



# System Management Services (SMS) 1.2 Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル

---

システム管理アプリケーションの作成

Sun Microsystems, Inc.  
4150 Network Circle  
Santa Clara, CA 95054  
U.S.A.

Part No. 816-4680-10  
2002 年 5 月, Revision A

コメントの宛先: [docfeedback@sun.com](mailto:docfeedback@sun.com)

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054 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。

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 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。

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

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:	System Management Services (SMS) 1.2 Dynamic Reconfiguration User Guide Part No: 816-4279-10 Revision A
-----	---



# 目次

---

- はじめに v
- 1. System Management Services (SMS) の DR の概要 1
  - DR の概要 1
    - 自動 DR 1
    - システムの可用性の向上 2
    - コンポーネントタイプ 2
    - 入出力ボードの DR 3
    - Sun Fire 15Kドメイン 3
    - DR 管理モデル 4
    - SC 状態モデル 4
  - 2. SC での DR ソフトウェアコンポーネント 7
    - ドメイン構成エージェント 7
    - PCD デーモン 8
  - 3. SMS DR ユーザーインターフェース 9
    - SMS DR のコマンドとオプション 9
      - addboard(1M) 9
      - deleteboard(1M) 11
      - moveboard(1M) 12

rcfgadm(1M)	13
scdrhelpt(1M)	14
showboards(1M)	15
showdevices(1M)	15
showplatform(1M)	16
エラーメッセージヘルプシステム	17
JavaHelp の目次	18
JavaHelp の索引	18
JavaHelp の検索	19
4. SMS DR 手順	21
プラットフォーム情報の表示	21
▼ プラットフォーム情報を表示する	22
ボード情報の表示	22
▼ ボード情報を表示する	23
デバイス情報の表示	24
▼ デバイス情報を表示する	24
ボードの追加	25
▼ ボードをドメインに追加する	25
ボードの削除	26
▼ ボードをドメインから削除する	26
ボードの移動	27
▼ ボードを移動する	27
システムボードの交換	28
▼ システムボードを物理的に交換する	28

# はじめに

---

このマニュアルは、System Management Services (SMS) ソフトウェアの動的再構成 (DR) 機能について説明します。DR 機能を使用すると、Solaris™ オペレーティングシステムの実行中に、稼動している Sun Fire™ 15K ドメインにシステムボードを接続したり、切り離したりすることができます。

---

## 対象読者と前提条件

このマニュアルは、UNIX® システム、特に Solaris オペレーティング環境ベースのシステムでの作業経験を持つ Sun Fire 15K のプラットフォーム管理者を対象としています。このような知識がない場合は、まずこのシステムに付属の Solaris ユーザーおよびシステム管理者向けマニュアルを読み、UNIX システム管理のトレーニングの受講を検討してください。

---

## マニュアルの構成

このマニュアルは、以下の章で構成されています。

第 1 章 「System Management Services (SMS) の DR の概要」

第 2 章 「SC での DR ソフトウェアコンポーネント」

第 3 章 「SMS DR ユーザーインタフェース」

第 4 章 「SMS DR 手順」

---

# UNIX コマンドの使い方

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の基本的な UNIX® コマンドと手順に関する詳細な説明はありません。

これらについては、次のいずれかを参照してください。

- Solaris™ ソフトウェア環境に関するオンラインマニュアル
- ご使用のシステムに付属のその他のソフトウェアマニュアル

---

## 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、画面上的コンピュータ出力、コード例。	.login ファイルを編集します。 <b>ls -a</b> を実行します。 % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	ユーザーが入力する文字を、画面上的コンピュータ出力と区別して表します。	% <b>su</b> Password:
<i>AaBbCc123</i> またはゴシック	コマンド行の変数部分。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。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅をこえる場合に、継続を示します。	% <b>grep `^#define \ XV_VERSION_STRING`</b>

---

## 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	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)	#

---

## 関連マニュアル

用途	タイトル	Part No.
ユーザー情報	『Sun Fire 15K Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』	816-4679
SMS コマンドリファレンス	『System Management Services (SMS) 1.2 リファレンスマニュアル』	816-4671
管理者マニュアル	『System Management Services (SMS) 1.2 管理者マニュアル』	816-4667

---

## コメントをお寄せください

弊社では、マニュアルの改善に努力しており、お客様からのコメントおよびご忠告をお受けしております。コメントは下記宛に電子メールでお送りください。

[docfeedback@sun.com](mailto:docfeedback@sun.com)

電子メールの表題にはマニュアルの Part No. (816-4680-10) を記載してください。

なお、現在日本語によるコメントには対応できませんので、英語で記述してください。





## 第1章

---

# System Management Services (SMS) の DR の概要

---

この章では、Sun Fire 15K システムコントローラ (SC) 上の System Management Services ソフトウェアの動的再構成 (DR) 機能について説明します。ドメイン上の DR に関する詳細は、『Sun Fire™ 15K Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

---

## DR の概要

Sun Fire 15K サーバーの動的再構成機能を使用すると、コンピュータを停止せずに、Solaris オペレーティング環境を実行しているライブドメインのハードウェア構成を変更できます。この DR をホットスワップ機能と組み合わせて使用すれば、サーバーから物理的にボードを取り外したり、追加したりすることも可能です。

DR 操作は、SC からシステム管理サービスコマンド (`addboard(1M)`、`moveboard(1M)`、`deleteboard(1M)`、および `rcfgadm(1M)` など) を使用して実行できます。

---

注 - `cfgadm(1M)` コマンドを使って、SC またはドメインで DR 操作を実行することができます。ドメインで DR を実行する方法については、『Sun Fire 15K Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

---

## 自動 DR

自動 DR を使用すると、ユーザーの介入なしに、アプリケーションが自動的に DR 操作を実行できます。この機能は、Reconfiguration Coordination Manager (RCM) とシステムイベント機能 `sysevent` を含む拡張 DR フレームワークによって実現され

