



# Solaris 8 オペレーティング環境の概要

---

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

Part Number 806-6320-11  
2001 年 5 月

Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, California 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, Ltd. 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。フォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権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.

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリョーベ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, docs.sun.com, AnswerBook, AnswerBook2AutoClient, CacheFS, HotJava, Java, JavaBeans, JDK, NFS, OpenWindows, PEX, Solstice Enterprise Agents, SunATM, SunOS, SunVTS, Sun WebServer, WebNFS, XGL, XIL, Sun Enterprise 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。

Wnn は、京都大学、株式会社アステック、オムロン株式会社で共同開発されたソフトウェアです。

Wnn6 は、オムロン株式会社で開発されたソフトウェアです。(Copyright OMRON Co., Ltd. 1999 All Rights Reserved.)

「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。

本製品に含まれる郵便番号辞書 (7 桁/5 桁) は郵政省が公開したデータを元に制作された物です (一部データの加工を行なっています)。

本製品に含まれるフェイスマーク辞書は、株式会社ビレッジセンターの許諾のもと、同社が発行する『インターネット・パソコン通信フェイスマークガイド '98』に添付のものを使用しています。© 1997 ビレッジセンター

Unicode は、Unicode, Inc. の商標です。

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。

DiComboBox ウィジェットと DiSpinBox ウィジェットのプログラムおよびドキュメントは、Interleaf, Inc. から提供されたものです。(© 1993 Interleaf, Inc.)

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: *What's New in the Solaris 8 Operating Environment*

Part No: 805-6332-10

Revision A



# 目次

---

- はじめに 9
- 1. 新機能の概要 13
  - Solaris 8 リリースの主な機能 13
    - Solaris 8 の新規日本語機能 27
  - Solaris の以前のリリースで追加された機能 28
    - Solaris 7 リリース 28
      - Solaris 7 の新規日本語機能 34
    - Solaris 2.6 リリース 34
      - Solaris 2.6 の新規日本語機能 43
- 2. 新規機能の詳細説明 47
  - IPv6 48
  - ネイティブ LDAP 48
  - Java 2 SDK for Solaris 49
  - インストールとシステム管理 49
    - Solaris Web Start インストールの変更 50
    - DHCP によるネットワークを介したブート 50
    - IA: Solaris 8 におけるブートパーティション 50
    - IA: CD-ROM ブート 51
    - DHCP Manager 51

IA: 大容量ディスクのサポート	51
Solaris WBEM Services	52
システム識別ユーティリティによるドメインネームシステム (DNS) のサポート	53
システム識別ユーティリティによる IPv6 のサポート	53
使用できる疑似端末の数が無制限	53
Solaris 8 Documentation CD から文書を参照	53
Product Registry	54
ネットワーク機能	54
SPARC: InterDomain Networks	54
IPv4 の IPsec	55
IPv6 NFS と RPC に準拠	55
Logical Link Controller (LLC2) プロトコル	55
IPv6 によるトランスポートで NIS/NIS+ を使用	56
sendmail 8.9.3	56
サービスマネージャプロトコル (SLP)	56
Solaris STREAMS フレームワークの拡張	57
ネットワークタイムプロトコル (NTP)	57
ファイルシステムの拡張機能	58
ユニバーサルディスクフォーマット (UDF) ファイルシステム	58
NFS サーバーロギング	59
IA: XMEM (Extended Memory) のサポート	59
WebNFS JavaBeans コンポーネント	59
UFS ファイルシステムにおけるアクセスタイムの遅延更新	60
診断機能と可用性の拡張	60
コアファイル管理の拡張	60
デバイス構成の改良 (devfsadm)	61
システムエラーメッセージの改良	62

モジュラデバッグ	62
リモートコンソールメッセージング機能	63
TCP/IP 内部トレース機能	63
パフォーマンスとスケーラビリティの拡張	63
IA: 物理アドレス拡張 (PAE) モードのサポートを追加	63
apptrace	64
SPARC: busstat	64
サーバーのブートの高速化	65
poll() に代わる新しいインタフェース	65
prstat	66
IA: Xeon の拡張機能	66
セキュリティの強化	66
Solaris スマートカード	66
デフォルトのファイルシステムとディレクトリのアクセス権	67
役割によるアクセス制御	68
ユーザー監査イベントの一元管理	68
Sun Enterprise 認証メカニズム (Kerberos V5) クライアントサポート	69
リアルタイムシステムの拡張	69
高精度のタイマー	69
ユーザーレベル優先順位の継承	70
共通デスクトップ環境 (CDE) の拡張機能	70
PDA のサポート	70
ホットキーエディタ	71
Java Media Framework	71
SPARC: オーディオミキサー	71
SPARC: PC launcher 1.0	72
Netscape Application Launcher	72

印刷クライアントの拡張	72
sdimage の拡張	73
スマートカードのサポート	73
ツールチップ機能	73
X11R6.4 サポート	73
コントロールパネルの拡張	74
Web サービス	74
Java Plug-in	74
Netscape Communicator 4.7	74
Solaris Network Cache and Accelerator	75
Apache Web サーバー	75
印刷機能	75
印刷指定の拡張機能	76
Solaris Print Manager	77
言語サポート	77
広範囲の言語のサポート	77
言語のインストールと設定の改良	78
Unicode のサポート拡張	78
拡張可能なコードセット変換機能 (geniconvtbl)	79
データの相互運用性の改良	79
新しいロケールの追加	79
マニュアル	80
AnswerBook2 1.4.2 文書サーバー	80
リファレンスマニュアルの再編成	80
SPARC: オーディオミキサー	81
ソフトウェア開発環境	82
SPARC: 64 ビットの Kodak Color Management System (KCMS) ライブラリ	82

電源管理システムによる電源管理	82
cpustat と cputrack コマンド	82
実行時リンク監査の拡張	83
Perl (Practical Extraction and Report Language) 5 の使用	83
役割によるアクセス制御 (RBAC) - 開発者が利用する場合	84
strftime() 関数の更新	84
セキュリティ保護されたパス名が /usr/lib から /usr/lib/secure に変更	84
動的な文字列トークンのサポート	84
単一レベルの代替 libthread	85
クラスタ対応デバイスドライバ用 DDI インタフェースの更新	85
8 ビットビジュアルサポート	85
IA ハードウェア	86
IA: Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)	86
IA: PCI ホットプラグ機能のサポート	86
IA: キーボードデバイスとマウスデバイスを対象としたユニバーサルシ リアルバス (USB) のサポート	86
IA: X サーバーのビデオドライバ拡張機能	86
IA SCSI ドライバ	87
cadp ドライバの拡張機能	87
ncrs デバイスドライバの拡張機能	88
symhis1 デバイスドライバ	88
その他のソフトウェア	88
Early Access ソフトウェア	88
フリーウェア	88





## はじめに

---

この『Solaris™ 8 オペレーティング環境の概要』では、Solaris 8 オペレーティング環境の新機能について説明します。

---

注 - Solaris オペレーティング環境は、SPARC™ と IA の 2 種類のハードウェア (プラットフォーム) で動作します。また、Solaris オペレーティング環境は、64 ビットと 32 ビットの 2 種類のアドレス空間で動作します。特別な章、節、注、リスト、図、表、例、またはコード例でない限り、このマニュアルの情報は両方のプラットフォームおよびアドレス空間に適用されます。

---

注 - 日本で提供される Solaris 8 の Documentation CD は 2 種類あります。1 枚は日本語を含むアジア言語版の「Solaris 8 DOCUMENTATION ASIAN CD」で、もう 1 枚は英語を含むヨーロッパ言語版の「Solaris 8 DOCUMENTATION EUROPEAN CD」です。「Solaris 8 Documentation CD」という記述は、これら 2 枚の CD を指しています。

---

---

## 内容の紹介

第 1 章では、Solaris 8 ソフトウェアリリースの新しい機能と、この Solaris オペレーティング環境の以前のリリースで追加された機能の概要を表形式で示します。

第 2 章では、Solaris 8 オペレーティング環境の新しい機能について詳しく説明します。

---

## Sun のマニュアルの注文方法

専門書を扱うインターネットの書店 Fatbrain.com から、米国 Sun Microsystems™, Inc. (以降、Sun™ とします) のマニュアルをご注文いただけます。

マニュアルのリストと注文方法については、<http://www1.fatbrain.com/documentation/sun> の Sun Documentation Center をご覧ください。

---

## Sun のオンラインマニュアル

<http://docs.sun.com> では、Sun が提供しているオンラインマニュアルを参照することができます。マニュアルのタイトルや特定の主題などをキーワードとして、検索をおこなうこともできます。

---

## 表記上の規則

このマニュアルでは、次のような字体や記号を特別な意味を持つものとして使用します。

表 P-1 表記上の規則

字体または記号	意味	例
<i>AaBbCc123</i>	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、コード例を示します。	.login ファイルを編集します。 ls -a を使用してすべてのファイルを表示します。 system%
<b>AaBbCc123</b>	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示します。	system% <b>su</b> password:
<i>AaBbCc123</i>	変数を示します。実際に使用する特定の名前または値で置き換えます。	ファイルを削除するには、rm <i>filename</i> と入力します。

表 P-1 表記上の規則 続く

字体または記号	意味	例
『』	参照する書名を示します。	『コードマネージャ・ユーザーズガイド』を参照してください。
「」	参照する章、節、ボタンやメニュー名、強調する単語を示します。	第 5 章「衝突の回避」を参照してください。 この操作ができるのは、「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	sun% <b>grep</b> `^#define \ XV_VERSION_STRING'

ただし AnswerBook2™ では、ユーザーが入力する文字と画面上のコンピュータ出力は区別して表示されません。

コード例は次のように表示されます。

■ C シェルプロンプト

```
system% command y|n [filename]
```

■ Bourne シェルおよび Korn シェルのプロンプト

```
system$ command y|n [filename]
```

■ スーパーユーザーのプロンプト

```
system# command y|n [filename]
```

[ ] は省略可能な項目を示します。上記の例は、*filename* は省略してもよいことを示しています。

| は区切り文字 (セパレータ) です。この文字で分割されている引数のうち 1 つだけを指定します。

キーボードのキー名は英文で、頭文字を大文字で示します (例: Shift キーを押します)。ただし、キーボードによっては Enter キーが Return キーの動作をします。

ダッシュ (-) は 2 つのキーを同時に押すことを示します。たとえば、Ctrl-D は Control キーを押したまま D キーを押すことを意味します。

---

## 一般規則

- このマニュアルでは、「IA」という用語は、Intel 32 ビットのプロセッサアーキテクチャを意味します。これには、Pentium、Pentium Pro、Pentium II、Pentium II Xeon、Celeron、Pentium III、Pentium III Xeon の各プロセッサ、および AMD、Cyrix が提供する互換マイクロプロセッサチップが含まれます。

## 新機能の概要

---

この章では、Solaris 8 オペレーティング環境の新機能を日本語機能を含めて紹介します。表 1-1 と表 1-2 では、今回のリリースで追加された新機能を簡単に説明します。これらの機能の詳細は、第 2 章を参照してください。

Solaris オペレーティング環境は、Web をベースにしたコンピューティング作業の基盤となる技術です。スケーラブルなこのオペレーティング環境は、インターネットビジネスの運用と拡張に適しています。64 ビット Solaris オペレーティング環境は、大規模ファイルの処理に求められる容量、パフォーマンス、および精度を提供します。高い信頼性と堅牢で多彩な機能を備えた Solaris ソフトウェアは、容量、セキュリティ、相互運用性、容易な管理、世界規模の接続性などを提供するように構築されています。

---

## Solaris 8 リリースの主な機能

このリリースの主な機能は次のとおりです。これらの新機能の概要は表 1-1 と表 1-2 に、詳細は第 2 章に示します。

- IPv6 (インターネットプロトコル (IP) バージョン 6) は、アドレス空間を増やし、ヘッダー形式の簡潔化、認証とプライバシーのサポート、およびアドレス割り当ての自動構成によりインターネット機能を向上させ、新しいオペレーティング環境サービスを可能にします。
- Solaris 8 オペレーティング環境は、LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) ベースのディレクトリサービスを対象としたネームサービススイッチバックエンドサポートを提供します。

