

Silicon Graphics® Fuel™ Visual Workstation  
Hardware User's Guide (日本語版)

ドキュメント番号 007-4480-001JP

制作スタッフ

著作 Matt Hoy、Mark Schwenden

制作 Karen Jacobson

イラスト Dan Young

協力エンジニア Bob Sanders、Jim Pagura、Charles Alexander、

Francis L'Esperance、Brad Juszkiewicz、Brad Daeda、Bruce Shifrin、Jesse Barker、

Jim Miller、Michael Wright、Wolfgang Szoecs、その他多数

カバー・デザイン Sarah Bolles、Sarah Bolles Design、Dany Galgani、SGI Technical Publications

---

## COPYRIGHT

© 2002 Silicon Graphics, Inc.— All rights reserved. このマニュアルの別の箇所に示されているとおり、提供されている部分の著作権はサード・パーティが保持している場合があります。この電子ドキュメントの内容の一部または全部について、Silicon Graphics, Inc. から事前に文書による許諾を得ずに、いかなる方法でも複製または頒布したり、派生的な文書を作成することはできません。

---

## LIMITED RIGHTS LEGEND

The electronic (software) version of this document was developed at private expense; if acquired under an agreement with the USA government or any contractor thereto, it is acquired as "commercial computer software" subject to the provisions of its applicable license agreement, as specified in (a) 48 CFR 12.212 of the FAR; or, if acquired for Department of Defense units, (b) 48 CFR 227-7202 of the DoD FAR Supplement; or sections succeeding thereto. Contractor/manufacturer is Silicon Graphics, Inc., 1600 Amphitheatre Pkwy 2E, Mountain View, CA 94043-1351, USA.

---

## 商標および帰属

Silicon Graphics、SGI、SGI ロゴ、IRIS、および IRIX は Silicon Graphics, Inc. の登録商標です。IRIS InSight、Silicon Graphics Fuel、Stereo View、および VPro は Silicon Graphics, Inc. の商標です。

Spaceball は Logitech グループの商標です。

規制および準拠に関する情報については、付録 B 「安全性および規制に関する情報」を参照してください。

---

## 改訂履歴

バージョン	説明
001	2002年2月 第一版



---

# 目次

図一覧	xi
表一覧	xv
表記規則	xviii
ソフトウェアおよびシステム管理に関する情報	xviii
製品サポート	xix
ご意見とお問合わせ先	xix
<b>1. はじめに</b>	<b>1</b>
パッケージ内容のチェック	2
ワークステーションの持上げ	3
知識の習得	4
ワークステーションのセットアップ	7
<b>2. ワークステーションの使用</b>	<b>13</b>
ワークステーションへのログイン	14
IRIX Interactive Desktop の使用	16
システム・マネージャ	17
オンライン・ドキュメント	17
InfoSearch	17
「コンソール(Console)」ウィンドウ	18
ワークステーションの電源を切る	18
電源ボタンを使用して電源を切る	19
Toolchest から電源を切る	21
Toolchest からの再起動	23

<b>3. システム・コンポーネント</b>	. 25
システム筐体	. 26
システム・ボード	. 28
プロセッサ	. 30
メモリ DIMM	. 31
内蔵ハードディスク・ドライブ	. 32
リムーバブル・メディア・ドライブ	. 34
グラフィック・モジュール	. 35
PCI ボード	. 38
電源装置	. 39
冷却システム	. 40
オプションのコンポーネント、周辺機器、およびアップグレード	. 42
PCI ボード	. 42
メモリ・アップグレード	. 42
グラフィック・ボード	. 42
プロセッサ・アップグレード	. 43
ストレージ・アップグレード	. 43
ディスプレイ	. 43
周辺機器	. 44
<b>4. システムのサービス</b>	. 45
部品の注文	. 45
サービス手順および注意事項	. 46
サービスに備えたワークステーションの準備	. 46
サイド・パネルの取外し	. 49
内部部品の取付けと取外し	. 52
ワークステーションのサービスの再開	. 54

メモリ DIMM の取付けと取外し . . . . .	57
DIMM の取外し . . . . .	58
DIMM の取付け . . . . .	60
メモリの取付けの確認 . . . . .	61
内蔵ハードディスク・ドライブの取付けと取外し . . . . .	62
下段ハードディスク・ドライブ・ケージでのディスク・ドライブの取付けと取外し . . . . .	62
下段ドライブ・ケージを開く . . . . .	63
下段ドライブ・ケージへのディスク・ドライブの取付け . . . . .	63
下段ドライブ・ケージからのディスク・ドライブの取外し . . . . .	65
下段ドライブ・ケージを閉じる . . . . .	66
上段ハードディスク・ドライブ・ケージでのディスク・ドライブの取付けと取外し . . . . .	67
上段ドライブ・ケージへのディスク・ドライブの取付け . . . . .	67
上段ドライブ・ケージからのディスク・ドライブの取外し . . . . .	69
リムーバブル・メディア・ドライブの取付けと取外し . . . . .	71
リムーバブル・メディア・ドライブの取付け . . . . .	71
リムーバブル・メディア・ドライブの取外し . . . . .	74
PCI ボードの取付けと取外し . . . . .	76
PCI ボードへのアクセス . . . . .	77
PCI ボードの取付け . . . . .	79
PCI ボードの取外し . . . . .	81
PCI ボードの取付けと取外しの完了 . . . . .	81
外付けデバイスの取付けと取外し . . . . .	83
ロック・デバイスの取付け . . . . .	83
施錠穴および南京錠の取付け . . . . .	84
ケンジントン・ロックの取付け . . . . .	85
冷却システム・コンポーネントの交換 . . . . .	86
マザーボード・エア・ダクトの交換 . . . . .	87
排気ファンの交換 . . . . .	91
ハードディスク・ドライブ・ファンの交換 . . . . .	94
PCI およびグラフィック・ファン・ハウジングの交換 . . . . .	99

シャーシ・コンポーネントの交換 . . . . .	103
シャーシ脚の交換 . . . . .	103
ベゼル・アセンブリの交換 . . . . .	103
bezelsの取外し . . . . .	103
bezelsの取付け . . . . .	105
スイッチ /LED アセンブリの交換 . . . . .	106
<b>5. トラブルシューティングおよび診断 . . . . .</b>	<b>109</b>
トラブルシューティング . . . . .	110
環境異常モニタ . . . . .	110
LED ライトバー . . . . .	110
診断 . . . . .	111
電源投入時の診断 . . . . .	112
オフライン診断 . . . . .	113
オンライン診断 . . . . .	115
出力例 . . . . .	117
<b>A. 技術仕様 . . . . .</b>	<b>119</b>
物理環境仕様 . . . . .	120
電源装置仕様 . . . . .	122
I/O ポート仕様 . . . . .	123
10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポート . . . . .	124
IEEE 1284-A パラレル・ポート . . . . .	125
キーボード・ポートおよびマウス・ポート . . . . .	127
シリアル・ポート . . . . .	128
USB ポート . . . . .	130
シリアル・ケーブルおよびアダプタの仕様 . . . . .	131
プリンタまたはベーシック端末のシリアル・ケーブル . . . . .	132
PC モデム・シリアル・ケーブル . . . . .	133
シリアル・ポート・アダプタ・ケーブル . . . . .	134

VPro グラフィック・ボードの I/O ポート仕様 . . . . .	.136
DVI-I ビデオ・ポート . . . . .	.136
ステレオ・ビュー・ポート . . . . .	.139
ゲンロック・ポート . . . . .	.140
スワップ・レディ・ポート . . . . .	.141
<b>B. 安全性および規制に関する情報 . . . . .</b>	<b>.143</b>
安全規制に関する表示 . . . . .	.143
CMN 番号 . . . . .	.144
CE 通知および Manufacturer's Declaration of Conformity . . . . .	.144
電磁波放射 . . . . .	.144
FCC 通知 (米国のみ) . . . . .	.144
産業カナダ通知 (カナダのみ) . . . . .	.145
VCCI 通知 (日本のみ) . . . . .	.146
中国のクラス A 規制通知 . . . . .	.146
韓国のクラス A 規制通知 . . . . .	.146
シールド・ケーブル . . . . .	.146
静電気放電 . . . . .	.147
レーザ準拠宣言 . . . . .	.147
リチウム電池宣言 . . . . .	.147
安全性指示 . . . . .	.147
ワークステーションのセットアップに対する人的要因ガイドライン . . . . .	.149
VDT ワークステーションの ANSI 標準 . . . . .	.149
CAD オペレータ用設定 . . . . .	.151
<b>C. 内部ケーブル配線図 . . . . .</b>	<b>.153</b>
内部電源ケーブル配線 . . . . .	.154
内部 SCSI ケーブル配線 . . . . .	.155
<b>索引 . . . . .</b>	<b>.157</b>



---

## 図一覧

図 1-1	ワークステーション・コンポーネント . . . . .	2
図 1-2	ワークステーションの持上げ . . . . .	3
図 1-3	ワークステーションの正面図 . . . . .	5
図 1-4	ワークステーションの背面図 . . . . .	6
図 1-5	キーボード・ケーブルおよびマウス・ケーブルの接続 . . . . .	7
図 1-6	Ethernet ケーブルの接続 . . . . .	8
図 1-7	モニタ・ケーブルの接続 . . . . .	10
図 1-8	ワークステーション電源ケーブルおよびモニタ電源ケーブルの接続 . . . . .	11
図 2-1	ワークステーションおよびモニタの電源を入れる . . . . .	14
図 2-2	ログイン画面 . . . . .	15
図 2-3	周辺機器アイコン . . . . .	16
図 2-4	「Toolchest」メニュー . . . . .	17
図 2-5	「コンソール (Console)」ウィンドウ . . . . .	18
図 2-6	ワークステーションの電源を切る . . . . .	19
図 2-7	システムのシャットダウン通知 . . . . .	19
図 2-8	電源ボタンおよびリセット・ボタン . . . . .	20
図 2-9	シャットダウン注意メッセージ . . . . .	21
図 2-10	システムの再起動のオプション . . . . .	22
図 2-11	システムのシャットダウン通知 . . . . .	22
図 2-12	再起動通知 . . . . .	23
図 2-13	システムのシャットダウン通知 . . . . .	24
図 2-14	電源断 / 再起動通知 . . . . .	24
図 2-15	再起動通知 . . . . .	24
図 3-1	システム筐体レイアウト . . . . .	27

図 3-2	システム・ボード . . . . .	.29
図 3-3	PIMM ボード . . . . .	.30
図 3-4	DIMM ソケットおよびベア . . . . .	.31
図 3-5	内蔵ハードディスク・ドライブ・ケージ . . . . .	.33
図 3-6	リムーバブル・メディア・ドライブ・ベイ . . . . .	.34
図 3-7	グラフィック・モジュールの場所 . . . . .	.36
図 3-8	VPro グラフィックおよびデュアル・チャンネル・ディスプレイの I/O ポート . . . . .	.37
図 3-9	PCI バスおよびスロット . . . . .	.38
図 3-10	電源装置の場所 . . . . .	.39
図 3-11	冷却システム・コンポーネント . . . . .	.41
図 4-1	システムの電源を切る . . . . .	.47
図 4-2	ケーブルの取外し . . . . .	.48
図 4-3	南京錠の取外し . . . . .	.49
図 4-4	サイド・パネルの取外し . . . . .	.50
図 4-5	システム筐体を横にする . . . . .	.51
図 4-6	シャーシへのリスト・ストラップの接続 . . . . .	.52
図 4-7	サイド・パネルの再取付け . . . . .	.55
図 4-8	システム・ケーブルの接続 . . . . .	.56
図 4-9	DIMM の取外し . . . . .	.58
図 4-10	DIMM の取付け . . . . .	.60
図 4-11	DIMM のノッチの場所 . . . . .	.61
図 4-12	下段ドライブ・ケージを開く . . . . .	.63
図 4-13	ディスク・ドライブの取付け . . . . .	.64
図 4-14	ディスク・ドライブの取外し . . . . .	.65
図 4-15	下段ドライブ・ケージを閉じる . . . . .	.66
図 4-16	ドライブ・レールの取付け . . . . .	.68
図 4-17	ディスク・ドライブの取付け . . . . .	.68
図 4-18	ディスク・ドライブの取外し . . . . .	.69
図 4-19	ドライブ・ケージ・カバーの取付け . . . . .	.70

図 4-20	ドライブ・レールの取付け . . . . .	72
図 4-21	リムーバブル・メディア・ドライブの取付け . . . . .	73
図 4-22	リムーバブル・メディア・ドライブの取外し . . . . .	75
図 4-23	下段ドライブ・ケージを開く . . . . .	77
図 4-24	シャーシ補強バーの取外し . . . . .	78
図 4-25	PCI ゲートを開く . . . . .	79
図 4-26	PCI ボードの取付け . . . . .	80
図 4-27	PCI ゲートを閉じる . . . . .	81
図 4-28	シャーシ補強アームの取付け . . . . .	82
図 4-29	格納位置からの施錠穴の取外し . . . . .	84
図 4-30	施錠穴の取付け . . . . .	85
図 4-31	ケンジントン・ロック・スロット . . . . .	86
図 4-32	下段ドライブ・ケージを開く . . . . .	87
図 4-33	エア・ダクトの取外し . . . . .	88
図 4-34	交換用エア・ダクトの取付け . . . . .	89
図 4-35	下段ドライブ・ケージを閉じる . . . . .	90
図 4-36	排気ファン・ワイヤ・ハーネスの取外し . . . . .	91
図 4-37	排気ファンの取外し . . . . .	92
図 4-38	交換用排気ファンの取付け . . . . .	93
図 4-39	ディスク・ドライブ・ファン・ワイヤ・ハーネスの取外し . . . . .	95
図 4-40	ディスク・ドライブ・ファンの取外し . . . . .	96
図 4-41	交換用ディスク・ドライブ・ファンの取付け . . . . .	98
図 4-42	下段ドライブ・ケージを開く . . . . .	99
図 4-43	シャーシ補強バーの取外し . . . . .	100
図 4-44	PCI およびグラフィック・ファン・ハウジングの取外し . . . . .	102
図 4-45	ベゼルの取外し . . . . .	104
図 4-46	ベゼルの取付け . . . . .	105
図 4-47	スイッチ /LED ワイヤ・ハーネス・アセンブリの交換 . . . . .	106
図 A-1	10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポート . . . . .	124

図 A-2	IEEE 1284-A パラレル・ポート . . . . .	125
図 A-3	キーボード・ポートおよびマウス・ポート . . . . .	127
図 A-4	シリアル・ポート . . . . .	128
図 A-5	USB-A ポート . . . . .	130
図 A-6	DVI-I ポート . . . . .	136
図 A-7	ステレオ・ビュー・ポート . . . . .	139
図 A-8	ゲンロック・ポート . . . . .	140
図 A-9	スワップ・レディ・ポート . . . . .	141
図 B-1	VDT 調節の基本パラメータ (ANSI/HFS 100-1988 から引用). . . . .	150
図 C-1	内部電源ケーブル配線 . . . . .	154
図 C-2	内部 SCSI ケーブル配線 . . . . .	155
図 C-3	内部 SCSI ケーブルのピン配列 . . . . .	156

## 表一覧

表 i	ドキュメント表記規則 . . . . .	xviii
表 4-1	ユーザ交換可能なコンポーネントとサービス手順 . . . . .	53
表 5-1	LED ライトバーの信号 . . . . .	110
表 5-2	オフライン診断の実行所要時間 . . . . .	114
表 5-3	runalldiags のコマンドライン・オプション . . . . .	116
表 A-1	物理環境仕様 . . . . .	120
表 A-2	電源装置仕様 . . . . .	122
表 A-3	10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポートのピン配列 . . . . .	124
表 A-4	IEEE 1284-A パラレル・ポートのピン配列 . . . . .	126
表 A-5	キーボード・ポートおよびマウス・ポートのピン配列 . . . . .	127
表 A-6	シリアル・ポートのピン配列 . . . . .	129
表 A-7	USB-A ポートのピン配列 . . . . .	130
表 A-8	プリンタまたはベーシック端末のケーブル・ピン配列 . . . . .	132
表 A-9	PC モデムのケーブル・ピン配列 . . . . .	133
表 A-10	メスの DB-9 からメスの MiniDIN8 へのアダプタ・ケーブル・ピン配列 . . . . .	134
表 A-11	メスの DB-9 からメスの DB-9 へのアダプタ・ケーブル・ピン配列 . . . . .	135
表 A-12	DVI-I ビデオ・ポートのピン配列 . . . . .	137
表 A-13	サポートされている VPro グラフィック・ボード・スキャン・レート . . . . .	138
表 A-14	ステレオ・ビューのピン配列割当て . . . . .	139
表 A-15	ゲンロックのピン配列割当て . . . . .	140
表 A-16	スワップ・レディのピン配列割当て . . . . .	141
表 B-1	VDT 作業デスク調節についての ANSI/HFS 100-1988 ガイドライン . . . . .	149
表 B-2	CAD ユーザに望ましい作業デスク調節 . . . . .	151



---

## このガイドについて

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションのユーザ・ガイドへようこそ。これからご使用になれる新しいワークステーションには、VPro グラフィック、パフォーマンスの高い MIPS プロセッサ、およびデスクトップ・アプリケーションのパフォーマンスを最大化するために設計された高帯域幅のアーキテクチャが搭載されています。

---

**メモ：**このユーザ・ガイドの各国語版は、SGI Technical Publications Library サイトの <http://techpubs.sgi.com> からダウンロード可能です。  
必要なバージョンを検索するには、**Fuel + <言語>** というキーワードを入力してください。

---

このガイドでは、システムをセットアップ、使用、およびトラブルシューティングする方法について説明します。習得項目は以下のとおりです。

- ワークステーションのセットアップ
- オンライン情報へのアクセス
- 内部部品の取付けおよび取外し
- 周辺機器の取付けおよび取外し
- ハードウェアに関する問題の診断

さらに、このガイドには以下の情報も記載されています。

- 技術仕様
- 安全性および規制に関する情報

このガイドは、すべてのエンドユーザおよび SGI 技術サポート・スタッフ向けに提供されています。ハードウェアに対する作業のほとんどは比較的単純であり、コンピュータの予備知識を必要としません。ただし、一部の作業は多少手間がかかるため、コンピュータ・ハードウェアを扱った経験があればより簡単に行うことができます。

## 表記規則

表 i に、このドキュメントで使用されている表記規則を示します。

表 i          ドキュメント表記規則

表記規則	意味
「Toolchest」 > 「ヘルプ (Help)」 > 「オンライン・ブック (Online Books)」	「>」は、画面上のメニュー階層で方向を示すために使用されています。この例では、「オンライン・ブック」は「ヘルプ」メニューにリストされており、「ヘルプ」メニューは「Toolchest」メニューにリストされています。
<i>Silicon Graphics Fuel Hardware User's Guide</i>	ドキュメントのタイトルはイタリック体で表示されています。これは、オンライン・ドキュメントと印刷ドキュメントの両方に適用されています。
<b>http://www.sgi.com</b>	Web サイト・アドレスは太字体で表示されています。
<b>&gt;&gt;ls -al</b>	ユーザ入力は太字体の固定ピッチ・フォントで表示されています。

## ソフトウェアおよびシステム管理に関する情報

ソフトウェアのインストールについての詳細は、オンラインの『*Personal System Administration Guide*』を参照してください。これは、デスクトップで「Toolchest」 > 「ヘルプ (Help)」 > 「オンライン・ブック (Online Books)」を選択すると表示できます。詳細については、オンラインの『*IRIX Admin: Software Installation & Licensing Guide*』を参照してください。システム管理情報については、オンライン・ブックシェルフの「SGI\_Admin\_Japanese」を参照してください。

システムは常にバックアップすることをお勧めします。システムのバックアップについての詳細は、オンラインの『*Personal System Administration Guide*』を参照してください。

## 製品サポート

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションは、訓練を受けた技術者の支援を必要とせずにユーザ・メンテナンスと修復を実行できるよう設計されています。製品サポート情報については、SGI の子会社または認定販売代理店にお問合わせください。

SGI では、製品に対する幅広い製品サポートを提供しております。北アメリカにお住まいの方は、Technical Assistance Center（電話：+1 800 800 4SGI）または認定サービス・プロバイダまでお問合わせください。北アメリカ以外にお住まいの方は、お住まいの国にある SGI の子会社または認定販売代理店までお問合わせください。製品サポートについての詳細は、Web サイトの <http://www.sgi.com/support/index.html> を参照してください。

## ご意見とお問合わせ先

このマニュアルの技術的正確性、内容、または構成についてご意見等ございましたら、弊社までお問合わせください。コメントいただくドキュメントのタイトルとドキュメント番号も必ず合わせてご連絡ください。このマニュアルのドキュメント番号は、表紙に記載されています。ご連絡の際は、以下のいずれかの方法をご利用いただけます。

- 電子メールの場合は、[techpubs@sgi.com](mailto:techpubs@sgi.com) までお送りください。
- FAX の場合は、「Technical Publications」宛で +1 650 932 0801 までお送りください。
- Technical Publications Library の World Wide Web ページ：<http://techpubs.sgi.com> からの場合は、「Suggestion Box」用紙を使用してください。
- お電話の場合は、Technical Assistance Center の Technical Publications Group へ以下の電話番号までご連絡ください。  
+1 800 800 4SGI
- 郵送の場合は、住所：Technical Publications, SGI, 1600 Amphitheatre Pkwy., M/S 535, Mountain View, California, 94043-1351, USA までお送りください。

いただいたコメントには迅速確実に対応いたします。



## はじめに

この章では、Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションをセットアップする方法について説明します。ここには、以下のトピックが含まれます。

- 「パッケージ内容のチェック」(2 ページ)
- 「ワークステーションの持上げ」(3 ページ)
- 「知識の習得」(4 ページ)
- 「ワークステーションのセットアップ」(7 ページ)

## パッケージ内容のチェック

図 1-1 に、ワークステーションと一緒に梱包されている基本コンポーネントを示します。パッケージ内容の一部が見つからないか、または破損している場合は、サポート・プロバイダに連絡してください。

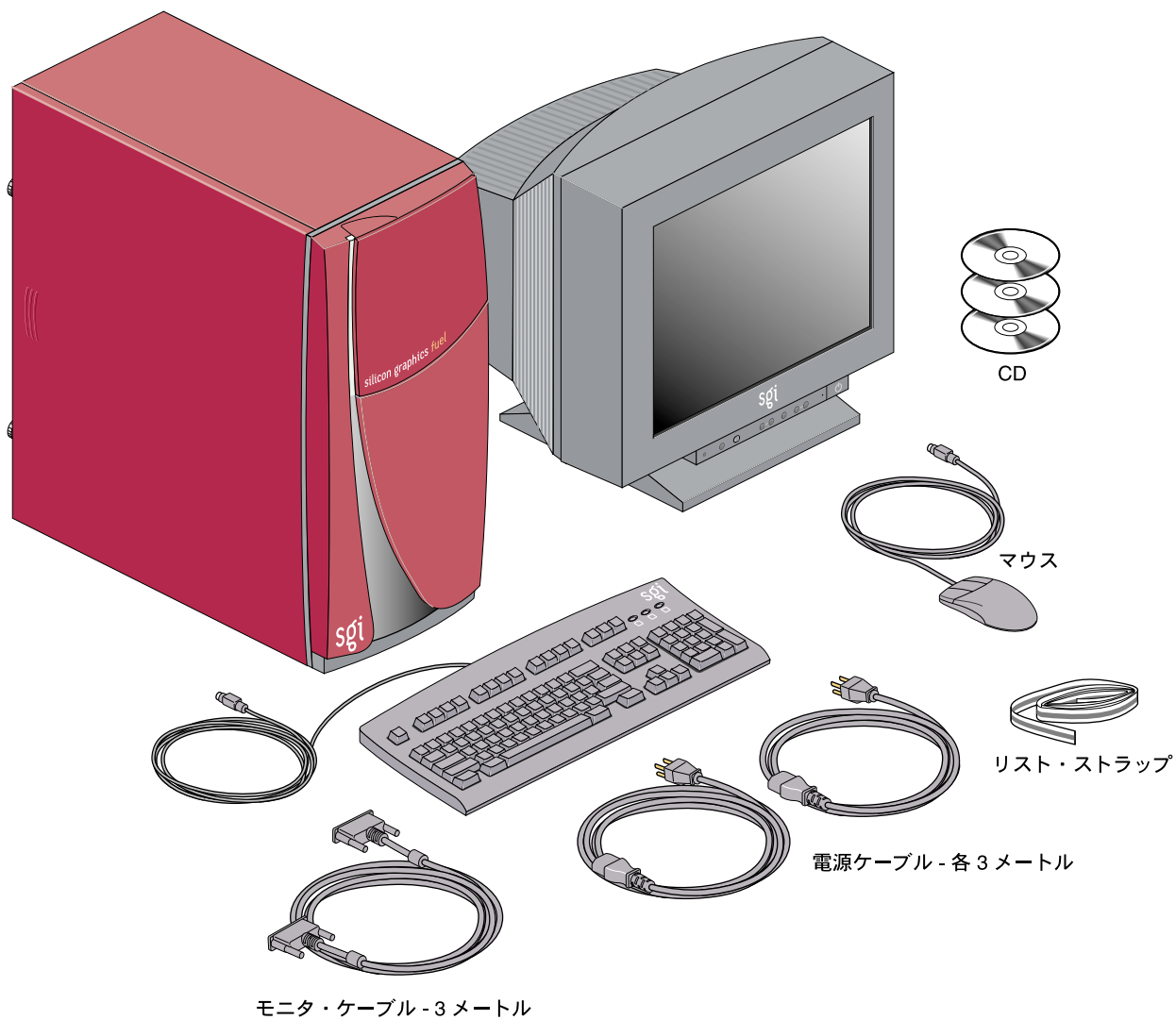


図 1-1 ワークステーション・コンポーネント

## ワークステーションの持上げ

基本ワークステーション構成の重量は、19 kg (42 lb.) です。ワークステーションを移動しなければならない場合は、2人で持上げを強くお勧めしています。図 1-2 に示すように、シャーシのボトム・エッジの下に手を置いて装置を持上げてください。

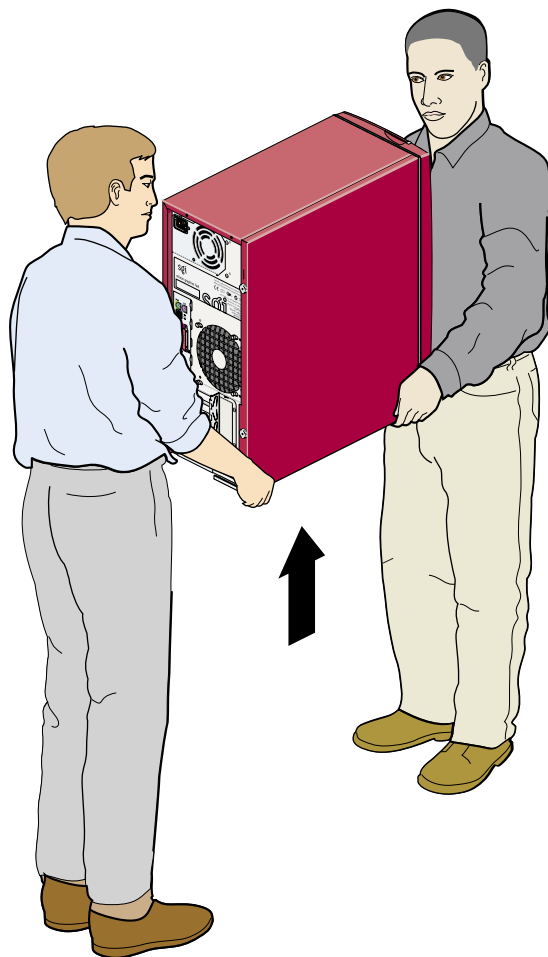


図 1-2 ワークステーションの持上げ

## 知識の習得

ワークステーションについてよく理解するには、以下の図を参照してください。

- 図 1-3: ワークステーションの正面図
- 図 1-4: ワークステーションの背面図

ワークステーションをセットアップしてログインした後の詳細については、以下のリソースを参照してください。

- ワークステーションのハードウェアとソフトウェアについての詳細は、Toolchest から「システム (System)」>「システム・マネージャ (System Manager)」を選択すると参照できます。
- システムのシリアル・ナンバー、IP アドレス、オペレーティング・システムなどに関する情報を参照するには、Toolchest から「システム」>「システム・マネージャ」>「このシステムについて (About This System)」を選択します。

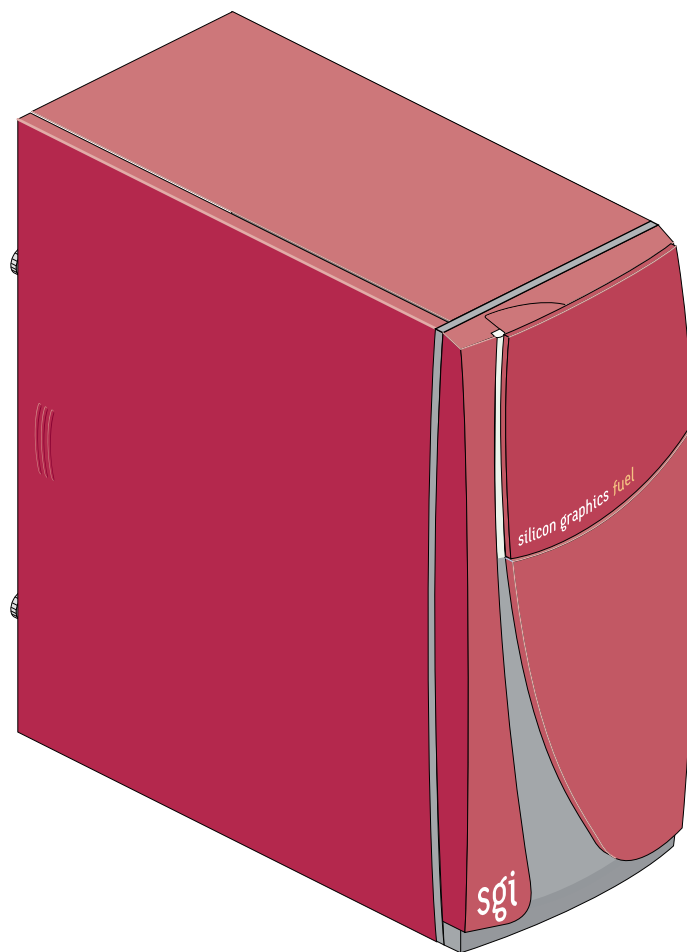


図1-3 ワークステーションの正面図

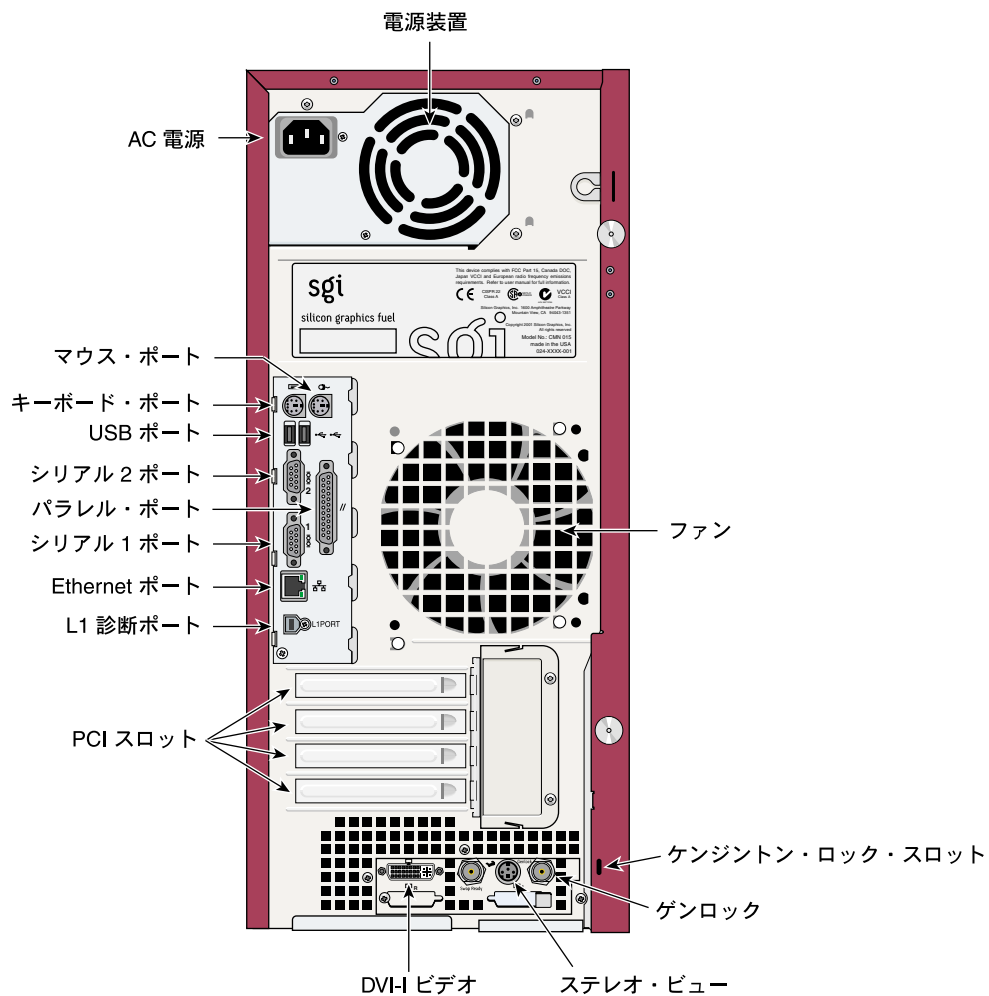


図 1-4 ワークステーションの背面図

## ワークステーションのセットアップ

ワークステーションをセットアップするには、以下の手順に従います。

1. 図 1-5 に示すように、キーボード・ケーブルおよびマウス・ケーブルを接続します。

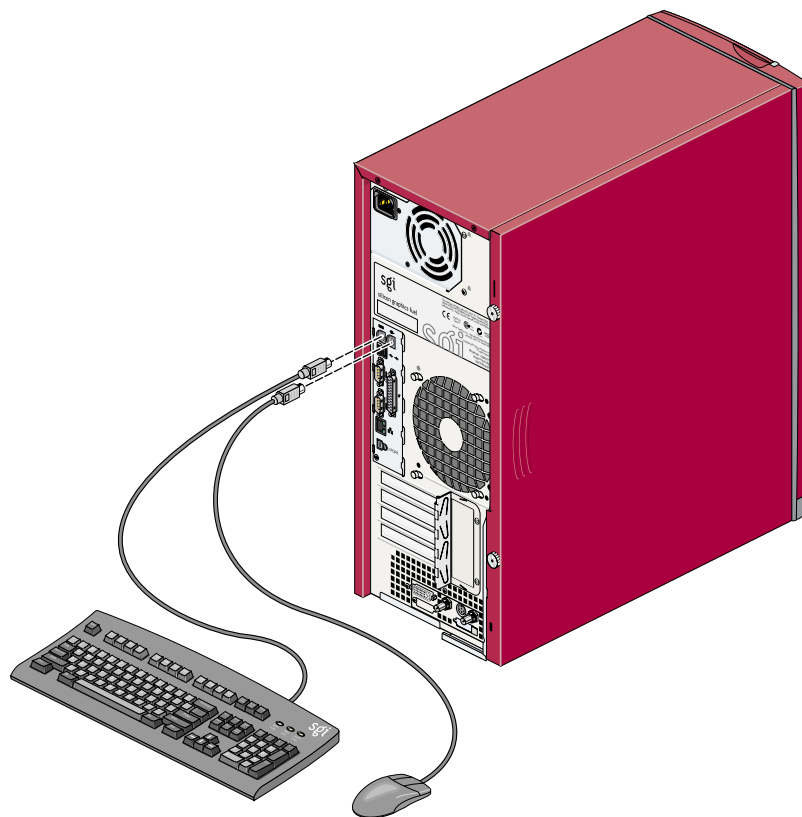


図 1-5 キーボード・ケーブルおよびマウス・ケーブルの接続

2. 図 1-6 に示すように、Ethernet ケーブルを Ethernet ポートに接続します。

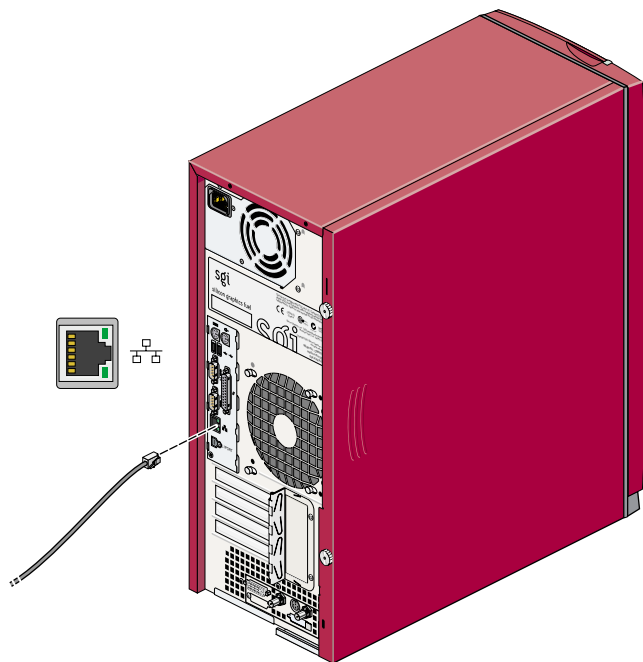


図 1-6 Ethernet ケーブルの接続

3. 以下のとおりにモニタ・ケーブルを接続します (図 1-7)。
  - モニタとグラフィックをつなぐケーブルの片方の端をモニタに接続します。
  - モニタとグラフィックをつなぐケーブルのもう一方の端をワークステーションの背面にある DVI-I ビデオ・コネクタに接続します。