ています。RCM は、アプリケーションに固有のロード可能モジュールがコールバックを登録できるようにします。これらのコールバックは、DR 操作前の準備タスク、DR 操作中のエラー回復、または DR 操作後のクリーンアップなどの操作を実行します。システムイベントフレームワークでは、アプリケーションはあらかじめシステムイベントを登録しておくことで、これらについて通知を受け取ることができます。自動 DR フレームワークは RCM およびシステムイベント機能を使って、アプリケーションが、資源の構成を解除する前に自動的にそれらを解放したり、新しい資源がドメインに構成されたときに自動的にそれらの資源を獲得できるようにします。

自動 DR フレームワークは、ローカルで (つまり、`cfgadm(1M)` コマンドを使用してドメインから) 使用することも、SC から使用することもできます。ドメインでローカルに開始された自動 DR 操作はローカル自動 DR と呼ばれ、SC から開始された自動 DR 操作はグローバル自動 DR と呼ばれます。グローバル自動 DR 操作には、あるドメインから別のドメインへのシステムボードの移動、ホットスワップされたボードのドメインへの組み込み、およびドメインからのシステムボードの削除が含まれます。

## システムの可用性の向上

DR 機能を使用すると、サーバーを停止せずにシステムボードをホットスワップできます。これは、障害の発生したシステムボードの資源をドメインから解除することで、システムボードをサーバーから切り離せるようにするために使用されます。修理済みボードまたは交換用ボードは、Solaris オペレーティング環境の実行中にドメインに装着できます。DR は、ボードが装着されると、その資源を構成してドメインに組み込みます。DR 機能を使用してシステムボードまたはコンポーネントを追加ないし削除した場合、そのボードまたはコンポーネントは常に既知の構成状態のままになります (システムボードとコンポーネントの構成状態の詳細は、4 ページの「SC 状態モデル」を参照してください)。

---

## コンポーネントタイプ

DR を使用すると、以下のコンポーネントを追加または削除できます。

コンポーネント	説明
<code>cpu</code>	個々の CPU
<code>memory</code>	ボード上のすべてのメモリー
<code>pci</code>	すべての入出力デバイス、コントローラ、またはバス

---

## 入出力ボードの DR

入出力デバイスのあるシステムボードを追加または削除するときは、注意が必要です。入出力デバイスのあるボードを取り外すには、まずその全デバイスを閉じて、その全ファイルシステムをマウント解除する必要があります。

入出力デバイスのあるボードをドメインから一時的に削除して、入出力デバイスのある他のボードを追加する以前に再び追加する場合、再構成は不要であり実行する必要はありません。この場合、ボードデバイスへのデバイスパスはそのままです。ただし、入出力デバイスのある最初のボードが削除された後で別のボードを追加してから、最初のボードを再度追加した場合は、最初のボード上のデバイスへのパスが変更されるため、再構成が必要です。

---

## Sun Fire 15K ドメイン

Sun Fire 15K サーバーは、複数の動的システムドメイン (このマニュアルでは単にドメインと呼びます) に分割できます。これらのドメインは、ドメインに割り当てられたシステムボードスロットに対応しています。各ドメインは、ハードウェアパーティションに電氣的に分離されるため、あるドメインで障害が発生しても、サーバー内の他のドメインには影響しません。

Sun Fire 15K のドメイン構成は、SC に常駐するプラットフォーム構成データベース (PCD) 内のドメイン構成によって決定されます。PCD は、システムボードスロットを複数のドメインに論理的に分割する方法を規定します。ドメイン構成とは、予定のドメイン構成を表します。したがって、構成には空のスロットと生成したスロットを含めることができます。物理ドメインは論理ドメインによって決まります。

---

**注** – DR の操作は 2 種類の方法で実行できます。1 つは、System Management Services のコマンド群 (addboard(1M)、moveboard(1M)、deleteboard(1M)、および rcfadm(1M)) を使ってシステムコントローラ (SC) から実行する方法、もう 1 つは cfdadm(1M) コマンドを使ってドメインで直接実行する方法です。

---

特定のドメインで使用可能なスロットの数は、SC 上で維持される使用可能コンポーネントリスト (ACL) によって指定されます。スロットをドメインに割り当てるか、またはドメインにすでにスロットが存在しなければ、その状態を変更することはできません。ドメインに割り当てられたスロットはそのドメインには見えますが、他のドメインからは使用できず、また見えません。逆に言えば、スロットを他のドメインに接続して割り当てるには、そのスロットをそのドメインから切り離して割り当て解除しておく必要があります。

論理ドメインとは、ドメインに属する一連のスロットをいいます。物理ドメインとは、物理的に相互接続された一連のボードをいいます。スロットは、物理ドメインの一部にならなくても論理ドメインのメンバーになれます。ドメインが起動したら、システムボードと空のスロットを論理ドメインに割り当てたり、また論理ドメインから割り当て解除したりできます。ただし、オペレーティング環境から要求があるまでは、物理ドメインの一部にすることはできません。どのドメインにも割り当てられないシステムボードまたはスロットは、すべてのドメインで使用できます。プラットフォーム管理者はこれらのボードをドメインに割り当てることができます。ただし、使用可能コンポーネントリストを SC に設定して、適切な特権を持つユーザーが使用可能なボードをドメインに割り当てられるようにすることもできます。

---

## DR 管理モデル

使用可能コンポーネントリストは、ユーザーの名前とグループ識別子に基づいて実行できる管理作業を決定します。たとえば、プラットフォーム管理者は、ドメインでのボードの割り当ておよび割り当て解除を行うとともに、ドメインでのボードの追加、削除、または移動を行うことができます。ただし、ドメイン管理者またはドメイン構成者は、ドメインでのボードの割り当ても割り当て解除も行うことができません。各 DR 操作の特権モデルの概要については、第 3 章「SMS DR ユーザーインターフェース」を参照してください。各 SMS コマンドに必要な特権の詳細な説明は、『System Management Services (SMS) 1.2 管理者マニュアル』を参照してください。