- Java™ 2 Software Development Kit (SDK) for Solaris は、Java アプリケーションのスケラビリティとパフォーマンスを大幅に向上させます。
- Solaris Installation CD には、Solaris オペレーティング環境およびその他のソフトウェアをインストールするための、Java 技術を利用しているウィザードベースのグラフィカルアプリケーションが付属しています。
- Solaris 8 オペレーティング環境では、ユニバーサルディスクフォーマット (UDF) ファイルシステムがサポートされています。このため、CD-ROM、ハードディスク、フロッピーディスク、DVD、光学式メディアなどに格納されたデータを交換できます。
- Solaris スマートカード機能は、ユーザーにスマートカードを用いて自己認証させることによって、コンピュータデスクトップまたは個々のアプリケーションのセキュリティを保護できます。
- PDA (携帯情報端末) の同期アプリケーション (PDA Sync) は、デスクトップのカレンダー、メール、メモ、アドレス帳などのアプリケーションのデータと、ユーザーの PDA 上の対応するアプリケーションのデータとを同期させます。
- Solaris 8 Software CD と Languages CD では、37 種類の言語に対応する 90 個以上のロケールがサポートされています。
- Solaris 共通デスクトップ環境 (Common Desktop Environment、CDE) には、簡単に使用でき生産性を向上させるデスクトップツール、PC の相互運用性、デスクトップ管理ツールなどを取り入れた新機能と拡張機能が含まれます。
- X サーバーは、ユーザーの生産性とモビリティを向上させる機能を装備した X11R6.4 業界標準にアップグレードされました。これらの機能には、任意の Web ベースデスクトップ上の Web ブラウザを介した X アプリケーションのリモート実行、Xinerama、Color Utilization Policy、電源管理システムのサポート、開発者用ツールキットの新しい API と関連文書などが含まれます。

---

注 - 表 1-1 の「(詳細)」は、「新機能の詳細説明」の各節へのオンラインリンクです。

---

表 1-1 Solaris 8 の新規機能

機能	説明
次世代インターネットプロトコル	
IPv6	IPv6 は、アドレス空間を増やし、ヘッダー形式の簡潔化、認証とプライバシーのサポート、およびアドレス割り当ての自動構成によりインターネット機能を向上させ、新しいオペレーティング環境サービスを可能にします (詳細)。
ディレクトリサービスとネームサービスの拡張	
ネイティブ LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	ネイティブ LDAP は、LDAP ベースのディレクトリサービスに対するネームサービススイッチのバックエンドをサポートします (詳細)。
Java 拡張機能	
Java 2 Software Development Kit (SDK) for Solaris	<p>Java 2 SDK バージョン 1.2.1_04 は、Solaris オペレーティング環境を対象とした、Java 2 プラットフォームの最新リリースです。このリリースで強化された点は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ スケーラビリティの向上</li> <li>■ クラスライブラリの改良 (新しい Java 2 API など)</li> <li>■ メモリー管理システムの拡張</li> <li>■ 高パフォーマンスでスケーラブルな Java Virtual Machine (JVM) の採用</li> <li>■ JIT (ジャストインタイム) コンパイラの最適化</li> <li>■ Java スレッド同期化の高速化</li> </ul> <p>(詳細)</p>
インストールとシステム管理機能	
Solaris Web Start インストール	Solaris Web Start は、Solaris オペレーティング環境やその他のソフトウェアのインストールを行うために使用する、Java 技術を利用したウィザードベースのグラフィカルアプリケーションです。Solaris オペレーティング環境のソフトウェアが含まれている CD とは別の Installation CD で提供されています (詳細)。
DHCP によるネットワークを介したブート	ネットワークインストールで DHCP を使用し、ネットワークを介してクライアントをブートするために必要なブートパラメータやネットワーク情報を取得できるようになりました。DHCP を使用するブートは、特定の SPARC システムまたは IA システムでサポートされています (詳細)。
IA: Solaris 8 におけるブートパーティション	Solaris Web Start を使用して Intel 版 Solaris をインストールするには、IA BOOT パーティションが必要です。この IA BOOT パーティションによって、Solaris fdisk パーティション上に新しく作成されるスワップスライスに置かれるミニルートをブートできるようになります (詳細)。

表 1-1 Solaris 8 の新規機能 続く

機能	説明
IA: CD-ROM ブート	El Torito 標準を使用するこの新しい機能により、これまでのように Device Configuration Assistant フロッピーディスクではなく、Installation CD からシステムをブートできるようになりました (詳細)。
DHCP Manager	DHCP Manager は、システム管理者が Solaris DHCP サーバーや DHCP データベースを構成および管理するために使用するグラフィカルインタフェースで、Java 技術を利用しています。すべての DHCP 管理作業 (DHCP サーバーの設定と管理、クライアント構成オプションとマクロの管理、DHCP 管理下のネットワークや IP アドレスの管理など) を、このツール 1 つで行うことができます (詳細)。
IA: 大容量ディスクのサポート	Intel 版 Solaris 8 では、新しい BIOS インタフェースを使用することによって、8 ギガバイトを超えるディスクを使用できるようになりました (詳細)。
Solaris Web-Based Enterprise Management (WBEM) Services	Solaris WBEM Services ソフトウェアは、Solaris オペレーティング環境に Web-Based Enterprise Management (WBEM) の標準と技術を実装したものです。Solaris WBEM Services は、WBEM に対応した環境の開発やシステム管理者をするための、Solaris Schema、CIM Schema クラスの拡張機能、管理サービス、セキュリティサービス、ロギングサービスなどを提供します (詳細)。
システム識別ユーティリティによるドメインネームシステム (DNS) のサポート	システム識別ユーティリティで構成できるネームサービスのリストに、DNS が追加されました (詳細)。
システム識別ユーティリティによる IPv6 のサポート	インストール時に、IPv4 だけでなく IPv6 にも対応するようにシステムを構成できるようになりました (詳細)。
使用できる疑似端末の数が無制限	Solaris 8 では、rlogin や telnet のようなプログラムで使用する疑似端末をいくつでも開くことができるようになりました (詳細)。
Solaris 8 Documentation CD から文書を参照	ab2cd スクリプトを使用して Solaris 8 Documentation CD から直接 AnswerBook2 形式の文書を参照することができます。Solaris 8 Documentation CD ではユーザーフィードバックが改善されています。ab2cd が動作するポート番号を設定でき、システムにすでにインストールされている文書を参照できるようになりました (詳細)。



表 1-1 Solaris 8 の新規機能 続く

機能	説明
Product Registry	<p>Solaris Product Registry は、Solaris Web Start 3.0 または Solaris パッケージ管理コマンド (pkgadd など) を使用してインストールされたソフトウェアを管理するツールです。このツールを使用して次の作業を行うことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ インストール済みソフトウェア、登録済みソフトウェア、および一部のソフトウェア属性の一覧を表示する</li> <li>■ ソフトウェア製品を追加インストールする</li> <li>■ ソフトウェアをアンインストールする</li> <li>■ インストーラを検索し起動する</li> </ul> <p>(詳細)</p>
ネットワーク機能	
SPARC: InterDomain Networks (IDNs)	<p>IDNs によって、特殊なハードウェアを使用せずに、動的なシステムドメイン間に高速ネットワーク接続を設定できます (詳細)。</p>
IPv4 の IPsec	<p>IP セキュリティアーキテクチャ (IPsec) は、IP データグラムを保護します。具体的には、機密性、データ完全性、部分的なシーケンス (再実行) の完全性を確保する機能、データ認証などがあります (詳細)。</p>
IPv6 NFS™ と RPC に準拠	<p>IPv6 が、NFS と RPC をシームレスにサポートできるようになりました。既存の NFS 関連コマンドに変更はなく、ほとんどの RPC アプリケーションも変更を加えずに IPv6 で実行できます。トランスポートを認識する一部の拡張 RPC アプリケーションは、変更が必要な場合があります (詳細)。</p>
Logical Link Controller 2 (LLC2)	<p>クラス II の論理リンク制御 (LLC2) ドライバは、Solaris オペレーティング環境で動作しているネットワークソフトウェア (NetBIOS、SNA、OSI など) と、通信アダプタで制御されている物理 LAN ネットワークとをつなぐ、インタフェースとして機能します。適切な Solaris MAC レイヤードライバを経由した、Ethernet、Token Ring、FDDI アダプタを操作する、クラス II の論理リンク制御 (LLC2) をサポートします。コネクションレス型およびコネクション型の両方をサポートしています (詳細)。</p>
IPv6 によるトランスポートで NIS/NIS+ を使用	<p>この機能によりユーザーは、IPv6 RPC によるトランスポートを介して NIS および NIS+ の処理を行うことができます。また、NIS、NIS+、および DNS ネーミングサービスに、IPv6 アドレスを格納できます (詳細)。</p>
sendmail 8.9.3	<p>新しいオプションとユーティリティによって、sendmail の格納機能とセキュリティ機能が改良されました (詳細)。</p>

表 1-1 Solaris 8 の新規機能 続く

機能	説明
サービスローケーションプロトコル (SLP)	サービスローケーションプロトコル (SLP) は、企業ネットワーク内の共有資源 (プリンタ、ファイルサーバー、インターネットカメラ (Netcam) など) を検出するための Internet Engineering Task Force (IETF) プロトコルです。Solaris 8 オペレーティング環境には、SLP 対応のアプリケーションを作成するための API や、ネットワーク拡張を簡易化するためのフレームワークなど、SLP のすべての実装が含まれます (詳細)。
Solaris STREAMS フレームワークの拡張	Solaris 8 オペレーティング環境の STREAMS フレームワークが拡張されました。STREAMS プロセスは、ユーザープロセスの優先順位にぶつからない優先順位を使用できるようになりました。これによって、リアルタイムプロセスの応答時間が確定しやすくなりました (詳細)。
ネットワークタイムプロトコル (NTP)	分散コンピューティング環境では、NTP によってマシンタイムとネットワーククロックの同期が正確にとられます。Solaris 8 リリースでは、NTP は 3-5.93e バージョンにアップグレードされています (詳細)。
ファイルシステムの拡張機能	
ユニバーサルディスクフォーマット (UDF) ファイルシステム	<p>Solaris 8 では、光学式媒体技術の情報を格納するための業界標準のフォーマットである、UDF ファイルシステムがサポートされています。UDF ファイルシステムは、UDF ファイルシステムを含む次のコンポーネントのデータを交換するために使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CD-ROM</li> <li>■ ハードディスク、フロッピーディスク</li> <li>■ DVD (Digital Versatile Disc または Digital Video Disc) - サポートされているプラットフォーム上の DVD-ROM</li> </ul> <p>(詳細)</p>
NFS サーバーロギング	NFS サーバーロギングによって、NFS サーバーはそのファイルシステム上で実行されたファイルトランザクションのログを取得できます。この機能は、NFS クライアントと WebNFS™ クライアントが使用できる匿名の FTP アーカイブを作成するサイトに特に便利です (詳細)。
IA: Extended Memory (XMEM) のサポート	Extended Memory (XMEM) のサポートによって、1 つの 32 ビットプロセスが、4 ギガバイト以上の物理メモリーを効率的に割り当てて管理することができる機構が提供されます。XMEM 機能は、アプリケーションのメモリーを予約するために、システム管理者がマウントして使用できるファイルシステム (xmemfs) として実装されます (詳細)。