---

**メモ** : Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションは、多種のモニタに接続できます。モニタとモニタ・ケーブルは、本書に表示されているものとは異なる場合があります。モニタに複数の入力がある場合、入力切替が正しい入力ポートに設定されていることを確認してください。

---

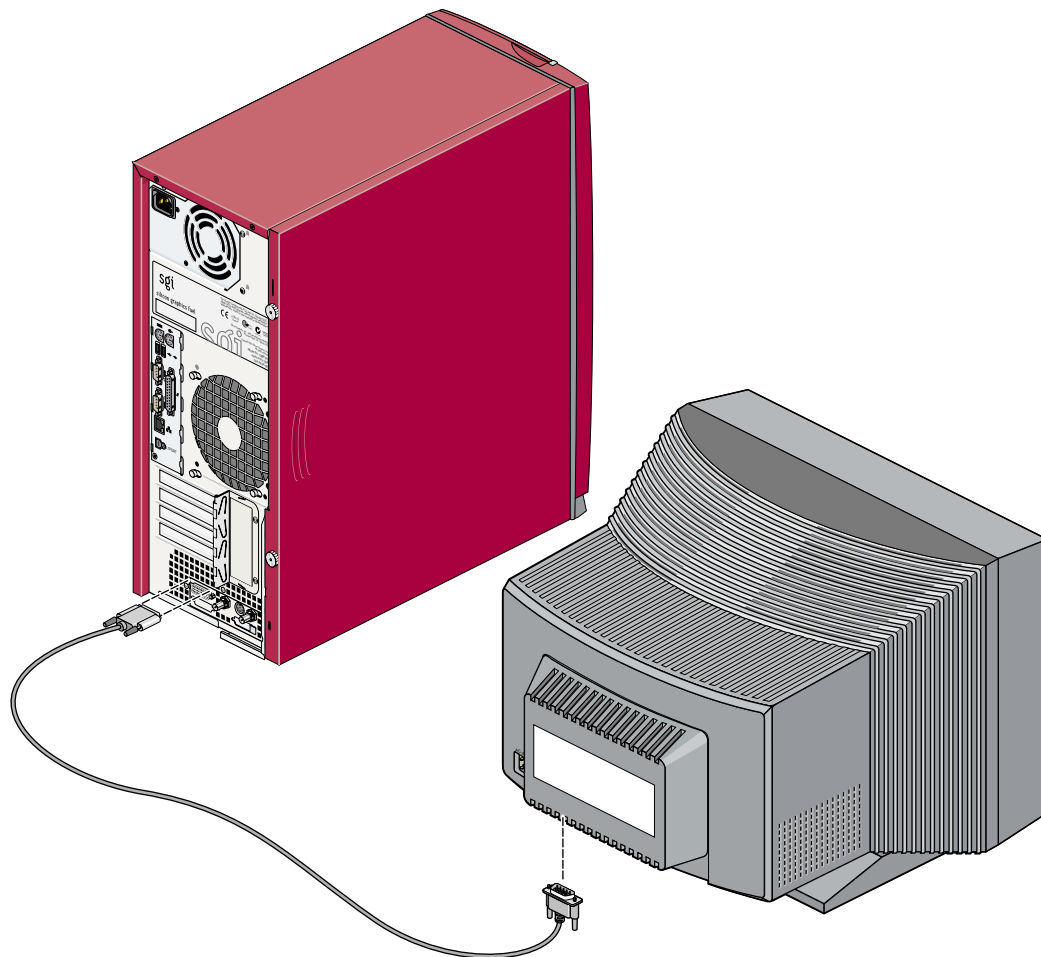
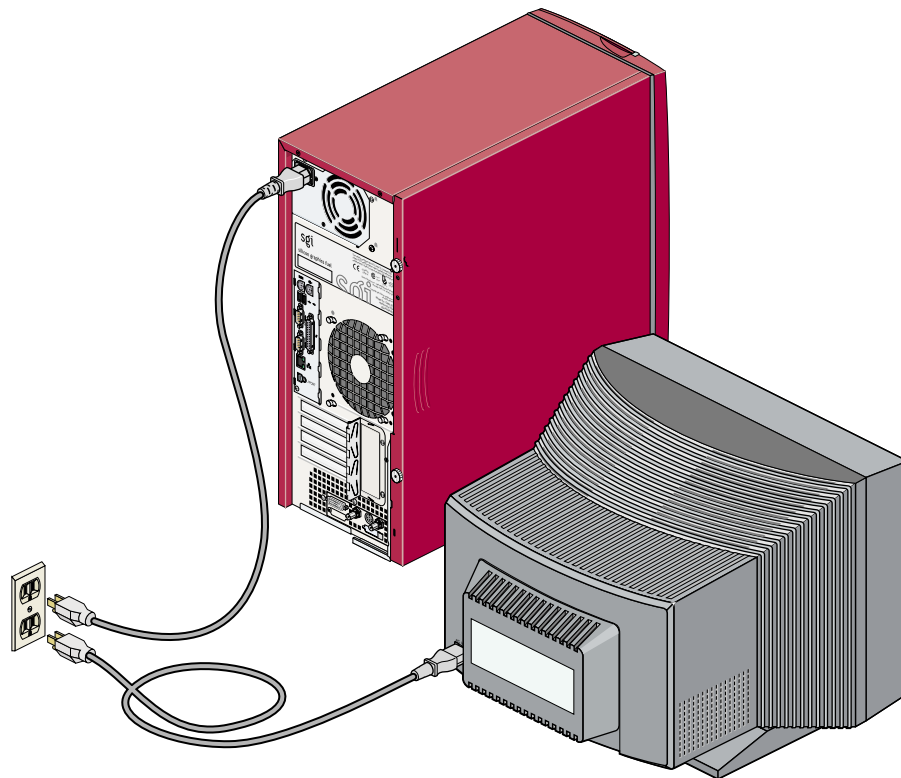


図 1-7 モニタ・ケーブルの接続

4. 電源ケーブルをワークステーションおよびモニタに接続します。続いて、定格の電気コンセントに電源ケーブルのプラグを差込みます。図 1-8 を参照してください。



**図 1-8** ワークステーション電源ケーブルおよびモニタ電源ケーブルの接続

これでワークステーションのセットアップは終了です。ログインする準備ができたので、第 2 章「ワークステーションの使用」に進みます。



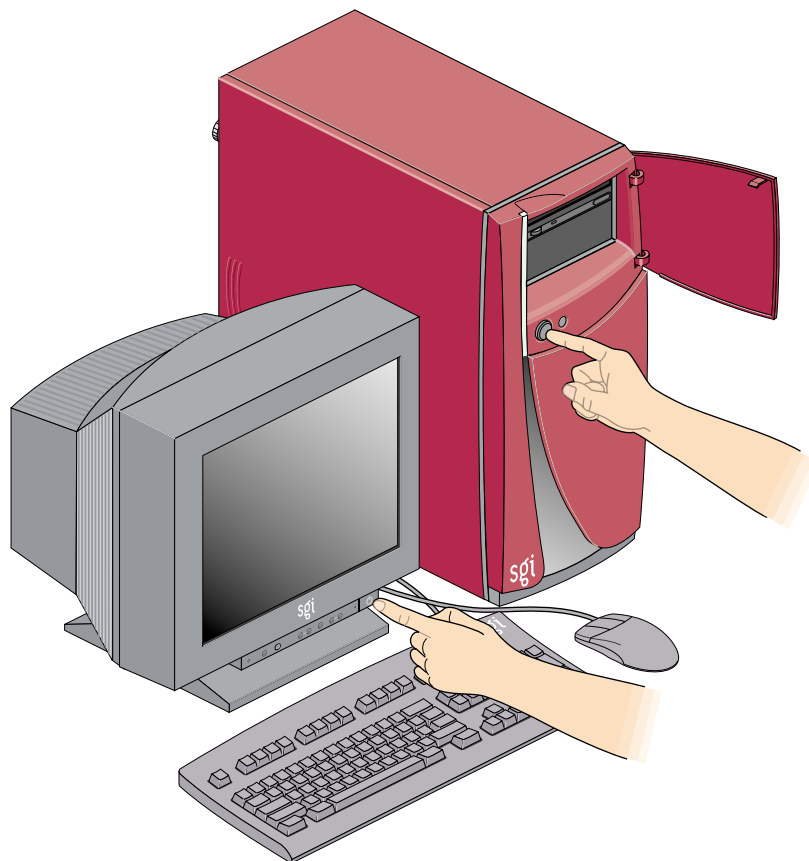
## ワークステーションの使用

この節では、Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションの使用に関する情報について説明します。ここには、以下のトピックが含まれます。

- 「ワークステーションへのログイン」(14 ページ)
- 「IRIX Interactive Desktop の使用」(16 ページ)
- 「ワークステーションの電源を切る」(18 ページ)

## ワークステーションへのログイン

図 2-1 に示すように、モニタとワークステーションの電源ボタンを押します。



**図 2-1** ワークステーションおよびモニタの電源を入れる

ワークステーションの正面にある赤い LED が点滅していれば、システムが起動中であることを示します。モニタには、数分間何も表示されない場合があります。

システムを初めて起動した場合は、図 2-2 に示す例のようなログイン画面が表示されます。



図 2-2 ログイン画面

ログイン・アカウントをお持ちの場合は、自分のログイン名が付けられたアイコンをダブルクリックします。ログイン名をお持ちでない場合は、「EZsetup」をダブルクリックした後、個人ログイン・アカウントを作成してネットワーク・ソフトウェアを設定するための指示に従います。その後、IRIX Interactive Desktop を使用して、個人の作業エリアを作成し、ネットワーク上のほかのユーザと通信できるようになります。

## IRIX Interactive Desktop の使用

ログインすると、IRIX Interactive Desktop を使用する準備ができます。デフォルトでは、デスクトップに複数のアイコンが表示されます。表示されるアイコンには、ホーム・ディレクトリを表すフォルダ・アイコン、ごみ箱アイコン、および接続されている周辺機器のアイコン（図 2-3 に例が示されています）があります。

周辺機器アイコンには、対応するデバイスの現在の状態が表示されます。たとえば、CD-ROM ドライブに音楽 CD を挿入すると、アイコンはそれに対応して変わります。アイコンをダブルクリックすると、コンパクト・ディスクから音楽を再生するユーティリティである CD プレーヤーが開きます。

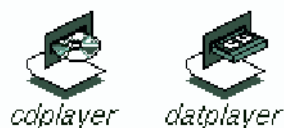


図 2-3 周辺機器アイコン

画面の左上角にある Toolchest からは、図 2-4 に示すように、システム機能、アプリケーション、ハードウェアとソフトウェアに関する情報、およびドキュメントにアクセスできます。

---

**メモ** : Toolchest についての詳細は、Toolchest から「ヘルプ (Help)」 > 「InfoSearch」を選択した後、「Desktop Users Guide」と入力すると参照できます。

---



図 2-4 「Toolchest」メニュー

## システム・マネージャ

ワークステーションのハードウェアとソフトウェアに関する情報を示すシステム・マネージャを表示するには、Toolchest から「システム (System)」>「システム・マネージャ (System Manager)」を選択します。

## オンライン・ドキュメント

オンライン・ドキュメントのライブラリを表示するには、Toolchest から「ヘルプ (Help)」を選択します。ワークステーションがオフになっており、オンライン・ドキュメントにアクセスできない場合でも、必要な情報はすべてこの印刷ガイドに記載されています。また、このガイドとほとんどのマニュアル、マン・ページ、およびリリース・ノートには、次の節で説明されており、InfoSearch を通して <http://techpubs.sgi.com/library> にある SGI Technical Publications Library からアクセスできます。

## InfoSearch

エンドユーザ、デベロッパ、およびシステム管理者に関する情報が含まれているオンライン・ブック、マン・ページ、およびリリース・ノートを検索するには、Toolchest から「ヘルプ (Help)」>「InfoSearch」を選択して、希望のブックの名前またはトピックを入力します。

## 「コンソール (Console)」 ウィンドウ

Toolchest の隣にある小さいボックスは、「コンソール (Console)」ウィンドウ (図 2-5 に示されています) です。このウィンドウは最小化されているため、小さいボックスとして表示されています。ボックスをクリックすると、ウィンドウが最大化されて開きます。このウィンドウには、各種のシステム・ステータスとエラー・メッセージが表示されます。



図 2-5 「コンソール (Console)」ウィンドウ

「コンソール (Console)」ウィンドウをクリックすると、IRIX コマンドを入力できる IRIX シェルが表示されます。IRIX コマンドについての詳細は、Toolchest から「ヘルプ (Help)」>「オンライン・ブック (Online Books)」>「SGI\_EndUser\_Japanese」>「Desktop Users Guide」>「付録 A IRIX コマンドの使用」を選択すると参照できます。

## ワークステーションの電源を切る

ワークステーションは、以下の節で説明されている 2 つの方法のいずれかでシャットダウンし、電源を切ることができます。

- 電源ボタンを使用して電源を切る
- Toolchest から電源を切る

## 電源ボタンを使用して電源を切る

電源ボタンを使用してワークステーションの電源を切るには、以下の手順に従います。

1. ワークステーションの正面のドアを開きます。
2. 図 2-6 に示すように、電源ボタンを押します。

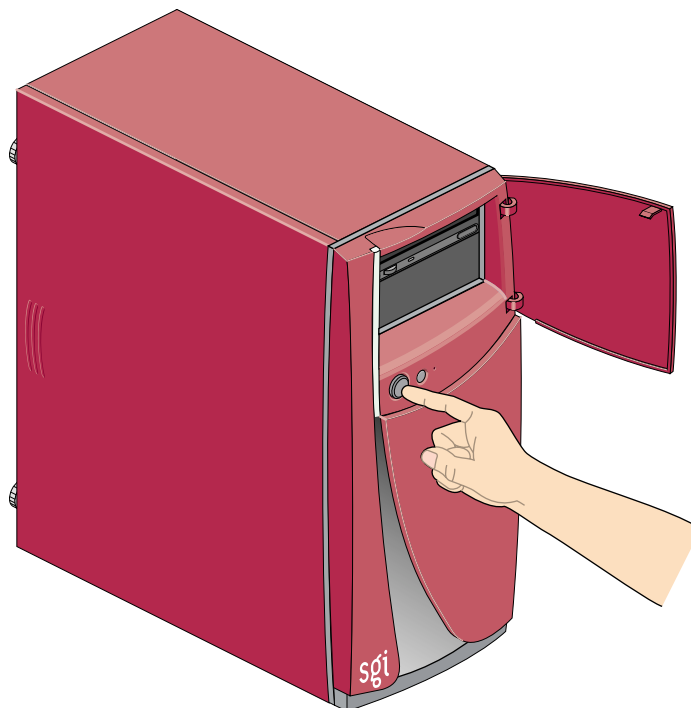


図 2-6 ワークステーションの電源を切る

数秒すると、図 2-7 に示されているようなシャットダウン通知が表示されます。1 分以内に、システムの電源が自動的に切れます。

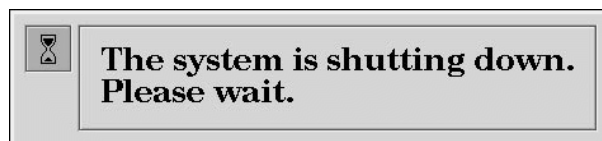


図 2-7 システムのシャットダウン通知

3. モニタの電源ボタンを押して、モニタの電源を切ります。

システムの電源が切れず、数分間アクティビティが見られない場合は、電源ボタンを再度押してください。

---

**メモ :** 2 回目に電源ボタンを押すと、システムの電源は直ちに切れますが、この方法ではクリーン・シャットダウンが行われません。初めて電源ボタンを押しても数分間システムが応答しない場合を除いては、この方法を使用しないでください。

---

2 回目に電源ボタンを押しても電源が切れない場合は、図 2-8 に示すように、鉛筆またはペンを使用してリセット・ボタンを押してください。それでもシステムの電源が切れない場合は、ワークステーションの背面から電源ケーブルを取外し、サービス・プロバイダに連絡してください。

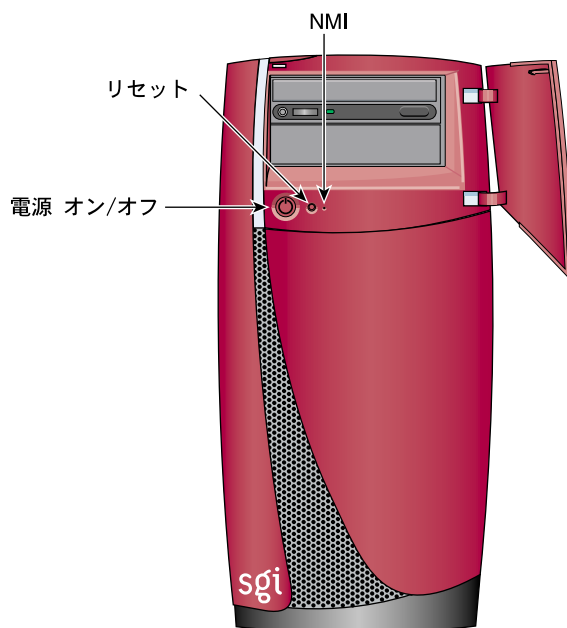


図 2-8 電源ボタンおよびリセット・ボタン

---

**メモ :** 図 2-8 に示されている NMI ボタンは、SGI のフィールド・エンジニアが問題を診断するために使用します。このボタンは、SGI の営業担当者から指示を受けた場合以外は押さないでください。

---

## Toolchest から電源を切る

ワークステーションのルート・レベルにアクセスできる場合は、以下のとおりに Toolchest からシステムをシャットダウンできます。

1. Toolchest から、「システム (System)」>「システムの停止 (System Shutdown)」を選択します。  
数秒すると、図 2-9 に示されているようなシャットダウン注意メッセージが表示されます。

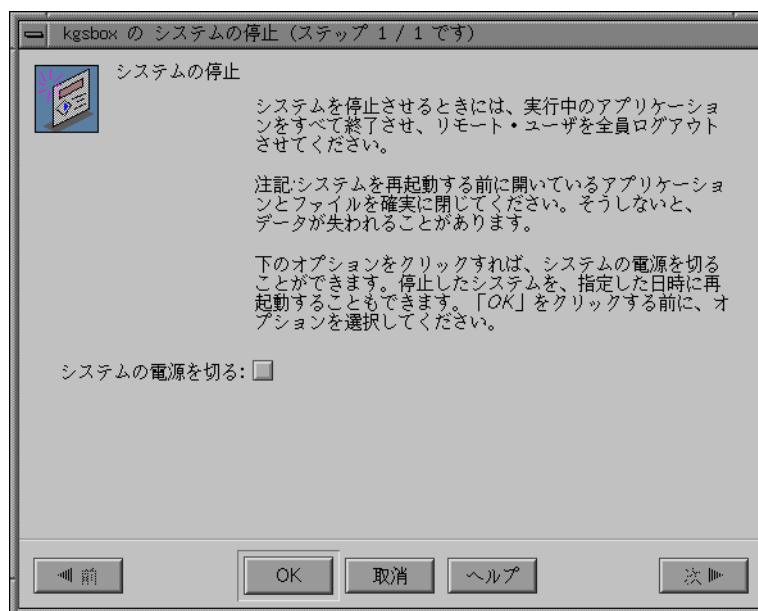


図 2-9 シャットダウン注意メッセージ

2. 「システムの電源を切る (Power Off the System)」 チェックボックスをオンにします。

「システムの再起動 (Restart the system)」 オプションが表示されます。ここで、図 2-10 に示すように、システムをシャットダウンして電源を切ったり、指定した時刻に再起動するようシステムを設定することができます。

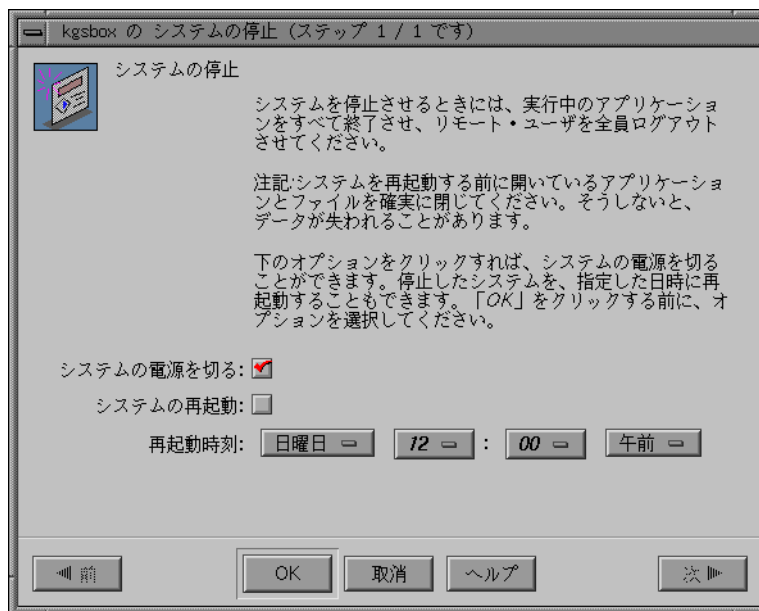


図 2-10 システムの再起動のオプション

3. 「OK」をクリックして、システムをシャットダウンし、電源を切ります。

図 2-11 に示されているようなシャットダウン通知が表示されます。数秒すると、システムの電源が切れます。

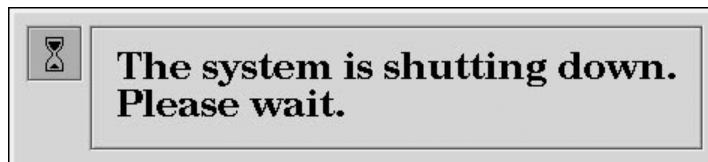


図 2-11 システムのシャットダウン通知

## Toolchest からの再起動

ワークステーションのルート・レベルにアクセスできる場合は、Toolchest からシステムを再起動できます。

1. Toolchest から、「システム (System)」 > 「システムの再起動 (Restart)」 を選択します。

数秒すると、図 2-12 に示されているような再起動通知が表示されます。

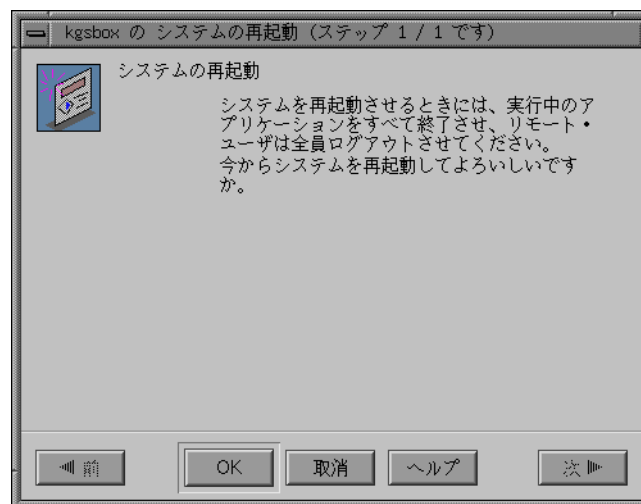


図 2-12 再起動通知

- 再起動通知で、「OK」をクリックします。

図 2-13 に示されているようなシャットダウン通知が表示されます。

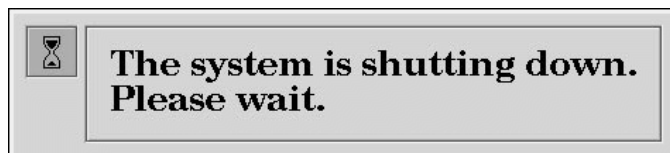


図 2-13 システムのシャットダウン通知

数秒すると、図 2-14 に示されているような電源断 / 再起動通知が表示されます。

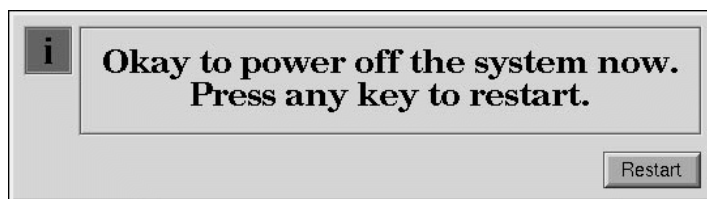


図 2-14 電源断 / 再起動通知

- 「再起動 (Restart)」をクリックします。

再起動通知では、図 2-15 に示すように、システムが再起動中であることが表示されます。

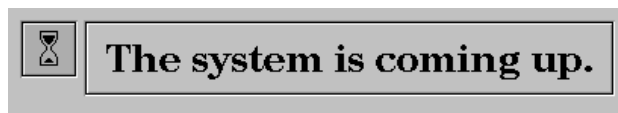


図 2-15 再起動通知

## システム・コンポーネント

この章では、Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションのコンポーネントに関する一般情報について説明します。ここには、以下のトピックが含まれます。

- 「システム筐体」(26 ページ)
- 「システム・ボード」(28 ページ)
- 「プロセッサ」(30 ページ)
- 「メモリ DIMM」(31 ページ)
- 「内蔵ハードディスク・ドライブ」(32 ページ)
- 「リムーバブル・メディア・ドライブ」(34 ページ)
- 「グラフィック・モジュール」(35 ページ)
- 「PCI ボード」(38 ページ)
- 「電源装置」(39 ページ)
- 「冷却システム」(40 ページ)
- 「オプションのコンポーネント、周辺機器、およびアップグレード」(42 ページ)

## システム筐体

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションは、図 3-1 に示すように、システム筐体に取り付けられています。筐体には、合計で5つのカード・スロット口があります。1つはグラフィック・モジュール用で、残りの4つは PCI カード用です。また、筐体には、3つのハードディスク・ドライブと2つのリムーバブル・メディア・ドライブの収納スペースがあります。ドライブは、3つのドライブ・ケージ（2つの3.5 インチ・ケージと1つの5.25 インチ・ケージ）に取り付けることができます。

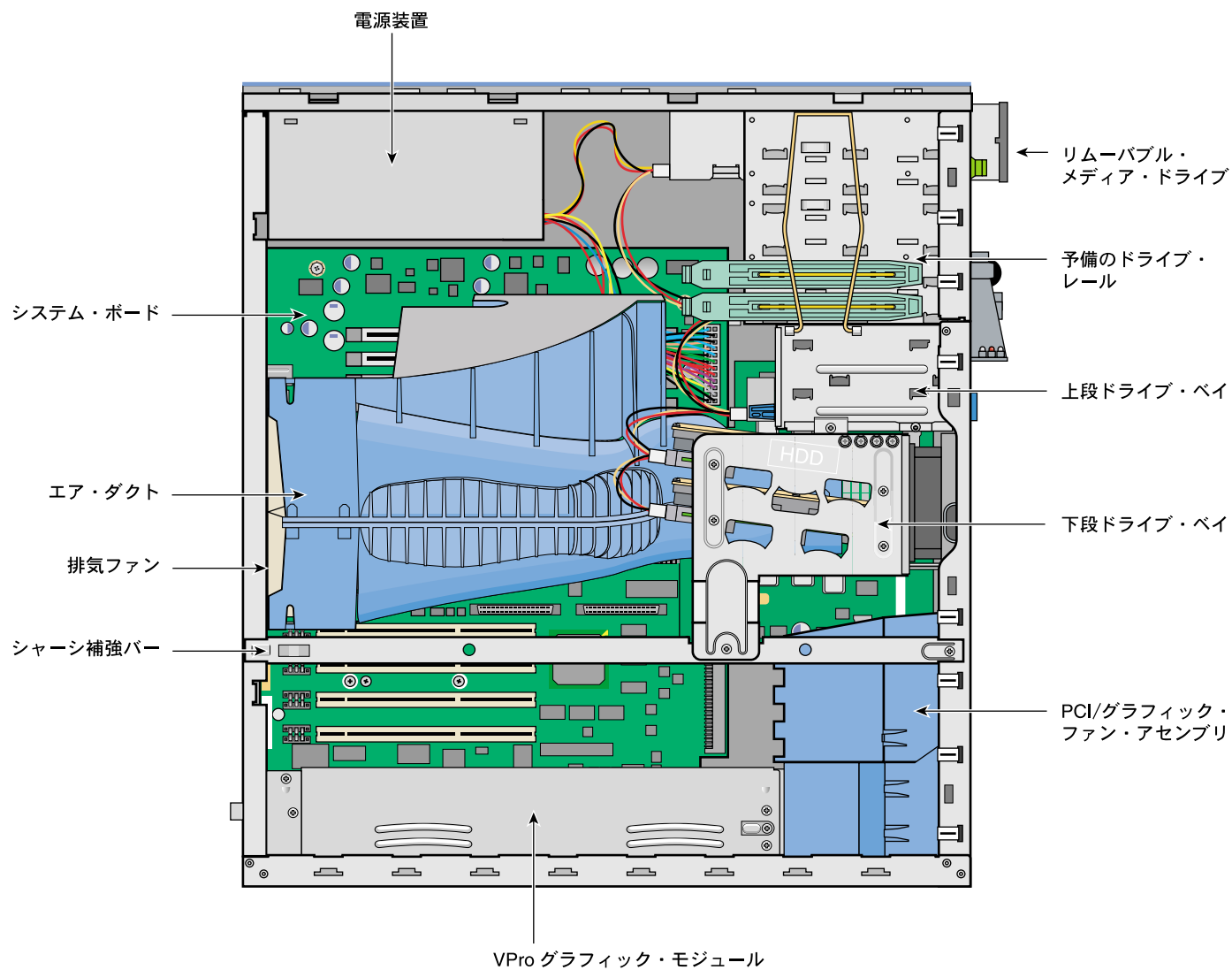


図3-1 システム筐体レイアウト

## システム・ボード

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーション IP34 システム・ボードは、図 3-2 に示すように、シャーシの側面に取付けられています。このシステム・ボードにより、すべてのシステム・コンポーネントへの接続性が提供されます。システム・ボードの仕様は以下のとおりです。

- 2つの 9ピン・シリアル・ポート
- 1つの 25ピン ECP 平行ポート
- PS2 キーボード・インタフェースおよびマウス・インタフェース
- 10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポート
- デュアル・チャンネル Ultra-160 (Ultra3) SCSI ホスト・アダプタ
- 2つの USB-A ポート
- 2つのバスにある 4つの PCI スロット
- プロセッサ・モジュールの接続ポイント

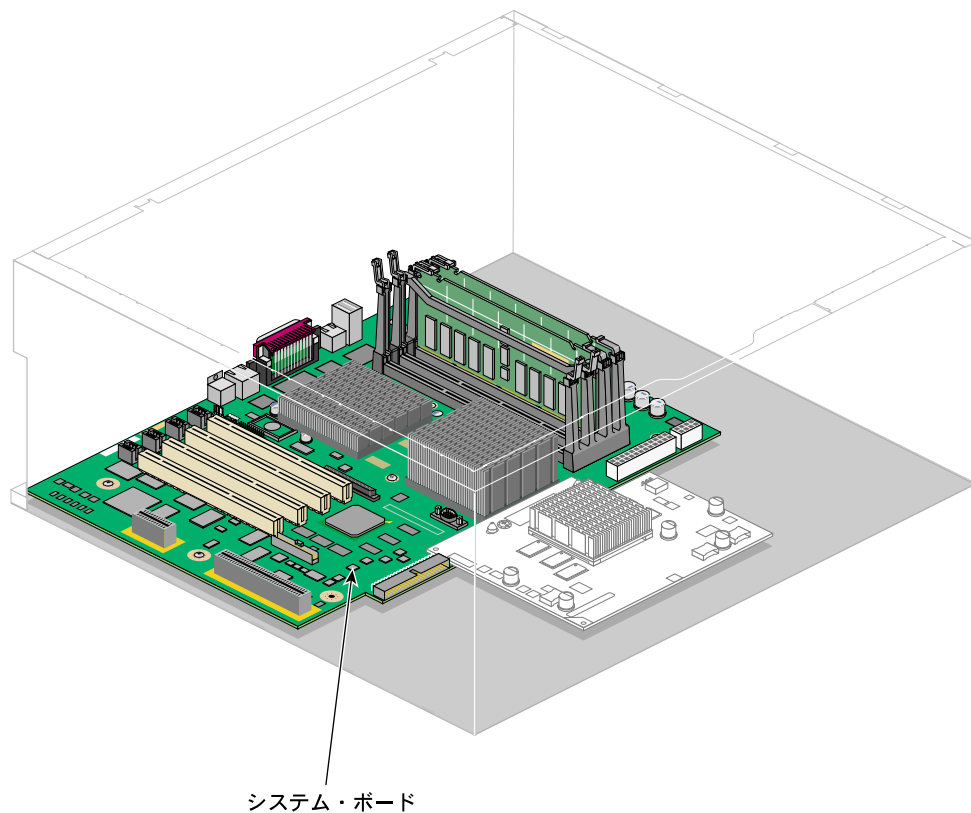


図3-2 システム・ボード

## プロセッサ

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションは、2 MB のセカンダリ・キャッシュ付き 500 MHz R14000A プロセッサ、または 4 MB のセカンダリ・キャッシュ付き 600 MHz R14000A プロセッサのいずれかが搭載可能です。装置でサポートされるプロセッサの数は、1 つです。プロセッサとキャッシュは、図 3-3 に示すように、特殊コネクタを介してシステム・ボードに接続されるプロセッサ統合マルチモジュール (PIMM: Processor-Integrated Multi-Module) ボードにマウントされています。