---

## SC 状態モデル

Sun Fire 15K SC では、ボードは unavailable、available、assigned、または active の 4 つの状態のいずれかです。showboards(1M) コマンドを使用すると、特定のボードの状態 (つまり、showboards(1M) 出力ステータス) を表示できます。このとき、指定したドメインに対する適切な特権が必要です。

showboards(1M) コマンドの次の例では、出力に別のドメインに割り当てられたボードは含まれません。

Slot	Pwr	Type of Board	Board Status	Test Status	Domain
SB3	On	CPU	Active	Passed	engB
SB6	-	Empty Slot	Available	-	Isolated
IO8	On	HPCI	Assigned	Unknown	engB
IO9	Off	HPCI	Assigned	Failed	engB

ドメイン管理者への出力には、使用できないボードは表示されません。プラットフォーム管理者だけがシステムのすべてのボードを表示できます。

次の表は、SC 上にあるボードの状態の名前と説明を示しています。SC 上にあるボードの状態は、ドメインにあるボードの状態とは異なります。ドメイン上のボードの状態に関する詳細は、『Sun Fire 15K Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

名前	説明
unavailable	ボードはドメインに対して 使用不可 ( <b>unavailable</b> ) です。指定されたドメインの <b>ACL</b> にこのボードは追加されていないか、または現在別のドメインに割り当てられています。 <b>ACL</b> にないボードはドメインには見えません。 <b>unavailable</b> な状態のボードは、指定されたドメインの一部とはみなされません。
available	ボードはドメインに追加することが可能な ( <b>available</b> ) 状態にあります。ボードはドメインの <b>ACL</b> に含まれています。ボードは任意の数のドメインに使用できます。 <b>available</b> な状態のボードは、論理ドメインの一部とみなされます。
assigned	ボードはドメインに割り当て済み ( <b>assigned</b> ) です。つまり、ボードはそのドメインの <b>ACL</b> にあって、他のドメインには使用不可の状態です。 <b>assigned</b> な状態のボードは、論理ドメインの一部とみなされます。
active	ボードは接続されています。つまり、ボードは接続され構成されて、 <b>Solaris</b> オペレーティング環境に組み込まれ、オペレーティングシステムで使用できる状態にあります。 <b>active</b> な状態のボードは、物理ドメインの一部とみなされます。



## 第2章

---

# SC での DR ソフトウェアコンポーネント

---

この章では、協調動作によって DR 操作を遂行する、Sun Fire 15K システムコントローラ (SC) 上のさまざまなプロセスとデーモンについて説明します。使用されるプロセスとデーモンは、DR 操作がどこから実行されるかによって異なります。たとえば、SC から DR 操作を開始した場合は、ドメインから DR 操作を開始した場合よりもさらにいくつかのプロセスとデーモンが使用されて、DR 操作が遂行されます。

ドメイン上に常駐するプロセスとデーモンに関する詳細は、『Sun Fire 15K Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。また、SC の SMS ソフトウェアに常駐するプロセスとデーモンに関する詳細は、『System Management Services (SMS) 1.2 管理者マニュアル』を参照してください。

---

## ドメイン構成エージェント

ドメイン構成エージェント (DCA) を使用すると、Sun™ Management Center および SMS などのアプリケーションは、Sun Fire 15K ドメインに対して DR 操作を開始できます。DCA は SC 上で実行されて、SC で実行されるソフトウェアアプリケーションと、ドメイン上のドメイン構成サーバーの間の DR 通信を管理します。プラットフォームの各ドメインの SC で、DCA のインスタンスが 1 つ実行されます。DCA の詳細は、『System Management Services (SMS) 1.2 管理者マニュアル』を参照してください。

---

## PCD デーモン

プラットフォーム構成デーモン (PCD) は、PCD データベースを構成するフラットファイルの集りによって Sun Fire 15K プラットフォームの構成を管理します。プラットフォームの構成へのすべての変更は PCD を通して管理される必要があります。PCD の詳細は、『System Management Services (SMS) 1.2 管理者マニュアル』を参照してください。



## 第3章

# SMS DR ユーザーインターフェース

動的再構成 (DR) 機能は、System Management Services (SMS) ソフトウェアを実行する単一の制御ポイントである Sun Fire 15K システムコントローラ (SC) をサポートします。ただし、これはドメインからの管理制御もサポートします。この章では、SC での DR インタフェースについて説明します。cfgadm(1M) を使ってドメインで DR 機能を実行する方法については、『Sun Fire 15K Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

## SMS DR のコマンドとオプション

この項では、SMS DR コマンドと関連オプションについて説明します。

### addboard(1M)

addboard(1M) コマンドは、特定のボードを特定のドメインに接続します。次の表は、addboard(1M) コマンドのオプションとオペランドを説明しています。

オプションとオペランド	指定内容
<i>board_id</i>	追加されるボードのボード ID。ボード ID はボード位置に対応します (たとえば、SB2 はスロット 2 のボードです)。複数のボード識別子を使用できます。
-c <i>function</i>	次に移行するボードの構成状態。ボードは段階を追って追加できます。たとえば、ボードを割り当てて接続してから構成できます。
-d <i>domain_id</i>   <i>domain_tag</i>	対象ドメイン名
-h	使用法を説明するヘルプ

オプションとオペランド	指定内容
-n	すべてのプロンプトに対していいえ
-q	非出力モード。メッセージが標準出力に出力されないことを示します。
-r <i>retry_count</i>	接続に失敗したときに実行される再試行回数
-t <i>timeout</i>	再試行までの待機時間 (秒数)
-y	すべてのプロンプトに対してはい

詳細は、`addboard(1M)` マニュアルページを参照してください。

次の表は、`addboard(1M)` コマンドの使用に必要な特権を示しています。プラットフォームオペレータ、プラットフォーム保守、およびスーパーユーザーグループは、`addboard(1M)` コマンドを開始できません。

