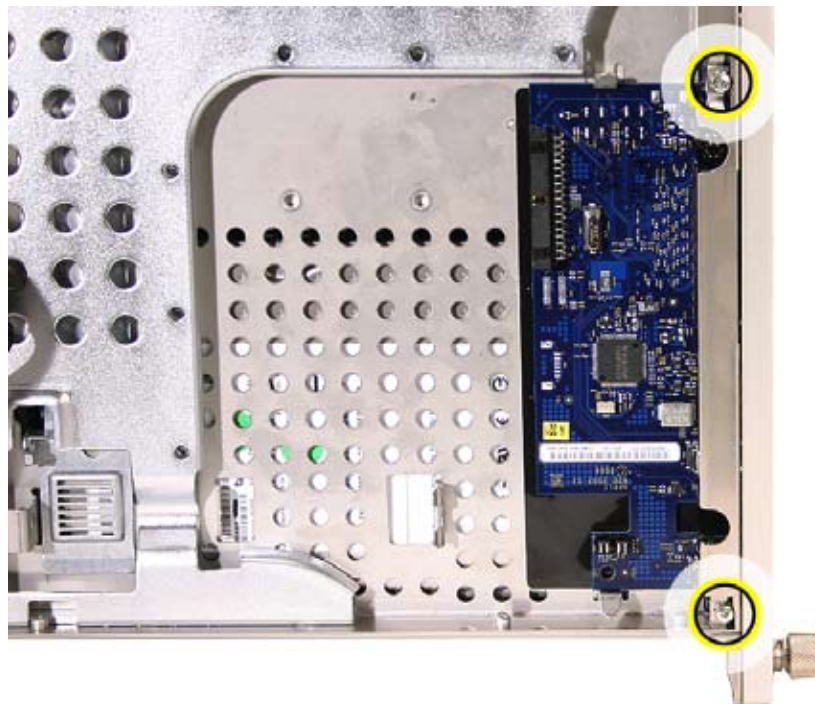


手順

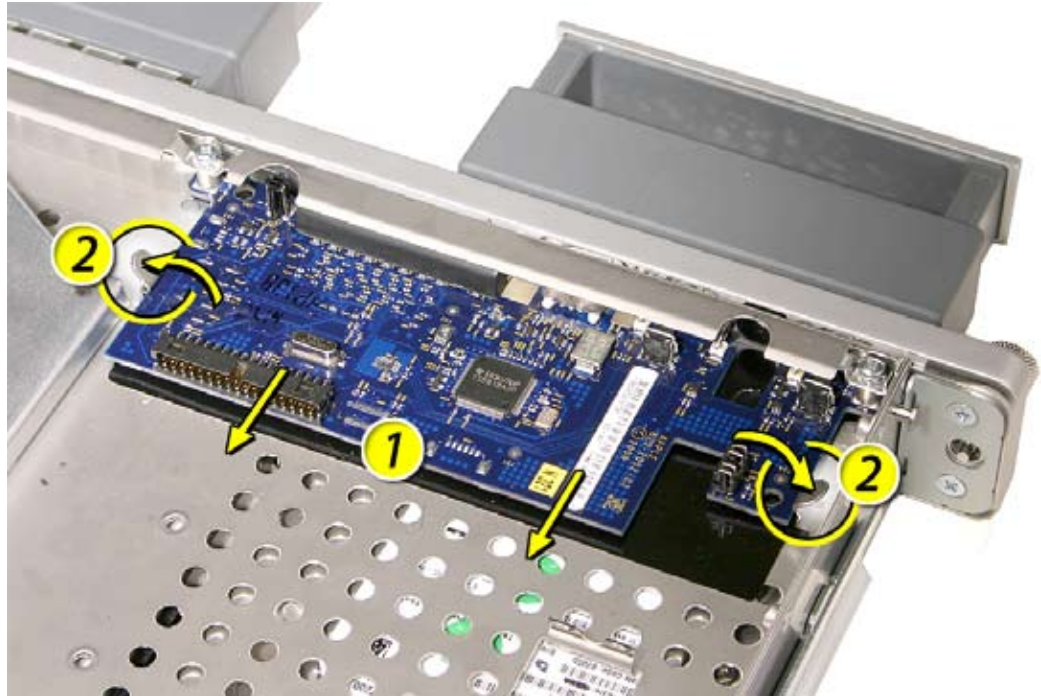
1. 正面パネルボードのケーブルコネクタの 2 つの固定レバーを解除し、ケーブルを正面パネルボードから取り外します。



2. 正面パネルボードをケースに取り付けている 2 つのプラスネジを外します。



3. ボードを後方に少しスライドさせて、両側面にある 2 つのクリップを解除します。



4. ボードを斜めに持ち上げて Xserve から取り外します。

重要： 正面パネルを交換する場合は、必ずライトパイプを覆っている黒いプラスチックの下にボードをスライドさせてください。



Drive Interconnect Backplane

ツール

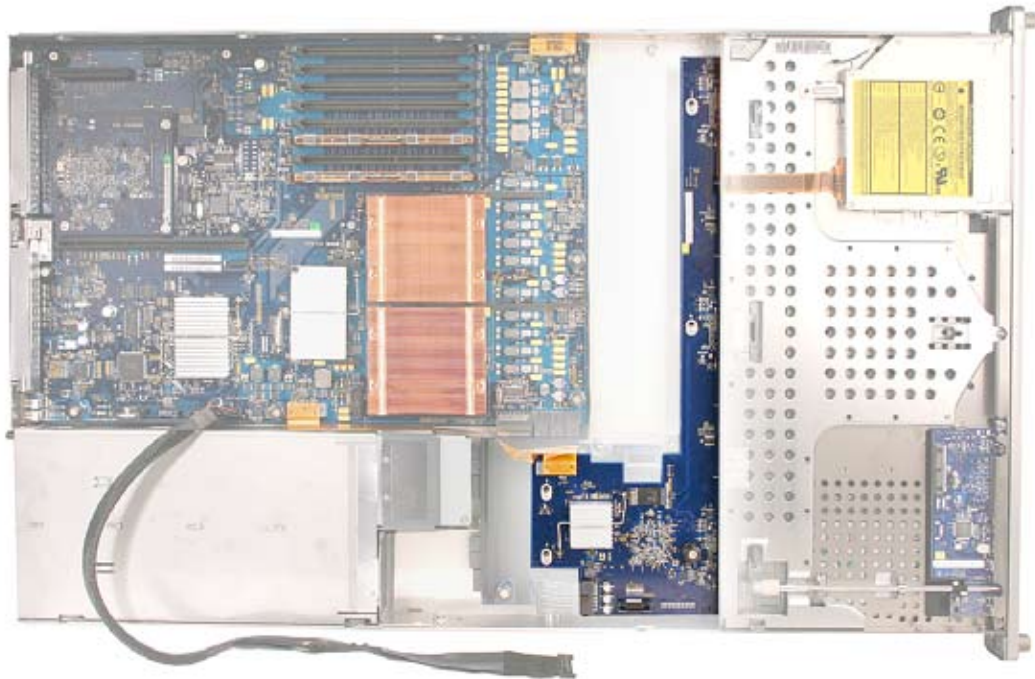
この手順に必要なツールはありません。ただし、以下の手順 3 でサムスクリューを外すときにプラスドライバーが役立つ場合があります。

準備手順

作業を開始する前に以下を行います。

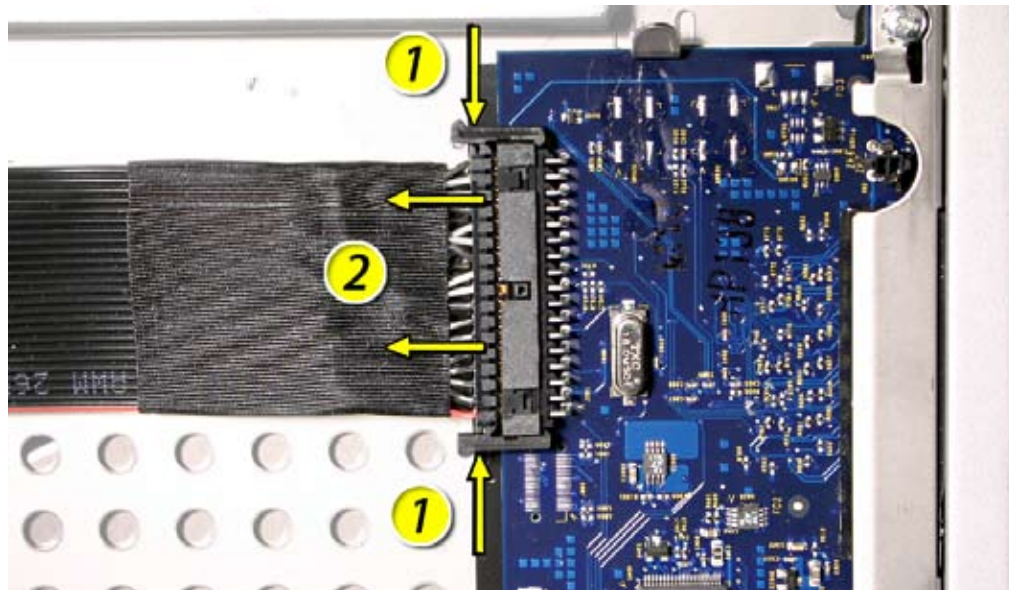
- Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。
- すべての Apple Drive Module を取り外します。
- 通気用ダクトを取り外します。
- ファンアレイを取り外します。
- パワーディストリビューションボードのケーブルを外します。

部品の位置

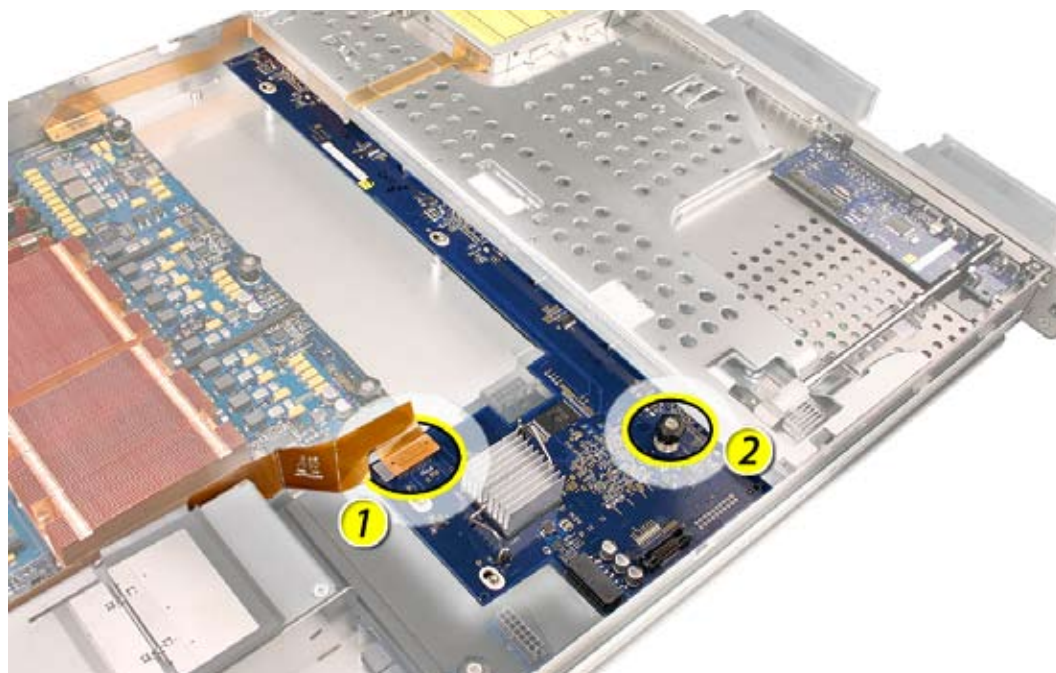


手順

1. 正面パネルボードのケーブルコネクタの 2 つの固定レバーを解除し、ケーブルを正面パネルボードから取り外します。正面パネルボードのケーブルを邪魔にならない場所に移動します。



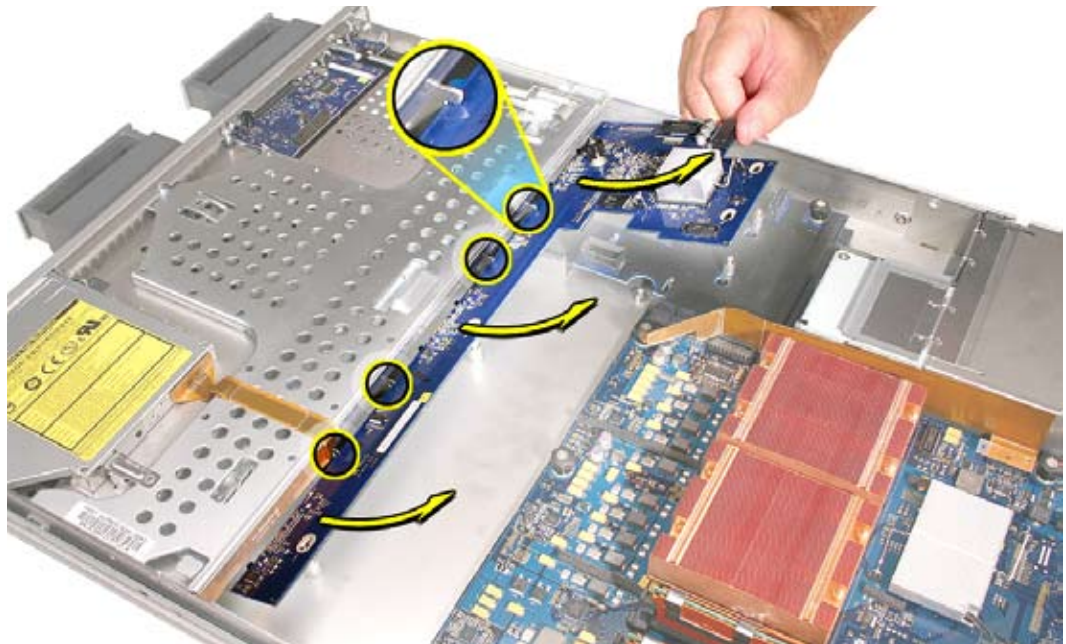
2. backplane-to-logic board I/O ケーブルをバックプレーンから取り外します。
3. バックプレーンを筐体に固定しているサムスクリューを緩めます。
注意：サムスクリューは脱落防止仕様になっているので、完全に取り去ることはできません。



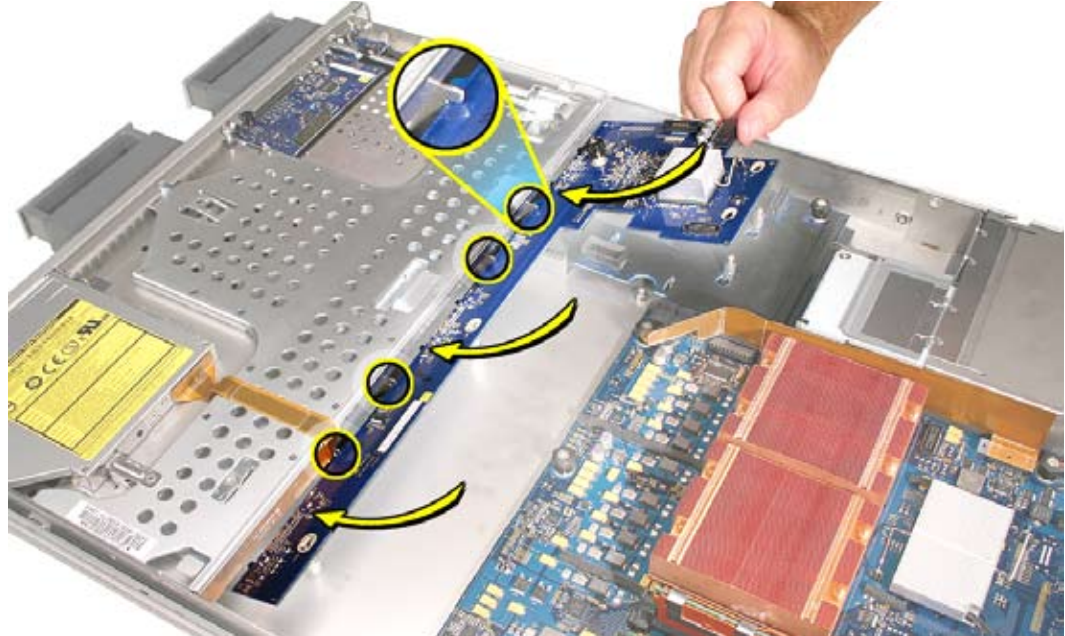
4. バックプレーンを所定の位置に固定している4つのキノコ型の支柱が外れる位置に来るまで、図に示す矢印の方向に左へ（筐体側に向かって）バックプレーンをずらします。



5. (図に示すように) ロジックボードの側からバックプレーンを少しだけ回転させて持ち上げ、バックプレーンをロジックボードの方に注意深く引き上げて、バックプレーンを筐体の支柱と4つのバックプレーンアラインメントスロットから外します。バックプレーンを取り外す際に、バックプレーンのコンポーネントが支柱や筐体に触れないように注意してください。



部品交換の注意：バックプレーンを取り付ける場合、(図に示すように)バックプレーンを筐体に対して少し角度をつけて差し込んで、バックプレーンの正面の端を筐体内の4つのバックプレーンアラインメントスロットに注意深く揃えます。バックプレーンを取り付ける際に、バックプレーンのコンポーネントが支柱や筐体に触れないように注意してください。



次に、4つのキノコ型の支柱の上でバックプレーンを下向きに回転させます。最後に、バックプレーンを図に示す矢印の方向にスライドさせて、バックプレーンを筐体に完全に取り付けます。