機能	説明
WebNFS JavaBeans™ コンポーネント	WebNFS JavaBeans コンポーネントには、Java 2 API の JFileChooser グラフィカルコンポーネントを拡張する XFileChooser クラスが含まれます。WebNFS JavaBeans は、入力 (開く) または出力 (保存) するファイルをユーザーが選択できるようにファイルチューザを表示する必要がある任意の Java 2 アプリケーションで使用できます。XFileChooser を使用すると、アプリケーションは NFS URL ネーミングを介してローカルディスクまたは NFS サーバー上のファイルにアクセスできます (詳細)。
UFS ファイルシステムにおけるアクセスタイムの遅延更新	新しい 2 つのマウントオプション dfratime と nodfratime により、UFS ファイルシステムにおけるアクセスタイムの遅延更新を有効または無効にできます。有効に設定すると、アクセスタイムの更新以外の理由でディスクがアクセスされるまで、ファイルシステムの書き込みアクセスタイムの更新が延期されることがあります (詳細)。
診断機能と可用性の拡張	
coreadm コマンド	coreadm コマンドを使用すると、コアファイルの命名規則が柔軟になり、コアファイルの保存が容易になります (詳細)。
proc ツールによるコアファイルの検査	いくつかの proc ツールにおいて、活動状態のプロセスだけでなくプロセスのコアファイルも検査するように、機能が拡張されました。proc ツールとは、/proc ファイルシステムの機能を操作するためのユーティリティです (詳細)。
デバイス構成の改良 (devfsadm)	/dev ディレクトリおよび /devices ディレクトリ内の特殊なデバイスファイルを管理する devfsadm コマンドのメカニズムが向上し、動的再構成イベントなどがサポートされるようになりました (詳細)。
システムエラーメッセージの改良	syslog(1M) ログ機能によって生成されるシステムのブートメッセージやエラーメッセージに、数値の識別子、モジュール名、タイムスタンプが提供されるようになりました。また、これまではシステムのパニックやリブートの後に失われていたメッセージが保存されるようになりました (詳細)。
モジュールデバッガ (mdb)	mdb は、動作中のオペレーティングシステム、オペレーティングシステムのクラッシュダンプ、ユーザープロセス、ユーザープロセスのコアダンプ、オブジェクトファイルの、低レベルデバッグと編集を行う、拡張性のある新しいユーティリティです (詳細)。
リモートコンソールメッセージング機能	このリリースには、リモートシステムの障害を追跡する補助 (リモート) コンソールとしてシリアルデバイスを選択できる consadm コマンドが含まれます (詳細)。

表 1-1 Solaris 8 の新規機能 続く

機能	説明
TCP/IP 内部トレース機能	TCP/IP に内部トレース機能が追加されました。リセット (RST) パケットによって接続が中断される場合には TCP 通信のログが記録されます (詳細)。
パフォーマンスとスケーラビリティの拡張	
IA: 物理アドレス拡張 (PAE) モードのサポートを追加	Intel 社は、Pentium Pro のリリースとともに、上級プロセッサ上に PAE というモードを導入しました。PAE を使用することによって、Intel 版 Solaris で最大 32 ギガバイトの物理メモリーを指定できます (詳細)。
appttrace	アプリケーション開発者とシステムサポート担当者は、新しいアプリケーションデバッグツール appttrace を使用して、アプリケーションまたはシステムの障害をデバッグすることができます。appttrace は、障害が発生してから現在に至るまでの一連のイベントを示すコールトレースを Solaris の共有ライブラリに提供します (詳細)。
SPARC: busstat	新しいシステム監視ツール busstat を使用すると、サポートされている SPARC プラットフォーム上のバスに関連するパフォーマンスのカウントにアクセスできます。busstat でこのようなパフォーマンスカウンタを確認することによって、マルチプロセッサシステム上の DMA とキャッシュの一貫性をはじめとする、ハードウェアのクロック周期やバス統計情報を測定できます (詳細)。
サーバーのブートの高速化	大規模サーバーのブート時間が大幅に短縮されました (詳細)。
poll() に代わる新しいインタフェース	/dev/poll は、入出力イベントの完了をポーリングする新しいユーティリティです。このユーティリティは、長期間開いたままになっているファイル記述子についてポーリングを行わなければならないようなイベントが大量にある場合、パフォーマンスを大幅に改善します。この機能は、poll(2) を補うものですが、完全に poll(2) の代替にはなりません (詳細)。
prstat	prstat ユーティリティは、システム上のすべてのアクティブなプロセスを繰り返し検査し、選択されている出力モードとソート順序にもとづいて各種の統計値を報告します (詳細)。
IA: Xeon の拡張機能	Intel 版 Solaris 8 は、最高のパフォーマンスを得るために、Intel IA-32 プロセッサ (Pentium II 以上) の PAT (Page Attribute Table) 機能をサポートするようになりました (詳細)。
セキュリティの強化	
Solaris スマートカード	Solaris スマートカード機能は、Open Card Framework (OCF) 1.1 標準を実装します。この技術をによりセキュリティ管理者は、ユーザーにスマートカードを用いて自己認証させ、コンピュータデスクトップまたは個々のアプリケーションを保護できます (詳細)。

表 1-1 Solaris 8 の新規機能 続く

機能	説明
ファイルシステムとディレクトリのデフォルトのアクセス権	Solaris 8 では、システムファイルとディレクトリの多くにおいて、デフォルトの所有権が以前のリリースとは異なっており、アクセス権もより厳密になっています (詳細)。
役割によるアクセス制御	従来のスーパーユーザーベースのシステムでは、スーパーユーザーになることができるユーザー全員に完全なスーパーユーザー権限が与えられます。役割によるアクセス制御を使用すると、管理者は一般ユーザーに制限付きの管理権限を割り当てることができます (詳細)。
ユーザー監査イベントの一元管理	ネームスイッチにおいて、ユーザーと役割に対する監査事前選択クラスを格納する <code>/etc/security/audit_user</code> ファイルがサポートされるようになりました。これによって、ユーザーがアクセスできるシステムごとに、ユーザーの監査イベントを設定する必要がなくなりました (詳細)。
リアルタイムシステムの拡張	
高精度のタイマー	高精度のタイマー (HRT) によって、これまでの 100 ミリ秒単位のクロックインタフェースではなく、ハードウェアからの物理クロック割り込みの精度を使用するようになります。HRT インタフェースによってリアルタイムプロセスは (マルチプロセッサシステムの) 1 つのプロセッサを制御し、タイミングイベントに求められる任意の精度で動作できます (詳細)。
ユーザーレベル優先順位の継承	リアルタイムスレッド機能は、優先度の低いスレッドがロックを解放するまで、優先度の高いスレッドが優先度の低いスレッドにその優先順位を「貸し与える」ことを許可する POSIX インタフェースを実装します。このインタフェースは、以前のリリースではダミー化されていました (詳細)。
共通デスクトップ環境 (CDE) の拡張機能	
PDA (携帯情報端末) のサポート	PDA 同期アプリケーション (PDA Sync) は、Java ベースのアプリケーションです。これを使用して、デスクトップのカレンダー、メール、アドレス帳、メモなどのデータを、PDA 上の対応するアプリケーションのデータと簡単に同期させることができます (詳細)。
ホットキーエディタ	ホットキーエディタを使用すると、特定のファンクションキーに一連のコマンドをあらかじめ設定しておき、作業効率を向上させることができます (詳細)。
Java Media Framework (JMF)	JMF は Java 技術を利用したアプリケーションで、MPEG1、MPEG2、Quicktime、AVI に高品質のストリーミングビデオファイル形式を提供するとともに、MIDI にオーディオサポートを提供します。これによって、ビデオの作成とブロードキャストをリアルタイムで行うことができます (詳細)。

表 1-1 Solaris 8 の新規機能 続く

機能	説明
SPARC: オーディオミキサー	<p>audiocontrol の後継である新しい GUI ツール sdtaudiocontrol が CDE に導入されました。sdtaudiocontrol は、オーディオミキサー機能を使用しており、さらにその他の機能を提供します (詳細)。</p> <p>81ページの「SPARC: オーディオミキサー」も参照してください。</p>
SPARC: PC launcher 1.0	<p>SunPCi™ 版 PC launcher 1.0 を使用すると、一般に使用されているさまざまな形式の PC ファイルやアタッチメントにシームレスにアクセスできます。関連する Windows アプリケーションとファイルを自動的に起動し、さまざまな形式の PC ファイルやアタッチメントを即座に表示、編集、印刷できます (詳細)。</p>
Netscape™ Application Launcher	<p>Netscape Application Launcher を使用すると、Netscape アプリケーション (Composer など) や関連付けられた Netscape ファイルに簡単にアクセスし自動的に起動することができます。この機能によって、Netscape 環境全体を実行する必要がなくなり、Netscape アプリケーションのアクセスが簡易化されます (詳細)。</p>
印刷クライアントの拡張	<p>印刷クライアントを使用すると、システム管理者の手を借りずにユーザー自身で一連のプリンタとデフォルトプリンタを簡単に構成できます (詳細)。</p>
sdtimage の拡張	<p>sdtimage 機能を使用すると、コマンド行にコマンドを入力して簡単にすばやく画面のスナップショットをとることができます (詳細)。</p>
スマートカードのサポート	<p>CDE は、スマートカードによる認証セキュリティ技術をサポートするようになりました。保護されたシステム上の CDE にログインする場合や、画面ロック後にログインする場合、スマートカードを取り出した後に再度認証を行う場合などに、ユーザーはスマートカードを使用して自己を証明できます。CDE は、外付けおよび内蔵の両方のスマートカードデバイスをサポートします (詳細)。</p>
ツールチップ機能	<p>ツールチップ機能は、カーソルをアイコン上に置いたときに、アイコンの機能についての説明を表示します (詳細)。</p>
X11R6.4 のサポート	<p>X サーバーは、ユーザーの生産性とモビリティを向上させる主要な機能を含んだ X11R6.4 業界標準にアップグレードされました。任意の Web ベースデスクトップ上で Web ブラウザを介して X アプリケーションをリモートで実行できます。また、Xinerama、Color Utilization Policy、電源管理システムがサポートされるようになりました。開発者向けツールキットの新しい API と関連文書も含まれています (詳細)。</p>
コントロールパネルの拡張	<p>カラー、フォント、背景などのデスクトップコントロールやデスクトップのカスタマイズを、コントロールパネルから一貫した共通の方法で行うことができます (詳細)。</p>

表 1-1 Solaris 8 の新規機能 続く

機能	説明
Web サービス	
Java Plug-in	Solaris オペレーティング環境用の Java Plug-in は、Netscape Navigator™ のアドオン製品です。このJava Plug-in を利用すると、Netscape Navigator に付属しているデフォルトの Java Virtual Machine (JVM) ではなく Java Runtime Environment (JRE) 1.2 を使用して Java アプレットと JavaBeans コンポーネントを Web ページで実行できます (詳細)。
Netscape Communicator 4.7	Solaris 8 には Netscape Communicator 4.7 が含まれており、システムにデフォルトでインストールされます (詳細)。
Solaris Network Cache and Accelerator (NCA)	Solaris NCA は、HTTP 要求の際にアクセスされる Web ページのカーネル内キャッシュを維持することにより、Web サーバーのパフォーマンスを向上させます (詳細)。
Apache Web サーバー	オープンソースの Apache Web サーバーが、Solaris に含まれるようになりました。このコンポーネントには、プロキシサーバーのサポート、mod_perl モジュールなど、すべての標準 Apache モジュールが含まれています (詳細)。
印刷	
印刷指定の拡張機能	Solaris 8 では、ネームサービス切り替えファイル /etc/nsswitch.conf で printers データベースがサポートされています。printers データベースは、ネットワーク上の印刷クライアントに、一括管理されているプリンタ構成情報を提供します (詳細)。
Solaris Print Manager	Solaris Print Manager は、Java 技術を利用したグラフィカルユーザーインターフェースです。このツールを使用して、ローカルおよびリモートのプリンタアクセスを管理できます。このツールは、NIS、NIS+、フェデレーテッド・ネーミング・サービス (FNS) を使用した NIS+、files の 4 種類のネームサービス環境で使用できます (詳細)。
言語サポート	
広範囲の言語のサポート	Solaris 8 では、Solaris 8 Software CD と Solaris 8 Languages CD の両方で、37 種類の言語に対応する 90 個以上のロケールが標準機能としてサポートされています (詳細)。
言語のインストールと設定の改良	Languages CD の導入により、複数の言語をインストールするのに必要なインストールサーバーのディスク容量が縮小されました。また、インストールインターフェースの変更 (ロケールの地域によるグループ化) により、ロケールの選択が容易になりました (詳細)。