プラットフォーム管理者	ドメイン管理者	ドメイン構成者
-c オプションを <code>assign</code> 機能で使用して、ドメインにボードを割り当てることができます。	ボードがドメインに割り当てられているか、またはドメインの使用可能コンポーネントリスト (ACL) に表示されていて他のドメインに割り当てられていない場合、ドメインにボードを接続、または構成できます。	ボードがドメインに割り当てられているか、またはドメインの使用可能コンポーネントリスト (ACL) に表示されていて他のドメインに割り当てられていない場合、ドメインにボードを接続、または構成できます。

次の `addboard(1M)` コマンドの例では、`domain_id` によって指定されたドメインにシステムボード 2 を接続しています。必要に応じて、待機時間 10 分で 2 回再試行されます。

```
% addboard -d domain_id -r 2 -t 600 SB2
```

## deleteboard(1M)

deleteboard(1M) コマンドは、指定されたボードを現在常駐しているドメインから切り離そうとします。次の表は、deleteboard(1M) コマンドのオプションとオペランドを説明しています。

オプションとオペランド	指定内容
<i>board_id</i>	削除されるボードのボード ID。ボード ID はボード位置に対応します (たとえば、SB2 はスロット 2 のシステムボードです)。複数のボード識別子を使用できます。
-c <i>function</i>	次に移行するボードの構成状態。ボードは段階を追って追加できます。たとえば、ボードの構成を解除し、切り離してから割り当て解除できます。
-h	使用法を説明するヘルプ
-n	すべてのプロンプトに対していいえ
-q	非出力モード。メッセージが標準出力に出力されないことを示します。
-r <i>retry_count</i>	切り離しに失敗したときに実行される再試行回数
-t <i>timeout</i>	再試行までの待機時間 (秒数)
-y	すべてのプロンプトに対してはい

詳細は、deleteboard(1M) マニュアルページを参照してください。

次の表は、deleteboard(1M) コマンドの使用に必要な特権を示しています。プラットフォームオペレータ、プラットフォーム保守、およびスーパーユーザーグループは、deleteboard(1M) コマンドを開始できません。

プラットフォーム管理者	ドメイン管理者	ドメイン構成者
-c オプションを unassign 機能で使用して、ドメインからボードを割り当て解除することができます。この機能は、ボードの構成を解除して切り離してから、ボードを割り当て解除します。実行中のドメインでボードを有効 (active) にすることはできません。	ドメインからボードを切り離して構成解除できます。ボードはドメインに対して割り当てられたままです。	ドメインからボードを切り離して構成解除できます。ボードはドメインに対して割り当てられたままです。

次のdeleteboard(1M) コマンドの例では、システムボード 2 をその現在のドメインから切り離しています。必要に応じて、待機時間 15 分で 2 回再試行されます。

```
% deleteboard -r 2 -t 900 SB2
```

## moveboard(1M)

moveboard(1M) コマンドは、ボードが現在常駐しているドメインからボードを切り離して、指定されたドメインに接続します。次の表は、moveboard(1M) コマンドのオプションとオペランドを説明しています。

オプションとオペランド	指定内容
<i>board_id</i>	移動されるボードのボード ID。ボード ID はボード位置に対応します (たとえば、SB2 はスロット 2 のシステムボードです)。複数のボード識別子を使用できます。
-c <i>function</i>	次に移行するボードの構成状態。ボードは段階を追って移動できます。たとえば、ボードを割り当て、接続してから構成できます。
-d <i>domain_id</i>   <i>domain_tag</i>	対象ドメイン名
-h	使用法を説明するヘルプ
-n	すべてのプロンプトに対していいえ
-q	非出力モード。メッセージが標準出力に出力されないことを示します。
-r <i>retry_count</i>	操作に失敗したときに実行される再試行回数
-t <i>timeout</i>	再試行までの待機時間 (秒数)
-y	すべてのプロンプトに対してはい

詳細は、moveboard(1M) マニュアルページを参照してください。

次の表は、moveboard(1M) コマンドの使用に必要な特権を示しています。プラットフォームオペレータ、プラットフォーム保守、およびスーパーユーザーグループは、moveboard(1M) コマンドを開始できません。

プラットフォーム管理者	ドメイン管理者	ドメイン構成者
-c オプションを assign 機能で使用して、あるドメインから別のドメインにボードを再割り当てできます。再割り当て元のドメインでボードを有効 (active) にすることはできません。	ドメイン管理者特権をもつドメイン間でボードを再割り当てできます。ボードは、対象ドメインにすでに割り当てられているか、またはそのドメインの ACL になければなりません。	ドメイン構成者特権をもつドメイン間でボードを再割り当てできます。ボードは、対象ドメインにすでに割り当てられているか、またはそのドメインの ACL になければなりません。

次の moveboard(1M) コマンドの例では、システムボード 5 をその現在のドメインから、*domain\_id* によって指定されたドメインに移動しています。必要に応じて、待機時間 15 分で 2 回再試行されます。

```
% moveboard -d domain_id -r 2 -t 900 SB5
```

## rcfgadm(1M)

rcfgadm(1M) コマンドは、動的に再構成可能なハードウェア資源に対して、遠隔構成管理操作を実行します。rcfgadm(1M) コマンドは、デバイスツリーのデバイスノードである接続点に対して構成管理を実行します。

次の表は、rcfgadm(1M) コマンドのオプションとオペランドを説明しています。

オプションとオペランド	指定内容
-a	-a オプションは、一覧表示する動的接続点を指定します。
-c <i>function</i>	次に移行するボードの構成状態。ボードの切り離し、接続、構成、または構成解除ができます。
-d <i>domain_id</i>   <i>domain_tag</i>	対象ドメイン名
-f	指定したアクションを発生させます。
-h <i>ap_id</i>   <i>ap_type</i>	ヘルプメッセージのテキストが出力されます。 <i>ap_id</i> または <i>ap_type</i> が指定されている場合は、接続点についてのハードウェア特定のヘルプが表示されます。
-l <i>ap_id</i>   <i>ap_type</i>	状態と条件を一覧表示する接続点を指定します。
-n	すべてのプロンプトに対していいえ