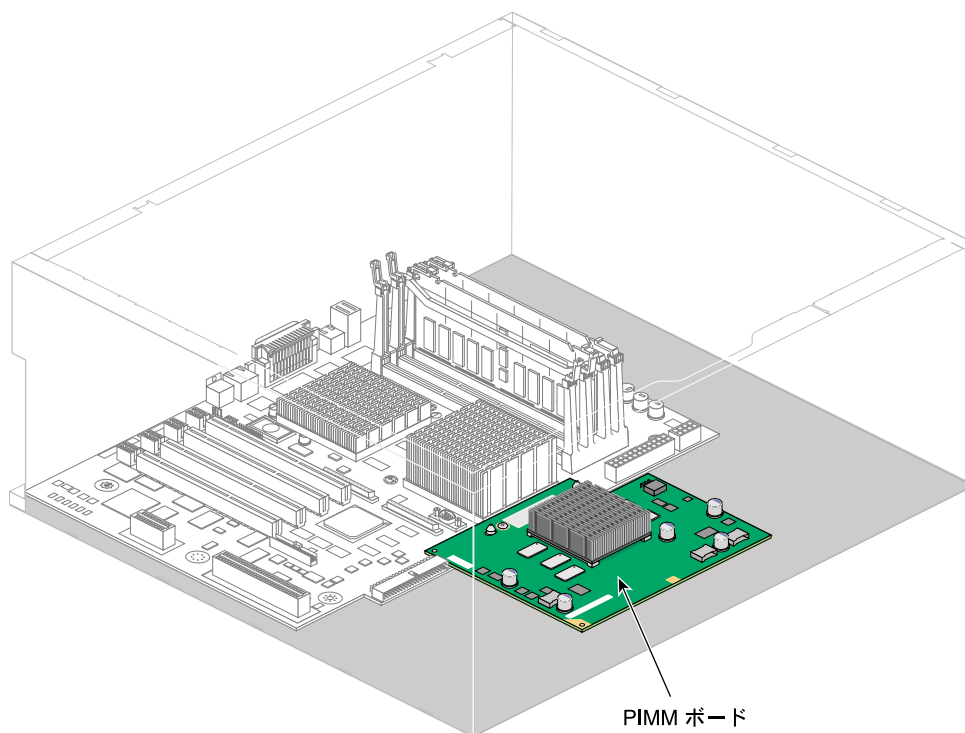


図 3-3 PIMM ボード

## メモリ DIMM

ワークステーションは、最小 512 MB、最大 4 GB のメモリで構成されます。システムでは、ダブル・データ・レート同期ダイナミック・ランダム・アクセス・メモリ (DDR SDRAM: Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory) が使用されます。このワークステーションで使用される DIMM は、Origin 300、Origin 3000、および Onyx 3000 システムで使用される DIMM とは互換性がありますが、Octane、Octane2、O2、O2+、Origin 200、Origin 2000、または Onyx2 システムで使用される DIMM とは互換性がありません。

メモリ DIMM は、マザーボードの DIMM ソケットに取付けられています。DIMM ソケットには、0～3 の番号が付けられています (図 3-4 を参照してください)。ソケットは、それぞれ 2 つの DIMM から構成される 2 つのバンク (DIMM ペア 1 と DIMM ペア 2) にグループ化されています。

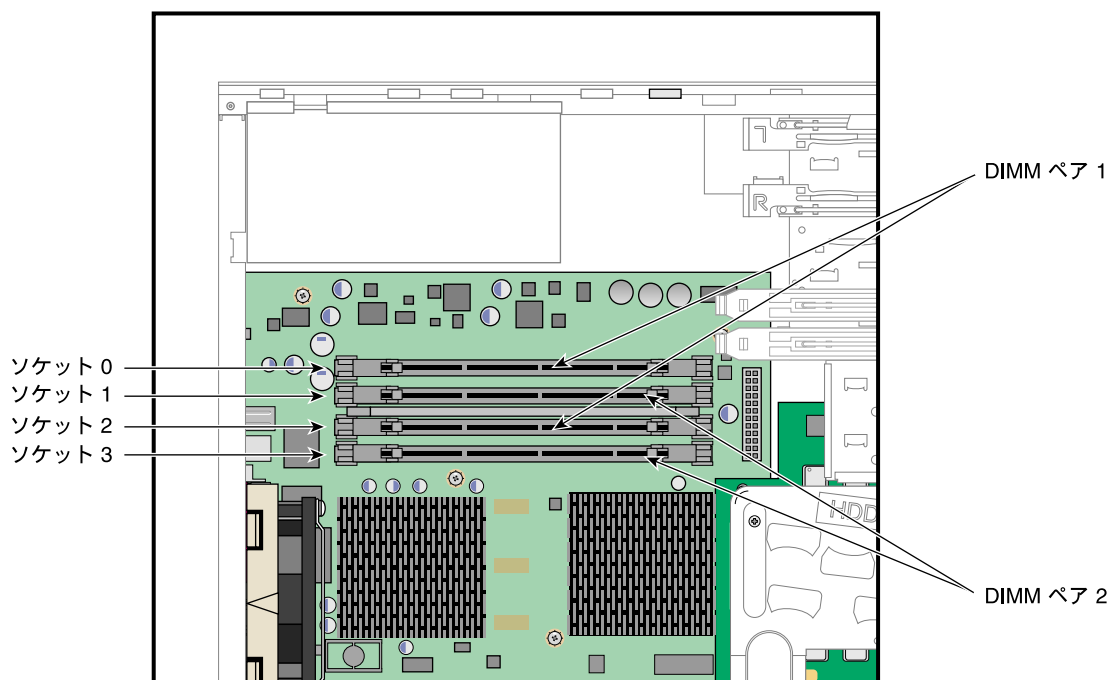


図 3-4 DIMM ソケットおよびペア

以下の構成規則は、システムのメモリ・バンクと DIMM に適用されます。

- 少なくとも 1 組の DIMM ペアが取付けられている必要があります。
- 同じ DIMM ペアの DIMM の密度は同じである必要があります。たとえば、DIMM 0 が 512 MB である場合、DIMM 2 も 512 MB でなければなりません。
- DIMM はペアで取り付ける必要があります。

メモリ DIMM の取付けと取外しについての詳細は、57 ページの「メモリ DIMM の取付けと取外し」を参照してください。

## 内蔵ハードディスク・ドライブ

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションでは、最高 3 つまでの内蔵ハードディスク・ドライブがサポートされます。使用できるドライブは、以下のとおりです。

- 18 GB の 10000 RPM UltraSCSI ハードディスク・ドライブ
- 36 GB の 10000 RPM UltraSCSI ハードディスク・ドライブ
- 73 GB の 10000 RPM UltraSCSI ハードディスク・ドライブ

これらのドライブによって、最小 18 GB、最大 219 GB の内部ストレージが装置に搭載されます。

ワークステーションのハードディスク・ドライブは、図 3-5 に示すように、2 つの 3.5 インチ・ドライブ・ケージに取付けられています。下段ベイはヒンジにマウントされており、サービスに備えてシャーシから取外することができます。

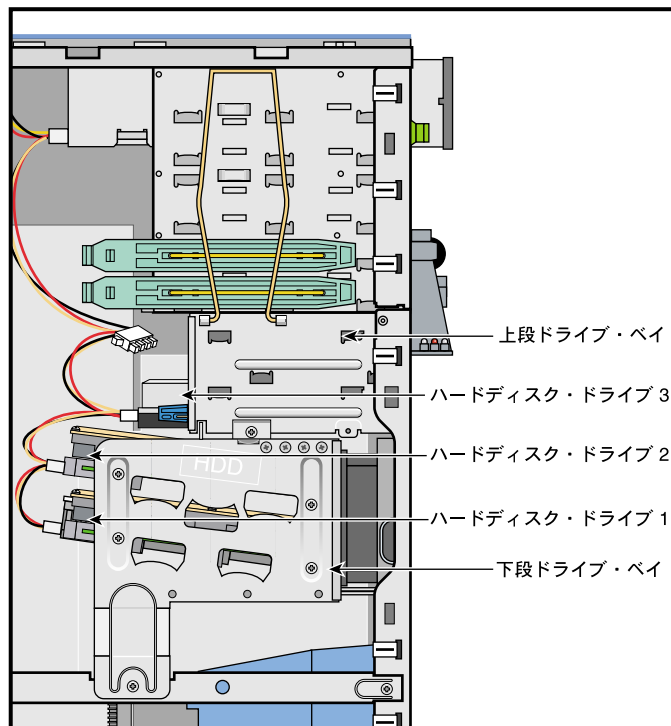


図3-5 内蔵ハードディスク・ドライブ・ケージ

ディスクには1～3の番号が付けられており、1のディスクは下段ベイの一番下にあるディスクで、3のディスクは上段ベイの一番下にあるディスクです。各ディスクのSCSI ID番号は、これらのドライブ番号に対応している必要があります。

**メモ：**ワークステーションのハード・ドライブは、SGIからしか入手できない特殊SCSIケーブルでマザーボードに接続されています。SGI製以外のSCSIケーブルはワークステーションに取付けないでください。

内蔵ハードディスク・ドライブの取付けと取外しについての詳細は、62ページの「内蔵ハードディスク・ドライブの取付けと取外し」を参照してください。

## リムーバブル・メディア・ドライブ

ワークステーションでは、最高2つまでの内蔵リムーバブル・メディア・ドライブがサポートされます。サポートされているドライブは、以下のとおりです。

- 48X CD-ROM ドライブ
- 20 GB の 4 mm Internal SCSI デジタル・オーディオ・テープ (DAT: Digital Audio Tape) ドライブ

リムーバブル・メディア・ドライブは、図 3-5 に示すように、5.25 インチ・ドライブ・ベイに取付けられています。これらのドライブはオプションのコンポーネントで、SGI の営業担当者を通して注文できます。

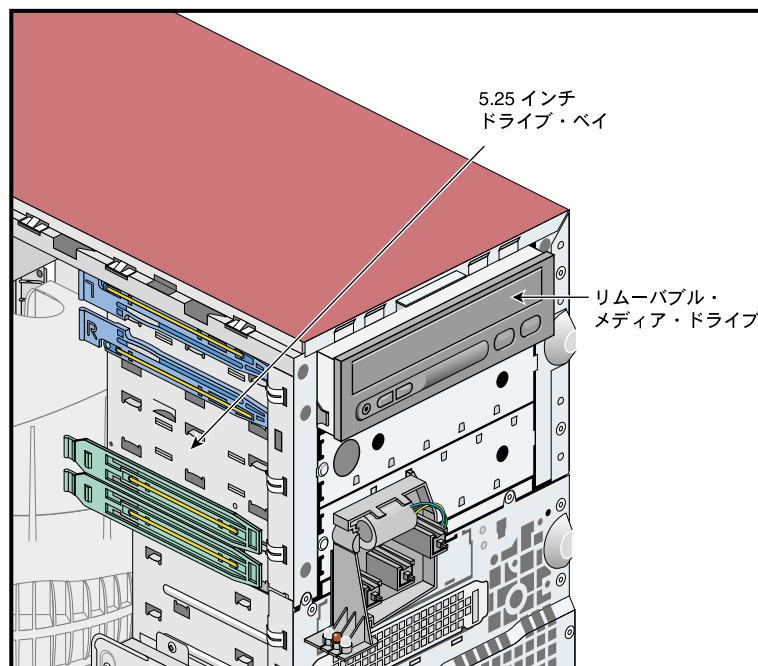


図 3-6 リムーバブル・メディア・ドライブ・ベイ

リムーバブル・メディア・ドライブの取付けおよび取外しについての詳細は、71 ページの「リムーバブル・メディア・ドライブの取付けと取外し」を参照してください。

## グラフィック・モジュール

グラフィック・モジュールは、図 3-7 に示すように、ワークステーションの下部付近にあります。グラフィック・モジュールは、金属カバー、VPro グラフィック・ボード、およびオプションのデュアル・チャンネル・ディスプレイ・ドーターボードから構成されています。金属シールドにより、グラフィック・ボードとオプションのドーターボードがシールドされ、電磁波干渉が防止されます。

VPro グラフィック・ボードの仕様は、以下のとおりです。

- 32 MB または 128 MB のオンボード SDRAM (V10 は 32 MB、V12 は 128 MB)
- シングル DVI-I モニタ・ポートにまとめられたアナログ RGB および TMDS ビデオ
- スワップ・レディ、ステレオ・ビュー、およびゲンロック信号用追加ポート

---

**メモ:** スワップ・レディは現時点では機能していませんが、今後機能する予定です。

---

オプションのデュアル・チャンネル・ディスプレイ・ドーターボードには、2つの追加 DVI-I モニタ・ポートが付属しています。ドーターボードは VPro グラフィック・ボードの裏面に接続されており、2つのモニタ間で同時にデータを表示できるようにします。オプションのデュアル・チャンネル・ディスプレイ・ドーターボードについての詳細は、SGI の営業担当者までお問い合わせください。

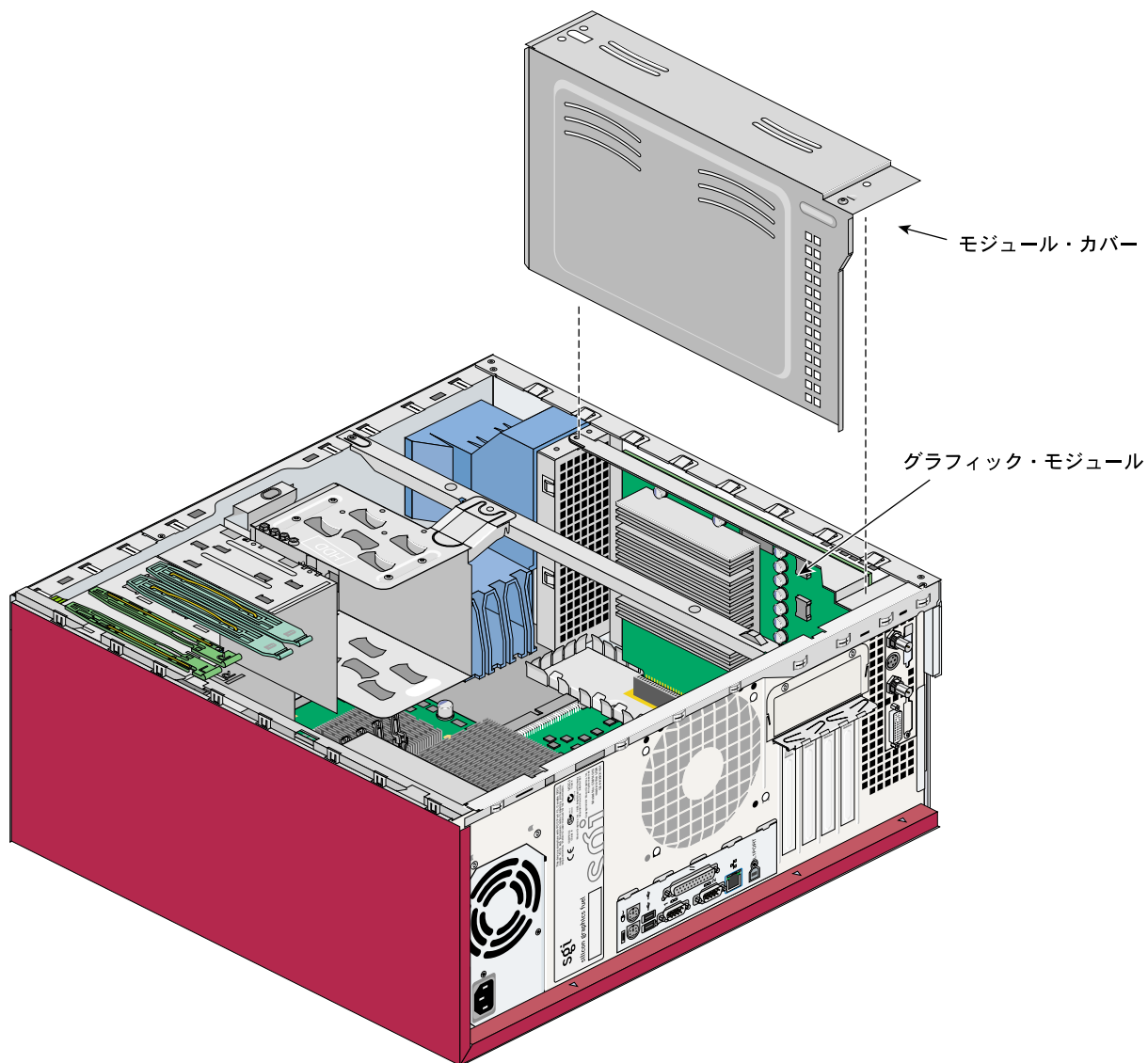


図3-7 グラフィック・モジュールの場所

図 3-8 に、VPro グラフィック・ボードとデュアル・チャンネル・ディスプレイ・ドーターボードの I/O ポートを示します。

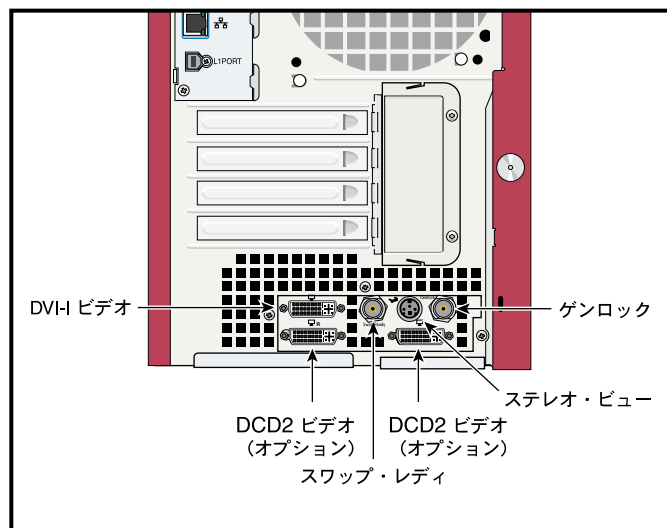


図 3-8 VPro グラフィックおよびデュアル・チャンネル・ディスプレイの I/O ポート

VPro グラフィック・ボードとデュアル・チャンネル・ディスプレイの I/O ポートについての詳細は、付録 A の「VPro グラフィック・ボードの I/O ポート仕様」を参照してください。

## PCI ボード

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションでは、最高 4 つまでの 3.3 V PCI ボードがサポートされます。PCI ボードは、マザーボードの PCI スロットに取付けられています。PCI スロットは、PCI バス E と PCI バス F の 2 つのバスに分かれています (図 3-9 を参照してください)。

- バス E では、66 MHz 64 ビットの 3.3 V ポートがサポートされます。ただし、バス E スロットの 1 つに 33 MHz PCI ボードが取付けられている場合、両方のスロットがデフォルトで 33 MHz になります。バス E のスロットには、1 と 2 の番号が付けられています。
- バス F では、33 MHz で 32 または 64 ビットの 3.3 V ポートがサポートされます。バス F のスロットには、1 と 2 の番号が付けられています。

**メモ：** 内部の隙間が限られているために、バス F のスロット 1 に取付けられる PCI ボードは、半分の長さの PCI ボードである必要があります。

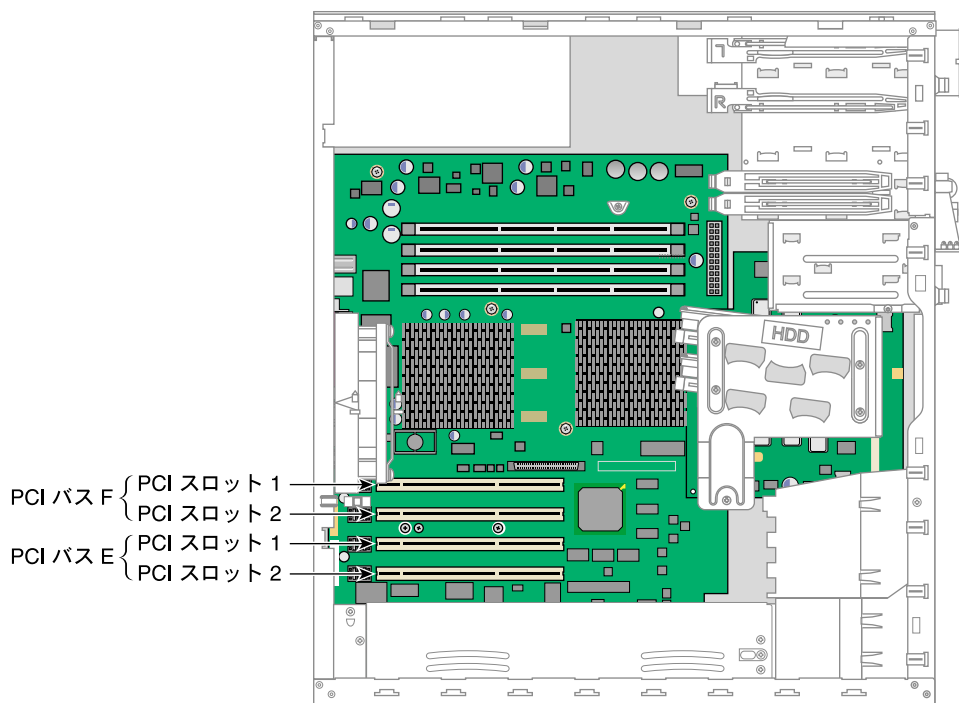


図 3-9 PCI バスおよびスロット

現在サポートされている PCI ボードは、以下のとおりです。

- デジタル・オーディオ I/O ボード
- 1 ポート銅配線 Gigabit Ethernet
- 1 ポート 1000Base-SX Gigabit Ethernet アダプタ
- デュアル・ポート Ultra3 SCSI LVD またはシングルエンド SCSI アダプタ

## 電源装置

ワークステーションの電源装置は、図 3-10 に示すように、シャーシの背面上角にあります。

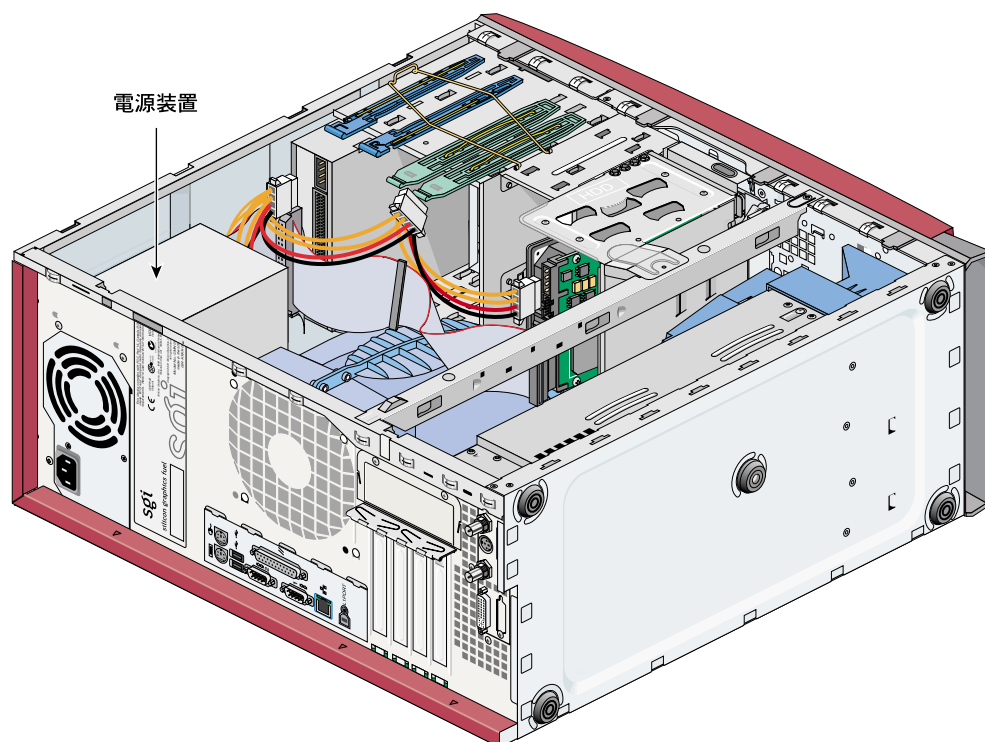


図 3-10 電源装置の場所

電源装置からは、マザーボード、内蔵ハードディスク・ドライブ、リムーバブル・メディア・ドライブ、および筐体に取り付けられているその他のオプションのコンポーネントに対して、430 W の電力が供給されます。電源装置仕様についての詳細は、付録 A「技術仕様」を参照してください。

## 冷却システム

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションでは、ファンとダクトのシステムを使用して、内部コンポーネントが冷却されます。冷却システムは、以下のコンポーネントから構成されています。

- 120 mm の背面排気ファン
- 60 mm のディスク・ドライブ・ファン
- CPU、マザーボード、および RAM を冷却する空気ダクト
- PCI ボードおよびグラフィック・ボードを冷却する PCI またはグラフィック・ファン・アセンブリ

図 3-11 に、これらの各コンポーネントの場所を示します。

**メモ**：電源装置は、専用の内部ファンによって冷却されます。

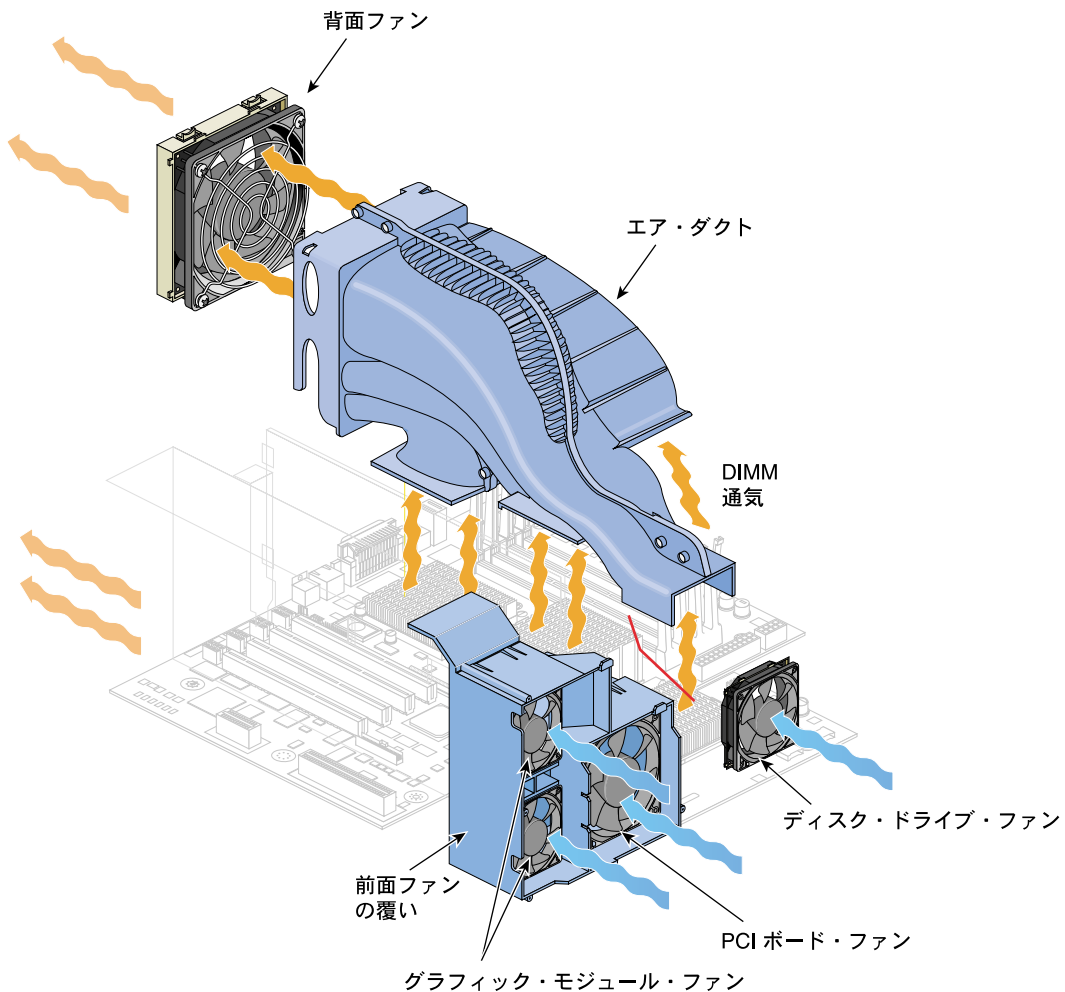


図 3-11 冷却システム・コンポーネント

## オプションのコンポーネント、周辺機器、およびアップグレード

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションに対しては、さまざまなオプションのコンポーネント、周辺機器、およびアップグレードが用意されています。これらのアイテムについてご質問がありましたら、SGI の営業担当者までお問い合わせください。

### PCI ボード

ワークステーションで使用できる PCI ボードは、以下のとおりです。

- デジタル・オーディオ I/O ボード
- 1 ポート銅配線 Gigabit Ethernet アダプタ
- 1 ポート 1000Base-SX Gigabit Ethernet アダプタ
- デュアル・ポート Ultra3 SCSI LVD またはシングルエンド SCSI アダプタ

### メモリ・アップグレード

ワークステーションに対して使用できるメモリ・アップグレードは、以下のとおりです。

- 256 MB メモリ DIMM
- 512 MB メモリ DIMM
- 1 GB メモリ DIMM

---

**メモ :** ワークステーションでは、最高 4 つのメモリ DIMM (合計 4 GB) がサポートされます。

---

### グラフィック・ボード

ワークステーションで使用できるグラフィック・ボードは、以下のとおりです。

- VPro V10 グラフィック・ボード (32 MB)
- VPro V12 グラフィック・ボード (128 MB)
- デュアル・チャンネル・ディスプレイ・オプション・ボード

## プロセッサ・アップグレード

ワークステーションは、以下のプロセッサで使用できます。

- 2 MB キャッシュ付き R14000A 500 MHz プロセッサ
- 4 MB キャッシュ付き R14000A 600 MHz プロセッサ

## ストレージ・アップグレード

ワークステーションに対して使用できるストレージ・アップグレードは、以下のとおりです。

- 73 GB 内蔵 Ultra SCSI ハードディスク・ドライブ (10000 RPM)
- 36 GB 内蔵 Ultra SCSI ハードディスク・ドライブ (10000 RPM)
- 18 GB 内蔵 Ultra SCSI ハードディスク・ドライブ (10000 RPM)
- 20 GB 内蔵 4 mm デジタル・オーディオ SCSI テープ・ドライブ
- 外付け SCSI デジタル・オーディオ・テープ・ドライブ
- 48X 内蔵 CD-ROM ドライブ

上記にリストされているアイテムに加えて、SGI にはさまざまなストレージ・ソリューションがあります。詳細については、SGI の営業担当者までお問い合わせください。

## ディスプレイ

ワークステーションで使用できるディスプレイは、以下のとおりです。

- 21 インチ SGI CRT モニタ
- 24 インチ SGI CRT モニタ
- Silicon Graphics F180 (18.1 インチ・フラット・パネル・モニタ)

## 周辺機器

ワークステーションで使用できる周辺機器は、以下のとおりです。

- 3 ボタン・マウス
- スピーカ
- スペースボール・プログラマブル・トラックボール

使用可能なコンポーネントのリストについては、SGI の営業担当者まで連絡するか、下の Web サイトを参照してください。

<http://www.sgi.com/peripherals/workstation/index.html>

## システムのサービス

この章では、Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションのコンポーネントの追加または取外しについて説明します。ここには、以下のトピックが含まれます。

- 「部品の注文」(45 ページ)
- 「サービス手順および注意事項」(46 ページ)
- 「メモリ DIMM の取付けと取外し」(57 ページ)
- 「内蔵ハードディスク・ドライブの取付けと取外し」(62 ページ)
- 「リムーバブル・メディア・ドライブの取付けと取外し」(71 ページ)
- 「PCI ボードの取付けと取外し」(76 ページ)
- 「外付けデバイスの取付けと取外し」(83 ページ)
- 「ロック・デバイスの取付け」(83 ページ)
- 「冷却システム・コンポーネントの交換」(86 ページ)
- 「シャーシ・コンポーネントの交換」(103 ページ)

---

**注意：**ご自身の安全と装置の損傷防止のため、この章に示されていないコンポーネントの取付けや取外しは行わないでください。

---

### 部品の注文

交換用部品は、最寄りのサービス・プロバイダから直接入手できます。詳細については、SGI サポート・オフィスにお問合わせください。

## サービス手順および注意事項

この節では、サービスに備えてワークステーションを開ける方法、静電気による損傷からコンポーネントを保護する方法、およびシステムの運用を再開する方法について説明します。ここには、以下のトピックが含まれます。

- 「サービスに備えたワークステーションの準備」(46 ページ)
- 「サイド・パネルの取外し」(49 ページ)
- 「内部部品の取付けと取外し」(52 ページ)
- 「ワークステーションのサービスの再開」(54 ページ)

### サービスに備えたワークステーションの準備

サービスに備えてワークステーションを準備するには、以下の手順に従います。

1. ワークステーションにログインしている場合は、ログアウトします。次に、電源ボタンを押して、ワークステーションとモニタの電源を切ります (図 4-1 を参照してください)。

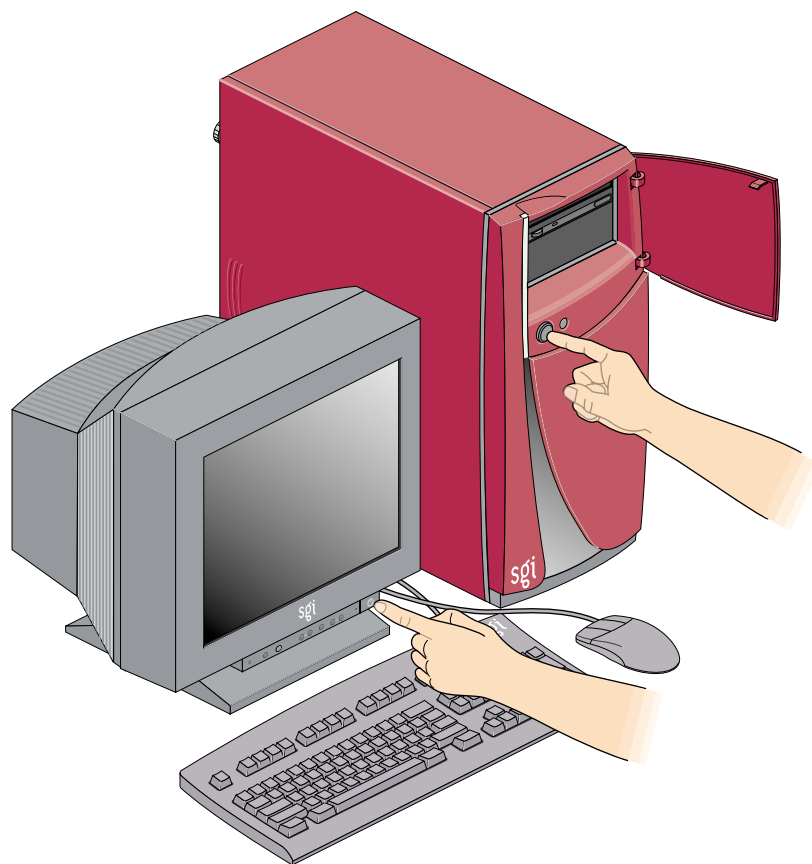


図 4-1 システムの電源を切る

- ワークステーションの背面からすべてのケーブルを取外します。システムのサービスが完了した後で正しく接続し直すことができるよう、各ケーブルがどこに接続されていたかを控えておいてください。図 4-2 を参照してください。

