



# Sun Fire™ V120 および Netra™ 120 サーバーユーザーマニュアル

---

サン・マイクロシステムズ株式会社  
東京都世田谷区用賀 4丁目 10番 1号  
SBS タワー 〒158-8633

Part No. 816-3422-10  
Revision A, 2002 年 5 月

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A. All rights reserved.

本製品およびそれに関連する文書は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社の書面による事前の許可なく、本製品および関連する文書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品の一部分は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

**Federal Acquisitions: Commercial Software—Government Users Subject to Standard License Terms and Conditions.**

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリコービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun, Sun Microsystems, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Enterprise, OpenBoot, SunSolve, Sun Fire, Netra は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) の商標もしくは登録商標です。

サン・ロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

Java およびその他の Java を含む商標は、米国 Sun Microsystems 社の商標であり、同社の Java ブランドの技術を使用した製品を指します。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。ATOK Server/ATOK12 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK Server/ATOK12 にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

Netscape、Navigator は、米国 Netscape Communications Corporation の商標です。Netscape Communicator については、以下をご覧ください。Copyright 1995 Netscape Communications Corporation. All rights reserved.

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPENLOOK および Sun Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザーインターフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典：	Sun Fire V120 and Netra 120 Server User's Guide Part No: 816-2090-10 Revision A
-----	---



Please  
Recycle



Adobe PostScript

# 目次

---

## Part I. 導入と構成

1. 概要 1-1
  - 1.1 Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの概要 1-2
  - 1.2 出荷キットの内容 1-3
  - 1.3 別売のハードウェアとソフトウェア 1-5
  - 1.4 正面パネル 1-6
  - 1.5 背面パネル 1-7
  - 1.6 Sun Fire V120 および Netra 120 サーバー内部のファン 1-8
  - 1.7 設置に必要な工具 1-8
  - 1.8 環境条件 1-9
    - 1.8.1 適合環境条件 1-9
    - 1.8.2 サーバーから発生する音響ノイズ 1-9
    - 1.8.3 環境適合情報 1-10
  - 1.9 ラックとキャビネットの比較 1-10
2. 電力と冷却 2-1
  - 2.1 動作電力範囲 2-2
  - 2.2 電力消費 2-3
  - 2.3 放熱量の算出 2-4

- 3. DC 電源 3-1
  - 3.1 Netra 120 サーバーのアース 3-2
  - 3.2 DC 電源コネクタの組み立て 3-3
    - 3.2.1 絶縁導線条件 3-3
    - 3.2.2 DC 入力電源ケーブルの組み立て 3-3
    - 3.2.3 保護カバーの取り付け 3-7
- 4. 別売のハードウェア部品の取り付け 4-1
  - 4.1 ホットプラグ対応の SCSI ハードディスクドライブの取り付けと取り外し 4-2
  - 4.2 サーバーの上面カバーの取り外し 4-4
  - 4.3 サーバーの部品 4-7
  - 4.4 DVD または CD-ROM ドライブの取り付けと取り外し 4-8
    - 4.4.1 DVD または CD-ROM ドライブの取り付け 4-8
    - 4.4.2 DVD または CD-ROM ドライブの取り外し 4-10
  - 4.5 メモリーの取り付けと取り外し 4-10
  - 4.6 PCI カードの取り付けと取り外し 4-12
    - 4.6.1 PCI カードの取り付け 4-12
    - 4.6.2 PCI カードの取り外し 4-15
  - 4.7 サーバーの上面カバーの取り付け 4-15
- 5. サーバーのラックへの取り付け 5-1
  - 5.1 19 インチ 4 ポストラックへの取り付け 5-2
    - 5.1.1 19 インチラック搭載用キット 5-2
    - 5.1.2 スライドの組み立てとサーバーの取り付け 5-3
    - 5.1.3 ケーブル管理留め具の取り付け 5-10
    - 5.1.4 Sun StorEdge 72 インチラックを使用するときのヒント 5-11
  - 5.2 2 ポストリレーラックへの取り付け 5-12
    - 5.2.1 リレーラック用の取り付けキット 5-12

5.2.2	固定式取り付け金具の取り付け	5-12
6.	ケーブルの接続	6-1
6.1	サーバーへのケーブルの接続	6-2
6.2	1本のDC電源コードによる稼働	6-4
6.3	シリアル接続の設定	6-4
6.3.1	端末サーバーへの接続	6-5
6.3.2	シリアル接続でのDB-25アダプタの使用	6-7
6.3.3	シリアル接続でのDB-9アダプタの使用	6-8
6.3.4	シリアル接続のための設定	6-9
6.4	Microsoft Windowsが動作しているラップトップからサーバーへの接続	6-10
6.4.1	Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーからラップトップへの接続	6-10
6.4.2	Microsoft Windows HyperTerminal の使用	6-11
7.	Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーの電源投入	7-1
7.1	サーバー設定の準備	7-2
7.1.1	端末サーバーの使用	7-2
7.1.2	端末またはワークステーションからの設定	7-2
7.2	サーバーへの電源の投入	7-3
7.2.1	はじめての電源投入 — サーバーの詳細情報がネームサーバーに登録されている場合	7-3
7.2.2	サーバーへのはじめての電源投入 — サーバーの詳細情報が登録されていない場合	7-4
7.2.3	スタンドアロンサーバーへのはじめての電源投入	7-6
7.2.4	サーバー設定のやり直し	7-6
7.3	電源 (オン/スタンバイ) スイッチの使用方法	7-8
Part II.	遠隔管理とローカル管理	
8.	lom> プロンプトからのサーバーの管理	8-1

- 8.1 LOM (Lights-Out Management) の概要 8-2
- 8.2 LOM シェルからのサーバーの電源投入とリセット 8-3
  - 8.2.1 サーバーの電源の投入と切断 (スタンバイモード) 8-4
  - 8.2.2 lom> プロンプトの表示 8-4
  - 8.2.3 lom> プロンプトの終了 8-5
  - 8.2.4 サーバーのリセット 8-6
  - 8.2.5 ok または kadb プロンプトの表示 8-6
  - 8.2.6 サーバーの起動の制御 8-7
- 8.3 LOM シェルからのサーバーの監視 8-8
  - 8.3.1 サーバーの稼働時間の確認 8-9
  - 8.3.2 全部品の現在の状態の確認 8-9
  - 8.3.3 LOM 装置のイベントログの表示 8-11
  - 8.3.4 問題が解決したことの確認 8-14
- 8.4 ユーザーに対する LOM 特権の設定 8-14
  - 8.4.1 LOM ユーザーに指定できる権限のレベル 8-14
  - 8.4.2 LOM ユーザーアカウントの作成 8-15
  - 8.4.3 LOM ユーザーアカウントに対するパスワードの指定 8-16
  - 8.4.4 LOM ユーザーアカウントの詳細の表示 8-16
  - 8.4.5 管理者ユーザーのパスワードの変更 8-17
  - 8.4.6 LOM ユーザーアカウントの削除 8-17
  - 8.4.7 ユーザーに対するアクセス権の指定 8-17
  - 8.4.8 LOM ユーザーセッションの終了 8-19
- 8.5 LOM 装置の構成変数の設定 8-19
  - 8.5.1 障害 LED の点灯 8-19
  - 8.5.2 障害 LED の消灯 8-20
  - 8.5.3 alarmon *n* ソフトウェアフラグの設定 8-20
  - 8.5.4 alarmoff *n* ソフトウェアフラグの設定 8-20

- 8.5.5 LOM による Serial A/LOM ポートへのイベントレポートの送信の停止 8-20
- 8.6 LOM とコンソール間の Serial A/LOM ポートの共有の解除 8-21
  - 8.6.1 Serial A/LOM の LOM 専用への切り替え 8-22
  - 8.6.2 LOM とコンソールの間での Serial A/LOM の共有 8-22
- 8.7 LOM から syslogd に送信されるイベントレポートの表示 8-23
- 8.8 LOM シェルのコマンド一覧 8-24
- 8.9 サーバーのファンの状態の検査 8-26
- 9. Solaris プロンプトからのサーバーの管理 9-1
  - 9.1 Solaris からのシステムの監視 9-2
    - 9.1.1 オンラインの LOM マニュアルの表示 9-2
    - 9.1.2 電源装置の検査 (lom -p) 9-2
    - 9.1.3 ファンの検査 (lom -f) 9-3
    - 9.1.4 電源供給経路の電圧と内蔵回路遮断器の検査 (lom -v) 9-3
    - 9.1.5 内部温度の検査 (lom -t) 9-4
    - 9.1.6 障害 LED とアラームの状態の検査 (lom -l) 9-5
    - 9.1.7 LOM の自動サーバー再起動構成の変更 (lom -w) 9-5
    - 9.1.8 LOM 装置の設定の表示 (lom -c) 9-6
    - 9.1.9 全部品の状態データと LOM 装置の設定データの表示 (lom -a) 9-6
    - 9.1.10 イベントログの表示 (lom -e) 9-7
  - 9.2 自動サーバー再起動 (ASR) の設定 9-8
    - 9.2.1 ロック後に LOM のウォッチドッグがシステムを再起動するための設定 9-8
    - 9.2.2 独自のスクリプトまたはコマンドからの LOM ウォッチドッグプロセスの有効化 (lom -W on) 9-9
    - 9.2.3 スクリプトまたはコマンドからの Hardware Reset オプションの設定 (lom -R on) 9-10
  - 9.3 Solaris から実行可能なその他の LOM 操作 9-11

- 9.3.1 アラームのオンとオフ (lom -A) 9-11
- 9.3.2 障害 LED の点灯と消灯 (lom -F) 9-12
- 9.3.3 lom> プロンプトに戻るためのエスケープシーケンスの先頭文字の変更 (lom -X) 9-12
- 9.3.4 LOM による Serial A/LOM ポートへのイベントレポートの送信の停止 (lom -E off) 9-13
- 9.3.5 LOM インタフェースの下位互換化 (lom -B) 9-13
- 9.3.6 LOM ファームウェアのアップグレード (lom -G filename) 9-14

### Part III. 障害追跡と保守

- 10. 障害の追跡 10-1
  - 10.1 POST および obdiag、SunVTS 診断ツールの概要 10-2
    - 10.1.1 POST 診断の使用方法 10-2
    - 10.1.2 OpenBoot 診断 (obdiag) の使用方法 10-3
    - 10.1.3 SunVTS の使用方法 10-5
  - 10.2 特定の装置の追加診断 10-8
    - 10.2.1 probe-scsi コマンドを使用したハードディスクドライブの動作確認 10-8
    - 10.2.2 probe-ide コマンドを使用した DVD または CD-ROM ドライブの接続確認 10-9
    - 10.2.3 watch-net および watch-net-all コマンドを使用したネットワーク接続の確認 10-10
  - 10.3 問題の解決策 10-11
  - 10.4 正面および背面パネルの LED の意味 10-13
- 11. サーバーおよび各部品の交換 11-1
  - 11.1 サーバーの交換 11-2
  - 11.2 現場交換可能ユニット (FRU) 11-4
  - 11.3 システム構成カード用メモリーカードリーダーの交換 11-5
  - 11.4 DVD または CD-ROM ドライブおよびケーブル、パドルボードの交換 11-7

11.5	NVRAM チップの交換	11-10
11.6	システムボードの交換	11-13
11.6.1	元のシステムボードの取り外し	11-13
11.6.2	新しいシステムボードの取り付け	11-17
11.7	電源装置の交換	11-19
11.8	背面側のデュアルファン部品 (ファン 1 とファン 2) の交換	11-21
11.9	ファン 3 の交換	11-23

#### Part IV. 付録

A.	Solaris が動作している SCSI ハードディスクドライブの取り付けおよび取り外し	A-1
A.1	Solaris が動作している SCSI ハードディスクドライブの取り付け	A-2
A.2	Solaris が動作している SCSI ハードディスクドライブの取り外し	A-4
B.	Solaris オペレーティング環境の再インストール	B-1
B.1	Solaris の再インストール	B-2
B.2	LOM ソフトウェアの再インストール	B-2
C.	LOM デバイスドライバの設定	C-1
C.1	LOM デバイスドライバ	C-2
C.2	LOM デバイスドライバの設定	C-2
D.	システムボードのジャンパの設定	D-1

索引 索引-1



# 図目次

---

- 図 1-1 Sun Fire V120 サーバー 1-2
- 図 1-2 出荷キットの内容 1-4
- 図 1-3 Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの正面パネル 1-6
- 図 1-4 Sun Fire V120 サーバーの背面パネル 1-7
- 図 1-5 Netra 120 サーバーの背面パネル 1-7
- 図 3-1 2 穴ラグ接続用アース端子の位置 3-2
- 図 3-2 配線からの絶縁被膜の除去 3-4
- 図 3-3 DC コネクタのケージクランプの開放 (レバーによる方法) 3-5
- 図 3-4 DC コネクタのケージクランプの開放 (ねじ回しによる方法) 3-6
- 図 3-5 DC 入力電源ケーブルの組み立て 3-6
- 図 3-6 保護カバーの底部のはめ込み 3-7
- 図 3-7 保護カバーの外への配線 3-8
- 図 3-8 保護カバーへの配線の固定 3-8
- 図 3-9 保護カバーの組み立て 3-9
- 図 4-1 ハードディスクの挿入と取り外し 4-3
- 図 4-2 サーバーに付属している静電気防止用リストストラップの装着 4-4
- 図 4-3 上面カバーの取り外し 4-6
- 図 4-4 Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの部品 4-7
- 図 4-5 内蔵 DVD または CD-ROM ドライブの取り付け 4-9

- 図 4-6 システムボード上のソケットへのメモリーの取り付け 4-11
- 図 4-7 回転式おさえ金具と PCI カードの位置 4-13
- 図 4-8 PCI カードおさえ、PCI カード支えレール、プラスチック製留め具 4-14
- 図 4-9 上面カバーの取り付け 4-16
- 図 5-1 ケーブル管理留め具 5-2
- 図 5-2 スライドの組み立て (Sun StorEdge 72 インチラックの場合) 5-3
- 図 5-3 スライドの組み立て (標準の 19 インチ幅ラックの場合) 5-4
- 図 5-4 Sun StorEdge 72 インチラックへのスライドの固定 — 背面図 (中が見えるように側面パネルを取り外した状態) 5-5
- 図 5-5 Sun StorEdge 72 インチ拡張ラックへのスライドの固定 — 正面図 (中が見えるように側面パネルを取り外した状態) 5-6
- 図 5-6 標準の 19 インチラックへのスライドの固定 5-7
- 図 5-7 標準の 19 インチラックのスライドへのサーバーの搭載 5-8
- 図 5-8 スライド金具の調整とサーバーのラックへの固定 5-9
- 図 5-9 Sun StorEdge ラックまたは標準の 19 インチラックへのケーブル管理留め具の取り付け 5-10
- 図 5-10 つまみねじ付き取り付け金具の取り外し 5-12
- 図 5-11 固定取り付け金具の取り付け 5-13
- 図 5-12 2 ポストラックに取り付けられたサーバー 5-14
- 図 6-1 Sun Fire V120 サーバーへのケーブルの接続 6-2
- 図 6-2 Netra 120 サーバーへのケーブルの接続 6-2
- 図 6-3 端末サーバーと Sun Fire V120 間のパッチパネル接続 6-6
- 図 6-4 シリアルポートのピン 1 ~ 8 6-6
- 図 6-5 シリアルポートのピン 1 ~ 8 6-7
- 図 6-6 シリアルポートのピン 1 ~ 8 6-8
- 図 6-7 サーバーからラップトップのシリアルポートへの接続 6-10
- 図 7-1 Netra 120 サーバーの電源 (オン/スタンバイ) スイッチ 7-8
- 図 7-2 Sun Fire V120 サーバーの電源 (オン/スタンバイ) スイッチ 7-8
- 図 8-1 システムボード上の LOM 装置の位置 8-2
- 図 8-2 `environment` コマンドの出力例 8-10

図 8-3	LOM 装置のイベントログの例 (古い順に表示)	8-11
図 8-4	ファン 1、2、3、4 の位置	8-26
図 9-1	LOM 装置のイベントログの例 (古い順に表示)	9-7
図 10-1	obdiag メニューの例	10-4
図 10-2	probe-scsi の出力メッセージ	10-9
図 10-3	probe-scsi-all の出力メッセージ	10-9
図 10-4	probe-ide の出力メッセージ	10-10
図 10-5	watch-net の診断出力メッセージ	10-10
図 10-6	watch-net-all の診断出力メッセージ	10-11
図 10-7	正面パネルの電源および障害 LED	10-14
図 10-8	背面パネルの Ethernet リンク、障害、電源 LED	10-14
図 11-1	システム構成カードの交換	11-3
図 11-2	システム構成カードリーダーの交換	11-6
図 11-3	DVD または CD-ROM ドライブ格納装置背面のパドルボードの交換	11-9
図 11-4	NVRAM チップの位置	11-11
図 11-5	NVRAM チップの交換	11-12
図 11-6	ファン 3 の部品の取り外し	11-14
図 11-7	システムボード	11-16
図 11-8	ファン 3 の部品の取り付け	11-18
図 11-9	電源装置の交換	11-20
図 11-10	背面側のデュアルファン部品 (ファン 1 とファン 2) の交換	11-22
図 11-11	ファン 3 の電源ケーブルの抜き取りとファンの取り外し	11-23
図 D-1	システムボードのジャンパの位置とデフォルト設定	D-4



# 表目次

---

表 1-1	出荷キットの内容	1-3
表 1-2	ユーザーが導入可能な別売ハードウェアとソフトウェア	1-5
表 2-1	Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの動作電力範囲	2-2
表 2-2	サーバーの構成別の電力消費	2-3
表 5-1	19 インチラック搭載用キット	5-2
表 5-2	固定式取り付け金具キット	5-12
表 6-1	端末サーバーとのシリアルポート接続	6-6
表 6-2	サンの DB-25 (25 ピン) アダプタのピンの相互接続	6-7
表 6-3	サンの DB-9 (9 ピン) アダプタのピンの相互接続	6-8
表 6-4	Serial A/LOM または Serial B ポートに接続するためのデフォルト設定	6-9
表 6-5	25 ピン D タイプメス-9 ピン D タイプメスアダプタのピンの相互接続	6-11
表 8-1	起動モード	8-7
表 8-2	LOM コマンド	8-24
表 10-1	OpenBoot 診断テスト	10-5
表 10-2	SunVTS テスト	10-6
表 11-1	Sun Fire V120 および Netra 120 サーバー用の FRU	11-4
表 C-1	LOM 構成ファイルのパラメタ	C-2
表 D-1	出荷時のデフォルトのジャンパ設定	D-2



# はじめに

---

このマニュアルでは、Sun Fire™ V120 および Netra™ 120 サーバーの設置および管理、保守方法について説明します。このマニュアルは、ネットワーク環境における Solaris™ サーバーの設定経験を持つ管理者を対象としています。

---

## マニュアルの構成

### Part I 導入と構成

第 1 章では、Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの概要を説明し、これらのサーバーでユーザーが導入できるハードウェアおよびソフトウェアコンポーネントの一覧と、サーバーの前面パネルおよび背面パネルの主な機能を示します。

第 2 章では、Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの電源・冷却要件について説明します。

第 3 章では、DC 入力電源ケーブルを組み立てる方法について説明します。

第 4 章では、別売のホットプラグ対応のハードディスクドライブを取り付ける方法、サーバーを開く方法、部品を確認する方法、DIMM、PCI 拡張カード、DVD または CD-ROM ドライブを取り付ける方法について説明します。

第 5 章では、サーバーを各種ラックに搭載する方法について説明します。

第 6 章では、サーバーにケーブルを接続する方法およびシリアル接続を設定する方法について説明します。

第 7 章では、サーバーの初回の電源投入方法および設定方法について説明します。

## Part II 遠隔管理とローカル管理

第 8 章では、LOM (Lights-Out Management) のシェルを使用して遠隔操作でサーバーの電源を投入・切断する方法、またはサーバーをリセットする方法について説明します。また、このシェルを使用してサーバーのファン、電源装置、電源供給経路、周囲温度、内部の回路遮断機に関する情報を表示する方法についても説明します。

第 9 章では、LOM 固有の Solaris コマンドを使用してシステムを監視および管理する方法について説明します。システムのロック後にサーバーを自動的に再起動できるように LOM 装置を設定する方法についても説明します。

## Part III 障害追跡と保守

第 10 章では、サーバーの設定中または使用中に発生する可能性のある問題とその解決方法を示します。サーバーの LED についても説明します。

第 11 章では、使用しているサーバー用に注文できる現場交換可能ユニット (FRU) と、その取り付け方法について説明します。

## Part IV 付録

付録 A では、オペレーティングシステムを停止せずに、ハードディスクドライブをサーバーに取り付けおよび取り外しする方法について説明します。

付録 B では、Solaris および LOM ソフトウェアの再インストール方法について説明します。

付録 C では、LOM ドライバの構成ファイルに設定できるパラメータを示します。

付録 D では、システムボード上のジャンパの位置と、出荷時のデフォルト設定を示します。

---

# UNIX コマンド

このマニュアルでは、具体的なソフトウェアコマンドや手順を記述せずに、ソフトウェア上の作業だけを示すことがあります。作業の詳細については、オペレーティングシステムの説明書、またはハードウェアに付属しているマニュアルを参照してください。

関連資料の参照を必要とする作業を以下に示します。

- システムの停止
- システムの起動
- デバイスの設定
- その他、基本的なソフトウェアの操作

これらの手順については、以下の資料を参照してください。

- オンライン AnswerBook2™ (Solaris ソフトウェア環境について)
- システムに付属しているソフトウェアマニュアル

## 書体と記号について

このマニュアルで使用している書体と記号について説明します。

表 P-1 このマニュアルで使用している書体と記号

書体または記号	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例。	.login ファイルを編集します。 ls -a を実行します。 % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して表します。	<b>マシン名% su</b> Password:
<i>AaBbCc123</i>	コマンド行の可変部分。実際の名前や値と置き換えてください。	rm <i>filename</i> と入力します。 rm <b>ファイル名</b> と入力します。
『』	参照する書名を示します。	『Solaris ユーザーマニュアル』
「」	参照する章、節、または、強調する語を示します。	第 6 章「データの管理」を参照。 この操作ができるのは「スーパーユーザー」だけです。

---

## シェルプロンプトについて

シェルプロンプトの例を以下に示します。

表 P-2 シェルプロンプト

シェル	プロンプト
UNIX の C シェル	マシン名%
UNIX の Bourne シェルと Korn シェル	\$
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	#
LOM シェル	lom>

---

## 関連マニュアル

表 P-3 関連マニュアル

用途	マニュアル名	Part No.
設置	『Sun Fire V120 and Netra 120 Server Product Notes』 (英語版)	816-2093-xx
設置の概要	『Sun Fire V120 and Netra 120 Setup Poster』 (英語版)	816-2091-xx
安全性	『Sun Fire V120, Netra 120, and Netra T1 Servers: Safety and Compliance Guide』 (マルチリンガル版)	806-6135-xx

---

## 安全のための注意事項

安全に取り扱うため、装置の設置時には以下の項目を守ってください。

- 装置上に記載されているすべての注意事項や取り扱い方法に従ってください。
- 装置の開口部に物を差し込まないでください。内部は高電圧になります。金属などの導体を入れるとショートして、発火、感電、装置の損傷の原因となることがあります。

---

## 記号について

このマニュアルでは、以下の記号を使用しています。



---

**注意** - 事故や装置故障が発生する危険性があります。指示に従ってください。

---



---

**注意** - 高電圧です。感電や怪我を防ぐため、説明に従ってください。

---



PART I 導入と構成

---



# 第1章

## 概要

---

この章では、Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの機能と特徴、サーバーの出荷キットの内容、サーバー用に用意されている別売のハードウェアおよびソフトウェアを紹介しします。また、サーバーの正面パネルと背面パネル、設置に必要な工具、適合環境条件を示すとともに、ラックまたはキャビネットのどちらに搭載するかを決定するときの指針となる情報も提供します。

この章は次の節で構成されています。

- 1-2 ページの 1.1 節「Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの概要」
- 1-3 ページの 1.2 節「出荷キットの内容」
- 1-5 ページの 1.3 節「別売のハードウェアとソフトウェア」
- 1-6 ページの 1.4 節「正面パネル」
- 1-7 ページの 1.5 節「背面パネル」
- 1-8 ページの 1.6 節「Sun Fire V120 および Netra 120 サーバー内部のファン」
- 1-9 ページの 1.8 節「環境条件」
- 1-10 ページの 1.9 節「ラックとキャビネットの比較」

---

## 1.1 Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの概要

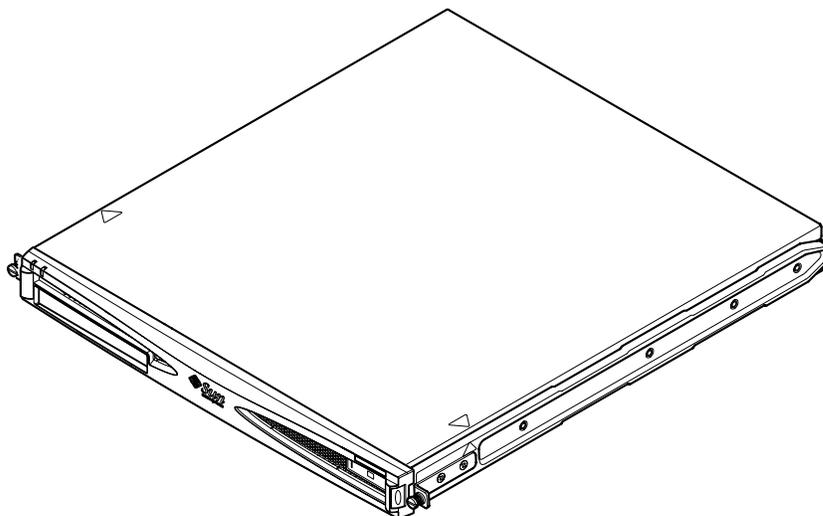


図 1-1 Sun Fire V120 サーバー

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーは、主に通信事業者およびインターネットサービスプロバイダ向けに設計された単一プロセッサの薄型 (1 U) サーバーです。高性能の Solaris サーバーをできる限り高い密度で配置する必要がある企業ネットワークでの使用にも適しています。

Sun Fire V120 が AC 電源で動作し、Netra 120 が -48VDC/-60VDC 電源で動作することを除いては、Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーは同一製品です。2 つのモデル間の違いは電源だけです。

両方のサーバーには次の機能および特徴があります。

- 単一電源装置を備えたラック搭載型格納装置
- UltraSPARC™ IIe+ 550 または 650 MHz プロセッサ
- 256M バイトまたは 512M バイトの PC133 メモリーモジュール用 DIMM メモリーソケット 4 つ (最大 2G バイトのメモリーを搭載可能)
- 33 MHz、32 ビット 5VPCI カードスロット 1 つ

- 10/100 Mbps RJ-45 Ethernet ポート 2 つ
- コンソール/Lights Out Managements (LOM) 用 RJ-45 シリアルポート
- 第 2 RJ-45 シリアルポート
- 別売の DVD または CD-ROM ドライブを取り付け可能
- 薄型 3.5 インチ Fast-40 (Ultra2SCSI) ディスクドライブを 2 台まで搭載可能
- USB 接続が 2 接続まで可能
- 外付け Fast-40 (Ultra2SCSI) マルチモード 68 ピンポート

サーバーはラック搭載用として設計されています。部品は次の大きさのケースに収容されています。

- 高さ : 43.6 mm (1.72 インチ)
- 幅 : 436.7 mm (17.2 インチ)
- 奥行 : 478 mm (18.8 インチ)
- 重量 (全別売モジュール搭載時) : 10 kg (22 ポンド)

## 1.2 出荷キットの内容

表 1-1 出荷キットの内容

項目	数量	パーツ番号
19 インチラック用取り付け金具	4	340-5819-02
ケーブル管理留め具	1	340-6151-01
サンのスライドレール	2	540-4362-01
Ethernet またはシリアル接続用 RJ45 - RJ45 パッチケーブル	2	530-2093-01
RJ-45 - DB-25 変換アダプタ	1	530-2889-02
DC コネクタキット (Netra 120 システム専用)	1	565-1644-01
サンの 10-32 UNF ラック搭載用ねじキット	1	565-1645-01
固定式取り付け金具用ねじキット	1	565-1654-01
『Sun Fire V120 and Netra 120 Server User's Guide』 (英語版)	1	816-3422-10

表 1-1 出荷キットの内容 (続き)

項目	数量	パーツ番号
『Sun Fire V120 and Netra 120 Setup Poster』 (英語版)	1	816-2091-xx
『Sun Fire V120, Netra 120, and Netra T1 Servers: Safety and Compliance Guide』	1	806-6135-xx
『Sun Fire V120 and Netra 120 Product Notes』 (英語版)	1	816-2093-xx

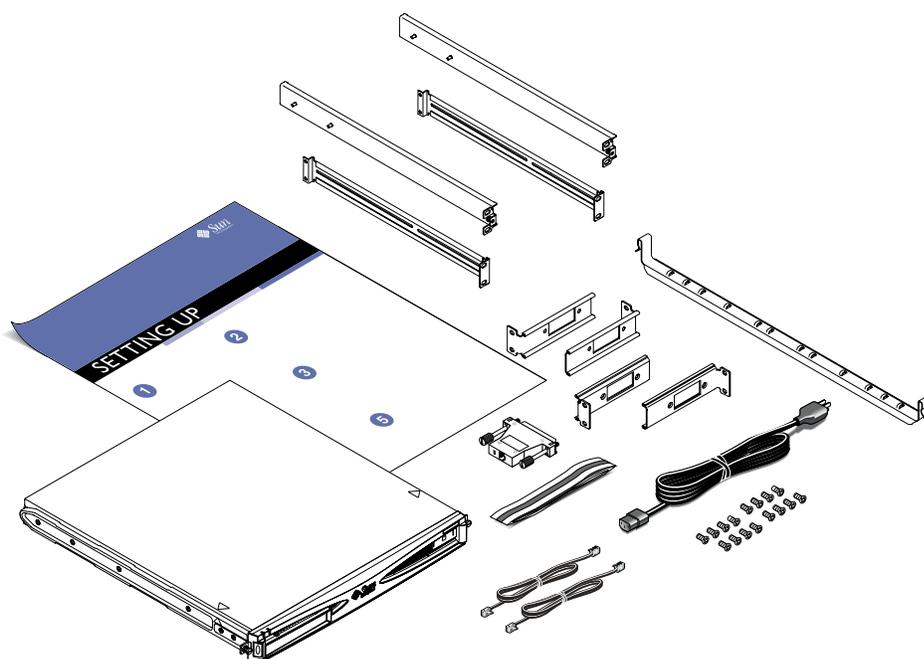


図 1-2 出荷キットの内容

## 1.3 別売のハードウェアとソフトウェア

表 1-2 に、ユーザーが導入できる Sun Fire V120 および Netra 120 用のハードウェア部品とソフトウェアパッケージを示します。別売部品の注文については、購入先にお問い合わせください。

表 1-2 ユーザーが導入可能な別売ハードウェアとソフトウェア

別売部品	パーツ番号
19 インチラック搭載用キット	X7085A
23 インチラック搭載用キット	X6966A
24 インチラック搭載用キット	X6967A
600 mm ラック搭載用キット	X6968A
内蔵 CD-ROM ドライブ	X7088A
内蔵 DVD-ROM ドライブ	X1288A
18G バイトハードディスク	X5239A
36G バイトハードディスク	X5244A
256M バイト DIMM	X7091A
512M バイト DIMM	X7092A
電源スプリッタケーブル	X7098A
5 パックのシリアルポートアダプタ	X6973A
Gigabit Ethernet PCI アダプタ 2.0	X1141A
FastEthernet 10/100 Base-T F/W UltraSCSI PCI アダプタ 1.0	X1032A
FastEthernet 10/100 Base-T PCI アダプタ 2.0	X1033A
Quad FastEthernet PCI アダプタ (QFE)	X1034A
高速シリアルインタフェース PCI アダプタ 2.0	X1155A
ATM PCI アダプタ 4.0 (155 Mbps マルチモードファイバインタフェース)	X1157A
ATM PCI アダプタ 4.0 (155 Mbps UTP インタフェース)	X1158A
デュアルチャネル UltraSCSI 差動型 PCI ホストアダプタ	X6541A
シリアル非同期インタフェース PCI アダプタ	X2156A

表 1-2 ユーザーが導入可能な別売ハードウェアとソフトウェア (続き)

別売部品	パーツ番号
Crypto アクセラレータ PCI アダプタ	X1133A
シングルループ FC-AL PCI ホストアダプタ	X6729A
Gigabit Ethernet および FC-AL PCI アダプタ	X2069A

## 1.4 正面パネル

次の図に、電源および障害 LED と、DVD-ROM ドライブのベイの位置を示します。

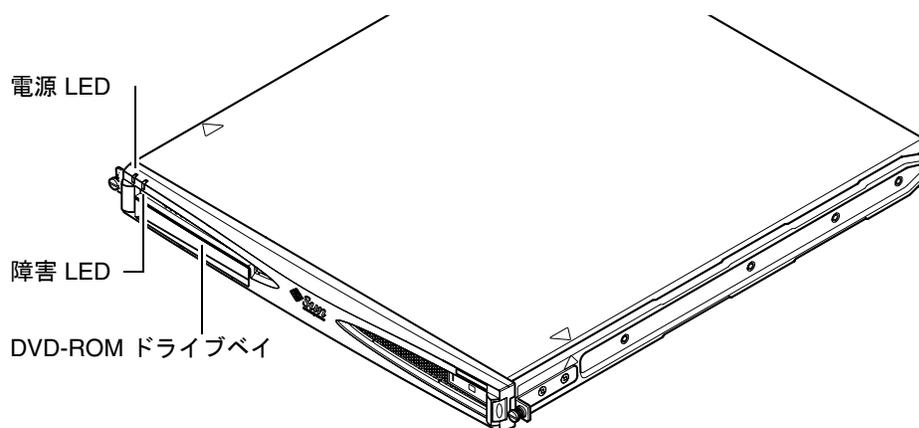


図 1-3 Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの正面パネル

## 1.5 背面パネル

図 1-4 に、Sun Fire V120 サーバーの背面パネルの部品を示します。

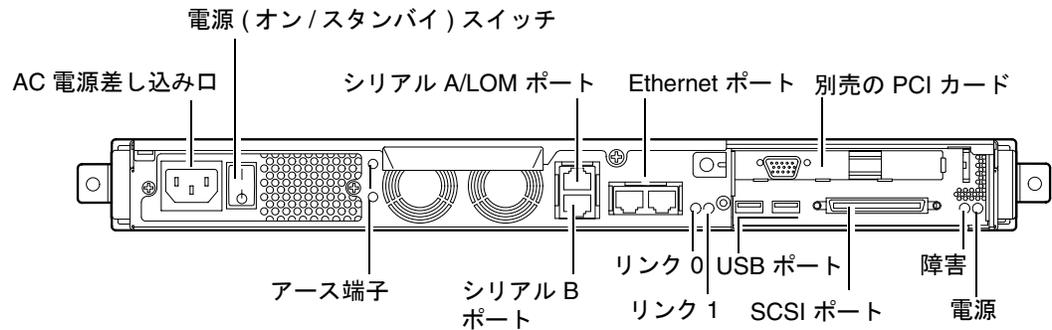


図 1-4 Sun Fire V120 サーバーの背面パネル

図 1-5 に、Netra 120 サーバーの背面パネルの部品を示します。電源の差し込み口を除けば、このモデルの背面パネルの構成は Sun Fire V120 モデルと同じです。

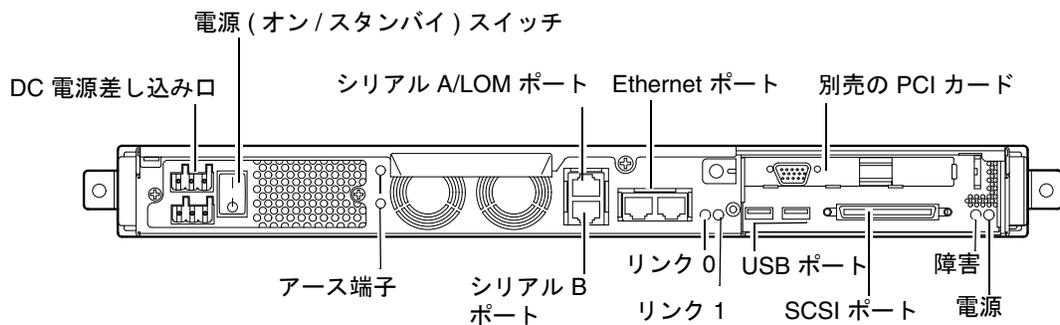


図 1-5 Netra 120 サーバーの背面パネル

---

## 1.6 Sun Fire V120 および Netra 120 サーバー内部のファン

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーは 4 つのファンを備えています。これらのファンは LOM 装置が監視するので、LOM コマンドを使用して状態を確認できます。詳細は、第 8 章および第 9 章を参照してください。

サーバー内部のファンの位置を示す図については、4-7 ページの「サーバーの部品」を参照してください。

---

## 1.7 設置に必要な工具

- 8 mm のレンチ (ラック搭載時の組み立てに使用)
- 小さいマイナスのねじ回し (ハードディスク取り付け時のグリルの着脱に使用)
- ESD パッド、静電気防止用リストストラップ、アースポイント (別売のハードウェアを取り付けるときの、システム部品の保護用)
- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- ラック内で Netra 120 サーバーを積み重ねる場合は、直角に曲がった 2 穴のラグ端子を使用する必要があります。UL/CSA 認定の部品 (Thomas & Betts 製のパーツ番号 : 54204-UB など) を使用してください。また、圧着工具 (Thomas & Betts 製のパーツ番号 : TBM 5-S など) も必要です。

---

## 1.8 環境条件

この節では、動作時および保管時の環境の適合条件を示します。

### 1.8.1 適合環境条件

システムの動作時および保管時の環境条件は次のとおりです。

- 周囲温度
  - 動作時：5 ～ 40°C (この温度範囲外では、-5 ～ 55°Cの範囲で最大 96 時間まで運用可能)
  - 保管時：-40 ～ 70°C
- 相対湿度
  - 動作時：5 ～ 85% (結露のないこと)
  - 保管時：10 ～ 95% (結露のないこと)
- 高度
  - 動作時：-300 ～ +3000 m
  - 保管時：-300 ～ +12000 m
- 地震