オプションとオペランド	指定内容
-o <i>hardware_options</i>	ハードウェア特定オプション
-r <i>retry_count</i>	DR 操作の再試行回数
-s <i>listing_options</i>	一覧表示のオプション
-T <i>timeout</i>	再試行までの待機時間 (秒数)
-t	1 つまたは複数の接続点に対するテスト
-v	冗長モード
-x <i>hardware_function</i>	ハードウェア特定機能
-y	すべてのプロンプトに対してはい

このコマンドの詳細と例については、`rcfgadm(1M)` マニュアルページを参照してください。

次の表は、`rcfgadm(1M)` コマンドの使用に必要な特権を示しています。プラットフォームオペレータ、プラットフォーム保守、およびスーパーユーザーグループは、`rcfgadm(1M)` コマンドを開始できません。

プラットフォーム管理者	ドメイン管理者	ドメイン構成者
-x オプションを <code>assign</code> または <code>unassign</code> 機能でそれぞれ使用して、ドメインでのボードの割り当てまたは割り当て解除を行うことができます。 <code>unassign</code> 機能を使用するには、ボードが割り当てられている必要があります。また、実行中のドメインでボードを有効 ( <code>active</code> ) にすることはできません。	ドメインでボードの切り離し、接続、構成、または構成解除ができません。ボードはドメインまたは ACL に対して割り当てられている必要があります。	ドメインでボードの切り離し、接続、構成、または構成解除を実行できます。ボードはドメインまたは ACL に対して割り当てられている必要があります。

## scdrhelp(1M)

`scdrhelp(1M)` シェルスクリプトは、Sun Fire 15K 動的再構成エラーヘルプシステムを起動します。このヘルプシステムは、Java™ Swing 基本クラスを使って、グラフィカルユーザーインターフェース (GUI) を起動する `JavaHelp™ hviewer` スクリプトを使用します。

ドメイン管理者とドメイン構成者を除くすべてのユーザー特権グループは、このコマンドを使用できます。

詳細は、`scdrhelp(1M)` マニュアルページを参照してください。

## showboards(1M)

`showboard(1M)` コマンドは、ドメインのシステムボードの割り当て情報とステータスを表示します。`showboards(1M)` コマンドは DR に固有のコマンドではありませんが、DR コマンドと組み合わせて使用する必要があります。次の表は、`showboards(1M)` コマンドのオプションを説明しています。

オプション	指定内容
<code>-d domain_id   domain_tag</code>	対象ドメイン名
<code>-h</code>	使用法を説明するヘルプ
<code>-v</code>	冗長モード。このモードでは、 <code>showboards(1M)</code> は、CPU、DPU、および入出力ボードなどのドメイン構成ユニットを含む、ボード上のコンポーネントすべてを表示します。

すべてのユーザー特権グループがこのコマンドを使用できます。ただし、ドメインプラットフォーム管理者とドメイン構成者は、特権を持つドメインでのみボードを表示できます。

このコマンドの詳細と使用例については、`showboards(1M)` マニュアルページを参照してください。

## showdevices(1M)

`showdevices(1M)` コマンドは、システムボード上の構成済み物理デバイスと、これらのデバイスによって使用可能になる資源を表示します。`showdevices(1M)` コマンドは DR に固有のコマンドではありませんが、DR コマンドと組み合わせて使用する必要があります。

使用情報は、システム資源をアクティブに管理しているアプリケーションとサブシステムによって提供されます。システムボード DR 操作の予測効果は、管理対象資源のオフライン照会で表示できます。

次の表は、showdevices(1M) コマンドのオプションとオペランドを説明しています。

オプションとオペランド	指定内容
<i>board_id</i>	追加されるボードのボード ID。ボード ID はボード位置に対応します (たとえば、SB2 はスロット 2 のシステムボードです)。複数のボード識別子を使用できます。
-d <i>domain_id</i>   <i>domain_tag</i>	対象ドメイン名
-h	使用法を説明するヘルプ
-p <i>reports</i>	オフライン照会情報
-v	すべての入出力デバイス

ドメインプラットフォーム管理者とドメイン構成者だけが、特権を持つドメインのデバイス情報を表示できます。

このコマンドの詳細と使用例については、showdevices(1M) マニュアルページを参照してください。

## showplatform(1M)

showplatform(1M) コマンドは、各ドメインの使用可能コンポーネントの一覧とドメインの状態を表示します。showplatform(1M) コマンドは DR に固有のコマンドではありませんが、DR コマンドと組み合わせて使用する必要があります。

次の表は、showplatform(1M) コマンドのオプションとオペランドを説明しています。

オプションとオペランド	指定内容
-d <i>domain_id</i>   <i>domain_tag</i>	対象ドメイン名
-h	使用法を説明するヘルプ
-p <i>domains</i>   <i>acls</i>	ドメイン ( <i>domains</i> ) の状態またはドメインの ACL ( <i>acls</i> ) を表示します。
-v	使用可能なすべてのコマンド情報

プラットフォーム保守とスーパーユーザーグループを除くすべてのユーザー特権グループがこのコマンドを使用できます。ただし、ドメイン管理者とドメイン構成者は、特権を持つドメインでのみプラットフォーム情報を表示できます。



このコマンドの詳細と使用例については、showplatform(1M) マニュアルページを参照してください。

## エラーメッセージヘルプシステム

SMS ソフトウェアには、特定のエラーメッセージの説明と回復方法を検索できるエラーメッセージヘルプシステムがあります。

DR エラーメッセージヘルプシステムは、次のコマンドによって起動できます。

```
% /opt/SUNWSMS/jh/scdrhelp &
```

DR エラーメッセージヘルプシステムの表示には、標準的な JavaHelp システムビューア `hsviewer` が使用されます。このビューアは、図 3-1 に示すように、ツールバーと 2 つの区画、内容区画とナビゲーション区画からなります。



図 3-1 hsviewer GUI コンポーネント

## JavaHelp の目次

DR エラーメッセージは、図 3-1 に示すように、エラーのタイプによって論理グループに分けられます。これらのグループは、目次の最上位項目見出しとして表示される主要トピックを表します。エラーメッセージの番号と簡易テキストが、各グループ名の下に表示されます。