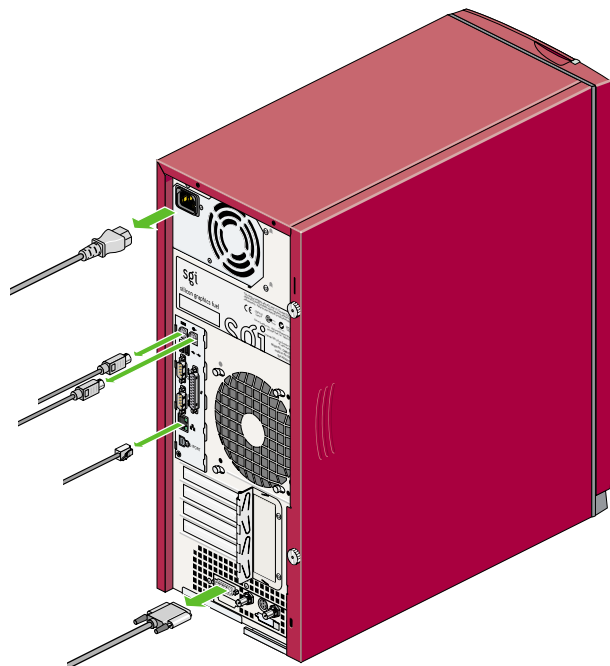


図 4-2 ケーブルの取外し

3. システムに施錠穴が取付けられている場合は、南京錠を取外します（図 4-3 を参照してください）。ロックが取付けられていない場合は、次の節に進みます。

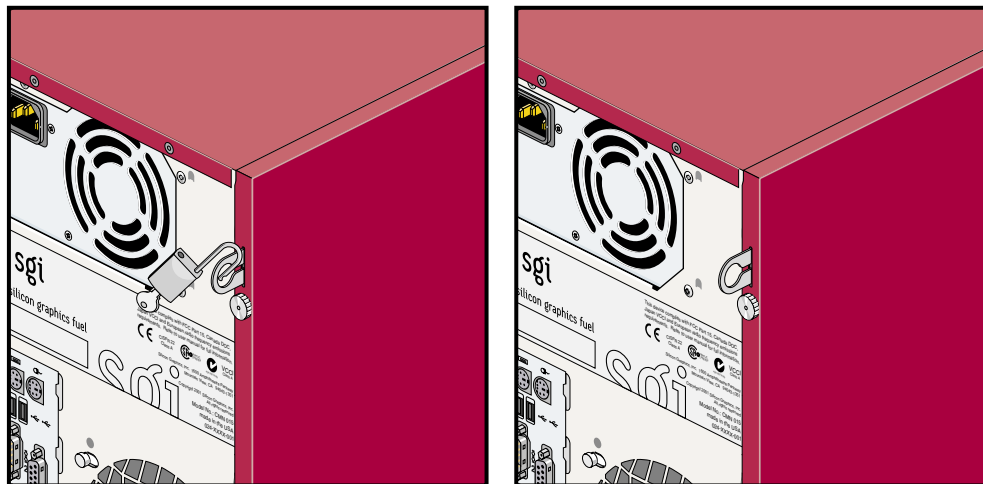


図 4-3 南京錠の取外し

## サイド・パネルの取外し

サイド・パネルを取外すには、以下の手順に従います（図 4-4 を参照してください）。

1. サイド・パネルをワークステーションに固定している 2 本つまみ付きねじを緩めます。
2. サイド・パネルをワークステーション背面の方向に引きます。
3. パネルの上端を筐体から離します。
4. サイド・パネルを上げて、格納措置の下端から外します。

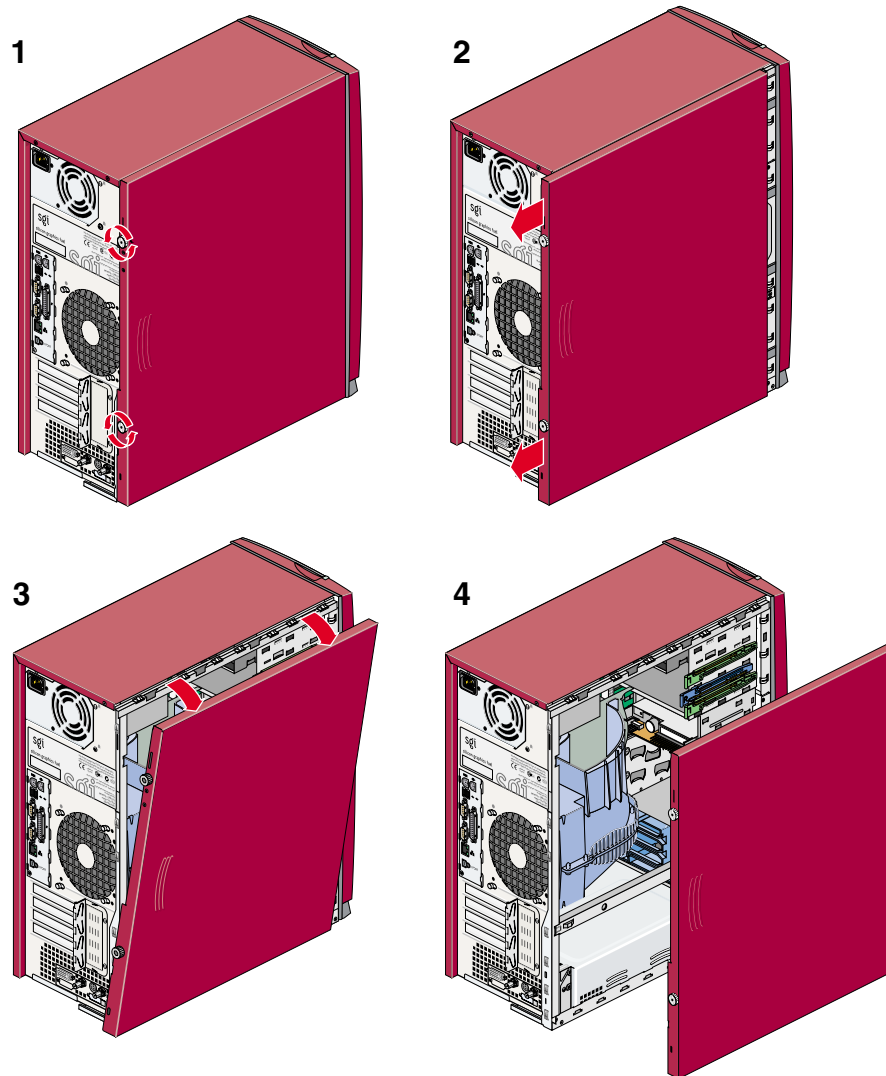


図4-4 サイド・パネルの取外し

5. 図 4-5 に示すように、右側を下にしてシステムを横にします。これにより、ワークステーションの内部コンポーネントにアクセスしやすくなります。

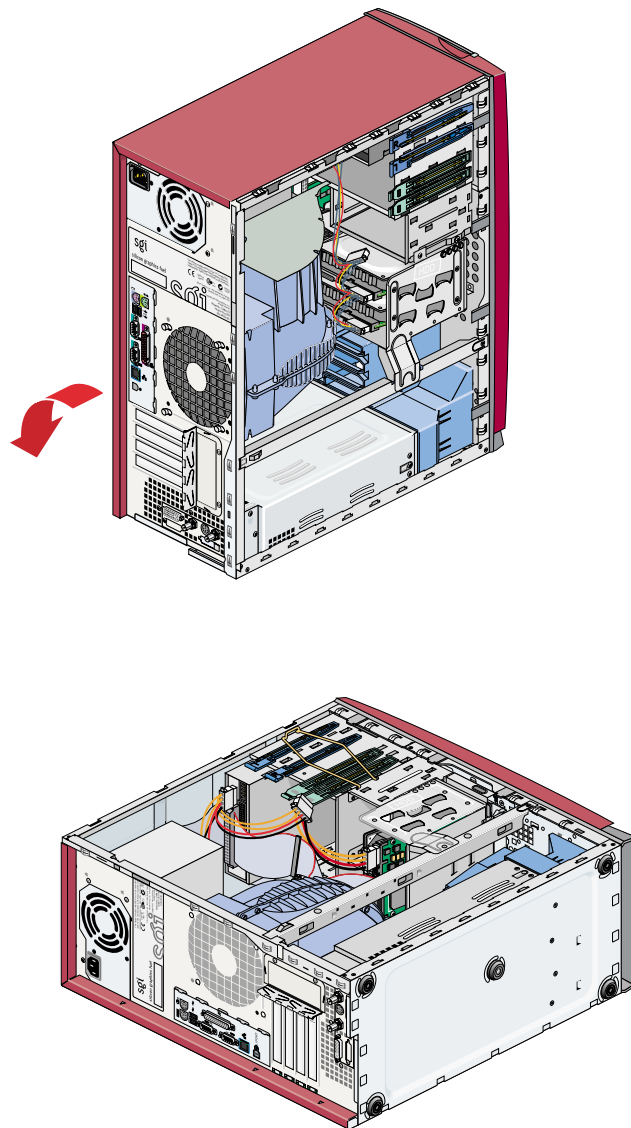


図 4-5 システム筐体を横にする

## 内部部品の取付けと取外し



**警告：**マザーボードのヒート・シンクは非常に高温になります。内部コンポーネントに触れる前に、ワークステーションの電源を切ってから5分間待ってください。冷却期間を守らなかった場合、マザーボードのヒート・シンクに触れると、火傷を負う可能性があります。

**注意：**ワークステーション内部のコンポーネントは、静電気に対して非常に敏感です。ワークステーション内部の部品を取扱う際は、常にリスト・ストラップを装着してください。リスト・ストラップは、以下の手順に従って使用します（図4-6を参照してください）。

1. 帯の最初の2つの折り目を広げます。
2. 露出している粘着面を手首にしっかりと巻付けてから、帯の残りの部分を広げ、反対側の銅箔から裏地をはがします。
3. シャーシの金属部分など、露出している電気接地に銅箔を接続します。

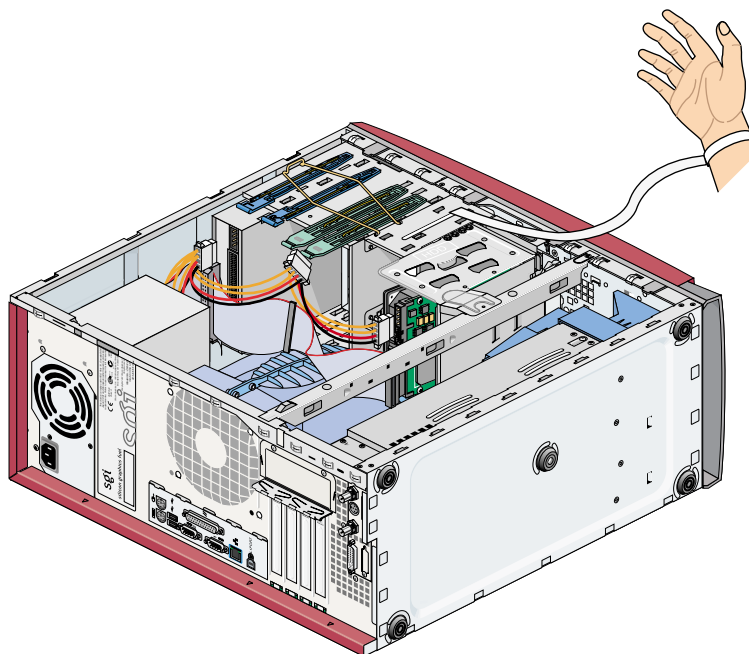


図4-6 シャーシへのリスト・ストラップの接続

サイド・パネルを取外してリスト・ストラップを接続したら、ワークステーションの内部部品の取付けや取外しを行うことができます。表 4-1 に、取付けや取外しが可能なすべての内部部品と、各部品に関連する手順を示します。

**注意：**表 4-1 に示されていないコンポーネントの取付けや取外しは行わないでください。表 4-1 にないコンポーネントの取付けや取外しは、SGI の認定フィールド・エンジニアが行う必要があります。

**表 4-1** ユーザ交換可能なコンポーネントとサービス手順

コンポーネント	手順
メモリ DIMM: DIMM 256 MB DIMM 512 MB DIMM 1 GB	57 ページの「メモリ DIMM の取付けと取外し」
内蔵ハードディスク・ドライブ: 18 GB、10000 RPM 36 GB、10000 RPM 73 GB、10000 RPM	62 ページの「内蔵ハードディスク・ドライブの取付けと取外し」
リムーバブル・メディア・ドライブ: CD-ROM ドライブ 内蔵 DAT ドライブ	71 ページの「リムーバブル・メディア・ドライブの取付けと取外し」
冷却システム: 排気ファン エア・ダクト PCI およびグラフィック・ファン・ハウジング ハード・ドライブ・ファン	86 ページの「冷却システム・コンポーネントの交換」
筐体コンポーネント: シャーシの脚 ベゼル・アセンブリ スイッチ /LED アセンブリ	103 ページの「シャーシ・コンポーネントの交換」

内部コンポーネントの取付けと取外しが完了したら、次の節に進みます。

## ワークステーションのサービスの再開

コンポーネントの取付けと取外しが完了したら、以下の手順に従って、ワークステーションのサービスを再開します。

1. ワークステーションが横になっている場合は、注意して起こします。
2. 静電気防止用リスト・ストラップをワークステーションから取外します。
3. サイド・パネルを以下のように取付けます（図 4-7 を参照してください）。
  - サイド・パネルの下端の溝が筐体下部のレールに収まるように、サイド・パネルの位置を合わせます。
  - サイド・パネルの上端を筐体の上端の所定の位置にはめます。
  - 確実に装着されるまで、サイド・パネルをワークステーション正面の方向にスライドさせます。
  - サイド・パネルをワークステーションに固定する 2 本のつまみ付きねじを締めます。

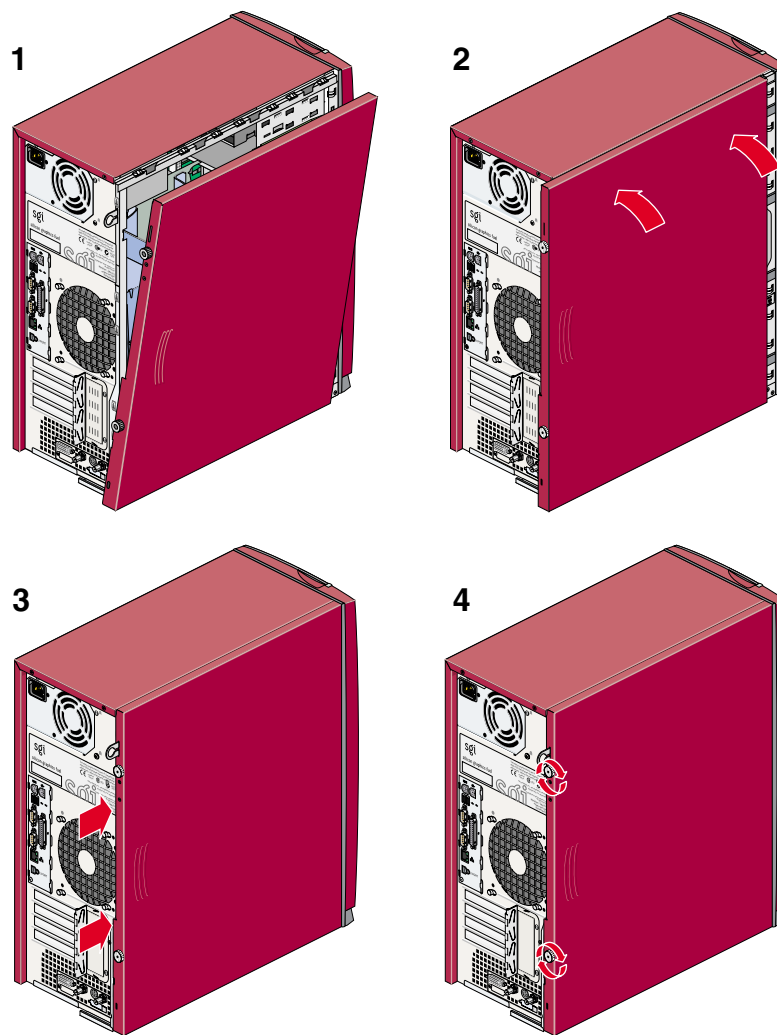


図4-7 サイド・パネルの再取付け

4. 筐体の背面にすべてのシステム・ケーブルを接続します (図 4-8 を参照してください)。

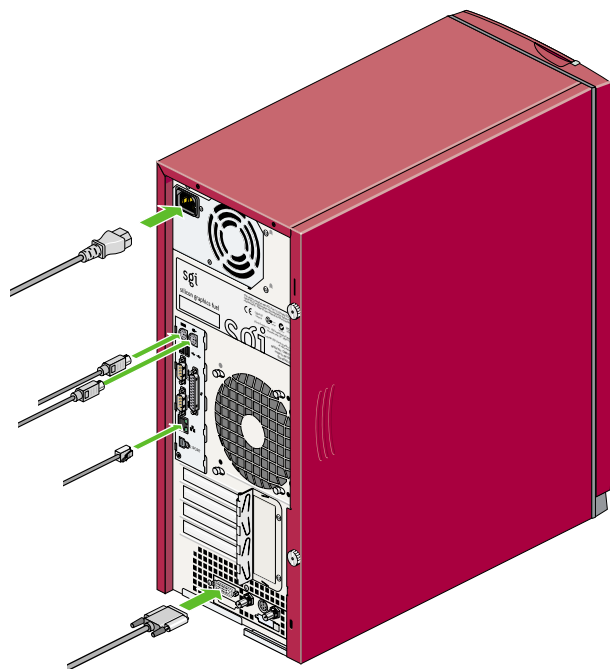


図 4-8 システム・ケーブルの接続

5. ワークステーションに南京錠またはケンジントン・ロックが装備されている場合は、ワークステーションをロックします。詳細については、83 ページの「ロック・デバイスの取付け」を参照してください。
6. ワークステーションとモニタの電源ボタンを押します。

ワークステーションが正常に起動しない場合は、第 5 章「トラブルシューティングおよび診断」を参照してください。

## メモリ DIMM の取付けと取外し

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションは、最小 512 MB、最大 4 GB のメモリを搭載可能です。メモリ DIMM はシステム・ボード上の 4 つの DIMM ソケットに取付けられており、ソケットは 2 つの DIMM ペアに分かれています。以下の節の手順では、メモリ DIMM の取付け先スロットを理解していることを想定しています。DIMM の構成と取付け規則についての詳細は、第 3 章の「メモリ DIMM」を参照してください。

---

**メモ：**準備がまだできていない場合は、DIMM の取付けと取外しを行う前に、サービスに備えてシステムを準備します。46 ページの「サービスに備えたワークステーションの準備」を参照してください。

---

この節では、以下の手順について説明します。

- DIMM の取外し
- DIMM の取付け
- メモリの取付けの確認

## DIMM の取外し

DIMM を取外すには、以下の手順に従います。

1. マザーボード・エア・ダクトを取外します。87 ページの「マザーボード・エア・ダクトの交換」を参照してください。
2. 取外す DIMM の場所を確認します。
3. DIMM ソケットの端のラッチを上に戻します (図 4-9 を参照してください)。すると、DIMM が部分的にソケットから外れます。
4. DIMM を持ち上げて、筐体から取出します。
5. DIMM を静電気防止袋に入れ、安全な場所に保管します。

**メモ :** DIMM バンクのソケットは両方とも空にするか、または両方のソケットにメモリを取付けてください。一方の DIMM を取外し、すぐに取付け直す予定がない場合は、同じバンクのもう一方の DIMM も取外し、新しい DIMM を取付けるときにその DIMM をもう一度取付けてください。

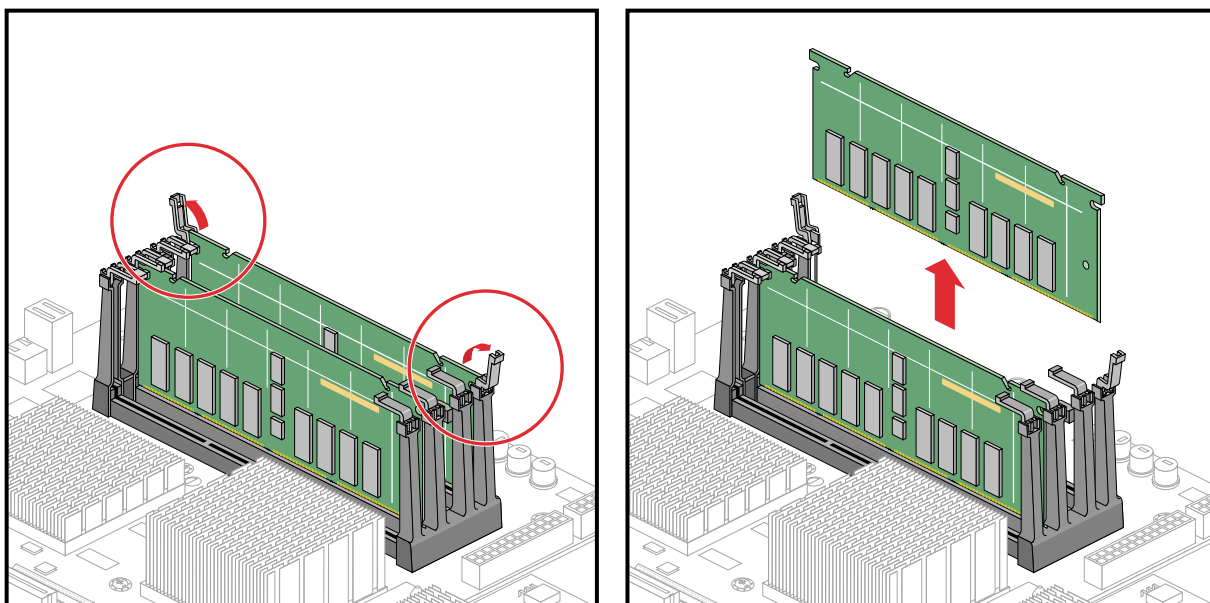


図 4-9 DIMM の取外し

6. 以下のとおりに、新しい DIMM を取付けるか、またはシステムのサービスを再開します。
  - DIMM を直ちに取付け直す場合は、次の節 60 ページの「DIMM の取付け」に進みます。
  - システムのサービスを再開するには、次の手順に進みます。

---

**メモ:** ワークステーションは、メモリ DIMM が取付けられていないと動作しません。また、DIMM ベア番号 1 には、同じサイズのメモリ DIMM を 2 つ取付ける必要があります。

---

7. マザーボード・エア・ダクトを取付けます。87 ページの「マザーボード・エア・ダクトの交換」を参照してください。
8. 54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照して、この手順を完了します。

## DIMM の取付け

DIMM を取付けるには、以下の手順に従います。

**注意：**DIMM は静電気に対して敏感です。以下の手順を完了するまでは、必ず静電気防止用リスト・ストラップを装着しておいてください。

1. マザーボード・エア・ダクトを取外していない場合は、取外します。87 ページの「マザーボード・エア・ダクトの交換」を参照してください。
2. 図 4-10 に示すように、ソケット両端の取出しラッチを垂直になるように回転させます。

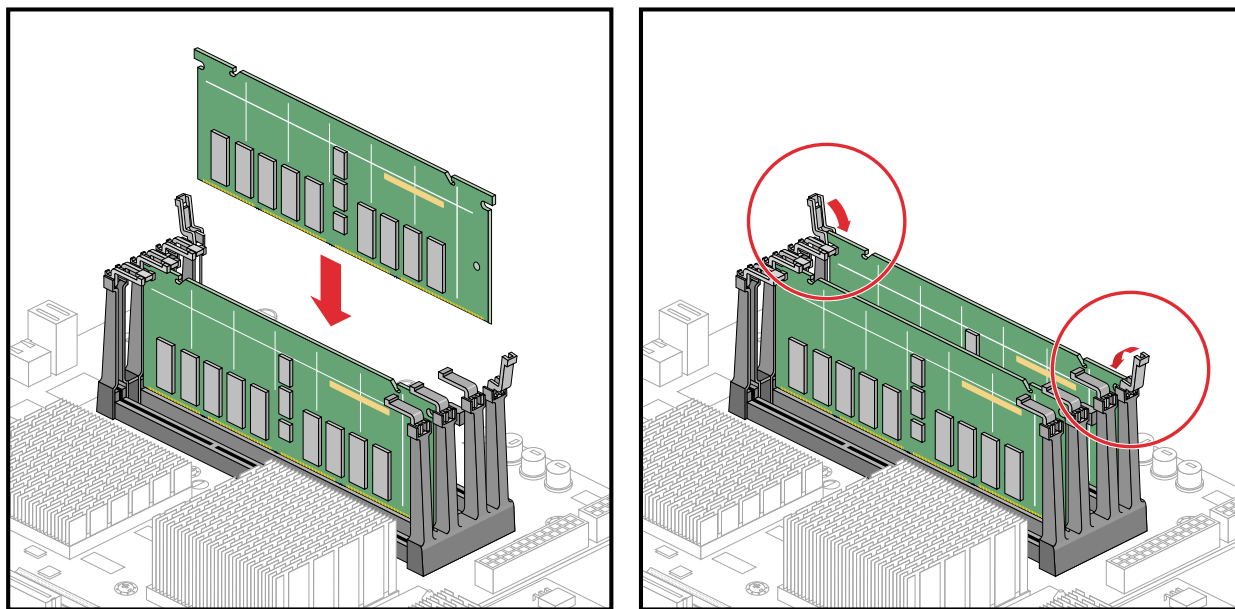


図 4-10 DIMM の取付け

3. DIMM ソケットにプラスチック製のブランク・モジュールが取付けられている場合は、取外します。これらのブランク・モジュールは、輸送中にソケットが損傷するのを防ぐために出荷時に取付けられています。
4. DIMM をソケットに合わせます。この際、DIMM の下部にあるノッチがソケットの下部の突起に揃っていることを確認します。図 4-11 を参照してください。

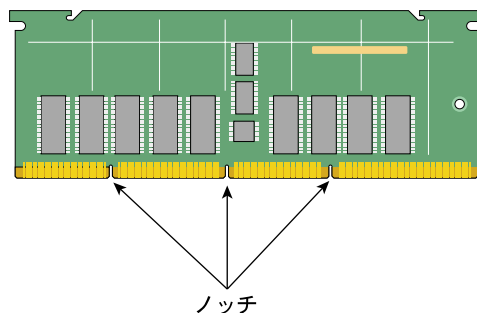


図4-11 DIMM のノッチの場所

5. DIMM をソケットに装着して押下げます。DIMM が正しく装着されると、取出しラッチが上がり、カチッと音がして DIMM の両端のノッチに収まります。
6. 必要に応じて、手順 2～5 を繰り返し、2 つ目の DIMM を取付けます。
7. DIMM バンクの両方のソケットにメモリが取付けられていることを確認します。DIMM はペアで取付ける必要があります。
8. マザーボード・エア・ダクトを筐体に取付けます。87 ページの「マザーボード・エア・ダクトの交換」を参照してください。
9. これでメモリ DIMM の取付けは完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。

## メモリの取付けの確認

メモリの取付けを確認するには、以下の手順に従います。

1. システムの電源を入れた後、Toolchest から「システム・マネージャ (System Manager)」> 「ハードウェアとデバイス (Hardware and Devices)」> 「このシステムについて (About This System)」を選択し、「メイン・メモリ (Main Memory)」に表示されるメモリの量をチェックします。表示されるメモリは、元のメモリ容量から取外したメモリ容量を引き、取付けたメモリ容量をそれに加えた容量に等しくなければなりません。
2. メモリ容量が間違っている場合は、システムの電源を切って以下をチェックします。
  - DIMM の角度をチェックします。DIMM が垂直に完全に装着されている必要があります。
  - 各バンクに 2 つの DIMM が取付けられており、同じタイプであることを確認します。取付けられている DIMM の数は偶数でなければなりません。

## 内蔵ハードディスク・ドライブの取付けと取外し

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションには、最高で3つのハードディスク・ドライブを搭載できます。以下の節の手順では、ハードディスク・ドライブの取付け場所を理解していることを想定しています。

- ドライブの取付け規則についての詳細は、32 ページの「内蔵ハードディスク・ドライブ」を参照してください。
- 下段ドライブ・ケージでディスク・ドライブの取付けや取外しを行うには、62 ページの「下段ハードディスク・ドライブ・ケージでのディスク・ドライブの取付けと取外し」を参照してください。
- 上段ドライブ・ケージでディスク・ドライブの取付けや取外しを行うには、67 ページの「上段ハードディスク・ドライブ・ケージでのディスク・ドライブの取付けと取外し」を参照してください。

---

**メモ：**準備がまだできていない場合は、内蔵ハードディスク・ドライブの取付けと取外しを行う前に、サービスに備えてシステムを準備します。46 ページの「サービスに備えたワークステーションの準備」を参照してください。

---

## 下段ハードディスク・ドライブ・ケージでのディスク・ドライブの取付けと取外し

この節では、以下の手順について説明します。

- 下段ドライブ・ケージを開く
- 下段ドライブ・ケージへのディスク・ドライブの取付け
- 下段ドライブ・ケージからのディスク・ドライブの取外し
- 下段ドライブ・ケージを閉じる

## 下段ドライブ・ケージを開く

下段ドライブ・ケージを開くには、以下の手順に従います。

1. 下段ドライブ・ケージに取付けられているディスク・ドライブから SCSI ケーブルと電源ケーブルを取外します。
2. ドライブ・ケージをシャーシに固定している 2 本のねじを取外します。続いて、所定の位置にロックされるまで、ドライブ・ケージを上回転させてシャーシの外に出します。図 4-12 を参照してください。

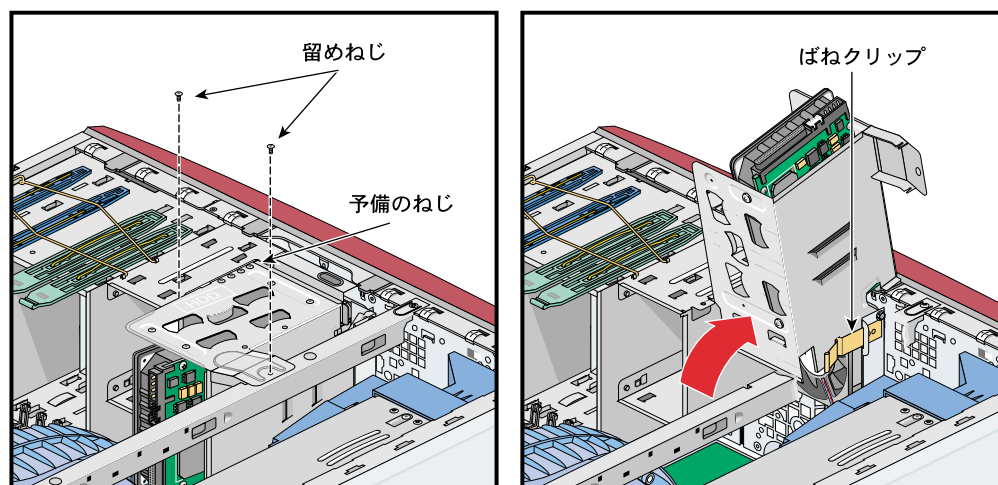


図4-12 下段ドライブ・ケージを開く

## 下段ドライブ・ケージへのディスク・ドライブの取付け

下段ドライブ・ケージにディスク・ドライブを取付けるには、以下の手順に従います。

1. 新しいディスクを取付ける場所にすでにディスク・ドライブが取付けられている場合は、そのディスク・ドライブを取外す必要があります。65 ページの「下段ドライブ・ケージからのディスク・ドライブの取外し」を参照してください。
2. 下段ドライブ・ケージの側面に保管されている 4 つのハード・ドライブねじを取外します。これらのねじは、ディスク・ドライブを取付けるために使用します。
3. SCSI ケーブルのコネクタがドライブの背面に向かって左側に来るように、ディスク・ドライブの方向を合わせます。続いて、ドライブ・レールの上に乗るようにディスク・ドライブをドライブ・ケージの中にスライドさせます。図 4-13 を参照してください。

4. ドライブ・ケージの側面の穴をディスク・ドライブの側面の穴に合わせます。続いて、ドライブをドライブ・ケージに固定する 4 本のプラスねじを取付けます。図 4-13 を参照してください。

**注意：**ハード・ドライブのねじは 6-32 でなければなりません。また、3/16 インチ（約 4.7 mm）を超えることはできません。この仕様を満たさないねじを使用すると、ドライブが損傷します。

5. ディスク・ドライブの取付けが完了したら、下段ドライブ・ケージを閉じます。66 ページの「下段ドライブ・ケージを閉じる」を参照してください。

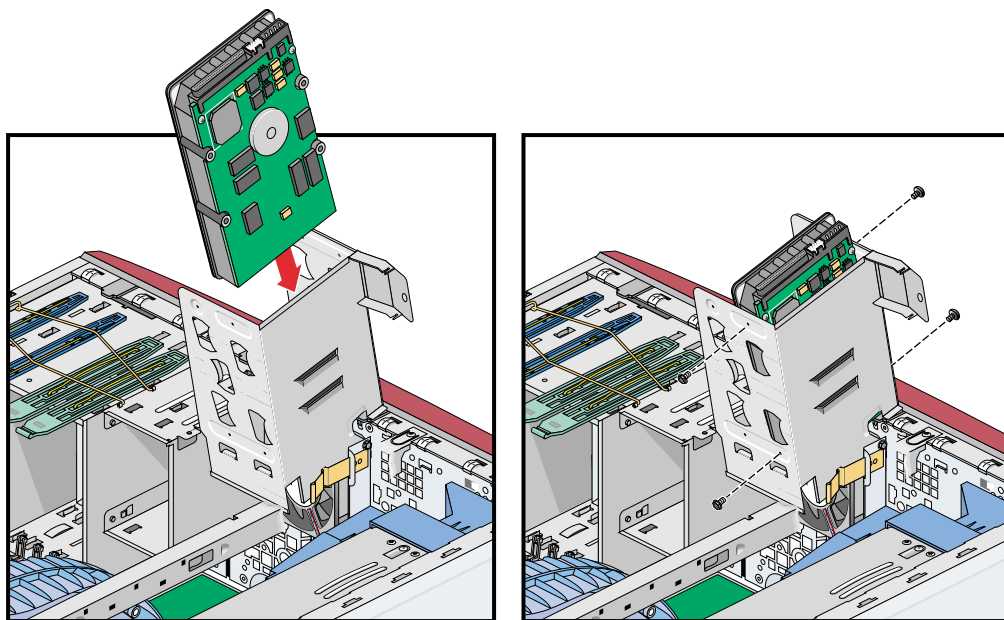


図 4-13 ディスク・ドライブの取付け

## 下段ドライブ・ケージからのディスク・ドライブの取外し

下段ドライブ・ケージからディスク・ドライブを取外すには、以下の手順に従います。

1. 取外すドライブをドライブ・ケージに固定している 4 本のプラスねじを取外します。次に、ディスク・ドライブをしっかりと持ち、上にスライドさせてドライブ・ケージから取出します。図 4-14 を参照してください。