Power Distribution Board Cable

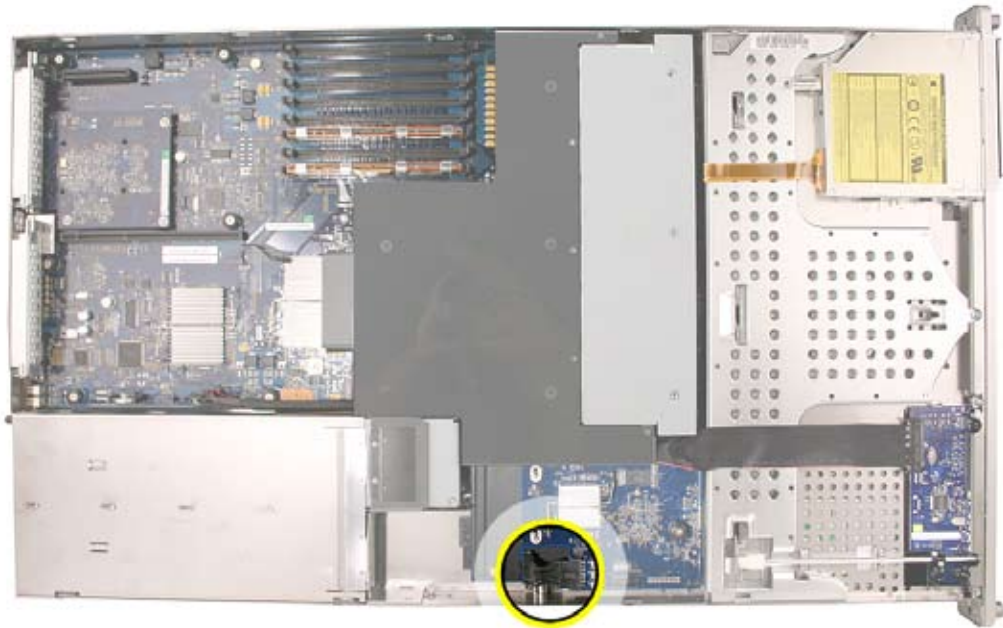
ツール

この手順には、ナイロン製プローブツール、または同様のプラスチック製プライツールのみが必要となります。

準備手順

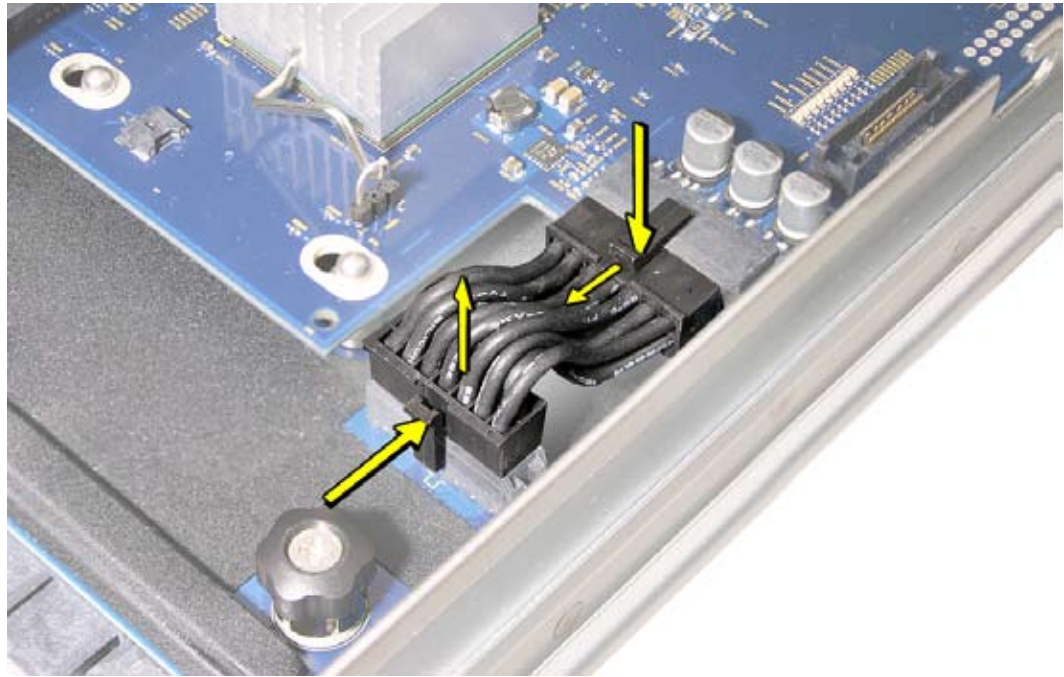
作業を始める前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。

部品の位置



手順

1. ドライブインターコネクトバックプレーン上にあるパワーディストリビューションボードコネクタからパワーディストリビューションボードケーブルを外します。
2. パワーディストリビューションボードからパワーディストリビューションボードケーブルを外し、Xserve からこのケーブルを取り出します。



警告：パワーディストリビューションボードケーブルコネクタはとともきつく接続されているので取り外せない可能性があります。コネクタを外すには、親指と人差し指でケーブルコネクタのラッチを押し下げながら、ナイロン製プローブツール、または同様のプラスチック製プライツールを使って、そっと確実にケーブルコネクタを外側にこじ開けます。



Power Distribution Board

ツール

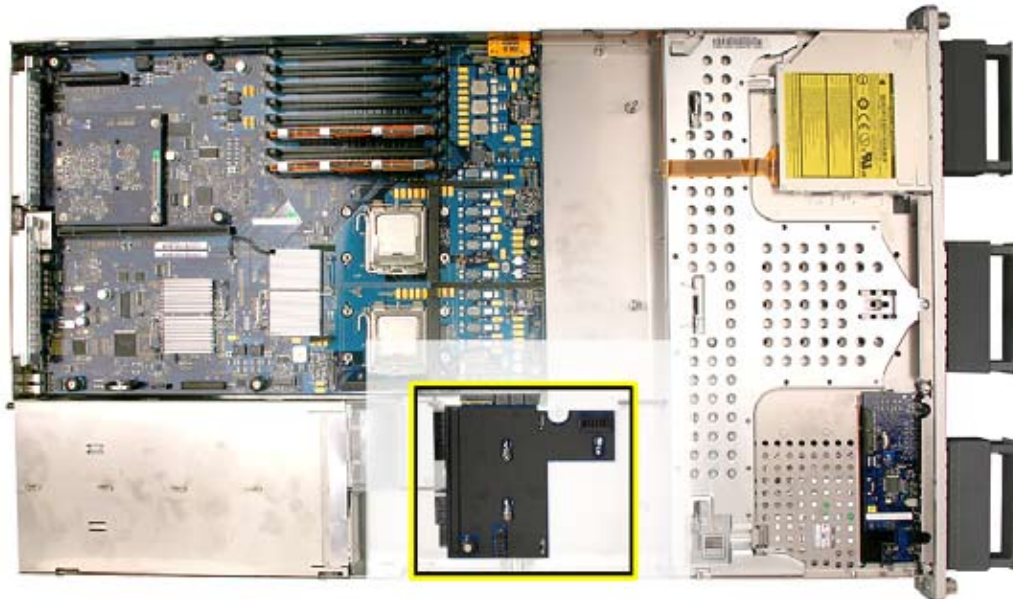
この手順に必要なツールはありません。ただし、以下の手順 1 でサムスクリューを外すときにプラスドライバーが役立つ場合があります。

準備手順

作業を開始する前に以下を行います。

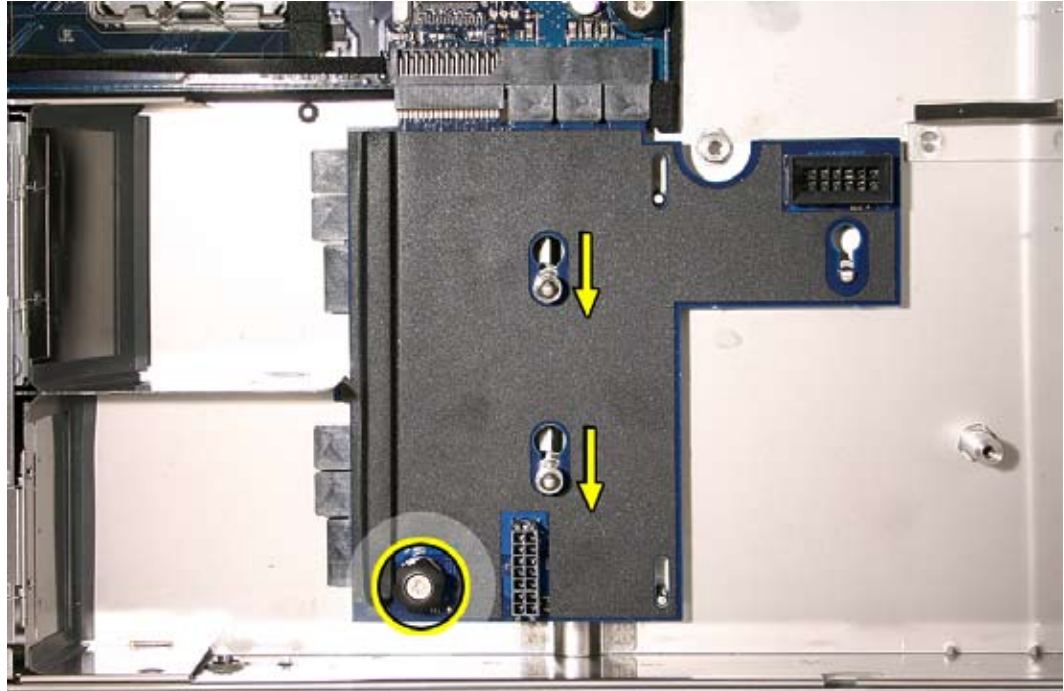
- Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。
- すべての Apple Drive Module を取り外します。
- 電源ユニットを 2 つとも取り外します。
- 通気用ダクトを取り外します。
- ファンアレイを取り外します。
- ドライブインターコネクトバックプレーンを取り外します。
- パワーディストリビューションボードケーブルを外します。

部品の位置



手順

1. パワーディストリビューションボードを筐体に固定しているサムスクリューを緩めます。
注意：サムスクリューは脱落防止仕様になっているので、完全に取り去ることはできません。
2. 図に示すように、筐体の側面に向けてボードを引っ張り、ロジックボードのコネクタからボードを取り外します。



3. ボードを持ち上げて筐体から取り出します。



Processor Heat Sink

この手順では、右側のプロセッサ (CPU A) からヒートシンクを取り外す方法を図で説明します。左側のプロセッサ (CPU B) のヒートシンクを取り外す手順もこれと同じです。

注意：プロセッサヒートシンクとプロセッサの間の熱結合が適切に機能するには、サーマルグリースが不可欠です。プロセッサヒートシンクを取り外す場合は毎回サーマルグリースを交換する必要があります。新しいグリースと、残っていたグリースを取り除くためのアルコールワイブは、交換用ヒートシンク、プロセッサ、ロジックボード、ID タブ、および筐体に付属しています。また、グリースとワイブは、オーダーパーツ番号 076-1237 で GSX を通じてオーダーすれば、単体のサーマルグリースキットとしても入手できます。このキットには両方のプロセッサについて作業を行うのに十分な量のグリースが含まれています。ここで説明する手順には、グリースを塗布する方法も含まれていることに注意してください。

ツール

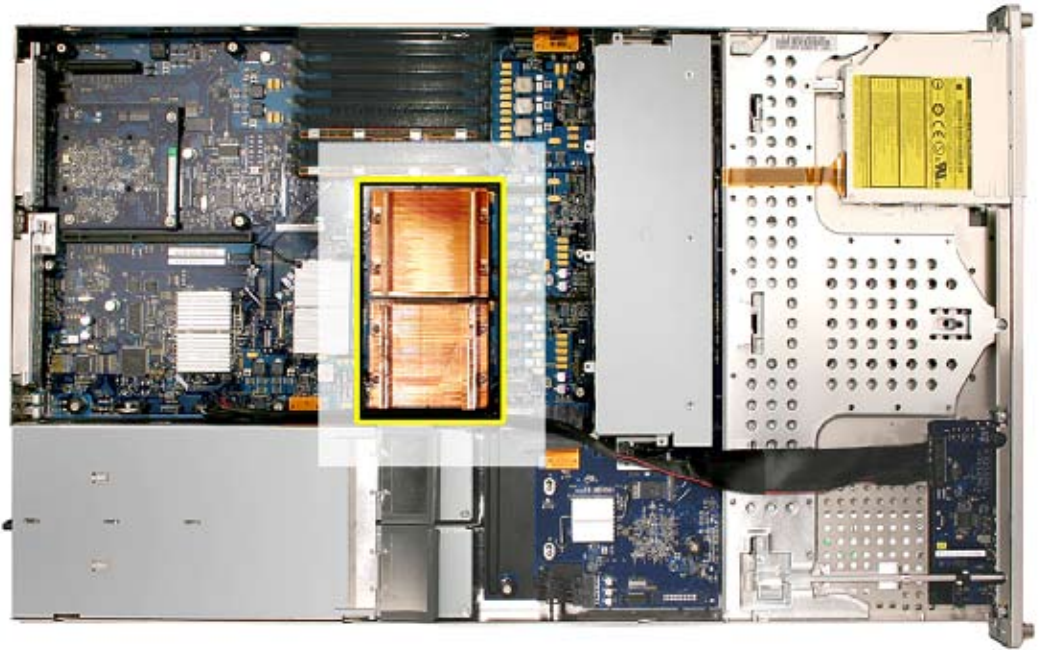
この手順には、#1 プラスドライバーのみが必要となります。

準備手順

作業を開始する前に以下を行います。

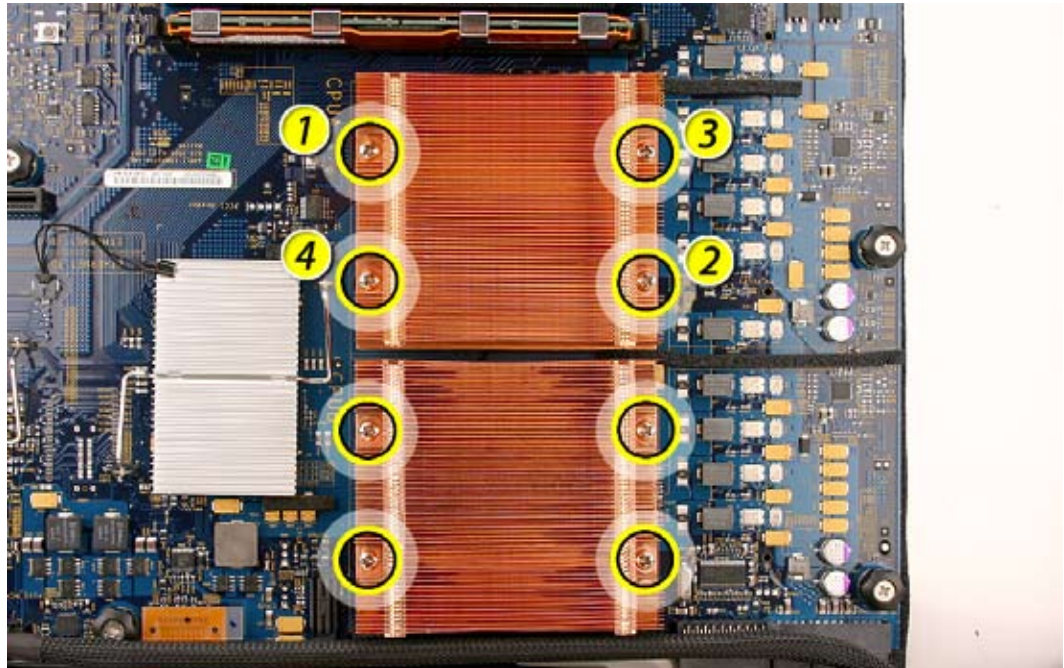
- Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。
- 通気用ダクトを取り外します。

部品の位置



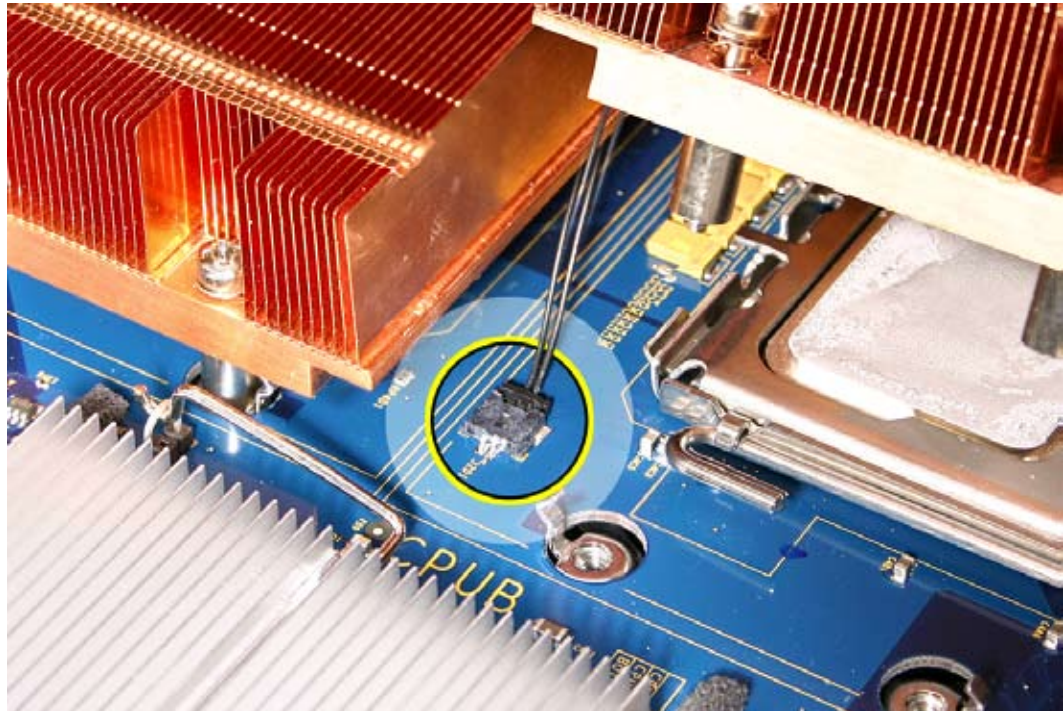
手順

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メイン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メインボードから外してしまわないように注意してください。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。

2. 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。サーマルグリース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。
3. 線ではなくコネクタを引っ張って、サーマルケーブルをメインロジックボードから外します。

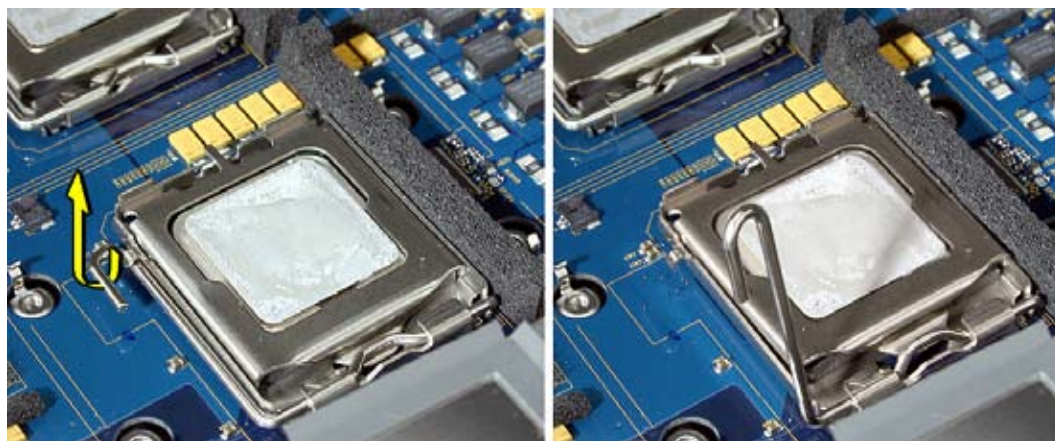


4. ヒートシンクをまっすぐ上に持ち上げて、筐体から取り外します。
5. 左側のプロセッサ (CPU B) のヒートシンクにも手順 1 から 4 を繰り返します。

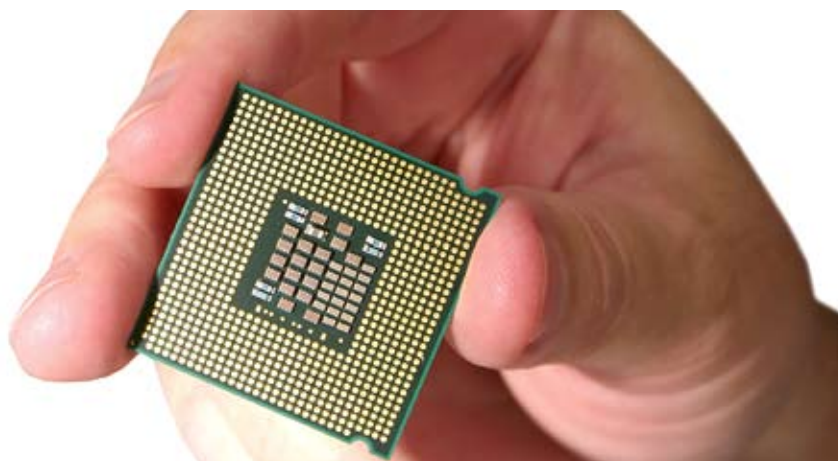
部品交換の手順

注意: 既存のプロセッサヒートシンクを再利用する場合、ヒートシンクとプロセッサの上の両方についている古いサーマルグリースをきれいに拭い取る必要があります。新しいヒートシンクを取り付ける場合は、プロセッサのみをきれいにする必要があります。次に、ヒートシンクをプロセッサ上に取り付ける前に、新しいサーマルグリースをプロセッサの上面に塗布する必要があります。

