



# Sun SPARC Enterprise® T5120/T5220 サーバ アドミニストレーションガイド

---

Sun Microsystems, Inc.  
www.sun.com

Part No. 820-2882-12  
2009 年 7 月、Revision 01

このマニュアルに関するコメントの送付先: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

富士通株式会社は、本製品の一部に対して技術提供および調査を行いました。

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) および富士通株式会社は、それぞれ本書に記述されている製品および技術に関する知的所有権を所有または管理しています。これらの製品、技術、および本書は、著作権法、特許権などの知的所有権に関する法律および国際条約により保護されています。これらの製品、技術、および本書に対して米国 Sun Microsystems 社および富士通株式会社がある知的所有権には、<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随する製品および技術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。富士通株式会社およびサン・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、このような製品または技術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。本書の提供は、明示的であるか黙示的であるかを問わず、本製品またはそれに付随する技術に関するいかなる権利またはライセンスを付与するものではありません。本書は、富士通株式会社または米国 Sun Microsystems 社の一部、あるいはそのいずれかの関連会社のいかなる種類の義務を含むものでも示すものでもありません。

本書および本書に記述されている製品および技術には、ソフトウェアおよびフォント技術を含む第三者の知的財産が含まれている場合があります。これらの知的財産は、著作権法により保護されているか、または提供者から富士通株式会社および/または米国 Sun Microsystems 社へライセンスが付与されているか、あるいはその両方です。

GPL または LGPL が適用されたソースコードの複製は、GPL または LGPL の規約に従い、該当する場合に、一般ユーザーからのお申し込みに応じて入手可能です。富士通株式会社または米国 Sun Microsystems 社にお問い合わせください。

この配布には、第三者が開発した構成要素が含まれている可能性があります。

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

Sun™、Sun Microsystems™、Sun のロゴ®、Java™、Netra™、Solaris™、Sun StorageTek™、docs.sun.com<sup>SM</sup>、OpenBoot™、SunVTS™、Sun Fire™、SunSolve<sup>SM</sup>、CoolThreads™、および J2EE™ は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社またはその子会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。

富士通®および富士通のロゴマーク®は、富士通株式会社の登録商標です。

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。

SPARC64 は、Fujitsu Microelectronics, Inc. 社および富士通株式会社が米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の商標です。SSH® は、米国およびその他の特定の管轄区域における SSH Communications Security 社の登録商標です。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。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。

United States Government Rights - Commercial use. U.S. Government users are subject to the standard government user license agreements of Sun Microsystems, Inc. and Fujitsu Limited and the applicable provisions of the FAR and its supplements.

免責条項: 本書または本書に記述されている製品や技術に関して富士通株式会社、米国 Sun Microsystems 社、またはそのいずれかの関連会社が行う保証は、製品または技術の提供に適用されるライセンス契約で明示的に規定されている保証に限りです。

このような契約で明示的に規定された保証を除き、富士通株式会社、米国 Sun Microsystems 社、およびそのいずれかの関連会社は、製品、技術、または本書に関して、明示、黙示を問わず、いかなる種類の保証も行いません。これらの製品、技術、または本書は、「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。

このような契約で明示的に規定されていないかぎり、富士通株式会社、米国 Sun Microsystems 社、またはそのいずれかの関連会社は、いかなる法理論のもとで第三者に対しても、その収益の損失、有用性またはデータに関する損失、あるいは業務の中断について、あるいは間接的損害、特別損害、付随的損害、または結果的損害について、そのような損害の可能性が示唆されていた場合であっても、適用される法律が許容する範囲内で、いかなる責任も負いません。

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。



# 目次

---

はじめに v

システムとの通信 1

ILOM の概要 1

- ▼ ILOM にログインする 2
- ▼ システムコンソールにログインする 3
- ▼ ok プロンプトを表示する 3
- ▼ ILOM -> プロンプトを表示する 4
- ▼ ローカルグラフィックスモニターを使用する 5

一般的なタスクの実行 7

- ▼ システムに電源を投入する 7
- ▼ システムの電源を切断する 8
- ▼ システムをリセットする 9
- ▼ ファームウェアを更新する 9

ディスクの管理 13

ハードウェア RAID のサポート 13

ハードウェア RAID ボリュームの作成 14

- ▼ ハードウェアミラー化ボリュームを作成する 14
- ▼ デフォルトの起動デバイスのハードウェアミラー化ボリュームを作成する 18
- ▼ ハードウェアストライプ化ボリュームを作成する 19
- ▼ Solaris OS のハードウェア RAID ボリュームを構成する 22

- ▼ ハードウェア RAID ボリュームを削除する 25
  - ▼ ミラー化ディスクのホットプラグを実行する 27
  - ▼ ミラー化されていないディスクのホットプラグを実行する 29
- ディスクスロット番号 33

## デバイスの管理 35

- ▼ デバイスを手動で構成解除する 35
- ▼ デバイスを手動で再構成する 36

### デバイスおよび装置識別名 36

Sun SPARC Enterprise T5x20 デバイスツリー 37

マルチパスソフトウェア 38

## 障害の処理 41

### 障害の検出 41

- ▼ ILOM を使用して障害を検出する 41
- ▼ POST を使用して障害を検出する 42
- ▼ システム位置を確認する 43

### 重要でない障害の回避 43

#### 自動システム回復 44

- ▼ ASR を使用可能にする 44
- ▼ ASR を使用不可にする 45
- ▼ ASR の影響を受ける部品情報を表示する 46

- ▼ 障害を消去する 46

## Logical Domains ソフトウェアの管理 47

Logical Domains ソフトウェアの概要 47

論理ドメインの構成 48

## OpenBoot 構成変数の表示 49

SCC の OpenBoot 構成変数 49

## 索引 53

# はじめに

---

このアドミニストレーションガイドは、Sun SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバの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、サーバの一般的な情報と、サーバの構成および管理に関する詳細な手順について説明します。このマニュアルに記載されている情報を利用するには、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践的な知識があり、Solaris オペレーティングシステム (OS) を熟知している必要があります。

---

## UNIX コマンド

このマニュアルには、システムの停止、システムの起動、およびデバイスの構成などに使用する基本的な UNIX コマンドと操作手順に関する説明は含まれていない可能性があります。これらについては、以下を参照してください。

- 使用しているシステムに付属のソフトウェアマニュアル
- 下記にある Solaris™ オペレーティングシステムのマニュアル  
(<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	<i>machine_name%</i>
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	\$
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	#

# 関連マニュアル

オンラインのマニュアルは、次の URL で参照できます。

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sparc.t5120>

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sparc.t5220>

用途	タイトル	Part No.	形式	場所
プロダクトノート	『Sun SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』	820-2910	PDF	オンライン
入門ガイド	『Sun SPARC Enterprise T5120 サーバはじめにお読みください』	820-6223	印刷物	システムに同梱される
入門ガイド	『Sun SPARC Enterprise T5120 サーバはじめにお読みください (DC 入力電源動作モデル)』	820-6237	印刷物	システムに同梱される
概要	『Sun SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ製品概要』	820-2897	PDF HTML	オンライン
計画	『Sun SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ設置計画マニュアル』	820-2877	PDF HTML	オンライン
設置	『Sun SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバインストールガイド』	820-2879	PDF HTML	オンライン
管理	『Sun SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーションガイド』	820-2882	PDF HTML	オンライン
サービス	『Sun SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバサービスマニュアル』	820-2890	PDF HTML	オンライン
安全	『Sun SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ安全に使用していただくために』	820-2182	PDF	オンライン
遠隔管理	『Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル Sun SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ』	821-0355	PDF HTML	オンライン

---

# マニュアル、サポート、およびトレーニング

Sun Web サイトでは、次の追加リソースについて説明しています。

- 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。このマニュアルに関するご意見をお寄せいただく場合は、次の Web ページでフィードバックリンク [+] をクリックしてください (<http://docs.sun.com>)。

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 SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーションガイド』、  
Part No. 820-2882-12。



# システムとの通信

---

この節には、Integrated Lights Out Manager (ILOM) ツールとシステムコンソールを使用した、システムとの低レベルの通信に関する情報が含まれています。

- [1 ページの「ILOM の概要」](#)
- [2 ページの「ILOM にログインする」](#)
- [3 ページの「システムコンソールにログインする」](#)
- [3 ページの「ok プロンプトを表示する」](#)
- [4 ページの「ILOM -> プロンプトを表示する」](#)
- [5 ページの「ローカルグラフィックスモニターを使用する」](#)

---

## ILOM の概要

ILOM サービスプロセッサは、AC 電源がシステムに接続されている間はシステムの電源状態に関係なく、サーバから独立して動作します。サーバを AC 電源に接続すると、ILOM サービスプロセッサはただちに起動し、システムの監視を開始します。すべての環境の監視と制御は、ILOM よって処理されます。

-> プロンプトは、ILOM サービスプロセッサと直接対話していることを示します。このプロンプトは、ホストの電源状態に関係なく、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システムにログインしたときに最初に表示されるプロンプトです。

