



System Management Services (SMS) 1.3 Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル

Sun Fire™ 15K および Sun Fire 12K システムでの
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. 817-1382-10
2003 年 1 月, Revision A

コメントの宛先: docfeedback@sun.com

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製品に採用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随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 Fire, Sun Microsystems, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, OpenBoot, Sun Management Center, Sun RSM Array, JavaHelp 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。

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。

Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions set forth in the Sun Microsystems, Inc. license agreements and as provided in DFARS 227.7202-1(a) and 227.7202-3(a) (1995), DFARS 252.227-7013(c)(1)(ii) (Oct. 1998), FAR 12.212(a) (1995), FAR 52.227-19, or FAR 52.227-14 (ALT III), as applicable.

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:	<i>System Management Services (SMS) 1.3 Dynamic Reconfiguration User Guide</i> Part No: 816-7723-10 Revision A
-----	--



Adobe PostScript

目次

はじめに vii

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

hsPCI+ 入出力ボードでの DR 3

Golden IOSRAM 3

COD (Capacity on Demand) 4

COD ボードでの DR 4

Sun Fire 15K/12Kドメイン 4

Solaris 8 2/02 オペレーティング環境を実行しているドメインでの DR の有効化 5

DR 管理モデル 6

SC 上の DR ソフトウェアコンポーネント 6

ドメイン構成エージェント (DCA) 6

プラットフォーム構成デーモン (PCD) 7

ドメイン X サーバー (DXS) 7

2.	SMS DR 手順	9
	デバイス情報の表示	9
	▼ デバイス情報を表示する	10
	プラットフォーム情報の表示	11
	▼ プラットフォーム情報を表示する	12
	ボード情報の表示	12
	SC 状態モデル	12
	showboards(1M) コマンド	13
	ボードの追加	14
	▼ ボードをドメインに追加する	15
	ボードの削除	15
	▼ ボードをドメインから削除する	16
	ボードの移動	16
	▼ ボードを移動する	17
	アクティブなシステムボードの交換	17
	▼ アクティブなシステムボードを交換する	17
3.	SMS DR ユーザーインタフェース	19
	SMS DR のコマンドとオプション	19
	addboard(1M)	19
	deleteboard(1M)	21
	moveboard(1M)	23
	rcfgadm(1M)	25
	scdrhelp(1M)	26
	showboards(1M)	26
	showdevices(1M)	27
	showplatform(1M)	28
	エラーメッセージヘルプシステム	28
	JavaHelp の目次	29

JavaHelp の索引 29

JavaHelp の検索 30

はじめに

このマニュアルでは、System Management Services (SMS) ソフトウェアでのコマンド入力による動的再構成 (DR) 機能の使用方法について説明します。DR を使用すれば、Solaris™ オペレーティング環境の実行中に、Sun Fire™ 15K や Sun Fire 12K のアクティブなドメインにシステムボードを接続したり、それらのドメインからシステムボードを切り離すことができます。

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/12K 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 「SMS DR 手順」
- 第 3 章 「SMS DR ユーザーインターフェース」

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。 ls -a を実行します。 % You have mail.
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画面上的コンピュータ出力と区別して表します。	% su Password:
AaBbCc123 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 ファイル名 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。	% grep `^#define \ XV_VERSION_STRING`

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.
DR ユーザーマニュアル	『Sun Fire 15K/12K Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』	817-1383
プラットフォーム固有の補足情報	『Solaris 9 4/03 Sun ハードウェアマニュアル (補足)』	817-1508
SMS の管理者マニュアル	『System Management Services (SMS) 1.3 管理者マニュアル』	817-1340
SMS の補足情報	『System Management Services (SMS) 1.3 ご使用にあたって』	817-1348
DR Webページ	http://www.sun.com/services/highend/dr_sunfire	なし

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

電子メールの表題にはこのマニュアルの Part No. (817-1382-10) 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/12K システムコントローラ (SC) 上の 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 の概要

Sun Fire 15K/12K 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/12K 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ツ

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、12 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。