表 1-1 Solaris 8 の新規機能 続く

機能	説明
Unicode のサポート拡張	Solaris 8 においても、Unicode のサポートが拡張されました。簡体中国語と繁体中国語の UTF-8 ロケールが新しくサポートされました (詳細)。
拡張可能なコードセット変換機能 (geniconvtbl)	Solaris 8 オペレーティング環境では、開発者は geniconvtbl ユーティリティを使用して Solaris システムにユーザー独自のコードセットコンバータを簡単に作成、追加できます。また、既存の Solaris コードセット変換を変更することもできます (詳細)。
データの相互運用性の改良	<p>Solaris 8 では、次の新しい iconv データ変換ユーティリティが追加され、Solaris 以外の環境とのデータの相互運用性が改良されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 日本語メインフレームデータ型に対応した iconv</li> <li>■ Microsoft データエンコーディング (ユーザー定義文字を含む) に対応した iconv</li> <li>■ 中国語や韓国語の UTF-8 の相互運用性を提供する iconv</li> <li>■ 複数の Unicode エンコーディング形式と、国際的な業界標準コードセットに対応した iconv</li> </ul> <p>(詳細)</p>
新しいロケールの追加	Solaris 8 には、アイスランド語ロケール (ISO8859-15) とロシア語ロケール (ANSI1251) の 2 つが新しく追加されています。この新しいロシア語ロケールは、既存のロシア語ロケール (8859-5) に改良を加えたもので、ネイティブの Microsoft データエンコーディングをサポートします (詳細)。
マニュアル	
AnswerBook2 文書サーバーの更新	AnswerBook2 文書サーバーは、このリリースで更新されました。Solaris 7 からの主な変更としては、AnswerBook2 ナビゲーションアイコンがテキストに変更され、英語以外のロケールのサポートが改良されました。また、全体のパフォーマンスと安定性が向上しました (詳細)。



機能	説明
リファレンスマニュアルの再編成	<p>『<i>man pages section</i>』のうち、C ライブラリ関数 (システムコールは含まない) について説明しているセクションは、従来は 1 つの AnswerBook で構成されていましたが、Solaris 8 では次の 6 つのマニュアルで構成されるようになりました。( )内は『SunOS™ リファレンスマニュアル』で日本語化されているマニュアルページ名です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Library Interfaces and Headers (ライブラリインタフェースおよびヘッダー)</li> <li>■ Basic Library Functions (基本ライブラリ関数)</li> <li>■ Networking Library Functions</li> <li>■ Threads and Realtime Library Functions</li> <li>■ Extended Library Functions (拡張ライブラリ関数)</li> <li>■ Curses Library Functions (Curses ライブラリ関数)</li> </ul> <p>また、これら多くのマニュアルページの接尾辞が、関数が含まれているライブラリを表す接尾辞に変更されています (詳細)。</p>
SPARC: オーディオミキサー	
SPARC: オーディオミキサー	<p>オーディオミキサードライバーは、複数のアプリケーションが同時にオーディオを再生および録音できるように機能が向上されました。従来は、単一の再生アプリケーションと単一の録音アプリケーションだけしかサポートされていませんでした。また、CDE 1.4 に audiocontrol の後継である新しい GUI ツール sdtaudiocontrol が導入されました。sdtaudiocontrol は、オーディオミキサー機能とその他の機能を提供します (詳細)。</p>
ソフトウェア開発環境	
SPARC: 64 ビットの Kodak Color Management System™ (KCMS™) ライブラリ	<p>Kodak Color Management System (KCMS) は、64 ビット対応のライブラリを提供します。現在 KCMS を使用し、64 ビットオペレーティング環境用に交換する必要があるアプリケーションにおいて、色の管理を保持できます (詳細)。</p>
電源管理システムによる電源管理	<p>Solaris 8 オペレーティング環境では、新しいデバイス電源管理システムインタフェースを使用したデバイスドライバにおいて、自動的に電源の管理が行われます (詳細)。</p>
cpustat と cputrack コマンド	<p>新しいコマンドである cpustat と cputrack は、前者がシステム全体、後者がプロセスごとの CPU 統計情報をそれぞれ収集し、システムまたはプロセスのパフォーマンスを監視します。 (詳細)</p>
実行時リンク監査の拡張	<p>リンクエディタオプション <code>-p</code> と <code>-P</code> によって、実行時リンク監査ライブラリを呼び出す方法が追加されました。追加された実行時リンク監査インタフェースは、<code>la_activity()</code> と <code>la_objsearch()</code> です (詳細)。</p>

表 1-1 Solaris 8 の新規機能 続く

機能	説明
Perl (Practical Extraction and Report Language) 5 の使用	人気の高いプログラミング言語 Perl 5.005_03 が Solaris 8 リリースに加わりました。Perl は、通常、CGI スクリプトの作成や複雑なシステム管理タスクの自動化に使用されます (詳細)。
役割によるアクセス制御 - 開発者が利用する場合	Solaris オペレーティング環境に開発者用の役割によるアクセス制御が追加されました。開発者は、新規アプリケーションおよび改訂アプリケーションに、細かいセキュリティ機能を組み込むことができます。特定の ID (スーパーユーザーなど) を検査するのではなく認証を検査する特権機能を作成できます (詳細)。
セキュリティ保護されたディレクトリが /usr/lib から /usr/lib/secure に変更	ファイルを事前に読み込めるセキュリティ保護されたディレクトリは、/usr/lib/secure (32 ビットオブジェクト) と /usr/lib/secure/sparcv9 (64 ビット SPARCV9 オブジェクト) に変更されました (詳細)。
動的な文字列トークンのサポート	新しい動的な文字列トークン \$ISALIST、\$OSNAME、および \$OSREL により、命令セット固有またはシステム固有の依存性を柔軟に確立できるようになりました (詳細)。
strftime() 関数の更新	strftime() 関数の %u 変換指定が変更されました (詳細)。
単一レベルの代替 libthread	代替スレッド実装により、単一レベルモデル (ユーザーレベルのスレッドが軽量プロセス (LWP) と 1 対 1 で関連付けられる) が提供されます。この実装は標準実装よりシンプルで、一部のマルチスレッド対応アプリケーションに利点があります (詳細)。
SPARC: オーディオミキサードライバ	オーディオミキサードライバは、複数のアプリケーションが同時にオーディオを再生、録音できるように機能が向上しました (詳細)。
クラスタ対応デバイスドライバ用 DDI インタフェースの更新	デバイスクラス概念、およびデバイスドライバ作成者が行う必要があるインタフェースが、変更または追加されています (詳細)。
8 ビットビジュアルサポート	8 ビットのビジュアル共有ライブラリにより、デバイスドライバは 24 ビットハードウェアだけを使用して 8 ビットのビジュアルアプリケーションを表示できます (詳細)。
IA ハードウェアの向上	
Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)	ACPI は、IA ハードウェアの構成と制御に柔軟性を提供する、新しいインタフェースです。ACPI では、現在、プラグアンドプレイ (PnP) BIOS や Intel マルチプロセッサ仕様 (MPSPEC) は使用されていません。IA システムで ACPI を使用できる場合は、Solaris 8 によって ACPI が自動的に使用され、ハードウェアが構成されます (詳細)。

表 1-1 Solaris 8 の新規機能 続く

機能	説明
PCI ホットプラグ機能のサポート	この機能により、Intel 版 Solaris を実行し、ホットプラグ機能が有効になったコンピュータに対して、標準 PCI アダプタをホットプラグする (実行中のシステムにアダプタを追加したり、実行中のシステムからアダプタを取り外したりする) ことができます (詳細)。
キーボードデバイスとマウスデバイスを対象としたユニバーサルシリアルバス (USB) のサポート	Intel 版 Solaris は、キーボードやマウスを対象に USB をサポートします (詳細)。
X サーバーのビデオドライバ拡張機能	Intel 版 Solaris でサポートするビデオデバイスが増えました (詳細)。
IA SCSI ドライバ	
IA: cadp ドライバの拡張機能	Solaris cadp ドライバは、Adaptec Ultra2 アダプタをサポートするようになりました (詳細)。
IA: ncrs デバイスドライバの拡張機能	Solaris ncrs デバイスドライバは、SCSI のホットプラグ機能と、Ultra2 デバイスをサポートするようになりました。この他、一般的な機能やパフォーマンスも改良されています (詳細)。
IA: symhis1 デバイスドライバ	Intel 版 Solaris に、SYM22910 アダプタと SYM21002 アダプタをサポートする symhis1 デバイスドライバが提供されるようになりました (詳細)。
その他のソフトウェア	
Early Access ソフトウェア	Solaris 8 リリースには、Early Access (EA) ソフトウェアが入った Early Access ディレクトリが含まれます。詳細は、Solaris 8 SOFTWARE 2 of 2 CD の README を参照してください。
フリーウェア	Solaris 8 には、フリーウェアのツールとライブラリがいくつか含まれています。これらのツールは、管理タスク用のツールおよび開発タスク用のツールを開発するために利用できます (詳細)。

## Solaris 8 の新規日本語機能

表 1-2 Solaris 8 の新規日本語機能

機能	説明
日本語固有機能	
ATOK12 のバンドル	ATOK8 からバージョンアップした ATOK12 がバンドルされ、より高度な日本語入力機能を提供します。また、ja_JP.UTF-8 ロケールなどの UTF-8 ロケールにおける複数言語入力の中での使用にも対応します。従来の ATOK8 は、次期メジャーリリースで提供されなくなる予定です。
sdtudct_extract コンバータの機能拡張	sdtudctool のコンバータの sdtudct_extract が拡張され、Microsoft Windows 環境で作成されたユーザー定義文字 (外字) を Solaris へ移行できるようにになりました。また、sdtudct_extract_ps の機能は sdtudct_extract に統合されました。

## Solaris の以前のリリースで追加された機能

この節では、Solaris の以前のリリースで追加された機能について説明します。

### Solaris 7 リリース

表 1-3 に、Solaris 7 リリースでの新規機能と拡張機能について紹介します。また表 1-4 に、Solaris 7 リリースの新規日本語機能を紹介します。

表 1-3 Solaris 7 の新規機能

機能	説明
Solaris 64 ビットオペレーティング環境	
64 ビットオペレーティング環境 (SPARC のみ)	Solaris の 64 ビットオペレーティング環境は、64 ビットオペレーティングシステムによってサポートされる完全な 32 ビットおよび 64 ビットアプリケーションおよび開発環境です。この環境では、ソースレベルとバイナリレベルで既存アプリケーションとの互換性および相互運用性が最大限維持できます。また、64 ビットオペレーティング環境では、32 ビットシステムにあった制限の多くが取り除かれました。これは、32 ビットシステムに関する既存の制限をなくしただけでなく、64 ビット仮想アドレス空間をサポートすることによって実現されています。
Web ブラウザ	

表 1-3 Solaris 7 の新規機能 続く

機能	説明
Netscape Communicator	Solaris 7 は Netscape Communicator が添付されて出荷されます。
ネットワーク管理とシステム管理	
UFS ロギング	<p>UFS ロギングは、トランザクション (完全な UFS 操作を構成する変更) をログに保存してから、そのトランザクションを UFS ファイルシステムに適用するプロセスです。保存されたトランザクションは、後でファイルシステムに適用できます。</p> <p>UFS ロギングには 2 つの長所があります。まず、ファイルシステムが矛盾する可能性がなくなるため、fsck(1M) を実行する必要がなくなります。また、fsck を省略できるため、システムがクラッシュまたは異常停止した場合にシステムをリポートする時間を短縮できます。</p>
-o noatime UFS マウントオプション	ファイルに対するアクセス時間更新を無視するには、UFS ファイルシステムをマウントするときに、-o noatime オプションを指定できます。このオプションは、アクセス時間が重要でないファイルシステムに対するディスク動作を減らします (たとえば、Usenet ニューススプール)。
LDAP	LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) は、プラットフォームに依存しない、オープンな標準アクセスプロトコルであり、X.500 情報モデルに基づいています。TCP/IP 上で実行されるように設計されており、簡単な文字コード化を使用します。LDAP アプリケーションはクライアントサーバーアプリケーションであり、このリリースに含まれるクライアントライブラリにより開発者は LDAP アプリケーションを作成することができます、ユーザーは LDAP 対応アプリケーションを実行することができます。
動的再構成	動的再構成を使用すると、サービスプロバイダは実行中のシステムでシステムボードを追加したり、取り外して置換したり (ホットプラグ可能) して、リポートに要する時間を節約できます (特定の SPARC サーバーのみ)。
新しいコマンド pgrep と pkill	pgrep コマンドはシステム上で動作中のプロセスを調べて、コマンド行で指定する基準に属性が一致するプロセス ID を表示します。pkill コマンドは、pgrep コマンドと同様の働きをしますが、一致する各プロセス ID を表示するのではなく、kill(2) によって通知される点が異なります。
sendmail 8.9	このバージョンには、spam (予想外の大量の電子メール) を制限するフック、異なるドメイン名を使用して電子メールを受信できるようにする仮想ホスト機能、独自の sendmail 構成ファイルをより簡単に構築できるようにする構成階層の改良が含まれています。
Traceroute ユーティリティ	Solaris 7 には、一般的な Traceroute ユーティリティが添付されています。この Traceroute ユーティリティは、IP パケットがインターネットホストへ到達するまでにたどるルートを追跡するために使用します。特に経路指定の設定ミスや経路指定パスの障害を調べるのに役立ちます。