1. サーマルグリースに付属のアルコールワイブを使って、左側 (CPU B) のプロセッサヒートシンク上に残っているサーマルグリースを拭い取ります。ワイブが入っていたパッケージは後で使うのでとっておきます。
2. 左側のプロセッサ (CPU B) の金属製プロセッサホルダのラッチを外します。
3. ホルダの上面を開きます。



4. プロセッサを注意深く持ち上げてホルダから外します。
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。



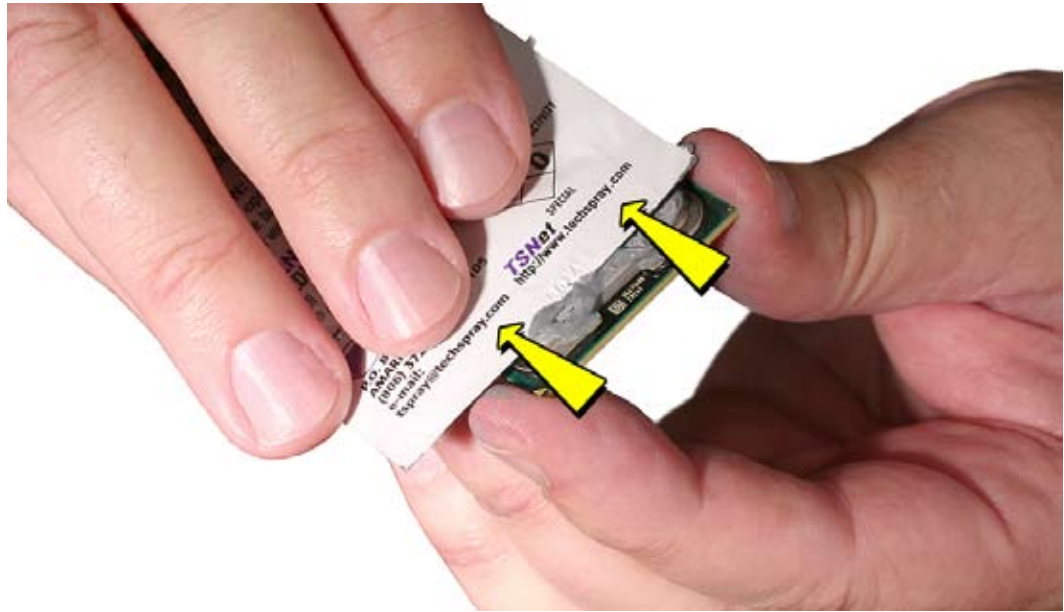
-
5. サーマルグリースに付属のアルコールワイプを使って、プロセッサの上部表面に残っているサーマルグリースを拭い取ります。このとき、プロセッサの接点にサーマルグリースをつけないように注意してください。



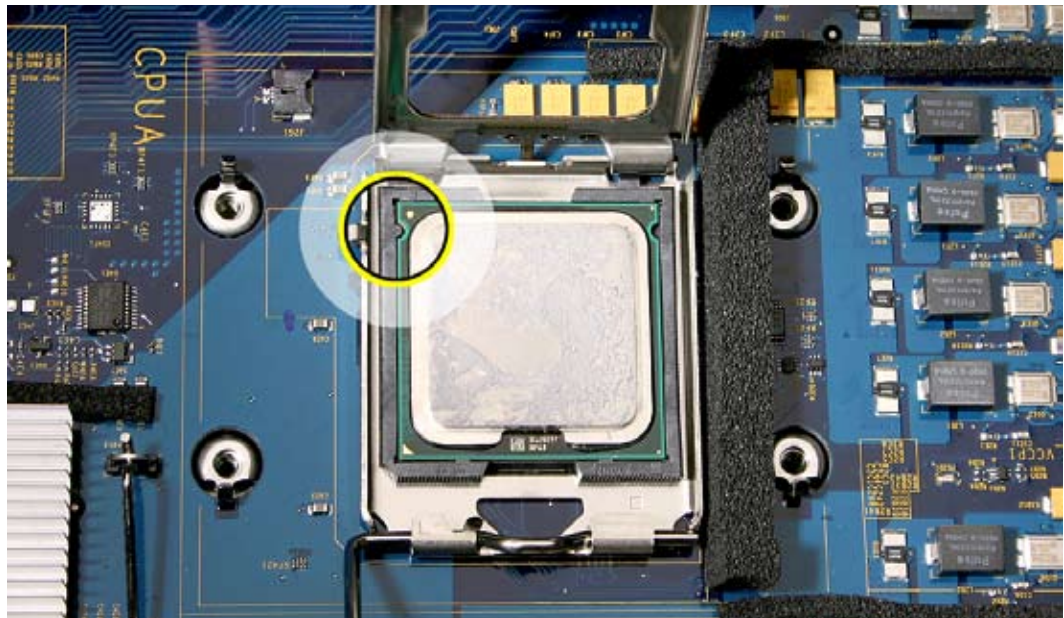
6. 注射器 1 本分 (約 4.5 cc) のサーマルグリースをプロセッサの上部表面に塗布します。
重要：プロセッサの上部表面のヒートシンクに直接触れる平らな部分以外にグリースがつかないように注意してください。



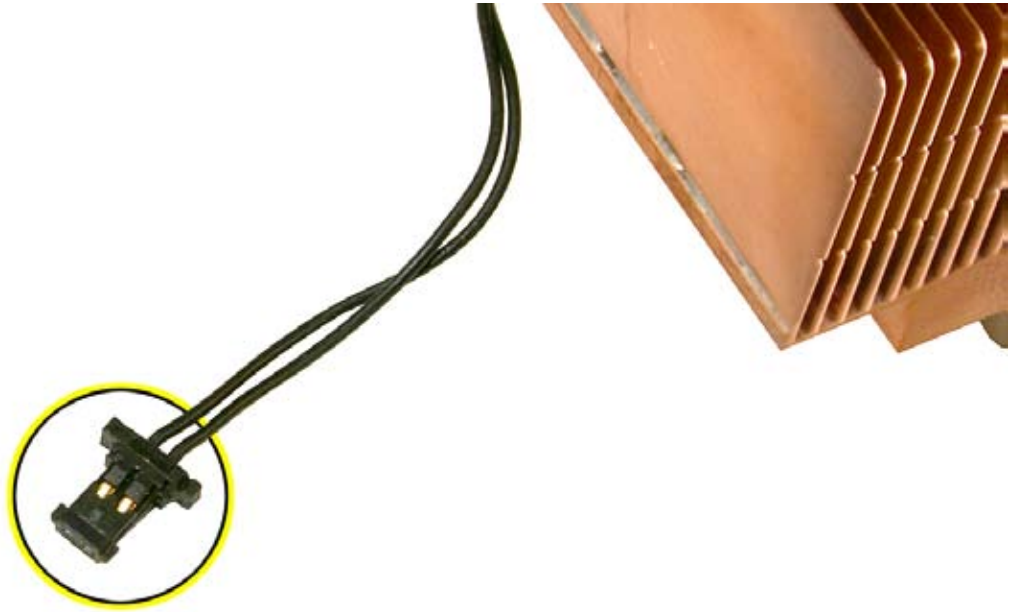
7. アルコールワイブが入っていたパッケージの縁をへらのように使ってサーマルグリースを滑らかに広げ、プロセッサの上部表面全体に均等に塗ります。余分なグリースはパッケージの縁で削ぎ落とし、処分します。



8. プロセッサの端だけを持ってロジックボード上のプロセッサホルダに戻します。このとき、プロセッサやソケットホルダのどちらの接点にもサーマルグリースが付かないように注意して作業します。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わさるようにします。次に、ソケットにプロセッサをまっすぐ下ろします。

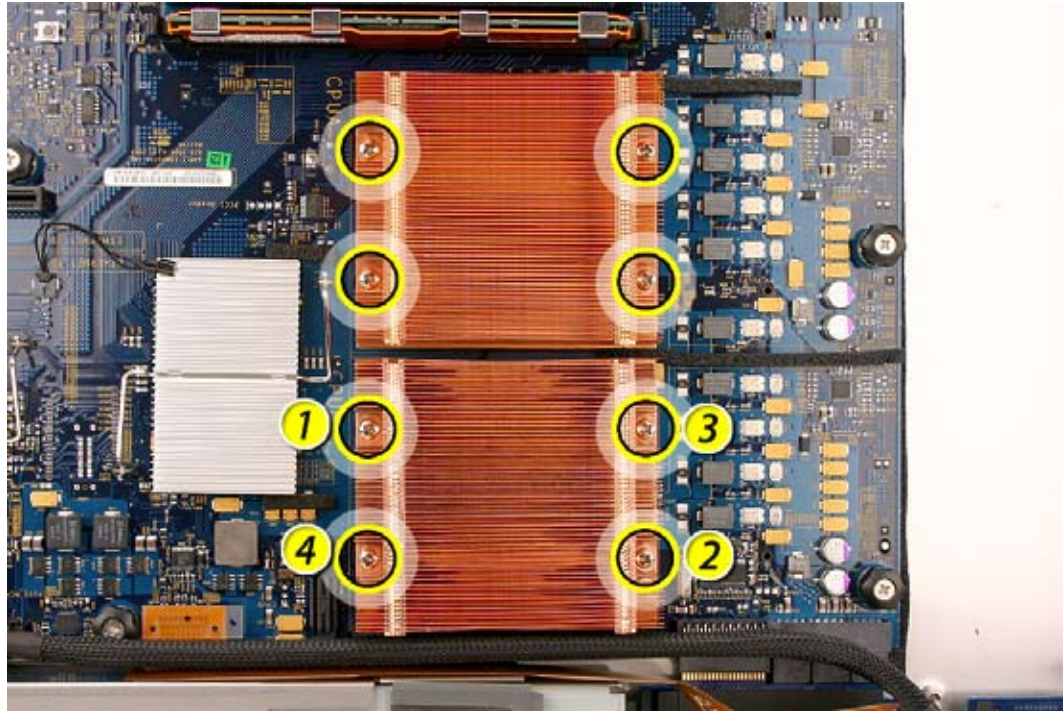


-
9. ホルダの上面を閉じます。
 10. 金属製プロセッサホルダのラッチをかけます。
 11. 片方の手でヒートシンクを持ったまま、左側のプロセッサ (CPU B) 用ヒートシンクの 2 ピンサーマルセンサーケーブルをロジックボードに再接続します。
注意：センサーケーブルのコネクタが図のように、金色のツメが上を向いていることを確認してください。



12. 4 つのネジがを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。

13. 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。



14. 右側のプロセッサ (CPU A) のヒートシンクにも手順 1 から 13 を繰り返します。



Processor

この手順では、右側のプロセッサ (CPU A) を取り外す方法を図で説明します。左側のプロセッサ (CPU B) を取り外す手順もこれと同じです。

注意：プロセッサヒートシンクとプロセッサの間の熱結合が適切に機能するには、サーマルグリースが不可欠です。プロセッサヒートシンクを取り外す場合は毎回サーマルグリースを交換する必要があります。新しいグリースと、残っていたグリースを取り除くためのアルコールワイブは、交換用プロセッサ、およびロジックボードに付属しています。グリースを塗布する手順は、ヒートシンクの取り外し手順に含まれています。交換用プロセッサヒートシンクには、すでにグリースが塗布されていることに注意してください。

ツール

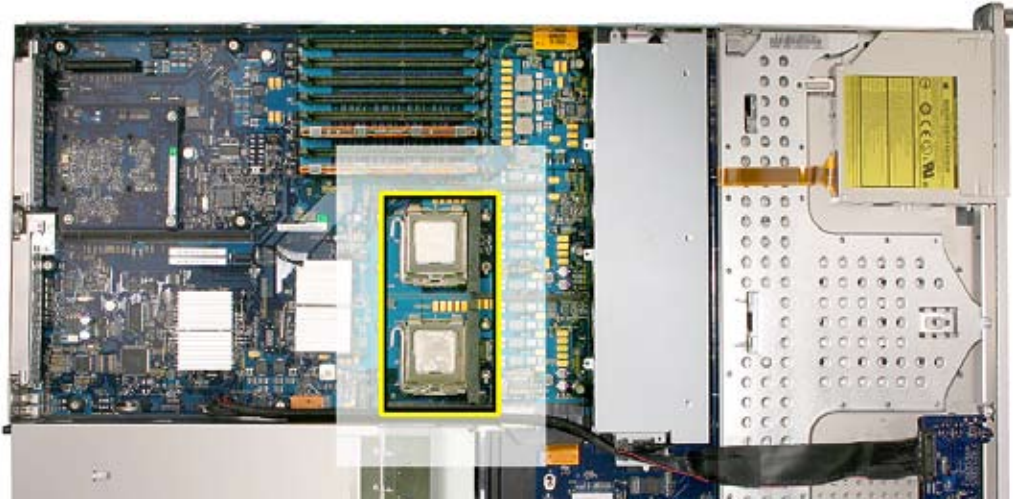
この手順に必要なツールはありません。ただし、プロセッサホルダのラッチを外すのに、マイナスドライバーが役立つ場合があります。

準備手順

作業を開始する前に以下を行います。

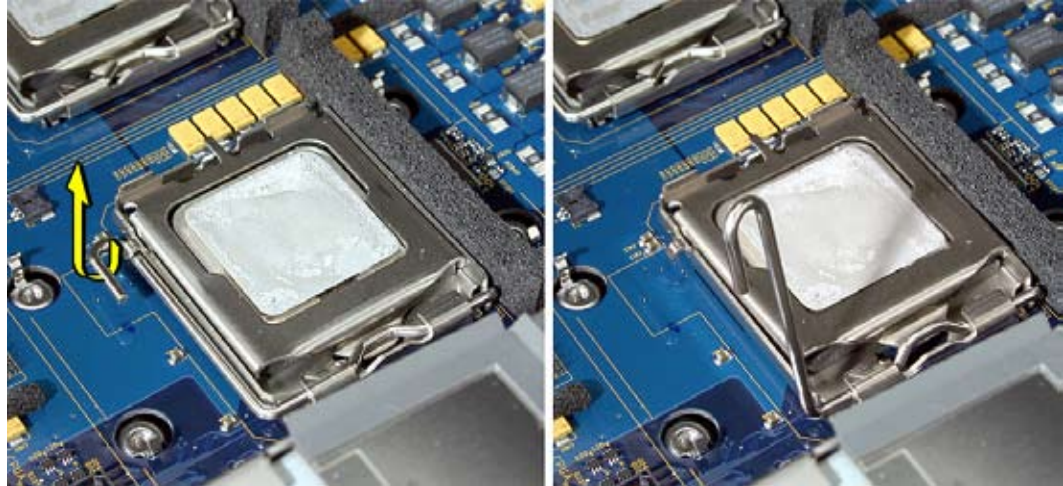
- Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。
- 通気用ダクトを取り外します。
- プロセッサヒートシンクを取り外します。

部品の位置



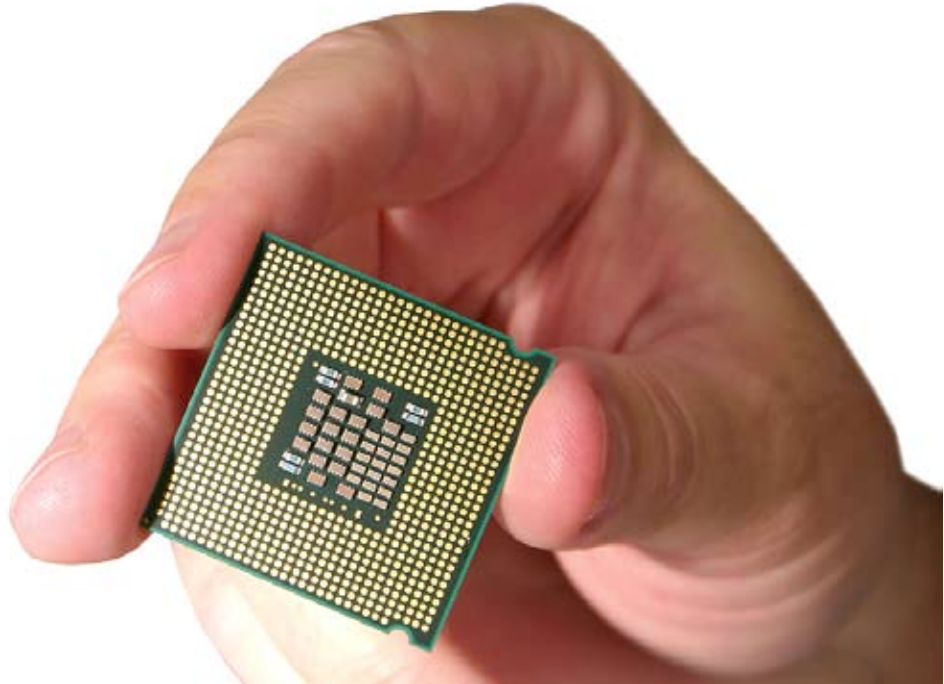
手順

1. 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。

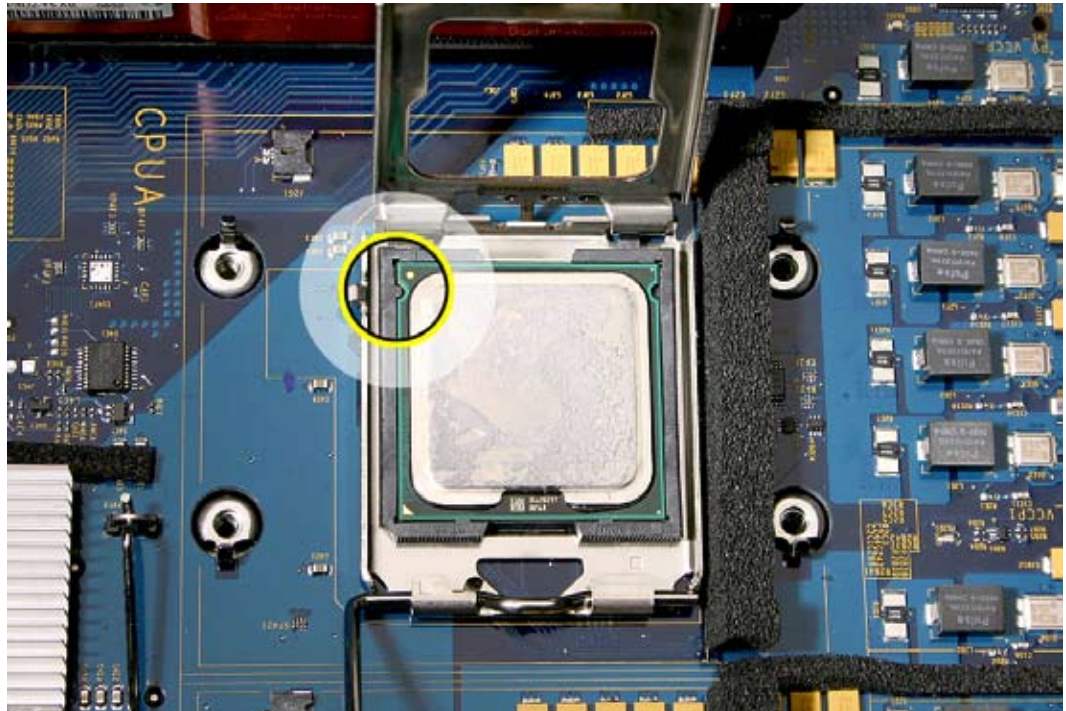
重要：プロセッサの取り外しや取り付けを行う場合、必ずプロセッサの縁を持ちます。プロセッサの底面の金色のピンには絶対触れないよう、特に注意してください。このタイプのコネクタは汚れに対して非常に敏感です。また、ロジックボード上のプロセッサソケットの金色のピンにも触れないように注意してください。