注 - ドメイン内の入出力ボードに DR 操作を実行する前に、そのドメインに対して少なくとも 2 つの CPU が使用できることを確認してください。さらに、これら CPU のうち少なくとも 1 つが CPU / メモリーボードに存在しており、どのプロセスにも結合されていないことを確認してください。結合プロセスについては、`pbind(1M)` マニュアルページを参照してください。

hsPCI+ 入出力ボードでの DR

DR は、hsPCI+ 入出力ボードの動的再構成をサポートしています。各 hsPCI+ 入出力ボードは、XMITS ASIC を 2 つとホットプラグ対応の hsPCI スロットを 4 つ搭載しています。

Golden IOSRAM

ドメイン内のすべての入出力ボードは、いずれも IOSRAM デバイスを 1 つ備えています。ただし、SC とドメインの通信に使用されるのは、一度に 1 つの IOSRAM デバイスだけです。この IOSRAM デバイスは、*Golden IOSRAM* と呼ばれます。*Golden IOSRAM* には、SC とドメインの通信に使用される「トンネル」があります。DR では入出力ボードを削除できるため、使用中の *Golden IOSRAM* を停止して、他の IOSRAM デバイスを *Golden IOSRAM* にする処理が必要になることがあります。この処理は「トンネルスイッチ」と呼ばれ、使用中の *Golden IOSRAM* が DR によって構成解除されるたびに実行されます。

通常、ドメインの起動直後には、そのドメイン内で最も小さい番号を割り当てられた入出力ボードが *Golden IOSRAM* になります。

COD (Capacity on Demand)

COD オプションを使用して、Sun Fire 15K/12K システムに取り付けた COD CPU/メモリーボードに CPU リソースを追加できます。Sun Fire 15K/12K システムは、最小数の標準 (アクティブ) CPU/メモリーボード構成で出荷されますが、標準 CPU/メモリーボードと COD CPU/メモリーボードの両方を混在させて、最大で 18 個まで取り付けることができます。システムの各ドメインには、アクティブな CPU が少なくとも 1 つ必要です。

COD ボードでの DR

DR を使用して、標準の CPU/メモリーボードの場合と同じ方法で、COD ボードをドメインに取り付けたり、取り外したりできます。

該当する RTU (right-to-use) ライセンスを購入してからでないと、COD ボード上の CPU を使用できません。COD RTU ライセンスごとに、COD RTU ライセンスキーを取得できます。このキーにより、単一のシステムの COD ボードで特定の数の CPU を使用できるようになります。DR を使用してドメインに COD ボードを構成する場合は常に、COD ボードの各アクティブ CPU を有効にするのに十分な数の RTU ライセンスが対象ドメインにあることを確認してください。COD ボードを追加する際、対象ドメインに対して十分な RTU ライセンスがない場合、ドメインで有効にできない各 CPU に関するステータスメッセージが表示されます。

COD オプションについての詳細は、『System Management Services (SMS) 1.3 管理者マニュアル』を参照してください。

Sun Fire 15K/12K ドメイン

Sun Fire 15K/12K サーバーは、複数のドメインに分割できます。各ドメインは、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。さらに各ドメインは、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/12K 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。

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構成要素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、使用可能構成要素を 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。

Solaris 8 2/02 オペレーティング環境を実行しているドメインでの DR の有効化

Solaris 9 オペレーティング環境は DR の全機能をサポートしていますが、Solaris 8 2/02 は入出力ボードの DR をサポートする Solaris オペレーティング環境の最初のリリースでした。

Solaris 8 2/02 以降のバージョンを実行しているドメインでは、ドメインにパッチと新しいカーネルアップデートをインストールして、システムコントローラ (SC) に System Management Services (SMS) 1.3 ソフトウェアをインストールすれば、DR の全機能を有効にすることができます。

上記ドメインでの DR を有効にする方法についての詳細は、以下の Web サイトを参照してください。

http://www.sun.com/servers/highend/dr_sunfire

DR 管理モデル

使用可能構成要素リストは、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。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しい説明は、『System Management Services (SMS) 1.3 管理者マニュアル』を参照してください。

SC 上の DR ソフトウェアコンポーネント

Sun Fire 15K/12K 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が連携動作して DR 操作を遂行します。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/12K 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) 1.3 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 (DCA)

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/12K 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。Sun Fire 15K/12K システムの各ドメインの SC で、DCA のインスタンスが 1 つ実行されます。DCA についての詳細は、『System Management Services (SMS) 1.3 管理者マニュアル』を参照してください。