表 1-3 Solaris 7 の新規機能 続く

機能	説明
システムクラッシュダンプユーティリティ	<p>システムクラッシュダンプ機能には、次のものが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>dumpadm</code> コマンドを使用すると、システム管理者は、オペレーティングシステムのクラッシュダンプを構成できます。</li> <li>■ ダンプデータは、圧縮形式でダンプデバイスに保存されます。</li> <li>■ コアファイルの保存は、プライマリスワップ領域ではなく専用ダンプデバイスがダンプ構成で設定されている場合、バックグラウンドで実行されます。</li> </ul>
ネットワークのパフォーマンス	
TCP の SACK 機能	TCP の選択確認応答 (TCP SACK) は、RFC 2018 に準拠します。この機能は、衛星通信や大陸横断通信などで TCP のラージウィンドウ (RFC1323) を使用するアプリケーションにおいて、輻輳や複数のパケット落ちの問題を解決します。
ネットワークセキュリティ	
RPCSEC_GSS	RPC は、GSS-API に基づいて変更されています。これにより、セキュリティの完全性と機密性が強化され、NFS サービスが特定または 1 つのセキュリティ機構に束縛されることはなくなりました。
NIS+ 拡張 Diffie-Hellman	NIS+ は、認証鍵の長さを 192 ビットから 640 ビットに増やすことによって、NIS+ のセキュリティを強化しました。
BIND 8.1.2	Berkeley Internet Name Daemon (BIND) は、最も一般的な DNS の実装であり、8.1.2 にアップグレードされました。アクセス制御リスト (ACL) の使用によってネットワークセキュリティを強化する新しい構成ファイルを提供します。
使いやすさと管理の改善	
インストール	
SPARC: 64 ビットオペレーティング環境のインストール	Solaris 7 のインストールプログラムには、64 ビットサポートを選択する新しいチェックボックスがあります。UltraSPARC™ プラットフォームにインストールする場合、この機能はデフォルトで選択されます。
Solaris Web Start による AnswerBook™ のインストール	Solaris Web Start (Documentation CD に含まれる) には、ボタンをクリックして AnswerBook2 文書サーバー、Documentation CD 上のすべての文書コレクション、または選択した文書コレクションをインストールできるインタフェースがあります。

表 1-3 Solaris 7 の新規機能 続く

機能	説明
ロケールの拡張	Solaris 7 では、英語およびヨーロッパ言語の現地仕様化バージョンが 1 枚の CD に入っています。このため、Solaris 7 CD のインストールでは Solaris 2.6 の場合よりも選択できるロケールが増えています (英語環境のみ)。
マニュアル	
AnswerBook2 形式のマニュアルページ	マニュアルページを AnswerBook の形式ではなく、AnswerBook2 (SGML) の形式で使用できます。これにより移動が簡単になり、他の AnswerBook2 文書からマニュアルページに直接移動できます (この移動は英語環境のみ提供)。
Documentation CD から文書サーバーを直接実行する	Documentation CD が接続されているシステムへスーパーユーザーとしてアクセスできる時、ab2cd スクリプトを使用して、CD から AnswerBook2 文書サーバーを直接実行できます。マニュアルは CD から表示できます。
CGI ベースの Web サーバーの使用	AnswerBook2 文書サーバーは、AnswerBook2 をサポートするためだけに別の Web サーバーをシステム上で実行しなくても、Sun WebServer™ などの既存の Web サーバー上で実行できます。
スタイルシートエラーの表示制御	環境変数 AB2_DEBUG を AnswerBook2 文書サーバーに設定できます。これは、赤い「BUG」の表示によって、スタイルシートエラーをユーザーに対して示すかどうかを指定します。
言語サポート	
言語処理の枠組みの拡張	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6 つの新しい UTF-8 ロケール (フランス語、ドイツ語、イタリア語、スペイン語、スウェーデン語、ヨーロッパ言語) を追加して Unicode サポートを拡張しています。これらの Unicode ロケールは、複数の言語で使用される文字に対応しています。ユーザーは、複数の言語 (たとえば日本語とタイ語とロシア語) の文字で構成される文書を入力または表示できます。入力する言語は、簡単に切り替えることができます。その際ロケールを変更したり、新しいロケールをインストールしたりする必要はありません。</li> <li>■ アラビア語、ヘブライ語、タイ語などの複雑なテキストレイアウト言語のために、複合テキストサポートが統合されています。これらの言語は、双方向テキスト、複合テキスト、およびコンテキストに応じたテキストを処理するために特殊なテキスト前処理を必要とします。</li> <li>■ Internet Intranet Input Method Protocol (IIIMP) を実装しています。これにより、Solaris で提供する入力方式を、Java アプリケーションおよび非 X Window System アプリケーションから利用できるようになります。</li> <li>■ Desktop Font Downloader によって、ユーザーは、PostScript™ プリンタ上で、フォントのダウンロード、削除、再コード化、変換、状態の確認、およびそれ以外の管理作業を実行できます。</li> </ul>

表 1-3 Solaris 7 の新規機能 続く

機能	説明
ロケールサポートの拡張	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 欧州連合 (EU) は、統一通貨「ユーロ」で合意しました。1999 年 1 月より、EU 加盟国のうち 11 ヶ国のすべての外国為替、銀行、および金融産業が、通貨をユーロに切り替えました。この切り替えに備えて Solaris 7 では、6 つの新しいユーザーロケールでユーロ通貨のサポートを追加しました。</li> <li>■ 東欧諸国、タイ、および中近東諸国へのサポートを追加しました。</li> </ul>
公式名称	
UNIX 98	Solaris 7 は UNIX 98 として認められています。
ソフトウェア開発環境	
64 ビット開発環境 (SPARC のみ)	開発者に対して完全な 32 ビットと 64 ビットの開発環境を提供します。
実行時リンカー	プログラムで LD_LIBRARY_PATH を設定しないで共有ライブラリを検索でき、また共有ライブラリをロードする効率が上がりました。
man ユーティリティによる SGML 形式の表示	man ユーティリティは、従来の nroff だけでなく、SGML でコード化されたマニュアルページを表示できるようになりました。
Solaris 64 ビット X Window System ライブラリ	32 ビットバージョンで提供されているコア X11 共有ライブラリ (.so) とプログラマ用 lint ライブラリ (.ln) はすべて、64 ビット Solaris の 64 ビットバージョンで使用できます。
JDK™ のパフォーマンス改善	Solaris の JDK 1.1.6 は念入りに調整およびテストされました。このため、JDK は企業向けに開発され、企業のネットワーク全体で使用される Java アプリケーションのスケラビリティとパフォーマンスを大幅に向上させます。
WebNFS Software Development Kit の添付	WebNFS Software Development Kit (SDK) は、WebNFS を使用して、Java アプリケーションに対し、遠隔ファイルアクセス機能を提供します。これは、NFS プロトコルを直接実装しているため、ホストシステムでの NFS サポートは必要ありません。
truss による関数呼び出しの追跡	truss ユーティリティはシステムコール、シグナル、およびプロセスのマシンフォルトを追跡します。プロセスによって実行されるユーザーレベルの関数呼び出しの出入り口を追跡できる新しいオプションが追加されました。
改善されたデバイス構成ライブラリ	デバイス構成情報を取得するために使用される libdevinfo ライブラリが、Solaris 7 ではより強化されて包括的になっています。詳細は、libdevinfo(3) のマニュアルページを参照してください。



表 1-3 Solaris 7 の新規機能 続く

機能	説明
グラフィックス/画像	
XIL™	<p>XIL 画像処理ライブラリは、文書画像、カラープリプレス、またはデジタルビデオ生成と再生などの画像やデジタルビデオを必要とするライブラリやアプリケーションに適しています。</p> <p>立体画像イメージ表示機能を新たにサポートすることにより、左眼画像と右眼画像を表わす 1 組の画像を表示できます。これは、表示画像に立体感を与えます。</p> <p>XIL Developer's Kit は、このバージョンで Solaris から独立し、無料で入手できます。</p>
デスクトップ	
Solaris CDE	<p>Solaris CDE にはアドレスカード、アプリケーション、電子メールアドレス、ファイル、フォルダ、ホスト、プロセス、および Web アドレスの検索、操作、管理に役立つ新しいツールが組み込まれています。</p> <p>マルチスレッドに対して安全な 5 つの新しい Motif ウィジェットを含む Motif 2.1 のサポートが Solaris CDE に含まれます。Motif 2.1 は ISO 規格の複雑なテキストレイアウト言語のロケールをサポートします。このロケールでは、Solaris 7 で開発された 1 つのバイナリで、ヘブライ語、アラビア語、およびタイ語のユーザーをサポートできます。</p>
印刷	
拡張フォント管理	<p>Desktop Font Downloader を使用すると、ユーザーは、PostScript プリンタ上で、フォントのダウンロード、削除、再コード化、変換、状態の確認、およびそれ以外の管理作業を実行できます。</p>
Intel 版ハードウェアのサポート	
SCSI ディスクドライバ sd	<p>sd SCSI ディスクターゲットドライバは、以前には SPARC 版 Solaris システムだけに提供されていましたが、Solaris 7 では、cmdk の代わりに SCSI ディスクサポートおよび ATAPI CD-ROM サポートに使用されています。cmdk ドライバは、これまで通り SCSI ではないハードディスクをサポートしています。</p>
インテリジェント入出力フレームワークのサポート	<p>インテリジェント入出力 (I2O) は、モジュール化された高パフォーマンス入出力サブシステムの新たな標準です。この機能は、I2O 対応ハードウェアに依存するものであり、Intel 版 Solaris でのみ使用できます。</p>

## Solaris 7 の新規日本語機能

表 1-4 Solaris 7 の新規日本語機能

機能	説明
OS / ネットワーク	
ja_JP.UTF-8 ロケール	Solaris 7 では、日本語 EUC と PCK に加えて、UTF8 (Unicode 2.1) で日本語を扱う環境 (ja_JP.UTF-8) ロケールを新たに提供します。
コード変換 (iconv)	iconv (3) および iconv (1) を通して利用できるコード変換に新しくコードセットが追加されました。
デスクトップ	
日本語フォント	提供されるフォントが新たに追加されました。
DPS での日本語フォント	DPS 上で使用できる日本語 UCS2/UTF8 フォントが新たに追加されました。
sdtudctool	ユーザー定義文字をフォントファイルに登録する際、ユーザー定義文字を単語として日本語入力システムの辞書ファイルへ登録する機能を追加しました。

## Solaris 2.6 リリース

表 1-5 に、Solaris 2.6 リリースでの新規機能と拡張機能について紹介します。また表 1-6 に、Solaris 2.6 リリースの新規日本語機能を紹介します。

表 1-5 Solaris 2.6 の新規機能

機能	説明
Java	
Java Virtual Machine	Java Virtual Machine 1.1 によって、Java プラットフォームが Solaris オペレーティング環境に統合されました。Java Virtual Machine 1.1 には、Java アプレットや Java アプリケーションの開発に必要な基本ツールと Java の実行環境が含まれます。
HotJava™ ブラウザ	HotJava は、操作が簡単でカスタマイズ可能なユーザーインターフェースを備えたブラウザです。HotJava を使って、インターネットや企業内イントラネットの Web ページを閲覧したり、Web ページに含まれるアプレットを実行したりできます。アプレットとは、画像と同じように HTML ページに含めることのできる Java プログラムのことです。