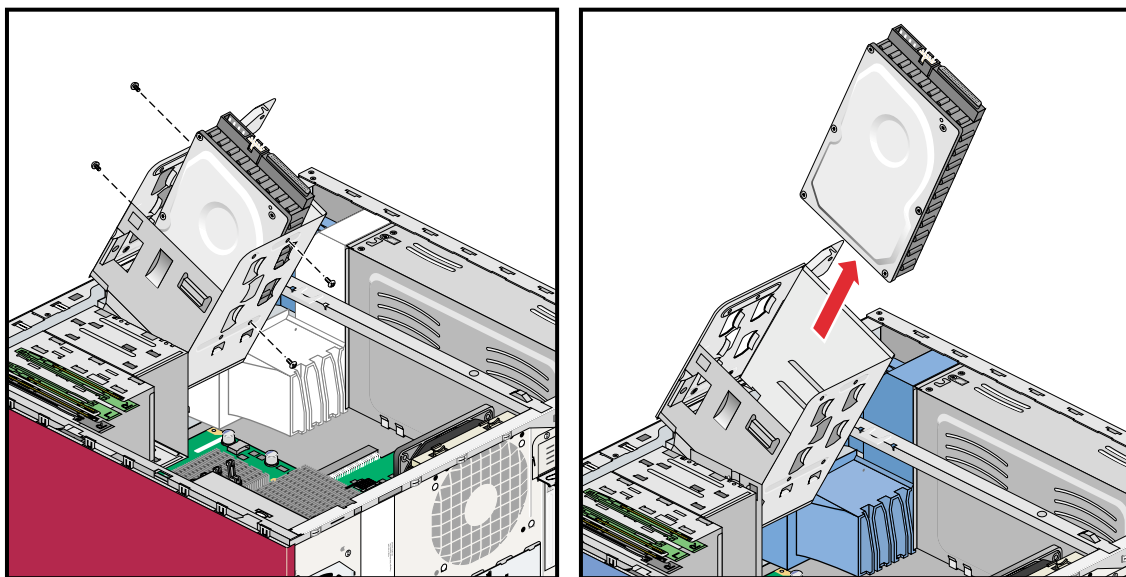


図 4-14 ディスク・ドライブの取外し

2. ディスク・ドライブを新しいドライブに交換する場合は、63 ページの「下段ドライブ・ケージへのディスク・ドライブの取付け」を参照してください。
3. 次の節 66 ページの「下段ドライブ・ケージを閉じる」に進みます。

## 下段ドライブ・ケージを閉じる

下段ドライブ・ケージを閉じるには、以下の手順に従います。

1. ドライブ・ケージのラッチを解除し、ドライブ・ケージを回転させて筐体に入れます。続いて、ドライブ・ケージをシャーシに固定する 2 本のプラスねじを取付けます。図 4-15 を参照してください。

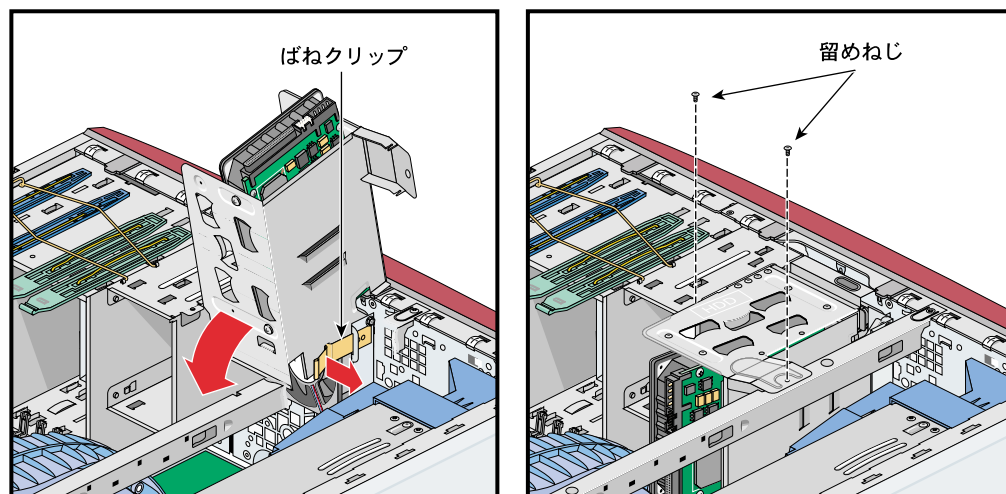


図 4-15 下段ドライブ・ケージを閉じる

2. 下段ドライブ・ケージのディスク・ドライブの背面に SCSI ケーブルと電源ケーブルを接続します。付録 C 「内部ケーブル配線図」を参照してください。
3. これでハードディスクの取付けと取外しは完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。

## 上段ハードディスク・ドライブ・ケージでのディスク・ドライブの取付けと取外し

この節では、以下の手順について説明します。

- 上段ドライブ・ケージへのディスク・ドライブの取付け
- 上段ドライブ・ケージからのディスク・ドライブの取外し

### 上段ドライブ・ケージへのディスク・ドライブの取付け

上段ドライブ・ケージにディスク・ドライブを取付けるには、以下の手順に従います。

1. サービスに備えてシステムを準備していない場合は、準備します。  
46 ページの「サービスに備えたワークステーションの準備」を参照してください。続いて、ワークステーションのベゼルを取外します。103 ページの「ベゼル・アセンブリの交換」を参照してください。
2. 上段ドライブ・ケージにすでにディスク・ドライブが取付けられている場合、新しいディスク・ドライブをインストールするには、取付け済みのディスク・ドライブを取外す必要があります。69 ページの「上段ドライブ・ケージからのディスク・ドライブの取外し」を参照してください。上段ドライブ・ベイからディスクを取外した場合は、青いドライブ・レールを保管しておいてください。これらのドライブ・レールは、新しいドライブを取付けるために使用します。
3. 青いドライブ・レールを用意します。これらは、上段ドライブ・ケージの側面に保管されています。図 4-16 を参照してください。
4. ドライブ側面の穴にピンを挿入して、青いドライブ・レールをディスク・ドライブの側面に取付けます。ドライブのどちらの側に取付ければよいかわかるよう、ドライブ・レールには、「L」および「R」のマークが付いています。図 4-16 を参照してください。

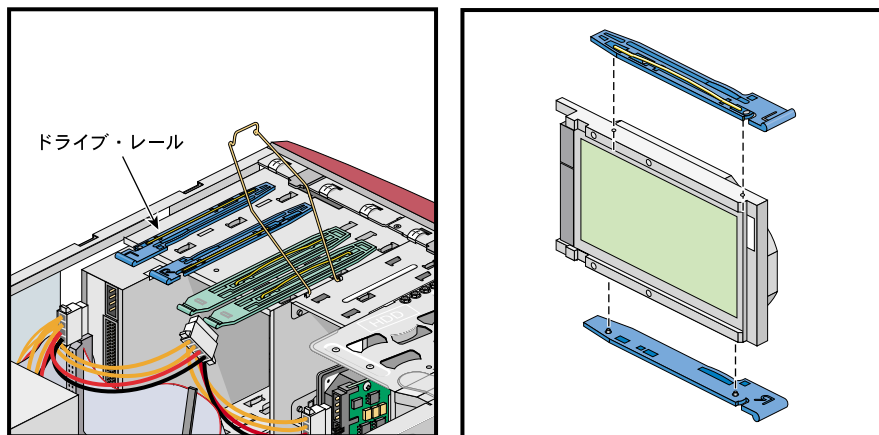


図4-16 ドライブ・レールの取付け

5. ドライブ・ケージ・カバーを筐体の正面に固定しているねじを取外します。図 4-17 を参照してください。
6. ドライブ・レールをドライブ・ケージの側面のスロットに合わせ、ドライブをドライブ・ケージの中にスライドさせます。続いて、ドライブ・ケージ・カバーを取付けます。図 4-17 を参照してください。

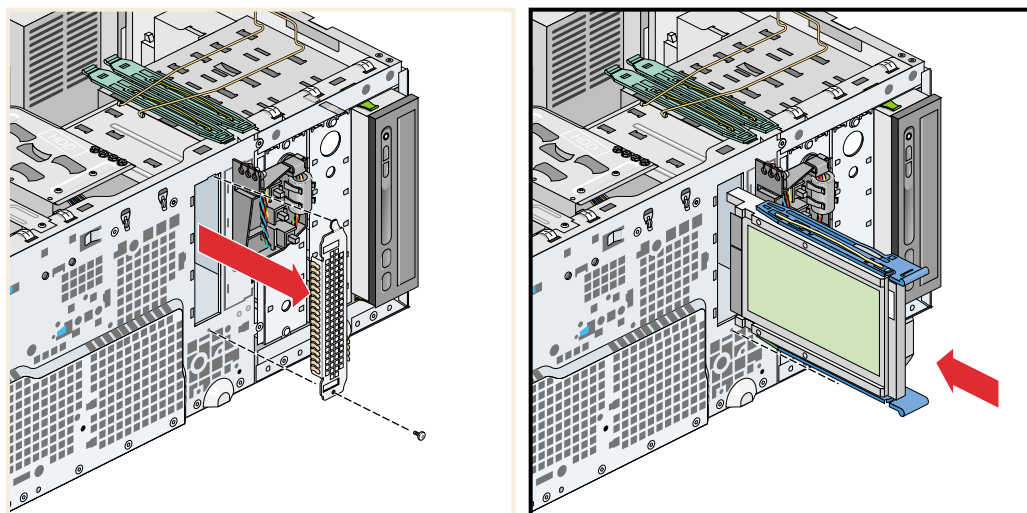


図4-17 ディスク・ドライブの取付け

7. ディスク・ドライブの背面に SCSI ケーブルと電源ケーブルを接続します。付録 C「内部ケーブル配線図」を参照してください。
8. ワークステーションの正面にベゼルを取付けます。  
103 ページの「ベゼル・アセンブリの交換」を参照してください。
9. これでハードディスク・ドライブの取付けは完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。

### 上段ドライブ・ケージからのディスク・ドライブの取外し

上段ドライブ・ケージからディスク・ドライブを取外すには、以下の手順に従います。

1. サービスに備えてシステムを準備していない場合は、準備します。46 ページの「サービスに備えたワークステーションの準備」を参照してください。
2. ワークステーションのベゼルを取外します。103 ページの「ベゼル・アセンブリの交換」を参照してください。
3. ディスク・ドライブの背面から SCSI ケーブルと電源ケーブルを取外します。
4. ドライブ・ケージ・カバーを筐体の正面に固定しているねじを取外します。
5. ドライブ・レールのタブをドライブの側面に押当てるようにして押します。続いて、ドライブをドライブ・ケージの外にスライドさせます。図 4-18 を参照してください。

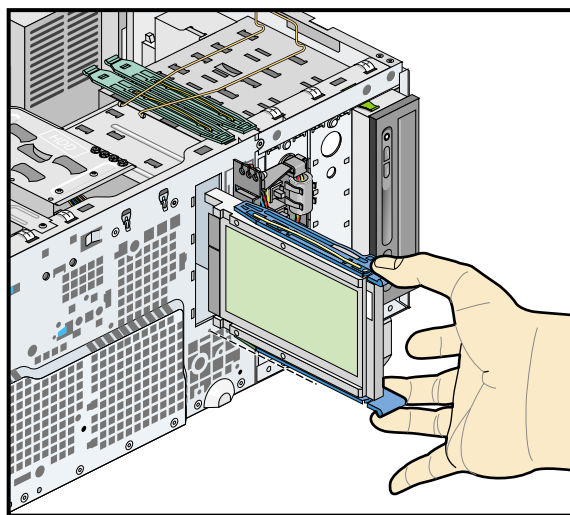


図 4-18 ディスク・ドライブの取外し

6. ディスク・ドライブを新しいドライブに交換する場合は、63 ページの「下段ドライブ・ケージへのディスク・ドライブの取付け」を参照してください。
7. ドライブ・ケージを空のままにしておく場合は、筐体の正面にドライブ・ケージ・カバーを取付けます。図 4-19 を参照してください。

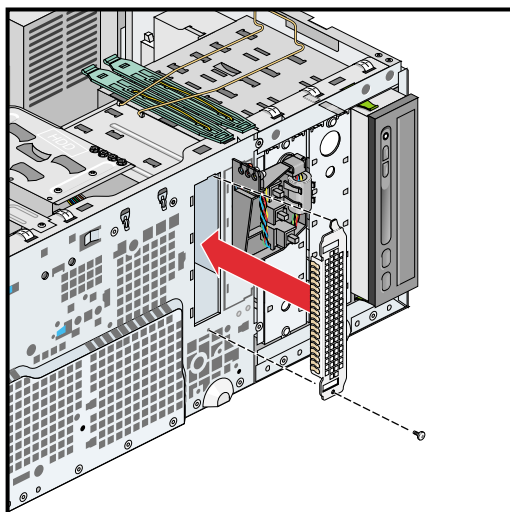


図 4-19 ドライブ・ケージ・カバーの取付け

8. ワークステーションの正面にベゼルを取付けます。103 ページの「ベゼル・アセンブリの交換」を参照してください。
9. これでハードディスク・ドライブの取外しは完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。

## リムーバブル・メディア・ドライブの取付けと取外し

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションでは、40X CD-ROM ドライブと 20 GB の 4 mm デジタル・オーディオ SCSI テープ・ドライブの 2 つのリムーバブル・メディア・ドライブがサポートされています。以下の手順は、これらの両方のドライブに適用されます。CD-ROM ドライブはドライブ・ベイの上段の空きベイに取付け、DAT ドライブは下段の空きベイに取付ける必要があります。

---

**メモ：**サービスに備えてシステムを準備していない場合は、準備してください。46 ページの「サービスに備えたワークステーションの準備」を参照してください。

---

### リムーバブル・メディア・ドライブの取付け

リムーバブル・メディア・ドライブを取付けるには、以下の手順に従います。

1. 筐体の正面からベゼルを取外します。103 ページの「ベゼル・アセンブリの交換」を参照してください。
2. 新しいディスクを取付ける場所にすでにリムーバブル・メディア・ドライブが取付けられている場合、新しいドライブをインストールするには、そのリムーバブル・メディア・ドライブを取外す必要があります。74 ページの「リムーバブル・メディア・ドライブの取外し」を参照してください。ドライブ・ベイからディスクを取外した場合は、ドライブ・レールを保管しておいてください。これらのドライブ・レールは、新しいドライブを取付けるために使用します。
3. ドライブを取付ける場所に EMI シールドが取付けられている場合は、取外します。EMI シールドを取外すには、穴に指をかけてまっすぐに引出します。

4. 緑のドライブ・レールの場所を確認します。これらは、ドライブ・ケージの側面に保管されています。図 4-20 を参照してください。
5. ドライブ側面の穴にピンを挿入して、緑のドライブ・レールをディスク・ドライブの側面に取付けます。図 4-20 を参照してください。

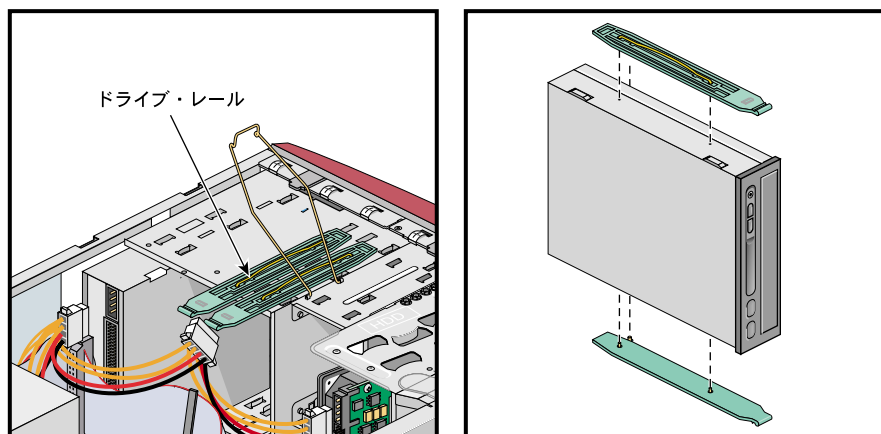


図 4-20 ドライブ・レールの取付け

6. ドライブ・レールをドライブ・ケージの側面のスロットに合わせ、ドライブをドライブ・ケージの中にスライドさせます。図 4-21 を参照してください。
7. 以下のように、ドライブの背面に SCSI ケーブルを接続します（付録 C 「内部ケーブル配線図」を参照してください）。
  - CD-ROM ドライブは 50 ピンの SCSI ケーブルに接続します。ドライブはケーブルの端のコネクタに接続してください。
  - DAT ドライブは、ハードディスク・ドライブが接続されている 68 ピンの SCSI ケーブルに接続します。
8. ドライブの背面に電源ケーブルを接続します。図 4-21 および付録 C を参照してください。

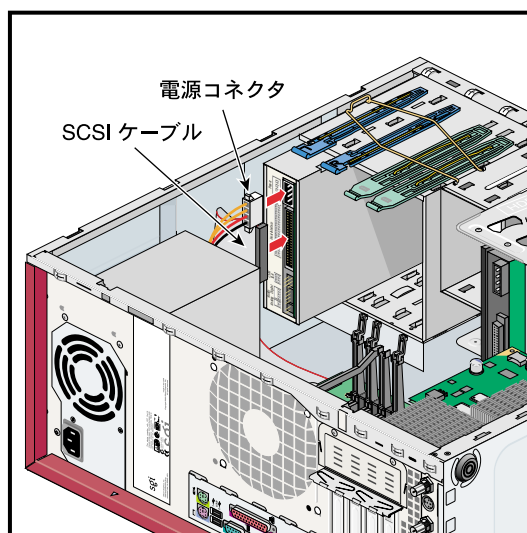
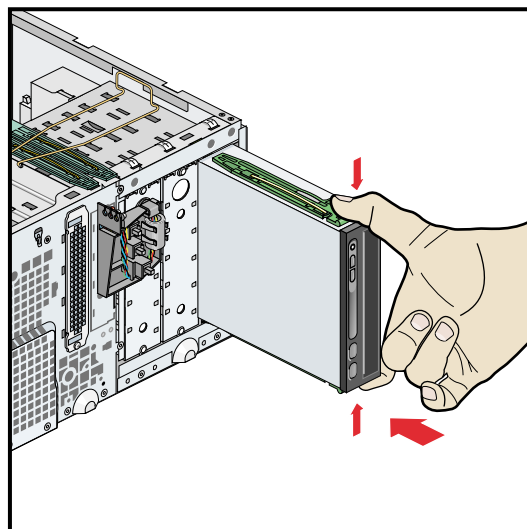


図4-21 リムーバブル・メディア・ドライブの取付け

---

**メモ:** 図 4-21 に示されているのは CD-ROM ドライブです。DAT ドライブの場合も取付け手順は同じですが、別の SCSI ケーブルを使用して CD-ROM ドライブの下段のベイに取付ける必要があります。SCSI ケーブルと電源ケーブルの詳細な配線図については、付録 C「内部ケーブル配線図」を参照してください。

---

9. 新しいドライブを取付けたベイに対応するドライブ・ベイ・カバーをベゼルから取外します。ドライブ・ベイ・カバーは、安全な場所に配置してください。
10. 筐体の正面にベゼルを取付けます。103 ページの「ベゼル・アセンブリの交換」を参照してください。
11. これでリムーバブルメディア・ドライブの取付けは完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。

## リムーバブル・メディア・ドライブの取外し

リムーバブル・メディア・ドライブを取外すには、以下の手順に従います。

1. 筐体の正面からベゼルを取外します。103 ページの「ベゼル・アセンブリの交換」を参照してください。
2. ドライブの背面から SCSI ケーブルと電源ケーブルを取外します。図 4-22 を参照してください。

---

**メモ:** 図 4-22 に示されているのは CD-ROM ドライブです。DAT ドライブの場合も手順は同じですが、ドライブはリムーバブル・メディア・ドライブ・ベイの下段のベイにあります。

---

3. ドライブ・レールのタブをドライブの側面に押当てるようにして押します。続いて、ドライブをドライブ・ケージの外にスライドさせます。図 4-22 を参照してください。

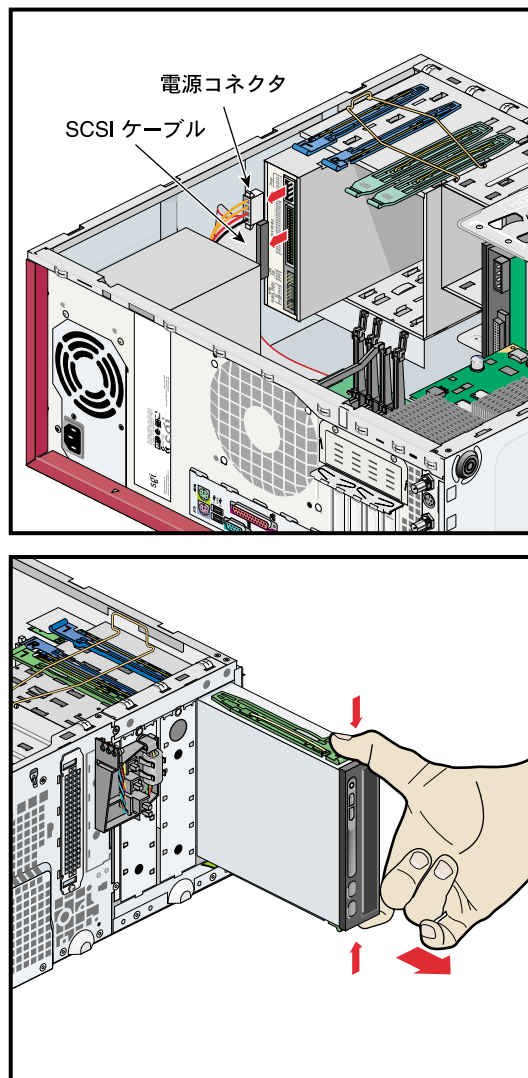


図4-22 リムーバブル・メディア・ドライブの取外し

4. ドライブを新しいドライブに交換する場合は、71 ページの「リムーバブル・メディア・ドライブの取付け」を参照してください。
5. ドライブ・ベイを空のままにする場合は、ドライブを取外した後の空きベイに EMI シールドを取付けます。

6. ベゼルにドライブ・ベイ・カバーを取付けて、空のドライブ・ベイを覆います。続いて、筐体の正面にベゼルを取付けます。103 ページの「ベゼル・アセンブリの交換」を参照してください。
7. これでリムーバブルメディア・ドライブの取外しは完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。

## PCI ボードの取付けと取外し

Silicon Graphics Fuel ビジュアル ワークステーションには、最大 4 つの PCI ボードを搭載できます。ここで説明する手順では、PCI ボードの取付け先スロットを理解していることを想定しています。PCI ボードの取付け規則と設定についての詳細は、38 ページの「PCI ボード」を参照してください。

---

**メモ：** サービスに備えてシステムを準備していない場合は、準備してください。46 ページの「サービスに備えたワークステーションの準備」を参照してください。

---

この節では、以下の手順について説明します。

- PCI ボードへのアクセス
- PCI ボードの取付け
- PCI ボードの取外し
- PCI ボードの取付けと取外しの完了

## PCI ボードへのアクセス

PCI ボードにアクセスするには、以下の手順に従います。

1. 下段ドライブ・ケージに取付けられているディスク・ドライブから SCSI ケーブルと電源ケーブルを取外します。
2. ドライブ・ケージをシャーシに固定している 2 本のねじを取外します。続いて、正しい場所にロックされるまで、ドライブ・ケージを上回転させてシャーシの外に出します。図 4-23 を参照してください。

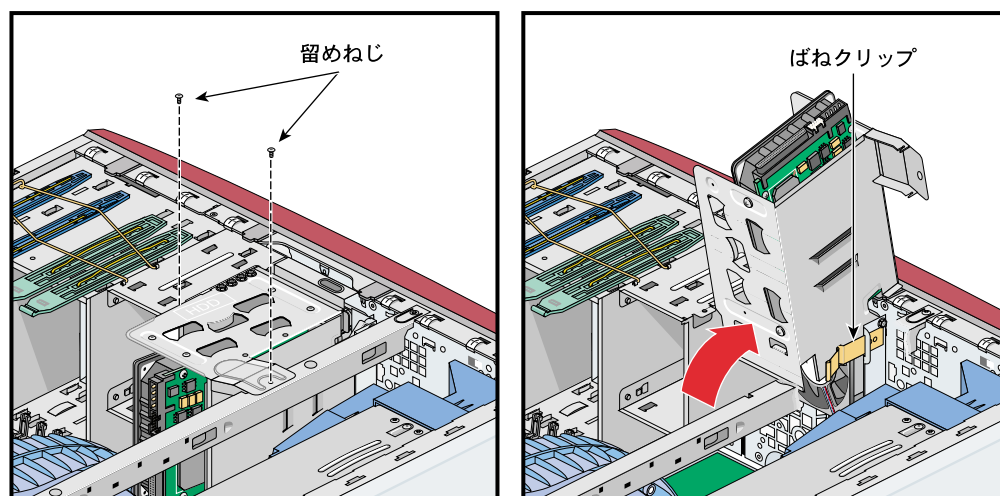


図 4-23 下段ドライブ・ケージを開く

3. シャーシ補強バーをシャーシに固定しているねじを取外します。続いて、シャーシ補強バーをシャーシ背面の方向に回転させて取外します。図 4-24 を参照してください。

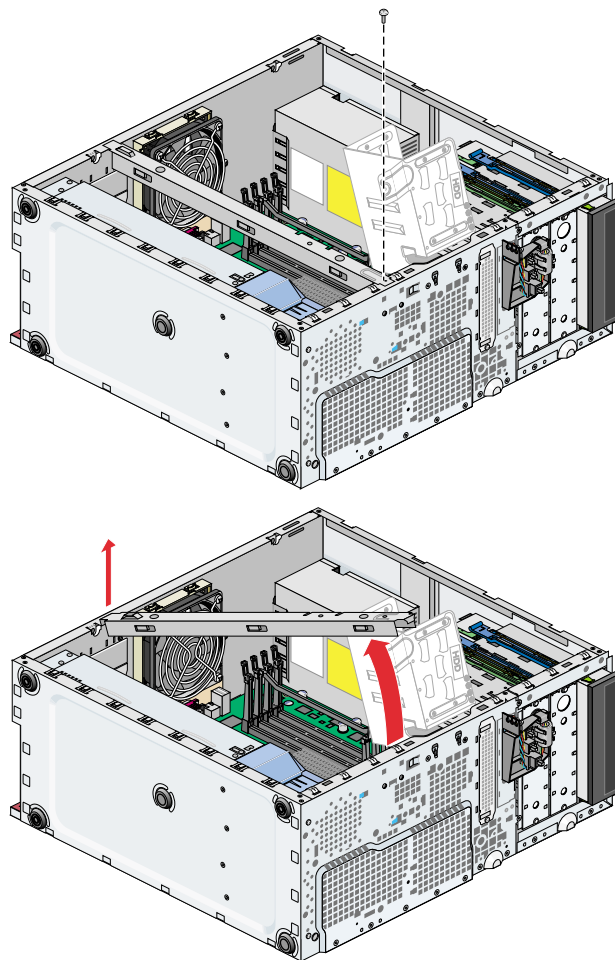


図 4-24 シャーシ補強バーの取外し

4. PCI ゲートを固定している 2 つのねじを取外し、PCI ゲートを開きます。図 4-25 を参照してください。

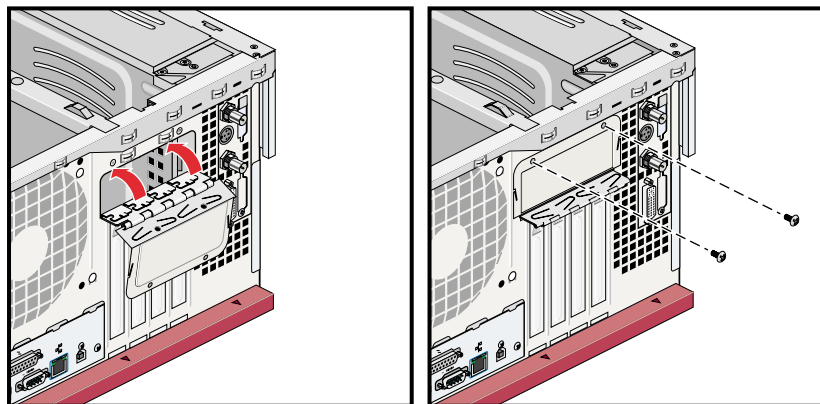


図 4-25 PCI ゲートを開く

5. PCI ボードを取付けるには、次の節に進みます。PCI ボードを取外すには、81 ページの「PCI ボードの取外し」を参照してください。

## PCI ボードの取付け

PCI ボードを取付けるには、以下の手順に従います。

1. 新しい PCI ボードを取付けるスロットに PCI ブランク・モジュールまたは別の PCI ボードが取付けられている場合、新しい PCI ボードを取付けるには、そのボードを取外す必要があります。

---

**メモ：**PCI ブランク・モジュールは安全な場所に保管してください。PCI ボードを取外し、取付け直さない場合は、シャーシ内の通気を適切に保つために PCI ブランク・モジュールを取付ける必要があります。

---

2. PCI ボードを PCI スロットに合わせます。続いて、PCI ボードのコネクタ側をやや下に傾けた状態で、ボードをシャーシ内部まで下げます。図 4-26 を参照してください。
3. コネクタを PCI ゲートに合わせます。続いて、PCI スロットに完全に装着されるまで、PCI ボードをしっかりと押込みます。図 4-26 を参照してください。

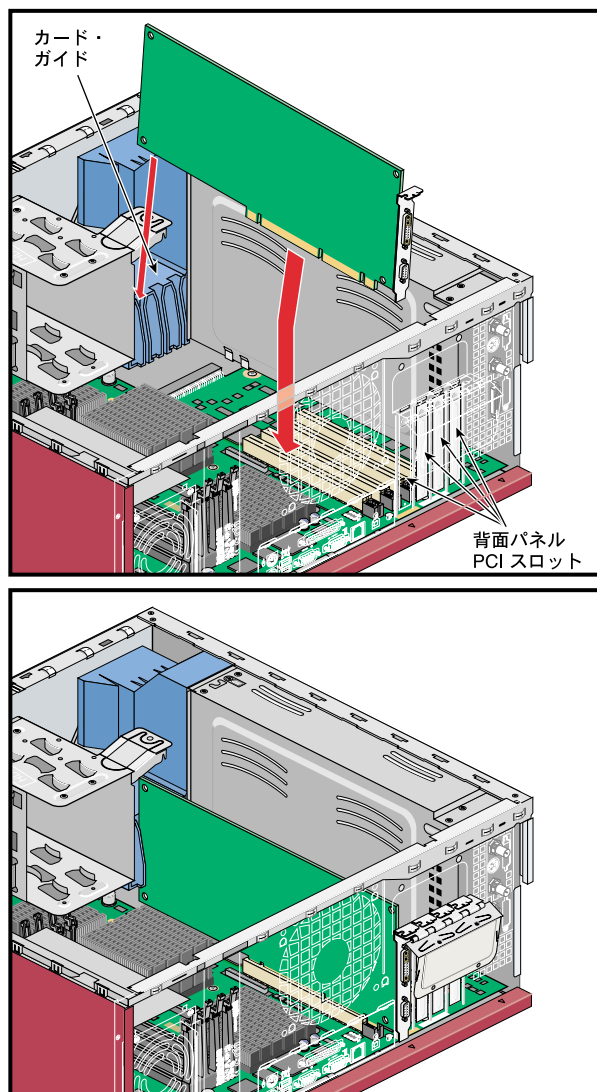


図4-26 PCIボードの取付け

4. PCIボードの取付けを完了するには、81ページの「PCIボードの取付けと取外しの完了」に進みます。

## PCI ボードの取外し

PCI ボードを取外すには、以下の手順に従います。

1. PCI ボードの上端をしっかりと持ちます。続いて、PCI スロットから外れるまで PCI ボードを垂直に持ち上げます。PCI ボードを筐体から取外し、安全な場所に置きます。
2. 取外した PCI ボードを別の PCI ボードにすぐに交換しない場合は、筐体内の通気を保つために、PCI ブランク・モジュールをスロットに取付ける必要があります。
3. PCI ボードの取外しを完了するには、81 ページの「PCI ボードの取付けと取外しの完了」に進みます。

## PCI ボードの取付けと取外しの完了

PCI ボードの取付けと取外しを完了するには、以下の手順に従います。

1. PCI ゲートを閉じます。続いて、PCI ゲートを固定する 2 本のねじを取付けます。  
図 4-27 を参照してください。

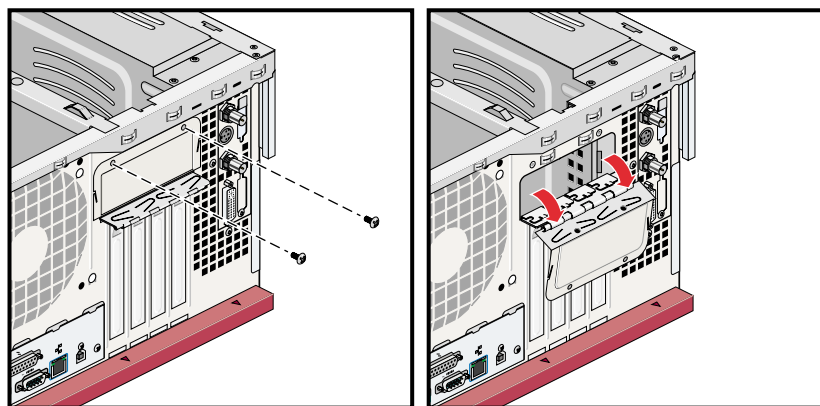


図 4-27 PCI ゲートを閉じる

2. シャーシ補強バーのタブをシャーシの穴に挿入し、シャーシ補強アームを所定の位置まで回転させます。続いて、シャーシ補強アームをシャーシに固定するねじを取付けます。図 4-28 を参照してください。

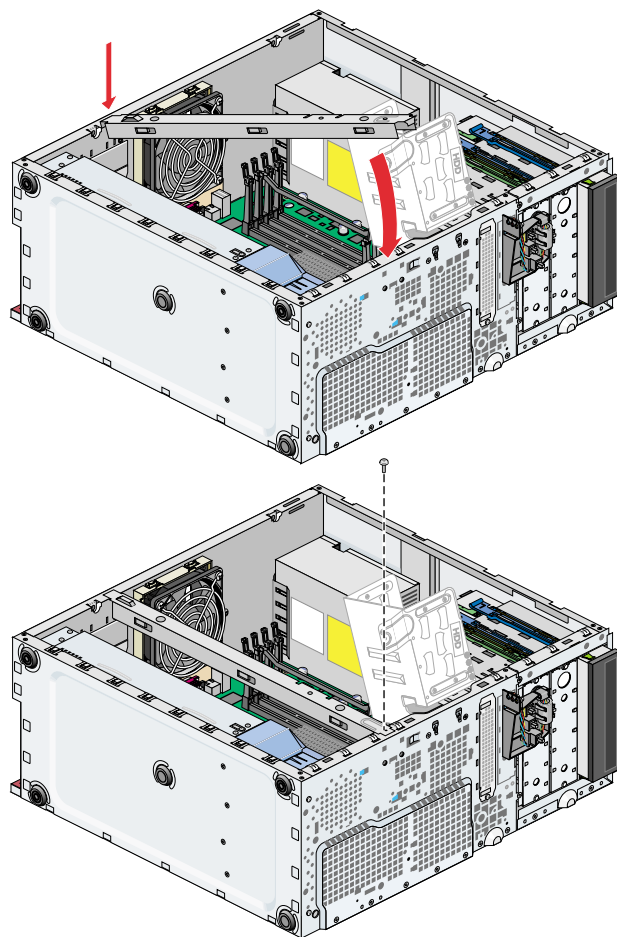


図 4-28 シャーシ補強アームの取付け

3. 下段ドライブ・ケージを閉じます。66 ページの「下段ドライブ・ケージを閉じる」を参照してください。続いて、ドライブ・ケージをシャーシに固定する 2 つのねじを取付けます。
4. 下段ドライブ・ケージのドライブに SCSI ケーブルと電源ケーブルを接続します。付録 C「内部ケーブル配線図」を参照してください。
5. これで PCI ボードの取付けと取外しは完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。

## 外付けデバイスの取付けと取外し

ワークステーションへのデバイスの接続についての詳細は、デバイスに付属のドキュメントを参照してください。

## ロック・デバイスの取付け

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションは 2 種類の方法でロックできます。以下の節では、これらの方法について説明します。