注 - inetd.conf ファイルの sun-dr エントリを変更または削除する場合は、ipsecinit.conf ファイルの sun-dr エントリにも同じ変更を行ってください。

プラットフォーム構成デーモン (PCD)

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/12K システムの構成を管理します。Sun Fire 15K/12K システ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 についての詳細は、『System Management Services (SMS) 1.3 管理者マニュアル』を参照してください。

ドメイン X サーバー (DXS)

ドメイン X サーバー (DXS) は、ドメインの SC と DR モジュール (drmach) との通信を管理します。Sun Fire 15K/12K システムの各ドメインの SC で、DXS のインスタンスが 1 つ実行されます。DCX についての詳細は、『System Management Services (SMS) 1.3 管理者マニュアル』を参照してください。

第2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/12K 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。

- 「デバイス情報の表示」
- 「ボード情報の表示」
- 「プラットフォーム情報の表示」
- 「ボードの追加」
- 「ボードの削除」
- 「ボードの移動」
- 「アクティブなシステムボードの交換」

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、以下のような出力を生成します。

```
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       I01    sd0
A       I01    sd1
A       I01    sd2
A       I01    sd3      /dev/dsk/c0t3d0s0  mounted filesystem "/"
A       I01    sd3      /dev/dsk/c0t3d0s1  dump device (swap)
A       I01    sd3      /dev/dsk/c0t3d0s1  swap area
A       I01    sd3      /dev/dsk/c0t3d0s3  mounted filesystem "/var"
A       I01    sd3      /var/run           mounted filesystem "/var/run"
A       I01    sd4
A       I01    sd5
```

`showdevices(1M)` コマンドについての詳細は、27 ページの「`showdevices(1M)`」の節を参照してください。このコマンドのオプションと引数の全一覧、およびデバイス固有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。

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にボードを追加、削除または移動できるかどうかを知ることができます。コンポーネントが使用可能構成要素リスト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。

`showplatforms(1M)` コマンドを使用するには、適切な特権が必要です。`showplatforms(1M)` コマンドを使用できるユーザーグループの一覧など、このコマンドについての詳細は、28 ページの「`showplatform(1M)`」の節を参照してください。また、`showplatform(1M)` マニュアルページも参照してください。

▼ 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、使用可能構成要素リスト、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。

SC 状態モデル

Sun Fire 15K/12K の 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。

注 - 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/12K Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

以下の表では、SC 上のボードの状態について説明しています。

名前	説明
unavailable	ボードはドメインに対して 使用不可 (unavailable) です。指定されたドメインの 使用可能構成要素リスト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。使用可能構成要素リストにないボードは、ドメインには見えません。 unavailable 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 (available) 状態にあります。ボードは、メインの使用可能構成要素リストにあります。ボードは任意の数のドメインに使用できます。 available 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であり、ドメインの使用可能構成要素リストに存在している可能性があります。そのボードは他のドメインでは使用不可です。 assigned 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、 Solaris 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。 active な状態のボードは、物理ドメインの一部とみなされます。

showboards(1M) コマンド

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。

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。詳細は、26 ページの「**showboards(1M)**」を参照してください。

▼ 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。ボード情報表示の詳細については、`showboards(1M)` マニュアルページを参照してください。

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を含め、詳細については、19 ページの「`addboard(1M)`」を参照してください。

注 - DR を使用してドメインへ COD ボードを追加する場合は常に、COD ボード上のアクティブな各 CPU を有効にするのに十分な RTU ライセンスがドメインで使用可能であることを確認してください。COD ボードを追加する際、対象ドメインに対して十分な RTU ライセンスがない場合、ドメインで有効にできない各 CPU に関するメッセージが表示されます。COD オプションについての詳細は、『**System Management Services (SMS) 1.3 管理者マニュアル**』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 (SB2) 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 (600秒) で 2 回再試行されます。

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

注 - DR 操作中に `addboard(1M)` コマンドの実行が失敗すると、対象のボードは元の状態に戻りません。dxs または dca のエラーメッセージが、ドメインのログに出力されます。エラーが回復可能であれば、失敗したコマンドを再試行できます。エラーが回復不能な場合、そのボードを使用するには、ドメインの再起動が必要です。

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。ボードを削除する場合、そのボードは割り当て済み (**assigned**) 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から、ボードを削除する必要があります。

