

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

ドキュメント番号 007-4564-001JP

制作スタッフ

著者 Matt Hoy:

製作 Glen Traefald:

イラスト Dan Young:

編集 Susan Wilkening:

協力エンジニア : Charles Alexander, Steve Ewing, Brad Juskiewicz, Charlie Skandalis, Bruce Shifrin, Michael Wright,

Michael Wright

COPYRIGHT

© 2003, Silicon Graphics, Inc. All rights reserved; provided portions may be copyright in third parties, as indicated elsewhere herein. 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

米国またはその他の国々、あるいはその両方において、Silicon Graphics、SGI、SGI ロゴ、IRIX、O2、Octane、Onyx、Onyx2、および Origin は、Silicon Graphics, Inc. の登録商標であり、O2+、Octane、Stereo View、Supportfolio、Tezro、および VPro は Silicon Graphics, Inc. の商標です。

Macintosh は、Apple Computer, Inc. の登録商標です。Magellan Spaceball は Logitech group の商標です。MIPS は、米国またはその他の国々、あるいはその両方において、Silicon Graphics, Inc. からのライセンス供与に基づいて使用される、MIPS Technologies, Inc の登録商標であり、R16000 は MIPS Technologies, Inc 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。

表示デザイン : Sarah Bolles, Sarah Bolles Design, Dany Galgani, SGI Technical Publications

改訂履歴

バージョン	説明
001	2003年7月 初版

目次

図一覧	xi
表一覧	xv
このガイドについて	xvii
各章の説明	xvii
関連ドキュメント	xviii
出版物の入手方法	xviii
表記規則	xix
製品サポート	xx
ご意見とお問い合わせ先	xx
1. インストールと操作の手順	1
ワークステーションのセットアップ	1
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ケーブル接続	7
ワークステーションの使用	10
ワークステーションへのログイン	10
IRIX Interactive Desktop の使用	12
ワークステーションの電源を切る	14
2. システムの概要	21
システム筐体	22
システム・ノード・ボード	24
プロセッサ	25

メモリ DIMM . . . . .	. 25
インタフェース・ボード . . . . .	. 27
IO9 ボード . . . . .	. 29
I/O ドーターカード . . . . .	. 30
内蔵ハードディスク・ドライブ . . . . .	. 31
DVD-ROM ドライブ . . . . .	. 33
グラフィック・モジュール . . . . .	. 33
PCI バス . . . . .	. 36
電源装置 . . . . .	. 38
冷却システム . . . . .	. 38
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 . . . . .	. 40
PCI ボード . . . . .	. 40
メモリ・アップグレード . . . . .	. 41
プロセッサ・アップグレード . . . . .	. 41
グラフィック・オプション . . . . .	. 41
ストレージ・アップグレード . . . . .	. 42
ディスプレイ . . . . .	. 42
周辺機器 . . . . .	. 43
3. メインテナンスおよびアップグレードの方法 . . . . .	. 45
安全性指示 . . . . .	. 46
部品の注文 . . . . .	. 47
必要なツール . . . . .	. 47
サービス前のワークステーションの準備 . . . . .	. 47
ワークステーションの電源の切断とケーブル取外し . . . . .	. 48
筐体パネルの取外し . . . . .	. 49
内部部品の取付けと取外し . . . . .	. 54

ワークステーションのサービスの再開	55
ベゼルの取付け	55
サイド・パネルの取付け	58
ワークステーションのケーブル接続および電源の投入	59
メモリ DIMM の取付けと取外し	61
DIMM の取外し	62
DIMM の取付け	63
メモリの取付けの確認	64
内蔵ハードディスク・ドライブの取付けと取外し	65
内蔵ハードディスク・ドライブの取付け	65
内蔵ハードディスク・ドライブの取外し	67
DVD-ROM ドライブの取付けと取外し	69
DVD-ROM ドライブの取付け	69
DVD-ROM ドライブの取外し	72
IO9 ボードの交換	74
IO9 ボードの取外し	74
IO9 ボードの取付け	76
XIO ボードの取付けと取外し	79
XIO ボード用サポート・ブラケットの取付け	79
XIO ボードの取付け	81
XIO ボードの取外し	83
PCI ボードの取付けと取外し	86
PCI ボードの取付け	87
PCI ボードの取外し	90
外付けデバイスの取付けと取外し	91
冷却システム・コンポーネントの交換	92
ファン・ウォールの交換	92
ハードディスク・ドライブ・ファンの交換	93
背面ファン・アセンブリの交換	96

内部ケーブルの交換 . . . . .	. 97
L1 画面ケーブルの交換 . . . . .	. 98
LED ケーブルの交換	101
DVD-ROM ドライブ・ケーブルの交換	102
筐体のコンポーネントの交換	103
筐体のプラスチック・パネルの交換	103
L1 画面の交換	105
4. トラブルシューティングおよび診断	109
トラブルシューティング	110
環境異常モニタ	110
ベゼル LED	110
診断	111
電源投入時の診断	111
オフライン診断	113
オンライン診断	116
A. 技術仕様およびピン配列	121
物理仕様および環境仕様	122
電源装置仕様	124
I/O ポート仕様	124
10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポート	124
キーボード・ポートおよびマウス・ポート	126
シリアル・ポート	127
シリアル・ケーブルおよびアダプタの仕様	128
プリンタまたはベーシック端末のシリアル・ケーブル	129
PC モデム・シリアル・ケーブル	129
シリアル・ポート・アダプタ・ケーブル	131

VPro グラフィック・ボードの I/O ポート仕様 . . . . .	.133
DVI-I ビデオ・ポート . . . . .	.133
ステレオ・ビュー・ポート . . . . .	.136
ゲンロック・ポート . . . . .	.137
スワップ・レディ・ポート . . . . .	.138
B. 規制仕様および安全に関する情報 . . . . .	.139
CMN 番号 . . . . .	.139
CE 通知および Manufacturer's Declaration of Conformity . . . . .	.140
電磁波放射 . . . . .	.140
FCC 通知 (米国のみ) . . . . .	.140
産業カナダ通知 (カナダのみ) . . . . .	.141
VCCI 通知 (日本のみ) . . . . .	.142
中国のクラス A 規制通知 . . . . .	.142
韓国のクラス A 規制通知 . . . . .	.142
シールド・ケーブル . . . . .	.142
静電気放電 . . . . .	.143
レーザ準拠宣言 . . . . .	.143
リチウム電池準拠宣言 . . . . .	.143
2. 索引 . . . . .	.145

図一覧

図 1-1	ワークステーション同梱のコンポーネント	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	9
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	10
図 1-9	ワークステーションおよびモニタの電源を入れる	11
図 1-10	ログイン画面	11
図 1-11	周辺機器アイコン	12
図 1-12	「Toolchest」メニュー	13
図 1-13	「コンソール (Console)」ウィンドウ	14
図 1-14	ワークステーションの電源を切る	15
図 1-15	システムのシャットダウン通知	15
図 1-16	電源ボタンおよびリセット・スイッチ	16
図 1-17	シャットダウン注意メッセージ	17
図 1-18	「システムのシャットダウン (Shutdown System)」ウィンドウ	18
図 1-19	システムのシャットダウン通知	18
図 1-20	再起動通知	19
図 1-21	システムのシャットダウン通知	20
図 1-22	電源断 / 再起動通知	20
図 1-23	再起動通知	20
図 2-1	システム筐体のレイアウト (右正面図)	22
図 2-2	システム筐体のレイアウト (左背面図)	23
図 2-3	IP53 システム・ノード・ボード	24
図 2-4	DIMM ソケットおよびベア	26
図 2-5	インタフェース・ボードのコネクタ	28
図 2-6	IO9 ボード	29
図 2-7	I/O ドーターカード	31
図 2-8	ハードディスク・ドライブのスレッド	32

図 2-9	内蔵ハードディスク・ドライブの場所	32
図 2-10	グラフィック・モジュールの場所	34
図 2-11	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	35
図 2-12	PCI バスおよびスロット	37
図 2-13	電源装置の場所	38
図 2-14	冷却システム・コンポーネント	39
図 3-1	システムの電源の切断	48
図 3-2	ワークステーションの移動	49
図 3-3	筐体のサイド・パネルの取外し	51
図 3-4	ベゼルの取外し	53
図 3-5	ベゼルの取付け	57
図 3-6	サイド・パネルの再取付け	59
図 3-7	ワークステーションへのケーブルの再接続	60
図 3-8	DIMM の取外し	62
図 3-9	DIMM の取付け	63
図 3-10	DIMM のノッチの場所	64
図 3-11	内蔵ハードディスク・ドライブの取付け	66
図 3-12	内蔵ハードディスク・ドライブの取外し	68
図 3-13	ドライブ・レールの取付け	69
図 3-14	DVD-ROM ドライブの取付け	71
図 3-15	DVD-ROM ドライブの取外し	73
図 3-16	ケーブルと保持ストラップの取外し	75
図 3-17	PCI ゲートを開く	75
図 3-18	IO9 ボードの取外し	76
図 3-19	IO9 ボードの取付け	77
図 3-20	ケーブルと保持ストラップの接続	78
図 3-21	PCI ゲートを閉じる	78
図 3-22	XIO ボード用サポート・ブラケットの取付け	80
図 3-23	PCI ゲートを開く	81
図 3-24	XIO ボードの取付け	82
図 3-25	PCI ゲートを閉じる	83
図 3-26	PCI ゲートを開く	84
図 3-27	XIO ボードの取外し	85
図 3-28	PCI ゲートを開く	87
図 3-29	PCI ボードの取付け	88
図 3-30	PCI ゲートを閉じる	89
図 3-31	PCI ゲートを開く	90

図 3-32	PCI ボードの取外し	91
図 3-33	ファン・ウォールの交換	93
図 3-34	ハードディスク・ドライブ・ファンの取外し	94
図 3-35	ハードディスク・ドライブ・ファンの取付け	95
図 3-36	背面ファン・アセンブリの交換	97
図 3-37	L1 画面ケーブルの取外し	99
図 3-38	L1 画面ケーブルの取付け	100
図 3-39	LED ケーブルの交換	101
図 3-40	DVD-ROM ドライブ・ケーブルの交換	103
図 3-41	トップ・パネルの交換	105
図 3-42	L1 画面ボードの取外し	107
図 3-43	L1 画面ボードの取付け	108
図 A-1	10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポートのピン配列および場所	125
図 A-2	キーボード・ポートおよびマウス・ポートのピン配列および場所	126
図 A-3	シリアル・ポートのピン配列および場所	127
図 A-4	DVI-I ポートのピン配列および場所	133
図 A-5	ステレオ・ビュー・ポートのピン配列および場所	136
図 A-6	ゲンロック・ポートのピン配列および場所	137
図 A-7	スワップ・レディ・ポートのピン配列および場所	138
図 B-1	VCCI 通知（日本のみ）	142
図 B-2	中国のクラス A 規制通知	142
図 B-3	韓国のクラス A 規制通知	142

表一覧

表 3-1	コンポーネントへのアクセス (筐体パネル別)	50
表 3-2	ユーザが交換可能なコンポーネントとサービス手順	54
表 4-1	ベゼル LED 信号	110
表 4-2	オフライン診断の実行所要時間	114
表 4-3	runalldiags のコマンドライン・オプション	117
表 A-1	物理環境仕様	122
表 A-2	電源装置仕様	124
表 A-3	10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポートのピン配列	125
表 A-4	キーボード・ポートおよびマウス・ポートのピン配列	126
表 A-5	シリアル・ポートのピン配列	128
表 A-6	プリンタまたはベーシック端末のケーブル・ピン配列	129
表 A-7	PC モデムのケーブル・ピン配列	130
表 A-8	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	131
表 A-9	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	132
表 A-10	DVI-I ビデオ・ポートのピン配列	134
表 A-11	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	135
表 A-12	ステレオ・ビューのピン配列割当て	136
表 A-13	ゲンロックのピン配列割当て	137
表 A-14	スワップ・レディのピン配列割当て	138

このガイドについて

Silicon Graphics® Tezro™ 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る新しいワークステーションでは、VPro グラフィックスおよび広帯域のアーキテクチャが、便利な独立型のタワー筐体に収められて提供されます。このワークステーションにはさまざまな設定があり、アップグレードして将来のニーズに対応できます。

メモ： このユーザ・ガイドの各国語版は、<http://docs.sgi.com> の SGI Technical Publications Library からダウンロードできます。
必要なバージョンを検索するには、**Tezro visual workstation** + < 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。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、より難しいタスクも多少あるため、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。

各章の説明

このガイドには、以下のトピックが含まれます。

- 第1章「インストールと操作の手順」では、新しいワークステーションを開梱してセットアップする手順について説明されています。また、ワークステーションの電源を入れたり切ったりする方法や、ログインしてプログラムにアクセスする方法についても説明されています。
- 第2章「システムの概要」では、システムの部品について、およびこれらの全体的な動作に関する概要について説明されています。また、設定情報、およびオプションのコンポーネントに関する説明も提供されています。
- 第3章「メンテナンスおよびアップグレードの方法」では、ワークステーションの部品をインストールしたり取外したりする手順について説明されています。この章で説明されていない部品を追加または交換する場合は、SGI サービス担当員にお問合せください。

- 第4章「トラブルシューティングおよび診断」では、システムの問題を見つけて解決する方法について説明されています。また、システムの診断を実行して問題を見つける手順についても説明されています。
- 付録 A「技術仕様およびピン配列」では、システムの寸法、重量、および消費電力の仕様について説明されています。また、環境仕様、コネクタ、およびケーブル・ピン配列についても示されています。
- 付録 B「規制仕様および安全に関する情報」では、米国および他の国々でワークステーションを使用する場合の規制に関するすべての情報、およびシステムをインストールまたは操作したりサービスを受ける場合の安全性指示が示されています。

関連ドキュメント

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。

出版物の入手方法

SGI ドキュメント、リリース・ノート、またはマン・ページは、以下の方法で入手可能です。

- <http://docs.sgi.com> にある SGI Technical Publications Library を参照してください。さまざまな形式があります。このライブラリには、最新で最も幅広いオンライン・ブック、リリース・ノート、マン・ページなどの情報のセットがあります。
- このライブラリが SGI システムにインストールされている場合は、InfoSearch というオンライン・ツールを使用して、オンライン・ブック、リリース・ノート、およびマン・ページのセットを絞り込むことができます。IRIX システムでは、Toolchest から「ヘルプ (**Help**)」を選択した後、「**InfoSearch**」を選択します。または、コマンド・ラインで「**infosearch**」と入力することもできます。
- リリース・ノートを表示するには、コマンド・ラインで「**grelnotes**」または「**relnotes**」と入力することもできます。

- マン・ページを表示するには、コマンド・ラインで「**man<title>**」と入力することもできます。

SGI システムには、標準の UNIX 「マン・ページ」スタイルでフォーマットされた IRIX マン・ページのセットが含まれています。重要なシステム設定ファイルおよびコマンドは、マン・ページに記述されています。これらは、オンラインで内部システム・ディスク（または CD-ROM）にあり、*man* コマンドを使用して表示できます。たとえば、*Add_disk* コマンドに関するマン・ページを表示するには、コマンド・ラインに以下のコマンドを入力します。

man Add_disk

ドキュメントにあるこれらのページへの参照部分には、コマンドの名前、およびコマンドがある節の番号が含まれます。たとえば、「**Add_disk(1)**」は、*Add_disk* コマンドを参照し、IRIX リファレンスの第 1 節にあることを示します。

man コマンドを使用したマン・ページの表示についての詳細は、*man(1)* を参照してください。

また、*apropos* コマンドでは、キーワードに基づいてマン・ページが検索されます。たとえば、ディスクについて説明されているマン・ページのリストを表示するには、コマンド・ラインに以下のコマンドを入力します。

apropos disk

apropos のセットアップおよび使用についての詳細は、*apropos(1)* および *makewhatis(1M)* を参照してください。

表記規則

このドキュメントでは、以下の表記規則が使用されています。

表記規則	意味
Command	この固定スペース・フォントは、コマンド、ファイル、ルーチン、パス名、シグナル、メッセージ、プログラミング言語の構造などのリテラル項目を示します。
<i>variable</i>	イタリック体は、変数のエントリ、および定義される語や概念を示します。
user input	この固定スペース・フォントは、対話型セッションでユーザが入力するリテラル項目を示します（出力は、太字体ではない固定スペース・フォントで示されます）。
[]	コマンドやディレクティブ行のオプション部分は、角括弧で囲まれています。
...	省略記号は、先行する要素が繰返し可能であることを示します。

man page(x)	マン・ページのセクション ID は、マン・ページ名の後に括弧で囲まれています。
GUI element	このフォントは、ウィンドウ、画面、ダイアログ・ボックス、メニュー、ツールバー、アイコン、ボタン、ボックス、フィールド、リストなどのグラフィカル・ユーザ・インタフェース (GUI: Graphical User Interface) 要素の名前を示し、本文中ではかぎカッコ (「」) で囲まれて表示されます。

製品サポート

SGI では、SGI の製品に関して以下のような幅広い製品サポートおよび管理プログラム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い合わせください。
- 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い合わせください。

ご意見とお問い合わせ先

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、弊社までお問い合わせください。コメントいただくマニュアルのタイトルとドキュメント番号も必ず一緒にお聞かせいただくようお願いいたします。オンラインの場合、ドキュメント番号はマニュアルの最初の部分に記載されています。印刷マニュアルの場合は、各ページの下部にドキュメント番号が記載されています。

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、以下のアドレスまでお送りください。
techpubs@sgi.com
- 次の Technical Publications Library の Web ページからの場合は、「Feedback」オプションをクリックしてください。
<http://docs.sgi.com>
- お客様相談窓口までご連絡いただき、SGI の問題追跡システムへの入力をお申付けください。
- 郵送の場合は、次の住所までお送りください。

Technical Publications
SGI
1600 Amphitheatre Parkway, M/S 535
Mountain View, CA 94043-1351

- FAX の場合は、「Technical Publications」宛で +1 650 932 0801 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。

インストールと操作の手順

この章では、Silicon Graphics® Tezro™ ビジュアル・ワークステーションをセットアップして使用する方法について、以下の節で説明します。

- 「ワークステーションのセットアップ」(1 ページ)
- 「ワークステーションの使用」(10 ページ)

ワークステーションのセットアップ

この節には、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ケーブル接続」(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同梱の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場合、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。

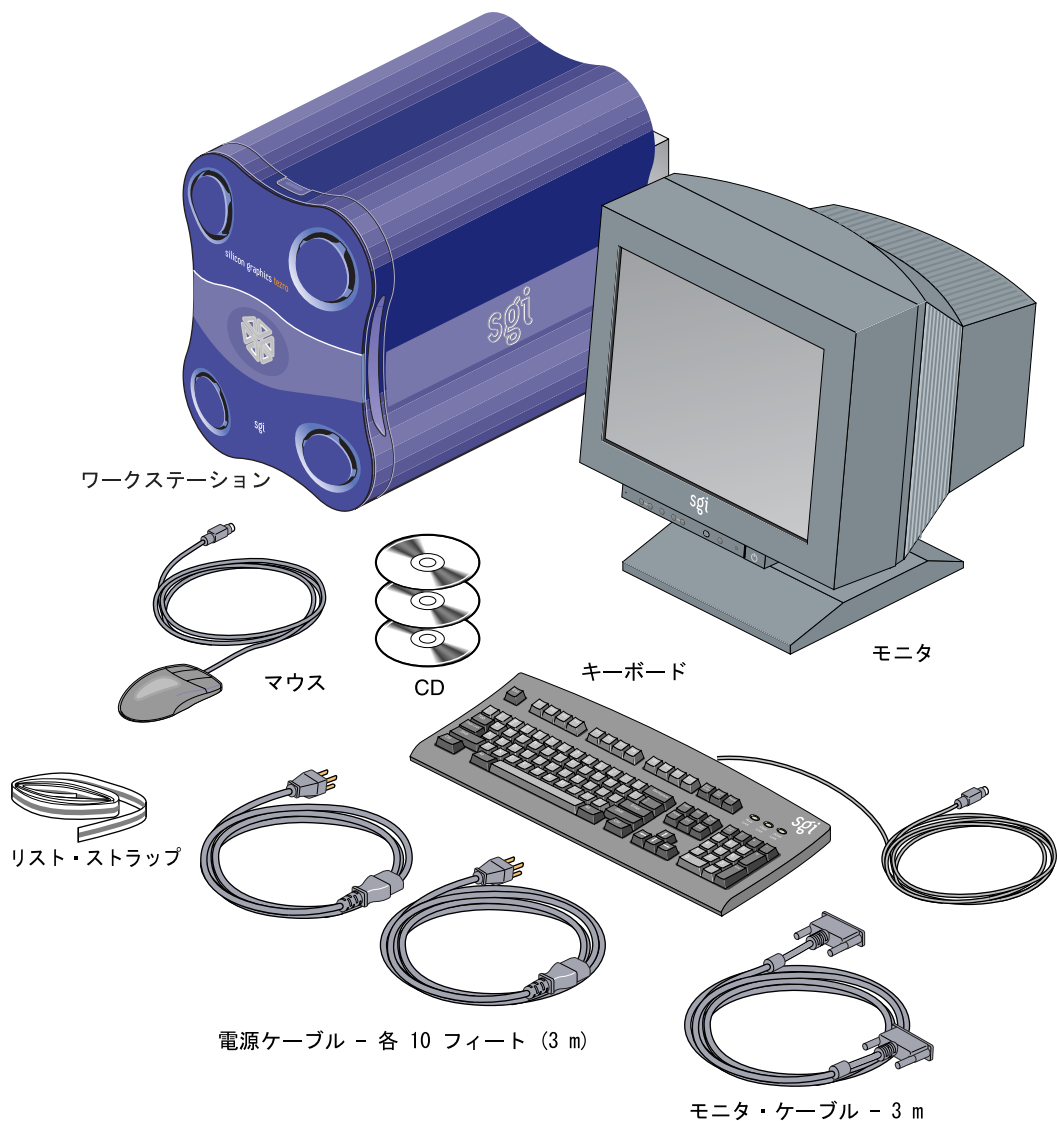


図 1-1 ワークステーション同梱のコンポーネント

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、60 ポンド (27 kg) 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人で持上げることが強くお薦めしています。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。

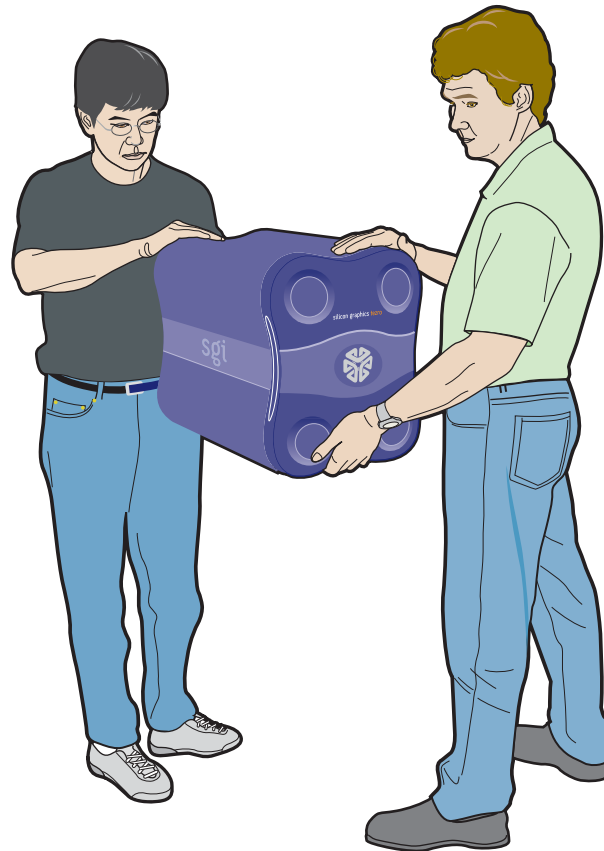


図1-2 ワークステーションの持上げ

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 (**System Manager**)」→「このシステムについて (**About This System**)」を選択します。

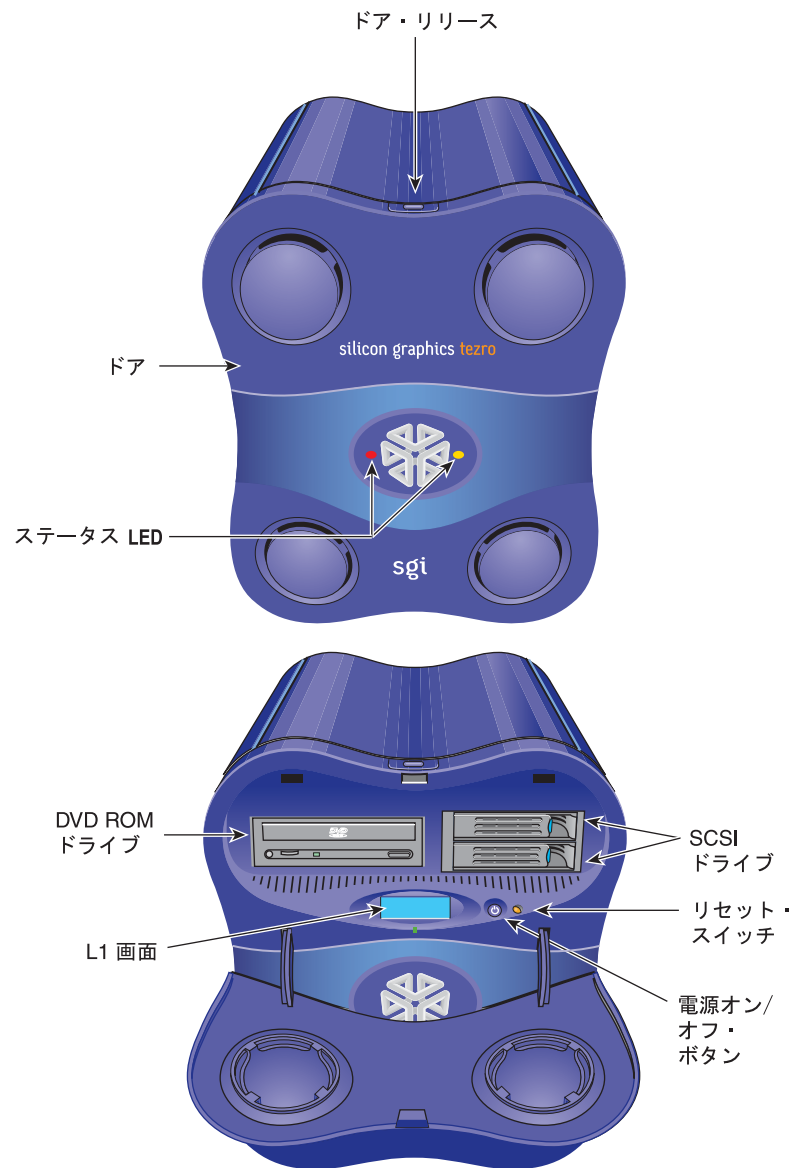


図 1-3 ワークステーションの正面図

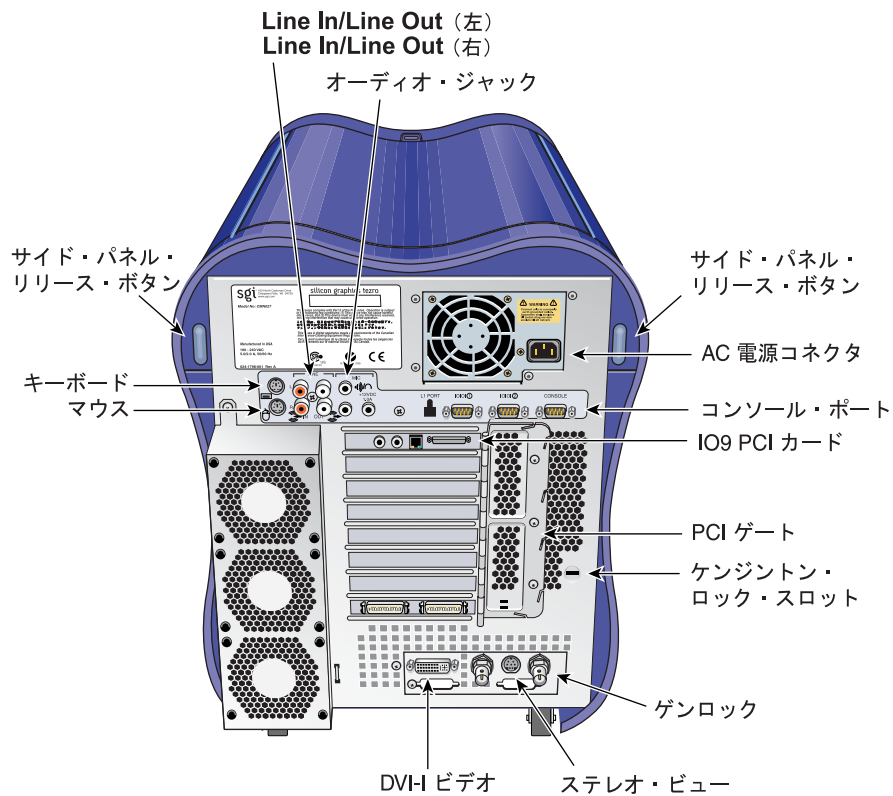


図 1-4 ワークステーションの背面図

ワークステーションのケーブル接続

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。

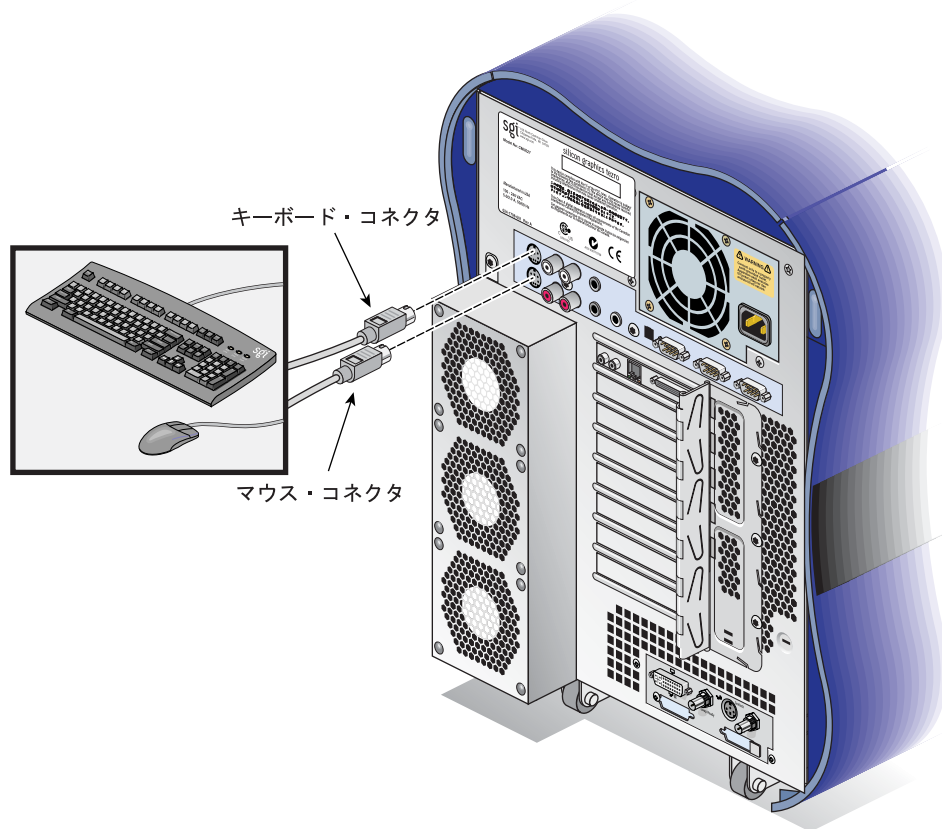


図 1-5 キーボード・ケーブルおよびマウス・ケーブルの接続

2. 図 1-6 に示すように、Ethernet ケーブルを IO9 カードの Ethernet ポートに接続します。

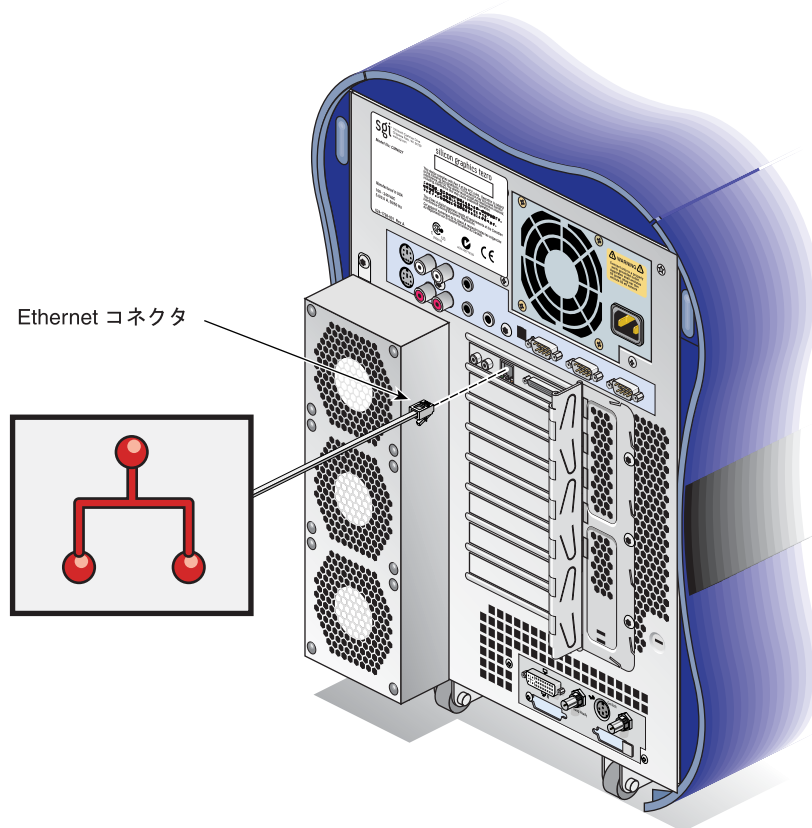


図 1-6 Ethernet ケーブルの接続

3. 以下のとおりにモニタ・ケーブルを接続します (図 1-7 を参照)。
 - 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：ワークステーションは、さまざまな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。