また、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れば、OpenBoot の ok プロンプト、あるいは Solaris の # または % プロンプトから、ILOM サービスプロセッサのプロンプト (->) にアクセスすることもできます。

ILOM サービスプロセッサでは、サーバごとに合計 5 つの並行セッションがサポートされており、ネットワーク管理ポートを介した 4 つの SSH 接続とシリアル管理ポートを介した 1 つの接続を使用できます。

## 関連情報

- 2 ページの「ILOM にログインする」
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0 のマニュアル
- 『Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0 補足マニュアル Sun SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ』
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 のマニュアル
- 『Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル Sun SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ』

## ▼ ILOM にログインする

この手順では、サーバのインストレーションガイドに示されているサービスプロセッサのデフォルト構成を前提としています。

- SSH セッションを開き、IP アドレスを指定してサービスプロセッサに接続します。  
ILOM のデフォルトのユーザー名は *root*、デフォルトのパスワードは *changeme* です。

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes

...
Password: password (何も表示しない)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

ILOM にログインしました。必要に応じてタスクを実行します。

---

注 – 最適なシステムセキュリティ保護のために、デフォルトのシステムパスワードを変更してください。

---

#### 関連情報

- [1 ページの「ILOM の概要」](#)
- [3 ページの「システムコンソールにログインする」](#)

## ▼ システムコンソールにログインする

1. [2 ページの「ILOM にログインする」](#)。
2. ILOM からシステムコンソールにアクセスするには、次のように入力します。

```
-> start /SP/console
Are you sure you want to start /SP/console (y/n) ? y
Serial console started.To stop, type #.
.
.
.
```

システムコンソールにログインしました。必要に応じてタスクを実行します。

---

注 – Solaris OS が動作していない場合は、システムによって ok プロンプトが表示されます。

---

#### 関連情報

- [4 ページの「ILOM -> プロンプトを表示する」](#)
- [5 ページの「ローカルグラフィックスモニターを使用する」](#)

## ▼ ok プロンプトを表示する

この手順は、デフォルトのシステムコンソール構成を前提としています。

- ok プロンプトを表示するには、次の表から適切な停止方法を選択します。



---

**注意** – 可能な場合は、OS の正常な停止を実行して ok プロンプトを表示します。ほかの方法を使用すると、システム状態のデータが失われる可能性があります。

---

システム状態	作業手順
OS が実行中かつ応答可能	<p>次のいずれかの方法を使用してシステムを停止します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• シェルまたはコマンドツールウィンドウから、Solaris のシステム管理ドキュメントに記載されている適切なコマンド (たとえば、shutdown または init 0 コマンド) を実行します。</li><li>• ILOM -&gt; プロンプトで、次のように入力します。 -&gt; <b>Stop /SYS</b></li><li>• システムの電源ボタンを使用します。</li></ul>
OS が応答不可	<p><b>ILOM からシステムを停止します。</b> (オペレーティングシステムソフトウェアが動作しておらず、サーバがすでに OpenBoot ファームウェアの制御下にある場合)。</p> <p>ILOM -&gt; プロンプトで、次のように入力します。 -&gt; <b>set /HOST send_break_action=break</b></p> <p>Enter を押します。 次のコマンドを入力します。 -&gt; <b>start /SP/console</b></p>
OS が応答せず、自動ブートの回避が必要	<p><b>ILOM からシステムを停止し、自動ブートを無効にします。</b></p> <p>ILOM -&gt; プロンプトで、次のように入力します。 -&gt; <b>set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"</b></p> <p>Enter を押します。 次のコマンドを入力します。 -&gt; <b>reset /SYS</b> -&gt; <b>start /SP/console</b></p>

#### 関連情報

- [41 ページの「障害の処理」](#)
- [49 ページの「SCC の OpenBoot 構成変数」](#)

## ▼ ILOM -> プロンプトを表示する

- 次のいずれかの方法を使用して、ILOM -> プロンプトを表示します。
  - システムコンソールから、ILOM エスケープシーケンス (#) を入力します。
  - 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ているデバイスから、ILOM に直接ログインします。
  - SSH 接続を介して ILOM にログインします。詳細は、[2 ページの「ILOM にログインする」](#)を参照してください。

## 関連情報

- [1 ページの「ILOM の概要」](#)
- [2 ページの「ILOM にログインする」](#)

# ▼ ローカルグラフィックスモニターを使用する

推奨する方法ではありませんが、システムコンソールをグラフィックフレームバッファーストリークすることが可能です。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アクセラレータカードおよびソフトウェアドライバ
- フレームバッファーストリークをサポートするための適切な解像度のモニター
- サポートされている USB キーボード
- サポートされている USB マウス

### 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、使用しているサーバのサービスマニュアルを参照するか、認定された保守プロバイダ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 ポートの 1 つに USB キーボードケーブルを接続します。

### 5. USB マウスケーブルを Sun SPARC Enterprise T5120 または T5220 サーバのもう 1 つの USB ポートに接続します。

### 6. [3 ページの「ok プロンプトを表示する」](#)

### 7. OpenBoot 構成変数を適切に設定します。

既存のシステムコンソールから、次のように入力します。

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

---

**注** – ほかにも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、一部の变数は、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。詳細は、使用しているサーバのサービスマニュアルを参照してください。

---

8. 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有効にするには、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入力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。

#### 関連情報

- [3 ページの「ok プロンプトを表示する」](#)

# 一般的なタスクの実行

---

この節では、サーバ上で実行するいくつかの一般的なタスクの手順を説明します。

- [7 ページの「システムに電源を投入する」](#)
- [8 ページの「システムの電源を切断する」](#)
- [9 ページの「システムをリセットする」](#)
- [9 ページの「ファームウェアを更新する」](#)

## ▼ システムに電源を投入する

1. [2 ページの「ILOM にログインする」](#)。
2. ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> start /SYS  
Are you sure you want to start /SYS (y/n) ? y  
Starting /SYS  
  
->
```

---

注 – 強制的に電源投入シーケンスを実行するには、`start -script /SYS` コマンドを使用します。

---

### 関連情報

- [8 ページの「システムの電源を切断する」](#)
- [9 ページの「システムをリセットする」](#)

## ▼ システムの電源を切断する

1. Solaris OS を停止します。

Solaris プロンプトで、次のように入力します。

```
# shutdown -g0 -i0 -y
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 91 system services are now being stopped.
Jun 12 19:46:57 wgs41-58 syslogd: going down on signal 15
svc.stard: The system is down.
syncing file systems...done
Program terminated
r)ebboot o)k prompt, h)alt?
```

2. システムコンソールプロンプトからサービスプロセッサコンソールプロンプトに切り替えます。次のように入力します。

```
ok #.
->
```

3. ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
->
```

---

注 – 直ちに停止するには、`stop -force -script /SYS` コマンドを使用します。このコマンドを入力する前に、すべてのデータが保存されていることを確認してください。

---

### 関連情報

- [7 ページの「システムに電源を投入する」](#)
- [9 ページの「システムをリセットする」](#)

## ▼ システムをリセットする

リセットを実行する際に、システムの電源投入と電源切断は必要ありません。

- システムをリセットするには、プロンプトで次のように入力します。

```
# shutdown -g0 -i6 -y
```

### 関連情報

- 8 ページの「システムの電源を切断する」
- 7 ページの「システムに電源を投入する」

## ▼ ファームウェアを更新する

1. ILOM サービスプロセッサのネットワーク管理ポートが構成されていることを確認します。

手順については、サーバのインストレーションガイドを参照してください。

2. SSH セッションを開き、サービスプロセッサに接続します。

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes

...
Password: password (何も表示しない)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

3. ホストの電源を切ります。次のように入力します。

```
-> stop /SYS
```

4. keyswitch\_state パラメータを normal に設定します。次のように入力します。

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
```

5. load コマンドと新しいフラッシュイメージへのパスを入力します。

load コマンドによって、サービスプロセッサのフラッシュイメージとホストのファームウェアが更新されます。load コマンドを使用する際は、次の情報が必要です。

- フラッシュイメージにアクセス可能なネットワーク上にある TFTP サーバの IP アドレス
- IP アドレスがアクセス可能なフラッシュイメージへの完全なパス名  
コマンドの使用方法は次のとおりです。

```
load [-script] -source tftp://xxx.xxx.xx.xxx/pathname
```

各表記の意味は次のとおりです。

- -script - 確認のメッセージが表示されず、yes が指定されているように動作します。
- -source - IP アドレスとフラッシュイメージへの完全なパス名 (URL) を指定します。

```
-> load -source tftp://129.168.10.101/pathname
```

```
NOTE: A firmware upgrade will cause the server and ILOM to be reset.  
It is recommended that a clean shutdown of the server be done prior  
to the upgrade procedure.
```

```
An upgrade takes about 6 minutes to complete. ILOM will enter a  
special mode to load new firmware.
```

```
No other tasks can be performed in ILOM until the firmware upgrade  
is complete and ILOM is reset.
```

```
Are you sure you want to load the specified file (y/n)?y
```

```
Do you want to preserve the configuration (y/n)? y
```

```
.....  
Firmware update is complete.
```

```
ILOM will now be restarted with the new firmware.
```

```
Update Complete. Reset device to use new image.
```

```
->
```

フラッシュイメージが更新されると、システムは自動的にリセットされ、診断が実行されます。その後、シリアルコンソールのログインプロンプトに戻ります。

```
U-Boot 1.1.1 (May 23 2008 - 21:30:12)
```

```
***
```

```
POST cpu PASSED
```

```
POST ethernet PASSED
```

```
Hit any key to stop autoboot: 0
```

```
## Booting image at fe080000 ***
```

```
IP Protocols: ICMP, UDP, TCP, IGMP

Checking all file systems...
fsck 1.37 (21-Mar-2005)
Setting kernel variable ...
... done.
Mounting local filesystems...
Cleaning /tmp /var/run /var/lock.