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、ボードが使用可能構成要素リストにないと、ドメインからボードの割り当てを解除することはできません。このコマンドを使用するのに必要な特権の説明を含め、詳細は 21 ページの「`deleteboard(1M)`」の節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 (SB2) 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 (900秒) で 2 回再試行されます。

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

注 – DR 操作中に deleteboard(1M) コマンドの実行が失敗すると、対象のボードは元の状態に戻りません。dxs または dca のエラーメッセージが、ドメインのログに出力されます。エラーが回復可能であれば、失敗したコマンドを再試行できます。エラーが回復不能な場合、そのボードを使用するには、ドメインの再起動が必要です。

ボードの移動

あるドメインから別のドメインへのボードの移動は、いくつかの段階を通して実行されます。まず、ボードが現在割り当てられており、アクティブになっている可能性があるドメインから切り離します。ボードの状態は **assigned** または **active** である必要があります。次に、ボードを対象のドメインに割り当てます。この後、そのボードを対象のドメインに接続してから Solaris オペレーティング環境で構成すれば、ボードを使用できるようになります。

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つから、ボードを移動する必要があります。

moveboard(1M) コマンドを使用するのに必要な特権の説明を含め、詳細は 23 ページの「moveboard(1M)」の節を参照してください。

注 – DR を使用してドメインへ COD ボードを移動する場合は常に、COD ボード上のアクティブな各 CPU を有効にするのに十分な RTU ライセンスがドメインで使用可能であることを確認してください。COD ボードを追加する際、対象ドメインに対して十分な RTU ライセンスがない場合、ドメインで有効にできない各 CPU に関するメッセージが表示されます。COD オプションについての詳細は、『System Management Services (SMS) 1.3 管理者マニュアル』を参照してください。

▼ 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 (SB2) 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 (900秒) で 2 回再試行されます。

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

注 – DR 操作中に `moveboard(1M)` コマンドの実行が失敗すると、対象のボードは元の状態に戻りません。`dxs` または `dca` のエラーメッセージが、ドメインのログに出力されます。エラーが回復可能であれば、失敗したコマンドを再試行できます。エラーが回復不能な場合、そのボードを使用するには、ドメインの再起動が必要です。

アクティブなシステムボードの交換

この節では、あるドメインでアクティブなシステムボードを別のシステムボードと交換する方法を説明します。

▼ アクティブなシステムボードを交換する

次の手順により、システムボード 2 (SB2) が現在のドメインから取り外されて、システムボード 3 (SB3) と交換されます。

1. `deleteboard(1M)` コマンドを使用して、ドメインからシステムボード 2 (SB2) を削除します。

このステップで、システムボード 2 が現在のドメインから削除されます。必要に応じて、待機時間 15 分 (900秒) で 2 回再試行されます。

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

2. `addboard(1M)` コマンドを使用して、システムボード 3 (SB3) をドメインに追加します。

このステップで、システムボード 3 が `domain_id` によって指定されたドメインに追加されます。必要に応じて、待機時間 15 分 (900秒) で 2 回再試行されます。

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

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/12K システムコントローラ (SC) をサポートします。ただし、DR 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/12K 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

この節では、SMS DR コマンドと関連オプションについて説明します。各 SMS DR コマンドについての詳細は、『System Management Services (SMS) 1.3 リファレンスマニュアル』を参照してください。

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。詳細は、14 ページの「ボードの追加」の節、および 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
<code>board_id</code>	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、 <code>SB2</code> 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。
<code>-c function</code>	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、接続してから構成できます。
<code>-d domain_id domain_tag</code>	対象ドメインを特定します。
<code>-f</code>	指定された処理を強制的に実行します。通常は、この処理は安全性よりも優先されるハードウェア特有の機能です。強制的に状態を変更すると、条件が <code>ok</code> または <code>unknown</code> 以外の占有装置のハードウェア資源を、ハードウェア固有の安全性チェックに基づいて使用できるようになります。
<code>-h</code>	使用法を説明するヘルプ
<code>-n</code>	すべてのプロンプトに対していいえ
<code>-q</code>	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。
<code>-r retry_count</code>	操作に失敗したときに実行される再試行回数
<code>-t timeout</code>	再試行までの待機時間 (秒数)
<code>-y</code>	すべてのプロンプトに対してはい

