



Sun Fire™ 15K ソフトウェアの概要

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303-4900
U.S.A.650-960-1300

Part No. 816-3022-10
Revision A, 2002 年 3 月

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

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

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

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

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

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリコーピイ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, Java, Sun Fire, Sun Fire 15K, Sun Enterprise, Sun Fireplan interconnect, Sun Management Center は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) の商標もしくは登録商標です。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

原典：	Sun Fire 15K Software Overview Guide Part No: 816-3285-10 Revision A
-----	--



目次

はじめに v

1. Sun Fire 15K サーバーソフトウェアの概要 1
2. Sun Fire 15K サーバーソフトウェアのマニュアルセット 3
 - このマニュアルセットの対象読者 4
 - Sun Fire 15K ソフトウェアに関する情報の記載場所 5
 - Solaris オペレーティング環境に関する情報 6
 - SMS ソフトウェアに関する情報 6
 - 動的再構成 (DR) ソフトウェアに関する情報 7
 - Sun Management Center ソフトウェアに関する情報 7
3. Sun Fire 15K ソフトウェアと Sun Enterprise 10000 ソフトウェアの相違点 9
 - System Management Services ソフトウェア 10
 - Solaris ドメインの管理 11
 - 動的再構成ソフトウェア 11
 - Sun Management Center ソフトウェア 12
 - IDN および AP ソフトウェア 12
4. Sun Fire 15K サーバーの Solaris オペレーティング環境 13

- 5. System Management Services ソフトウェア 15
 - システムアーキテクチャー 17
 - SMS 管理環境 17
 - 管理ネットワーク 18
 - 詳細について 18

- 6. Sun Fire 15K サーバーの動的再構成ソフトウェア 19
 - コンポーネントのタイプ 19
 - システムボードスロットと論理ドメイン 20
 - DR 管理モデル 21
 - SC 状態モデル 21
 - unavailable (使用不可) 21
 - available (使用可能) 22
 - assigned (割り当て済み) 22
 - active (アクティブ) 22
 - 入出力ボードでの DR 22
 - 自動 DR 23
 - 詳細について 23

- 7. Sun Fire 15K サーバーの Sun Management Center ソフトウェア 25
 - Sun Management Center の Sun Fire 15K 追加ソフトウェアパッケージ 25
 - Sun Management Center ソフトウェアの主要な機能 26
 - Sun Management Center ソフトウェアの新機能 26
 - Sun Management Center ソフトウェアの価格 27
 - 詳細について 27

はじめに

この『Sun Fire™ 15K ソフトウェアの概要』では、Sun Fire 15K サーバーシステムで実行されるソフトウェアの概要について説明します。ここでは、このソフトウェアの使用に関する詳しい情報がどの関連マニュアルに記載されているかを示します。また、経験豊富な Sun Enterprise™ 10000 (Starfire™) のシステム管理者向けに、これら 2 つのサーバーシステムで実行されるソフトウェア間の主な違いについても概説します。

前提条件

このマニュアルは、概要について説明するマニュアルで、特別な前提条件はありません。

マニュアルの構成

第 1 章では、Sun Fire 15K サーバーで実行されるソフトウェアの概要を説明します。

第 2 章では、Sun Fire 15K ソフトウェアマニュアルセットを構成する各マニュアルおよび Sun Fire 15K サーバーで実行されるソフトウェアについて説明する他の Sun™ のマニュアルについて説明します。

第 3 章では、Sun Fire 15K サーバーのソフトウェアと、Sun Enterprise 10000 サーバーの対応するソフトウェアの間の主な違いについて説明します。

第 4 章では、Solaris™ オペレーティング環境を Sun Fire 15K サーバーに使用する場合の概要を説明します。

第 5 章では、System Management Services (SMS) ソフトウェアの概要を説明します。

第 6 章では、動的再構成 (DR) ソフトウェアの概要を説明します。

第 7 章では、Sun Fire 15K サーバーで実行される Sun™ Management Center ソフトウェアの概要を説明します。

UNIX コマンドの使い方

このマニュアルでは、システムの停止、システムの起動、デバイスの構成などの基本的な UNIX® コマンドとその実行手順については説明していません。

これらの情報については、次のいずれかを参照してください。

- Sun 周辺機器 使用の手引き
- Solaris™ ソフトウェア環境に関する AnswerBook2™ 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

このマニュアルで使用している書体と記号について説明します。

表 P-1 このマニュアルで使用している書体と記号

書体または記号	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例。	.login ファイルを編集します。 ls -a を実行します。 % You have mail.
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して表します。	マシン名% su Password:
AaBbCc123 またはゴシック	コマンド行の可変部分。実際の名前や値と置き換えてください。	rm <i>filename</i> と入力します。 rm 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

