



Sun Ultra™ 40 Workstation の 点検、診断、および トラブルシューティング に関するマニュアル

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No.819-5513-10
2005 年 12 月、改訂 A

このマニュアルに関するご意見は、次のサイトからお送りください。 <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

Sun Microsystems, Inc. は、本書に記載されている技術に関連する知的所有権を所有しています。特に、これに限定されず、これらの知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に掲載されている 1 つまたは複数の米国特許、米国ならびに他の国における 1 つまたは複数の特許または \ 申請中の特許が含まれます。

本書および本製品は、その使用、複製、再頒布および逆コンパイルを制限するライセンスに基づいて頒布されます。Sun Microsystems, Inc. またはそのライセンス許諾者の書面による事前の許可なくして、本書または製品のいかなる部分もいかなる手段および形式によっても複製することを禁じます。

本製品に含まれるサードパーティソフトウェア（フォントに関するテクノロジーを含む）は、著作権を有する当該各社より Sun 社へライセンス供与されているものです。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

Sun, Sun Microsystems, Sun のロゴマーク、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、Ultra 40、Solaris は、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

すべての SPARC の商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスの基に使用される、米国およびその他の国における同社の商標または登録商標です。SPARC 商標の付いた製品には、Sun Microsystems, Inc. が開発したアーキテクチャが採用されています。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。Sun 社は、ビジュアルまたはグラフィカルユーザーインターフェイスの概念を先駆的に研究、開発し、コンピュータ業界に貢献した Xerox 社の業績を高く評価いたします。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは、OPEN LOOK GUI を実装し、そうでなければ書面によるライセンス契約に従う米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

米国政府の権利—商用。政府関連のユーザーは、Sun Microsystems, Inc. の標準ライセンス契約、および FAR とその補足条項に従う必要があります。

本書は、「現状のまま」の形で提供され、法律により免責が認められない場合を除き、商品性、特定目的への適合性、第三者の権利の非侵害に関する暗黙の保証を含む、いかなる明示的および暗示的な保証も伴わないものとします。

Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, Etats-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. a les droits de propriété intellectuelle relatants à la technologie qui est décrit dans ce document. En particulier, et sans la limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plus des brevets américains énumérés à <http://www.sun.com/patents> et un ou les brevets plus supplémentaires ou les applications de brevet en attente dans les Etats-Unis et dans les autres pays.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a.

Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Ultra 40, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITÉ MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



リサイクル
してください



Adobe PostScript

目次

はじめに ix

1. Sun Ultra 40 Workstation の概要 1-1
 - 1.1 ワークステーションの仕様 1-1
 - 1.2 オペレーティングシステムおよびソフトウェア 1-2
 - 1.2.1 あらかじめインストールされているオペレーティングシステム
およびソフトウェア 1-2
 - 1.2.2 サポートされているオペレーティングシステム 1-3
 - 1.2.3 Supplemental CD の収録ソフトウェア 1-4
 - 1.3 ハードウェアシステムの概要 1-4
 - 1.3.1 システムのシリアル番号の場所 1-4
 - 1.3.2 外部コンポーネント 1-4
 - 1.3.3 内部コンポーネント 1-7
 - 1.4 ワークステーションの電源のオンとオフ 1-9
 - 1.4.1 ワークステーションの電源をオンにする 1-9
 - 1.4.2 ワークステーションの電源をオフにする 1-10
 - 1.4.3 電力供給の停止 1-11
2. トラブルシューティング 2-1
 - 2.1 目視による調査 2-1
 - 2.1.1 外部を目視で調査する 2-2

- 2.1.2 内部を目視で調査する 2-2
- 2.2 トラブルシューティングの手順 2-3
- 2.3 技術的なサポート 2-6
- 3. 診断 3-1
 - 3.1 PC-Check 診断の概要 3-1
 - 3.2 「System Information」メニュー 3-3
 - 3.3 詳細診断 3-4
 - 3.3.1 ハードディスクのテスト 3-6
 - 3.4 Burn-In Testing 3-7
 - 3.4.1 Immediate Burn-In Testing 3-8
 - 3.4.2 Deferred Burn-In Testing 3-9
 - 3.5 診断パーティション 3-10
 - 3.5.1 ハードディスクから既存のパーティションを削除する 3-11
 - 3.5.2 最初の起動可能ディスクに
診断パーティションを追加する 3-12
 - 3.6 診断パーティションへのアクセス 3-13
 - 3.6.1 DOS 環境で診断パーティションにアクセスする方法 3-13
 - 3.6.2 Solaris 10 オペレーティングシステム環境で診断パーティション
にアクセスする方法 3-14
 - 3.6.3 Red Hat Linux 環境で診断パーティションにアクセスする方法
3-15
 - 3.6.4 Windows XP 環境で診断パーティションにアクセスする方法
3-17
 - 3.7 Show Results Summary 3-18
 - 3.8 Print Results Report 3-19
 - 3.9 About PC-Check 3-20
 - 3.10 Exit to DOS 3-20
- 4. コンポーネントを交換する前に 4-1
 - 4.1 安全に関する説明 4-1

- 4.1.1 安全上の注意事項 4-2
- 4.1.2 安全上の注意を表す記号 4-2
- 4.1.3 静電気放電に対する安全性の確保 4-2
- 4.2 必要な器具 4-3
- 4.3 ワークステーションの保守の準備作業 4-4
- 4.4 交換手順の確認 4-8

- 5. マザーボードおよび関連コンポーネントの交換 5-1
 - 5.1 マザーボードの概要 5-3
 - 5.2 DIMM の交換 5-4
 - 5.2.1 DIMM の構成の規則 5-4
 - 5.2.2 DIMM の取り外し 5-7
 - 5.2.3 DIMM の取り付け 5-9
 - 5.2.4 BIOS のメモリー関連のメッセージ 5-11
 - 5.3 バッテリーの交換 5-12
 - 5.3.1 バッテリーの取り外し 5-12
 - 5.3.2 バッテリーの取り付け 5-13
 - 5.4 PCI カードの交換 5-14
 - 5.4.1 PCI の一般的な手順 5-14
 - 5.4.2 グラフィックアクセラレータ 5-15
 - 5.4.3 SLI 機能の有効化 5-17
 - 5.4.4 PCI カードの取り外し 5-18
 - 5.4.5 PCI カードの取り付け 5-21
 - 5.5 マザーボードのトレイアセンブリの交換 5-25
 - 5.5.1 マザーボードのトレイアセンブリの識別 5-25
 - 5.5.2 マザーボードのトレイアセンブリの取り外し 5-26
 - 5.5.3 マザーボードのトレイアセンブリの取り付け 5-29

- 6. ストレージデバイスの交換 6-1
 - 6.1 ハードドライブの交換 6-2
 - 6.1.1 ハードドライブの取り外し 6-2
 - 6.1.2 ハードドライブの取り付け 6-3
 - 6.2 ハードドライブのバックプレーンと信号ケーブルの交換 6-5
 - 6.2.1 ハードドライブのバックプレーンと信号ケーブルの取り外し 6-5
 - 6.2.2 ハードドライブのバックプレーンと信号ケーブルの取り付け 6-7
 - 6.3 DVD-dual ドライブと I/O モジュールの交換 6-8
- 7. シャーシのコンポーネントの交換 7-1
 - 7.1 ファントレイおよびファントレイのバックプレーンの交換 7-1
 - 7.1.1 ファントレイの取り外し 7-2
 - 7.1.2 ファントレイのバックプレーンの取り外しと交換 7-3
 - 7.1.3 ファントレイの取り付け 7-4
 - 7.1.4 電源装置の交換 7-5
 - 7.1.5 電源装置の取り外し 7-5
 - 7.1.6 電源の取り付け 7-7
- 8. コンポーネントの交換の完了 8-1
 - 8.1 ワークステーションの再組み立て 8-1
- A. 製品仕様 A-1
 - A.1 物理的な仕様 A-1
 - A.2 電気的な仕様 A-2
 - A.3 音響仕様 A-2
 - A.4 環境要件 A-3
 - A.5 衝撃および振動に対する仕様 A-3
- 索引 索引-1



-
- ☒ 1-1 前面パネル 1-5
 - ☒ 1-2 背面パネル 1-6
 - ☒ 1-3 Sun Ultra 40 Workstation のシステムコンポーネント 1-8
 - ☒ 4-1 必要な器具 4-3
 - ☒ 4-2 電源ボタンとスリープキーの場所 4-5
 - ☒ 4-3 ワークステーションのケーブルの取り外し 4-6
 - ☒ 4-4 側面カバー、アクセスパネル、およびファンモジュールの取り外し 4-7
 - ☒ 4-5 ワークステーションの主要なコンポーネント 4-8
 - ☒ 5-1 マザーボードのコンポーネント 5-3
 - ☒ 5-2 最小 DIMM 構成 5-6
 - ☒ 5-3 シングル CPU および デュアル CPU の DIMM 構成 5-7
 - ☒ 5-4 DIMM の取り外し 5-8
 - ☒ 5-5 DIMM コネクタスロットに DIMM の位置を合わせ固定する方法 5-10
 - ☒ 5-6 マザーボードからのバッテリーの取り外し 5-13
 - ☒ 5-7 PCI カードの場所と識別方法 5-16
 - ☒ 5-8 PCI カードのネジの取り外し 5-19
 - ☒ 5-9 PCI カードのラッチを外して PCI カードを取り外す 5-20
 - ☒ 5-10 PCI カードのフィルターパネルを取り付ける 5-21
 - ☒ 5-11 PCI カードおさえを空ける 5-23
 - ☒ 5-12 PCI カードの取り付け 5-24

- 図 5-13 マザーボードのケーブル 5-27
- 図 5-14 マザーボード、トレイ、およびラッチ 5-28
- 図 6-1 ハードドライブの取り外し 6-3
- 図 6-2 ハードドライブの取り付け 6-4
- 図 6-3 ハードドライブのバックプレーンからのケーブルの取り外し 6-6
- 図 6-4 I/O モジュールのアセンブリとケーブル 6-9
- 図 6-5 ケーブルの留め金具の取り外し 6-10
- 図 6-6 I/O 電源ケーブルのタイを緩める 6-11
- 図 7-1 ファントレイの取り外し 7-2
- 図 7-2 ファントレイのバックプレーンの取り外し 7-4
- 図 7-3 電源装置のケーブル 7-6
- 図 7-4 電源の取り外し 7-7
- 図 7-5 電源装置の交換 7-8
- 図 7-6 電源装置のコネクタの接続 7-9
- 図 8-1 ワークステーションの再組み立て 8-3
- 図 8-2 ケーブルの再接続 8-4
- 図 8-3 ワークステーションの電源をオンにする 8-5

はじめに

『Sun Ultra 40 Workstation の点検、診断、およびトラブルシューティングに関するマニュアル』では、Sun Ultra™ 40 Workstation の交換可能部品の取り外し方法と交換方法について説明します。このマニュアルには、システムの使用方法とメンテナンス方法についても記載されています。このマニュアルは訓練を受けた技術者、システム管理者、ご購入先 (ASP)、およびハードウェアのトラブルシューティングや交換に熟練したユーザーを対象としています。

本書に記載されている手順の実行方法がわからない場合は、Sun Microsystems のサービス担当者にお問い合わせください。

内容の紹介

第 1 章では、Sun Ultra 40 Workstation の概要のほか、電源のオンとオフの手順およびコンポーネントの追加方法について説明します。

第 2 章では、Sun Ultra 40 Workstation のトラブルシューティング手順、および BIOS の POST コードについて説明します。

第 3 章では、システムに付属している Sun Ultra 40 Workstation Supplemental CD の診断セクションの使用方法について説明します。

第 4 章では、Sun Ultra 40 Workstation で取り外しや取り付け手順を実行する前に、必ず完了しておく必要がある一般的な作業について説明します。

第 5 章では、Sun Ultra 40 Workstation のマザーボードおよび関連コンポーネントの取り外しや取り付け手順について説明します。

第 6 章では、Sun Ultra 40 Workstation のストレージデバイスの取り外しおよび取り付け手順について説明します。

第 7 章では、Sun Ultra 40 Workstation のシャーシコンポーネントの取り外しおよび取り付け手順について説明します。

第 8 章では、ワークステーション内部の交換可能なコンポーネントの取り付けを完了し、システムのケースを閉じて、操作の準備を行う方法について説明します。

付録 A では、Sun Ultra 40 Workstation の仕様について説明します。

UNIX コマンドの使い方

本書には、基本的な UNIX® コマンドや、システムのシャットダウンや起動、デバイスの設定などの手順に関する情報は含まれていないことがあります。このような情報については、次のマニュアルを参照してください。

このような情報については、次の中から 1 つまたは複数のソースを参照してください。

- Solaris 10 System Administration Guide
- Solaris™ オペレーティングシステムのオンラインマニュアル（下記参照）
<http://docs.sun.com>
- 『Sun Ultra 40 Workstation 導入ガイド』（部品番号 PN 819-3953）

シェルプロンプト

シェル	プロンプト
C シェル	machine-name%
C シェルスーパーユーザー	machine-name#
Bourne シェルと Korn シェル	\$
Bourne シェルと Korn シェルスーパーユーザー	#

表記上の規則

字体*	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、および画面上のコンピュータ出力	.login ファイルを編集します。 ls -a を使用してすべてのファイルを表示します。 % You have mail.
AaBbCc123	画面上のコンピュータ出力に対してユーザーが入力する内容	% su Password:
AaBbCc123	マニュアルのタイトル、新しい用語、強調する用語。実際の名称や値に置き換えるコマンド行の変数。	『ユーザーズガイド』の第 6 章を参照してください。 これらは クラスオプション と呼ばれます。 これを実行するには、スーパーユーザーである 必要があります 。 ファイルを削除するには、rm <ファイル名> と入力します。

* ご使用のブラウザの設定によっては、表示内容が多少異なる場合もあります。

関連ドキュメント

次のマニュアルは、次のサイトでオンラインで見ることができます。

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/>

項目	タイトル	部品 番号	形式	場所
システムのセット アップと基本的な トラブルシューティ ング	Sun Ultra 40 Workstation Setup Guide	819-3951	印刷版 PDF	製品キット オンライン
インストール済みの ソフトウェア	Sun Ultra 40 Workstation 導入 ガイド	819-3953	PDF HTML	マニュアル CD およびオンライン
概要とサービス情報	Sun Ultra 40 Workstation の点検、 診断、およびトラブルシューティ ングに関するマニュアル（本書）	819-3952	PDF HTML	
最新情報	Sun Ultra 40 Workstation リリー スノート	819-3954	PDF	オンライン
安全上の注意	Important Safety Information for Sun Systems	819-3955		
	Sun Ultra 40 Workstation Safety and Compliance Guide	816-7190		
Solaris 10 オペレー ティングシステム ガイド	Solaris 10 Sun Hardware Platform Guide Solaris 10 System Administration Guide			オンライン

その他のサポート関連リソース

このマニュアルには、障害が発生しているコンポーネントを識別して交換するためのトラブルシューティングおよび診断手順が記載されています。このマニュアルの用途は、発生頻度の高いコンポーネントの障害を解決することです。

表 P-1 は、その他のトラブルシューティングのリソースの一覧です。

表 P-1 その他のサポート関連リソース

Sun Ultra 40 のサポート関連リソース	URL または電話番号
Sun Ultra 40 Workstation の最新マニュアルすべての PDF ファイル	http://www.sun.com/documentation/
Solaris およびその他のソフトウェアマニュアル。この Web サイトは、一部のマニュアルの入手先にもなっています。この Web サイトでは全文検索機能を利用できます。	http://docs.sun.com/documentation
保証および契約サポートの連絡先。その他のサービスツールへのリンク。	http://www.sun.com/service/online/
質疑応答およびトラブルシューティングのフォーラム	http://supportforum.sun.com
すべての Sun 製品のサポート、診断ツール、および警告	http://www.sun.com/bigadmin/
SunSolve からオンラインでダウンロード可能なソフトウェアパッチへのリンク。システムの仕様、トラブルシューティングやメンテナンスの情報、およびその他のツールの一覧です。	http://www.sunsolve.sun.com/handbook_pub/
すべての Sun 製品の保証の一覧	http://www.sun.com/service/support/warranty
Sun サービスサポートの電話番号	1-800-872-4786 (1-800-USA-4Sun) に電話してオプション 1 を選択
Sun サービスサポートへの国際電話番号の一覧が掲載されている Web	http://www.sun.com/service/contacting/solution.html

注 – Sun 独自の情報にアクセスする場合、情報によっては、認可された Sun 従業員にアクセスが制限されています。

ハードウェアおよびソフトウェアに発生する軽度の問題の中には、このマニュアルで取り上げていないトラブルシューティング技術が必要になるものもあります。このような問題については、問題分析の経験と技術を持ったスタッフに依頼して問題を解決することをお勧めします。Sun Microsystems サービス担当者であれば、このような問題を解決できます。

サードパーティーのウェブサイト

Sun は、このマニュアルに記載しているサードパーティーの Web サイトの利用について責任を負いません。また、該当するサイトまたはリソースから入手可能なコンテンツや広告、製品またはその他の素材を推奨したり、責任あるいは法的義務を負うものではありません。さらに、他社のウェブサイトやリソースに掲載されているコンテンツ、製品、サービスなどの使用や依存により生じた実際のまたは疑念的な損害や損失についても責任を負いません。

Sun オンラインマニュアルへのアクセス方法

翻訳バージョンも含めた広範囲な Sun ドキュメントを、次のサイトで表示、印刷、購入できます。

<http://www.sun.com/documentation/>

Sun テクニカルサポートの連絡先

この製品に関する技術的な疑問点がこのマニュアルで解決できなかった場合には、次のサイトにアクセスしてください。

<http://www.sun.com/service/contacting/>

または

<http://www.sun.com/service/contacting/solution.html>

コメントをお寄せください。

Sun は、ドキュメントの改善を常に心掛けており、皆様のコメントや提案を歓迎いたします。コメントは次のサイトを通してお送りください。

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

フィードバックには、このマニュアルのタイトルと部品番号の記載をお願いいたします。

Sun Ultra 40 Workstation の点検、診断、およびトラブルシューティングに関するマニュアル (部品番号 819-3952-10)

Sun Ultra 40 Workstation の概要

この章では、Sun Ultra 40 Workstation の概要について説明します。また、この章では電源のオンとオフを切り替える手順についても説明します。

この章には次のセクションが含まれています。

- セクション 1.1 「ワークステーションの仕様」 (1-1 ページ)
- セクション 1.2 「オペレーティングシステムおよびソフトウェア」 (1-2 ページ)
- セクション 1.3 「ハードウェアシステムの概要」 (1-4 ページ)
- セクション 1.4 「ワークステーションの電源のオンとオフ」 (1-9 ページ)

1.1 ワークステーションの仕様

表 1-1 に、Sun Ultra 40 Workstation の主要なコンポーネントを示します。

表 1-1 Sun Ultra 40 Workstation の仕様

コンポーネント	説明
CPU	<ul style="list-style-type: none">高性能 AMD Opteron Socket 940 CPU 2 基 (シングルコアまたはデュアルコア)プロセッサ周波数: 2.0GHz 以上最大 1M バイトのキャッシュ
メモリー	<ul style="list-style-type: none">PC3200 DIMM スロット (8 個)DIMM 1 基あたり最大 2G バイトの容量最大 32G バイトの ECC メモリー512M バイト、1G バイトまたは 2G バイトの登録済み ECC モジュールをサポート
メディアストレージ	DVD-RW
ハードディスクドライブ	最大 4 台の SATA ディスクドライブ
電源	1000W の PSU

表 1-1 Sun Ultra 40 Workstation の仕様 (続き)

コンポーネント	説明
ネットワーク I/O	内蔵 10/100/1000BASE-T ギガビットイーサネットコントローラ (2 個)
PCI I/O	<ul style="list-style-type: none"> • PCI Express x16 グラフィックスロット (2 個) • PCI Express x4 拡張スロット (2 個) • PCI 33 MHz 32 ビットスロット (2 個)
その他の I/O	<ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 コネクタ (8 個) (ワークステーション前面に 2 個、背面に 6 個) • 前面パネルに IEEE 1394a (FireWire) コネクタ (2 個) • 背面パネルにライン入力およびライン出力ジャック • 前面パネルにマイク入力ジャック • 前面パネルにヘッドホン出力ジャック • SPDIF

1.2 オペレーティングシステムおよびソフトウェア

次のセクションでは、Sun Ultra 40 Workstation にあらかじめインストールされているソフトウェアおよびサポートされているソフトウェアについて説明します。

1.2.1 あらかじめインストールされているオペレーティングシステムおよびソフトウェア

Solaris™ 10 オペレーティングシステム、Sun™ Studio 10、Sun Java™ Studio Creator および Sun Java™ Studio Enterprise ソフトウェアは、システムにあらかじめインストールされています。

Sun Ultra 40 Workstation にあらかじめインストールされている Solaris 10 OS およびその他のソフトウェアの設定については、『Sun Ultra 40 Workstation 導入ガイド』(PN 819-3953) を参照してください。

Solaris 10 OS およびその他のソフトウェアの詳細は、次の Web サイトにアクセスしてソフトウェアのマニュアルを参照してください。

<http://docs.sun.com>

1.2.2 サポートされているオペレーティングシステム

Sun Ultra 40 Workstation には、Solaris 10 オペレーティングシステムがあらかじめインストールされています。次のオペレーティングシステムもサポートされているため、インストールすることが可能です。

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 4 Update 2 (32 ビット版および64 ビット版)
- RHEL 3 Update 6 (32 ビット版および 64 ビット版)
- SUSE Linux Enterprise (SLES) SP3 (32 ビット版および 64 ビット版)
- インストール済み Solaris 10 x86 Update 1
- Windows XP32 SP2
- Windows XP64

これらのオペレーティングシステムをインストールする手順は、オペレーティングシステムソフトウェアに同梱されているメディアセットに収録されています。

Linux および Windows XP オペレーティングシステムをインストールする前に、次の注意事項をよく読んでおいてください。

- Linux オペレーティングシステムをインストールする場合は、「BIOS Installed O/S」オプションを設定する必要があります。詳細は、『Sun Ultra 40 Workstation 導入ガイド』を参照してください。
- Windows XP をインストールしているワークステーションに RAID を構成する予定がある場合は、RAID が Windows XP で動作するように RAID ドライバをインストールする必要があります。詳細は、『Sun Ultra 40 Workstation 導入ガイド』を参照してください。
- BIOS のデフォルト設定は「Others」です。Windows をインストールしている場合は、この設定を変更する必要があります。

Sun Ultra 40 Workstation 上で Red Hat Enterprise Linux WS または SUSE Linux Enterprise System を動作させる場合は、このソフトウェアを次の Web サイトから入手できます。

<http://www.sun.com/software/linux/index.html>

その他のオペレーティングシステムについては、Sun Ultra 40 Workstation の最初のリリースの後にサポートされる予定です。現在サポートされているオペレーティングシステムについては、次の URL を参照してください。

<http://www.sun.com/ultra40>

注 - オペレーティングシステムのインストール後にインストールする必要のあるアップデートとドライバについては、『Sun Ultra 40 Workstation 導入ガイド』(819-3953) を参照してください。

1.2.3 Supplemental CD の収録ソフトウェア

ワークステーションに付属の Sun Ultra 40 Workstation Supplemental CD には、次のソフトウェアが収録されています。

- インストール済みのオペレーティングシステムまたはユーザーがインストールしたオペレーティングシステムに対応した補助的なドライバ。このドライバのインストールの詳細は、『Sun Ultra 40 Workstation 導入ガイド』(PN 819-3953)を参照してください。
- Eurosoft PC-Check 診断ソフトウェア。Sun Ultra 40 Workstation に対して、さまざまな診断テストを実行します。詳細は、第 3 章を参照してください。
- Wipedisk ユーティリティ。インストール済みのオペレーティングシステムを消去します。
- XpReburn ユーティリティ。既存の XP インストール CD にドライバを追加します。
- Open DOS。

1.3 ハードウェアシステムの概要

次のセクションでは、Sun Ultra 40 Workstation のハードウェア構成について説明します。

1.3.1 システムのシリアル番号の場所

システムのシリアル番号は、[図 1-1](#) および [図 1-3](#) で示すとおり、前面パネルの向かって左側にあります。

1.3.2 外部コンポーネント

このセクションでは、Sun Ultra 40 Workstation の前面パネルと背面パネルについて説明します。

図 1-1 は、Sun Ultra 40 Workstation の前面パネルを示しています。表 1-2 は、コントロールとインジケータの一覧です。

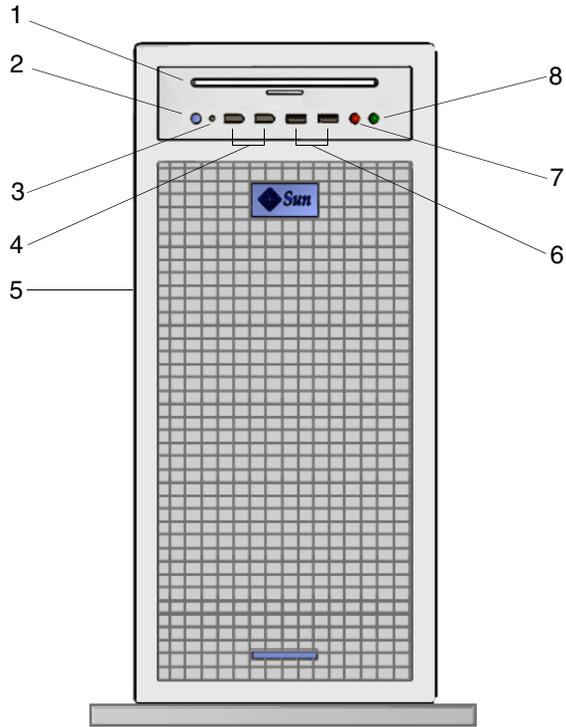


図 1-1 前面パネル

表 1-2 前面パネルのコントロールとインジケータ

ラベル	ボタン/LED/ポート
1	DVD-RW ドライブ
2	電源ボタン
3	電源 LED
4	1394 ポート (2 個)
5	シリアル番号
6	USB ポート (2 個)
7	マイク入力ジャック
8	ヘッドホン出力ジャック

図 1-2 は、Sun Ultra 40 Workstation の背面パネルを示しています。表 1-3 は、コントロールとインジケータの一覧です。

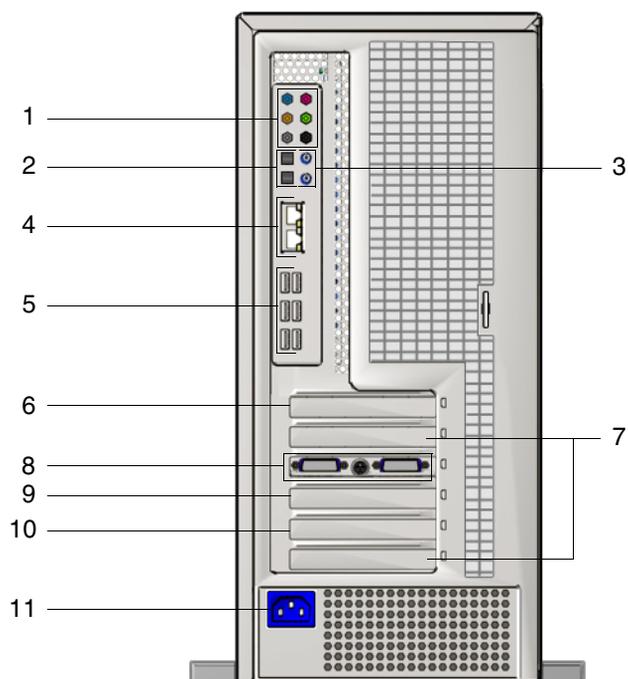


図 1-2 背面パネル

表 1-3 背面パネル

ラベル	コネクタ/スロット
1	オーディオコネクタ (6 個)
2	SPDIF 同軸 (上: 出力、下: 入力)
3	SPDIF 光学 (上: 出力、下: 入力)
4	イーサネットコネクタ (上: NIC1 (セカンダリ)、下: NIC0 (プライマリ))
5	USB コネクタ (6 個)
6	セカンダリ PCI Express x16 グラフィックスロット
7	PCI Express x4 スロット (2 個)
8	プライマリ PCI Express x16 グラフィックスロット

表 1-3 背面パネル(続き)

ラベル	コネクタ/スロット
9	PCI 33MHz/32 ビットスロット
10	PCI 33MHz/32 ビット (66MHz/64 ビットカード対応) スロット
11	電源コネクタ