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
<code>-c</code> 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構成要素リスト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構成要素リスト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 `addboard1(M)` 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 (SB2) を接続しています。必要に応じて、待機時間 10 分 (600秒) で 2 回再試行されます。

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

注 – DR 操作中に `addboard(1M)` コマンドの実行が失敗すると、対象のボードは元の状態に戻りません。dxs または dca のエラーメッセージが、ドメインのログに出力されます。エラーが回復可能であれば、失敗したコマンドを再試行できます。エラーが回復不能な場合、そのボードを使用するには、ドメインの再起動が必要です。

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。詳細は、15 ページの「ボードの削除」の節、および `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
<code>board_id</code>	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。
<code>-c function</code>	次に移行するボードの構成状態。ボードは段階を追って削除できます。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。
<code>-f</code>	指定された処理を強制的に実行します。通常は、この処理は安全性よりも優先されるハードウェア特有の機能です。強制的に状態を変更すると、条件が ok または unknown 以外の占有装置のハードウェア資源を、ハードウェア固有の安全性チェックに基づいて使用できるようになります。
<code>-h</code>	使用法を説明するヘルプ
<code>-n</code>	すべてのプロンプトに対していいえ
<code>-q</code>	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。

オプションとオペランド	指定内容
-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

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、ドメインで有効 (active) でないボードを割り当て解除することができます。ユーザーがドメイン特権も所有している場合、deleteboard によってボードの構成解除と切り離しを行ってから、割り当て解除できます。	ドメインからボードを構成解除、切り離し、または割り当て解除できます。ドメインからボードを割り当て解除できるのは、そのボードが使用可能構成要素リストに表示されている場合だけです。	ドメインからボードを構成解除、切り離し、または割り当て解除できます。ドメインからボードを割り当て解除できるのは、そのボードが使用可能構成要素リストに表示されている場合だけです。

次の deleteboard(1M) コマンド例では、システムボード 2 (SB2) 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 (900秒) で 2 回再試行されます。

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

注 - DR 操作中に deleteboard(1M) コマンドの実行が失敗すると、対象のボードは元の状態に戻りません。dxs または dca のエラーメッセージが、ドメインのログに出力されます。エラーが回復可能であれば、失敗したコマンドを再試行できます。エラーが回復不能な場合、そのボードを使用するには、ドメインの再起動が必要です。

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。詳細は、16 ページの「ボードの移動」の節、および 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>	対象ドメインを特定します。
-f	指定された処理を強制的に実行します。通常は、この処理は安全性よりも優先されるハードウェア特有の機能です。強制的に状態を変更すると、条件が ok または unknown 以外の占有装置のハードウェア資源を、ハードウェア固有の安全性チェックに基づいて使用できるようになります。
-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>	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

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	ドメイン構成員
<p>-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。</p>	<p>別のドメインにあるボードの割り当て、接続または構成を行うことができます。moveboard コマンドでは、ボードが別のドメインで有効になっている場合、そのドメインからボードを構成解除して、切り離します。moveboard コマンドを使用してボードの割り当て解除と再割り当てを行うには、そのボードが使用可能構成要素リストに表示されている必要があります。moveboard コマンドは、ボードの接続と構成を行うことができます。</p> <p>ドメイン管理者は、moveboard(1M) コマンドを使用する両方のドメインに対するドメイン特権が必要です。</p>	<p>別のドメインにあるボードの割り当て、接続または構成を行うことができます。moveboard コマンドでは、ボードが別のドメインで有効になっている場合、そのドメインからボードを構成解除して、切り離します。moveboard コマンドを使用してボードの割り当て解除と再割り当てを行うには、そのボードが使用可能構成要素リストに表示されている必要があります。moveboard コマンドは、ボードの接続と構成を行うことができます。</p> <p>ドメイン構成員は、moveboard(1M) コマンドを使用する両方のドメインに対するドメイン特権が必要です。</p>

次の moveboard(1M) コマンドの例では、システムボード 5 (SB5) 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 (900秒) で 2 回再試行されます。

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

注 - DR 操作中に moveboard(1M) コマンドの実行が失敗すると、対象のボードは元の状態に戻りません。dxs または dca のエラーメッセージが、ドメインのログに出力されます。エラーが回復可能であれば、失敗したコマンドを再試行できます。エラーが回復不能な場合、そのボードを使用するには、ドメインの再起動が必要です。