シェルプロンプトの例を以下に示します。

表 P-2 シェルプロンプト

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

関連マニュアル

表 P-3 関連マニュアル

用途	タイトル
使用法	『System Management Services (SMS) 管理者マニュアル』
リファレンス	『System Management Services (SMS) リファレンスマニュアル』
インストール、問題、制限事項、およびバグ	『System Management Services (SMS) インストールマニュアルおよびご使用の手引き』
使用法	『System Management Services (SMS) Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』
使用法	『Sun Fire 15K Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』
使用法	『Sun Management Center ソフトウェアユーザーマニュアル』
使用法	『Sun Management Center Sun Fire 15K システムのための追補マニュアル』
インストール	『Sun Management Center ソフトウェアインストールガイド』
問題、制限事項、およびバグ	『Sun Management Center Sun Fire 15K システムご使用にあたって』
問題、制限事項、およびバグ	『Sun Management Center ソフトウェアご使用にあたって』
インストールと構成	『Sun Fire 15K システムサイト計画の手引き』

このほか、SM と DR のエラーメッセージについては、オンラインヘルプシステムに説明があります (オンラインヘルプの使い方は、上記の各ユーザーマニュアルに記載が有ります)。

第1章

Sun Fire 15K サーバーソフトウェア の概要

Sun Fire 15K サーバーシステムは、次世代の Sun Fire サーバーファミリに含まれる製品です。Sun Fire 15K ソフトウェアは、Solaris 8 オペレーティング環境で実行します。

Sun Fire 15K システムは、通常、プラットフォームと呼ばれます。プラットフォーム内のシステムボードは論理的にグループ化して、動的システムドメイン (または単にドメイン) と呼ばれる、独立して起動可能なシステムにできます。1 つのプラットフォームに最大 18 のドメインを同時に存在させることができます。System Management Services (SMS) ソフトウェアを使用すると、プラットフォームとともにドメインの制御、監視も可能です。

Sun Fire 15K の システムコントローラ (SC) は、Sun Fire システムの操作と制御に必要な重要なサービスと資源を提供する多機能プリント回路基板 (PCB) です。SMS ソフトウェアパッケージはこの SC にインストールされます。

SMS コマンドを使用して、SC および Sun Fire 15K 上のドメインと対話できます。SMS には、SMS が持つ各種の機能へのコマンド行インタフェース (CLI) があります。SMS ソフトウェアの詳細は、第 5 章を参照してください。

SMS の多くのコマンドは、Sun Management Center ソフトウェアが提供する代替グラフィカルユーザーインタフェース (GUI) を通して使用することができます。Sun Management Center ソフトウェアの詳細は、第 7 章を参照してください。

動的再構成 (DR) ソフトウェアを使用すると、ドメインがマルチユーザーモードで動作している間、ドメインを動的に再構成して、現在取り付けられているシステムボードをオペレーティングシステムに論理的に接続したり、そこから切り離したりするこ

とができます。システムボードは、システムがマルチユーザーモードで動作していても、ドメインに接続されていない場合は、物理的に交換することができます。動的再構成ソフトウェアの詳細は、第 6 章を参照してください。

第2章

Sun Fire 15K サーバーソフトウェア のマニュアルセット

Sun Fire 15K サーバーソフトウェアのマニュアルは、次の 3 つのカテゴリのマニュアルから構成されます。

- Sun Fire 15K サーバーシステムでのみ実行されるソフトウェアの使用法、リファレンス、インストール、および制限事項に関するマニュアル。このカテゴリには、**System Management Services (SMS)** ソフトウェアマニュアルが含まれます。
- Sun Fire 15K サーバーシステムだけでなく、他のサーバーおよびワークステーションにも適用される **Sun** ソフトウェアマニュアル。このカテゴリには、個々のマニュアルページコマンドとともに、**Solaris** オペレーティング環境の使用法、リファレンス、インストールおよび制限事項に関するマニュアルが含まれます。
- **Sun** ハードウェアプラットフォームで実行されるが、**Sun Fire 15K** サーバーシステムで実行する場合は追加の情報と手順を必要とする **Sun** ソフトウェア製品のマニュアル。このカテゴリには、**System Management Center** ソフトウェアマニュアルが含まれます。

さらにいくつかのハードウェアおよびサービスマニュアルが、**Sun Fire 15K** ハードウェアに付属しています。たとえば『**Sun Fire 15K** システムサイト計画の手引き』はこれらのマニュアルの 1 つで、管理ネットワークソフトウェアによって使用されるインターネットプロトコル (IP) アドレスの範囲を割り当てるために必要な手順などを含む、インストール前チェックリストが記載されています。

このマニュアルと一般的な **Solaris** オペレーティング環境のマニュアルを除く、上記のマニュアルすべてのタイトルとパーツ番号については、ix ページの「関連マニュアル」を参照してください。

新しい機能について説明するマニュアルの説明を含め、**Sun Fire 15K** サーバーソフトウェアと **Sun Enterprise 10000** ソフトウェアの主な違いについては、第 3 章を参照してください。

