



Sun Fire™ V215 および V245 サーバー管理マニュアル

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 819-6888-10
2006 年 9 月, Revision A

コメントの送付: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします)は、本書に記述されている技術に関する知的所有権を有しています。これら知的所有権には、<http://www.sun.com/patents>に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

本書およびそれに付属する製品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、本製品および本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。

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

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ョ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ー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ー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、Sun Fire、Sun VTS、Sun Enterprise Administration Mechanism、StorEdge、OpenBoot、docs.sun.com は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社の商標もしくは登録商標です。サンのロゴマークおよび 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。

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。

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。

U.S. Government Rights—Commercial use. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われぬものとします。

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 V215 and V245 Servers Administration Guide Part No: 819-3036-10 Revision A
-----	---



目次

はじめに xi

1. 一般的な管理作業の実行 1

システムプロンプトの理解 1

サーバー電源の制御 2

▼ オン/スタンバイボタンを使用してサーバーの電源を入れる 3

▼ オン/スタンバイボタンを使用してサーバーの電源を切る 3

▼ システムコントローラからサーバーの電源を入れる 4

システムとの通信 4

システムコンソールの使用方法 4

シリアル管理ポートおよびネットワーク管理ポートを使用した接続 5

代替システムコンソールの構成 6

グラフィックスモニターを使用したシステムコンソールへのアクセス 7

システムコンソールへの接続 7

▼ システムコンソールに接続する 7

端末サーバーを使用したシステムコンソールへのアクセス 8

▼ 端末サーバーを使用してシステムコンソールにアクセスする 8

TIP 接続を使用したシステムコンソールへのアクセス 9

▼ TIP 接続を使用してシステムコンソールにアクセスする 10

/etc/remote ファイルの変更 11

- ▼ /etc/remote ファイルを変更する 11
- 英数字端末を使用したシステムコンソールへのアクセス 12
 - ▼ 英数字端末を使用してシステムコンソールにアクセスする 13
- ローカルグラフィックスモニターを使用したシステムコンソールへのアクセス 13
 - ▼ ローカルグラフィックスモニターを使用してシステムコンソールにアクセスする 14
- OpenBoot 構成変数の使用 15
- ALOM システムコントローラとシステムコンソールの切り替え 16
- サーバーのリセット 17
 - ▼ サーバーをリセットする 17
 - ▼ サーバーの電源を再投入する 17
- ロケータインジケータの制御 19
 - ▼ ロケータインジケータを点灯させる 19
 - ▼ ロケータインジケータを消灯させる 19
 - ▼ ロケータインジケータの状態を表示する 20
- 起動デバイスの選択 20
 - ▼ 起動デバイスを選択する 20
 - ▼ ファームウェアを更新する 22
- 2. Sun Advanced Lights Out Manager 25
 - ALOM の新機能 25
 - admin パスワードの設定 26
- 3. SunVTS 29
 - SunVTS テストモード 29
 - SunVTS ソフトウェアとセキュリティー 30
 - SunVTS のインストール 31
 - SunVTS のマニュアル 31
- 4. RAS 機能およびシステムファームウェアの管理 33

OpenBoot の緊急時の手順	33
OpenBoot の緊急時の手順	33
Stop-A の機能	34
Stop-N の機能	34
▼ OpenBoot 構成をデフォルトに戻す	34
Stop-F の機能	35
Stop-D の機能	35
自動システム回復	35
自動起動オプション	36
エラー処理の概要	36
システム障害情報の表示	37
▼ システム障害情報を表示する	38
マルチパスソフトウェア	38
詳細情報	38
索引	39

図目次

- 図 1-1 システムプロンプトの流れ図 2
- 図 1-2 システムコンソールの設定 5
- 図 1-3 端末サーバーと Sun Fire V245 サーバーのパッチパネル接続 8
- 図 1-4 Sun Fire V245 サーバーとほかの Sun のシステムの間の特設接続 10
- 図 1-5 システムコンソールとシステムコントローラの個別のチャンネル 16

表目次

表 1-1	一般的な端末サーバーに接続するためのピンのクロス接続	9
表 1-2	システムコンソールに影響を与える OpenBoot 構成変数	15

はじめに

『Sun Fire V215 および V245 サーバー管理マニュアル』は、経験豊富なシステム管理者を対象としています。このマニュアルでは、Sun Fire™ V215 および V245 サーバーの概要と、さまざまなサーバー管理作業の詳細な手順について説明します。

このマニュアルの情報を活用するには、コンピュータネットワークの概念および用語に関する実務的な知識と、Solaris™ オペレーティングシステム (Solaris OS) に関する高度な知識が必要です。

お読みになる前に

このマニュアルには、次の情報は記載されていません。

- サーバーの概要に関する情報
フロントパネルおよび背面パネル、状態インジケータ、ケーブル接続、環境要件など、ハードウェアおよびソフトウェアの機能については、『Sun Fire V215 および V245 サーバーご使用の手引き』を参照してください。
- 設置およびラックへの搭載
これらの手順の詳細は、『Sun Fire V215 および V245 サーバー設置マニュアル』を参照してください。
- コンポーネントの取り付けまたは交換
これらの手順の詳細は、『Sun Fire V215 and V245 Servers Service Manual』を参照してください。

このマニュアルで説明する手順を実行する前に、『Sun Fire V215 and V245 Servers Compliance and Safety Manual』を必ず読んでおいてください。

マニュアルの構成

第 1 章では、Sun Fire V215 および V245 サーバーの一般的な管理作業について説明します。

第 2 章では、Sun™ Advanced Lights Out Management (ALOM) ソフトウェアに関連するプラットフォーム固有の情報について説明します。

第 3 章では、SunVTS™ ソフトウェアに関連するプラットフォーム固有の情報について説明します。

第 4 章では、Sun Fire V215 および V245 サーバーで使用できる RAS 機能と、サーバーのファームウェアの管理方法について説明します。

UNIX コマンド

このマニュアルには、基本的な UNIX® コマンドに関する説明は含まれていません。Solaris オペレーティングシステムの UNIX コマンドについては、適切なマニュアルページを参照するか、または次に示す Sun のマニュアル Web サイトにアクセスしてください。

<http://docs.sun.com>

シェルプロンプトについて

シェル	プロンプト
UNIX の C シェル	<i>machine-name%</i>
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)	#

書体と記号について

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.
AaBbCc123	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。	% su 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。
『 』	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。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	% grep `^#define \ XV_VERSION_STRING '

* 使用しているブラウザにより、これらの設定と異なって表示される場合があります。

関連マニュアル

用途	タイトル	Part No.	形式	場所
一般的な情報	『Sun Fire V215 および V245 サーバーご使用の手引き』	819-6870	印刷物、HTML、および PDF	出荷キットおよびオンライン
最新情報	『Sun Fire V215 and V245 Servers Product Notes』	819-3040	HTML、および PDF	オンライン
設置	『Sun Fire V215 および V245 サーバー設置マニュアル』	819-6879	HTML および PDF	オンライン
保守	『Sun Fire V215 and V245 Servers Service Guide』	819-3038	HTML および PDF	オンライン
安全性および適合性	『Sun Fire V215 and V245 Servers Compliance and Safety Manual』	819-3039	HTML および PDF	オンライン
Lights Out Management	『Advanced Lights Out Manager (ALOM) 1.6 Administration Guide』	819-2445	PDF および HTML	オンライン

これらのマニュアルは、次のサイトで入手できます。

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

マニュアル、サポート、およびトレーニング

Sun のサービス	URL
マニュアル	http://jp.sun.com/documentation/
サポート	http://jp.sun.com/support/
トレーニング	http://jp.sun.com/training/

Sun 以外の Web サイト

このマニュアルで紹介する Sun 以外の Web サイトが使用可能かどうかについては、Sun は責任を負いません。このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、広告、製品、またはその他の資料についても、Sun は保証しておらず、法的責任を負いません。また、このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、商品、サービスの使用や、それらへの依存に関連して発生した実際の損害や損失、またはその申し立てについても、Sun は一切の責任を負いません。

コメントをお寄せください

マニュアルの品質改善のため、お客様からのご意見およびご要望をお待ちしております。コメントは下記よりお送りください。

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

ご意見をお寄せいただく際には、下記のタイトルと Part No. を記載してください。

『Sun Fire V215 および V245 サーバー管理マニュアル』、Part No. 819-6888-10

第1章

一般的な管理作業の実行

この章では、Sun Fire V215 および V245 サーバーで一般的な管理作業を実行する方法について説明します。この章は、次のセクションで構成されています。

- 1 ページの「システムプロンプトの理解」
- 2 ページの「サーバー電源の制御」
- 4 ページの「システムとの通信」
- 17 ページの「サーバーのリセット」
- 19 ページの「ロケータインジケータの制御」
- 20 ページの「起動デバイスの選択」