## JavaHelp の索引

DR エラーメッセージは索引が付いているため、主要トピックが索引表示に現れます (図 3-2)。索引トピックの一部は、組み込みが適切と判断された場合には組み込まれます。これらのトピックでは、組み込まれたトピックだけがエラーメッセージへのリンクになります。

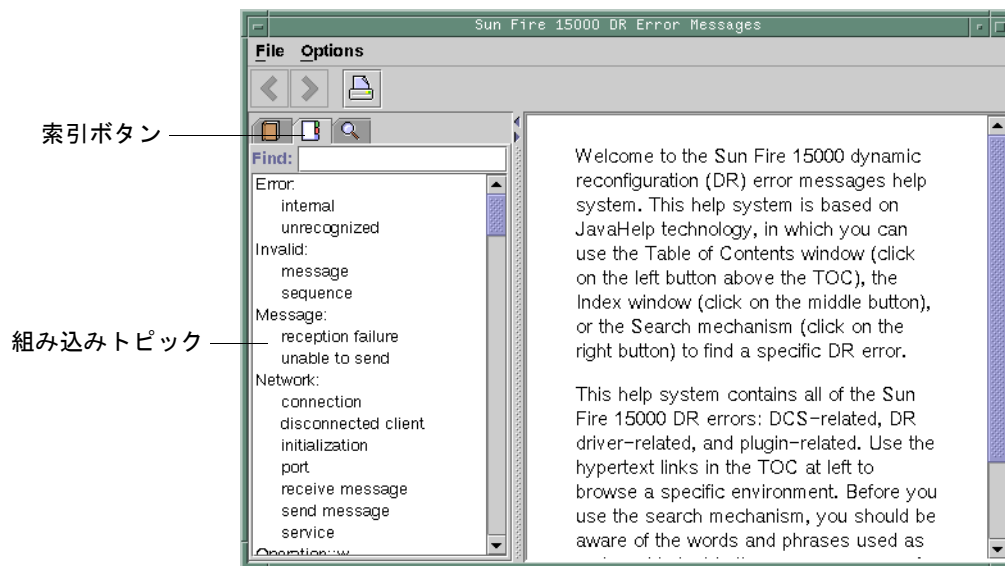


図 3-2 JavaHelp 索引表示

## JavaHelp の検索

DR エラーメッセージヘルプシステムには全文検索機能があります。検索データベースは、エラーメッセージヘルプファイルに索引を付けることによって作成されます。

特定のエラーメッセージを検索する場合は、まず検索のヒントとして次のリストをお読みください。

- エラーメッセージの特定のテキスト文字列を検索します。
- 数値の使用は避けてください。置換可能なテキスト (図 3-3) として処理されます。

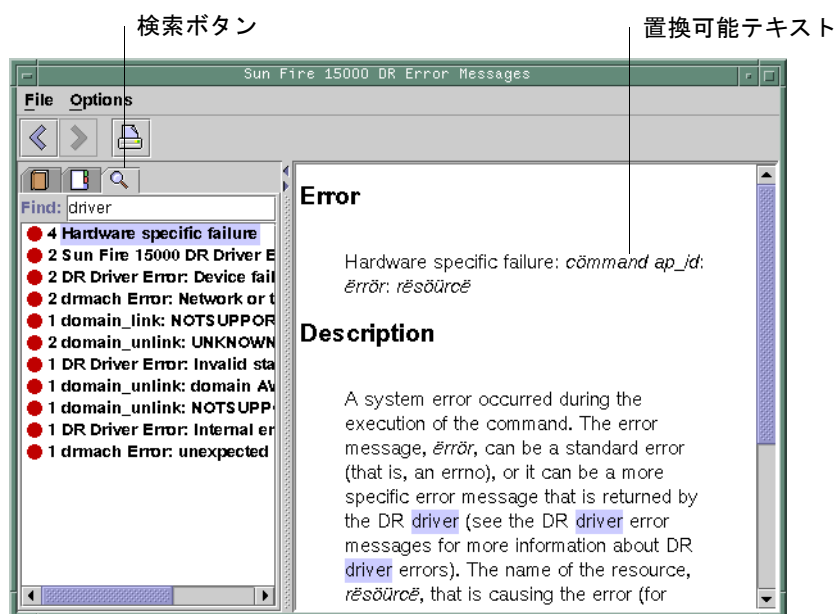


図 3-3 JavaHelp 検索表示



## 第4章

# SMS DR 手順

この章では、System Management Services (SMS) ソフトウェアを実行する Sun Fire 15K システムコントローラ (SC) の DR 機能の使用手順を説明します。次の手順について説明します。

- 「プラットフォーム情報の表示」
- 「ボード情報の表示」
- 「デバイス情報の表示」
- 「ボードの追加」
- 「ボードの削除」
- 「ボードの移動」

## プラットフォーム情報の表示

特定ドメインでのボードの追加、移動、または削除を行うには、まず `showboards(1M)` コマンドを使用して、ドメイン ID、ドメインに使用できるボード、およびドメインのステータスを判定します。

すべての DR コマンドでドメイン ID を使用できます。ボードリストを使用すれば特定のボードを割り当てられるドメインを判別でき、そのドメインのステータスを見ればドメインからボードを削除または移動できるかどうかを知ることができます。ドメイン管理者とドメイン構成者の場合、ボードをドメインに追加するには、まずそのボードをドメインに割り当てるか、または使用可能コンポーネントリストに含めておく必要があります。コンポーネントが ACL にあるかどうかを調べるには、`showplatforms(1M)` コマンドを使用します。プラットフォーム管理者の場合、ボードをドメインから削除したり、別のドメインに移動するには、割り当て済みボードを実行中のドメインで有効 (active) でない状態にしておく必要があります。

このコマンドには適切な特権が必要です。このコマンドを使用できるユーザーグループの説明については、15 ページの「`showboards(1M)`」と 16 ページの「`showplatform(1M)`」を参照してください。