1.3.3 内部コンポーネント

図 1-3 は、Sun Ultra 40 Workstation 内部のコンポーネントの場所を示しています。

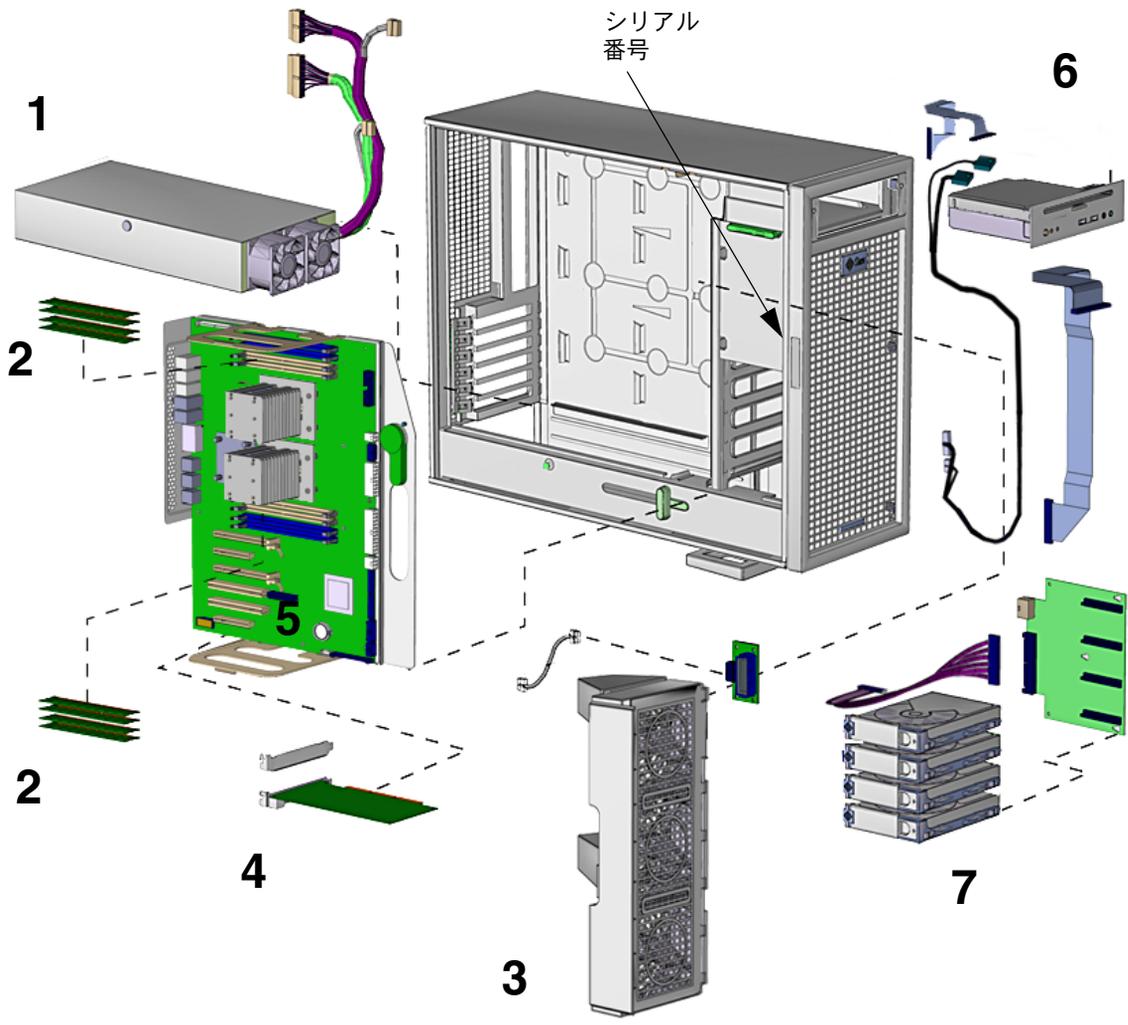


図 1-3 Sun Ultra 40 Workstation のシステムコンポーネント

表 1-4 システムコンポーネント

ラベル	コンポーネント
1	電源
2	DIMM スロット (4 個)
3	システムファン
4	PCI Express x16 グラフィックスロット
5	PCI 33-MHz スロット (2 個) および PCI Express x4 グラフィックスロット (2 個) (機能的には x8)
6	I/O モジュールおよび DVD-RW ドライブ
7	ハードディスクドライブ (最大 4 台)

1.4 ワークステーションの電源のオンとオフ

1.4.1 ワークステーションの電源をオンにする

システムを適切に設定し、『Sun Ultra 40 Workstation 導入ガイド』(PN 819-3953)の説明のとおりに必要なケーブルをすべて接続すると、システムの電源をオンにできるようになります。

ヒント – メモリー SLI コネクタや DIMM、PCI カード、光学ドライブ、ハードドライブなど、オプションの内部コンポーネントを増設する場合は、そのコンポーネントを取り付けてからワークステーションの電源をオンにします。取り外しや交換の手順については、第 6 章を参照してください。オプションのコンポーネントを取り付けない場合は、この時点でワークステーションの電源をオンにできます。

ワークステーションの電源をオンにするには、次の手順に従います。

1. モニターおよびすべての外部デバイスの電源をオンにします。
2. ワークステーションの前面パネルにある電源ボタンを押して放します (図 1-1 を参照)。

3. 数秒待ち、電源ボタンの横のプラットフォーム電源 LED が点灯することを確認します。

プラットフォーム電源 LED は、ワークステーションの内部起動プロセスが開始してから点灯します (図 1-1 を参照)。

4. はじめてワークステーションの電源をオンにする場合は、システムの起動が完了した後に、オペレーティングシステムの設定やインストールが必要なことがあります。

詳細は、[セクション 1.2 「オペレーティングシステムおよびソフトウェア」 \(1-2 ページ\)](#) を参照してください。

BIOS でシステムのパラメータを変更する場合は、POST プロセス中に F2 キーを押して、BIOS 設定ユーティリティを開いてください。



警告 – システム BIOS の設定を変更するときは慎重に行ってください。変更の内容によっては、システムが正常に動作しなくなる可能性があります。

1.4.2 ワークステーションの電源をオフにする

1. 起動中のアプリケーションのデータを保存し、終了します。
2. 次にワークステーションの電源をオフにする方法について示します。この方法をすべて理解してから電源をオフにしてください。

- オペレーティングシステムの shutdown コマンドまたはメニューを使用して、ワークステーションの電源をオフにします。

ほとんどの場合は、この方法でオペレーティングシステムをシャットダウンし、ワークステーションの電源をオフにします。

- オペレーティングシステムのシャットダウン処理ではワークステーションの電源をオフにできない場合、またはシャットダウン処理を実行できない場合は、[図 1-2](#) に示すように電源ボタンを押して放します。
- これによって、オペレーティングシステムが通常どおりにシャットダウンされ、ワークステーションの電源がオフになります。



警告 – データの損失を防ぐため、できるだけ上記の 2 つのオプションのいずれかを使用してください。

- 最初の 2 つのオプションでもワークステーションをシャットダウンできない場合は、電源ボタンを 4 秒ほど押し続けます。

これによってワークステーションの電源はオフになりますが、システムのシャットダウンは通常と異なります。この方法で行うと、データが損失する可能性があります。

これらのオプションでもワークステーションの電源をオフにできない場合は、[第 2 章](#)を参照してオプションの詳細を確認してください。



警告 – ワークステーションの電源をオフにした後、次に電源をオンにするまでには 4 秒以上お待ちください。

1.4.3 電力供給の停止

システムに対する電力の供給を停止してから 10 秒未満の場合は、次の手順でスタンバイ電力が完全に切断されていることを確認します。

1. ワークステーションから AC 電源コードを抜くか、ワークステーションの背面パネルにある電源スイッチをオフにします。
2. 10 秒以上待ちます。
3. ワークステーションに AC 電源コードを差し込みます。
4. ワークステーションの電源をオンにします。

トラブルシューティング

ワークステーションの特定の問題をトラブルシューティングする前に、次の情報を収集してください。

- 問題が起きる前に発生したイベント
- ハードウェアかソフトウェアの変更またはインストールを実施したか
- ワークステーションを最近設置したり移動したりしたか
- どのくらいの期間ワークステーションの症状が出ているか
- 問題の継続期間または発生頻度

問題を調査して現在の設定や環境に原因があることがわかったら、次の手順に従って、ワークステーションのトラブルシューティングを行ってください。

1. [セクション 2.1 「目視による調査」 \(2-1 ページ\)](#) の説明に従ってシステムを調査します。
2. [セクション 2.2 「トラブルシューティングの手順」 \(2-3 ページ\)](#) の手順に従います。
3. [第 3 章](#) で説明するとおりに、診断テストを行います。
4. これらの操作を行っても問題が解決しない場合は、[Sun テクニカルサポート](#) にお問い合わせください。サポートの電話番号と Web サイトの一覧は、[セクション 2.3 「技術的なサポート」 \(2-6 ページ\)](#) に記載されています。

2.1 目視による調査

コントロールの設定が不適切であったり、ケーブルの接続が緩んでいたり不適切であったりすると、ハードウェアコンポーネントに問題が発生する可能性が高くなります。システムの問題を調査する際は、まずすべての外部スイッチやコントロールが正しく設定され、ケーブルがしっかり接続されていることを確認してください。詳細は、[セクション 2.1.1 「外部を目視で調査する」 \(2-2 ページ\)](#) を参照してください。

それでも問題が解決しない場合は、システムの内部に取り付けられているハードウェアを目で見て、カードやケーブル接続、取り付けネジが緩んでいないかどうか調べてください。詳細は、[セクション 2.1.2 「内部を目視で調査する」 \(2-2 ページ\)](#) を参照してください。

2.1.1 外部を目視で調査する

1. システムおよび周辺機器（取り付けられている場合）の電源をオフにします。
2. システム、モニター、およびすべての周辺機器の間の電源ケーブルが正しく接続されていることを確認します。
3. 接続されているすべてのデバイスの接続状況を確認します。確認する対象は、ネットワークケーブル、キーボード、モニター、マウスなどの外付けデバイス、およびシリアルポートに接続されているすべてのデバイスです。

2.1.2 内部を目視で調査する

1. 必要に応じてオペレーティングシステムをシャットダウンし、ワークステーション前面にある電源ボタンを使用して、プラットフォームの電源をオフにします。
2. すべての外付け周辺機器の電源をオフにします。ただし電源ケーブルは抜かないでください。
3. [セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#) の手順に従って左側のパネルを取り外します。



警告 – システムの起動中は、ヒートシンクなど一部のコンポーネントが非常に熱くなります。そのようなコンポーネントは、熱が冷めてから取り扱ってください。

4. コンポーネントがソケットやコネクタにしっかり取り付けられていて、ソケットが汚れていないことを確認します。
5. システム内部のすべてのケーブルが、適切なコネクタにしっかり接続されていることを確認します。
6. 左側のパネルを取り付けます。
7. システムおよび外付け周辺機器を電源に接続し直し、電源をオンにします。

2.2 トラブルシューティングの手順

表 2-1 に、一般的な問題とその解決策を示します。ここに記載されている解決策でも問題が解決しない場合は、第 3 章の記載の中から該当する診断テストを実行してください。

注 – Sun テクニカルサポートにお問い合わせいただく場合は、問題と試してみた解決策を書き留めておいてください。

表 2-1 トラブルシューティングの手順

問題	考えられる解決策
前面パネルの電源ボタンを押してもワークステーションの電源がオンにならない。	<ul style="list-style-type: none">システム前面の電源ボタンの LED が点滅しているかどうか確認します。電源コードが、システムおよびアース付き電源コンセントに接続されていることを確認します。壁のコンセントに電源が供給されているかどうかを確認します。別のデバイスを接続して試してみます。システムの電源をオンにしたときにピープ音が鳴るかどうかを確認します。鳴らない場合は、キーボードが接続されていることを確認します。機能することがわかっている別のキーボードで試してみます。キーボードを接続してシステムの電源をオンにしたときにピープ音が鳴るかどうかを確認します。電源をオンにしてから 5 秒以内にモニターが同期するかどうかを確認します。モニターの緑色の LED が点滅をやめ、点灯したままになります。 モニターが、内蔵ビデオコネクタまたは PCI Express ビデオコネクタに接続されているかどうかを確認します。
ワークステーションの電源はオンになるが、モニターの電源がオンにならない。	<ul style="list-style-type: none">モニターの電源ボタンがオンになっているかどうかを確認します。モニターの電源コードが壁のコンセントに接続されているかどうかを確認します。壁のコンセントに電源が供給されているかどうかを確認します。別のデバイスを接続して試してみます。 モニターが PCI Express ビデオコネクタに接続されているかどうかを確認します。
イジェクトボタンを押しても CD や DVD がイジェクトされない。	<ul style="list-style-type: none">マウスを動かすか、キーボード上の任意のキーを押してみます。ドライブが省電力モードになっている可能性があります。 ワークステーションにインストールされているユーティリティソフトウェアを使用して CD をイジェクトします。

表 2-1 トラブルシューティングの手順 (続き)

問題	考えられる解決策
前面パネルの電源ボタンを押してもワークステーションの電源がオフにならない。	<ul style="list-style-type: none"> ● セクション 1.4 「ワークステーションの電源のオンとオフ」 (1-9 ページ) に記載されている電源オフのオプションをすべて試してみます。 ● それでもワークステーションの電源がオフにならない場合は、背面のシャーシから電源ケーブルを抜きます。
ネットワークステータスインジケータが点灯しない。	<ul style="list-style-type: none"> ● ケーブルの接続とネットワーク機器をチェックして、すべてのケーブルが正しく取り付けられていることを確認します。 ● ネットワークドライブを再インストールします。
USB コネクタに接続されている外部デバイスが動作しない。	<ul style="list-style-type: none"> ● USB ハブに接続されている外部デバイスの数を減らします。 ● USB ハブにデバイスを接続し、ワークステーションの USB ポートにハブを接続します。 ● デバイスに付属のマニュアルを参照してください。
システムがディスクを読み込めない	<p>次の操作を行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ワークステーションの電源ボタンを押して電源をオフにします。 2. 左側のパネルを取り外します。 3. 電源ケーブルとデータケーブルが、ディスクドライブのバックプレーンに接続されていて、ケーブルとコネクタのピンが曲がっていないことを確認します。 4. 左側のパネルを取り付けます。 5. ワークステーションの電源をオンにします。 6. BIOS のブートメニューにディスクが表示されることを確認します。
システムが CD を読み込めない	<p>次の確認作業を行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 適切なタイプの CD を使用しているかどうかを確認します。 ● CD が正しくドライブに挿入されているかどうかを確認します。 ● CD に汚れや引っかき傷がないかどうかを確認します。 ● ケーブルが DVD ドライブに接続されているかどうかを確認します。
キーボードやマウスを操作しても応答しない。	<ul style="list-style-type: none"> ● マウスとキーボードが、ワークステーションの内蔵 USB 2.0 コネクタに接続されていることを確認します。 ● ワークステーションの電源がオンになっていて、前面の電源 LED が点灯していることを確認します。

表 2-1 トラブルシューティングの手順 (続き)

問題	考えられる解決策
ワークステーションが省電力モードになっているようだが、電源 LED が点滅しない。	<p>電源インジケータの LED が点滅するのは、ワークステーションのすべてのコンポーネントが省電力モードになったときのみです。テープドライブがワークステーションに接続されている可能性があります。テープドライブは省電力モードにならないため、電源インジケータの LED は点滅しません。</p>
ワークステーションがハングアップしたりフリーズしたりする。マウスにもキーボードにも、どのアプリケーションにも応答しない。	<p>ネットワーク上の別のワークステーションからシステムにアクセスしてみます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 端末ウィンドウで、 ping ホスト名と入力します。 2. 応答がない場合は、別のシステムから telnet や rlogin を使用してリモートログインし、 ping コマンドを使用してシステムに再度アクセスします。 3. システムが応答するまで、プロセスを強制終了して見ます。 <p>前述の手順で解決しない場合は、次の操作を行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電源ボタンを押してシステムの電源をオフにします。 2. 20 ～ 30 秒待って、システムの電源をオンにします。 <p>詳細は、セクション 1.4 「ワークステーションの電源のオンとオフ」 (1-9 ページ) を参照してください。</p>
モニター画面に何も表示されない。	<p>次の確認作業を行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ケーブルが PCI Express ビデオコネクタに接続されているかどうかを確認します。 • モニターの電源コードがコンセントに接続されているかを確認します。 • 壁のコンセントに電源が供給されているかどうかを確認します。別のデバイスを接続して試してみます。 • ビデオカードがカードのコネクタに正しく取り付けられているかどうかを確認します。 • 内部のケーブルがビデオカードに正しく接続されているかどうかを確認します。 • 別のシステムにモニターを接続すると動作するかどうかを確認します。 • 別のモニターがある場合は、そのモニターを元のシステムに接続すると動作するかどうかを確認します。 • BIOS 設定が正しいことを確認します。
外付けデバイスが機能しない。	<p>デバイスに付属のマニュアルを確認して、デバイスドライバをインストールする必要があるかどうかを判断します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 外付けデバイスのケーブルがしっかりと接続されていて、ケーブルとコネクタのピンが曲がっていないことを確認します。 • システムの電源をオフにし、外付けデバイスを取り付け直して、システムの電源をオンにします。

表 2-1 トラブルシューティングの手順 (続き)

問題	考えられる解決策
新しく取り付けられたメモリーが検出されない。	<ul style="list-style-type: none">• メモリーが DIMM ソケットに正しく取り付けられていることを確認します。• 他の DIMM ソケットにメモリーを付け替えて、ソケットが壊れているかどうかを特定します。• 高さが 3.05cm 以下の 512 MB、1 GB、または 2 GB の DDR 400 SDRAM モジュールを使用していることを確認します。• メモリーが次の順序に従って取り付けられていることを確認します。マザーボードの DIMM コネクタは、次のように青と黒に色分けされています。<ul style="list-style-type: none">• シングル CPU システムの場合<ul style="list-style-type: none">0/1 (黒)2/3 (青)• デュアル CPU システムの場合<ul style="list-style-type: none">0/1 (黒)4/5 (黒)2/3 (青)6/7 (青)• 使用しているシステムがシングル CPU の場合は、4/5 と 6/7 に DIMM が取り付けられていないことを確認します。• それぞれのペアの DIMM が同じメーカー製であり、サイズと構造がまったく同じであることを確認します。• DIMM のサイズが異なる場合は、大きい方を 0/1 に取り付けます。 <p>DIMM の構成の規則については、セクション 5.2.1 「DIMM の構成の規則」 (5-4 ページ) を参照してください。</p>

2.3 技術的なサポート

この章のトラブルシューティング手順を実行しても問題が解決しない場合は、「はじめに」の表 P-1 に記載されている Sun の Web サイトにアクセスするか電話番号に問い合わせいただければ、より綿密なテクニカルサポートをご利用いただけます。

診断

この章では、システムに付属している Sun Ultra 40 Workstation Supplemental CD に収録されている診断ソフトウェアの使用方法について説明します。システムに問題がある場合は、診断ソフトウェアを使用して問題を診断し、解決してください。

この章は、次のセクションで構成されています。

- セクション 3.1 「PC-Check 診断の概要」 (3-1 ページ)
- セクション 3.2 「System Information」メニュー (3-3 ページ)
- セクション 3.3 「詳細診断」 (3-4 ページ)
- セクション 3.4 「Burn-In Testing」 (3-7 ページ)
- セクション 3.5 「診断パーティション」 (3-10 ページ)
- セクション 3.7 「Show Results Summary」 (3-18 ページ)
- セクション 3.8 「Print Results Report」 (3-19 ページ)
- セクション 3.9 「About PC-Check」 (3-20 ページ)
- セクション 3.10 「Exit to DOS」 (3-20 ページ)

3.1 PC-Check 診断の概要

Sun Ultra 40 PC-Check 診断ソフトウェアでは、すべてのマザーボードコンポーネント、ドライブ、ポートおよびスロットをテストし、問題を検出できます。このプログラムは、Sun Ultra 40 Workstation Supplemental CD からのみアクセスと実行が可能です。

通常、Sun Ultra 40 Workstation でハードウェア関連のエラーメッセージ (メモリーエラー、ハードディスクエラーなど) が表示された場合は、診断ソフトウェアのメインメニューから次のいずれかの選択肢を実行します。

- **Immediate Burn-In Test** を使用してテストスクリプトを実行します。Sun では、あらゆる種類のシステムリソースをテストするための診断スクリプトを 3 種類提供しています。

- **Advanced Diagnostics Test** を使用して、CPU やハードディスクなど特定のハードウェアコンポーネントをテストします。

診断ソフトウェアのメインメニューにある他の選択肢では、システムの情報の表示、ディスクのパーティションの作成、およびテスト結果の表示を行います。

PC-Check 診断ソフトウェアにアクセスするには、次の手順に従います。

1. **DVD ドライブに Sun Ultra 40 Workstation Supplemental CD を挿入し、システムを再起動します。**

システムが起動し、Sun Ultra 40 Workstation Supplemental CD のメインメニューが表示されます。

2. **1 と入力して、ハードウェア診断ソフトウェアを実行します。**

ライセンス契約が表示されます。

3. **ライセンス契約を読み、「Y」をクリックして同意します。**

システム情報が読み込まれ、診断ソフトウェアのメインメニューに以下の選択肢が表示されます。

- System Information Menu
- Advanced Diagnostics Test
- Immediate Burn-In Testing
- Deferred Burn-In Testing
- Create Diagnostic Partition
- Show Results Summary
- Print Results Report
- About PC-CHECK
- Exit to DOS

キーボードの矢印キーを押して診断ソフトウェアのメニュー選択を移動し、**Enter** キーを押してメニュー項目を選択します。メニューを終了するには **ESC** キーを押します。

メニュー選択の移動方法については、各画面の最下部に表示されます。

特定のハードウェアコンポーネントをテストするには、「**Advanced Diagnostics Test**」を選択します。詳細は、[セクション 3.3 「詳細診断」 \(3-4 ページ\)](#) を参照してください。

テストスクリプトを実行するには「**Immediate Burn-In Testing**」を選択します。Sun では、テスト可能なすべてのデバイスの完全なテスト (`full.tst`)、デバイスの簡易テスト (`quick.tst`)、およびユーザーの操作を必要としないテスト (`noinput.tst`) の 3 種類のスクリプトを提供しています。詳細は、[セクション 3.4.1 「Immediate Burn-In Testing」 \(3-8 ページ\)](#) を参照してください。

独自のテストスクリプトを作成するには「**Deferred Burn-In Testing**」を選択します。詳細は、[セクション 3.4.2 「Deferred Burn-In Testing」 \(3-9 ページ\)](#) を参照してください。

この章の次のセクションでは、メニュー項目およびテストについて詳しく説明します。

3.2 「System Information」メニュー

診断ソフトウェアのメインメニューの「System Information」をクリックすると、「System Information」メニューが表示されます。このメニューで項目を選択すると、詳細な情報が表示されます。

表 3-1 に「System Information」メニューの選択肢を示します。

表 3-1 「System Information」メニューのオプション

オプション	説明
「System Information」メニュー	システム、マザーボード、BIOS、プロセッサ、メモリーキャッシュ、ドライブ、ビデオ、モデム、ネットワーク、バス、およびポートに関する基本的な情報を表示します。
「Hardware ID Image」メニュー	使用しているシステムのハードウェア ID を示す XML または .txt ドキュメントを作成します。
System Management Info	BIOS のタイプ、システム、マザーボード、格納装置、プロセッサ、メモリーモジュール、キャッシュ、スロット、システムイベントログ、メモリー配列、メモリーデバイス、アドレスがマッピングされたメモリーデバイス、およびシステムの起動に関する情報を表示します。
PCI Bus Info	「System Management Info」セクションと類似しており、システム内の pci-config 領域にある特定のデバイスに関する詳細な情報を表示します。
IDE Bus Info	IDE バスに関する情報を表示します。
PCMCIA/CardBus Info	(Sun Ultra 40 Workstation は対象外)
Interrupt Vectors	割り込みベクトルの一覧を表示します。
IRQ Information	ハードウェアの割り込みの割り当てを表示します。
Device Drivers	Open DOS 環境で読み込まれたデバイスドライバを表示します。
APM Information	システムの高度な電源管理 (APM) 機能をテストおよび設定します。電源のステータスの変更や電源のステータスの表示、CPU 使用率の表示、電源管理イベントの取得、またはインタフェースモードの変更を選択します。
I/O Port Browser	システムのハードウェアデバイスへの I/O ポートの割り当てを表示します。
Memory Browser	システム全体のメモリーのマッピングを表示します。

表 3-1 「System Information」メニューのオプション(続き)

オプション	説明
Sector Browser	ハードディスクおよび DVD ディスクのセクター情報を、1 セクターごとに読み取ります。
CPU Frequency Monitor	プロセッサの速度をテストします。
CMOS RAM Utilities	システムの CMOS 設定を表示します。
SCSI Utilities	(Sun Ultra 40 Workstation は対象外)
Text File Editor	ファイルエディタを開きます。
Start-Up Options	診断テストの起動オプションを設定します。

3.3 詳細診断

システム上の個々のデバイスをテストするには、詳細診断を使用します。このメニューのほとんどの選択肢では、クリックしたときに対応するデバイスの情報が表示され、その次にテストのオプションのメニューが表示されます。たとえば CPU 0 をテストする場合は、「Advanced Diagnostics」->「Processor」->「CPU0」の順に選択します。

注 - テストするドライバがわからない場合は、[セクション 3.4 「Burn-In Testing」\(3-7 ページ\)](#) を参照してください。

表 3-2 に、「Advanced Diagnostics Test」メニューの選択肢の名前と簡単な説明を示します。

表 3-2 「Advanced Diagnostics Test」メニューのオプション

オプション	説明
Processor	プロセッサの情報とテストメニューを表示します。
Memory	メモリーの情報を表示します。各種のシステムメモリーのテストを実行できます。
Motherboard	マザーボードの情報とテストメニューを表示します。
Floppy Disks	(Sun Ultra 40 Workstation は対象外)
Hard Disks	ハードディスクの情報とテストメニューを表示します。 スクリプトの詳細とハードディスクのテストの詳細は、 セクション 3.3.1 「ハードディスクのテスト」(3-6 ページ) を参照してください。

表 3-2 「Advanced Diagnostics Test」メニューのオプション(続き)

オプション	説明
CD-ROM/DVD	システムの DVD デバイスをテストする CD-ROM/DVD メニューを表示します。
ATAPI Devices	システムの IDE コントローラに接続されているデバイス (DVD とハードディスクを除く) の情報を表示します。たとえば、ZIP ドライブなどの情報が表示されます。
Serial Ports	(Sun Ultra 40 Workstation は対象外)
Parallel Ports	(Sun Ultra 40 Workstation は対象外)
Modems	(Sun Ultra 40 Workstation は対象外)
ATA	ATA のテストメニューを表示します。テスト対象の平行 ATA ドライブを選択します。
USB	システムの USB デバイスの情報とテストメニューを表示します。
FireWire	FireWire デバイスの情報とテストメニューを表示します。
Network	ネットワークレジスタコントローラテストを実行します。
System Stress Test	CPU、メモリー、ハードドライブ、および CD/DVD のテストとチェックを行います。
Keyboard	キーボードのテストメニューを表示します。オプションを指定でき、キーボードの各種テストを実行できます。
Mouse	システムのマウスの情報とテストメニューを表示します。
Joystick	ジョイスティックの情報とテストメニューを表示します。
Audio	システムのオーディオデバイスの情報とテストメニューを表示します。このメニューを使ってオーディオデバイスの情報をテストできます。このテストを実行するには、PCI オーディオカードが必要となります。
Video	ビデオカードの情報を表示します。最初はモニターがちらつくことがあります。その後「Video Test Options」メニューが表示され、さまざまなビデオのテストが実行可能になります。
Printers	(Sun Ultra 40 Workstation は対象外)
Firmware - ACPI	ACPI の情報とテストメニューを表示します。

3.3.1 ハードディスクのテスト

ハードドライブのテストメニューを使用して、ハードドライブの選択とテストを行います。テストの実行する前に、「Test Settings」オプションでパラメータを設定できます。

1. メインメニューから「**Advanced Diagnostics Test**」を選択します。
2. 「**Advanced Diagnostics Test**」メニューから、「**Hard Disks**」を選択します。
3. 「**Select Drive**」メニューから、テストする必要があるハードディスクを選択します。
「**Hard Disk Diagnostics**」ウィンドウが開きます。このウィンドウには選択したハードドライブの情報、および次のオプションを含む「**Hard Disk Tests (ハードディスクのテスト)**」メニューが表示されます。
 - **Select Drive**
 - **Test Settings**
 - **Read Test**
 - **Read Verify Test**
 - **Non-Destructive Write Test**
 - **Destructive Write Test**
 - **Mechanics Stress Test**
 - **Internal Cache Test**
 - **SMART Immediate Test**
 - **View Error Log**
 - **Utilities Menu**
 - **Exit**
4. 「**Select Drive**」をクリックして、テストするハードドライブを選択します。
5. 必要に応じて「**Test Settings**」をクリックし、テストのオプションを選択します。
これによって、次のパラメータを変更できます。
 - **Number of Retries**
テストを終了するまでに、デバイスのテストをリトライする回数を選択します。
 - **Maximum Errors**
テストを終了するまでに表示されるエラーの数を選択します。
 - **Check SMART First**
Smart Monitoring Analysis Reporting Test (SMART) を選択します。
 - **HPA Protection**
Host Protected Area (HPA) の保護を選択します。
 - **Media Test Settings**
テストの時間、テストするハードディスクの割合、およびハードディスクのテスト対象セクターを選択します。

■ Device Test Settings

デバイスのテスト時間とテストのレベルを選択します。

6. 次のいずれかのテストを選択して実行を開始します。

「Read Test」、「Read Verify Test」、「Non-Destructive Write Test」、および「Destructive Write Test」を選択して実行すると、物理ディスクドライブにある実際のメディアがテストされます。



警告 – 「Destructive Write Test」を選択して実行すると、ディスクにあるデータが破壊されます。

「Mechanics Stress Test」と「Internal Cache Test」を選択して実行すると、ハードドライブのハードウェアのうち、メディアに関連しない部分がテストされます。

3.4 Burn-In Testing

このテストを実行すると、テストスクリプトの実行や新規スクリプトの作成を行うことができます。

「Diagnostics」メインメニューには、「Immediate Burn-In Testing」と「Deferred Burn-In Testing」の2種類のオプションがあります。