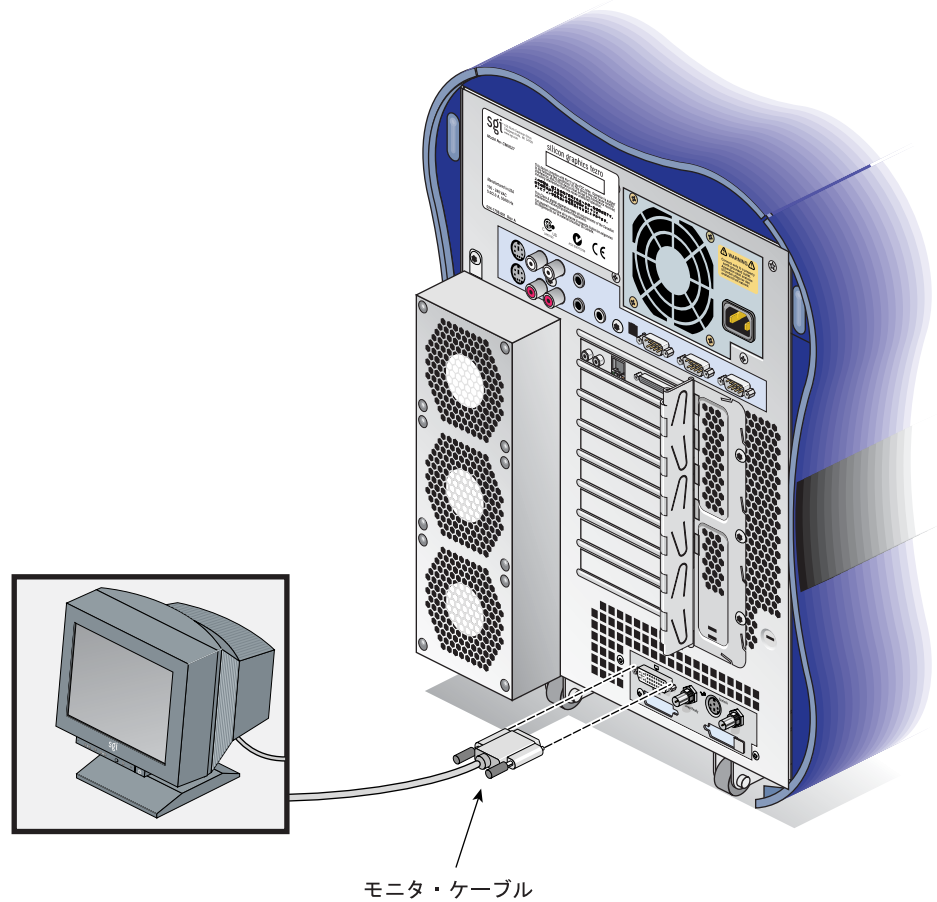


図 1-7 モニタ・ケーブルの接続

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)。

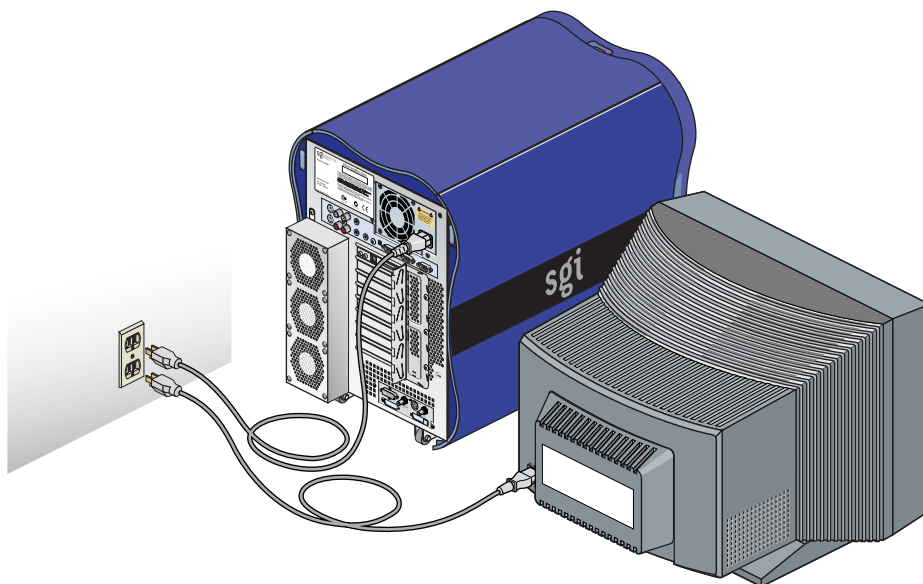


図 1-8 ワークステーション電源ケーブルおよびモニタ電源ケーブルの接続

これでワークステーションのセットアップは終了です。次の節に進んでください。

ワークステーションの使用

この節では、Silicon Graphics Texro 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」(10 ページ)
- 「IRIX Interactive Desktop の使用」(12 ページ)
- 「ワークステーションの電源を切る」(14 ページ)
- 「Toolchest からの再起動」(18 ページ)

ワークステーションへのログイン

図 1-9 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。

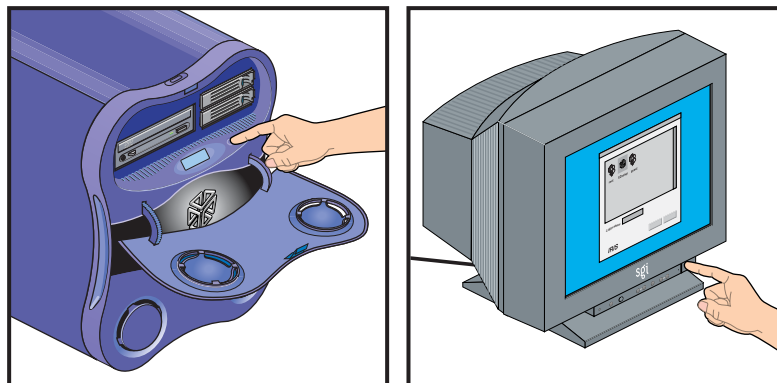


図 1-9 ワークステーションおよびモニタの電源を入れる

ワークステーションの正面で L1 画面の下にある緑色の 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 1-10 に示す例のようなログイン画面が表示されます。



図 1-10 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、個人ロギイ

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 1-11 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、DVD-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 1-11 周辺機器アイコン

画面の左上角にある Toolchest からは、図 1-12 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 1-12 「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は、必要な情報はすべて本書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、<http://docs.sgi.com> の SGI Technical Publications Library から、または次の節で説明されているように InfoSearch を通じてアクセスできます。

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・ウィンドウ

Toolchest の隣にある小さな四角は、「コンソール (Console)」ウィンドウ (図 1-13) です。このウィンドウは最小化されているため、小さな四角として表示されています。四角をクリックすると、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。

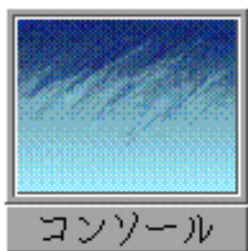


図 1-13 「コンソール(Console)」ウィンドウ

「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、「ヘルプ (Help)」→「オンライン・ブック (Online Books)」を選択してください。これにより、ワークステーションに格納されているドキュメントを読むための InfoSearch ツールが起動します。キーワード検索ボックスに、「Desktop User's Guide」と入力します。IRIX コマンドについては付録 A で説明されています。

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」(14 ページ)
- 「Toolchest から電源を切る」(16 ページ)

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 1-14 に示すように、電源ボタンを押します。

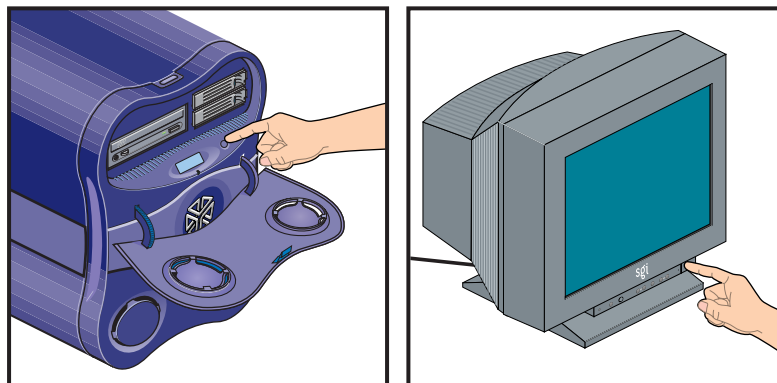


図 1-14 ワークステーションの電源を切る

数秒すると、図 1-15 に示され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。

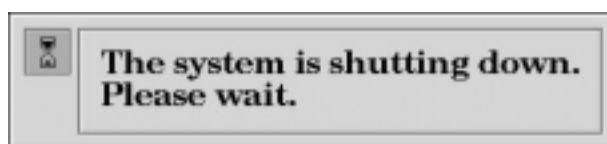


図 1-15 システムのシャットダウン通知

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、数分間変化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。最初に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 1-16 に示すように、ペンを使用してリセット・スイッチを押してください。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。

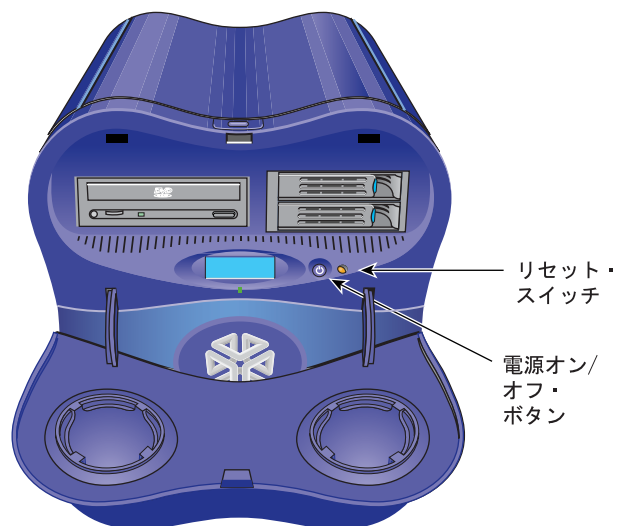


図 1-16 電源ボタンおよびリセット・スイッチ

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 1-17 に示され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 1-17 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。
「システムのシャットダウン (Shut Down System)」ウィンドウが表示されます。ここで、図 1-18 に示すように、指定した時刻にシステムをシャットダウンして電源を切るか、再起動するようにシステムを設定できます。



図 1-18 「システムのシャットダウン (Shutdown System)」 ウィンドウ

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 1-19 に示され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。

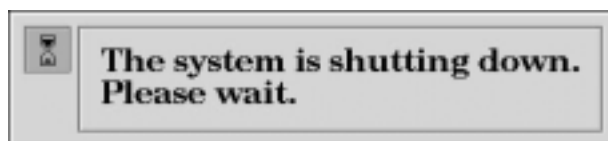


図 1-19 システムのシャットダウン通知

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 1-20 に示されるような再起動通知が表示されます。



図 1-20 再起動通知

- 再起動通知で、「OK」をクリックします。

図 1-21 に示されるようなシャットダウン通知が表示されます。

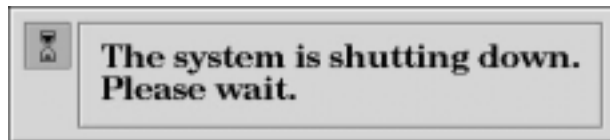


図 1-21 システムのシャットダウン通知

数秒すると、図 1-22 に示されるような電源断 / 再起動通知が表示されます。

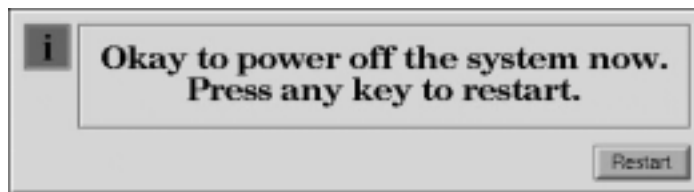


図 1-22 電源断 / 再起動通知

- 「再起動 (Restart)」をクリックします。

図 1-23 の再起動通知が表示され、システムが再起動中であることが表示されます。

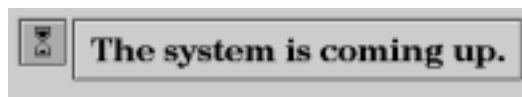


図 1-23 再起動通知

システムの概要

Silicon Graphics® Tezro™ ビジュアル・ワークステーションは、ハイパワー、ハイパフォーマンスのシステムです。VPro™ グラフィック、64 ビットの MIPS プロセッサ、および広帯域のアーキテクチャが、独立型の便利な筐体に収められて提供されます。この章では、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以下の節で説明します。

- 「システム筐体」(22 ページ)
- 「システム・ノード・ボード」(24 ページ)
- 「プロセッサ」(25 ページ)
- 「メモリ DIMM」(25 ページ)
- 「インタフェース・ボード」(27 ページ)
- 「IO9 ボード」(29 ページ)
- 「I/O ドーターカード」(30 ページ)
- 「内蔵ハードディスク・ドライブ」(31 ページ)
- 「DVD-ROM ドライブ」(33 ページ)
- 「グラフィック・モジュール」(33 ページ)
- 「PCI バス」(36 ページ)
- 「電源装置」(38 ページ)
- 「冷却システム」(38 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」(40 ページ)

システム筐体

Silicon Graphics Tezro ビジュアル・ワークステーションは、図 2-1 および 図 2-2 に示すように、システム筐体に収められています。筐体はフレームとして、内部のコンポーネントを保護します。

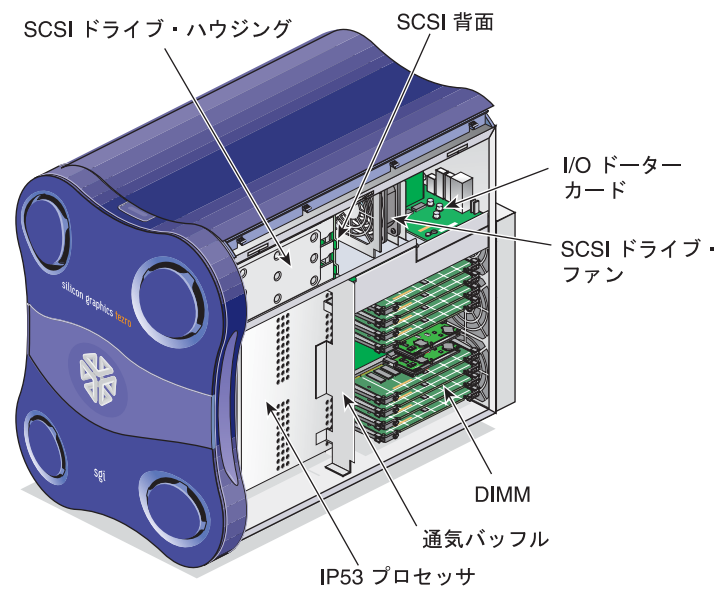


図 2-1 システム筐体のレイアウト (右正面図)

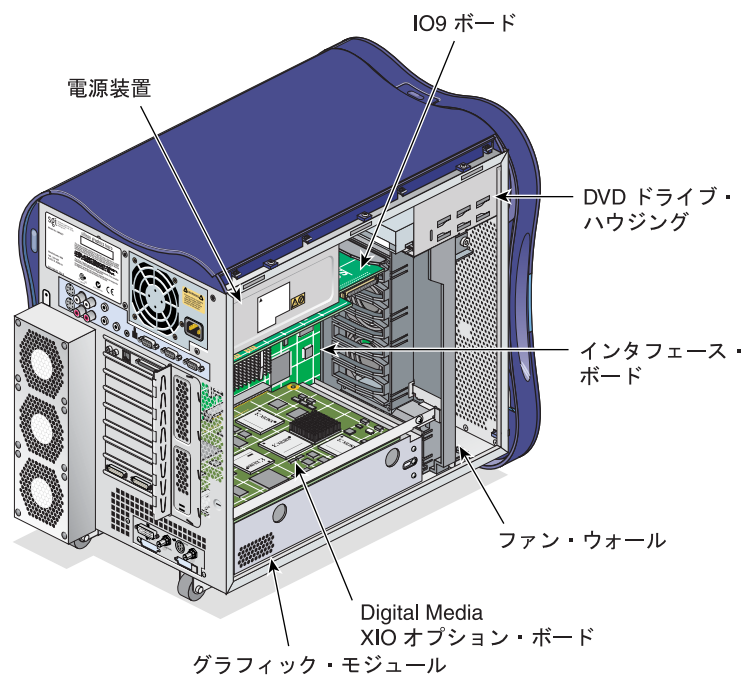


図 2-2 システム筐体のレイアウト (左背面図)

システム・ノード・ボード

ワークステーションは、IP53 システム・ノード・ボードにより作動します（図 2-3 を参照）。システム・ノード・ボードには、プロセッサとメモリ DIMM がマウント、接続されます。ノード・ボードは、裏面にある2つのコネクタを通じてインタフェース・ボードに接続します。

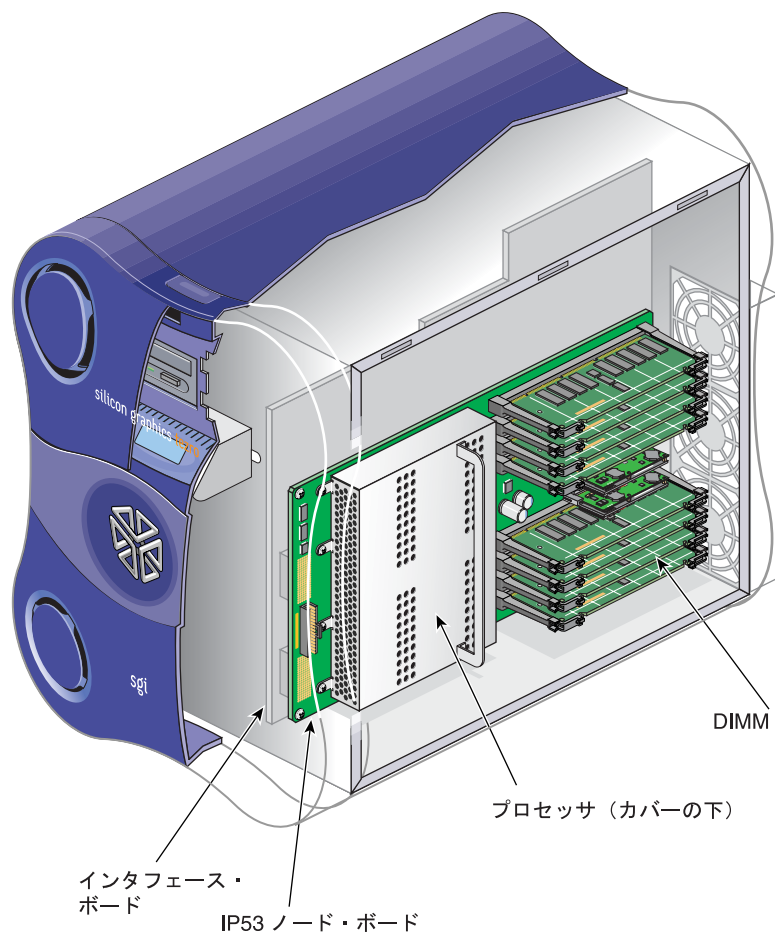


図 2-3 IP53 システム・ノード・ボード

プロセッサ

ワークステーションには、1つ、2つ、または4つの R16000 MIPS プロセッサが搭載されます。これらのプロセッサは、何種類かのクロック速度で使用するものがあります。各プロセッサには、合計 64 KB のオンボード・キャッシュ・メモリと 4 MB の外部キャッシュ・メモリが搭載されています。プロセッサはシステム・ノード・ボードの保護カバーの下に取り付けられています。

メモリ DIMM

ワークステーションは、最小 512 MB、最大 8 GB のメモリで構成されます。メモリとして 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、システム・ノード・ボードの 8 つの DIMM スロットに取付けられています。DIMM スロットには、0～7 の番号が付けられています (図 2-4 を参照)。スロットは、4 つのペアに分かれており、各ペアには 2 つの DIMM があります。DIMM のペアには、次のように番号が付けられています。

- DIMM ペア 1: スロット 0 と 1
- DIMM ペア 2: スロット 2 と 3
- DIMM ペア 3: スロット 4 と 5
- DIMM ペア 4: スロット 6 と 7

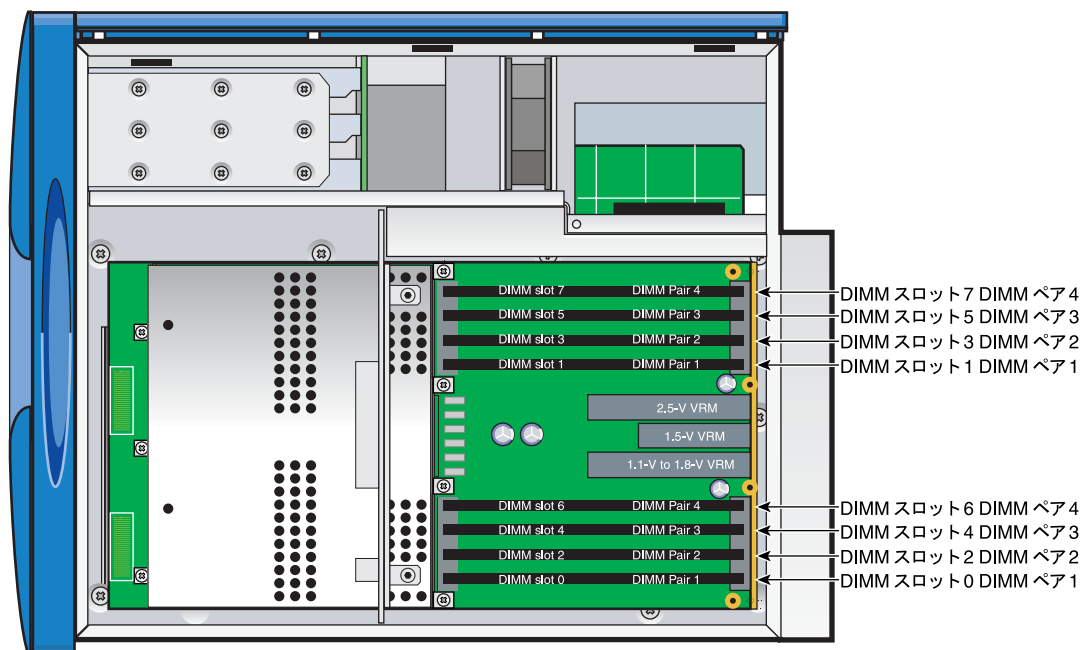


図 2-4 DIMM ソケットおよびペア

システムのメモリ・バンクと DIMM には以下の構成規則が適用されます。

- DIMM ペア 1 が存在している必要があります。
- 同じ DIMM ペアの DIMM の容量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 1 も 512 MB でなければなりません。
- DIMM はペアで取付ける必要があります。
- 1 個のプロセッサを搭載したワークステーションに取付ける最小のメモリ容量は 512 MB で、プロセッサを 2 個または 4 個搭載したワークステーションに取付ける最小のメモリ容量は 1 GB です。

メモリ DIMM の取付けと取外しについての詳細は、61 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。

インタフェース・ボード

ノード・ボードに取付けられたプロセッサとメモリは、インタフェース・ボードによりシステムのグラフィックおよび I/O コンポーネントに接続されます。インタフェース・ボードはまた、PCI およびグラフィック・ボード用のカード・スロットを備えており、システムのコンポーネントに電力を分配します。インタフェース・ボードには、以下のコネクタがあります（図 2-5 を参照）。

- **XIO** スロット・コネクタ
VPro グラフィック・ボード用と DMediaPro DM3-to-VBOB ボード用に、2 つの XIO スロットがあります。
- **PCI** スロット・コネクタ
8 つの PCI-X スロットがあり、各スロットは 3 つのバスに分かれています。PCI スロットおよびバスについての詳細は、36 ページの「PCI バス」を参照してください。

また、インタフェース・ボードは、以下のコネクタを通じて、多数のシステム・コンポーネントに接続性と電力を提供します（図 2-5 を参照）。

- **L1** 画面コネクタ
- **LED** コネクタ
- 電源入力コネクタ
- ファン・ウォール・コネクタ

メモ：図 2-5 に、プロセッサを 2 個または 4 個搭載したワークステーションのインタフェース・ボードを示します。1 個のプロセッサを搭載したワークステーションのインタフェース・ボードには、4 つの PCI-X スロット（3 つ空き）および 1 つの XIO スロットがあります。