Identifying DOC Device Type(G3/G4/H3) ...
OK

Configuring network interfaces....Internet Systems Consortium DHCP
Client V3.0.1
Copyright 2007 Internet Systems Consortium
All rights reserved.
For info, please visit http://www.isc.org/products/DHCP

eth0: config: auto-negotiation on, 100FDX, 100HDX, 10FDX, 10HDX.
Listening on LPF/eth0/00:14:4f:3f:8c:af
Sending on LPF/eth0/00:14:4f:3f:8c:af
Sending on Socket/fallback
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
eth0: link up, 100Mbps Full Duplex, auto-negotiation complete.
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
Hostname: hostname
Starting portmap daemon: portmap.
Initializing random number generator...done.
INIT: Entering runlevel: 3
Starting system log daemon: syslogd and klogd.
Starting periodic command scheduler: cron.
Starting IPMI Stack..... Done.
Starting OpenBSD Secure Shell server: sshd.
Starting Servicetags listener: stlistener.
Starting FRU update program: frutool.

hostname login:
```



# ディスクの管理

---

この節では、Sun SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバのオンボード Serial Attached SCSI (SAS) ディスクコントローラを使用した RAID ディスクボリュームの構成および管理方法と、ディスクのホットプラグ方法について説明します。

- [13 ページの「ハードウェア RAID のサポート」](#)
- [14 ページの「ハードウェア RAID ボリュームの作成」](#)
- [25 ページの「ハードウェア RAID ボリュームを削除する」](#)
- [27 ページの「ミラー化ディスクのホットプラグを実行する」](#)
- [29 ページの「ミラー化されていないディスクのホットプラグを実行する」](#)
- [33 ページの「ディスクスロット番号」](#)

---

## ハードウェア RAID のサポート

RAID 技術は、複数の物理ディスクで構成される論理ボリュームの構築を可能にし、データの冗長性の提供またはパフォーマンスの向上、あるいはその両方を実現します。Sun SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバのオンボードディスクコントローラでは、Solaris OS `raidctl` ユーティリティを使用して、RAID 0 (ストライプ化) および RAID 1 (ミラー化) ボリュームの両方をサポートします。

Sun SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバで RAID ディスクボリュームを構成して使用するには、適切なパッチをインストールする必要があります。パッチに関する最新情報は、使用するシステムのプロダクトノートを参照してください。

ボリュームの移行 (すべての RAID ボリュームディスクメンバーを 1 つの Sun SPARC T5120 または T5220 シャーシから再配置すること) はサポートされません。この処理を実行する必要がある場合は、ご購入先にお問い合わせください。

Sun SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバは、Sun StorageTek SAS RAID HBA を使用して構成することもできます。これらのコントローラを使用して構成されたサーバ上の RAID ボリュームを管理するには、『Sun StorageTek RAID Manager ソフトウェアユーザズガイド』を参照してください。

## 関連情報

- 14 ページの「ハードウェア RAID ボリュームの作成」
- 25 ページの「ハードウェア RAID ボリュームを削除する」

---

# ハードウェア RAID ボリュームの作成

---



**注意** – オンボードディスクコントローラを使用して RAID ボリュームを作成すると、メンバーディスク上のすべてのデータが破棄されます。

---

- 14 ページの「ハードウェアミラー化ボリュームを作成する」
- 18 ページの「デフォルトの起動デバイスのハードウェアミラー化ボリュームを作成する」
- 19 ページの「ハードウェアストライプ化ボリュームを作成する」
- 22 ページの「Solaris OS のハードウェア RAID ボリュームを構成する」

## ▼ ハードウェアミラー化ボリュームを作成する

1. `raidctl` コマンドを実行して、ハードドライブに対応する論理デバイス名および物理デバイス名を確認します。

```
# raidctl
Controller: 1
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
Disk: 0.2.0
Disk: 0.3.0
Disk: 0.4.0
Disk: 0.5.0
Disk: 0.6.0
Disk: 0.7.0
```

詳細は、[33 ページの「ディスクスロット番号」](#)を参照してください。

前述の例は、RAID ボリュームが存在しないことを示しています。次に別の例を示します。

```
# raidctl
Controller: 1
Volume:c1t0d0
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
Disk: 0.2.0
Disk: 0.3.0
Disk: 0.4.0
Disk: 0.5.0
Disk: 0.6.0
Disk: 0.7.0
```

この例では、1 つのボリューム (c1t0d0) が使用可能になっています。

Sun SPARC Enterprise T5120 または T5220 サーバのオンボード SAS コントローラでは、最大 2 つの RAID ボリュームを構成できます。ボリュームを作成する前に、メンバーディスクが使用可能で、ボリュームがすでに 2 つ作成されていないことを確認してください。

RAID の状態は次のようになります。

- OPTIMAL – RAID ボリュームがオンラインで完全に同期化されていることを示します。
- SYNC – IM の主および二次メンバーディスク間でデータがまだ同期化中であることを示します。
- DEGRADED – メンバーディスクに障害が発生しているか、オフラインになっていることを示します。
- FAILED – ボリュームを削除して再初期化する必要があることを示します。この障害は、IS ボリューム内のいずれかのメンバーディスクが失われるか、IM ボリュームの両方のディスクが失われた場合に発生することがあります。

「Disk Status」列には、各物理ディスクの状態が表示されます。メンバーディスクごとに、オンラインで正常に機能していることを示す GOOD が表示される場合と、ディスクのハードウェアまたは構成に関する問題に対処する必要があることを示す FAILED が表示される場合があります。



### 3. 次のコマンドを入力して、RAID ミラーの状態を確認します。

```
# raidctl -l c1t0d0
```

Volume	Size	Stripe Size	Status	Cache	RAID Level
Sub					
Disk					
-----					
c1t0d0	136.6G	N/A	SYNC	OFF	RAID1
	0.0.0	136.6G	GOOD		
	0.1.0	136.6G	GOOD		

前述の例は、RAID ミラーがバックアップ用ドライブとまだ再同期化中であることを示しています。

次の例は、RAID ミラーが同期化され、オンラインになっていることを示しています。

```
# raidctl -l c1t0d0
```

Volume	Size	Stripe Size	Status	Cache	RAID Level
Sub					
Disk					
-----					
c1t0d0	136.6G	N/A	OPTIMAL	OFF	RAID1
	0.0.0	136.6G	GOOD		
	0.1.0	136.6G	GOOD		

ディスクコントローラは、1 度に 1 つの IM ボリュームを同期化します。最初の IM ボリュームの同期化が完了する前に 2 番目の IM ボリュームを作成すると、最初のボリュームの RAID 状態は SYNC、2 番目のボリュームの RAID 状態は OPTIMAL と表示されます。最初のボリュームの同期化が完了すると、その RAID 状態は OPTIMAL に変わり、2 番目のボリュームの同期化が自動的に開始されて、その RAID 状態は SYNC になります。

RAID 1 (ディスクのミラー化) では、すべてのデータが両方のドライブ上に複製されます。ディスクに障害が発生した場合は、そのドライブを正常なドライブと交換してミラーを復元します。手順については、[25 ページの「ハードウェア RAID ボリュームを削除する」](#)を参照してください。

raidctl ユーティリティの詳細は、*raidctl(1M)* のマニュアルページを参照してください。

#### 関連情報

- [33 ページの「ディスクスロット番号」](#)
- [25 ページの「ハードウェア RAID ボリュームを削除する」](#)

## ▼ デフォルトの起動デバイスのハードウェアミラー化ボリュームを作成する

新しいボリュームを作成すると、ディスクコントローラ上でボリュームが初期化されるため、ボリュームを Solaris オペレーティングシステムで使用する前に `format(1M)` ユーティリティによって構成およびラベル付けを行う必要があります (22 ページの「Solaris OS のハードウェア RAID ボリュームを構成する」を参照)。この制限があるため、メンバーディスクのいずれかにファイルシステムがマウントされている場合には、`raidctl(1M)` はハードウェア RAID ボリュームの作成を拒否します。

この節では、デフォルトの起動デバイスを含むハードウェア RAID ボリュームを作成するために必要な手順について説明します。起動デバイスでは起動時に必ずファイルシステムがマウントされるため、代替起動媒体を使用して、その環境内にボリュームを作成する必要があります。代替媒体の 1 つに、シングルユーザーモードでのネットワークインストールイメージがあります。ネットワークベースのインストールの構成および使用に関する情報は、『Solaris 10 インストールガイド』を参照してください。

### 1. デフォルトの起動デバイスであるディスクを確認します。

OpenBoot の `ok` プロンプトで、`printenv` コマンドと、必要に応じて `devalias` コマンドを入力して、デフォルトの起動デバイスを特定します。次に例を示します。