システムプロンプトの理解

Sun Fire V215 および V245 サーバーで使用されるデフォルトのサーバープロンプトを、次に示します。

- ok - OpenBoot PROM プロンプト
- sc> - Advanced Lights Out Manager (ALOM) プロンプト
- # - Solaris OS のスーパーユーザー (Bourne および Korn シェル)

図 1-1 に、3 つのプロンプトの関連と、各プロンプトへの切り替え方法を示します。

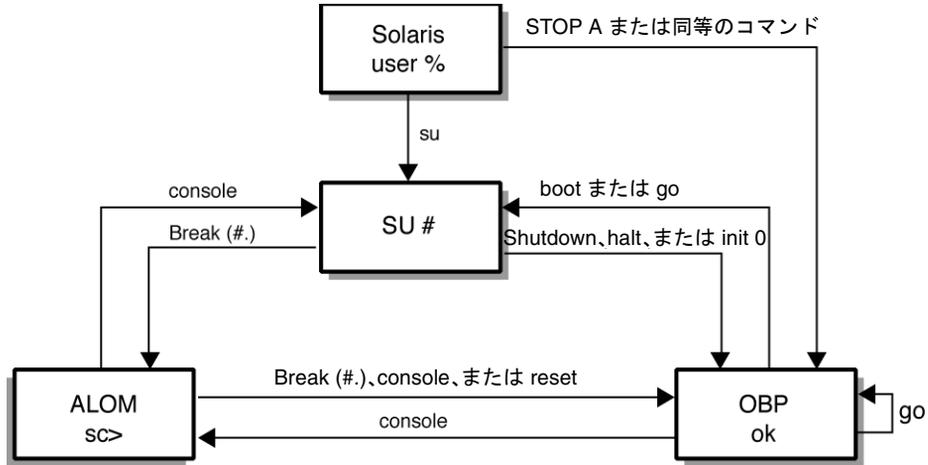


図 1-1 システムプロンプトの流れ図

サーバー電源の制御

このセクションでは、サーバー電源の制御手順について説明します。



注意 – システム構成カードまたは DVD デュアルドライブの取り外しまたは交換作業を行うときは、作業を始める前に電源コードを抜いてサーバーの電源を完全に切ってください。

参考 – ALOM ソフトウェアを使用したサーバー電源の制御に関する詳細な情報を参照するには、<http://docs.sun.com> にアクセスしてください。

▼ オン/スタンバイボタンを使用してサーバーの電源を入れる



注意 – システムの電源が入っているときに、システムを決して移動しないでください。移動すると、修復不可能なハードドライブ障害が発生することがあります。システムを移動する前に、必ず電源を切ってください。

1. サーバーを AC 電源に接続します。
電源コードを接続すると、サーバーは自動的にスタンバイ電力モードになります。
2. サーバーに接続されているすべての周辺装置および外部記憶装置の電源を入れます。
詳細は、各装置に付属するマニュアルを参照してください。
3. オン/スタンバイボタンを押します。
オン/スタンバイボタンの LED が点灯することを確認してください。

▼ オン/スタンバイボタンを使用してサーバーの電源を切る

注 – システムの停止を正しく行わないと、Solaris OS で動作中のアプリケーションに悪影響を与える場合があります。システムの電源を切る前に、必ずすべてのアプリケーションを正しく停止しておいてください。

1. システムの電源を切ることをユーザーに通知します。
2. 必要に応じて、システムファイルとデータのバックアップを取ります。
3. オン/スタンバイボタンを押してすぐ離します。
システムは、ソフトウェアによる正常な停止を開始します。

注 – オン/スタンバイボタンを押してすぐ離すと、ソフトウェアによる正常な停止が実行されます。スイッチを 4 秒間押し続けると、ハードウェアによる即時停止が実行されます。可能な限り、正常な停止を実行してください。ハードウェアによる即時停止を強制すると、ハードドライブが破壊されてデータを損失する恐れがあります。

4. フロントパネルの緑色の電源インジケータがゆっくりと点滅するまで待ちます。

▼ システムコントローラからサーバーの電源を入れる

SC コンソールで `poweron` コマンドを実行すると、システムコントローラからサーバーの電源を入れることができます。

- 電源投入シーケンスを開始するには、`poweron` コマンドを実行します。

システムコンソールに `sc>` 警告メッセージが表示されます。これは、システムがリセットされたことを示します。

```
sc> poweron
SC Alert: Host System has Reset
sc>
```

システムとの通信

システムソフトウェアのインストールや問題の診断には、システムと低レベルで通信するための手段が必要です。システムコンソールは、この低レベルでの通信を行うための Sun の機能です。メッセージの表示やコマンドの実行に、システムコンソールを使用します。システムコンソールは、コンピュータごとに 1 つだけ設定できます。

システムの初期インストール時には、シリアル管理ポート (SER MGT) が、システムコンソールにアクセスするためのデフォルトのポートになります。インストール後に、さまざまなデバイスに対する入出力を送受信するようにシステムコンソールを構成できます。

システムコンソールは、システムの起動中に、ファームウェアベースのテストによって生成された状態メッセージおよびエラーメッセージを表示します。テストの実行後は、ファームウェアに対してシステムの動作を変更するための特別なコマンドを入力できます。

オペレーティングシステムが起動すると、システムコンソールは UNIX システムメッセージを表示し、UNIX コマンドを受け付けるようになります。

システムコンソールの使用方法

システムコンソールを使用するには、システムに入出力デバイスを接続する必要があります。最初に、そのハードウェアを構成し、適切なソフトウェアもインストールおよび設定する必要がある場合があります。

また、システムコンソールの入出力先をサーバーの背面パネルの適切なポートに確実に設定する必要があります。通常は、ハードウェアコンソールデバイスを接続するポートです (図 1-2 を参照)。これを実行するには OpenBoot™ 構成変数の `input-device` および `output-device` を設定します。

注 - 図 1-2 に示すコネクタは、サーバーのコネクタの物理的な位置を表しているわけではありません。

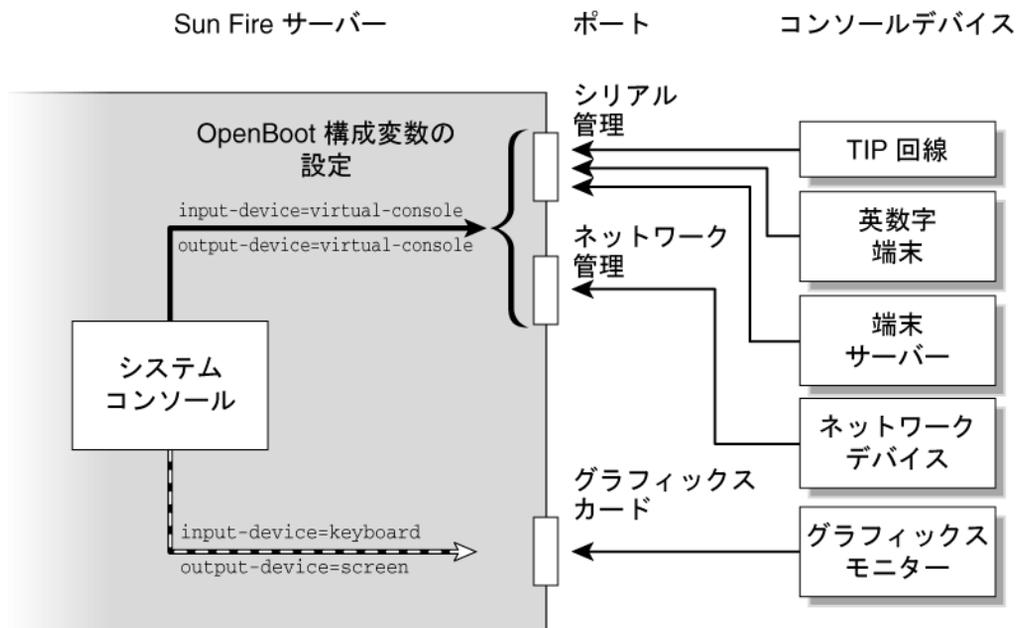


図 1-2 システムコンソールの設定

シリアル管理ポートおよびネットワーク管理ポートを使用した接続

Sun Fire V215 および V245 サーバーでは、システムコンソールが事前構成されています。入出力は、シリアル管理ポートまたはネットワーク管理ポートに接続されたハードウェアデバイスでのみ可能です。ただし、ネットワーク管理ポートは IP アドレスを割り当てるまでは使用できないため、最初にシリアル管理ポート (SER MGT) に接続する必要があります。