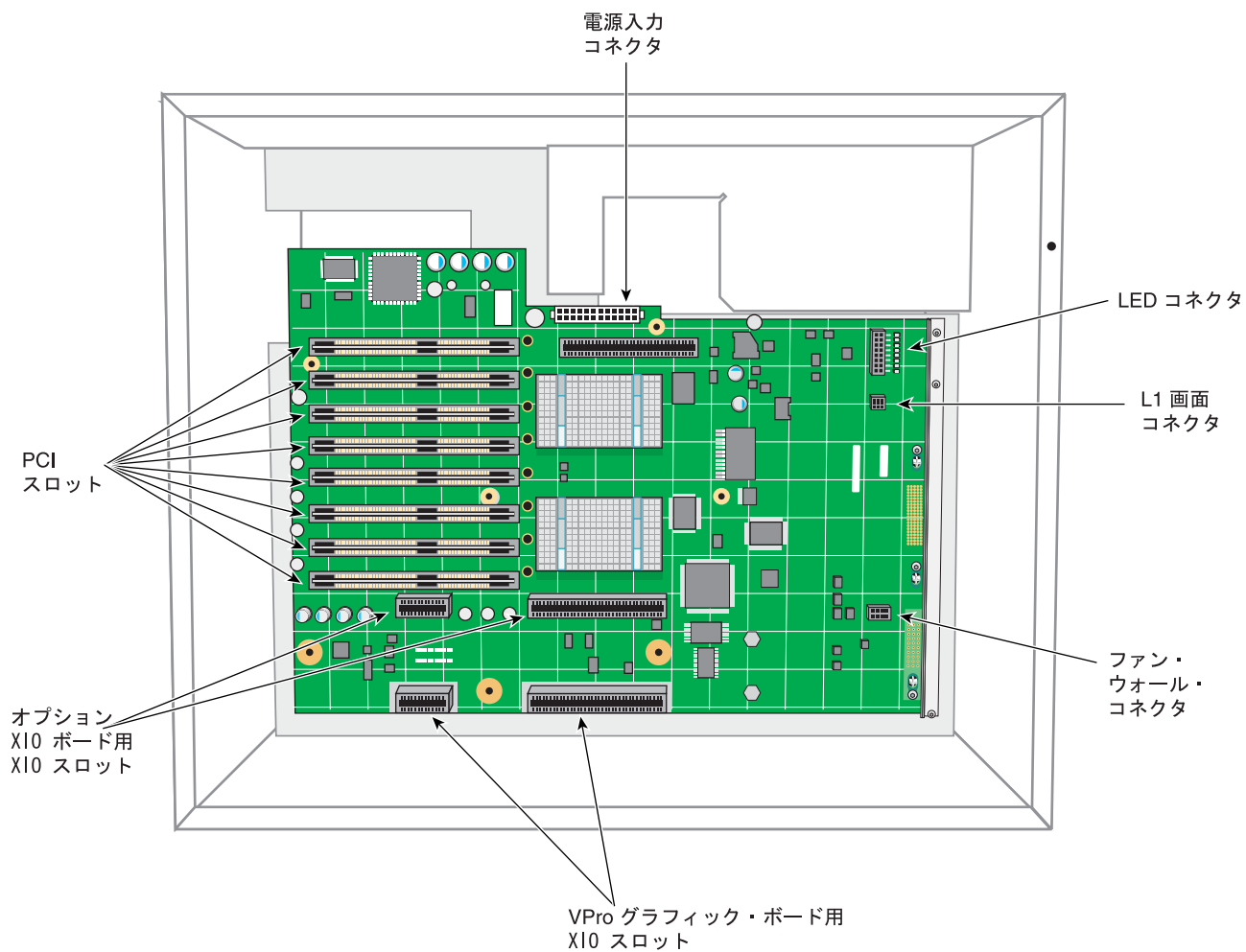


図2-5 インタフェース・ボードのコネクタ

IO9 ボード

IO9 ボードは、フル・レングス PCI ボードであり、スロット 1 の PCI バス 1 に取り付けられています。IO9 ボードにより、ワークステーションに以下の I/O コネクタおよびインタフェースが提供されます（図 2-6 を参照）。

- 内蔵 DVD-ROM ドライブ用の内部 IDE コネクタ
- ハードディスク・ドライブ用の内部 SCSI コネクタ
- オプションの外部ドライブ用の外部 SCSI コネクタ
- リアルタイム割込み用の IN コネクタおよび OUT コネクタ（RTI 入力および RTI 出力）
- 10/100 BaseT Ethernet コネクタ (RJ45)

IO9 ボードには、不揮発性 RAM およびシステムの時刻クロックも含まれます。

これらのコネクタの技術仕様およびピン配列については、付録 A「技術仕様およびピン配列」を参照してください。

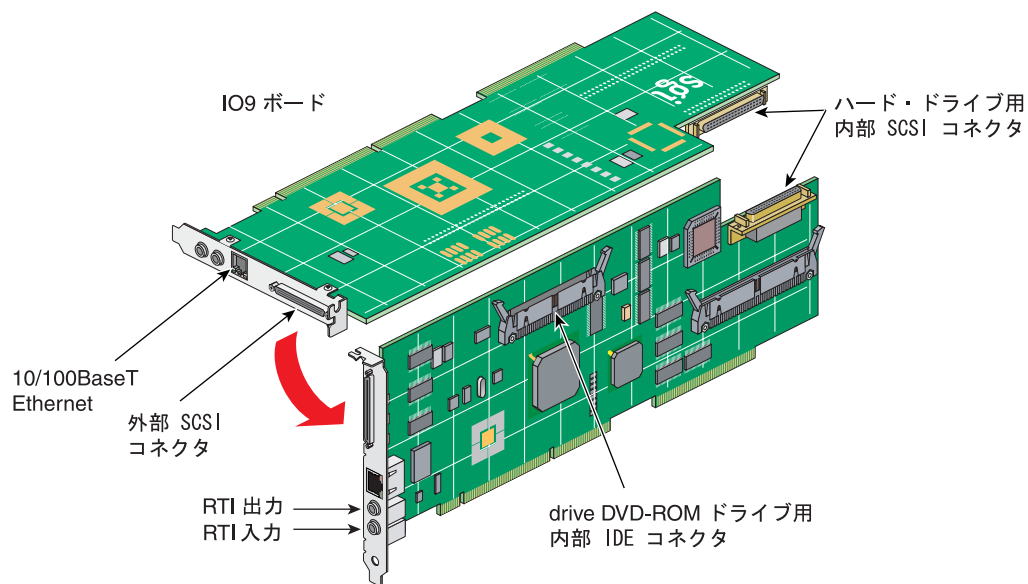


図 2-6 IO9 ボード

I/O ドーターカード

I/O ドーターカードは電源装置のすぐ下にある細長いボードで、筐体の後部に取付けられています。このカードは IO9 ボードの拡張機能として動作し、以下のコネクタを提供します（図 2-7 を参照）。

- キーボードおよびマウス用の 2 つの PS2 ポート
- 4 つの RCA オーディオ・ジャック（入力 2 つと出力 2 つ）
- 外部スピーカ用の電源ポート（2.5 mm ジャック）
- 2 つの 3.5 mm ステレオ・オーディオ・ジャック（入力 1 つと出力 1 つ）
- 2 つのシリアル・ポート (DB9)
- 1 つの L1 診断ポート (USB-B)
- 1 つのコンソール ポート (DB9)

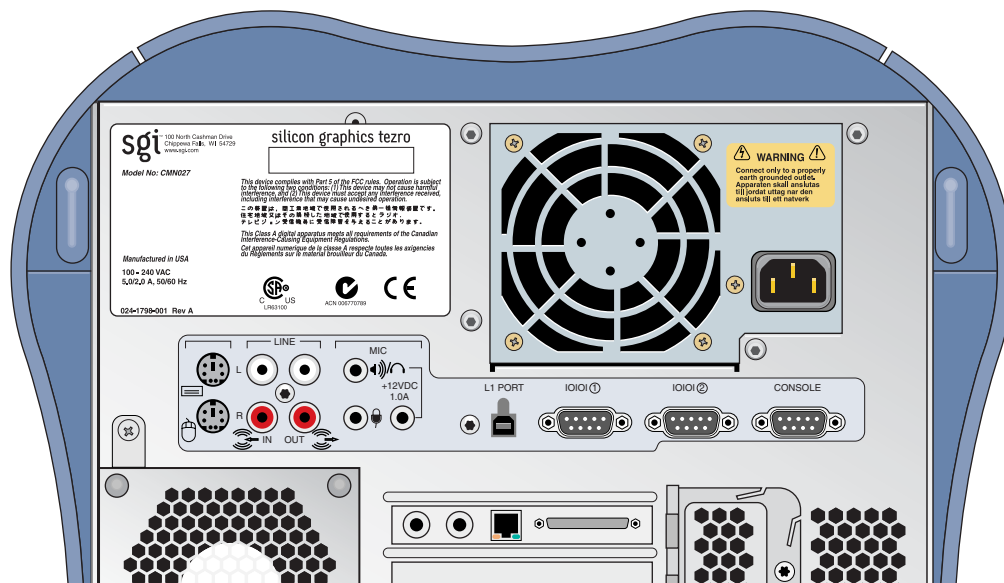


図 2-7 I/O ドーターカード

これらのコネクタの技術仕様およびピン配列については、付録 A 「技術仕様およびピン配列」を参照してください。

内蔵ハードディスク・ドライブ

Silicon Graphics Tezro ビジュアル・ワークステーションでは、1 つまたは 2 つの内蔵 SCSI ハードディスク・ドライブがサポートされます。これらのドライブにより、ユニットに大量のストレージと高速アクセスが提供されます。

ワークステーションのハードディスク・ドライブは、スレッドで取り付けられています (図 2-8 を参照)。ドライブのスレッドにより、ドライブの取り付けおよび取外しを安全かつ簡単に行うことが

できます。また、ドライブのスレッドにより、ディスク・ドライブを IO9 ボードに接続する SCSI バックプレーンへの取付けを、確実に固定できます (図 2-9 を参照)。

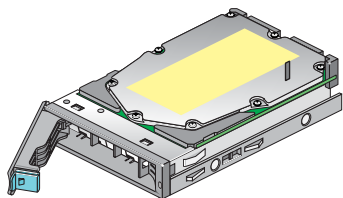


図 2-8 ハードディスク・ドライブのスレッド

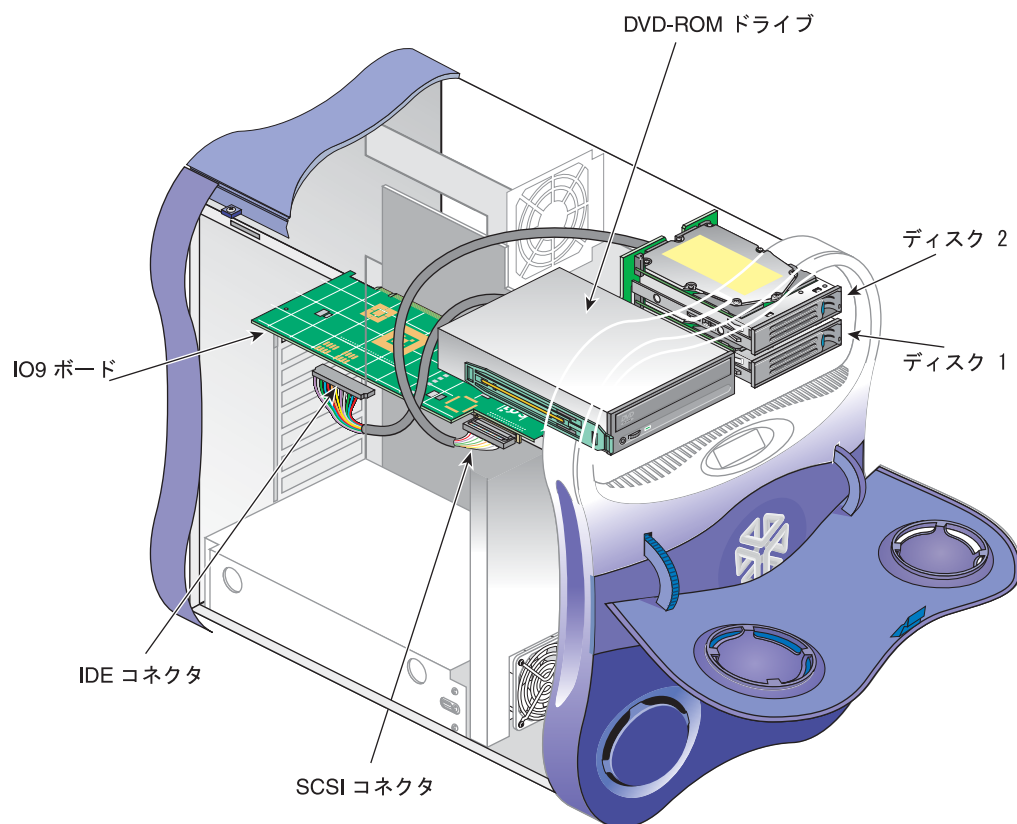


図 2-9 内蔵ハードディスク・ドライブの場所

ディスクには 番号 1 または 2 が付けられており、下にあるディスクが 1 で、上にあるディスクが 2 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する必要があります。ディスク 1 はシステム・ディスクであり、IRIX オペレーティング・システムがインストールされています。ワークステーションは、システム・ディスクなしでは機能しません。

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、65 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。

DVD-ROM ドライブ

ワークステーションでは、オプションの内蔵 DVD-ROM ドライブがサポートされています。

DVD-ROM ドライブは、図 2-9 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。

DVD-ROM ドライブの取付けおよび取外しについての詳細は、69 ページの「DVD-ROM 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 2-10 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。金属シェルにより、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。

- 128 MB の内蔵 SDRAM
- 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

オプションのデュアル・チャネル・ディスプレイ (DCD-2) 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、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合わせください。

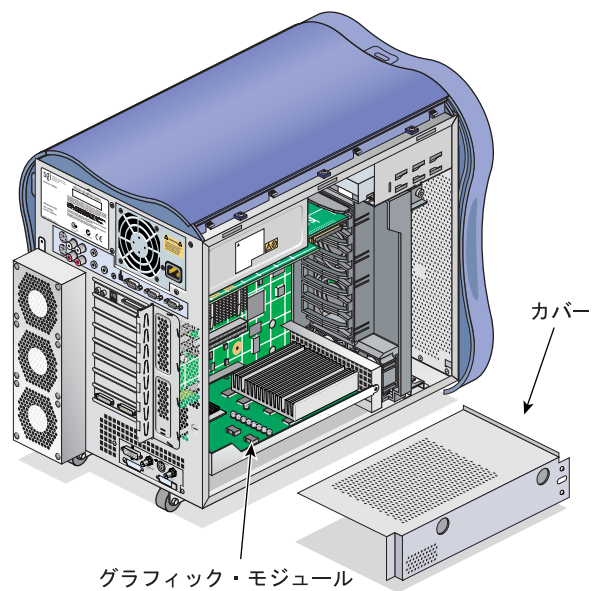


図2-10 グラフィック・モジュールの場所

図 2-11 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。

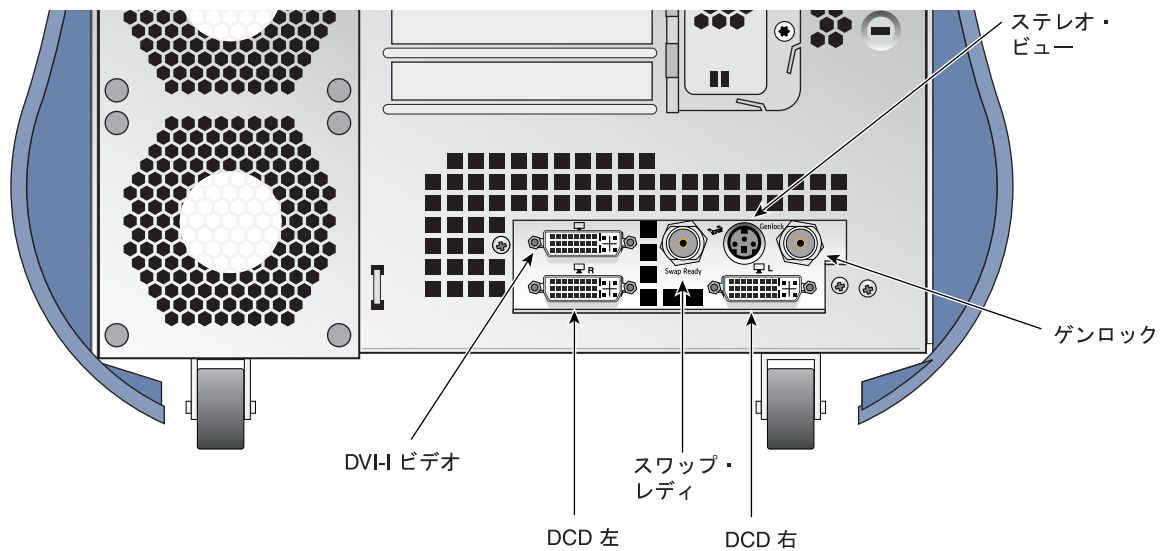


図2-11 VPro グラフィックおよびデュアル・チャンネル・ディスプレイの I/O ポート

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 (DCD-2: Dual Channel Display) 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 バス

プロセッサを2個または4個搭載したワークステーションには、64ビット 3.3VのPCI-X スロットが8つあり、これらのスロットは4つのバスに分かれています。1個のプロセッサを搭載したワークステーションには、64ビット 3.3VのPCI-X スロットが4つあり、これらのスロットは2つのバスに分かれています。IO9 ボードは常にバス1（スロット1）を使用し、他のボードは残りのスロットを使用できます。各バスは、最高100MHzのカード速度をサポートできます。図2-12に示されているように、スロットは複数のバスに分かれています。

メモ: 図2-12には、プロセッサを2個または4個搭載したワークステーションが示されています。1個のプロセッサを搭載したワークステーションには、バス3とバス4はありません。

- PCIバス1には、常にIO9ボードを含むスロットが1つあります。
- PCIバス2には3つのスロットがあります。
- PCIバス3とPCIバス4には、それぞれ2つのスロットがあります。
- スロット2のバス4は、シャーシのスロット口を2番目のXIOスロットと共有します。2番目のXIOボード（DM3 Digital Media ボードなど）を取付ける場合は、このスロットにPCIボードを取付けることはできません。

PCI-XバスにPCIボードおよびPCI-Xボードを取り付けるときは、以下の規則に従ってください。

- 同じバスに高速カードと低速カードを配置しないようにします。高速カードと低速カードを同じバスに配置すると、高速カードが低速カードの速度で動作するようになります。たとえば、100-MHz ボードを33-MHz ボードと同じバスに配置すると、100-MHz ボードは33-MHz ボードの速度で動作します。
- ストレージ・ボードとネットワーク・ボードを同じバスに配置しないようにします。これらのタイプのボードは広い帯域幅を使用するため、同じバスに配置すると、バスの帯域幅を超えてしまいます。
- バスにはなるべく均等にPCIボードを配置します。たとえば、3つのPCIボードに対して3つのバスを使用できる場合、PCIボードを各バスに1つずつ取り付けます。1つのバスに複数のボードを取り付ける必要がある場合、速度によってグループ分けします。

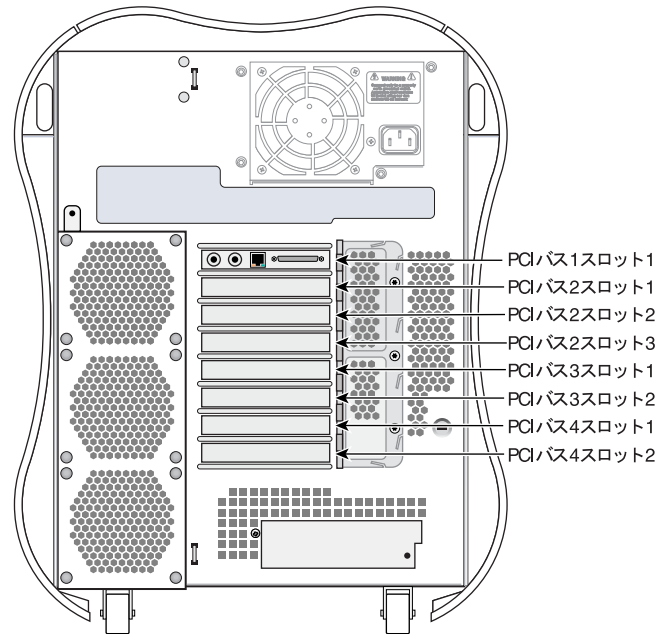


図2-12 PCIバスおよびスロット

使用できる PCI ボードについては、40 ページの「PCI ボード」を参照するか、SGI の営業担当者にお問い合わせください。

電源装置

ワークステーションの電源装置は、図 2-13 に示すように、シャーシの後部上端にあります。

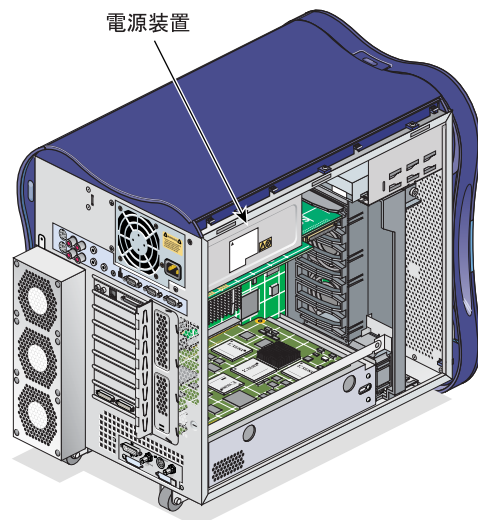


図 2-13 電源装置の場所

電源装置からは、ノード・ボードとインタフェース・ボード、内蔵ハードディスク・ドライブ、DVD-ROM 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、最大 550 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 「技術仕様およびピン配列」を参照してください。

冷却システム

ワークステーション内には合計 8 つのファンがあり、内部コンポーネントを冷却します。冷却システムは、以下のコンポーネントで構成されています（図 2-14 を参照）。

- ファン・ウォール
ファン・ウォールは、60 mm (2.4 インチ) のファン 2 つと 80 mm (3.1 インチ) のファン 2 つが含まれるプラスチック製のハウジングです。これらのファンは、インタフェース・ボード、PCI ボード、およびグラフィック・モジュールを冷却します。

- ディスク・ドライブ・ファン
ディスク・ドライブ・ファンは、ディスク・ドライブのすぐ後ろ側に取付けられている 80 mm のファンです。
- 背面ファン・アセンブリ
背面ファン・アセンブリは、シートメタルの筐体と 3 つの 80 mm ファンから構成されています。これらのファンは、システム・ノード・ボードおよびメモリ DIMM を冷却します。背面ファン・アセンブリは、筐体の背面にフックとねじで取付けられています。

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。

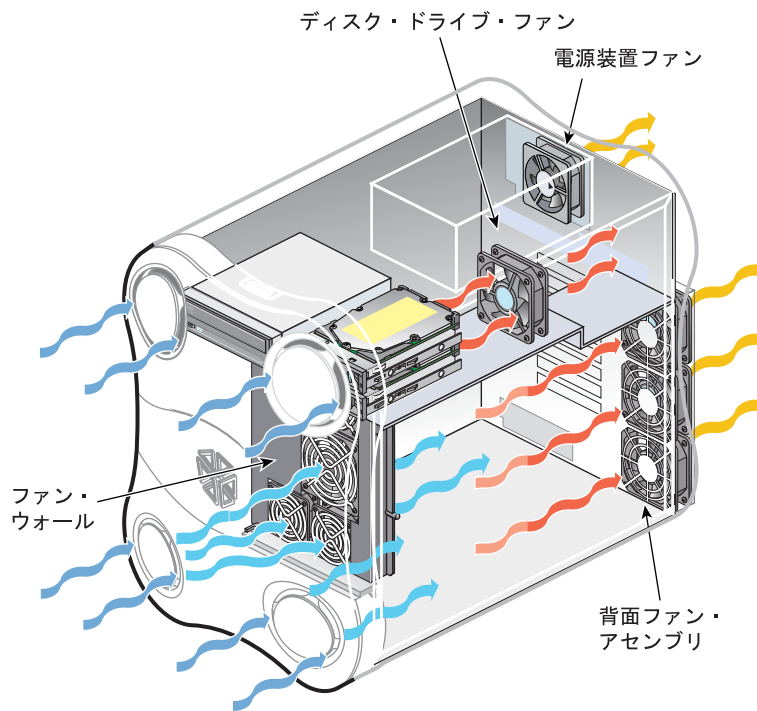


図 2-14 冷却システム・コンポーネント

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

ワークステーションには、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を追加できます。以下の節では、これらのオプションのいくつかについて説明します。

- 「PCI ボード」 (40 ページ)
- 「メモリ・アップグレード」 (41 ページ)
- 「プロセッサ・アップグレード」 (41 ページ)
- 「グラフィック・オプション」 (41 ページ)
- 「ストレージ・アップグレード」 (42 ページ)
- 「ディスプレイ」 (42 ページ)
- 「周辺機器」 (43 ページ)

システムのアップグレードについての詳細は、SGI の営業担当者に問い合わせるか、<http://www.sgi.com/peripherals/workstation/> を参照してください。

PCI ボード

ワークステーションでは、ネットワーク・ボード、オーディオ・ボード、およびビデオ・ボードなど、さまざまな PCI オプションを使用できます。以下のボードは使用できるオプションのサンプルです。

- 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
- 光学コネクタまたは金属コネクタ装備、シングルポートの 1 ギガバイト・ファイバ・チャンネル・ボード
- 光学コネクタ装備、シングルポートおよびデュアルポートの 2 ギガバイト・ファイバ・チャンネル・ボード
- 33 MHz および 64 MHz で 64 ビットのシングルポート ATM ボード
- 1 ポート金属配線 Gigabit Ethernet アダプタ
- 1 ポート 1000Base-SX Gigabit Ethernet アダプタ
- 8 チャンネル・デジタル・オーディオ I/O ボード
- DMedia DM3-to-VBOB ボード (プロセッサを 2 個または 4 個搭載したワークステーションのみ)

使用可能なボードについては、営業担当者にお問合せください。

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。

- 512-MB DIMM ペア（プロセッサが1つのワークステーションのみ）
- 1 GB DIMM ペア
- 2 GB DIMM ペア

メモ：ワークステーションでは、最高8つのメモリ DIMM（合計8 GB）がサポートされます。メモリ DIMM は、同じサイズの DIMM とペアで取付ける必要があります。

プロセッサ・アップグレード

ワークステーションには、1つ、2つ、または4つのプロセッサが搭載されています。プロセッサは、何種類かのクロック速度で使用するものがあります。プロセッサは、システム・ノード・ボード全体を交換することによってアップグレードできます。プロセッサが2つあるワークステーションは、ノード・ボードを交換すると、プロセッサを4つにすることができます。

メモ：プロセッサが1つのワークステーションは、2つまたは4つのプロセッサのノード・ボードを使ってアップグレードできません。

グラフィック・オプション

さまざまなグラフィック・オプションを使用できます。以下のボードは使用できるオプションの例です。

- **デュアル・チャンネル・ディスプレイ (DCD-2)** ドーターボード
このボードを VPro グラフィック・ボードに接続すると、2つのモニタにデータを表示できます。このカードには、2つの DVI-I ビデオ・ポートがあります。
- **DMediaPro DM5 HD & SD** グラフィックからビデオへの出力オプション
このボードでは、グラフィックからビデオへの直接出力が可能です。このボードは、ビデオ・

ブレイクアウト・ボックス (VBOB: video break-out box) オプションを含むモデルと、含まないモデルがあります。

- **DMediaPro DM3 HD & SD グラフィック・ビデオ I/O XIO**
このボードでは、グラフィック・ビデオ間での直接の入出力が可能です。このボードには、ビデオ・ブレイクアウト・ボックス (VBOB) が含まれています。

使用可能なグラフィック・オプションの詳細については、営業担当者にお問合せください。

ストレージ・アップグレード

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。

- 18 GB 内蔵 Ultra SCSI ハードディスク・ドライブ (15000 RPM)
- 73 GB 内蔵 Ultra SCSI ハードディスク・ドライブ (10000 RPM)
- 外部 SCSI DAT ドライブ
- 内蔵 DVD-ROM ドライブ

ワークステーションは、SGI Total Performance 9100、SGI Total Performance 9300、または SGI Total Performance 940 などのストレージ・アレイに接続することもできます。これらのディスク・アレイを使用すると、RAID および JBOD 構成の両方で大容量の保存スペースを確保できます。

上記に示されるストレージに加えて、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合せください。

ディスプレイ

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 (ワイド・アスペクト比)
- Silicon Graphics F180 (18.1 インチ フラット・パネル・モニタ)
- Silicon Graphics F220 (22 インチ ワイド・アスペクト比フラット・パネル・モニタ)

周辺機器

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
- ビープ音付きキーボード
- スピーカ
- Magellan 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/>

メンテナンスおよびアップグレードの方法

この章では、Silicon Graphics® Tezro™ ビジュアル・ワークステーションの安全に関する情報、およびコンポーネントの追加または取外し方法について説明します。この章には、以下のトピックが含まれます。

- 「安全性指示」(46 ページ)
- 「部品の注文」(47 ページ)
- 「必要なツール」(47 ページ)
- 「サービス前のワークステーションの準備」(47 ページ)
- 「ワークステーションのサービスの再開」(55 ページ)
- 「メモリ DIMM の取付けと取外し」(61 ページ)
- 「内蔵ハードディスク・ドライブの取付けと取外し」(65 ページ)
- 「DVD-ROM ドライブの取付けと取外し」(69 ページ)
- 「IO9 ボードの交換」(74 ページ)
- 「XIO ボードの取付けと取外し」(79 ページ)
- 「PCI ボードの取付けと取外し」(86 ページ)
- 「外付けデバイスの取付けと取外し」(91 ページ)
- 「冷却システム・コンポーネントの交換」(92 ページ)
- 「内部ケーブルの交換」(97 ページ)
- 「筐体のコンポーネントの交換」(103 ページ)

注意： 作業者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。

安全性指示

ワークステーションを使用する前に、以下の指示を注意してお読みください。

1. 筐体に記されている警告と指示、およびこのガイドとこのシステムに付属する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、システムのプラグを壁面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. ワークステーションを水場付近で使用しないでください。
4. このシステムを不安定なカート、スタンド、またはテーブルに置かないでください。システムが落下して、重大な損傷を引起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。システムを確実に動作させ、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。ラジエータや蓄熱器の近くにシステムを置いたり、換気の不十分なラック等にシステムを収納したりしないでください。
6. このシステムは、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。このシステムは、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に触れたり、回路がショートしたりする危険があるので、このシステムには、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。システムには、いかなる種類の液体もこぼさないでください。
9. このシステムは、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、壁面コンセントからこのシステムのプラグを抜き、認定営業担当者までご連絡ください。
 - 電源コード / プラグが損傷または擦切れた。
 - システムに液体がこぼれた。
 - システムが雨または水にさらされた。
 - 操作指示に従っても、システムが正常に動作しない。操作指示で説明されるコントロールのみ調整してください。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。またシステム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るためです。

- システムが落下したり、キャビネットが損傷した。
 - システム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と判断された。
11. 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。
 12. ワークステーションにはんだ付けされているリチウム電池は、認定営業担当者が交換します。詳細については、143 ページの「リチウム電池準拠宣言」を参照してください。