```
ok printenv boot-device
boot-device =          disk

ok devalias disk
disk                  /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/disk@0,0
```

### 2. `boot net -s` コマンドを入力します。

```
ok boot net -s
```

### 3. システムが起動したら、`raidctl(1M)` ユーティリティによって、デフォルトの起動デバイスを主ディスクに使用してハードウェアミラー化ボリュームを作成します。

詳細は、14 ページの「ハードウェアミラー化ボリュームを作成する」を参照してください。次に例を示します。

```
# raidctl -c -r 1 c1t0d0 c1t1d0
Creating RAID volume c1t0d0 will destroy all data on member disks,
proceed (yes/no)? yes
...
Volume c1t0d0 is created successfully!
#
```

4. サポートされる任意の方法を使用して、Solaris OS でボリュームをインストールします。

ハードウェア RAID ボリューム `c1t0d0` は、Solaris のインストールプログラムに対して 1 台のディスクとして表示されます。

---

注 – 表示される論理デバイス名は、取り付けられている追加ディスクコントローラの数と種類によって異なる場合があります。

---

#### 関連情報

- [33 ページの「ディスクスロット番号」](#)
- [14 ページの「ハードウェアミラー化ボリュームを作成する」](#)
- [22 ページの「Solaris OS のハードウェア RAID ボリュームを構成する」](#)

## ▼ ハードウェアストライプ化ボリュームを作成する

1. どのハードドライブがどの論理デバイス名および物理デバイス名に対応しているかを確認します。

詳細は、[33 ページの「ディスクスロット番号」](#)を参照してください。

現在の RAID 構成を確認するには、次のように入力します。

```
# raidctl
Controller: 1
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
Disk: 0.2.0
Disk: 0.3.0
Disk: 0.4.0
Disk: 0.5.0
Disk: 0.6.0
Disk: 0.7.0
```

前述の例は、RAID ボリュームが存在しないことを示しています。

## 2. 次のコマンドを入力します。

```
# raidctl -c -r 0 disk1 disk2 ...
```

RAID ボリュームの作成は、デフォルトでは対話形式で行われます。次に例を示します。

```
# raidctl -c -r 0 c1t1d0 c1t2d0 c1t3d0
Creating RAID volume will destroy all data on spare space of member
disks, proceed (yes/no)? yes
May 16 16:33:30 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:30 wgs57-06 Physical disk 0 created.
May 16 16:33:30 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:30 wgs57-06 Physical disk 1 created.
May 16 16:33:31 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:31 wgs57-06 Physical disk 2 created.
May 16 16:33:31 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:31 wgs57-06 Volume 3 is |enabled||optimal|
May 16 16:33:31 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:31 wgs57-06 Volume 3 is |enabled||optimal|
May 16 16:33:31 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:31 wgs57-06 Volume 3 created.
Volume c1t3d0 is created successfully!
#
```

RAID ストライプ化ボリュームを作成すると、ほかのメンバードライブ (この場合 c1t2d0 および c1t3d0) は Solaris デバイスツリーに表示されなくなります。

別の方法として、`-f` オプションを使用して強制的に作成することもできます。この方法は、メンバーディスクが使用可能であり、ほかのすべてのメンバーディスク上にあるデータが消失してもかまわないことが確実である場合に使用します。次に例を示します。

```
# raidctl -f -c -r 0 c1t1d0 c1t2d0 c1t3d0
...
Volume c1t3d0 is created successfully!
#
```

## 3. 次のコマンドを入力して、RAID ボリュームの存在を確認します。

```
# raidctl -l
Controller: 1
Volume:c1t3d0
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
Disk: 0.2.0
```

```
Disk: 0.3.0
Disk: 0.4.0
Disk: 0.5.0
Disk: 0.6.0
Disk: 0.7.0
```

4. 次のコマンドを入力して、RAID ストライプ化ボリュームの状態を確認します。

```
# raidctl -l c1t3d0
```

Volume	Sub	Disk	Size	Stripe Size	Status	Cache	RAID Level
c1t3d0			N/A	64K	OPTIMAL	OFF	RAID0
		0.3.0	N/A		GOOD		
		0.4.0	N/A		GOOD		
		0.5.0	N/A		GOOD		

この例では、RAID ストライプ化ボリュームがオンラインであり、機能していることが示されています。

RAID 0 (ディスクのストライプ化) では、ドライブ間でのデータの複製は行われません。データは、RAID ボリュームのすべてのメンバーディスクにラウンドロビン方式で書き込まれます。ディスクを 1 つでも失うと、そのボリューム上のすべてのデータが失われます。このため、RAID 0 はデータの完全性または可用性を確保する目的には使用できませんが、いくつかの状況で書き込みのパフォーマンスを向上させる目的に使用できます。

raidctl ユーティリティの詳細は、*raidctl(1M)* のマニュアルページを参照してください。

---

注 – 表示される論理デバイス名は、取り付けられている追加ディスクコントローラの数と種類によって異なる場合があります。

---

#### 関連情報

- [33 ページの「ディスクスロット番号」](#)
- [25 ページの「ハードウェア RAID ボリュームを削除する」](#)

## ▼ Solaris OS のハードウェア RAID ボリュームを構成する

raidctl を使用して RAID ボリュームを作成したら、Solaris オペレーティングシステムで使用する前に format(1M) を実行してボリュームの構成およびラベル付けを行います。

1. format ユーティリティを起動します。

```
# format
```

format ユーティリティによって、これから変更するボリュームの現在のラベルが破損していることを示すメッセージが作成される場合があります。このメッセージは無視しても問題ありません。

2. 構成した RAID ボリュームを表すディスク名を選択します。

この例では、c1t2d0 がボリュームの論理名です。

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
   0. c1t0d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
      /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0,0
   1. c1t1d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
      /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1,0
   2. c1t2d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
      /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2,0
   3. c1t3d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
      /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@3,0
   4. c1t4d0 <SUN73G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
      /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@4,0
   5. c1t5d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
      /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@5,0
   6. c1t6d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
      /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@6,0
   7. c1t7d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
      /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@7,0
Specify disk (enter its number): 2
selecting c1t2d0
[disk formatted]

FORMAT MENU:
disk          - select a disk
type         - select (define) a disk type
partition    - select (define) a partition table
current      - describe the current disk
```

```
format      - format and analyze the disk
repair      - repair a defective sector
label       - write label to the disk
analyze     - surface analysis
defect      - defect list management
backup      - search for backup labels
verify      - read and display labels
save        - save new disk/partition definitions
inquiry     - show vendor, product and revision
volname     - set 8-character volume name
!<cmd>     - execute <cmd>, then return
quit
```

3. format プロンプトで type コマンドを入力し、次に 0 (ゼロ) を選択してボリュームを自動構成します。

次に例を示します。

```
format> type

AVAILABLE DRIVE TYPES:
  0. Auto configure
  1. Quantum ProDrive 80S
  2. Quantum ProDrive 105S
  3. CDC Wren IV 94171-344
  4. SUN0104
  5. SUN0207
  6. SUN0327
  7. SUN0340
  8. SUN0424
  9. SUN0535
 10. SUN0669
 11. SUN1.0G
 12. SUN1.05
 13. SUN1.3G
 14. SUN2.1G
 15. SUN2.9G
 16. Zip 100
 17. Zip 250
 18. Peerless 10GB
 19. LSILOGIC-LogicalVolume-3000
 20. SUN72G
 21. SUN73G
 22. other

Specify disk type (enter its number)[19]: 0
c1t2d0: configured with capacity of 136.71GB
<SUN146G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 848>
selecting c1t2d0
[disk formatted]
```

4. 目的の構成に応じて、`partition` コマンドを使用してボリュームをパーティションに分割 (スライス) します。

詳細は、`format(1M)` のマニュアルページを参照してください。

5. `label` コマンドを使用して、ディスクに新しいラベルを書き込みます。

```
format> label  
Ready to label disk, continue? yes
```

6. `disk` コマンドを使用して、ディスクの一覧を出力し、新しいラベルが書き込まれていることを確認します。

```
format> disk  
  
AVAILABLE DISK SELECTIONS:  
  0. c1t0d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>  
     /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0,0  
  1. c1t1d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>  
     /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1,0  
  2. c1t2d0 <LSILOGIC-LogicalVolume-3000 cyl 65533 alt 2 hd  
16 sec 273>  
     /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2,0  
  ...
```