- 「**Immediate Burn-In Testing**」を選択すると、既存のスクリプトを実行し、設定オプションを選択できます。
- 「**Deferred Burn-In Testing**」を選択すると、新しいスクリプトを作成できます。

Sun では、システムのデバイスの一般的な状態をテストするための既製のスクリプトを提供しています。既製のスクリプトには、次のものがあります。

- `quick.tst` – このスクリプトを実行すると、テストソフトウェアに対してユーザーの操作が必要な部分がテストされます。テスト中にユーザーの操作が必要になったときは、テストは停止し、タイムアウトは発生しません。このテストは `full.tst` よりも短時間ですみませんが、テストの対象範囲は狭くなります。たとえば、DIMM に関連するテストの一部は実行されません。
- `noinput.tst` – このスクリプトを実行すると、ほとんどのハードウェアコンポーネントが簡単にテストされます。このテストでは、キーボードやマウス、サウンド、ビデオなど、ユーザーの入力を必要とするコンポーネントは対象外です。このテストでは、ユーザーは入力を行いません。通常、ハードウェア関連の問題が発生した場合は、まずこのテストを実行します。

- full.tst - このスクリプトを実行すると、すべてのハードウェアコンポーネント（ユーザーの入力を必要とするものも含む）が、詳細かつ全体的にテストされます。外部ポートのテストも対象になるため、COM ポート、パラレルポート、および USB ポートにループバックコネクタが必要となります。これらのテストは対話形式で進行し、ユーザーはテストユーティリティを操作する必要があります。

ヒント - これらのスクリプトでは、システム全体の動作状況がテストされます。システムの他の部分と独立して特定のディスクドライブをテストするには、[セクション 3.3.1 「ハードディスクのテスト」 \(3-6 ページ\)](#) の手順を参照してください。

3.4.1 Immediate Burn-In Testing

「Immediate Burn-In Testing」を使用してテストスクリプトを実行するには、次の手順に従います。

1. 「Diagnostics」メインメニューから「Immediate Burn-In Testing」を選択します。

表 3-3 に示すように、設定の一覧と「Burn-In」メニューが表示されます。

2. メニューの「Load Burn-In Script」を選択します。

テキストボックスが表示されます。

3. 実行するスクリプトの名前を入力します。

次のいずれかを入力します。

- quick.tst、noinput.tst、または full.tst
- 独自のスクリプトを作成して保存した場合は、d:¥テスト名.tst と入力します。
テスト名には、自分が作成したスクリプトの名前を指定します。

4. オプションを変更する場合は、画面の最下部にある「Change Options」を選択します。

「Burn-In Options」メニューが開きます。このメニューを使用すると、現在読み込まれているテストスクリプトの一覧（表 3-3 を参照）に記載されているオプションを変更できます。

5. 「Perform Burn-In Tests」を選択します。

設定内容に従ってテストスクリプトが実行されます。

表 3-3 「Continuous Burn-In Testing」 オプション

オプション	デフォルト – 一般設定	quick.tst、 noinput.tst、または full.tst スクリプト使 用時のデフォルト	選択可能なオプション
Pass Control	Overall Time	Overall Passes	Individual Passes、 Overall Passes、ま たは Overall Time
Duration	01:00	1	テストの継続時間を 数値で指定します。
Script File	N/A	quick.tst、 noinput.tst、 または full.tst	quick.tst、 noinput.tst、 または full.tst
Report File	なし	なし	ユーザー定義
Journal File	なし	D:¥noinput.jrl、 D:¥quick.jrl、 または D:¥full.jrl	ユーザー定義
Journal Options	Failed Tests	All Tests、 Absent Devices、および Test Summary	Failed Tests、 All Tests、 Absent Devices、および Test Summary
Pause on Error	N	N	Y または N
Screen Display	Control Panel	Control Panel	Control Panel また は Running Tests
POST Card	N	N	Y または N
Beep Codes	N	N	Y または N
Maximum Fails	Disabled	Disabled	1 ~ 9999

3.4.2 Deferred Burn-In Testing

「Deferred Burn-In Testing」を使用してスクリプトを作成するには、次の手順に従います。

1. 「Diagnostics」メインメニューから「Deferred Burn-In Testing」を選択します。
表 3-3 に示すように、設定の一覧と「Burn-In」メニューが表示されます。
2. メニューを使用して次の選択項目を設定します。

■ Change Options

「Burn-In Options」メニューが開きます。このメニューを使用すると、現在読み込まれているテストスクリプトの一覧(表 3-3 を参照)に記載されているオプションを変更できます。

■ Select Tests

使用しているワークステーション設定で実行可能なテストと、現在読み込まれているテストスクリプトの一覧が表示されます。

3. スクリプトの作成が完了したら、「Save Burn-In Script」を選択し、新しいスクリプトの名前を入力します。

d: ¥テスト名 .tst と入力します。

テスト名には、自分が作成したスクリプトの名前を指定します。

4. 新しく作成したスクリプトを実行するには、セクション 3.4.1 「Immediate Burn-In Testing」(3-8 ページ)を参照し、`testname.tst` のスクリプトを実行します。

3.5 診断パーティション

テストスクリプトをログファイルに書き込むには、診断パーティションが必要となります。診断パーティションが存在しないと、診断画面には結果しか表示されません。

診断パーティションは、Sun Ultra 40 Workstation にあらかじめインストールされています。診断パーティションは、削除していない限りインストールし直す必要はありません。

- 診断パーティションを削除した場合は、「Create Diagnostic Partition」オプションを使用して作成し直すことができます。
- 診断パーティションを除くすべてのパーティションをプライマリドライブから削除する場合は、Supplemental CD に収録されている Wipedisk ユーティリティを使用できます。

注 – RAID 構成のハードディスクに診断パーティションを作成するには、『Sun Ultra 40 Workstation 導入ガイド』の第 2 章「RAID サポートの有効化」を参照してください。

次のセクションでは、Sun Ultra 40 Workstation で診断パーティションを作成し、アクセスする方法について説明します。

- セクション 3.5.1 「ハードディスクから既存のパーティションを削除する」 (3-11 ページ)
- セクション 3.5.2 「最初の起動可能ディスクに 診断パーティションを追加する」 (3-12 ページ)
- セクション 3.6.3 「Red Hat Linux 環境で診断パーティションにアクセスする方法」 (3-15 ページ)
- セクション 3.6.2 「Solaris 10 オペレーティングシステム環境で診断パーティションにアクセスする方法」 (3-14 ページ)
- セクション 3.6.4 「Windows XP 環境で診断パーティションにアクセスする方法」 (3-17 ページ)

3.5.1 ハードディスクから既存のパーティションを削除する

この手順では、[セクション 3.5.2 「最初の起動可能ディスクに 診断パーティションを追加する」 \(3-12 ページ\)](#) で説明する診断パーティションのインストールの前に、ディスクからパーティションを削除します。

ディスクに既存のパーティションがある場合は、そのパーティションを削除してから診断パーティションを削除する必要があります。



警告 - ハードディスクのすべてのパーティションを削除すると、ディスクのデータがすべて使用できなくなります。

ハードディスクから既存のパーティションを削除する方法には、次の 2 つがあります。

- **Wipedisk** ユーティリティを使用する方法。この方法では、診断パーティション以外のすべてのパーティションが削除されます。これを実行すれば、診断パーティションを作成する必要はありません。
 - 次の手順に従って、診断パーティションを含むすべてのパーティションを削除する方法。これを実行すると、[セクション 3.5.2 「最初の起動可能ディスクに 診断パーティションを追加する」 \(3-12 ページ\)](#) で説明するとおり、診断パーティションを作成する必要があります。
1. DVD トレイに **Supplemental CD** を挿入します。
 2. ワークステーションを再起動します。
 3. **Supplemental CD** のメインメニューで、**4** と入力して **DOS** 画面を表示します。
 4. コマンドプロンプトで **fdisk** と入力して **Enter** キーを押します。

5. 4 と入力して代わりに固定ディスクを選択します。

fdisk コマンドで 2 番目に認識されるハードディスクは、システムの最初の起動可能ディスクです。fdisk コマンドで最初に認識されるハードディスクは、起動可能な Supplemental CD です。



警告 - 次の手順を実行する際に、保持する必要があるデータが格納されているディスクパーティションを削除しないように注意してください。すべてのハードディスクパーティションを削除すると、削除されたパーティションのデータはすべて使用できなくなります。

6. 削除するパーティションの種類に応じて、「1」または「2」を入力します。

ディスクには DOS と 非 DOS の 2 種類のパーティションがあります。

- - ディスクに DOS パーティションのみが含まれている場合は、1 が DOS です。
- - ディスクに DOS および 非 DOS パーティションの両方が含まれている場合は、1 が DOS で 2 が非 DOS です。
- - ディスクに 非 DOS パーティションのみが含まれている場合は、1 が非 DOS です。

7. 削除するパーティションの番号を入力します。

8. データとパーティションを消去するには、y と入力します。

9. すべてのパーティションが削除されるまで、ステップ 6 からステップ 8 を繰り返します。

10. Esc キーを押して終了し、任意のキーを押してワークステーションを再起動します。

3.5.2 最初の起動可能ディスクに 診断パーティションを追加する

パーティションがないディスクに診断パーティションをインストールするには、ここで説明する手順に従います。

PC-Check は、システムのハードディスクのうち、ブートローダーから最初または 2 番目に認識されるハードディスクにのみアクセス可能です。PC-Check では、最初の起動可能ディスクに診断パーティションを自動的にインストールします。

最初の起動可能ディスクに診断パーティションを追加するには、次の手順に従います。

1. DVD トレイに Supplemental CD を挿入します。

2. ワークステーションを再起動します。

3. Supplemental CD のメインメニューで、1 と入力してハードウェア診断を実行します。
4. メインメニューから、「Create Diagnostic Partition」を選択します。
 - 最初の起動可能ディスクにパーティションがない場合は、「Sun Microsystems Partitioning Utility」ウィンドウが表示されます。ウィンドウには、「Your primary hard disk is not partitioned. Would you like to partition it now?」と表示されます。
 - 「Yes」を選択し、Enter キーを押します。
 - ウィンドウが開き、「Partitioning complete. Your machine will now be restarted.」というメッセージが表示されます。
 - 最初の起動可能ディスクにパーティションが存在する場合は、ウィンドウが開き、ディスクにすでにパーティションが存在するためにハードウェア診断パーティションを作成できないというメッセージが表示されます。
 - このメッセージが表示されたら、[セクション 3.5.1 「ハードディスクから既存のパーティションを削除する」 \(3-11 ページ\)](#)を参照してディスクからパーティションを消去してください。
 - この手順の[ステップ 1](#)から[ステップ 4](#)を繰り返します。
5. Enter キーを押してワークステーションを再起動します。

3.6 診断パーティションへのアクセス

次のセクションでは、DOS、Solaris、Linux、および Windows ソフトウェア環境で、診断パーティションにアクセスしてログファイルを読み取る手順について説明します。

3.6.1 DOS 環境で診断パーティションにアクセスする方法

PC-Check の診断スクリプトはすべて、診断パーティションにログエントリを作成します。このファイルは、名前 .jrl という名前で保存されます。この名前には、スクリプトのプレフィックスが割り当てられます。たとえば、noinput.tst というスクリプトでは、noinput.jrl というログファイルが作成されます。

次の手順は、診断パーティションのログファイルにアクセスする方法の例です。この例では、noinput.tst というテストスクリプトを使用します。

1. ログファイルを作成するには、[セクション 3.4.1 「Immediate Burn-In Testing」 \(3-8 ページ\)](#) の手順に従います。

2. テストが完了したら、**Esc** キーを押して「**Display Results**」ウィンドウを表示します。
3. 「**Exit to DOS**」を選択し、**Enter** キーを押します。
補助ディスクのメニューが表示されます。
4. **4** と入力して **DOS** 画面を表示します。
DOS プロンプトが表示されます。
5. DOS プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
C:> d:
```

6. 次のコマンドを入力して、診断パーティションの内容の一覧を表示します。

```
D:> dir
```

ログファイルの一覧 (*.jrl) が表示されます。この中には、**Immediate Burn-In Testing** を実行したときに作成されたファイルも含まれます。このテストで作成されたファイルは、名前 **.jrl** という形式で保存されます。この「名前」には、実行したスクリプトの名前が割り当てられます。

3.6.2 Solaris 10 オペレーティングシステム環境で 診断パーティションにアクセスする方法

Solaris 10 オペレーティングシステムの実行中に診断パーティションにアクセスするには、次の方法に従って、診断パーティションのマウントを設定する必要があります。

1. DVD トレイから **Supplemental CD** を取り出します。
2. マシンを再起動して **Solaris x86** を起動します。
3. スーパーユーザーとしてログインします。
4. 次のコマンドを入力して、診断パーティションがマウント対象として設定されているかどうかを判断します。

```
# ls /diagpart
```

- このコマンドを入力してもハードウェア診断ソフトウェアによって作成されたログファイルの一覧が表示されない場合は、診断パーティションをマウントするようにオペレーティングシステムが設定されていません。ステップ 5 へ進みます。
- このコマンドを入力してハードウェア診断ソフトウェアによって作成されたログファイルの一覧が表示された場合は、診断パーティションをマウントするようにオペレーティングシステムが設定されています。このパーティションには、すべてのユーザーに読み取りアクセス権があります。このパーティションに対する読み取り / 書き込みアクセス権を持っているユーザーは、スーパーユーザーのみです。この手順はここで終了してかまいません。

5. DVD トレイに **Supplemental CD** を挿入します。
6. CD をマウントしたら、端末ウィンドウを開きます。
7. 次のコマンドを入力します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/drivers/sx86
```

8. 次のコマンドを入力して、診断パーティションをマウントします。

```
# ./install.sh
```

9. **Enter** キーを押します。

診断パーティションが正常にマウントされると、次の行が表示されます。

```
Mounting Diagnostic Partition  
Installation Successful
```

10. 次のコマンドを入力します。

```
# ls /diagpart
```

診断ログファイルの一覧が表示されます。

3.6.3 Red Hat Linux 環境で診断パーティションにアクセスする方法

Linux Red Hat™ オペレーティングシステムの実行中に診断パーティションにアクセスするには、次の手順に従います。

1. DVD トレイから Supplemental CD を取り出します。
2. ワークステーションを再起動し、Linux Red Hat オペレーティングシステムを起動します。
3. スーパーユーザーとしてログインします。
4. 次のコマンドを入力して、診断パーティションがマウント対象として設定されているかどうかを判断します。

```
# ls /diagpart
```

- このコマンドを入力してもハードウェア診断ソフトウェアによって作成されたログファイルの一覧が表示されない場合は、診断パーティションをマウントするようにオペレーティングシステムが設定されていません。ステップ 5 へ進みます。
- このコマンドを入力してハードウェア診断ソフトウェアによって作成されたログファイルの一覧が表示された場合は、診断パーティションをマウントするようにオペレーティングシステムが設定されています。このパーティションには、すべてのユーザーに読み取りアクセス権があります。このパーティションに対する読み取り / 書き込みアクセス権を持っているユーザーは、スーパーユーザーのみです。この手順はここで終了してかまいません。

5. DVD トレイに Supplemental CD を挿入します。
6. CD をマウントしたら、端末ウィンドウを開きます。
7. 次のコマンドを入力します。

```
# cd mountpoint/drivers/linux/linux_version
```

この `mountpoint` は CD のマウントポイントを示し、`linux_version` はインストールされている Linux のバージョンを示します。例：

```
# cd /mnt/cdrom/drivers/linux/red_hat
```

8. 次のコマンドを入力して、診断パーティションをマウントします。

```
# ./install.sh
```

9. Enter キーを押します。

診断パーティションが正常にマウントされると、次の行が表示されます。

```
Mounting Diagnostic Partition  
Installation Successful
```

10. 次のコマンドを入力します。

```
# ls /diagpart
```

診断ログファイルの一覧が表示されます。

3.6.4 Windows XP 環境で診断パーティションにアクセスする方法

Windows XP オペレーティングシステムでは、診断パーティションをマウントすることはできません。Sun Ultra 40 Workstation で Windows XP を実行している場合は、診断パーティションを表示したりアクセスしたりする方法はありません。

診断パーティションの内容 (ログファイル) を取得する場合は、Sun Ultra 40 Workstation に USB ディスクドライブを取り付けて、次の手順に従います。

1. USB ディスクドライブを、Sun Ultra 40 Workstation の任意の USB ポートに接続します。
2. DVD トレイに Supplemental CD を挿入します。
3. ワークステーションを再起動します。
4. Supplemental CD のメインメニューで、3 と入力して DOS 画面を表示します。
5. DOS コマンドプロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
C:> d:
```

6. 次のコマンドを入力し、USB フロッピーディスクに noinput.jr1 というファイルをコピーします。