このマニュアルセットの対象読者

Sun Fire 15K サーバシステムは、ミッションクリティカルなデータセンターで使用されます。Sun Fire 15K ソフトウェアマニュアルセットの対象読者は、これらのハイエンドサーバを構成、維持管理する経験豊富なシステム管理者です。

Sun Fire 15K のシステム管理者は、Sun 認定 Solaris オペレーティング環境システム管理者認定資格 (SCSA)、および Sun 認定 Solaris オペレーティング環境ネットワーク管理者認定資格 (SCNA) を取得している必要があります。SCSA は、Solaris オペレーティング環境での重要なシステム管理を任されているシステム管理者および Solaris オペレーティング環境で動くネットワーク・サーバの管理を任されている技術アプリケーション・サポートスタッフ、SCNA は、Solaris ネットワーク環境 (LAN、Solaris オペレーティング環境含む) で Sun のシステムを管理している、あるいはこれから管理を担当する方を対象にしており、試験合格後 Sun Microsystems から付与されます。

Sun Microsystems では、認定資格取得プロセスについて理解していただくための Web サイトをご用意しています。このサイトには、SCSA/SCNA 認定資格試験の準備と受験お申込に必要な情報が記載されています。

- 認定資格の概要
- 関連コースウェア
- 主な出題範囲
- 例題
- お申込方法
- 認定証

認定資格の詳細は、次の URL をご覧ください。

<http://suned.sun.co.jp/JPN/certification/>

Sun Fire 15K システム管理者は認定資格取得に向けて、Solaris オペレーティング環境の管理およびネットワーク管理についての知識・理解を深めておくことが必要です。認定試験受験準備には、サン・エデュケーション・サービスで提供しているトレーニングコース受講が最適です。特に、以下のコースを推奨しています：

- Sun 認定 Solaris オペレーティング環境システム管理者認定資格 (正式名称: Sun Certified System Administrator for Solaris、略称: SCSA) 推奨コース
 - UNIX (Solaris) 入門
 - Solaris システム管理基礎 I

- Solaris システム管理基礎 II
- Solaris システム管理
- NIS for Solaris
- NIS+ for Solaris
- Sun 認定 Solaris オペレーティング環境ネットワーク管理者認定資格 (正式名称: Sun Certified Network Administrator for Solaris、略称: SCNA) 推奨コース
 - TCP/IP ネットワーキング
 - Solaris ネットワーク管理 I

上記のコースとその内容に関する詳細は、次の Web サイトの該当コースをご参照ください：

<http://suned.sun.co.jp/JPN/catalog/solaris.html>

一部のシステム管理手順は、Solaris オペレーティング環境にも Sun Fire 15K サーバーにもあまり詳しくないオペレータに任されるため、インストールや構成などの操作手順の説明は順を追って簡潔に記述しています。オペレータが実行する必要があるアクションごとに 1 つの手順を説明し、手順の実行後にオペレータが目にするメッセージの例を豊富に示しています。

Sun Fire 15K ソフトウェアに関する情報の記載場所

Sun Fire 15K サーバーソフトウェアのマニュアルには、ユーザーマニュアル、リファレンスマニュアル (man コマンドを使用して個別に表示できる個々のマニュアルページを含む)、インストールガイド、リリースノート、および README ファイルが含まれます。個々のマニュアルページや README ファイルを除いて、これらのマニュアルは、すべてのソフトウェアリリースの製品 CD-ROM に PDF 形式のファイルとして収録されています。

製品版ソフトウェアリリースの場合、Sun Microsystems の Web サイトでこれらのソフトウェアマニュアルを PDF および HTML の両方の形式で入手することもできます。次の Web ページの「High-End Servers (ハイエンドサーバー)」リンクをクリックすると、これらのマニュアルが表示されます。

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Servers/>

Sun Fire 15K サーバーソフトウェアを実行する前に読んでおく必要があるインストールガイドやリリースノートなどの特定マニュアルの印刷版は、該当する Solaris オペレーティング環境のメディアキットにも同梱されています。

Solaris オペレーティング環境に関する情報

Solaris オペレーティング環境をいずれかの Sun Fire 15K ドメインにインストールするか、またはアップグレードする場合は、使用している Solaris オペレーティング環境のメディアキットに同梱されている Solaris オペレーティング環境のインストールマニュアルとリリースノート (ご使用にあたって) をお読みください。

SMS ソフトウェアに関する情報

プラットフォーム管理情報については、『System Management Services (SMS) 管理者マニュアル』をお読みください。

各 SMS コマンドの使用法と構文については、『System Management Services (SMS) リファレンスマニュアル』と、このマニュアルに記載されている各 SMS マニュアルページを参照してください。

メインまたはスペアシステムコントローラで SMS ソフトウェアをアップグレードまたは再インストールする場合は、『System Management Services インストールマニュアルおよびご使用手引き』をお読みください。

動的再構成 (DR) ソフトウェアに関する情報

プラットフォーム管理者としてシステムコントローラから DR 操作を実行する方法については、『System Management Services (SMS) Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』を参照してください。