通常、次のハードウェアデバイスのいずれかをシリアル管理ポートに接続します。

- 端末サーバー
- 英数字端末または同様のデバイス
- 別の Sun コンピュータに接続されている TIP 回線

これによって、設置場所でのセキュリティ保護されたアクセスが提供されます。

TIP 回線を使用すると、サーバーへの接続に使用するシステムで、ウィンドウ表示およびオペレーティングシステムの機能を使用できます。

シリアル管理ポートは、汎用シリアルポートではありません。シリアルプリンタを接続する場合など、サーバーで汎用シリアルポートを使用する場合は、サーバーの背面パネルにある SER TTYB シリアルポートを使用してください。Solaris OS では、このポートは TTYB と認識されます。

ネットワーク管理ポート (NET MGT) に IP アドレスが割り当てられている場合は、ネットワークを使用して、Ethernet 対応デバイスをシステムコンソールに接続できます。これによって、遠隔監視および制御が可能になります。また、ネットワーク管理ポートを使用して、システムコントローラの `sc>` プロンプトに、最大 8 つの同時接続を行うことができます。

代替システムコンソールの構成

デフォルトの構成では、システムコントローラの警告およびシステムコンソールの出力は、同じウィンドウに混在して表示されます。システムの初期インストール後は、グラフィックスカードのポートに対して入出力データを送受信するように、システムコンソールをリダイレクトできます。

次の理由から、コンソールポートをデフォルトの構成のままにすることをお勧めします。

- デフォルトの構成では、シリアル管理ポートおよびネットワーク管理ポートを使用すると、最大 8 つの追加ウィンドウを開いて、システムコンソールの動作を表示することができます。これによって、システムコンソールの動作に影響を与えることはありません。コンソールがグラフィックスカードのポートにリダイレクトされている場合は、これらの接続を開くことはできません。
- デフォルトの構成では、シリアル管理ポートおよびネットワーク管理ポートを使用すると、簡単なエスケープシーケンスまたはコマンドを入力することによって、同じデバイスでシステムコンソールの出力とシステムコントローラの出力を切り替えることができます。システムコンソールがグラフィックスカードのポートにリダイレクトされている場合は、エスケープシーケンスおよびコマンドが機能しません。

- システムコントローラはコンソールメッセージのログを保持しますが、システムコンソールがグラフィックスカードのポートにリダイレクトされている場合は、一部のメッセージが記録されません。問題に関してご購入先に問い合わせる場合に、記録されなかった情報が重要になる場合があります。

システムコンソール構成を変更するには、OpenBoot 構成変数を設定します。15 ページの「OpenBoot 構成変数の使用」を参照してください。

グラフィックスモニターを使用したシステムコンソールへのアクセス

Sun Fire V215 および V245 サーバーには、マウス、キーボード、モニター、またはビットマップグラフィックス表示用のフレームバッファは付属していません。サーバーにグラフィックスモニターを取り付けるには、PCI スロットにグラフィックスアクセラレータカードを取り付け、モニター、マウス、およびキーボードを正面または背面の適切な USB ポートに接続する必要があります。

システムの起動後に、取り付けた PCI カードに対応する適切なソフトウェアドライバのインストールが必要になる場合があります。ハードウェアに関する手順の詳細は、13 ページの「ローカルグラフィックスモニターを使用したシステムコンソールへのアクセス」を参照してください。

注 – POST 診断は、ローカルグラフィックスモニターに状態メッセージおよびエラーメッセージを表示することはできません。

システムコンソールへの接続

POST、OpenBoot、および Solaris OS からの出力は、システムコントローラのネットワークコンソールを使用してシステムコンソールに表示されます。システムコンソールに接続するには、次の手順を実行してください。

▼ システムコンソールに接続する

- `-f` オプションを指定して `console` コマンドを実行し、使用しているセッションにコンソールを強制的に接続します。

コンソールには複数のユーザーが接続できますが、1 人のユーザーのみがセッションに参加することができます。

```
sc> console -f
Enter #. to return to ALOM.
```

端末サーバーを使用したシステムコンソールへのアクセス

次の手順は、サーバーのシリアル管理ポート (SER MGT) に端末サーバーを接続して、システムコンソールにアクセスすることを前提としています。

注 - このセクションの図では Sun Fire V245 サーバーを示していますが、手順は Sun Fire V215 サーバーにも適用されます。

▼ 端末サーバーを使用してシステムコンソールにアクセスする

1. シリアル管理ポートから使用している端末サーバーへの物理的な接続を完了します。

サーバーのシリアル管理ポートは、データ端末装置 (DTE) ポートです。シリアル管理ポートのピン配列は、Cisco AS2511-RJ 端末サーバーを使用できるように Cisco が提供するシリアルインタフェースブレイクアウトケーブルの RJ-45 ポートのピン配列に対応しています。ほかのメーカーの端末サーバーを使用する場合は、サーバーのシリアルポートのピン配列が、使用する予定の端末サーバーのピン配列と対応することを確認してください。

- サーバーのシリアルポートのピン配列が、端末サーバーの RJ-45 ポートのピン配列に対応する場合は、次の 2 つの接続オプションがあります。
 - シリアルインタフェースブレイクアウトケーブルをサーバーに直接接続します。
 - シリアルインタフェースブレイクアウトケーブルをパッチパネルに接続し、Sun が提供するストレートのパッチケーブルを使用してパッチパネルをサーバーに接続します。

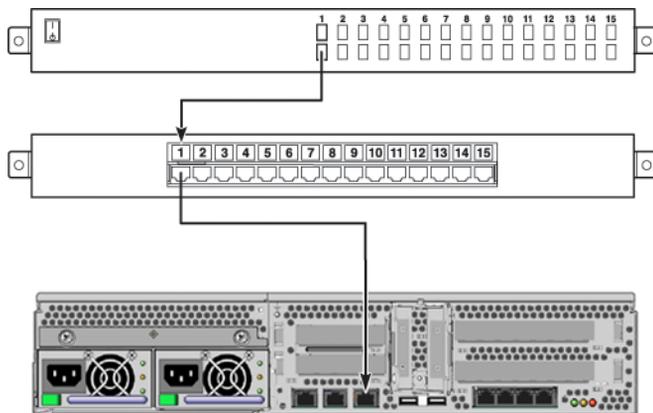


図 1-3 端末サーバーと Sun Fire V245 サーバーのパッチパネル接続

- シリアル管理ポートのピン配列が端末サーバーの RJ-45 ポートのピン配列と対応していない場合は、シリアル管理ポートの各ピンを端末サーバーのシリアルポートの対応するピンに接続するクロスケーブルを作成する必要があります。

表 1-1 に、ケーブルで実現する必要があるクロス接続を示します。

表 1-1 一般的な端末サーバーに接続するためのピンのクロス接続

Sun Fire V245 のシリアルポート (RJ-45 コネクタ) のピン	端末サーバーのシリアルポートのピン
ピン 1 (RTS)	ピン 1 (CTS)
ピン 2 (DTR)	ピン 2 (DSR)
ピン 3 (TXD)	ピン 3 (RXD)
ピン 4 (Signal Ground)	ピン 4 (Signal Ground)
ピン 5 (Signal Ground)	ピン 5 (Signal Ground)
ピン 6 (RXD)	ピン 6 (TXD)
ピン 7 (DSR/DCD)	ピン 7 (DTR)
ピン 8 (CTS)	ピン 8 (RTS)

2. 接続しているデバイスで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 アドレスが 192.20.30.10 の端末サーバーのポート 10000 に接続されたサーバーの場合は、次のように入力します。

```
% telnet 192.20.30.10 10000
```

TIP 接続を使用したシステムコンソールへのアクセス

この手順は、Sun Fire V245 サーバーのシリアル管理ポートとほかの Sun のシステムのシリアルポートを接続することによって、システムコンソールにアクセスする場合を前提としています (図 1-4)。

注 - このセクションの図では Sun Fire V245 サーバーを示していますが、手順は Sun Fire V215 サーバーにも適用されます。

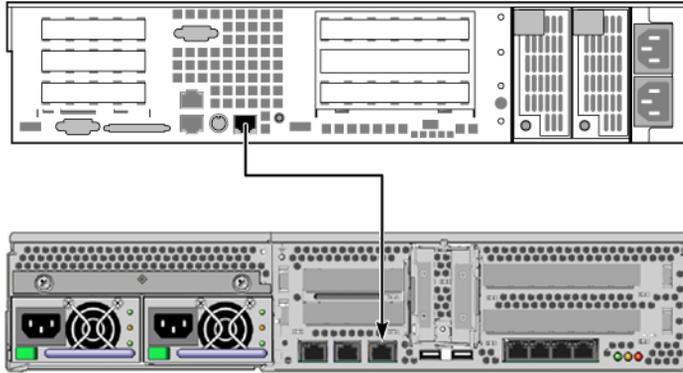


図 1-4 Sun Fire V245 サーバーとほかの Sun のシステム間の TIP 接続

▼ TIP 接続を使用してシステムコンソールにアクセスする

1. RJ-45 シリアルケーブルを接続します。

このケーブルおよびアダプタは、ほかの Sun のシステムのシリアルポート (通常は TTYB) とサーバーの背面パネルのシリアル管理ポートを接続します。

2. Sun のシステム上の `/etc/remote` ファイルに `hardwire` のエントリが含まれていることを確認します。

1992 年以降に出荷された Solaris OS ソフトウェアのほとんどのリリースでは、`/etc/remote` ファイルに適切な `hardwire` エントリが含まれています。ただし、Sun のシステムで動作している Solaris OS ソフトウェアのバージョンがそれよりも古い場合、または `/etc/remote` ファイルが変更されている場合は、編集が必要である可能性があります。詳細は、11 ページの「`/etc/remote` ファイルの変更」を参照してください。