表 1-5 Solaris 2.6 の新規機能 続く

機能	説明
イントラネットおよびインターネットのサービス	
WebNFS ソフトウェア	WebNFS ソフトウェアは、NFS プロトコルを使って Web 経由でファイルシステムにアクセスできるようにします。NFS は非常に信頼性の高いプロトコルです。負荷の大きい場合に従来より高いスループットを実現します。
パフォーマンスの向上	
データベースのパフォーマンス	
UFS の直接入出力	UFS ファイルでは、直接入出力によってプログラムは仮想記憶バッファークッシュを介さずにデータを直接ディスクから読み込んだりディスクに書き込んだりできます。このようなバルク入出力操作の例として、人工衛生からの大量のデータをファイルにダウンロードする場合があります。
raw 入出力	低レベルの入出力サポート用ルーチンが改良されました。この変更により、ファイルシステムを中継しないでディスクデバイスと入出力を行うときのスループットが大幅に向上しました (raw デバイスはデータベースファイルへアクセスする場合によく使用されます)。SPARCstorage™ Array 用のドライバは、スループット向上のために書き直されました。
ネットワークと Web のパフォーマンス	
カーネルソケット	カーネルソケットを実装することで、SunOS 4 ソケットおよび BSD ソケットとの互換性が高まり、ソケットのパフォーマンスが向上しました。
TCP の拡張されたウィンドウ	TCP の拡張されたウィンドウは、RFC1323 で定義される機能を提供します。ATM などの帯域幅の広いネットワークや衛星リンクなどの遅延の大きいネットワークで、通常の 64K バイトという制限を超えるウィンドウを使用し、データ転送のパフォーマンスを高めています。
Zero Copy TCP/ハードウェアチェックサム	Zero Copy TCP によって、ユーザー空間からカーネル空間にコピーする必要がなくなります。ハードウェアチェックサムがサポートされています。これにより、ソフトウェアによるチェックサム計算の代わりに、ネットワークアダプタでハードウェアチェックサム計算ができるので、通信パフォーマンスが向上します。現在、ハードウェアチェックサムロジックをサポートしているのは、SunATM™ アダプタカードだけです。
簡単になった操作と管理	
インストール	

表 1-5 Solaris 2.6 の新規機能 続く

機能	説明
Solaris Web Start ブラウザベース のインストール	ブラウザベースの Solaris Web Start を使うと、対話形式で Solaris ソフトウェアおよび同梱のアプリケーションソフトウェアを選択してインストールすることができます。
インストール用マ ニュアル	マニュアルの再編成により、Solaris ソフトウェアのインストール方法について情報を見つけやすくなりました。
IA 用のデバイス 構成ソフトウェア	Device Configuration Assistant フロッピーディスクは、Intel 版 Solaris ソフトウェアの新しいブートシステムの一部です。マシンのハードウェアデバイスの種類を認識し、各デバイスが使用する資源を記録し、ブートデバイスを選択できるようにします。
IA 用周辺装置の 構成	kdmconfig プログラムは、x86 システムでのマウス、グラフィックスアダプタ、およびモニターの構成に使われます。Owconfig ファイルがすでに存在する場合、kdmconfig は Owconfig ファイルから利用できる情報を取得します。さらに、この新バージョンの kdmconfig は、devinfo プログラムが devconf ツリーに残した情報も取得して、この情報から自動的にデバイスを判断します。
Solaris CD の レイアウトの変更	Solaris CD のスライス 0 が変更されて、以前よりディレクトリ構成がわかりやすくなりました。
アップグレード時 のディスク容量再 割り当て	現在のファイルシステムにアップグレードするための十分なディスク容量がない場合、自動配置機能によってディスク容量を割り当て直すオプションが用意されています。
アップグレードプ ロファイルのテス ト	アップグレードオプション用のプロファイルをテストするための pfinstall コマンドが用意されています。
システムのブート デバイスの変更	インストール中にシステムのブートデバイスを変更できるようになりました。
システム構成情報 の事前構成	sysidcfg ファイルを使うと、一組のキーワードによってシステムの構成情報を事前構成できます。必要に応じて 1 つまたは複数のキーワードを設定できます。
8 ビット英語 ロケールの選択	C ロケール (7 ビット文字) 以外の英語ロケールがいくつかインストール時に選択可能になりました。8 ビット文字を使用するには、ユーザーは -en_XX オプションの 1 つを使用してインストールする必要があります。インストール時に使用したロケールは、デフォルトのシステムロケールになります。
マニュアル	

表 1-5 Solaris 2.6 の新規機能 続く

機能	説明
AnswerBook2 文書	Solaris オンライン文書は、一般のブラウザを使って表示することができます。AnswerBook2 ビューアは、Web ブラウザベースのインタフェースを使って、従来の AnswerBook 文書やマニュアルページも含めて Solaris に関するさまざまな情報を表示または印刷できます。
デスクトップ	
Common Desktop Environment (CDE)	Solaris CDE は、操作の簡単なユーザーインタフェースを備えた Motif ベースの先進的なデスクトップです。Solaris CDE は、異なる UNIX 環境で共通の見た目と使い心地を提供します。Solaris CDE では、OpenWindows™ アプリケーションを修正せずに実行できます。また、Solaris CDE アプリケーションは Web に統合されています。たとえば、Solaris CDE のメールプログラムのメッセージに含まれる HTTP アドレスをクリックすると、ブラウザでそのアドレスのページが表示されます。
SPARC デスクトップの電源管理システム	電源管理システムソフトウェアによって、デスクトップシステムを使用していないときに消費電力を節約することができます。デフォルトで、すべての UltraSPARC デスクトップシステムは、最後に使用してから 30 分経過すると自動的に電源が切れます。ユーザーは、必要に応じて電源管理システムの設定を変更または解除できます。
OpenWindows デスクトップ	OpenWindows 3.6 デスクトップとライブラリは、西暦 2000 年問題に対応するためバグを修正しています。
新しいユーザーロケール	東ヨーロッパ、ロシア、ギリシャ、バルト諸国用に新しいロケールが追加されました。
Unicode 2.0 のサポート	Unicode 2.0 と ISO 10646 に準拠する 2 つのロケールが追加されました。これらのロケールではマルチスクリプトの入力と出力が可能です。Solaris 環境でこの機能を使用できる最初のロケールです。また、Solaris CDE 環境だけをサポートし、Motif と Solaris CDE ライブラリが含まれます。
フォント管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「フォント管理」を使うと、X Window System で簡単にフォントをインストールまたは利用できます。「フォント管理」は、複数バイト言語の TrueType、Type0、Type1、CID の各フォントをサポートし、フォントの比較プレビュー機能を備えています。「フォント管理」は、Solaris CDE デスクトップに完全に統合されています。</li> <li>■ TrueType フォントは、X と Display PostScript (DPS) でサポートされます。「フォント管理」を使うと、Solaris 環境に Sun 以外のフォントを簡単にインストールし、統合することができます。</li> </ul>
アジア言語の拡張	Solaris 2.6 ソフトウェアでは、拡張 UNIX コード (EUC) に依存するアーキテクチャが改善されました。(日本のシフト JIS (PCK)、中華人民共和国の Big5、韓国の Johap などの) アジアの PC エンコーディング標準用にコードセットとロケールが追加されました。これらのロケールは、Solaris CDE 環境だけをサポートし、Motif と Solaris CDE ライブラリが含まれます。

表 1-5 Solaris 2.6 の新規機能 続く

機能	説明
Solaris ユーザー登録	Solaris の電子登録を使って登録するユーザーには、Solaris からの提供内容やサポートに関する情報が送られます。
標準への準拠	
西暦 2000 年問題への対応	Solaris 2.6 は、西暦 2000 年問題に対応済みです。Solaris 2.6 は明確に定義された日付を使用し、X/Open の該当するガイドラインに従っています。
X/Open UNIX 95 (Spec 1170)	Solaris の以前のリリースでも、多くの点で Spec 1170 に準拠していましたが、Solaris 2.6 では、Spec 1170 のすべての基準を満たしています。
X/Open XFN CAE	フェデレーテッド・ネーミング・サービス (FNS) が、X/Open XFN CAE の定義に準拠しました。
POSIX 1003.1b	POSIX の実行時機能が追加されました。これには、POSIX AIO の完全なサポート (-PRIORITIZEDI/O オプションを除く) と 64 ビットファイルをサポートする新しい拡張機能が含まれます (「大規模ファイル」を参照)。
ISO 10646	ISO 10646 規格は、UCS-2 および UTF-8 (標準 UNIX の実装) を含め、Unicode 2.0 を定義しています。この規格に指定されているすべての実装は Unicode 2.0 に準拠しています。
耐久性に富んだソフトウェア開発環境	
大規模ファイル	UFS、NFS、および CacheFS™ の各ファイルシステムで大規模ファイルをサポートします。また、Large File Summit が定義するインタフェースもサポートします。
バージョン管理とスコープライブラリ	バージョン管理とスコープライブラリによって、共用ライブラリの開発者は従来よりさらに制御されたパブリックインタフェースを提供できます。これにより、共用ライブラリに対するアプリケーションの依存関係が管理しやすくなります。つまり、アプリケーションの移植性が向上し、共用ライブラリの変更による影響が少なくなるので、アプリケーションと共用ライブラリの両方の品質を高めることができます。Solaris 2.6 では、システムライブラリでこの技術を利用し、バージョン管理とスコープ管理の両方を適用しています。
スケジューラの起動機能	スケジューラの起動機能によって、マルチスレッドアプリケーションのための新しいカーネルスケジューリングをサポートします。
先取りの制御	先取りの制御機能によって、アプリケーションはカーネルの先取りを制御できます。

表 1-5 Solaris 2.6 の新規機能 続く

機能	説明
/proc ファイルシステムとウォッチポイント	/proc ファイルシステムがディレクトリ階層構造に再構築されて、状態情報や制御用の関数を格納するサブディレクトリを含むようになりました。また、ウォッチポイント機能によって、プロセスのアドレス空間にあるデータにアクセスしたりデータを変更したりする動作を監視できるようになりました。adb(1) コマンドは、/proc ファイルシステムを使ってウォッチポイントを提供します。
フェデレーテッド・ネーミング・サービス (FNS)	FNS が X/Open XFN CAE の定義に準拠しました。また、FNS の機能が拡張されて、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) のサポートが追加されたほか、ファイルとNIS バックエンドに対するサポートも強化されています。
非同期 I/O	非同期 I/O をサポートするテープ用インタフェースによって、高性能テープデバイスのパフォーマンスが向上しました。また、この機能では入出力要求をキューに入れられるので、入出力スループットが大幅に向上しています。
Solaris ソフトウェア開発キット (SDK)	SDK ソフトウェアが Solaris 環境に組み込まれて、別売製品ではなくなりました。一般ユーザー用 Solaris 実行環境で使用するアプリケーションやグラフィックスハンドラの作成に必要なすべての情報が Solaris ソフトウェアに用意されています。
グラフィックス	
XGL™	XGL は 2-D および 3-D 次元画像の即時モード API であり、異機種グラフィックスアクセラレータの機能を利用してハードウェアプラットフォーム間のアプリケーションの移植と、グラフィックスアプリケーションのパフォーマンス最適化を行います。XGL API は、ラスターテキスト、環境および vertex レベルテキストチャーマッピング、4 コンポーネントテキストチャーマッピング、DGA 透過オーバーレイ、およびトライアングル Gcache をサポートします。
XIL	<p>XIL 基本画像ライブラリは、文書の画像処理、カラープリプレス、デジタルビデオの作成や再生などの画像およびデジタルビデオの処理機能を必要とするライブラリやアプリケーションに適しています。Solaris 2.6 で提供する XIL 1.3 ライブラリの機能は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ マルチスレッド対応</li> <li>■ 32 ビット単精度の浮動小数点データ型のサポート</li> <li>■ 画像の一時記憶のサポート</li> <li>■ 新しい XIL_GENERAL 記憶領域形式のサポート</li> <li>■ Kodak Color Management System (KCMS) のサポート</li> <li>■ XIL_BAND_SEQUENTIAL 記憶領域形式のサポート</li> <li>■ タイル記憶領域によるメモリーの節約</li> </ul>