注意：プロセッサの金属の覆い部分に刻印されている速度で、プロセッサを識別することができます。取り付けられているプロセッサの速度を見るには、サーマルグリースを拭い取る必要があります。

部品交換の注意：交換用プロセッサを取り付ける前に、新しいプロセッサのコネクタを覆っている保護カバーを取り外します。

部品交換の注意：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わさるようにします。次に、ソケットにプロセッサをまっすぐ下ろします。



注意：以前の Xserve G5 コンピュータとは異なり、Xserve (Late 2006) のプロセッサ交換では、Apple Service Diagnostic を実行してサーマルキャリブレーションを行う必要はありません。



Video Mezzanine Card

ツール

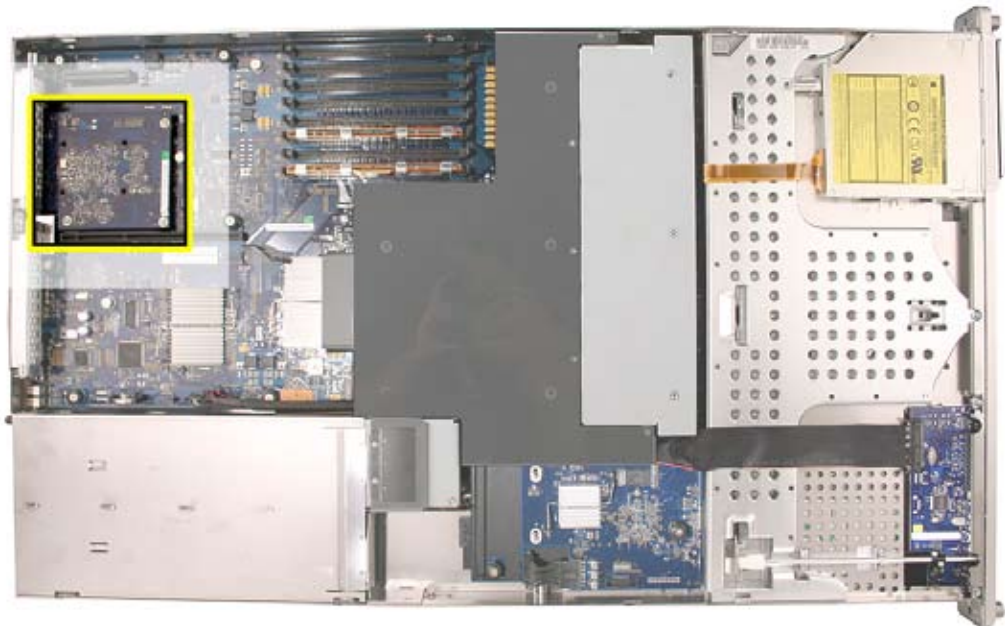
この手順には、#1 プラスドライバーのみが必要となります。

準備手順

作業を開始する前に以下を行います。

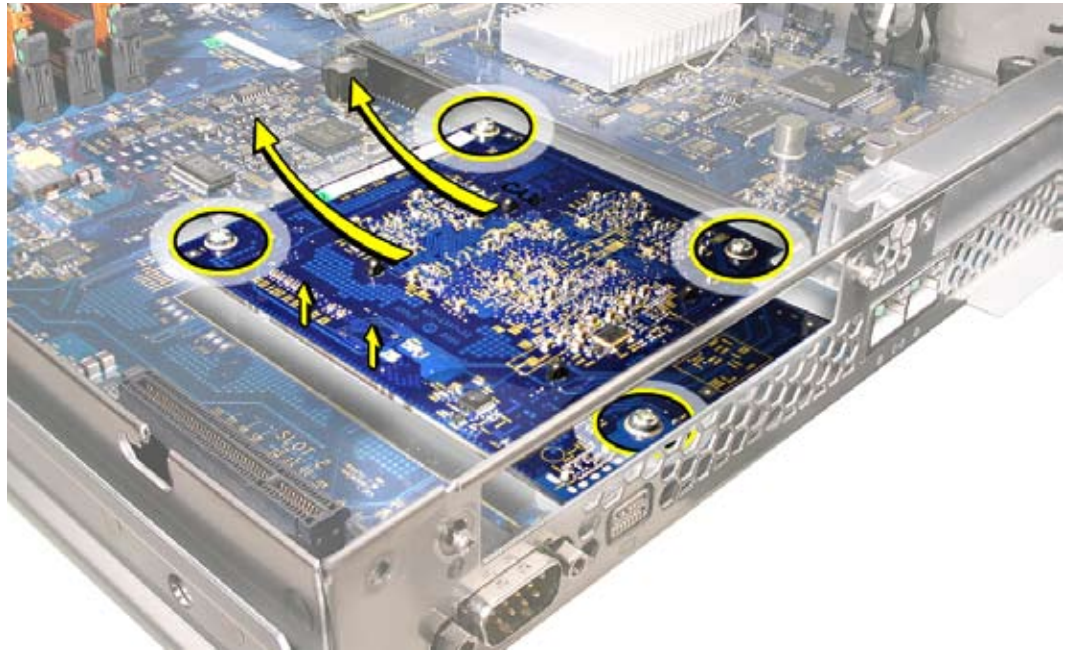
- Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。
- 右側の PCI-E ライザーカードとスロット 2 に取り付けられている拡張カードを取り外します。

部品の位置



手順

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。



部品交換の注意： mezzanine カードを取り付ける場合、必ずカードをそっと均等に押し下げて、カードの裏側にあるコネクタをロジックボードに取り付けます。次に、4 つのネジを元のように取り付けます。



Logic Board

ツール

この手順に必要なツールはありません。ただし、以下の手順 3 と 4 でサムスクリューを外すときにプラスドライバーが役立つ場合があります。

準備手順

作業を開始する前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置き、次のものを取り外します。

- 両方の電源ユニット
- 両方のスロットに取り付けられている PCI ライザーカードと拡張カード
- FB-DIMM メモリ (交換用ロジックボードを取り付ける場合にのみ取り外します)
- 通気用ダクト
- ファンアレイ
- Backplane-to-logic board I/O 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 (交換用ロジックボードを取り付ける場合にのみ取り外します)
- mezzanine ビデオカード (交換用ロジックボードを取り付ける場合にのみ取り外します)

注意 : 交換用ロジックボードには、プロセッサ、mezzanine ビデオボード、メモリ 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。

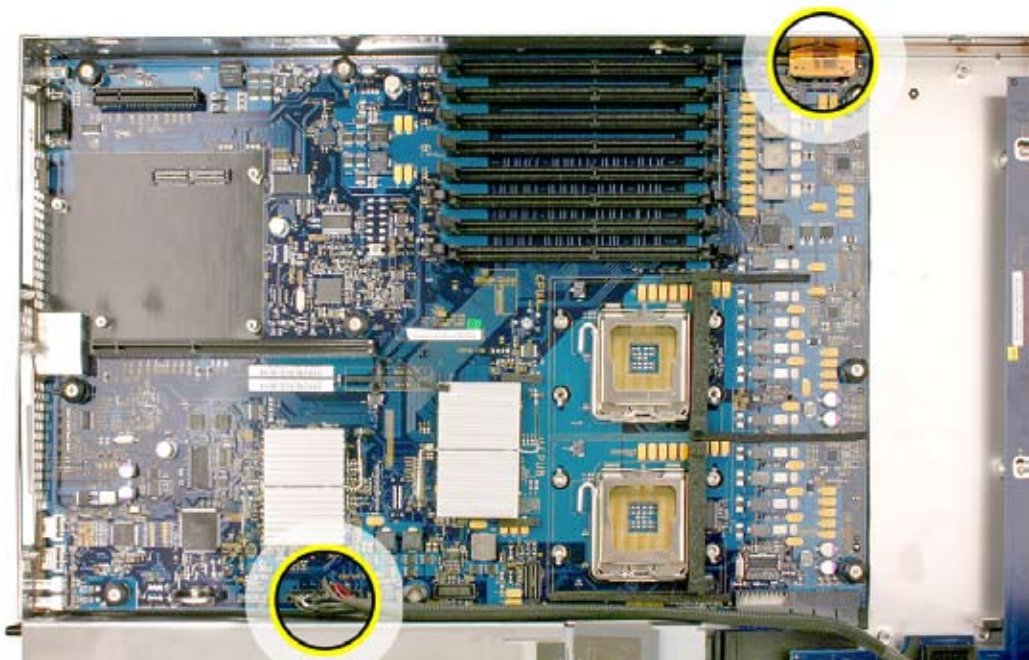
警告 : ロジックボードを曲げたり、ロジックボードを扱う際にボード上のコンポーネントやヒートシンクを持たないように注意してください。ボードやボードのコンポーネントに損傷を及ぼす可能性があります。曲げを最小限にするには、ボードの取り外しや取り付け時には必ず、サムスクリューがボードの縁を持つようにします。

部品の位置

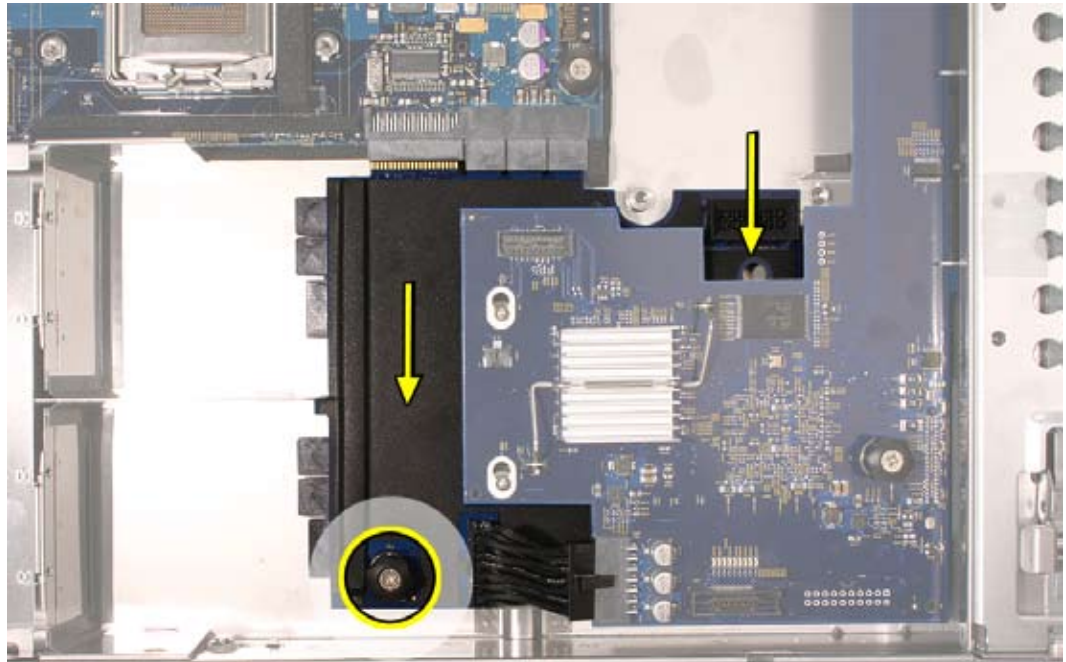


手順

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. 正面パネルボードのケーブルコネクタの 2 つの固定レバーを解除し、ケーブルをロジックボードから取り外します。ケーブルを取り除くとロジックボードにアクセスできます。

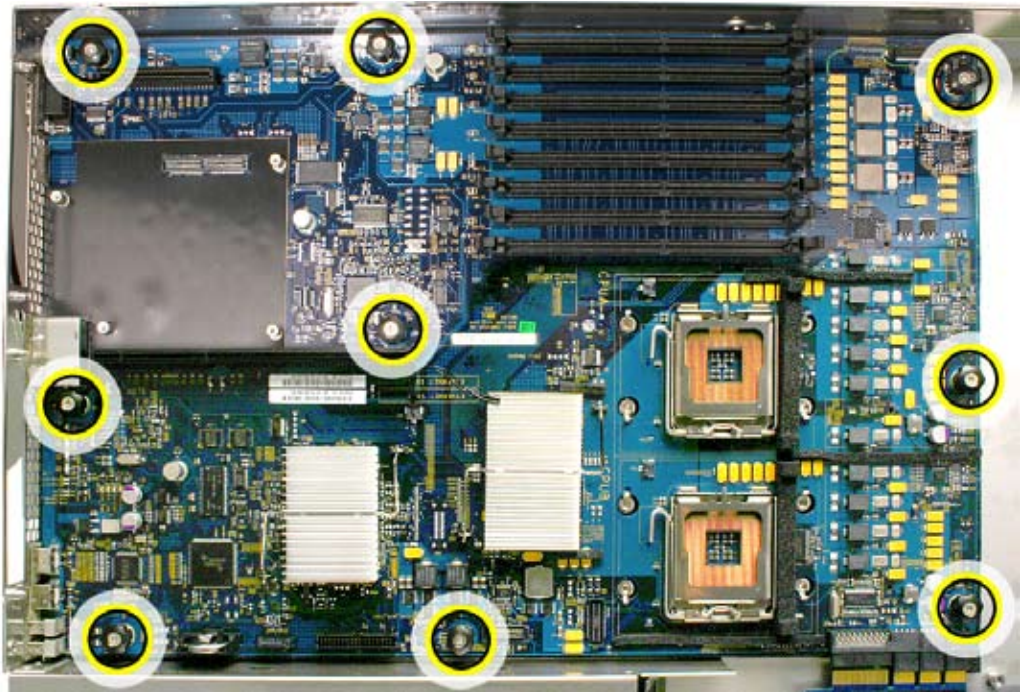


3. パワーディストリビューションボードに 1 つだけあるサムスクリューを緩め、ボードをスライドさせて、メインロジックボード上のコネクタから外れるようにします。

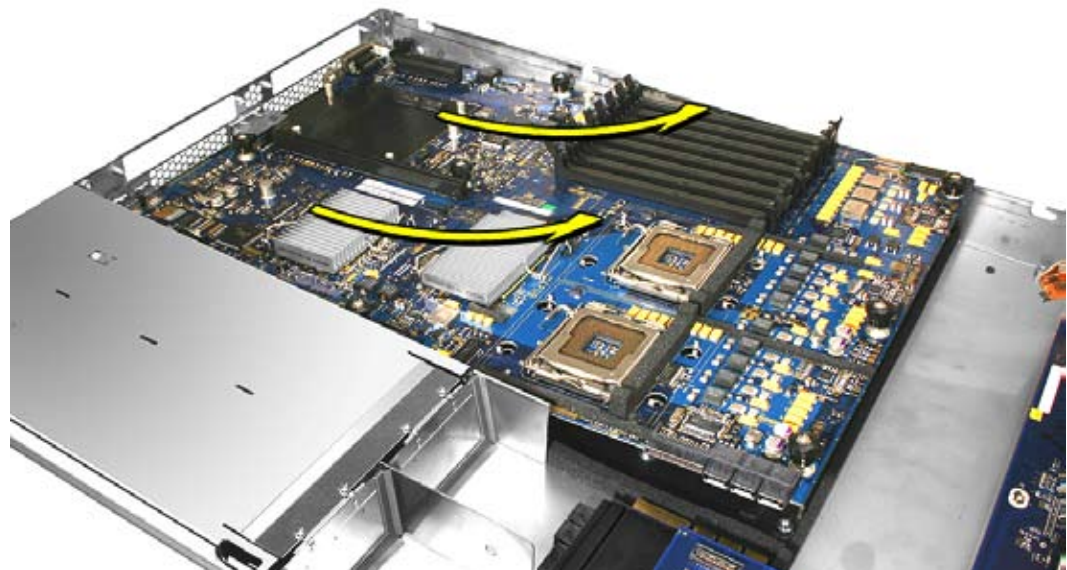


注意：パワーディストリビューションボードは、本体から取り外さないようにします。ただし、ボードの縁のコネクタは、メインロジックボードのコネクタから完全に外れるようにしてください。

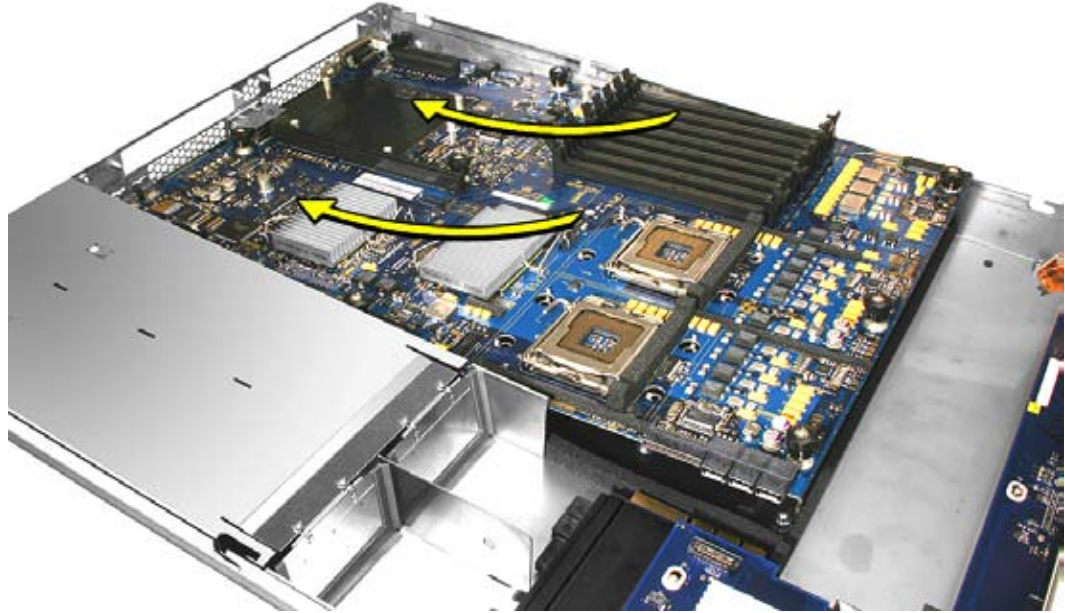
4. ロジックボードをケースに固定している9つのサムスクリュー（下図に示す）を外します。
注意：サムスクリューは脱落防止仕様になっているので、完全に取り去ることはできません。



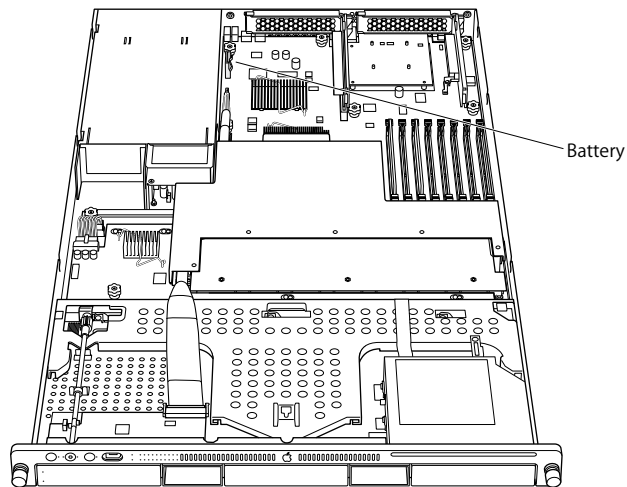
5. ロジックボードのサムスクリューのみを掴んで、ボードを前のほうに少し動かしてから軽く持ち上げ、筐体の背面ポート開口部から抜きます。
6. ロジックボードのサムスクリューと縁を掴んだまま持ち上げて、Xserve から取り外します。