3. Sun のシステムのシェルツールウィンドウで、次のように入力します。

```
% tip hardwire
```

Sun のシステムは、次のように表示して応答します。

```
connected
```

これで、シェルツールは Sun のシステムのシリアルポートを使用してサーバーに接続される TIP ウィンドウになりました。サーバーの電源が完全に切断されているときや、電源投入直後でも、この接続は確立され維持されます。

注 – コマンドツールではなく、シェルツールまたは CDE 端末 (dtterm など) を使用してください。コマンドツールウィンドウでは、一部の tip(1) コマンドが正しく動作しない場合があります。

/etc/remote ファイルの変更

この手順は、古いバージョンの Solaris OS ソフトウェアが動作している Sun のシステムから TIP 接続を使用してサーバーにアクセスする場合に必要な場合があります。Sun のシステムの /etc/remote ファイルが変更されており、適切な hardwire エントリが存在しない場合にも、この手順の実行が必要になる場合があります。

この手順は、Sun Fire V245 サーバーへの TIP 接続の確立に使用する Sun のシステムのシステムコンソールに、スーパーユーザーとしてログインしていることを前提としています。

▼ /etc/remote ファイルを変更する

1. Sun のシステムにインストールされている Solaris OS ソフトウェアのリリースレベルを確認します。次のように入力します。

```
# uname -r
```

システムからリリース番号が返されます。

2. 表示された番号に応じて、次のいずれかの処理を実行します。

- `uname -r` コマンドによって表示された番号が 5.0 以上である場合は、次の手順を実行します。

Solaris OS ソフトウェアは、`/etc/remote` ファイルに `hardware` の適切なエントリが設定された状態で出荷されます。このファイルが変更され、`hardware` エントリが変更または削除されている可能性がある場合は、次の例と比較してエントリを確認し、必要に応じてファイルを編集してください。

```
hardware:\
      :dv=/dev/term/b:br#9600:e1=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

注 – Sun のシステムのシリアルポート B ではなくシリアルポート A を使用する場合は、このエントリを編集して `/dev/term/b` を `/dev/term/a` に置き換えてください。

- `uname -r` コマンドによって表示された番号が 5.0 未満である場合は、次の手順を実行します。

`/etc/remote` ファイルを確認し、次のエントリが存在しない場合は追加してください。

```
hardware:\
      :dv=/dev/ttyb:br#9600:e1=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

注 – Sun のシステムのシリアルポート B ではなくシリアルポート A を使用する場合は、このエントリを編集して `/dev/ttyb` を `/dev/ttya` に置き換えてください。

これで、`/etc/remote` ファイルが適切に構成されました。システムコンソールへの **TIP** 接続の確立を続行してください。9 ページの「**TIP** 接続を使用したシステムコンソールへのアクセス」を参照してください。

TTYB にリダイレクトしているシステムコンソールの設定を、シリアル管理ポートおよびネットワーク管理ポートを使用するように戻す場合は、15 ページの「OpenBoot 構成変数の使用」を参照してください。

英数字端末を使用したシステムコンソールへのアクセス

この手順は、Sun Fire V245 サーバーのシリアル管理ポートに英数字端末のシリアルポートを接続することによって、システムコンソールにアクセスする場合を前提としています。

▼ 英数字端末を使用してシステムコンソールにアクセスする

1. シリアルケーブルの一方の端を、英数字端末のシリアルポートに接続します。
ヌルモデムシリアルケーブルまたは RJ-45 シリアルケーブルおよびヌルモデムアダプタを使用してください。このケーブルを端末のシリアルポートコネクタに接続してください。
2. シリアルケーブルのもう一方の端をサーバーのシリアル管理ポートに接続します。
3. 英数字端末の電源コードを AC 電源に接続します。
4. 英数字端末の受信設定を次のように設定します。
 - 9600 ボー
 - 8 ビット
 - パリティなし
 - ストップビット 1
 - ハンドシェイクプロトコルなし

端末の設定方法については、使用している端末に付属するマニュアルを参照してください。

英数字端末を使用すると、システムコマンドを実行してシステムメッセージを表示できます。必要に応じて、ほかのインストール手順または診断手順に進んでください。完了したら、英数字端末のエスケープシーケンスを入力してください。

ローカルグラフィックスモニターを使用したシステムコンソールへのアクセス

システムの初期インストール後は、ローカルグラフィックスモニターを取り付けて、システムコンソールにアクセスするように設定できます。ローカルグラフィックスモニターは、システムの初期インストールの実行、または電源投入時自己診断 (Power-On Self-Test、POST) メッセージの表示には使用できません。

ローカルグラフィックスモニターを取り付けるには、次のものがが必要です。

- サポートされている PCI ベースのグラフィックスフレームバッファカードおよびソフトウェアドライバ
- フレームバッファをサポートするための適切な解像度のモニター
- Sun 互換の USB キーボード (Sun の USB Type 7 キーボード)
- Sun 互換の USB マウス (Sun の USB マウス) およびマウスパッド

▼ ローカルグラフィックスモニターを使用してシステムコンソールにアクセスする

1. グラフィックスカードを適切な PCI スロットに取り付けます。

取り付けは、認定された保守プロバイダが実行する必要があります。詳細は、『Sun Fire V215 and V245 Servers Service Manual』を参照するか、ご購入先に問い合わせてください。

2. モニターのビデオケーブルを、グラフィックスカードのビデオポートに接続します。
つまみねじを固く締めて、接続を固定してください。
3. モニターの電源コードを AC 電源に接続します。
4. USB キーボードケーブルを背面パネルの USB ポートのいずれかに接続し、USB マウスケーブルをキーボードの USB ポートに接続します。
5. ok プロンプトを表示させます。
6. OpenBoot 構成変数を適切に設定します。

デフォルトの入出力デバイスを変更した場合は、次のように入力してデフォルトの設定に戻してください。

```
ok setenv input-device keyboard  
ok setenv output-device screen
```

注 – ほかに多くのシステム構成変数があります。これらの変数は、システムコンソールへのアクセスに使用するハードウェアデバイスには影響を与えませんが、一部の構成変数は、システムが実行する診断テストおよびシステムがコンソールに表示するメッセージに影響を与えます。

7. 次のように入力して、変更を有効にします。

```
ok reset-all
```

パラメータの変更がシステムに保存されます。OpenBoot 構成変数 `auto-boot?` がデフォルト値の `true` に設定されている場合、システムは自動的に起動します。

注 – パラメータの変更を保存するには、フロントパネルの電源ボタンを使用して、システムの電源を再投入することもできます。

ローカルグラフィックスモニターを使用すると、システムコマンドを実行してシステムメッセージを表示できます。システムコンソールをリダイレクトして、シリアル管理ポートおよびネットワーク管理ポートに戻す場合は、15 ページの「OpenBoot 構成変数の使用」を参照してください。

OpenBoot 構成変数の使用

システムコンソールは、シリアル管理ポートおよびネットワーク管理ポート (SER MGT および NET MGT) に接続されます。グラフィックスモニターを接続している場合は、出力はデフォルトでそのデバイスに送信されます。また、システムコンソールをリダイレクトして、シリアル管理ポートおよびネットワーク管理ポートに戻すこともできます。

一部の OpenBoot 構成変数は、システムコンソールの入力元および出力先を制御します。次の表に、これらの変数を設定して、シリアル管理ポートとネットワーク管理ポートを使用する方法、またはローカルグラフィックスモニターをシステムコンソール接続として使用する方法を示します。

表 1-2 システムコンソールに影響を与える OpenBoot 構成変数

OpenBoot 構成変数名	システムコンソールの出力先の設定	
	シリアル管理ポートおよび ネットワーク管理ポート	ローカルグラフィックスモニター /USB キーボードおよびマウス*
output-device	virtual-console	screen
input-device	virtual-console	keyboard