表 1-5 Solaris 2.6 の新規機能 続く

機能	説明
PEX™ 実行環境	PEX アプリケーションプログラミングインタフェース (API) は、異なるハードウェアプラットフォーム間のアプリケーションの移植を提供するほか、ローカルとリモートのディスプレイで 3 次元グラフィックスの描画を可能にします。
KCMS マルチスレッドプログラミング	KCMS は、マルチスレッドプログラムをサポートし、マルチスレッドでの安全な動作を保証します。マルチスレッド機能を使う KCMS アプリケーションは、KCMS ライブラリコールにロックをかける必要がありません。
X11R6 Base Window System	X11R6 Base Window System には、米国 X Consortium から提供された最新の修正やパッチが含まれます。
X11 Double Buffer Extension	X11 Double Buffer Extension (DBE) は、X Window System の枠組みの中でダブルバッファリングを使用する標準の方法です。ダブルバッファリングでは、「フロント」と「バック」の 2 種類のバッファを使用して画像を保持します。フロントバッファはユーザーにとって可視ですが、バックバッファは可視ではありません。DBE の仕様に関する詳細な情報は、インターネットブラウザを使って <a href="ftp://ftp.x.org/pub/DOCS/DBE/">ftp://ftp.x.org/pub/DOCS/DBE/</a> からダウンロードできます。
サイズの大きなファイルのサポート	
大規模ファイル	UFS、NFS、CacheFS の各ファイルシステムで大規模ファイルをサポートします。UFS によってマウントされたファイルシステムでは 1 テラバイトまで、NFS および CacheFS によってマウントされたファイルシステムでは NFS サーバーの限界まで、アプリケーションからファイルを作成またはアクセスできます。UFS ファイルシステムで大規模ファイルのサポートを無効にするための、新しい <code>-mount</code> オプションが用意されました。この <code>-mount</code> オプションを使うとシステム管理者は、大規模ファイルを安全に扱うことのできない古いアプリケーションが誤って大規模ファイルを処理しないように設定できます。
64 ビット AIO	Solaris オペレーティング環境は、開発者が非同期 I/O によって大規模ファイルを処理できるように、新しいインタフェースを提供します。これらのインタフェースは、 <code>raw</code> ファイルへの入出力を最適化する実装テクニックを使って KAIO に統合されています。また、Solaris AIO インタフェースまたは新しい POSIX AIO インタフェースによって自動的に選択されます。KAIO は、 <code>raw</code> ファイルの入出力に最適化されたパスです。 <code>raw</code> ファイルに対して、KAIO と共にこれらのインタフェースを使用するとパフォーマンスが大幅に向上します。
ネットワークのセキュリティ	
NFS Kerberos	Kerberos 認証は、DES 暗号化技術を使ってネットワークのセキュリティを強化します。NFS と RPC の各ネットワークサービスのカーネルへ実装することによって、Generalized Security Services API (GSS-API) に基づく新しい RPC 認証方式をサポートするようになりました。このサポートには、NFS 環境のセキュリティ強化機能を追加するためのフックが含まれます。



表 1-5 Solaris 2.6 の新規機能 続く

機能	説明
RPCSEC_GSS	ユーザーレベルの RPC を実装し、新しい認証方式をサポートします。これは GSS-API に基づく認証方式で、RPC ベースのサービスにセキュリティ強化機能、機密性、および完全性を追加するためのフックを提供します。
認証モジュール (PAM)	PAM フレームワークによって、新しい認証技術がプラグイン式に導入できるようになります。
BIND バージョン 4.9.4-P1	最も普及している DNS の実装方式である Berkeley Internet Name Daemon (BIND) が、4.9.4-P1 にアップグレードされました。Version 4.9.4 になって、以前のバージョンの実装で指摘された多くのセキュリティ上の弱点が解消されています。
ネットワーク管理とシステム管理	
Network Time Protocol (NTP)	このリリースで、Solaris ソフトウェアは NTP をサポートします。NTP は、時刻の正確さと、分散処理環境におけるネットワークの時刻の同期を提供します。従来、Solaris のユーザーは一般に公開されていた NTP を使用していました。このリリースの NTP ではさらに時刻の精度が高くなっています。
Solstice Enterprise Agents™	Solstice Enterprise Agents (SEA) は、マスターとサブエージェント技術に基づいた拡張可能な新しいエージェントテクノロジーです。SEA は、独自に Simple Network Management Protocol (SNMP) エージェントや Desktop Management Interface (DMI) サブエージェントを開発するコンポーネント開発者やシステム管理者ネットワークの管理者を対象にしています。エージェントを作成すると、異なるコンポーネント、サブシステム、およびアプリケーションを 1 つの装置に組み込んで SNMP 管理コンソールから管理できます。
DHCP	動的ホスト構成プロトコル (DHCP) を使うと、管理者による事前構成なしで各ホストは IP アドレスや他のシステム構成パラメータを取得できるようになります。
NFS クライアントの障害回避機能	クライアントの障害回避機能によって、優先的に使用するサーバーが利用できなくなった場合でも別のサーバーからファイルシステムを自動的にマウントできるので、可用性の高い読み取り専用ファイルシステムを提供できます。
可変長サブネットマスク (VLSM)	VLSM を使うと、TCP/IP 管理者は Classless Inter-Domain Routing (CIDR) によって IP アドレス空間を自由に区切ることができ、IP アドレス空間を有効に使えるようになります。
経路制御ソケット	4.4 BSD によって実装された、事実上の標準となっている経路制御ソケットインタフェースに準拠することにより、OSPF、BGP-4、RIPv2 などの CIDR に対応した経路制御プロトコルが使用できます。
autofs	新しい autofs 自動マウントデーモンは、完全にマルチスレッド化されました。これにより、複数のマウント要求を同時に処理し、以前より信頼性のあるサービスを提供できます。

表 1-5 Solaris 2.6 の新規機能 続く

機能	説明
プロセッサセット	プロセッサセットを使うと、システム管理者はプロセスのプロセッサへの割り当てを制御できます。
NIS+ の backup コマンドおよび高速の restore コマンド	NIS+ の backup コマンドおよび restore コマンドを使うと、NIS+ ネームスペースを高速で効率的にバックアップまたは復元できます。
広域ネットワーク (WAN) での NIS+	使用しているサーバーのカスタマイズ機能によって、NIS+ 管理者はネームサービスを必要とするクライアントに対して NIS+ サーバーの検索順序を指定することができます。また、クライアントごとに優先サーバーを指定することでサーバーの使用率を分散させることができます。優先サーバーから目的の情報を取り出せなかった場合に備えて、他のサーバーを検索する順序をクライアントごとに設定できます。この機能は、特に広域ネットワーク (WAN) にまたがって NIS+ ドメインが存在する場合に便利です。管理者は、クライアントがまず WAN リンクの自分側にあるサーバーからネームサービスを取得するように指定して、WAN リンク上の通信トラフィックを抑えることができます。
NIS サーバー	Solaris ソフトウェア自体が、NIS サーバーをサポートします。以前のリリースでは、NIS+ サーバーによるエミュレーションモードまたは別製品の NSkit で NIS サーバーをサポートしていました。
CFS ブート	CFS ブートによって AutoClient™ システムは、ローカルの CacheFS ディスクキャッシュを利用し、少ないネットワークトラフィックでより高速にブートできるようになりました。最初のシステムブート時にキャッシュに保存し、次回からは直接キャッシュからブートします。
パッチツール	パッチツールが Solaris ソフトウェアの一部として提供されます。パッチツールには、パッチの追加や削除に使用する patchadd および patchrm の各コマンドが含まれます。以前のパッチツールは、各パッチと共に installpatch コマンドや backoutpatch コマンドとして出荷されていました。
isalist ユーティリティ	isalist ユーティリティセットによって、ユーザーは自分のマシンがサポートする命令セットを知ることができるほか、自分のマシンに最も適した命令セットを判断できます。

印刷

表 1-5 Solaris 2.6 の新規機能 続く

機能	説明
印刷	<p>Solaris 2.6 の印刷ソフトウェアは、以前のリリースの LP 印刷ソフトウェアより一歩進んだ印刷環境を提供します。システム管理者は、NIS または NIS+ のどちらかのネームサービスを使って印刷クライアントの設定や管理を簡単に行うことができます。これによって、ネットワーク上のシステムとプリンタに対して中央で集中的に印刷管理ができるようになります。新しい機能は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 再設計された印刷パッケージ</li> <li>■ 印刷プロトコルアダプタ</li> <li>■ SunSoft 印刷クライアント</li> <li>■ ネットワークプリンタのサポート</li> </ul>
ハードウェアのサポート	
PCMCIA PC カード	<p>Solaris Device Driver Kit に対する PCMCIA サポートが強化されたため、OEM や Sun 以外のベンダーはすべての Solaris プラットフォームでソースレベル互換の PC カード用デバイスドライバを開発することができます。</p>
可搬システムのサポート	
filesync	<p>filesync コマンドは、ポータブルコンピュータとサーバーとの間でデータが自動的に転送されることを保証します。</p>

## Solaris 2.6 の新規日本語機能

表 1-6 Solaris 2.6 の新規日本語機能

機能	説明
OS / ネットワーク	
PC 漢字コード (PCK) のサポート	<p>Solaris 2.6 では、従来の日本語 EUC に加えて PCK (シフト JIS あるいは MS 漢字コード) で日本語を扱う環境 (ja_JP.PCK ロケール) を新たに提供します。PCK は、Microsoft が Windows 3.1 で規定したマイクロソフト標準キャラクタセットと同等の文字集合およびエンコーディングを提供するものです。また、PCK は、従来の Solaris リリースで MS 漢字コード (またはシフト JIS) と呼ばれていたものに、ユーザー定義文字やベンダー定義文字を加えたもので、JIS X 0201、JIS X 0208 の 1-84 区 (13 区除く) までに関しては従来のものと互換性があります。</p>

表 1-6 Solaris 2.6 の新規日本語機能 続く

機能	説明
新しい文字コード変換規則	『TOG (The Open Group) 日本ベンダ協議会推奨 日本語 EUC・シフト JIS コード変換仕様』に基づく新しいコード変換規則が導入されました。
日本語 PostScript プリンタ	LP 印刷サービスを使用して、日本語 PostScript プリンタで日本語テキストを印刷することができます。
JIS X 0212、ユーザー定義文字の印刷	LP 印刷サービスを使用して、日本語 PostScript プリンタ、ドットマトリックス漢字プリンタ (EPSON VP-5085、NEC PC-PR201)、日本語ページプリンタ (Canon LASERSHOT) で JIS X 0212、ユーザー定義文字を含む日本語テキストを印刷できるようになりました。
STREAMS モジュール	ja_JP.PCK ロケールにおいて tty 端末制御を補佐する STREAMS モジュール (jconvrs) が導入されました。
iconv(1)/iconv(3)	JIS X 0208 を扱うものでは、更新番号を表すエスケープシーケンスに対応しました。UTF-8 と日本語 EUC または PC 漢字コードとの変換をサポートしました。IBM 漢字コードとの変換では JIS X 0208 の 1983 年度版に対応しました。
その他のコード変換ユーティリティ	jistoeuc(1) など、ISO-2022-JP 準拠のエンコーディングを入力するユーティリティは、「ESC 2/4 2/8 F」形式のエスケープシーケンスを正しく扱えるようになりました。  euctoibmj(1) など、IBM 漢字コードとの変換を行うユーティリティは、JIS X 0208 の 1983 年度版に対応しました。
ユーザー定義文字の登録のための日本語ロケールの再定義	日本語ロケールにあらかじめユーザー定義文字領域を定義するようになりました。
デスクトップ	
ユーザー定義文字	ユーザー定義文字フォントを既存のフォントファイルとは別のフォントファイルとして取り扱えるようになりました。また、ユーザー定義文字登録用に新たに、Solaris 外字ツール (sdtudctool(1)) が提供されます。
DPS での日本語フォント	従来提供してきた F3 フォントに代わり、株式会社リコーの提供する TrueType フォント (HG ゴシック B と HG 明朝 L、また補助漢字用として平成明朝体 W3H) を DPS 上でも利用できます。