部品交換の注意：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合っているかを確認します。ボードの前側の端を 1-2 インチ (3-5 cm) 持ち上げて、ボードの後端のコネクタをケースの背面パネルの開口部に合わせ、ボード前側の縁を正しい位置まで下げます。透明プラスチック製のシステム ID ボタンを開口部にはめ込むには、特に注意が必要です。



注意：交換用ロジックボードのバッテリーホルダからバッテリー絶縁体タブを取り外します。



注意：交換用ロジックボードを取り付けたら、プロセッサ、ヒートシンク、mezzanine ビデオカード、拡張カード、PCI ライザーカード、および FB-DIMM を新しいボードに確実に移します。また、新しいボードのバッテリーホルダからバッテリー絶縁体タブを取り外す必要があります。

注意：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、交換用ロジックボードに同梱されている Ethernet ラベルに印刷されています。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にします。ラベルの一部（角など）がめくれあがったままの状態にしておかないでください。ID タブを再度筐体内に差し込むときに、剥がれている部分が背面パネルの開口部に貼り付いて破れてしまう可能性があります。





Rear ID Button

ツール

この手順には、先細ラジオペンチのみが必要となります。

準備手順

作業を開始する前に以下を行います。

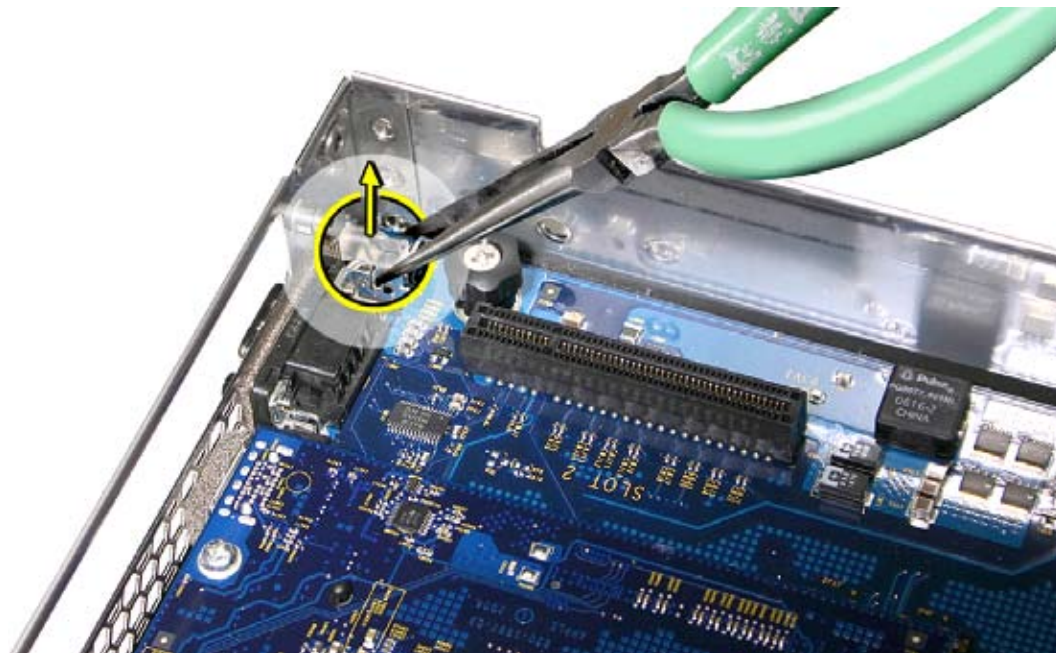
- Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置きます。
- 右側の PCI-E ライザーカードとスロット 2 に取り付けられている拡張カードを取り外します。

部品の位置



手順

1. 先細ラジオペンチを使って、ID ボタンの一部である 2 つの透明プラスチック製突起をそっと挟み、ロジックボードの穴に固定されている状態を解除します。
2. 先細ラジオペンチでボタン本体をそっと掴んで持ち上げたまま Xserve の正面に向かって引き、ロジックボードからボタンのもう 2 つの突起部を注意深く外します。
3. さらに持ち上げたまま Xserve の正面に向かって引き、背面パネルの開口部から ID ボタンを外します。
4. ボタンを筐体から取り出します。



部品交換の注意：後部 ID ボタンを取り付ける場合は、筐体背面の開口部にボタンを合わせるときに 4 つの小さなプラスチック製の突起部を曲げたり破損したりしないように注意してください。4 つの突起部すべてがロジックボードのそれぞれの穴に正しく取り付けられているかを確認します。



ID Tab

注意：この手順の準備手順で両方のプロセッサヒートシンクを取り外す必要があるため、Xserve を組み立てなおす際に両方のプロセッサのサーマルグリースを取り替える必要があります。新しいグリースと残っていたグリースを取り除くためのアルコールワイブは、交換用 ID タブに付属しています。また、グリースとワイブは、オーダーパーツ番号 076-1237 で GSX を通じてオーダーすれば、単体のサーマルグリースキットとしても入手できます。このキットには両方のプロセッサについて作業を行うのに十分な量のグリースが含まれています。

ツール

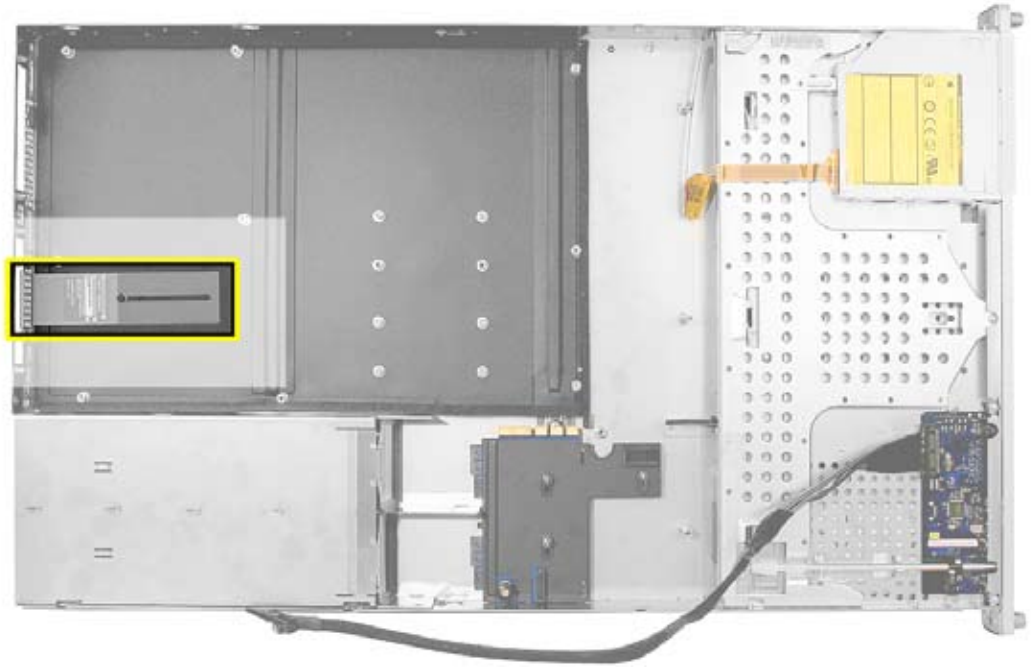
この手順に必要なツールはありません。

準備手順

作業を開始する前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置き、次のものを取り外します。

- 両方の電源ユニット
- 両方のスロットに取り付けられている PCI ライザーカードと拡張カード
- 通気用ダクト
- ファンアレイ
- Backplane-to-logic board I/O ケーブル
- 両方のプロセッサヒートシンク
- ロジックボード

部品の位置

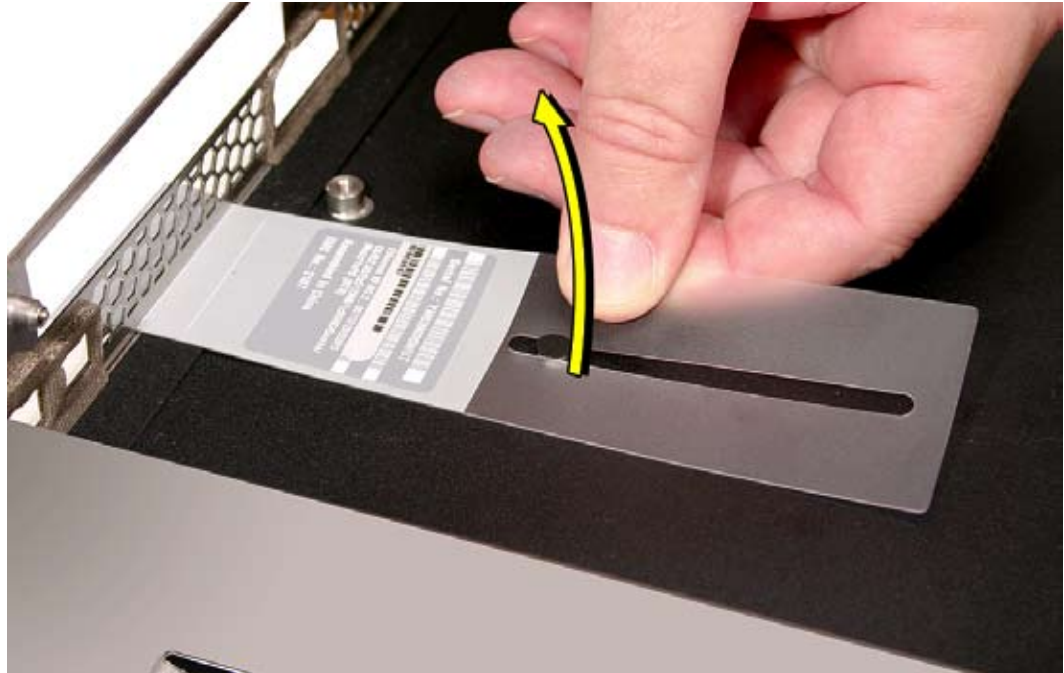


手順

1. ロジックボードを筐体から取り外すと、筐体の内部の底面上に ID タブが見えます。タブは背面パネルからスロットを通して引き出します。



2. ID タブをそっと掴んで持ち上げ、ガイド (筐体内でこれに沿ってタブをスライドさせる) から取り外します。



3. 背面パネルのスロットを通して ID タブを引っ張り出し、取り外します。





Enclosure

注意：この手順の準備手順で両方のプロセッサヒートシンクを取り外す必要があるため、Xserve を組み立てなおす際に両方のプロセッサのサーマルグリースを取り替える必要があります。新しいグリースと残っていたグリースを取り除くためのアルコールワイブは、交換用 ID 筐体に付属しています。また、グリースとワイブは、オーダーパーツ番号 076-1237 で GSX を通じてオーダーすれば、単体のサーマルグリースキットとしても入手できます。このキットには両方のプロセッサについて作業を行うのに十分な量のグリースが含まれています。

ツール

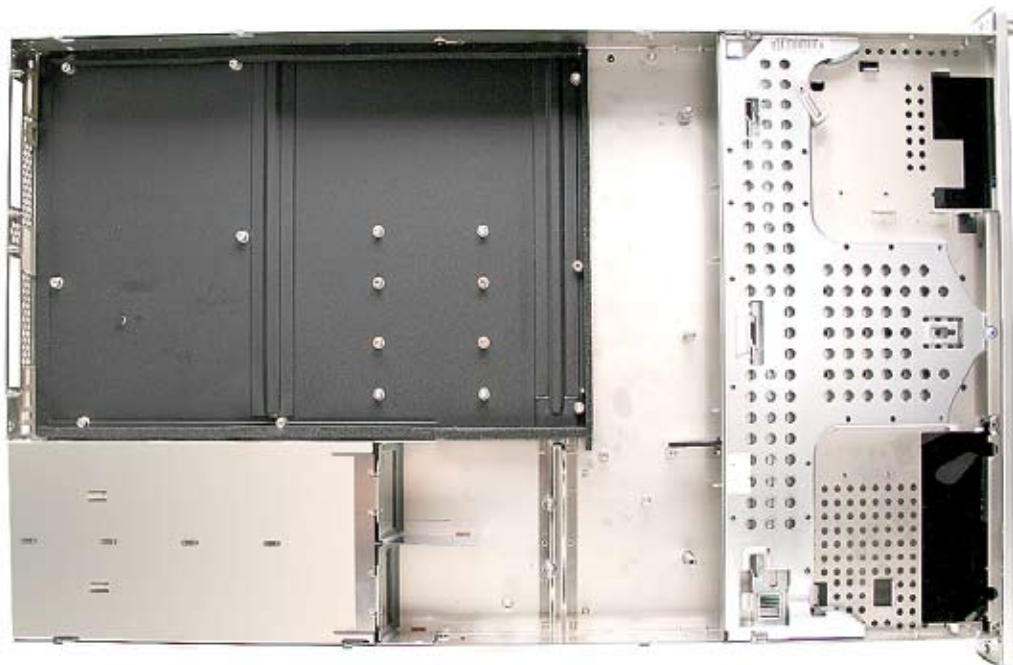
この手順に必要なツールはありません。

準備手順

作業を開始する前に、Xserve を開いて、平らでしっかりした場所にボトムハウジングを置き、次のものを取り外します。

- 両方の電源ユニット
- すべての Apple Drive Module
- 光学式ドライブ
- 両方のスロットに取り付けられている PCI ライザーカードと拡張カード
- 通気用ダクト
- ファンアレイ
- 正面パネルボードケーブル
- Backplane-to-logic board I/O ケーブル
- 光学式ドライブケーブル
- ロック機構ロッド
- 正面パネルボード
- ドライブインターコネクトバックプレーン
- パワーディストリビューションボードケーブル
- パワーディストリビューションボード
- 両方のプロセッサヒートシンク
- ロジックボード
- ID タブ

部品の位置



手順

筐体からコンポーネントをすべて取り外し、筐体内には何も残っていない状態にします。



Troubleshooting
Xserve (Late 2006)



General Information

What's New

Xserve (Late 2006) の特徴を次に挙げます。

- デュアル Intel Xeon 64 ビットプロセッサモジュール
- Serial Attached SCSI (SAS) ドライブモジュールをサポート
- 最大 32 GB までの FB-DIMM メモリをサポート
- 冗長型電源ユニットをサポート
- mini-DVI ポートによる内蔵ビデオ出力
- PCI-X および PCI-E 拡張カードをサポート

デュアル Intel Xeon 64 ビットプロセッサモジュール

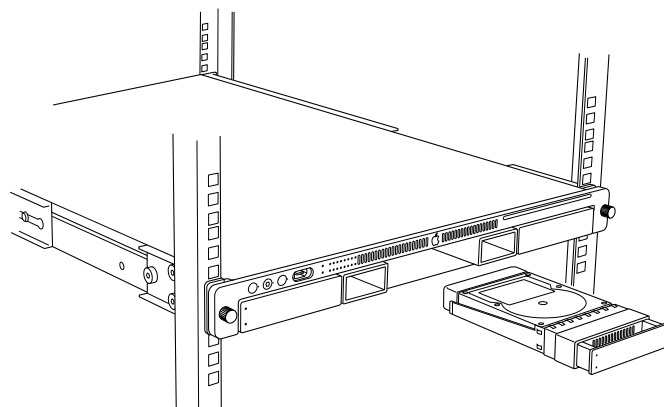
Xserve (Late 2006) のプロセッサ構成は次のようになります。

- Two 2.0 GHz, 2.66 GHz, または 3.0 GHz デュアルコア Intel Xeon 5100 プロセッサを 2 基搭載
- プロセッサごとの 4 メガバイト (MB) 共有キャッシュ
- プロセッサごとに独立した 1.33 ギガヘルツ (GHz) システムバス

ホットプラグ可能な SATA または SAS ドライブ

Xserve (Late 2006) は前面に 3 基のハードドライブベイを備えています。ベイはすべてホットプラグ可能な Apple Serial ATA (SATA) または Serial Attached SCSI (SAS) ドライブモジュールをサポートします。

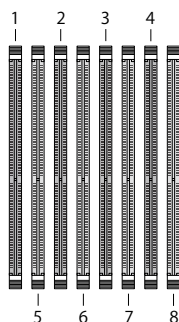
Xserve (Late 2006) のドライブベイは左側から 1-3 に番号付けられています。ドライブが装備されているベイは自身がマスターかスレーブかを判断するため、ジャンパや特別なドライブ設定を行う必要がなくなりました。ベイ 1 に搭載されたドライブはマスタードライブであり、オペレーティングシステムがインストールされている必要があります。



Xserve の動作中にハードドライブの交換や取り付けを行うことができ、最初に Xserve をシステム終了したり開いたりする必要はありませんが、あらかじめ Xserve OS から対象となるドライブをディスマウントしておく必要がある場合があります。各ドライブの正面にあるステータスランプは、データを損失せずにドライブを安全に取り外せるかどうかを示します。詳しくは、「Take Apart」の章の「Hard Drive Module」を参照してください。

FB-DIMM メモリ

Xserve (Late 2006) には 8 つのメモリスロットがあります。システムには最低でも、1 ギガバイト (GB) メモリが 2 つの FB-DIMM (fully-buffered dual inline memory module) 上に装備されています。パフォーマンスと能力を向上させるために、DIMM を追加して最大 32 GB までメモリを装備できます。8 つのメモリスロットには DIMM 1 から DIMM 8 のラベルがつけられています。



Xserve (Late 2006) では次のメモリを使えます。

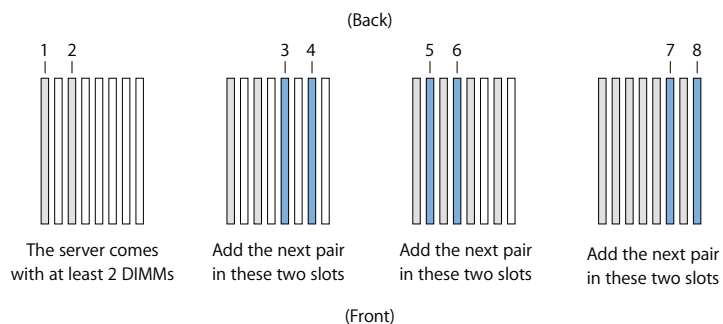
- 667 MHz DDR2 ECC FB-DIMM
- 512 MB、1 GB、2 GB、または 4 GB を 2 枚 1 組で使用 (最善のパフォーマンスを得るには同一の DIMM を 4 枚または 8 枚使用)
- DIMM ごとに最大 36 デバイス
- ECC (Error correcting code)

重要: アップルはアップル認証の FB-DIMM を使うことを推奨します。ほかの FB-DIMM は Xserve のパフォーマンスを低下させる場合があります。旧 Xserve システムの DIMM はこの Xserve とは互換性がありません。

注意: アップルが推奨する以外の DIMM を購入する場合は、メモリのメーカーが JEDEC (Joint Electronic Device Engineering Council) 仕様に準拠しているかを事前に確認してください。DIMM が正しいタイミングモードをサポートしており、SPD (Serial Presence Detect) 機能が JEDEC 仕様に従って導入されているかを確認します。DIMM の互換性を確認するには、アップル Web サイト (www.apple.co.jp/guide) の「Macintosh 製品ガイド」をご覧ください。アップル認証のメモリは Apple Store (www.apple.co.jp/store) からオンラインで購入できます。