```
D:> copy d:¥noinput.jr1 a:¥
```

USB ディスクドライブ内のディスクに、ジャーナルファイルが保存されます。

3.7 Show Results Summary

診断ソフトウェアのメインメニューで「Show Results Summary」を選択すると、実行済みのテストとその結果の一覧が表示されます。結果には、「Pass」、「Fail」、または「N/A」のいずれかが表示されます。

次の一覧に、Supplemental CD で実行可能なすべてのテストを記載します。対応するオプションが使用しているシステムにない場合、「Show Results Summary」リストには「N/A」として結果が表示されます。

■ Processor

このセクションには、プロセッサに対する一連のテストが表示されます。このセクションに表示されるテストは、「Core Processor Tests」、「AMD 64-Bit Core Tests」、「Math Co-Processor Tests – Pentium Class FDIV」、「Pentium Class FIST」、「MMX Operation」、「3DNow! Operation」、「SSE Instruction Set」、「SSE2 Instruction Set」、および「MP Symmetry」です。

■ Motherboard

このセクションには、マザーボードに対する一連のテストが表示されます。このセクションに表示されるテストは、「DMA Controller Tests」、「System Timer Tests」、「Interrupt Test」、「Keyboard Controller Tests」、「PCI Bus Tests」、および「CMOS RAM/Clock Tests」です。

■ Memory、Cache Memory、および Video Memory

このセクションには、各種のメモリーに対する一連のテストが表示されます。このセクションに表示されるテストは、「Inversion Test Tree」、「Progressive Inv. Test」、「Chaotic Addressing Test」、および「Block Rotation Test」です。

■ Input Device

このセクションには、入力デバイスに対する一連のテストが表示されます。このセクションに表示されるテストは、「Verify Device」、「Keyboard Repeat」、および「Keyboard LEDs」です。

■ Mouse

このセクションには、マウスに対する一連のテストが表示されます。このセクションに表示されるテストは、「Buttons」、「Ballistics」、「Text Mode Positioning」、「Text Mode Area Redefine」、「Graphics Mode Positions (グラフィックスモードでの位置)」、「Graphics Area Redefine」、および「Graphics Cursor Redefine」です。

■ Video

このセクションには、ビデオに対する一連のテストが表示されます。このセクションに表示されるテストは、「Color Purity Test」、「True Color Test」、「Alignment Test」、「LCD Test」、および「Test Cord Test」です。

■ Multimedia

このセクションには、マルチメディアコンポーネントに対する一連のテストが表示されます。このセクションに表示されるテストは、「Internal Speaker Test」、
「FM Synthesizer Test」、
「PCM Sample Test」、
「CD/DVD Drive Read Test」、
「CD/DVD Transfer (KB/Sec)」、
「CD/DVD Transfer Rating」、
「CD/DVD Drive Seek Test」、
「CD/DVD Seek Time (ms)」、
「CD/DVD Test Disk Read」、
および「CD/DVD Tray Test」です。

■ ATAPI Devices

このセクションには、ATAPI デバイスに対する一連のテストが表示されます。このセクションに表示されるテストは、「Linear Read Test」、
「Non-Destructive Write」、
および「Random Read/Write Test」です。

■ Hard Disk

このセクションには、ハードディスクに対する一連のテストが表示されます。このセクションに表示されるテストは、「Read Test」、
「Read Verify Test」、
「Non-Destructive Write Test」、
「Destructive Write Test」、
「Mechanics Stress Test」、
および「Internal Cache Test」です。

■ USB

このセクションには、USB に対する一連のテストが表示されます。このセクションに表示されるテストは、「Controller Tests」と「Functional Tests」です。

■ Hardware ID

システムのマシン ID を特定する場合は、比較テストを行います。このテストは、Sun Ultra 40 Workstation では実行できません。

3.8 Print Results Report

「Print Results Report」オプションを使用すると、システムの診断結果を印刷できます。

ワークステーションがプリンタに接続されていることを確認し、必要な情報を入力して結果を印刷します。

3.9 About PC-Check

「About PC-Check」ウィンドウには、PC-Check ソフトウェアに関する全般的な情報が表示されます。この情報には、内蔵コンポーネントや、マウスデバイスなどの外付けのコンポーネントの情報が含まれます。

3.10 Exit to DOS

「Exit to DOS」オプションを使用すると、PC-Check ソフトウェアが終了し、DOS プロンプトに戻ります。

コンポーネントを交換する前に

この章では、Sun Ultra 40 Workstation で取り外しや取り付け手順を実行する前に、必ず完了しておく必要がある一般的な作業について説明します。

この章で説明する手順は、ワークステーションのサービスプロバイダおよびシステム管理者を対象としています。



警告 – 機器の損傷を防止するため、この章に記載されている安全上の要件、安全上の注意を表す記号、および安全上の注意を確認してから、交換の手順を実行してください。

この章は、次のセクションで構成されています。

- セクション 4.1 「安全に関する説明」 (4-1 ページ)
- セクション 4.2 「必要な器具」 (4-3 ページ)
- セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 (4-4 ページ)
- セクション 4.4 「交換手順の確認」 (4-8 ページ)

4.1 安全に関する説明

このセクションでは、Sun Ultra 40 Workstation の保守を行う際に守る必要がある安全上の注意事項について説明します。

4.1.1 安全上の注意事項

怪我などを防止するため、機器を設定する際は次の安全上の注意事項を遵守してください。

- 機器および **Important Safety Information for Sun Hardware Systems** (PN 816-7190) に記載されている、Sun 標準のすべての注意事項、警告、および指示に従ってください。
- 『**Sun Ultra 40 Safety and Compliance Guide**』 (PN 819-3955) に記載されている注意事項、警告、および指示に従ってください。このドキュメントは次の場所で入手できます。

<http://www.sun.com/documentation/>

- 電源の電圧と周波数が、機器の電気定格ラベルに記載されている電圧と周波数と一致していることを確認してください。
- 機器の開口部には何も押し込まないでください。電圧が適正值でないため、危険な状態になる可能性があります。伝導性のある異物を入れると、ショートして火災、感電、または機器の損傷の原因となる可能性があります。

4.1.2 安全上の注意を表す記号

このマニュアルには、次の記号が記載されることがあります。記号の意味を確認しておいてください。



警告 – 怪我や機器の損傷の危険性があります。怪我や機器の損傷を防止するため、指示に従ってください。



警告 – 表面が高熱になっています。直接触れないでください。表面が高熱になっているため、触れると火傷する危険性があります。



警告 – 電圧が適正值でなく危険です。感電または人体への影響を防止するため、指示に従ってください。

4.1.3 静電気放電に対する安全性の確保

マザーボード、PCI カード、ハードドライブなどの一部のデバイスは、静電気放電 (ESD) の影響を受けやすいデバイスです。これらのデバイスは、取り扱いする際に細心の注意が必要です。



警告 - ボードやハードドライブには、静電気の影響を大きく受ける電子部品が使用されています。衣服や作業環境に普通に存在する量の静電気でも、部品が損傷する可能性があります。部品のコネクタの端には触れないでください。

ドライブのアセンブリ、ボード、DIMMなどのコンポーネントを取り扱う際には、帯電防止用リストストラップを着用し、帯電防止用マットを使用してください。ワークステーションのコンポーネントの保守や取り外しを行う際は、腕とシャーシの金属部分に帯電防止用ストラップを着けてください。次に、ワークステーションとコンセントから電源コードを抜きます。この警告に従うことにより、ワークステーションの電位がすべて同じになります。

4.2 必要な器具

Sun Ultra 40 Workstation の保守では、次の器具を使用します。

- 2 番のプラスドライバ
- 帯電防止用リストストラップ
- 帯電防止用マット
- ネジを入れる容器

詳細は、[図 4-1](#) を参照してください。

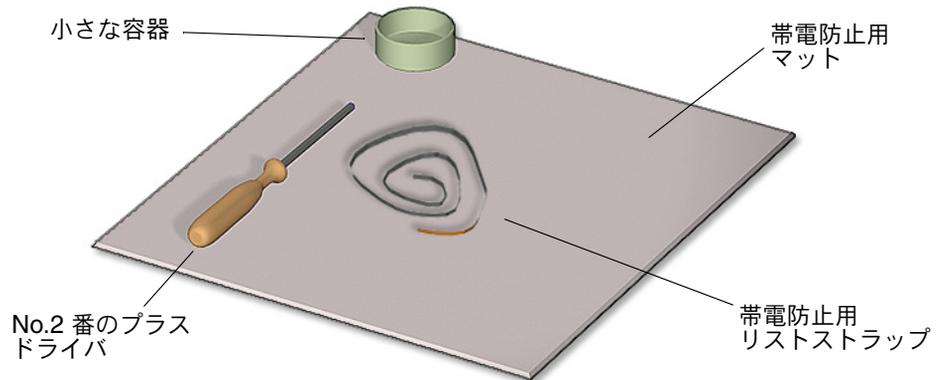


図 4-1 必要な器具

コンポーネントの交換には必要ありませんが、状況に応じて次の器具を使うと便利です。

- 先細ペンチ、ピンセット、または鉗子
- 精密ドライバ

- 懐中電灯

マザーボード、メモリー、PCI カード、ハードドライブなど ESD の影響を受けやすいコンポーネントを、帯電防止用マットの上に置きます。帯電防止用マットとして使用可能なものは次のとおりです。

- Sun の交換部品の梱包に使用されている帯電防止バッグ
- Sun ESD マット (部品番号 250-1088)。Sun の販売担当から入手できます。
- 使い捨て ESD マット (交換部品か別売のシステムコンポーネントに付属)

4.3 ワークステーションの保守の準備作業

1. [セクション 1.4.2 「ワークステーションの電源をオフにする」 \(1-10 ページ\)](#) の記載に従って、ワークステーションの電源をオフにします。

詳細は、[図 4-2](#) を参照してください。

2. 電源をオフにして、モニター、キーボード、マウス、ネットワーク接続、およびすべての周辺機器を取り外します。

3. ワークステーションから電源コードを取り外します。

詳細は、[図 4-3](#) を参照してください。

4. 側面カバーの 2 つのラッチを押し下げ、ワークステーションのカバーを持ち上げて外します。

[ステップ 4](#) から [ステップ 9](#) までは、[図 4-4](#) の 1 番を参照してください。

5. 両手でワークステーションを横に寝かせます。

[図 4-4](#) の 2 番を参照してください。

6. ワークステーションの下にある支持脚を中心に回転させます。

[図 4-4](#) の 2 番を参照してください。

7. 次の手順でアクセスパネルを取り外します。

- a. システム前面のロックブロックをスライドさせます。

- b. 2 つのラッチを押し外し、アクセスパネルを持ち上げます。

[図 4-4](#) の 2 番を参照してください。

8. 帯電防止用リストストラップを取り付けます。

接着部分を腕に巻きつけます。銅製の端の部分を、シャーシ背面の通気口に取り付けます。保守作業を行いにくい場所に置かないようにしてください。

[図 4-4](#) の 2 番を参照してください。

9. 必要に応じて、ファンモジュールを持ち上げて外します。
ハンドルをしっかりと持ち、真上にスライドさせます。
図 4-4 の 2 番を参照してください。
10. 実施する必要がある取り外し手順または交換手順を確認します。
詳細は、表 4-1 を参照してください。

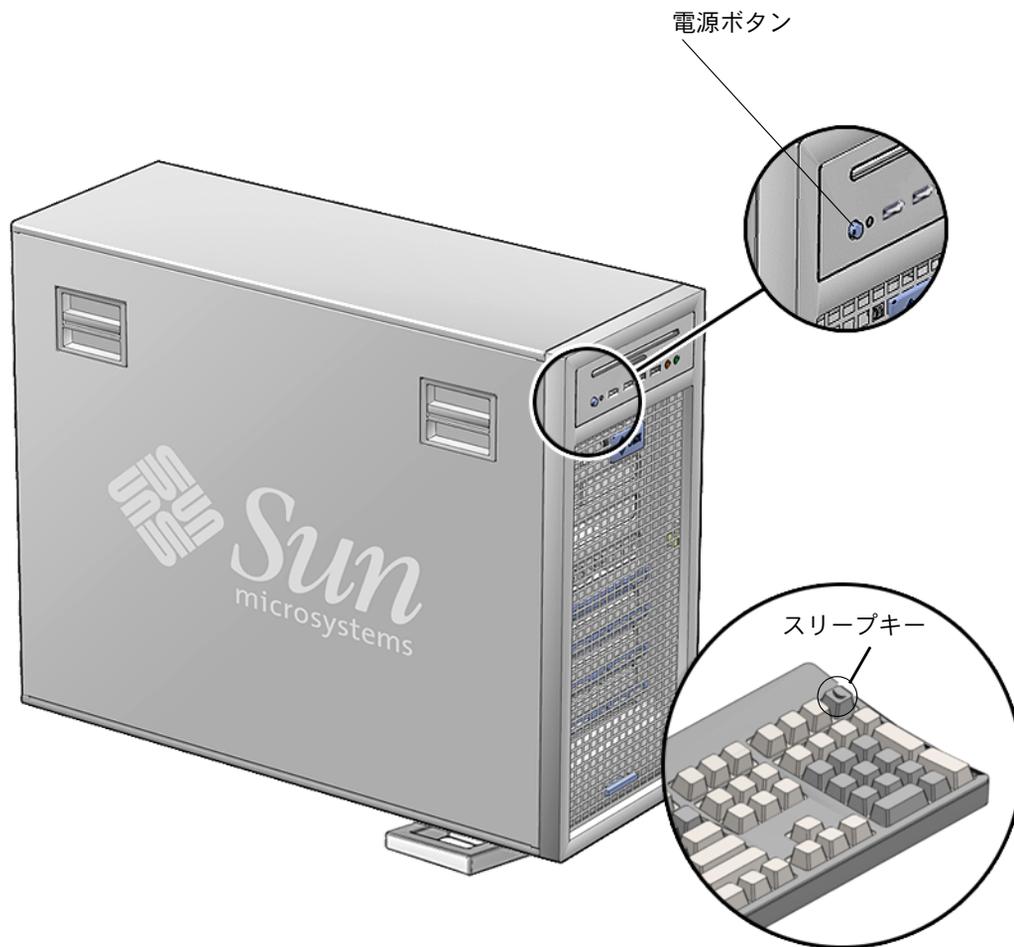


図 4-2 電源ボタンとスリープキーの場所

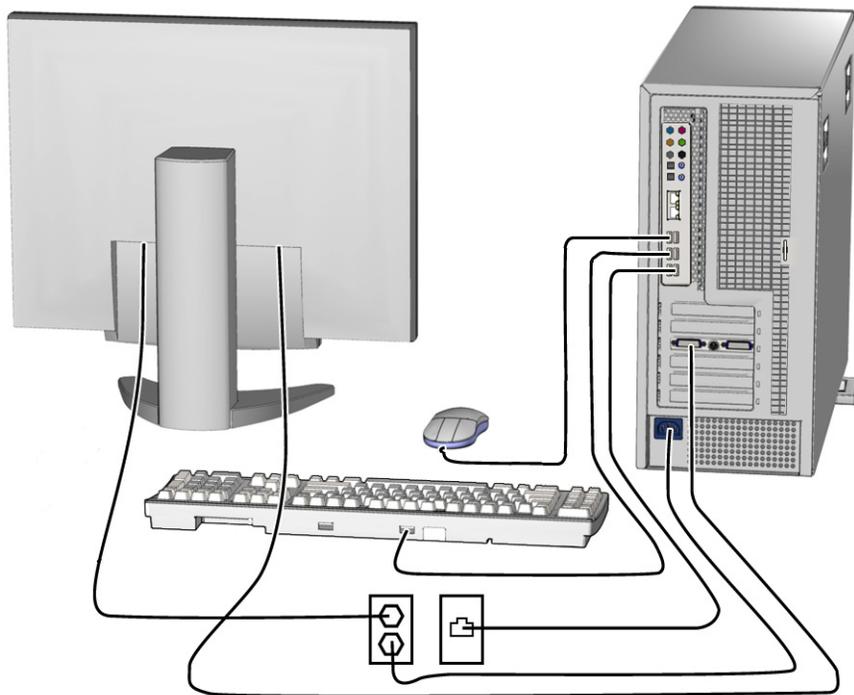


図 4-3 ワークステーションのケーブルの取り外し

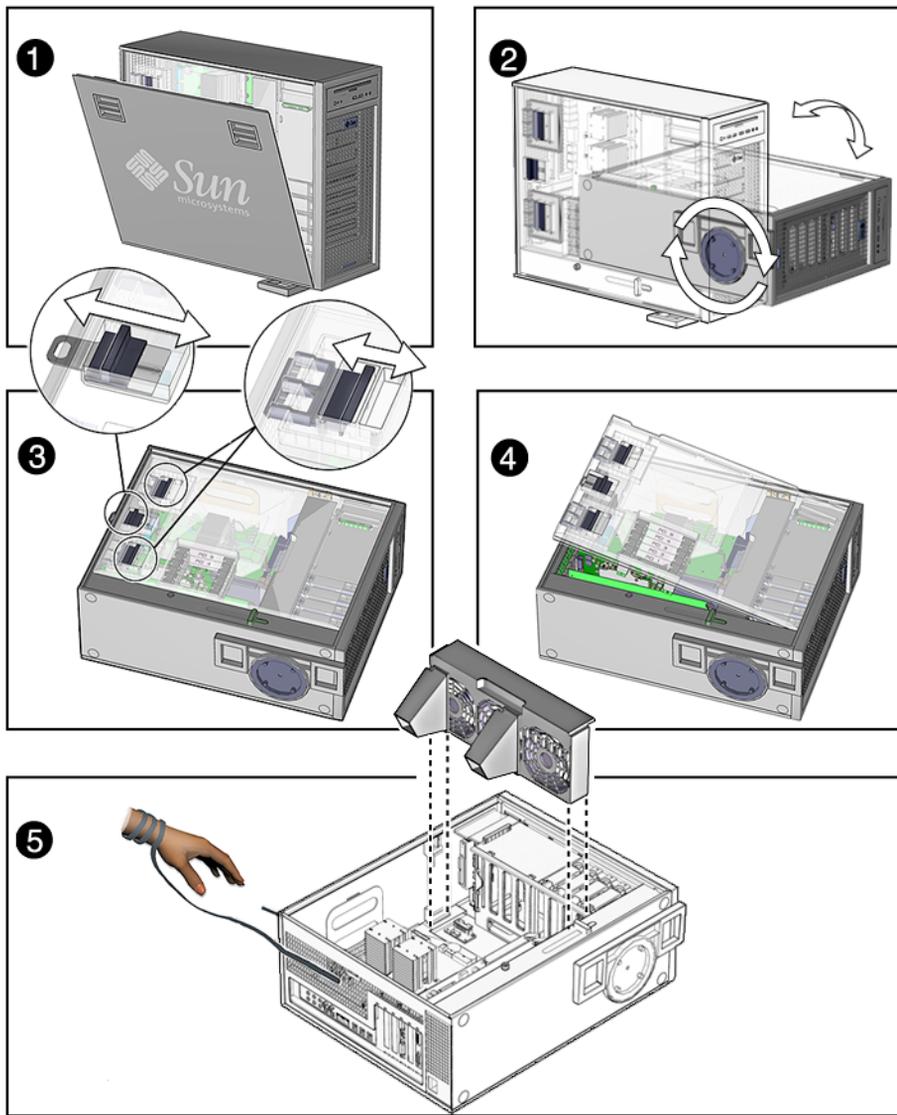


図 4-4 側面カバー、アクセスパネル、およびファンモジュールの取り外し

4.4 交換手順の確認

交換する必要があるコンポーネントの識別については図 4-5 を、交換手順の記載箇所については表 4-1 を参照してください。

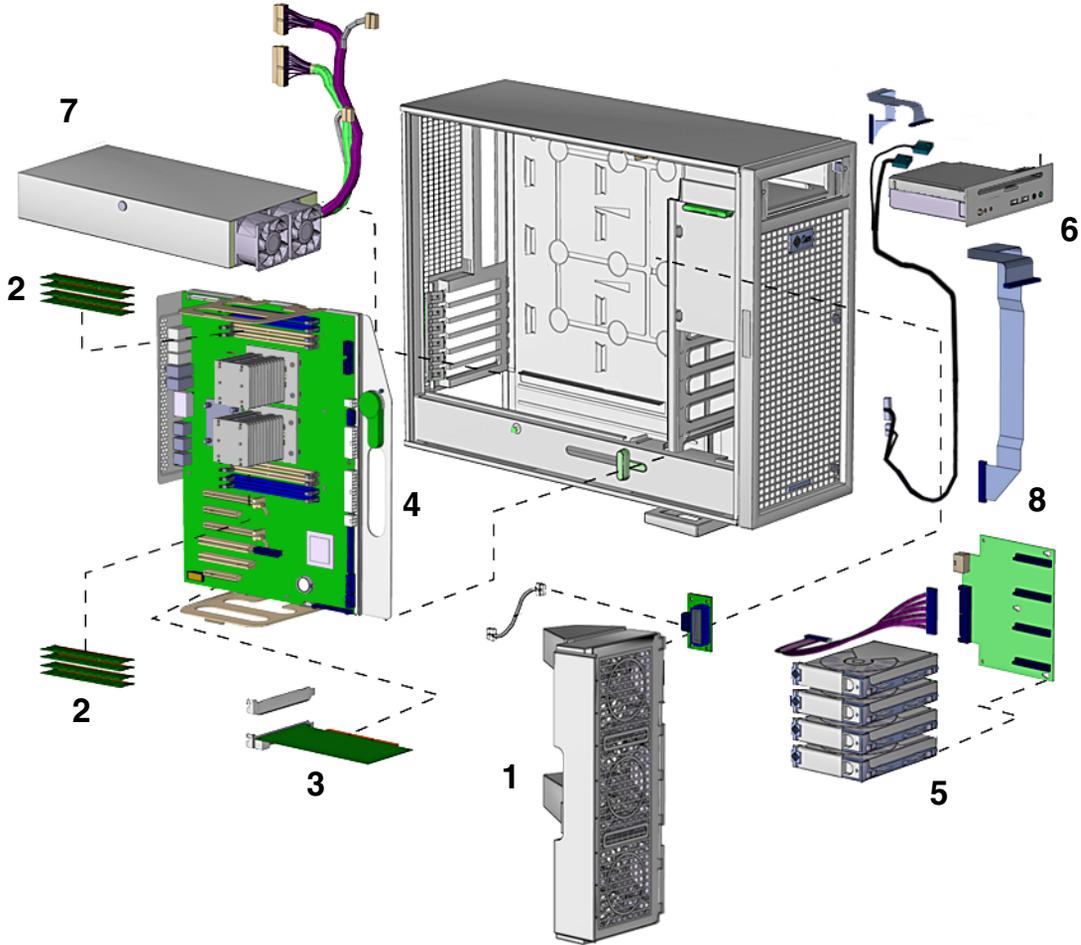


図 4-5 ワークステーションの主要なコンポーネント

表 4-1 コンポーネントの交換手順

番号	コンポーネント	手順
	側面カバー	セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 (4-4 ページ) および セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 (8-1 ページ)
	アクセスパネル	セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 (4-4 ページ) および セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 (8-1 ページ)
1	ファンモジュール	セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 (4-4 ページ)
2	DIMM (メモリー)	セクション 5.2 「DIMM の交換」 (5-4 ページ)
	バッテリー	セクション 5.3 「バッテリーの交換」 (5-12 ページ)
3	PCI カード	セクション 5.4 「PCI カードの交換」 (5-14 ページ)
4	マザーボードのトレイアセンブリ	セクション 5.5 「マザーボードのトレイアセンブリの交換」 (5-25 ページ)
5	ハードドライブ	セクション 6.1 「ハードドライブの交換」 (6-2 ページ)
6	I/O モジュール、DVD デュアルドライブ、および接続ケーブル	セクション 6.3 「DVD-dual ドライブと I/O モジュールの交換」 (6-8 ページ)
7	電源	セクション 7.1.4 「電源装置の交換」 (7-5 ページ)
8	ハードドライブのバックプレーンとケーブル	セクション 6.2 「ハードドライブのバックプレーンと信号ケーブルの交換」 (6-5 ページ)

側面カバーとアクセスパネルは、設置場所では交換できません。

注 - DIMM、バッテリー、PCI カード、およびハードドライブを交換する場合、ファントレイを取り外す必要はありません。

マザーボードおよび 関連コンポーネントの交換

この章では、マザーボードおよび関連コンポーネントの取り外しと取り付けの手順について説明します。この章で説明する手順は、ワークステーションのサービスプロバイダおよびシステム管理者を対象としています。

注 – セクション 5.5 「マザーボードのトレイアセンブリの交換」 (5-25 ページ) に記載している手順は、Sun の認定サービスプロバイダのみが行ってください。

この章は、次のセクションで構成されています。

- セクション 5.1 「マザーボードの概要」 (5-3 ページ)
- セクション 5.2 「DIMM の交換」 (5-4 ページ)
- セクション 5.3 「バッテリーの交換」 (5-12 ページ)
- セクション 5.3 「バッテリーの交換」 (5-12 ページ)
- セクション 5.4 「PCI カードの交換」 (5-14 ページ)
- セクション 5.5 「マザーボードのトレイアセンブリの交換」 (5-25 ページ)



警告 – 機器の損傷を防止するため、セクション 4.1 「安全に関する説明」 (4-1 ページ) に記載されている安全上の要件、安全上の注意を表す記号、および安全上の注意を確認してから、交換の手順を実行してください。『Sun Ultra 40 Workstation Safety and Compliance Guide』 (PN 819-3955) には、注意事項、警告、および指示が詳細に記載されています。このマニュアルは、<http://www.sun.com/documentation/> から入手できます。



警告 – この章に記載されている手順は、ワークステーションのシャーシを横に寝かせた状態で行ってください。



警告 - ワークステーションのコンポーネントの保守や取り外しを行う際は、腕とシャーシの金属部分に帯電防止用ストラップを着けてください。次に、ワークステーションとコンセントから電源コードを抜きます。この警告に従うことにより、ワークステーションの電位がすべて同じになります。

5.1 マザーボードの概要

図 5-1 は、マザーボードにあるデバイスおよびケーブルを示しています。

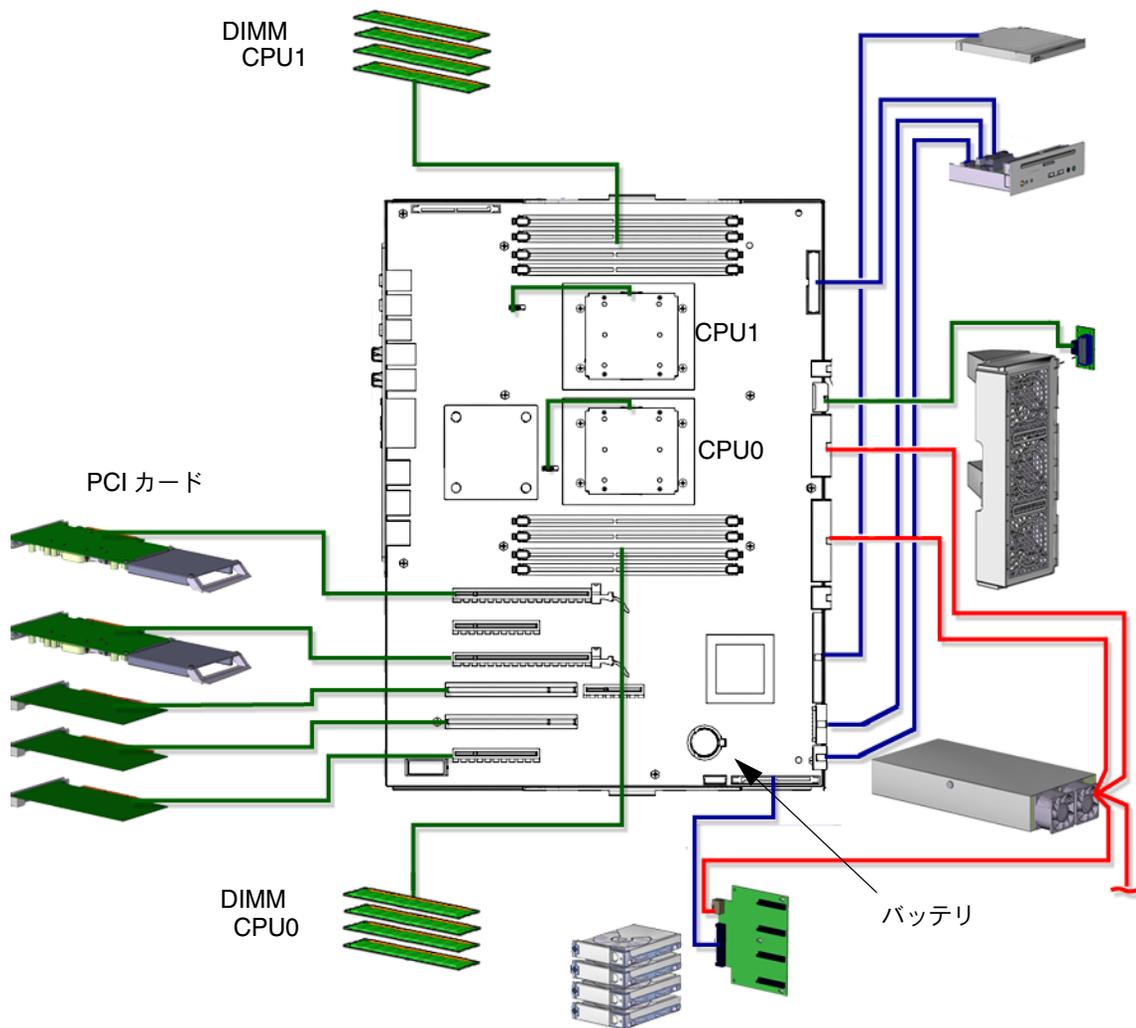


図 5-1 マザーボードのコンポーネント

5.2 DIMM の交換



警告 – DIMM は隣同士がペアになって取り付けられています。一方の DIMM を交換する場合、新しい DIMM は取り外した DIMM と同じものを取り付けてください。



警告 – DIMM を取り扱う際は、外側の縁を持ってください。絶対に金色の接点部分を持たないでください。DIMM の部品や他の金属部に触れないでください。DIMM を取り扱う際は、かならず帯電防止用リストストラップを着用してください。

5.2.1 DIMM の構成の規則

Sun Ultra 40 Workstation のメモリーは、DDR400 PC3200 Registered ECC DIMM のペアとして取り付けられています。ペアを構成する DIMM はまったく同じである必要があります。同じ製造元の同じ種類で、メモリーデバイスの数、デバイスごとのメモリー容量、メモリーの処理速度も同じでなくてはなりません。取り付けられている DIMM はすべて同じ処理速度である必要があります。

- 最小の構成は、2 つの 512M バイト DIMM をスロット 0 と 1 に取り付けられた状態です。
- コネクタのスロット 0 ~ 3 は CPU0 用で、4 ~ 7 は CPU1 用です。ただし、2 つ目の CPU には DIMM を取り付ける必要はありません。CPU が 2 つあっても、ワークステーションでは CPU0 に取り付けられた 2 つの DIMM しか機能しません。
- DIMM は次の順序で取り付ける必要があります。マザーボードの DIMM コネクタは、次のように青と黒に色分けされています。
 - シングル CPU システムの場合
 - 0/1 (黒)
 - 2/3 (青)
 - デュアル CPU システムの場合
 - 0/1 (黒)
 - 4/5 (黒)
 - 2/3 (青)
 - 6/7 (青)

- シングル CPU システムでは、CPU2 スロット (4 ~ 7) に DIMM を取り付けすることはできません。

表 5-1 は、使用可能な DIMM のペア構成の一覧です。

表 5-1 DIMM のペア構成

メモリー	取り付けられる DIMM	構成
1G バイト	2 x 512M バイト	標準
2G バイト	2 x 1G バイト	標準
4G バイト	4 x 1G バイト	標準
8G バイト	8 x 1G バイト	オプション
16G バイト	8 x 2G バイト	オプション

ワークステーションを起動すると、BIOS によって互換性のあるメモリーモジュールがあるかどうかを検査されます。詳細は、[セクション 5.2.4 「BIOS のメモリー関連のメッセージ」 \(5-11 ページ\)](#) を参照してください。

DIMM を交換する前に、最新バージョンの BIOS、システムファームウェア、および推奨システムパッチがシステムにインストールされていることを確認します。必要に応じて、次の SunSolve Online で Sun System Handbook を確認してください。

http://sunsolve.sun.com/handbook_pub/

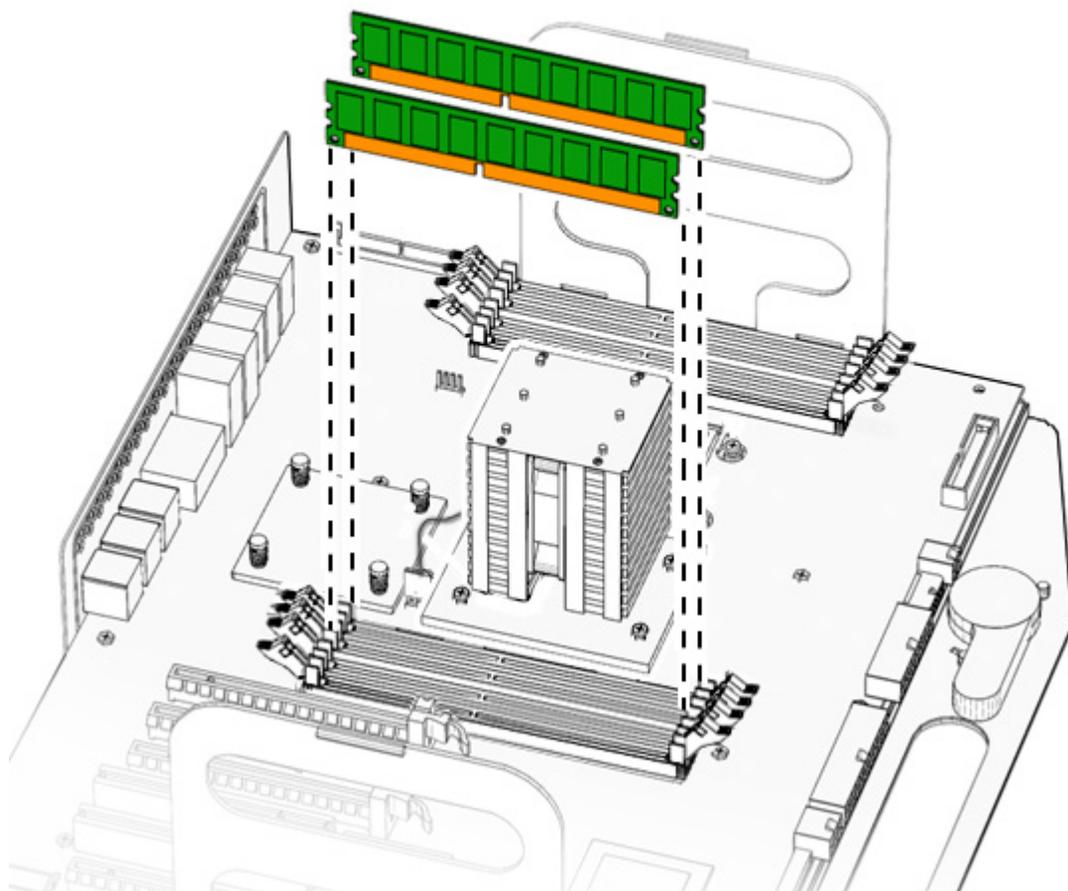


図 5-2 最小 DIMM 構成

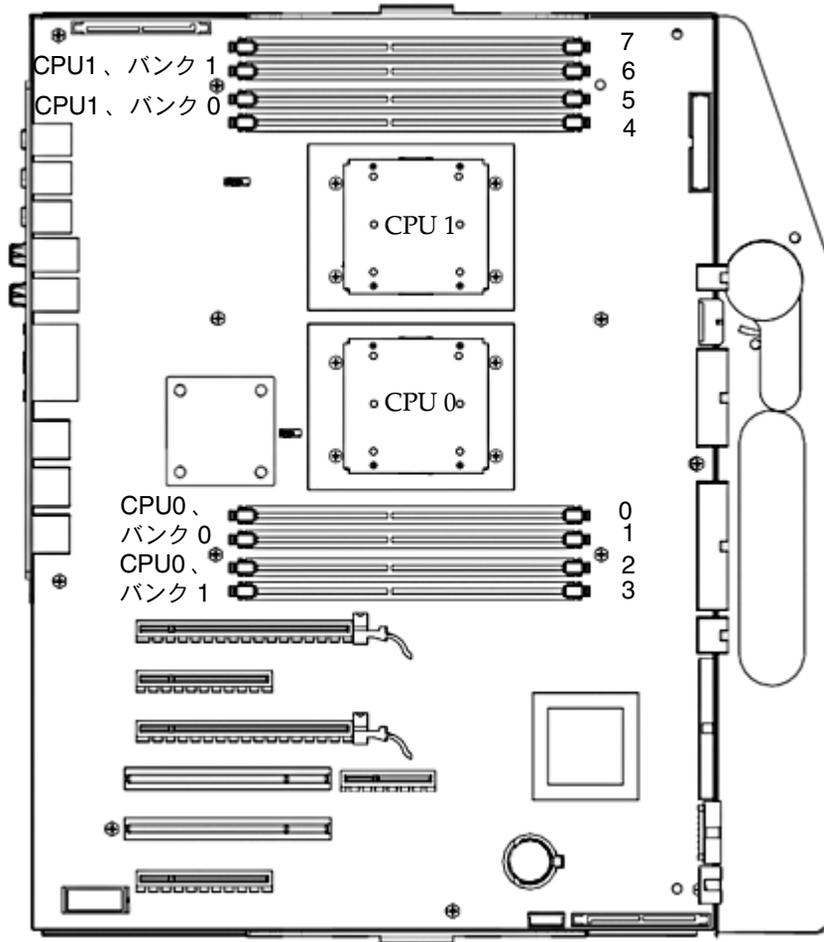


図 5-3 シングル CPU および デュアル CPU の DIMM 構成

5.2.2 DIMM の取り外し

1. システムの電源をオフにして、シャーシを開いて置き、アクセスパネルを取り外します。
詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#) を参照してください。
2. DIMM スロットの両端にあるイジェクトレバーを同時に押し下げて、DIMM を外します。
詳細は、[図 5-4](#) を参照してください。

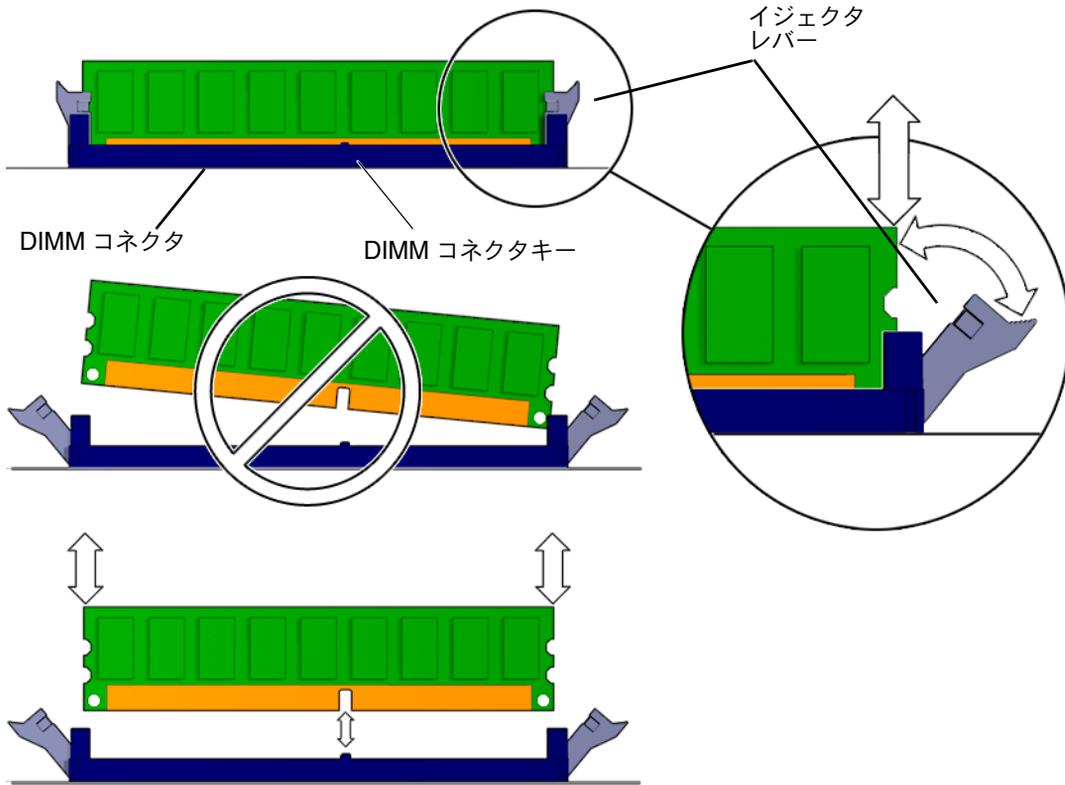


図 5-4 DIMM の取り外し

3. DIMM を DIMM スロットからまっすぐ引き出します。

詳細は、[図 5-4](#) を参照してください。



警告 – DIMM を取り扱う際は、外側の縁を持ってください。絶対に金色の部分を持たないでください。DIMM の部品や他の金属部に触れないでください。DIMM を取り扱う際は、かならず帯電防止用リストストラップを着用してください。



警告 – DIMM スロットから DIMM を引き出す際は、斜めに持ち上げないでください。DIMM や DIMM スロットのエッジコネクタが壊れる場合があります。

4. DIMM を帯電防止用マットの上に置きます。

5. [ステップ 2](#) から [ステップ 4](#) を繰り返して、該当するすべての DIMM を取り外します。

5.2.3 DIMM の取り付け

新しい DIMM を取り付ける前に、次の要件を満たしていることを確認してください。

- DIMM は次の順序で取り付ける必要があります。マザーボードの DIMM コネクタは、次のように青と黒に色分けされています。
 - シングル CPU システムの場合
 - 0/1 (黒)
 - 2/3 (青)
 - デュアル CPU システムの場合
 - 0/1 (黒)
 - 4/5 (黒)
 - 2/3 (青)
 - 6/7 (青)
- シングル CPU システムでは、CPU2 スロット (4 ~ 7) に DIMM を取り付けることはできません。
- ペアを構成する DIMM はまったく同じものである必要があります。同じ製造元のもので、処理速度もアーキテクチャーも同じでなくてはなりません。
- システムのすべての DIMM は、同じ処理速度である必要があります。

Sun Ultra 40 Workstation のメモリーを取り付ける前に、最新バージョンの BIOS、システムファームウェア、および推奨システムパッチがシステムにインストールされていることを確認します。必要に応じて、次の SunSolve Online で **Sun System Handbook** を確認してください。

http://sunsolve.sun.com/handbook_pub/



警告 – コンポーネントを取り扱う際は、ESD 対策としてアースを使用してください。

帯電防止用リストストラップを着用し、帯電防止用マットを使用してください。

ESD の影響を受けやすい部品は、帯電防止バッグに入れてから作業用の表面に置いてください。取り付けの準備が完了するまで、帯電防止用の容器から DIMM を取り出さないでください。

DIMM を取り扱う際はかならず縁の部分を持ってください。DIMM の部品や金属部に触れないでください。

1. システムの電源をオフにして、シャーシを開いて置き、アクセスパネルを取り外します。
詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#) を参照してください。
2. 新しい DIMM を帯電防止用の容器から取り出します。

3. DIMM を取り付ける前に、推奨の DIMM の取り付け方法と構成を確認します。

詳細は、[図 5-3](#) および[セクション 5.2 「DIMM の交換」 \(5-4 ページ\)](#) を参照してください。



警告 – 一方の DIMM を交換する場合、新しい DIMM は取り外した DIMM と同じものを取り付けてください。

4. DIMM のノッチを、DIMM コネクタキーに合わせます。

詳細は、[図 5-5](#) を参照してください。

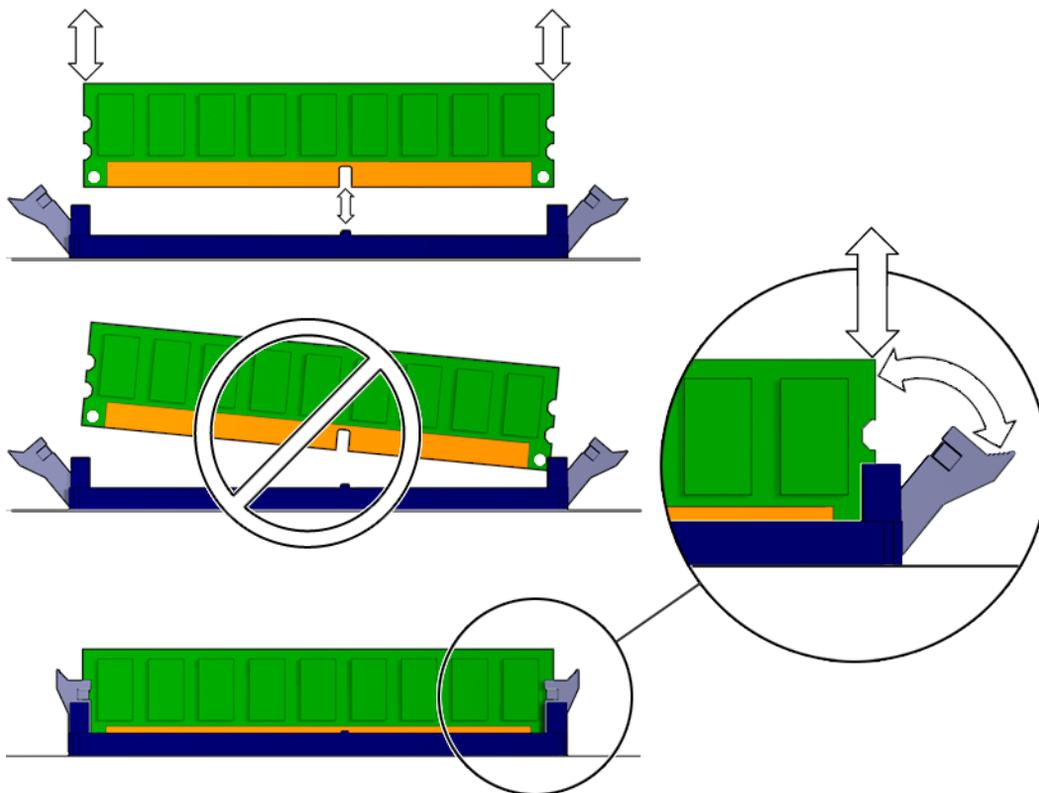


図 5-5 DIMM コネクタスロットに DIMM の位置を合わせ固定する方法

5. 両手の親指を使って DIMM を DIMM コネクタスロットにまっすぐ押し下げ、両方のイジェクタレバーが閉じ DIMM コネクタスロットに DIMM が固定されるまで押し下げます。

詳細は、[図 5-5](#) を参照してください。

注 – DIMM は左右均等に挿入し、イジェクタレバーがロックするまで DIMM コネクタスロットにまっすぐ押し込む必要があります。

カチッという音がしてイジェクタレバーが垂直になったら、DIMM は固定されています。

6. **ステップ 4** から**ステップ 5** を繰り返して、すべての DIMM を取り付けます。
7. DIMM のイジェクタレバーが、垂直にしっかりと固定されていることを確認します。
8. 側面カバーとアクセスパネルを取り付けて、システムの電源をオンにし、取り付け後の状況を確認します。
詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

5.2.4 BIOS のメモリー関連のメッセージ

注 – DIMM を取り付けの前に、最新バージョンの BIOS、システムファームウェア、および推奨システムパッチがシステムにインストールされていることを確認します。

システムの起動中、BIOS によって DIMM の種類と DIMM の製造元が検査され、検査結果が表示されます。[表 5-2](#) に、BIOS の検査結果と動作内容について示します。

表 5-2 BIOS によるメモリーの検査

検査結果	動作内容
DIMM の種類が誤っている	システムのビープ音が 3 回鳴り、電源がオフになります。
ペアになっている DIMM のアーキテクチャーが異なる	ペアになる DIMM は同じアーキテクチャーである必要があります。システムの起動は続行されることがありますが、種類の異なる DIMM のペアはサポートされません。
ペアになっている DIMM の製造元が異なる	ペアになる DIMM は同じ製造元のものである必要があります。システムの起動は続行されることがありますが、製造元の異なる DIMM のペアはサポートされません。

注 – 取り付けられている DIMM のペアが 1 つのみで、その DIMM のアーキテクチャーが異なっている場合は、システムのビープ音が 3 回鳴り、電源がオフになります。メッセージは表示されません。

各 CPU には、4つのメモリスロットと2つのバンクがあります。2つの黒いスロットは物理バンク0を構成し、2つの青いスロットは物理バンク1を構成します。詳細は、[図 5-3](#)を参照してください。

問題が検出されたメモリーは、BIOS からバンク別に通知されます。たとえば、ペアを構成する DIMM がそれぞれ異なる製造元である場合、次のエラーが表示されます。