* POST には出力をグラフィックスモニターに送信する機構がないため、POST 出力は依然としてシリアル管理ポートに送信されます。

シリアル管理ポートは、標準のシリアル接続としては機能しません。プリンタなどの従来のシリアルデバイスをシステムに接続する場合は、シリアル管理ポートではなく TTYA に接続する必要があります。

sc> プロンプトおよび POST メッセージは、シリアル管理ポートおよびネットワーク管理ポートを使用する場合にのみ表示できることに注意することが重要です。また、システムコンソールがローカルグラフィックスモニターにリダイレクトされると、ALOM の console コマンドは無効となります。

ALOM システムコントローラとシステムコンソールの切り替え

Sun Fire V215 および V245 サーバーの背面パネルには、SER MGT および NET MGT というラベルが付いた 2 つの管理ポートがあります。システムコンソールがシリアル管理ポートおよびネットワーク管理ポートを使用するように構成されている場合、これらのポートを使用することによって、システムコンソールと ALOM の両方に別々のチャンネルでアクセスできます (図 1-5 を参照)。

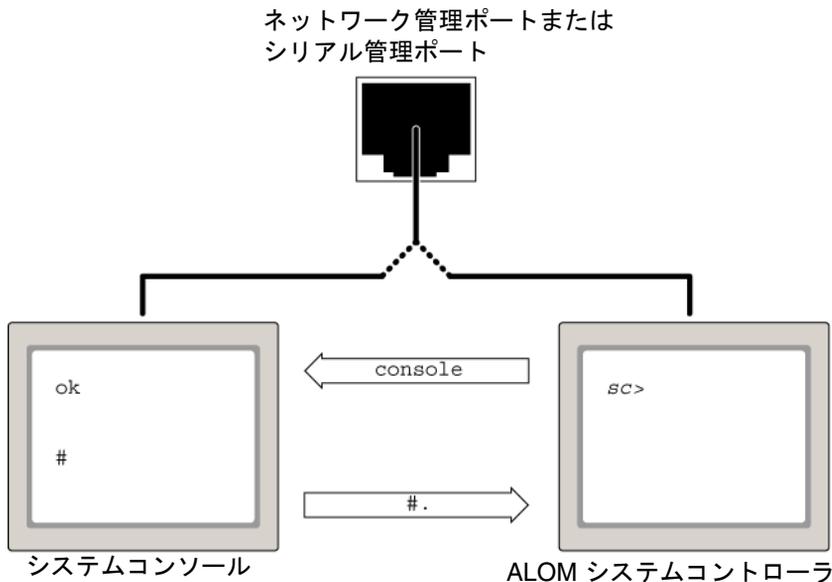


図 1-5 システムコンソールとシステムコントローラの個別のチャンネル

シリアル管理ポートおよびネットワーク管理ポートからシステムコンソールにアクセスできるように構成されている場合は、これらのポートのどちらかを使用して接続すると、ALOM コマンド行インターフェイスとシステムコンソールのどちらにもアクセスできます。いつでも ALOM インタフェースとシステムコンソールを切り替えることができますが、1 つの端末ウィンドウまたはシェルツールから両方に同時にアクセスすることはできません。

端末またはシェルツールに表示されるプロンプトは、アクセスしているチャンネルを示しています。

- # または % プロンプトが表示される場合は、システムコンソールにアクセスしており、Solaris OS が動作していることを示します。
- ok プロンプトが表示される場合は、システムコンソールにアクセスしており、サーバーは OpenBoot ファームウェアの制御下で動作していることを示します。

- `sc>` プロンプトが表示される場合は、ALOM システムコントローラにアクセスしていることを示します。

注 - テキストまたはプロンプトが表示されない場合は、コンソールメッセージがしばらく生成されていない可能性があります。この場合は、端末の **Enter** または **Return** キーを押してプロンプトを表示します。

ALOM システムコントローラからシステムコンソールに切り替えるには、`sc>` プロンプトで `console` コマンドを入力します。システムコンソールから **ALOM** システムコントローラに切り替えるには、システムコントローラのエスケープシーケンスを入力します。デフォルトでは、`#.` (シャープとピリオド) です。

サーバーのリセット

サーバーのリセットが必要になる場合があります。サーバーをリセットするには、このセクションの手順を実行してください。サーバーがリセットに応答しない場合は、電源を再投入する必要があります。このセクションでは電源再投入の手順についても説明します。

▼ サーバーをリセットする

- サーバーをリセットする必要がある場合は、`uadmin` コマンドを使用します。

```
# uadmin 2 1
```

サーバーを単にリセットするには、システムの電源を再投入する必要はありません。

▼ サーバーの電源を再投入する

単なるリセットで問題が解決されない場合は、次の手順に従ってサーバーの電源の切断および投入を実行します。

1. Solaris OS を停止します。

Solaris OS プロンプトで、`uadmin` コマンドを実行して Solaris OS を停止し、`ok` プロンプトに戻ります。

```
# uadmin 2 0
WARNING: proc_exit: init exited
syncing file systems... done
Program terminated
ok
```

2. `#.` エスケープシーケンスを実行して、システムコンソールプロンプトから `SC` コンソールプロンプトに切り替えます。

```
ok #.
sc>
```

3. `poweroff` コマンドを実行します。

```
sc> poweroff -fy
SC Alert: SC Request to Power Off Host Immediately.
```

4. `poweron` コマンドを実行します。

```
sc> poweron
sc> SC Alert: Host System has Reset
```

5. `console` コマンドを使用して、システムコンソールに再接続します。

```
sc> console -f
Enter #. to return to ALOM.
```

さまざまなメッセージのあとに `ok` プロンプトが表示されます。

ロケータインジケータの制御

このセクションでは、ロケータインジケータを点灯および消灯させる方法と、ロケータインジケータの状態を確認する方法について説明します。

▼ ロケータインジケータを点灯させる

- 次のいずれかの手順を行います。
 - スーパーユーザーとして、次のように入力します。

```
# /usr/sbin/locator -n
```

- ALOM のコマンド行インタフェースで、次のように入力します。

```
sc> setlocator on
```

▼ ロケータインジケータを消灯させる

- 次のいずれかの手順を行います。
 - スーパーユーザーとして、次のように入力します。

```
# /usr/sbin/locator -f
```

- ALOM のコマンド行インタフェースで、次のように入力します。

```
sc> setlocator off
```

▼ ロケータインジケータの状態を表示する

- 次のいずれかの手順を行います。
 - スーパーユーザーとして、次のように入力します。

```
# /usr/sbin/locator
```

- ALOM のコマンド行インタフェースで、次のように入力します。

```
sc> showlocator
```

起動デバイスの選択

起動デバイスは、OpenBoot 構成変数 `boot-device` の設定によって指定されます。この変数のデフォルト設定は、`disk net` です。この設定によって、ファームウェアは最初にシステムハードドライブからの起動を試みます。この起動が失敗すると、システムボード上の NET0 ギガビット Ethernet インタフェースからの起動を試みます。

この手順は、OpenBoot ファームウェアに関する知識があり、OpenBoot 環境の起動方法を理解していることを前提としています。ネットワーク接続されたデバイスから起動する場合は、ネットワークインタフェースをネットワークに接続してください。

▼ 起動デバイスを選択する

- `ok` プロンプトで、次のように入力します。

```
ok setenv boot-device device-specifier
```

device-specifier は、次のいずれかの値です。

- `cdrom` - DVD スーパーマルチドライブを指定します。
- `disk` - システム起動ディスク (デフォルトでは内蔵ディスク 0) を指定します。
- `disk0` - 内蔵ドライブ 0 を指定します。
- `disk1` - 内蔵ドライブ 1 を指定します。
- `disk2` - 内蔵ドライブ 2 を指定します。
- `disk3` - 内蔵ドライブ 3 を指定します。
- `net`, `net0`, `net1`, `net2`, `net3` - ネットワークインタフェースを指定します。

- *full path name* – デバイスまたはネットワークインタフェースをフルパス名で指定します。

注 – Solaris OS は、`boot-device` 変数を別名ではなくフルパス名に変更します。デフォルト以外の `boot-device` 変数を選択すると、Solaris OS では起動デバイスのフルデバイスパスが指定されます。

注 – 起動されるプログラムの名前とともに、起動プログラムの動作方法を指定できます。詳細は、使用している特定の Solaris OS リリースの『OpenBoot 4.x Command Reference Manual』を参照してください。

システムボード上の Ethernet インタフェース以外のネットワークインタフェースをデフォルトの起動デバイスとして指定する場合は、次のように入力すると、各インタフェースのフルパス名を確認できます。

```
ok show-devs
```