取り付けのルール

DIMM は、必ず 2 枚 1 組で取り付けてください。さらに各組の DIMM は同一のもの（同じサイズ、速度など）である必要があります。最初の組はスロット 1 と 2 に取り付けます。次の組はスロット 3 と 4、続く組はスロット 5 と 6、スロット 7 と 8 というように取り付けます。

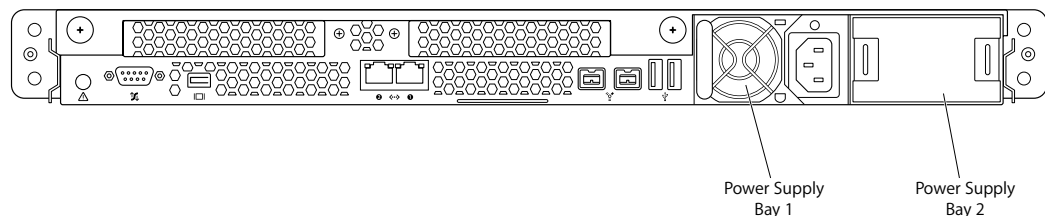


最善のパフォーマンスを得るには

最善のパフォーマンスを得るには、すべてのスロットで同一の DIMM を使い、スロット 1 から 4 を使ってから、スロット 5 から 8 を使うようにします。同一 DIMM が 8 枚ない場合は、スロット 1 から 4 に同一の DIMM を取り付け、スロット 5 から 8 には別仕様の同一 DIMM を 4 枚取り付けます。可能であれば、スロット 1 から 4 に取り付け後はスロット 5 と 6 に 2 枚 1 組で追加するのではなく、スロット 5 から 8 に 4 枚組で追加してください。

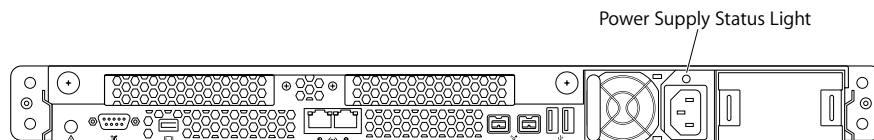
冗長型電源ユニット

Xserve は冗長性を実現するために、最大 2 台の電源ユニットをサポートします。Xserve の筐体の背面には 2 基の電源ユニットベイがあります。Xserve をラックから取り外すことなしに、背面パネルから電源ユニットを交換したり、搭載することが可能です。Xserve に 2 台の電源ユニットがある場合、ホットスワップ可能です。すなわち、1 台の電源ユニットが取り外されている場合、Xserve はもう 1 台の電源のみを使って作業を続けます。電源ユニットの取り外しや搭載方法について詳しくは、「Take Apart」の章の「Power Supply」を参照してください。



電源ユニットステータス LED

電源ユニットステータス LED は各電源ユニットの AC 電源アダプタコネクタの上に位置します。この LED は緑か赤に点灯してステータスを示します。



2 台目の電源ユニットを取り付けるときに Xserve がすでに動作している場合、新しい電源ユニットの電源が入るとステータスランプは緑に点灯し、ロードシェアを開始した正常な動作であることを示します。

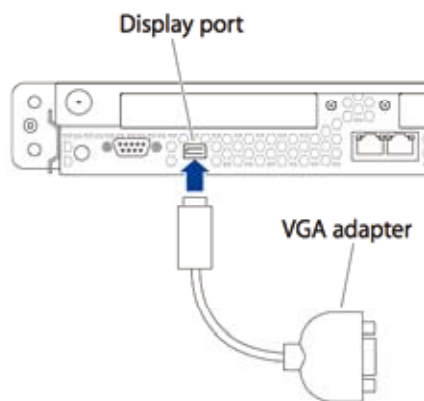
Xserve の電源が入っていない場合、電源コードを電源コンセントに挿すと電源ユニットのステータスランプは緑が点滅し、電源は利用可能であるがこの電源ユニットから内部コンポーネントへの電力供給はスタンバイ状態であることを示します。

Xserve に 2 台の電源ユニットが搭載されていて、どちらか 1 台の電源ユニットに AC 電源が供給されていないか、あるいはどちらか 1 台の電源ユニットに不具合がある場合、問題のある電源ユニットのステータスランプは赤に点灯します。

注意：電源ユニットの冗長構成では、可能な場合、各電源ユニットの接続には独立した AC 電源回路を使用することが強く推奨されます。この方法を採用することで、片方の AC 電源回路に不具合が起きても、もう一方の AC 電源回路と電源ユニットで Xserve システム全体に電力を供給し続けることができます。

内蔵ビデオディスプレイポート

大部分の Xserve (Late 2006) 構成には内蔵ビデオサポートが含まれ、PCI ビデオカードを追加する必要なしで多様なタイプのディスプレイをコントロールします。背面パネルにある mini-DVI ディスプレイポートはビデオ出力を提供します。内蔵の mezzanine ビデオカードは内蔵ビデオを提供します。このビデオ回路は、64 MB の VRAM (または CTO 構成で 256 MB の VRAM) を搭載した ATI RV515 グラフィックチップセットが基になっています。

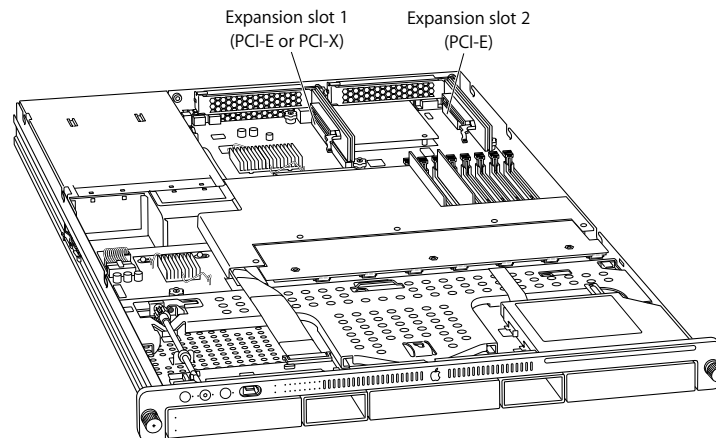


Xserve には、mini-DVI to VGA ディスプレイアダプタ (前項で示すものなど) が付属しています。また、Xserve mini-DVI ディスプレイポートは、Apple mini-DVI to DVI アダプタや Apple mini-DVI to Video アダプタなどのほかのオプションのアップルビデオアダプタもサポートします。

PCI-X および PCI-E 拡張カード

Xserve (Late 2006) には 2 つの拡張スロットがあります。

- スロット 1 にはフルレングス (9 インチ) PCI-E または PCI-X カードを搭載できます。
- スロット 2 にはハーフレングス (6.6 インチ) PCI-E カードを搭載できます。



Xserve (Late 2006) には次の仕様を満たす PCI カードを搭載できます。

スロット 1

- 64 ビット PCI-X 133 MHz カードを搭載可能 (PCI-X ライザー使用時)
- また、32 ビット、または 64 ビットで、3.3 ボルトユニバーサル信号の 33、66、または 100 MHz PCI または PCI-X カードを搭載可能
- また、PCI-E x8 カードを搭載可能 (PCI-X ライザー使用時)
- 最大長 9 インチ
- 最大電力源消費量 25 ワット

スロット 2

- PCI-Express x8 カードを搭載可能 (PCI-X ライザー使用時)
- 最大長 6.6 インチ
- 最大電力源消費量 25 ワット

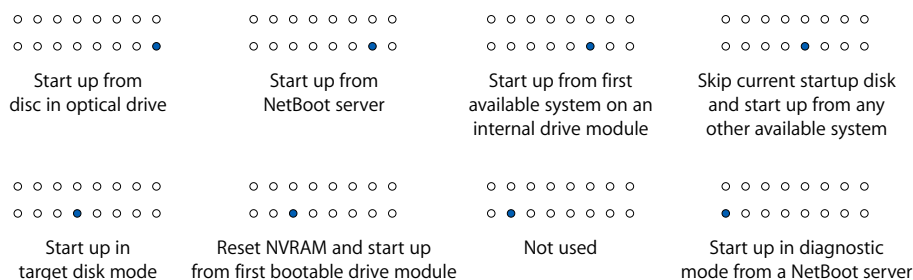
詳しくは、「Take Apart」の章の「Expansion Cards」を参照してください。

正面パネルから別の起動方法を選択する

Xserve の正面パネルコントロールを使ってオプションの起動方法を選択することができます。この方法は、特別な環境で役立つ場合があります。

正面パネルから別の起動方法を選択するには、次の操作を行います。

1. 電源を切った状態で、「on/standby」ボタンを押しながらシステム ID ボタンを押したままにします。
2. 上の列の青いランプが連続して点滅するまで、システム ID ボタンを押したままにします。
3. システム ID ボタンを放し、再びこのボタンを繰り返し押して、選択する起動方法に対応するランプが点灯するようにします。



4. 起動方法を選択したら、システム ID ボタンを押したままにし、上の列のランプがすべて点灯したら放します。

Xserve は選択された方法で起動します。

ポート

Xserve の背面パネルには次のポートが装備されています。ギガビット Ethernet ポート 2 基、FireWire 800 ポート 2 基、USB 2.0 ポート 2 基、内蔵 mini-DVI ディスプレイポート 1 基、および RS-232 または RS-422 接続対応のシリアルポート 1 基です。また、Xserve の正面パネルには FireWire 400 ポート 1 基も装備されています。

システム管理者、またはサービスプロバイダは、ノートブックコンピュータやターミナルをシリアルポートに接続してコマンドラインツールを使い Xserve の設定を変更できます。接続には次の仕様のシリアルケーブルが必要です。

- DB9 コネクタ
- 8 ビット
- パリティなし
- 1 ストップビット
- 9600 kbps

注意：正面および背面パネルにあるすべてのポートの位置の図は、「Views」の章の「External Views」を参照してください。

ロジックボードのリセット

SMC (System Management Controller) のリセット

SMC (System Management Controller) は、Xserve のすべての電源機能をコントロールしている、ロジックボード上のチップです。Xserve に電源に関する問題がある場合は、SMC をリセットすると解決できることがあります。SMC がコントロールしている機能の例を次に示します。

- 電源を入れる、電源を切る、スリープする、復帰する、待機状態にするなどの動作を実行するタイミングを Xserve に指示する
- さまざまなコマンドによるシステムのリセットを処理する
- ファンをコントロールする

修理作業の一部として新しいロジックボードを取り付けた場合も、SMC をリセットすることを推奨します。

SMC をリセットしても PRAM はリセットされません。Xserve の反応がないという問題は、SMC をリセットしても解決されません。この問題は通常 Xserve を再起動することで解決できます。Xserve が応答していない場合は、問題が解決するまで、次の手順を示されている順序で 1 つずつ実行します。

1. 強制終了を実行します (「option + command + esc」キーを押します)。
2. 再起動します (「control」キーを押しながら「command」キーを押したまま、電源ボタンを押します)。
3. 強制的にシステムを終了します (電源ボタンを 10 秒間押したままにします)。

SMC をリセットすることで、Xserve が起動しない、画像が表示されない、スリープに関する問題、およびファンの騒音に関する問題など、Xserve の問題の一部を解決できることがあります。Xserve を再起動してもこれらの問題が解決されない場合は、SMC をリセットしてみてください。Xserve の SMC をリセットする方法は 2 通りあります。

Xserve (Late 2006) の SMC をリセットするには次の操作を行います。

1. ローカル、またはリモートコマンドで Xserve をシステム終了します (または Xserve が反応しない場合は、電源が切れるまで電源ボタンを押し続けます)。
2. AC 電源コードを取り外します。
3. 最低 15 秒間待ちます。
4. 電源コードを差し込みます。このときコンピュータの背面の電源ボタンが押されていないことを確認します。
5. 電源ボタンを押して Xserve を起動します。

RTC (Real Time Clock) のリセット

RTC (Real Time Clock) はロジックボード上にあるチップで、Xserve の日付および時刻機能をコントロールします。起動に関する問題が Xserve にある場合は、RTC をリセットすると解決できることがあります。RTC をリセットするには、次の手順に従ってください。

1. ローカル、またはリモートコマンドで Xserve をシステム終了します (または Xserve が反応しない場合は、電源が切れるまで電源ボタンを押し続けます)。
2. AC 電源コードを取り外します。

3. 最低 20 秒間バッテリーを取り外したままにします。
4. バッテリーをもう一度取り付けて 5 秒間待ちます。次に、正面パネルの電源ボタンを押して Xserve を起動します。
5. システムの日時を現在の日時に再設定する必要があります。これは、日時のパラメータは RTC がリセットされた時点でリセットされてしまうためです。

システムのリセット

Xserve にはロジックボード上にシステムリセットスイッチが装備されており、Xserve の電源が入っているときに再起動するために使われる場合があります。このスイッチは、コールドスタートから確実に起動できない Xserve に電源の問題があるかどうかを判断するために使われます。システムをリセットするには、次の手順に従ってください。

Xserve の電源を入れた状態で、ロジックボード上の「SYS_RST」スイッチを FB-DIMM スロットの背面側に押し込みます。

SYS_RST スwitchを押して Xserve が起動する場合、正面パネルの電源ボタンを押して Xserve の電源を切り、再起動してみてください。SYS_RST スwitchを押すと Xserve が再起動するがコールドスタートからは起動しない場合は、電源ユニットを交換する必要がある場合があります。

起動時の自己診断テスト (POST) のエラー表示

Xserve の ROM 内にある起動時の自己診断テストは、完全にシステム終了してからコンピュータが起動したときに必ず自動的に動作します (このテストは Xserve を再起動しただけのときは動作しません)。テストで問題が検知された場合は、Xserve 正面の電源ボタンの上にあるステータス LED が次のように点滅します*。

1 回短く点灯した後に比較的長く消灯する

(1) FB-DIMM が検出されない、(2) メモリの初期化に失敗、または (3) クイックメモリテストの失敗により、システムが起動するための有効なメモリを見つけられない場合、正面パネルのステータス LED は 1 回の点滅が繰り返されます。

3 回短く点滅した後に比較的長く消灯する

クイックメモリテストにはパスしたものの、その後の起動シーケンスでのより厳しいメモリテストに失敗した場合、正面パネルのステータス LED が 3 回点滅を繰り返し、各 FB-DIMM の FB-DIMM LED が赤に点灯します。

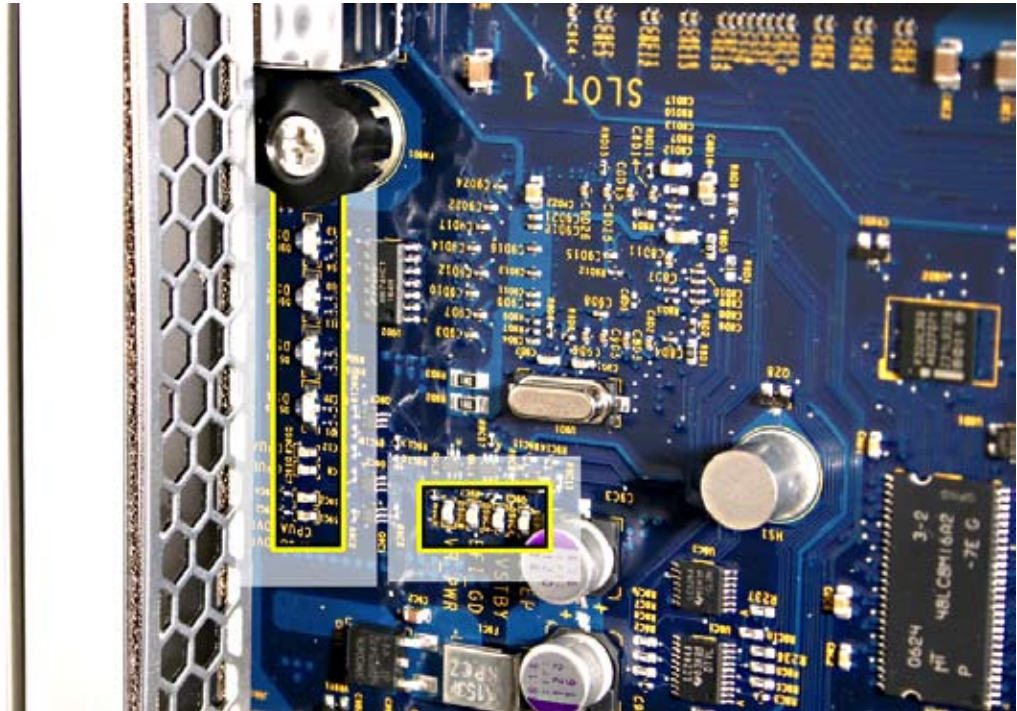
トラブルシューティング

- FB-DIMM メモリを再取り付けしてみます。取り付けの正しい順序を、メモリ取り付けの手順で調べます。問題の FB-DIMM を動作確認済みの FB-DIMM と交換します。

* 注意：起動時に電源ボタンを押すと、ステータス LED が点灯します。この点灯を、診断時の点滅の 1 つに数えないでください。

診断 LED

Xserve のロジックボードには LED のセットが装備されており、サービスプロバイダが Xserve のトラブルシューティングを実施する際に役立ちます。LED はロジックボードの後ろ側にあります。診断 LED を使う場合は Xserve のトップカバーを取り外す必要があります。



LED の診断内容については、次の表をご覧ください。

位置	名前	色	通常の状態	DIAG_LED ボタンを押して 表示	診断内容
LED 1	Trickle Pwr	黄	オン	はい	電源ユニットがトリクルパワー（維持電力）を供給している
LED 2	CPU B Error	赤	オフ	いいえ	CPU B が IERR (インストラクションエラー) でホルト状態にある
LED 3	CPU A Error	赤	オフ	いいえ	CPU A が IERR (インストラクションエラー) でホルト状態にある
LED 4	CPU B OT	赤	オフ	いいえ	CPU B が過熱状態になっている
LED 5	CPU A OT	赤	オフ	いいえ	CPU A が過熱状態になっている
LED 6	GPU Present	緑	オン	はい	EFI はグラフィックカードを設定している
LED 7	電源オン	緑	オン	はい	電力供給はすべて正常
LED 8	EFI Done	緑	オン	はい	EFI ローディング完了

LED 1 Trickle Power

LED 1 が点灯していない場合、コンピュータの電源が入らないという症状が発生します。

トラブルシューティング

- 電源コードが動作確認されている電源コンセントに接続されているかを調べます。
- 電源プラグを差し直します。
- 電源ユニットを入れ直します。
- 電源ユニットを交換します。

LED 2 CPU B Error

LED 3 CPU A Error

通常はオフの状態になっているこれらの LED は、エラーが起きたり BootROM が破損した場合にオンになります。

関連する症状としては、映像が映らなかったり、Xseve がハングアップするなどがあります。

トラブルシューティング

- Xserve が起動している状態で、SYS_RST スイッチを押します。この操作で CPU Error LED が消えた場合、追加ハードウェア用にインストールされた、互換性のないデバイスドライバソフトウェアを調べます。
- Error LED が点灯したままの場合、Xserve の電源を切って SMC のリセットを試してみてください。その後、Xserve を再起動します。
- 電源コードを 20 秒間抜いたままにして電源ユニットをリセットします。
- 電源コードを抜いて、追加の FB-DIMM や PCI Express カードを取り外します。この操作で LED がオフになった場合、FB-DIMM や PCI Express カードをもう一度取り付けて、LED がオンになる原因となっている組み合わせを見つけます。過熱したメモリにより、この CPU error LED がオンになっている可能性があります。ファンアレイ動作を調べてください。
- 電源コードを抜いて、バッテリーを 10 秒間取り外したままにします。バッテリーをもう一度搭載したら 5 秒間待って Xserve を再起動します。
- CPU A と CPU B の位置を交換してみます。CPU の位置に応じてオンになる Error LED も変化する場合、CPU を交換します。
- ロジックボードを交換してみます。