```
NOTICE - CPU0 Bank 0 DIMMS are from different vendors.
```

このメッセージは、バンク0スロットの2つのDIMMがそれぞれ異なる製造元のものであることを意味します。システムは引き続きこのDIMMを使用しようとしていますが、この構成はサポートされません。

```
NOTICE - CPU0 Bank 1 DIMMs have different architectures and will not be used.
```

このメッセージは、青いスロットの2つのDIMMがそれぞれ異なる内部メモリーレイアウトであることを意味します。システムはこのDIMMを使用しません。

メッセージの表示には、機能するDIMMのペアが、システム内に最低1つ必要です。DIMMのペアが複数あるシステムでは、複数のメッセージが表示されます。

5.3 バッテリーの交換

このセクションでは、バッテリーの取り外しと取り付け方法について説明します。

5.3.1 バッテリーの取り外し

1. システムの電源をオフにして、シャーシを開いて置き、アクセスパネルを取り外します。
詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#)を参照してください。
2. バッテリクリップをバッテリーと反対の方向に押してバッテリーを放し、バッテリーソケットから完全に抜けるまで引き出します。
詳細は、[図 5-6](#)を参照してください。
3. バッテリーを取り外します。

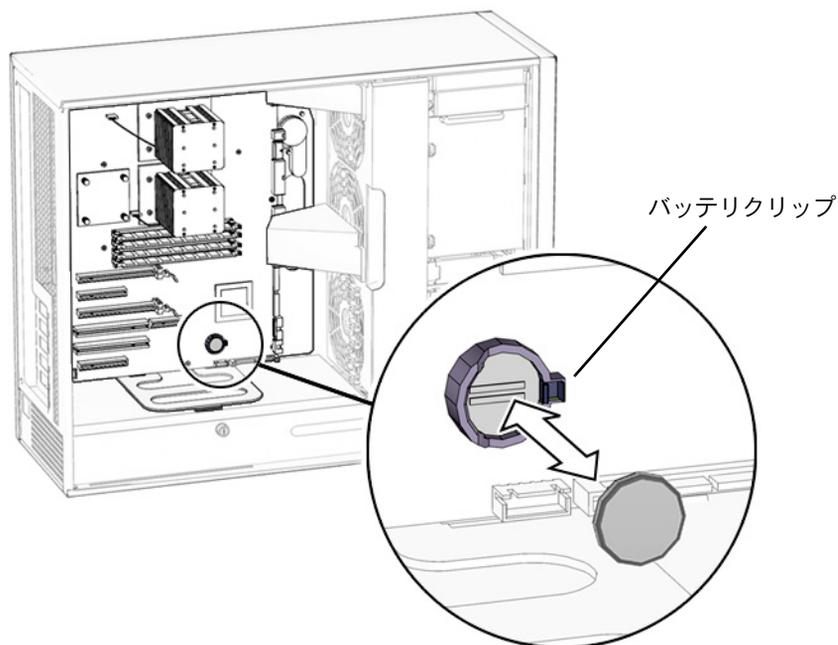


図 5-6 マザーボードからのバッテリーの取り外し

表 5-3 は、バッテリーの仕様の一覧です。

表 5-3 バッテリーの仕様

仕様	値
電圧	3 VDC
タイプ	CR 2032

注 - ワークステーションは、バッテリーがないと機能しません。

5.3.2 バッテリーの取り付け

バッテリーは、マザーボードのソケットに直接取り付けます。その他に留め具やケーブルはありません。

1. 図 5-6 に示すように、バッテリーの取り付け位置を確認します。
2. バッテリーのプラス (+) 側を上にして、バッテリーソケットの上に置きます。

3. バッテリーがカチッと収まるまで、ソケットにバッテリーを押し込みます。
4. 側面カバーとアクセスパネルを取り付けて、システムの電源をオンにし、取り付け後の状況を確認します。
詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

5.4 PCI カードの交換

このセクションでは、ワークステーションの PCI カードの取り外しと取り付けの方法について説明します。

5.4.1 PCI の一般的な手順

[表 5-4](#) に示すように、マザーボードは、6 つの PCI コネクタをサポートしています。

表 5-4 PCI カードコネクタの仕様

PCI カードスロット	サポートする処理速度	電源コネクタ
PCI-E3	x16	GFX2_PWR_IN から (6 ピン Y アダプタ)
PCI-E2	x4 (機能的には x8)	なし
PCI-E1	x16	GFX1_PWR_OUT から (6 ピンから 6 ピンへ)
PCI-1	33MHz	なし
PCI-0*	33MHz	なし
PCI-E0	x4 (機能的には x8)	なし

* このスロットでは 64 ビットのロングカードも使用できます。

PCI-E1 で使用するカードにはデフォルトのコンソール表示が指定されており、`screen` および `/dev/fb` というエイリアスが割り当てられています。このカードは PCI-E3 に付け替えることも可能ですが、BIOS を構成し直す必要があります。

補助電力のない x16 スロットからは、それぞれ 75W の電力を供給可能です。

補助電力からも電源が供給された場合、PCI-E1 と PCI-E3 はそれぞれ、最大 140W の電力を使用することができます。これは、この構成に対応している NVIDIA Quadro FX 4500 または Quadro FX 3450 3-D PCI E Gfx カードに十分な電力量です。

5.4.2 グラフィックアクセラレータ

PCI 構成には補助電源ケーブルが 2 本含まれています。このケーブルは、[図 5-7](#) に示すとおり、NVIDIA Quadro FX 4500 または Quadro FX 3450 3-D PCI E Gfx カードで使用します。

- GFX1_POWER_OUT から出ているケーブルは、PCI-E1 のカードに接続します。
- P4 コネクタの 6 ピン Y アダプタは、PCI-E3 のカードに接続します。

NVIDIA Quadro FX 4500、Quadro FX 3450 3-D PCI E Gfx、Quadro FX 1400 3-D PCI E Gfx、Quadro FX 540、および NVS 285 2-D PCI E Gfx グラフィックアクセラレータは、高性能 PCI カードとして認識されます。4 枚以上の高性能 PCI カードを取り付けるとシステムリソースに影響するため、この構成はサポートされていません。[表 5-5](#) では、サポートされる最大カード数を示しています。

表 5-5 高性能 PCI カード

PCI カード	タイプ	最大の構成
Quadro FX 4500	超ハイエンド 3D	2 枚
Quadro FX 3450	ハイエンド 3D	2 枚
Quadro FX 1400	ミッドレンジ 3D	2 枚
Quadro FX 540	エントリー 3D	2 枚
Quadro NVS 285	プロフェッショナル 2D	1 枚

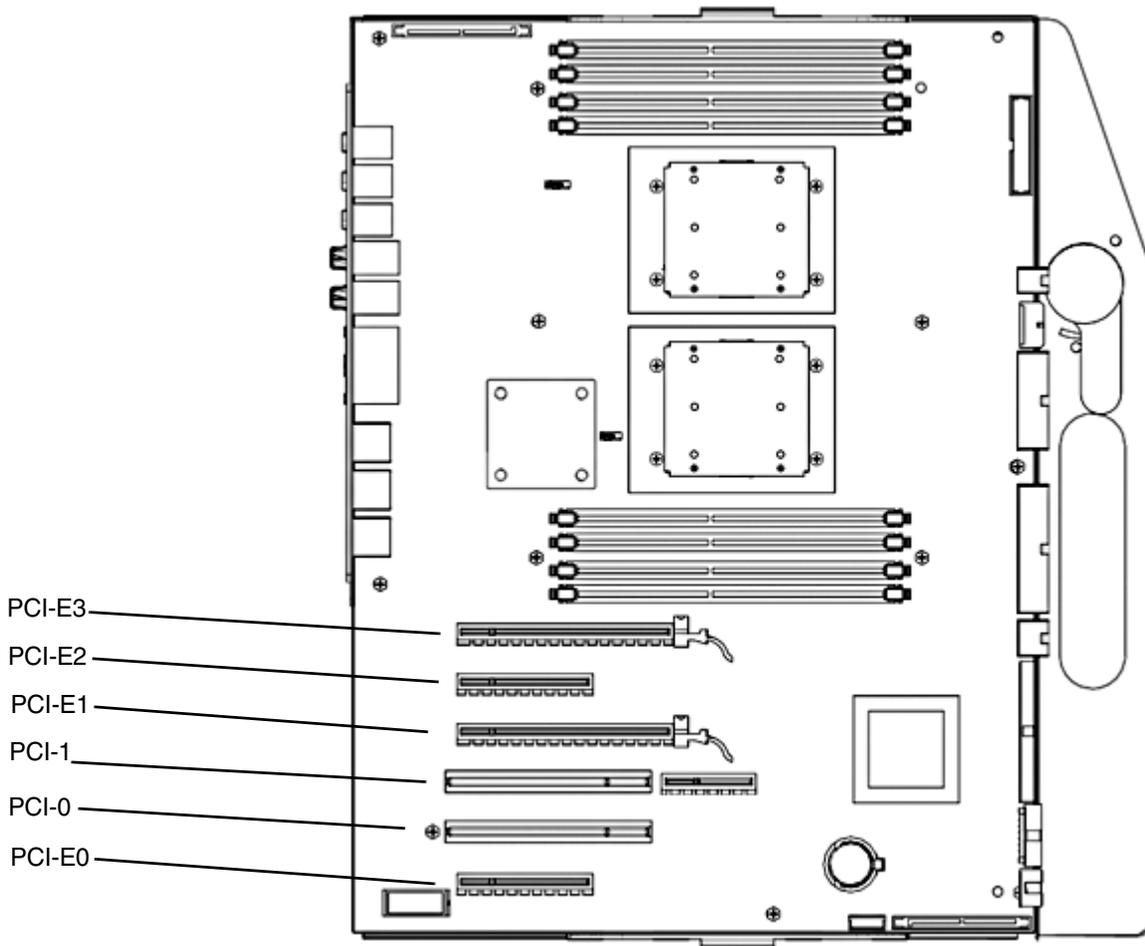


図 5-7 PCI カードの場所と識別方法

5.4.3 SLI 機能の有効化

SLI 機能を有効にするには、同じカードが 2 枚取り付けられている必要があります。SLI 機能に対応しているグラフィックカードは次のとおりです。

- FX1400
- FX3450
- FX4500

ワークステーションにこれらのカードがすでに取り付けられている場合は、SLI コネクタもすでに取り付けられています。他にも 1 枚または複数のカードを取り付ける必要がある場合は、[セクション 5.4.5 「PCI カードの取り付け」 \(5-21 ページ\)](#) の手順に従ってください。

注 – SLI を有効にする前に、Sun Ultra 40 Workstation Supplemental CD からディスプレイドライバをインストールする必要があります。ドライバのインストールについては、『Sun Ultra 40 Workstation 導入ガイド』の手順に従ってください。

Windows XP での SLI の有効化

1. デスクトップを右クリックするか、タスクバーにある **nvidia** 設定アイコンをクリックして、「**nvidia display**」->「**GDM-5510**」の順に選択します。
2. 「**SLI-Multi GPU**」を選択し、横にあるチェックマークをオンにして **SLI multi-GPU** を有効にします。
SLI が有効になったことと、再起動が必要であることを示すメッセージが表示されます。
3. ワークステーションを再起動します。

Linux での SLI の有効化

Linux オペレーティングシステムで SLI を有効にするには、次の手順に従います。

1. **root** (スーパーユーザー) としてワークステーションにログインします。
2. 次のコマンドを実行します。