`c1t2d0` に、`LSILOGIC-LogicalVolume` であることを示すタイプ情報が設定されています。

7. `format` ユーティリティーを終了します。

これで、ボリュームを Solaris OS で使用できるようになります。

---

注 – 表示される論理デバイス名は、取り付けられている追加ディスクコントローラの数と種類によって異なる場合があります。

---

## 関連情報

- 14 ページの「ハードウェアミラー化ボリュームを作成する」
- 18 ページの「デフォルトの起動デバイスのハードウェアミラー化ボリュームを作成する」
- 19 ページの「ハードウェアストライプ化ボリュームを作成する」
- 25 ページの「ハードウェア RAID ボリュームを削除する」

## ▼ ハードウェア RAID ボリュームを削除する

1. どのハードドライブがどの論理デバイス名および物理デバイス名に対応しているかを確認します。  
詳細は、[33 ページの「ディスクロット番号」](#)を参照してください。
2. 次のように入力して、RAID ボリュームの名前を確認します。

```
# raidctl
Controller: 1
Volume:c1t0d0
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
...
```

この例では、RAID ボリュームは c1t0d0 です。

---

**注** – 表示される論理デバイス名は、取り付けられている追加ディスクコントローラの数と種類によって異なる場合があります。

---

3. 次のコマンドを入力して、ボリュームを削除します。

```
# raidctl -d mirrored-volume
```

次に例を示します。

```
# raidctl -d c1t0d0
Deleting RAID volume c1t0d0 will destroy all data it contains,
proceed (yes/no)? yes
/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
    Volume 0 deleted.
/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
    Physical disk 0 deleted.
/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
    Physical disk 1 deleted.
Volume c1t0d0 is deleted successfully!
```

RAID ボリュームが IS ボリュームである場合、RAID ボリュームは次の例のような対話方式で削除します。

```
# raidctl -d c1t0d0
Deleting volume c1t0d0 will destroy all data it contains, proceed
(yes/no)? yes
...
Volume c1t0d0 is deleted successfully!
#
```

IS ボリュームを削除すると、ボリュームに含まれているデータがすべて失われます。別の方法として、`-f` オプションを使用して強制的に削除することもできます。この方法は、この IS ボリュームまたはそれに含まれるデータが必要でなくなったことが確実である場合に使用します。次に例を示します。

```
# raidctl -f -d c1t0d0
Volume c1t0d0 is deleted successfully!
#
```

4. 次のコマンドを入力して、RAID アレイが削除されたことを確認します。

```
# raidctl
```

次に例を示します。

```
# raidctl
Controller: 1
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
...
```

詳細は、`raidctl(1M)` のマニュアルページを参照してください。

#### 関連情報

- [33 ページの「ディスクスロット番号」](#)
- [27 ページの「ミラー化ディスクのホットプラグを実行する」](#)
- [29 ページの「ミラー化されていないディスクのホットプラグを実行する」](#)
- [14 ページの「ハードウェア RAID ボリュームの作成」](#)

## ▼ ミラー化ディスクのホットプラグを実行する

1. どのハードドライブがどの論理デバイス名および物理デバイス名に対応しているかを確認します。  
詳細は、[33 ページの「ディスクスロット番号」](#)を参照してください。
2. 次のコマンドを入力して、障害の発生しているディスクを確認します。

```
# raidctl
```

「Disk Status」に「FAILED」と表示されている場合は、そのドライブを取り外して新しいドライブを取り付けることができます。取り付けると、新しいディスクには「GOOD」、ボリュームには「SYNC」と表示されます。

次に例を示します。

```
# raidctl -l c1t0d0
```

Volume	Sub	Disk	Size	Stripe Size	Status	Cache	RAID Level
c1t0d0			136.6G	N/A	DEGRADED	OFF	RAID1
		0.0.0	136.6G		GOOD		
		0.1.0	136.6G		FAILED		

この例では、ディスクのミラーは、ディスク c1t2d0 (0.1.0) の障害のために縮退しています。

---

注 – 表示される論理デバイス名は、取り付けられている追加ディスクコントローラの数と種類によって異なる場合があります。

---

3. 使用しているサーバのサービスマニュアルの手順に従って、ハードドライブを取り外します。  
ドライブに障害が発生しているときは、ドライブをオフラインに切り替えるためにソフトウェアコマンドを使用する必要はありません。
4. 使用しているサーバのサービスマニュアルの手順に従って、新しいハードドライブを取り付けます。  
RAID ユーティリティーにより、データが自動的にディスクに復元されます。

5. 次のコマンドを入力して、RAID の再構築の状態を確認します。

```
# raidctl
```

次に例を示します。

```
# raidctl -l c1t0d0
Volume          Size      Stripe  Status   Cache   RAID
      Sub              Size      Size
      Disk
-----
c1t0d0          136.6G   N/A     SYNC     OFF     RAID1
              0.0.0    136.6G   GOOD
              0.1.0    136.6G   GOOD
```

この例は、RAID ボリューム c1t1d0 が再同期化中であることを示しています。同期化が完了してからコマンドを再度入力すると、RAID ミラーが再同期化を終了し、オンラインに戻っていることが示されます。

```
# raidctl -l c1t0d0
Volume          Size      Stripe  Status   Cache   RAID
      Sub              Size      Size
      Disk
-----
c1t0d0          136.6G   N/A     OPTIMAL  OFF     RAID1
              0.0.0    136.6G   GOOD
              0.1.0    136.6G   GOOD
```

詳細は、*raidctl(1M)* のマニュアルページを参照してください。

#### 関連情報

- 33 ページの「ディスクスロット番号」
- 29 ページの「ミラー化されていないディスクのホットプラグを実行する」

## ▼ ミラー化されていないディスクのホットプラグを実行する

1. どのハードドライブがどの論理デバイス名および物理デバイス名に対応しているかを確認します。  
詳細は、[33 ページの「ディスクロット番号」](#)を参照してください。  
ハードドライブにアクセスしているアプリケーションまたはプロセスがないことを確認します。
2. 次のコマンドを入力します。

```
# cfdadm -al
```

次に例を示します。

```
# cfdadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle    Occupant      Condition
c1             scsi-bus     connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t2d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t3d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t4d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t5d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t6d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t7d0 disk         connected     configured    unknown
usb0/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb0/2         unknown      empty         unconfigured  ok
usb0/3         unknown      empty         unconfigured  ok
usb1/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb1/2         unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/2         usb-storage  connected     configured    ok
usb2/3         unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/4         usb-hub      connected     configured    ok
usb2/4.1       unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/4.2       unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/4.3       unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/4.4       unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/5         unknown      empty         unconfigured  ok
#
```

---

注 – 表示される論理デバイス名は、取り付けられている追加ディスクコントローラの数と種類によって異なる場合があります。

---

-a1 オプションを指定すると、バスおよび USB デバイスを含むすべての SCSI デバイスの状態が表示されます。この例では、システムに接続された USB デバイスはありません。

ハードドライブのホットプラグ手順の実行には、Solaris OS の `cfgadm install_device` および `cfgadm remove_device` コマンドを使用できますが、システムディスクを含むバスに対してこれらのコマンドを実行すると、次の警告メッセージが表示されます。

```
# cfgadm -x remove_device c1::dsk/c1t3d0
Removing SCSI device: /devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@3,0
This operation will suspend activity on SCSI bus: c1
Continue (yes/no)? yes
cfgadm: Hardware specific failure: failed to suspend:
      Resource                Information
-----
/dev/dsk/c1t1d0s0  mounted filesystem "/"
```

この警告は、これらのコマンドが (SAS) SCSI バスの休止を試みるために表示されますが、サーバのファームウェアによって休止は回避されます。この警告メッセージは Sun SPARC Enterprise T5120 または T5220 サーバでは無視しても問題ありませんが、次の手順を実行することで、警告メッセージを回避することもできます。