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。

必要なツール

この章で説明されているすべての手順は、以下のツールで実行できます。

- リスト・ストラップ
- T15 Torx ドライバ
- 小さなマイナス・ドライバ
- 小さなプラス・ドライバ

サービス前のワークステーションの準備

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の電源の切断とケーブル取外し」（48 ページ）
- 「筐体パネルの取外し」（49 ページ）
- 「内部部品の取付けと取外し」（54 ページ）

ワークステーションの電源の切断とケーブル取外し

電源を切り、ワークステーションからケーブルを取外すには、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 3-1 を参照）。

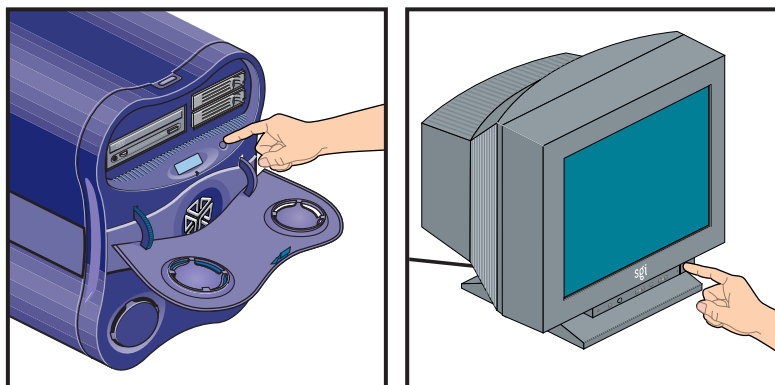


図 3-1 システムの電源の切断

2. 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。

メモ：一部の手順では、ケーブルを取外したり、ワークステーションを移動したりする必要はありません。システムの準備に関する指示の詳細については、該当する手順を参照してください。

3. ワークステーションを丈夫で平らな面に移動します。ワークステーションは、2人で運ぶようにしてください（図 3-2 を参照）。

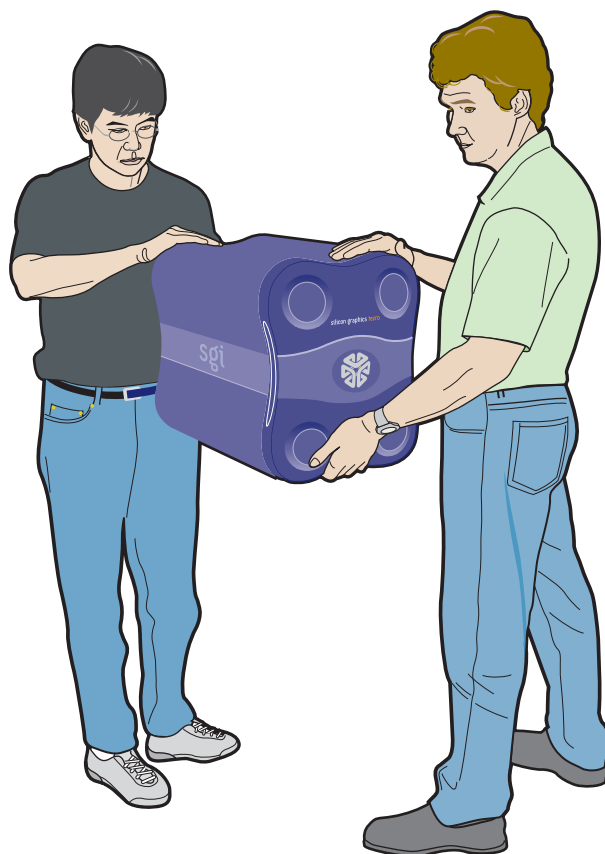


図 3-2 ワークステーションの移動

筐体パネルの取外し

この節では、以下の項目に分けて筐体を開ける方法について説明します。

- 「取外す筐体パネルの決定」(50 ページ)
- 「左右サイド・パネルの取外し」(50 ページ)
- 「筐体のベゼルの取外し」(52 ページ)

取外す筐体パネルの決定

特定のコンポーネントにアクセスするために取外すべき筐体パネルを決定するには、表 3-1 を参照してください。部品が 2 つのカラムに表示されている場合、そのコンポーネントにアクセスするには両方のパネルを取外す必要があります。

メモ：表 3-1 は、ワークステーションの正面から見た場合を示しています。

表 3-1 コンポーネントへのアクセス（筐体パネル別）

右パネル	左パネル	前パネル（ベゼル）
メモリ DIMM	IO9 ボード	L1 画面
ハードディスク・ ドライブ・ファン	XIO ボード	L1 画面ケーブル
背面ファン・アセンブリ	L1 画面ケーブル	LED ケーブル
	LED ケーブル	
	PCI ボード	
	DVD-ROM ドライブ	
	ファン・ウォール	

取外すべき筐体パネルがわかったら、該当する節に進んでください。

左右サイド・パネルの取外し

筐体の左右のパネルを開くには、以下の手順に従います。

1. 筐体背面にあるパネルのリリース・ボタンを押します。パネルの上端を筐体から離します（図 3-3 を参照）。
2. パネルの下にあるフックが筐体にある穴から外れるまでパネルを持ち上げます。パネルの下端を筐体から離します（図 3-3 を参照）。

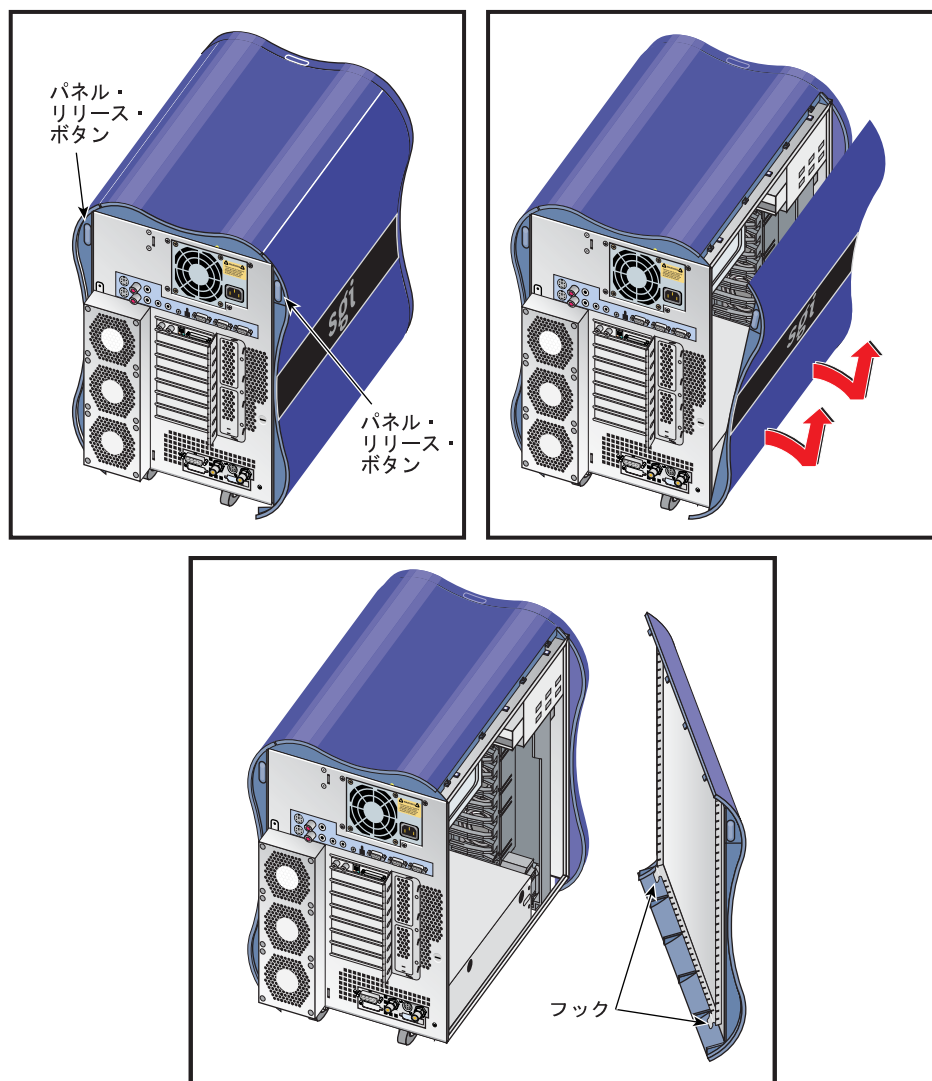


図 3-3 筐体のサイド・パネルの取外し

左右のサイド・パネルのみを取外す必要がある場合は、54 ページの「内部部品の取付けと取外し」に進んでください。ワークステーションのベゼルを取外す必要がある場合は、次の節に進んでください。

筐体のベゼルの取外し

筐体の正面は、装飾的なプラスチックのベゼルで覆われています。ベゼルはベゼル・フレームとドライブ・カバーの2つの部分から構成されます。ベゼル・フレームは筐体の正面を保護しています。ドライブ・カバーはベゼル・フレームの内部にはめ込まれており、DVD-ROMドライブとハードディスク・ドライブ付近の領域を覆っています。

筐体の正面からベゼルを取外すには、以下の手順に従います。

1. ベゼルの正面のドアを開きます。小さなマイナス・ドライバを使用して、ドライブ・カバーの上部にある2つのスロットを押下げます。
2. ドライブ・カバーの上部を手前に倒します。カバーを支えている3つのタブからカバーを外し、安全な場所に置きます。
3. ドライブ・カバーに覆われていた5本のねじを外します。ねじを安全な場所に置きます。
4. ベゼル・フレームの上部を手前に倒します。ベゼル・フレームの背後にあるLEDケーブル・コネクタのクリップをつまんでゆっくり引き抜き、LEDケーブルを取外します。筐体のベゼルを取外し、安全な場所に置きます。

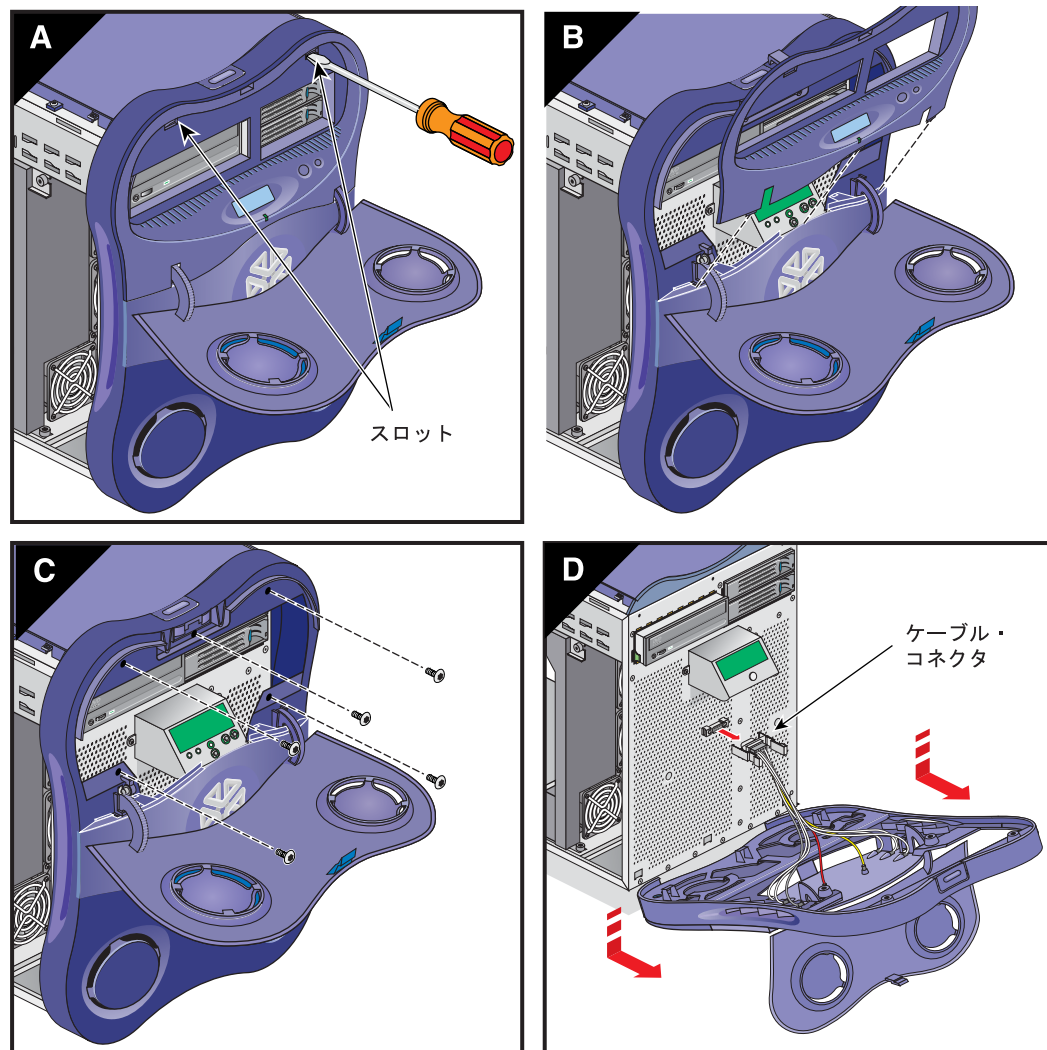


図3-4 ベゼルの取外し

次の節に進んで、内部コンポーネントの取付けと取外しを行います。

内部部品の取付けと取外し



警告: インタフェース・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。冷却期間を待たずにヒート・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。

1. ストラップの最初の 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、ストラップ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。

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 3-2 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 3-2 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 3-2 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 3-2 ユーザが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	「メモリ DIMM の取付けと取外し」(61 ページ)
内蔵ハードディスク・ドライブ	「内蔵ハードディスク・ドライブの取付けと取外し」(65 ページ)
DVD-ROM ドライブ	「DVD-ROM ドライブの取付けと取外し」(69 ページ)
PCI ボードおよび XIO ボード:	
IO9 ボード	「IO9 ボードの交換」(74 ページ)
XIO ボード	「XIO ボードの取付けと取外し」(79 ページ)
PCI ボード	「PCI ボードの取付けと取外し」(86 ページ)

表 3-2 (続き) ユーザが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
ファン:	
ファン・ウォール	「ファン・ウォールの交換」(92 ページ)
ハードディスク・ドライブ・ファン	「ハードディスク・ドライブ・ファンの交換」(93 ページ)
背面ファン・アセンブリ	「背面ファン・アセンブリの交換」(96 ページ)
内部ケーブル:	
L1 画面ケーブル	「L1 画面ケーブルの交換」(98 ページ)
LED ケーブル	「LED ケーブルの交換」(101 ページ)
DVD-ROM ドライブ・ケーブル	「DVD-ROM ドライブ・ケーブルの交換」(102 ページ)
筐体コンポーネント:	
筐体のベゼル・アセンブリ	「ベゼル・アセンブリの交換」(104 ページ)
筐体のサイド・プラスチック	「サイド・パネルの交換」(104 ページ)
筐体の上部プラスチック	「トップ・パネルの交換」(104 ページ)
L1 コントローラ画面	「L1 画面の交換」(105 ページ)

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

次の節では、ワークステーションのサービスを再開する方法について説明します。

- 「ベゼルの取付け」(55 ページ)
- 「サイド・パネルの取付け」(58 ページ)
- 「ワークステーションのケーブル接続および電源の投入」(59 ページ)

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. ベゼルの下部にあるタブを筐体の穴に合わせます。タブを穴に挿入してベゼルを筐体に押付け、しっかりと装着されたことを確認します。
2. ベゼルの上部を持ち上げて、ねじ穴を筐体の穴に合わせます。5本のねじを取付けて、筐体にベゼルの上部を固定します。
3. ドライブ・カバーの下部にある3つのタブを筐体正面の対応する穴に合わせます。ドライブ・カバーの上部を筐体に揃え、上端にある2つのタブを穴に差込みます。筐体にカバーを押付け、しっかりと装着されたことを確認します。

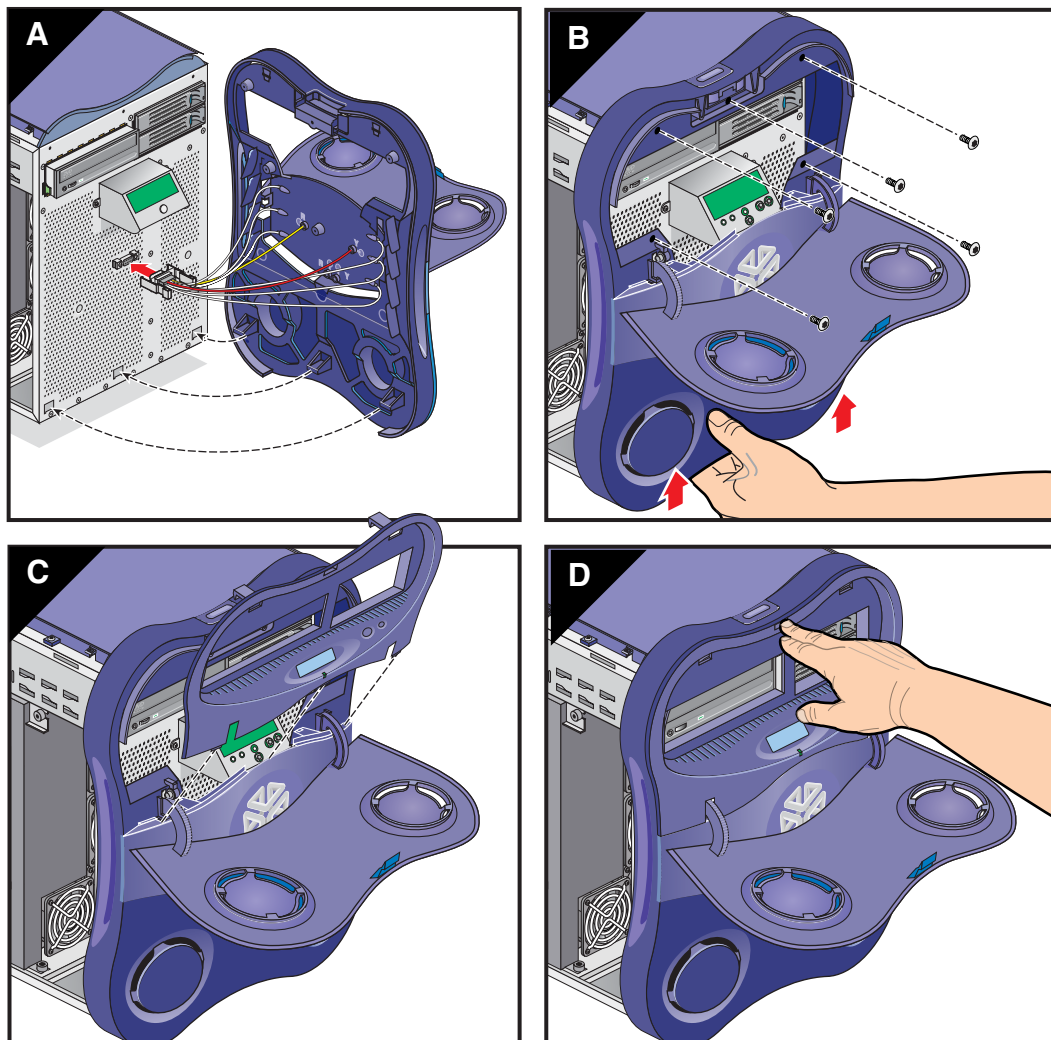


図 3-5 ベゼルの取付け

サイド・パネルの取付け

サイド・パネルを取付けるには、以下の手順に従います（図 3-6 を参照）。

1. サイド・パネルの下にあるフックを筐体の下端にある穴と合わせます。
2. パネルの上端を合わせます。筐体にパネルの上端を押付け、しっかりと装着されたことを確認します。

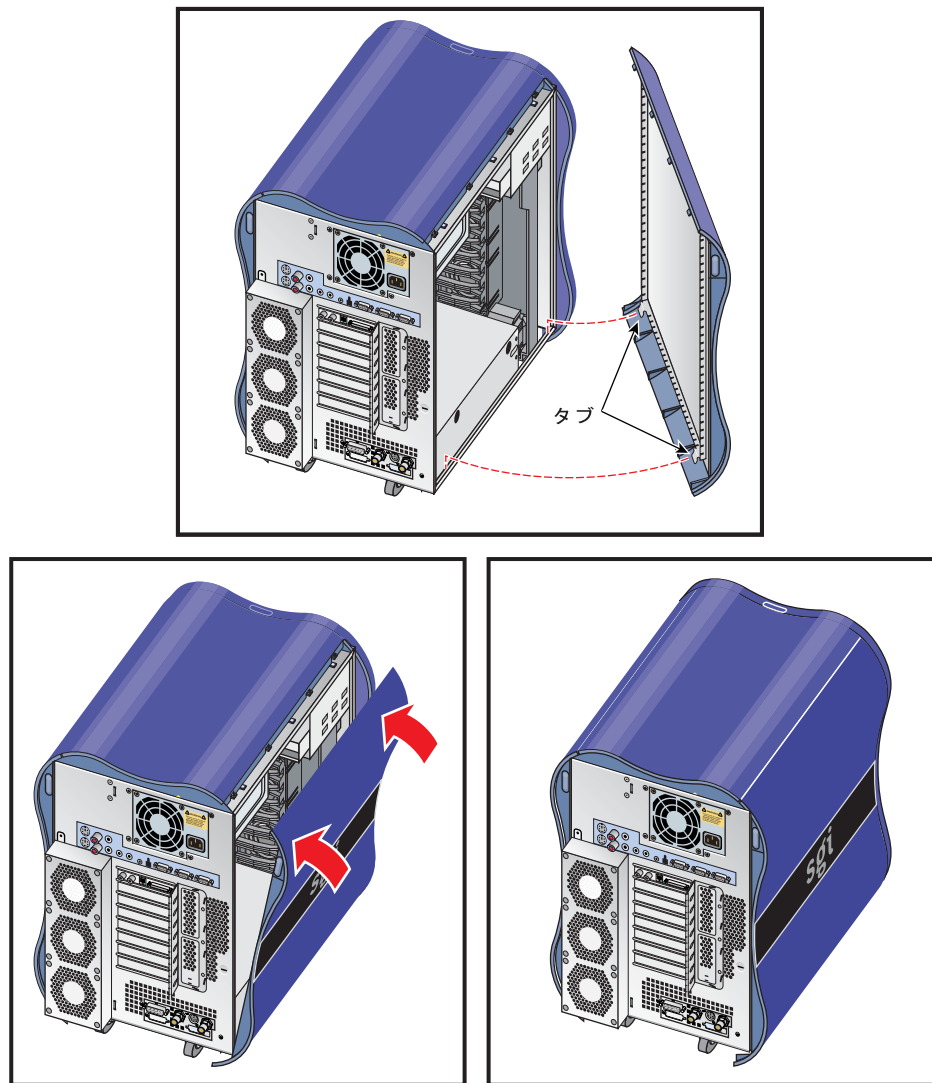


図3-6 サイド・パネルの再取付け

ワークステーションのケーブル接続および電源の投入

ワークステーションのケーブルを接続して電源をオンにするには、以下の手順に従います。

1. 筐体の背面にすべてのシステム・ケーブルを再び接続します (図 3-7 を参照)。

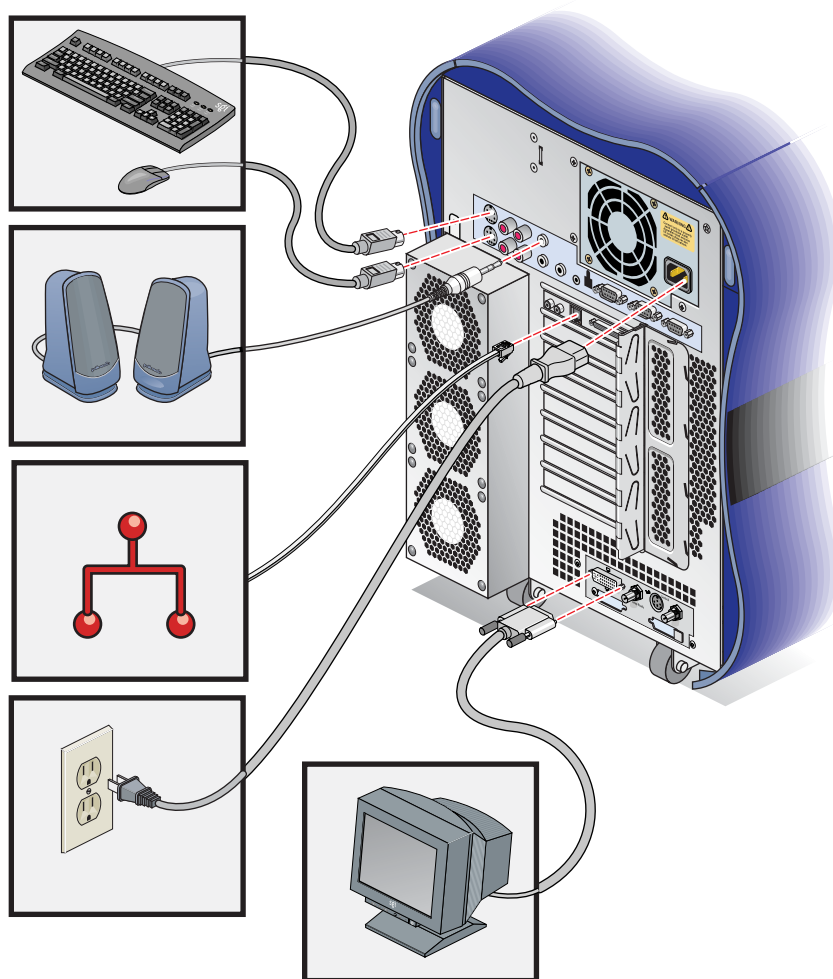


図 3-7 ワークステーションへのケーブルの再接続

2. ワークステーションとモニタの電源ボタンを押します。
3. ワークステーションが正常に起動しない場合は、第 4 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。

この手順により、ワークステーションのサービスが再開されます。

メモリ DIMM の取付けと取外し

Silicon Graphics® Tezro™ ビジュアル・ワークステーションは、最小 512 MB、最大 8 GB のメモリを搭載可能です。メモリはデュアル・インライン・メモリ・モジュール (DIMM: Dual In-line Memory Module) に内蔵されており、システム・ノード・ボードの 8 つの DIMM ソケットに取付けられています。ソケットは 4 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 を取付ける適切なスロットについて理解していることを想定しています。DIMM の設定および取付け規則についての詳細は、第 2 章の「メモリ DIMM」を参照してください。

メモ： DIMM にアクセスできるように筐体の右パネルを取外していない場合は、取外します。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。

方法については、以下の節で説明します。

- 「DIMM の取外し」 (62 ページ)
- 「DIMM の取付け」 (63 ページ)
- 「メモリの取付けの確認」 (64 ページ)

DIMM の取外し

DIMM を取外すには、以下の手順に従います。

1. 取外す DIMM の場所を確認します。
2. DIMM ソケットの端のラッチを外側に引きます (図 3-8 を参照)。すると、DIMM が部分的にソケットから外れます。
3. DIMM を持ち上げて、筐体から取出します。
4. DIMM を静電気防止袋に入れ、安全な場所に置きます。

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。

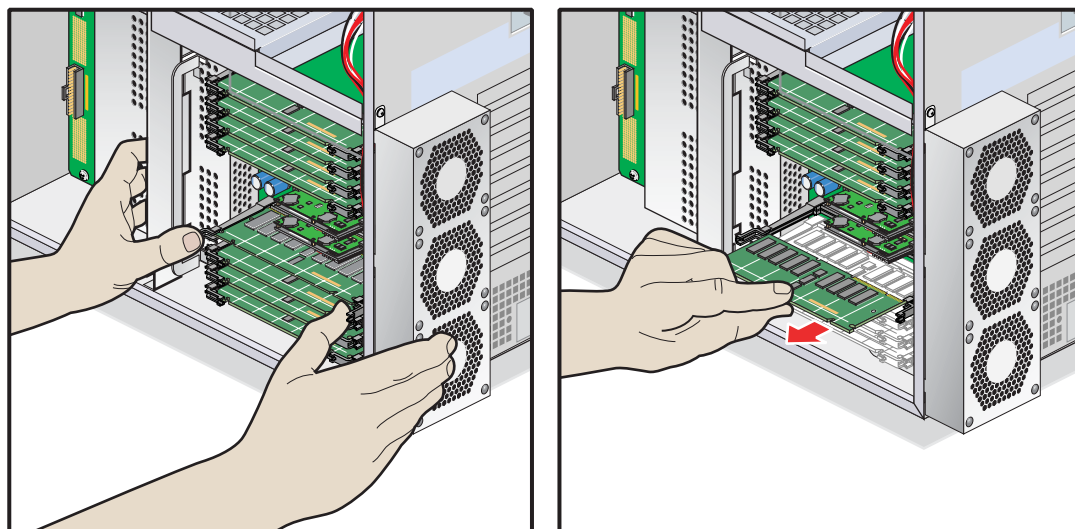


図 3-8 DIMM の取外し

5. 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 63 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、55 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：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 ペア番号 1 に、同じサイズのメモリ DIMM を 2 つ取付ける必要があります。

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. 図 3-9 に示すように、ソケット両端の取出しラッチを回して外側に開きます。