```
# nvidia-xconfig --sli=on
```

これにより、X 構成ファイルが自動的に変更されます。
3. ワークステーションを再起動します。

4. 他の処理モードで操作する方法については、**Readme** を参照してください。**Readme** は次のいずれかの場所にあります。
 - ディスプレイドライバをインストールした後のハードドライブ：
/usr/share/doc/NVIDIA_GLX-1.0/readme.txt
 - Supplemental CD : /drivers/linux/OS/display/readme.txt。
OS には red_hat または suse が割り当てられます。

5.4.4 PCI カードの取り外し

1. システムの電源をオフにして、シャーシを開いて置き、アクセスパネルを取り外します。
詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#) を参照してください。
2. PCI カードに外部電源ケーブルがある場合は、PCI カードからケーブルを抜いてください。
3. No.2 のプラスドライバ を使用して、PCI カードおさえをシャーシの背面パネルに固定しているネジを取り外します。
詳細は、[図 5-8](#) を参照してください。ネジを容器に入れておきます。



警告 – PCI Express コネクタからグラフィックアクセラレータを取り外す場合は、必ず PCI-X コネクタのラッチを外してください。詳細は、[図 5-9](#) を参照してください。

4. PCI カードを軽く前に動かし、まっすぐ PCI カードスロットから引き出して、帯電防止用マットに置きます。

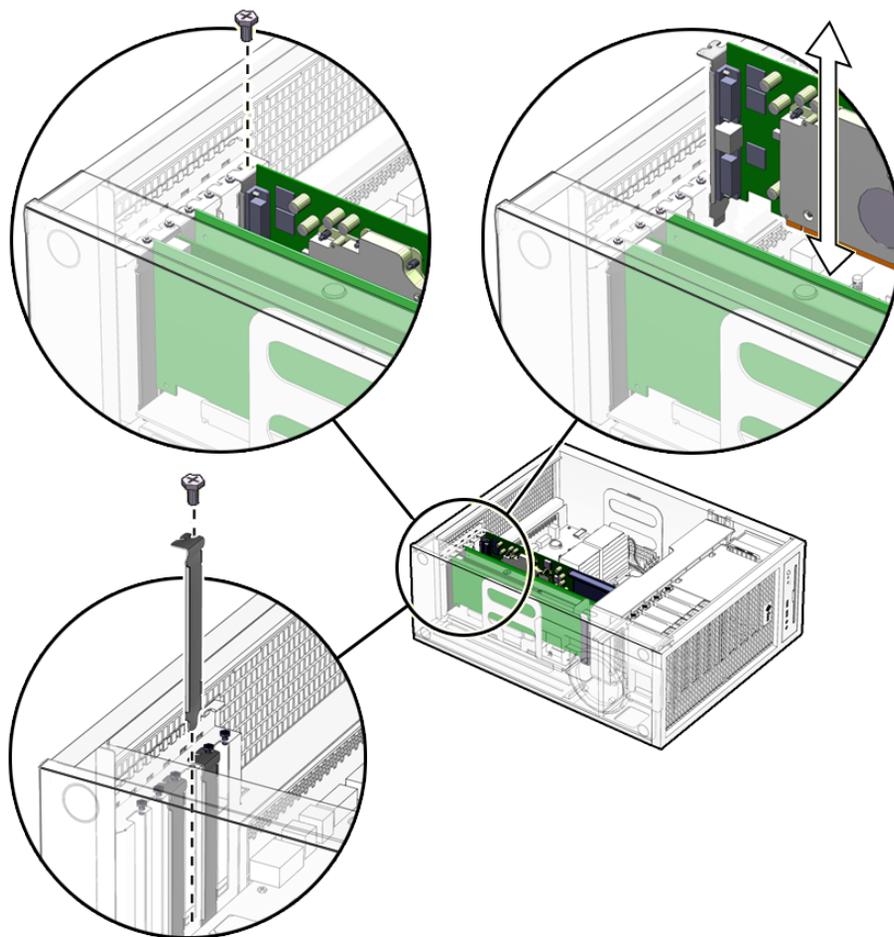


図 5-8 PCI カードのネジの取り外し

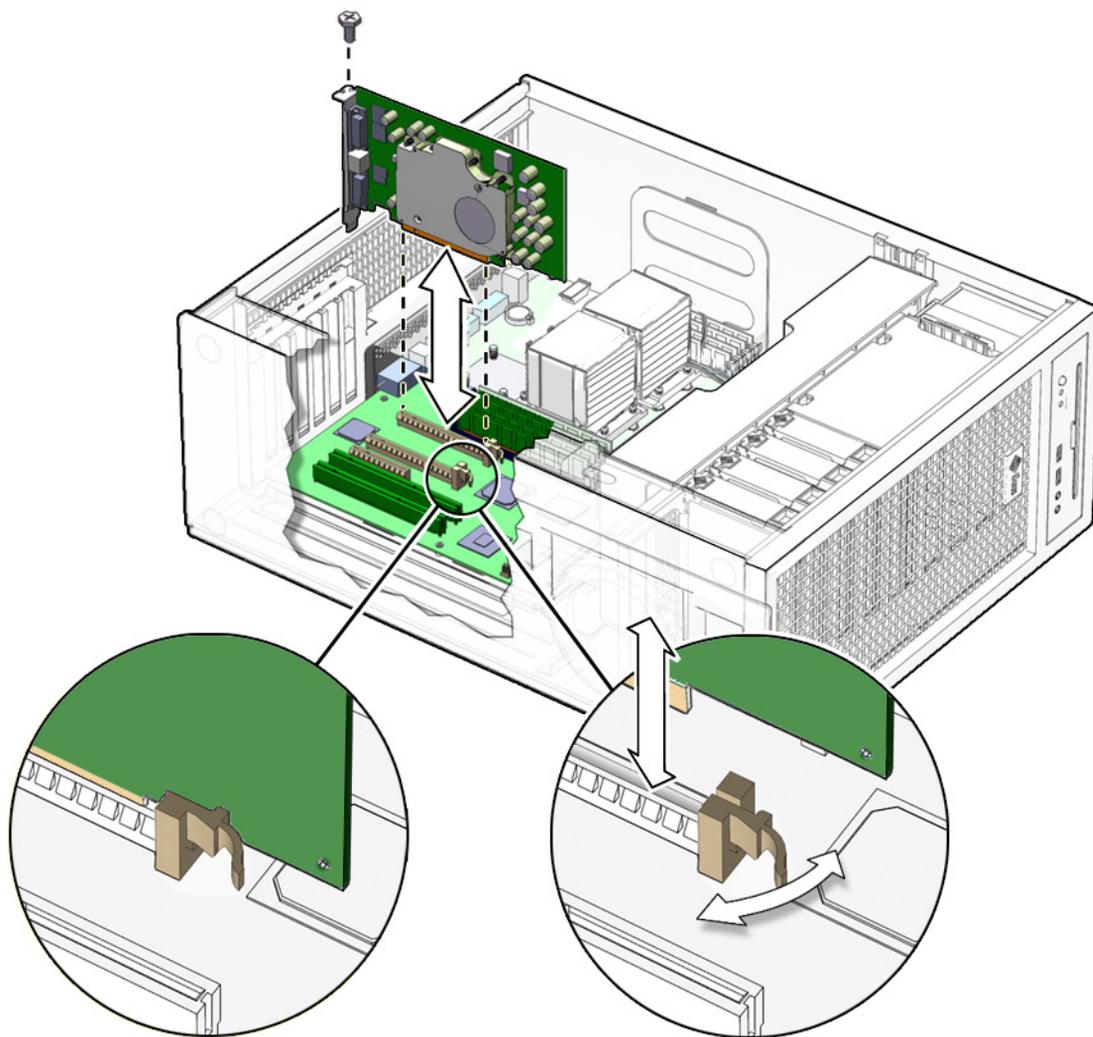


図 5-9 PCI カードのラッチを外して PCI カードを取り外す

5. 空のスロットに別の PCI カードを取り付けない場合は、次の手順に従います。

a. 背面パネルのスロットに、フィラーパネルを挿入します。

システムの EMI および通気の要件を満たすため、背面パネルのスロットはフィラーパネルでふさいでおく必要があります。詳細は、[図 5-10](#) を参照してください。

b. 側面カバーとアクセスパネルを取り付けて、システムの電源をオンにし、取り付け後の状況を確認します。

詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

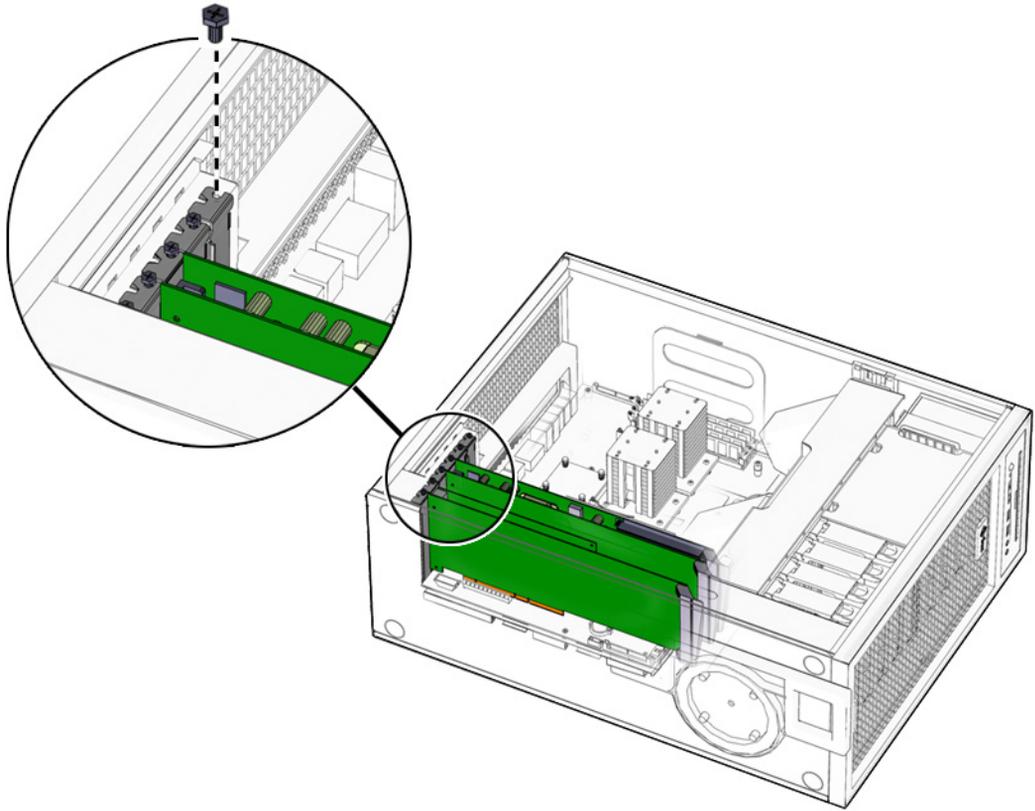


図 5-10 PCI カードのフィラーパネルを取り付ける

5.4.5 PCI カードの取り付け

PCI カードを取り付ける前に、[セクション 5.4.1 「PCI の一般的な手順」 \(5-14 ページ\)](#)と[セクション 5.4.2 「グラフィックアクセラレータ」 \(5-15 ページ\)](#)を参照してください。

カードで SLI 機能を使用する場合は、[セクション 5.4.3 「SLI 機能の有効化」 \(5-17 ページ\)](#)を参照してください。

1. システムの電源をオフにして、シャーシを開いて置き、アクセスパネルを取り外します。

詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#)を参照してください。

2. 空きの PCI カードスロットがあることを確認します。

PCI カードを増設する場合は、適切なスロットに取り付けるように注意してください。詳細は、[セクション 5.4.1 「PCI の一般的な手順」 \(5-14 ページ\)](#) を参照してください。

3. No.2 のプラスドライバを使って、使用する PCI カードスロットからフィラーパネルを取り外します。

一部の PCI カードでは、2つのスロットが必要となります。このようなカードを取り付ける場合は、必要に応じて2枚目のフィラーパネルを取り外してください。

詳細は、[図 5-11](#) を参照してください。

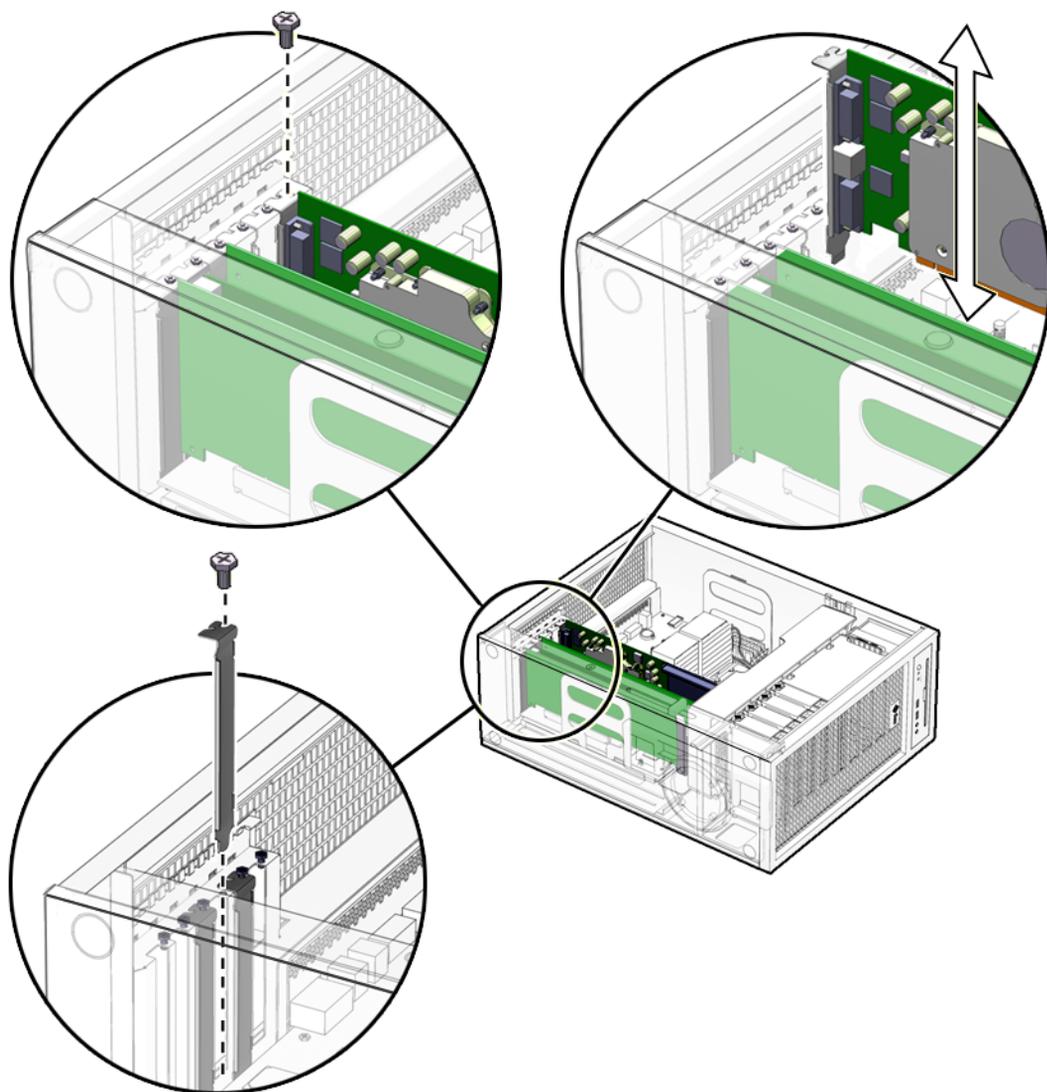


図 5-11 PCI カードおさえを空ける

4. 新しい PCI カードを帯電防止用の容器から取り出します。



警告 - 取り扱いを誤ると、PCI カードが壊れる可能性があります。PCI カードを取り扱う際は、外側の縁を持ってください。絶対に PCI カードの接点部分を持たないでください。PCI E ロングカードを取り付ける場合は、必ず PCI E コネクタのラッチをはめてください。

5. PCI の取付金具をシャーシの背面パネルの-slot に合わせ、PCI カードの縁をマザーボードの PCI カードスロットに合わせて配置します。
6. PCI カードを PCI カードスロットに挿入します。
PCI Express ロングカードを取り付ける場合は、必ず PCI E コネクタのラッチをはめてください。詳細は、[図 5-12](#) を参照してください。

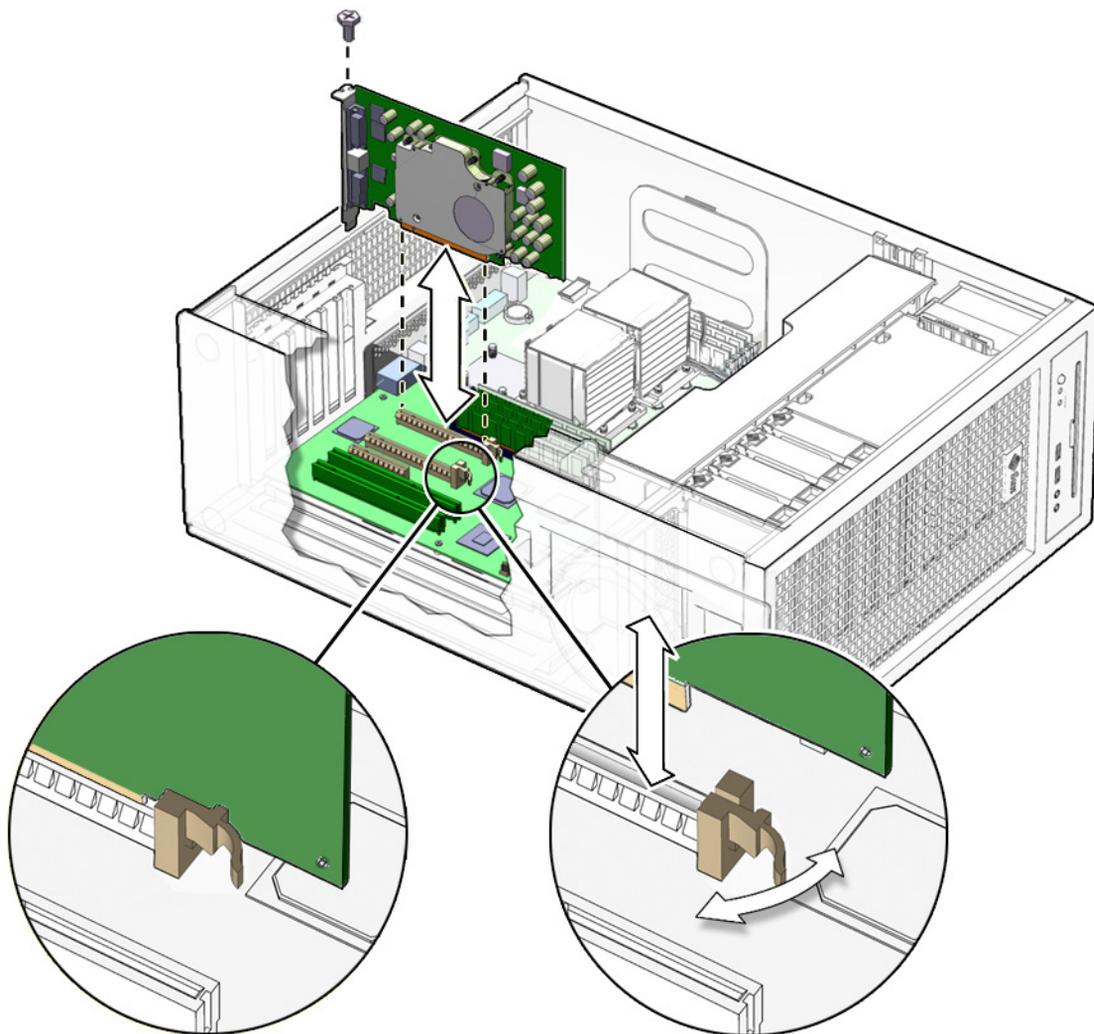


図 5-12 PCI カードの取り付け

7. PCI カードが PCI カードスロットに完全に収まるまで、PCI カードをしっかりと垂直に押し込みます。

8. No.2 のプラスドライバを使用して、PCI カードおさえを固定するネジを締めます。
詳細は、[図 5-12](#) を参照してください。
9. PCI-E1 または PCI-E3 に NVIDIA Quadro FX 4500 または Quadro FX 3450 3-D PCI E Gfx カードを接続する場合は、補助電源ケーブルを次のように接続する必要があります。
 - PCI-E1 に、GFX1_POWER_OUT から出ているケーブルを接続します。
 - PCI-E3 に、P4 コネクタについている Y アダプタの 6 ピン側を接続します。
10. PCI カードの取付金具を調べて、次の事項を確認します。
 - PCI カードパネルスロットのネジがしっかり締まっている。
 - PCI カードがコネクタに固定されている。
 - すべての補助電源コネクタが適切に接続されている。
11. 作業を完了したら、側面カバーとアクセスパネルを取り付け、システムの電源をオンにし、取り付け後の状況を確認します。
詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

ヒント - `-r` オプションを指定してワークステーションを起動すると、Solaris オペレーティングシステムが新しいコンポーネントに合わせて自動的に再設定されます。詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

5.5 マザーボードのトレイアセンブリの交換

このセクションでは、マザーボードのトレイアセンブリの取り外しと取り付けの方法について説明します。



警告 - この手順は、Sun の認定サービスプロバイダのみを対象としています。

5.5.1 マザーボードのトレイアセンブリの識別

マザーボードのトレイアセンブリは、マザーボードと CPU で構成される交換可能な単位です。詳細は、[図 5-14](#) を参照してください。

CPU も個別に交換できます。詳細は、[セクション 5.3 「バッテリーの交換」 \(5-12 ページ\)](#) を参照してください。

図 5-13 では、Sun Ultra 40 Workstation マザーボードのコネクタとスロットを示しています。

注 – マザーボードは、トレイアセンブリから取り外さないでください。

5.5.2 マザーボードのトレイアセンブリの取り外し

1. システムの電源をオフにして、シャーシを開いて置き、アクセスパネルを取り外します。
詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#) を参照してください。
2. すべての外部ケーブルを背面パネルから抜きます。
3. 必要に応じて、PCI カードを取り外します。
詳細は、[セクション 5.4.4 「PCI カードの取り外し」 \(5-18 ページ\)](#) を参照してください。
取り外したコンポーネントを、帯電防止用マットに置きます。
4. 次の電源ケーブルや信号ケーブルを対応するマザーボードのコネクタから抜き、マザーボードから離れた場所に置きます。
詳細は、[図 5-13](#) を参照してください。

コネクタ	機能 / 接続先
FP1	I/O 信号
GFX2_PWR_IN	PCI-E3 の NVIDIA Quadro FX 4500 または Quadro FX 3450 グラフィックスカードへの電力供給
ファン	ファンのバックプレーンへの電力供給
P1 および P2	マザーボードへの電力供給
GFX1_PWR_OUT	PCI-E1 の NVIDIA Quadro FX 4500 または Quadro FX 3450 グラフィックスカードへの電力供給
DVD	DVD への信号を伝達するリボンケーブル
FP2	(未使用)
FP3	I/O への電力供給
SATA0	ハードドライブのバックプレーンへの信号
I2C	環境モニターへの電力供給

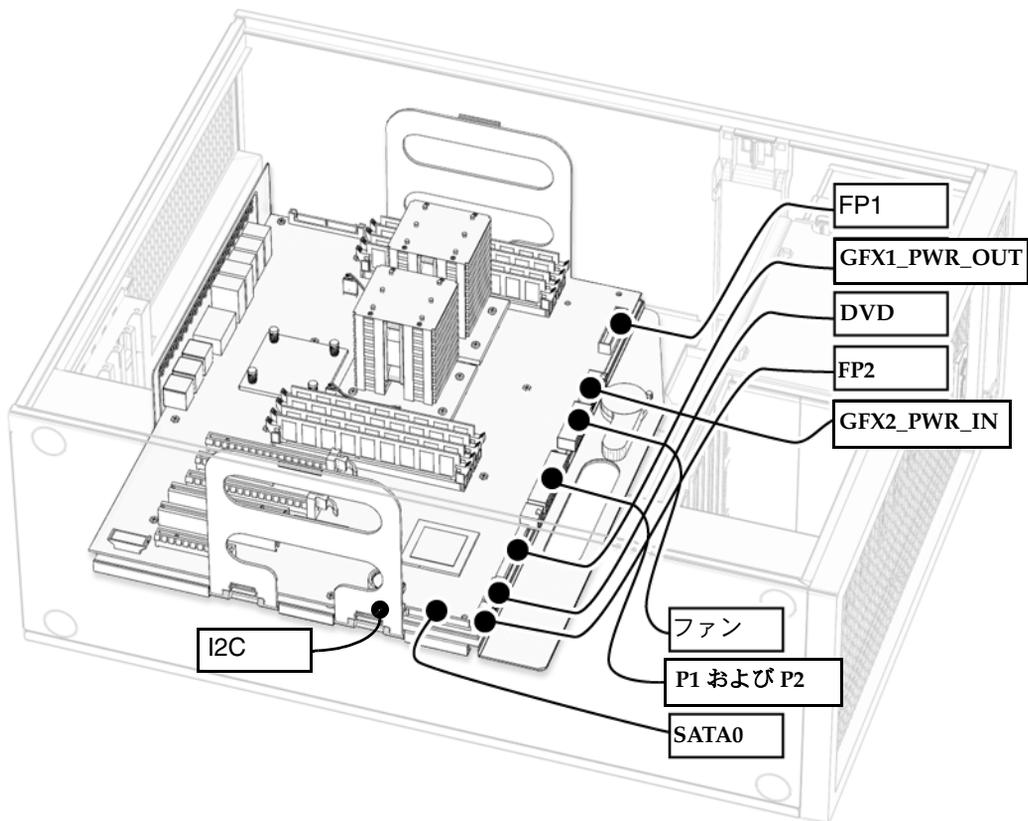


図 5-13 マザーボードのケーブル

5. マザーボードのラッチを時計回りに 90 度回します。

詳細は、[図 5-14](#) を参照してください。

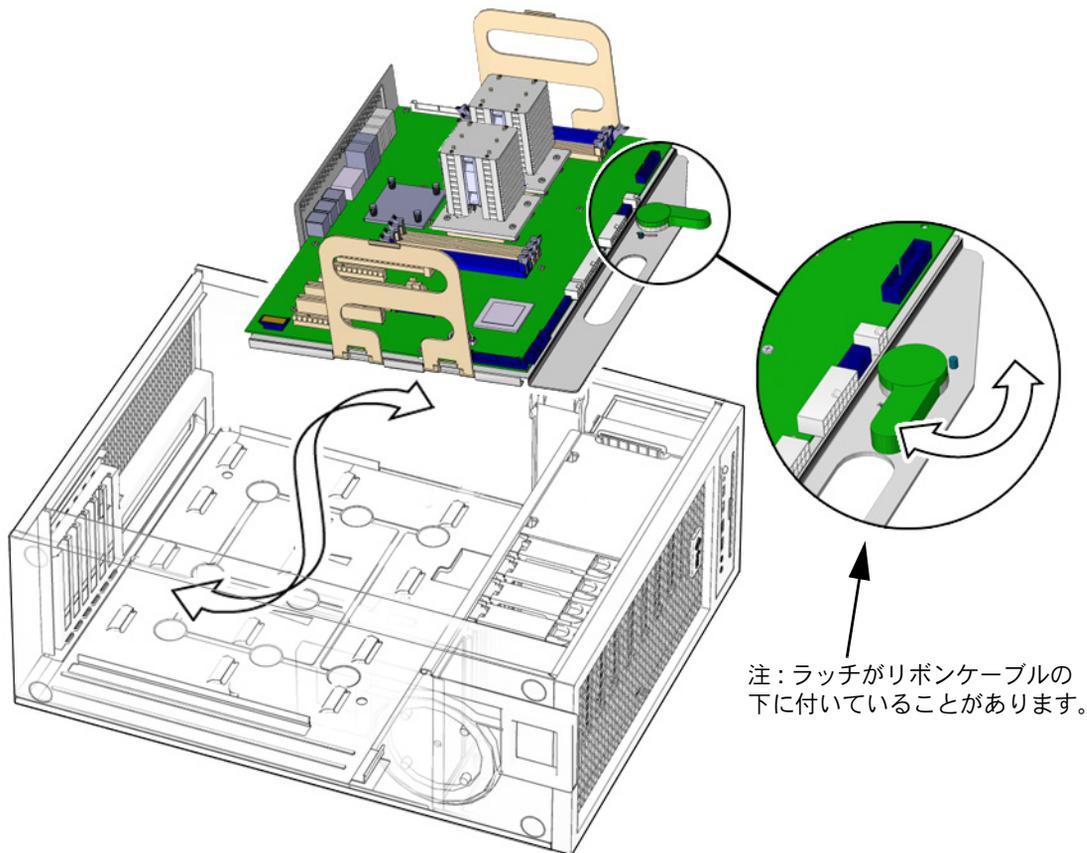


図 5-14 マザーボード、トレイ、およびラッチ

6. ケーブルを作業の障害にならない場所に移動します。

7. トレイアセンブリのハンドルを使って、マザーボードを一方に傾け、シャーシから放れるまで持ち上げます。

詳細は、[図 5-14](#) を参照してください。

8. 帯電防止用マットにマザーボードを置きます。

セクション 5.5.3 「マザーボードのトレイアセンブリの取り付け」 (5-29 ページ) に進み、新しいマザーボードを取り付けます。

5.5.3 マザーボードのトレイアセンブリの取り付け

1. 新しいマザーボードのトレイを帯電防止用のパッケージから取り出し、帯電防止用マットに置きます。
2. すべてのケーブルを作業の障害にならない場所に移動します。
3. トレイアセンブリの背面パネルのコネクタを、背面パネルの一致する穴に合わせます。
4. トレイアセンブリを傾けながらゆっくり下ろします。
詳細は、[図 5-14](#) を参照してください。
5. フックがトレイの穴にはまるよう、トレイアセンブリの配置を調整します。



警告 – フックが穴に入っていることを確認します。配置が誤っていると、マザーボードが壊れる可能性があります。

6. トレイアセンブリを時計回りに 90 度回し、マザーボードを固定します。
マザーボードのコネクタパネルと、シャーシの背面パネルの配置が揃っていることを確認します。

7. ケーブルを、マザーボードの対応するコネクタに接続します。

詳細は、[図 5-13](#) を参照してください。

コネクタ	機能 / 接続先
FP1	I/O 信号
GFX2_PWR_IN	PCI-E3 の NVIDIA Quadro FX 4500 または Quadro FX 3450 グラフィックスカードへの電力供給
ファン	ファンのバックプレーンへの電力供給
P1 および P2	マザーボードへの電力供給
GFX1_PWR_OUT	PCI-E1 の NVIDIA Quadro FX 4500 または Quadro FX 3450 グラフィックスカードへの電力供給
DVD	DVD への信号を伝達するリボンケーブル
FP2	(未使用)
FP3	I/O への電力供給
SATA0	ハードドライブのバックプレーンへの信号
I2C	環境モニターへの電力供給

8. PCI カードを取り付けます。

詳細は、[セクション 5.2 「DIMM の交換」 \(5-4 ページ\)](#) を参照してください。

9. マザーボードを調べて、次の事項を確認します。

- すべてのケーブルがしっかり接続され、ケーブルのクリップが固定されている。
- すべてのケーブルが正しい経路で接続され、他の機器と干渉する可能性がない。



警告 – ケーブルがファントレイにかかったり、ファントレイの中で絡まないよう、特に注意してください。

- DIMM が正しく取り付けられている。
- PCI カードが正しく収まり、固定されている。
- 電源ケーブルの付いたグラフィックアクセラレータを使用している場合は、電源ケーブルがマザーボードに接続されていることを確認します。

10. 側面カバーとアクセスパネルを取り付けて、システムの電源をオンにし、取り付け後の状況を確認します。

詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

ストレージデバイスの交換

この章では、Sun Ultra 40 Workstation のストレージデバイスの取り外しと取り付けの手順について説明します。

この章で説明する手順は、ワークステーションのサービスプロバイダおよびシステム管理者を対象としています。

この章は、次のセクションで構成されています。

- セクション 6.1 「ハードドライブの交換」 (6-2 ページ)
- セクション 6.2 「ハードドライブのバックプレーンと信号ケーブルの交換」 (6-5 ページ)
- セクション 6.3 「DVD-dual ドライブと I/O モジュールの交換」 (6-8 ページ)



警告 - 機器の損傷を防止するため、第 4 章の安全上の注意を確認してから、交換の手順を実行してください。『Sun Ultra 40 Workstation Safety and Compliance Guide』(PN 819-3955) には、注意事項、警告、および指示が詳細に記載されています。このマニュアルは次の Web サイトで入手できます。

<http://www.sun.com/documentation/>



警告 - ワークステーションのコンポーネントの保守や取り外しを行う際は、腕とシャーシの金属部分に帯電防止用ストラップを着けてください。次に、ワークステーションとコンセントから電源コードを抜きます。この警告に従うことにより、ワークステーションの電位がすべて同じになります。

6.1 ハードドライブの交換

ワークステーションには、最大 4 つのハードドライブを搭載できます。ハードドライブはハードドライブベイにスライドさせて取り付けます。ハードドライブには、HDD0 から HDD3 までのラベルが付いています。デフォルトの起動ドライブは HDD0 です。詳細は、[図 6-1](#) を参照してください。

[表 6-1](#) に、ハードドライブの仕様を示します。

表 6-1 ハードドライブの仕様

ハードドライブ	仕様
SATA	80G バイト、7,200rpm、3.5 インチ
SATA	250G バイト、7,200rpm、3.5 インチ
SATA	500G バイト、7,200rpm、3.5 インチ

6.1.1 ハードドライブの取り外し

Sun Ultra 40 Workstation には、最大 4 つのハードディスクを搭載できます。既存のハードドライブを取り外さない場合は、[セクション 6.1.2 「ハードドライブの取り付け」 \(6-3 ページ\)](#) に進んでください。

1. システムの電源をオフにして、シャーシを開いて置き、アクセスパネルを取り外します。
詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#) を参照してください。
2. ハードドライブのリリースタブを、システム前面に向かってスライドさせます。
ハードドライブのハンドルが持ち上がります。詳細は、[図 6-1](#) を参照してください。
3. ハードドライブのハンドルを持って、ハードドライブベイから引き出します。
詳細は、[図 6-1](#) を参照してください。

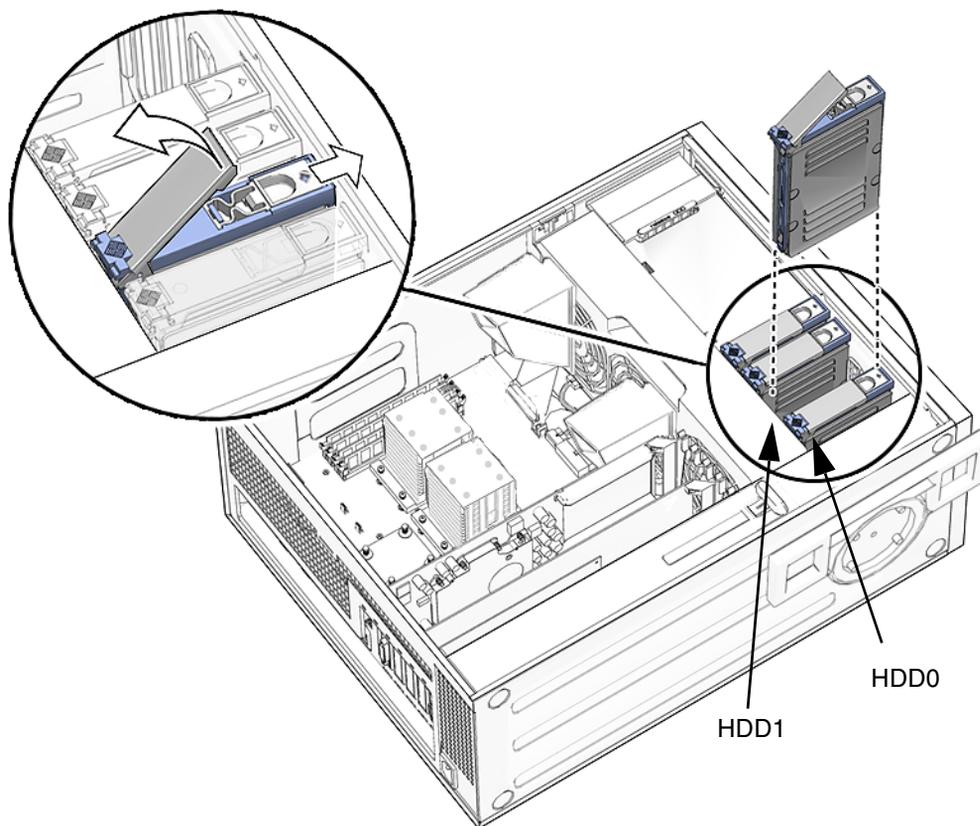


図 6-1 ハードドライブの取り外し

4. ハードドライブを帯電防止用マットに置きます。

6.1.2 ハードドライブの取り付け



警告 - コンポーネントを取り扱う際は、ESD 対策としてアースを使用してください。帯電防止用リストストラップを着用し、帯電防止用マットを使用してください。ESD の影響を受けやすい部品は、帯電防止バッグに入れてから作業用の表面に置いてください。

1. システムの電源をオフにして、シャーシを開いて置き、アクセスパネルを取り外します。
詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」](#) (4-4 ページ) を参照してください。

注 - デフォルトでは、システムは HDD0 のハードドライブから起動します。
HDD0 にドライブがない場合は、HDD1 のドライブから起動します。

2. 新しいドライブを、パッケージから取り出します。
設定の手順については、ハードドライブのマニュアルを参照してください。
3. ハードドライブを取り付けます。
詳細は、[図 6-2](#) を参照してください。
4. ハードドライブを、ハードドライブベイにスライドさせて取り付けます。
5. ハードドライブのラッチを、カチッと音がして固定されるまで閉じます。

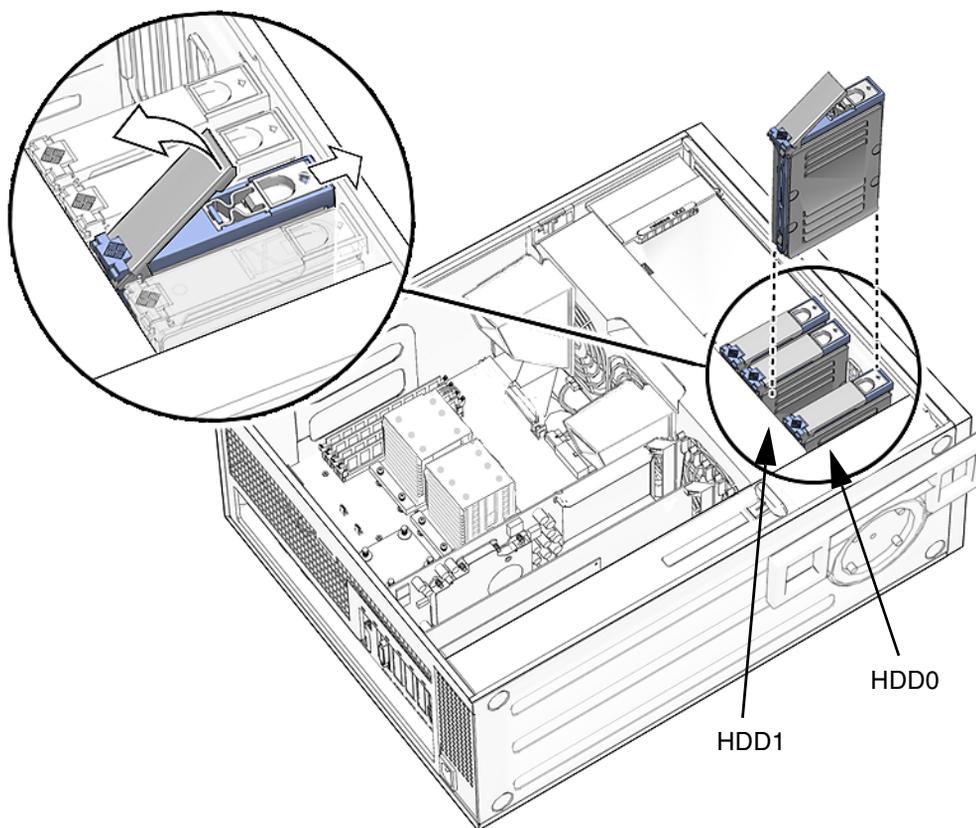


図 6-2 ハードドライブの取り付け

6. 作業を完了したら、側面カバーとアクセスパネルを取り付け、システムの電源をオンにし、取り付け後の状況を確認します。

詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

ヒント - `-r` オプションを指定してワークステーションを起動すると、Solaris オペレーティングシステムが新しいコンポーネントに合わせて自動的に再設定されます。詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

6.2 ハードドライブのバックプレーンと信号ケーブルの交換

このセクションでは、ハードドライブのバックプレーンと信号ケーブルの取り外しと取り付けの方法について説明します。

ハードドライブのバックプレーンの電源ケーブルは、電力を供給する際に必要になります。このケーブルを交換するときは、[セクション 7.1.4 「電源装置の交換」 \(7-5 ページ\)](#) の説明に従って電源装置を交換する必要があります。

6.2.1 ハードドライブのバックプレーンと信号ケーブルの取り外し

1. システムの電源をオフにして、シャーシを開いて置き、アクセスパネルを取り外します。

詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#) を参照してください。

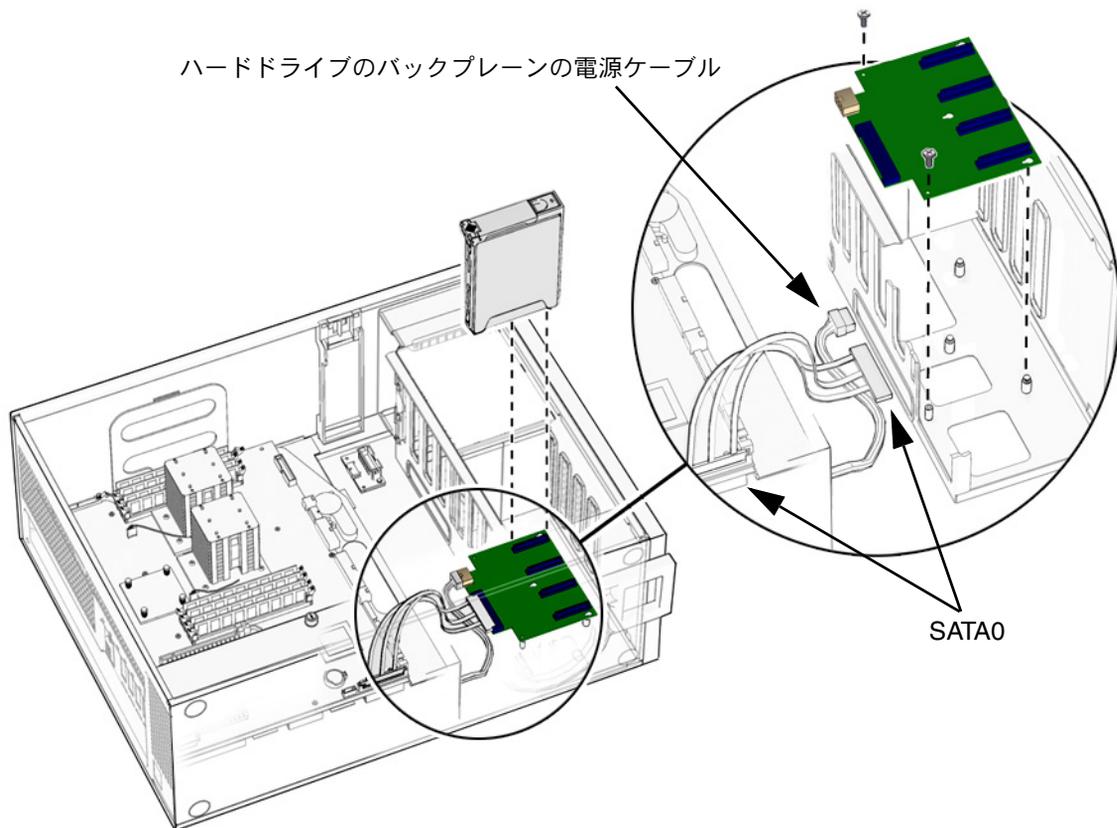


図 6-3 ハードドライブのバックプレーンからのケーブルの取り外し

2. すべてのハードドライブを取り外します。

詳細は、[セクション 6.1 「ハードドライブの交換」 \(6-2 ページ\)](#) を参照してください。

3. ハードドライブの信号ケーブルを、ハードドライブのバックプレーンの J4 コネクタから抜きます。

4. バックプレーンの J2 コネクタから電源ケーブルを抜きます。

5. 2 番のプラスドライバを使用して、ハードドライブのバックプレーンを固定する 2 本のネジを取り外します。

6. ハードドライブの信号ケーブルを交換する場合は、マザーボードの SATA0 コネクタからケーブルを抜きます。

注 – ハードドライブの電源ケーブルは、電源装置の一部です。ケーブルを交換する場合は、電源装置を交換する必要があります。

7. ハードドライブのバックプレーンを、システムの背面（マザーボード側）に向けて、固定用スロットの幅の広い側をスタッドが突き抜けるまでスライドさせます。