### 3. デバイスツリーからハードドライブを削除します。

次のコマンドを入力します。

```
# cfgadm -c unconfigure Ap-Id
```

次に例を示します。

```
# cfgadm -c unconfigure c1::dsk/c1t3d0
```

この例では、`c1t3d0` をデバイスツリーから削除しています。青色の取り外し可能 LED が点灯します。

#### 4. デバイスがデバイスツリーから削除されたことを確認します。

次のコマンドを入力します。

```
# cfigadm -a1
Ap_Id          Type          Receptacle    Occupant      Condition
c1             scsi-bus     connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t2d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t3d0 disk         connected     unconfigured  unknown
c1::dsk/c1t4d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t5d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t6d0 disk         connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t7d0 disk         connected     configured    unknown
usb0/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb0/2         unknown      empty         unconfigured  ok
usb0/3         unknown      empty         unconfigured  ok
usb1/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb1/2         unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/2         usb-storage  connected     configured    ok
usb2/3         unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/4         usb-hub      connected     configured    ok
usb2/4.1       unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/4.2       unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/4.3       unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/4.4       unknown      empty         unconfigured  ok
usb2/5         unknown      empty         unconfigured  ok
#
```

c1t3d0 には「unknown」および「unconfigured」と表示されています。対応するハードドライブの取り外し可能 LED が点灯します。

#### 5. 使用しているサーバのサービスマニュアルの手順に従って、ハードドライブを取り外します。

ハードドライブを取り外すと、青色の取り外し可能 LED が消灯します。

#### 6. 使用しているサーバのサービスマニュアルの手順に従って、新しいハードドライブを取り付けます。

## 7. 新しいハードドライブを構成します。

次のコマンドを入力します。

```
# cfgadm -c configure Ap-Id
```

次に例を示します。

```
# cfgadm -c configure c1::dsk/c1t3d0
```

c1t3d0 の新しいディスクがデバイスツリーに追加されると、緑色の動作状態 LED が点滅します。

## 8. 新しいハードドライブがデバイスツリー上に表示されることを確認します。

次のコマンドを入力します。

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle  Occupant    Condition
c1             scsi-bus     connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t2d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t3d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t4d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t5d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t6d0 disk         connected   configured  unknown
c1::dsk/c1t7d0 disk         connected   configured  unknown
usb0/1         unknown      empty       unconfigured ok
usb0/2         unknown      empty       unconfigured ok
usb0/3         unknown      empty       unconfigured ok
usb1/1         unknown      empty       unconfigured ok
usb1/2         unknown      empty       unconfigured ok
usb2/1         unknown      empty       unconfigured ok
usb2/2         usb-storage  connected   configured  ok
usb2/3         unknown      empty       unconfigured ok
usb2/4         usb-hub      connected   configured  ok
usb2/4.1       unknown      empty       unconfigured ok
usb2/4.2       unknown      empty       unconfigured ok
usb2/4.3       unknown      empty       unconfigured ok
usb2/4.4       unknown      empty       unconfigured ok
usb2/5         unknown      empty       unconfigured ok
#
```

c1t3d0 に「configured」と表示されるようになりました。

## 関連情報

- [33 ページの「ディスクスロット番号」](#)
- [27 ページの「ミラー化ディスクのホットプラグを実行する」](#)

---

# ディスクスロット番号

ディスクのホットプラグ手順を実行するには、取り付けまたは取り外しを行うドライブの物理デバイス名または論理デバイス名を知っている必要があります。システムでディスクエラーが発生する場合、通常は、障害が発生しそうなディスクまたは発生したディスクに関するメッセージをシステムコンソールで確認できます。この情報は、`/var/adm/messages` ファイルにも記録されます。

これらのエラーメッセージでは、通常、障害が発生したハードディスクドライブを、その物理デバイス名 (`/devices/pci@1f,700000/scsi@2/sd@1,0` など) または論理デバイス名 (`c1t1d0` など) で表します。また、アプリケーションによっては、ディスクのスロット番号 (0 ~ 3) が報告される場合もあります。

次の表に、内部ディスクスロット番号と、各ハードドライブの論理デバイス名および物理デバイス名の対応関係を示します。

ディスクスロット番号	論理デバイス名*	物理デバイス名
スロット 0	c1t0d0	/devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0,0
スロット 1	c1t1d0	/devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1,0
スロット 2	c1t2d0	/devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2,0
スロット 3	c1t3d0	/devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@3,0

\* 表示される論理デバイス名は、取り付けられている追加ディスクコントローラの数と種類によって異なる場合があります。

## 関連情報

- [13 ページの「ディスクの管理」](#)



# デバイスの管理

---

この節には、サーバのデバイスとサポートされているマルチパスソフトウェアの管理に関する情報が含まれています。

- [35 ページの「デバイスを手動で構成解除する」](#)
- [36 ページの「デバイスを手動で再構成する」](#)
- [36 ページの「デバイスおよび装置識別名」](#)
- [37 ページの「Sun SPARC Enterprise T5x20 デバイスツリー」](#)
- [38 ページの「マルチパスソフトウェア」](#)

## ▼ デバイスを手動で構成解除する

ILOM ファームウェアには、システムデバイスを手動で構成解除できる `set Device-Identifier component_state=disabled` コマンドが用意されています。このコマンドは、指定されたデバイスに `disabled` のマークを付けます。手動またはシステムのファームウェアによって `disabled` とマークされたデバイスは、OpenBoot PROM など、ほかの層のシステムファームウェアに制御が渡される前にシステムのマシン記述から削除されます。

1. [2 ページの「ILOM にログインする」](#)
2. ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set Device-Identifier component_state=disabled
```

### 関連情報

- [36 ページの「デバイスを手動で再構成する」](#)
- [36 ページの「デバイスおよび装置識別名」](#)

## ▼ デバイスを手動で再構成する

ILOM ファームウェアには、システムデバイスを手動で再構成できる `set Device-Identifier component_state=enabled` コマンドが用意されています。このコマンドを使用して、指定されたデバイスに `enabled` のマークを付けます。

1. [2 ページの「ILOM にログインする」](#)
2. ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set Device-Identifier component_state=enabled
```

### 関連情報

- [36 ページの「デバイスおよび装置識別名」](#)
- [35 ページの「デバイスを手動で構成解除する」](#)

---

## デバイスおよび装置識別名

装置識別名では大文字と小文字が区別されます。

装置識別名	デバイス
<code>/SYS/MB/CMPCpu_number/Pstrand_number</code>	CPU 素線 (0-63)
<code>/SYS/MB/RISERRiser_number/PCIESlot_number</code>	PCIe スロット (0-5)
<code>/SYS/MB/RISERRiser_number/XAUIcard_number</code>	XAUI カード (0-1)
<code>/SYS/MB/GBEcontroller_number</code>	GBE コントローラ (0-1) <ul style="list-style-type: none"><li>• GBE0 は NET0 および NET1 を制御</li><li>• GBE1 は NET2 および NET3 を制御</li></ul>
<code>/SYS/MB/PCIE</code>	PCIe ルートコンプレックス
<code>/SYS/MB/USBnumber</code>	USB ポート (0-1、シャーシの背面に存在)
<code>/SYS/MB/CMP0/L2_BANKnumber</code>	(0-3)
<code>/SYS/DVD</code>	DVD

装置識別名(続き)	デバイス(続き)
/SYS/USBBD/USBnumber	USB ポート (2-3、シャーシの正面に存在)
/SYS/TTYA	DB9 シリアルポート
/SYS/MB/CMP0/BRbranch_number/CHchannel_number/Ddim_m_number	分岐 (0-1) チャンネル (0-1) DIMM (0-3)

### 関連情報

- [35 ページの「デバイスを手動で構成解除する」](#)
- [36 ページの「デバイスを手動で再構成する」](#)
- [36 ページの「デバイスおよび装置識別名」](#)

## Sun SPARC Enterprise T5x20 デバイスツリー

次の表に、Sun SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバのデバイスと Solaris オペレーティングシステムのデバイスツリーとの対応を示します。

デバイス (シャーシラベル上に記載)	Solaris OS デバイスツリー
DVD ドライブ	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/storage@2/disk@0,0
HDD [0-7]*	/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@[0-7],0
NET 0	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@2/network@0
NET 1	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@2/network@0,1
NET 2	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@3/network@0
NET 3	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@3/network@0,1
PCIe 0	/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@9
PCIe 1	/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@1
PCIe 2	/pci@0/pci@0/pci@9
PCIe 3 (T5220 のみ)	/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@a

デバイス (シャーシラベル上に記載)	Solaris OS デバイスツリー
PCIe 4 (T5220 のみ)	/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2
PCIe 5 (T5220 のみ)	/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@8
USB 0 (背面)	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/storage@3 <sup>†</sup>
USB 1 (背面)	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/storage@1
USB 2 (前面)	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/hub@4/storage@1
USB 3 (前面)	/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/hub@4/storage@2
XAUI 0 (PCIe 0 スロット)	/niu@80/network@1
XAUI 1 (PCIe 1 スロット)	/niu@80/network@0

\* ハードドライブ数は、サーバのモデルによって変わります。

† USB ノードの文字列 (storage) は、USB ポートに接続されているデバイスの種類によって変わります。たとえば、キーボードを接続している場合、storage の文字列は keyboard に変わります。

## 関連情報

- [36 ページの「デバイスおよび装置識別名」](#)
- [36 ページの「デバイスを手動で再構成する」](#)
- [35 ページの「デバイスを手動で構成解除する」](#)

# 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、サーバを構成する必要があります。

Sun SPARC Enterprise T5120 または T5220 サーバでは、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 StorageTek 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。

### 関連情報

- 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 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。
- VVM およびその DMP 機能の詳細は、VERITAS Volume Manager 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。
- Sun StorageTek Traffic Manager の詳細は、使用している Solaris OS のドキュメントを参照してください。



# 障害の処理

---

Sun SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバには、LED、ILOM、POST などの、障害を検出する多くの方法があります。LED に関する特定の情報、およびその他のトラブルシューティング情報については、使用しているサーバのサービスマニュアルを参照してください。

- [41 ページの「障害の検出」](#)
- [43 ページの「重要でない障害の回避」](#)
- [46 ページの「障害を消去する」](#)

---

## 障害の検出

この節には、ILOM や POST などの pre-OS ツールを使用したシステム障害の検出に関する情報が含まれています。

- [41 ページの「ILOM を使用して障害を検出する」](#)
- [42 ページの「POST を使用して障害を検出する」](#)
- [43 ページの「システム位置を確認する」](#)

### ▼ ILOM を使用して障害を検出する

- 次のように入力します。