個々のドメインにログオンしているときに実行される DR 操作の使用法と構文については、『Sun Fire 15K Dynamic Reconfiguration ユーザーマニュアル』と、`cfgadm(1M)` および `dr(7)` のマニュアルページを参照してください。

Sun Management Center 環境で DR などのシステム管理操作を実行する方法については、『Sun Management Center Sun Fire 15K システムのための追補マニュアル』を参照してください。

Sun Management Center ソフトウェアに関する情報

Sun Fire 15K サーバーで Sun Management Center を使用方法については、『Sun Management Center ソフトウェアユーザーマニュアル』と『Sun Management Center Sun Fire 15K システムのための追補マニュアル』を参照してください。

Sun Fire 15K サーバーで Sun Management Center ソフトウェアをインストール、アップグレード、または設定する方法については、『Sun Management Center ソフトウェアインストールガイド』、『Sun Management Center Sun Fire 15K システムのための追補マニュアル』、『Sun Management Center ソフトウェアご使用にあたって』、および『Sun Management Center Sun Fire 15K システムご使用にあたって』を参照してください。

Sun Management Center 環境で DR などのシステム管理操作を実行する方法については、『Sun Management Center Sun Fire 15K システムのための追補マニュアル』を参照してください。

Sun Management Center およびそれがサポートする他のプラットフォームの詳細、またはソフトウェアやマニュアルをダウンロードする方法については、次の Sun Management Center Web サイトを参照してください。

<http://www.sun.co.jp/sunmanagementcenter/> (日本語)

<http://www.sun.com/sunmanagementcenter/> (英語)

第3章

Sun Fire 15K ソフトウェアと Sun Enterprise 10000 ソフトウェアの相違点

Sun Fire 15K システム管理者の多くは、Sun Enterprise 10000 (Starfire™) サーバーでかなりの業務経験を積んでこられた方々です。この章では、これらの2種類のサーバーにおけるソフトウェアの主な違いについて簡単に説明します。

Sun Enterprise 10000 サーバーシステムは、Sun Fire 15K サーバーシステムの前身であり、これら2つのシステムは多くの構造上の特徴を共有しています。最も重要なのは、どちらのシステムも単一シャーシプラットフォームを特徴としている点です。同じ物理シャーシ内に十分なプロセッサ、メモリー、および入出力 (I/O) チャネルが搭載されており、個別に構成された多数のドメインが、完全に独立したアプリケーションをそれぞれの Solaris オペレーティング環境 (ドメインごとのインスタンス) で実行できるようになっています。

Sun Enterprise 10000 サーバーおよび Sun Fire 15K サーバーシステムでは、ソフトウェアがプラットフォーム全体を監視し、制御できるようにしています。

- Sun Enterprise 10000 サーバープラットフォームソフトウェアは、System Service Processor (SSP) ソフトウェアと呼ばれています。SSP ソフトウェアは、物理的に独立した Sun ワークステーション上の Solaris オペレーティング環境で実行されません。
- Sun Fire 15K サーバープラットフォームソフトウェアは、System Management Services ソフトウェアと呼ばれ、システムコントローラ (SC) と呼ばれる単一ボードコンピュータで実行されます。通常、2つ目のシステムコントローラもそのシャーシ内に構成されるため、メイン SC で問題が発生した場合は、スペア SC にプラットフォームの監視および管理操作をフェイルオーバーできます。

System Management Services ソフトウェア

SSP ソフトウェアに習熟したシステム管理者の方であれば、SMS ソフトウェアをほぼ問題なく使用できます。どちらもよく似たコマンド行インタフェース (CLI) コマンドを使用してプラットフォーム管理を実行します。SMS ソフトウェアは、SSP ソフトウェアに比べていくつか優れた点があります。

- SMS ソフトウェアは、SSP ソフトウェアよりも柔軟性がある
- SMS ソフトウェアは、SSP ソフトウェアよりも安全である
- SMS ソフトウェアは、プラットフォーム管理のすべてに対応している

SSP ソフトウェアと異なり、SMS には SSP の hostview(1M) グラフィカルユーザーインタフェース (GUI) に相当するものではありません。Sun Fire 15K サーバーの監視と管理を GUI で実行するには、Sun Management Center ソフトウェアを使用してください。Sun Management Center ソフトウェアの詳細は、第 7 章を参照してください。

Sun Fire 15K システムコントローラは、Sun Fire 15K サーバーのシャーシ内に収容されているため、SSP の制御ボードに相当するものではありません。制御ボードの代わりに、管理ネットワークハードウェアとソフトウェアが、SC と個々のドメインとの通信を制御します。Sun Fire 15K 管理ネットワークは閉じたネットワークであり、ユーザーがこれに介入することはありません。ユーザーが関与する必要はありませんが、Sun Fire 15K サーバーを稼働するにあたっては、最初に管理ネットワークが使用できる IP アドレスの範囲を設定しておく必要があります。この手順を含むチェックリストについては、Sun Fire 15K サーバーに付属の『Sun Fire 15K システムサイト計画の手引き』を参照してください。