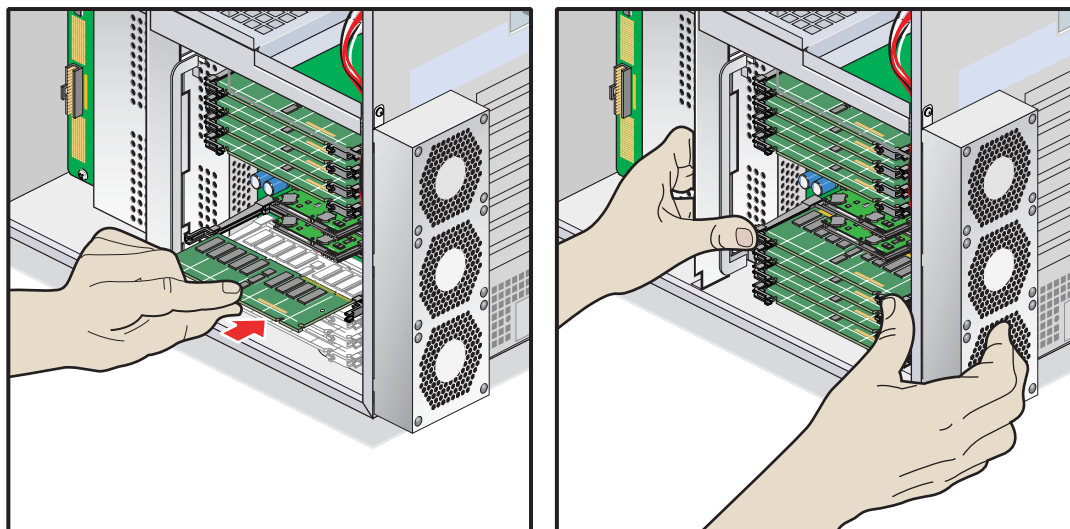


図 3-9 DIMM の取付け

2. 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 3-10 を参照）。

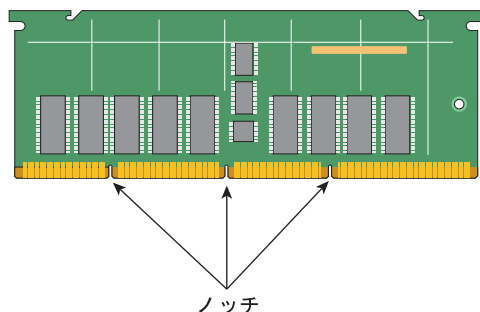


図 3-10 DIMM のノッチの場所

3. 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。
4. 必要に応じて、手順 1～3 を繰り返して、2 つ目の DIMM を取付けます。
5. 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。

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、55 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。システムのサービスを再開した後、次のセクションで説明されている手順を使用して、インストールしたメモリが正しく動作しているかどうか検証できます。

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. メモリ容量が期待される値と異なる場合は、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、同じサイズ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 Tezro ビジュアル・ワークステーションでは、1 つまたは 2 つの内蔵ハードディスク・ドライブを使用できます。これらのドライバはスレッドで取付けられ、簡単に取付けおよび取外しができます。次の節では、ハードディスク・ドライブを取付けたり、取外したりする方法について説明します。

- 「内蔵ハードディスク・ドライブの取付け」(65 ページ)
- 「内蔵ハードディスク・ドライブの取外し」(67 ページ)

メモ：ハードディスク・ドライブの取付けまたは取外しのために、システムを準備する必要はありません。上段ベイのドライブを交換する場合、取外す前にドライブが停止していることを確認してください。ドライブの下段ベイのシステム・ディスクを交換する場合は、システムの電源を切る必要があります。

内蔵ハードディスク・ドライブの取付け

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. ベゼルのドアを開きます。ドライブ・ベイに空のドライブ・スレッドがある場合は、取外します。ドライブ・スレッドを取外すには、固定ハンドルの右側を押します。ハンドルが筐体のラッチから外れます。ハンドルをできるだけ大きく開き、筐体からドライブ・スレッドを引き出します。
2. 取付けるドライブのハンドルを完全に開いた状態にします。ドライブ・スレッドの位置を調整して、ドライブ・ベイのガイド・レールに合わせます (図 3-11 を参照)。

メモ：システムにディスク・ドライブを 1 台のみの構成にする場合は、下段のドライブ・ベイを使用してください。

3. 開いているベイの左側と固定ハンドルがかみ合うまで、ドライブ・スレッドをゆっくりとドライブ・ベイに差込みます。固定ハンドルがラッチに固定されるまで筐体の方向に回します (図 3-11 を参照)。

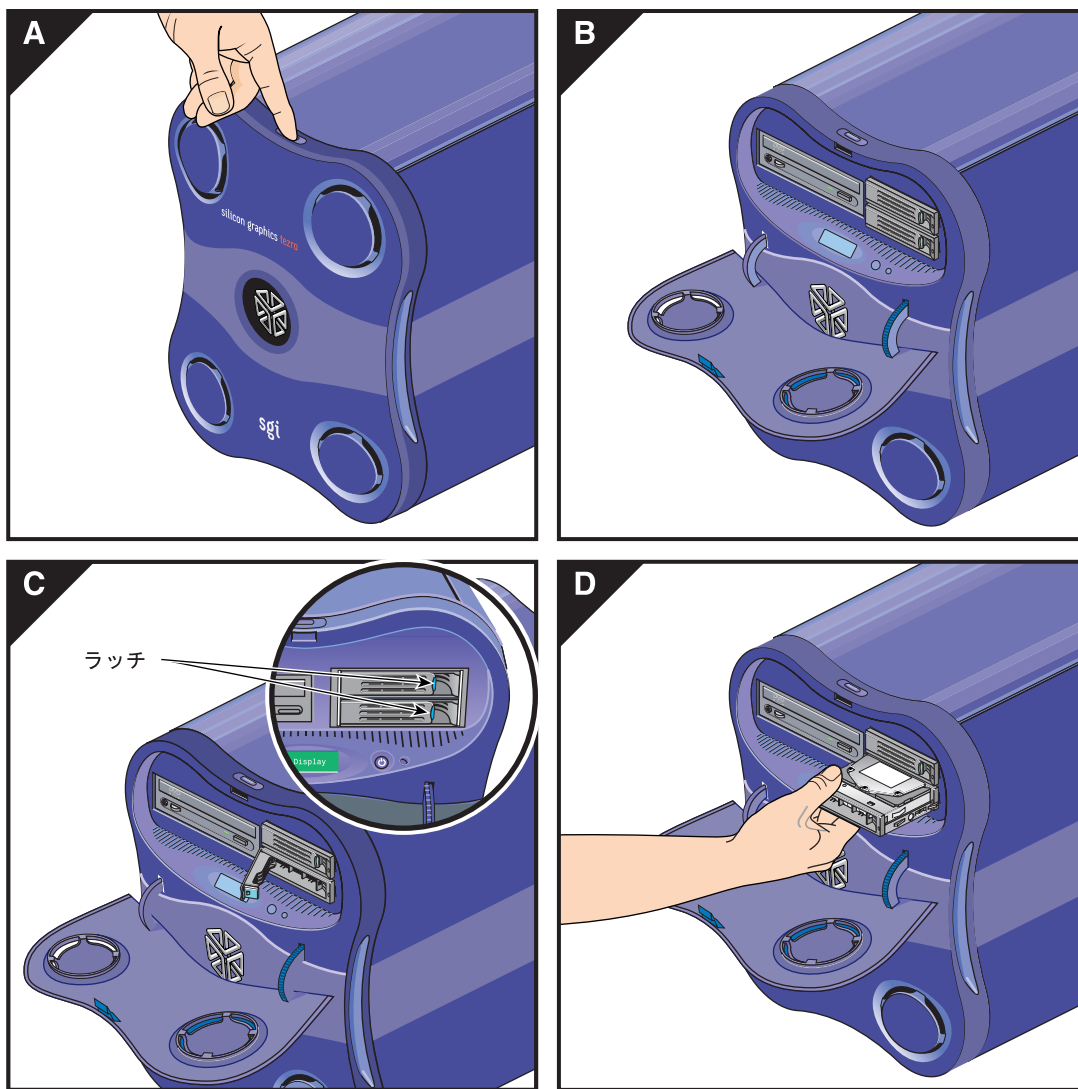


図3-11 内蔵ハードディスク・ドライブの取付け

内蔵ハードディスク・ドライブの取外し

1. ベゼルのドアを開きます。

メモ：上段のドライブ・ベイにあるドライブを取外す場合、取外す前にドライブが停止していることを確認してください。下段のドライブ・ベイにあるドライブを取外す場合は、ワークステーションの電源を切る必要があります。

2. 固定ハンドルの右側を押します。ハンドルが筐体のラッチから外れます（図 3-11 を参照）。
3. 固定ハンドルが完全に開くまで筐体と反対の方向に回します。ドライブ・スレッドをドライブ・ベイからゆっくりと外にスライドさせます。固定ハンドルを持ってドライブ・スレッドを引抜かないでください（図 3-11 を参照）。
4. 代わりにドライブを取付けない場合は、空のドライブ・スレッドを取付けて適切に空気が流れるようにします。

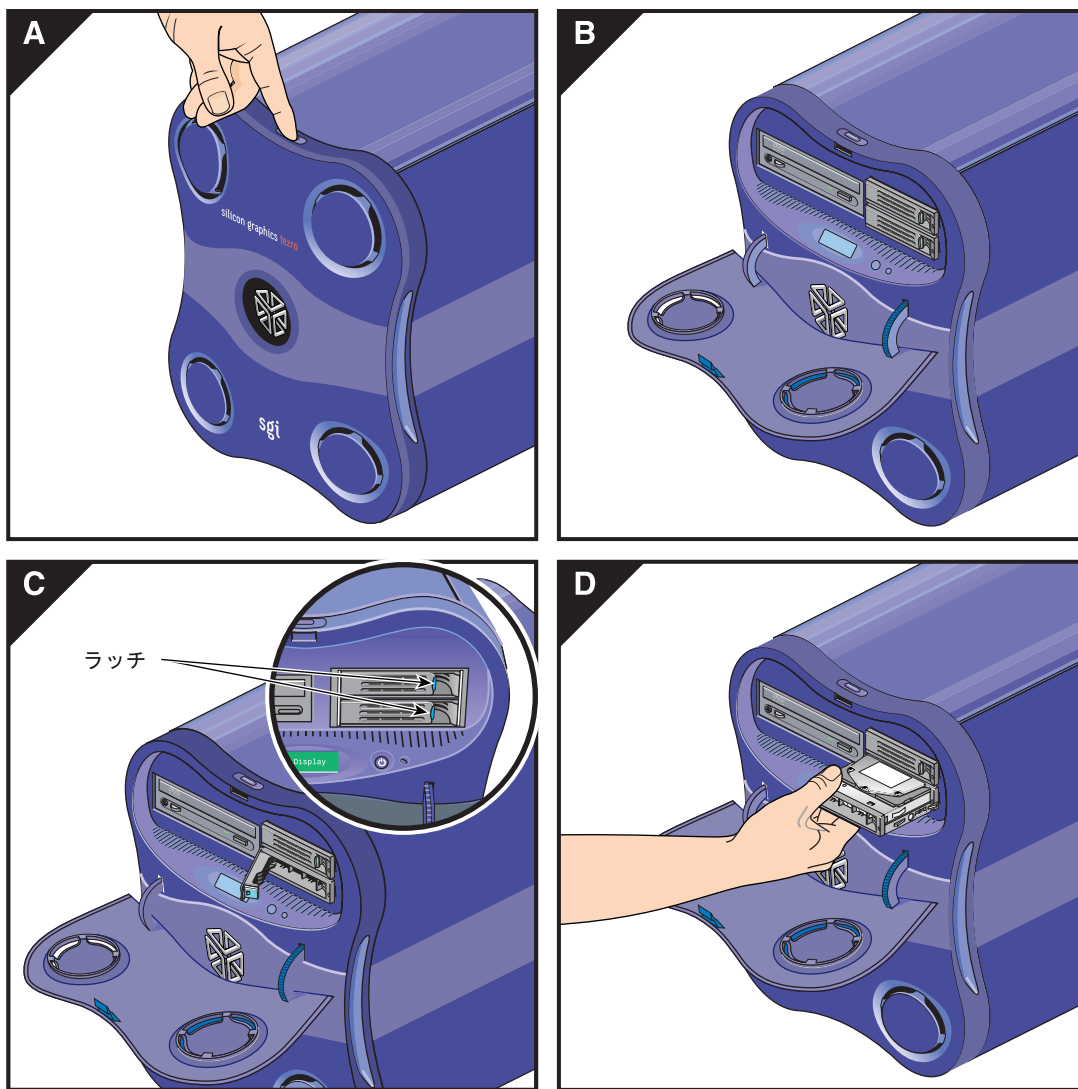


図 3-12 内蔵ハードディスク・ドライブの取外し

DVD-ROM ドライブの取付けと取外し

Silicon Graphics Tezro ビジュアル・ワークステーションでは 5.25 インチのドライブ・ベイにインストールする内蔵 DVD-ROM ドライブがサポートされています。ドライブ・ベイは筐体正面の左上にあります。次の節では、DVD-ROM ドライブを取付けたり、取外したりする方法について説明します。

- 「DVD-ROM ドライブの取付け」(69 ページ)
- 「DVD-ROM ドライブの取外し」(72 ページ)

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。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。DVD-ROM ドライブを取付けたり、取外したりするには、左パネルとドライブ・カバーを取外する必要があります。ベゼル全体を取外する必要はありません。

DVD-ROM ドライブの取付け

DVD-ROM ドライブを取付けるには、以下の手順に従います。

1. ドライブ・カバーを開いて、DVD-ROM ドライブ用スペースを覆っているプラスチックのブランキング・プレートを取外します。それから、DVD-ROM ドライブ・ケージの正面にある金属製のブランキング・プレートを取外します。
2. ドライブ側面の穴にピンを挿入して、5.25 インチのドライブ・レールをディスク・ドライブの側面に取付けます (図 3-13 を参照)。

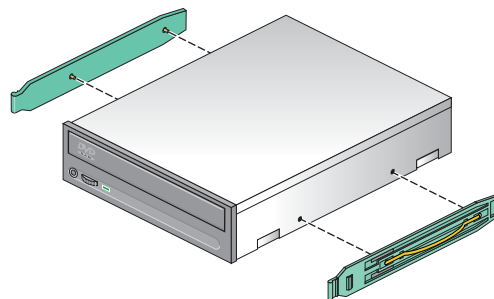


図 3-13 ドライブ・レールの取付け

3. 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、カチッと音がして固定されるまでドライブをドライブ・ケージの中にスライドさせます (図 3-14 を参照)。
4. 以下のとおりに IDE ケーブルを接続します (図 3-14 を参照)。
 - a. IDE ケーブルの端をドライブの背面にある IDE コネクタに挿入します。
 - b. IO9 ボードにある IDE コネクタのラッチを開きます。IDE ケーブルのもう一方の端を IO9 ボードの IDE コネクタに挿入します。
 - c. IO9 ボードの IDE コネクタのラッチを閉じます。インタフェース・ボードのコネクタに IO9 ボードを押付け、しっかり装着されたことを確認します。
5. ドライブの背面に電源ケーブルを接続します (図 3-14 を参照)。

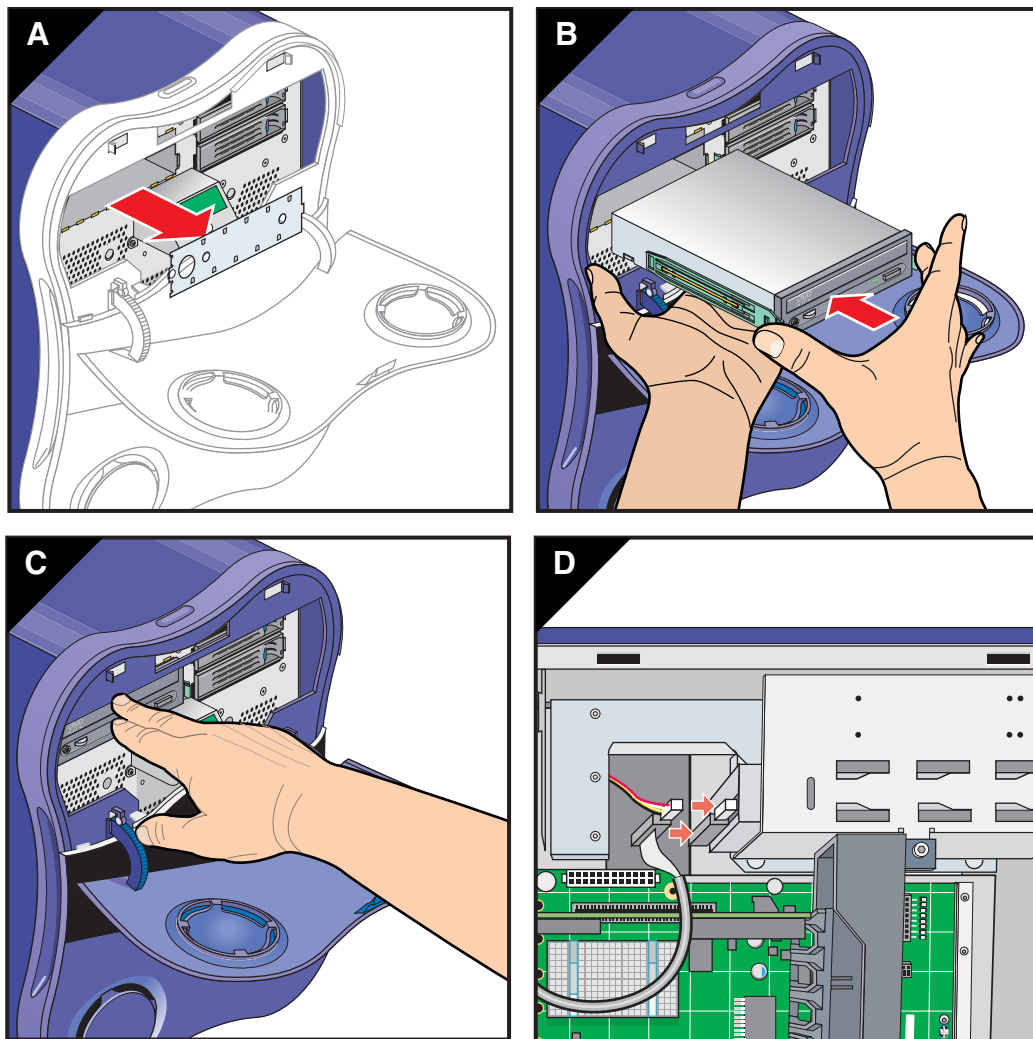


図 3-14 DVD-ROM ドライブの取付け

これで DVD-ROM 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、55 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。

DVD-ROM ドライブの取外し

DVD-ROM ドライブを取外すには、以下の手順に従います。

1. DVD-ROM ドライブの背面から IDE ケーブルと電源ケーブルを取外します。
2. 左右のドライブ・レールのタブをドライブの側面に押し付けるようにつまみます。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 3-15 を参照)。

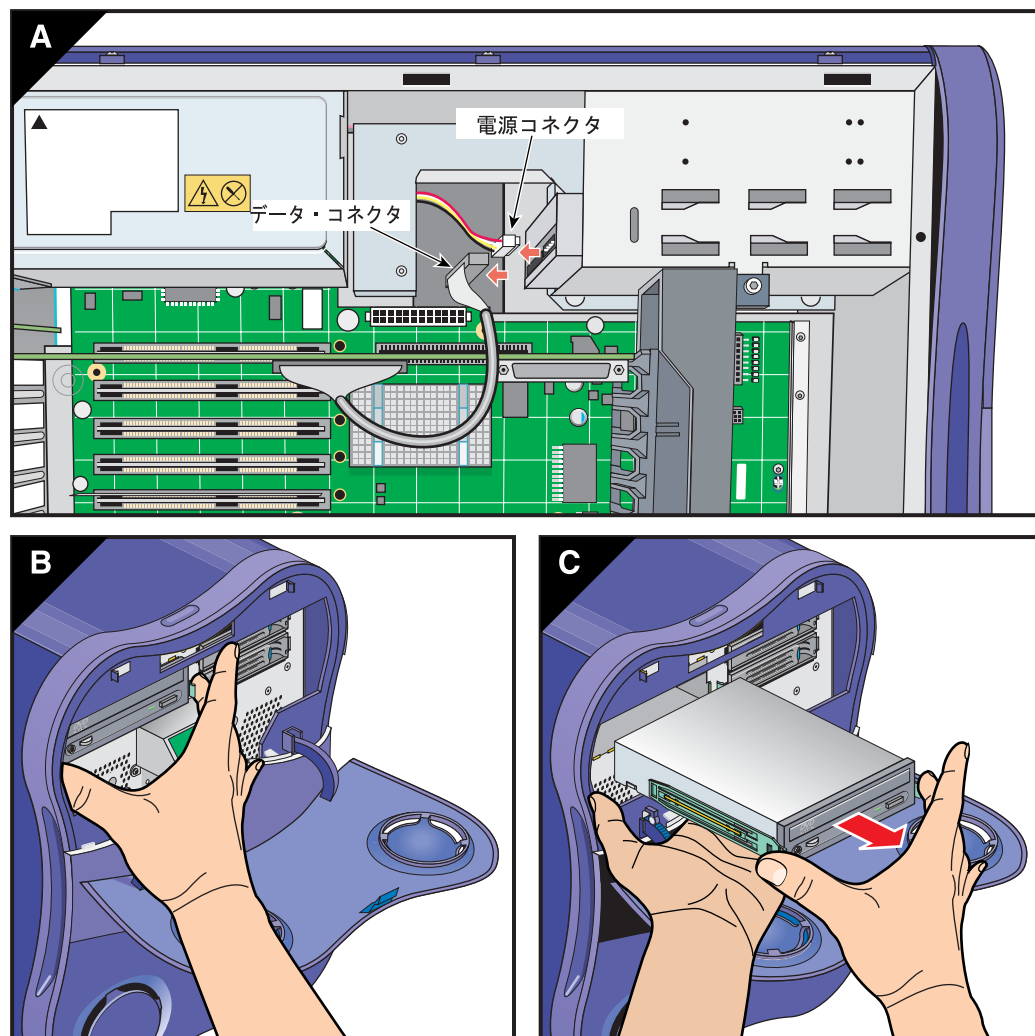


図 3-15 DVD-ROM ドライブの取外し

3. ドライブを新しいドライブに交換する場合は、69 ページの「DVD-ROM ドライブの取付け」を参照してください。DVD-ROM ドライブを交換しない場合は、DVD-ROM ドライブ・ベイに金属製のブランキング・プレート、ドライブ・カバーにプラスチックのブランキング・プレートを取付けて、適切に空気が流れるようにします。

これで DVD-ROM 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、55 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。

IO9 ボードの交換

IO9 ボードによりワークステーションの基本的な I/O 機能が提供されます。また、IO9 ボードはハードディスク・ドライブ、DVD-ROM ドライブ、およびインタフェース・ボードを接続します。次の説明で IO9 ボードを取付けたり、取外したりする方法を示します。

- 「IO9 ボードの取外し」(74 ページ)
- 「IO9 ボードの取付け」(76 ページ)

メモ： IO9 ボードを取外す場合、新しい IO9 ボードを取付ける必要があります。ワークステーションは、IO9 ボードがインストールされていないと機能しません。

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。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。IO9 ボードを交換するには、左パネルを取外す必要があります。

IO9 ボードの取外し

IO9 ボードを取外すには、以下の手順に従います。

1. IO9 ボードから SCSI ケーブルと IDE ケーブルを取外します。PCI 保持ストラップを緩めます (図 3-16 を参照)。

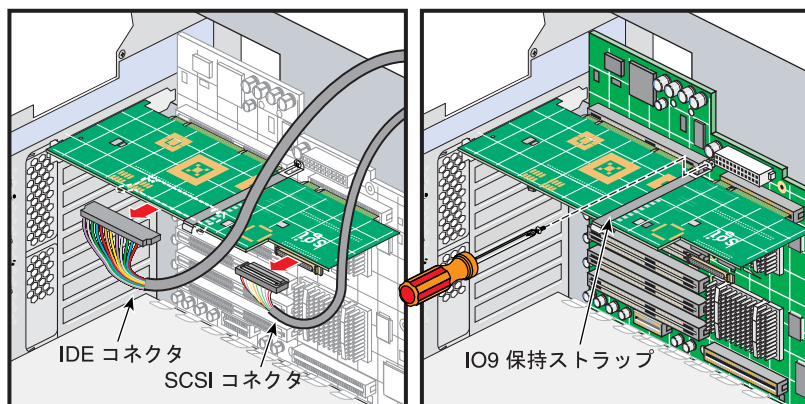


図 3-16 ケーブルと保持ストラップの取外し

2. PCI ゲートを固定している 3 本のねじを外し、PCI ゲートを開きます (図 3-17 を参照)。

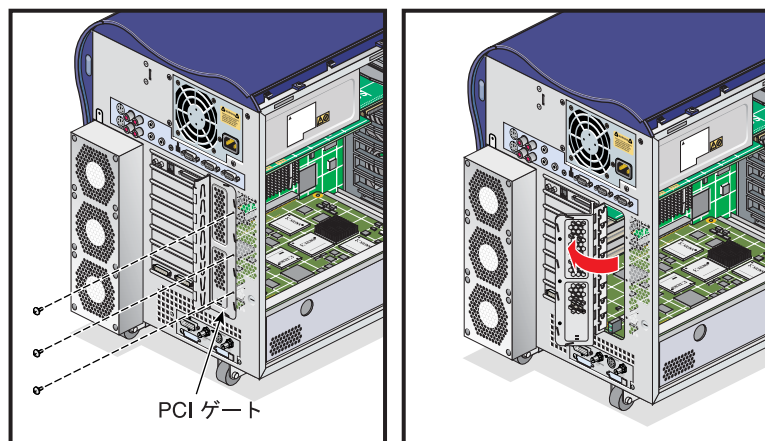


図 3-17 PCI ゲートを開く

3. IO9 ボードの両端をしっかりとつかみ、PCI スロットから外れるまでボードをまっすぐ引き抜きます。シャーシの端から外れるまで IO9 ボードの前端を傾けます。IO9 ボードを筐体から取外し、安全な場所に置きます (図 3-18 を参照)。

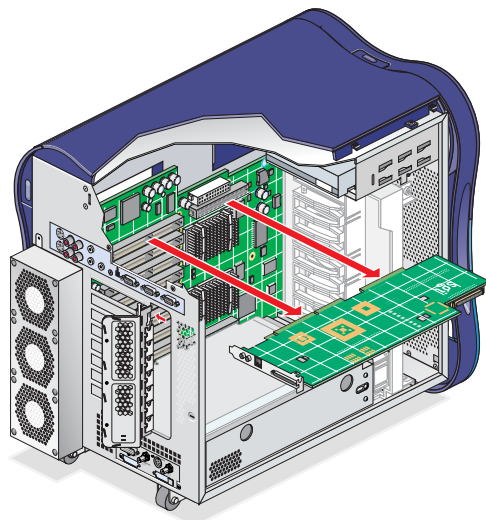


図 3-18 IO9 ボードの取外し

これで IO9 ボードの取外しは完了です。新しい IO9 ボードを取付けるには、次の節に進みます。

IO9 ボードの取付け

新しい IO9 ボードを取付けるには、以下の手順に従います。

1. IO9 ボードをバス 1 の PCI スロット 1 に合わせてから、筐体の中に IO9 ボードを差込みます。インタフェース・ボードの PCI コネクタにボードをまっすぐ押し装着します (図 3-19 を参照)。

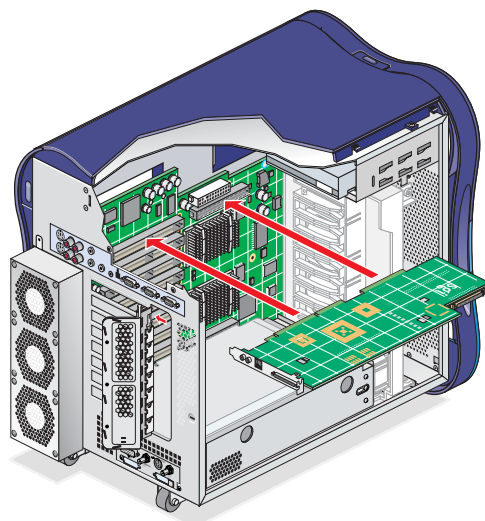


図 3-19 IO9 ボードの取付け

2. IO9 ボードに SCSI ケーブルと IDE ケーブルを接続します。ケーブルを接続するには、ケーブル・コネクタを IO9 ボードのソケットに合わせて差込みます。保持ストラップを IO9 ボードに取付けます (図 3-20 を参照)。

メモ：コネクタとソケットには、かみ合わせがあります。接続する前に、コネクタとソケットが正しく合っていることを確認してください。

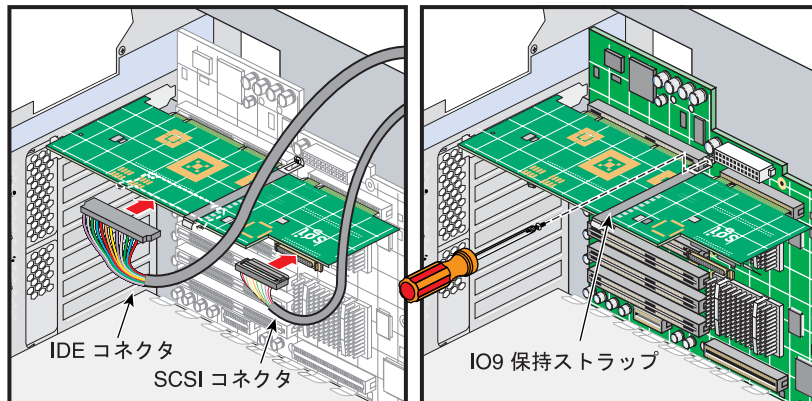


図 3-20 ケーブルと保持ストラップの接続

3. IO9 ボードが PCI ゲートに正しく合っていることを確認します。ゲートを閉じ 3 本のねじを取付けて、筐体に固定します (図 3-21 を参照)。

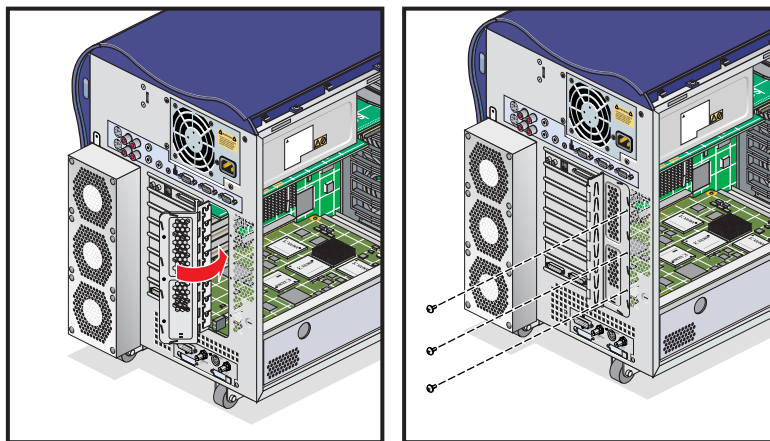


図 3-21 PCIゲートを閉じる

これで IO9 ボード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、55 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。