システムは、地震帯 4 の NEBS (ネットワーク装置構成標準) 条件に適合しています。

### 1.8.2 サーバーから発生する音響ノイズ

サーバーから発生する音響ノイズは、距離 600 mm (23.67 インチ)、高さ 1500 mm (59.17 インチ) で 60dBA 未満です (周囲温度 25°C での動作時)。

## 1.8.3 環境適合情報

- NEBS 環境基準  
このシステムは、GR-63-CORE Issue 1 に適合しています (1995 年 10 月)。
- 電磁適合性
  - 電磁耐性：このシステムは、GR-1089-CORE および EN50082-1 に適合していません。
  - 電磁放出：このシステムは、GR-1089-CORE、EN55022 クラス A および FCC クラス A に適合しています。
- 安全性  
このシステムは、UL 1950 (第 3 版)、EN60950、GR-1089-CORE に適合していません。

---

## 1.9 ラックとキャビネットの比較

Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーは、ラックとキャビネットのどちらにも搭載できます。どちらにするかを決定するにあたっては、次の事項を考慮してください。

- セキュリティー  
サーバーが置かれている部屋に部外者が出入りする場合は、キャビネット内にサーバーを固定すると、セキュリティを高めることができます。
- 熱の問題  
キャビネットの密閉された空間にサーバーを搭載すると熱が発生するため、しばしばファンを追加する必要があります。2 ポストラックでは、特別な冷却装置を必要としない場合があります。
- ケーブルの敷設  
通信事業者向けの 2 ポストリレーラックは、天井付近にケーブルを通せるように設計されています。キャビネットでは多くの場合、床下にケーブルを通す必要があります。

### この章を読み終えたら

この章を読み終えたら、サーバーの電力および冷却要件の算出方法について説明している第 2 章に進んでください。

## 第2章

# 電力と冷却

---

この章では、Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの電力消費について説明します。また、冷却システムに必要な放熱量の算出方法についても説明します。

この章は次の節で構成されています。

- 2-2 ページの 2.1 節「動作電力範囲」
- 2-3 ページの 2.2 節「電力消費」
- 2-4 ページの 2.3 節「放熱量の算出」

---

**注** – Sun Fire V120 サーバーの電源装置は、AC 電力が失われたあと少なくとも 20 ミリ秒間は、引き続きすべての出力を調整します。Netra 120 サーバーの電源装置は、DC 電力が失われたあと少なくとも 4.5 ミリ秒間は、引き続きすべての出力を調整します。

---

---

**注** – 入力電源が接続されているときは、いつでも予備電源を利用できます。

---

## 2.1 動作電力範囲

次の表に、Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの動作および電力消費を示します。

表 2-1 Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの動作電力範囲

説明	Sun Fire V120 サーバー (AC 電源)	Netra 120 サーバー (DC 電源)
最大動作電流	2 A (AC 90 V)	4 A (DC -40 V)
最大突入電流 (コールドスタート時)	20 A ピーク (AC 電力の供給停止から 60 秒以上経過後の再起動時)	20 A ピーク (DC 電力の供給停止から 60 秒以上経過後の再起動時)
最大突入電流 (ウォームスタート時)	40 A ピーク (AC 電力の供給停止から 200 ミリ秒から 60 秒の時間経過後の再起動時)	40 A ピーク (DC 電力の供給停止から 200 ミリ秒から 60 秒の時間経過後の再起動時)
最大突入電流 (ホットスタート時)	100 A ピーク (AC 電力の供給停止から 200 ミリ秒以下経過後の再起動時)	100 A ピーク (DC 電力の供給停止から 200 ミリ秒以下経過後の再起動時)
動作入力電圧範囲	90 ~ 264 V <sub>rms</sub>	DC -40 ~ -75 V
電圧周波数範囲	47 ~ 63 Hz	DC
力率	0.8 ~ 1.0	—
BTU 定格	550 BTU	550 BTU

\*両方のサーバーとも、突入電流は 200 ミリ秒以内に通常の動作電流量まで減衰します。減衰中の突入電流のピークは、各半サイクルで最長 3 ミリ秒持続します。

**注** - 機器に電力を供給するために必要なヒューズとケーブルの仕様を決定するにあたっては、上記の最大動作電流の数値を参考にしてください。ただし、これらは「最悪の場合」の数値です。実際には、このような数値は発生しません。

## 2.2 電力消費

1つのラックまたはキャビネットに複数の Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーを搭載したときの総消費電力を算出するには、各システムの電力量を加算します (表 2-2 を参照)。

表 2-2 サーバーの構成別の電力消費

サーバーモデル	取り付けられている別売部品	消費電力 (公称)	消費電力 (最大)
Sun Fire V120	550 MHz CPU 36G バイトハードディスク 512M バイト DIMM	55 W	73 VA
Sun Fire V120	650 MHz CPU 2×36G バイトハードディスク 1G バイト DIMM	74 W	100 VA
Sun Fire V120	650 MHz CPU 1×36G バイトハードディスク 512M バイト DIMM	58 W	78 VA
Netra 120	650 MHz CPU 36G バイトハードディスク 512M バイト DIMM	58 W	70 W

注 - 別売のハードウェア部品を追加すると、消費電力が多くなります。Sun Fire V120 および Netra 120 サーバー用の別売のハードウェア部品の一覧は、1-5 ページの 1.3 節「別売のハードウェアとソフトウェア」を参照してください。

---

## 2.3 放熱量の算出

Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーから発生する熱量から、冷却システムが放散する必要がある熱量を算出するには (2-3 ページの 2.2 節「電力消費」を参照)、サーバーの消費電力の値 (W) を 1 時間あたりの BTU 値に変換します。

通常、熱量を算出するには消費電力量に 3.415 を掛けます。たとえば、650 MHz のプロセッサ、36G バイトのハードディスクドライブ 1 台、512M バイトの DIMM 1 枚を装備した Sun Fire V120 サーバーの場合、放散する必要がある熱量は次のようになります。

$$58 \times 3.415 = 198.07 \text{ BTU/時}$$

Sun StorEdge の 72 インチラックには、最大 32 台の Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーを搭載できます。この場合の放熱量を算出するには、ラック内のサーバーごとの公称消費電力量を加算し、その結果に 3.415 を掛けます。たとえば、650 MHz のプロセッサ、36G バイトのハードディスク 1 台、512M バイトの DIMM 1 枚を装備したサーバーが 30 台ある場合、放熱量は次のようになります。

$$(30 \times 58 \text{ W}) \times 3.415 = 5942.10 \text{ BTU/時}$$

### この章を読み終えたら

この章でサーバーに必要な電力および冷却要件を算出したら、第 3 章または第 4 章に進んでください。第 3 章では、Netra 120 サーバーの DC 入力電源ケーブルの組み立て方法を説明しています。Sun Fire V120 サーバーを設置している場合は、第 4 章に進んで、2 つのサーバーに共通の別売のハードウェア部品を取り付ける方法を参照してください。

## 第3章

# DC 電源

---

この章は Netra 120 サーバーだけに該当します。Sun Fire V120 サーバーを使用している場合は、この章を読む必要はありません。第 4 章に進んでください。

この章では、Netra 120 サーバーのアースと DC 電源コネクタの接続方法について説明します。

この章は次の節で構成されています。

- 3-2 ページの 3.1 節 「Netra 120 サーバーのアース」
- 3-3 ページの 3.2 節 「DC 電源コネクタの組み立て」

## 3.1 Netra 120 サーバーのアース

安全なアースポイントとして、Netra 120 サーバーの背面パネルにある 2 つの M5 アース端子を使用してください (図 3-1 を参照)。WAGO コネクタの中央のピンをアースポイントとして利用することもできます。

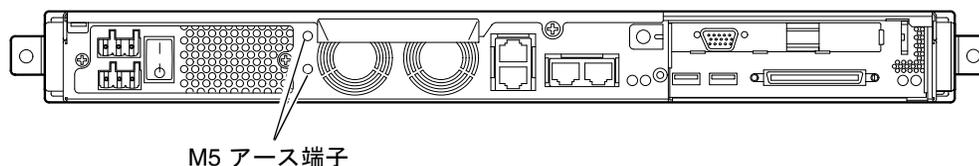


図 3-1 2 穴ラグ接続用アース端子の位置

- サーバーをアースするには、アース用導線を用意し、直角に曲がった 2 穴ラグ端子でその導線を終端処理します。

ラグ端子は、UL/CSA に認定された、8 AWG (6 mm<sup>2</sup>) の導線に適した 5/8 インチ間隔のものを使用してください。

---

注 - ラック内で Netra 120 サーバーを積み重ねる場合は、直角に曲がった 2 穴のラグ端子を使用する必要があります。UL/CSA 認定の部品 (Thomas & Betts 製のパーツ番号 : 54204-UB など) を使用してください。

---

- アース用導線のケーブルにラグ端子をしっかりと取り付けるには、UL/CSA 認定の圧着工具 (Thomas & Betts 製のパーツ番号 : TBM 5-S など) を使用してください。3.5 Nm を超えるトルク値を適用しないでください。

アース用導線ケーブルのもう一方の端は機器近くのアースバーに接続してください。



---

注意 - 分岐回路の電磁気特性が不明の電力供給線で、外部フィルタかサージ抑制装置、またはその両方が必要になることがあります。

---

---

注 - サーバーのアースについては、『Sun Fire V120, Netra 120, and Netra T1 Servers: Safety and Compliance Guide』 (Part No : 816-3211) を参照してください。

---

---

## 3.2 DC 電源コネクタの組み立て

Netra 120 サーバーには、専用の接続キットがあります。この節では、その使用方法について説明します。

### 3.2.1 絶縁導線条件

使用する絶縁導線は次の条件を満たす必要があります。

- 材質：メッキされた銅 (複数の導線を撚ったもの)
- サイズ：12 AWG (2.5 mm<sup>2</sup>) (最大)
- 定格：
  - 300 vrms (最小)
  - 75°C
  - 低煙・低ガス化 (LSF)
- 耐火性：
  - VW-1
  - GR63-CORE 適合

電力供給線は、次の 2 本が必要です。

- 電力供給側でアースされた DC -48 V (または -60 V) 電力供給線 (帰線、RTN) 1 本
- DC 電力供給線 (マイナス) 1 本

電源装置 (PSU) 用のアース用導線も必要です。

### 3.2.2 DC 入力電源ケーブルの組み立て

1. 使用する DC 電源の数に基づいて、必要な DC 入力電源ケーブル数を決定します。
2. 回路遮断器を使用して、DC 電源への電力供給を停止します。



---

**注意** - 回路遮断器で DC 電源装置への電力供給を停止してから、次の作業を開始してください。

---

3. 出荷キットから DC コネクタを取り出します。
4. サーバーへの接続に使用する DC 電源から出ている電力供給線と帰線 (PSU のアース線がある場合は、そのアース線) を確認します。
  - -48 V 電力供給線
  - PSU アース線
  - -48 V 帰線
5. DC 電源から出ている各配線から、絶縁被膜を 8 mm (0.31 インチ) 取り除きます (図 3-2 を参照)。

絶縁被膜を 8 mm (0.31 インチ) 以上取り除かないでください。8 mm 以上取り除くと、組み立て完了後に、導線が DC コネクタから露出して絶縁されないまま残ることになります。



図 3-2 配線からの絶縁被膜の除去

6. 最初の配線を差し込む、DC コネクタの穴のすぐ上の四角い穴にケージランプ操作レバーの先端を挿入します。

先端を差し込んだら、ケージランプ操作レバーを押し下げてください (図 3-3 を参照)。DC コネクタのその部分のケージランプが開きます。

最初の配線を差し込む DC コネクタの穴のすぐ上の四角い穴に、小さなマイナスのねじ回しを挿入して押し下げることによって、DC コネクタのケージランプを開くこともできます (図 3-4 を参照)。

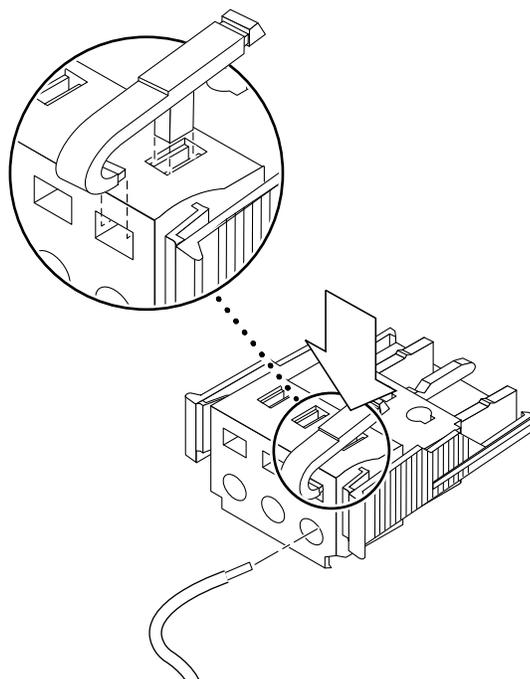


図 3-3 DC コネクタのケージランプの開放 (レバーによる方法)

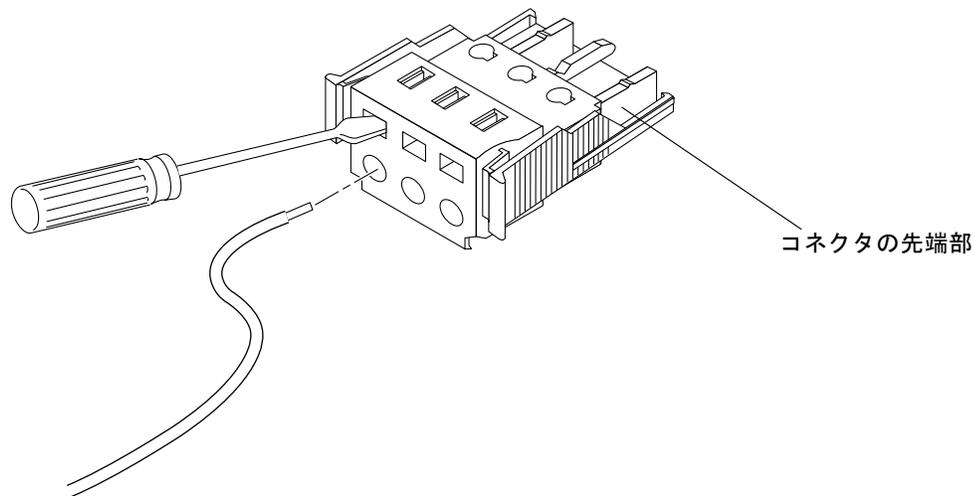


図 3-4 DC コネクタのケージランプの開放 (ねじ回しによる方法)

7. 適切な配線の露出部分を DC コネクタの穴に通します。

図 3-5 に、DC コネクタの穴とその穴に差し込む配線の対応を示します。

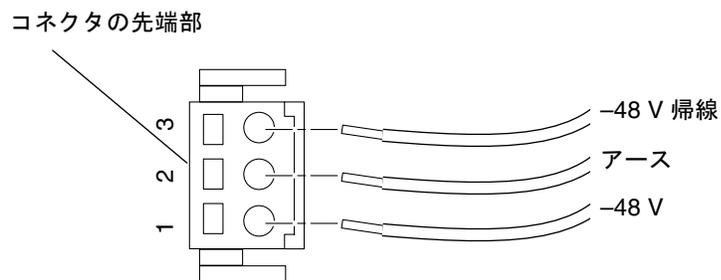


図 3-5 DC 入力電源ケーブルの組み立て

8. 残りの 2 本の配線についても手順 6 と手順 7 を繰り返して、DC 入力電源ケーブルの組み立てを完了します。

9. 手順 4 から手順 8 を繰り返して、2 本目の DC 入力電源ケーブルを組み立てます。

DC コネクタから配線を取り外す必要がある場合は、その配線のすぐ上の長方形の穴 (スロット) にケージランプ操作レバーか小さなマイナスのねじ回しを差し込んで、押し下げます (図 3-3 および図 3-4 を参照)。

### 3.2.3 保護カバーの取り付け

1. DC コネクタのくぼみ部分に保護カバーの底部をはめ込みます (図 3-6 を参照)。正しくはめ込むと、カチッという音がします。

保護カバーに DC コネクタがしっかりとはめ込まれていることを確認してください。しっかりとはめ込まれていないと、正しく組み立てられません。

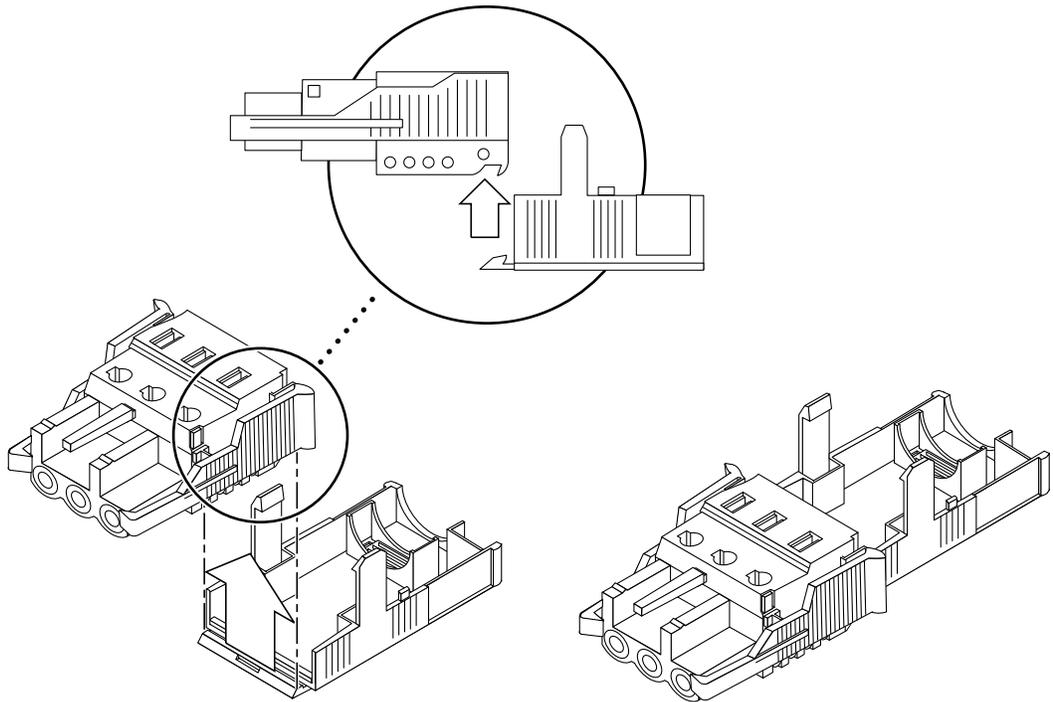


図 3-6 保護カバーの底部のはめ込み

2. 保護カバーの底部の端の開口部に、DC 電源からの 3 本の配線を通します (図 3-7 を参照)。

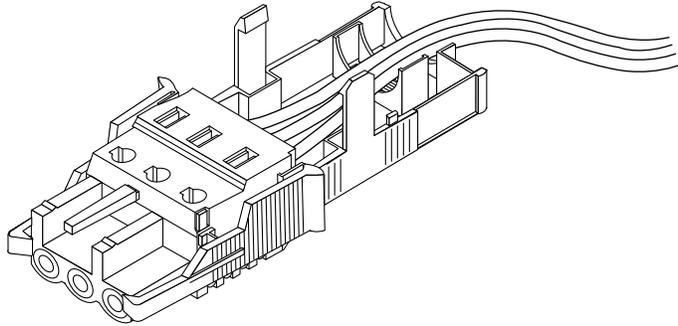


図 3-7 保護カバーの外への配線

3. タイラップを保護カバーの底部から挿入します (図 3-8 を参照)。

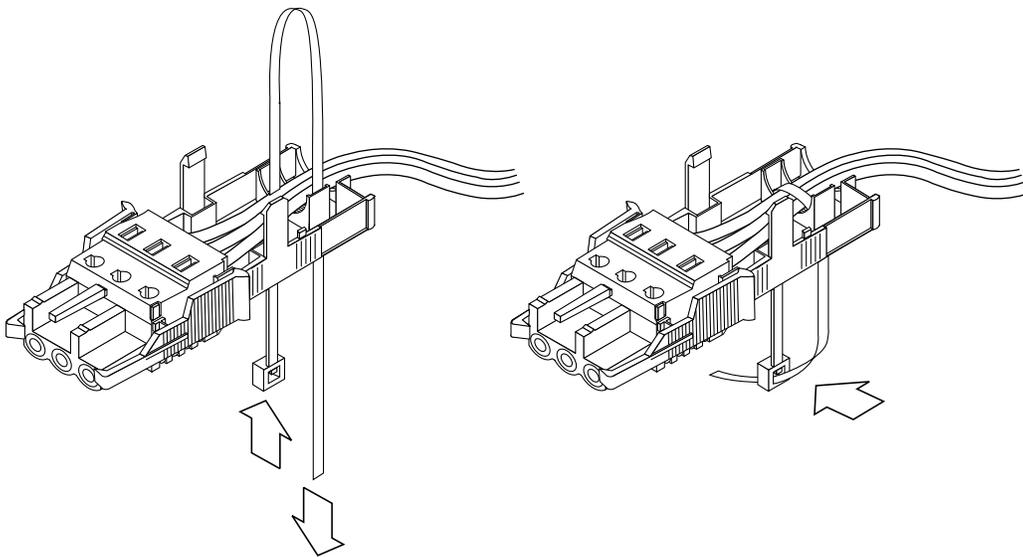


図 3-8 保護カバーへの配線の固定

4. 保護カバーの底部のもう一方の穴にタイラップを通してすべての配線を束ね、保護カバーに配線をしっかりと固定できるように締め付けます (図 3-8 を参照)。
5. 保護カバーの上半分の 3 つの突起を DC コネクタの開口部に合わせ、上下から押してしっかりとかみ合わせます (図 3-9 を参照)。

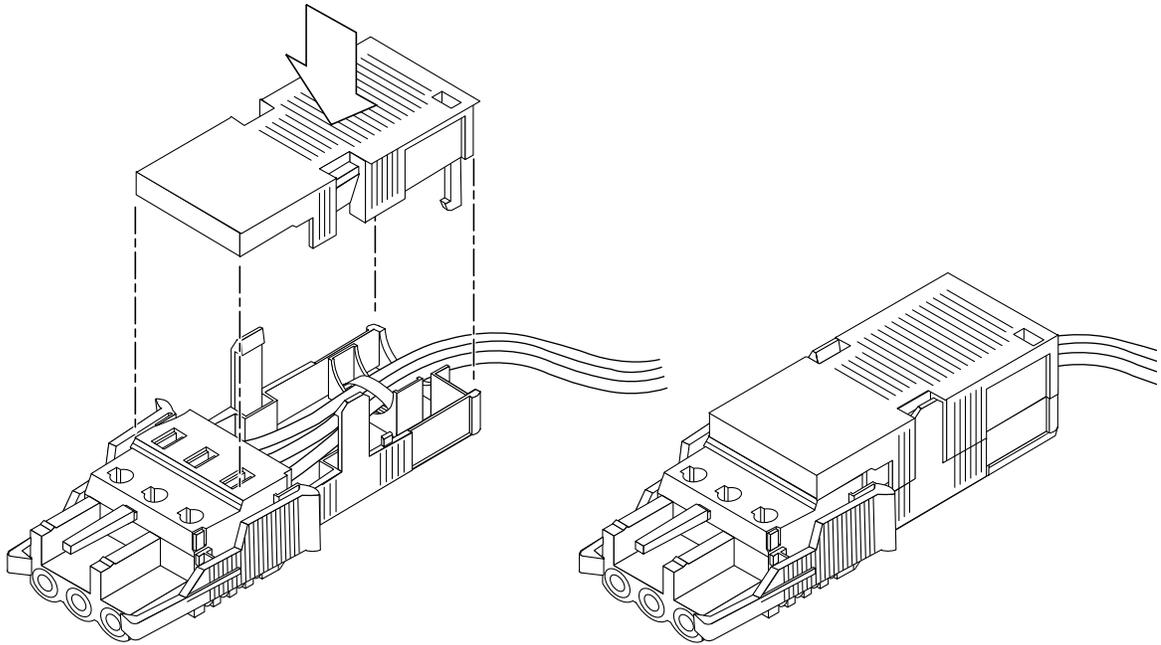


図 3-9 保護カバーの組み立て

### この章を読み終えたら

これで DC 入力電源ケーブルの組み立ては完了です。電源コードおよびその他のケーブルの接続方法については、第 6 章を参照してください。必要な別売のハードウェア部品を取り付けて (第 4 章を参照)、サーバーのラックまたはキャビネットへの搭載が完了する (第 5 章を参照) までは、サーバーに電源を投入 (第 7 章を参照) しないでください。



## 第4章

---

# 別売のハードウェア部品の取り付け

---

別売のハードウェア部品を取り付けない場合は、この章を読む必要はありません。Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーのラックへの搭載方法を説明している第5章に進んでください。

この章では、ホットプラグ対応のハードディスクドライブの取り付けおよび取り外し方法について説明します。ハードディスクドライブを取り付けまたは取り外すために、サーバーの電源を切断したり、ラックから本体を取り外したりする必要はありません。また、この章では、サーバーの本体カバーの取り外し方法、各部品の位置、DVD または CD-ROM ドライブの取り付け方法、DIMM および PCI カードの取り付け方法についても説明します。

購入可能なハードウェア部品のパーツ番号については、1-5 ページの 1.3 節「別売のハードウェアとソフトウェア」を参照してください。

この章は次の節で構成されています。

- 4-2 ページの 4.1 節「ホットプラグ対応の SCSI ハードディスクドライブの取り付けと取り外し」
- 4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」
- 4-7 ページの 4.3 節「サーバーの部品」
- 4-8 ページの 4.4 節「DVD または CD-ROM ドライブの取り付けと取り外し」
- 4-10 ページの 4.5 節「メモリーの取り付けと取り外し」
- 4-12 ページの 4.6 節「PCI カードの取り付けと取り外し」
- 4-15 ページの 4.7 節「サーバーの上面カバーの取り付け」

---

## 4.1 ホットプラグ対応の SCSI ハードディスクドライブの取り付けと取り外し



---

**注意** - サーバーおよびハードディスクドライブには、静電気に非常に弱い電子部品が含まれています。金属部分に触れないでください。静電気防止用リストストラップを装着してください。

---

ハードディスクドライブはホットプラグ対応部品です。つまり、ハードディスクドライブを取り付けまたは取り外すために、サーバーの電源を切断したり、ラックから本体を取り外したりする必要はありません。

ただし、ハードディスクドライブを取り外すときには、システムまたはアプリケーションソフトウェアがハードディスクを使用していないことを確認する必要があります。

---

**注** - Solaris が動作しているハードディスクドライブを取り外す場合は、次の手順を実行する前に、付録 A で説明している手順に従ってください。

---

1. 正面ベゼルを取り外します。  
ベゼルの両端にある爪を押して、サーバーからベゼルを外します。
2. グリルを引き出します。
3. 次のいずれかを行います。
  - 取り付ける場合は、本体正面のトレイにドライブを挿入し (図 4-1 を参照)、金属製のレバーが閉じ始める (ドライブがバックプレーンのコネクタにかみ合う) まで押し込みます。金属製のレバーを押して、ドライブをしっかりとドライブベイに装着します。

---

**注** - ハードディスクドライブを格納装置に挿入するときは、ドライブの上部が格納装置の上部に触れていることを確認してください。ドライブの底部が格納装置の底部に触れた状態で取り付けようとすると、ドライブが格納装置内のスライドレールに合わず、ディスクを挿入できません。

---

- 取り外す場合は、ディスク正面のラッチを右側にスライドさせます (図 4-1 を参照)。これによって、金属製のレバーが開きます。ラッチをスライドさせたままディスクをベイから途中まで引き出し、回転が止まるまで 1 分間そのままにします。ディスクが回転している間に完全に取り外すと、回転力によってベアリングが損傷を受けることがあります。回転が止まったら、ディスクをシャーシから引き出します。

4. グリルと正面ベゼルを元どおりに取り付けます。
5. ハードディスクドライブを取り付けたあとで、Solaris が動作している場合は、ここで A-2 ページの A.1 節「Solaris が動作している SCSI ハードディスクドライブの取り付け」の手順を実行する必要があります。

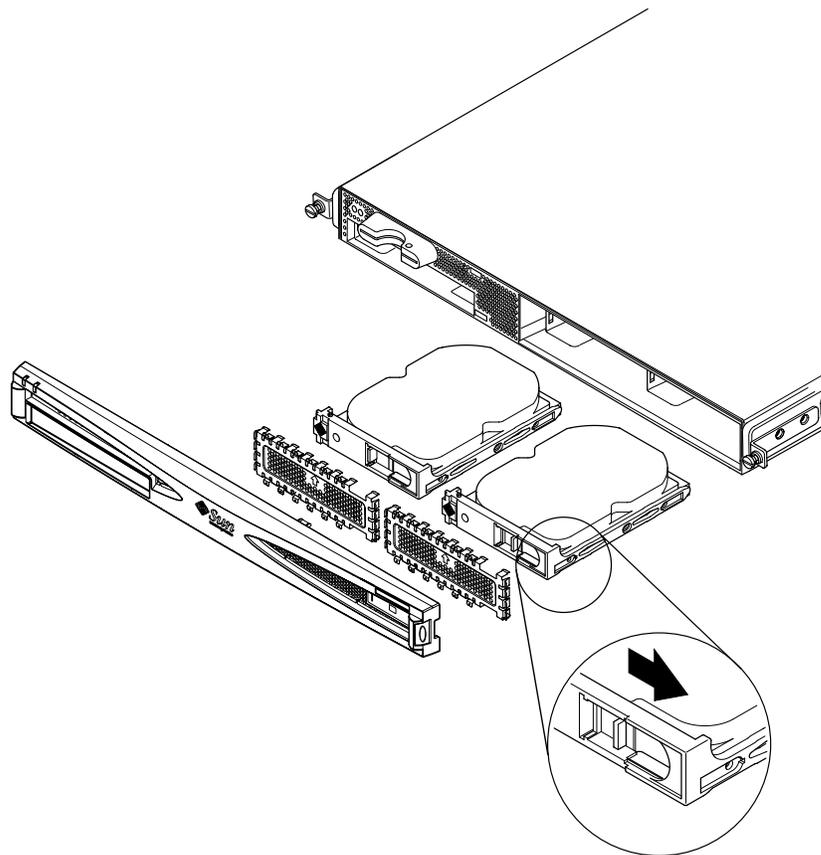


図 4-1 ハードディスクの挿入と取り外し

---

## 4.2 サーバーの上面カバーの取り外し



---

**注意** – サーバーには、静電気に非常に弱い電子部品が含まれています。金属部分に触れないでください。サーバー本体は、アースされた ESD マット上に置いてください。本体内部の部品を取り扱う前に、サーバーに付属している使い捨ての静電気防止用リストストラップを装着し、もう一方の端を本体底部の金属部分に取り付けてください。

---



---

**注意** – 本体のカバーを取り外す前に、電源コードおよびほかのすべてのケーブルを本体から抜き取ってください。

---

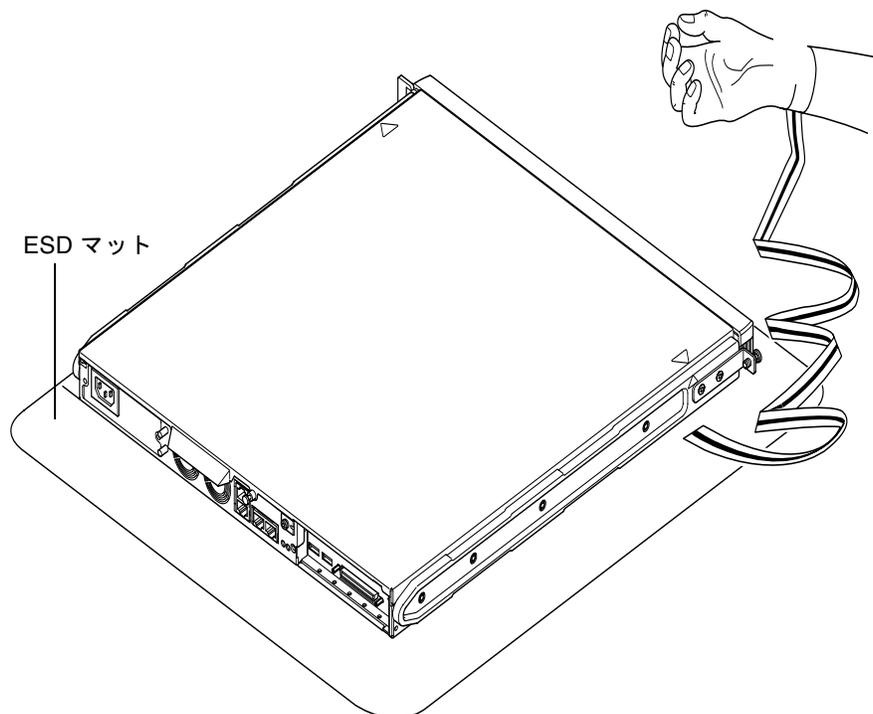


図 4-2 サーバーに付属している静電気防止用リストストラップの装着

1. 梱包から取り出したばかりの新しいサーバーの場合は、手順 3 に進みます。

現在使用中のサーバーに別売部品を追加または交換するためにカバーを取り外す場合は、次の手順に従ってください。

  - a. サーバーを停止して、電源を切ります。
  - b. 電源コードを抜き取ります。
  - c. ほかのすべてのケーブルを抜き取ります。
2. サーバーをラックまたはキャビネットに搭載している場合は、ラックまたはキャビネットから取り出します。
3. アースをとった ESD マット上にサーバー本体を置いて、静電気防止用リストストラップを装着します。
4. 本体の上面カバーを取り外します (図 4-3 を参照)。
  - a. 本体背面の中央にある脱落防止機構付きねじを緩めます (図 4-3 を参照)。
  - b. 上面カバーを背面方向にスライドさせ、持ち上げて取り外します (図 4-3 を参照)。

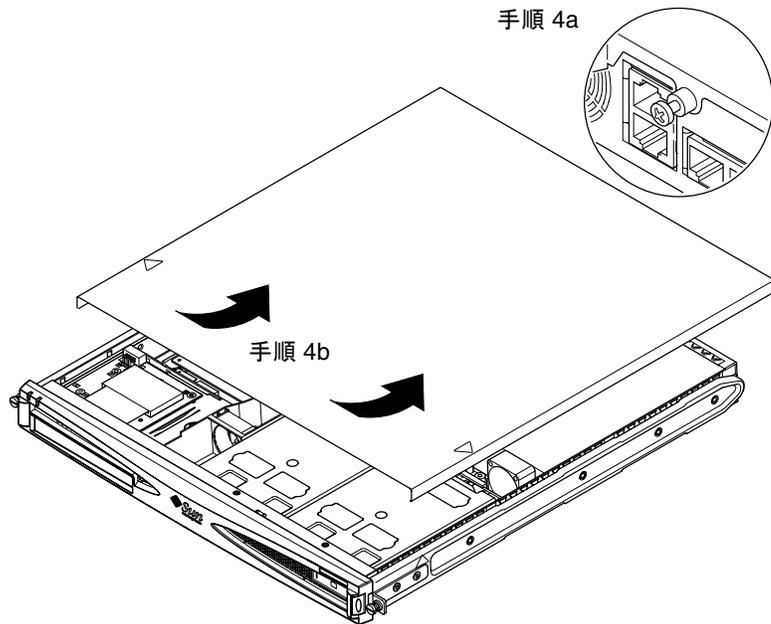


図 4-3 上面カバーの取り外し

## 4.3 サーバーの部品

図 4-4 に、Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの主な部品とその位置を示します。

1. PCI カード (別売)
2. システム構成カードリーダー
3. 上面カバー
4. ハードディスクドライブ
5. DVD または CD-ROM ドライブ (別売)
6. フィラーパネル
7. 正面ベゼル
8. グリル
9. ファン 3 のダクト
10. DIMM
11. 電源装置
12. ファン 1 とファン 2
13. ファン 3 (CPU)
14. ファン 4

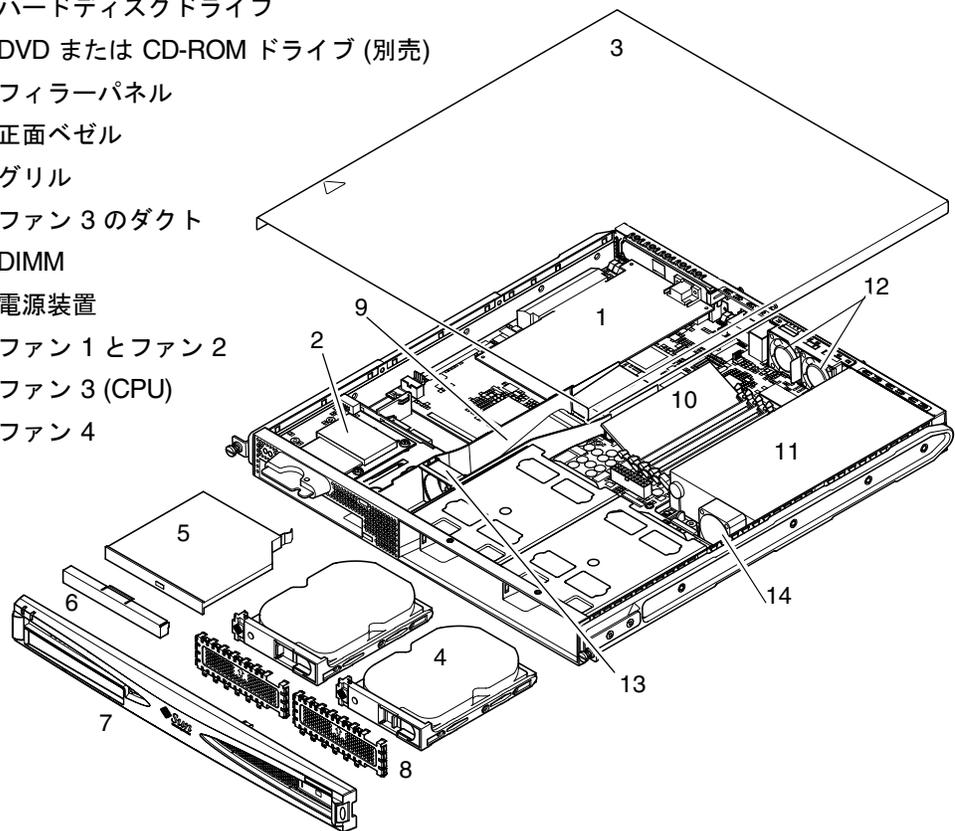
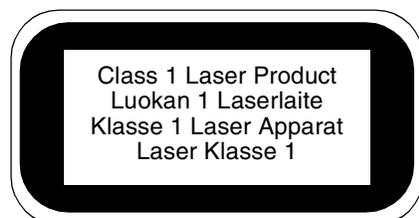