`show-devs` コマンドによってシステムデバイスが一覧表示され、各 PCI デバイスのフルパス名が表示されます。

ファームウェアの更新

`flashupdate` コマンドでは、サービスプロセッサファームウェアおよびホストファームウェアの両方が更新されます。

フラッシュイメージは、次のコンポーネントで構成されます。

- システムコントローラファームウェア
- OpenBoot PROM
- POST
- Reset/Config
- シーケンサ
- パーティションの説明

以降のファームウェアリリースでの機能や修正を使用するには、次の手順を実行します。

▼ ファームウェアを更新する

1. SC の Ethernet 管理ポートが構成されていることを確認します。

これは、ネットワークを介して新しいフラッシュイメージにアクセスするために必要になります。

2. Telnet セッションを開き、次の例のようにシステムコントローラに接続します。

```
% alternate 129.xxx.xx.xx
Trying 129.xxx.xx.xx...
Connected to 129.xxx.xx.xx.
Escape character is '^]'.
Use is subject to license terms.
Symptom) Advanced Lights Out Manager 1.0.11 ()
Please login:
```

使用しているシステムコントローラの IP アドレスに置き換えてください。

3. システムコントローラの構成時に定義したパスワードを使用して、admin でログインします。

```
Please login: admin
Please Enter password: password
sc>
```

4. flashupdate コマンドを実行します。

SC コマンドの flashupdate を使用して、システムコントローラのフラッシュイメージを更新します。flashupdate コマンドには、次の情報が必要です。

- フラッシュイメージにアクセスできる、ネットワーク上のシステムの IP アドレス。
- 上記で指定した IP アドレスからアクセスできる、フラッシュイメージのフルパス名。
- 上記の IP アドレスで指定されるシステムに登録されているアカウントのユーザー名およびパスワード。

このコマンドの使用法は、次のとおりです。

```
flashupdate [-s IP-address -f pathname] [-v]
```

- `-s IP-address` は、フラッシュイメージにアクセスできる、ネットワーク上のシステムの IP アドレスです。
- `-f pathname` は、フラッシュイメージのフルパス名です。
- `-v` は、冗長メッセージ出力をオンに設定するためのフラグです。

```
sc> flashupdate -s 129.xxx.xx.xx -f / net/server_name/directory_path/  
combined-OSP-image-1.0.7  
Username: debug  
Password: password  
.....  
Update complete. Reset device to use new image.  
sc>
```

5. システムコントローラをリセットします。

フラッシュが更新されたら、システムコントローラをリセットして新しいイメージを有効にします。システムコントローラをリセットするには、`resetsc` コマンドを実行してください。このコマンドを実行すると、システムコントローラをリセットすることを確認するプロンプトが表示されます。プロンプトが表示されたら、**y** と応答します。

注 - `resetsc` コマンドに `-y` フラグを使用すると、確認プロンプトを省略できます。Telnet セッションから `resetsc` が実行された場合は、リセット時に Telnet セッションが終了します。リセットからの出力は、システムコントローラのシリアルコンソールに表示されます。

```
sc> resetsc  
Are you sure you want to reset the SC [y/n]? y  
User Requested SC Shutdown
```

システムコントローラがリセットされ、診断が実行されます。その後、ログインプロンプトに戻ります。シリアルコンソールの例を次に示します。

```
ALOM POST 1.0

Dual Port Memory Test, PASSED.

TTY External - Internal Loopback Test
      TTY External - Internal Loopback Test, PASSED.

TTYC - Internal Loopback Test
      TTYC - Internal Loopback Test, PASSED.

TTYD - Internal Loopback Test
      TTYD - Internal Loopback Test, PASSED.

.....

Full VxDiag Tests - PASSED

      Status summary - Status = 7FFF

      VxDiag      -      - PASSED
      POST        -      - PASSED
      LOOPBACK    -      - PASSED

      I2C         -      - PASSED
      EPROM       -      - PASSED
      FRU PROM    -      - PASSED

      ETHERNET    -      - PASSED
      MAIN CRC    -      - PASSED
      BOOT CRC    -      - PASSED

      TTYD        -      - PASSED
      TTYC        -      - PASSED
      MEMORY      -      - PASSED
      MPC885      -      - PASSED

Please login:
```

Sun Advanced Lights Out Manager

この章では、Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) ソフトウェアの概要について説明します。この章は、次のセクションで構成されます。

- 25 ページの「ALOM の新機能」
- 26 ページの「admin パスワードの設定」

ALOM を使用すると、SER MGT ポートを使用したシリアル接続、または NET MGT ポートを使用した Ethernet 接続のいずれかを介して、サーバーを監視および制御できます。

「SER MGT」のラベルが付いた ALOM のシリアルポートは、サーバー管理専用のポートです。汎用シリアルポートが必要な場合は、「SER TTYB」のラベルが付いたシリアルポートを使用してください。

diag-switch? に true が設定されている場合に ALOM を使用してサーバーをリセットすると、サーバーの再起動時に `bootscript` コマンドは実行されません。OpenBoot PROM を使用してサーバーをリセットした場合は、`bootscript` が適切に実行されます。

ALOM のコマンドシェルから `showfru` コマンドを実行した場合、このコマンドは DIMM の配置を読み取りません。

OpenBoot PROM が DIMM エラーを ALOM に報告するときに、送信するシステムコンソール (SC) 警告メッセージの、Sun Fire V215 および V245 サーバーのメモリースロット位置が誤っています。ただし、メモリーエラーの検出は有効です。

ALOM の新機能

このリリースの Sun Fire V215 および V245 サーバーでは、ALOM に新機能および拡張機能がいくつか追加されています。現在 ALOM には次の機能があります。

- 「仮想キースイッチ」のサポート。以前はフロントパネルのキースイッチで実現していた機能を提供します。
- SSH (Secure Shell) プロトコルを使用したネットワーク通信。
- SNMP プロトコルのサポート。
- サーバーに取り付けられた一連の FRU の定期的な記録。

この情報は、非揮発性ストレージに保持されます。ログを調べて、ハードウェアコンポーネントが変更されたかどうかを確認できます。

- システムコンソールに送信されたトラフィックの非揮発性ストレージへの保存。
- イベントログの非揮発性ストレージへの保存。
- ALOM の FRU 情報ログ、システムコンソールログ、およびログ履歴を表示する `scadm` コマンドのサポート。
- 温度および電源情報などのシステム環境データの、FRU ID PROM の動的領域への定期的な記録。

`showfru` コマンドまたは `prtfpu` コマンドを使用すると、この情報を取得できます。

- 電子的に読み取り可能なシャーシのシリアル番号のサポート。
シリアル番号は、製造過程で非揮発性ストレージに保存されます。ALOM ではこの値を表示することができ、必要に応じて保守モードのコマンドによって値を変更できます。 `prtdiag` コマンドでも、この値を表示できます。
- FRU ID PROM の動的領域での搭載情報の保持。
搭載情報には、シャーシおよび FRU の識別情報だけでなく、シャーシ内の FRU の位置情報が含まれます。

admin パスワードの設定

はじめて電源を入れて ALOM プロンプトに切り替えるときには、admin ユーザーでのログインとなり、パスワードの設定を求めるプロンプトが表示されます。一部のコマンドは、このパスワードを設定しないと実行できません。

パスワード指定のプロンプトが表示されたら、admin ユーザーのパスワードを設定します。

パスワードは、次の条件を満たす必要があります。

- 2 文字以上の英字が含まれていること。
- 1 文字以上の数字または特殊文字が含まれていること。
- 6 文字以上の文字列であること。

パスワードを設定すると、admin ユーザーには完全な権限が与えられて、すべての ALOM CLI コマンドを実行できるようになります。

参考 - 16 文字のユーザー名で **ALOM** にログインして `showusers` コマンドを実行すると、**ALOM** はループに入り、ほかのすべての接続試行を拒否します。この問題が発生した場合は、ホストサーバーへの **Telnet** 接続を確立し、`scadm resetrsc` コマンドを使用して **ALOM** をリセットしてください。

第3章

SunVTS

SunVTS (Sun Validation Test Suite) は、システム、サブシステム、および構成のテストを行うソフトウェア群です。SunVTS セッションは、ネットワークを介して表示および制御できます。遠隔システムを使用すると、テストセッションの進行状況の表示、テストオプションの変更、およびネットワーク上のほかのマシンのすべてのテスト機能を制御できます。

この章は、次のセクションで構成されています。

- 29 ページの「SunVTS テストモード」
- 30 ページの「SunVTS ソフトウェアとセキュリティー」
- 31 ページの「SunVTS のインストール」
- 31 ページの「SunVTS のマニュアル」

SunVTS テストモード

SunVTS ソフトウェアは、次の 5 つの異なるテストモードで実行できます。

- **接続 (Connection) テストモード** – 選択したデバイスに対して低負荷で高速なテストを行い、可用性と接続状態を調査します。このモードでのテストは非占有型であり、高速テストの完了後にデバイスは解放されます。システムに高い負荷がかかることはありません。
- **機能 (Functional) テストモード** – システムとデバイスに対して、詳細なテストを行います。このモードでのテスト中は常にシステム資源が使用されるため、ほかのアプリケーションが動作していないことが前提となります。このモードがデフォルトのテストモードです。
- **排他 (Exclusive) テストモード** – 同時にほかの SunVTS またはアプリケーションが動作していないことが要求されるテストを実行できます。
- **オンライン (Online) テストモード** – アプリケーションの動作中に、SunVTS テストを実行できます。