8. ハードドライブのバックプレーンを持ち上げ、シャーシから取り出します。

6.2.2 ハードドライブのバックプレーンと信号ケーブルの取り付け

1. 新しいハードドライブのバックプレーンと信号ケーブルを、パッケージから取り出します。
2. 新しいハードドライブのバックプレーンをシャーシに入れ、スロットの幅の広い側をスタッドが突き抜けるようにします。
3. バックプレーンをマザーボード側にスライドさせ、スタッドがバックプレーンをしっかり固定するようにします。
4. 2 番のプラスドライバを使用して、ハードドライブのバックプレーンを固定する 2 本のネジを締めます。
5. ハードドライブの信号ケーブルを接続し直すには、次の手順に従います。
 - ハードドライブの信号ケーブルを交換する場合は、一方の端をハードドライブのバックプレーンの J4 コネクタに、もう一方の端をマザーボードの SATA0 コネクタに接続します。

ケーブルをハードドライブの電源ケーブルの下に通し、ファントレイと重ならないようにします。
 - ハードドライブの信号ケーブルを交換しない場合は、既存のケーブルをハードドライブのバックプレーンの J4 コネクタに接続します。

詳細は、[図 6-3](#) を参照してください。
6. 電源ケーブルを、ハードドライブのバックプレーンの J2 コネクタに接続します。
7. ケーブルの配線を調べて、信号ケーブルと電源ケーブルが両方ともバックプレーンに固定され、信号ケーブルがマザーボードに固定されていることを確認します。
8. ハードドライブを交換します。

詳細は、[図 6-2](#) および [セクション 6.1.2 「ハードドライブの取り付け」](#) (6-3 ページ) を参照してください。

9. 側面カバーとアクセスパネルを取り付けて、システムの電源をオンにし、取り付け後の状況を確認します。

詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

6.3 DVD-dual ドライブと I/O モジュールの交換

このセクションでは、I/O モジュール、DVD ドライブ、および接続ケーブルを交換する方法について説明します。

I/O モジュールと DVD ドライブは一体型の部品で、シャーシ前面のリムーバブルメディアベイに取り付けます。

次の手順で、I/O モジュールと接続ケーブル（オーディオ電源ケーブル、USB 信号ケーブル、および DVD-dual ドライブの信号ケーブル）を取り外して交換します。

1. システムの電源をオフにして、シャーシを開いて置き、アクセスパネルを取り外します。

詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#) を参照してください。

2. ハンドルを持って、ファントレイをシャーシから引き出し、横に置いておきます。

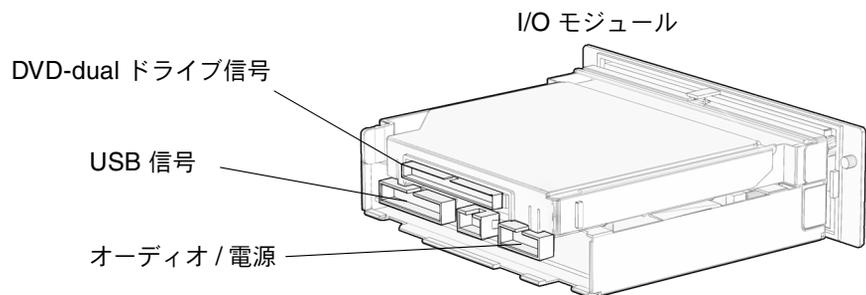
詳細については、[図 7-1](#) を参照してください。

I/O モジュールをシャーシから取り出す

3. I/O モジュール (1) の背面から、次のケーブルを抜きます。

- DVD-dual ドライブ信号ケーブル
- オーディオ / 電源ケーブル
- USB 信号ケーブル

(1) から (5) については、[図 6-4](#) を参照してください。



I/O モジュールおよび DVD-dual ドライブ

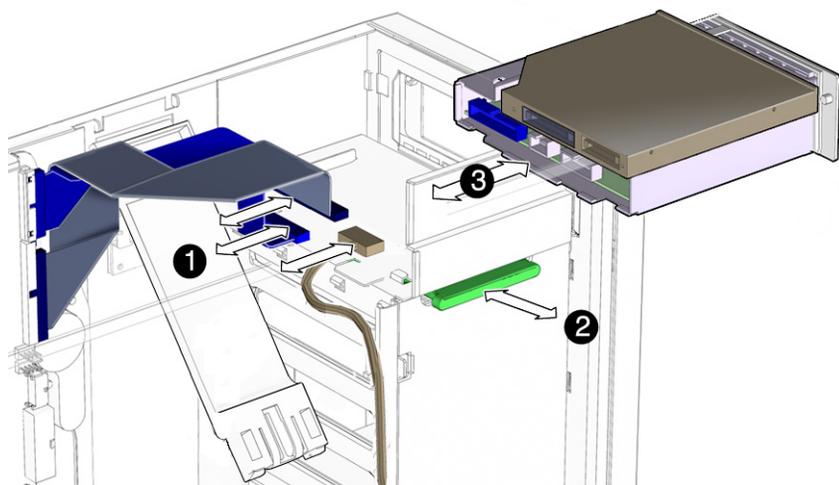


図 6-4 I/O モジュールのアセンブリとケーブル

4. I/O モジュールを押し込んで、ラッチを外します (2)。
5. I/O モジュールを、ワークステーションのシャーシ前面から引き出します (3)。
6. I/O モジュールを帯電防止用マットに置きます。

注 - I/O モジュールの前面にあるベゼルを取り外さないでください。

7. 新しい I/O モジュールをパッケージから取り出します。

USB 信号ケーブルと DVD-dual ドライブの信号ケーブルの 取り外しと交換

8. USB 信号ケーブルと DVD-dual ドライブの信号ケーブルをシャーシに固定しているケーブルの留め金具を外します。

図 6-5 で示すとおり、留め金具の最上部をゆっくり引いてシャーシから外します。

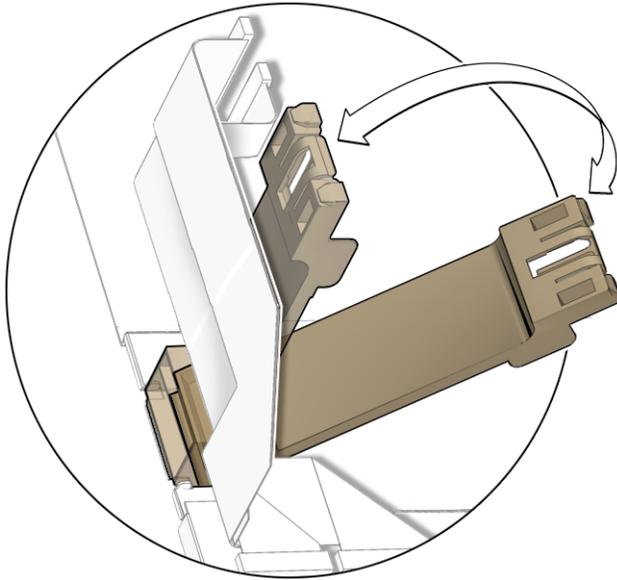


図 6-5 ケーブルの留め金具の取り外し

9. USB 信号ケーブルを、マザーボードの FP1 コネクタから抜きます。
10. 交換する USB 信号ケーブルを取り外し、新しいケーブルを元のケーブルと同じように配線します。
I/O モジュールの背面からケーブルの留め金具の下を通し、マザーボードの方にケーブルを伸ばします。
11. 新しい USB 信号ケーブルを、マザーボードの FP1 コネクタに接続します。
12. 交換する DVD-dual ドライブの信号ケーブルを、マザーボードの DVD コネクタから抜きます。
13. 交換するケーブルを取り外し、新しいケーブルを元のケーブルと同じように配線します。

マザーボードの他のケーブルの下を通して、シャーシの上部にケーブルを伸ばします。ケーブルの折り目を伸ばしたり、新しい折り目を付けたりしないでください。

- 新しい DVD-dual ドライブの信号ケーブルを、マザーボードの「DVD」というラベルの付いたコネクタに接続します。
- ケーブルの留め金具を閉じます。

I/O 電源ケーブルの取り外しと交換

- I/O 電源ケーブルを、マザーボードの FP3 コネクタから抜きます。
- I/O 電源ケーブルをディスクドライブベイに固定しているケーブルタイを緩めます。詳細は、[図 6-6](#) を参照してください。

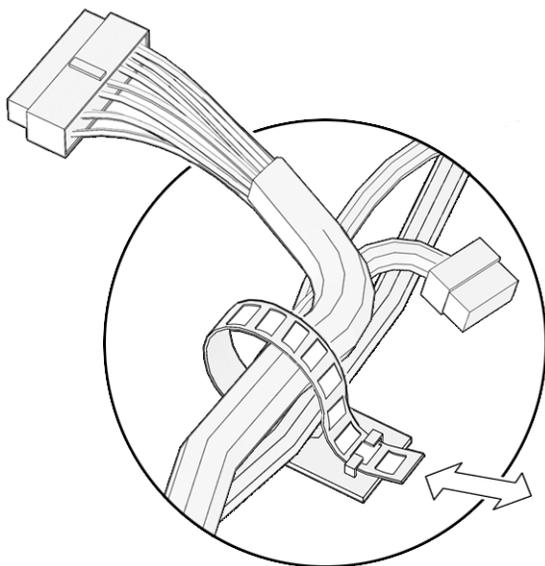


図 6-6 I/O 電源ケーブルのタイを緩める

- 交換用のケーブルを元のケーブルと同じように配線します。I/O ボードからディスクドライブベイの横にあるタイを通し、マザーボードの FP3 コネクタの方に伸ばします。
- I/O 電源ケーブルを、マザーボードの FP3 コネクタにしっかりと接続します。
- ケーブルのタイを締め直します。

シャーシ内の I/O モジュールの交換

21. I/O モジュールを、ワークステーションのシャーシ前面にスライドさせます。
22. 次のケーブルを I/O モジュールに接続します。
 - DVD-dual ドライブ信号ケーブル
 - オーディオ / 電源ケーブル
 - USB 信号ケーブル詳細は、[図 6-4](#) を参照してください。
23. ケーブルの配線を調べて、すべてのコネクタが両端ともしっかりと接続されていることを確認します。
24. ファントレイを、シャーシにスライドさせます。
詳細については、[図 7-1](#) を参照してください。
25. 側面カバーとアクセスパネルを取り付けて、システムの電源をオンにし、取り付け後の状況を確認します。
詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

ヒント - `-r` オプションを指定してワークステーションを起動すると、Solaris オペレーティングシステムが新しいコンポーネントに合わせて自動的に再設定されます。詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

シャーシのコンポーネントの交換

この章では、Sun Ultra 40 Workstation のシャーシのコンポーネントの取り外しと取り付けの手順について説明します。

この章は、次のセクションで構成されています。

- セクション 7.1 「ファントレイおよびファントレイのバックプレーンの交換」 (7-1 ページ)
- セクション 7.1.4 「電源装置の交換」 (7-5 ページ)



警告 - 機器の損傷を防止するため、第 4 章に記載されている安全上の要件、安全上の注意を表す記号、および安全上の注意を確認してから、交換の手順を実行してください。『Sun Ultra 40 Workstation Safety and Compliance Guide』(PN 819-3955) には、注意事項、警告、および指示が詳細に記載されています。このマニュアルは次の Web サイトで入手できます。

<http://www.sun.com/documentation>



警告 - ワークステーションのコンポーネントの保守を行う際は、腕とシャーシの金属部分に帯電防止用ストラップを着けてください。次に、ワークステーションとコンセントから電源コードを抜きます。この警告に従うことにより、ワークステーションの電位がすべて同じになります。

7.1 ファントレイおよびファントレイのバックプレーンの交換

このセクションでは、ファントレイおよびファントレイのバックプレーンの取り外しと取り付けの方法について説明します。



警告 - ファントレイがない状態でワークステーションを操作しないでください。

7.1.1 ファントレイの取り外し

1. システムの電源をオフにしてシャーシを開きます。
詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#) を参照してください。
2. ハンドルを持って、ファントレイをシャーシから引き出し、横に置いておきます。

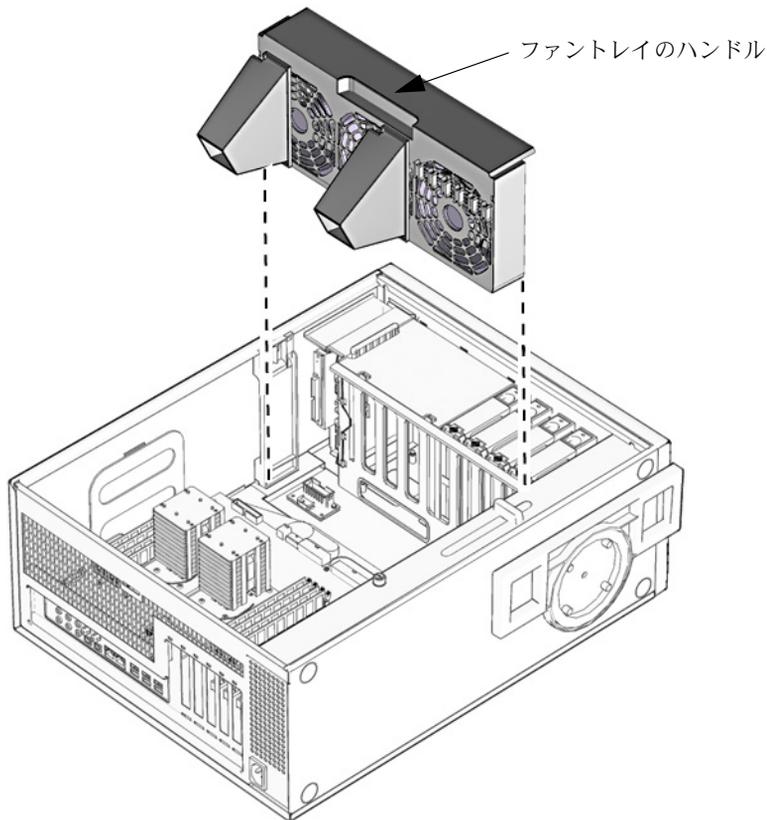


図 7-1 ファントレイの取り外し

7.1.2 ファントレイのバックプレーンの取り外しと交換

1. ファントレイを取り外します。
詳細は、[セクション 7.1.1 「ファントレイの取り外し」 \(7-2 ページ\)](#) を参照してください。
2. ファントレイのバックプレーンの電源ケーブルを、ファントレイのバックプレーンから抜きます。
詳細は、[図 7-1](#) を参照してください。
3. ファントレイのバックプレーンの電源ケーブルを交換する場合は、マザーボードの FAN コネクタからケーブルを抜いて横に置いておきます。
4. 2 番のプラスドライバを使用して、ファントレイのバックプレーンを固定している 2 本のネジを取り外します。
5. ファントレイのバックプレーンを、スロットの幅の広い側を 2 本のスタッドが突き抜けるまでシステムの前面側にスライドさせます。
6. ファントレイのバックプレーンを取り外し、横に置いておきます。
7. 新しいファントレイのバックプレーンとケーブルを、パッケージから取り出します。
8. 新しいファントレイのバックプレーンを、スロットの幅の広い側をスタッドが突き抜けるように配置します。
9. 新しいファントレイのバックプレーンを、スタッドがバックプレーンをしっかりと固定するように、システムの背面に向かってスライドさせます。
10. 2 番のプラスドライバを使用して、バックプレーンを固定する 2 本のネジを締めます。
11. ファントレイのバックプレーンの電源ケーブルを交換する場合は、ケーブルの一方の端をマザーボードの FAN コネクタに接続します。
12. ファントレイのバックプレーンのケーブルを、ファントレイのバックプレーンに接続します。
13. ファントレイを交換します。
詳細は、[セクション 7.1.3 「ファントレイの取り付け」 \(7-4 ページ\)](#) を参照してください。

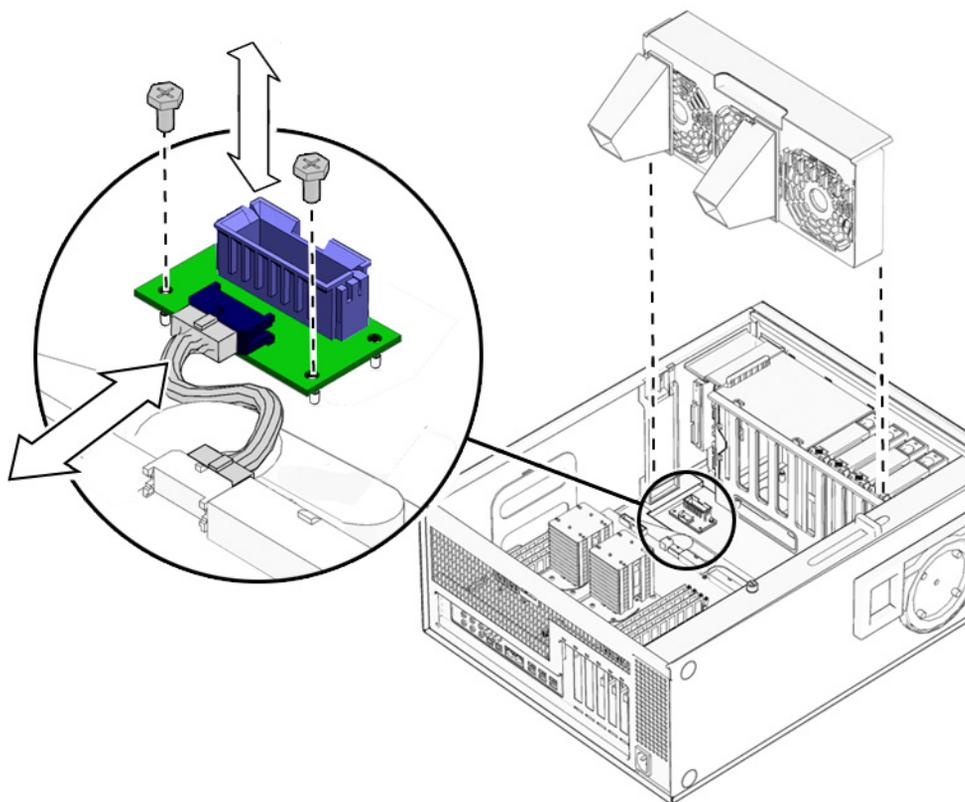


図 7-2 ファントレイのバックプレーンの取り外し

7.1.3 ファントレイの取り付け

1. この操作をまだ行っていない場合は、システムの電源をオフにし、シャーシのカバーを開いて横に置き、アクセスパネルを取り外します。

詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#) を参照してください。

2. シャーシのスロット内のファントレイを、コネクタがシャーシの最上部にもっとも近い位置になり、通気口がマザーボード側に向くようにして配置します。

詳細は、[図 7-2](#) を参照してください。

3. ファントレイを正しい位置にスライドさせて取り付けます。

ワイヤーやケーブルをはさんだり、絡まないように注意してください。

4. 作業を完了したら、側面カバーとアクセスパネルを取り付け、システムの電源をオンにし、取り付け後の状況を確認します。

詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

7.1.4 電源装置の交換

このセクションでは、電源装置の取り外しと取り付けの方法について説明します。

[表 7-1](#) に、電源装置の仕様を示します。

表 7-1 電源装置の仕様

仕様	値
入力電圧	100VAC (レンジ 1) 110 ~ 127VAC (レンジ 2) 200 ~ 240VAC (レンジ 3)
周波数	50 ~ 60Hz
電流	15 アンペア (レンジ 1) 12 アンペア (レンジ 2) 7 アンペア (レンジ 3)
ワット数	最大 1,000W

7.1.5 電源装置の取り外し



警告 – 電源装置やシステム DC ファンを交換する必要がある場合は、最寄りの Sun サービス担当者にお問い合わせください。連絡先については、<http://www.sun.com/service/contacting/solution.html> を参照してください。



警告 – Sun サービス担当者が推奨するファンや電源装置を使用しないと、感電や怪我の原因となるおそれがあります。

1. システムの電源をオフにして、シャーシを開いて置き、アクセスパネルを取り外します。

詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#) を参照してください。

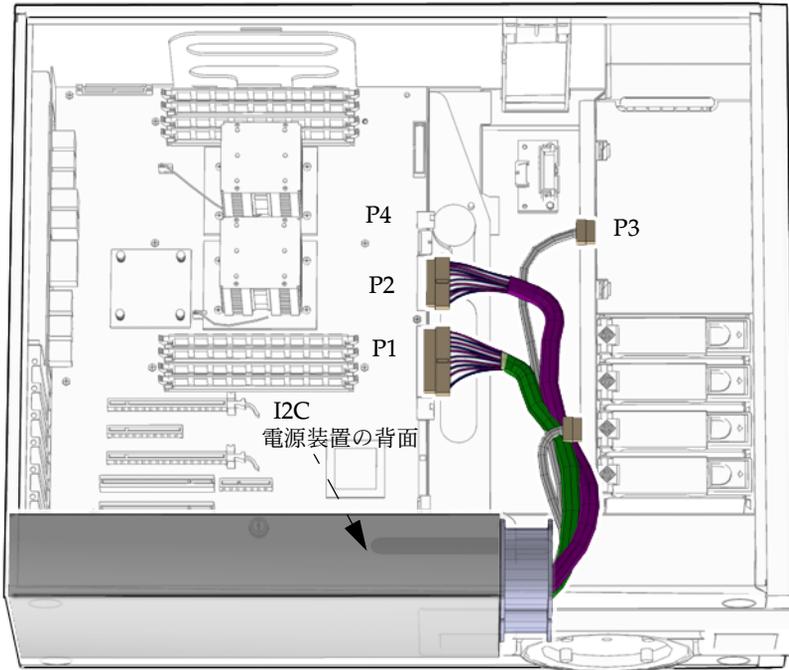


図 7-3 電源装置のケーブル

2. 電源装置のコネクタのクリップをしっかり持ち、次のケーブルをマザーボードから抜きます。

- マザーボードの P1
- マザーボードの P2
- マザーボードの I2C

詳細は、[図 7-3](#) を参照してください。

3. P3 コネクタからハードドライブの電源ケーブルを抜きます。

4. P4 ケーブルからスプリッタを外します。

注 – 拡張 PCI カードがあるため、電源コードやコネクタに手が届きにくい場合は、[セクション 5.4 「PCI カードの交換」 \(5-14 ページ\)](#) の説明に従ってカードを取り外します。

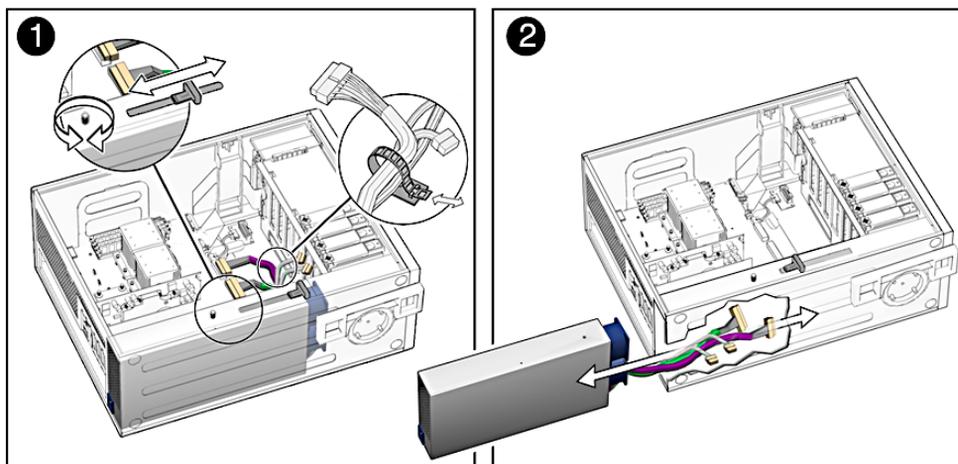


図 7-4 電源の取り外し

5. 電源装置をシャーシに固定している固定ネジを回します。
詳細は、[図 7-4](#) を参照してください。
6. プラスチックのハンドルを持って、シャーシの背面から電源装置を押し出します。
7. 電源装置をシャーシの背面から押し出しながら、電源ケーブルをシャーシの外に出します。
電源装置を帯電防止用マットに置きます。
[セクション 7.1.6 「電源の取り付け」 \(7-7 ページ\)](#) に進みます。

7.1.6 電源の取り付け

1. シャーシを開いて横に置きます。
詳細は、[セクション 4.3 「ワークステーションの保守の準備作業」 \(4-4 ページ\)](#) を参照してください。
2. 新しい電源装置をパッケージから取り出します。
3. 電源の IEC-320 コネクタ (電源コードのソケット) を、ソケットがシャーシの左後ろの面 (背面から見て左後ろ) にもっとも近くなるように配置します。
詳細は、[図 7-5](#) を参照してください。

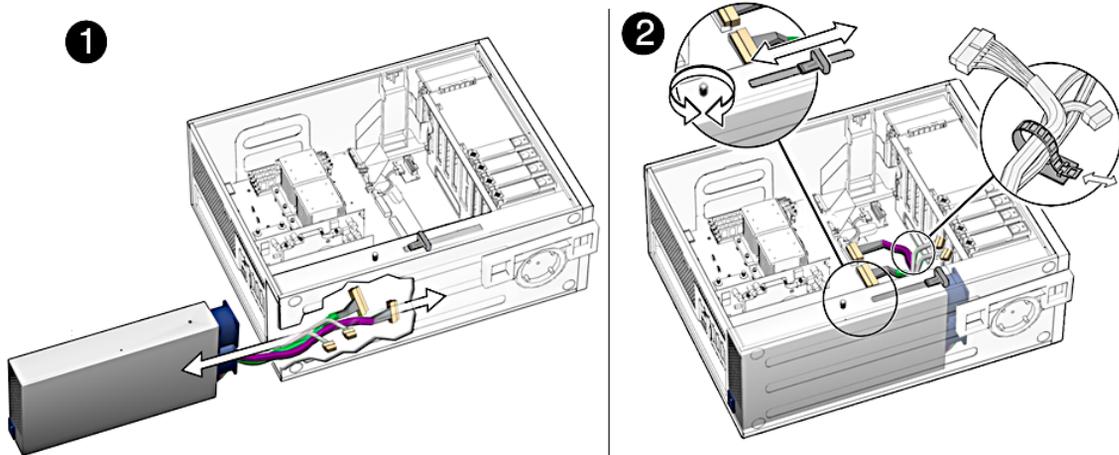


図 7-5 電源装置の交換

4. シャーシの開口部にケーブルを通し、電源装置の背面がシャーシの背面と揃うまで電源装置を押し込みます。
5. 電源装置をシャーシに固定している固定ネジを締めます。
詳細は、[図 7-5](#) を参照してください。
6. ケーブルを、ハードドライブの信号ケーブルの下から DVD 信号ケーブルの上に通します。



警告 - ケーブルがファントレイにかかったり、ファントレイの中で絡まないよう、特に注意してください。

7. 次のケーブルをマザーボードに接続します。
 - マザーボードの P1
 - マザーボードの P2
 - マザーボードの I2C
8. P3 にハードドライブの電源ケーブルを接続します。
9. P4 ケーブルをスプリッタに接続します。
詳細は、[図 7-6](#) を参照してください。

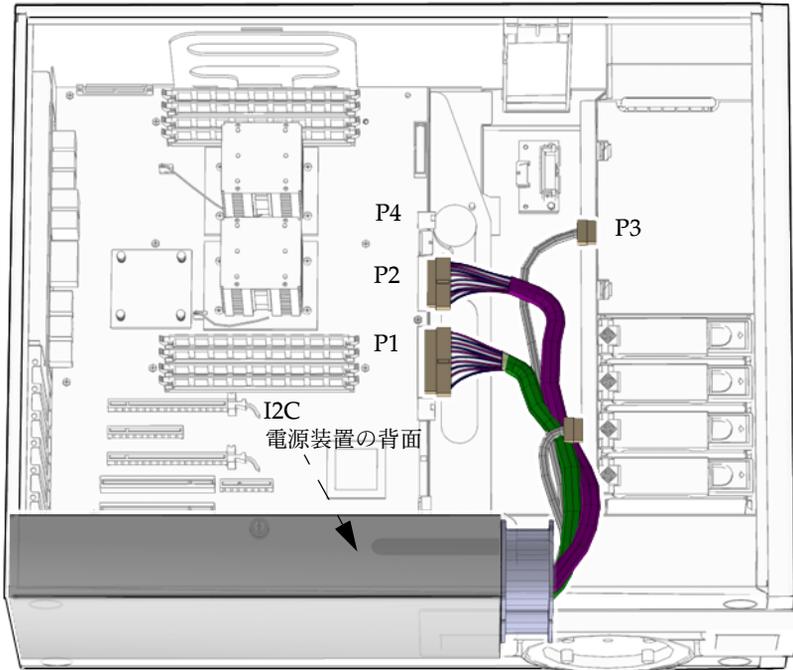


図 7-6 電源装置のコネクタの接続

10. 電源装置の留め具を調べて、留め具が次のように正しく接続されていることを確認します。
 - 電源のプッシュバーが正しく収まっている。
 - 電源の固定ネジがしっかり締まっている。
11. 電源のケーブルを調べて、次のケーブルの配線と接続が正しく行われていることを確認します。
 - マザーボードの P1
 - マザーボードの P2
 - マザーボードの I2C
 - ハードドライブのバックプレーンに接続する P3
 - スプリッタに接続する P4
12. ケーブルやコネクタを抜き差しするために拡張 PCI カードを取り外した場合は、カードを押し直します。
 詳細は、[セクション 5.4 「PCI カードの交換」 \(5-14 ページ\)](#) を参照してください。

13. 側面カバーとアクセスパネルを取り付けて、システムの電源をオンにし、取り付け後の状況を確認します。

詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

ヒント - `-r` オプションを指定してシステムを起動すると、Solaris オペレーティングシステムが新しいコンポーネントに合わせて自動的に再設定されます。詳細は、[セクション 8.1 「ワークステーションの再組み立て」 \(8-1 ページ\)](#) を参照してください。

コンポーネントの交換の完了

この章では、ワークステーション内部の交換可能なコンポーネントの交換を完了し、システムのケースを閉じて、操作の準備を行う方法について説明します。

8.1 ワークステーションの再組み立て

1. システムの内部に、工具、緩んだネジ、または緩んだコンポーネントがないことを確認します。
2. ファントレイを取り外している場合は取り付け直します。
詳細は、[図 8-1](#) を参照してください。



警告 – ケーブルがファントレイにかかったり、ファントレイの中で絡まないよう、特に注意してください。

3. リストストラップを腕とワークステーションから外します。
4. アクセスパネルをシャーシに取めます。
 - a. アクセスパネルのラッチがしっかりと固定されていることを確認します。
 - b. ロックブロックを左にスライドさせます。
詳細は、[図 8-1](#) を参照してください。
5. シャーシを縦置きに戻します。
6. ワークステーションの下にある支持脚を中心に回転させます。
詳細は、[図 8-1](#) を参照してください。
7. 側面カバーを持ち上げ、ラッチがカチッと音を立てるまで押し込みます。

8. キーボード、マウス、モニター、ネットワーク接続、およびすべての周辺機器を接続し直します。
詳細は、[図 8-2](#) を参照してください。
9. 電源コードを、ワークステーションと電源に接続し直します。
10. 接続されている周辺機器またはモニターの電源をオンにします。

注 – ワークステーションの電源をオンにしたときに、モニターがグラフィックアクセラレータと通信できるように、モニターの電源をオンにしてからワークステーションの電源をオンにする必要があります。

11. 前面パネルにある電源ボタンを押して、システムの電源を入れます。
詳細は、[図 8-3](#) を参照してください。
12. 必要に応じて、起動ソースを選択してメディアを挿入します。
13. ハードドライブ、CD-RW ドライブ、または PCI-X カードを取り付けた場合は、スーパーユーザーとしてログインしてワークステーションを再起動します。
入力例は次のとおりです。