図 4-4 Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの部品

---

## 4.4 DVD または CD-ROM ドライブの取り付けと取り外し



---

**注意** – この節の指示に従って慎重に作業を進めてください。DVD または CD-ROM ドライブには、レーザー装置が内蔵されています。DVD または CD-ROM ドライブの格納装置を開いたり、この節に示す手順以外の方法で DVD または CD-ROM ドライブを取り外さないでください。指示に従わなかった場合、レーザー光線が露出する危険性があります。

---

### 4.4.1 DVD または CD-ROM ドライブの取り付け

---

**注** – フルサイズの PCI カードを取り付ける場合は、先に DVD または CD-ROM ドライブを取り付けてください。すでにフルサイズの PCI カードを取り付けてある場合は、そのカードを取り外してから、DVD または CD-ROM ドライブを取り付ける必要があります。

---

1. 4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」で説明している手順に従って上面カバーを取り外します。

電源ケーブルをすべて抜き取っていることを確認し、静電気防止用リストストラップを装着します。

2. 正面ベゼルを取り外します。

ベゼルの両端にある爪を押して、サーバーからベゼルを外します。

3. すでにフルサイズの PCI カードが取り付けられている場合は、そのカードを取り外してから、DVD または CD-ROM ドライブを取り付ける必要があります (4-15 ページの 4.6.2 節「PCI カードの取り外し」を参照)。
4. DVD または CD-ROM ドライブ格納装置の正面のフィラーパネルを上下から押して、引き出します。
5. DVD または CD-ROM ドライブをシャーシにゆっくりと差し込みます (図 4-5 を参照)。

カチッという音がして、DVD または CD-ROM ドライブ背面の留め金がシャーシに掛かったことを確認します。ドライブのコネクタが、シャーシのドライブ格納装置背面のパドルボードのコネクタとかみ合うようにして、ドライブを押し込みます (図 4-5 を参照)。DVD または CD-ROM ドライブをしっかりと装着するために、パドルボードの黒い IDE コネクタの部分を支える必要がある場合もあります。
6. フルサイズの PCI カードを取り外した場合は (4-12 ページの 4.6 節「PCI カードの取り付けと取り外し」を参照)、カードを元どおりに取り付けます。
7. 本体のカバーを元どおりに取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます (4-15 ページの 4.7 節「サーバーの上面カバーの取り付け」にある図 4-9 を参照)。
8. 正面ベゼルを元どおりに取り付けます。

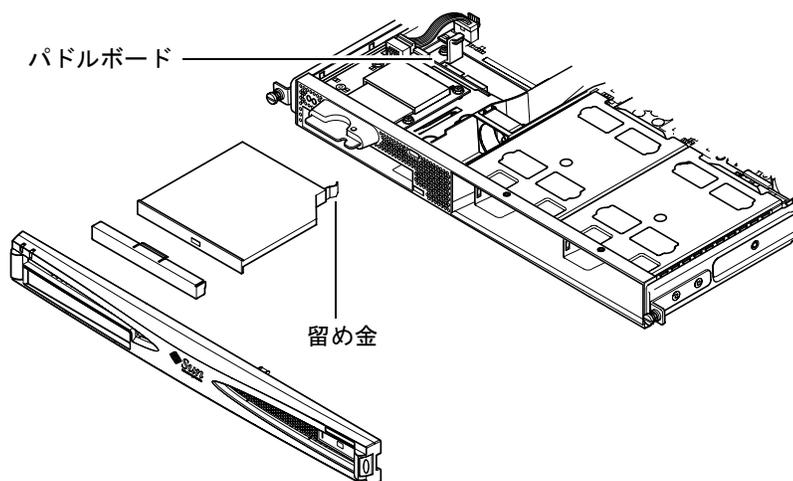


図 4-5 内蔵 DVD または CD-ROM ドライブの取り付け

## 4.4.2 DVD または CD-ROM ドライブの取り外し

1. 4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」で説明している手順に従って上面カバーを取り外します。  
電源ケーブルをすべて抜き取っていることを確認し、静電気防止用リストストラップを装着します。
2. 正面ベゼルを取り外します。  
ベゼルの両端にある爪を押して、サーバーからベゼンを外します。
3. DVD または CD-ROM ドライブをシャーシに固定している留め金を外します。  
この留め金は、ドライブケースの右奥の角にあります。
4. 格納装置背面のコネクタから DVD または CD-ROM ドライブをゆっくりと引き出し、外に取り出します。
5. 本体のカバーを元どおりに取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます (4-15 ページの 4.7 節「サーバーの上面カバーの取り付け」にある図 4-9 を参照)。
6. 正面ベゼルの元どおりに取り付けます。

---

## 4.5 メモリーの取り付けと取り外し

サーバーのシステムボードには、4つのメモリーモジュールソケットがあります。それぞれのソケットには 256M または 512M バイトの DIMM を取り付けることができます。最大の 2G バイトのメモリー容量にするには、512M バイトの DIMM を 4 枚取り付けます。購入可能な DIMM のパーツ番号については、第 1 章を参照してください。

1. 4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」で説明している手順に従って上面カバーを取り外します。  
静電気防止用リストストラップを装着し、電源ケーブルをすべて抜き取っていることを確認します。
2. 空いている DIMM ソケットにメモリーモジュールを取り付けます。メモリーを取り外す場合は、ソケット両側のラッチを外し、モジュールを取り外します。

3. 本体のカバーを元どおりに取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます (4-15 ページの 4.7 節「サーバーの上面カバーの取り付け」にある図 4-9 を参照)。

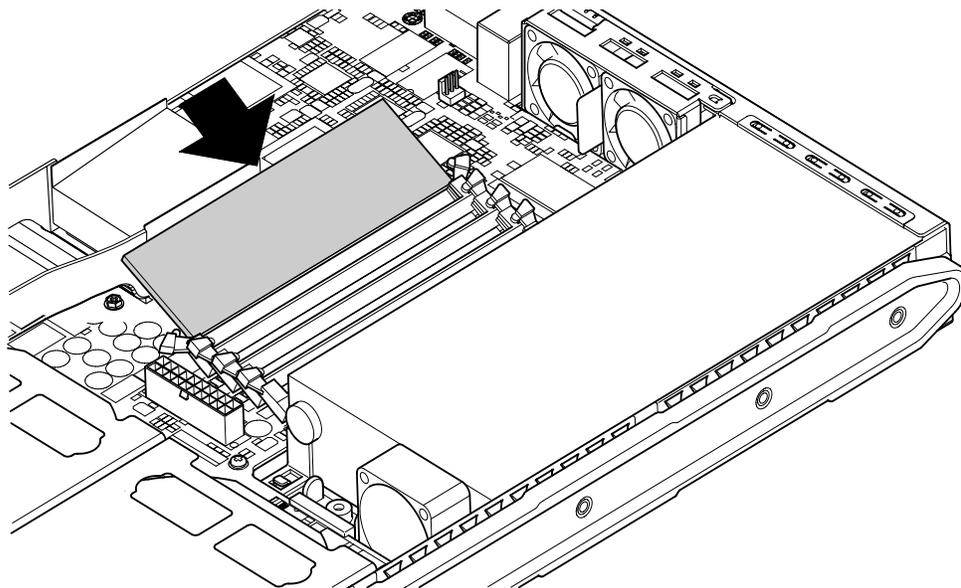


図 4-6 システムボード上のソケットへのメモリーの取り付け

---

注 - DIMM スロットは 4 つあります。CPU ファンにもっとも近いスロットがスロット 0、電源装置にもっとも近いのがスロット 3 です。DIMM は、スロット 0 から順に取り付けてください。

---

---

## 4.6 PCI カードの取り付けと取り外し

購入可能な PCI カードの一覧は、1-5 ページの 1.3 節「別売のハードウェアとソフトウェア」を参照してください。

### 4.6.1 PCI カードの取り付け

---

**注** – フルサイズの PCI カードと DVD-ROM ドライブの両方を取り付ける場合は、DVD-ROM ドライブを先に取り付けてください (4-8 ページの 4.4 節「DVD または CD-ROM ドライブの取り付けと取り外し」を参照)。PCI カードを先に取り付けた場合は、DVD-ROM ドライブを取り付けるために、PCI カードを取り外す必要があります。

---

サーバーに PCI カードを取り付ける手順は次のとおりです。

1. 4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」で説明している手順に従って上面カバーを取り外します。  
静電気防止用リストストラップを装着し、電源ケーブルをすべて抜き取っていることを確認します。
2. PCI コネクタを保護しているフィラーパネルを取り外します。
3. PCI スロットのおさえ金具を固定している脱落防止機構付きねじを緩めます (図 4-7 を参照)。  
おさえ金具を 90 度回します (図 4-7 を参照)。PCI スロットのフィラーパネルが外れて、フィラーパネルを取り外すことができます。フィラーパネルを取り外します。
4. フルサイズの PCI カードを取り付ける場合は、システムボード上の PCI カード支えレールから PCI カードおさえをずらして、取り外します。
5. PCI カードを PCI コネクタにしっかりと差し込みます (図 4-7 を参照)。PCI カードの取り付け金具がシャーシ後部の正しい位置にあることを確認します。  
PCI カードの取り付け金具の先端 (先が細くなっている方) を、シャーシ上の金属製の突起の中に入れる必要があります (図 4-7 を参照)。

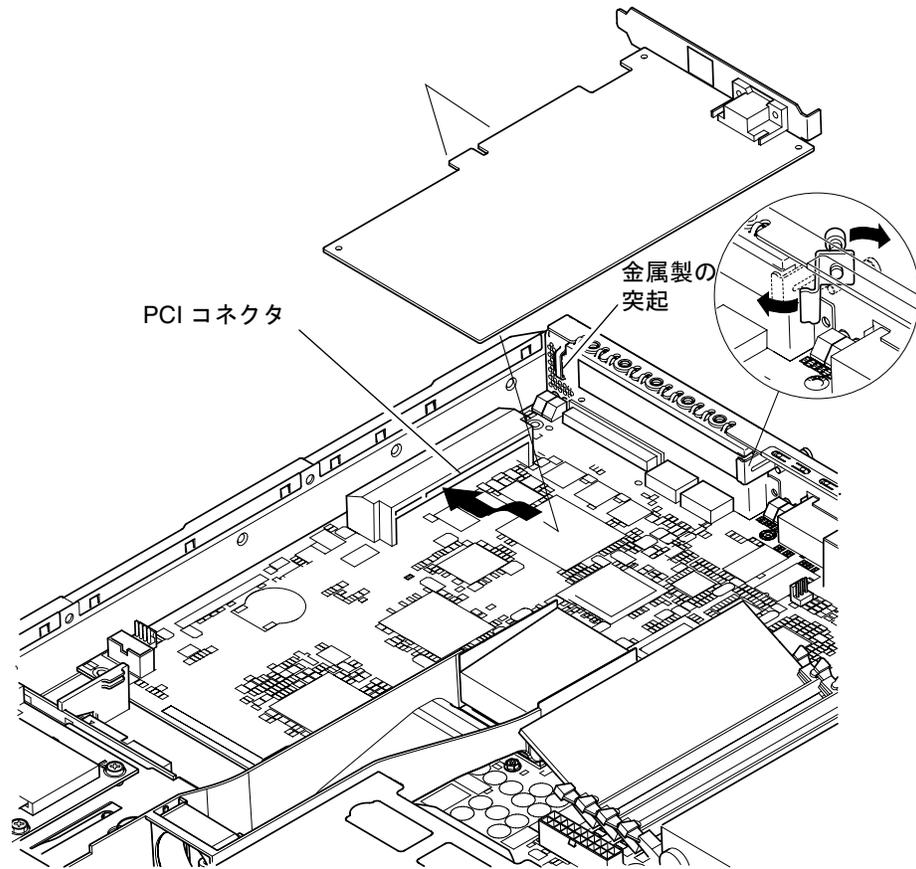


図 4-7 回転式おさえ金具と PCI カードの位置

6. PCI カードおさえを PCI カード後部の位置にずらして、カードが曲がらないようにします (図 4-8 を参照)。

フルサイズの PCI カードの場合は、図 4-8 に示すプラスチック製の留め具の溝にカードを差し込みます。これによって、フルサイズのカードが支えられます。

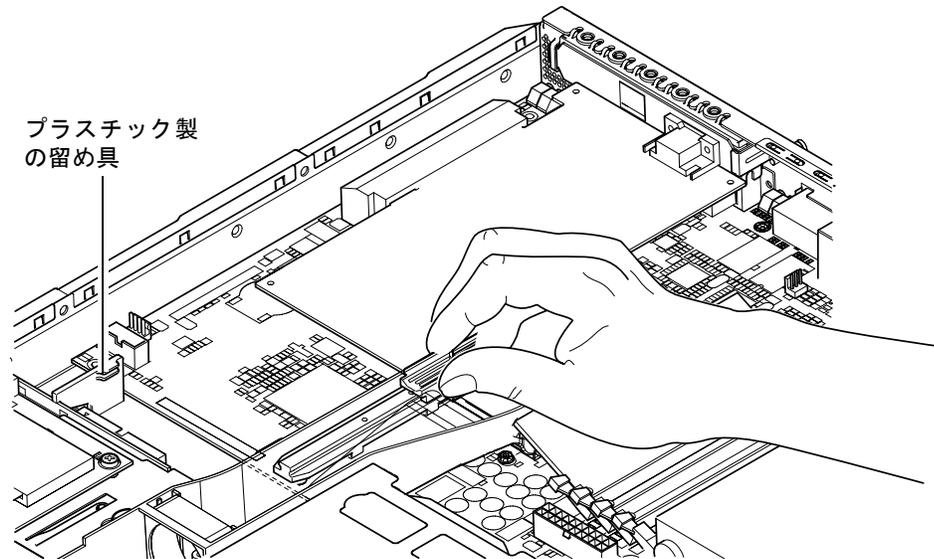


図 4-8 PCI カードおさえ、PCI カード支えレール、プラスチック製留め具

7. 回転式のおさえ金具を元に戻して、脱落防止機構付きねじを締め、PCI カードをシャーシに固定します (図 4-7 を参照)。
8. 本体のカバーを元どおりに取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます (4-15 ページの 4.7 節「サーバーの上面カバーの取り付け」にある図 4-9 を参照)。

## 4.6.2 PCI カードの取り外し

1. 4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」で説明している手順に従って上面カバーを取り外します。

静電気防止用リストストラップを装着し、電源ケーブルをすべて抜き取っていることを確認します。

2. 回転式のおさえ金具を固定している脱落防止機構付きねじを緩めます (図 4-7 のねじと金具の図を参照)。

おさえ金具を 90 度回します (図 4-7 を参照)。

3. PCI カード支えレール上の PCI カードおさえをずらして、PCI カードから外します (図 4-8 を参照)。

4. PCI コネクタから PCI カードを取り外します。

5. PCI コネクタ内のピンを保護するフィラーパネルを元どおりに取り付けます。

6. PCI スロットのフィラーパネル (シャーシの後部パネル) を元どおりに取り付け、回転式のおさえ金具を固定する脱落防止機構付きねじを締めます (図 4-7 を参照)。

7. 本体のカバーを元どおりに取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます (4-15 ページの 4.7 節「サーバーの上面カバーの取り付け」にある図 4-9 を参照)。

---

## 4.7 サーバーの上面カバーの取り付け

別売部品の取り付けを完了したら、サーバーの上面カバーを元どおりに取り付けます。

1. サーバーの上面カバーと側面にある位置合わせマーク (矢印) を合わせるようにして、カバーを取り付けます。
2. カバーをサーバー正面の方向にスライドさせます。
3. 背面の脱落防止機構付きねじを締めます (図 4-9 を参照)。

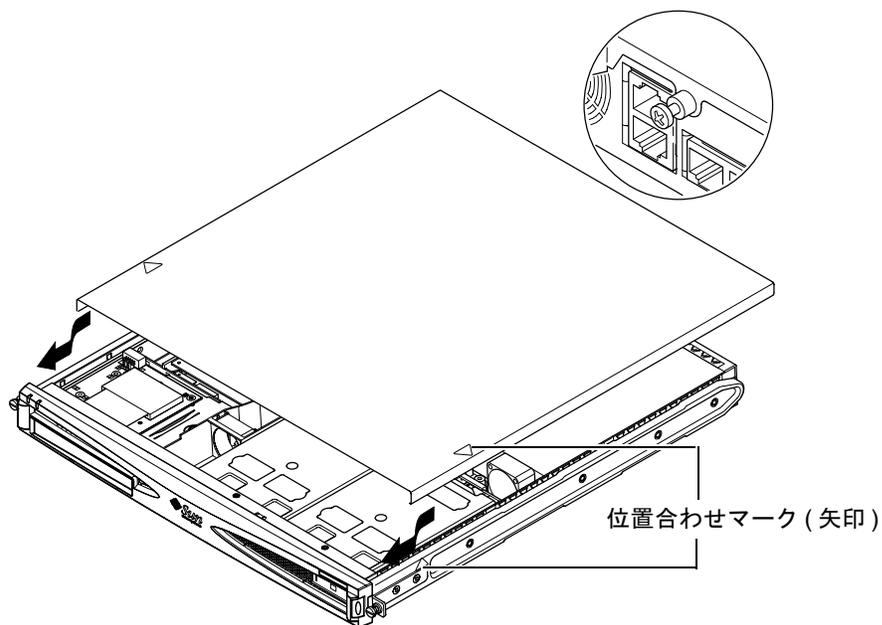


図 4-9 上面カバーの取り付け

### この章を読み終えたら

別売のハードウェア部品の取り付けを終えたら、Sun Fire V120 および Netra 120 のラックへの取り付けについて説明している第 5 章に進んでください。

## 第5章

# サーバーのラックへの取り付け

---

この章では、Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーのラックへの取り付け方法について説明します。

この章は次の節で構成されています。

- 5-2 ページの 5.1 節「19 インチ 4 ポストラックへの取り付け」
- 5-12 ページの 5.2 節「2 ポストリレーラックへの取り付け」

## 5.1 19 インチ 4 ポストラックへの取り付け

### 5.1.1 19 インチラック搭載用キット

取り付け用のスライドはラックの左右どちらの側にも使用できます。必要な部品は表 5-1 に示すとおりです。ラック搭載用キットのパーツ番号は X6919A です (1-5 ページの 1.3 節「別売のハードウェアとソフトウェア」を参照)。

表 5-1 19 インチラック搭載用キット

項目	数量	パーツ番号
前方スライド金具	2	340-6125
後方スライド金具	2	340-6234
ケーブル管理留め具	1	340-6151
M4 ナット	4	240-1373
ラック用ねじキット	1	565-1645

ケーブル管理留め具は、システム背面でケーブルを整理するために使用します (図 5-1 を参照)。

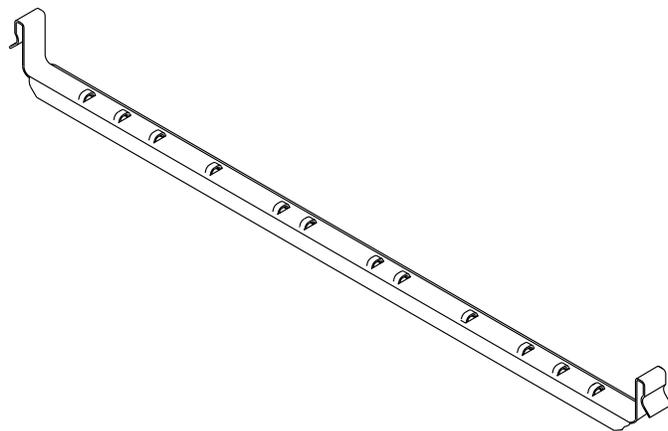


図 5-1 ケーブル管理留め具

## 5.1.2 スライドの組み立てとサーバーの取り付け

1. 二重に曲げられたねじ取り付け部 (A の部分) がラックの正しい位置に来るようにして、2 つのスライド金具を置きます。
  - サンの 72 インチラック (幅 19 インチ) の場合は、A の部分がラックの背面側に来るようにします (図 5-2 を参照)。
  - 標準ラック (幅 19 インチ) の場合は、A の部分がラックの正面側に来るようにします (図 5-3 を参照)。

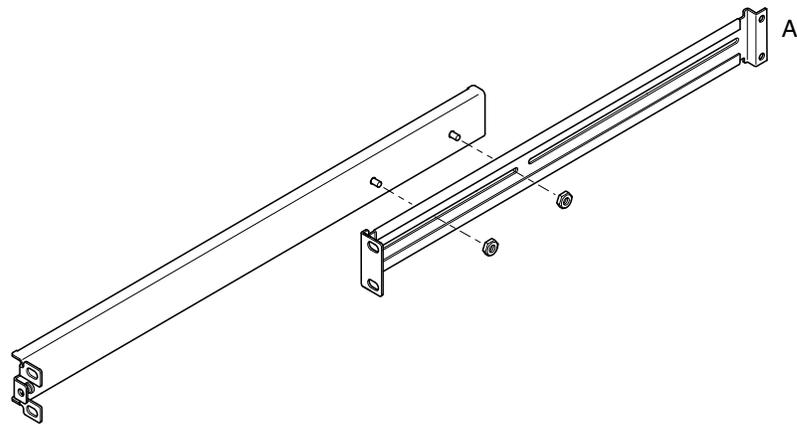


図 5-2 スライドの組み立て (Sun StorEdge 72 インチラックの場合)

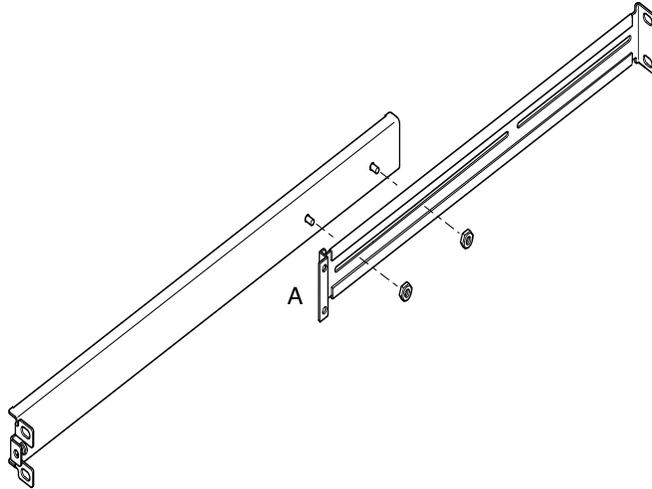


図 5-3 スライドの組み立て (標準の 19 インチ幅ラックの場合)

2. 付属の M4 ナットで前後の 2 つのスライド金具を組み立てます。ナットはまだ締め付けないでください。
3. ラックの正面と背面のポスト間の距離を測定します。
4. 前後のねじ取り付け部の距離がラックの奥行にほぼ等しくなるように、スライドの長さを調節します。
5. 突起部分がスロットの適当な位置に来るように金具をずらし、ナットを締めます。
6. 付属のねじを使用して、スライドをラックに固定します。

Sun StorEdge 72 インチラックの場合は、図 5-4 および図 5-5 を参照してください。ラックにサーバーを取り付けるときに調整できるように、ねじは少しゆるめに締めておいてください。

標準の 19 インチラックの場合は、図 5-6 を参照してください。ラックにサーバーを取り付けるときに調整できるように、ねじは少しゆるめに締めておいてください。

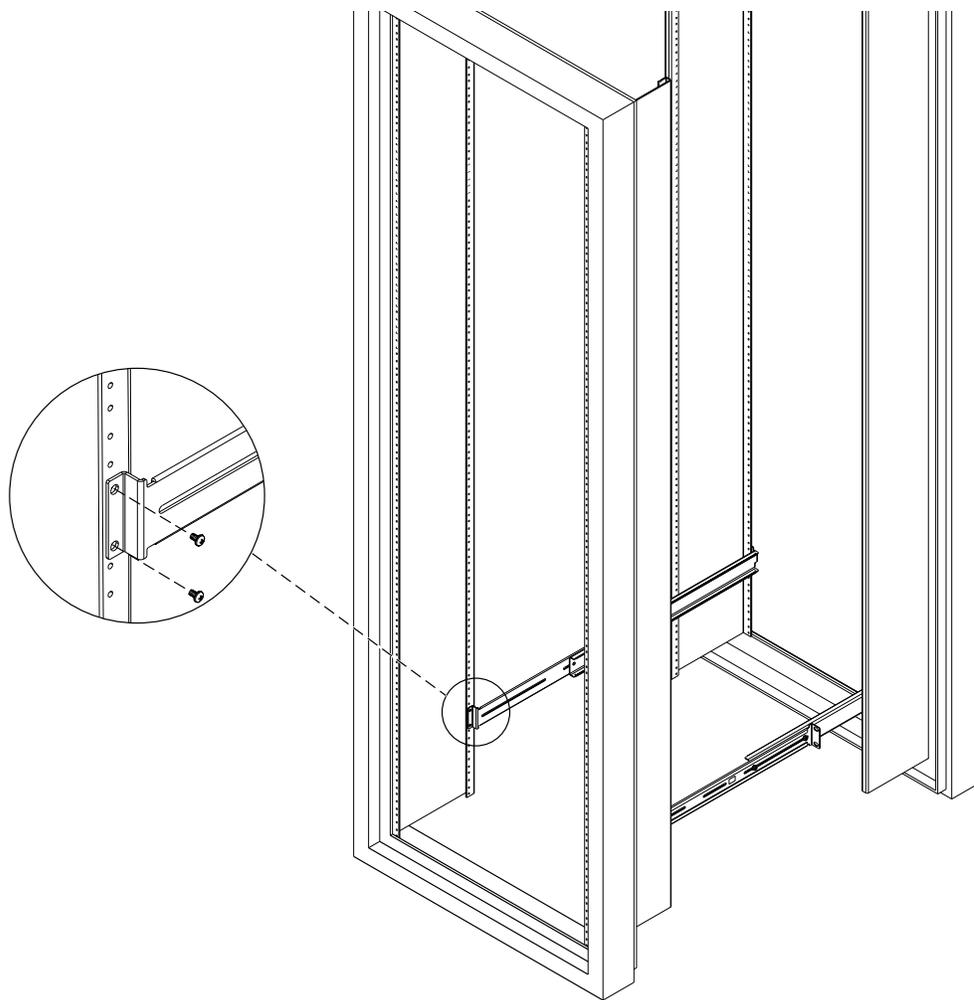


図 5-4 Sun StorEdge 72 インチラックへのスライドの固定 — 背面図 (中が見えるように側面パネルを取り外した状態)

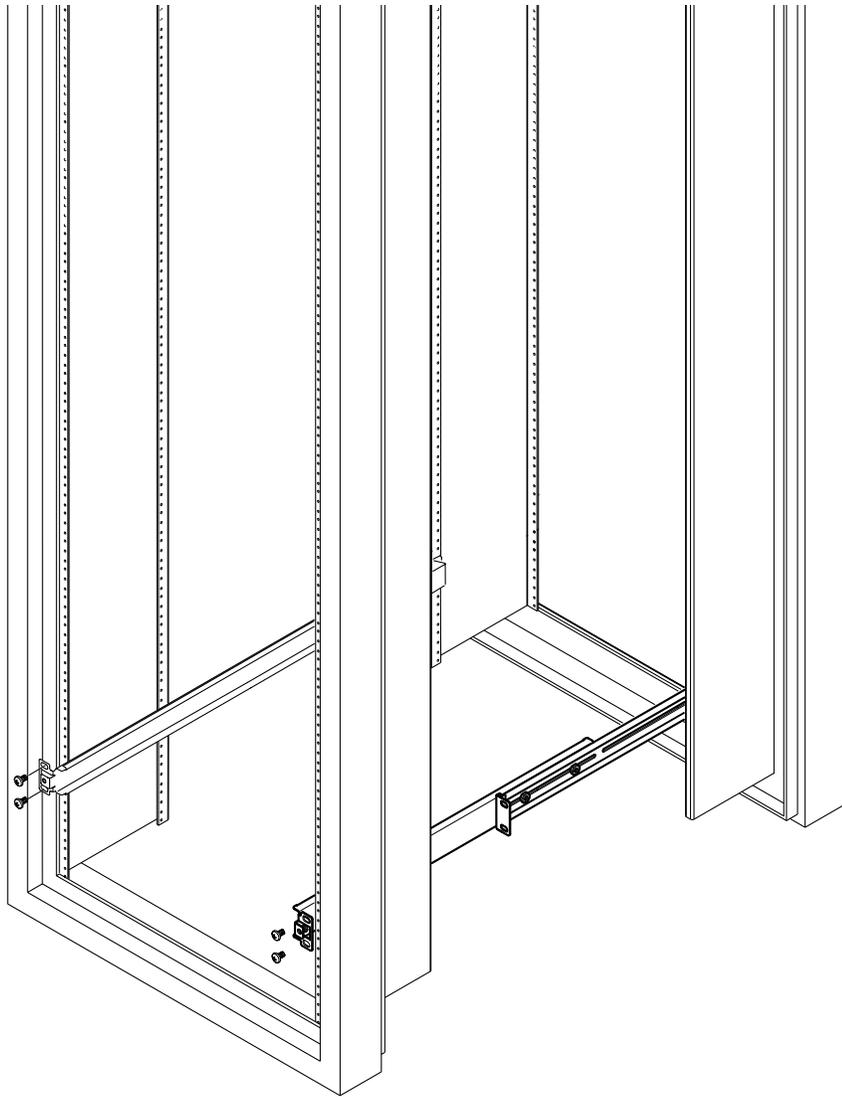


図 5-5 Sun StorEdge 72 インチ拡張ラックへのスライドの固定 — 正面図 (中が見えるように側面パネルを取り外した状態)

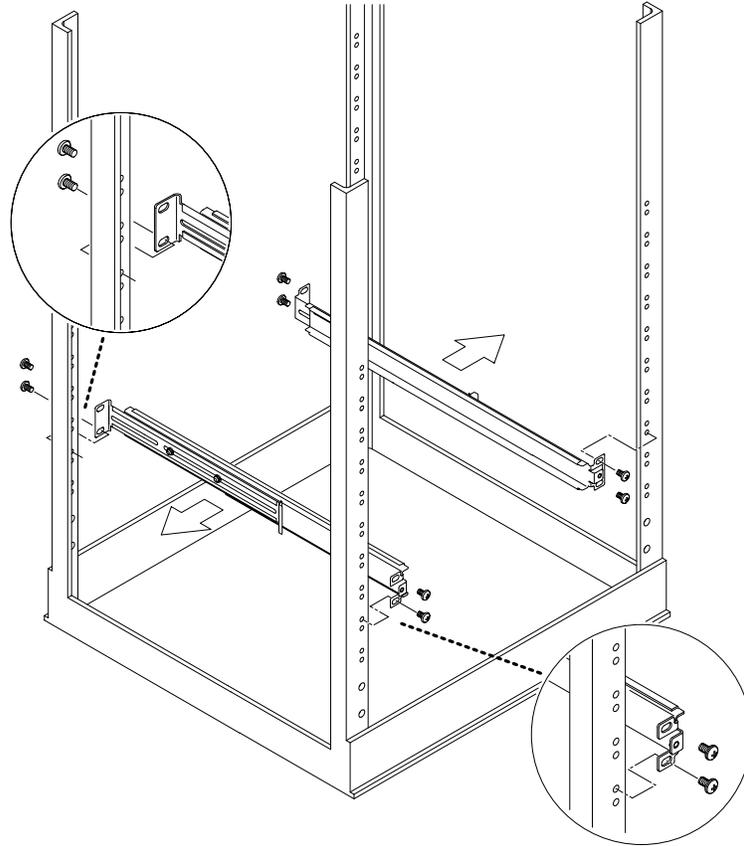


図 5-6 標準の 19 インチラックへのスライドの固定

7. ラックのスライドにサーバーを載せます (図 5-7 を参照)。

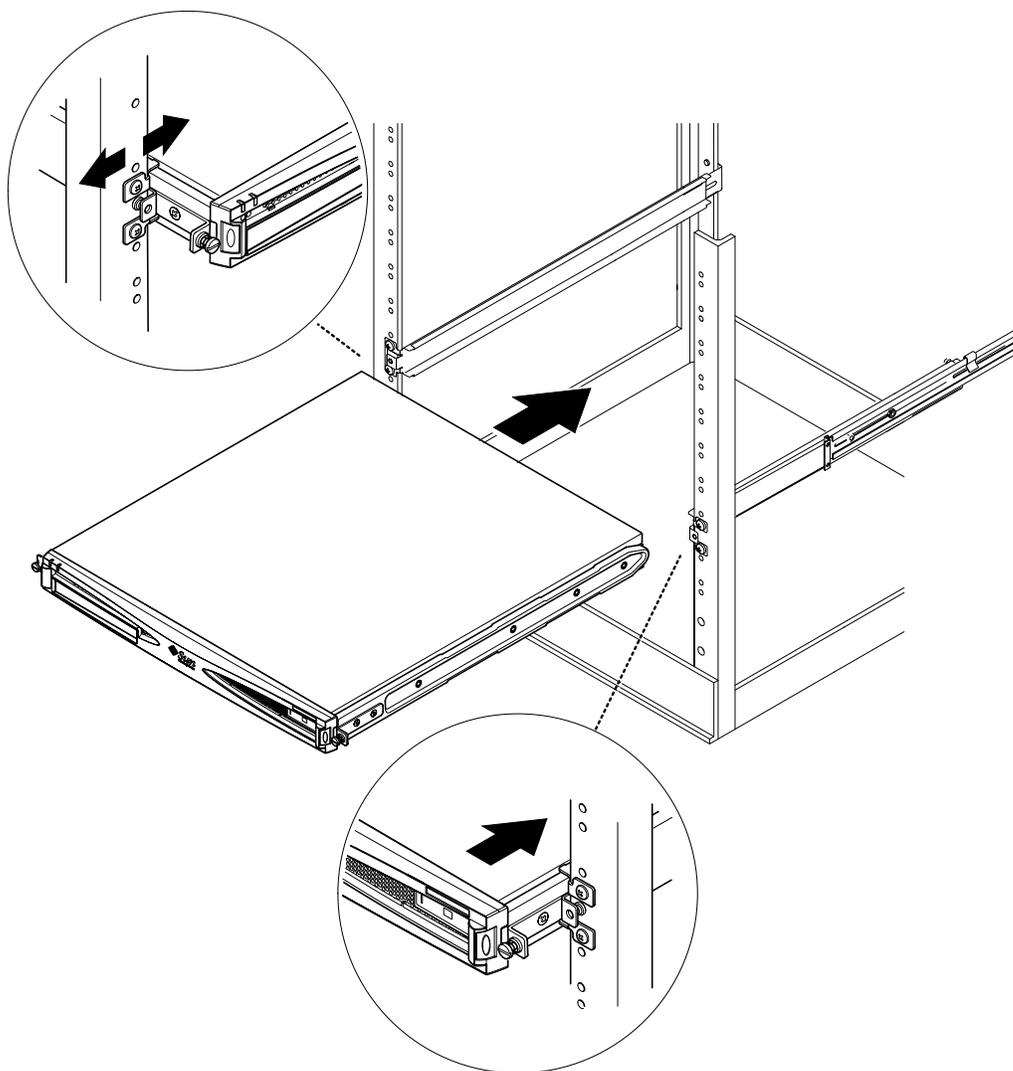


図 5-7 標準の 19 インチラックのスライドへのサーバーの搭載

8. サーバー側面のつまみねじを、ラックのスライド金具の位置に合わせます (図 5-8 を参照)。

必要に応じて、スライド金具の位置を調整して、サーバーの位置を合わせてください。この作業では、つまみねじを簡単に指で締めます。

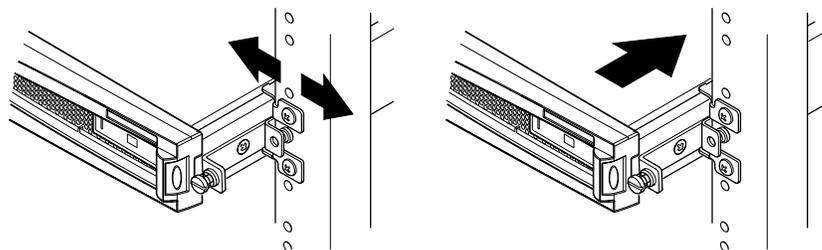


図 5-8 スライド金具の調整とサーバーのラックへの固定

9. ラックのスライド金具のねじを締めます。
10. サーバー側面のつまみねじを、ねじ回しを使用して締めます。  
これで、サーバーのラック搭載は完了です。

### 5.1.3 ケーブル管理留め具の取り付け

- サーバー背面のスライドにケーブル管理留め具を掛けます (図 5-9 を参照)。  
ケーブル管理留め具のループを使用して、タイラップでケーブルを固定できます。