```
-> show /SP/faultmgmt
```

このコマンドでは、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、show /SP/faultmgmt 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。

```
-> show /SP/faultmgmt
    /SP/faultmgmt
Targets:
0 (/SYS/PS1)
Properties:
Commands:
cd
show
->
```

show /SP/faultmgmt コマンドの詳細は、ILOM のマニュアルおよび使用しているサーバの ILOM 補足マニュアルを参照してください。

### 関連情報

- [42 ページの「POST を使用して障害を検出する」](#)
- [2 ページの「ILOM にログインする」](#)
- [43 ページの「システム位置を確認する」](#)
- [46 ページの「障害を消去する」](#)
- [43 ページの「重要でない障害の回避」](#)

## ▼ POST を使用して障害を検出する

診断プロパティ設定を変更しなくても、仮想キースイッチを使用して完全な POST 診断を実行できます。システムリセット時の POST 診断の実行は、長時間を要する可能性があります。

1. [2 ページの「ILOM にログインする」](#)。
2. ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SYS keyswitch_state=diag
```

システムは、システムリセット時に完全な POST 診断を実行するように設定されます。

3. POST の実行後に通常の診断設定に戻すには、次を入力します。

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
```

#### 関連情報

- 41 ページの「ILOM を使用して障害を検出する」
- 43 ページの「システム位置を確認する」
- 46 ページの「障害を消去する」
- 43 ページの「重要でない障害の回避」

## ▼ システム位置を確認する

1. ロケータ LED を点灯するには、ILOM サービスプロセッサ のコマンドプロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink
```

2. ロケータ LED を消灯するには、ILOM サービスプロセッサのコマンドプロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SYS/LOCATE value=off
```

3. ロケータ LED の状態を表示するには、ILOM サービスプロセッサのコマンドプロンプトで、次のように入力します。

```
-> show /SYS/LOCATE
```

---

注 – set /SYS/LOCATE と show /SYS/LOCATE コマンドを使用するのに、管理者権限は必要ありません。

---

#### 関連情報

- 41 ページの「ILOM を使用して障害を検出する」
- 42 ページの「POST を使用して障害を検出する」

---

## 重要でない障害の回避

この節には、重要でない障害から自動的に復元するようにサーバを構成するための情報が含まれています。

- 44 ページの「自動システム回復」
- 44 ページの「ASR を使用可能にする」
- 45 ページの「ASR を使用不可にする」
- 46 ページの「ASR の影響を受ける部品情報を表示する」

## 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致命的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、システムのファームウェア診断は、障害の発生したハードウェア部品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、障害の発生した部品を構成解除し、システムの動作を回復することができます。障害の発生した部品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。

---

注 – ASR は、使用可能に設定しないと起動されません。詳細は、[44 ページの「ASR を使用可能にする」](#)を参照してください。

---

ASR の詳細は、使用しているサーバのサービスマニュアルを参照してください。

### 関連情報

- [44 ページの「ASR を使用可能にする」](#)
- [45 ページの「ASR を使用不可にする」](#)
- [46 ページの「ASR の影響を受ける部品情報を表示する」](#)

## ▼ ASR を使用可能にする

1. -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /HOST/diag mode=normal
-> set /HOST/diag level=max
-> set /HOST/diag trigger=power-on-reset
```

2. ok プロンプトで、次のように入力します。

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

---

注 – OpenBoot 構成変数の詳細は、使用しているサーバのサービスマニュアルを参照してください。

---

3. 次のように入力して、パラメータの変更を有効にします。

```
ok reset-all
```

パラメータの変更はシステムに永続的に保存されます。また、OpenBoot 構成変数 `auto-boot?` が `true` (デフォルト値) に設定されている場合、システムは自動的に起動します。

#### 関連情報

- [44 ページの「自動システム回復」](#)
- [45 ページの「ASR を使用不可にする」](#)
- [46 ページの「ASR の影響を受ける部品情報を表示する」](#)
- [49 ページの「SCC の OpenBoot 構成変数」](#)

## ▼ ASR を使用不可にする

1. `ok` プロンプトで、次のように入力します。

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

2. 次のように入力して、パラメータの変更を有効にします。

```
ok reset-all
```

パラメータの変更はシステムに永続的に保存されます。

ASR 機能を使用不可にすると、ふたたび使用可能にするまで起動されません。

#### 関連情報

- [45 ページの「ASR を使用不可にする」](#)
- [46 ページの「ASR の影響を受ける部品情報を表示する」](#)
- [44 ページの「自動システム回復」](#)
- [49 ページの「SCC の OpenBoot 構成変数」](#)

## ▼ ASR の影響を受ける部品情報を表示する

- -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> show /SYS/component component_state
```

show /SYS/component component\_state コマンドの出力で使用不可とマークされているデバイスは、システムファームウェアを使用して手動で構成解除されたものです。また、コマンドの出力には、ファームウェア診断で不合格になり、システムファームウェアによって自動的に構成解除されたデバイスも表示されます。

### 関連情報

- [44 ページの「自動システム回復」](#)
- [44 ページの「ASR を使用可能にする」](#)
- [45 ページの「ASR を使用不可にする」](#)
- [35 ページの「デバイスを手動で構成解除する」](#)
- [36 ページの「デバイスを手動で再構成する」](#)

## ▼ 障害を消去する

- -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SYS/component clear_fault_action=true
```

clear\_fault\_action を true に設定すると、/SYS ツリー内のコンポーネントと、そのコンポーネント以下のすべてのレベルの障害が消去されます。

### 関連情報

- [41 ページの「ILOM を使用して障害を検出する」](#)
- [42 ページの「POST を使用して障害を検出する」](#)
- [43 ページの「重要でない障害の回避」](#)

# Logical Domains ソフトウェアの管理

---

Sun SPARC Enterprise サーバでは、論理ドメインの作成および管理に使用される Logical Domains (LDoms) ソフトウェアをサポートしています。このソフトウェアは、Solaris OS での LDoms 有効化コード、システムファームウェアでの LDoms 有効化コード、およびコマンド行インタフェースの Logical Domains Manager で構成されます。最新情報については LDoms のドキュメントを参照してください。

- [47 ページの「Logical Domains ソフトウェアの概要」](#)
- [48 ページの「論理ドメインの構成」](#)

---

## Logical Domains ソフトウェアの概要

LDoms ソフトウェアを使用すると、Logical Domains Manager がインストールされたサーバのハードウェア構成に応じて、最大 32 個の論理ドメインを作成および管理できます。資源を仮想化し、ネットワーク、ストレージ、およびその他の I/O デバイスをドメイン間で共有できるサービスとして定義できます。

「論理ドメイン」は、独自のオペレーティングシステム、資源、および単一のコンピュータシステム内での識別情報を持つ個別の論理グループです。アプリケーションソフトウェアは論理ドメイン上で実行できます。各論理ドメインは、個々に作成、削除、再構成、および再起動することができます。次の表に示すように、論理ドメインには実行可能ないくつかの役割があります。

表 1 論理ドメインの役割

ドメインの役割	説明
制御ドメイン	ほかの論理ドメインの作成および管理と、ほかのドメインへの仮想資源の割り当ての実行が可能な Logical Domains Manager が動作するドメイン。制御ドメインは、サーバごとに1つだけ設定できます。Logical Domains ソフトウェアのインストール時に作成された最初のドメインが制御ドメインになり、primary という名前が付けられます。
サービスドメイン	仮想スイッチ、仮想コンソール端末集配信装置、仮想ディスクサーバなどの仮想デバイスサービスをほかのドメインに提供するドメイン。
I/O ドメイン	PCI Express コントローラのネットワークカードなどの物理 I/O デバイスに対して、直接の所有権を持ち、直接のアクセスが可能なドメイン。仮想デバイスの形式で、ほかのドメインとデバイスを共有します。最大で2つの I/O ドメインを設定でき、その1つは制御ドメインである必要があります。
ゲストドメイン	制御ドメインによって管理され、I/O ドメインおよびサービスドメインのサービスを使用するドメイン。

## 関連情報

- [48 ページの「論理ドメインの構成」](#)