LED 4 CPU B Overtemp

LED 5 CPU A Overtemp

通常はオフの状態になっているこれらの LED は、プロセッサの過熱によりエラーが起きるとオンになります。

これら 2 種類の LED は、点滅するか点灯するか 2 つの異なるモードで動作します。いずれかの LED が点滅している場合、初期的なプロセッサ過熱状態を示す場合があります。いずれかの LED が点灯している場合、慢性的なプロセッサ過熱状態を示す場合があります。初期的なプロセッサの過熱は、Xserve のパフォーマンスが悪くなるなどの症状を引き起こす可能性があります。慢性的なプロセッサの過熱は、Xserve を完全にハングさせる可能性があります。

トラブルシューティング

- 適切なヒートシンクが取り付けられているかを確認します。
- すべてのサーマルセンサーが正しく接続されているかを確認します。
- ファンアレイが正しく動作しているかを確認します。
- 通気用ダクトが正しい位置に取り付けられていて、空気流を遮断するものがないかを確認します。

LED 6 GPU Present

この LED がオンになっている場合、グラフィックカードが取り付けられていて Xserve により認識されていることを示します。グラフィックカードが完全に機能していることを示すものではありません。

トラブルシューティング

- グラフィックカードが PCI スロットに正しく取り付けられているかを調べます。
- グラフィックカードを別の PCI スロットで試してみます。
- 別のグラフィックカードを試みます。
- ロジックボードを交換します。

LED 7 Power On

DIAG_LED ボタンを押しているときは通常オンになっています。

この LED がオンになっている場合、電源ユニットが機能していることを示します。

トラブルシューティング

- 明らかに電氣的にショートしている兆候はないかを調べます。例：Xserve 内部の金属製のネジや PCI カード スロットカバーが緩んでロジックボードに触れている。

LED 8 EFI Good

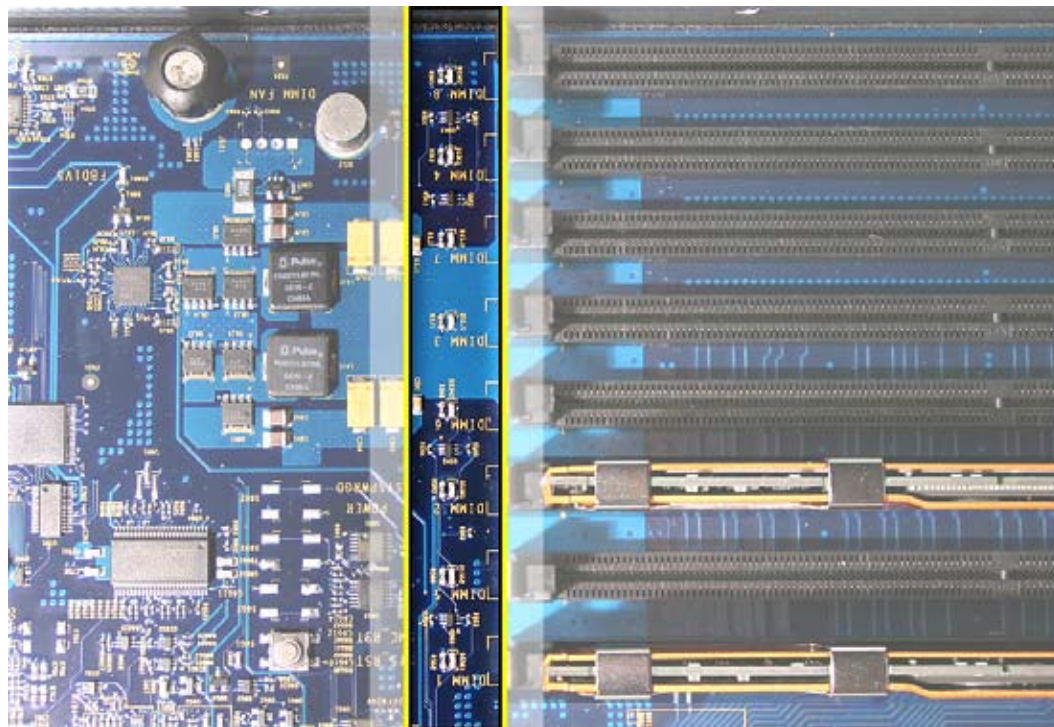
この LED は電源を入れてから約 5 秒間オンの状態になります。この LED がオンの場合、Xserve はオンボード EFI (Extensible Firmware Interface) 動作が完了し、現在オペレーティングシステムがシステムをコントロールしていることを示します。

トラブルシューティング

- LED 7 Power On LED がオンになっているかを調べます。
- LED 2、3、4、および 5 がオフになっていることを調べます。
- 追加したハードウェアをすべて取り外してみます。
- 追加した FB-DIMM をすべて取り外してみます。

メモリ診断 LED

Xserve (Late 2006) ロジックボードには各 FB-DIMM に診断 LED が装備されています。LED はそれぞれ、対応するスロットに取り付けられた FB-DIMM に問題が検出されると点灯します。また、これらの LED はコンピュータの起動時やシステム終了時、およびスリープモードに入るときやスリープモード解除時に短く点灯します。これは正常な動作です。



トラブルシューティング

- コンピュータのシステムを終了し、再起動します。
- FB-DIMM を再取り付けしてみます。
- 取り付けの正しい順序を、メモリ取り付けの手順で調べます。
- 問題の FB-DIMM を動作確認済みの FB-DIMM と交換します。
- FB-DIMM を（同一バンクを構成する 2 つのうちの）他方のスロットに移動し、別の位置でも問題の FB-DIMM の LED がオンになるかを確認してみます。問題の FB-DIMM を取り付けしたスロットの LED がオンになる場合、その FB-DIMM を動作確認済みの FB-DIMM と交換します。

電源ユニットの確認

電源が入るためには、Xserve のロジックボードは「トリクル」パワー（維持電力）を必要とします。システムの電源が入らない場合は、この章で説明したように、まず SMC をリセットします。それでも Xserve の電源が入らない場合は、問題の原因が電源ユニットに関連するかどうかを判断するため以下の手順に従います。

トリクルパワーの確認

診断 LED 1 には、ロジックボードが起動手順を開始するのに必要なトリクルパワーが表示されます。

電源ユニットが正しく動作する AC コンセントに差し込まれていると、LED 1 が黄色に点灯し、トリクル電圧があることを示します。

電源ユニットが電力を供給していることを確認する

診断 LED 7 には、主電源が正常で変動範囲内にあることが示されます。

AC 電源コードを差し込んで、正面パネルの電源投入ボタンを押します。

Xserve が起動すると LED 7 が緑に点灯し、主電源が正常で変動範囲内にあることが示されます。

これらの LED がオンになることを確認できない場合、電源ユニットを動作確認済みのものと交換してみてください。2 台の電源ユニットを搭載した Xserve で作業する場合、一度に 1 台ずつ取り外してテストを行い、どちらに問題があるかを判断します。また、動作確認済みの同一電源ユニットをそれぞれの電源ユニットベイに搭載して、問題が 1 基のベイに関連するかどうかを確認します。

動作確認済みの同一電源ユニットを両方の電源ユニットベイに搭載してみても問題が解決しない場合、パワーディストリビューションボードを交換してみてください。

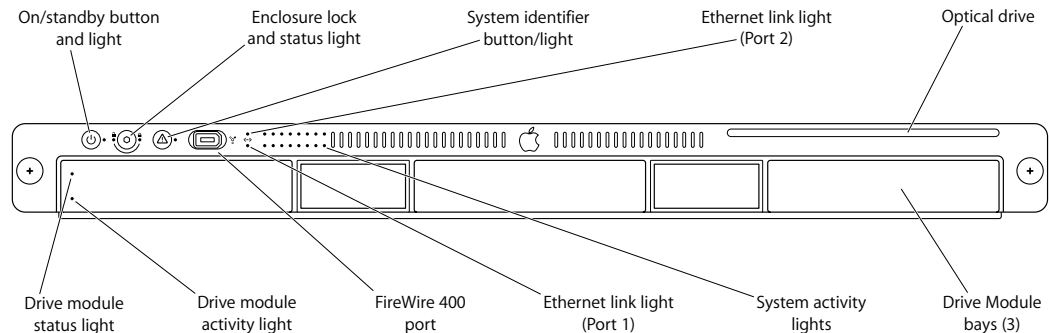
内部センサーの配置

Xserve (Late 2006) には多くの内部センサーが装備され、ハードドライブ、内部温度、ファンの状況や故障、および電源の状況や故障について報告します。これらのセンサーにより、Xserve の正面のインジケータランプにより直接、あるいは「サーバモニタ」を使ってリモートで、Xserve の動作をモニタできます。

INSERT SENSOR LOCATION GRAPHIC AND CALLOUTS HERE ?

正面パネルステータスランプ

Xserve のステータスランプは、次の図や表に示す通りです。



「On/standby」 ボタンとランプ

「On/standby」 ボタンとランプ。これを押して Xserve を起動します。ほかのすべてのシステム終了方法に失敗した場合、10 秒間押したままにすると Xserve を強制終了します。

筐体ロックとロックステータスランプ

ロックは Xserve のカバーとドライブモジュールを保護します。Xserve に付属の筐体キーを使ってロックやロック解除ができます。「システム環境設定」の「セキュリティ」パネルのオプションを使って、筐体がロックされている場合に接続されているキーボードやマウスを無効にすることが可能です。このオプションはデフォルトではオフに設定されています。筐体がロックされている場合（ランプが点灯している状態）、Xserve はキーボード、マウス、またはストレージデバイスなどの周辺機器を認識できないことがあります。それらのデバイスを使うにはロックを解除します。

システム ID ボタンとランプ

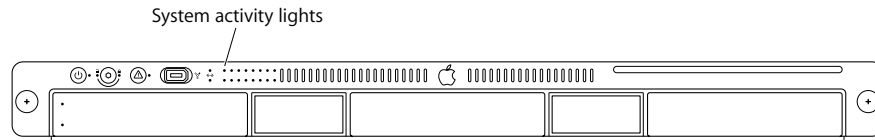
システム ID ランプは問題を検知すると点滅します。また、ボタンを手動で押し、「サーバモニタ」を使ってリモートで点灯させることができます。このインジケータは、複数の Xserve が 1 つのラックに入っているときに特定のユニットを探すのに役立ちます。2 つ目のシステム ID ボタンとランプは背面パネルにあります。

Ethernet リンクランプ

2 つのランプは、Xserve が Ethernet ネットワークに接続されているかどうかを示します。各ランプは 2 つの内蔵 Ethernet ポートをそれぞれ表しており、下のランプはポート 1、上のランプはポート 2 を示します。

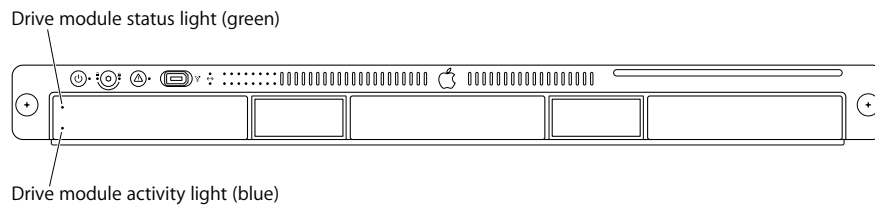
システム動作状況ランプ

4 つのランプで構成されるグループ 4 つでシステムの動作状況を表示します。正面パネルのシステム動作状況 LED は断続的に青で点滅し、プロセッサの動作状況と負荷をおおまかに示します。各列は半分に分かれており、4 つのランプが 4 基のプロセッサコアをそれぞれ示します。また、これらのランプを使って、正面パネルの起動オプションを利用する Xserve を起動する際に別の方法を選択できます。この章の「正面の起動パネルから別の起動方法を選択する」を参照してください。



ドライブモジュール (上部 LED)

- 緑 - 電源が入っていて動作中
- 黄 - 警告状態、要ドライブ交換
- 赤 - 問題または不具合、要ドライブ交換



ドライブモジュール (下部 LED)

- ランプが消滅している - ドライブの取り外し可能
- 青で点滅 - ディスク動作中、ドライブの取り外し禁止

リモートモニタ用ソフトウェア

サーバモニタ

「サーバモニタ」は Xserve システムソフトウェアにインストールされているアプリケーションであり、Mac OS X クライアントコンピュータにもインストールできます。「サーバモニタ」は、リモートの Xserve について次の情報をモニタして現在進行中のステータスを提供します。

- インストールされているオペレーティングシステム
- ドライブステータスとアクティビティ
- 電源ユニットの動作
- 筐体とプロセッサの温度
- ファンアレイの動作
- セキュリティ
- ネットワーク動作

また「サーバモニタ」は次の用途にも使えます。

- リモートの Xserve 上のアクティビティログとアップル「システムプロファイラ」レポートの取り込み
- リモートの Xserve の再起動とシステム終了
- 重要なサービス上の問題が起きた場合にメールやポケベルで警告を通知

Apple Xserve Diagnostics (AXD)

Apple Xserve Diagnostics は Xserve のハードウェアについていくつかのテストを実施し、テストレポートを作成します。この診断ソフトウェアは Xserve の「Server Admin Tools」ディスク上に収録されており、Xserve を起動してこれらの診断テストを実行するのに使います。また、リモートの管理コンピュータを使って、動作中の Xserve、または正常に起動していない Xserve 上でテストを実行できます。AXD の設定方法や使用方法について詳しくは、診断ソフトウェアに付属のユーザーズガイドを参照してください。



Symptom Charts

症状別チャートの使い方

ここに記載されている症状別チャートは、製品に関する特定の症状を診断する際に利用できます。チャートには最も一般的なものから順に解決方法が記載されているため、その順番で解決を試み、そのつど同じ症状が引き続き見られるかどうかを確認してください。同じ症状が見られる場合は、その次の解決方法を試してみてください。

注意：モジュールを交換する対処法が示された場合は、次の対処法に進む前に、元のモジュールを再度取り付けてください。

起動

システムが完全に停止（ファンアレイが動作せず、電源 LED が点灯しない）

1. ロジックボードの背面にあるリアシステム ID ボタンが、ケースの背面パネルの開口部に揃っているかを確認します。揃っていない場合は、ロジックボードの位置を合わせます。
2. コンセントが正常であることを確認します。
3. 電源コードを交換します。
4. 外部デバイス（ディスプレイを含む）の接続を外し、Xserve を起動します。
5. 内部 PCI ライザーカードと取り付けられている拡張カードの両方を取り外し、Xserve を起動します。
6. 電源ユニットがパワーディストリビューションボードに正しく接続されているかを確認します。
7. 正面パネルのボードケーブルの両端が正しく接続されているかを確認します。
8. 正面パネルボードを取り付け直します。
9. ロジックボードとドライブインターコネクトバックプレーンへのすべての接続を確認します。
10. 電源ユニットを交換します。
11. 正面パネルケーブルを交換します。
12. 正面パネルボードを交換します。
13. ドライブインターコネクトバックプレーンを交換します。
14. ロジックボードを交換します。

画面にメモリエラーメッセージが表示される

1. FB-DIMM を再取り付けします。
2. 適切な FB-DIMM が取り付けられているかを確認します。
3. Apple Xserve Diagnostics を実行します。テストで不良なメモリが見つかった場合は、すべての不良 FB-DIMM が動作確認済みのモジュールと交換されるまで FB-DIMM をひとつずつ交換します。

接続されているディスプレイに点滅するクエスチョンマークが表示される

1. 1 番目のドライブベイのドライブモジュールを取り付け直します。
2. システムリストアディスクから起動し、デスクトップにハードドライブが表示されるかどうかを確認します。表示された場合は手順 3 へ進み、表示されなかった場合は手順 5 に進みます。
3. 「ディスクユーティリティ」を実行しドライブを検証します。
4. Xserve に付属のシステムリストアディスクを使ってシステムソフトウェアを再インストールします。
5. 1 番目のドライブベイのドライブモジュールを交換します。

サーバに電源が投入され、ファンアレイとハードドライブは回転しており、電源 LED は点灯しているが、アクティビティランプが点灯しない、または外部ディスプレイに映像が表示されない

1. ロジックボードの背面にあるリアシステム ID ボタンが、ケースの背面パネルの開口部に揃っているかを確認します。揃っていない場合は、ロジックボードの位置を合わせます。
2. SMC をリセットします。この章の「SMC のリセット」を参照してください。
3. 両方のプロセッサを取り付け直します。
4. すべての PCI ライザーカードと取り付けられている拡張カードが正しく取り付けられているかを確認します。
5. 両方のプロセッサを交換します。
6. ロジックボードを交換します。

サーバに電源が投入されるが起動せず、アクティビティ LED の上の列が左から右、右から左へと点灯し続ける

1. ロジックボードの背面にあるリアシステム ID ボタンが、ケースの背面パネルの開口部に揃っているかを確認します。揃っていない場合は、ロジックボードの位置を合わせます。
2. SMC をリセットします。この章の「SMC のリセット」を参照してください。
3. フロントベゼルを取り外し、フロントシステム ID ボタンが押されたままの状態になっていないかを確認します。必要に応じてボタンの状態を直します。
4. 正面パネルボードとケーブルコネクタを取り付け直します。
5. 正面パネルボードを交換します。

システムが不意に終了する

1. ロジックボードの背面にあるリアシステム ID ボタンが、ケースの背面パネルの開口部に揃っているかを確認します。揃っていない場合は、ロジックボードの位置を合わせます。
2. 電源コードがしっかり差し込まれているかを確認します。
3. 電源供給源の電源が入っていて、適切な電圧が供給されているかを調べます。
4. 通気孔がきれいであるかを確認します。
5. 電源コードを交換します。
6. ファンアレイコネクタが接続されていて、ファンアレイが動作可能であることを調べます。
7. ヒートシンクがプロセッサに正しく取り付けられているかを調べます。
8. すべてのサーマルセンサーケーブルが正しく接続されているかを調べます。
9. SMC をリセットします。この章の「SMC のリセット」を参照してください。
10. 電源ユニットを交換します。
11. ロジックボードを交換します。

システムが起動直後に終了する

1. SMC をリセットします。この章の「SMC のリセット」を参照してください。
2. 両方のプロセッサを交換します。
3. 電源ユニットを交換します。
4. ロジックボードを交換します。

内蔵ビデオ

外部ディスプレイに映像が映らないが、起動時にアクティビティランプは点滅し、ドライブは動作し、ファンアレイは回転し、電源 LED は点灯する

1. ロジックボードの背面にあるリアシステム ID ボタンが、ケースの背面パネルの開口部に揃っているかを確認します。揃っていない場合は、ロジックボードの位置を合わせます。
2. mezzanine ビデオカードの mini-DVI コネクタとピンを調べます。
3. mini-DVI アダプタのピンを調べ、必要に応じてアダプタを交換します。
4. 動作確認済みのディスプレイを使ってテストします。必要に応じて、ディスプレイを交換します。
5. 他社製デバイスをすべて取り外します。
6. mezzanine ビデオカードを取り付け直します。
7. パラメータ RAM をクリアします。「command」キー、「option」キー、「P」キー、および「R」キーを同時に押しながら起動します。
8. SMC をリセットします。この章の「SMC のリセット」を参照してください。
9. mezzanine ビデオカードを交換します。
10. ロジックボードを交換します。