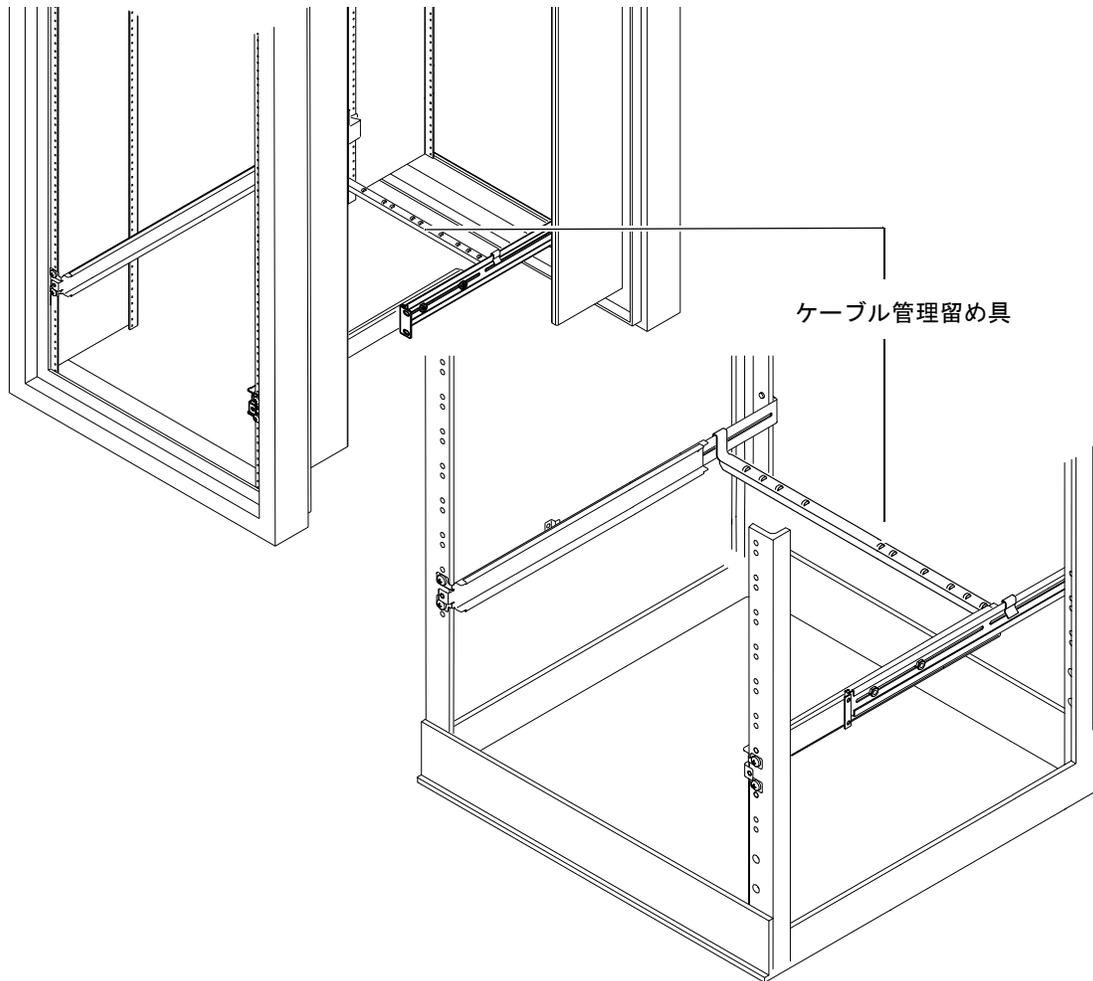


図 5-9 Sun StorEdge ラックまたは標準の 19 インチラックへのケーブル管理留め具の取り付け

## 5.1.4 Sun StorEdge 72 インチラックを使用するときのヒント

- 安定性を確保できるように、ラックは下から順に埋めて、最上部に少なくとも 4U の空きを残してください。
- 暖かい空気がラック正面から入り込んで再循環することのないように、ラックの最上部の空き部分はフィルターパネルで仕切ってください。暖かい空気が再循環すると、冷却効率が低下してシステムが過熱する可能性があります。次のフィルターパネルを購入できます。
  - 1U (パーツ番号 : 330-2610-01)
  - 2U (パーツ番号 : 330-2611-01)
  - 3U (パーツ番号 : 330-2613-01)
  - 4U (パーツ番号 : 330-2614-01)
  - 5U (パーツ番号 : 330-2615-01)
- 複数のラックがある場合は、ラックから排出された暖かい空気が別のラックの冷氣吸入口に直接流れ込まないように配置してください。
- Sun StorEdge 72 インチラックの背後に十分な空間を確保できない場合は、ラックの最上部に冗長ファントレー (パーツ番号 : X9819A) を取り付けてください。ラックの最上部から空気が排気されて、背後に熱が溜まらなくなります。

### この章を読み終えたら

ラックにサーバーを取り付けたら、ケーブルの接続とシリアル接続の設定について説明している第 6 章に進んでください。

## 5.2 2 ポストリレーラックへの取り付け

### 5.2.1 リレーラック用の取り付けキット

必要な部品は表 5-2 に示すとおりです。

表 5-2 固定式取り付け金具キット

項目	数量	パーツ番号
固定式取り付け金具	4	340-5819
M4 × 8 mm のプラスの皿頭ねじキット	1	565-1654

### 5.2.2 固定式取り付け金具の取り付け

1. サーバー側面からつまみねじ付き取り付け金具を取り外します (図 5-10 を参照)。

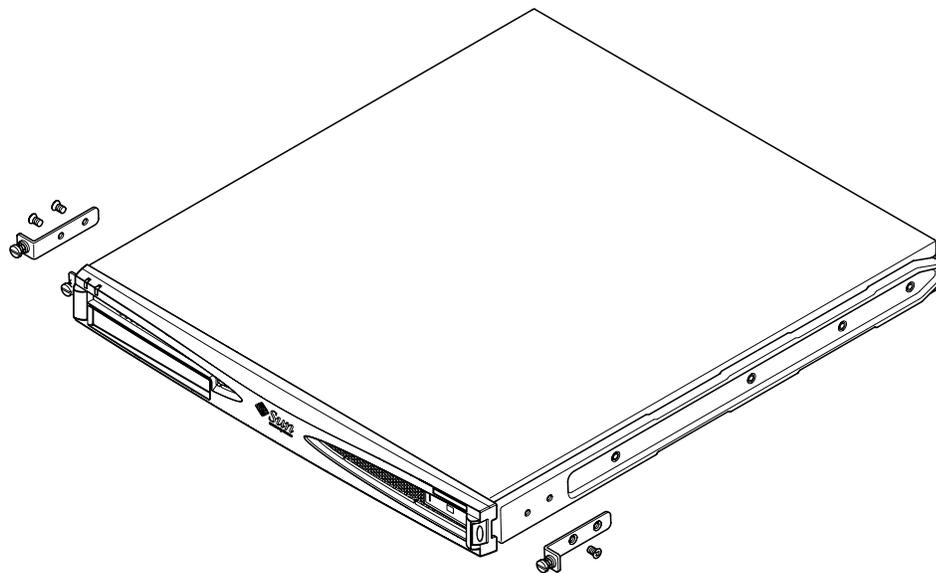


図 5-10 つまみねじ付き取り付け金具の取り外し

2. サーバー側面のプラスチック製のスライド部品から 1 本目と 3 本目、4 本目のねじを取り外します (図 5-11 を参照)。
3. サーバー側面の正面側から数えて 2 番目と 3 番目のタップ穴に、正面側の固定金具を取り付けます。  
付属するプラスの皿頭ねじを使用してください。詳細は、図 5-11 を参照してください。ただし、背面側の固定金具はまだ取り付けないでください。

---

注 - 手順 1 ~ 4 が完了してから、背面側の固定金具を取り付けます。

---

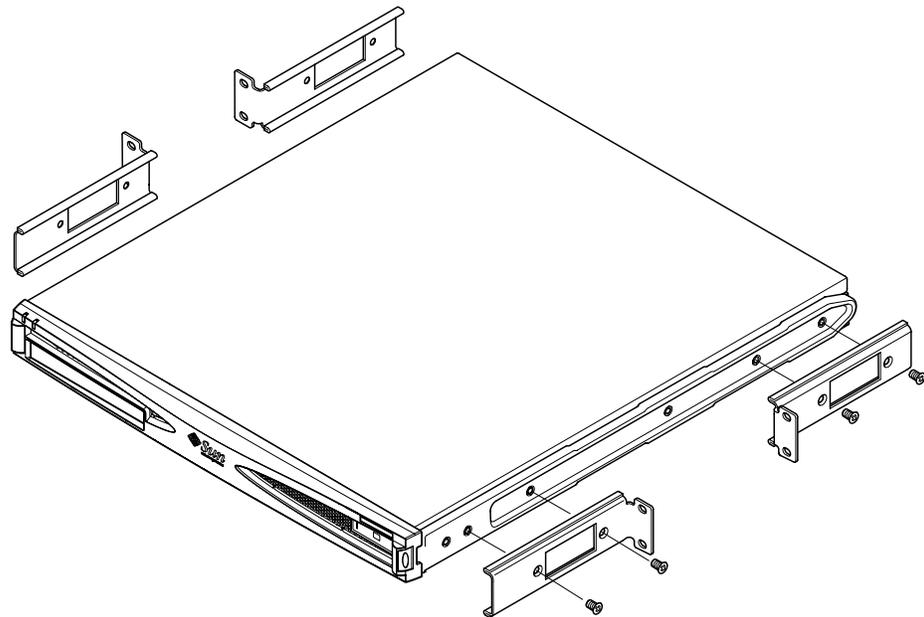


図 5-11 固定取り付け金具の取り付け

4. 正面側の固定金具だけでラックに本体を固定します。ただし、ねじはまだ完全には締めないでください。
5. 付属のプラスの皿頭ねじを使用して、本体左右側面の背面側に 2 つの固定金具を取り付けます。2 つのタップ穴に固定金具を合わせて、取り付けます (図 5-12 を参照)。
6. ねじの位置をそろえてから、ねじを締めます。

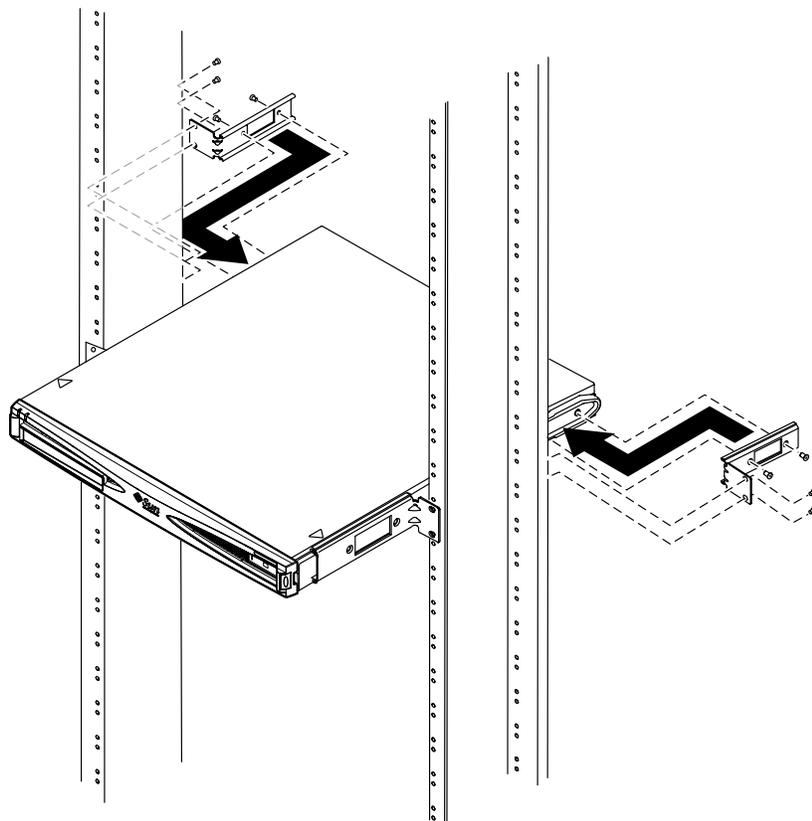


図 5-12 2 ポストラックに取り付けられたサーバー

### この章を読み終えたら

ラックにサーバーを取り付けたら、ケーブルの接続とシリアル接続の設定について説明している第 6 章に進んでください。

## 第6章

# ケーブルの接続

---

この章では、Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーに、電源ケーブルと Ethernet およびシリアルケーブルを接続する方法について説明します。また、必要なシリアル接続の設定方法についても説明します。

この章で説明する作業を開始する前に、サーバーをラックまたはキャビネットに取り付けておいてください (第 5 章を参照)。

この章は次の節で構成されています。

- 6-2 ページの 6.1 節「サーバーへのケーブルの接続」
- 6-4 ページの 6.2 節「1 本の DC 電源コードによる稼働」
- 6-4 ページの 6.3 節「シリアル接続の設定」
- 6-10 ページの 6.4 節「Microsoft Windows が動作しているラップトップからサーバーへの接続」

## 6.1 サーバーへのケーブルの接続

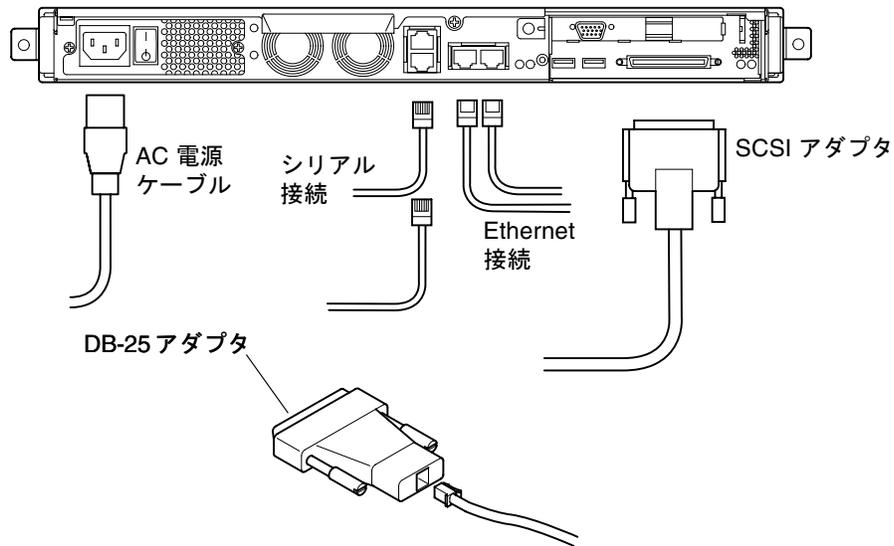


図 6-1 Sun Fire V120 サーバーへのケーブルの接続

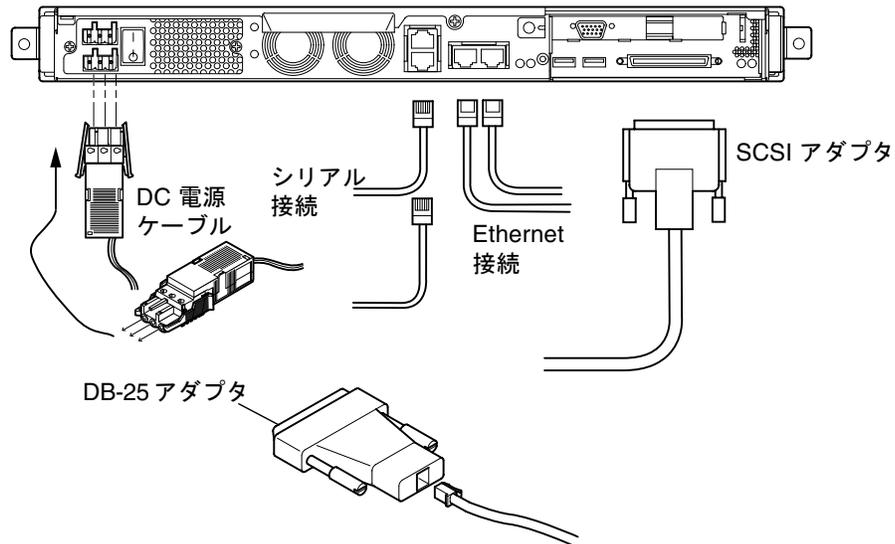


図 6-2 Netra 120 サーバーへのケーブルの接続

この節で説明する作業を行う前に、サーバーをラックまたはキャビネットに取り付けておいてください (第 5 章を参照)。

1. 電源コードを接続します。

2. 1 つ以上の Ethernet ハブにサーバーを接続します。

最大で 2 つの Ethernet ハブに接続できます (PCI アダプタを取り付けていない場合)。

3. Serial A/LOM ポートにシリアル装置を接続します。

サーバーの遠隔監視および管理機能を使用する場合は、Serial A/LOM というラベルの付いたポートを使用する必要があります。遠隔監視と管理の詳細は、第 8 章と第 9 章を参照してください。

ダム端末またはサンのワークステーションから直接サーバーを設定する場合は、シリアルケーブルの未使用側を付属の DB-25 アダプタに接続し (図 6-1 と図 6-2 を参照)、そのアダプタを端末またはサンのワークステーションの DB-25 シリアルコネクタに接続します。

詳細は、6-4 ページの 6.3 節「シリアル接続の設定」を参照してください。

4. サーバーを外部 SCSI 装置に接続する場合は、その装置に付属している SCSI ケーブルを使用する必要があります。

サーバーの外部 SCSI バスには、次のタイプの SCSI 装置を接続できます。

- シングルエンド (SE) SCSI
- 低電圧差動型 (LVD) SCSI
- ナロー (8 ビット) SCSI
- ワイド (16 ビット) SCSI



---

**注意** – AC 電源のサン製品は、アースされた中性線を持つ単相電力で動作するように設計されています。感電の恐れがあるため、これ以外の電力系にサン製品を接続しないでください。建物に供給されている電力の種類が不明の場合は、施設管理者または正規の電気技術者にお尋ねください。

---



---

**注意** – AC 電源のサン製品には、アース端子付き (3 線) の電源コードが付属しています。感電の恐れがあるため、電源コードは、必ずアースされているコンセントに差し込んでください。

---

---

## 6.2 1本のDC電源コードによる稼働

Netra 120 サーバーに DC 電源コードが 1 本しか接続されていないと、LOM は電源投入イベントを生成しますが、差し込み口の障害イベントも生成するので、障害インジケータが点灯し続けます。

同様に、電源が入っている Netra 120 サーバーから 1 本の DC 電源コードを取り外すと、LOM が差し込み口の障害イベントを生成するので、障害インジケータが点灯し続けます。

1 本の DC 電源コードだけで Netra 120 サーバーを稼働する場合は、差し込み口の障害イベントを無視し、次のように入力して障害インジケータを消灯します。

```
lom> faultoff
```

---

## 6.3 シリアル接続の設定

Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーを設置するときの初期設定で、サーバーの継続的な監視と管理のための設定も行う場合は、サーバーの背面パネルにあるシリアルポートを 1 つ以上使用する必要があります。シリアルポートの一方または両方に、次の装置のどれでも接続できます。

### ■ ダム端末

この接続では、サーバーに付属している標準の RJ-45 パッチケーブルを使用できます。ただし、このケーブルのもう一方の側は、同じく製品に付属する DB-25 アダプタに接続する必要があります。

### ■ サンのワークステーション

この接続では、サーバーに付属している標準の RJ-45 パッチケーブルを使用できます。ただし、このケーブルのもう一方の側は、同じく製品に付属する DB-25 アダプタに接続する必要があります。

■ **端末サーバー (または端末サーバーに接続されているパッチパネル)**

サーバーのシリアルポートのピン割り当ては、Cisco AS2511-RJ 端末サーバーの RJ-45 ポートのピン割り当てに対応しています。ほかのメーカーの端末サーバーを使用する場合は、ロールオーバーケーブルの作成が必要になることがあります (6-5 ページの 6.3.1 節「端末サーバーへの接続」を参照)。

■ **モデム**

この接続では、サーバーに付属している標準の RJ-45 パッチケーブルを使用できます。ただし、このケーブルのもう一方の側は、同じく製品に付属する DB-25 アダプタに接続する必要があります。

---

注 – バイナリデータ転送に Serial A/LOM ポートを使用しないでください。ASCII 転送以外の転送には、Serial B というラベルが貼られているポートを使用してください。

---

## 6.3.1 端末サーバーへの接続

Sun Fire V120 および Netra 120 のシリアルポートは DTE ポートです。このシリアルポートをほかの DTE ポートと接続する場合には考慮が必要です。Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーのシリアルポートのピン割り当ては、Cisco 端末サーバーの RJ-45 ポートのピン割り当てに対応しています。たとえば、Cisco AS2511-RJ 端末サーバーを使用する場合は、次のいずれかの方法で接続できます。

- Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーに、直接ロールオーバーケーブルを接続する
- パッチパネルにロールオーバーケーブルを接続し、ストレートのパッチケーブルを使用して、そのパッチパネルを Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーに接続する (図 6-3 を参照)

---

注 – 必ずしも Cisco 端末サーバーを使用する必要はありません。ほかの端末サーバーを使用する場合は、そのメーカーのマニュアルを参照して、端末サーバーのシリアルポートのピン割り当てが Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーのシリアルポートのピン割り当てと一致しているかどうかを調べてください。一致していない場合は、表 6-1 の右側の欄に示す信号が端末サーバーのシリアルポートのどのピンに対応するかを書き留め、Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーの各ピンを端末サーバーのシリアルポートの正しいピンに接続するロールオーバーケーブルを作成してください。

---

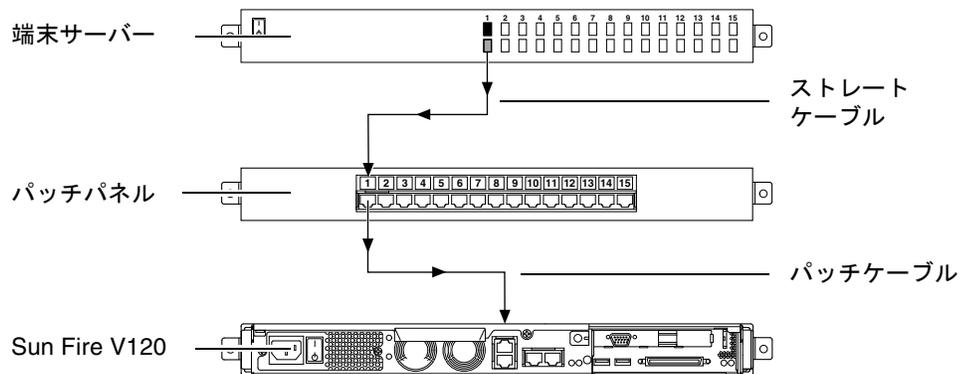


図 6-3 端末サーバーと Sun Fire V120 間のパッチパネル接続

注 – Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの背面から見ると、RJ-45 シリアルポートの左側がピン 1、右側がピン 8 になります。

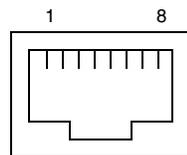


図 6-4 シリアルポートのピン 1 ~ 8

表 6-1 端末サーバーとのシリアルポート接続

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーのピン番号	信号	端末サーバー側の接続する信号
ピン 1	RTS	CTS
ピン 2	DTR	DSR
ピン 3	TXD	RXD
ピン 4	信号グラウンド	信号グラウンド
ピン 5	信号グラウンド	信号グラウンド

表 6-1 端末サーバーとのシリアルポート接続 (続き)

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーのピン番号	信号	端末サーバー側の接続する信号
ピン 6	RXD	TXD
ピン 7	DSR	DTR
ピン 8	CTS	RTS

## 6.3.2 シリアル接続での DB-25 アダプタの使用

サーバーの背面パネルの 2 つの RJ-45 シリアルポートのピン割り当てはまったく同じです。VT100 端末から接続するには、サーバーに付属しているサンの DB-25 アダプタ (25 ピン DSUB オス-8-POS RJ-45 メス、パーツ番号 530-2889)、または同じピンの相互接続を行う同等のアダプタを使用する必要があります。サン提供の DB-25 アダプタを使用すると、サンのすべてのシステムに接続できます。表 6-2 に、サンの DB-25 アダプタによるピンの相互接続を示します。

注 – Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの背面から見ると、RJ-45 シリアルポートの左側がピン 1、右側がピン 8 になります。

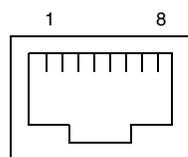


図 6-5 シリアルポートのピン 1 ~ 8

表 6-2 サンの DB-25 (25 ピン) アダプタのピンの相互接続

シリアルポート (RJ-45 コネクタ) のピン	25 ピンコネクタ
ピン 1 (RTS)	ピン 5 (CTS)
ピン 2 (DTR)	ピン 6 (DSR)
ピン 3 (TXD)	ピン 3 (RXD)
ピン 4 (信号グラウンド)	ピン 7 (信号グラウンド)
ピン 5 (信号グラウンド)	ピン 7 (信号グラウンド)

表 6-2 サンの DB-25 (25 ピン) アダプタのピンの相互接続 (続き)

シリアルポート (RJ-45 コネクタ) のピン	25 ピンコネクタ
ピン 6 (RXD)	ピン 2 (TXD)
ピン 7 (DSR)	ピン 20 (DTR)
ピン 8 (CTS)	ピン 4 (RTS)

### 6.3.3 シリアル接続での DB-9 アダプタの使用

9 ピンシリアルコネクタを持つ端末に接続するには、Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーのシリアルポートの 1 つを、表 6-3 に示すピンの相互接続を行う DB-9 (9 ピン) アダプタに接続する必要があります。

注 – Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの背面から見ると、RJ-45 シリアルポートの左側がピン 1、右側がピン 8 になります。

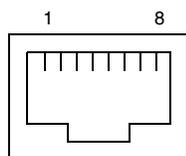


図 6-6 シリアルポートのピン 1 ~ 8

表 6-3 サンの DB-9 (9 ピン) アダプタのピンの相互接続

シリアルポート (RJ-45 コネクタ) のピン	9 ピンコネクタ
ピン 1 (RTS)	ピン 8 (CTS)
ピン 2 (DTR)	ピン 6 (DSR)
ピン 3 (TXD)	ピン 2 (RXD)
ピン 4 (信号グラウンド)	ピン 5 (信号グラウンド)
ピン 5 (信号グラウンド)	ピン 5 (信号グラウンド)
ピン 6 (RXD)	ピン 3 (TXD)
ピン 7 (DSR)	ピン 4 (DTR)
ピン 8 (CTS)	ピン 7 (RTS)

## 6.3.4 シリアル接続のための設定

シリアル接続には、表 6-4 に示すパラメタ設定を使用します。バイナリデータの転送、つまり、単純な ASCII 文字ストリーム以外の転送には、Serial B ポートを使用してください。Serial A/LOM ポートの通信は、LOM (Lights-Out Management) 装置による割り込みを受けます (第 8 章を参照)。

表 6-4 Serial A/LOM または Serial B ポートに接続するためのデフォルト設定

パラメタ	設定
コネクタ	Serial A/LOM または Serial B (バイナリデータの転送には Serial B を使用)
レート	9600 ボー
パリティ	なし
ストップビット	1
データビット	8

注 – OpenBoot™ PROM のシリアル設定を変更して、サーバーを再起動すると、LOM 装置のシリアル設定に新しい設定が反映されます。デフォルトでは、OpenBoot PROM および LOM のシリアル設定は、いずれも表 6-4 に示すとおりです。

## 6.4 Microsoft Windows が動作しているラップトップからサーバーへの接続

### 6.4.1 Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーからラップトップへの接続

注 - ラップトップの平行ポート (25 ピン) は使用せずに、シリアルポートを使用してください。シリアルポートは、9 ピン D タイプのオスコネクタです。

1. RJ-45-RJ-45 パッチケーブル (サーバーに付属) を、サーバーの背面パネルの Serial A/LOM ポートに接続します。
2. パッチケーブルのもう一方の端を、Sun Fire V120 または Netra 120 に付属している銀色の DB25 アダプタ (25 ピン DSUB オス-8-POS RJ-45 メス、パーツ番号 530-2889-0x) に接続します。

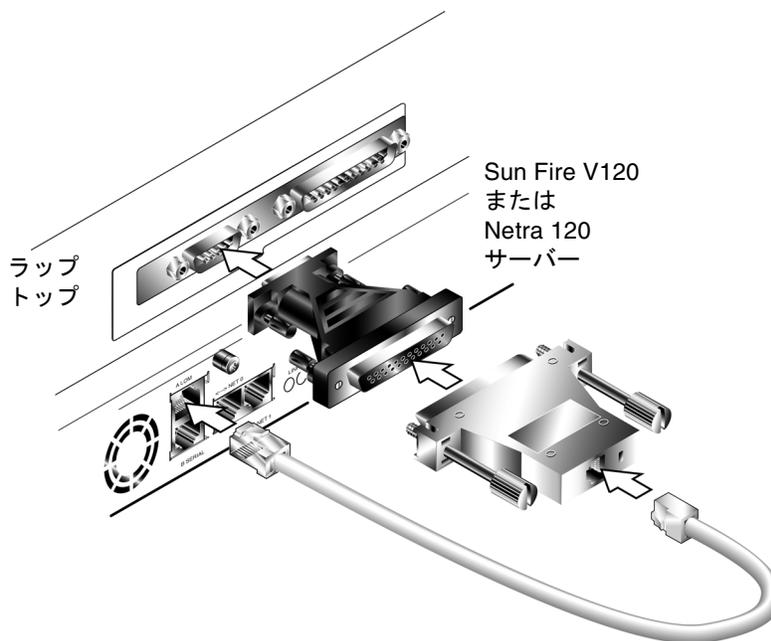


図 6-7 サーバーからラップトップのシリアルポートへの接続

- 次に、25ピンDタイプオスコネクタを、一方が25ピンメスコネクタで、もう一方が9ピンDタイプメスコネクタのアダプタに接続します。

サンは、25ピンDタイプメス-9ピンDタイプメスのアダプタを提供していません。このようなアダプタは、家庭用コンピュータの販売店および電気店で購入できます。表 6-3 に、このアダプタに要求されるピンの相互接続を示します。

表 6-5 25ピンDタイプメス-9ピンDタイプメスアダプタのピンの相互接続

9ピンメスコネクタ	25ピンメスコネクタ
ピン 1	ピン 8
ピン 2	ピン 3
ピン 3	ピン 2
ピン 4	ピン 20
ピン 5	ピン 7
ピン 6	ピン 6
ピン 7	ピン 4
ピン 8	ピン 5
ピン 9	ピン 22

- 最後に、9ピンのメスコネクタをラップトップのシリアルポートに接続します。

## 6.4.2 Microsoft Windows HyperTerminal の使用

注 - 通常、ラップトップのシリアルポートを携帯型装置に接続している場合は、ここで説明する手順を実行する前に、Hot Sync Manager を終了する必要があります。Hot Sync Manager を終了しないと、Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーとの通信に、シリアルポートを使用できません。

ここで説明する手順は、HyperTerminal Applet バージョン 3.0 をインストールした Microsoft Windows 98 が動作するラップトップ PC 上で確認したものです。

- Windows の HyperTerminal ユーティリティを実行します。
- 「HyperTerminal」ウィンドウで、Hyperttrm.exe のアイコンをダブルクリックします。

3. 「Connection Description」 ウィンドウで、ラップトップに作成する HyperTerminal 接続の名前を指定します。

アイコンを選択して「OK」をクリックします。

4. 「Connect to...」 ウィンドウで、「Connect using」 オプションの矢印をクリックし、サーバーへの接続に使用するポートを選択します。

特にほかのポートを使用する理由がない限り、「DIRECT TO COM1」を選択します。「OK」をクリックします。

5. 「COM1 Properties Port Settings」 ウィンドウで、パラメタを次のように設定します。

ビット/秒 : 9600

データビット : 8

パリティ : なし

ストップビット : 1

フロー制御 : 「Xon/Xoff」 または 「None」 のいずれか

---

注 - フロー制御オプションで、「Hardware」を選択しないでください。

---

「OK」をクリックします。

6. これで、HyperTerminal セッションがアクティブになりました。「File」メニューから「Properties」を選択します。

7. 「Properties」 ウィンドウで、「Settings」 タブをクリックします。

「Settings」 タブで、「Emulation」 オプションの矢印をクリックし、「VT100」を選択します。「Telnet terminal」 オプションでは、「VT100」を指定します。「OK」をクリックします。

8. Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーに電源が入っていない場合は、HyperTerminal ウィンドウに lom> プロンプトが表示されます。

サーバーに電源を投入するには、サーバーの背面パネル上のロッカースイッチを使用するか、次のように入力します。

```
lom> poweron
```

## この章を読み終えたら

ケーブルを接続して、シリアル接続の設定を終えると、サーバーに電源を投入できます(第7章を参照)。



## 第7章

# Sun Fire V120 または Netra 120 サー バーの電源投入

---

この章では、Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーの接続方法と電源投入方法について説明します。

この章は次の節で構成されています。

- 7-2 ページの 7.1 節「サーバー設定の準備」
- 7-3 ページの 7.2 節「サーバーへの電源の投入」
- 7-8 ページの 7.3 節「電源 (オン/スタンバイ) スイッチの使用方法」

---

## 7.1 サーバー設定の準備

Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーの初期設定を行うには、サーバー背面の Serial A/LOM というラベルが付いているポートを使用してシリアル接続を確立します (第 6 章を参照)。サーバーの電源コードが接続されていることを確認してください (第 6 章を参照)。

### 7.1.1 端末サーバーの使用

- サンのワークステーションから端末サーバー経由で Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーを利用する場合は、サンのワークステーションから端末セッションを開き、次のように入力します。

```
# telnet IP-address-of-terminal-server port-number
```

たとえば、IP アドレス 192.20.30.10 が設定された端末サーバーのポート 10000 に Sun Fire V120 サーバーを接続している場合は、次のように入力します。

```
# telnet 192.20.30.10 10000
```

### 7.1.2 端末またはワークステーションからの設定

- ダム端末からサーバーを利用する場合は、端末とサーバーの間で接続を確立します。
- サーバーに直接接続されたサンのワークステーションからサーバーを利用する場合は、それらの装置の間で接続を確立して、端末セッションを開き、次のように入力します。

```
# tip /dev/term/a -9600
```

前述の `tip` コマンドでは、コンソールが `ttya` ポートを使用していることが前提になります。あとで `ttyb` ポートを使用するようにコンソールを設定する場合は、次のように入力して `tip` セッションを確立する必要があります。

```
# tip /dev/term/b -9600
```

Serial B ポートをコンソール専用にする方法については、8-21 ページの 8.6 節「LOM とコンソール間の Serial A/LOM ポートの共有の解除」を参照してください。

---

## 7.2 サーバーへの電源の投入

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーが主電源に接続されている場合、サーバーは完全に電源が投入された状態か、スタンバイモードのどちらかになっています。サーバーへの電力供給を停止するには、電源ケーブルを抜き取る必要があります。この節および次の節では、`lom>` プロンプトコマンドまたはサーバーの背面パネルのロッカースイッチを使用してサーバーの電源を投入および切断する方法を紹介します。これらの方法は、実際にはサーバーに電源を投入するか、サーバーをスタンバイモードに戻す方法です。これらの方法を使用して、サーバーの電源を完全に切断することはできません。

詳細は、7-8 ページの 7.3 節「電源 (オン/スタンバイ) スイッチの使用法」を参照してください。

### 7.2.1 はじめての電源投入 — サーバーの詳細情報がネームサーバーに登録されている場合

---

注 - この作業は、ネットワークにネームサーバーが設定されている場合にだけ実行してください。ネームサーバーを使用して、複数のサーバー上で Solaris オペレーティング環境を設定する作業を自動化する方法については、Solaris の CD に収録されている『Solaris のインストール (上級編)』を参照してください。

---

1. サーバーを電源に接続します。ただし、電源は投入しません。

2. Serial A/LOM ポートへのシリアル接続と、1 つ以上の Ethernet ハブへの接続を設定します (第 6 章を参照)。
3. lom> プロンプトが表示されたら、次のコマンドを入力してサーバーに電源を投入します。

```
lom> poweron
```

lom> プロンプトと使用できるコマンドについては、第 8 章を参照してください。

4. Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーとの通信に使用する端末の種類を指定します。
5. IPv6 を使用可能にするかどうかを指定し、画面に表示される指示に従います。
6. Kerberos のセキュリティー機構を使用可能にするかどうかを指定し、画面に表示される指示に従います。
7. プロンプトでスーパーユーザーのパスワードを入力してログインします。

システムに必要なすべての情報が入力されると、システムが起動します。

## 7.2.2 サーバーへのはじめての電源投入 — サーバーの詳細情報が登録されていない場合

ネットワークにネームサーバーが設定されていない場合は、次の指示に従ってください。

この作業の説明をよく読み、はじめて起動したときにシステムからどのような情報の入力が求められるか確認しておいてください。

1. サーバーを電源に接続します。ただし、電源は投入しません。
2. Serial A/LOM ポートへのシリアル接続と、1 つ以上の Ethernet ハブへの接続を設定します (第 6 章を参照)。

- lom> プロンプトが表示されたら、次のコマンドを入力してサーバーの電源を入れます。

```
lom> poweron
```

lom> プロンプトと使用できるコマンドについては、第 8 章を参照してください。

- プロンプトが表示されたら、Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーとの通信に使用する端末の種類を指定します。
- サーバーをネットワークに接続するかどうかを尋ねられたら、Yes と答えます。
- IP アドレスを DHCP 設定にするかどうかを指定します。
- プライマリ Ethernet 接続として使用する Ethernet ポートを指定します。  
NET0 というラベルが付いたポートを使用する場合は、eri0 を指定します。NET1 というラベルが付いたポートを使用する場合は、eri1 を指定します。
- サーバーのホスト名を指定します。
- 入力を求められたら、システムの IP アドレスを入力します。  
手順 6 で DHCP 設定を選択しなかった場合は、IP アドレスの入力が要求されます。また、サーバーをサブネットに接続するかどうかを尋ねられます。Yes と答えると、サブネットマスクの入力が要求されます。
- IPv6 を使用可能にするかどうかを指定し、画面に表示される指示に従います。
- Kerberos のセキュリティー機構を使用可能にするかどうかを指定し、画面に表示される指示に従います。
- サーバーが使用するネームサービスを指定します。
- システムが属するドメインの名前を指定します。
- ネットワークからネームサーバーを探すか、特定のネームサーバーを使用するかを指定します。
- 特定のネームサーバーの使用を選択する場合は、そのホスト名と IP アドレスを指定し、それらの情報を確認します。
- ネームサーバーにアクセスして、設定しているシステムのネットワーク管理ファイルにエントリを作成します。

17. 設定中のシステムに戻って、システムが要求する日時情報を入力します。
18. 最後に、プロンプトでスーパーユーザーのパスワードを入力してログインします。  
システムに必要なすべての情報が入力されると、システムが起動します。

### 7.2.3 スタンドアロンサーバーへのはじめての電源投入

1. サーバーを電源に接続します。ただし、電源は投入しません。
2. Serial A/LOM ポートを使用してシリアル接続を設定します (第 6 章を参照)。
3. lom> プロンプトが表示されたら、次のコマンドを入力してサーバーに電源を投入します。

```
lom> poweron
```

lom> プロンプトと使用できるコマンドについては、第 8 章を参照してください。

4. プロンプトが表示されたら、サーバーとの通信に使用する端末の種類を指定します。
5. サーバーをネットワークに接続するかどうかを尋ねられたら、No と答えます。
6. サーバーのホスト名を指定します。
7. これまでに入力した情報を確認します。
8. システムが要求する日時情報を入力します。
9. プロンプトでスーパーユーザーのパスワードを入力してログインします。  
システムに必要なすべての情報が入力されると、システムが起動します。