## ▼ プラットフォーム情報を表示する

- ドメイン情報を取得するには、showplatform(1M) コマンドを使用します。

```
% showplatform
```

showplatform(1M) コマンドは、次の例のように、ドメイン ID、使用可能コンポーネントリスト、およびドメインのステータスを表示します。

```
ACLS for domain domainA:
  slot0: SB0, SB1, SB2, SB3
  slot1: IO0, IO1, IO2, IO3

ACLS for domain domainB:
  slot0: None
  slot1: None

Domain          Solaris Nodename      Domain Status
-----
domainA         sms3-b0               Powered Off
domainB         sms3-b1               Running Solaris
```

---

## ボード情報の表示

ボードを削除または移動するには、ボードを照会して、ボードの状態とボードの割り当て先ドメインを調べる必要があります。

---

**注** - showboards(1M) コマンドの出力は、ユーザーの特権によって異なります。たとえば、プラットフォーム管理者はサーバー内のすべてのボードに関する情報を取得できます。これに対して、ドメイン管理者とドメイン構成者は、アクセス権を持つドメインに割り当て済みで使用可能なボードに関する情報だけを取得できます。

---

削除または移動するボードを含むドメインの ID を明らかにするか、または特定のボードがすでにあるドメインに割り当てられていることがわかったら、showboards(1M) コマンドを使用してボードの状態を調べます。ボードは、削除も移動もできない状態にある可能性があります。

## ▼ ボード情報を表示する

- `showboards(1M)` コマンドを使用して、ドメインのボード情報を表示します。

```
% showboards -d A
```

上記のコマンドは、ドメイン A のデバイス情報を表示します。次は、表示される情報の例です。

Slot	Pwr	Type of Board	Board Status	Test Status	Domain
SB0	On	CPU Board	Active	Passed	A
SB1	-	Empty Slot	Assigned	-	A

`showboards(1M)` コマンドを使用すると、割り当て済みの全システムボード、使用可能な全システムボード、またはドメイン内の全 CPU、メモリー、および入出力ボードのいずれかもしくはすべてを表示できます。ボード情報取得の詳細については、`showboards(1M)` マニュアルページを参照してください。

---

## デバイス情報の表示

DR 操作を実行する前には、特にデバイスを削除する場合は、`showdevices(1M)` コマンドを使用してデバイス情報を表示します。

### ▼ デバイス情報を表示する

- `showdevices(1M)` コマンドを使用して、ドメインのデバイス情報を表示します。

```
% showdevices -v -d A
```

上記のコマンドは、ドメイン内の全デバイスのデバイス情報を表示します。デバイス特定情報の表示については、`showdevices(1M)` マニュアルページを参照してください。上記のコマンドは、ドメイン A の CPU について次の出力を生成します (次に示すのはほんの一例です)。

```
CPU
----
domain  board  id   state  speed  ecache  usage
A       SB1    40   online 400    4
A       SB1    41   online 400    4
A       SB1    42   online 400    4
A       SB1    43   online 400    4
A       SB2    55   online 400    4
A       SB2    56   online 400    4
A       SB2    57   online 400    4
A       SB2    58   online 400    4
```

以下は、上記の `showdevices(1M)` コマンドのメモリー出力の一例です。

```
Memory
drain in progress:
-----
          board  perm  base      domain  target  deleted  remaining
domain  board  mem MB  mem MB  addr      mem MB  board  MB      MB
A       SB1    2048  933    0x600000 4096    C2     250    1500
A       SB2    2048  0      0x200000 4096
```



以下は、上記の `showdevices(1M)` コマンドによる入出力デバイスの出力例です。

```
IO Devices
-----
domain  board  device  resource          usage
A       IO1    sd0
A       IO1    sd1
A       IO1    sd2
A       IO1    sd3    /dev/dsk/c0t3d0s0  mounted filesystem "/"
A       IO1    sd3    /dev/dsk/c0t3d0s1  dump device (swap)
A       IO1    sd3    /dev/dsk/c0t3d0s1  swap area
A       IO1    sd3    /dev/dsk/c0t3d0s3  mounted filesystem "/var"
A       IO1    sd3    /var/run           mounted filesystem "/var/run"
A       IO1    sd4
A       IO1    sd5
```

このコマンドのオプションと引数の全一覧は、`showdevices(1M)` マニュアルページを参照してください。

## ボードの追加

ドメインにボードを追加すると、ボードの状態は何度か変更されます。ボードがまだ割り当てられていない場合は、まずドメインに割り当てられます。さらにドメインに接続されてから構成され、Solaris オペレーティング環境に組み込まれます。接続されたボードは、物理ドメインの一部とみなされて、オペレーティングシステムで使用できるようになります。

ドメインにボードを追加するには適切な特権が必要です。このコマンドの使用に必要な特権については、9 ページの「`addboard(1M)`」を参照してください。

### ▼ ボードをドメインに追加する

- `addboard(1M)` コマンドを使用して、ボードをドメインに追加します。

次の `addboard(1M)` コマンドの例は、システムボード 2 を `domain_id` で指定されたドメインに追加しています。必要に応じて、待機時間 10 分で 2 回再試行されます。

```
% addboard -d domain_id -r 2 -t 600 SB2
```

---

## ボードの削除

ドメインからボードを削除すると、そのボードは現在割り当てられていて、場合によっては有効 (active) 状態にあるドメインから削除されます。このボードは割り当て済みか有効 (active) 状態でなければなりません。

必ずボード上のコンポーネントの使用状態を確認した上で、ドメインから削除してください。ボードが常時メモリーのホストである場合、ボードを削除する前に、メモリーを同じドメイン内の別のボードに移動しておきます。同様に、使用中のデバイスが存在する場合は、そのデバイスがシステムで使用されなくなるまで待つてから、ボードを削除する必要があります。



---

**注意** – ボードをサーバーから物理的に取り外すには、まずボードの電源を切断してください。deleteboard(1M) コマンドでは、ボードの電源は切断されません。

---

ドメイン管理者はボードの構成を解除して切り離すことができますが、ボードが使用可能コンポーネントリストにないと、ドメインからボードを削除することはできません。このコマンドの特権に関する詳細は、11 ページの「deleteboard(1M)」を参照してください。