```
# reboot -- -r
```

これにより、新しく取り付けられたハードウェアがシステムによって認識されます。

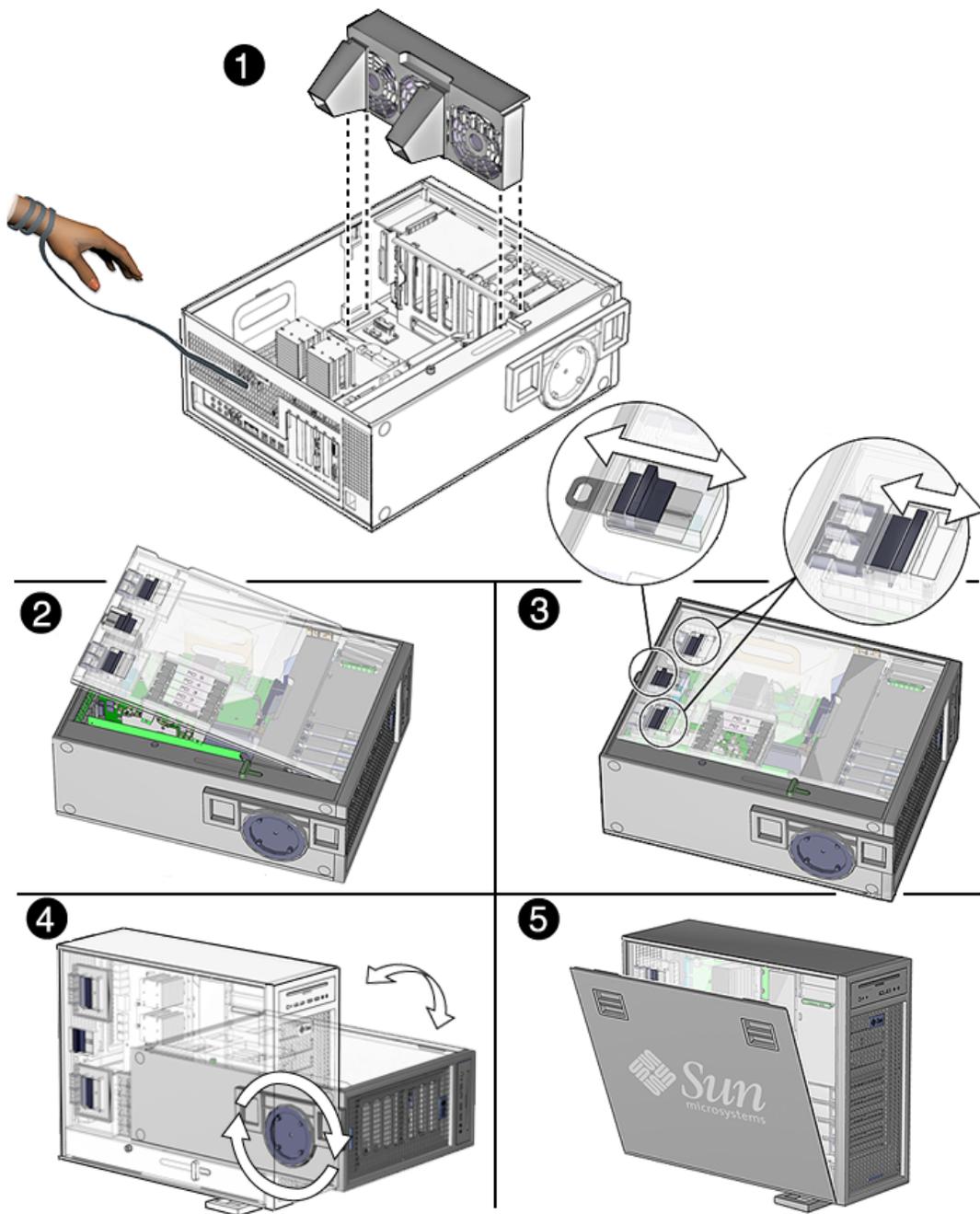


図 8-1 ワークステーションの再組み立て

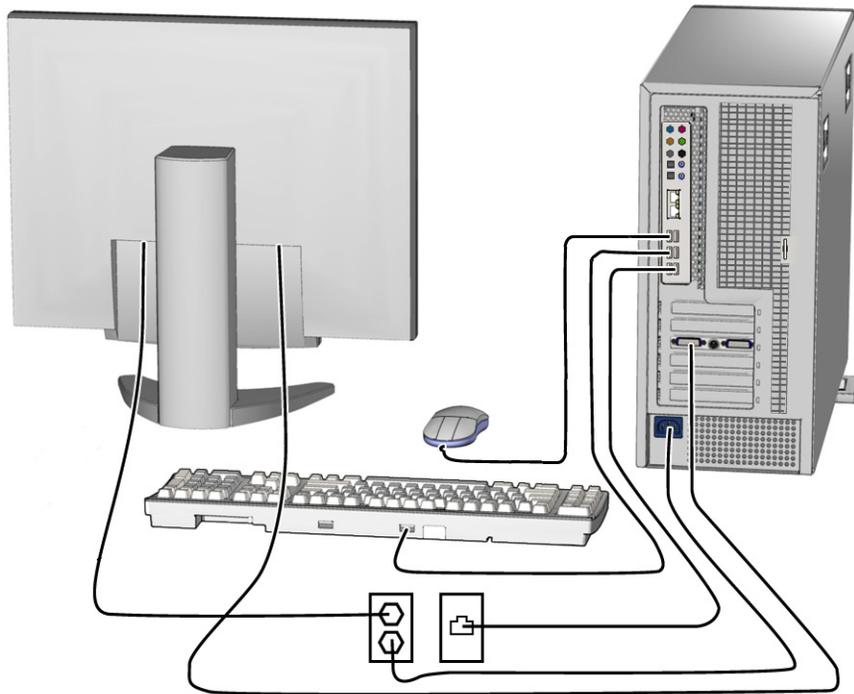


図 8-2 ケーブルの再接続

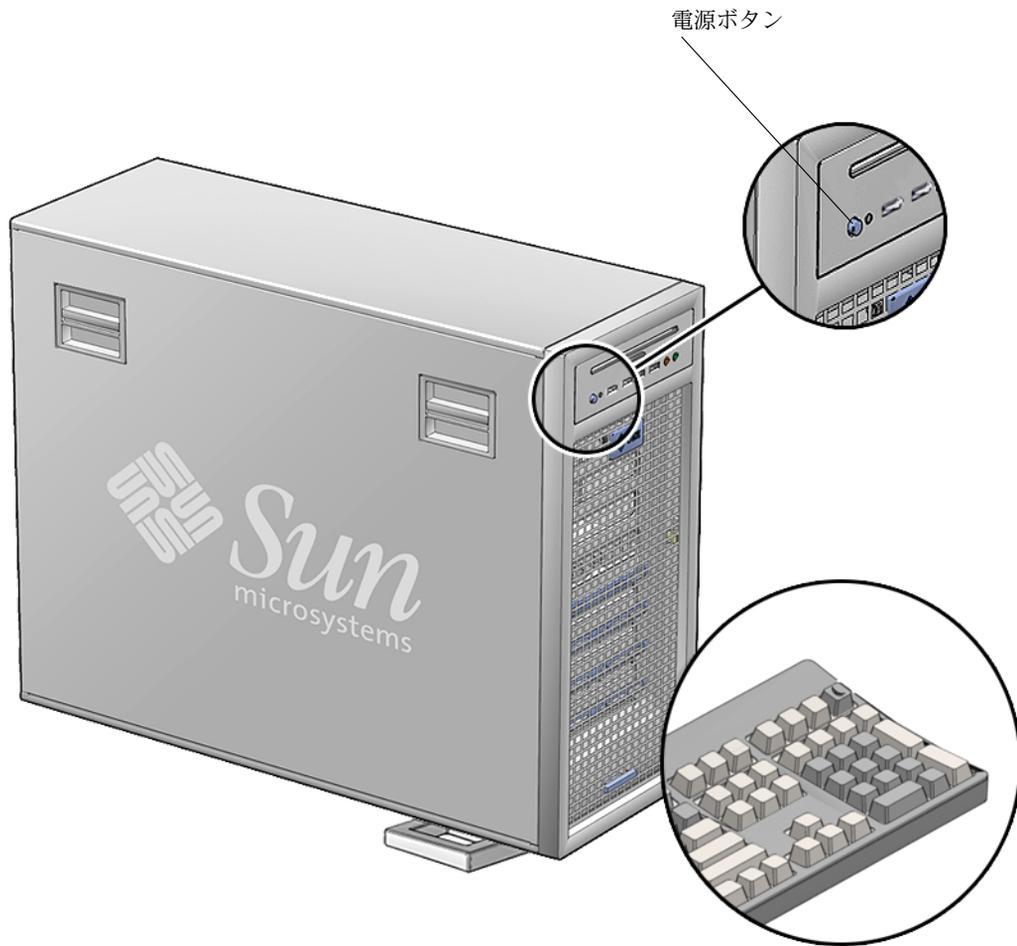


図 8-3 ワークステーションの電源をオンにする

製品仕様

この付録では、Sun Ultra 40 Workstation の仕様について説明します。ここでは、次の項目について説明します。

- セクション A.1 「物理的な仕様」 (A-1 ページ)
- セクション A.2 「電気的な仕様」 (A-2 ページ)
- セクション A.3 「音響仕様」 (A-2 ページ)
- セクション A.4 「環境要件」 (A-3 ページ)
- セクション A.5 「衝撃および振動に対する仕様」 (A-3 ページ)

A.1 物理的な仕様

表 A-1 に、Sun Ultra 40 Workstation の物理的な仕様を示します。

表 A-1 Sun Ultra 40 Workstation の物理的な仕様

長さ	幅	高さ	重量
22 インチ (558mm)	8.1 インチ (205mm)	17.5 インチ (445mm)	49.6 ポンド (22.5 キログラム)

Sun Ultra 40 Workstation のエンクロージャを交換する場合は、前面から背面に向けて十分な通気性を確保してください。エンクロージャの内寸は、表 A-2 の記述よりも小さくならないようにしてください。

表 A-2 Sun Ultra 40 Workstation のエンクロージャの内寸

長さ	幅	高さ
22 インチ (558mm)	8.1 インチ (205mm)	17.5 インチ (445mm)

A.2 電氣的な仕様

表 A-1 に、Sun Ultra 40 Workstation の電氣的な仕様を示します。

表 A-3 Sun Ultra 40 Workstation の電氣的な仕様

仕様	値
電圧	100/110 ~ 127/200 ~ 240VAC
電流	06/12/10 アンペア
ワット数	1000 ワット (最大)
周波数	50 ~ 60Hz

A.3 音響仕様

表 A-4 に Sun Ultra 40 Workstation の音響仕様を示します。

注 - 音響仕様は、構成によって異なります。

表 A-4 Sun Ultra 40 Workstation の音響仕様

仕様	値
音響出力	HDD の操作中 - 約 5.1 ベル アイドル状態 - 約 4.8 ベル
音量	Lpam = 36 デシベル (HDD または ODD の操作中)

A.4 環境要件

表 A-5 に、Sun Ultra 40 Workstation の環境要件について示します。

表 A-5 Sun Ultra 40 Workstation の環境要件

仕様	値
温度	動作時 - 摂氏 35 ~ 28 度 非動作時 - 摂氏 -40 ~ 65 度)
湿度	動作時 - 相対湿度 7 ~ 93% (結露なし) 非動作時 - 相対湿度 93% (結露なし)
気圧	動作時 - 9.43 PSI (65 キロパスカル)、摂氏 35 度 非動作時 - 3.62 PSI (25 キロパスカル)、摂氏 25 度

A.5 衝撃および振動に対する仕様

表 A-6 に、Sun Ultra 40 Workstation の振動に対する仕様を示します。

表 A-6 Sun Ultra 40 Workstation の衝撃および振動に対する仕様

条件	動作時	非動作時
衝撃	4.5G、11 ミリ秒	20G、11 ミリ秒
振動	0.25G ² /Hz (ランダム)、 5 ~ 500Hz (0.70Grms)	1.2G ² /Hz (ランダム)、 5 ~ 500Hz (1.11Grms)
落下	N/A	1.97 インチ (50mm)

索引

記号

.jrl ファイル (jrl file), 3-13

A

ACPI、テスト, 3-5

AMD Opteron Socket 940 CPU, 1-1

ATAPI デバイス, 3-5

 情報を表示する, 3-5

 テスト, 3-19

ATA、診断, 3-5

B

BIOS Setup ユーティリティ, 1-10

BIOS メッセージ, 5-11

Burn-In Testing, 3-2

C

CD-ROM/DVD、診断, 3-5

CPU, 1-1

D

Destructive Write Test、実行, 3-7

DIMM

 交換, 5-4

 構成, 5-5

 識別, 5-4

 操作上の注意事項, 5-4

 取り付け, 5-9

 取り付けの規則, 5-4, 5-9

 取り外し, 5-7, 5-8

 バンクの番号, 5-12

 メッセージ, 5-11

DIMM スロット, 1-1, 1-9

DVD-RW ドライブ, 1-5, 1-9

 交換, 6-8

F

F2 キー, 1-10

fdisk コマンド, 3-11

FireWire コネクタ, 1-2

FireWire デバイス、診断, 3-5

full.tst スクリプト, 3-8

L

Linux オペレーティングシステム, 1-3

 注文, 1-3

N

noinput.tst スクリプト, 3-7

O

Open DOS, 1-4

Opteron CPU, 1-1

P

PC-Check

 情報の表示, 3-20

 診断ソフトウェア, 1-4

ユーティリティ, 3-1
PCI I/O スロット, 1-2
PCI カード
 交換, 5-14
 取り付け, 5-21
 取り外し, 5-18
POST, 1-10

Q

quick.tst スクリプト, 3-7

R

RAID 構成, 3-10
Red Hat Enterprise Linux オペレーティング
 システム, 1-3
Red Hat Linux
 診断パーティションにアクセス, 3-15, 3-17

S

SATA ディスクドライブ, 1-1
SLI 機能
 有効化, 5-17
Solaris 10
 診断パーティションにアクセス, 3-15
Solaris 10 オペレーティングシステム, 1-2
 診断パーティションにアクセス, 3-14
SPDIF
 光学, 1-6
 同軸, 1-6
Sun Java Studio Creator, 1-2
Sun Java Studio Enterprise, 1-2
SunSolve オンライン, -xiii
Sun Studio 10, 1-2
Supplemental CD, 1-4
SUSE Linux Enterprise System, 1-3

T

Testing
 Burn-in, 3-2

U

USB
 コネクタ, 1-6
 コネクタ、問題が発生, 2-4
 テスト, 3-19
 デバイス
 診断, 3-5
 ポート, 1-5

W

Windows XP オペレーティングシステム, 1-3
Windows XP、診断パーティションにアクセス,
 3-17
Wipedisk ユーティリティ, 1-4, 3-11

X

XpReburn ユーティリティ, 1-4

あ

安全
 記号, 4-2
 静電気放電 (ESD), 4-2
 注意事項, 4-2
安全上の注意事項, 4-2

い

イーサネット
 コネクタ, 1-6
 コントローラ, 1-2
インストール
 オペレーティングシステム, 1-3
インストール済みのソフトウェア, 1-2

お

オーディオコネクタ, 1-6
オーディオデバイス、テスト, 3-5
オペレーティングシステム
 インストール済みの, 1-2
 サポートされている, 1-3
 パーティション、保存, 3-12

か

開発者向けソフトウェア, 1-2
外部デバイス、問題が発生, 2-4
カード、「PCI カード」を参照
環境要件, A-3

き

器具、必要な, 4-3
技術的なサポート, 2-6
キーボード
 テスト, 3-5
 問題, 2-4
キャッシュ, 1-1
キャッシュ、テスト, 3-7
キャッシュメモリー、「メモリー」を参照

く

グラフィックアクセラレータ, 5-15

け

ケーブル
 再接続, 5-30
 しっかりと接続, 2-2
 ハードドライブのバックプレーン、
 取り付け, 6-7
 緩い, 2-1
ケーブルの再接続, 5-30

こ

光学ドライブ
 インターフェースケーブル, 6-8, 6-12
 交換, 6-8
交換
 DIMM, 5-4
 DVD-RW ドライブ, 6-8
 PCI カード, 5-14
 光学ドライブ, 6-8
 電源装置, 7-5
 バッテリー, 5-12
 ハードドライブ, 6-2
 ファントレイ, 7-1
 マザーボード, 5-25
 メモリー, 5-4

交換手順

 準備作業, 4-1
 表, 4-8

コネクタ

 FireWire, 1-2
 USB, 1-6
 イーサネット, 1-6
 オーディオ, 1-6
 取り付けるコンポーネント, 2-2
コントローラ、イーサネット, 1-2
コンポーネント
 外部, 1-4, 1-7
 交換、シャーシの配置, 5-1
 取り付け, 1-9
 内部, 1-7, 1-9
 緩い, 2-1

コンポーネントの交換

 シャーシの配置, 5-1

さ

サポート関連リソース, -xii, 2-6

し

識別

 DIMM, 5-4
 マザーボード, 5-25
 メモリー, 5-4

システムパラメータ、変更, 1-10

システムファン, 1-9

シャーシ、コンポーネントを交換するときの
 配置, 5-1

ジャック, 1-2, 1-5

周波数、プロセッサ, 1-1

ジョイスティック、テスト, 3-5

仕様

 音響, A-2
 振動, A-3
 電氣的な, A-2
 物理的な, A-1

省電力モード, 2-5

仕様、ワークステーションの, 1-1, 1-2, 1-4, 1-9

シリアル番号, 1-4

診断, 3-5

「Advanced Diagnostics」オプション, 3-4
PC-Check 情報、表示, 3-20
「Print Results Report」オプション, 3-19
「Show Results Summary」オプション, 3-18
「system information」メニューの
オプション, 3-3
シャットダウンオプション, 3-20
ハードドライブのテスト, 3-6
メインメニューのオプション, 3-1
診断ソフトウェア, 1-4
診断パーティション
Red Hat Linux 環境でアクセス, 3-15 ~ 3-17
Solaris 10 環境でアクセス, 3-14, 3-15
追加, 3-12, 3-13
ログファイルを作成する, 3-13

す

スクリプト、コンポーネントのテスト, 3-7
ストレージ、メディア, 1-1

せ

静電気放電 (ESD), 4-2
静電気放電 (ESD) に関する注意, 4-2

そ

ソケット、取り付けるコンポーネント, 2-2
ソフトウェア
Supplemental CD, 1-4
インストール済みの, 1-2
診断, 1-4

た

帯電防止用の器具, 4-3

ち

注意
静電気放電 (ESD), 4-2
定義, 4-2
注意事項, 4-2

て

テスト
ATAPI デバイス, 3-19
USB, 3-19

キャッシュ, 3-7
ハードドライブ, 3-19
ビデオ, 3-18
プロセッサ, 3-18
マウス, 3-18
マザーボード, 3-18
マザーボードのコンポーネント, 3-1
マルチメディアコンポーネント, 3-19
メモリー, 3-18

データの損失, 3-7

点検

安全上の注意事項, 4-2

電源 LED, 1-5

点検、安全上の注意事項, 4-2

電源コネクタ, 1-7

電源装置, 1-1, 1-9

交換, 7-5

取り付け, 7-7

取り外し, 7-5

電源のオン / オフ, 1-9, 1-11

電源ボタン, 1-5, 1-9

電力供給の停止, 1-11

と

ドライバ

Supplemental, 1-4

追加, 1-4

トラブルシューティング, 2-1

内部を目視で調査, 2-2

目視による調査, 2-1

取り付け

DIMM, 5-9

PCI カード, 5-21

コンポーネント, 1-9

電源装置, 7-7

バッテリー, 5-13

ハードドライブ, 6-3

ハードドライブのバックプレーン, 6-5

ファントレイ, 7-4

マザーボード, 5-29

取り外し

DIMM, 5-7

PCI カード, 5-18

電源装置, 7-5
バッテリー, 5-12
ハードドライブ, 6-2
ファントレイ, 7-2
マザーボード, 5-26

に

入力デバイス
テスト
入力デバイス, 3-18

ね

ネットワーク
I/O, 1-2
ステータスインジケータ、問題が発生, 2-4
テスト, 3-5

は

背面パネル, 1-7
バックプレーン、ファントレイ, 7-4
バッテリー
交換, 5-12
取り付け, 5-13
取り外し, 5-12
パーティション
診断、追加, 3-12, 3-13
保存, 3-12
ハードウェア仕様, 1-4, 1-9
ハードドライブ
交換, 6-2
診断, 3-4
スロットの場所, 6-2
テスト, 3-6, 3-19
取り付け, 6-3
取り外し, 6-2
パネル
前面, 1-5
背面, 1-7

ひ

ビデオ、テスト, 3-18
ビデオデバイス、テスト, 3-5
ビデオメモリー、「メモリー」を参照
ヒートシンク, 2-2

ふ

ファームウェア、テスト, 3-5
ファン, 1-9
ファントレイ
交換, 7-1
取り付け, 7-4
取り外し, 4-9, 7-2
ファントレイのバックプレーン
取り付け, 7-4
フィードバック、送信方法, xv
プロセッサ
診断, 3-4
テスト, 3-18
プロセッサの周波数, 1-1

へ

ヘッドホン出力ジャック, 1-2, 1-5

ま

マイク入力ジャック, 1-2, 1-5
マウス
テスト, 3-5, 3-18
マザーボード
交換, 5-25
交換手順, 5-1
識別, 5-25
診断, 3-4
テスト, 3-18
取り付け, 5-29
取り外し, 5-26
ラッチ, 5-28
マザーボードのコンポーネント
テスト, 3-1
マルチメディアコンポーネント
テスト, 3-19

め

メッセージ
DIMM, 5-11
メモリー, 5-11
メディアストレージ, 1-1

メモリー, 1-1
交換, 5-4
識別, 5-4
診断, 3-4
テスト, 3-18
バンクの番号, 5-12
メッセージ, 5-11

も

目視による調査, 2-2

ゆ

ユーティリティ, 1-4
緩んでいるコンポーネント, 2-1

よ

汚れていないソケット, 2-2

ら

ライン入力 / ライン出力ジャック, 1-2

ろ

ログファイル, 3-13

わ

ワークステーション
仕様, 1-1, 1-2
電源のオン / オフ, 1-9, 1-11
トラブルシューティング, 2-1
ワークステーションの電源をオンにする, 8-2
ワークステーションを調べる, 2-2