### 7.2.4 サーバー設定のやり直し

サーバーの設定を消去して、未使用のサーバーと同様に電源投入処理を最初からやり直す場合は、次の手順に従ってください。

1. 次を入力して、サーバーで Solaris を起動します。

```
ok boot
```

2. Solaris のプロンプトで次のように入力します。

```
# sys-unconfig
```

3. 「空の」サーバーを作成するかどうかの確認を求められたら、**y** を入力します。

4. 自動的に設定が解除され、ok プロンプトが表示されます。

再設定するには、まず次のように入力して、システムの電源を切ります。

```
ok power-off
```

5. 次のいずれかの節の手順を実行します。

- 7-3 ページの 7.2.1 節「はじめての電源投入 — サーバーの詳細情報がネームサーバーに登録されている場合」
- 7-4 ページの 7.2.2 節「サーバーへのはじめての電源投入 — サーバーの詳細情報が登録されていない場合」

## 7.3 電源 (オン/スタンバイ) スイッチの使用 方法



**注意** – Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの背面パネルにある電源スイッチは、オン/オフスイッチではなく、オン/スタンバイスイッチです。このスイッチはサーバーを電源から切り離しません。

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの電源 (オン/スタンバイ) スイッチは、モーメンタリ (離すと元の位置に戻る) ロッカースイッチです。このスイッチは低電圧信号だけを制御します。高圧回路は制御されません。このため、電力の供給または供給停止の第 1 の手段は、電源コードを差し込むか、取り外すことです。サーバーには、回路遮断器は内蔵されていません。電源からサーバーを切り離すには、すべての接続を切断する必要があります。電源コードの取り外し以外の方法でサーバーを電源から切り離す場合は、外部の回路遮断器をすべて開く必要があります。

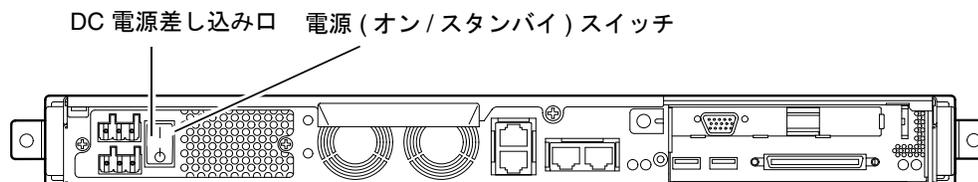


図 7-1 Netra 120 サーバーの電源 (オン/スタンバイ) スイッチ

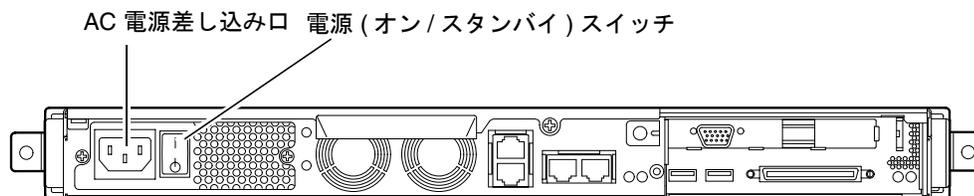


図 7-2 Sun Fire V120 サーバーの電源 (オン/スタンバイ) スイッチ

スイッチ上の記号の意味は、次のとおりです。

 オン — サーバーに電源を投入します。



スタンバイ — サーバーをスタンバイモードにします。

### この章を読み終えたら

サーバーに電源を投入して起動し、ログインすると、サーバーが使用できる状態になります。

サーバーの管理については、第 8 章と第 9 章を参照してください。



PART II 遠隔管理とローカル管理

---



## 第8章

# lom> プロンプトからのサーバーの管理

---

この章では、Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーに利用できる LOM (Lights-Out Management) 機構を紹介するとともに、装置へのユーザーインタフェースを提供する /usr/sbin/lom ユーティリティの使用方法について説明します。

この章は次の節で構成されています。

- 8-2 ページの 8.1 節「LOM (Lights-Out Management) の概要」
- 8-3 ページの 8.2 節「LOM シェルからのサーバーの電源投入とリセット」
- 8-8 ページの 8.3 節「LOM シェルからのサーバーの監視」
- 8-14 ページの 8.4 節「ユーザーに対する LOM 特権の設定」
- 8-19 ページの 8.5 節「LOM 装置の構成変数の設定」
- 8-21 ページの 8.6 節「LOM とコンソール間の Serial A/LOM ポートの共有の解除」
- 8-23 ページの 8.7 節「LOM から syslogd に送信されるイベントレポートの表示」
- 8-24 ページの 8.8 節「LOM シェルのコマンド一覧」
- 8-26 ページの 8.9 節「サーバーのファンの状態の検査」

---

注 - ロック後サーバーが自動再起動するように LOM 装置を設定する方法については、第 9 章を参照してください。

---

---

注 - LOM デバイスドライバの設定方法については、付録 C を参照してください。

---

## 8.1 LOM (Lights-Out Management) の概要

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーのシステムボードには、LOM 装置が搭載されています (図 8-1 を参照)。この装置は、問題を検出して迅速に対応することを可能にする管理機能を提供します。LOM 機構は、特に「完全自動 (lights out)」環境に導入されたサーバーの管理に役立ちますが、ローカルに接続された端末から迅速なサイト管理作業を行うために利用することもできます。

LOM 機構を遠隔またはローカル接続から使用して、次の作業を行うことができます。

- サーバーに電源を投入する、またはサーバーをスタンバイモードにする
- サーバーの温度やその各種装置 (電源装置、ファン、電源供給経路、障害 LED、アラーム) の状態を監視する (これらの監視はスタンバイモードでも可能)
- 障害 LED をオンにする
- ロック後サーバーが自動的に再起動するように設定する (第 9 章を参照)

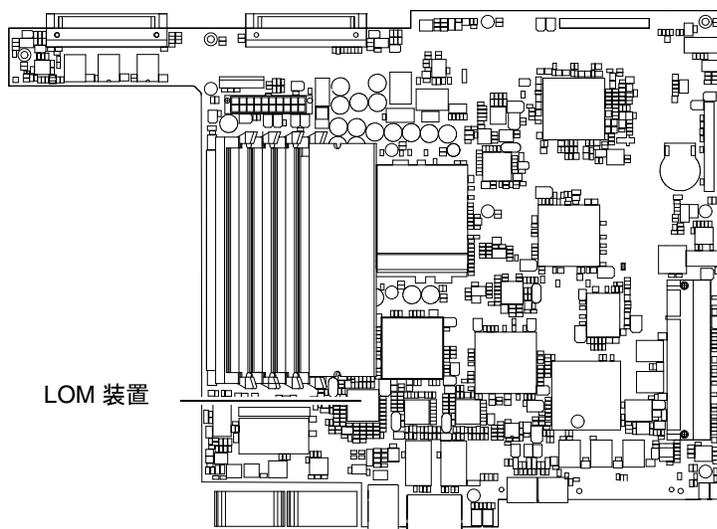


図 8-1 システムボード上の LOM 装置の位置

---

注 – Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーは、Solaris オペレーティング環境と、この章と第 9 章で説明する、LOM (Lights-Out Management) 補助ソフトウェアをインストールした状態で提供されます。このソフトウェアによって、サーバーをローカルまたは遠隔操作で管理できます。Solaris を再インストールする必要があり、LOM 機構も使用する場合は、Software Supplement for the Solaris Operating Environment CD から LOM ソフトウェアも再インストールする必要があります。この CD は、Solaris メディアキットに含まれています。CD 上の LOM パッケージの格納場所については、使用している Solaris リリースの『Solaris ハードウェアマニュアル』を参照してください。

---

## 8.2 LOM シェルからのサーバーの電源投入とリセット

LOM 機構を遠隔操作またはローカルで利用するには、サーバー背面の Serial A/LOM ポートに端末を接続する必要があります (第 6 章を参照)。

LOM 装置に問い合わせを行う方法、つまり、LOM 装置に実行コマンドを送信する方法は、2 とおりあります。1 つは、`lom>` シェルプロンプトから LOM コマンドを実行する方法です。この章では、この方法を説明します。もう 1 つは、コンソールプロンプトから LOM に固有の Solaris コマンドを実行する方法です。Solaris オペレーティング環境で使用できる LOM コマンドについては、第 9 章を参照してください。

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーが電源に接続されている場合、サーバーは完全に電源が投入された状態か、スタンバイモードのどちらかになっています。サーバーへの電力の供給を完全に停止するには、電源ケーブルを抜き取るか、外部のすべての回路遮断器を開く必要があります。この章では、`lom>` プロンプトコマンドを使用してサーバーの電源を投入、切断する方法を紹介しますが、これらの方法は、実際にはサーバーに電源を投入するか、サーバーをスタンバイモードに戻す方法です。この章で説明する `poweroff` コマンドは、完全にサーバーの電源を切断するわけではありません。

---

注 - サーバーの電源の投入や切断、サーバーのリセット、サーバーの起動モードの指定に関するコマンドを使用するには、常に `r` レベルの LOM ユーザーアクセス権が必要です。LOM 装置のユーザーを設定していない場合、デフォルトでは、システム管理者に `r` レベルのアクセス権が付与されます。1 人以上のユーザーを設定した場合、そのユーザーがサーバーの電源の投入や切断、サーバーのリセット、サーバーの起動モードの指定に関するコマンドを使用するには、明示的に `r` レベルのアクセス権を付与する必要があります。ユーザー特権の詳細は、8-14 ページの 8.4 節「ユーザーに対する LOM 特権の設定」を参照してください。

---

## 8.2.1 サーバーの電源の投入と切断 (スタンバイモード)

サーバーが主電源に接続されていると、サーバーに電源が投入されていなくても、端末に `lom>` プロンプトが表示されます。Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーに電源が投入されていなくても、LOM はスタンバイ電源を使用して動作します。

- サーバーに電源を投入するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> poweron
```

- サーバーをスタンバイモードにするには、次のコマンドを使用します。

```
lom> poweroff
```

## 8.2.2 lom> プロンプトの表示

サーバーの電源が切断されている状態で Serial A/LOM ポートに端末を接続すると、`lom>` プロンプトだけが表示されます。電源が投入されていて、まだ LOM モードになっていない場合は、コンソールプロンプトが表示されます。

- `lom>` プロンプトを表示するには、次の LOM エスケープシーケンスを入力します。

```
# #.
```

LOM エスケープシーケンスを入力すると、LOM 装置が Serial A/LOM ポートの制御権を受け取り、端末画面に lom> プロンプトが表示されます。LOM エスケープシーケンスはいつでも入力できます。

---

**注** – コンソールで LOM エスケープシーケンスの先頭文字 (デフォルトでは #) を入力すると、その文字が表示されるまでに 1 秒の遅延があります。これは、次にピリオド (.) が入力されるかどうかを確認するためにサーバーが待ち状態になるためです。1 秒以内にピリオドを入力すると、lom> プロンプトが表示されます。ピリオドを入力しなかった場合は、# が表示されます。

---

LOM エスケープシーケンスの先頭文字の変更方法については、9-12 ページの 9.3.3 節「lom> プロンプトに戻るためのエスケープシーケンスの先頭文字の変更 (lom -X)」を参照してください。

## 8.2.3 lom> プロンプトの終了

- lom> プロンプトから Solaris コンソールプロンプトに戻るには、次のコマンドを使用します。

```
lom> console
```

---

**注** – Serial A/LOM ポートを LOM 装置とコンソール間で共有しないで、LOM 専用に行っている場合、このコマンドは何の働きもしません。Serial A/LOM ポートを LOM 装置専用にする方法については、8-21 ページの 8.6 節「LOM とコンソール間の Serial A/LOM ポートの共有の解除」を参照してください。

---

---

**注** – LOM 装置のユーザーを設定している場合、そのユーザーが console コマンドを実行するには、c レベルのアクセス権が必要です。c レベルのアクセス権がないと、コマンドは機能しません。ユーザーアクセス権の詳細は、8-14 ページの 8.4 節「ユーザーに対する LOM 特権の設定」を参照してください。

---

## 8.2.4 サーバーのリセット

- サーバーをリセットするには、次のコマンドを使用します。

```
lom> reset
```

- プロセッサにだけ影響する限定的なリセットを行うには、次のコマンドを使用します。

```
lom> reset -x
```

-x オプションは、サーバーに対する外部強制リセット (XIR) と同等の働きをします。このコマンドを使用するには、r レベルのアクセス権が必要です (ユーザー権限レベルの詳細は、8-14 ページの 8.4 節「ユーザーに対する LOM 特権の設定」を参照)。-x オプションはサーバーを OpenBoot PROM モードにして、ok プロンプトを表示させます。このオプションを使用すると、サーバーのメモリーとレジスタの内容の大部分が保持されるため、ドライバやカーネルのデバッグに有効です。-x オプションを使用してリセットしたとき、サーバーが自動的に Solaris に復帰することはありません。Solaris に復帰するには、ok プロンプトから Solaris を再起動する必要があります。

## 8.2.5 ok または kadb プロンプトの表示

ok または kadb プロンプトを表示するには、lom> プロンプトで次のコマンドを使用します。

```
lom> break
```

---

注 – Serial A/LOM ポートを LOM 装置専用に行っている場合、このコマンドは何の働きもしません。Serial A/LOM ポートを LOM 装置専用にする方法については、8-21 ページの 8.6 節「LOM とコンソール間の Serial A/LOM ポートの共有の解除」を参照してください。break コマンドを使用するには、c レベルのアクセス権が必要です。詳細は、8-14 ページの 8.4 節「ユーザーに対する LOM 特権の設定」を参照してください。

---

## 8.2.6 サーバーの起動の制御

LOM シェルには、bootmode コマンドが組み込まれています。

```
bootmode [-u] [normal|forth|reset_nvram|diag|skip_diag]
```

このコマンドによって、リセット後のサーバーの動作を指示できます。このコマンドの機能は、サンのキーボードから L1 キーの組み合わせを使用したときに提供される機能と同じです。Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーでは L1 キーの組み合わせを使用できないので、bootmode コマンドが提供されています。シリアル接続でこのサーバーに接続されているキーボードから、L1 キーの組み合わせを使用することはできません。

bootmode コマンドを使用するには、r レベルのアクセス権が必要です。ユーザー特権の詳細は、8-14 ページの 8.4 節「ユーザーに対する LOM 特権の設定」を参照してください。

### 8.2.6.1 指定できる起動モード

引数を付けずに bootmode を使用した場合、LOM 装置からは現在の起動モードが報告されるだけです。表 8-1 に、指定できる起動モードを示します。

表 8-1 起動モード

モード	説明
-u	このオプションは起動モードに関係しません。Serial A/LOM ポートを LOM 装置専用を設定していて、コンソールと LOM 装置の間でポートが共有されるように変更する場合に使用します。このオプションを使用することによって、8-21 ページの「LOM とコンソール間の Serial A/LOM ポートの共有の解除」の節の、Serial A/LOM ポートの共有について説明している手順と同等の操作を、すばやく行うことができます。
normal	このモードでは、OpenBoot PROM の設定を使用してサーバーが起動します。このパラメータを有効にするには、lom> プロンプトで bootmode コマンドを実行したあと、サーバーをリセットする必要があります。

表 8-1 起動モード (続き)

モード	説明
forth	このモードでは、サーバーは Solaris を起動せず、ok プロンプトで起動サイクルを停止します。このコマンドは、サンのキーボードの L1-F キーの組み合わせと同じ働きをします。このパラメータを有効にするには、lom> プロンプトで bootmode forth コマンドを実行したあと、サーバーをリセットする必要があります。LOM 装置から新しい forth パラメータが読み取られるのは、サーバーがリセットされたときだけです。
reset_nvram	このモードでは、サーバーはすべての NVRAM データを出荷時のデフォルト設定に戻します。このコマンドは、サンのキーボードの L1-N キーの組み合わせと同じ働きをします。このパラメータを有効にするには、lom> プロンプトで bootmode コマンドを実行したあと、サーバーをリセットする必要があります。
diag	このモードでは、サーバーは起動プロセス中に完全な自己診断を実行します。このコマンドは、サンのキーボードの L1-D キーの組み合わせと同じ働きをします。このパラメータを有効にするには、lom> プロンプトで bootmode コマンドを実行したあと 10 分以内に、サーバーの電源を切断して再投入する必要があります。
skip_diag	このモードでは、サーバーは起動プロセスの診断部分を省略します。このパラメータを有効にするには、lom> プロンプトで bootmode コマンドを実行したあと 10 分以内に、サーバーの電源を切断して再投入する必要があります。

## 8.3 LOM シェルからのサーバーの監視

この節では、LOM 装置の監視対象となる部品の状態を確認するためのコマンドについて説明します。また、LOM 装置のイベントログ内のイベントの表示方法についても説明します。

## 8.3.1 サーバーの稼働時間の確認

前回の起動から経過した時間を調べるには、次のように入力します。

```
lom> date  
Time since last boot: +8d+20h48m2s
```

または次のように入力します。

```
lom> showdate  
Time since last boot: +8d+12h23m6s
```

## 8.3.2 全部品の現在の状態の確認

LOM 装置が監視しているすべての部品の現在の状態を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> environment
```

図 8-2 に、environment コマンドの出力例を示します。この例では、すべての部品が正常に動作していて、障害の発生した部品はありません。

---

**注** – 各ファンの位置については、8-26 ページの 8.9 節「サーバーのファンの状態の検査」を参照してください。

---

**注** – サーバーのファン、PSU 出力、電源供給経路で問題が検出された場合は、部品の交換が必要になることがあります。現場交換可能な部品の注文と取り付け方法については、第 11 章を参照してください。

---

```
lom>environment
Fault OFF
Alarm 1 OFF
Alarm 2 OFF
Alarm 3 OFF

Fans:
1 OK speed 99%
2 OK speed 95%
3 OK speed 100%
4 OK speed 100%

PSUs:
1 OK

Temperature sensors:
1 enclosure 28degC OK

Overheat sensors:
1 cpu OK

Circuit breakers:
1 SCSI TERM OK
2 USB OK
3 SCC OK

Supply rails:
1 5V OK
2 3V3 OK
3 +12V OK
4 -12V OK
5 VDD OK
6 +3VSB OK
7 BATTERY OK

lom>
```

図 8-2 environment コマンドの出力例

## 8.3.3 LOM 装置のイベントログの表示

### 8.3.3.1 イベントログ内の最近の 10 個のイベントの表示

イベントログを表示するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> show eventlog
```

図 8-3 に、イベントログの表示例を示します。eventlog コマンドは、最近の 10 個のイベントを報告します。各イベントは、タイムスタンプ情報 (時間と分の情報、1 日以上経過している場合は日数も含む) とともに古い順に表示されます。このタイムスタンプ情報は次のいずれかの経過時間を表します。

- LOM 装置の電源が前回切断されてから (スタンバイ電力を含めてサーバーへのすべての電力の供給が停止されてから) の時間
- 前回すべての電力供給が停止されたあとにサーバーが再起動した場合は、その再起動からの時間

```
lom>show eventlog
Eventlog:
+0h0m0s host power on
+0h0m21s host reset
9/15/2000 17:35:28 LOM time reference
+0h3m20s Fault LED ON
+0h3m24s Fault LED OFF
+0h39m34s Alarm 1 ON
+0h39m40s Alarm 3 ON
+0h39m54s Alarm 3 OFF
+0h40m0s Alarm 1 OFF
+0h40m57s Fan 4 FATAL FAULT: failed
+0h40m58s Fault LED ON
```

図 8-3 LOM 装置のイベントログの例 (古い順に表示)

---

**注** – サーバーのファン、PSU 出力、電源供給経路で問題が検出された場合は、部品の交換が必要になることがあります。現場交換可能な部品の注文と取り付け方法については、第 11 章を参照してください。

---

### 8.3.3.2 イベントログの全内容の表示

- 次のコマンドを使用します。

```
lom> loghistory [pause x] [level y]
```

$x$  には、一度に表示する行数を指定します。ここで指定した行数分のイベントが表示されたあと、表示が一時停止します。 $y$  には、表示するイベントの重要度を指定します。デフォルトでは、loghistory コマンドはログ内のすべてのイベントを一度に表示し、一時停止はしません。

重要度を指定すると、指定されたレベルから上のイベントが表示されます。たとえば、レベル 2 を指定すると、レベル 2 と 1 のイベントが表示されます。レベル 3 を指定すると、レベル 3、2、1 のイベントが表示されます。

重要度を省略すると、全レベルのイベントが表示されます。

重要度の詳細は、8-23 ページの 8.7 節「LOM から syslogd に送信されるイベントレポートの表示」を参照してください。

ログ内の各エントリは、イベントの発生時間、サーバーのホスト名、イベントの一意の識別子、テキスト形式のイベント説明で構成されます。

---

**注** – LOM 装置のイベントログは消去されないため、数百のエントリが含まれることがあります。イベントログには、サーバーをはじめて起動してから発生したイベントが記録されます。最終的にバッファがいっぱいになった場合、LOM 装置はバッファの先頭に戻って、古いイベントを上書きします。

---

### 8.3.3.3 ログ内の先頭から $n$ 番目のイベントまでの表示

- 次のコマンドを使用します。

```
lom> loghistory index + $n$  [pause  $x$ ] [level  $y$ ]
```

$n$  には、表示するイベントの個数を指定します。現在のログ内の先頭イベントから、ここで指定した個数分のイベントが表示されます。 $x$  には、一度に表示する行数を指定します。ここで指定した行数分のイベントが表示されたあと、表示が一時停止します。 $y$  には、表示するイベントの重要度を指定します。デフォルトでは、loghistory コマンドは表示を一時停止しません。

### 8.3.3.4 ログ内の最近の $n$ 個のイベントの表示

- 次のコマンドを使用します。

```
lom> loghistory index - $n$  [pause  $x$ ] [level  $y$ ]
```

$n$  には、表示するイベントの個数を指定します。現在のログ内の最近のイベントから、ここで指定した個数分のイベントが遡って表示されます。 $x$  には、一度に表示する行数を指定します。ここで指定した行数分のイベントが表示されたあと、表示が一時停止します。 $y$  には、表示するイベントの重要度を指定します。デフォルトでは、loghistory コマンドは表示を一時停止しません。

- 最近の 5 個のイベントを表示するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> loghistory index -5  
+0h39m34s Alarm 1 ON  
+0h39m40s Alarm 3 ON  
+0h39m54s Alarm 3 OFF  
+0h40m0s Alarm 1 OFF  
+0h40m58s Fault LED ON
```

### 8.3.4 問題が解決したことの確認

監視している部品で問題が検出された場合、LOM 装置が再度その問題を報告することはありません。

- たとえば、問題の解決を試みたあとで部品の状態を確認するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> check
```

このコマンドが発行されると、LOM 装置は監視しているすべての部品の状態を更新します。

---

## 8.4 ユーザーに対する LOM 特権の設定

Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーでは、LOM 装置のユーザーを 4 人まで指定できます。デフォルトでは、ユーザーは設定されていません。このため、LOM エスケープシーケンスを使用したとき、ユーザーのログインプロンプトは表示されません。

LOM 装置のユーザーを設定すると、LOM エスケープシーケンスを使用して lom> を表示するたびに、ユーザー名とパスワードの入力が要求されます。このため、設定するユーザーアカウントの 1 つはシステム管理者のユーザーアカウントにする必要があります。

ユーザーには 4 つのレベルの権限が用意されています。デフォルトでは、ユーザーには 4 つのレベルすべてが付与されます。lom> userperm コマンドを使用して特定のレベルを指定すると、ユーザーにはそのレベルの権限だけが付与されます。

### 8.4.1 LOM ユーザーに指定できる権限のレベル

4 つのレベルの権限は、次のとおりです。

- **コンソール権限 (c レベル)**  
このレベルのアクセス権が付与されたユーザーは、`lom>` プロンプトを終了して、Solaris プロンプトに戻ることができます (Serial A/LOM ポートが LOM とコンソールの間で共有されている場合)。
- **ユーザー管理権限 (u レベル)**  
このレベルのアクセス権が付与されたユーザーは、ユーザーを追加および削除することと、ユーザーのアクセス権を変更することができます。
- **管理者権限 (a レベル)**  
このレベルのアクセス権が付与されたユーザーは、LOM 装置の構成変数の設定を変更できます (8-2 ページの 8.1 節「LOM (Lights-Out Management) の概要」を参照)。
- **リセット権限 (r レベル)**  
このレベルのアクセス権が付与されたユーザーは、LOM 装置を使用してサーバーをリセットすることと、電源を投入または切断することができます。

ユーザーに対するこれら 4 つの権限の指定方法については、8-17 ページの 8.4.7 節「ユーザーに対するアクセス権の指定」を参照してください。

## 8.4.2 LOM ユーザーアカウントの作成

- 次のコマンドを使用します。

```
lom> useradd user name
```

*user name* には、英字から始まる最大 8 文字の長さの文字列を、英小文字を 1 文字以上含めて指定します。ユーザー名には、次の文字を使用できます。

- 英字
- 数字
- ピリオド (.)
- 下線 (\_)
- ハイフン (-)

---

注 - ユーザーを追加するには、ユーザー管理権限 (u レベル) が必要です (8-14 ページの 8.4.1 節「LOM ユーザーに指定できる権限のレベル」を参照)。ユーザーが 1 人も追加されていない場合は、デフォルトで、システム管理者が u レベルとほかのすべてのレベルの権限を持ちます。

---

### 8.4.3 LOM ユーザーアカウントに対するパスワードの指定

- 次のコマンドを使用します。

```
lom> userpassword user name
```

*user name* には、既存の LOM ユーザーアカウントの名前を指定します。

---

注 - ユーザーに対するパスワードを設定するには、ユーザー管理権限 (u レベル) が必要です (8-14 ページの 8.4.1 節「LOM ユーザーに指定できる権限のレベル」を参照)。

---

### 8.4.4 LOM ユーザーアカウントの詳細の表示

- 次のコマンドを使用します。

```
lom> usershow user name
```

*user name* には、既存の LOM ユーザーアカウントの名前を指定します。

---

注 - LOM ユーザーアカウントの詳細を表示するには、ユーザー管理権限 (u レベル) が必要です (8-14 ページの 8.4.1 節「LOM ユーザーに指定できる権限のレベル」を参照)。

---

## 8.4.5 管理者ユーザーのパスワードの変更

1. 管理者が現在ログインしているアカウントのパスワードを変更するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> password
```

2. プロンプトで、現在のパスワードを入力します。
3. プロンプトで、新しいパスワードを入力します。
4. 確認のために、新しいパスワードを再入力します。

## 8.4.6 LOM ユーザーアカウントの削除

- 次のコマンドを使用します。

```
lom> userdel user name
```

*user name* には、既存の LOM ユーザーアカウントの名前を指定します。

---

注 – ユーザーアカウントを削除するには、ユーザー管理権限 (u レベル) が必要です (8-14 ページの 8.4.1 節「LOM ユーザーに指定できる権限のレベル」を参照)。

---

設定していたユーザーをすべて削除すると、lom> プロンプトに移ったときにログインプロンプトが表示されなくなります。

## 8.4.7 ユーザーに対するアクセス権の指定

デフォルトでは、設定したすべてのユーザーに 4 つのレベルすべての権限が付与されます。

- ユーザーの権限を特定のレベルに制限するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> userperm username [c] [u] [a] [r]
```

このコマンドは、次の3とおりの方法で指定できます。

- **パラメタなし**  
指定されたユーザーには、4つのレベルすべての権限が付与されます。
- **4つのパラメタをすべて指定 (例: userperm cuar)**  
この場合も、指定されたユーザーには、4つのレベルすべての権限が付与されます。
- **1～3つのパラメタを指定**  
指定されたユーザーには、そのパラメタの権限だけが付与されます。

各パラメタの意味は次のとおりです。

- **c**  
「コンソール権限」を意味します。このアクセス権では、lom> プロンプトを終了して、Solaris プロンプトに戻ることができます (Serial A/LOM ポートが LOM とコンソールの間で共有されている場合)。
- **u**  
「ユーザー管理権限」を意味します。このアクセス権では、userperm コマンドを使用して、ユーザーを追加および削除することとユーザーのアクセス権のレベルを変更することができます。
- **a**  
「管理者権限」を意味します。このアクセス権では、LOM 装置の構成変数の設定を変更できます (8-19 ページの 8.5 節「LOM 装置の構成変数の設定」を参照)。
- **r**  
「リセット権限」を意味します。このアクセス権では、LOM 装置を使用して、サーバーをリセットすることと電源を投入または切断することができます。

## 8.4.8 LOM ユーザーセッションの終了

- 次のコマンドを使用します。

```
lom> logout
```

このコマンドを実行すると、LOM ログインプロンプトに戻ります。

---

## 8.5 LOM 装置の構成変数の設定

LOM シェルの `set` コマンドでは、引数としていくつかの変数を使用できます。`set` コマンドは、変数 `faulton`、`faultoff`、`alarmon`、`alarmoff` を引数として指定することによって、対応するコマンドと同等の機能を実現します。また、引数 `event_reporting` を指定すると、LOM 装置が Serial A/LOM ポートにイベントレポートを送信することを停止できます。

---

**注** – この節で説明するコマンドを実行するには、a レベルのアクセス権が必要です。詳細は、8-14 ページの 8.4 節「ユーザーに対する LOM 特権の設定」を参照してください。

---

### 8.5.1 障害 LED の点灯

- 変数 `faulton` を設定して障害 LED を点灯させるには、次のコマンドを使用します。

```
lom> set faulton
```

## 8.5.2 障害 LED の消灯

- 変数 `faultoff` を設定して障害 LED を消灯させるには、次のコマンドを使用します。

```
lom> set faultoff
```

## 8.5.3 `alarmon n` ソフトウェアフラグの設定

- 変数 `alarmon n` を設定するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> set alarmon n
```

`n` には、オンにするアラームの番号 (1、2、3 のいずれか) を指定します。

## 8.5.4 `alarmoff n` ソフトウェアフラグの設定

- 構成変数 `alarmoff` を設定するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> set alarmoff n
```

`n` には、オフにするアラームの番号 (1、2、3 のいずれか) を指定します。

## 8.5.5 LOM による Serial A/LOM ポートへのイベントレポートの送信の停止

- 変数 `event_reporting` をオンに設定するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> set eventreporting on
```

---

注 - これは、Solaris シェルの `lom -E on` コマンドと同等の機能です (第 9 章を参照)。

---

- 変数 `event_reporting` をオフに設定するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> set eventreporting off
```

---

注 – これは、Solaris シェルの `lom -E off` コマンドと同等の機能です (第 9 章を参照)。

---

## 8.6 LOM とコンソール間の Serial A/LOM ポートの共有の解除

デフォルトでは、LOM 装置はコンソールと Serial A/LOM ポートを共有し、送信するイベントレポートがあると Serial A/LOM ポートの制御権を取得して、実行中のすべてのコンソール活動を中断します。LOM 装置がコンソールに割り込むことを防ぐには、シリアルへのイベントレポートを停止するか (9-13 ページの 9.3.4 節「LOM による Serial A/LOM ポートへのイベントレポートの送信の停止 (`lom -E off`)」を参照)、Serial A/LOM ポートを LOM 装置専用にして、コンソール活動には Serial B ポートを使用します (以下を参照)。

Serial A/LOM ポートを LOM 装置専用にして、Serial B をコンソールポートとして使用することには、次の利点があります。

- 何らかの理由でコンソールポート (Serial B) 経由で Solaris にアクセスできなくなっても、Serial A/LOM 経由で `lom>` コマンドを使用することによって、引き続きサーバーへの電源投入またはサーバーのリセットを実行できる。
- 専用の LOM ポート (Serial A/LOM) に接続された端末から受動的にすべての LOM イベント情報を取得できる。ただし、Serial A/LOM ポートを LOM 装置専用にした場合は、`console` コマンドを使用して LOM シェルを終了することはできません。Solaris にアクセスするには、Serial B ポートを使用して Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーに接続する必要があります。
- コンソール権限を持つユーザーが LOM エスケープシーケンスを使用して、Solaris を終了したり、LOM シェルにアクセスしたりすることを防止できる。Serial B ポートをコンソール専用にした場合、ユーザーは LOM シェルを呼び出せなくなります。つまり、LOM 装置への問い合わせまたは LOM 装置の設定の変更はできません。

- バイナリデータの転送が可能。ASCII 転送以外の転送には、Serial B ポートを使用する必要があります。

## 8.6.1 Serial A/LOM の LOM 専用への切り替え

1. Serial A/LOM ポートと Serial B ポートのそれぞれのコンソール接続を確立します。
2. Solaris のプロンプトで次のように入力します。

```
# eeprom input-device=ttyb
# eeprom output-device=ttyb
# reboot
```

これで Serial B ポート (ttyb) がコンソールポートになります。Serial A/LOM ポートは、引き続き LOM 装置の制御下に置かれます。

## 8.6.2 LOM とコンソールの間での Serial A/LOM の共有

デフォルトでは、Serial A/LOM ポートは LOM 装置とコンソールによって共有されます。このため、この節で説明する作業が必要なのは、前節 (8-22 ページの 8.6.1 節「Serial A/LOM の LOM 専用への切り替え」) の手順に従ってサーバーの設定を変更していて、再び LOM とコンソールの間で Serial A/LOM ポートが共有されるようにする場合だけです。

LOM 装置とコンソールの間で Serial A/LOM ポートが共有されるようにするには、次の作業を行います。

1. Serial A/LOM ポートと Serial B ポートのそれぞれのコンソール接続を確立します。
2. Solaris のプロンプトで次のように入力します。

```
# eeprom input-device=ttya
# eeprom output-device=ttya
# reboot
```

これで Serial A/LOM ポート (ttya) が、LOM 装置とコンソールの間で共有されるようになります。

---

## 8.7 LOM から syslogd に送信されるイベントレポートの表示

LOM 装置は、サーバーの電源が切断されているときでもスタンバイ電源で動作して、ファン、電源供給経路、温度、電源装置の状態を監視します。障害を検出した場合、LOM 装置は、システムの正面および背面パネルにある障害 LED を点灯させて、LOM 装置のメモリー内にあるイベントログにレポートを書き込みます。また、Solaris が動作している場合は、syslogd にもイベントレポートを送信します。syslogd は、設定されている処理方法に従ってイベントレポートを処理します。デフォルトでは、syslogd はコンソールにイベントレポートを送信して、次のファイルに書き込みます。

```
/var/adm/messages
```

このファイル内のレポートは、それが lom レポートであることを示すラベルと、その重要度を示す情報とともに表示されます。示される重要度は、レベルの高い順に並べると次のようになります。

### 1. Fatal (致命的)

温度しきい値の超過や、電源供給経路の障害などに関係するイベントです。致命的なイベントが発生すると、サーバーが自動的に停止することがあります。

### 2. Warning (警告)

ファンの回転速度の低下、障害 LED の点灯、システム構成カードの取り外しに関するイベントです。サーバーが停止することはありませんが、ただちに点検する必要があります。

### 3. Info (情報)

多くの場合、何らかの問題が解消されたことを通知するためのイベントです。たとえば、システム構成カードが再び挿入された場合に、LOM 装置はカードが戻されたことを示すイベントを生成します。

### 4. User (ユーザー)

LOM 装置にアクセスすることを許可されたユーザーの活動に関するイベントです。たとえば、ユーザーがログインまたはログアウトすると、イベントが生成されます。

## 8.8 LOM シェルのコマンド一覧

表 8-2 に、lom> プロンプトから実行できるコマンドの一覧を示します。

表 8-2 LOM コマンド

コマンド	機能
alarmoff <i>n</i>	アラーム <i>n</i> をオフにします ( <i>n</i> は 1、2、3 のいずれか)。この 3 つのアラームは、ソフトウェアフラグです。特定の条件に関連付けられているものではなく、ユーザーのプロセスから設定できます。
alarmon <i>n</i>	アラーム <i>n</i> をオンにします。 alarmoff コマンドの説明を参照してください。
break	サーバーを ok プロンプトの状態にします。
bootmode	起動プロセス中のサーバーの動作を制御します。
check	すべての障害の監視をリセットします。 監視している部品で問題が検出された場合、LOM 装置が再度その障害を報告することはありません。たとえば、問題の解決を試みたあとで部品の状態を確認するには、check コマンドを発行します。このコマンドによって、監視されているすべての部品の状態が更新されます。
console	LOM シェルを終了して、Solaris プロンプトに戻ります。シリアル接続の制御権をコンソールに戻します。
environment	サーバーの温度や、ファン、電源装置、過熱センサー、電源供給経路、回路遮断器、アラーム、障害 LED の状態を表示します。
faulton	障害 LED を点灯させます。
faultoff	障害 LED を消灯させます。
help	LOM コマンド一覧を表示します。
loghistory	LOM 装置のイベントログ内のすべてのイベントを表示します。
logout	パスワードを使用して LOM 装置にアクセスできるユーザーが使用します。LOM のユーザーログインプロンプトに戻ります。
poweron	サーバーに電源を投入します。
poweroff	サーバーをスタンバイモードにします。
reset	サーバーをリセットします。

表 8-2 LOM コマンド (続き)

コマンド	機能
show model	サーバーのモデル情報を表示します。
show hostname	サーバー名を表示します (Solaris の <code>uname -n</code> コマンドと同じ機能)。
show eventlog	LOM 装置のイベントログを表示します。 イベントログは LOM 装置に保存された最近の 10 個のイベントの一覧です。最新のイベントは一覧の一番下に表示されます。
show escape	現在の LOM エスケープシーケンスを表示します。
show	show コマンドが表示できるすべての情報を表示します。
useradd	LOM 装置へのアクセス権を持つユーザーのリストにユーザーを追加します。
userdel	LOM 装置へのアクセス権を持つユーザーのリストからユーザーを削除します。
usershow	ユーザーの LOM アカウントの詳細情報を表示します。
userpassword	ユーザーのパスワードを設定または変更します。
userperm	ユーザーのアクセス権レベルを設定します。
version	LOM 装置のバージョン番号を表示します。

## 8.9 サーバーのファンの状態の検査

サーバー内のファンに関するイベントレポートには、そのファンに割り当てられているファン番号が示されます。ファン1およびファン2はサーバー内の暖まった空気を外に出し、ファン3はCPUを冷却します。ファン4は電源装置のファンです。ファン4に問題が検出された場合は、PSUを交換する必要があります。

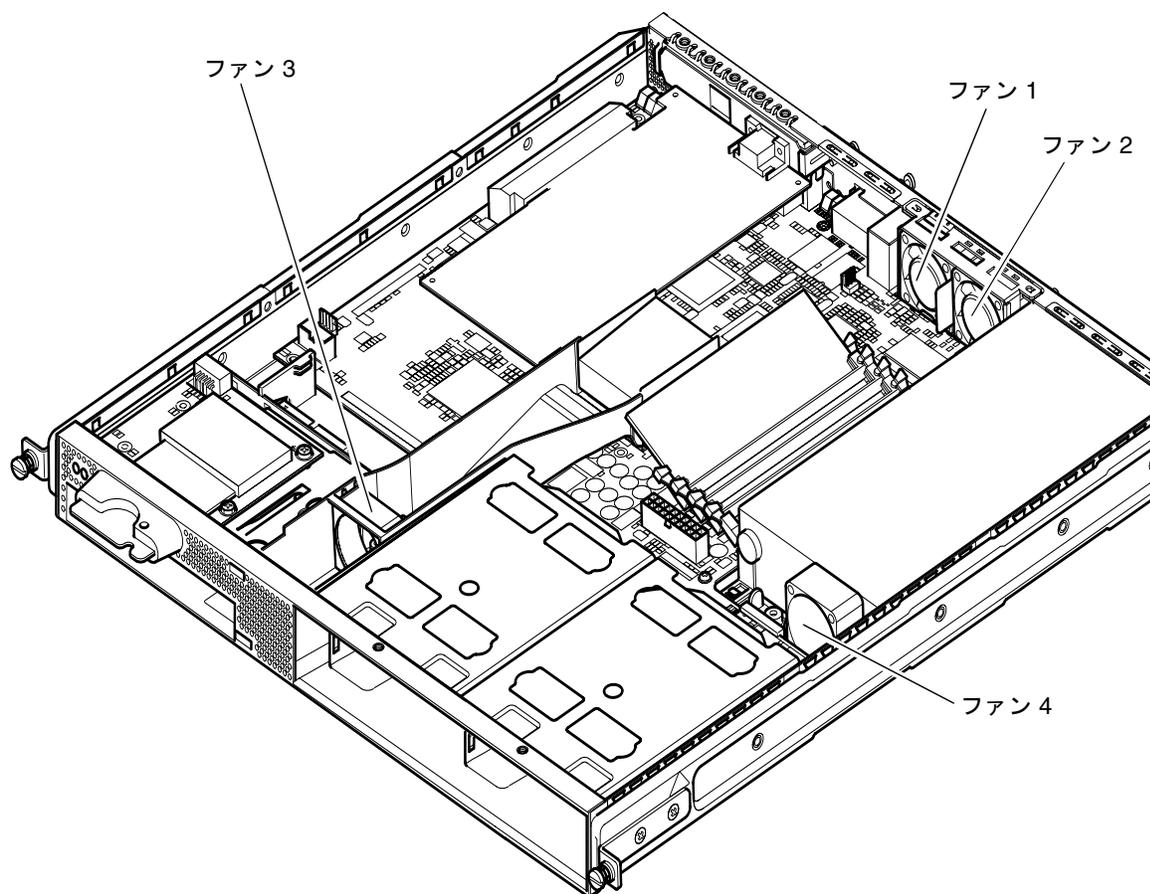


図 8-4 ファン1、2、3、4の位置

- ファンの状態を調べるには、次のコマンドを使用します。