- 自動構成 (Auto Config) モード – あらかじめ設定された一連のテストオプションを自動的に割り当てることによって、SunVTS の構成プロセスを簡略化します。

SunVTS ソフトウェアは、多数のテストを並行して実行できるため、大量のシステムリソースを消費します。実際に稼働しているシステムでこのソフトウェアを実行する場合は注意が必要です。SunVTS ソフトウェアの総合テストモードでシステムの負荷テストを行う場合は、そのシステム上では、ほかの作業を同時に行わないでください。

SunVTS ソフトウェアがテストを実行できるように、テスト対象のサーバーでは Solaris OS が動作している必要があります。SunVTS ソフトウェアはオプションのパッケージであるため、システムにインストールされていない場合があります。詳細は、31 ページの「SunVTS のインストール」を参照してください。

SunVTS ソフトウェアとセキュリティー

SunVTS ソフトウェアをインストールするときに、基本 (Basic) セキュリティーまたは Sun Enterprise Authentication MechanismTM セキュリティーを選択します。基本セキュリティーでは、SunVTS のインストール先ディレクトリにあるローカルのセキュリティーファイルを使用して、ユーザーおよびグループ、ホストに対する SunVTS ソフトウェアの使用権限を制限します。Sun Enterprise Authentication Mechanism セキュリティーは、標準のネットワーク認証プロトコルである Kerberos に基づいて、セキュリティー保護されたユーザー認証、データの完全性、ネットワーク経由のトランザクションの機密性を提供します。

サイトで Sun Enterprise Authentication Mechanism セキュリティーを使用する場合は、ネットワークに Sun Enterprise Authentication Mechanism のクライアントおよびサーバーのソフトウェアをインストールして、Solaris および SunVTS ソフトウェアの両方で正しく設定しておく必要があります。サイトで Sun Enterprise Authentication Mechanism セキュリティーを使用していない場合は、SunVTS ソフトウェアのインストール時に、Sun Enterprise Authentication Mechanism オプションを選択しないでください。

インストール中に間違ったセキュリティースキーマを使用可能にした場合、または選択したセキュリティースキーマを正しく設定しなかった場合には、SunVTS テストを実行できないことがあります。詳細は、『SunVTS ユーザーマニュアル』および Sun Enterprise Authentication Mechanism ソフトウェアに付属するマニュアルを参照してください。

SunVTS のインストール

SunVTS ソフトウェアは、Sun Fire V215 および V245 サーバーにプリインストールされるソフトウェアイメージの一部としてインストールされています。ただし、SunVTS は Solaris OS に付属するソフトウェアサブリメント CD からインストールできます。この CD からのインストール方法については、使用している Solaris OS 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。

SunVTS ソフトウェアの使用法の詳細は、実行している Solaris OS 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。

SunVTS のマニュアル

SunVTS のマニュアルは、Solaris メディアキットの各リリースに付属するソフトウェアサブリメント 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。

SunVTS 関連マニュアルには、次の情報も記載されています。

- 『SunVTS ユーザーマニュアル』には、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、実行方法が記載されています。
- 『SunVTS リファレンスカード』には、SunVTS CDE インタフェースの使用法の要約が記載されています。
- 『SunVTS テストリファレンスマニュアル』には、SunVTS の各テストの詳細が記載されています。

第4章

RAS 機能およびシステムファームウェアの管理

この章では、Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) システムコントローラ、自動システム回復 (ASR) などの信頼性、可用性、保守性 (RAS) 機能およびシステムファームウェアの管理方法について説明します。また、デバイスを手動で構成解除および再構成する方法、およびマルチパスソフトウェアについても説明します。

この章は、次のセクションで構成されています。

- 33 ページの「OpenBoot の緊急時の手順」
- 35 ページの「自動システム回復」
- 37 ページの「システム障害情報の表示」
- 38 ページの「マルチパスソフトウェア」

OpenBoot の緊急時の手順

最新の Sun のシステムに USB (Universal Serial Bus) キーボードが導入されたため、OpenBoot の緊急時の手順の一部を変更する必要があります。特に、USB 以外のキーボードを使用するシステムで使用可能だった Stop-N、Stop-D、および Stop-F コマンドが、Sun Fire サーバーなどの USB キーボードを使用するシステムではサポートされません。このセクションでは、以前の USB 以外のキーボードの機能に慣れているユーザーを対象として、USB キーボードを使用する、より新しいシステムで実行可能な同様の OpenBoot の緊急時の手順について説明します。

OpenBoot の緊急時の手順

このあとのセクションでは、USB キーボードを使用するシステムで Stop コマンドの機能を実行する方法について説明します。これらと同じ機能は、ALOM ソフトウェアを使用して実行できます。

Stop-A の機能

Stop-A (中止) キーシーケンスは、標準キーボードを使用するシステムの場合と同様に機能しますが、サーバーをリセットしたあとの最初の数秒間は機能しません。また、ALOM システムコントローラの `break` コマンドを実行することもできます。

Stop-N の機能

Stop-N 機能は使用できません。ただし、シリアル管理ポートまたはネットワーク管理ポートを使用してアクセスできるようにシステムコンソールが構成されている場合は、次の手順を完了することによって Stop-N 機能をほぼ同じように実行できます。

▼ OpenBoot 構成をデフォルトに戻す

1. ALOM システムコントローラにログインします。
2. 次のコマンドを入力します。

```
sc> bootmode reset_nvram
sc> bootmode bootscript="setenv auto-boot? false"
sc>
```

注 - `poweroff` コマンドおよび `poweron` コマンド、または `reset` コマンドを 10 分以内に実行しないと、ホストサーバーは `bootmode` コマンドを無視します。

引数を指定せずに `bootmode` コマンドを実行すると、現在の設定を表示できます。

```
sc> bootmode
Bootmode: reset_nvram
Expires WED SEP 09 09:52:01 UTC 2006
bootscript="setenv auto-boot? false"
```

3. 次のコマンドを入力して、システムをリセットします。

```
sc> reset
Are you sure you want to reset the system [y/n]? y
sc>
```

4. システムがデフォルトの OpenBoot 構成変数で起動するときにコンソール出力を表示するには、`console` モードに切り替えます。

```
sc> console  
  
ok
```

5. `set-defaults` を入力して、カスタマイズした IDPROM 値をすべて破棄して、すべての OpenBoot 構成変数をデフォルト設定に戻します。

Stop-F の機能

Stop-F の機能は、USB キーボードを使用するシステムでは使用できません。

Stop-D の機能

Stop-D (診断) キーシーケンスは、USB キーボードを使用するシステムではサポートされていません。ただし、ALOM の `setkeyswitch` コマンドを使用し、仮想キースイッチを `diag` に設定すると、Stop-D 機能をほぼ同じように実行できます。

自動システム回復

このシステムは、メモリーモジュールまたは PCI カードの障害に対応する自動システム回復 (ASR) 機能を備えています。

自動システム回復機能によって、システムは、ハードウェアに関する特定の重大ではない故障または障害が発生したあとに動作を再開できます。ASR が使用可能になっていると、ファームウェア診断は、障害の発生したハードウェアコンポーネントを自動的に検出します。システムファームウェアに組み込まれた自動構成機能によって、障害の発生したコンポーネントを構成解除し、システムの動作を復元することができます。障害の発生したコンポーネントがなくてもシステムが動作可能であるかぎり、ASR 機能によって、オペレータの介入なしにシステムが自動的に再起動されます。

自動起動オプション

システムファームウェアは、`auto-boot?` と呼ばれる構成変数を格納します。この構成変数は、リセットのたびにファームウェアが自動的にオペレーティングシステムを起動するかどうかを制御します。Sun のプラットフォームのデフォルト設定は `true` です。