XIO ボードの取付けと取外し

オプションで、インタフェース・ボードの XIO スロットに XIO ボードを取付けることができます。XIO ボードをインストールするには、PCI バス 4、スロット 2 が空いている必要があります。XIO ボードの一部には、ファン・ウォールにサポート・ブラケットが必要なものがあります。次の節の取付けおよび取外しに関する説明を参照してください。

- 「XIO ボード用サポート・ブラケットの取付け」(79 ページ)
- 「XIO ボードの取付け」(81 ページ)
- 「XIO ボードの取外し」(83 ページ)

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。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。XIO ボードを取付けるまたは取外すには、左パネルを取外す必要があります。

メモ： オプションの XIO ボードは、プロセッサが 2 個または 4 個搭載されたワークステーションでのみインストールできます。

XIO ボード用サポート・ブラケットの取付け

XIO ボードにサポート・ブラケットが同梱されている場合、以下の手順に従ってファン・ウォールにブラケットを取付けます (図 3-22 を参照)。

1. 筐体からファン・ウォールを取外します。完全な手順については、92 ページの「ファン・ウォールの交換」を参照してください。
2. 平らな面にファン・ウォールを置き、サポート・ブラケットのフックをファン・ウォールの対応する穴に合わせます。
3. ファン・ウォールの穴にフックを挿入して、ブラケットが所定の位置に固定されるまで押下げます。
4. 筐体にファン・ウォールを取付けます。完全な手順については、92 ページの「ファン・ウォールの交換」を参照してください。

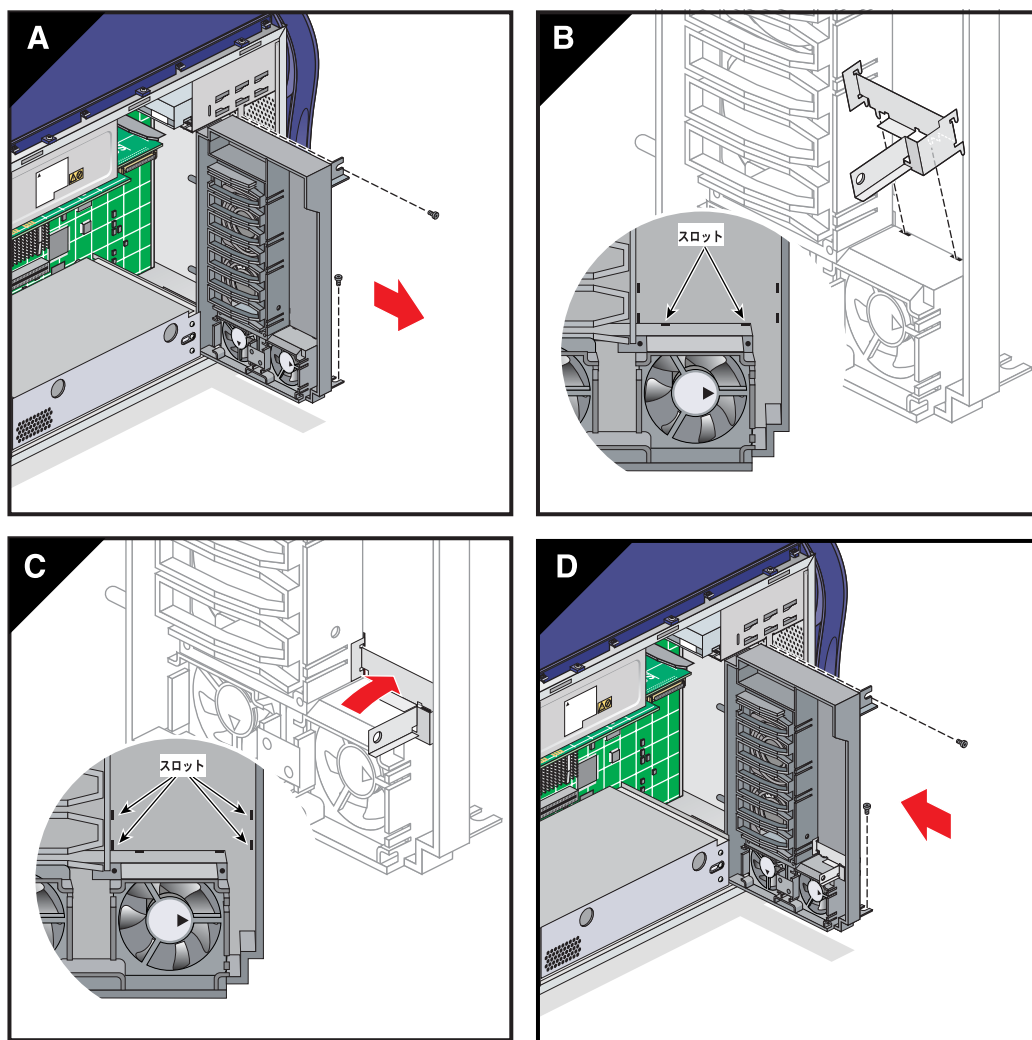


図 3-22 XIO ボード用サポート・ブラケットの取付け

これで XIO ボード用サポート・ブラケットの取付けは完了です。次の節に進んで、XIO ボードを取付けます。

XIO ボードの取付け

1. XIO ボードにサポート・ブラケットが同梱されている場合、ファン・ウォールにブラケットを取付けます。完全な手順については、79 ページの「XIO ボード用サポート・ブラケットの取付け」を参照してください。
2. PCI ゲートを固定している 3 本のねじを外し、PCI ゲートを開きます (図 3-26 を参照)。

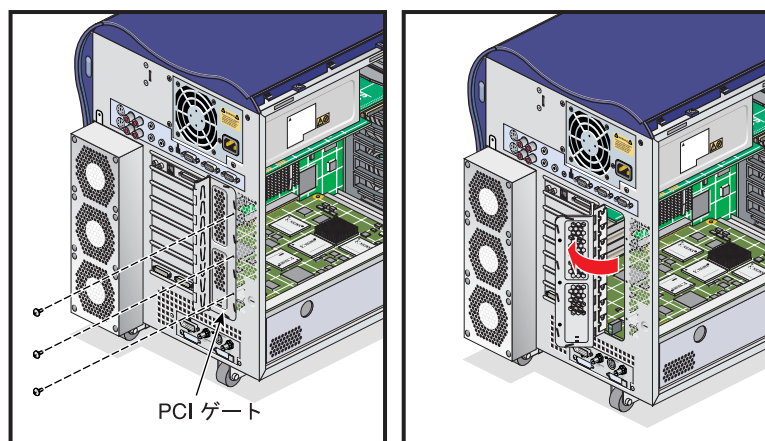
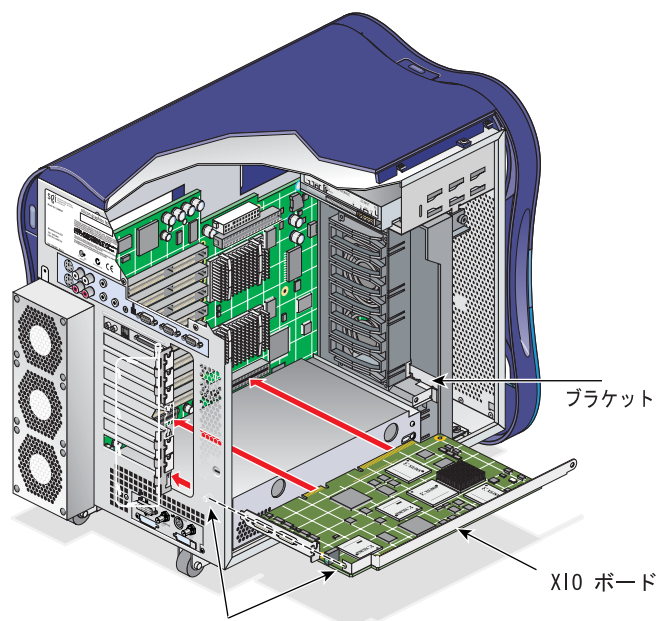


図 3-23 PCI ゲートを開く

3. ボードを XIO スロットに合わせてから、ボードを筐体の中に差込みます。
4. インタフェース・ボードの XIO コネクタにボードをまっすぐ押込みます。続いて、ねじを取付けて、XIO ボードをサポート・ブラケットに固定します (図 3-24 を参照)。



ハンドルのノッチを
シャーシ内のピンに
合わせる

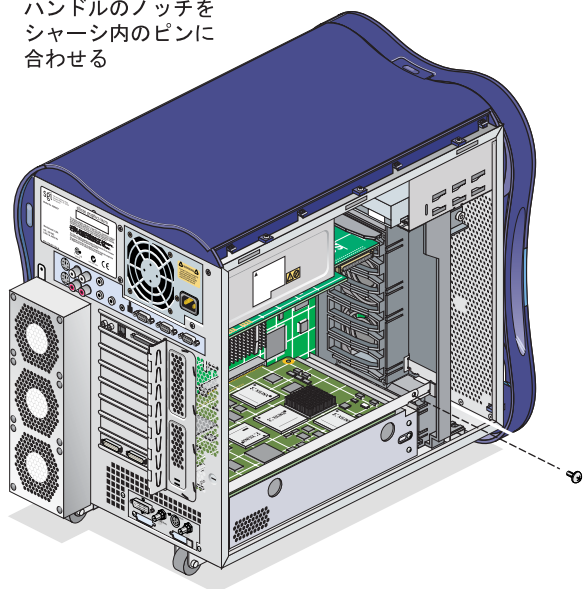


図 3-24 XIO ボードの取付け

5. ボードが PCI ゲートに正しく差込まれていることを確認します。ゲートを閉じ 3 本のねじを取付けて、筐体に固定します (図 3-25 を参照)。

メモ： 取付ける XIO ボードに金属製のハンドルが付いている場合、PCI ゲートを閉じる前に、ボードのハンドルのノッチに筐体の位置合わせピンが差込まれていることを確認してください (図 3-25 を参照)。

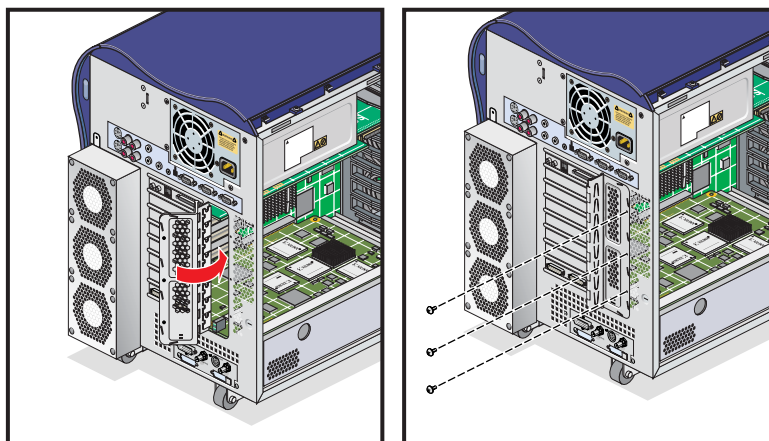


図 3-25 PCIゲートを閉じる

これで XIO ボード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、55 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。

XIO ボードの取外し

XIO ボードを取外すには、以下の手順に従います。

1. PCI ゲートを固定している 3 本のねじを外し、PCI ゲートを開きます (図 3-26 を参照)。

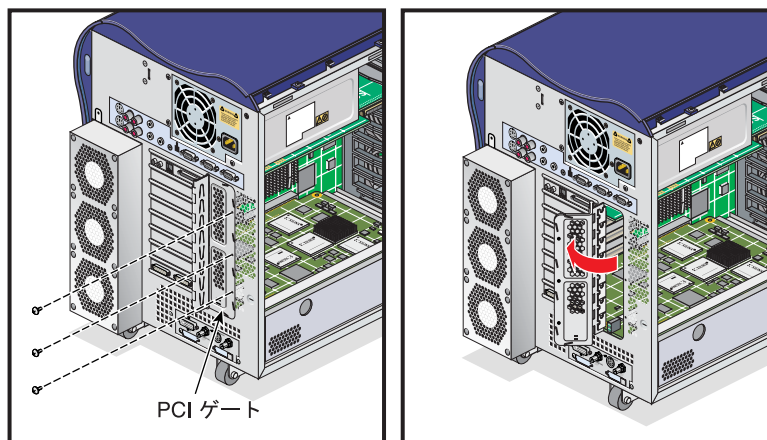


図 3-26 PCI ゲートを開く

2. 取外す XIO ボードにサポート・ブラケットが同梱されている場合、ボードをブラケットに固定しているねじを外します。
3. XIO ボードの両端をしっかりとつかみ、XIO スロットから外れるまでボードをまっすぐ引き抜きます。シャーシの端から外れるまでボードの前端を傾けます。ボードを筐体から取外し、安全な場所に置きます (図 3-27 を参照)。

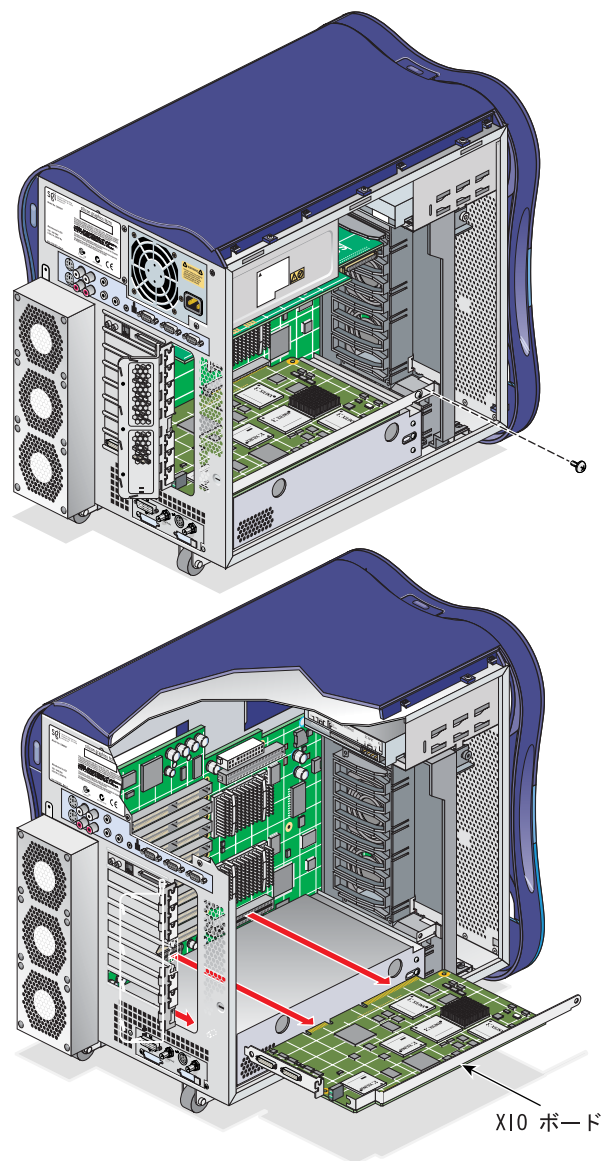


図 3-27 XIO ボードの取外し

これで XIO ボードの取外しは完了です。新しいボードを取付ける場合は、81 ページの「XIO ボードの取付け」を参照してください。ワークステーションのサービスを再開するには、55 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

プロセッサが 2 個または 4 個搭載されているワークステーションでは、8 つまで PCI/PCI-X ボードをサポートできます。プロセッサが 1 個のワークステーションでは、4 つまで PCI/PCI-X ボードをサポートできます。IO9 ボードにより PCI-X スロットが 1 つ使用されるため、プロセッサが 2 個または 4 個搭載されているワークステーションでは 7 つ、プロセッサが 1 個のワークステーションでは 3 つある残りのスロットを使用できます。ここで説明する手順では、PCI ボードを取付ける正しいバスとスロットについて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、36 ページの「PCI バス」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。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。PCI ボードを取付けるまたは取外すには、左パネルを取外す必要があります。

この節では、以下の手順について説明します。

- 「PCI ボードの取付け」(87 ページ)
- 「PCI ボードの取外し」(90 ページ)

メモ: これらの節の図はすべて、プロセッサが 2 個または 4 個搭載されているワークステーションを表します。プロセッサが 1 個のワークステーションには、PCI バス 3 とバス 4 はありません。

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. 筐体に PCI ゲートを固定している 3 本のねじを外し、PCI ゲートを開きます（図 3-28 を参照）。

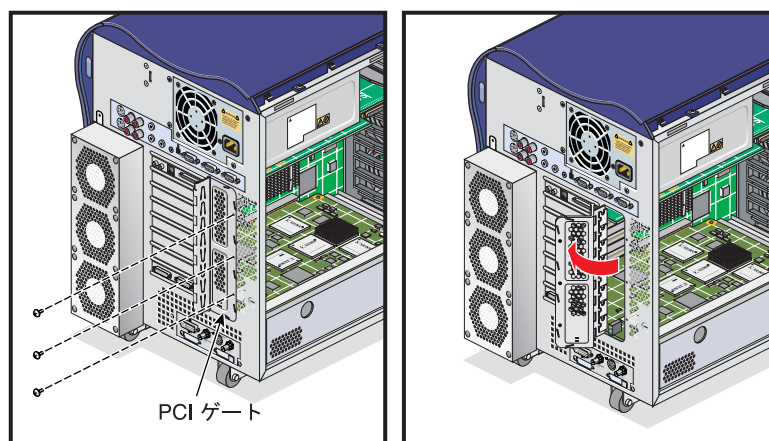


図 3-28 PCI ゲートを開く

2. 新しい PCI ボードを取付けるスロットに別の 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。90 ページの「PCI ボードの取外し」を参照してください。

メモ：フル・レングス PCI ボードを取付ける場合は、保持ストラップも取付ける必要があります。

3. PCI ボードを PCI スロットに合わせます。続いて、ボードのコネクタ側をやや下に傾けた状態で、ボードを筐体の中に差込みます（図 3-29 を参照）。
4. 筐体の空いたスロットに PCI ボードのコネクタ側を合わせます。PCI コネクタ・プレートのねじ穴が、PCI ゲートのタブと合っていることを確認します。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 3-29 を参照）。

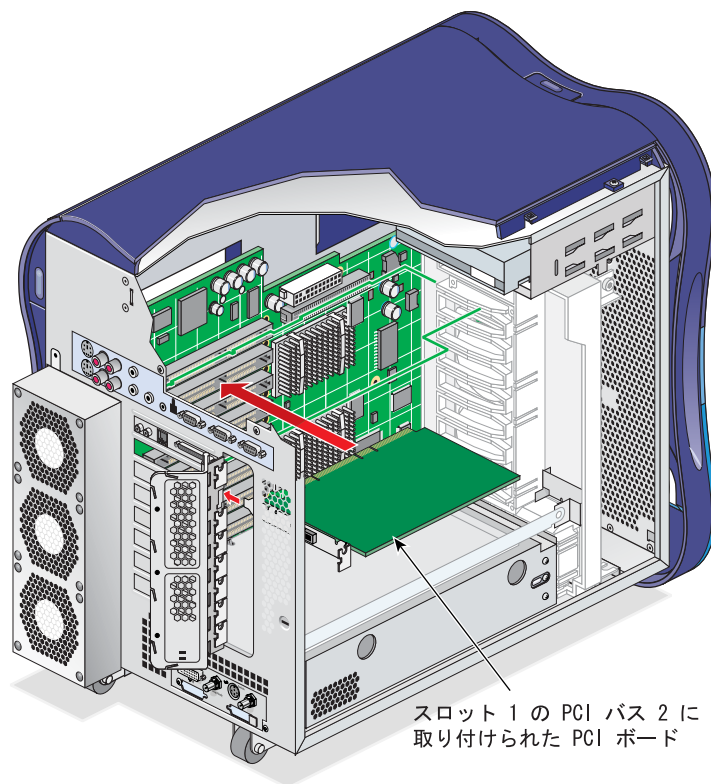


図 3-29 PCI ボードの取付け

5. 他の PCI ボードを取付けるときは、手順 3～4 を繰り返します。
6. PCI ゲートを閉じます。続いて 3 本のねじを取付けて、PCI ゲートを固定します（図 3-30 を参照）。

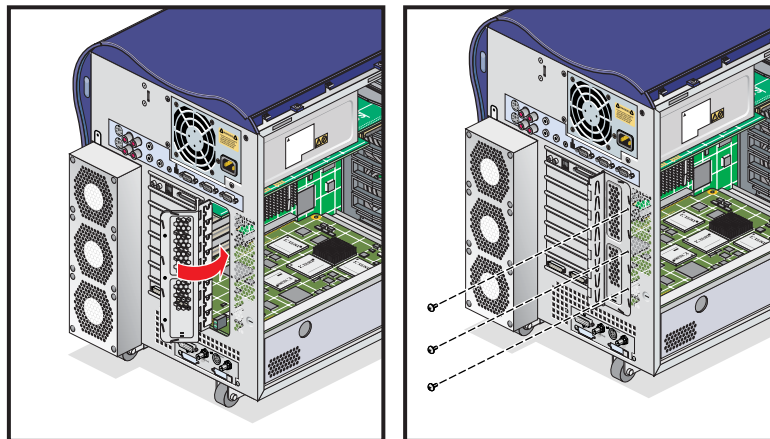


図 3-30 PCI ゲートを閉じる

これで PCI ボード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、55 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 ボードの取外し

PCI ボードを取外すには、以下の手順に従います。

1. 筐体に PCI ゲートを固定している 3 本のねじを外し、PCI ゲートを開きます (図 3-31 を参照)。

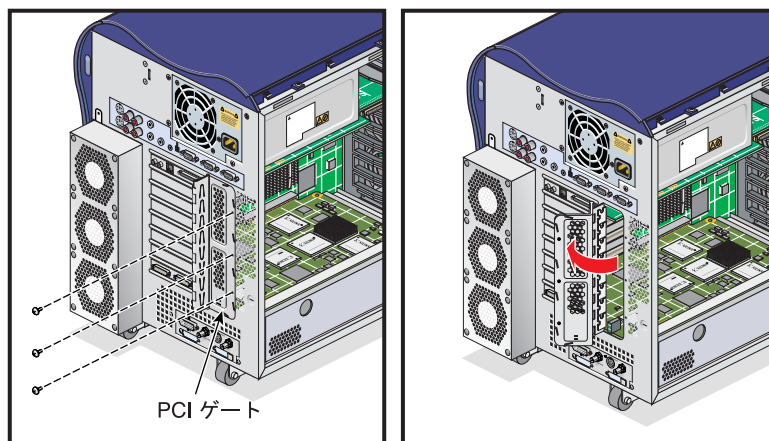


図 3-31 PCI ゲートを開く

2. PCI ボードに保持ストラップが取付けられている場合は、緩めます。PCI ボードの上端をしっかりとつかみ、PCI スロットから外れるまで PCI ボードをまっすぐ引きます。
3. シャーシの端から外れるまで PCI ボードの前端を傾けます。PCI ボードを筐体から取外し、安全な場所に置きます (図 3-32 を参照)。

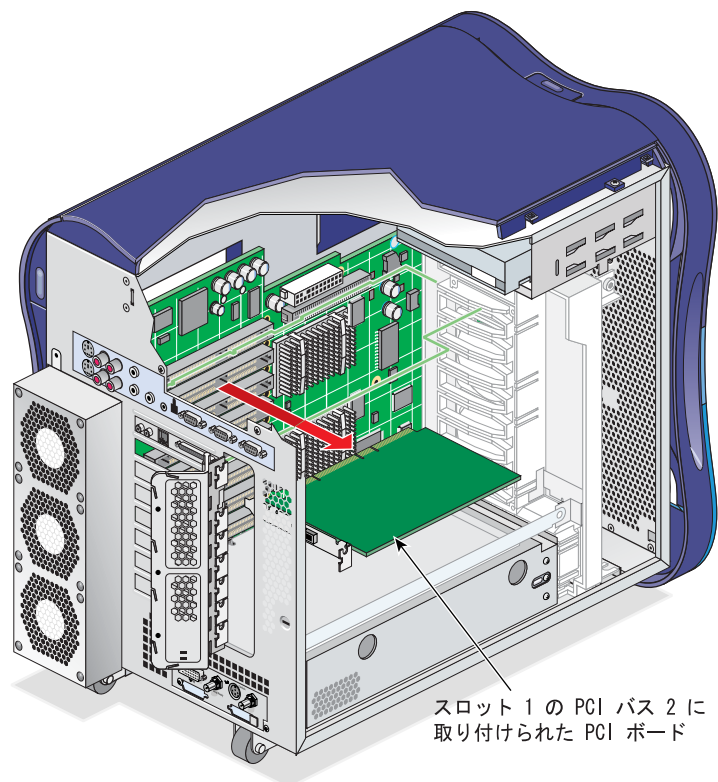


図 3-32 PCI ボードの取外し

4. PCI ボードを交換する場合は、87 ページの「PCI ボードの取付け」を参照してください。
5. PCI ボードを取外したら、PCI ゲートを閉じます。3 本のねじを取付けて、筐体にゲートを固定します。

これで PCI ボード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、55 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。

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。

- 「ファン・ウォールの交換」(92 ページ)
- 「ハードディスク・ドライブ・ファンの交換」(93 ページ)
- 「背面ファン・アセンブリの交換」(96 ページ)

注意：装置の運用を開始する前に、必ず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てください。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。

ファン・ウォールの交換

これらのファンは、インタフェース・ボード、PCI ボード、およびグラフィック・モジュールを冷却します。ファン・ウォールを交換するには、以下の手順に従います (図 3-33 を参照)。

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。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。ファン・ウォールを取外すには、左パネルを取外す必要があります。

1. インタフェース・ボードからファン・ウォールの電源ケーブルを外します。続いて、シャーシにファン・ウォールを固定しているねじを外します。ファン・ウォールに XIO ボードのサポート・ブラケットが付いている場合、サポート・ブラケットに XIO ボードを固定しているねじを外します。
2. シャーシからファン・ウォールをまっすぐ引抜きます。ファン・ウォールを安全な場所に置きます。
3. 新しいファン・ウォールを筐体の中に差込みます。続いてねじを取付けて、シャーシにファン・ウォールを固定します。
4. ファン・ウォールの電源ケーブルをインタフェース・ボードのファン・ウォール電源コネクタに接続します。

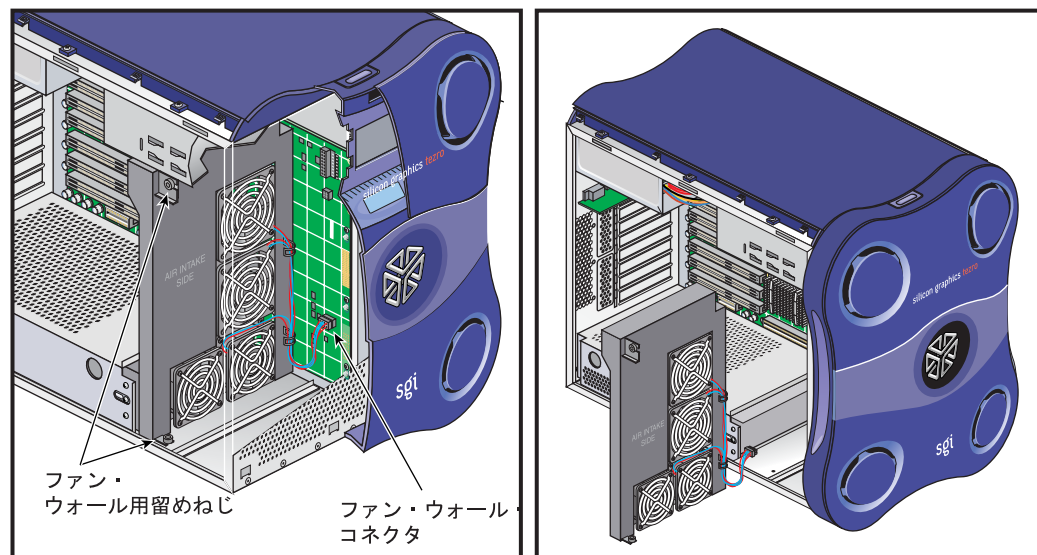


図 3-33 ファン・ウォールの交換

メモ： ファン・ウォールに XIO ボードのサポート・ブラケットが付いている場合、元のファン・ウォールからブラケットを取外し、新しいファン・ウォールに取付ける必要があります。79 ページの「XIO ボード用サポート・ブラケットの取付け」を参照してください。

これでファン・ウォールの交換は完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、55 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。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。ハードディスク・ドライブ・ファンを交換するには、右パネルを取外す必要があります。

1. インタフェース・ボードからディスク・ドライブ・ファンの電源ケーブルを外します。筐体にディスク・ドライブ・ファンを固定しているねじを外します (図 3-34 を参照)。
2. ファンを筐体からゆっくり取り外します (図 3-34 を参照)。