```
lom> environment
```



## 第9章

---

# Solaris プロンプトからのサーバーの管理

---

この章では、Solaris オペレーティング環境で Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーの監視および管理に利用できる LOM 固有のコマンドの使用方法について説明します。

LOM 装置の概要と代替ユーザーインターフェースについては、第 8 章を参照してください。

この章は次の節で構成されています。

- 9-2 ページの 9.1 節「Solaris からのシステムの監視」
- 9-8 ページの 9.2 節「自動サーバー再起動 (ASR) の設定」
- 9-11 ページの 9.3 節「Solaris から実行可能なその他の LOM 操作」

---

注 – LOM デバイスドライバの設定方法については、付録 C を参照してください。

---

注 – Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーは、Solaris オペレーティング環境と、この章と第 8 章で説明する、LOM (Lights-Out Management) 補助ソフトウェアをインストールした状態で提供されます。このソフトウェアによって、サーバーをローカルまたは遠隔操作で管理できます。Solaris を再インストールする必要があり、LOM 機構も使用する場合は、**Software Supplement for the Solaris Operating Environment CD** から LOM ソフトウェアも再インストールする必要があります。この CD は、Solaris メディアキットに含まれています。CD 上の LOM パッケージの格納場所については、使用している Solaris リリースの『Solaris ハードウェアマニュアル』を参照してください。

---

---

## 9.1 Solaris からのシステムの監視

LOM 機構を遠隔操作またはローカルで利用するには、サーバーの Serial A/LOM ポートに端末を接続する必要があります (第 6 章を参照)。

LOM 装置に問い合わせを行う方法、つまり、LOM 装置に実行コマンドを送信する方法は、2 とおりあります。

- 1 つは、`lom>` シェルプロンプトから LOM コマンドを実行する方法です。この方法については、第 8 章を参照してください。
- もう 1 つは、コンソールプロンプトから LOM に固有の Solaris コマンドを実行する方法です。この章では、このコマンドについて説明します。

この節で取り上げる Solaris コマンドは、すべて Solaris メインプロンプトの `#` から実行できます。これらのコマンドは、`/usr/sbin/lom` ユーティリティーを実行します。

必要に応じて、コマンド行のあとに、そのコマンドの一般的な出力例を示します。

### 9.1.1 オンラインの LOM マニュアルの表示

- LOM ユーティリティーのマニュアルページを表示するには、次のコマンドを使用します。

```
# man lom
```

### 9.1.2 電源装置の検査 (`lom -p`)

- 電源装置の入力経路と出力経路が正常に機能しているかどうかを検査するには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -p
PSUs:
1 OK

#
```

---

注 – PSU の障害が入出力経路だけにとどまらない場合、Solaris は動作しません。その場合でも、スタンバイ電源が供給されていれば、第 8 章で説明している LOM シェルコマンドを引き続き利用できます。

---

### 9.1.3 ファンの検査 (lom -f)

- ファンに問題がないかどうかを調べるには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -f
Fans:
1 OK speed 99%
2 OK speed 95%
3 OK speed 100%
4 OK speed 100%

#
```

各ファンの位置については、8-26 ページの 8.9 節「サーバーのファンの状態の検査」を参照してください。ファンを交換する必要がある場合は、購入先に連絡して交換用部品のパーツ番号を確認してください。詳細は、11-4 ページの 11.2 節「現場交換可能ユニット (FRU)」を参照してください。

### 9.1.4 電源供給経路の電圧と内蔵回路遮断器の検査 (lom -v)

電源供給経路とは、サーバー内部の電源経路を指します。電源供給経路の状態として `faulty` が報告された場合は、購入先に連絡してください。この状態は、システムボードまたは PSU に障害があることを意味します。これらの部品の注文および交換方法については、第 11 章を参照してください。

`-v` オプションは、Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーの内蔵回路遮断器の状態も表示します。回路遮断器が 1 つでも作動すると、その状態は `faulty` になります。システムには、SCSI コネクタ用と USB ポート用、システム構成カードリーダー用の 3 つの回路遮断器が内蔵されています。SCSI または USB ポート用の回路遮断器に問題が発生した場合は、対応するポートに接続されている装置を取り外してください。

装置を取り外すと、回路遮断器が自動的に回復します。システム構成カードリーダー用の回路遮断器に問題がある場合は、有効なシステム構成カードが挿入されていないことを意味します。

- 電源供給経路と内蔵回路遮断器の状態を調べるには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -v
Supply voltages:
 1 5V status=ok
 2 3V3 status=ok
 3 +12V status=ok
 4 -12V status=ok
 5 VDD status=ok
 6 +3VSB status=ok
 7 BATTERY status=ok

System status flags (circuit breakers):
 1 SCSI TERM status=ok
 2 USB status=ok
 3 SCC status=ok
```

## 9.1.5 内部温度の検査 (lom -t)

- サーバー本体内の温度とシステムの警告および停止しきい値温度を調べるには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -t
System Temperature Sensors:
 1 enclosure 25 degC : warning 67 degC : shutdown 72 degC

System Over-temperature Sensors:
 1 cpu status=ok
#
```

## 9.1.6 障害 LED とアラームの状態の検査 (lom -l)

- 障害 LED とアラームの状態を調べるには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -l
LOMlite alarm states:
Alarm1=off
Alarm2=off
Alarm3=off
Fault LED=on
#
```

アラーム 1、2、3 はソフトウェアフラグです。これらのアラームは特定の条件に関連付けられているものではなく、ユーザーのプロセスから設定できます (9-11 ページの 9.3.1 節「アラームのオンとオフ (lom -A)」を参照)。

## 9.1.7 LOM の自動サーバー再起動構成の変更 (lom -w)

LOM の自動サーバー再起動 (ASR) 機能を有効にする方法と使用方法の詳細は、9-8 ページの 9.2 節「自動サーバー再起動 (ASR) の設定」を参照してください。

- LOM ウォッチドッグの現在の設定を調べるには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -w
LOMlite watchdog (ASR) settings:
Watchdog=on
Hardware reset=off
Timeout=40 s
#
```

デフォルトでは、LOM のウォッチドッグは、Solaris が起動したときに有効になります。これは、デフォルトでは、ウォッチドッグが 40,000 ミリ秒の間パット信号を受信しないと、本体正面および背面パネルの障害 LED が点灯し、LOM イベントレポートが生成され、設定によっては自動的にサーバーが再起動されることを意味します。ただし、ウォッチドッグは Solaris 起動時にデフォルトで有効になりますが、Hardware reset オプションは有効になりません。つまり、デフォルトでは、ロック後、LOM 装置によってサーバーは自動的に起動されません。

- ロック後にサーバーが自動的に再起動 (ASR) するように LOM 装置を設定するには、Watchdog オプションとともに、Hardware reset オプションも有効にする必要があります。設定方法の詳細は、9-8 ページの 9.2 節「自動サーバー再起動 (ASR) の設定」を参照してください。

## 9.1.8 LOM 装置の設定の表示 (lom -c)

- LOM 装置のすべての構成変数の設定を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -c
LOMlite configuration settings:
serial escape character=#
serial event reporting=default
Event reporting level=fatal, warning & information
Serial security=enabled
Disable watchdog on break=disabled
Automatic return to console=disabled
alarm3 mode=watchdog
firmware version=3.0
firmware checksum=2983
product revision=0.0
product ID=120
#
```

## 9.1.9 全部品の状態データと LOM 装置の設定データの表示 (lom -a)

- LOM 装置によって保存されたすべての状態データと、装置自体の設定の詳細情報を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -a
```

## 9.1.10 イベントログの表示 (lom -e)

- イベントログを表示するには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -e n, [x]
```

*n* には表示するイベント数 (最大 128 個)、*x* には表示するイベントのレベルを指定します。イベントには次の 4 つのレベルがあります。

1. 致命的イベント
2. 警告イベント
3. 情報イベント
4. ユーザーイベント

レベルを指定すると、そのレベルから上のイベントが表示されます。たとえば、レベル 2 を指定すると、レベル 2 と 1 のイベントが表示されます。レベル 3 を指定すると、レベル 3、2、1 のイベントが表示されます。

レベルを指定しなかった場合は、レベル 3、2、1 のイベントが表示されます。

図 9-1 に、イベントログの表示例を示します。各イベントは、タイムスタンプ情報 (システムが前回起動されてからの経過日数、時間、分の情報) とともに古い順に表示されます。

```
# lom -e 10
LOMlite Event Log:
+0h0m21s host reset
9/15/2000 17:35:28 GMT LOM time reference
+0h3m20s fault led state - ON
+0h3m24s fault led state - OFF
+0h39m34s Alarm 1 ON
+0h39m40s Alarm 3 ON
+0h39m54s Alarm 3 OFF
+0h40m0s Alarm 1 OFF
+0h48m52s fault led state - OFF
+0h49m39s Fan 1 FATAL FAULT: failed
+0h50m58s fault led state - ON

# lom -e 10
```

図 9-1 LOM 装置のイベントログの例 (古い順に表示)

---

## 9.2 自動サーバー再起動 (ASR) の設定

ロック後にサーバーを自動的に再起動するように LOM 装置を設定できます。LOM 装置のウォッチドッグプロセスは、デフォルトでは、10,000 ミリ秒ごとにパット信号を受信するように設定されています。40,000 ミリ秒 (デフォルト) の間にウォッチドッグがパット信号を受信しなかった場合、LOM 装置は正面および背面パネルの障害 LED を点灯させて、LOM イベントレポートを生成します。ただし、自動的に再起動するように設定されていない場合は、LOM 装置はシステムを再起動しません。

### 9.2.1 ロック後に LOM のウォッチドッグがシステムを再起動するための設定

- /etc/rc2.d/S25lom というスクリプトファイル内の `priocntl` コマンドに `-R` オプションを追加します。

このスクリプトは、LOM ウォッチドッグプロセスを実行します。

```
# priocntl -e -c RT lom -W on,40000,10000 -R on
```

`-R` オプションを追加すると、ウォッチドッグが時間切れになったとき、必ず LOM 装置がサーバーを再起動するようになります。

このオプションは、Solaris コマンドプロンプトからオン・オフを切り替えることができます。詳細は、9-10 ページの 9.2.3 節「スクリプトまたはコマンドからの Hardware Reset オプションの設定 (`lom -R on`)」を参照してください。

`/etc/rc2.d/S25lom` に `-R on` オプションを設定していると、システムを再起動したとき、Hardware Reset オプションが常に有効になることに注意してください。

## 9.2.2 独自のスクリプトまたはコマンドからの LOM ウォッチドッグプロセスの有効化 (`lom -W on`)

---

**注** – 通常は、ウォッチドッグプロセスを有効にする操作は必要ありません。ロック後に自動的にサーバーを再起動するように設定する場合は、9-8 ページの 9.2.1 節「ロック後に LOM のウォッチドッグがシステムを再起動するための設定」を参照してください。`lom -W on` オプションは、何らかの理由で `/etc/rc2.d/S25lom` スクリプトを削除した場合にだけ、コマンド行または別のスクリプトファイルから使用します。

---

LOM 装置のウォッチドッグプロセスはデフォルトで有効になっています。ウォッチドッグプロセスの動作中に `lom -W on` コマンドを入力しても、何の働きもしません。このコマンドは、`/etc/rc2.d/S25lom` スクリプトファイルを削除したか、`lom -W off` コマンドを使用して手動でウォッチドッグをオフにした場合にだけ実行してください。

デフォルトの `prionctl` コマンドは次のとおりです。

```
prionctl -e -c RT lom -W on,40000,10000
```

このコマンド行の **40,000** という数値はウォッチドッグのタイムアウト時間 (ミリ秒単位) を示します。この値は変更可能です。**10,000** はパット信号受信間隔 (ミリ秒単位) を示します。この値も変更可能です。

---

**注** – ウォッチドッグのタイムアウト時間を **5,000** ミリ秒より小さい値に設定しないでください。**5,000** ミリ秒より小さく設定すると、サーバーがロックしていなくても、ウォッチドッグが頻繁に時間切れになります。そして、このことが原因でサーバーが不必要にパニック状態になることがあります。

---

ウォッチドッグプロセスが時間切れになる (予定されているパット信号をウォッチドッグが受信できない) と、LOM 装置はサーバーの正面および背面パネルの障害 LED を点灯させて、LOM イベントレポートを生成します。ただし、このときにシステムが自動的にリセットされることはありません。システムをリセットさせるには、`-R` オプションを使用する必要があります (9-10 ページの 9.2.3 節「スクリプトまたはコマンドからの Hardware Reset オプションの設定 (`lom -R on`)」を参照)。

- LOM ウォッチドッグプロセスがまだ動作中でなく、これを手動で実行する場合は、次のコマンドを入力するか、別のスクリプトファイルにこのコマンドを追加します。

```
# lom -W on,40000,10000
```

- ロック後に LOM 装置が自動的にサーバーを再起動するように設定するには、次に示すように、コマンドに `-R on` オプションを指定します。

```
# lom -W on,40000,10000 -R on
```

---

注 – スクリプトファイル内に `lom -W on` と `-R on` オプションを指定しなかった場合で、サーバーの自動再起動機能を使用したいときには、システムを再起動するたびに `lom` コマンドを実行する必要があります。これらのオプションが指定されてないと、ウォッチドッグは実行されません。また、ロック後にサーバーはリセットされません。

---

### 9.2.3 スクリプトまたはコマンドからの Hardware Reset オプションの設定 (`lom -R on`)

LOM 装置のウォッチドッグプロセスによって、ロック後にサーバーの自動再起動 (ASR) が行われるようにするには、`/etc/rc2.d/S25lom` スクリプトファイルの `lom` コマンドに `-R on` オプションを追加します。このスクリプトは、ウォッチドッグプロセスを実行します。サーバーを自動的に再起動するように設定する方法については、9-8 ページの 9.2.1 節「ロック後に LOM のウォッチドッグがシステムを再起動するための設定」を参照してください。

- 何らかの理由でサーバーに付属しているスクリプトファイル (`/etc/rc2.d/S25lom`) を使用せず、コマンド行または別のスクリプトファイルからウォッチドッグを有効にした場合は、コマンド行で次のコマンドを入力することによって、Hardware reset オプションを有効にできます。

```
# lom -R on
```

- コマンド行から Hardware reset オプションを無効にするには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -R off
```

---

## 9.3 Solaris から実行可能なその他の LOM 操作

この節では、lom コマンドを使用してアラームおよび障害 LED をオンまたはオフにする方法を説明します。また、LOM エスケープシーケンスの先頭文字を変更する方法、LOM 装置から Serial A/LOM ポートへのイベントレポートの送信を停止する方法、デバイスドライバの保護解除方法、LOM インタフェースを下位互換にする方法、LOM 装置のファームウェアのアップグレード方法についても説明します。

### 9.3.1 アラームのオンとオフ (lom -A)

LOM 装置に関するアラームは 3 つあります。これらのアラームは特定の条件に関連付けられたものではなく、ユーザーのプロセスまたはコマンド行から設定できるソフトウェアフラグです。

- コマンド行からアラームをオンにするには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -A on,n
```

*n* には、オンにするアラームの番号 (1、2、3 のいずれか) を指定します。

- アラームをオフに戻すには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -A off,n
```

*n* には、オフにするアラームの番号 (1、2、3 のいずれか) を指定します。

## 9.3.2 障害 LED の点灯と消灯 (lom -F)

- 障害 LED を点灯させるには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -F on
```

- 障害 LED を消灯に戻すには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -F off
```

## 9.3.3 lom> プロンプトに戻るためのエスケープシーケンスの先頭文字の変更 (lom -X)

エスケープシーケンスの # (ハッシュ記号とピリオド) を入力することによって、Solaris から lom> プロンプトに戻ることができます。

- このデフォルトの lom エスケープシーケンスの先頭文字を変更するには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -X x
```

*x* には、# の代わりに使用する英数字 1 文字を指定します。

---

**注** – コンソールで LOM エスケープシーケンスの先頭文字 (デフォルトでは #) を入力すると、その文字が表示されるまでに 1 秒の遅延があります。これは、次にピリオド (.) が入力されるかどうかを確認するためにサーバーが待ち状態になるためです。1 秒以内にピリオド (.) を入力すると、lom> プロンプトが表示されます。ピリオドを入力しなかった場合は、# が表示されます。LOM エスケープ文字を変更する場合は、多くのコンソールコマンドに含まれていない文字を使用してください。よく使用される文字に変更すると、その文字を入力してから画面に表示されるまでの遅延によって、コンソールでの入力作業に支障が生じる可能性があります。

---

## 9.3.4 LOM による Serial A/LOM ポートへのイベントレポートの送信の停止 (`lom -E off`)

Serial A/LOM ポート上で送受信する情報が、LOM イベントレポートによって中断されることがあります。

- LOM 装置から Serial A/LOM ポートへのイベントレポートの送信を停止するには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -E off
```

デフォルトでは、Serial A/LOM ポートは LOM 装置とコンソールによって共有されます。イベントレポートを送信する必要があるとき、LOM はコンソールに割り込みをします。このため、Serial A/LOM ポートでコンソールが割り込みを受けないようにするには、シリアルへのイベントレポートの送信をオフにする必要があります。

- シリアルへのイベントレポートの送信を再開するには、次のコマンドを使用します。

```
# lom -E on
```

Serial A/LOM ポートを LOM 装置専用にして、Serial B ポートをコンソールポートとして使用する場合は、8-21 ページの 8.6 節「LOM とコンソール間の Serial A/LOM ポートの共有の解除」(第 8 章)を参照してください。

## 9.3.5 LOM インタフェースの下位互換化 (`lom -B`)

Netra t1 Model 100/105 サーバーまたは Netra t 1400/1405 サーバーの LOM インタフェース用に作成したスクリプトがあり、そのスクリプトを Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーでも使用する場合は、そのためのファイルシステムリンクを追加します。これは、次のコマンドを使用するだけで実現できます。

```
# lom -B
```

このコマンドを実行すると、新しいシステムで古いスクリプトを利用できるようになります。

### 9.3.6 LOM ファームウェアのアップグレード (`lom -G filename`)

LOM 装置のファームウェアをアップグレードするには、SunSolve<sup>SM</sup> または購入先から新しいファームウェアパッケージを入手して、次のコマンドを使用します。

```
# lom -G filename
```

*filename* には、新しいファームウェアが含まれているファイルの名前を指定します。

---

**注** – LOM ファームウェアのアップグレードはパッチで提供されます。パッチには、インストールに関する詳細な説明が添付されます。

---

PART III 障害追跡と保守

---



## 第 10 章

# 障害の追跡

---

この章では、Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーで使用できる診断ツールの概要を説明します。また、Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーの設定中または使用中に発生する可能性のある問題とその解決方法を示します。サーバーの正面および背面パネルの LED の意味についても説明します。

この章は次の節で構成されています。

- 10-2 ページの 10.1 節「POST および obdiag、SunVTS 診断ツールの概要」
- 10-8 ページの 10.2 節「特定の装置の追加診断」
- 10-11 ページの 10.3 節「問題の解決策」
- 10-13 ページの 10.4 節「正面および背面パネルの LED の意味」

---

## 10.1 POST および obdiag、SunVTS 診断ツールの概要

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーでは、次の診断ツールを使用できます。

- POST (Power On Self Test) 診断
- OpenBoot 診断 (obdiag)
- SunVTS

システムに問題が発生しサンの担当者に連絡を取る必要がある場合に、これらのツールで収集した診断情報が提供されると、問題解決が容易になります。

### 10.1.1 POST 診断の使用方法

POST (電源投入時自己診断) の診断メッセージおよびエラーメッセージを表示するには、サーバーにシリアル接続を設定する必要があります。詳細は、6-4 ページの 6.3 節「シリアル接続の設定」を参照してください。

システムの OpenBoot PROM (OBP) 変数 `diag-switch?` が `true` に設定されている場合、サーバーに電源を投入すると、POST 診断が自動的に実行されます。ただし、`diag-switch?` のデフォルトの設定は `false` です。

ok プロンプトから POST 診断を起動するには、次の手順に従います。

1. 次のコマンドを実行します。

```
ok setenv diag-switch? true
```

2. 次のコマンドを実行します。

```
ok setenv diag-level value
```

`value` には、表示する診断情報の量に応じて、`min` または `max` のいずれかを指定します。

3. 次のコマンドを実行します。

```
ok reset-all
```

これでシステムが POST 診断を起動し、コンソールウィンドウに状態およびエラーメッセージが表示されるようになります。POST がエラーを検出すると、障害を説明するエラーメッセージが表示されます。次に、エラーメッセージの例を示します。

```
Power On Self Test Failed. Cause: DIMM U0702 or System Board
```

4. POST の実行が終了したら、起動時間を最短にするために、次のコマンドを使用して `diag-switch?` の値を `false` に戻します。

```
ok setenv diag-switch? false
```

## 10.1.2 OpenBoot 診断 (obdiag) の使用方法

OpenBoot 診断を実行するには、次の手順に従います。

1. 次のコマンドを実行します。

```
ok setenv diag-switch? true
ok setenv auto-boot? false
ok reset-all
```

2. 次のコマンドを実行します。

```
ok obdiag
```

このコマンドによって、OpenBoot 診断メニューが表示されます。

図 10-1 obdiag メニューの例

obdiag		
1 SUNW,lomh@14,200000	2 ebus@c	3 flashprom@10,0
4 i2c-nvram@0,a0	5 ide@d	6 network@5,1
7 network@c,1	8 pmu@3	9 scsi@8
10 scsi@8,1	11 serial@0,2e8	12 serial@0,3f8
13 usb@5,3	14 usb@c,3	
Commands: test test-all except help what printenvs setenv versions exit		

表 10-1 に、テストの説明を示します。実行するテストに対応する番号を書き留めて、test コマンドでその番号を指定してください。たとえば、プライマリ Ethernet ポートをテストするには、次のように入力します。

```
obdiag> test 7
Hit the spacebar to interrupt testing
Testing /pci@1f,0/ethernet@c .....passed
Hit any key to return to the main menu.
```

3. テストが完了したら、OpenBoot 診断を終了して、auto-boot? の値を true に戻します。

次のコマンドを実行します。

```
obdiag> exit
ok setenv auto-boot? true
ok auto-boot? true
ok boot
```

次に、各テストの機能を示します。

表 10-1 OpenBoot 診断テスト

テスト番号	名前	説明
1	SUNW,lomh@14,200000	LOM 装置のテスト
2	ebus@c	EBus インタフェースのテスト
3	flashprom@10,0	フラッシュ PROM 装置のテスト
4	i2c-nvram@0,a0	システム構成カードのテスト
5	ide@d	(CD-ROM または DVD ドライブへの) IDE インタフェースのテスト
6	network@5,1	Ethernet ポート net1 のテスト
7	network@c,1	Ethernet ポート net0 のテスト
8	pmu@3	主 CPU ボード上の回路のテスト
9	scsi@8	内部 SCSI インタフェースのテスト
10	scsi@8,1	外部 SCSI インタフェースのテスト
11	serial@0,2e8	Serial B ポート (ttyb) のテスト
12	serial@0,3f8	Serial A/LOM ポート (ttya) のテスト
13	usb@5,3	USB インタフェース 1 のテスト
14	usb@c,3	USB インタフェース 0 のテスト

注 - サーバーに PCI カードを取り付けている場合は、obdiag メニューに追加のテストが表示されます。

### 10.1.3 SunVTS の使用方法

SunVTS (Sun Validation and Test Suite) は、ハードウェアコントローラおよび装置、プラットフォームの構成と機能を検証するために使用するオンライン診断ツールです。SunVTS は Solaris オペレーティング環境で動作し、次のインタフェースを提供します。

- コマンド行インタフェース
- シリアル (tty) インタフェース
- ウィンドウ化されたデスクトップ環境でのグラフィカルインタフェース

SunVTS ソフトウェアによって、遠隔接続されたサーバーのテストセッションの表示および制御が可能になります。次に、実行できるテストの一部を示します。

表 10-2 SunVTS テスト

SunVTS テスト	説明
cdtest	CD-ROM ドライブのテスト
cputest	CPU のテスト
disktest	ローカルディスクドライブのテスト
dvdtest	DVD ドライブのテスト
fputest	浮動小数点ユニットのテスト
nettest	システムの CPU ボード上の Ethernet ハードウェア、およびシステムにオプションで取り付けられたボード上のネットワーキングハードウェアのテスト
netlbtst	Ethernet アダプタによるパケットの送受信を確認するループバックテストの実行
pmem	物理的なメモリーのテスト (読み取りのみ)
sutest	サーバーのオンボードのシリアルポートのテスト
vmem	仮想記憶 (スワップパーティションと物理的なメモリーの組み合わせ) のテスト

### 10.1.3.1 SunVTS がインストールされていることの確認

- 次のコマンドを実行します。

```
# pkginfo -l SUNWvts
```

SunVTS ソフトウェアがインストールされている場合は、パッケージに関する情報が表示されます。

SunVTS ソフトウェアがインストールされていない場合は、次のエラーメッセージが表示されます。

```
ERROR: information for "SUNWvts" was not found
```

### 10.1.3.2 SunVTS のインストール

デフォルトでは、Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーに SunVTS はインストールされていません。SunVTS は、Solaris に付属するサブリメント CD に含まれています。サブリメント CD からダウンロードする方法については、使用している Solaris リリースの『Solaris ハードウェアマニュアル』を参照してください。

SunVTS の詳細は、使用している Solaris リリースに対応する SunVTS のマニュアルを参照してください。

### 10.1.3.3 SunVTS のマニュアルの参照

SunVTS マニュアルは、Solaris メディアキットの各リリースに含まれるサブリメント CD に収録されています。また、<http://docs.sun.com> から入手することもできます。

次の SunVTS マニュアルを参照することをお勧めします。

- 『SunVTS ユーザーマニュアル』では、SunVTS 診断ソフトウェアのインストール方法および設定方法、実行方法について説明します。
- 『SunVTS リファレンスカード』では、SunVTS CDE インタフェースの使用法の概要を説明します。
- 『SunVTS テストリファレンスマニュアル』では、SunVTS の個々のテストの詳細を説明します。

### 10.1.3.4 SunVTS グラフィカルユーザーインターフェースの使用

SunVTS グラフィカルユーザーインターフェースを使用して、ワークステーションから SunVTS セッションを実行して Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーをテストするには、次の手順に従います。

1. `xhost` コマンドを使用して、ローカルのディスプレイから遠隔サーバーにアクセスします。次のコマンドを実行します。

```
# /usr/openwin/bin/xhost + remote_hostname
```

2. スーパーユーザーまたは `root` で、サーバーに遠隔ログインします。

3. 次のコマンドを実行します。

```
# cd /opt/SUNWvts/bin
# ./sunvts -display local_hostname:0
```

*local\_hostname* には、使用しているワークステーションの名前を指定します。

---

注 – ディレクトリ `/opt/SUNWvts/bin` は、SunVTS ソフトウェアのデフォルトのディレクトリです。SunVTS ソフトウェアを別のディレクトリにインストールした場合は、そのパスを使用してください。

---

SunVTS ソフトウェアを起動すると、SunVTS カーネルがテスト対象になるシステム装置を検索し、その結果をテスト選択パネルに表示します。システム上のハードウェア装置のそれぞれに、関連する SunVTS テストがあります。

実行する各テストに該当するチェックボックスを選択して、テストセッションを調整できます。

---

## 10.2 特定の装置の追加診断

### 10.2.1 probe-scsi コマンドを使用したハードディスクドライブの動作確認

`probe-scsi` コマンドは、システムの内部 SCSI インタフェースに接続されている SCSI 装置への照会を送信します。SCSI 装置が接続されて動作している場合は、その装置のユニット番号およびデバイスタイプ、メーカー名が表示されます。

図 10-2 probe-scsi の出力メッセージ

```
ok probe-scsi
Target 0
Unit 0 Disk SEAGATE ST336605LSUN36G 4207
Target 1
Unit 0 Disk SEAGATE ST336605LSUN36G 0136
```

probe-scsi-all コマンドは、システムの内部および外部 SCSI インタフェースに接続されている SCSI 装置への照会を送信します。図 10-3 に、外部の SCSI 装置がなく、36G バイトのハードディスクドライブを 2 つ内蔵していて、ドライブが両方とも動作している Sun Fire V120 の出力例を示します。

図 10-3 probe-scsi-all の出力メッセージ

```
ok probe-scsi-all
/pci@1f,0/pci@1/scsi@8,1

/pci@1f,0/pci@1/scsi@8
Target 0
Unit 0 Disk SEAGATE ST336605LSUN36G 4207
Target 1
Unit 0 Disk SEAGATE ST336605LSUN36G 0136
```

## 10.2.2 probe-ide コマンドを使用した DVD または CD-ROM ドライブの接続確認

probe-ide コマンドは、システムのオンボードの IDE インタフェースに接続されている内部および外部 IDE 装置への照会を送信します。次に、Sun Fire V120 サーバーに (Device 0 として) 取り付けられ、動作している DVD ドライブの出力例を示します。

図 10-4 probe-ide の出力メッセージ

```
ok probe-ide
Device 0 ( Primary Master )
    Removable ATAPI Model: DV-28E-B

Device 1 ( Primary Slave )
    Not Present

Device 2 ( Secondary Master )
    Not Present

Device 3 ( Secondary Slave )
    Not Present
```

### 10.2.3 watch-net および watch-net-all コマンドを使用したネットワーク接続の確認

watch-net 診断テストは、プライマリネットワークインタフェースの Ethernet パケットを監視します。watch-net-all 診断テストは、プライマリネットワークインタフェースと、システムボードに接続する追加ネットワークインタフェースの Ethernet パケットを監視します。システムが正しいパケットを受信すると、ピリオド (.) が表示されます。フレームエラー、巡回冗長検査 (CRC) エラーなどのエラーがあった場合は、X と関連するエラーの説明が表示されます。

watch-net 診断テストを起動するには、ok プロンプトで watch-net コマンドを入力します。watch-net-all 診断テストを起動するには、ok プロンプトで watch-net-all コマンドを入力します。

図 10-5 watch-net の診断出力メッセージ

```
{0} ok watch-net
Internal loopback test -- succeeded.
Link is -- up
Looking for Ethernet Packets.
`.` is a Good Packet. `X` is a Bad Packet.
Type any key to stop.....
```

図 10-6 watch-net-all の診断出力メッセージ

```
{0} ok watch-net-all
/pci@1f,0/pci@1,1/network@c,1
Internal loopback test -- succeeded.
Link is -- up
Looking for Ethernet Packets.
`.` is a Good Packet. `X` is a Bad Packet.
Type any key to stop.
```

---

## 10.3 問題の解決策

### 問題：サーバーへのコンソール接続を確立できない

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーのシリアルポートのピン割り当ては、第 6 章に示すとおりです。ピン割り当てがサーバーに接続する装置 (端末または端末サーバー) に適合しているかどうかを確認してください。

### 問題：「#」エスケープシーケンスによって lom> プロンプトを表示できない

「#」エスケープシーケンスの先頭文字を変更していないかどうかを確認してください (先頭文字はユーザーが設定できます)。現在の値を調べるには、Solaris プロンプトから次のコマンドを入力します。