Sun Fire 15K サーバーは、サイズが大きくなりパフォーマンスが向上したことに加え、より大きな帯域幅のセンタープレーン/バスアーキテクチャーである Sun™ Fireplane interconnect を特徴とする新しいシステムアーキテクチャーを採用しています。このため、デバイスと接続点を指定する命名法は、Sun Enterprise 10000 サーバーの場合と異なります。この命名法の変更は、動的再構成と Sun Management Center の操作方法にも影響します。

Sun Fire 15K サーバーは、ドメイン間のセキュリティーを向上させるために、コミュニティ分離モデルを採用しています。このセキュリティーモデルは、Sun Enterprise 10000 サーバーで採用されているものとは異なります。コミュニティ分離の詳細は、『System Management Services (SMS) 管理者マニュアル』を参照してください。

Solaris ドメインの管理

Sun Fire 15K サーバードメインとシステムコントローラでは、他の Sun ハードウェアプラットフォームと同じ Solaris オペレーティング環境を運用します。このように共通の環境を使うことは、既存の Sun ネットワークに Sun Fire 15K サーバーを追加するユーザーや、ワークステーションや他のサーバーで Solaris オペレーティング環境をすでに利用しているシステム管理者にとって好都合です。

Solaris ソフトウェアリリースには、ドメイン側の動的再構成および管理ネットワークソフトウェアコンポーネントなど、Sun Fire 15K ソフトウェアコマンド、ドライバ、およびサポートファイルが含まれています。

Solaris オペレーティング環境のインストールマニュアルは改訂され、Sun Fire 15K サーバーや Sun Enterprise 10000 サーバーなどの複数のドメインをサポートするプラットフォームにも対応するようになりました。したがって、『ハードウェアマニュアル』に記載の Sun Enterprise 10000 サーバーに関する個々のインストール手順は現在、Solaris のインストールマニュアルと『System Management Services (SMS) 管理者マニュアル』に記載されています。

動的再構成ソフトウェア

動的再構成ソフトウェアを使用すると、システムボードやプロセッサなどの物理資源を、オペレーティングドメインとの間で移動、削除、追加できます。SMS ソフトウェアと異なり、DR 操作は、プラットフォームのシステムコントローラで複数のドメインに対して実行することも、個々のドメインに直接ログオンして実行することもできます。

Sun Fire 15K サーバーでの動的再構成は、Sun Enterprise 10000 サーバーの場合よりも強力ですが、基本的な概念と操作はほぼ同じです。最も明確な違いの 1 つは、Sun Enterprise 10000 サーバーでは複数のコマンドを規定順序で実行しなければならない操作を、Sun Fire 15K では moveboard(1M) などの単一のコマンドを使用してバックグラウンドで実行できることです。

システムコントローラにログオンして操作を実行する場合、2 つのサーバー間で構文は多少異なります。ただし、個々のドメインにログオンして実行する DR 操作は同じです。

Sun Management Center ソフトウェア

Sun Fire 15K サーバーの Sun Management Center ソフトウェアは、Sun Enterprise 10000 サーバーの Sun Management Center ソフトウェアと非常によく似ています。ただし、次に示す 2 つの重要な違いがあります。

- 2 つのプラットフォームの物理的なアーキテクチャは基本的に異なるため、Sun Management Center では、多くのハードウェアコンポーネントについて異なる属性と値を報告します。これらの属性は、複数の表に別々の名前が表示されます。これらの属性に対するアラームの規則名も異なります。
- 両方のサーバーに備わったプラットフォーム監視機能に加えて、Sun Fire 15K サーバーの Sun Management Center では、動的再構成などのプラットフォーム管理操作を実行できます。これらの操作については、『Sun Management Center Sun Fire 15K システムのための追補マニュアル』で説明しています。

IDN および AP ソフトウェア

Sun Enterprise 10000 サーバーでは、Inter-Domain Networking (IDN) および Alternate Pathing (AP) の各ソフトウェアを使用できましたが、これらは現行リリースの Sun Fire 15K サーバーには存在しません。

Sun Enterprise 10000 サーバーソフトウェアの AP 機能は、Solaris オペレーティング環境に統合されました。

第4章

Sun Fire 15K サーバーの Solaris オペレーティング環境

Sun Fire 15K サーバーは、いくつかの動的システムドメインに分割できます。これらのドメインは、ドメインに割り当てられる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 サーバーは、そのドメインとシステムコントローラで、Solaris オペレーティング環境を実行します。Sun Fire 15K サーバーでは、Solaris オペレーティング環境の以前のバージョンはサポートされません。