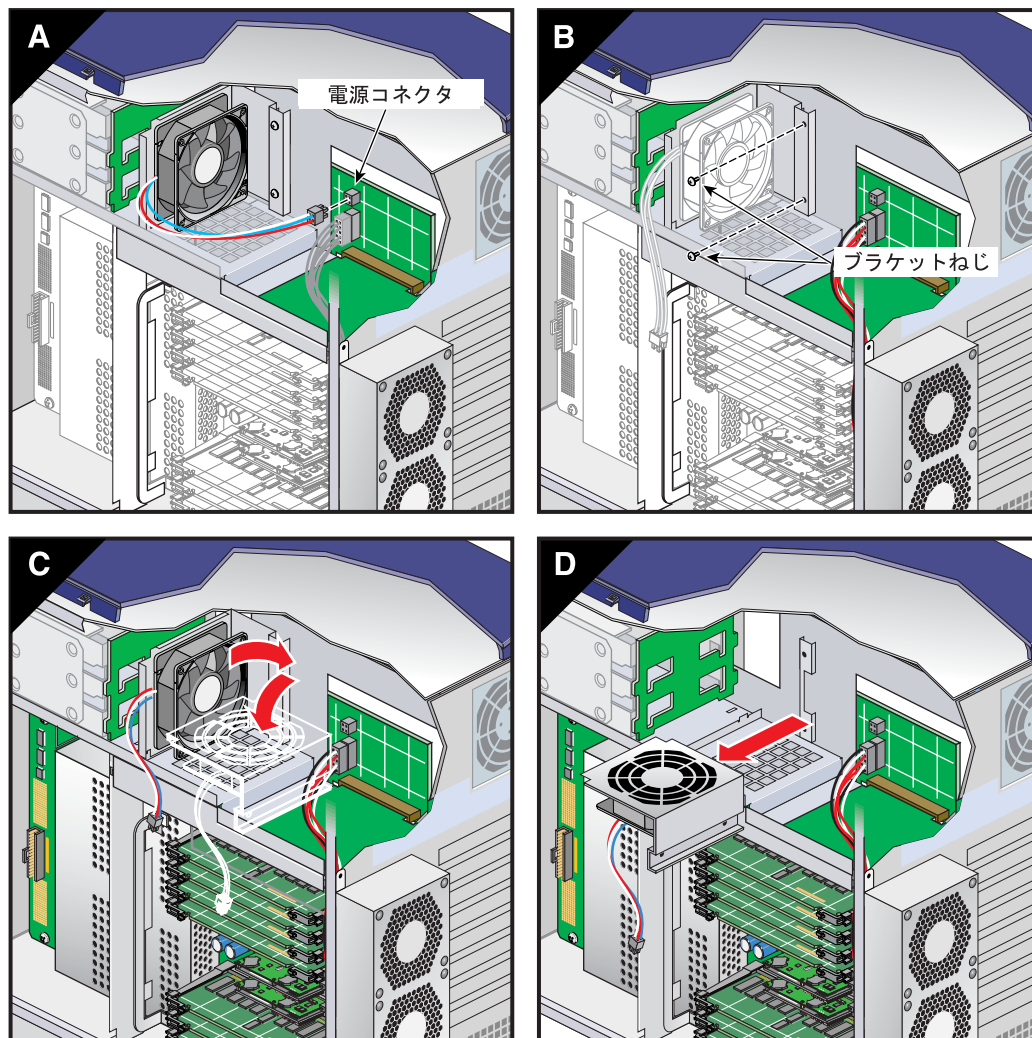


図 3-34 ハードディスク・ドライブ・ファンの取外し

3. 新しいファン・アセンブリを筐体に挿入します (図 3-35 を参照)。

- ファン・ブラケットのねじ穴を筐体フレームの穴に合わせます。ねじを取付けて、筐体にファン・ブラケットを固定します (図 3-35 を参照)。
- インタフェース・ボードにディスク・ドライブ・ファンの電源ケーブルを接続します (図 3-35 を参照)。

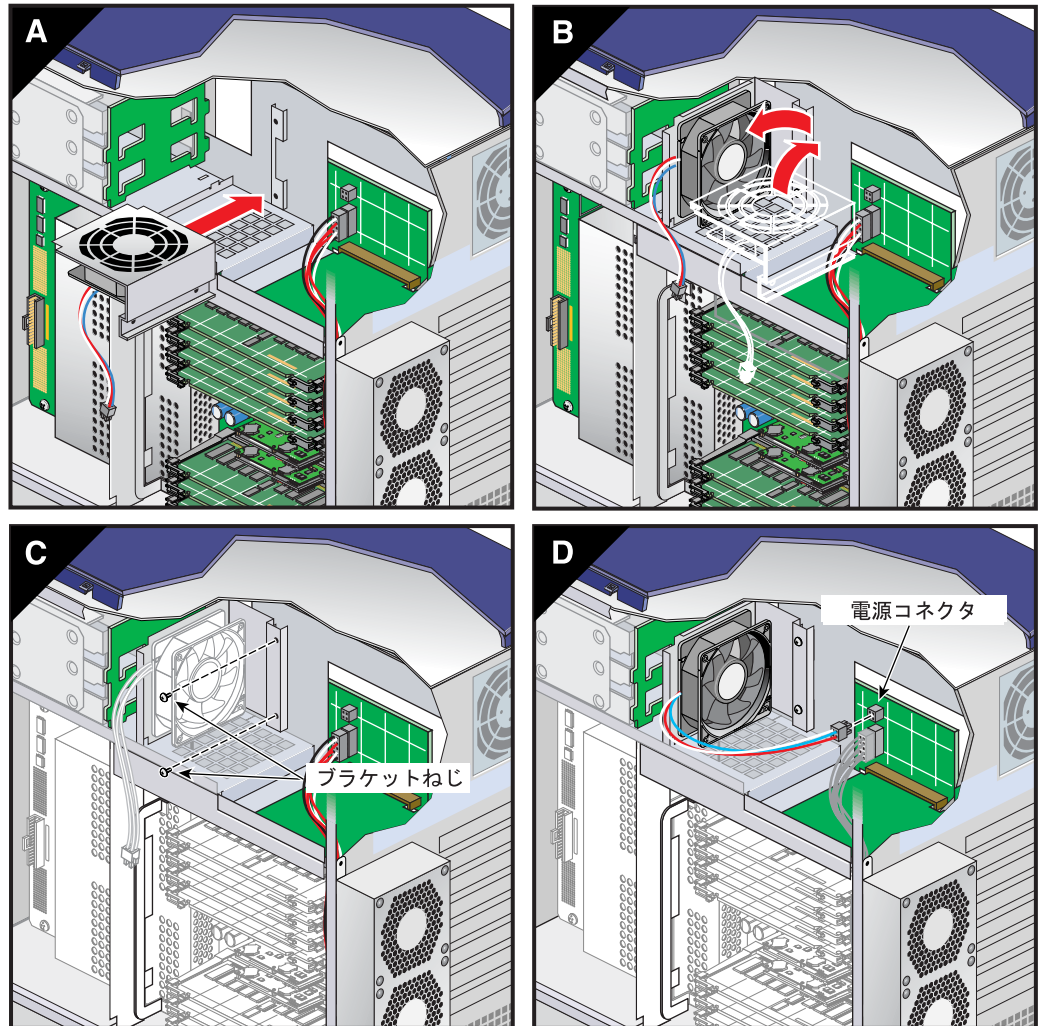


図 3-35 ハードディスク・ドライブ・ファンの取付け

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、55 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。

背面ファン・アセンブリの交換

背面ファン・アセンブリを交換するには、以下の手順に従います（図 3-36 を参照）。

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。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。背面ファン・アセンブリを交換するには、右パネルを取外す必要があります。

1. インタフェース・ボードから背面ファン・アセンブリの電源ケーブルを外します。続いて、筐体に背面ファン・アセンブリを固定しているねじを外します。
2. ファン・アセンブリの側面を持ち、筐体の穴からフックが外れるまで上にスライドさせます。
3. 筐体背面の穴からファン・アセンブリの電源ケーブルをゆっくり抜きます。ファン・アセンブリを安全な場所に置きます。
4. 古い電源ケーブルを外した筐体背面の穴に、新しく取付ける背面ファン・アセンブリの電源ケーブルを挿入します。
5. ファン・アセンブリのフックとねじ穴を筐体の穴に合わせます。
6. ファン・アセンブリのフックを筐体の穴に挿入します。ファン・アセンブリを下にスライドさせて、フックをしっかりと装着します。
7. ねじを取付けて、筐体に背面ファン・アセンブリを固定します。インタフェース・ボードに背面ファン・アセンブリの電源ケーブルを接続します。

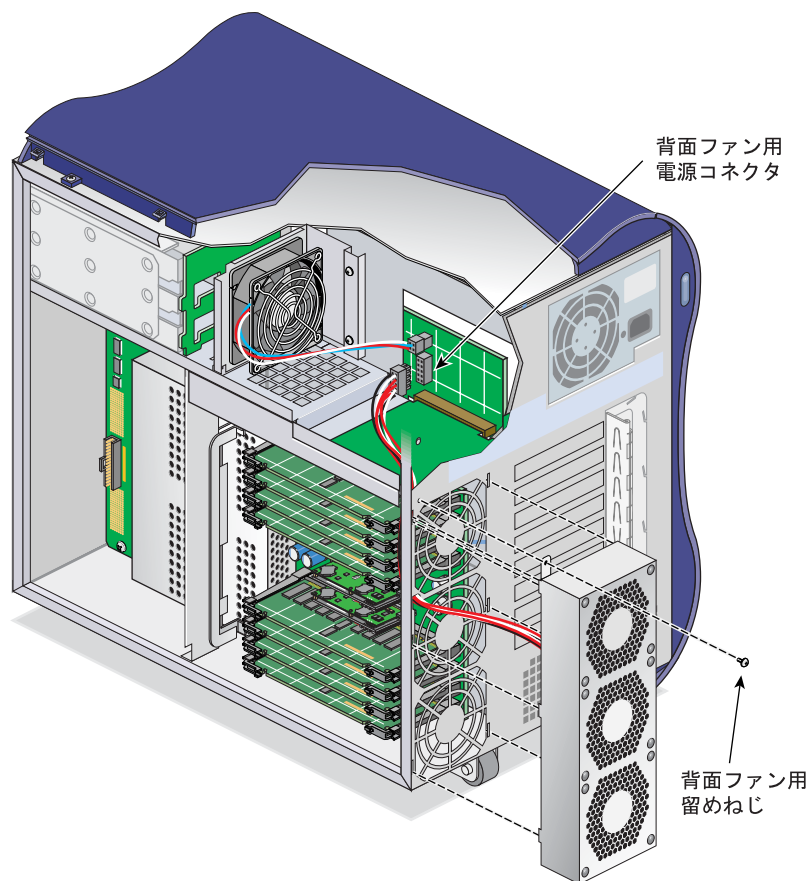


図 3-36 背面ファン・アセンブリの交換

これで背面ファン・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、55 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。

内部ケーブルの交換

次の節では、内部ケーブルを交換する方法について説明します。

- 「L1 画面ケーブルの交換」(98 ページ)
- 「LED ケーブルの交換」(101 ページ)

- 「DVD-ROM ドライブ・ケーブルの交換」(102 ページ)

L1 画面ケーブルの交換

L1 画面ケーブルを交換するには、この節の手順に従います。

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。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。L1 画面ケーブルを交換するには、左パネルとベゼルを取外す必要があります。

1. 筐体に L1 画面ブラケットを固定している 2 本のねじを外し、外カバーを L1 画面から取外します。
2. 筐体の穴から L1 画面ブラケットのフックが外れるまで、ブラケットを上を持ち上げます (図 3-37 を参照)。
3. ブラケットに L1 画面ボードを固定している 2 本のねじをゆっくりと外します。続いて、画面ボードの端を持ち、ブラケットから画面ボードを外します (図 3-37 を参照)。
4. 画面ボードから L1 画面ケーブルをゆっくりと外します。L1 画面ボードを安全な場所に置きます (図 3-37 を参照)。
5. インタフェース・ボードから L1 画面ケーブルを外します。筐体正面の穴からリング状の留め具をゆっくりと動かし、ケーブルから取り外します。
6. 筐体正面の穴に L1 画面ケーブルをゆっくりと押し込みます。筐体内部からケーブルをゆっくり外します (図 3-37 を参照)。

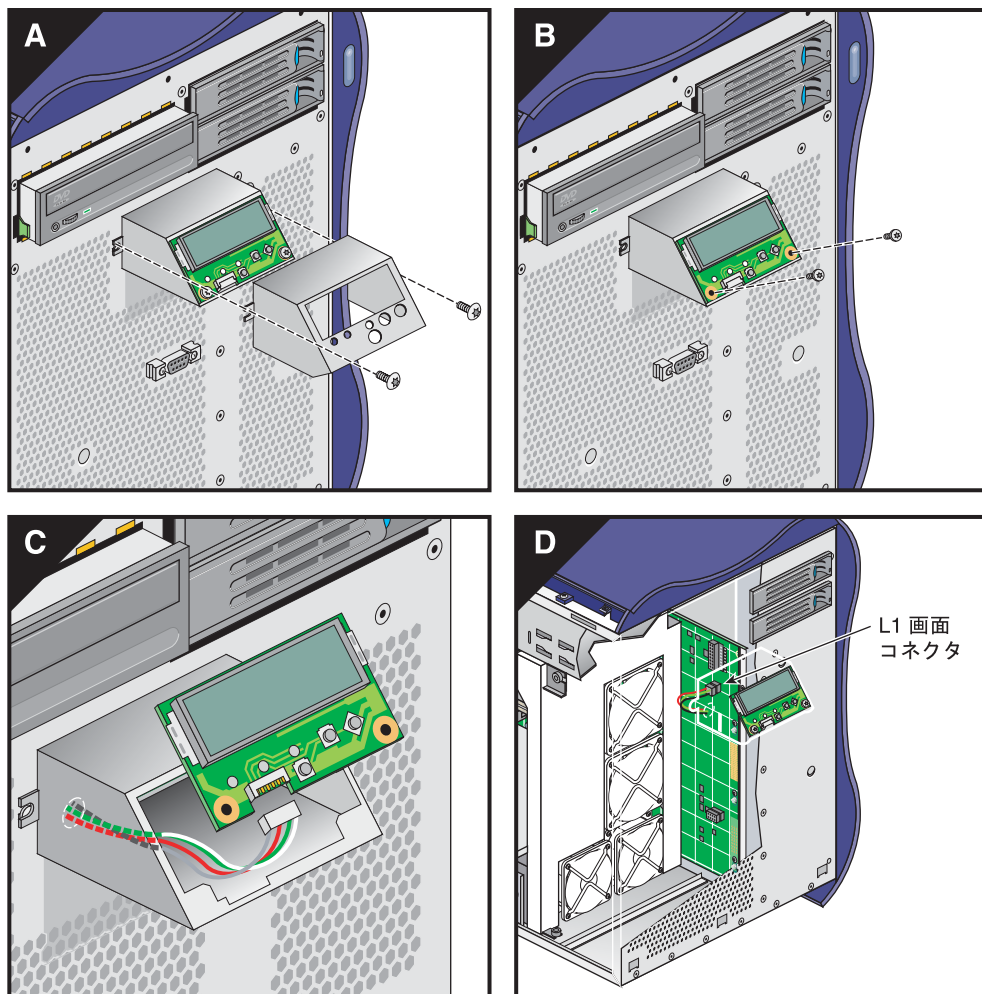


図 3-37 L1 画面ケーブルの取外し

7. 新しい L1 画面ケーブルに、古いケーブルから取外した留め具を取付けます。
8. 新しく取付ける L1 画面ケーブルの L1 画面ボード・コネクタを、筐体正面の穴へ通します。留め具を穴に装着します（図 3-38 を参照）。
9. インタフェース・ボードと L1 画面ボードに新しい L1 画面ケーブルを接続します（図 3-38 を参照）。
10. 2 本のねじを取付けて、L1 画面ブラケットに L1 画面ボードを固定します（図 3-38 を参照）。

11. ブラケットのフックを筐体の穴に合わせます。フックを穴に挿入して押下げ、筐体正面にハウジングを装着します (図 3-38 を参照)。
12. L1 画面ブラケットの上に外カバーをスライドさせてかぶせます。2 本のねじを取付けて、筐体正面に L1 画面ブラケットを固定します (図 3-38 を参照)。

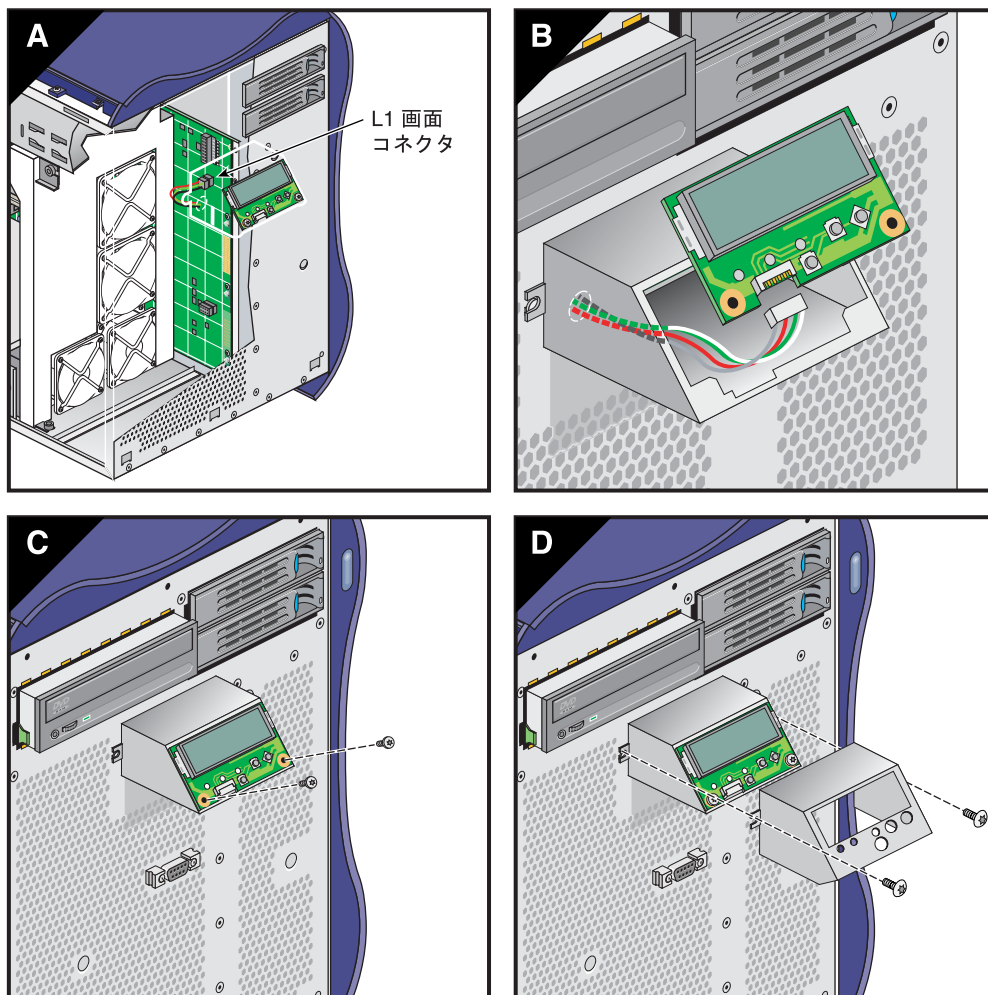


図 3-38 L1 画面ケーブルの取付け

これで L1 画面ケーブルの交換は完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、55 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。

LED ケーブルの交換

LED ケーブルを交換するには、以下の手順に従います（図 3-39 を参照）。

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。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。LED ケーブルを交換するには、左パネルとベゼルを取外す必要があります。

1. インタフェース・ボードから LED ケーブルを外します。
2. 小さなプラス・ドライバを使用して、筐体正面で LED ケーブルの貫通コネクタを固定している 2 本のねじとラッチブロックを外します。ねじとラッチブロックを安全な場所に置きます。続いて、LED ケーブルを筐体から取外します。
3. 新しい LED ケーブルを筐体に挿入します。手順 2 で取外したねじとラッチブロックを使用して、筐体の正面に貫通コネクタを固定します。
4. インタフェース・ボードに LED ケーブルのもう一方の端を接続します。

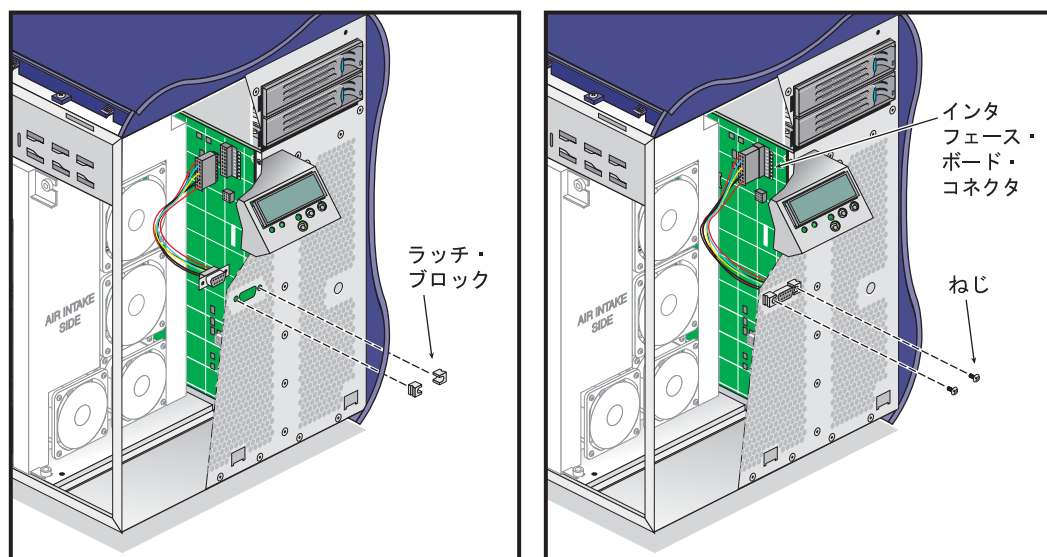


図 3-39 LED ケーブルの交換

これで LED ケーブルの交換は完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、55 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。

DVD-ROM ドライブ・ケーブルの交換

DVD-ROM ドライブ・ケーブルを交換するには、この節の手順に従います（図 3-40 を参照）。

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。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。DVD-ROM ドライブ・ケーブルを交換するには、左パネルを取外す必要があります。

1. IO9 ボードにある DVD-ROM ドライブ・ケーブル・コネクタのラッチを開きます。IO9 ボードから DVD-ROM ドライブ・ケーブルを外します。
2. DVD-ROM ドライブ・ケーブルのもう一方の端を DVD-ROM ドライブの背面から外し、筐体からケーブルを取外します。
3. DVD-ROM ドライブの背面に交換する新しい DVD-ROM ドライブ・ケーブルを接続します。ケーブルにはかみ合わせがあります。コネクタとケーブルが正しく合っているかどうか確認してください。
4. IO9 ボードに新しい DVD-ROM ドライブ・ケーブルを接続します。ケーブルにはかみ合わせがあります。コネクタとケーブルが正しく合っているかどうか確認してください。
5. DVD-ROM ドライブ・ケーブルのコネクタのラッチを閉じます。インタフェース・ボードに IO9 ボードをゆっくりと押付け、ボード同士の接続を確認します。

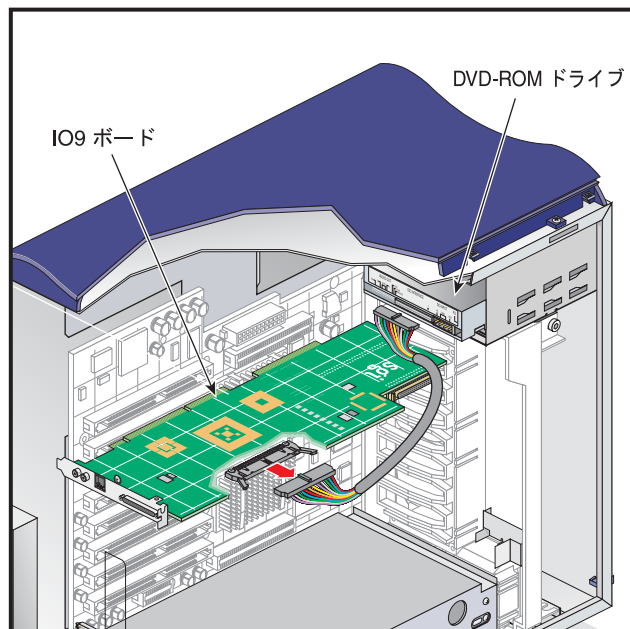


図3-40 DVD-ROM ドライブ・ケーブルの交換

これで DVD-ROM ドライブ・ケーブルの交換は完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、55 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。

筐体の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。

- 「筐体のプラスチック・パネルの交換」(103 ページ)
- 「L1 画面の交換」(105 ページ)

筐体のプラスチック・パネルの交換

この節では、以下の手順について説明します。

- 「ベゼル・アセンブリの交換」(104 ページ)

- 「サイド・パネルの交換」(104 ページ)
- 「トップ・パネルの交換」(104 ページ)

ベゼル・アセンブリの交換

ベゼル・アセンブリの交換方法については、52 ページの「筐体のベゼルの取外し」と 55 ページの「ベゼルの取付け」を参照してください。

サイド・パネルの交換

サイド・パネルの交換方法については、50 ページの「左右サイド・パネルの取外し」と 58 ページの「サイド・パネルの取付け」を参照してください。

トップ・パネルの交換

筐体のトップ・パネルを交換するには、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。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。トップ・パネルを交換するには、左右のパネルとベゼルを取外す必要があります。

1. 筐体にトップ・パネルを固定している 6 本のねじを外し、トップ・パネルを持上げて、筐体から取外します。
2. 新しいトップ・パネルの穴を筐体の穴に合わせます。
3. 6 本のねじを取付けて、筐体にトップ・パネルを固定します。

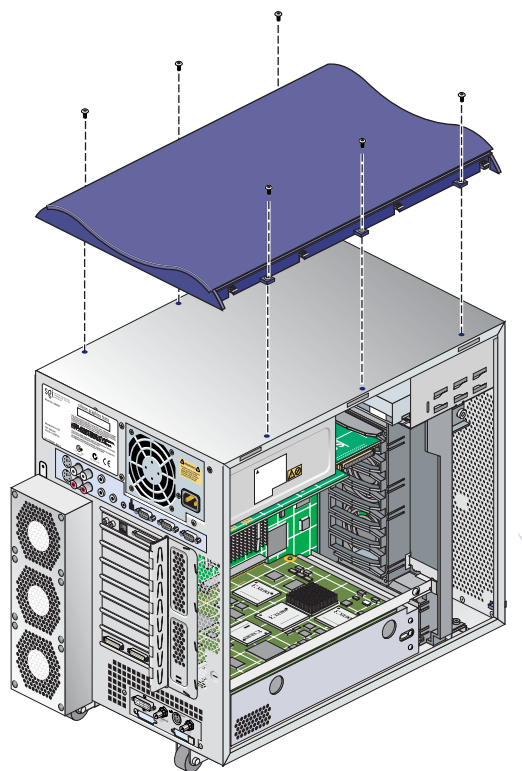


図 3-41 トップ・パネルの交換

これでトップ・パネルの交換は完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、55 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。

L1 画面の交換

L1 画面を交換するには、この節の手順に従います。

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。47 ページの「サービス前のワークステーションの準備」を参照してください。L1 画面を交換するには、ベゼルを取外す必要があります。

1. 筐体に L1 画面ブラケットを固定している 2 本のねじを外し、L1 画面から外カバーをスライドさせて外します (図 3-42 を参照)。
2. 筐体の穴からハウジングのフックが外れるまで、L1 画面のハウジングを上を持ち上げます (図 3-42 を参照)。
3. ハウジングに L1 画面ボードを固定している 2 本のねじをゆっくりと外します。続いて、画面ボードの端を持ち、ハウジングから画面ボードを外します (図 3-42 を参照)。
4. L1 画面ボードから L1 画面ケーブルをゆっくりと外します。L1 画面ボードを安全な場所に置きます (図 3-42 を参照)。

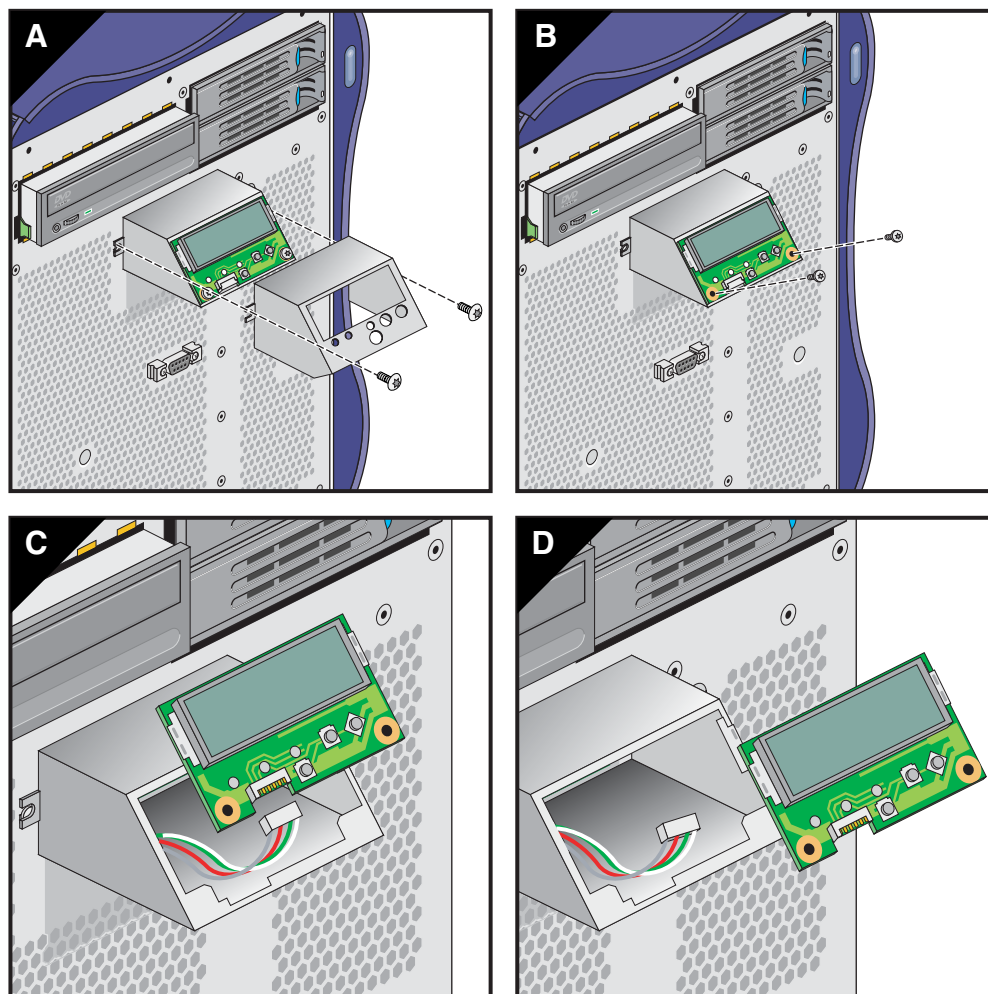


図 3-42 L1 画面ボードの取外し

5. L1 画面ケーブルを新しい L1 画面ボードに接続します (図 3-43 を参照)。
6. 2本のねじを取付けて、L1 画面ブラケットに L1 画面ボードを固定します (図 3-43 を参照)。
7. ブラケットのフックを筐体の穴に合わせます。フックを穴に挿入して押下げ、筐体正面にブラケットを装着します (図 3-43 を参照)。
8. L1 画面の上に外カバーをスライドさせてかぶせます。2本のねじを取付けて、筐体正面に L1 画面を固定します (図 3-43 を参照)。