```
# lom -c
```

このコマンドによって表示される情報には、「serial escape character」情報が含まれています。これが「#」以外だった場合はその文字を入力し、続けてすぐにピリオドを入力します。

## 問題 : OpenBoot PROM の初期設定が異常終了して、サーバーが起動しない

オペレーティングシステムがシリアル番号と MAC アドレスを読み取ろうとしたときに、OpenBoot PROM の初期設定シーケンスが異常終了し「NO IDPROM」というメッセージが表示されることがあります。これは、有効なシステム構成カードを挿入しないで起動しようとしたことを意味します。システム構成カードには、サーバーのシリアル番号と MAC アドレス、NVRAM の設定情報が記録されています。

## 問題 : 取り付けまたは起動時にカードが認識されない

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーには、システム構成カードが取り付けられています。輸送中にカードが動くと、サーバーはカードを読み取ることができず、その結果起動できなくなります。

システム構成カードが輸送中に動いた場合は、次の手順に従って、サーバー内に正しく固定します。

---

注 - タイラップが付いていても、カードがリーダーに正しく固定されているとは限りません。

---

1. 両端のクリップを押して外し、正面ベゼルを取り外します。
2. システム構成カードをできるだけ奥まで押し込みます。
3. ベゼルの元に戻して、設置作業を続けます。

システム構成カードの詳細は、11-2 ページの 11.1 節「サーバーの交換」を参照してください。

---

## 10.4 正面および背面パネルの LED の意味

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーの正面パネルには、2 つの LED があります。

- 電源 LED (図 10-7 を参照)  
この LED は、サーバーの電源が入ると点灯します。サーバーがスタンバイモードになると消灯します。
- 障害 LED (図 10-7 を参照)  
障害 LED が点灯 (点滅ではない) した場合は、致命的ではないが、できるだけ速やかに対処する必要がある問題が発生しています。障害 LED は、次のような場合に点灯します。
  - サーバー格納装置内の温度が高い
  - サーバーの出力電源経路のいずれかの電圧が高い
  - サーバーの内蔵回路遮断器のいずれかが作動し、SCSI または USB ポートに接続する装置に問題があることを示している
  - サーバーのシリアル番号および MAC アドレス、NVRAM の設定情報が記録されたシステム構成カードが抜き取られている
  - DC 電源差し込み口のいずれかに障害がある
  - LOM ウォッチドッグが時間切れになり、サーバーがロックした。ロック後にサーバーが自動的に再起動するように設定できます (9-8 ページの 9.2 節「自動サーバー再起動 (ASR) の設定」を参照)。

サーバーにとって致命的な問題が発生すると、障害 LED が点滅します。障害 LED は、次のような場合に点滅します。

- サーバー内のファンのいずれかの速度が非常に遅い
- サーバー格納装置内の温度が非常に高い (デフォルトでは、この状態になるとサーバーは停止します。この状態でシステムが停止しないように設定する方法については、付録 C を参照してください。)
- サーバーの出力電源経路の電圧が非常に高い (デフォルトでは、この状態になるとサーバーは停止します。この状態でシステムが停止しないように設定する方法については、付録 C を参照してください。)
- CPU 内の温度が非常に高い (この状態になると、サーバーは停止します。)

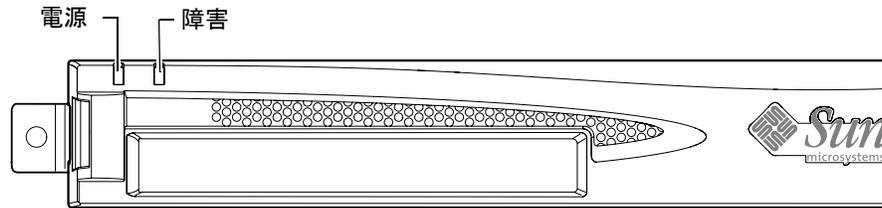


図 10-7 正面パネルの電源および障害 LED

サーバーの背面パネルには、4つの LED があります (図 10-8 を参照)。

- 電源 LED  
正面パネルの電源 LED と同じ働きをします。
- 障害 LED  
正面パネルの障害 LED と同じ働きをします。
- Ethernet ポートごとのリンク LED  
これらの LED は、ハブとの接続が確立されると点灯します。

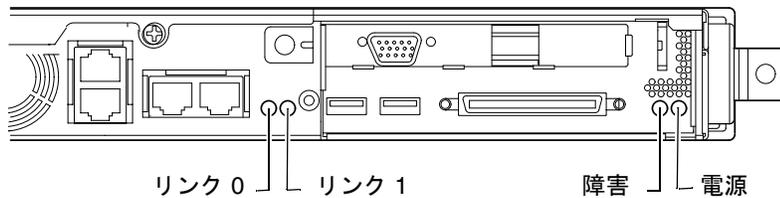


図 10-8 背面パネルの Ethernet リンク、障害、電源 LED

## 第11章

# サーバーおよび各部品の交換

---

この章では、Sun Fire V120 または Netra 120 サーバー全体を交換する必要がある場合に、元のサーバーの構成カードを使用して、そのサーバーの構成情報 (MAC アドレス、シリアル番号、NVRAM の設定情報) を新しいサーバーに移行する方法について説明します。

また、サーバーの運用中に交換できる現場交換可能ユニット (FRU) の一覧を示します。

システムボード、電源装置、ファンなどの主な FRU の取り付け方法についても説明します。

この章は次の節で構成されています。

- 11-2 ページの 11.1 節「サーバーの交換」
- 11-4 ページの 11.2 節「現場交換可能ユニット (FRU)」
- 11-5 ページの 11.3 節「システム構成カード用メモリーカードリーダーの交換」
- 11-7 ページの 11.4 節「DVD または CD-ROM ドライブおよびケーブル、パドルボードの交換」
- 11-10 ページの 11.5 節「NVRAM チップの交換」
- 11-13 ページの 11.6 節「システムボードの交換」
- 11-19 ページの 11.7 節「電源装置の交換」
- 11-21 ページの 11.8 節「背面側のデュアルファン部品 (ファン 1 とファン 2) の交換」
- 11-23 ページの 11.9 節「ファン 3 の交換」

---

## 11.1 サーバーの交換

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーは、システム構成カードと呼ばれるメモリーカードを備えています。このカードを取り扱うには、正面ベゼルを取り外します。このカードには、システムの IDPROM (ホスト ID、MAC アドレス、日付、巡回冗長検査値) および NVRAM 変数の値が記録されています。システム構成カードは取り外しができるので、サーバー全体を交換する必要が生じた場合に、ホスト ID および構成データを新しいサーバーに移行できます。そのため、サーバーの交換はネットワークからは意識されません。

構成情報を新しいサーバーに移行する手順は、次のとおりです。

1. 元のサーバーと新しいサーバーの両方の電源を切ります。
2. 両方のサーバーの正面ベゼルを取り外します。
3. 元のサーバーからシステム構成カードを抜き取り、新しいサーバーに挿入します。
4. 新しいサーバーの正面ベゼルを元どおりに取り付けます。

システム構成カードは、メモリーカードリーダーの前面上部の穴にタイラップを通して固定できます (図 11-1 を参照)。

---

**注** – システム構成カードを新しい Sun Fire V120 または Netra 120 サーバーに移した場合は、ハードディスクを元のサーバーから新しいサーバーの対応するベイへ移します。これを行わないと、新しいサーバーを起動したときに、オペレーティングシステムが元のシステムで最初に設定した情報の一部 (言語、ロケール、スーパーユーザーのパスワードなど) を要求します。

---



---

**注意** – サーバーの起動中または Solaris オペレーティング環境の実行中にシステム構成カードを取り外さないでください。サーバーの電源を切るかスタンバイモードにしてから、システム構成カードの取り外しまたは挿入を行ってください。

---



---

**注意** - システム構成カードは、別のシステムに移す必要がある場合以外は取り扱わないでください。取り扱う必要がある場合は、カードの裏側の金色の端子に触れないように注意してください。

---

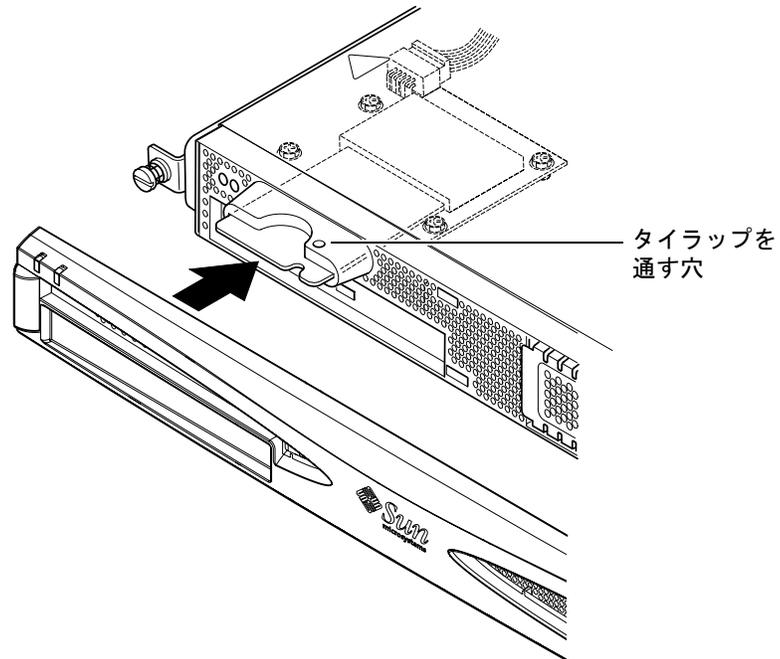


図 11-1 システム構成カードの交換

---

## 11.2 現場交換可能ユニット (FRU)

---

注 - この章で紹介する障害が発生した部品の交換作業は、認定された保守担当技術者が行います。部品の交換が必要な場合は、購入先に連絡してください。また、交換用の部品を注文し、社内の認定された保守担当技術者に取り付けてもらうこともできます。

---

表 11-1 に、Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーで使用できる現場交換可能ユニット (FRU) を示します。FRU は、通常、ユーザーではなく購入先の技術者によって取り付けられるハードウェア部品です。

表 11-1 Sun Fire V120 および Netra 120 サーバー用の FRU

部品	パーツ番号
内蔵 CD-ROM ドライブ (ケーブル、パドルボードを含む)	F370-4278
内蔵 DVD-ROM ドライブ (ケーブル、パドルボードを含む)	F540-5014
18G バイトハードディスクドライブ	F540-4177
36G バイトハードディスクドライブ	F540-4689
256M バイト DIMM	F370-4237
512M バイト DIMM	F370-4281
1G バイト DIMM	F370-4874
システムボード (550 MHz CPU を含む)	F375-3064
システムボード (650 MHz CPU を含む)	F375-3065
メモリーカードリーダー (システム構成カード用)	F370-4290
AC 電源装置	F300-1488
DC 電源装置	F300-1489
背面側のデュアルファン部品 (ファン 1 とファン 2)	F540-5198
システム構成カード	F370-4285
ファン 3 (CPU ファン)	F370-4860
NVRAM チップ (キャリアを含む)	F100-6889

DIMM の取り付け方法については、第 4 章を参照してください。

---

## 11.3 システム構成カード用メモリーカードリーダーの交換



---

**注意** - 下記の手順は、認定された保守担当技術者を対象にしています。サーバー内の部品を取り扱う前に、すべてのケーブルを抜き取り、4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」の手順に従って本体を開いてください。サーバーは必ずアースされた ESD マット上に置き、正しくアースした静電気防止用リストストラップを身に付けてください。

---

1. 第 4 章の手順に従って、サーバー本体を開きます (4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」を参照)。  
外部ケーブルをすべて取り外していることを確認してください。また、身体から放出される静電気からサーバーを保護する方法の説明には特に注意を払ってください。
2. 正しくアースした静電気防止用リストストラップを手首に巻いて、ESD マット上でサーバー本体を開き、メモリーカードリーダーボードのコネクタから電源ケーブルを抜き取ります (図 11-2 を参照)。
3. CD-ROM ドライブ格納装置の上面にメモリーカードリーダーボードを固定しているねじを外します (図 11-2 を参照)。  
ねじは保管しておいてください。
4. システム構成カードリーダーを取り外します。
5. 新しいメモリーカードリーダーボードのねじ穴を CD-ROM ドライブ格納装置上面の穴の位置に合わせ、ボードを格納装置上に置きます。
6. ねじを挿入して締めます。
7. メモリーカードリーダーボードに電源ケーブルを差し込みます。

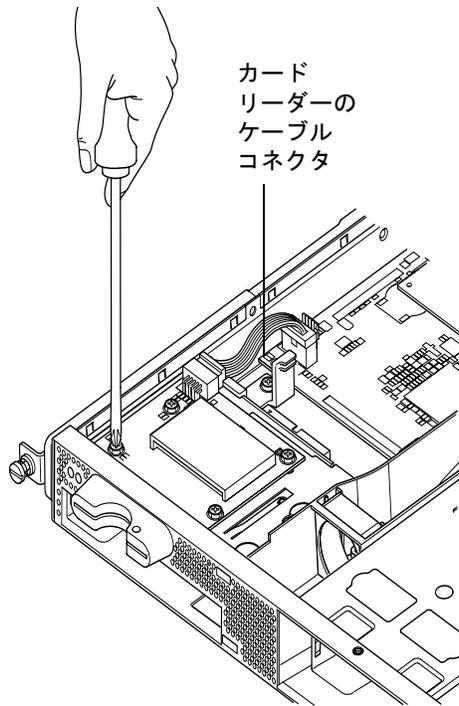


図 11-2 システム構成カードリーダーの交換

---

## 11.4 DVD または CD-ROM ドライブおよびケーブル、パドルボードの交換



---

**注意** - 下記の手順は、認定された保守担当技術者を対象にしています。サーバー内の部品を取り扱う前に、すべてのケーブルを抜き取り、4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」の手順に従って本体を開いてください。サーバーは必ずアースされた ESD マット上に置き、正しくアースした静電気防止用リストストラップを身に付けてください。

---

1. 第 4 章の手順に従って、サーバー本体を開きます (4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」を参照)。外部ケーブルをすべて取り外していることを確認してください。また、身体から放出される静電気からサーバーを保護する方法の説明には特に注意を払ってください。
2. 正しくアースした静電気防止用リストストラップを手首に巻いて、ESD マット上でサーバー本体を開き、次の作業を行います。
  - a. シャーシから DVD または CD-ROM ドライブを取り外します (4-10 ページの 4.4.2 節「DVD または CD-ROM ドライブの取り外し」を参照)。
  - b. フルサイズの PCI カードを取り付けている場合は、そのカードを取り外します (4-15 ページの 4.6.2 節「PCI カードの取り外し」を参照)。
3. システムボードからメモリーカードリーダーボードの電源ケーブルを抜き取ります (図 11-3 を参照)。
4. シャーシ底部にパドルボードを固定しているプラスチック製留め具のねじを外して、留め具を取り外します (プラスチック製留め具は、フルサイズの PCI カードを支える役割も果たしています)。
5. DVD または CD-ROM ドライブ格納装置背面のガイドから、パドルボードとそのリボンケーブルを取り外し、廃棄します。
6. 新しい IDE リボンケーブルをシステムボードに接続し、そこから DVD または CD-ROM ドライブの方に伸ばします (図 11-3 を参照)。
7. リボンケーブルのもう一方の端をパドルボードのコネクタに差し込みます。

8. シャーシの DVD または CD-ROM ドライブ格納装置背面のガイドにパドルボードを差し込みます。  
プラスチック製留め具はまだ取り付けないでください。
9. メモリーカードリーダーボードの電源ケーブルをシステムボードの対応するコネクタに元どおりに接続します。
10. 新しい DVD または CD-ROM ドライブを差し込みます (4-8 ページの 4.4.1 節「DVD または CD-ROM ドライブの取り付け」を参照)。
11. パドルボードを固定するプラスチック製留め具を元の位置にねじで固定します (図 11-3 を参照)。
12. フルサイズの PCI カードを取り外した場合は、カードを元どおりに取り付けます (4-12 ページの 4.6.1 節「PCI カードの取り付け」を参照)。

13. 本体のカバーを元どおりに取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます (4-15 ページの 4.7 節「サーバーの上面カバーの取り付け」の図 4-9 を参照)。

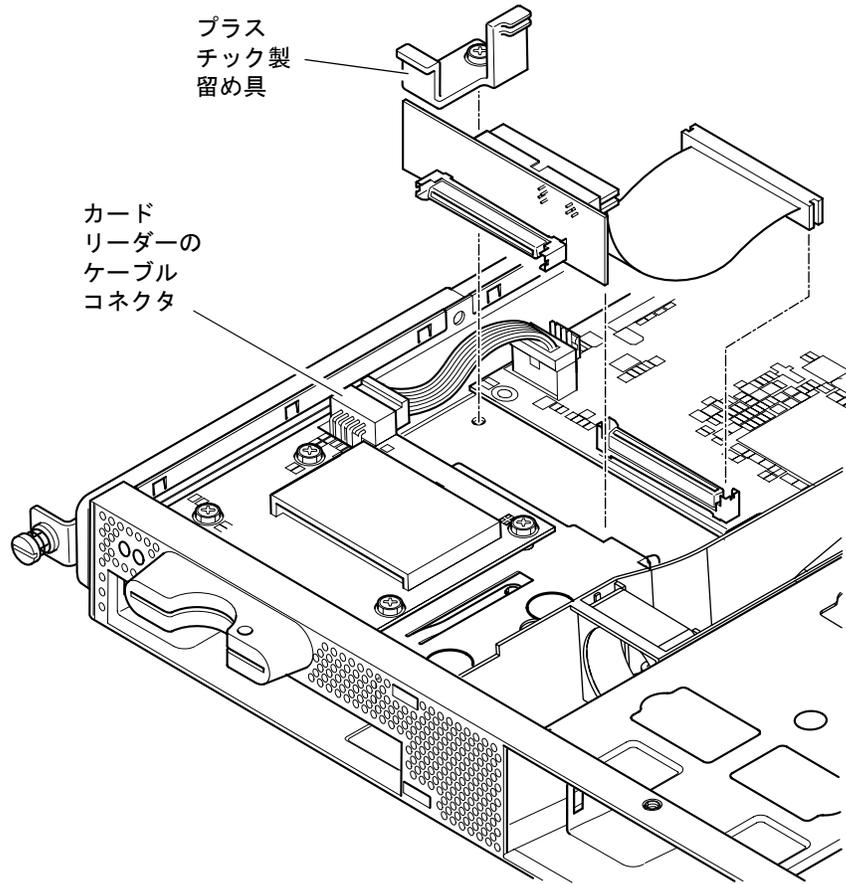


図 11-3 DVD または CD-ROM ドライブ格納装置背面のパドルボードの交換

---

## 11.5 NVRAM チップの交換



---

**注意** – 下記の手順は、認定された保守担当技術者を対象にしています。サーバー内の部品を取り扱う前に、すべてのケーブルを抜き取り、4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」の手順に従って本体を開いてください。サーバーは必ずアースされた ESD マット上に置き、正しくアースした静電気防止用リストストラップを装着してください。

---

サーバーのシステムボード上の NVRAM チップには、リチウム電池が内蔵されていて、交換が必要になることがあります。サーバーを起動したときにコンソールに次のメッセージが表示されることがあります。

Warning -- Real-Time-Clock (and NVRAM) battery is low

この場合、購入先に新しい NVRAM チップ (パーツ番号 : F100-6889) を注文してください。下記の点に注意してください。



---

**注意** – NVRAM チップを正しく交換しないと、爆発の危険があります。必ず、古い部品と同種のもの (パーツ番号 : F100-6889) を使用してください。チップを交換するにあたっては、新しい部品に付属している説明に従ってください。古い部品は、メーカーの指示に従って処分してください。

---

NVRAM チップは、背面側のデュアルファン部品とシステムボード上の DIMM ソケットの間のキャリア内にあります (図 11-4 を参照)。NVRAM チップを交換する手順は、次のとおりです。

1. 環境パラメタ `diag-switch?` および `diag-level` の現在の設定を書き留めておきます。手順 5 でこれらの値が必要になります。

`diag-switch?` の設定を確認するには、次のコマンドを使用します。

```
ok printenv diag-switch?
```

`diag-level` の設定を確認するには、次のコマンドを使用します。

```
ok printenv diag-level
```

2. 4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」の手順に従って、サーバー本体を開きます。

外部ケーブルをすべて取り外していることを確認してください。また、身体から放出される静電気からサーバーを保護する方法の説明には特に注意を払ってください。

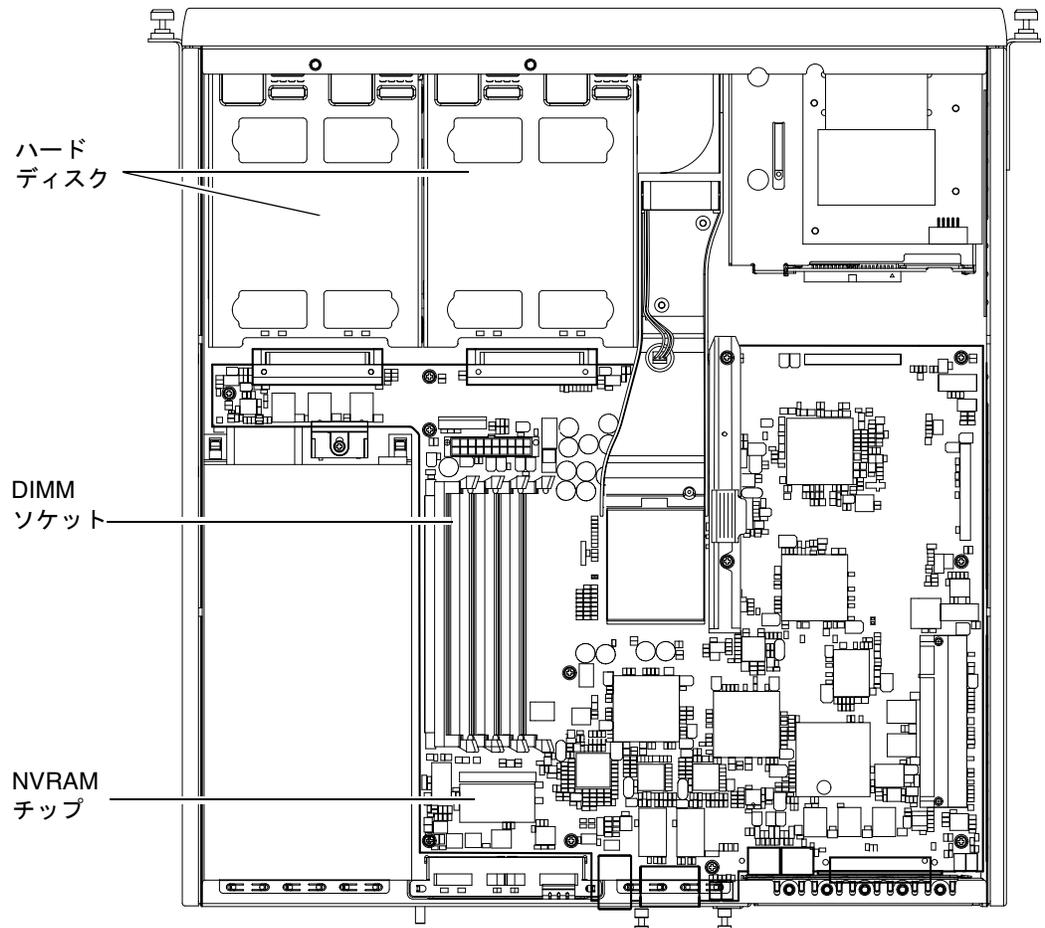


図 11-4 NVRAM チップの位置

3. 親指と人差し指で NVRAM チップキャリアの縦に長い方向をつかみ、ソケットから抜き取ります (図 11-5 を参照)。
4. 同様に親指と人差し指で新しい NVRAM チップキャリアをつかみ、ソケットに合わせて、コネクタがかみ合うまでしっかりと押し下げます。

5. ケーブルを元どおりに接続してサーバーの電源を入れると ok プロンプトが表示されるので、手順 1 で書き留めた値を入力します。

```
ok reset-all
ok setenv diag-switch? noted_value
ok setenv diag-level noted_value
ok reset-all
```

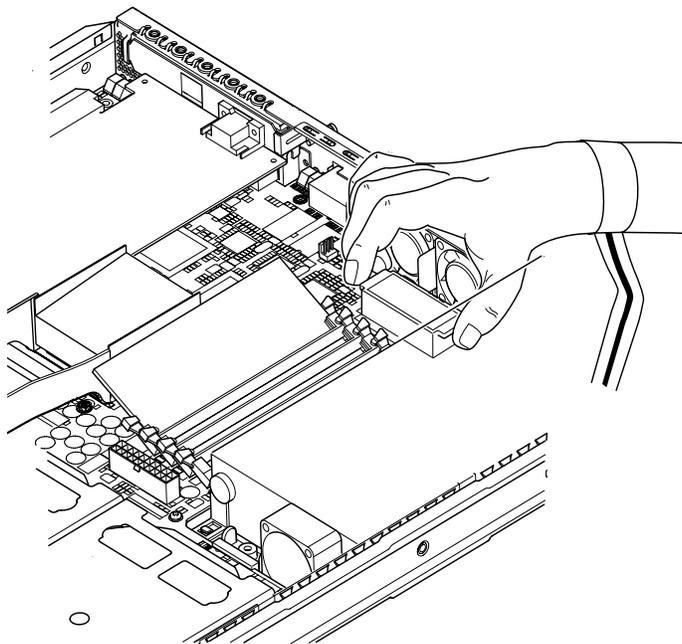


図 11-5 NVRAM チップの交換

6. 本体のカバーを元どおりに取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます (4-15 ページの 4.7 節「サーバーの上面カバーの取り付け」の図 4-9 を参照)。

---

## 11.6 システムボードの交換



---

**注意** – 下記の手順は、認定された保守担当技術者を対象にしています。サーバー内の部品を取り扱う前に、すべてのケーブルを抜き取り、4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」の手順に従って本体を開いてください。サーバーは必ずアースされた ESD マット上に置き、正しくアースした静電気防止用リストストラップを身に付けてください。

---

この節の作業ではシャーシ背面の SCSI ピラーを交換するため、5 mm のナットスピナーが必要です。

### 11.6.1 元のシステムボードの取り外し

1. 4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」の手順に従って、サーバー本体を開きます。

外部ケーブルをすべて取り外していることを確認してください。また、身体から放出される静電気からサーバーを保護する方法の説明には特に注意を払ってください。
2. 正しくアースした静電気防止用リストストラップを手首に巻いて、ESD マット上でサーバー本体を開き、次の作業を行います。
  - a. システムボードからすべての電源装置ケーブルを抜き取ります。
  - b. システムボードから DVD または CD-ROM ドライブのリボンケーブルを抜き取ります。
  - c. システムボードからメモリーカードリーダーのケーブルを抜き取ります。
3. サーバーの正面ベゼルを取り外します。
4. サーバーからハードディスクドライブを取り外します (4-2 ページの 4.1 節「ホットプラグ対応の SCSI ハードディスクドライブの取り付けと取り外し」を参照)。
5. PCI カードを取り付けている場合は、カードを取り外します (4-15 ページの 4.6.2 節「PCI カードの取り外し」を参照)。
6. DIMM スロットから DIMM を取り外します (4-10 ページの 4.5 節「メモリーの取り付けと取り外し」を参照)。

7. 背面側のデュアルファン部品を取り外します (11-21 ページの 11.8 節「背面側のデュアルファン部品 (ファン 1 とファン 2) の交換」を参照)。
8. ファン 3 の電源ケーブルを外し (図 11-6 を参照)、ダクト部品とシャーシを固定している 2 本のねじを外します。

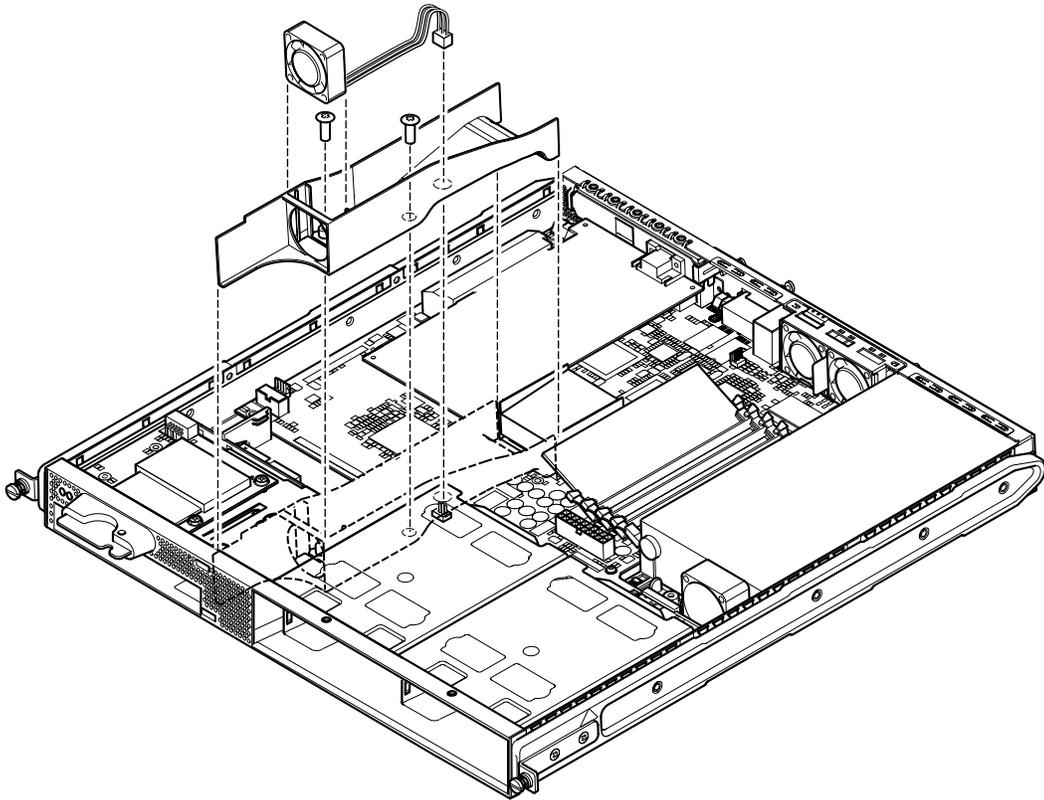


図 11-6 ファン 3 の部品の取り外し

9. ファンおよびダクト部品をシャーシから引き出します (図 11-6 を参照)。
10. PSU とハードディスクドライブベイ 1 の間にあるシステムボード支持部のねじを外し、PSU の位置までずらします (図 11-7 を参照)。
11. PCI カードおさえのねじを外して、取り外します (図 11-7 を参照)。
12. システムボードを固定しているすべてのねじを外します (図 11-7 を参照)。
13. 背面パネルの SCSI ピラーを取り外します (図 11-7 を参照)。

14. システムボードをシャーシの前面方向にずらし、SCSI、Ethernet、シリアルコネクタをシャーシから外します。
15. システムボードを慎重に取り出します。

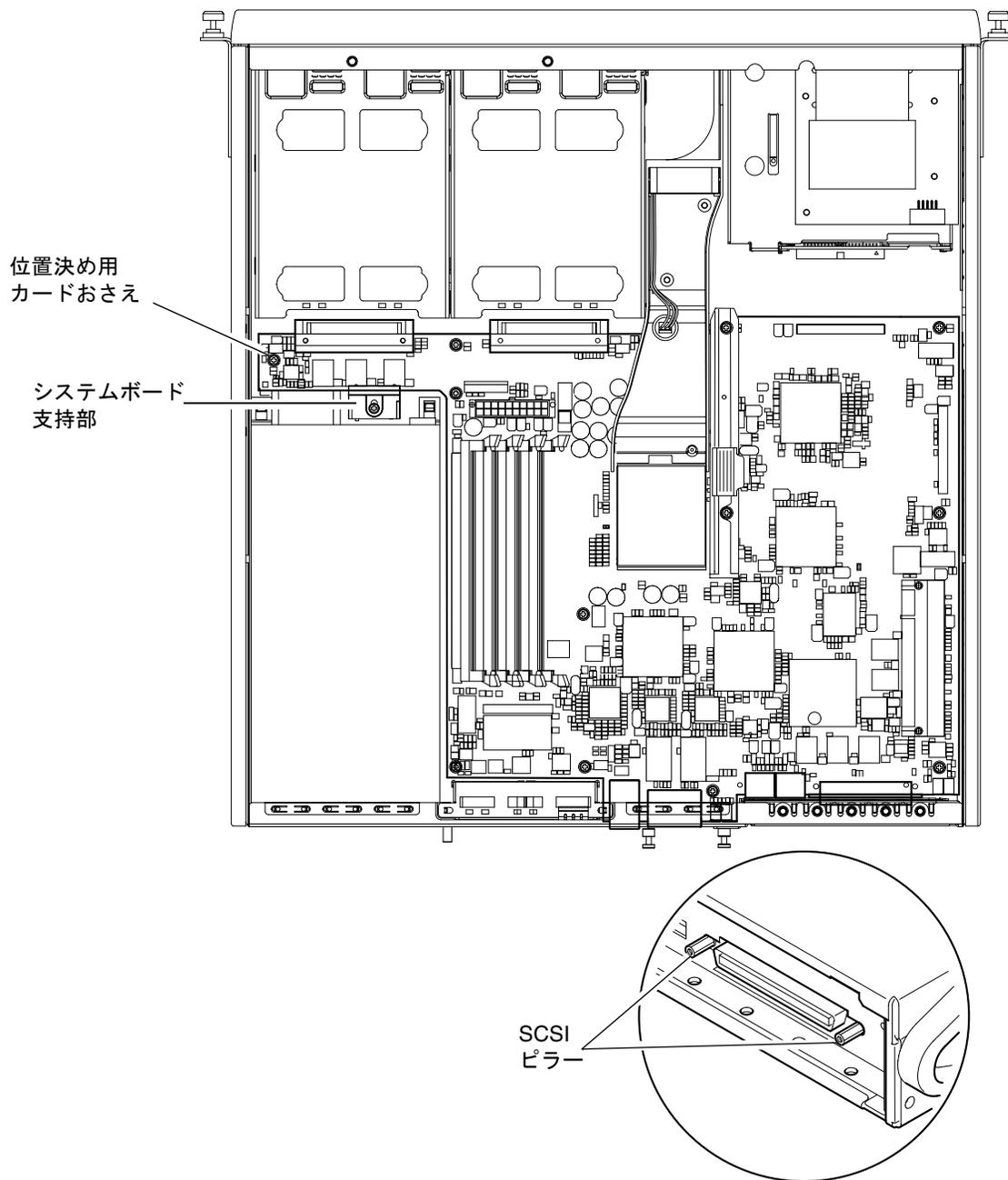


図 11-7 システムボード

## 11.6.2 新しいシステムボードの取り付け

---

注 – システムボードには、システムソフトウェアにハードウェアの種類 (Sun Fire V120 または Netra 120) を認識させるためのジャンパ (JP8) があります。FRU 交換用システムボード (F375-3064 および F275-3065) の JP8 の出荷時のデフォルト設定は、Sun Fire V120 になっています。新しいシステムボードを取り付ける前に、JP8 がボードを取り付けるシステムのモデルに適した設定になっていることを確認してください。ジャンパ設定を確認する方法については、付録 D を参照してください。その他のジャンパ設定は変更しないでください。

---

1. 新しいシステムボードのジャンパ JP8 が、取り付けるシステムのモデルに適した設定になっていることを確認します (付録 D を参照)。
2. 新しいシステムボードを傾けながら本体内に挿入し、SCSI、Ethernet、シリアルコネクタがシャーシ背面のスロットにしっかりと収まるように置きます。
3. PSU ファンとハードディスクドライブベイ 1 の間の位置決め用カードをおさえ上にシステムボードを置きます (図 11-7 を参照)。
4. SCSI ピラーを差し込み (図 11-7 を参照)、ねじを元どおりに取り付けて軽く締めます。
5. システムボードを固定するすべてのねじを軽く取り付けます (図 11-7 を参照)。PCI カードおさえ用の穴には、ねじを取り付けしないでください。
6. SCSI ピラーを締め、残りのねじもすべて締めます。
7. PCI カードおさえを元どおりに取り付けます。
8. 元のシステムボードから取り外した DIMM を取り付けます (4-10 ページの 4.5 節「メモリーの取り付けと取り外し」を参照)。
9. 背面側のファン部品を元どおりに取り付けます (11-21 ページの 11.8 節「背面側のデュアルファン部品 (ファン 1 とファン 2) の交換」を参照)。

10. ファン 3 の部品を元どおりに取り付けます。ダクトをシャーシに戻してねじを締め、ファンの電源ケーブルを新しいシステムボードのコネクタに接続します (図 11-8 を参照)。

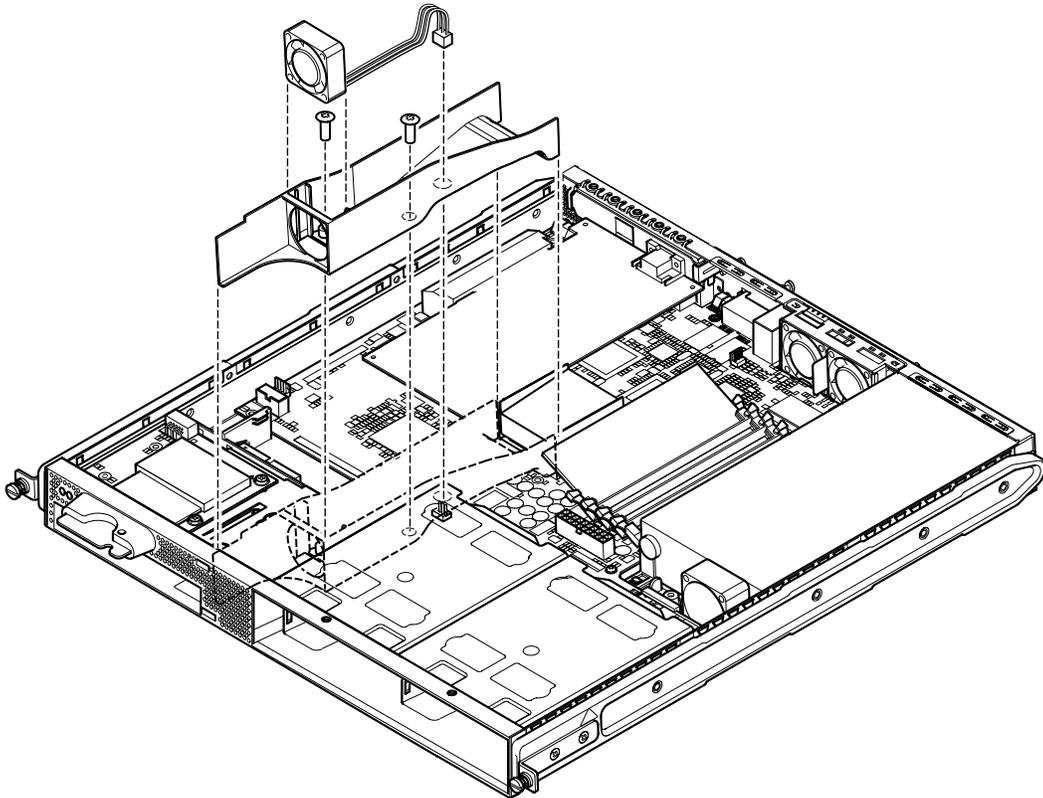


図 11-8 ファン 3 の部品の取り付け

11. PCI カードを取り外した場合は (4-12 ページの 4.6.1 節「PCI カードの取り付け」を参照)、そのカードを元どおりに取り付けます。
12. システムボードとかみ合うまで、システムボード支持部を手前にずらします (図 11-7 を参照)。  
ねじを締めて、支持部をシャーシに固定します。
13. システムボードのすべてのケーブルを元どおりに接続します。

14. 本体のカバーを元どおりに取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます (4-15 ページの 4.7 節「サーバーの上面カバーの取り付け」の図 4-9 を参照)。
15. 正面ベゼルを元どおりに取り付けます。

---

## 11.7 電源装置の交換



---

**注意** – 下記の手順は、認定された保守担当技術者を対象にしています。サーバー内の部品を取り扱う前に、すべてのケーブルを抜き取り、4-2 ページの 4.1 節「ホットプラグ対応の SCSI ハードディスクドライブの取り付けと取り外し」の手順に従って本体を開いてください。サーバーは必ずアースされた ESD マット上に置き、正しくアースした静電気防止用リストストラップを身に付けてください。

---

1. 4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」の手順に従って、サーバー本体を開きます。

外部ケーブルをすべて取り外していることを確認してください。また、身体から放出される静電気からサーバーを保護する方法の説明には特に注意を払ってください。
2. 正しくアースした静電気防止用リストストラップを手首に巻いて、ESD マット上でサーバー本体を開き、システムボードから電源装置ケーブルを抜き取ります。
3. 本体背面のねじ 2 本を取り外します (図 11-9 を参照)。
4. 電源装置 (PSU) をシステムの正面方向に動かし、シャーシ底部の突起から外します。PSU を持ち上げて本体から取り出します。
5. 新しい PSU をシャーシ底部の突起に合わせ、背面方向にずらして、所定の位置に収めます (図 11-9 を参照)。
6. 背面の 2 本のねじを取り付けて、締めます。
7. システムボードのコネクタに電源装置ケーブルを接続します。
8. 本体のカバーを元どおりに取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます (4-15 ページの 4.7 節「サーバーの上面カバーの取り付け」の図 4-9 を参照)。

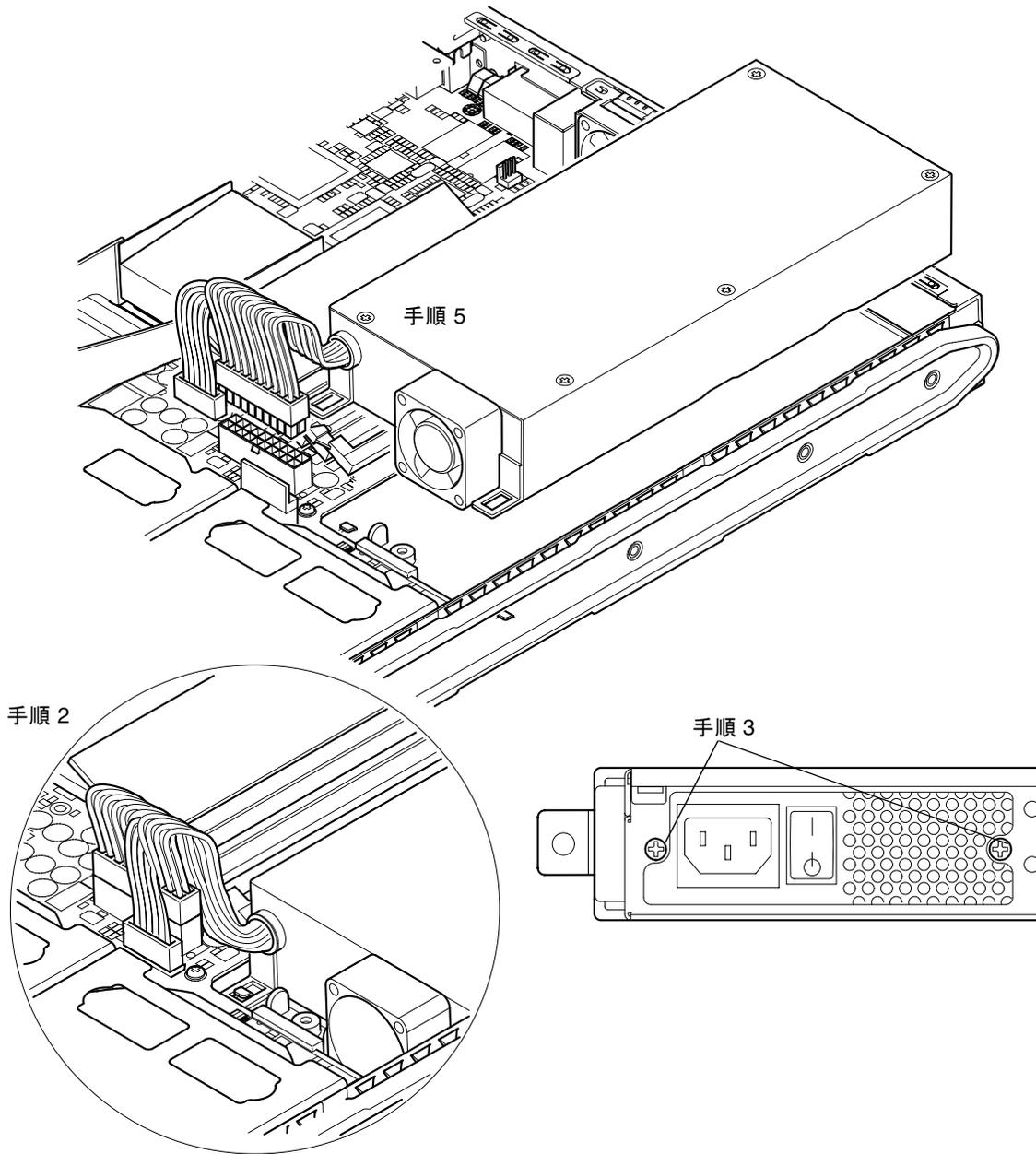


図 11-9 電源装置の交換

---

## 11.8 背面側のデュアルファン部品 (ファン 1 とファン 2) の交換



---

**注意** – 下記の手順は、認定された保守担当技術者を対象にしています。サーバー内の部品を取り扱う前に、すべてのケーブルを抜き取り、4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」の手順に従って本体を開いてください。サーバーは必ずアースされた ESD マット上に置き、正しくアースした静電気防止用リストストラップを身に付けてください。

---

1. 4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」の手順に従って、サーバー本体を開きます。  
外部ケーブルをすべて取り外していることを確認してください。また、身体から放出される静電気からサーバーを保護する方法の説明には特に注意を払ってください。
2. 正しくアースした静電気防止用リストストラップを手首に巻いて、ESD マット上でサーバー本体を開き、システムボードから交換するデュアルファン部品のケーブルを抜き取ります (図 11-10 を参照)。
3. デュアルファン部品を持ち上げて取り出し、廃棄します。
4. 本体内の対応するベイに新しいデュアルファン部品を挿入します。
5. システムボードにファンのケーブルを接続します (図 11-10 を参照)。
6. 本体のカバーを元どおりに取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます (4-15 ページの 4.7 節「サーバーの上面カバーの取り付け」の図 4-9 を参照)。

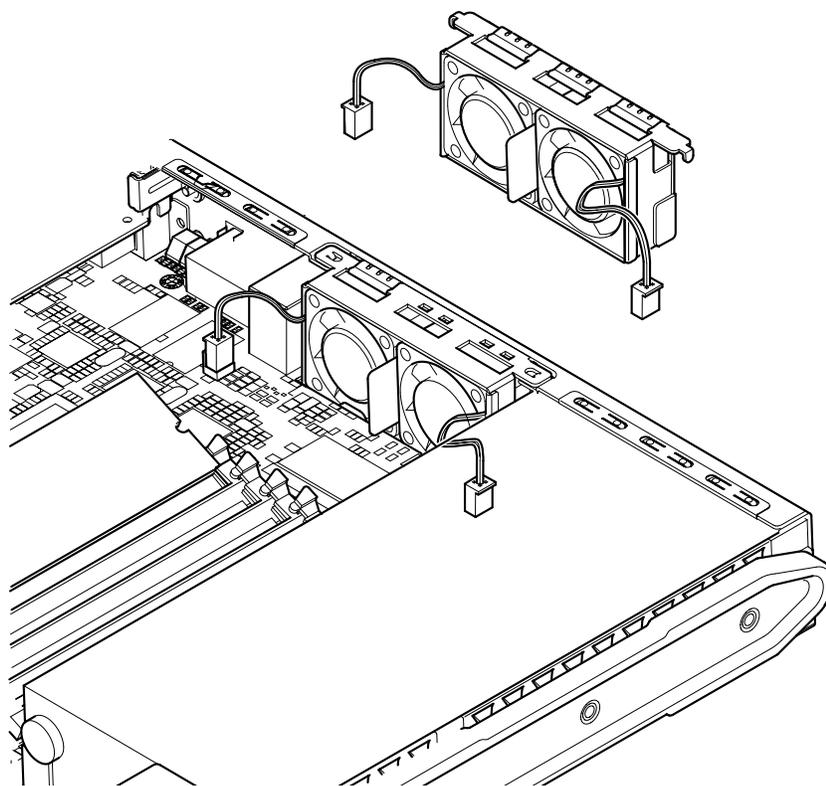


図 11-10 背面側のデュアルファン部品 (ファン 1 とファン 2) の交換

## 11.9 ファン3の交換



**注意** – 下記の手順は、認定された保守担当技術者を対象にしています。サーバー内の部品を取り扱う前に、すべてのケーブルを抜き取り、4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」の手順に従って本体を開いてください。サーバーは必ずアースされた ESD マット上に置き、正しくアースした静電気防止用リストストラップを身に付けてください。

1. 4-4 ページの 4.2 節「サーバーの上面カバーの取り外し」の手順に従って、サーバー本体を開きます。

外部ケーブルをすべて取り外していることを確認してください。また、身体から放出される静電気からサーバーを保護する方法の説明には特に注意を払ってください。

2. 正しくアースした静電気防止用リストストラップを手首に巻いて、ESD マット上でサーバー本体を開き、ファン3の電源ケーブルを抜き取ります (図 11-11 を参照)。

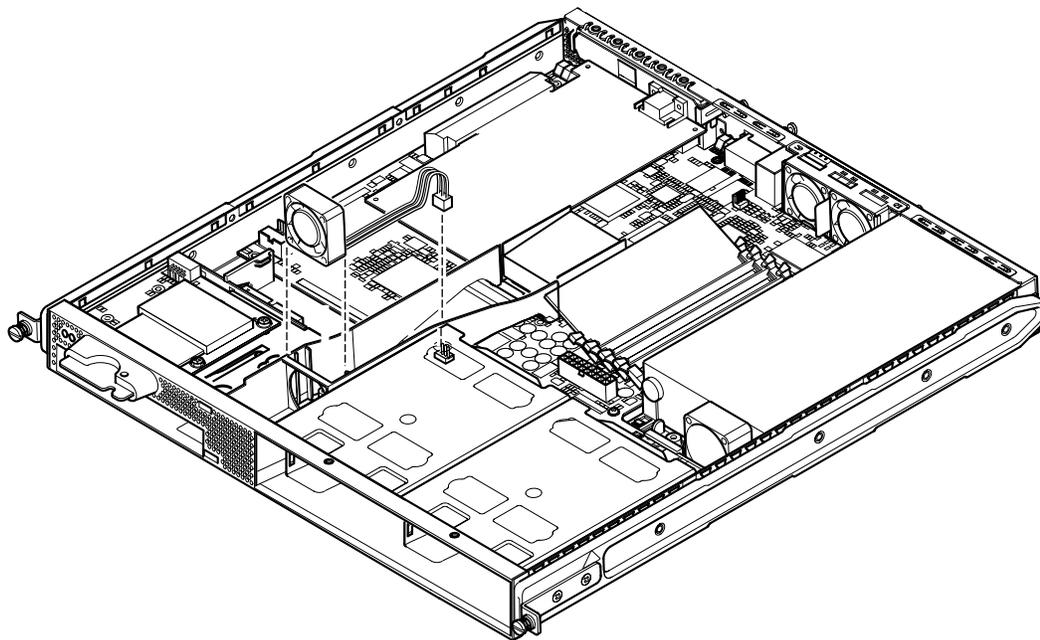


図 11-11 ファン3の電源ケーブルの抜き取りとファンの取り外し

3. 親指と人差し指でファンをつかみ、クレードルから抜き取ります。
4. 新しいファンをファンのクレードルに取り付けます。
5. システムボードのコネクタに新しいファンの電源ケーブルを接続します。
6. 本体のカバーを元どおりに取り付け、脱落防止機構付きねじを締めます (4-15 ページの 4.7 節「サーバーの上面カバーの取り付け」の図 4-9 を参照)。

PART **IV** 付録

---



## 付録 A

# Solaris が動作している SCSI ハードディスクドライブの取り付けおよび取り外し

---

この付録は次の節で構成されています。

- A-2 ページの A.1 節「Solaris が動作している SCSI ハードディスクドライブの取り付け」
- A-4 ページの A.2 節「Solaris が動作している SCSI ハードディスクドライブの取り外し」

---

## A.1 Solaris が動作している SCSI ハードディスクドライブの取り付け

この節で説明する作業を行う前に、4-2 ページの 4.1 節「ホットプラグ対応の SCSI ハードディスクドライブの取り付けと取り外し」の説明に従ってハードディスクドライブを取り付けてください。

次の説明とあわせて、`cfgadm(M)` マニュアルページも参照することをお勧めします。

1. 新しいハードディスクが物理的にドライブベイに取り付けられている状態で、スーパーユーザーでシステムにログインし、`format` コマンドを実行してオペレーティングシステムにディスクを認識させます。

次に例を示します。この例のシステムは、2 つのハードディスクドライブを備えています。