- 施錠穴および南京錠の取付け
- ケンジントン・ロックの取付け

この節では、両方のタイプのロックの機能と取付けについて説明します。

---

**メモ:** ワークステーションにはロックは付属していません。

---

## 施錠穴および南京錠の取付け

施錠穴を使用することにより、ワークステーションのケースをロックして、内部コンポーネントが取外されたり、改変されるのを防止できます。施錠穴は、ワークステーションのサイド・パネルの背面にあります（図 4-29 を参照してください）。施錠穴はシャーシ内のスロットに格納されており、使用するにはロック・スロットに取付ける必要があります。

施錠穴を取付けるには、以下の手順に従います。

1. ワークステーションからサイド・パネルを取外します。46 ページの「サービスに備えたワークステーションの準備」を参照してください。

---

**メモ：**施錠穴の取付けだけを行う場合は、シャーシの背面からすべてのケーブルを取外したり、シャーシを横にする必要はありません。

---

2. 施錠穴の格納スロットの場所を確認します。続いて、2 つのフックを同時に押付けて施錠穴をシャーシから引出し、施錠穴を格納位置から取出します。図 4-29 を参照してください。

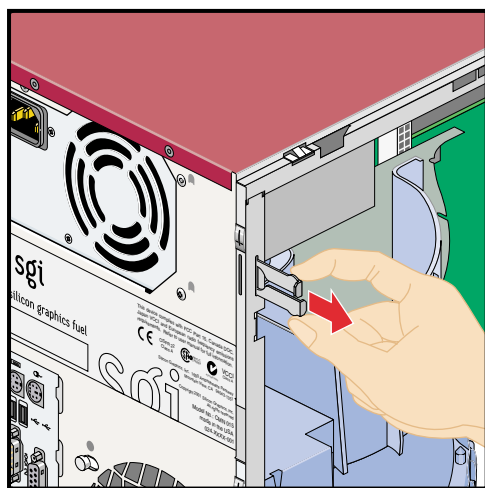


図 4-29 格納位置からの施錠穴の取外し

- シャーシの背面のロック・スロットの場所を確認します。続いて、施錠穴の細い方の端をシャーシの内側からスロットに挿入し、パチンという音がして所定の位置に収まるまで外側に押し込みます。図 4-30 を参照してください。

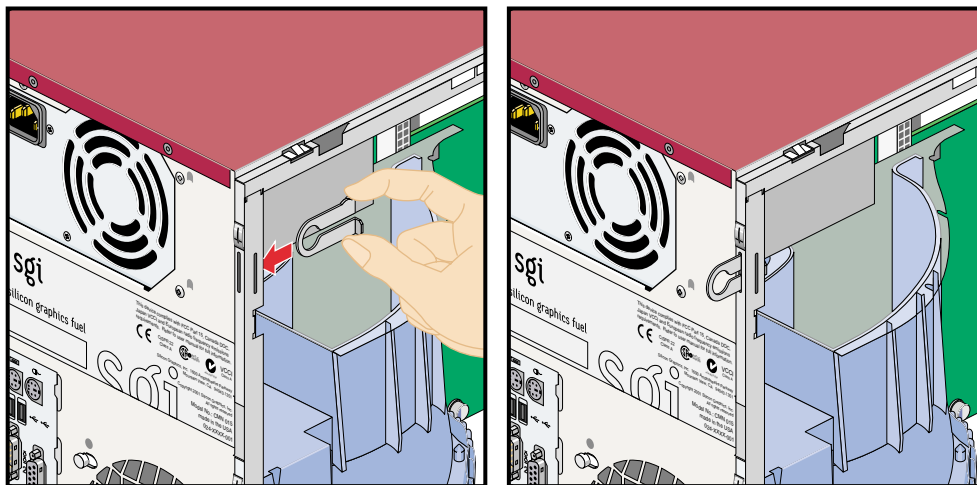


図 4-30 施錠穴の取付け

- ワークステーションにサイド・パネルを取付けます。54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。
- 施錠穴に南京錠を取付け、サイド・パネルが取外されるのを防ぎます。これで施錠穴の取付けは完了です。

## ケンジントン・ロックの取付け

ワークステーションには、ケンジントン・ロック・スロットが装備されています。このロック・スロットは、取外し可能なサイド・パネルの背面の端の下部付近にあります。このスロットを利用してケンジントン・ロックを取付け、ワークステーションを作業エリアに固定できます。ケンジントン・ロックの取付けについての詳細は、ロックに付属のドキュメントを参照してください。

---

**メモ：**ワークステーションにはケンジントン・ロックは付属していません。

---

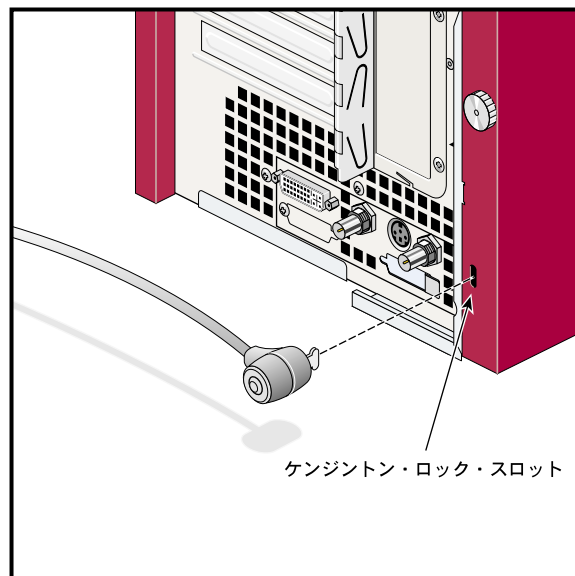


図4-31 ケンジントン・ロック・スロット

## 冷却システム・コンポーネントの交換

この節では、以下の手順について説明します。

- マザーボード・エア・ダクトの交換
- 排気ファンの交換
- ハードディスク・ドライブ・ファンの交換
- PCI およびグラフィック・ファン・ハウジングの交換

---

**注意：**すべての冷却システム・コンポーネントを所定の位置に取付けずに装置を運用しないでください。適切な冷却装置がない状態でワークステーションを運用すると、内部コンポーネントを損傷する可能性があります。

---

## マザーボード・エア・ダクトの交換

マザーボード・エア・ダクトを交換するには、以下の手順に従います。

**メモ：**サービスに備えてシステムを準備していない場合は、準備してください。46 ページの「サービスに備えたワークステーションの準備」を参照してください。

1. 下段ドライブ・ケージに取付けられているディスク・ドライブから SCSI ケーブルと電源ケーブルを取外します。
2. ドライブ・ケージをシャーシに固定している 2 本のねじを取外します。続いて、所定の位置にロックされるまで、ドライブ・ケージを上回転させて筐体の外に出します。図 4-32 を参照してください。

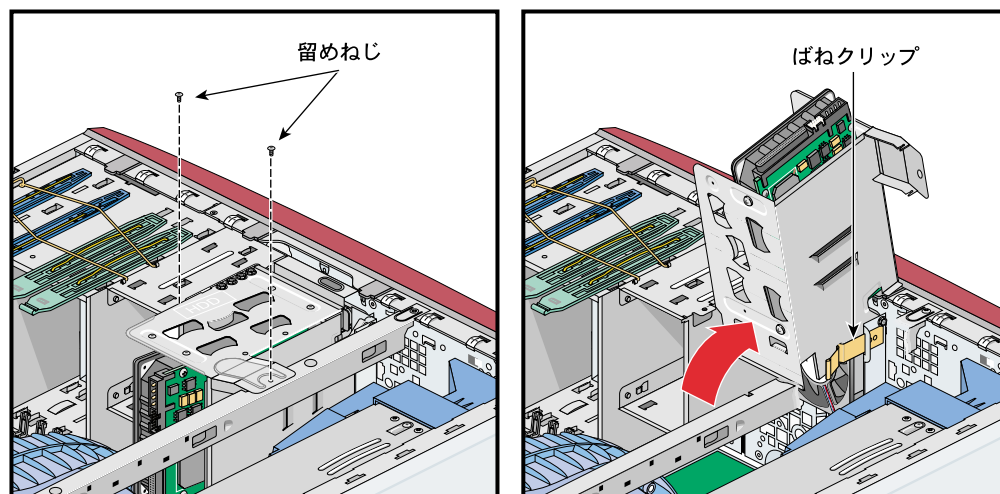


図 4-32 下段ドライブ・ケージを開く

3. エア・ダクトのハンドルを持ち、ダクトの後部の端を上に向けて傾けます。続いて、ダクトを筐体の外にスライドさせます。図 4-33 を参照してください。

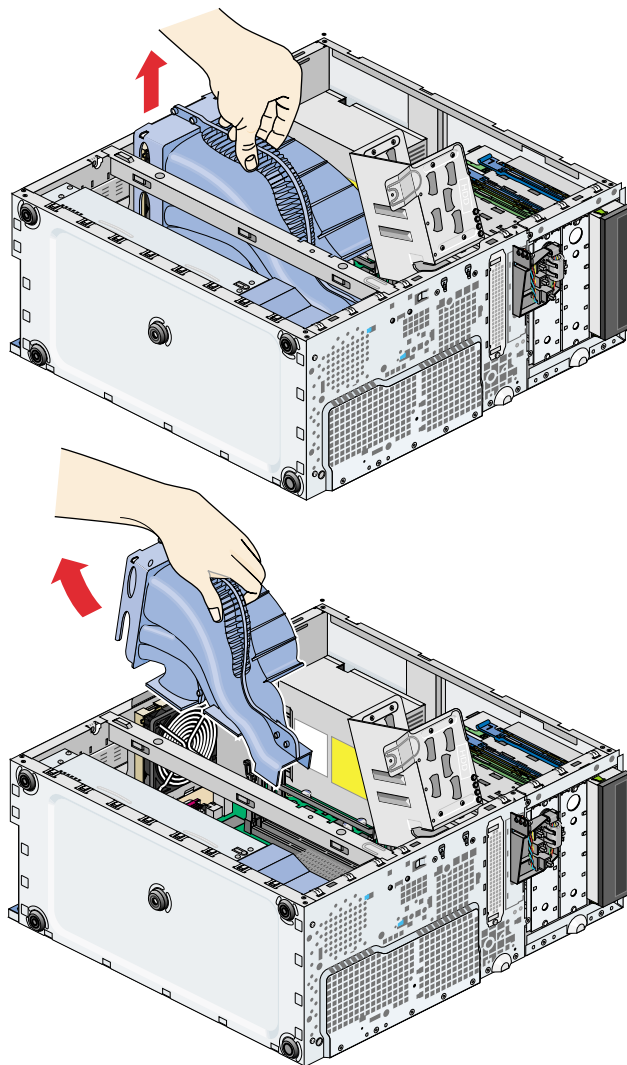


図 4-33 エア・ダクトの取外し

4. 交換用ダクトの細い方の端を PIMM ヒート・シンクの上に合わせます。続いて、パチンと音がして所定の位置にはまるまで、ダクトを下向きに回転させます。

5. ダクトがヒート・シンクに正しく装着されていること、およびダクト後部の端が排気ファンの上端に正しく装着されていることを確認します。図 4-34 を参照してください。

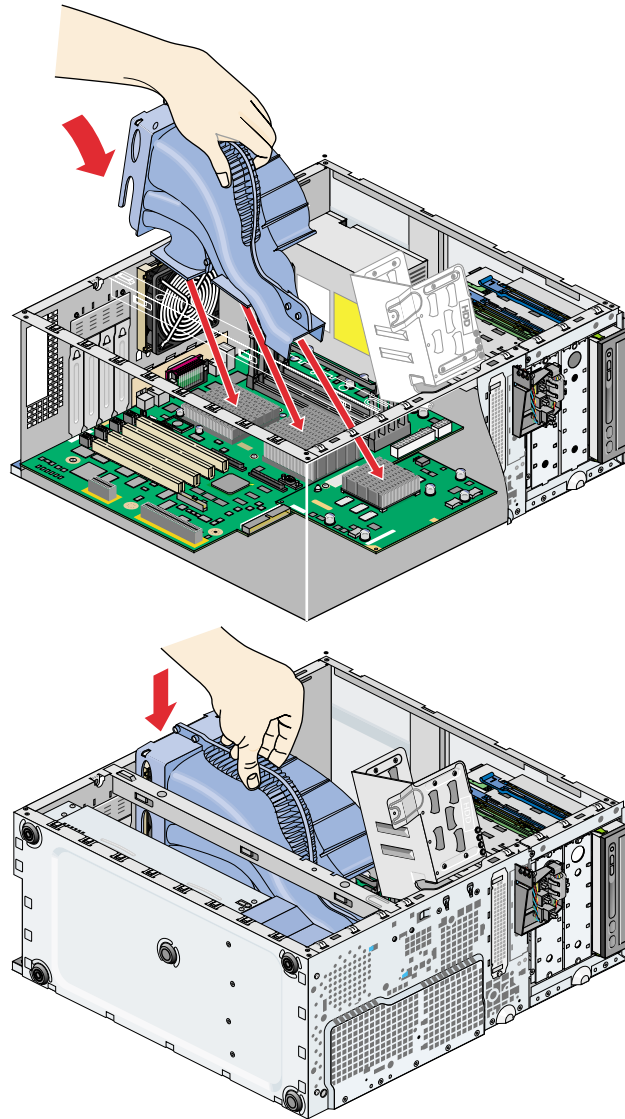


図 4-34 交換用エア・ダクトの取付け

6. ドライブ・ケージのラッチを解除し、ドライブ・ケージを筐体の中へ下向きに回転させます。続いて、ドライブ・ケージをシャーシに固定する2本のプラスねじを取付けます。図 4-35 を参照してください。

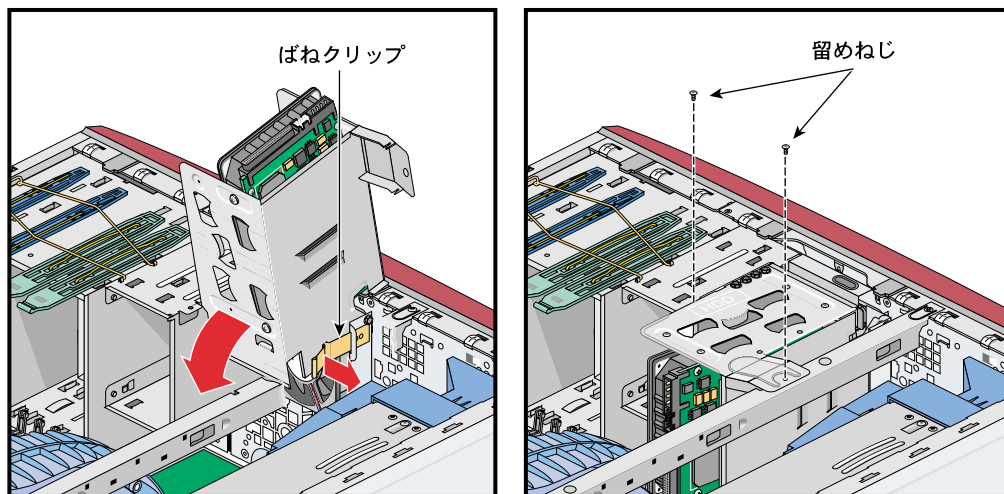


図 4-35 下段ドライブ・ケージを閉じる

7. 下段ドライブ・ケージのディスク・ドライブの背面に SCSI ケーブルと電源ケーブルを接続します。付録 C 「内部ケーブル配線図」を参照してください。
8. これでマザーボード・エア・ダクトの交換は完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。

## 排気ファンの交換

排気ファンを交換するには、以下の手順に従います。

**メモ：**サービスに備えてシステムを準備していない場合は、準備してください。46 ページの「サービスに備えたワークステーションの準備」を参照してください。

1. マザーボード・エア・ダクトをシステム筐体から取外します。87 ページの「マザーボード・エア・ダクトの交換」を参照してください。
2. マザーボードから排気ファン・ワイヤ・ハーネスを取外します。図 4-36 を参照してください。

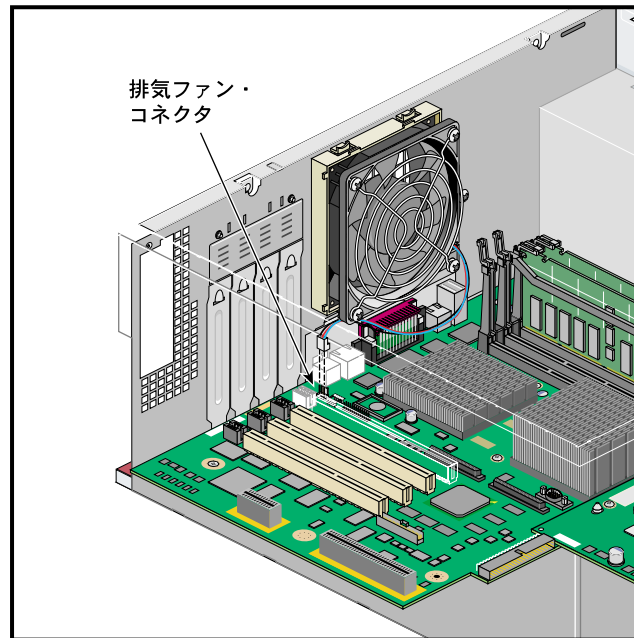


図 4-36 排気ファン・ワイヤ・ハーネスの取外し

3. ファン上の2つのタブを筐体中央の方向に押し込みます。続いて、ファンをフレームの外へと上にスライドさせ、筐体から完全に取出します。図 4-37 を参照してください。

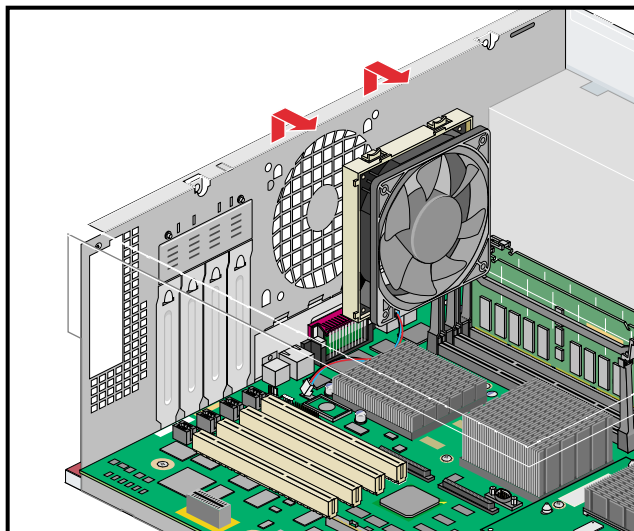
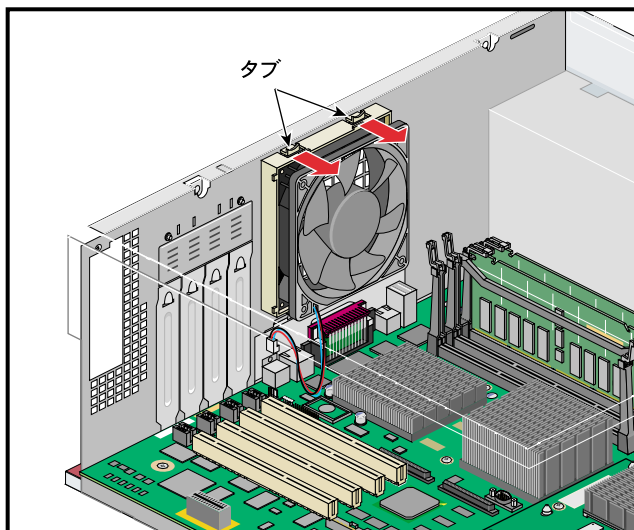


図 4-37 排気ファンの取外し

4. 交換用ファンのタブがファンの上端に来るように、ファンの向きを合わせます。続いて、ファン背面の4つのピンをファン・フレームの穴に合わせます。

5. ピンを穴に挿入します。続いて、パチンと音がして所定の位置にはまるまで、ファンをフレームの中へ下向きにスライドさせます。図 4-38 を参照してください。
6. 排気ファン・ワイヤ・ハーネスをシステム・ボードのファン電源コネクタに接続します。

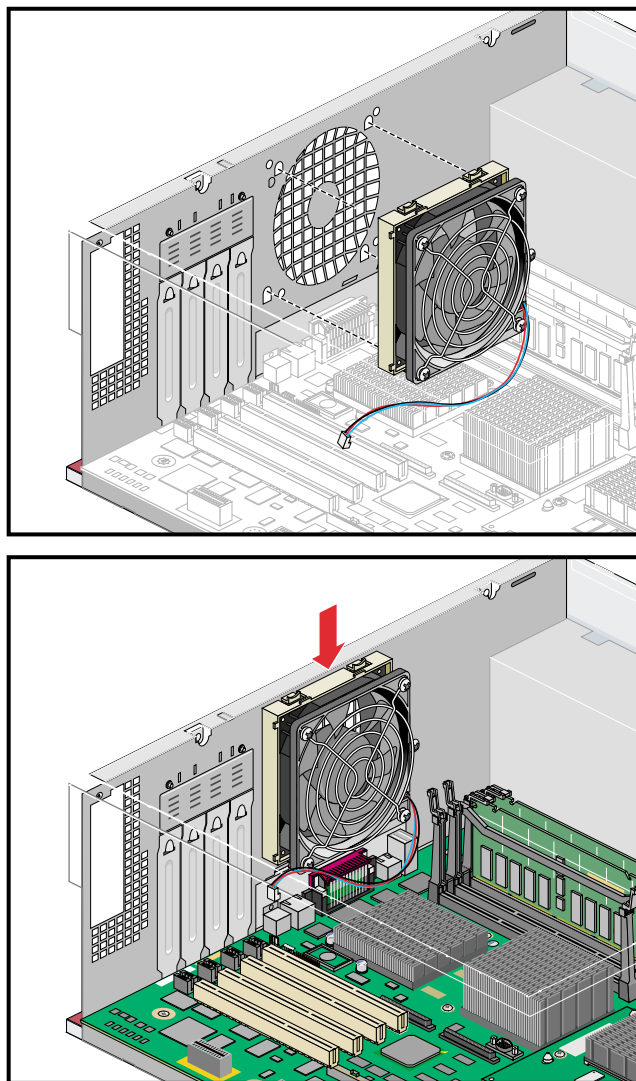


図 4-38 交換用排気ファンの取付け

- マザーボード・エア・ダクトを筐体に取り付けます。87 ページの「マザーボード・エア・ダクトの交換」を参照してください。
- 下段ドライブ・ケージに取り付けられているドライブの背面に SCSI ケーブルと電源ケーブルを接続します。付録 C 「内部ケーブル配線図」を参照してください。
- 下段ドライブ・ケージを閉じます。66 ページの「下段ドライブ・ケージを閉じる」を参照してください。
- これで排気ファンの交換は完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。

## ハードディスク・ドライブ・ファンの交換

ハードディスク・ドライブ・ファンを交換するには、以下の手順に従います。

---

**メモ:** サービスに備えてシステムを準備していない場合は、準備してください。46 ページの「サービスに備えたワークステーションの準備」を参照してください。

---

- マザーボード・エア・ダクトをシステム筐体から取外します。87 ページの「マザーボード・エア・ダクトの交換」を参照してください。
- システム・ボードからディスク・ドライブ・ファン・ワイヤ・ハーネスを取外します。図 4-39 を参照してください。

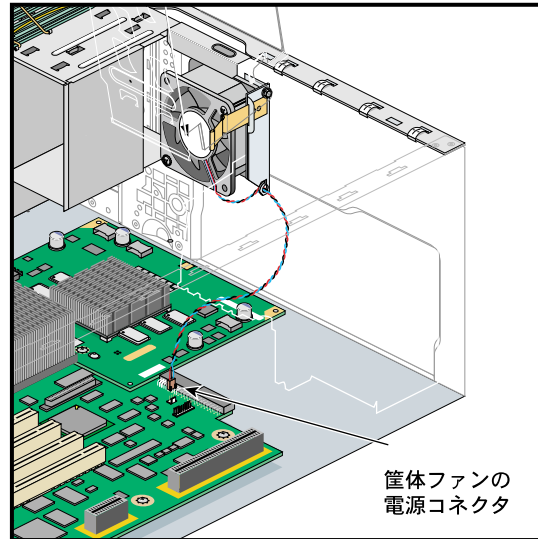


図 4-39 ディスク・ドライブ・ファン・ワイヤ・ハーネスの取外し

3. 短いプラス・ドライバを使って、ディスク・ドライブ・ファンをファン・フレームに固定している 2 本のねじを取外します。続いて、ファンを筐体から取外します。図 4-40 を参照してください。

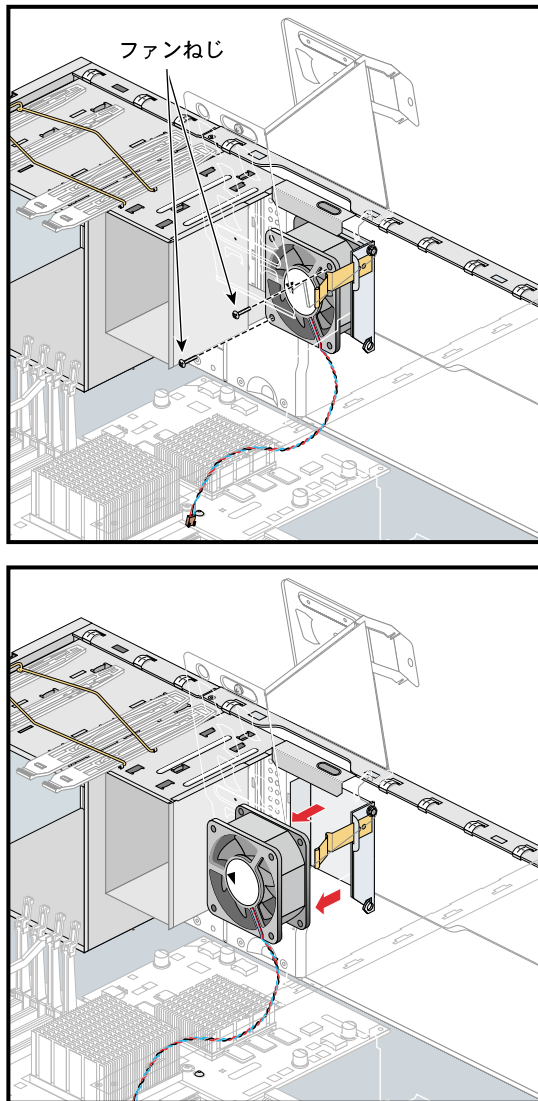


図 4-40 ディスク・ドライブ・ファンの取外し

4. シャーシ背面の方向に空気が流れ、ワイヤ・ハーネスが電源コネクタに最も近い側になるように、交換用ファンの向きを合わせます。続いて、ファンを筐体へ挿入し、ファン・フレームのノッチを通してワイヤ・ハーネスを配線します。図 4-41 を参照してください。

5. ファンをファン・フレームに固定する 2 本のプラスねじを取付けます。続いて、ディスク・ドライブ・ファン・ワイヤ・ハーネスをシステム・ボードの電源コネクタに接続します。図 4-41 を参照してください。
6. マザーボード・エア・ダクトを筐体に取り付けます。87 ページの「マザーボード・エア・ダクトの交換」を参照してください。
7. 下段ドライブ・ケージに取り付けられているドライブの背面に SCSI ケーブルと電源ケーブルを接続します。付録 C 「内部ケーブル配線図」を参照してください。
8. 下段ドライブ・ケージを閉じます。66 ページの「下段ドライブ・ケージを閉じる」を参照してください。
9. これでハードディスク・ドライブ・ファンの交換は完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。

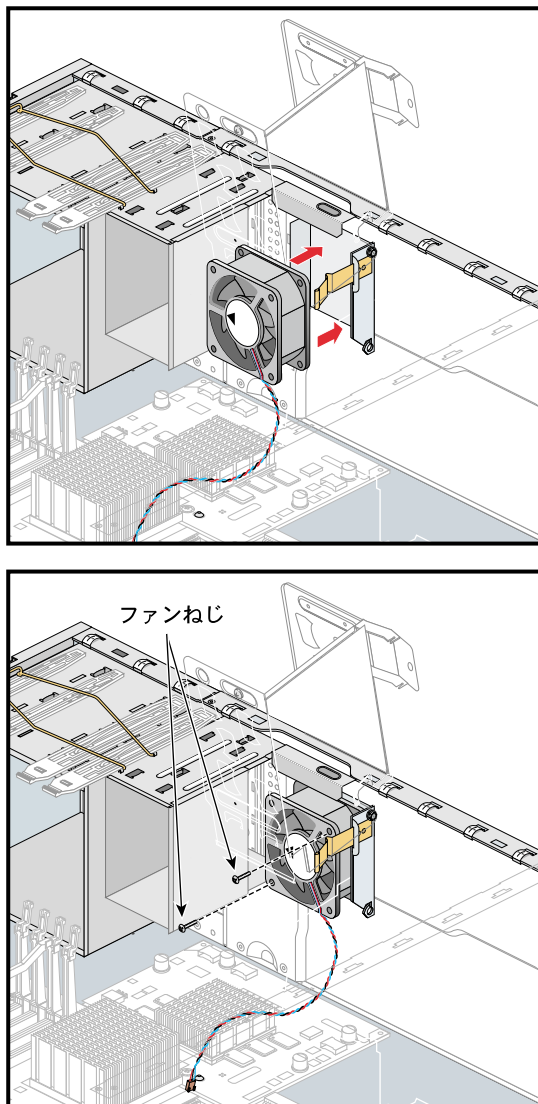


図4-41 交換用ディスク・ドライブ・ファンの取付け

## PCI およびグラフィック・ファン・ハウジングの交換

PCI およびグラフィック・ファン・ハウジングを交換するには、以下の手順に従います。

**メモ：**サービスに備えてシステムを準備していない場合は、準備してください。46 ページの「サービスに備えたワークステーションの準備」を参照してください。

1. 下段ドライブ・ケージに取付けられているディスク・ドライブから SCSI ケーブルと電源ケーブルを取外します。
2. ワークステーションの正面のベゼルを取外します。103 ページの「ベゼル・アセンブリの交換」を参照してください。
3. 下段ディスク・ドライブ・ケージをシャーシに固定している 2 本のねじを取外します。続いて、所定の位置にロックされるまで、ドライブ・ケージを上回転させてシャーシの外に出します。図 4-42 を参照してください。

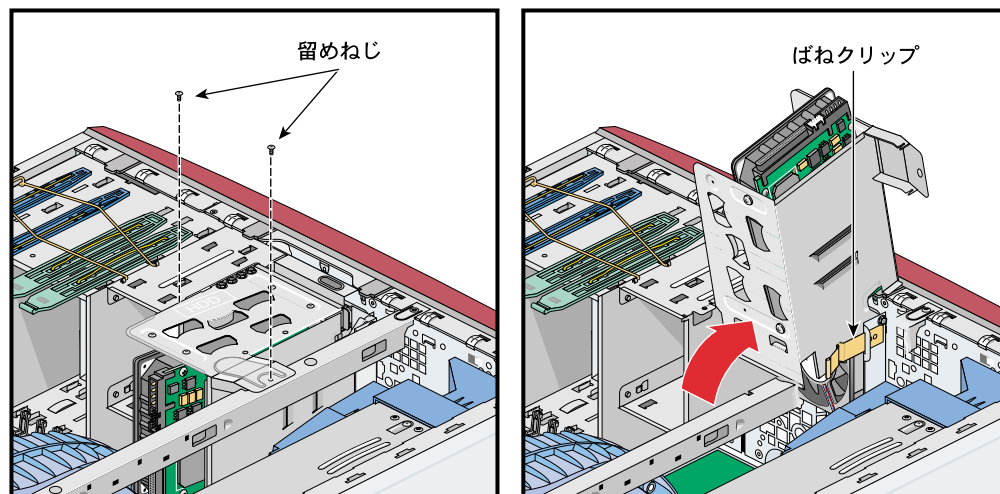


図 4-42 下段ドライブ・ケージを開く

4. シャーシ補強バーをシャーシに固定しているねじを取外します。続いて、シャーシ補強バーをシャーシ背面の方向に回転させて取外します。図 4-43 を参照してください。

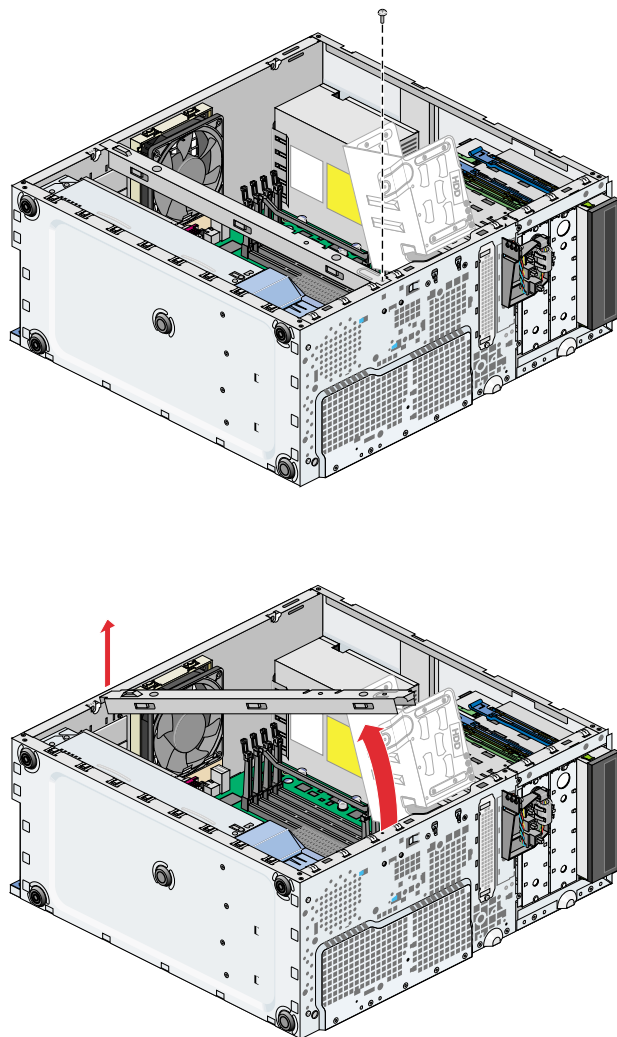


図 4-43 シャーシ補強バーの取外し

5. システムにフル・レングス PCI ボードが取付けられている場合は、PCI およびグラフィック・ファン・ハウジングを交換する前に取外しておく必要があります。フル・レングス PCI ボードの取外しについての詳細は、76 ページの「PCI ボードの取付けと取外し」を参照してください。
6. マザーボードから PCI およびグラフィック・ファン・ワイヤ・ハーネスを取外します。図 4-44 を参照してください。
7. ハウジングを筐体の正面に固定している 3 本のねじを取外します。続いて、保持クリップが筐体の穴の位置に合うまで、ハウジングを筐体上部の方向にスライドさせます。図 4-44 を参照してください。
8. すべての保持クリップが筐体から外れるまで、ハウジングをシャーシ中央の方向に引きます。続いて、ハウジングを持上げて、筐体から取出します。
9. 交換用ハウジングを筐体の中に下ろします。続いて、保持クリップが筐体正面の穴の位置に合うように、ハウジングの向きを合わせます。
10. 筐体正面の方にハウジングを押し、保持クリップを装着します。
11. ハウジングのねじ穴がシャーシの穴に揃うまで、ハウジングを筐体下部の方向にスライドさせます。
12. ハウジングを筐体に固定する 3 本のねじを取付けます。
13. PCI およびグラフィック・ファン・ワイヤ・ハーネスをマザーボードに取付けます。
14. ハウジングを取付けるためにフル・レングス PCI カードを取外した場合は、ここで取付けます。76 ページの「PCI ボードの取付けと取外し」を参照してください。
15. シャーシ補強バーを取付けます。続いて、シャーシ補強バーをシャーシに固定するねじを取付けます。
16. 下段ドライブ・ケージに取付けられているドライブの背面に SCSI ケーブルと電源ケーブルを接続します。付録 C「内部ケーブル配線図」を参照してください。
17. 下段ドライブ・ケージを閉じます。図 4-35 を参照してください。
18. ワークステーションの正面にベゼルを取付けます。103 ページの「ベゼル・アセンブリの交換」を参照してください。
19. これで PCI およびグラフィック・ファン・ハウジングの交換は完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。