Solaris は、メインフレームオペレーティングシステムに要するコストの数分の 1 で最高の UNIX クラスの信頼性、可用性、および保守性を提供します。

Solaris オペレーティング環境の利点は次のとおりです。

- 安定性、高い性能、容量、および精度
- 32 ビットおよび 64 ビットのオペレーティング環境
- 使いやすいツール
- 高い品質と信頼性
- 業界標準 API をサポートする統合されたグラフィックス
- 12,000 種を超える最先端の技術および業務アプリケーション

第5章

System Management Services ソフトウェア

SMS ソフトウェアは、Solaris オペレーティング環境を実行する Sun Fire サーバーに対応しています。また、Solaris オペレーティング環境を実行する Sun Fire 15K ドメインと互換性があります。SMS ソフトウェアのコマンドは、遠隔から実行できます。

SMS ソフトウェアを使用すると、プラットフォーム管理者は次の作業を行うことができます。

- ドメイン構成可能ユニット (DCU) を論理的にグループ化してドメインを管理する。DCU は、CPU および入出力ボードなどのシステムボードです。ドメインは、独自のオペレーティングシステムを実行して、独自の作業負荷を処理できます。
- ドメインがマルチユーザーモードで動作している間、ドメインを動的に再構成して、現在取り付けられているシステムボードをオペレーティングシステムに論理的に接続したり、そこから切り離したりできるようにします。システムがマルチユーザーモードで動作していても、システムボードがドメインに接続されていなければ、そのボードを物理的に交換することができます。
- スクリプトを使用してドメインの動的再構成を自動実行します。
- 1 つまたは複数のシステムボードまたはドメインの温度、電流、および電圧レベルを監視、表示します。
- プラットフォーム内のコンポーネントへの電力供給を監視、制御します。
- 電源投入時自己診断 (POST) などの診断プログラムを実行します。

さらに、SMS ソフトウェアでは次のことも実行できます。

- 高温状態や電源装置の故障などの切迫した問題を警告します。
- ソフトウェアエラーまたはソフトウェア障害が発生したことを通知します。
- SC 二重構成について単一障害点の有無を監視し、検出された障害条件によっては、メイン SC からスペア SC への自動フェイルオーバーを実行します。

- パニックなどのシステムソフトウェア障害の後、ドメインを自動的に再起動します。
- SC環境とドメイン間の対話のログを維持管理します。
- Sun Fire 15K デュアル電源グリッドオプションをサポートします。

SMS ソフトウェアを使用すると、ドメイン管理者は次の作業を行うことができます。

- ドメイン構成可能ユニット (DCU) を論理的にグループ化してドメインを管理する。DCU は、CPU および入出力ボードなどのシステムボードです。ドメインは、独自のオペレーティングシステムを実行して、独自の作業負荷を処理できます。
- 管理者が特権を持つドメインを起動します。
- 管理者が特権を持つドメインを動的に再構成します。これにより、ドメインがマルチユーザーモードで動作している間、現在取り付けられているシステムボードをオペレーティングシステムに論理的に接続したり、そこから切り離したりできます。
- スクリプトを使用して、管理者が特権をもつドメインの動的再構成を自動実行します。
- 管理者が特権を持つ1つまたは複数のシステムボードまたはドメインの温度、電流、および電圧レベルを監視、表示します。
- 管理者が特権を持つ電源投入時自己診断 (POST) などの診断プログラムを実行します。

Sun Fire 15K SMS ソフトウェアの現リリースには、次の機能があります。

- 動的システムドメイン (DSD) 構成
- 構成済みドメインサービス
- ドメイン制御機能
- ドメインステータスレポート
- ハードウェア制御機能
- ハードウェアステータスの監視、レポート、および処理
- ハードウェアエラーの監視、レポート、および処理
- システムコントローラ (SC) のフェイルオーバー
- 構成可能管理特権

システムアーキテクチャー

SMS ソフトウェアは、分散クライアントサーバーアーキテクチャーを採用しています。init(1M) がまずプロセス `ssd(1M)` を起動、あるいは必要に応じて再起動します。ssd は、他のすべての SMS プロセスを監視して、必要に応じてそれらを再起動します。

Sun Fire 15K プラットフォーム、SC、およびその他のワークステーションは、Ethernet で互いに通信を行います。SMS 操作は、ローカルエリアネットワークの別のワークステーションから SC に遠隔ログオンした後、SC コンソールにコマンドを入力して実行します。プラットフォームの監視やプラットフォームの制御などの SMS 操作を実行する場合は、適切なプラットフォームまたはドメイン特権を持つユーザーとしてログインする必要があります。

デュアルシステムコントローラボードは、Sun Fire 15K プラットフォーム内でサポートされます。1つのボードは一次、またはメインシステムコントローラボードに指定され、もう1つのボードはスペアシステムコントローラボードに指定されます。メインシステムコントローラに問題が発見されると、フェイルオーバー機能によってスペアシステムコントローラに自動的に切り換えられます。

SMS 管理環境

Sun Fire 15K での管理作業は、グループ特権要件によって保護されています。SMS はインストール時に、次の UNIX グループを `/etc/group` ファイルに設定します。