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関する遠隔構成管理を操作します。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>	対象ドメインを特定します。
-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
-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	冗長モードを指定します。
-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	ドメイン構成員
-x オプションを assign または unassign 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。unassign 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 (active) 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、または構成解除を実行できます。ボードがドメインの使用可能構成要素リストに表示されている場合、ボードの割り当てと割り当て解除を行うことができます。	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。ボードがドメインの使用可能構成要素リストに表示されている場合、ボードの割り当てと割り当て解除を行うことができます。

注 - DR 操作中に rcfgadm (1M) コマンドの実行が失敗すると、対象のボードは元の状態に戻りません。dxs または dca のエラーメッセージが、ドメインのログに出力されます。エラーが回復可能であれば、失敗したコマンドを再実行できます。エラーが回復不能な場合、そのボードを使用するには、ドメインの再起動が必要です。

scdrhelph(1M)

scdrhelph (1M) シェルスクリプトは、Sun Fire 15K/12K 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では、JavaHelp™ hsvviewer 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員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。

このスクリプトについての詳細は、28 ページの「エラーメッセージヘルプシステム」の節、および scdrhelph (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、ボードが COD (Capacity On Demand) ボードであるかどうかを示します。詳細は、12 ページの「ボード情報の表示」の節、および showboards (1M) マニュアルページを参照してください。

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
-d <i>domain_id</i> <i>domain_tag</i>	対象ドメインを特定します。
-h	使用法を説明するヘルプ
-v	冗長モード。ドメイン構成ユニット (DCU) など、すべてのコンポーネントを表示します。DCU には、CPU、MCPU、hPCI、hsPCI+、および wPCI コンポーネントが含まれます。SC も表示します。

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。

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。詳細は、9 ページの「デバイス情報の表示」の節、および showdevices(1M) マニュアルページを参照してください。

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>	対象ドメインを特定します。
-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。

showplatform(1M)

showplatform(1M) コマンドは、使用可能構成要素リスト、各ドメインのドメイン状態、および COD (Capacity On Demand) 情報を表示します。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。詳細は、11 ページの「プラットフォーム情報の表示」の節、および showplatform(1M) マニュアルページを参照してください。

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>available</i> <i>ethernet</i> <i>cod</i>	以下の項目ごとにレポートを表示します: ドメイン状態 (<i>domains</i>)、ドメイン使用可能構成要素リスト (<i>available</i>)、ドメイン Ethernet アドレス (<i>ethernet</i>)、および COD (Capacity On Demand) 情報 (<i>cod</i>)
-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。

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を起動するには、次のコマンドを入力します。

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

標準的な JavaHelp システムビューア `hsviewer` によって、DR エラーメッセージヘルプシステムが表示されます。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。