### ▼ ボードをドメインから削除する

- deleteboard(1M) コマンドを使用して、ドメインからボードを削除します。

次の deleteboard(1M) コマンド例では、システムボード 2 をその現在のドメインから削除しています。必要に応じて、待機時間 15 分で 2 回再試行されます。

```
% deleteboard -r 2 -t 900 SB2
```

---

## ボードの移動

ボードをあるドメインから別のドメインに移動すると、最初のドメインからそのボードの割り当てが解除されて、対象ドメインにそのボードが割り当てられ、接続されて構成されます。

必ずボード上のメモリーとデバイスの使用状態を確認した上で、ドメインから削除してください。ボードが常時メモリーのホストである場合は、そのメモリーを同じドメイン内の別のボードに移動してから、ボードを移動する必要があります。同様に、使用中のデバイスが存在する場合は、そのデバイスがシステムで使用されなくなるまで待ってから、ボードを移動する必要があります。

### ▼ ボードを移動する

- `moveboard(1M)` コマンドを使用して、ボードをあるドメインから別のドメインに移動します。

次の `moveboard(1M)` コマンドの例では、システムボード 2 をその現在のドメインから、`domain_id` によって指定されたドメインに移動しています。必要に応じて、待機時間 15 分で 2 回再試行されます。

```
% moveboard -d domain_id -r 2 -t 900 SB2
```

---

## システムボードの交換

この節では、この章で説明したコマンドを使用して、ドメイン内のボードを物理的に交換する方法について説明します。

### ▼ システムボードを物理的に交換する

次の手順により、システムボード 2 が現在のドメインから取り外されて、システムボード 3 と交換されます。

1. ドメインからボードを削除します。

```
% deleteboard -r 2 -t 900 SB2
```

2. ボードの電源を切ります。

```
% poweroff SB2
```

3. ボードの電源を入れます。

```
% poweron SB3
```

4. ドメインにボードを追加します。

```
% addboard -d domain_id -r 2 -t 900 SB3
```

# 索引

---

## A

active なボードの状態, 5

addboard(1M)

オプション, 9

手順, 25

特権, 10

例, 10

ADR

addboard(1M), 9

deleteboard(1M), 11

moveboard(1M), 12

入出力ボードでの, 3

assigned なボードの状態, 5

available なボードの状態, 5

## C

cfgadm(1M), 1, 3

CPU コンポーネントタイプ, 2

## D

deleteboard(1M), 11

手順, 26

特権, 11

例, 12

## M

moveboard(1M)

説明, 12

手順, 27

例, 13

## R

rcfgadm(1M)

接続点, 13

説明, 13

Reconfiguration Coordination Manager (RCM), 1

## S

SC (システムコントローラ)

DR の実行, 3

showboards(1M)

システム資源, 15

出力, 23

説明, 15

手順, 22

ボードの状態, 4

showdevices(1M)

出力, 24

説明, 15

手順, 24

showplatform(1M)

出力, 22

説明, 14, 16  
手順, 21  
SMS (System Management Services)  
による DR の実行, 3  
SMS コマンド, 9  
System Management Services (SMS)  
による DR の実行, 3

## U

unavailable なボードの状態, 5

## え

遠隔 DR, 13

## お

オプション  
addboard(1M), 9  
deleteboard(1M), 11  
moveboard(1M), 12  
rcfgadm(1M), 13  
showboards(1M), 15  
showdevices(1M), 16  
showplatform(1M), 16  
オペランド  
addboard(1M), 9  
deleteboard(1M), 11  
moveboard(1M), 12  
rcfgadm(1M), 13  
showdevices(1M), 16  
showplatform(1M), 16

## か

管理モデル, 4

## こ

構成, 11, 12, 13  
状態, 9

構成状態  
addboard(1M), 9  
deleteboard(1M), 11  
moveboard(1M), 12  
rcfgadm(1M), 13  
構成要素  
ACL, 3  
コマンド  
addboard(1M), 9  
cfgadm(1M), 1, 3  
deleteboard(1M), 11  
moveboard(1M), 12  
rcfgadm(1M), 13  
showboards(1M), 15  
showdevices(1M), 15  
showplatform(1M), 14, 16  
コンポーネント  
タイプ, 2

## し

資源, 15  
システムコントローラ (SC)  
DR の実行, 3  
システム資源, 15  
システムボード  
交換, 28  
状態, 5  
システムボードの交換, 28  
自動 DR, 1  
使用可能構成要素リスト, 3  
ボードの状態, 5  
使用可能コンポーネントリスト  
管理モデル, 4  
showplatform(1M) の出力, 22  
状態  
active, 4  
assigned, 4  
available, 4  
unavailable, 4  
状態モデル, 4

## す

スロット, 3

## せ

接続点, 13

ハードウェア特定ヘルプ, 13

リスト, 13

## と

動的システムドメイン, 3

特権

moveboard(1M), 13

rcfgadm(1M), 14

showboards(1M), 15, 22

showdevices(1M), 16

showplatform(1M), 14, 16

モデル, 4

ドメイン

DR の実行, 1, 3

PCD, 3

スロット, 3

スロットの割り当て, 3

説明, 3

物理, 4

ボードの状態, 5

論理, 4

ドメイン構成エージェント, 7

動的再構成, 1

## に

入出力デバイス

コンポーネントタイプ, 2

再構成, 3

## は

ハードウェア特定ヘルプ

接続点, 13

ハードウェアパーティション, 3

## ふ

物理ドメイン

説明, 4

ボードの状態, 5

プラットフォーム構成デーモン, 8

## ほ

ボード ID

addboard(1M), 9

ボードの移動, 27

ボードの削除, 26

ボードの状態, 4

showboards(1M), 15

説明, 5

ボードの追加, 25

ホットスワップ, 2

## め

メモリーコンポーネントタイプ, 2

## ろ

論理ドメイン, 4