```
# format
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c0t0d0 <SUN36G cyl 24427 alt 2 hd 27 sec 107>
     /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/sd@0,0
  1. c0t1d0 <SUN36G cyl 24427 alt 2 hd 27 sec 107>
     /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/sd@1,0
```

2. 次のコマンドを実行して、新しいハードディスクドライブのラベルを調べます。ラベルは、出力例の Ap\_Id の列に表示されます。

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle  Occupant    Condition
c0             scsi-bus     connected   configured  unknown
c0::dsk/c0t0d0 CD-ROM       connected   configured  unknown
c1             scsi-bus     connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t1d0 unavailable connected unconfigured unknown
c2             scsi-bus     connected   unconfigured unknown
```

上記の出力例では、新しいディスクはディスク 1 (サーバーの外側のドライブベイ) になります。

3. 新しいディスクを論理的にオペレーティングシステムに接続します。次のコマンドを、取り付けられたディスクの正しい Ap\_Id ラベル (このコマンド例では、Ap\_Id ラベルはディスク 1) を指定して実行します。

```
# cfgadm -c configure c1::dsk/c1t1d0
```

4. 次のように入力して、ディスクが接続および設定されたことを確認します。

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle  Occupant    Condition
c0             scsi-bus     connected   configured  unknown
c0::dsk/c0t0d0 CD-ROM       connected   configured  unknown
c1             scsi-bus     connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected   configured  unknown
c2             scsi-bus     connected   unconfigured unknown
```

5. ディスクが動作していることを確認する場合は、10-8 ページの 10.2.1 節「probe-scsi コマンドを使用したハードディスクドライブの動作確認」の手順に従ってください。

これで、ディスクをマウントして操作できるようになります。

---

## A.2 Solaris が動作している SCSI ハードディスクドライブの取り外し

オペレーティングシステムの動作中にハードディスクドライブを取り外す場合は、ドライブを論理的に取り外してから物理的に取り外す必要があります。この節で説明する作業を行ったあと、4-2 ページの 4.1 節「ホットプラグ対応の SCSI ハードディスクドライブの取り付けと取り外し」の説明に従ってハードディスクドライブを物理的に取り外してください。

次の説明とあわせて、`cfgadm(M)` マニュアルページも参照することをお勧めします。

1. オペレーティングシステムが、取り外すハードディスクドライブを認識していることを確認します。

次のコマンドを実行します。

```
# format
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
   0. c0t0d0 <SUN36G cyl 24427 alt 2 hd 27 sec 107>
      /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/sd@0,0
   1. c0t1d0 <SUN36G cyl 24427 alt 2 hd 27 sec 107>
      /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/sd@1,0
```

2. 次に、取り外すハードディスクドライブの正しい `Ap_Id` ラベルを調べます。

次のコマンドを実行します。

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle  Occupant    Condition
c0             scsi-bus     connected   configured  unknown
c0::dsk/c0t0d0 CD-ROM       connected   configured  unknown
c1             scsi-bus     connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected   configured  unknown
c2             scsi-bus     connected   unconfigured unknown
```

---

**注** – 次の手順に進む前に、すべてのソフトウェアのマウント位置からこのハードディスクドライブを削除し、ディスク上にスワップ領域があれば削除します。ディスクがシステムの起動デバイスになっている場合は、以降の手順を実行しないでください。起動ディスクは構成解除しないでください。

---

3. 取り外すハードディスクドライブを構成解除します。

unconfigure コマンドを、取り外すデバイスを指定して実行します。たとえば、ディスク 1 の場合は次のように入力します。

```
# cfgadm -c unconfigure c1::dsk/clt1d0
```

4. デバイスが構成解除されていることを確認します。

次のコマンドを実行します。

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle  Occupant    Condition
c0             scsi-bus     connected   configured  unknown
c0::dsk/c0t0d0 CD-ROM       connected   configured  unknown
c1             scsi-bus     connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t1d0 unavailable connected unconfigured unknown
c2             scsi-bus     connected   unconfigured unknown
```

5. オペレーティングシステムが、サーバーから取り外すハードディスクドライブを認識していないことを確認します。

次のコマンドを実行します。

```
# format
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c0t0d0 <SUN36G cyl 24427 alt 2 hd 27 sec 107>
     /pci@1f,0/pci@1/scsi@8/sd@0,0
```

6. これで、オペレーティングシステムを停止せずにハードディスクドライブを物理的にサーバーから取り外せるようになりました。

4-2 ページの 4.1 節「ホットプラグ対応の SCSI ハードディスクドライブの取り付けと取り外し」の手順に従って取り外してください。

## 付録 B

# Solaris オペレーティング環境の再インストール

---

この付録は次の節で構成されています。

- B-2 ページの B.1 節「Solaris の再インストール」
- B-2 ページの B.2 節「LOM ソフトウェアの再インストール」

---

## B.1 Solaris の再インストール

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーには、Solaris オペレーティング環境がプリインストールされています。

ルートディスクのパーティションの再分割、障害からの回復などの理由で、Solaris オペレーティング環境を再インストールする場合は、購入先から Solaris メディアキットを入手して、『Solaris インストールガイド』および『Solaris のインストール (上級編)』の説明に従ってください。

Sun Fire V120 および Netra 120 がサポートする Solaris のバージョンについては、サーバーに付属するリリースノートを参照してください。

---

## B.2 LOM ソフトウェアの再インストール

Solaris オペレーティング環境を再インストールしたあと、LOM 機構を使用する場合は、Software Supplement for the Solaris Operating Environment CD から LOM ソフトウェアを再インストールする必要があります。この CD は、Solaris メディアキットに含まれています。CD 上の LOM パッケージの格納場所については、使用している Solaris リリースの『Sun ハードウェアマニュアル』を参照してください。

---

**注** – LOM ソフトウェアを再インストールしないと、LOM 機構は使用できず、LOM 機構に依存する階層化されたアプリケーション (Sun Management Center ソフトウェアなど) が正しく機能しなくなります。

---

## 付録 C

# LOM デバイスドライバの設定

---

この付録では、`lom.conf` 構成ファイルで設定可能なドライバのパラメタについて説明します。一部のパラメタは、第 9 章で説明している LOM 固有の Solaris コマンドを使用して設定することもできます。

この付録は次の節で構成されています。

- C-2 ページの C.1 節「LOM デバイスドライバ」
- C-2 ページの C.2 節「LOM デバイスドライバの設定」

---

## C.1 LOM デバイスドライバ

Solaris に付属する LOM ドライバソフトウェアは次のとおりです。

- /platform/sun4u/kernel/drv/lom (32 ビット lom ドライバ)
- /platform/sun4u/kernel/drv/sparcv9/lom (64 ビット lom ドライバ)
- /platform/sun4u/kernel/drv/lom.conf (ドライバ構成ファイル)

---

## C.2 LOM デバイスドライバの設定

表 C-1 に、LOM 構成ファイルで設定可能なすべてのパラメタを示します。

表 C-1 LOM 構成ファイルのパラメタ

フィールド	データ型	デフォルト	機能
wdog_reset=	ブール型 0=FALSE 1=TRUE	0	ウォッチドッグの時間切れのあと、サーバーをリセットします。 このパラメタを 1 に設定すると、第 9 章で説明している lom -R on と同じ働きをします。
wdog_alarm3=	ブール型 0=FALSE 1=TRUE	0	LOM ウォッチドッグが時間切れになったときに、ソフトウェアアラーム 3 をオンにします。

表 C-1 LOM 構成ファイルのパラメタ (続き)

フィールド	データ型	デフォルト	機能
serial_events=	0=OFF 1=ON 2=ON (ドライバが読み込まれていない場合)	2	シリアル接続を介してイベントレポートを送信します。このパラメタを 0 に設定すると、イベントレポートはシリアル接続に送信されません。1 に設定すると、シリアル接続だけでなく、syslogd にもイベントレポートが送信されます。これは、lom -E on と同じ働きをします。Serial A/LOM ポートを LOM 装置専用に行っている場合は、このパラメタを 1 に設定する必要があります。1 に設定することによって、すべてのイベントレポートを Serial A/LOM に接続されている端末で受信できます。このパラメタを 2 に設定すると、すべてのイベントレポートがシリアル接続に送信されますが、これが行われるのは、ドライバが動作していない場合だけです (ドライバが動作している場合、レポートは syslogd に送信されます)。
disable_wdog_on_break=	ブール型 0=FALSE 1=TRUE	1	Serial A/LOM ポート上でブレーク信号が検出された場合に、ウォッチドッグを無効にします。
disable_wdog_on_panic=	ブール型 0=FALSE 1=TRUE	1	システムパニックの発生後にウォッチドッグを無効にします。
faulty_voltage_shutdown=	ブール型 0=FALSE 1=TRUE	1	電源供給経路に致命的な問題が発生した場合に、システムを停止します。停止できなかった場合は、システムの電源を切断します。
enclosure_warning_temp=	°C	67	このパラメタに指定した温度になった場合に、温度警告を生成します。

表 C-1 LOM 構成ファイルのパラメタ (続き)

フィールド	データ型	デフォルト	機能
over_temperature_shutdown=	ブール型 0=FALSE 1=TRUE	1	本体格納装置内の温度が enclosure_shutdown_temp パラメタに指定したレベルを超えた場合に、システムを停止するか、システムの電源を切断します。
enclosure_shutdown_temp=	°C	72	このパラメタに指定した温度を超えた場合に、システムを停止します。停止できなかった場合は、システムの電源を切断します (over_temperature_shutdown パラメタが 1 に設定されている場合のみ)。
serial_security=	ブール型 0=FALSE 1=TRUE	1	LOM のユーザーセキュリティー機能が設定されているかどうかにかかわらず、ユーザーセキュリティー機能を有効または無効にします。ユーザーがパスワードを忘れた場合に、このパラメタを使用してユーザーの再設定を行うことができます。
serial_timeout=	4 秒の倍数	0	LOM 装置がレポートの送信を終了したときに、Serial A/LOM ポートの制御権をコンソールに戻すまでのアイドル時間を指定します。デフォルトでは、アイドル時間はゼロです。serial_return= オプションを有効にしている場合、このオプションでは、各 LOM コマンドの終了後に、LOM が Serial A/LOM ポートの制御権をコンソールに戻すまでの待ち時間を指定します。デフォルトでは、この待ち時間はゼロです。

表 C-1 LOM 構成ファイルのパラメタ (続き)

フィールド	データ型	デフォルト	機能
serial_return=	ブール型 0=FALSE 1=TRUE	0	LOM シェルコマンドの実行後、ユーザーを lom> プロンプトからコンソールに戻します。このオプションは、serial_timeout= オプションと組み合わせて使用できます。
reporting_level=	0 ~ 4 の数値	3	LOM イベントレポートを表示するイベントの重要度を指定します。0 を指定すると、イベントレポートは送信されません。1 を指定すると、致命的なイベントのレポートだけが送信されます。2 を指定すると、致命のおよび警告イベントレポートが送信されます。3 を指定すると、致命のおよび警告、情報イベントレポートが送信されます。4 を指定すると、致命のおよび警告、情報、ユーザーイベントレポートが送信されます (ユーザーイベントレポートはユーザーセキュリティー機能に関連しています。ユーザーセキュリティー機能を有効にして、ユーザーを設定しないと、ユーザーイベントレポートは報告されません)。

パラメタは 1 行に 1 つ指定し、等号 (=) のあとに空白なしで値を続ける必要があります。値がブール型の場合、1 は真、0 は偽を意味します。



## 付録 D

# システムボードのジャンパの設定

---

この付録では、Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーのシステムボードのジャンパの機能と出荷時の設定を示します。

Sun Fire V120 および Netra 120 サーバーのシステムボードには、いくつかのジャンパがあります。

ジャンパ設定は変更しないでください。参考として、表 D-1 にジャンパの出荷時のデフォルト設定、図 D-1 にジャンパの位置およびデフォルト設定の図を示します。

表 D-1 出荷時のデフォルトのジャンパ設定

ジャンパ	デフォルト設定	説明
JP8	1-2 (開放) 3-4 (接続)	これは、交換用システムボードの出荷時のデフォルト設定です。OpenBoot PROM および Solaris に対して、システムが Sun Fire V120 サーバーであることを示します。Sun Fire V120 に新しいシステムボードを取り付ける場合は、ジャンパがこの設定になっていることを確認してください。
	1-2 (接続) 3-4 (開放)	OpenBoot PROM および Solaris に対して、システムが Netra 120 サーバーであることを示します。Netra 120 に新しいシステムボードを取り付ける場合は、交換用ボードのジャンパがこの設定になっていることを確認してください (出荷時の設定は、Sun Fire V120 用になっています。Netra 120 システム用ではありません。そのため、新しいボードを取り付ける前に、設定を変更する必要があります)。
JP7	1-2 (開放) 3-4 (開放) 5-6 (接続)	メインプロセッサが 550 MHz CPU であることを示します。この設定を変更しないでください。システムボード上の CPU 用の設定になっています。
	1-2 (開放) 3-4 (接続) 5-6 (開放)	メインプロセッサが 650 MHz CPU であることを示します。この設定を変更しないでください。システムボード上の CPU 用の設定になっています。
	1-2 (接続)	OBP ソフトウェアの開発で購入先の技術者が使用するジャンパです。この設定を変更しないでください。
JP13	1-2 (開放)	購入先の保守担当技術者が使用します。LOM 装置をリセットします。この設定を変更しないでください。

表 D-1 出荷時のデフォルトのジャンパ設定 (続き)

ジャンパ	デフォルト設定	説明
JP14	1-2 (開放)	システムボード上の LOM 装置が故障した場合に、購入先の保守担当技術者が使用します。デフォルトの設定は開放です。このジャンパを接続に変更すると、LOM 装置が故障した場合に、オン/スタンバイのロッカースイッチを使用して、システムの電源を投入するか、システムをスタンバイモードにすることができます。オン/スタンバイスイッチからの電源信号は LOM 装置を通ることに注意してください。このジャンパを接続すると、ロッカースイッチからの信号が LOM をバイパスします。
JP15	1-2 (開放)	購入先の保守担当技術者が使用します。LOM ファームウェアの緊急時回復を有効または無効にします。デフォルトの設定 (開放) では、ファームウェアを回復することはできません。保守担当技術者は、特別な手順に従って LOM のファームウェアを回復します。この手順には、一時的に JP15 を接続する作業も含まれています。作業を終了したら、必ずジャンパを開放に戻します。
JP16	1-2 (接続)	このジャンパは、OBP ソフトウェアへの書き込みを許可して、更新できるようにします。OBP ソフトウェアが上書きされないようにするには、ジャンパを開放してください。
JP17	1-2 (開放)	取り付けられている DVD または CD-ROM ドライブがマスター ATA デバイスであることを示します。現在の Sun Fire V120 および Netra 120 サーバー用の DVD または CD-ROM ドライブでは、このジャンパを開放する必要があります。

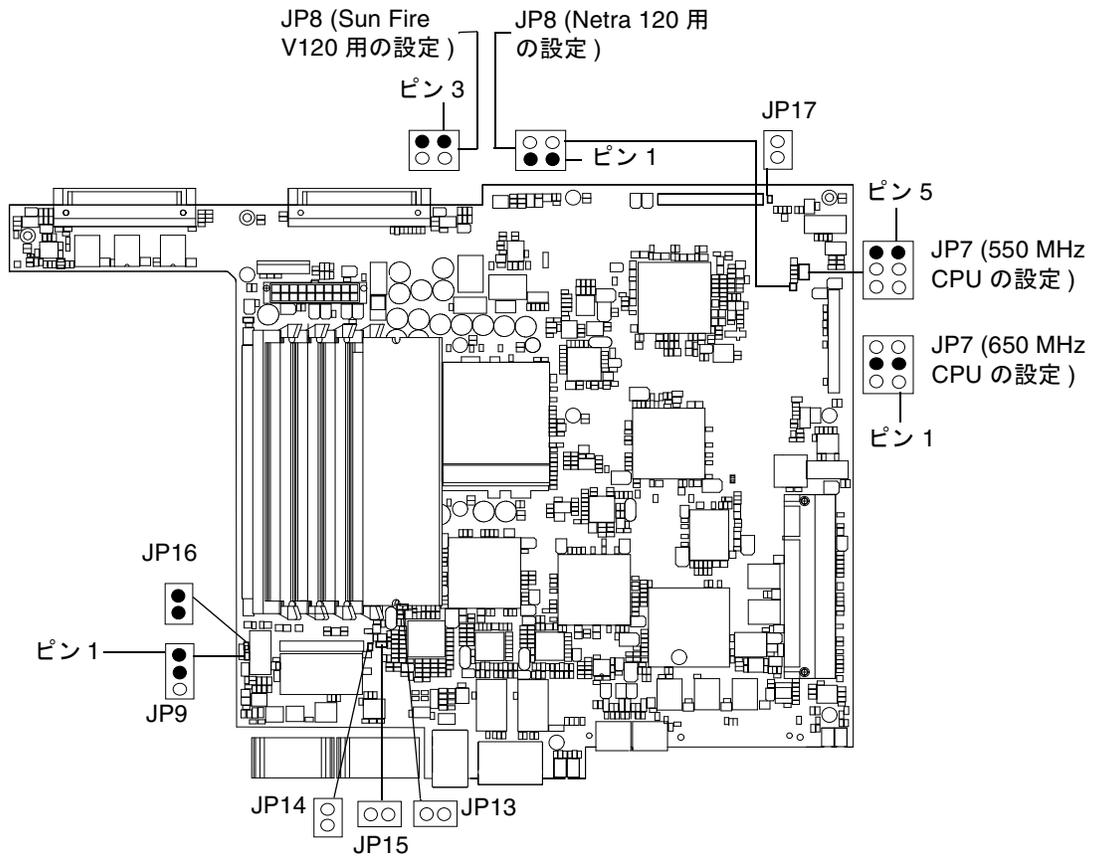


図 D-1 システムボードのジャンパの位置とデフォルト設定

# 索引

---

## 数字

- 2 穴ラグ端子
  - 直角のラグ端子の使用条件, 1-8, 3-2
  - トルク値, 3-2

## A

- AC 電源
  - 警告, 6-3
- ATM カード (オプション), 1-5

## B

- BTU 定格, 2-2

## C

- CD-ROM ドライブ, 4-7
  - 格納装置, 11-7
  - ケーブル, 11-7
  - 交換 (FRU として), 11-7
  - 注文, 1-5
  - 取り付け (X オプションとして), 4-8
  - パドルボード, 11-7

## D

- DB-25 アダプタ, 6-7
- DB-9 アダプタ, 6-8
- DC コネクタのケージクランプ, 3-5
- DC 電源差し込み口, 1-7
- DC 導線材, 3-2
- DC 入力電源ケーブル, 3-3, 3-6
  - 保護カバー, 3-7
- DIMM
  - 位置, 4-7
  - 追加と取り外し, 4-10
  - パーツ番号, 1-5
- DVD ドライブ, 4-7, 4-8

## E

- Ethernet
  - 接続, 7-5
  - ポート, 1-3

## L

- LED
  - Ethernet リンクインジケータ, 10-14
  - 電源インジケータ, 10-13
- LOM (Lights Out Management)
  - LOM 装置のバージョン番号の表示, 8-25
  - LOM のイベントログの表示, 8-11

アラームの設定, 8-24, 9-11  
イベントレポートの送信停止, C-3  
イベントログの例, 8-11, 9-7  
オンラインマニュアル, 9-2  
コマンド, 8-24  
システムの監視, 9-2 ~ 9-7  
システムへの電源の投入, 8-24  
障害 LED の点灯, 8-24  
シリアル接続の制御権をコンソールに戻す, 8-24  
電源装置, 9-2  
パラメタ, C-2  
部品の状態の更新, 8-24  
ホスト名の表示, 8-25  
ユーザーの設定, 8-14 ~ 8-19

LOM インタフェース  
エスケープシーケンス, 9-12  
下位互換性, 9-13

LOM 装置  
構成変数, 8-19  
コンソールと LOM 装置間の Serial A の共有, 8-22  
コンソールとの Serial A の共有解除, 8-21  
バージョン番号, 8-25  
ファームウェアのアップグレード, 9-14

LOM デバイスドライバ  
設定, C-1 ~ C-5

## M

Microsoft Windows  
Windows HyperTerminal の使用, 6-11

## N

NVRAM チップ  
交換, 11-10  
システムボード上の位置, 11-11  
パーツ番号, 11-10

## O

OpenBoot 診断, 10-3

## P

PCI カード  
使用可能なカードのパーツ番号, 1-5  
取り付け, 4-12, 4-15  
取り外し, 4-15

POST 診断, 10-2

## S

Serial A/LOM ポート, 7-4, 7-6  
LOM 装置専用への切り替え, 8-22  
LOM の割り込みの影響を受けるデータ, 9-13  
イベントレポートの送信停止, 8-20, 9-13  
バイナリ転送以外の用途, 6-5

Solaris, 8-3, 9-1  
Solaris オペレーティング環境  
再インストール, B-2

Sun StorEdge  
72 インチ (19 インチ幅) ラック, 5-3 ~ 5-11

## U

UltraSCSI ポート, 1-3  
UltraSPARC II プロセッサ, 1-2  
USB ポート, 1-7

## W

watch-net 診断  
出力メッセージ, 10-10

watch-net-all 診断  
出力メッセージ, 10-11

## あ

アース  
DC 条件, 3-3  
アース端子, 1-7

アラーム  
状態の検査, 9-5

アラーム、設定, 8-24, 9-11  
安全性, 1-10, 3-2

## い

イベントレポートの送信停止, 9-13  
イベントログ、表示, 8-11

## う

ウォッチドッグの時間切れ, C-2

## え

遠隔リセット, 8-6

## お

オン/スタンバイスイッチ, 7-8  
音響ノイズ, 1-9  
温度, C-4  
    動作時, 1-9  
    保管時, 1-9  
    本体内の温度の検査, 9-4

## か

カバー  
    取り付け, 4-15  
環境, 1-9  
環境適合, 1-10

## く

グリル  
    ドライブベイ, 4-2  
クロスケーブル, 6-7, 6-8

## け

ケーブルの接続, 6-2 ~ 6-9  
ケーブルの敷設, 1-10  
ケーブル配線, 3-3, 6-2, 6-3  
現場交換可能ユニット (FRU), 11-4

## こ

高度, 1-9

## さ

サージ抑制装置, 3-2  
サーバー本体の上面カバーの取り外し, 4-4

## し

システム構成カード  
    新しいシステムでのカードの使用, 11-2  
    タイラップによる固定, 11-2  
    取り付けまたは起動時に認識されない, 10-12  
    メモリーカードリーダーの交換, 11-5  
システムの部品の位置, 4-1  
システムの保守, 11-1 ~ 11-24  
システムボード, 11-10, 11-16, D-4  
    交換, 11-13  
自動サーバー再起動, 9-8  
ジャンパ  
    システムボード上の位置, D-4  
    出荷時のデフォルト設定, D-2  
出荷キット、内容, 1-3  
出力メッセージ  
    watch-net 診断, 10-10  
    watch-net-all 診断, 10-11  
仕様, 1-2  
障害 LED, 8-23  
    状態の検査 (遠隔), 9-5  
    点灯, 8-24  
障害の追跡, 10-1  
正面パネル, 1-6, 10-13

正面ベゼル, 4-7  
取り外し, 4-2  
シリアル接続, 6-4, 6-9, 7-4, 7-6  
制御権をコンソールに戻す, 8-24  
シリアルへのイベントレポート送信, C-3  
シリアルポート, 1-3  
DB-25 アダプタ, 6-7  
DB-9 アダプタ, 6-8  
接続の設定, 6-9  
ピン割り当て, 6-5, 6-6  
診断, 10-2  
obdiag, 10-3  
POST, 10-2  
probe-ide, 10-9  
probe-scsi および probe-scsi-all, 10-8  
SunVTS, 10-5  
watch-net および watch-net-all, 10-10

す  
寸法, 1-3

せ  
セキュリティ, 1-10  
LOM ユーザーアカウント, 8-14 ~ 8-19  
絶縁導線, 3-3  
設定, 7-2

そ  
相対湿度, 1-9

た  
耐震性, 1-9  
端末サーバー, 6-5  
端末サーバーによるサーバーの設定, 7-2

つ  
通信事業者向け 2 ポストリレーラック, 5-12

て  
電圧  
周波数範囲, 2-2  
入力範囲, 2-2  
電源  
DC 電力の供給とアース, 3-3  
スイッチ, 7-8, 8-3  
要件, 2-2  
力率, 2-2

電源 LED, 10-13  
電源供給経路, C-3  
電源供給経路の電圧, 9-3  
電源装置  
PSU とファンの監視, 8-9  
ファン, 8-26

電源装置ユニット, 9-2  
電源の投入, 7-8  
電磁適合性, 1-10  
電流  
動作, 2-2  
突入, 2-2  
電力消費, 2-3

と  
動作時環境, 1-9  
動作電流, 2-2  
突入電流, 2-2  
ドメイン名, 7-5  
ドライブベイのグリル, 4-2  
取り付け  
2 ポストリレーラック, 5-12  
CD-ROM ドライブ, 4-8  
CD-ROM ドライブ (ケーブル、パドルボードを含む), 11-7  
DIMM, 4-10  
PCI カード, 4-12

新しいシステムボード, 11-17  
交換用 NVRAM チップ, 11-10  
ハードディスクドライブ, 4-2, A-2  
背面側のデュアルファン部品, 11-21  
メモリーカードリーダー, 11-5  
ラックへの搭載, 5-1

取り外し  
CD-ROM, 4-10  
CD-ROM ドライブおよびケーブル、パドルボ  
ード, 11-7  
DIMM, 4-10  
NVRAM チップ, 11-10  
PCI カード, 4-15  
システムボード, 11-13  
ハードディスクドライブ, 4-2, A-4  
背面側のデュアルファン部品, 11-21  
メモリーカードリーダー, 11-5

## な

内蔵回路遮断器, 9-3

## に

入力電圧範囲, 2-2

## ぬ

ヌルモデルケーブル, 6-7, 6-8

## ね

ネームサーバー, 7-5  
ネットワークインストールサーバー  
作成, B-2  
熱の問題, 1-10

## は

パーツ番号  
ユーザーが導入できる別売ハードウェアとソフト

ウェア, 1-5  
ハードディスクドライブ, 1-3, 4-7  
取り付け, 4-2, A-2  
取り外し, 4-2, A-4  
背面側のデュアルファン部品  
交換, 11-21  
背面パネル, 1-7, 10-13

## ひ

ピン割り当て  
シリアルポート, 6-5, 6-6

## ふ

ファン, 8-26  
状態の検査, 9-3  
電源装置, 8-26  
フィルタ装置、外部, 3-2

## ほ

放熱, 2-4  
保管時  
環境, 1-9  
高度, 1-9  
ホスト名, 7-5  
表示, 8-25  
本体の部品, 4-7  
本体を開く, 4-4

## め

メモリー  
メモリーの追加, 4-10

## も

問題  
LOM プロンプトの表示, 10-11

lom> プロンプトまたは Solaris プロンプトの表示, 10-12

起動 (OBP の初期設定の異常終了), 10-12

コンソール接続の設定, 10-11

サーバーへのコンソール接続を設定できない, 10-11

## よ

予備電源, 2-1

## ら

ラック搭載, 1-10, 5-1 ~ 5-14

2 ポストリレーラック, 5-12

## り

リセット、遠隔, 8-6

## れ

冷却 (放熱), 2-4

## ろ

ログ、表示, 8-11