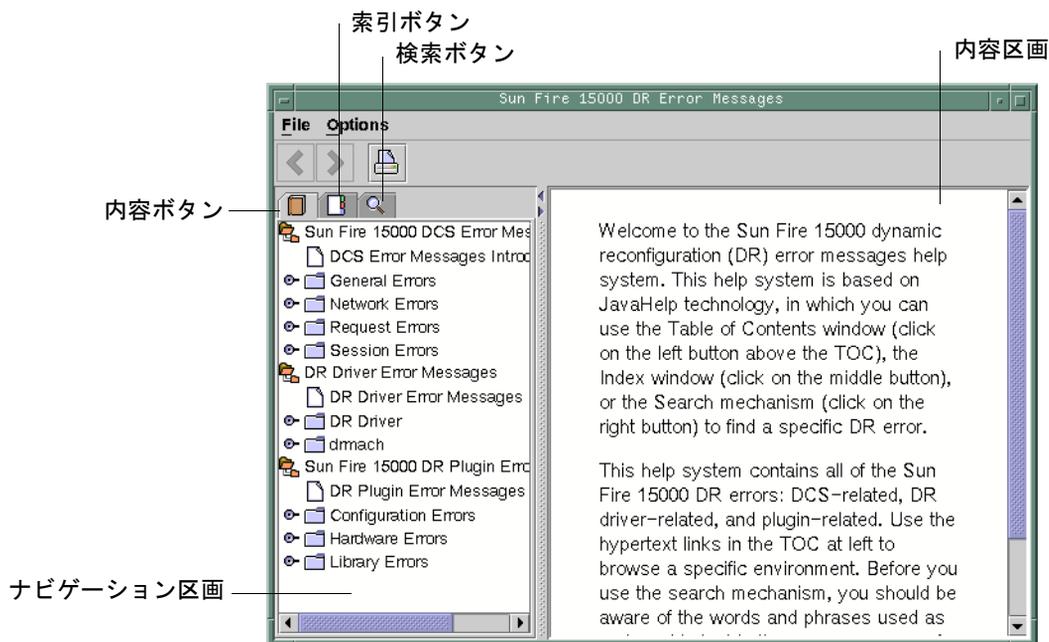


図 3-1 hsviewer GUI コンポーネント

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。

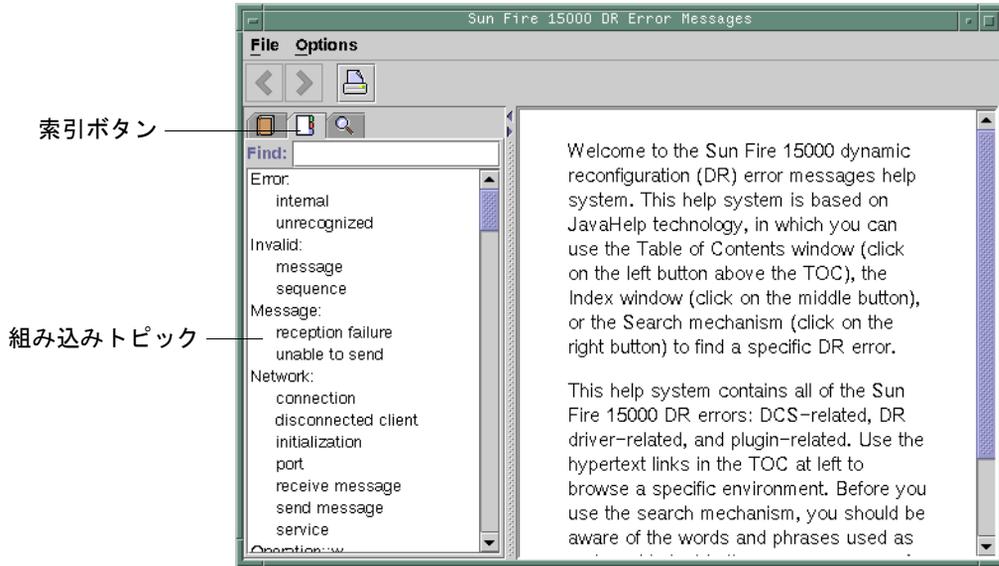


図 3-2 JavaHelp 索引表示

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。

エラーメッセージを検索する前に、そのエラーメッセージのテキストの特定の文字列を検索してください。また、置換可能な文字列として処理されるため、数値を使用しないでください。エラーメッセージ JavaHelp システムのウィンドウを以下に示します。

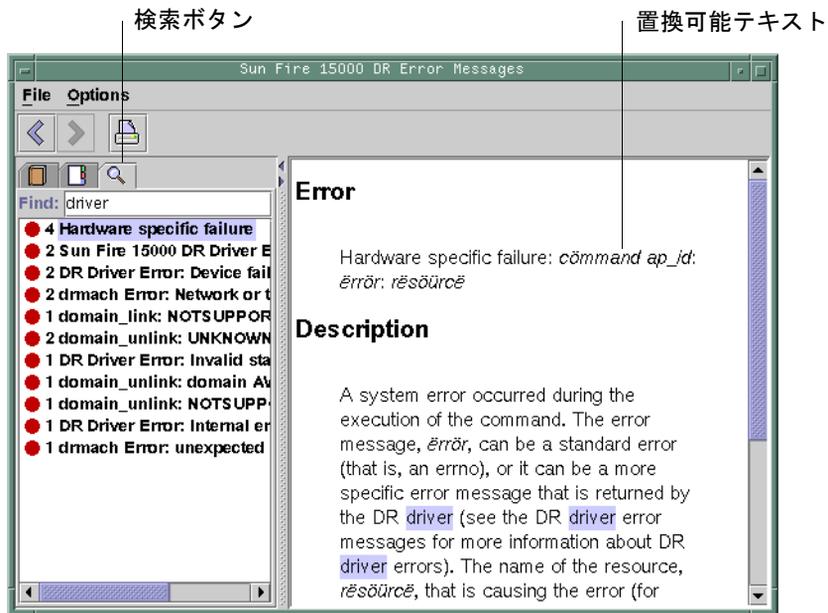


図 3-3 JavaHelp 検索表示

索引

A

active なボードの状態, 13

addboard(1M)