# 論理ドメインの構成

論理ドメインの構成はサービスプロセッサ (SP) 上に格納されます。Logical Domains Manager の CLI コマンドを使用して、構成を追加したり、使用する構成を指定したり、サービスプロセッサ上の構成を一覧表示することができます。また、ILOM `set /HOST/bootmode config=configfile` コマンドを使用して、LDoms の起動時の構成を指定することもできます。/HOST/bootmode の詳細は、使用しているサーバの ILOM 補足マニュアルを参照してください。

## 関連情報

- [47 ページの「Logical Domains ソフトウェアの概要」](#)

# OpenBoot 構成変数の表示

この節では、SCC 上に構成を格納する変数の情報を示します。

- [49 ページの「SCC の OpenBoot 構成変数」](#)

## SCC の OpenBoot 構成変数

次の表で、システムの非揮発性メモリーに格納される OpenBoot ファームウェア構成変数について説明します。ここでは、次のコマンドを入力したときに表示される順序で変数を示します。

```
ok printenv
```

表 1 システム構成カードに格納されている OpenBoot 構成変数

変数	設定できる値	デフォルト値	説明
local-mac-address?	true, false	true	true の場合は、ネットワークドライバはサーバの MAC アドレスではなく、それ自体の MAC アドレスを使用します。
fcode-debug?	true, false	false	true の場合は、差し込み式デバイスの FCode の名前フィールドを取り込みます。
scsi-initiator-id	0-15	7	Serial Attached SCSI コントローラの SCSI ID。
oem-logo?	true, false	false	true の場合は、カスタム OEM のロゴを使用します。それ以外の場合は、サーバメーカーのロゴを使用します。
oem-banner?	true, false	false	true の場合は、OEM のカスタムバナーを使用します。
ansi-terminal?	true, false	true	true の場合は、ANSI 端末エミュレーションを使用可能にします。

表 1 システム構成カードに格納されている OpenBoot 構成変数 (続き)

変数	設定できる値	デフォルト値	説明
screen-#columns	0-n	80	画面上の 1 行あたりの文字数を設定します。
screen-#rows	0-n	34	画面上の行数を設定します。
ttys-rts-dtr-off	true, false	false	true の場合、オペレーティングシステムはシリアル管理ポートで rts (request-to-send) および dtr (data-transfer-ready) を表明しません。
ttys-ignore-cd	true, false	true	true の場合、オペレーティングシステムはシリアル管理ポートでのキャリア検出を無視します。
ttys-mode	9600,8,n,1,-	9600,8,n,1,-	シリアル管理ポート (ボーレート、ビット数、パリティ、ストップビット数、ハンドシェイク)。シリアル管理ポートは、デフォルト値でのみ動作します。
output-device	virtual-console, virtual-console screen		電源投入時の出力デバイス。
input-device	virtual-console, virtual-console keyboard		電源投入時の入力デバイス。
auto-boot-on-error?	true, false	false	true の場合は、システムエラーが発生したあとに自動的に起動します。
load-base	0-n	16384	アドレス。
auto-boot?	true, false	true	true の場合は、電源投入またはリセット後に自動的に起動します。
boot-command	<i>variable-name</i>	boot	boot コマンド後の動作。
use-nvramrc?	true, false	false	true の場合は、サーバの起動中に NVRAMRC でコマンドを実行します。
nvramrc	<i>variable-name</i>	none	use-nvramrc? が true の場合に実行されるコマンドスクリプト。
security-mode	none, command, full	none	ファームウェアのセキュリティーレベル。
security-password	<i>variable-name</i>	none	security-mode が none (表示されない) 以外の場合のファームウェアのセキュリティーパスワード。これは直接設定しないでください。
security-#badlogins	<i>variable-name</i>	none	誤ったセキュリティーパスワードの試行回数。

表 1 システム構成カードに格納されている OpenBoot 構成変数 (続き)

変数	設定できる値	デフォルト値	説明
diag-switch?	true, false	false	true の場合は、OpenBoot の冗長性が最大に設定されます。 false の場合は、OpenBoot の冗長性が最小に設定されます。
error-reset-recovery	boot, sync, none	boot	エラーによって生成されたシステムリセットの次に実行されるコマンド。
network-boot-arguments	[ <i>protocol</i> , ] [ <i>key=value</i> , ]	none	ネットワーク起動のために PROM によって使用される引数。デフォルトは、空の文字列です。 network-boot-arguments は、使用される起動プロトコル (RARP/DHCP) および処理で使用されるシステムナレッジの範囲を指定する場合に使用できます。詳細は、eeprom (1M) のマニュアルページまたは Solaris リファレンスマニュアルを参照してください。

### 関連情報

- [3 ページの「ok プロンプトを表示する」](#)
- [41 ページの「障害の処理」](#)



# 索引

---

## 記号

-> コマンド

set /SYS/LOCATE, 43  
show /SYS/LOCATE, 43

-> プロンプト

概要, 1, 4

## C

cfgadm remove\_device (Solaris コマンド), 使用  
に関する注意, 30

cfgadm (Solaris コマンド), 29

## I

### ILOM

デフォルトのユーザー名とパスワード, 2  
プロンプト, 4  
ログイン, 2

ILOM, システムコンソールへのログイン, 3

ILOM, ログイン, 2

### ILOM コマンド

set /SYS/LOCATE, 43

ILOM の概要, 1

ILOM プロンプト, 表示, 4

init (Solaris コマンド), 4

input-device (OpenBoot 構成変数), 5

## L

LDoms (Logical Domains ソフトウェア), 47

LDoms の概要, 47

LDoms の構成, 48

## LED

動作状態 (ディスクドライブ LED), 32

取り外し可能 (ディスクドライブ LED), 30, 31

## O

ok プロンプト, 表示, 3

### OpenBoot 構成変数

input-device, 5  
output-device, 5  
説明表, 49

### OpenBoot コマンド

reset-all, 6  
setenv, 5

OpenBoot 変数, 49

output-device (OpenBoot 構成変数), 5

## P

### 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, 5  
フレームバッファ, 5

POST 診断, 実行, 42

## R

RAID, 起動デバイスのハードウェアミラー化ボ  
リュームの作成, 18

RAID, ハードウェアストライプ化ボリュームの  
作成, 19

RAID, ハードウェアミラー化ボリュームの作成, 14

RAID, ボリュームの構成とラベル付け, 22

RAID, ボリュームの削除, 25  
RAID, ボリュームの作成, 14  
RAID, ミラー化されていないディスクのホット  
プラグ, 29  
RAID, ミラー化ディスクのホットプラグ, 27  
raidctl (Solaris コマンド), 28  
RAID のサポート, 13  
reset-all (OpenBoot コマンド), 6

## S

set /SYS/LOCATE (-> コマンド), 43  
setenv (OpenBoot コマンド), 5  
shutdown (Solaris コマンド), 4  
Solaris コマンド  
  cfgadm, 29  
  cfgadm install\_device, 使用に関する  
  注意, 30  
  init, 4  
  raidctl, 28  
  shutdown, 4

## き

キーボード, 接続, 5  
共通タスク, 7

## 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, 5

## け

ケーブル, キーボード, およびマウス, 5

## し

システム, 通信, 1  
システム位置の確認, 43  
システムコンソール  
  ログイン, 3  
自動システム回復 (ASR)  
  使用不可への切り替え, 45  
  概要, 44  
自動システム回復, 影響を受ける部品の表示, 46  
自動システム回復, 使用可能への切り替え, 44  
障害, ILOM による検出, 41

障害, POST による検出, 42  
障害, 消去, 46  
障害の処理, 41  
障害, 回避, 43

## そ

装置識別名, 36  
装置識別名, 一覧, 36

## て

ディスク, 管理, 13  
ディスクスロット番号, 33  
ディスクスロット番号, 参照, 33  
ディスクドライブ  
  LED  
    動作状態, 32  
    取り外し可能, 30, 31  
論理デバイス名 (ディスクドライブ), 参照情報, 33  
ディスクボリューム  
  削除, 25  
デバイス  
  構成, 36  
  構成解除, 35  
デバイス, 管理, 35  
デバイス, 手動での構成解除, 35  
デバイス, 手動での再構成, 36  
デバイスツリー, 37  
電源切断, 8  
電源投入, 7

## と

動作状態 (ディスクドライブ LED), 32  
取り外し可能 (ディスクドライブ LED), 30, 31

## は

ハードウェアディスクストライプ化ボリューム  
  状態の確認, 21  
ハードウェアディスクミラー化ボリューム  
  状態の確認, 17

## ふ

ファームウェアの更新, 9

## ま

マルチパスソフトウェア, 38

## も

モニター, 接続, 5

## り

リセット, 9

## ろ

ローカルグラフィックスモニター, 5

ロケータ (システム状態表示 LED)

-> プロンプトからの制御, 43

論理デバイス名 (ディスクドライブ), 参照情報, 33

物理デバイス名 (ディスクドライブ), 33