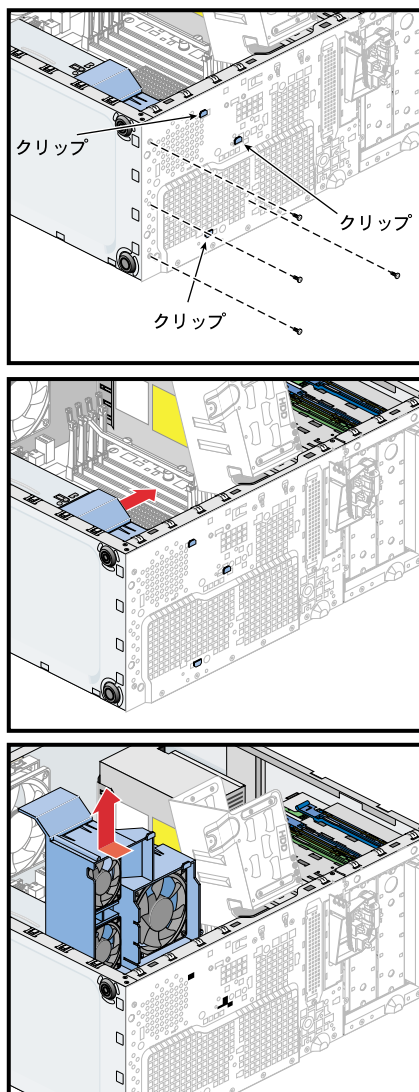


図4-44 PCIおよびグラフィック・ファン・ハウジングの取外し

## シャーシ・コンポーネントの交換

この節では、以下の手順について説明します。

- シャーシ脚の交換
- ベゼル・アセンブリの交換
- スイッチ /LED アセンブリの交換

### シャーシ脚の交換

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションの四隅に取付けられているシャーシ脚には、粘着ゴムを採用しています。脚を交換するには、脚を保護シートからはがし、シャーシ裏面の目的の位置に粘着面を押付けます。確実に粘着されるよう、脚を軽く押さえてください。

### ベゼル・アセンブリの交換

この節では、以下の手順について説明します。

- ベゼルの取外し
- ベゼルの取付け

#### ベゼルの取外し

ベゼルを取外すには、以下の手順に従います。

1. 筐体からサイド・パネルを取外します。46 ページの「サービスに備えたワークステーションの準備」を参照してください。

---

**メモ：**ベゼルの取付けだけを行う場合は、シャーシ背面からすべてのケーブルを取外したり、シャーシを横にする必要はありません。

---

2. ベゼルの左端をシャーシの側面に固定しているタブを軽く引出します。続いて、ドアを開けるときのように、ベゼル左端を外側に向かって右に回転させます。図 4-45 を参照してください。

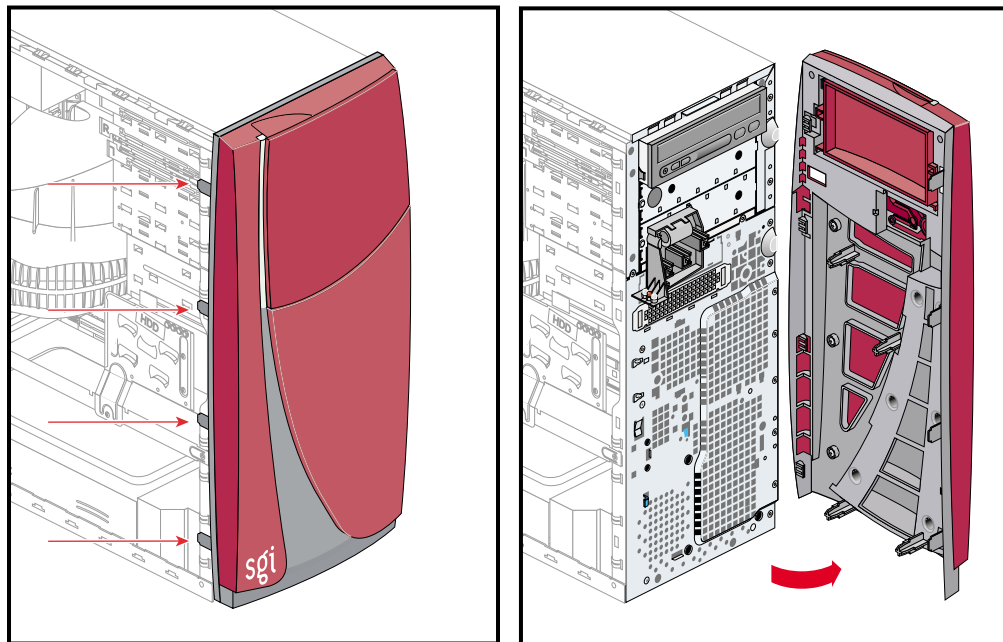


図 4-45 ベゼルの取外し

3. シャーシ正面に対して垂直になるまでベゼルを右に回転させます。すると、ベゼルの右端がシャーシから外れます。ベゼルを持上げてシャーシから外します。
4. ベゼルの安全な場所に保管します。

## ベゼルの取付け

ベゼルを取付けるには、以下の手順に従います。

1. ベゼル右側の 4 つのタブをシャーシ右側の 4 つのスロットに合わせます。図 4-46 を参照してください。
2. タブが筐体の左側にかみ合うまで、ベゼルの左端をシャーシの方に回転させます。図 4-46 を参照してください。

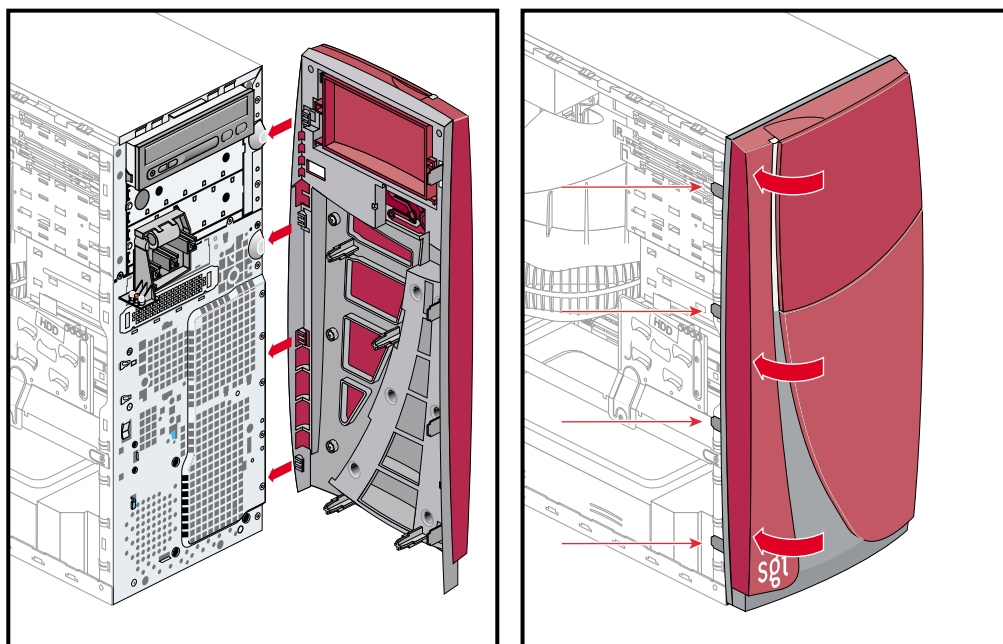


図 4-46 ベゼルの取付け

3. ベゼルが正しく装着されていることを確認します。
4. 筐体にサイド・パネルを取付けます。54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。

## スイッチ /LED アセンブリの交換

スイッチ /LED アセンブリを交換するには、図 4-47 を参照して、以下の手順に従います。

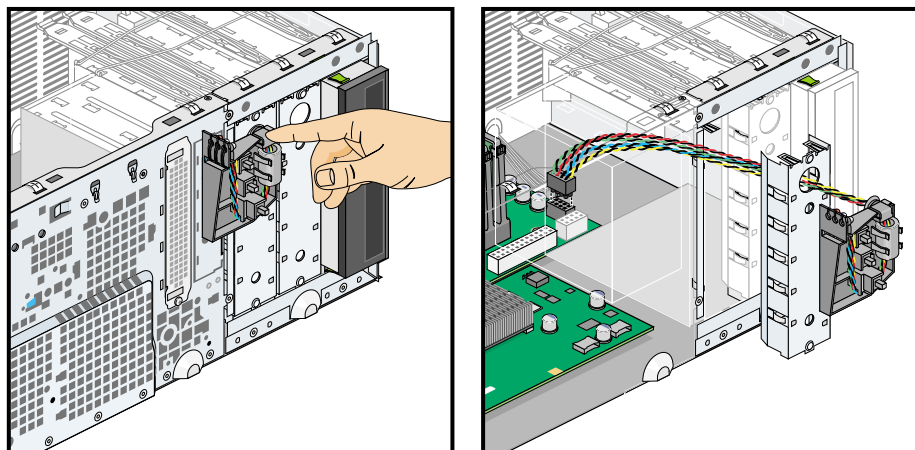


図 4-47 スイッチ /LED ワイヤ・ハーネス・アセンブリの交換

1. 筐体の正面からベゼルを取外します。103 ページの「ベゼル・アセンブリの交換」を参照してください。
2. システム・ボードからスイッチ /LED ワイヤ・ハーネス・アセンブリを取外します。
3. 片方の手でスイッチ /LED アセンブリを持ちます。続いて、筐体の側面からリムーバブル・メディア・ドライブ・ベイにもう一方の手を入れて、スイッチ /LED アセンブリが取り付けられている金属製の EMI シールドを押し出します。すると、EMI シールドとスイッチ /LED アセンブリと一緒に筐体から外れます。
4. 丸い保持プラグを EMI シールドの穴から押し出します。続いて、スイッチ /LED アセンブリを EMI シールドから離すように回転させて、2つの保持クリップを外します。
5. スイッチ /LED アセンブリ・ワイヤ・ハーネスを EMI シールドの穴に通します。
6. 新しいスイッチ /LED アセンブリ・ワイヤ・ハーネスを正面から EMI シールドに通します。

**メモ** : EMI シールドの穴に通すときに、ワイヤ・ハーネスの絶縁体を傷付けないでください。

7. 2つの保持クリップを穴に挿入します。続いて、スイッチ /LED アセンブリを EMI シールドの方に回転させて、丸い保持プラグを EMI シールドの穴に押込みます。
8. EMI シールドを筐体に取り付けます。続いて、スイッチ /LED アセンブリ・ワイヤ・ハーネスをシステム・ボードに取り付けます。
9. 筐体の正面にベゼルを取付けます。103 ページの「ベゼル・アセンブリの交換」を参照してください。
10. これでスイッチ /LED アセンブリの交換は完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、54 ページの「ワークステーションのサービスの再開」を参照してください。



## トラブルシューティングおよび診断

Silicon Graphics Fuel ワークステーションに問題が発生した場合は、以下の方法でサービス・プロバイダにお問合わせください。

- 北アメリカにお住まいの方は、Technical Assistant Center（電話：1-800-800-4SGI）までお問合わせください。SGI の担当員がトラブルシューティング手順をご案内します。
- 北アメリカ以外にお住まいの方は、最寄りの SGI の子会社または認定販売代理店までお問合わせください。

この章は、以下の節で構成されています。

- 「トラブルシューティング」（110 ページ）
- 「診断」（111 ページ）

## トラブルシューティング

この節には、以下のトピックが含まれます。

- 環境異常モニタ
- LED ライトバー

### 環境異常モニタ

このワークステーションでは、正常な動作を保証するために環境をモニタしており、以下のような異常が見つかった場合は、電源が自動的に切れます。

- ファンの回転数が公称速度の 80% 未満になった場合
- 温度センサが 70 °C (158 °F) 以上を示した場合
- 電圧が公称値の +/- 20% に達した場合

ワークステーションの電源が予期せずに切れた場合は、これらの条件に該当していないかチェックしてください。

### LED ライトバー

ワークステーションのベゼル上にある LED ライトバーで、重要なトラブルシューティング情報を得ることができます。表 5-1 に、LED 信号とそれらの意味を示します。

**表 5-1** LED ライトバーの信号

LED ライトバーの信号	説明
白く点滅	電源ボタンが押された（オンまたはオフ）
白く点灯	PROM の起動に成功した、または OS が実行中
赤く点灯	システム・ボードの異常 (電源投入時に PROM の読取りに失敗した)
赤く点滅	起動シーケンス中: メモリ・エラー OS の実行中: カーネル・パニック
赤と白で点滅	グラフィック設定エラー

## 診断

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションは、システム・ハードウェアのテストおよび部品異常の診断を行うための診断機能を備えています。これらの診断機能は、3つのカテゴリに分類されます。

- **電源投入時の診断 (POD: Power-on Diagnostics)**

電源投入時の診断は、システムの電源を入れたときに自動的に実行される PROM 常駐型のテストです。起動プロセスによってハードウェア・コンポーネントが検出されると、システムの起動に必要な各コンポーネントが正常に動作していることを確認するため、電源投入時の診断が実行されます。POD についての詳細は、112 ページの「電源投入時の診断」を参照してください。

- **オフライン診断**

オフライン診断では、スタンドアロンの診断環境を使用してシステム・ハードウェアをテストします。オフライン診断の使用中は、オペレーティング・システムを実行することはできません。詳細については、113 ページの「オフライン診断」を参照してください。

- **オンライン診断**

オンライン診断は、オペレーティング・システムの実行中にシステム・ハードウェアを確認するテストです。データの損失を防ぐため、オンライン診断は、システムが動作していない場合にのみ使用してください。詳細については、115 ページの「オンライン診断」を参照してください。

---

**メモ：**このドキュメントで説明されている診断は、Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションでのみ実行され、その他の SGI システムでは機能しません。

---

## 電源投入時の診断

電源投入時の診断は、システムの電源を入れたり、システムをリセットしたときに自動的に実行されます。起動プロセスでハードウェアが検出されると、オペレーティング・システムをロードするために各コンポーネントが十分に機能していることが確認されます。

電源投入時の診断では、次の順序でハードウェアがテストされます。

- CPU
- Bedrock ASIC
- PROM
- メモリ DIMM
- セカンダリ・キャッシュ
- Xbridge ASIC
- PCI スロット
- シリアル・ポート
- SCSI コントローラ
- キーボードおよびマウス
- VPro グラフィック
- Ethernet ポート

電源投入時の診断が正常に完了した場合は、システムの設定内容に応じて、「System Maintenance」メニューが表示されるか、またはシステムが自動的に起動します。

電源投入時の診断でエラーが検出された場合、異常のあるハードウェアが診断によって無効にされ、テストは続行します。テストが完了した際、無効にされたハードウェアによっては、システムを起動できたり、起動できない場合があります。システムが起動しない場合は、サービス担当員にお問合わせください。製品サポートについての詳細は、xix ページの「製品サポート」を参照してください。

## オフライン診断

オフライン診断では、スタンドアロンの診断環境でシステム・ハードウェアに対して連続するテストが実行されます。システムのオフライン診断テスト中は、オペレーティング・システムを実行することはできません。

オフライン診断には、連続するテストを自動的に実行する「起動プログラム」が含まれます。ほとんどの場合、オフライン診断は、この起動プログラムを使用して自動的に実行することをお勧めします。起動プログラムを実行するには、以下の手順に従います。

1. システムの電源を入れます。
2. 「System Maintenance」メニューが表示されるまで待ちます。

---

**メモ：** *Autoload PROM* 変数が **Yes** に設定されている場合は、「Stop for Maintenance」ボタンをクリックして、「System Maintenance」メニューにアクセスする必要があります。

---

3. 「Run Diagnostics」オプションを選択します。

---

**メモ：** 起動プログラムは、コマンド・モニタ (PROM) のプロンプト (>>) で次のコマンドを入力しても開始できます。

```
boot -f dksc (0,1,0) /stand/smdk/smdk --a
```

---

起動プログラムにより、システム・コンポーネントに対してオフライン診断が次の順序で自動的に実行されます。

- CPU
- セカンダリ・キャッシュ
- メモリ DIMM
- マザーボード (USB ポート、シリアル・ポート、Ethernet ポート、パラレル・ポート、マウス・ポート、キーボード・ポート、Xbridge ASIC、および PCI スロットを含む)

---

**メモ：** オフライン診断テストは、単純なコンポーネントから始まり、より複雑なコンポーネントへと進みます。

---

表 5-2 に、500 MHz のプロセッサと 512 MB のメモリを搭載したワークステーションのオフライン診断を自動的に実行する場合のおおよその所要時間（単位は分：秒）を示します。テスト時間はハードウェア設定に応じて変わることがあります。

**表 5-2** オフライン診断の実行所要時間

テスト・プロセス	合計経過時間
起動プログラムの起動シーケンスの開始	0:00
起動プログラムの起動シーケンスの完了	0:10
PIMM テストの完了	0:40
セカンダリ・キャッシュ・テストの完了	1:17
メモリ DIMM テストの完了	5:05
マザーボード・テストの完了	7:30

オフライン診断の実行状況に応じて、テストのステータス情報が表示されます。エラーが検出されずに診断テストが完了した場合、出力は次の例のようになります。

```
SMDK SGI Version 6.93 TEST built 10:20:12 AM Sep 21, 2001
smdk loading io discovery code...
smdk loading launcher code...
smdk>term none
Setting up diagnostics.....
Starting diagnostics.....
Testing PIMM..... PASSED
Testing CACHE..... PASSED
Testing
DIMM.....
.....
.....
.....
PASSED
Testing Mother Board...

FINISHED
All diagnostics passed.
resetting the system...
```

エラーが検出された場合は、テスト中のハードウェアに対して **FAILED** というステータス・メッセージが起動プログラムによって表示され、テストが停止します。いずれかのコンポーネントがオフライン診断に合格しなかった場合は、サービス担当員に連絡してください。

## オンライン診断

---

**注意:** `runalldiags` スクリプトは、システムで実動プロセスが実行されていないときに実行してください。システムの使用中にオンライン診断を実行すると、データが失われる可能性があります。

---

オンライン診断は、オペレーティング・システムの実行中にシステム・ハードウェアを確認するテストです。IRIX オペレーティング・システムのプロンプトからオンライン診断を実行した場合は、各診断により、1つのセットのテストが一定回数繰返し実行されます。オンライン診断では、システムの以下の領域がテストされます。

- CPU
- メモリ
- I/O
- グラフィック
- ストレージ・デバイス
- ネットワーク・デバイス

オンライン診断では、高負荷の下でシステムのすべての領域をテストするシステム負荷テストも実行されます。

『*Customer Diagnostics 1.0 CD*』（SGI ドキュメント番号 812-1122-001）には、カスタマが使用できるオンライン診断が含まれています。この CD は、すべての Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションに付属しています。オンライン診断を実行するには、CD からシステムにファイルをインストールする必要があります。インストール手順は、この CD ブックレットに含まれています。

`runalldiags` スクリプトによって、連続するオンライン診断が自動的に実行されます。このスクリプトは、3つのモードで実行されます。

- 基本 (Basic) モードでは、メモリの確認および 30 分間の負荷テストが実行されます。基本モードは、スケジュールされたテストを定期的に行う場合に使用します。
- 通常 (Normal) モードでは、基本モードと同じテストに加え、I/O テストも実行されます。I/O テストは、シリアル・ポートと USB デバイスの動作に影響を与える場合があります。

- 拡張 (Extensive) モードでは、システムにさらに影響を与える I/O テストが実行されます。Ethernet は利用できなくなり、USB の動作に影響が生じます。また、さらに負荷のかかる CPU、メモリ、および負荷テストも実行されます。このモードは、システムに問題があると思われる場合のみ使用してください。

runalldiags スクリプトを実行するには、以下の手順に従います。

---

**メモ:** オンライン診断を実行するには、システムのルート・レベルにアクセスできなければなりません。

---

1. コマンド・プロンプトで次のコマンドを入力して、診断スクリプトの含まれるディレクトリに移動します。

```
cd /usr/diags/bin
```

2. 次のコマンドを入力してスクリプトを開始します。

```
./runalldiags [options]
```

---

**メモ:** runalldiags を `-normal` または `-extensive` モードで実行する場合は、コンソールから実行することをお勧めします。`-normal` および `-extensive` モードで runalldiags が実行する Ethernet テストでは、システムの telnet セッションの反応が極端に遅くなります。

---

コマンドライン・オプションの説明については、表 5-3 を参照してください。

**表 5-3** runalldiags のコマンドライン・オプション

オプション	説明
-h   -help	ヘルプ情報を表示します。
-basic	スクリプトを基本モードで実行します。
-normal	スクリプトを通常モードで実行します (デフォルト)。
-extensive	スクリプトを拡張モードで実行します。
-host <host>	システムをネットワーク・テストのターゲットに指定します。
-d <directory>	オンライン診断が含まれるディレクトリを指定します。

特定の診断が失敗した場合は、スクリプトにより、/tmp ディレクトリにあるファイル（例：/tmp/diagTestOutput.1.olenet）に診断からの出力が保存されます。ファイルの実際の名前はスクリプトからの出力に示されます。特定の診断が失敗しても、残りの診断は続けて実行されます。

---

**メモ：**ワークステーションに USB デバイスが接続されている場合は、オンライン診断の実行が終了した後に、USB ケーブルを筐体の背面から取外す必要があります。その後、ケーブルを接続し直して USB デバイスを復元してください。

---

## 出力例

テストに合格した場合は PASS [testname] が、テストに失敗した場合は FAIL [testname] がオンライン診断によって表示されます。

次の例に、runalldiags を基本モードで実行して、エラーがなかった場合の出力を示します。

```
shad# ./runalldiags -basic

Running online diagnostics at Basic level

Time: Mon Oct  1 10:55:53 CDT 2001
System Information: IRIX64 shad 6.5-wolfi-root-SN10 6.5.10m 07171440 IP35
Plan on running: olmem pandora

olmem - Online Memory Diagnostic      (Check /var/adm/SYSLOG for error message)
/usr/diags/bin/olmem
PASS(olmem)
pandora - System Stress Test
/usr/diags/bin/pandora -runtime 30
PASS(pandora)

Finished running at Mon Oct  1 11:35:38 CDT 2001
Ran: 2 Failed: 0
```

次の例に、runalldiags を基本モードで実行して、1つのエラーが発生した場合の出力を示します。

```
shad# ./runalldiags -basic

Running online diagnostics at Basic level

Time: Mon Oct  1 10:55:53 CDT 2001
System Information: IRIX64 shad 6.5-wolfi-root-SN10 6.5.10m 07171440 IP35
Plan on running: olmem pandora

olmem - Online Memory Diagnostic      (Check /var/adm/SYSLOG for error message)
/usr/diags/bin/olmem
PASS(olmem)
pandora - System Stress Test
/usr/diags/bin/pandora -runtime 30
FAIL(pandora): see /tmp/diagFailure.0.pandora
Finished running at Mon Oct  1 11:35:38 CDT 2001
Ran: 1 Failed: 1
```

いずれかのコンポーネントがオンライン診断に合格しなかった場合は、サービス担当員に連絡してください。

## 技術仕様

この章では、Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションに関する技術情報について説明します。ここには、以下のトピックが含まれます。

- 「物理環境仕様」(120 ページ)
- 「電源装置仕様」(122 ページ)
- 「I/O ポート仕様」(123 ページ)
- 「シリアル・ケーブルおよびアダプタの仕様」(131 ページ)
- 「VPro グラフィック・ボードの I/O ポート仕様」(136 ページ)

## 物理環境仕様

表 A-1 に、Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションの物理環境仕様を示します。

**表 A-1** 物理環境仕様

仕様	詳述
ワークステーション寸法	高さ： 19.0 インチ 幅： 8.9 インチ (ベゼルを含む) 8.3 インチ (シャーシ全体) 奥行き：19.4 インチ (ベゼルの正面からシャーシの背面まで)
ワークステーション重量 基本システム	19 kg (42 lb.)
電力必要条件	電圧および周波数：100 ~ 240 VAC、50 ~ 60 Hz、7.0 ~ 3.0 A、430 W
電圧および周波数	50 ~ 60 Hz および 100 ~ 120 または 200 ~ 240 VAC
温度許容範囲 (動作時)	+5 °C (13.6 °F) ~ +35 °C (95 °F) 5000 フィート ASL 以下 +5 °C (13.6 °F) ~ +30 °C (81.6 °F) 5000 フィート ASL ~ 10,000 フィート ASL
温度許容範囲 (非動作時)	-40 °C (-40 °F) ~ +60 °C (140 °F)
相対湿度	動作時：10% ~ 80% (結露不可) 非動作時：10% ~ 95% (結露不可)
熱放散	1075 Btu/時
最高高度	動作時：10,000 フィート (3,049 m) 非動作時：40,000 フィート (12,195 m)
正弦波振動 (動作時)	0.01 インチ、5 ~ 19 Hz - 0.25 G、19 ~ 500 Hz
正弦波振動 (非動作時)	0.10 インチ、3 ~ 10 Hz - 0.5 G、10 ~ 200 Hz
ランダム振動 (動作時)	0.10 Grm (15 分間)
ランダム振動 (非動作時)	1.15 Grm (15 分間)
半正弦波衝撃 (動作中)	30 G、3 msec (垂直) - 15 G、3 msec (水平)

表 A-1 物理環境仕様 (続き)

仕様	詳述
台形波衝撃 (非動作中)	30 G、200 インチ / 秒
音響出力	4.29 ベル
音圧	38.8 dBA/ISO 7779 (オペレータ位置から)

## 電源装置仕様

表 A-2 に、Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションの電源装置仕様を示します。

**表 A-2** 電源装置仕様

仕様	詳述
AC 電源電圧定格	90 ~ 264 VAC RMS 公称、47 ~ 63 Hz
出力定格	45 A (3.3 V) 27 A (5 V) 16 A (+12 V) 18 A (+12 V: デジタル) 0.6 A (-12 V) 3 A (+5 スタンバイ)
総出力上限	3.3 V、5 V、および 12 V 出力は合わせて 300 W まで。ただしオンボード・スイッチング・レギュレータに供給される 12 V 18 A はこれに含まれない。

## I/O ポート仕様

この節では、Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションの I/O ポートの仕様とポート・ピン配列情報について説明します。ポートについては、以下の節で説明します。

- 「10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポート」 (124 ページ)
- 「IEEE 1284-A パラレル・ポート」 (125 ページ)
- 「キーボード・ポートおよびマウス・ポート」 (127 ページ)
- 「シリアル・ポート」 (128 ページ)
- 「シリアル・ケーブルおよびアダプタの仕様」 (131 ページ)
- 「USB ポート」 (130 ページ)

## 10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポート

ワークステーションでは、起動時に、接続先に基づいて Ethernet ポートの速度とタイプ（二重または半二重）が自動選択されます。図 A-1 に、Ethernet ポートを示します。

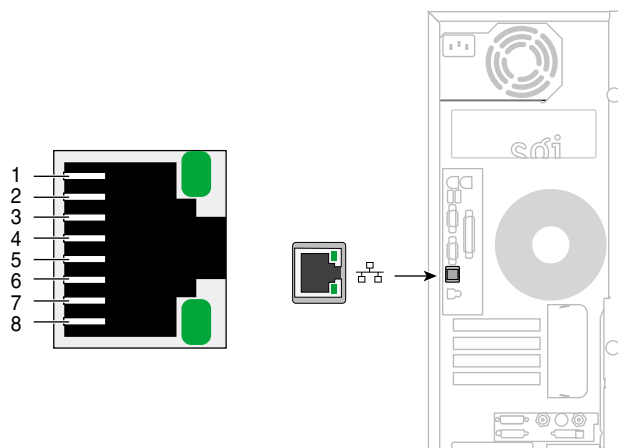


図 A-1 10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポート

表 A-3 に、Ethernet ポートのケーブル・ピン配列割当てを示します。

表 A-3 10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポートのピン配列

ピン	割当て
1	Transmit+
2	Transmit-
3	Receive+
4	(Reserved)
5	(Reserved)
6	Receive-
7	(Reserved)
8	(Reserved)

## IEEE 1284-A パラレル・ポート

ワークステーションの平行ポートは双方向で、EPP と ECP モードの両方がサポートされています。図 A-2 に、IEEE 1284-A 平行ポートを示します。

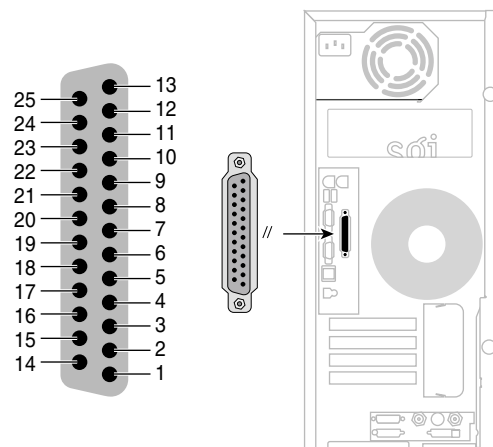


図 A-2 IEEE 1284-A 平行ポート

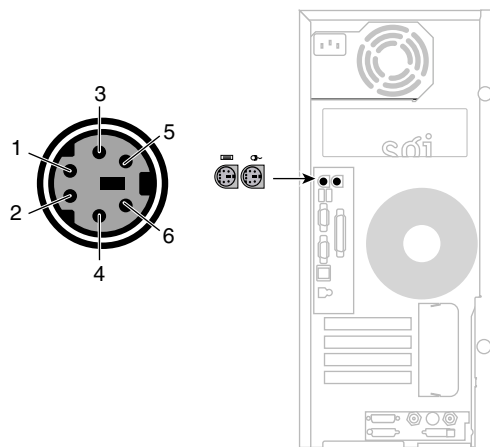
表 A-4 に、IEEE 1284-A パラレル・ポートのケーブル・ピン配列割当てを示します。

**表 A-4** IEEE 1284-A パラレル・ポートのピン配列

ピン	割当て	ピン	割当て
1	Strobe	14	AutoFd
2	Data 1 (最下位のビット)	15	Fault
3	Data 2	16	Init
4	Data 3	17	SelectIn
5	Data 4	18	Signal Ground
6	Data 5	19	Signal Ground
7	Data 6	20	Signal Ground
8	Data 7	21	Signal Ground
9	Data 8 (最上位のビット)	22	Signal Ground
10	Ack	23	Signal Ground
11	Busy	24	Signal Ground
12	Error	25	Signal Ground
13	Select		

## キーボード・ポートおよびマウス・ポート

ワークステーションでは、PS/2 互換のキーボードとマウス・デバイスが使用されます。キーボードとマウスの流出電流は合計 0.5 A (+5 V) に制限されています。図 A-3 に、キーボード・ポートとマウス・ポートを示します。



**図 A-3** キーボード・ポートおよびマウス・ポート

表 A-5 に、キーボード・ポートおよびマウス・ポートのピン配列割当てを示します。

**表 A-5** キーボード・ポートおよびマウス・ポートのピン配列

ピン	割当て
1	Keyboard/Mouse Data
2	(Reserved)
3	Ground
4	Keyboard/Mouse Power (+5V)
5	Keyboard/Mouse Clock
6	(Reserved)

## シリアル・ポート

ワークステーションには、2つの9ピン・シリアル・ポートがあります。これらのポートでは、最高 230 kbps のレートでデータを転送できます。ポートのその他の特徴は、以下のとおりです。

- プログラマブル・データ、パリティ、およびストップ・ビット
- プログラマブル・ボー・レートおよびモデム・コントロール

図 A-4 に、シリアル・ポートを示します。

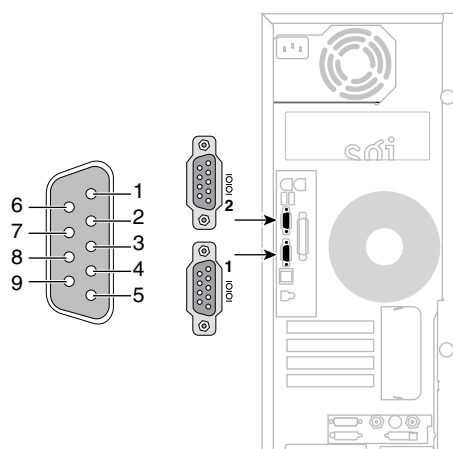


図 A-4 シリアル・ポート

表 A-6 に、9 ピンのオス DB-9 コネクタのピン配列割当てを示します。

**表 A-6** シリアル・ポートのピン配列

ピン	割当て	説明
1	DCD	Data Carrier Detect (データ・キャリア検出)
2	RXD	Receive Data (受信データ)
3	TXD	Transmit Data (送信データ)
4	DTR	Data Terminal Ready (データ端末レディ)
5	GND	Signal Ground (信号グラウンド)
6	DSR	Data Set Ready (データ・セット・レディ)
7	RTS	Request To Send (送信要求)
8	CTS	Clear To Send (送信クリア)
9	RI	Ring Indicator (リング・インジケータ)

## USB ポート

ワークステーションには、2つの USB-A ポートが装備されています。これらのポートでは、低速 (1.5 Mbps) と高速 (12 Mbps) の両方の USB デバイスがサポートされています。これらのポートは、32 ビット 33 MHz の PCI インタフェースを使用する USS-312 USB コントローラに接続されています。図 A-5 に、USB-A ポートを示します。

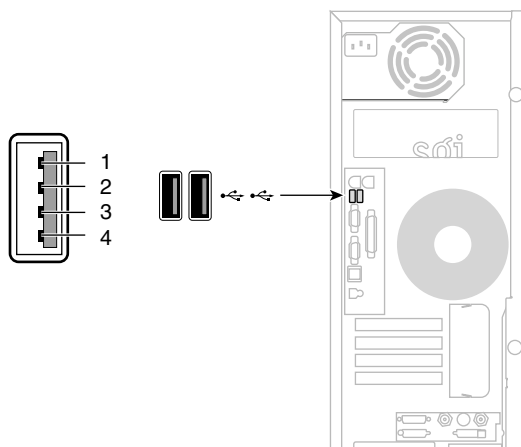


図 A-5 USB-A ポート

表 A-7 に、USB-A ポートのピン配列情報を示します。

表 A-7 USB-A ポートのピン配列

ピン	割当て
1	+5 V
2	- DATA
3	+ DATA
4	GND

**メモ** : Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションには USB-B ポートもありますが、このポートはシステム・メンテナンス用だけに使用されます。このため、USB-B ポートにはデバイスを接続しないでください。

## シリアル・ケーブルおよびアダプタの仕様

この節では、Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションに接続できるシリアル・ケーブルのケーブル・ピン配列情報について説明します。さらに、SGI シリアル・ポート・コンバータについても説明します。ここには、以下のトピックが含まれます。

- 「プリンタまたはベーシック端末のシリアル・ケーブル」 (132 ページ)
- 「PC モデム・シリアル・ケーブル」 (133 ページ)
- 「シリアル・ポート・アダプタ・ケーブル」 (134 ページ)

## プリンタまたはベーシック端末のシリアル・ケーブル

シリアル・プリンタおよびベーシック端末に対しては、3 線標準 PC ケーブルを使用してください。表 A-8 に、このケーブルのケーブル・コネクタ・ピン配列割当てを示します。

**メモ**：3 線ケーブルでハードウェア・フロー・コントロールのないモデムに対しては、設定ファイルで `/dev/ttyd*` コマンド・デバイスを使用する必要があります。詳細については、`serial` のマン・ページを参照してください。マン・ページにアクセスするには、Toolchest から「ヘルプ (Help)」>「InfoSearch」>「Man pages」を選択するか、「コンソール (Console)」ウィンドウにカーソルを置いて「`man serial`」と入力します。