オプション, 20

手順, 14

特権, 20

例, 21

ADR

addboard(1M), 19

deleteboard(1M), 21

moveboard(1M), 23

入出力ボードでの, 3

assigned なボードの状態, 13

available なボードの状態, 13

C

Capacity on Demand (COD), 4, 14, 17

cfgadm(1M), 1

COD, 4, 14, 17

CPU コンポーネントタイプ, 2

D

DCA, 6

deleteboard(1M), 21

手順, 15

特権, 22

例, 22

DXS, 7

G

Golden IOSRAM, 3

I

IOSRAM

Golden, 3

M

moveboard(1M)

説明, 23

手順, 16

例, 24

P

PCD, 7

R

rcfgadm(1M)

接続点, 25

説明, 25

Reconfiguration Coordination Manager (RCM), 1

S

showboards(1M)

システム資源, 27

出力, 14

説明, 26

手順, 12

showdevices(1M)

出力, 10

説明, 27

手順, 9

showplatform(1M)

出力, 12

説明, 26, 28

手順, 11

SMS コマンド, 19

U

unavailable なボードの状態, 13

X

XMITS ボード, 3

え

遠隔 DR, 25

お

オプション

addboard(1M), 20

deleteboard(1M), 21

moveboard(1M), 23

rcfgadm(1M), 25

showdevices(1M), 27

showplatform(1M), 28

オペランド

addboard(1M), 20

deleteboard(1M), 21

moveboard(1M), 23

rcfgadm(1M), 25

showplatform(1M), 28

showdevices(1M), 27

か

管理モデル, 6

こ

構成, 21, 23, 25

状態, 20

構成状態

addboard(1M), 20

deleteboard(1M), 21

moveboard(1M), 23

rcfgadm(1M), 25

コマンド

addboard(1M), 19

cfgadm(1M), 1

deleteboard(1M), 21

moveboard(1M), 23

rcfgadm(1M), 25

showboards(1M), 26

showdevices(1M), 27

showplatform(1M), 26, 28

コンポーネント

使用可能構成要素リスト, 5

タイプ, 2

し

資源, 27

システム資源, 27

システムボード

交換, 17

状態, 13

システムボードの交換, 17

自動 DR, 1

使用可能構成要素, 6

使用可能構成要素リスト
 showplatform(1M) の出力, 12
 管理モデル, 6

状態
 active, 12
 assigned, 12
 available, 12
 unavailable, 12

状態モデル, 12

す

スロット, 4

せ

接続点, 25
 ハードウェア特定ヘルプ, 25
 リスト, 25

と

動的再構成, 1

動的システムドメイン, 4

特権

 moveboard(1M), 24
 rcfgadm(1M), 26
 showboards(1M), 13, 27
 showdevices(1M), 28
 showplatform(1M), 26, 28
 モデル, 6

ドメイン

 ボードの状態, 13
 DR の実行, 1
 PCD, 4
 スロット, 5
 スロットの割り当て, 5
 説明, 4
 物理, 5
 論理, 5

ドメイン X サーバー (DXS), 7

ドメイン構成エージェント (DCA), 6

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, 25

ハードウェアパーティション, 4

ふ

物理ドメイン

 説明, 5

 ボードの状態, 13

プラットフォーム構成デーモン (PCD), 7

ほ

ボード ID

 addboard(1M), 20

ボードの移動, 16

ボードの削除, 15

ドメイン

 ボードの状態, 13

ボードの状態, 12

 showboards(1M), 26

 説明, 13

ボードの追加, 14

ホットスワップ, 2

め

メモリーコンポーネントタイプ, 2

り

使用可能構成要素

 ボードの状態, 13

ろ
論理ドメイン, 5