- `platadm` はプラットフォーム管理者を示します。
- `platoper` はプラットフォームオペレータを示します。
- `platsvc` はプラットフォーム保守を示します。
- `dmn[A..R]adm` - ドメイン `[domain_id|domain_tag]` は、使用可能な 18 のドメインのうちの 1 つの管理者を示します。
- `dmn[A..R]rcfg` - ドメイン `[domain_id|domain_tag]` は、使用可能な 18 のドメインのうちの 1 つの構成者を示します。

管理ネットワーク

システムコントローラの主要機能の 1 つは、Sun Fire 15K プラットフォームとそのドメインに管理サービスを提供することです。Sun Fire 15K 管理ネットワーク (MAN) はハードウェアとソフトウェアの組み合わせであり、このような管理サービスを提供するためのネットワークアーキテクチャーとなります。

管理ネットワークが提供する主なサービスは次のとおりです。

- ドメインコンソール
- メッセージログ
- 時間同期
- 動的再構成
- ネットワーク起動と Solaris のインストール
- システムコントローラハートビート

管理ネットワークへのアクセスは、プラットフォームの SC とドメインに限定されません。外部の IP トラフィックを管理ネットワークで経路指定することはできません。

詳細について

SMS ソフトウェアの詳細が記載されたマニュアルについては、6 ページの「SMS ソフトウェアに関する情報」を参照してください。

第6章

Sun Fire 15K サーバーの動的再構成ソフトウェア

Sun Fire 15K サーバーで実行される動的再構成ソフトウェアを使用すると、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するライブドメインのハードウェア構成を変更できます。

DR 操作は、SC または個々のドメインから実行できます。

DR 操作は、SC から `addboard(1M)`、`moveboard(1M)`、`deleteboard(1M)`、および `rcfgadm(1M)` などの SMS コマンドを使用して実行できます。

動的再構成 (DR) ソフトウェアを使用すると、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することもできます。これは、障害の発生したシステムボードの資源の構成をドメインから解除して、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。修理された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挿入できます。

動的再構成 (DR) ソフトウェアは、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または削除した場合、そのボードまたはコンポーネントは常に既存の構成状態のままになります。

コンポーネントのタイプ

DR ソフトウェアを使用すると、いくつかのタイプのコンポーネントを追加または削除できます。

- `cpu` は個々の CPU を指します。

- **memory** は、ボード上のすべてのメモリーを指します。
- **pci** はすべての入出力デバイス、コントローラ、またはバスを指します。

システムボードスロットと論理ドメイン

Sun Fire 15K のドメイン構成は、SC に格納されてい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論理的に複数のドメインに分割する方法を指定します。ドメイン構成とは、意図された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装着済みのスロットが含まれます。

物理ドメインは論理ドメインによって判別されます。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ボード群のことです。スロットは、物理ドメインの一部にならずに論理ドメインの一部になれます。

特定のドメインで使用可能なスロットの数は、システムコントローラで保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、使用可能にしてからでないと、`cfgadm(1M)` コマンドを使用して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では表示されますが、他のドメインからは使用できず、かつ表示されません。逆に、スロットを別のドメインに割り当てて接続するには、あらかじめそのスロットを元のドメインから割り当て解除し、切り離しておく必要があります。

ドメインが起動した後、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るか、または割り当てを解除できます。ただし、オペレーティングシステムから要求があるまでは、これらスロットを物理ドメインの一部にはできません。

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 に設定すると、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ることができます。

DR 管理モデル

使用可能コンポーネントリストは、ユーザー名とグループ識別子に基づき、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と割り当て解除のほか、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、ドメイン管理者やドメイン設定者は、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はできません。

SC 状態モデル

Sun Fire 15K SC では、ボードは次の 4 つの状態のいずれかにあります。 **unavailable** (使用不可)、 **available** (使用可能)、 **assigned** (割り当て済み)、または **active** (アクティブ)。 `showboards(1M)` コマンドを使用すると、特定のボードの状態を表示できます。ただし、指定したドメインに対する適切な特権が必要です。ドメイン管理者は、 **unavailable** (使用不可) の状態のボードを表示できません。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。

SC 上のボードの状態を示す名前とともにその内容を以下で説明します。SC 上のボードの状態は、ドメイン上のボードの状態とは異なります。

unavailable (使用不可)

ボードはドメインに対して使用不可 (**unavailable**) です。つまり、指定されたドメインの使用可能コンポーネント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。使用可能コンポーネントリストにないボードはドメインには表示されません。 **unavailable** 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 (使用可能)

ボードはドメインに追加することが可能な (**available**) な状態です。つまり、ボードはドメインの使用可能コンポーネントリスト (**ACL**) 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。**available** 状態のボードは、論理ドメインの一部とみなされます。

assigned (割り当て済み)

ボードはドメインに割り当て済み (**assigned**) です。つまり、ボードはそのドメインの使用可能コンポーネントリストにあり、かつ他のドメインには使用不可の状態です。**assigned** 状態のボードは、物理ドメインの一部とみなされます。

active (アクティブ)