映像が歪む

1. 外部ディスプレイについてのサービスマニュアルまたはオーナーズマニュアルの調整セクションを参照してください。必要に応じてディスプレイを調整します。
2. mini-DVI アダプタのピンを調べ、必要に応じてアダプタを交換します。
3. 動作確認済みのディスプレイを使ってテストします。必要に応じて、ディスプレイを交換します。
4. mezzanine ビデオカードを取り付け直します。
5. mezzanine ビデオカードを交換します。

ハードドライブモジュール

Apple Drive Module がマウントされない、または Xserve に認識されない

1. 適切で互換性のあるドライブモジュールが使用されているかを確認します。Apple Drive Module の互換性について詳しくは、「take Apart」の章の「Hard Drive Modules」を参照してください。互換性のないドライブモジュールを Xserve 内で無理に使おうとしないでください。無理に使おうとすると、ドライブモジュールやドライブベイが破損する可能性があります。
2. Xserve からドライブモジュールを取り外し、ドライブモジュールのコネクタや Xserve のドライブベイのコネクタに損傷がないかを調べます。ドライブモジュールのコネクタや Xserve のドライブベイのコネクタに損傷がある場合は、ドライブモジュールを再取り付けしないでください。目視確認可能な損傷がある場合、損傷を受けているコンポーネントを交換します。
3. システムリストアディスクから起動し、デスクトップにハードドライブが表示されるかどうかを確認します。表示された場合は手順 4 へ進み、表示されなかった場合は手順 5 に進みます。
4. 「ディスクユーティリティ」を実行しドライブを検証します。
5. ドライブモジュールを交換します。
6. バックプレーンをロジックボードの I/O ケーブルに取り付け直します。
7. ドライブインターコネクトバックプレーンを交換します。

内部光学式ドライブ

光学式ディスクアイコンがデスクトップに表示されない

1. Xserve がロックされている場合は、ロックを解除します。
2. 光学式ドライブが「システムプロファイラ」に表示されるかどうかを調べます。表示された場合は手順 3 へ進み、表示されなかった場合は手順 8 に進みます。
3. 使われているディスクが正しいタイプであることを確認します。動作確認済みのディスクを使ってみます。
4. ディスクをきれいにします (汚れていたり傷が付いていると、マウントされない可能性があります)。
5. ドライブ内にディスクが入ったままになっているときは、USB マウスを接続し、マウスボタンを押したまま Xserve を再起動してディスクを取り出します。

6. ファームウェアが対象となるドライブ用の最新バージョンであるかを確認します。「ソフトウェアアップデート」の Web ページで最新アップデートがないかを調べます。
7. システムソフトウェアを再インストールします。
8. 光学式ドライブケーブルの両方のコネクタを取り付け直します。
9. 光学式ドライブのケーブルを交換します。
10. 光学式ドライブを交換します。

光学式ドライブがディスクを受けつけない

1. Xserve がロックされている場合は、ロックを解除します。
2. ディスクが変形していないことを確認します。
3. ディスクのサイズが間違っていないかを確認します。記事 58641 「光学式ドライブでの標準外形形状ディスクの使用について」を参照してください。
4. 光学式ドライブを交換します。

光学式ディスクを取り出せない

1. Xserve がロックされている場合は、ロックを解除します。
2. ディスクがシステムで使用中でないかを確認します。
3. ディスクアイコンをゴミ箱にドラッグするか、ディスクアイコンを選択して「command」キーを押しながら「E」キーを押します。
4. USB マウスを接続し、マウスボタンを押したまま Xserve を再起動してディスクを取り出してみます。
5. スロットにかかっているベゼルが曲がっていないかを確認します。曲がっている場合は、そっと逆にまげて元の位置に戻します。
6. 光学式ドライブケーブルの両方のコネクタを取り付け直します。
7. 光学式ドライブのケーブルを交換します。
8. 光学式ドライブを交換します。

USB デバイス

起動時に Apple マウスでカーソルが動かない

1. Xserve がロックされている場合は、ロックを解除します。
2. マウスとキーボードがしっかり接続されているかを確認します。
3. マウスがキーボードに接続されている場合、マウスをバックパネルの USB ポートのいずれかに接続し直します。これでマウスが動作する場合は、キーボードを交換します。
4. マウスを交換します。
5. マウスがバックパネルの USB ポートのいずれかに接続されている場合、別の USB ポートに接続し直します。これでマウスが正しく動作する場合、ロジックボードを交換します (また、「システムプロファイラ」を使って USB ポートを確認することもできます)。

キーボードのどのキーを押しても反応がまったくない

1. Xserve がロックされている場合は、ロックを解除します。
2. キーボードとマウスがしっかり接続されているかを確認します。
3. キーボードとマウス以外のすべての USB デバイスを取り外します。これでキーボードが正しく動作する場合、ほかの USB デバイスのトラブルシューティングを実行します。
4. キーボードを別の USB ポートに接続し直します。これでキーボードが正しく動作する場合、ロジックボードを交換します (また、「システムプロファイラ」を使って USB ポートを確認することもできます)。
5. Finder を再起動します。
6. Xserve に付属のシステムインストールディスク、またはシステムリストアディスクから起動します。これでキーボードが動作する場合、システムソフトウェアを再インストールします。
7. キーボードを交換します。
8. ロジックボードを交換します。

FireWire デバイス

背面パネルのポートに接続されている FireWire デバイスで、デスクトップ上に FireWire デバイスアイコンが表示されない

1. Xserve がロックされている場合は、ロックを解除します。
2. FireWire デバイスの電源が入っていて、FireWire ケーブルがデバイスと Xserve にしっかり接続されているかを確認します。
3. デバイスに外部電源が必要な場合は、電源に接続されているかを確認します。
4. 「システムプロファイラ」に FireWire デバイスが表示されるかを調べます。表示された場合は手順 5 へ進み、表示されなかった場合は手順 6 に進みます。
5. FireWire デバイスのドキュメントを調べて、追加ドライバが必要かどうかを確認します。追加ドライバが必要な場合は、ドライバがインストールされているかを確認します。
6. FireWire ケーブルの両方のコネクタ、デバイスの FireWire ポート、および Xserve FireWire ポートに、ピンの破損、ホコリ、汚れ、または磨耗がないかを調べます。
7. FireWire デバイスを Xserve 上のほかの FireWire ポートに接続し直します。Xserve に不良 FireWire ポートがある場合は、ロジックボードを交換します。
8. FireWire ケーブルを交換します。
9. FireWire デバイスを交換します。
10. ロジックボードを交換します。

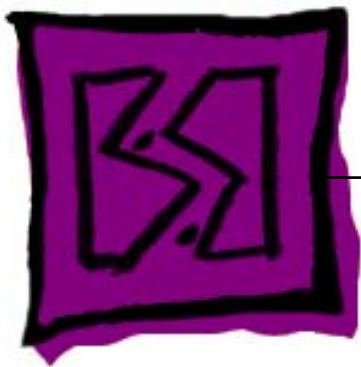
正面パネルのポートに接続されている FireWire デバイスで、デスクトップ上に外部 FireWire デバイスアイコンが表示されない

1. Xserve がロックされている場合は、ロックを解除します。
2. FireWire デバイスの電源が入っていて、FireWire ケーブルがデバイスと Xserve にしっかり接続されているかを確認します。
3. デバイスに外部電源が必要な場合は、電源に接続されているかを確認します。
4. 「システムプロファイラ」に FireWire デバイスが表示されるかを調べます。表示された場合は手順 5 へ進み、表示されなかった場合は手順 6 に進みます。
5. FireWire デバイスのドキュメントを調べて、追加ドライバが必要かどうかを確認します。追加ドライバが必要な場合は、ドライバがインストールされているかを確認します。
6. FireWire ケーブルの両方のコネクタ、デバイスの FireWire ポート、および Xserve FireWire ポートに、ピンの破損、ホコリ、汚れ、または磨耗がないかを調べます。
7. 正面パネルボードケーブルの両端を取り付け直します。
8. 正面パネルボードを交換します。

ネットワークの問題

サーバがネットワーク上に表示されない

1. 「ネットワーク」システム環境設定を開いて、「内蔵 Ethernet」オプションを選択します。これでネットワーク上にデバイスが表示されるようになったかを確認します。
2. Ethernet ポートが 1 つだけ使われている場合は、下側のポートであるかを確認します。そうでない場合は、Ethernet ケーブルを下側のポートに移動します。
3. インストールディスクから Xserve を起動します。同じサブネット上にある別のコンピュータで「サーバアシスタント」を起動します。これで Xserve が表示された場合、Xserve のハードウェアは正しく機能しています。Xserve のソフトウェア設定を調べるか、または Xserve を再インストールして再設定します。
4. 動作が確認されている Ethernet ケーブルを試します。
5. パラメータ RAM をクリアします。「command」キー、「option」キー、「P」キー、および「R」キーを同時に押しながら起動します。
6. 壁付け、あるいは外部ハブの動作確認済み Ethernet ポートに接続してみます。
7. ほかのユーザにも同じ問題が起きているかを確認します。同じ問題が起きている場合は、ネットワーク管理者に相談します。
8. Ethernet カードに接続されている場合、カードをリセットします。
9. Ethernet カードに接続されている場合、カードを交換します。
10. ロジックボードを交換します。



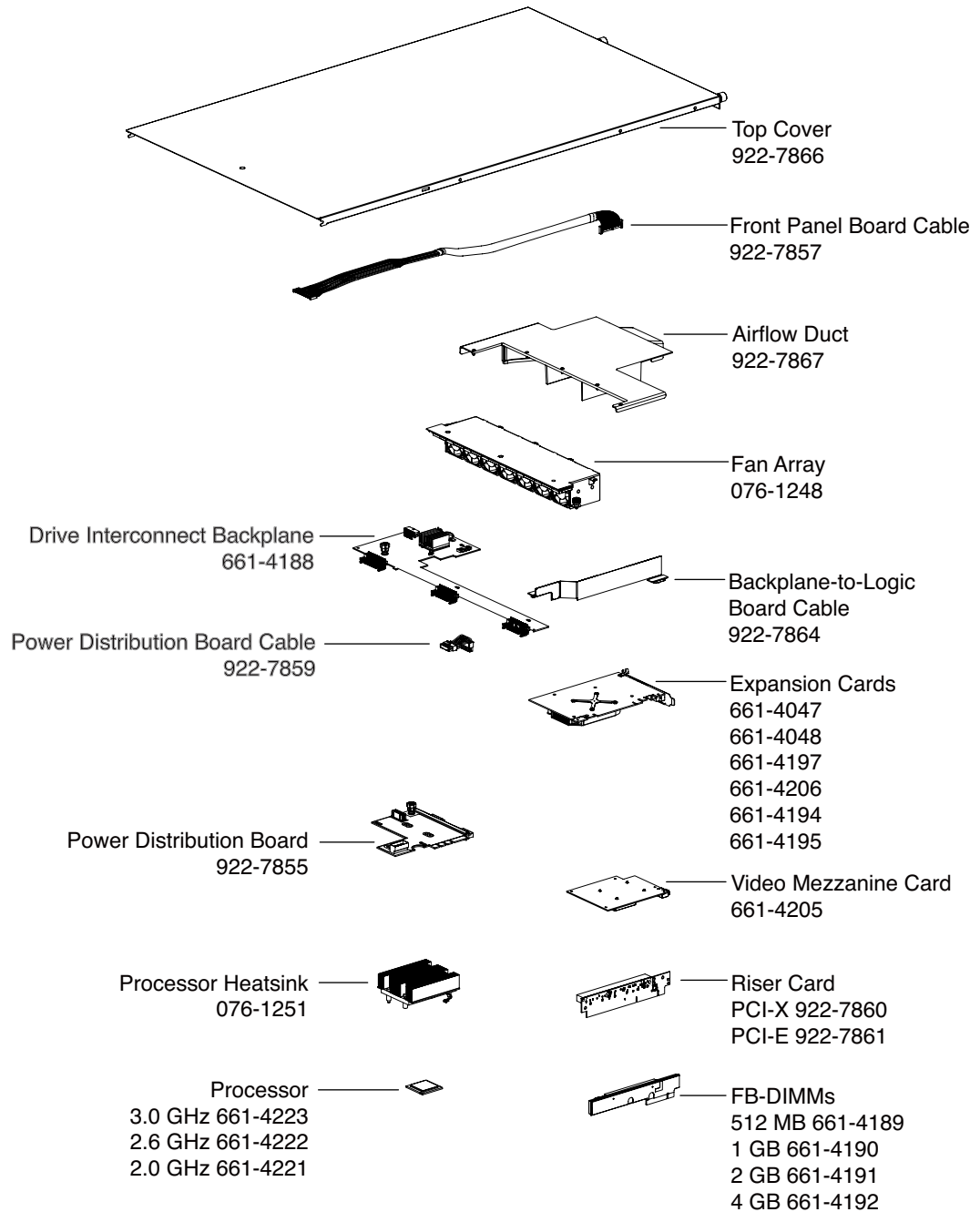
Views

Xserve (Late 2006)

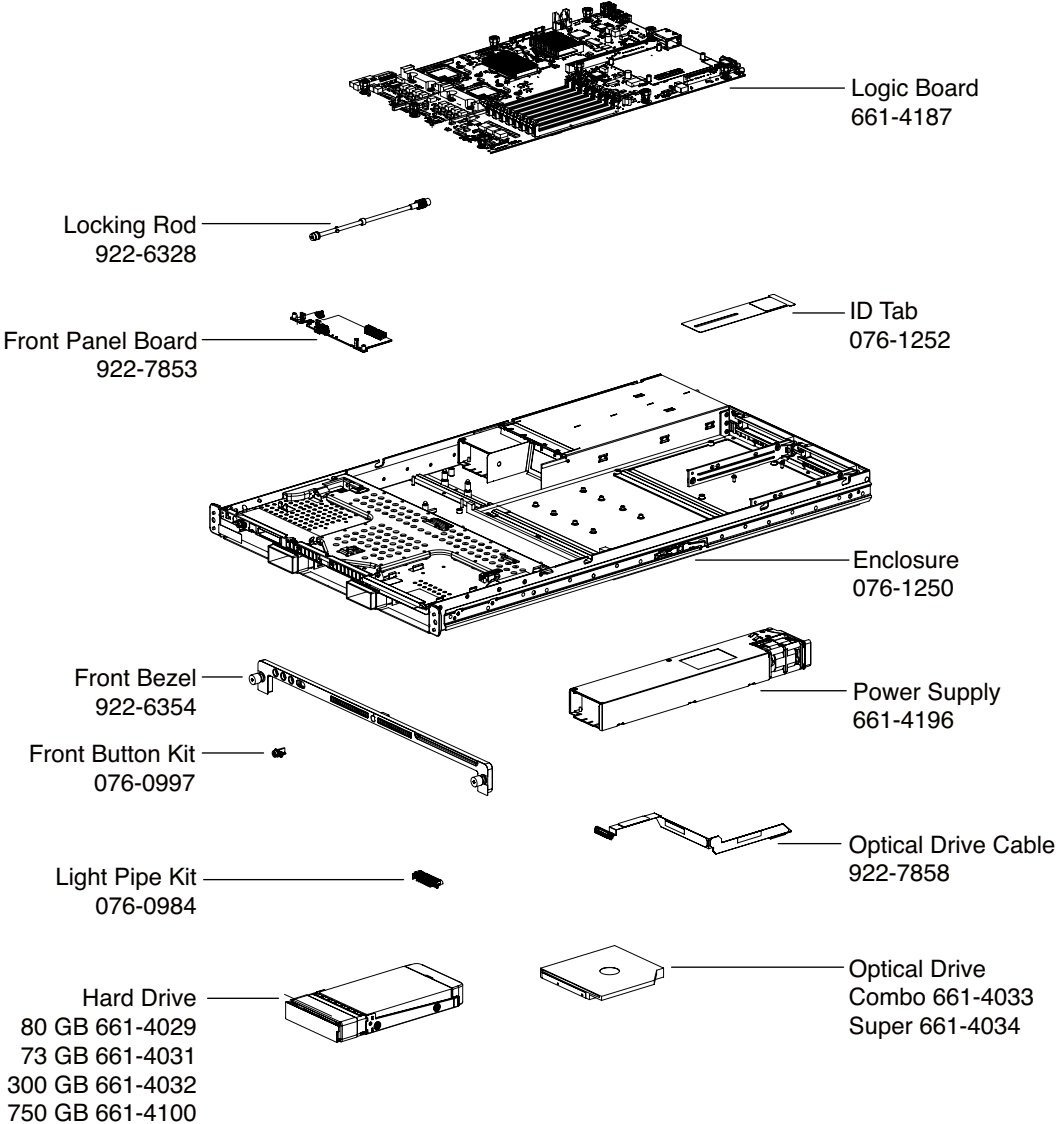


Internal Views

展開図 1



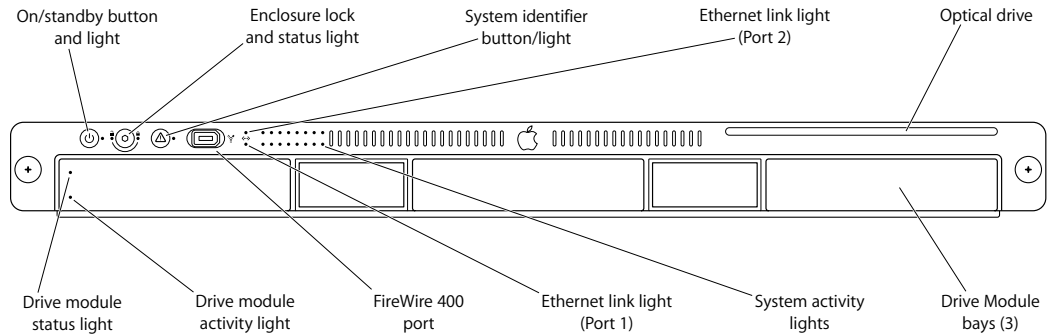
展開図 2



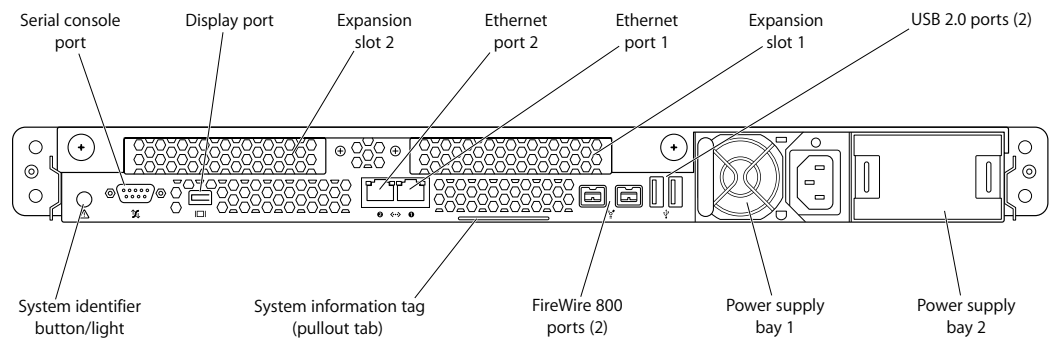


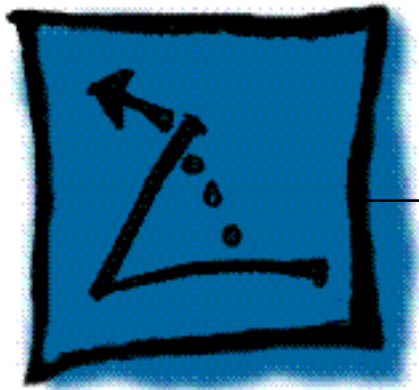
External Views

正面图



背面图





Appendix
Xserve (Late 2006)