通常、システムで電源投入時診断で不合格になると、`auto-boot?` は無視され、オペレータが手動でシステムを起動しないかぎりシステムは起動されません。自動起動は、縮退状態のシステムの起動には適切ではありません。このため、Sun Fire サーバーの OpenBoot ファームウェアには、`auto-boot-on-error?` というもう 1 つの設定があります。この設定は、サブシステムの障害が検出された場合に、システムが縮退起動を試みるかどうかを制御します。自動縮退起動を使用可能にするには、`auto-boot?` および `auto-boot-on-error?` スイッチの両方を `true` に設定する必要があります。スイッチを設定するには、次のように入力します。

```
ok setenv auto-boot? true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

注 - `auto-boot-on-error?` のデフォルト設定は `true` です。そのため、この設定を `false` に変更しないかぎり、システムは縮退起動を試みます。また、縮退起動を使用可能にした場合でも、重大で回復不可能なエラーがあるときは、システムは縮退起動を試みません。重大で回復不可能なエラーの例については、36 ページの「エラー処理の概要」を参照してください。

エラー処理の概要

電源投入シーケンスでのエラー処理は、次の 3 つの状況のいずれかに分類されます。

- POST または OpenBoot ファームウェアがエラーを検出しない場合、`auto-boot?` が `true` であるときは、システムが起動を試みます。
- POST または OpenBoot ファームウェアが重大ではないエラーのみを検出した場合、`auto-boot?` が `true` および `auto-boot-on-error?` が `true` であるときは、システムが起動を試みます。重大ではないエラーには、次のものがあります。
 - SAS サブシステムの障害。この場合、起動ディスクへの有効な代替パスが必要です。詳細は、38 ページの「マルチパスソフトウェア」を参照してください。
 - Ethernet インタフェースの障害。
 - USB インタフェースの障害。
 - シリアルインタフェースの障害。

- PCI カードの障害。
- メモリーの障害。DIMM に障害が発生すると、ファームウェアは障害モジュールに関連する論理バンク全体を構成解除します。システムが縮退起動を試みるには、障害のないほかの論理バンクがシステム内に存在している必要があります。

注 – POST または OpenBoot ファームウェアが通常の起動デバイスに関連する重大ではないエラーを検出した場合、OpenBoot ファームウェアは障害のあるデバイスを自動的に構成解除し、boot-device 構成変数で次に指定されている起動デバイスからの起動を試みます。

- POST または OpenBoot ファームウェアが重大なエラーを検出した場合、auto-boot? または auto-boot-on-error? の設定に関係なく、システムは起動されません。重大で回復不可能なエラーには、次のものがあります。
 - すべての CPU の障害
 - すべての論理メモリーバンクの障害
 - フラッシュ RAM の巡回冗長検査 (CRC) の障害
 - 重大な現場交換可能ユニット (FRU) の PROM 構成データの障害
 - 重大なシステムプロセッサの読み取り障害
 - 重大な特定用途向け集積回路 (ASIC) の障害

システム障害情報の表示

ALOM ソフトウェアを使用すると、現在検出されているシステム障害を表示できます。showfaults コマンドでは、障害 ID、障害の発生した FRU デバイス、および障害メッセージが標準出力に表示されます。また、showfaults コマンドでは POST の結果も表示されます。次に例を示します。

```
sc> showfaults
  ID FRU          Fault
  0  FT0.FM2     SYS_FAN at FT0.FM2 has FAILED.
```

-v オプションを追加すると、時間が表示されます。

```
sc> showfaults -v
  ID Time          FRU          Fault
  0  MAY 20 10:47:32 FT0.FM2     SYS_FAN at FT0.FM2 has FAILED.
```

▼ システム障害情報を表示する

- sc> プロンプトで、次のように入力します。

```
sc> showfaults -v
```

マルチパスソフトウェア

マルチパスソフトウェアを使用すると、ストレージデバイス、ネットワークインタフェースなどの入出力デバイスへの冗長物理パスを定義および制御できます。デバイスへの現在のパスが使用不可になった場合、可用性を維持するために、マルチパスソフトウェアは自動的に代替パスに切り替えることができます。この機能を「自動フェイルオーバー」と呼びます。マルチパス機能を活用するには、冗長ネットワークインタフェースや、同一のデュアルポートストレージアレイに接続されている 2 つのホストバスアダプタなどの冗長ハードウェアを使用して、サーバーを構成する必要があります。

3 つの異なる種類のマルチパスソフトウェアを使用できます。

- **Solaris IP Network Multipathing** ソフトウェアは、IP ネットワークインタフェース用のマルチパスおよび負荷分散機能を提供します。
- **VERITAS Volume Manager (VVM)** ソフトウェアには、**Dynamic Multipathing (DMP)** と呼ばれる機能が含まれており、入出力スループットを最適化するディスクマルチパスおよびディスクロードバランスを提供します。
- **Sun StorEdge™ Traffic Manager** は、Solaris 8 release 以降の Solaris OS に完全に統合されたアーキテクチャーであり、入出力デバイスの単一のインスタンスから複数のホストコントローラインタフェースを介して入出力デバイスにアクセスできるようにします。

詳細情報

Solaris IP Network Multipathing を構成および管理する方法の手順については、使用している特定の Solaris リリースに付属する『IP ネットワークマルチパスの管理』を参照してください。

Sun StorEdge Traffic Manager の詳細は、使用している Solaris OS のマニュアルを参照してください。

索引

記号

/etc/remote ファイル, 10
変更, 11

A

ALOM プロンプト, 1
auto-boot (OpenBoot 構成変数), 36

B

bootmode reset_nvram(sc\> コマンド), 34

C

CDE, 11
Cisco AS2511-RJ 端末サーバー、接続, 8

D

dtterm (Solaris OS ユーティリティ), 11

I

input-device (OpenBoot 構成変数), 14, 15

O

OpenBoot PROM プロンプト, 1
OpenBoot の緊急時の手順
USB キーボード用のコマンド, 33
OpenBoot 構成変数
auto-boot, 36
input-device, 14, 15
output-device, 14, 15
システムコンソールの設定, 15
OpenBoot コマンド
reset-all, 14
set-defaults, 35
setenv, 14
output-device (OpenBoot 構成変数), 14, 15

P

PCI, 7
PCI グラフィックスカード
グラフィックスモニターの接続, 14
システムコンソールへのアクセスの構成, 13
フレームバッファ, 13

R

reset-all (OpenBoot コマンド), 14
RJ-45, 8, 9, 10

S

sc\> コマンド

- bootmode reset_nvram, 34
- console, 35
- reset, 34

sc\> プロンプト

- システムコンソール、切り替え, 16

SERIAL MGT、「シリアル管理ポート」を参照

set-defaults (OpenBoot コマンド), 35

setenv (OpenBoot コマンド), 14

Solaris コマンド

- tip, 9, 11
- uname, 12
- uname -r, 11

Stop-A (USB キーボードの機能), 34

Stop-D (USB キーボードの機能), 35

Stop-F (USB キーボードの機能), 35

Stop-N (USB キーボードの機能), 34

Sun Enterprise Authentication Mechanism ソフトウェア, 30

T

tip (Solaris コマンド), 11

TIP 接続

- システムコンソールへのアクセス, 9
- 端末サーバーへのアクセス, 9

TTYA, 6

TTYB, 10

U

uname (Solaris コマンド), 12

uname -r (Solaris コマンド), 11

え

英数字端末, 6

- システムコンソールへのアクセス, 12
- ボーレートの設定, 13

エラー処理、概要, 36

お

オン/スタンバイボタン, 3

き

キーボード、接続, 14

く

グラフィックスモニター

- PCI グラフィックスカードの接続, 14

- POST 出力表示時の使用上の制約, 13

- システムコンソールへのアクセス, 13

- 初期設定時の使用上の制約, 13

け

ケーブル、キーボードおよびマウス, 14

こ

コマンドプロンプト、説明, 16

コンソール構成、代替接続の説明, 6

し

システムコンソール

- OpenBoot 構成変数の設定, 15

- TIP 接続を使用したアクセス, 9

- tip 接続を使用したアクセス, 9

- 英数字端末接続, 12

- 英数字端末を使用したアクセス, 12

- グラフィックスモニター接続, 7

- グラフィックスモニターを使用したアクセス, 13

- 接続、グラフィックスモニターの使用, 7

- 代替構成, 6

- 端末サーバーを使用したアクセス, 8

- 定義, 4

- デフォルトの構成の説明, 4, 5

- デフォルトの接続, 5

- ローカルグラフィックスモニターを使用したアクセスの構成, 13
- システムコンソールの `sc\>` プロンプト、切り替え, 16
- システムとの通信
 - 概要, 4
- システムの移動、注意事項, 3
- システムプロンプト, 1
- 自動システム回復 (ASR)
 - 概要, 35
- シリアル管理ポート (SER MGT)
 - 可能なコンソールデバイス接続, 6
 - 最初の起動時のデフォルトの通信ポート, 4
 - デフォルトのシステムコンソール構成, 5

す

- スーパーユーザー, 1

た

- 端末サーバー
 - クロスケーブルのピン配列, 9
 - システムコンソールへのアクセス, 6, 8
 - パッチパネルを使用した接続, 8

て

- データ端末装置, 8
- デフォルトのシステムコンソール構成, 5

は

- パッチパネル, 8
- パッチパネル、端末サーバー接続, 8
- パリティ, 13

ふ

- 負荷テスト、「システムの動作テスト」も参照, 29

も

- モニター、接続, 13