表 A-8 プリンタまたはベーシック端末のケーブル・ピン配列

信号説明	ピン番号 DB-9 コネクタ (メス)	ピン番号 DB-25 コネクタ (オス)
	1	未接続
RXD	2	2
TXD	3	3
	4	未接続
GND	5	7
	6	未接続
	7	未接続
	8	未接続
	9	未接続

## PC モデム・シリアル・ケーブル

RTS または CTS フロー・コントロール付きのモデムに対しては、フルハンドシェイク (RTS と CTS を含む) の PC モデム・シリアル・ケーブルを使用してください。表 A-9 に、このケーブルのケーブル・コネクタ・ピン配列割当てを示します。

このケーブルは、RTS フロー・コントロールを必要としないもの以外のすべてのシリアル・デバイスに使用できます。ヌル・モデム・アダプタをケーブルの片方の端に付足しても、RTS フロー・コントロールを必要としないシリアル・プリンタやベーシック端末などのデバイスでは、このケーブルを引続き使用できます。フルハンドシェイクの PC モデム・シリアル・ケーブルは、SGI または最寄りのサービス・プロバイダから購入できます。

**メモ：** モデム信号および RTS または CTS フロー・コントロール付きのモデムを接続している場合は、設定ファイルで `/dev/ttyf*` コマンド・デバイスを使用する必要があります。詳細については、`serial` のマン・ページを参照してください。マン・ページにアクセスするには、Toolchest から「ヘルプ (Help)」 > 「InfoSearch」 > 「Man pages」を選択するか、「コンソール (Console)」ウィンドウにカーソルを置いて「`man serial`」と入力します。

表 A-9 PC モデムのケーブル・ピン配列

信号説明	ピン番号 DB-9 コネクタ (メス)	ピン番号 DB-25 コネクタ (オス)
DCD	1	8
RXD	2	3
TXD	3	2
DTR	4	20
GND	5	7
DSR	6	6
RTS	7	4
CTS	8	5
RI	9	22

## シリアル・ポート・アダプタ・ケーブル

ワークステーションのシリアル・ポートは、EIA 標準 RS-232 信号の PC 標準ピン配列に準拠しています。

アダプタ・ケーブルの目的は、ワークステーションで標準 PC シリアル・デバイスを使用できるようにすることです。表 A-10 に、標準の PC シリアル・ポートまたは Macintosh シリアル・ポートのアダプタ・ケーブル・ピン配列を示します。

**表 A-10** メスの DB-9 からメスの MiniDIN8 へのアダプタ・ケーブル・ピン配列

DB メス	MiniDIN8	PC 信号	Macintosh 信号
1	7	DCD	GPI
2	5	RD	RxD-
3	3	TD	TxD-
4	1	DTR	TxD+
5	4	SG	SG
6	8	DSR	RxD+
7	6	RTS	HSK <sub>o</sub>
8	2	CTS	HSK <sub>i</sub>
9	未使用	RI	Unused

以下のアダプタ・ケーブルの目的は、ANSI または SMPTE の標準 107M-1992 をサポートすることです。

表 A-11 に、メスの DB-9 からメスの DB-9 へのアダプタ・ケーブルのピン配列を示します。

**表 A-11**   メスの DB-9 からメスの DB-9 へのアダプタ・ケーブル・ピン配列

DB-9 メス・コネクタ (ワークステーションに接続)	DB-9 メス・コネクタ (周辺機器に接続)
1	未使用
2	DB9-2 へ (RxD-)
3	DB9-8 へ (TxD-)
4	未使用
5	DB9-6 および DB9-4 へ (GND)
6	DB9-7 へ (RxD+)
7	DB9-3 へ (TxD+)
8	未使用
9	未使用

**メモ**：詳細については、**serial** のマン・ページを参照してください。マン・ページにアクセスするには、IRIX シェルを開いて「**man serial**」と入力します。

マン・ページには、「ヘルプ (Help)」 > 「InfoSearch」を選択した後、「**man serial**」と入力してアクセスすることもできます。

## VPro グラフィック・ボードの I/O ポート仕様

この節では、以下のポートの仕様について説明します。

- 「DVI-I ビデオ・ポート」 (136 ページ)
- 「ステレオ・ビュー・ポート」 (139 ページ)
- 「ゲンロック・ポート」 (140 ページ)
- 「スワップ・レディ・ポート」 (141 ページ)

### DVI-I ビデオ・ポート

図 A-6 に、DVI-I ビデオ・ポートを示します。

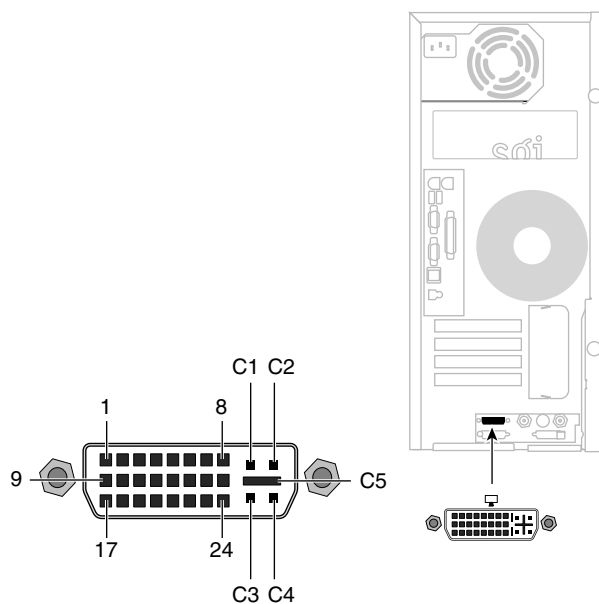


図 A-6 DVI-I ポート

表 A-12 に、DVI-I ポートのポート・ピン配列割当てを示します。

**表 A-12** DVI-I ビデオ・ポートのピン配列

ピン	割当て	ピン	割当て
1	DATA 2-	16	HOT_POWER
2	DATA 2+	17	DATA 0-
3	SHIELD 2/4	18	DATA 0+
4	DATA 4-	19	SHIELD 0/5
5	DATA 4+	20	DATA 5-
6	DDC_CLOCK	21	DATA 5+
7	DDC_DATA	22	SHIELD CLOCK
8	VSYNC	23	CLOCK -
9	DATA 1-	24	CLOCK +
10	DATA 1+	C1	A_RED
11	SHIELD 1/3	C2	A_GREEN
12	DATA 3-	C3	A_BLUE
13	DATA 3+	C4	HYNSC
14	DDC_POWER	C5	A_GROUND2
15	A_GROUND1	C6	A_GROUND3

表 A-13 に、VPro グラフィック・ボードでサポートされているスキャン・レートを示します。

**表 A-13** サポートされている VPro グラフィック・ボード・スキャン・レート

形式	サポート：	サポート：	サポート：
	V10 8bpp	V10 16bpp	V12
1024x768 (60 Hz, 75 Hz, および 96 Hz のステレオ)	○	○	○
1280x1024 (59 Hz, 60 Hz, 72 Hz, 75 Hz, 85 Hz, および 96 Hz のステレオ)	○	○	○
1280x1024 (100 Hz のステレオ) V12 の DCD2 を通して	○		○
1280x720 (60 Hz および 72 Hz)	○	○	○
1280x1024 (30 Hz のインタレース)	○		○
1280x960 (30 Hz のインタレース)	○		○
1600x1024 (83 Hz)	○		○
1600x1200 (60 Hz, 72 Hz, および 75 Hz)	○	いいえ	○
1920x1035 (30 Hz のインタレース)	○		○
1920x1080 (30 Hz のインタレース)	○		○
1920x1200 (60 Hz)	○		○
1920x1200 (25 Hz および 30 Hz)	○		○

## ステレオ・ビュー・ポート

以下の図に、ステレオ・ビュー・ポートを示します。

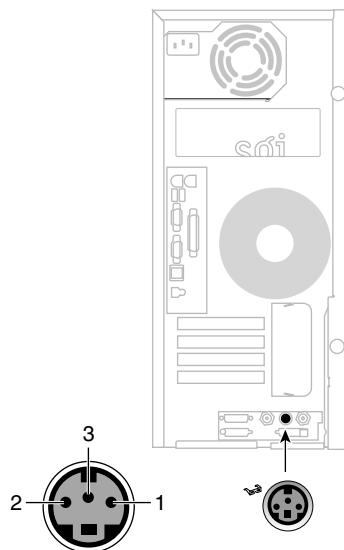


図 A-7 ステレオ・ビュー・ポート

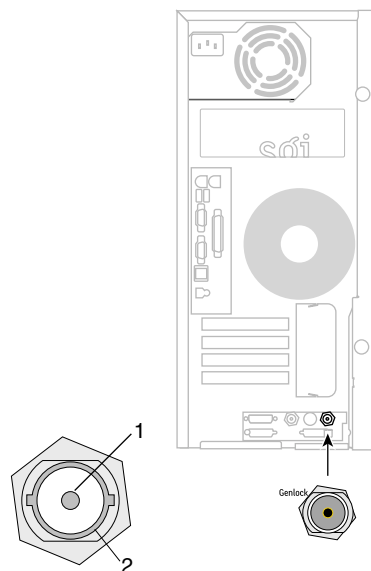
表 A-14 に、VPro グラフィック・ボードのステレオ・ビュー・ポートのケーブル・ピン配列割当てを示します。

表 A-14 ステレオ・ビューのピン配列割当て

ピン	割当て
1	+12 V DC Output to Stereo View Device
2	Ground
3	Stereo Left/Right Eye Signal (1=left, 0=right) (STEREO_LEFT)

## ゲンロック・ポート

以下の図に、ゲンロック・ポートを示します。



**図 A-8** ゲンロック・ポート

表 A-15 に、VPro グラフィック・ボードのゲンロック・ポートのケーブル・ピン配列割当てを示します。

**表 A-15** ゲンロックのピン配列割当て

ピン	割当て
1	Genlock Input/Output Video or 3.3V TTL Signal Levels
2	Sigma - Return Ground

## スワップ・レディ・ポート

以下の図に、スワップ・レディ・ポートを示します。

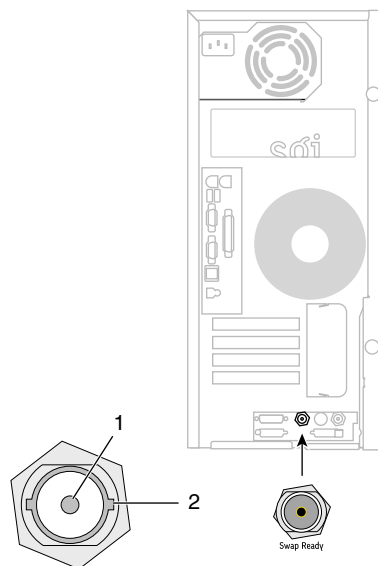


図 A-9 スワップ・レディ・ポート

**メモ:** スワップ・レディ・ポートはこのリリースでは機能していませんが、今後機能する予定です。

表 A-16 に、VPro グラフィック・ボードのスワップ・レディ・ポートのケーブル・ピン配列割当てを示します。

表 A-16 スワップ・レディのピン配列割当て

ピン	割当て
1	Swapbuffer Gang Sync Open Collector I/O
2	Signal Return Ground



## 安全性および規制に関する情報

この付録では、規制宣言、安全性指示、および快適さと安全性を促進するように作業用デスクを調節するためのガイドラインについて説明します。ここには、以下のトピックが含まれます。

- 「安全規制に関する表示」 (143 ページ)
- 「安全性指示」 (147 ページ)
- 「ワークステーションのセットアップに対する人的要因ガイドライン」 (149 ページ)

### 安全規制に関する表示

この節には、以下のトピックが含まれます。

- 「CMN 番号」 (144 ページ)
- 「CE 通知および Manufacturer's Declaration of Conformity」 (144 ページ)
- 「電磁波放射」 (144 ページ)
- 「シールド・ケーブル」 (146 ページ)
- 「静電気放電」 (147 ページ)
- 「レーザー準拠宣言」 (147 ページ)
- 「リチウム電池宣言」 (147 ページ)

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションは、「Manufacturer's Declaration of Conformity (製造者の適合性宣言)」に含まれる複数の国内外の規格と European Directives (欧州規格) に準拠しています。各デバイスに表示されている CE マークは、ヨーロッパの必要条件に準拠していることを示します。

---

**注意：**この製品は、米国政府およびサード・パーティによる許諾、ライセンス、および許可を受けています。この製品は、SGI によって明示的に許諾されていない方法で変更することはできません。そのような方法で変更した場合は、このデバイス进行操作するための許諾および政府機関権限を失うことがあります。

---

## CMN 番号

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションのモデル番号または CMN 番号は、システム筐体の背面パネルに付けられているシステム・ラベルに記載されています。

## CE 通知および Manufacturer's Declaration of Conformity

「CE」記号は、欧州共同体 (EC: European Community) の規格にデバイスが準拠していることを示します。規格に基づいて「Declaration of Conformity」が作成されており、要求に応じて SGI から入手することが可能です。

## 電磁波放射

この節では、さまざまな国からの電磁波放射通知の内容について説明します。

### FCC 通知（米国のみ）

この装置は、FCC 規定のパート 15 に準拠しています。運用の際は、以下の 2 つの条件に従うものとします。

- このデバイスが有害な干渉を引起こさないこと
- 予期せぬ動作を引起こす可能性のある干渉も含め、このデバイスがいかなる干渉も受入れること

---

**メモ：**この装置は、テストの結果、FCC 規定のパート 15 に従ってクラス A デジタル・デバイスの規制に準拠していることが確認されています。これらの規制は、装置が商業環境で運用される場合に、有害な干渉に対して適切な保護策を講じるよう規定されています。この装置は、高周波エネルギーを生成、使用し、また放射する可能性があり、取扱マニュアルに基づいて取付けおよび使用されなかった場合は、無線通信に有害な干渉を引起こすことがあります。住宅地域におけるこの装置の運用によっても有害な干渉が引起こされる可能性があり、そのような場合は、自身の責任の下で干渉を除去する必要があります。

---

装置の電源を切替えることにより、この装置がラジオまたはテレビの受信に有害な干渉を引起こしていることが判断された場合、以下の方法の 1 つまたは複数を使用して、干渉の除去を試みることを推奨されます。

- 受信アンテナの方向または場所を変える
- 装置と受信機との距離を広げる
- 受信機が接続されている回路のコンセントとは異なる回路のコンセントに装置を接続する
- 販売店または経験が豊富なラジオ / テレビ技術者に相談する

---

**注意：**準拠の責任者によって明示的に許諾されていない変更を機器に対して行うと、機器を運用する権限が無効になる場合があります。

---

### 産業カナダ通知（カナダのみ）

このクラス A デジタル装置 / 器具は、Canadian Interference-Causing Equipment Regulations（カナダ干渉原因装置規制）のすべての必要条件を満たしています。

Cet appareil numérique n'émet pas de perturbations radioélectriques dépassant les normes applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans le Règlement sur les interférences radioélectriques établi par le Ministère des Communications du Canada.

## VCCI 通知（日本のみ）

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## 中国のクラス A 規制通知

### 警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

## 韓国のクラス A 規制通知

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 만약 잘못 판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

## シールド・ケーブル

Silicon Graphics Fuel ビジュアルワークステーションは、ワークステーションとその周辺機器間のシールド・ケーブルを使用するテスト条件の下で、FCC に準拠しています。SGI から購入されたワークステーションおよびすべての周辺機器には、シールド・ケーブルが付属しています。シールド・ケーブルは、ラジオ、テレビ、およびその他のデバイスで干渉が引起こされる可能性を減らします。SGI 製以外のケーブルを使用する場合は、それらがシールド付きであることを確認してください。電話ケーブルはシールド付きである必要はありません。

ワークステーションに付属しているオプションのモニタ・ケーブルでは、高周波干渉を減らすためにケーブル・ジャケットにフィルタリングが追加されています。ケーブルは、システムに付属しているものを常に使用してください。モニタ・ケーブルが破損した場合は、交換用ケーブルを SGI から入手してください。

## 静電気放電

SGI では、静電気放電 (ESD) の影響を受けないう、製品を設計、テストしています。ESD は電磁波干渉の原因で、データ・エラーやロックアップ、さらにはコンポーネントの永続的な損傷まで、さまざまな問題を引起こす可能性があります。

ワークステーションの運用中は、プラスティックを含むすべてのカバーとドアが所定位置にあることが重要です。ワークステーションおよびその周辺機器に付属のシールド・ケーブルは正しく取付けられており、すべての蝶ねじがしっかりと固定されている必要があります。

メモリ・アップグレードや PCI アップグレードなどの一部の製品には、ESD リスト・ストラップが付いている場合があります。リスト・ストラップは、これらのアップグレードの取付け中に静電気の流れを防止するために使用し、また ESD 損傷からシステムを保護します。

## レーザー抛宣言

このコンピュータの CD-ROM ドライブは、クラス 1 レーザ製品です。CD-ROM ドライブの分類ラベルは、ドライブに付けられています。

## リチウム電池宣言

---

**警告：**電池を誤って交換すると、爆発する恐れがあります。交換の際は、製造者によって推奨されている同じまたは同等のタイプの電池だけを使用してください。使用済み電池は、製造者の指示に従って廃棄してください。

---

## 安全性指示

以下の指示を注意してお読みください。

1. 製品で記されている警告と指示、およびこのガイドとこの製品に付属のその他のドキュメントで示されている警告と指示には、すべて従ってください。
2. クリーニングの前に、この製品のプラグを壁コンセントから抜いてください。液体クリーナーまたはエアゾール・クリーナーは使用しないでください。クリーニングには軽く湿らせた布を使用してください。

3. この製品は水場付近で使用しないでください。
4. この製品またはこの製品のコンポーネントは、不安定なカート、スタンド、またはテーブルに置かないでください。製品が落下して、製品に対する重大な損傷を引き起こす可能性があります。
5. ワークステーションのスロットと開口部は、換気用です。製品を確実に動作させ、加熱から保護するために、これらの開口部は封鎖したり覆わないでください。この製品は、換気の悪い場所では、ラジエータや蓄熱器の近く、または内蔵装置内に配置しないでください。
6. この製品は、ラベルに示されているタイプの電源に接続してください。使用可能な電力タイプがわからない場合は、販売店または最寄りの電力会社にお問い合わせください。
7. 電源コードの上には何も置かないようにしてください。この製品は、人がコードの上を歩くような場所には置かないでください。
8. 火事または感電を招く可能性のある危険な電圧ポイントや漏電部分に触れることがあるため、この製品には、キャビネット・スロットを通していかなる種類の物も押込まないでください。製品には、いかなる種類の液体もこぼさないでください。
9. この製品は、このガイドに記されている場合を除き、ご自分でサービスなさらないでください。ノードおよびスイッチ内部コンポーネントのカバーを開いたり取外すと、危険な電圧ポイントやその他の危険に身をさらす場合があります。すべてのサービスについては、認定営業担当者までご連絡ください。
10. 以下の場合は、壁コンセントからこの製品のプラグを抜き、認定営業担当者までご連絡ください。
  1. 電源コード / プラグが損傷または擦切れた。
  2. 製品に液体がこぼれた。
  3. 製品が雨または水にさらされた。
  4. 操作指示に従っても、製品が正常に動作しない。操作指示で説明されていないコントロールは調整しないでください。これは、ほかのコントロールを不正に調整すると損傷する可能性があります。また製品を通常の状態に復元するために認定技術者による作業がさらに必要となる場合があります。
  5. 製品が落下したり、キャビネットが損傷した。
  6. 製品のパフォーマンスに明確な違いが現れ、サービスが必要であることが判断された。
11. マザーボードのリチウム電池を交換する際は、製造者によって推奨されている同じタイプまたは同等のタイプの電池だけを使用してください。使用済み電池は、製造者の指示に従って廃棄してください。電池を誤って交換すると、爆発する恐れがあります。

12. この装置に対して正しいタイプの電源コード・セット（システムに付属しています）だけを  
使用してください。

## ワークステーションのセットアップに対する人的要因ガイドライン

以下の節に記載されているガイドラインに従うと、作業環境の快適さと安全性を促進して、身体  
に繰り返し負担をかけることによる負傷を防ぐことができます。

- 「VDT ワークステーションの ANSI 標準」(149 ページ)
- 「CAD オペレータ用設定」(151 ページ)

### VDT ワークステーションの ANSI 標準

表 B-1 に、米国規格協会 (ANSI: American National Standards Institute) によって開発された家  
具とシステムの調節についての推奨ガイドラインを示します。<sup>1</sup>

国、都道府県、または自治体から発行されている、地域のビジュアル・ディスプレイ・ターミナ  
ル (VDT: Visual Display Terminal) ガイドラインが適用され、表 B-1 のガイドラインよりも優先  
される場合があります。

**表 B-1** VDT 作業デスク調節についての ANSI/HFS 100-1988 ガイドライン

調節	小柄な女性	平均サイズ	大柄な男性
椅子の高さ	40.6 cm (16.0 インチ)	46.3 cm (18.2 インチ)	52.0 cm (20.5 インチ)
作業用デスクの高さ (キーボードおよびマウス)	58.5 cm (23.0 インチ)	64.75 cm (25.5 インチ)	71.0 cm (28.0 インチ)
床からの目線の高さ	103.1 cm (40.6 インチ)	118.1 cm (46.5 インチ)	133.1 cm (52.4 インチ)
画面からの視距離	> 30.5 cm (> 12 インチ)	> 30.5 cm (> 12 インチ)	> 30.5 cm (> 12 インチ)
画面視線角度	0 ~ 60 度	0 ~ 60 度	0 ~ 60 度

<sup>1</sup> American National Standard for Human Factors Engineering of Visual Display Terminal Workstations, ANSI/HFS 100-1988. 入手先住所: Human Factors Society, Inc., P.O. Box 1369, Santa Monica, CA, 90406, USA

調節パラメータは、図 B-1 で定義されています。ガイドラインは、小柄な女性（身長 150 cm または 59 インチ）と大柄な男性（身長 185 cm または 73 インチ）に対して、および平均身長の人用にも示されています。

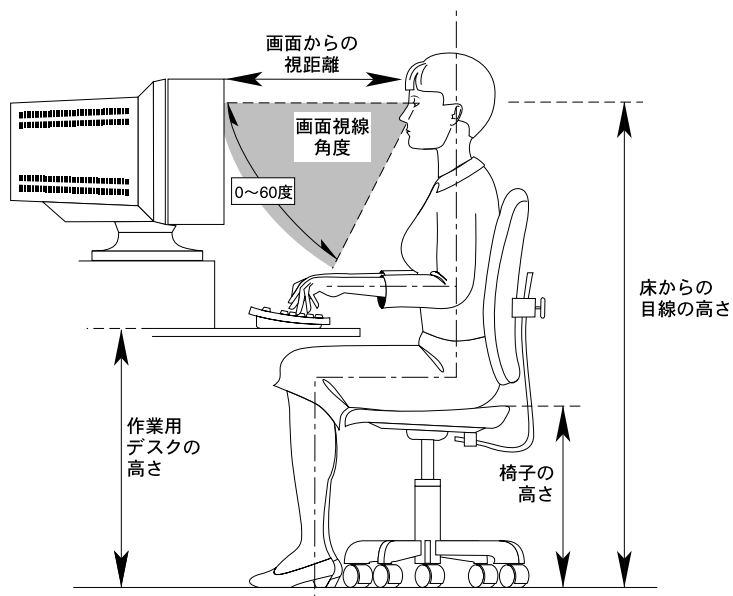


図 B-1 VDT 調節の基本パラメータ（ANSI/HFS 100-1988 から引用）

## CAD オペレータ用設定

CAD システムで作業する場合は、表 B-2 に示されている調節範囲を適用すると、さらに快適さを促進できます。

**表 B-2** CAD ユーザに望ましい作業デスク調節<sup>a</sup>

調節	平均値 (cm またはインチ)	範囲 (cm またはインチ)
椅子の高さ	54 cm (21.3 インチ)	50 ~ 57 cm (19.7 ~ 22.4 インチ)
作業用デスクの高さ	73 cm (28.7 インチ)	70 ~ 80 cm (27.6 ~ 31.5 インチ)
床からのモニター中央の高さ	113 cm (44.5 インチ)	107 ~ 115 cm (42.1 ~ 45.3 インチ)
画面からの視距離	70 cm (27.6 インチ)	59 ~ 78 cm (23.2 ~ 30.7 インチ)
作業用デスクの角度	8.6 度	2 ~ 13 度
モニタの角度 <sup>b</sup>	-7.7 度	-15 ~ +1 度

a. Grandjean, Etienne. *Ergonomics in Computerized Offices*. London: Taylor & Francis Ltd., 1987, p. 148 より抜粋

b. 表 B-2 では、負のモニタの角度は、モニタの上部がユーザ側に傾けられることを示します。



## 内部ケーブル配線図

この付録は、ワークステーションの内部ケーブル配線の図で構成されています。ここでは、以下のトピックが含まれます。

- 「内部電源ケーブル配線」(154 ページ)
- 「内部 SCSI ケーブル配線」(155 ページ)

## 内部電源ケーブル配線

ワークステーションの内部電源ケーブルは、図 C-1 に示すように接続されています。

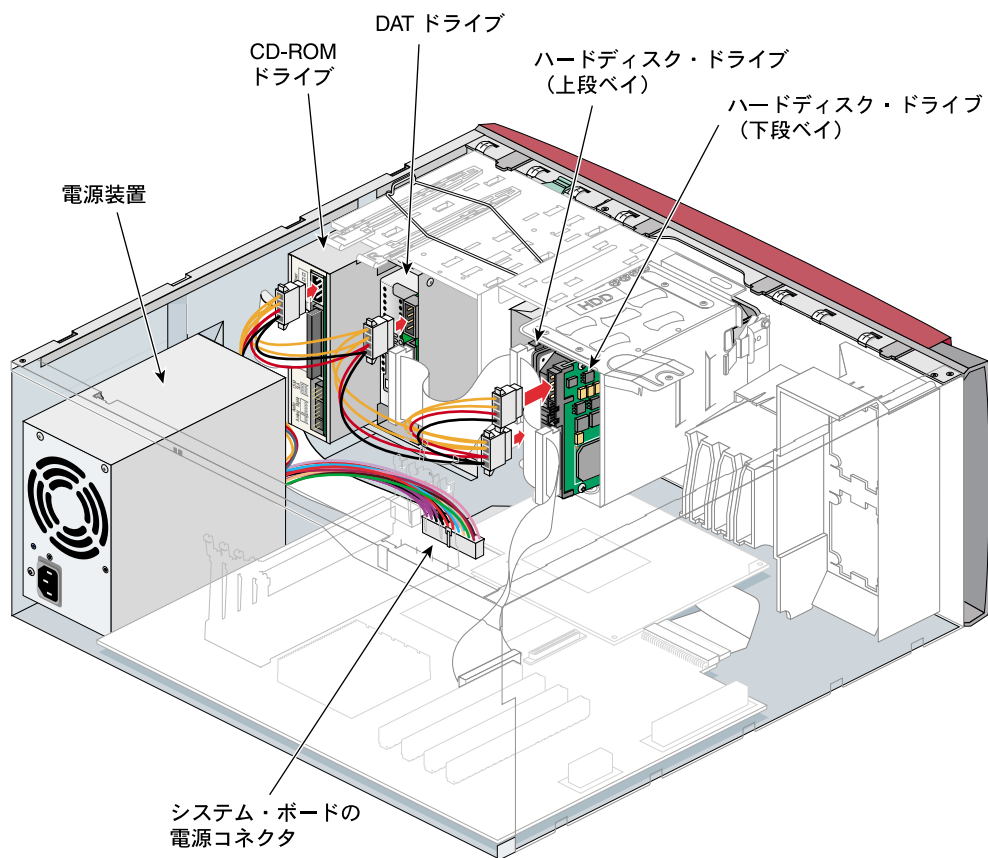


図 C-1 内部電源ケーブル配線

## 内部 SCSI ケーブル配線

ワークステーションの内部 SCSI ケーブルは、図 C-1 に示すように接続されています。

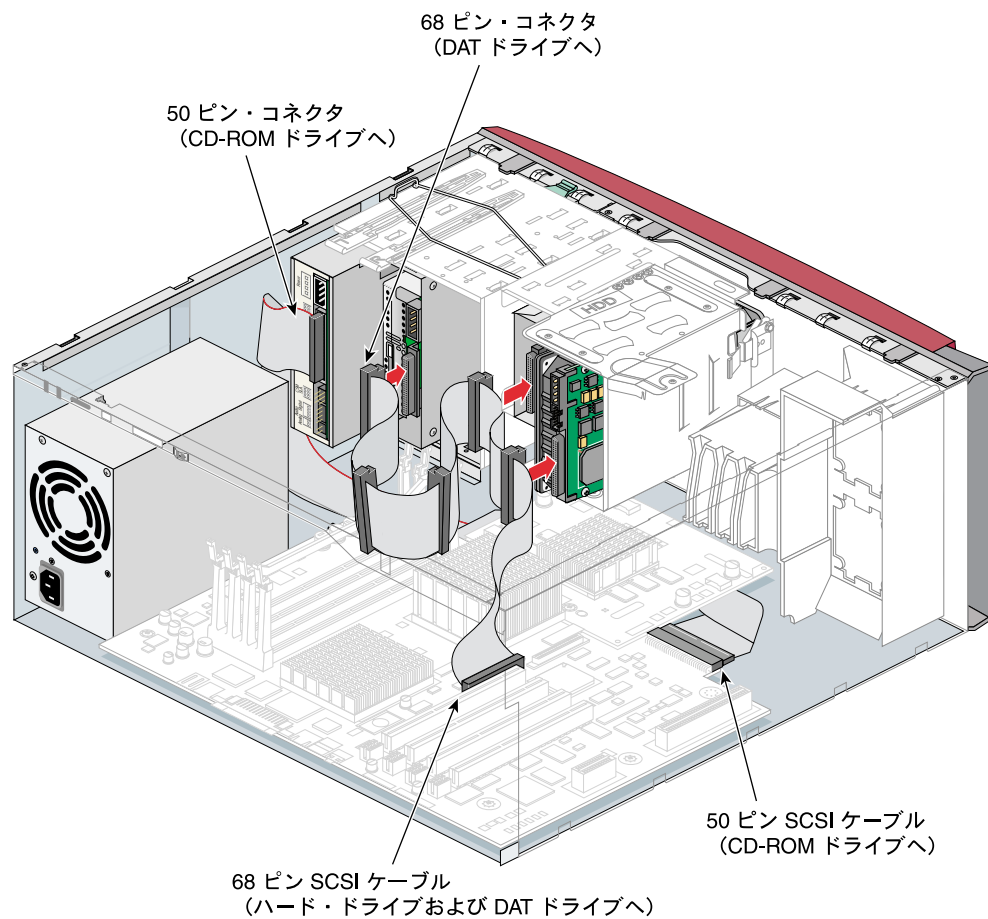


図 C-2 内部 SCSI ケーブル配線

図 C-3 に、内部 SCSI ケーブルのピン配列を示します。

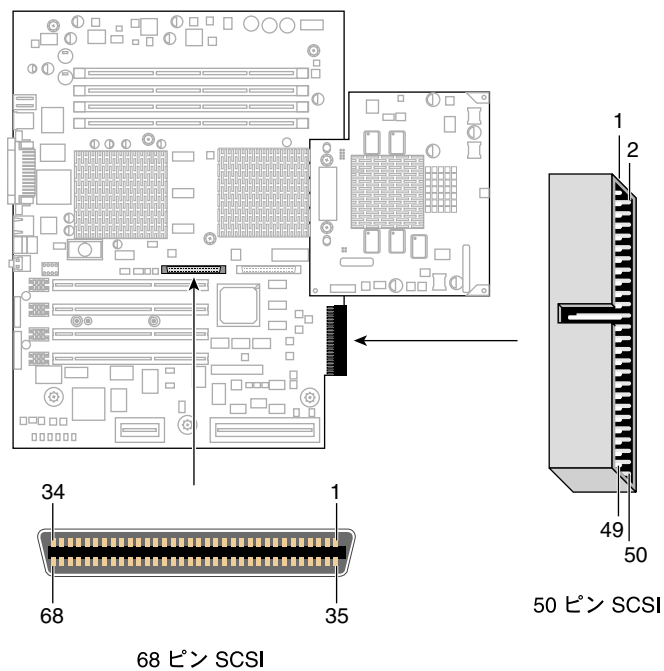


図 C-3 内部 SCSI ケーブルのピン配列

---

# 索引

## Numbers

- 3.5 インチ・ドライブ・レール 67
- 5.25 インチ・ドライブ・レール 72

## D

### DIMM

- 仕様 31
- 取付け 60
- 取外し 58

## I

- InfoSearch 17
- IRIX Interactive Desktop 18
- IRIX コマンド 18

## N

- NMI ボタン 20

## P

- PCI ボード 76
  - アクセス 77
  - 仕様 38

- 取付け 79
- 取外し 81

## T

### Toolchest

- 再起動 23–24
- システム機能 16
- シャットダウン 21–22

## V

- VPro グラフィック・ボード
  - I/O ポート 37
  - 仕様 35

## あ

- アイコン 16
- アップグレード 42

## お

- オプション 42
- オンライン・ドキュメント 17

## き

キーボード、接続 7

起動 15

筐体

仕様 26

レイアウト 27

## く

グラフィック・ボード。

VProグラフィック・ボードを参照

## け

ケーブル

Ethernet 8

キーボード 7

電源 11

マウス 7

モニタ 10

## こ

コマンド、IRIX 18

ごみ箱アイコン 16

「コンソール(Console)」ウィンドウ 18

コンポーネント

静電気 52

表示 2

## さ

サービス手順 53

再起動 23–24

サイド・パネル

取付け 54

取外し 49

サポート xix

## し

システム・コンポーネント 25

システム・ボード 28

システム・マネージャ 17

シャットダウン 18–22

周辺機器アイコン 16

正面図、ワークステーション 5

診断

オフライン診断 111

電源投入時の診断 111

## せ

静電気 52

セットアップ 7

## て

ディスク・ドライブ

ハードディスク・ドライブを参照

電源装置 39

電源ボタン 20

電源を入れる  
ワークステーション 56

電源を切る  
手順 18-22

## と

ドキュメント表記規則 xviii  
ドキュメント、オンライン 17  
ドライブ・レール 64

## は

ハードディスク・ドライブ  
下段ドライブ・ケージ  
取付け 63  
取外し 65  
仕様 32  
上段ドライブ・ケージ  
取付け 67  
取外し 69  
背面図、ワークステーション 6

## ふ

フォルダ・アイコン 16  
プロセッサ 30

## へ

ベゼル 103

## ま

マウス、接続 7  
マザーボード  
システム・ボードを参照

## め

メモリ  
DIMM を参照

## も

持上げ、ワークステーション 3  
モニタ  
電源ケーブル 11  
電源を入れる 14

## ゆ

ユーザ交換可能なコンポーネント 53

## り

リスト・ストラップ 52  
リセット・ボタン 20  
リムーバブル・メディア・ドライブ 71  
仕様 34  
取付け 71  
取外し 74

## れ

- 冷却システム 86
  - PCI およびグラフィック・ファン 99
    - 仕様 40
  - ハード・ドライブ・ファン 94
  - 排気ファン 91

## ろ

- ログイン 15
- ロック
  - ケンジントン・ロック 85
  - 施錠穴 84

## わ

- ワークステーション
  - シャットダウン 18–22
  - 正面図 5
  - セットアップ 7
  - 電源を入れる 14
  - 電源を切る 19–22
  - 背面図 6
  - ログイン 15