ボードは接続されているか、またはボードは接続および構成されて **Solaris** オペレーティング環境に組み込まれていて、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** 状態のボードは、物理ドメインの一部とみなされます。

入出力ボードでの DR

入出力デバイスを搭載した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。入出力デバイスを搭載したボードを削除するには、まずそのデバイスをすべて閉じ、そのファイルシステムをすべてマウント解除する必要があります。

入出力デバイスを搭載したボードをドメインから一時的に削除し、再度追加してから入出力デバイスを搭載した別のボードを追加する場合、再構成は不要です。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、入出力デバイスを搭載した別のボードを追加してから、最初のボードを元に戻した場合は、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。

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 **sysevent** システムイベント機能を含む拡張 DR フレームワークによって提供されます。RCM を使用すると、アプリケーション固有のロード可能なモジュールでコールバックを登録できます。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事前に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、リソースの構成解除前に自動的にそれらを解放したり、新しいリソースがドメインに構成されたときに自動的に獲得できるようにします。

自動 DR フレームワークは、**cfgadm(1M)** コマンドを使用してドメインからローカルに、または SC から使用できます。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。

詳細について

動的再構成ソフトウェアの詳細が記載されたマニュアルについては、7 ページの「動的再構成 (DR) ソフトウェアに関する情報」を参照してください。

第7章

Sun Fire 15K サーバーの Sun Management Center ソフトウェア

Sun Management Center ソフトウェアは、単体システムから多数のサーバーおよびデスクトップシステムまでに対応した最新の管理ソフトウェアで、異種のシステムが混在している IT 環境に簡単に統合することができます。Sun Management Center ソフトウェアは、オープンで拡張可能なシステム監視および管理アプリケーションで、Java™ ソフトウェアと SNMP を使用して、Sun 製品とそのサブシステム、コンポーネント、および周辺装置の包括的な企業規模の管理を可能にします。

Sun Management Center は、Sun システムと記憶装置、Solaris オペレーティング環境、および Solaris オペレーティング環境で実行されるアプリケーションを対象とする単一の管理拠点になります。Sun Management Center ソフトウェアには、パフォーマンスを最適化し、アプリケーション利用度を向上させて、IT 環境を管理しやすくするための監視機能と管理機能が備わっています。

Sun Management Center の Sun Fire 15K 追加ソフトウェアパッケージ

Sun Fire 15K 追加ソフトウェアパッケージは、Sun Fire 15K プラットフォームとドメインをサポートします。Sun Fire 15K プラットフォームでは、ハードウェア構成情報が両方のシステムコントローラと、個々の Sun Fire 15K プラットフォームドメインに置かれます。Sun Fire 15K システムのハードウェア構成情報の提供、プロセス監視、および管理操作は、Sun Fire 15K エージェントモジュールによって行われます。

Sun Management Center ソフトウェアには、Sun Fire 15K サーバーを監視して管理するために使用できる唯一のグラフィカルユーザーインターフェース (GUI) が備わっています。Sun Management Center ソフトウェアは、ほとんどの企業管理ソフトウェアパッケージと自由に統合することができます。

Sun Management Center ソフトウェアの 主要な機能

- 多数の Sun システムを管理
- 3 層アーキテクチャーによって単一の管理拠点を実現
- Java GUI が共通の画面表示と操作方法を提供
- Sun 以外の主なベンダーのシステムとの統合により、企業規模の異機種システム混在環境に対応
- Sun Management Center 開発環境 によってカスタマイズされたモジュールの作成および変更が可能

Sun Management Center ソフトウェアの 新機能

- オブジェクトのグループ化によって、一連の管理対象オブジェクトを簡単に定義して複雑なタスクを起動可能
- 拡張アラーム管理と障害予測分析によってシステムの可用性を強化
- 包括的なオンラインハードウェア診断テストによって、システムに影響を与える可能性がある障害を特定
- Web ベースのインターフェースによって管理を簡略化
- GUI モジュールビルダーが、カスタムモジュールを開発するための強力かつ使いやすいインターフェースを提供
- 新しいフィルタ機能によって、多数のオブジェクトやノードを持つシステムであっても迅速に問題を特定
- 確実な管理制御方式により、使いやすい GUI を用いた動的再構成とドメイン管理を実現

Sun Management Center ソフトウェアの 価格

Sun は Sun Management Center ソフトウェアの基本機能パッケージを無料で提供しており、Web ページからダウンロードできます。このパッケージを使用すると、多数のノードを管理できるだけでなく、Sun Fire 15K サーバーの監視と管理を行うこともできます。

Advanced Systems Monitoring および Premier Management Applications は、ノードまたは Solaris イメージごとにライセンスが与えられます。

詳細について

Sun Management Center の詳細が記載されたマニュアルについては、7 ページの「Sun Management Center ソフトウェアに関する情報」を参照してください。