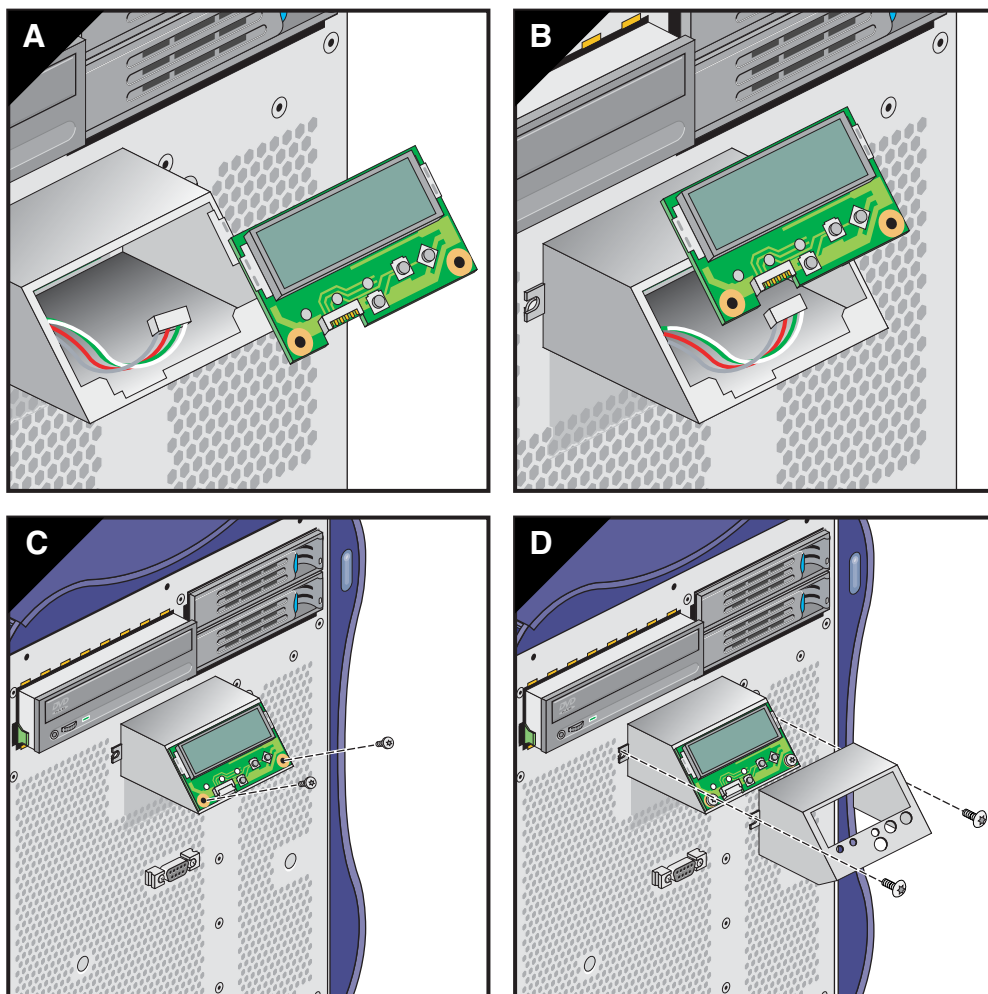


図 3-43 L1 画面ボードの取付け

これで L1 画面ボードの交換は完了です。ワークステーションのサービスを再開するには、55 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® Tezro™ ビジュアルワークステーションの使用で問題が発生したときは、この章の内容を参照してください。この章を参照しても問題を解決できない場合は、以下のサービス・プロバイダに連絡してください。

- 北アメリカにお住まいの方は、Customer Support 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」(110 ページ)
- 「ベゼル LED」(110 ページ)

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。

ベゼル LED

ワークステーションのベゼル上にある LED 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 4-1 に、LED 信号とそれらの意味を示します。

表 4-1 ベゼル LED 信号

LED 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
黄色く点灯	L1 で問題が検出されています。L1 画面で詳細を確認してください。
赤く点滅	一般的なシステムの異常 L1 画面で詳細を確認してください。
赤く点灯	システム・ノード・ボードの異常 (電源投入時に PROM の読取りに失敗した)

診断

Silicon Graphics Tezro 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、111 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、システムで実動プロセスが実行されていない場合にのみ使用してください。詳細については、116 ページの「オンライン診断」を参照してください。

ワークステーションにはすべての診断機能が標準装備されています。診断機能を新しいバージョンにアップグレードするには、Supportfolio (<http://support.sgi.com>) から、該当する *Customer Diagnostics* パッケージをダウンロードします。詳細については、サービス担当員にお問合せください。

メモ：このドキュメントで説明されている診断は、Silicon Graphics Tezro 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
- PIC ASIC
- PCI スロット
- シリアル・ポート
- SCSI コントローラ
- VPro グラフィック

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、サービス担当者にお問い合わせください。

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、オフライン診断では、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

メモ： CPU のテストは単一 CPU システムでのみ実行可能です。システムに複数の CPU が搭載されている場合、CPU テストは実行されません。

- セカンダリ・キャッシュ
- メモリ DIMM
- I/O コンポーネント: IO9 カード、オーディオおよび I/O ドーターカード (SCSI コントローラ、シリアル・ポート、Ethernet ポート、マウス・ポート、キーボード・ポート、および RTO/RTI コネクタ)

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 4-2 に、さまざまなワークステーション構成に対して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 4-2 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		
	512 MB メモリ内蔵 1 CPU 搭載ワークステーション	1 GB メモリ内蔵 2 CPU 搭載ワークステーション	1 GB メモリ内蔵 4 CPU 搭載ワークステーション
CPU テストの完了	0:26	N/A ^a	N/A ^a
セカンダリ・キャッシュ・テストの完了	1:18	0:25	1:54
メモリ DIMM テストの完了	4:47	4:32	5:07
I/O テストの完了	6:15	5:34	6:09

a. CPU テストは、複数の CPU が搭載されたシステムでは実行できません。

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。

```
Starting diagnostic program...
```

```
Press <Esc> to return to the menu.
```

```
SMDK SGI Version 6.152 TEST built 08:41:26 AM Mar 6, 2003
```

```
smdk loading io discovery code...
```

```
smdk loading launcher code...
```

```
smdk>
```

```
SMDK Diagnostic Launcher:Version 2.0
```

```
Built 00:42:56 Mar 6 2003
```

```
Setting up diagnostics.....
```

```
term none
```

```
Starting diagnostics.....
```

```
Testing CACHE.....PASSED
```

```
Testing DIMM.....PASSED
```

```
Testing IO.....PASSED
```

```
FINISHED
```

```
Resetting...
```

```
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、各診断ごとに、1つのセットのテストが一定回数繰り返し実行されます。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。

`runalldiags` スクリプトによって、一連の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。スケジュールされたテストを定期的に行う場合は、基本モードを使用します。
- 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に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. IRIX 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 4-3 を参照してください。

表 4-3 `runalldiags` のコマンドライン・オプション

オプション	説明
<code>-h | -help</code>	ヘルプ情報を表示します。
<code>-basic</code>	スクリプトを基本モードで実行します。
<code>-normal</code>	スクリプトを通常モードで実行します (デフォルト)。
<code>-extensive</code>	スクリプトを拡張モードで実行します。
<code>-host <host></code>	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。
<code>-d <directory></code>	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すと USB デバイスを元どおり使えるようになります。

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。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。

例 1

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。
olab1 12# `./runalldiags -basic`

```
Running online diagnostics at Basic level
Time:Tue Jun 24 16:25:36 CDT 2003
System Information:IRIX64 olab1 6.5 6.5.20m 04091957 IP35
Plan on running:olmem pandora

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

Finished running at Tue Jun 24 17:00:05 CDT 2003
Ran:2 Failed: 0
```

例 2

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。

```
olab1 3# ./runalldiags -basic
```

```
Running online diagnostics at Basic level
```

```
Time:Tue Jun 24 10:55:36 CDT 2003
```

```
System Information:IRIX64 olab1 6.5 6.5.20m 04091957 IP35
```

```
Plan on running:olmem pandora
```

```
olmem - Online Memory Diagnostic      (Check /var/adm/SYSLOG for error message)
```

```
PASS(olmem)
```

```
pandora - System Stress Test
```

```
FAIL(pandora):see /tmp/diagFailure.0.pandora
```

```
Time:Tue Jun 24 11:35:38 CDT 2003
```

```
Ran:1 Failed: 1
```

技術仕様およびピン配列

この章では、Silicon Graphics® Tezro™ 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。

- 「物理仕様および環境仕様」(122 ページ)
- 「電源装置仕様」(124 ページ)
- 「I/O ポート仕様」(124 ページ)
- 「シリアル・ケーブルおよびアダプタの仕様」(128 ページ)
- 「VPro グラフィック・ボードの I/O ポート仕様」(133 ページ)

物理仕様および環境仕様

表 A-1 に、ワークステーションの物理的および環境的な仕様を示します。

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 17 インチ (44 cm) 幅 13.75 インチ (35 cm) 奥行 20.75 インチ (53 cm) メモ: 背面ファン・アセンブリは、筐体の後部からさらに 1.25 インチ (3 cm) 突き出ます。通気を保つため、筐体の後部に十分な隙間が必要です。
重量	60.6 ポンド (27.5 kg)
電力必要条件	50 ~ 60 Hz、100 ~ 120 VAC または 200 ~ 240 VAC
電圧および周波数	100 ~ 240 VAC、50 ~ 60 Hz、7.0 ~ 3.0 A、430 W
温度許容範囲 (動作時)	海拔 5,000 フィート (1,524 m) で +5 °C (13.6 °F) ~ +35 °C (95 °F) 海拔 5,000 ~ 10,000 フィート (1,524 ~ 3,049 m) で +5 °C (13.6 °F) ~ +30 °C (81.6 °F)
温度許容範囲 (非動作時)	-40 °C (-40 °F) ~ +85 °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	最低 15 Btu/ 時 最高 2053 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)	5 ~ 500 ~ 5 Hz、0.25 G 入力
正弦波振動 (非動作時)	3 ~ 200 ~ 3 Hz、0.5 G 入力
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 ミリ秒 (垂直) 15 G、3 ミリ秒 (水平)

表 A-1 (続き) 物理環境仕様

仕様	詳述
台形波衝撃 (非動作中)	35 G、200 インチ / 秒
音響出力	高度 5000 フィートまでは +5 °C ~ +25 °C で 5.2 ベル (ISO 7779 による)。温度または高度が高くなると音響は上昇
音圧	39.4 dBA/ISO 7779 (オペレータ位置から)

電源装置仕様

表 A-2 に、ワークステーションの電源装置の仕様を示します。

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、50 ~ 60 Hz
出力定格	24 A (3.3 V) 24 A (5 V) 8 A (+12 V1) 12 A (+12 V2) 18 A (+12 V3) 0.5 A (-12 V) 2 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 500 W まで。

I/O ポート仕様

この節では、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。下記のポートについて、以下の節で説明します。

- 「10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポート」 (124 ページ)
- 「キーボード・ポートおよびマウス・ポート」 (126 ページ)
- 「シリアル・ポート」 (127 ページ)
- 「シリアル・ケーブルおよびアダプタの仕様」 (128 ページ)

10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポート

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。

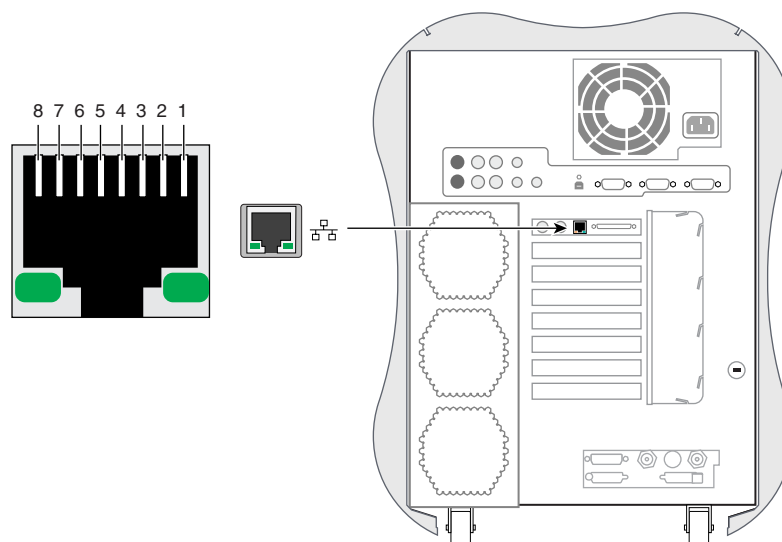


図 A-1 10 Base-T/100 Base-T Ethernet ポートのピン配列および場所

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)

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 (+5V) に制限されています。図 A-2 に、キーボード・ポートとマウス・ポートを示します。

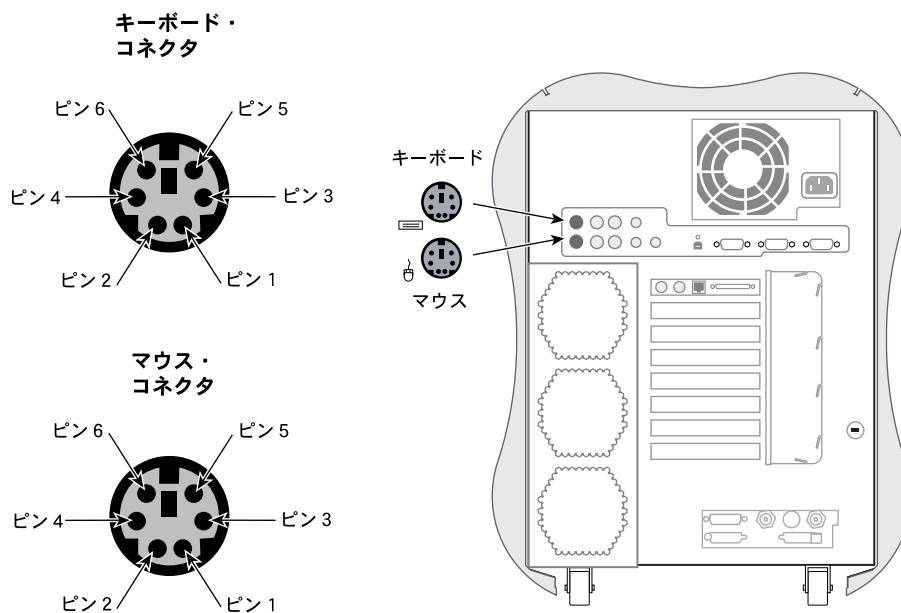


図 A-2 キーボード・ポートおよびマウス・ポートのピン配列および場所

表 A-4 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-4 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 KB/ 秒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-3 に、シリアル・ポートを示します。

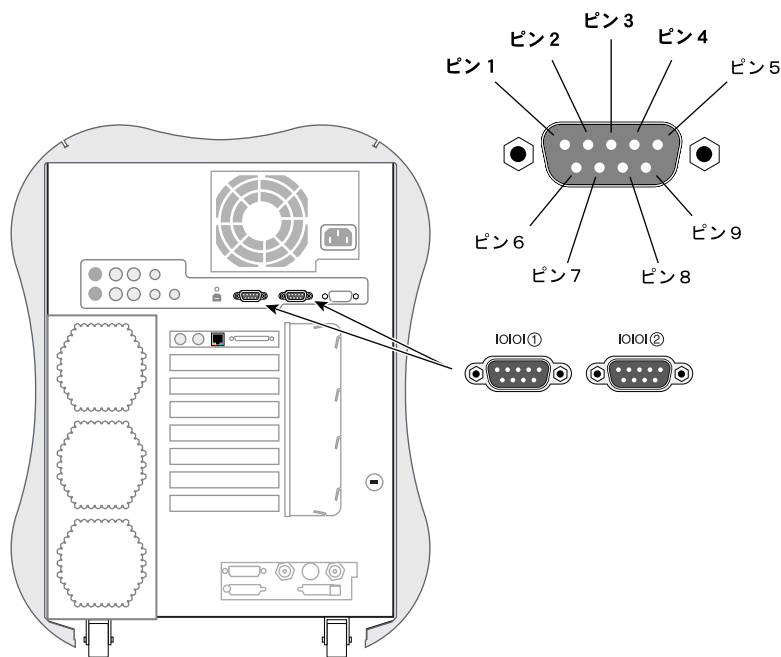


図 A-3 シリアル・ポートのピン配列および場所

表 A-5 に、9 ピンの DB-9 オス・コネクタのピン配列割当てを示します。

表 A-5 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)

シリアル・ケーブルおよびアダプタの仕様

この節では、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」 (129 ページ)
- 「PC モデム・シリアル・ケーブル」 (129 ページ)
- 「シリアル・ポート・アダプタ・ケーブル」 (131 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-6 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)」→「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-6 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	ピン番号
	DB-9 コネクタ (メス)	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-7 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。このマン・ページにアクセスするには、Toolchest から「ヘルプ (Help)」→「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-7 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-8 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-8 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	HSKo
8	2	CTS	HSKi
9	未使用	RI	未使用

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

表 A-9 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-9 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

ワークステーション側 DB-9 メス・コネクタ	周辺機器側 DB-9 メス
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」 (133 ページ)
- 「ステレオ・ビュー・ポート」 (136 ページ)
- 「ゲンロック・ポート」 (137 ページ)
- 「スワップ・レディ・ポート」 (138 ページ)

DVI-I ビデオ・ポート

図 A-4 に、DVI-I ビデオ・ポートを示します。

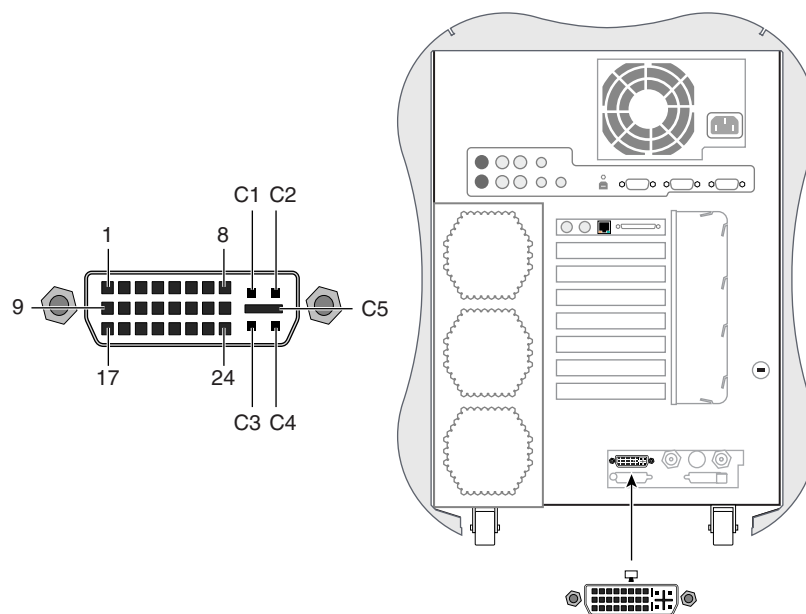


図 A-4 DVI-I ポートのピン配列および場所

表 A-10 に、DVI-I ポートのポート・ピン配列割当てを示します。

表 A-10 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	HYNOSC
14	DDC_POWER	C5	A_GROUND2
15	A_GROUND1	C6	A_GROUND3

表 A-11 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-11 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

解像度	リフレッシュ・レート
1024x768	60 Hz、75 Hz、および 96 Hz ステレオ
1280x1024	59 Hz、60 Hz、72 Hz、75 Hz、85 Hz、および 96 Hz ステレオ
1280x1024	100 Hz ステレオ (DCD2 使用)
1280x720	60 Hz および 72 Hz
1280x1024	30 Hz インターレース
1280x960	30 Hz インターレース
1600x1024	83 Hz
1600x1200	60 Hz、72 Hz、および 75 Hz
1920x1035	30 Hz インターレース
1920x1080	30 Hz インターレース
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。

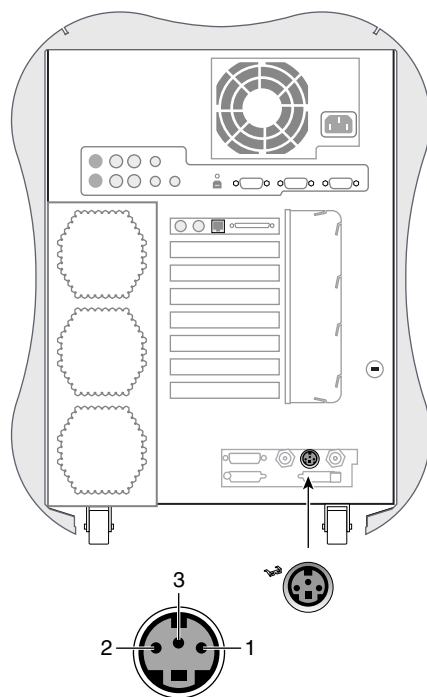


図 A-5 ステレオ・ビュー・ポートのピン配列および場所

表 A-12 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-12 ステレオ・ビューのピン配列割当て

ピン	割当て
1	+12 VDC 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。

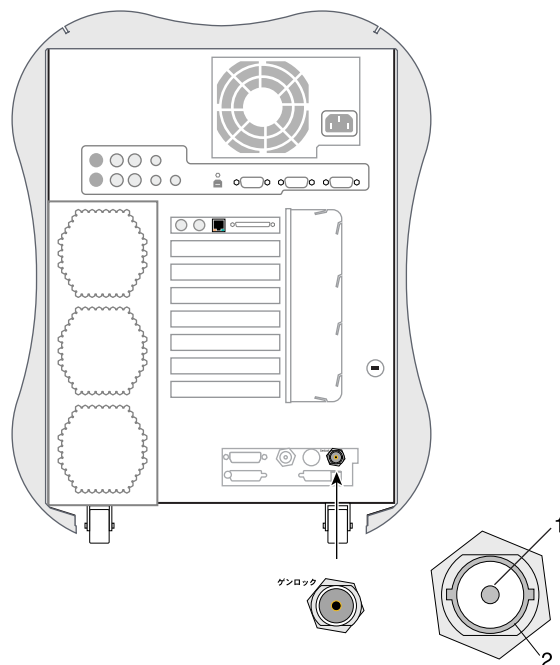


図 A-6 ゲンロック・ポートのピン配列および場所

表 A-13 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-13 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。

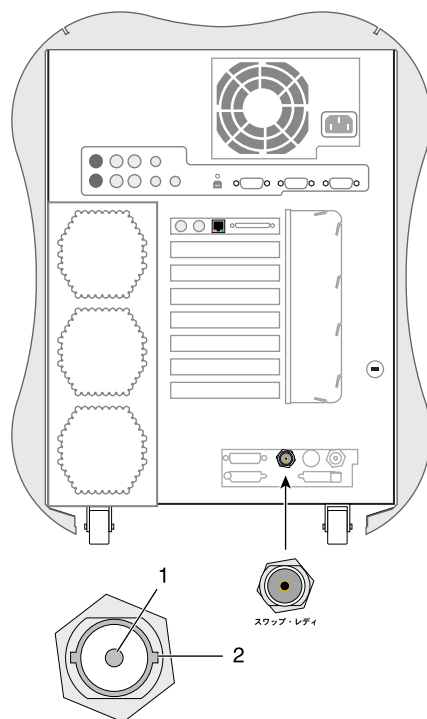


図 A-7 スワップ・レディ・ポートのピン配列および場所

表 A-14 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-14 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

規制仕様および安全に関する情報

この付録では、ワークステーションについての安全規制に関する表示について説明します。ここでは、以下のトピックが含まれます。

- 「CMN 番号」(139 ページ)
- 「CE 通知および Manufacturer's Declaration of Conformity」(140 ページ)
- 「電磁波放射」(140 ページ)
- 「シールド・ケーブル」(142 ページ)
- 「静電気放電」(143 ページ)
- 「レーザー準拠宣言」(143 ページ)
- 「リチウム電池準拠宣言」(143 ページ)

Silicon Graphics® Tezro™ ビジュアル・ワークステーションは、各種の国内・国際規格と、「Manufacturer's Declaration of Conformity (製造者の適合性宣言)」に詳述されている 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、欧州安全基準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許可を失うことがあります。

CMN 番号

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のが推奨されます。

- 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してください。

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。

図 B-1 VCCI 通知（日本のみ）

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。

図 B-2 中国のクラス A 規制通知

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.

図 B-3 韓国のクラス A 規制通知

シールド・ケーブル

Silicon Graphics Tezro 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き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) の影響を受けないよう、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、プラスチ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。

レーザー拋棄宣言

このコンピュータの DVD-ROM ドライブは、クラス 1 レーザ製品です。DVD-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。

リチウム電池準拠宣言

ワークステーションではんだ付けされているリチウム電池は、認定営業担当者が交換します。



警告： 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。



Warning: Replace the battery with the same or equivalent type as recommended by the manufacturer, or the battery could explode. Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.



Warning: Advarsel!: Lithiumbatteri - Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Léver det brugte batteri tilbage til leverandøren.



Warning: Advarsel: Eksplosjonsfare ved feilaktig skifte av batteri. Benytt samme batteritype eller en tilsvarende type anbefalt av apparatfabrikanten. Brukte batterier kasseres i henhold til fabrikantens instruksjoner.



Warning: Varning: Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.



Warning: Varoitus: Päristö voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.



Warning: Varoitus: Päristö voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.



Warning: Vorsicht!: Explosionsgefahr bei unsachgemäßen Austausch der Batterie. Ersatz nur durch denselben oder einen vom Hersteller empfohlenem ähnlichen Typ. Entsorgung gebrauchter Batterien nach Angaben des Herstellers.

索引

D

DCD-2 ドーターボード

I/O ポート 35

仕様 33

場所 33

DIMM

アップグレード 41

仕様 25

取付け 63

取外し 62

DVD-ROM ドライブ

仕様 33

取外し 72

場所 33

DVD-ROM ドライブ、取付け 69

I

InfoSearch 13

I/O ドーターカード 30

IO9 ボード

交換 74

仕様 29

IRIX

コマンド 14

使用 12

L

LED 110

P

PCI バス

仕様 36

PCI ボード 86

使用可能な PCI ボード 40

取付け 87

取外し 90

PCI-X バス

→ PCI バスを参照

T

Toolchest

再起動 18–20

システム機能 12

シャットダウン 16–18

V

VPro グラフィック・ボード

I/O ポート 35

オプションのコンポーネント 41

仕様 33

場所 33

X

XIO ボード

サポート・ブラケット 79

取付け 81

取外し 83

あ

アイコン 12

アップグレード 40

ストレージ 42

表示 42

プロセッサ 41

メモリ 41

い

インタフェース・ボード 27

お

お客様相談窓口 xx

オプションのコンポーネント

PCI ボード 40

グラフィック 41

周辺機器 43

ストレージ 42

ディスプレイ 42

オンライン・ドキュメント 13

き

キーボード、接続 7

技術サポート xx

起動 11

筐体

レイアウト 22

く

グラフィック・モジュール → VPro グラフィック・ボードを参照

け

ケーブル

Ethernet 8

L1 画面 98

LED 101

キーボード 7

電源 10

マウス 7

モニタ 9

こ

コマンド、IRIX 14

ごみ箱アイコン 12

「コンソール (Console)」 ウィンドウ 14

コンポーネント

表示 2

さ

- サービス手順 54
- 再起動 18-??
- サイド・パネル
 - 取付け 58
 - 取外し 50
- サポート xx
- サポート・ブラケット 79

し

- システム・コンポーネント 21
- システム・ノード・ボード 24
- システム・マネージャ 13
- シャットダウン 14-18
- 周辺機器 40、43
- 周辺機器アイコン 12
- 正面図、ワークステーション 5
- 診断
 - LED 110
 - オフライン診断 113
 - オンライン診断 116
 - 電源投入時の診断 111

せ

- 静電気 54
- 製品サポート xx

つ

- 通気 39

て

- ディスク・ドライブ
 - ハードディスク・ドライブを参照
- ディスク・ドライブ・ファン 93
 - 場所 39
- ディスプレイ 42
- デュアル・チャンネル・ディスプレイ・ボード
 - DCD-2 ドーターボードを参照
- 電源装置
 - 仕様 38
 - 場所 38
- 電源ボタン 15
- 電源を切る 14-18

と

- ドキュメント
 - オンライン 13
 - 各国語版 xvii
 - 関連 xviii
 - 入手 xviii
 - 表記規則 xix
 - フィードバック xx
- ドライブ・スレッド 31
- トラブルシューティング 110

は

- ハードディスク・ドライブ
 - アップグレード 42
 - 仕様 31
 - スレッド 31
 - 取付け 65

取外し 67
場所 33
番号 33
背面図、ワークステーション 6
背面ファン・アセンブリ
場所 39

ふ

ファン
→冷却システムを参照
ファン・ウォール
交換 92
場所 38
フォルダ・アイコン 12
プロセッサ 25
アップグレード 41

へ

ベゼル
LED 110
取付け 55
取外し 52

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
使用可能なモニタ 42
電源ケーブル 10
電源を入れる 11

ゆ

ユーザ交換可能なコンポーネント 54

り

リスト・ストラップ 54
リセット・スイッチ 15

れ

冷却システム
交換 92
仕様 38
場所 38

ろ

ログイン 11

わ

ワークステーション

ケーブル接続 7

正面図 5

電源を入れる 11

電源を切る 15-18

背面図 6

ログイン 11