表 1-6 Solaris 2.6 の新規日本語機能 続く

機能	説明
互換性について	新しく提供されているリコーのフォントはそれぞれ Ryumin-Light、GothicBBB-Medium に別名定義されています。これにより Solaris 2.5.1 以前のリリースで Ryumin-Light、GothicBBB-Medium を使用していた X 上のプログラムや DPS のアプリケーション、PostScript プログラムは、変更を加えずに Solaris 2.6 上で動作することができます。
Solaris CDE の PC 漢字サポート	Solaris 2.6 の CDE では、従来の ja ロケールに加え、PC 漢字コードを扱える ja_JP.PCK ロケールをサポートしています。
日本語フォント	
ベンダー定義文字	13 区の NEC 特殊文字が新たに追加されました。また、ja_JP.PCK ロケールでは、115 区から 119 区に IBM 拡張文字が追加されました。
TrueType フォント	X および DPS で使用できるようになりました。
リコー HG ゴシック体 B、HG 明朝体 L、平成明朝体 W3H	株式会社リコーが開発した HG ゴシック体 B、HG 明朝体 L、平成明朝体 W3H のフォントを新たに提供します。
JIS X 0208 文字セット 1990 年度版	84 区 5 点 JIS 0x7425 と 6 点 JIS 0x7426 の 2 文字が追加されました。
JIS X 0212 補助漢字	JIS X 0212 1990 年度版補助漢字フォントが正式にサポートされます。
日本語入力	
Wnn6	Solaris の日本語入力システムとして、新たに Wnn6 が提供されるようになりました。
ATOK8	ATOK8 が Solaris CD に含まれるようになり、エンドユーザーシステムサポート以上のクラスタでは、標準でインストールされます。
ウィンドウ環境における日本語入力システム	Wnn6、ATOK8、および cs00 が日本語入力システムとして利用できます。
cs00 の部首入力サポート	cs00 で部首入力が可能になりました。
cs00 ユーザー辞書ツール	Solaris CDE 環境で利用できる cs00 ユーザー辞書ツールが新たにサポートされています。



## 新規機能の詳細説明

---

この章では、Solaris 8 の新規機能について詳しく説明します。機能の概要については、第 1 章を参照してください。

Solaris 8 オペレーティング環境には、マルチスレッド化、対称型多重処理、TCP/IP ベースの統合的なネットワーキング、64 ビットオペレーティング環境上の大規模ファイルの処理、一元化されたネットワーク管理などに対応する高度な技術とツールが含まれます。この Solaris リリースの多くの新機能により、強力で安定したオペレーティング環境をさらに向上させることができます。

主要な機能を次に示します。

- IPv6 (インターネットプロトコル (IP) バージョン 6) は、アドレス空間を増やし、ヘッダー形式の簡潔化、認証とプライバシーのサポート、およびアドレス割り当ての自動構成によりインターネット機能を向上させ、新しいオペレーティング環境サービスを可能にします。
- Solaris 8 オペレーティング環境は、LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) ベースのディレクトリサービスを対象としたネームサービススイッチバックエンドサポートを提供します。
- Java 2 Software Development Kit (SDK) for Solaris は、Java アプリケーションのスケラビリティとパフォーマンスを大幅に向上させます。
- Solaris Installation CD には、Solaris オペレーティング環境およびその他のソフトウェアをインストールするための、Java 技術を利用しているウィザードベースのグラフィカルアプリケーションが付属しています。
- Solaris 8 オペレーティング環境では、ユニバーサルディスクフォーマット (UDF) ファイルシステムがサポートされています。このため、CD-ROM、ハードディス

ク、フロッピーディスク、DVD、光学式メディアなどに格納されたデータを交換できます。

- Solaris スマートカード機能は、ユーザーにスマートカードを用いて自己認証させることによって、コンピュータデスクトップまたは個々のアプリケーションのセキュリティを保護できます。
- PDA (携帯情報端末) の同期アプリケーション (PDA Sync) は、デスクトップのカレンダー、メール、メモ、アドレス帳などのアプリケーションのデータと、PDA 上の対応するアプリケーションのデータとを同期させます。
- Solaris 8 Software CD と Languages CD では、37 種類の言語に対応する 90 個以上のロケールがサポートされています。
- Solaris 共通デスクトップ環境 (Common Desktop Environment、CDE) には、簡単に使用でき生産性を向上させるデスクトップツール、PC の相互運用性、デスクトップ管理ツールなどを取り入れた新機能と拡張機能が含まれます。
- X サーバーは、ユーザーの生産性とモビリティを向上させる機能を装備した X11R6.4 業界標準にアップグレードされました。これらの機能には、任意の Web ベースデスクトップ上の Web ブラウザを介した X アプリケーションのリモート実行、Xinerama、Color Utilization Policy、電源管理システムのサポート、開発者用ツールキットの新しい API と関連文書などが含まれます。

---

## IPv6

IPv6 (インターネットプロトコル (IP) バージョン 6) は、現バージョン IPv4 を発展させたものです。一定の移行メカニズムを使用して IPv6 を導入しても、現行の運用を混乱させることはありません。IPv6 はアドレス空間を増やし、ヘッダー形式の簡潔化、認証とプライバシーのサポート、およびアドレス割り当ての自動構成によりインターネット機能を向上させ、新しいオペレーティング環境サービスを可能にします。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 3 巻)』を参照してください。

---

## ネイティブ LDAP

ネイティブ LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) は、LDAP ベースのディレクトリサービスに対してネームサービススイッチのバックエンドサポートを提供



します。Solaris 8 オペレーティング環境では、ネットワーク管理者は `nsswitch.ldap` テンプレートファイルを `/etc/nsswitch.conf` にコピーすることにより、LDAP をディレクトリエントリアクセスに適したネームサービスとして指定できます。詳細は、『Solaris ネーミングの管理』と『Solaris ネーミングの設定と構成』を参照してください。

---

## Java 2 SDK for Solaris

Java 2 SDK Standard Edition バージョン 1.2.1\_04 は、1.1 リリースから大幅に強化されたスケーラビリティとパフォーマンスを提供します。これは、サーバークラスのアプリケーションで特に顕著です。Java 2 SDK for Solaris で強化された点は次のとおりです。

- スケーラビリティの向上
- クラスライブラリの改良 (新しい Java 2 API など)
- メモリー管理システムの拡張
- 高性能でスケーラブルな Java Virtual Machine (JVM)
- JIT (ジャストインタイム) コンパイラの最適化
- Java スレッド同期の高速化

Solaris 8 オペレーティング環境では、JDK 1.1 に代わり Java 2 がデフォルトの JDK になっています。デフォルトの Java 2 JDK との互換性がないアプリケーションは、これまでどおり JDK 1.1.8\_09 を使用できます。

詳細は、『Java 2 SDK 開発ガイド (Solaris 編)』を参照してください。

---

## インストールとシステム管理

Solaris オペレーティング環境は大規模で機能に富み、その構造はユーザーの要求に十分こたえる柔軟性を備えています。このリリースの新しい機能により、ユーザーは Solaris 環境のインストールと管理を簡単に行えるようになりました。

## Solaris Web Start インストールの変更

Solaris Web Start は、Solaris オペレーティング環境およびその他のソフトウェアをインストールするために使用する、Java 技術を利用したウィザードベースのグラフィカルアプリケーションです。このリリースでは Solaris オペレーティング環境のソフトウェアが含まれている CD とは別の Installation CD で提供されています。Solaris Web Start には、アップグレード機能と、Solaris オペレーティング環境のインストール時に情報(マニュアルや Web ページなど)を表示する Kiosk というブラウザベースの環境も含まれています。

詳細は、または『Solaris 8 インストールガイド (SPARC 版)』または『Solaris 8 インストールガイド (Intel 版)』を参照してください。

## DHCP によるネットワークを介したブート

ネットワークを介してシステムをブートするための動的ホスト構成プロトコル (DHCP) のサポートが追加されました。

これにより、ネットワーク上のシステムは、ネットワークを介したブートに必要なブートパラメータとネットワーク構成情報を DHCP を使用して取得できるようになりました。DHCP ブートがサポートされるのは、特定の SPARC システムと IA ベースのシステムだけです。

これまでのリリースでは、デフォルトでは Reverse Address Resolution Protocol (RARP) を使用してシステムのネットワークブートが行われました。このリリースでは、DHCP または RARP のどちらかを選択してネットワークブートが行えます。

DHCP を使用してシステムのネットワークブートを行う前に、あらかじめ DHCP サーバーをインストールし、ネットワークに対応するように構成する必要があります。DHCP サーバーの設定については、『Solaris のシステム管理 (第 3 巻)』を参照してください。ネットワークを介したブートについては、『Solaris のシステム管理 (第 1 巻)』を参照してください。

## IA: Solaris 8 におけるブートパーティション

Intel 版 Solaris を使用する場合には、IA BOOT パーティションを指定する必要があります。10M バイトのディスク容量を必要とするこのブートパーティションは、Solaris オペレーティング環境の他の部分とは別のディスクにインストールできます。そのため、1 台のマシンに複数のオペレーティングシステムをインストールで

きます。ただし、ブートパーティションはブートディスクにインストールする必要があります。

詳細は、『Solaris 8 のインストール (上級編)』を参照してください。

## IA: CD-ROM ブート

この新しい機能により、これまでのように、Device Configuration Assistant フロッピーディスクではなく、E1 Torito 標準を使用して Installation CD からシステムをブートできるようになりました。

1997 年の後半以降に製造されたほとんどの IA ベースのマザーボードの BIOS は E1 Torito 標準をサポートするため、CD-ROM ドライブをブートデバイスとして認識します。この機能を有効にするには、システムの BIOS 設定ツールを実行してください。

## DHCP Manager

DHCP Manager は、Java 技術を利用しており、Solaris DHCP サーバーと DHCP データベースを構成および管理するために使用できるグラフィカルインタフェースを提供します。システム管理者は、すべての DHCP 管理作業 (DHCP サーバーの設定と管理、クライアント構成オプションとマクロの管理、DHCP 管理下のネットワークや IP アドレスの管理など) を、このツールだけで実行できます。

DHCP Manager は、Solaris DHCP コマンド行ユーティリティの代わりとして使用したり、DHCP コマンド行ユーティリティと組み合わせて使用したりできます。

DHCP Manager には次の利点があります。

- Solaris DHCP サーバーのほとんどの上級機能に使用できる、統合された便利なポイント&クリックインタフェース
- DHCP サーバーの構成、ネットワークの構成、アドレスの追加などの作業を行う間に操作説明を表示する DHCP 管理ウィザード
- dhcptab のマクロとオプション間の関係を示すグラフィカル表示。これにより、クライアント構成の効率が最大になるオプション値の位置を簡単に確認できます。

DHCP Manager の詳細は、dhcpcmgr(1M) のマニュアルページと『Solaris のシステム管理 (第 3 巻)』を参照してください。

## IA: 大容量ディスクのサポート

ディスクアクセスの BIOS インタフェースが向上したため、Intel 版 Solaris 8 では 8G バイトを超えるディスクを完全に使用できるようになりました。これまでのリリースでは、Intel 版 Solaris は IDE ディスクの最初の 8G バイトしか使用できませんでした。また、SCSI または IDE ディスクがルートスライス用に使用できたのも最初の 8G バイトだけでした。BIOS インタフェースの向上により、システム上のこれらの制限が解消されました。詳細は、『Solaris 8 インストールガイド (Intel 版)』を参照してください。

## Solaris WBEM Services

Solaris WBEM Services ソフトウェアは、Solaris オペレーティング環境に Web-Based Enterprise Management (WBEM) を実装したものです。WBEM は、複数のプラットフォーム上のシステム、ネットワーク、およびデバイスの Web ベース管理に関する標準を含む、業界規模の提唱です。Solaris WBEM Services ソフトウェアを使用すると、Solaris オペレーティング環境で動作する管理アプリケーションの作成や、Solaris オペレーティング環境の管理が容易になります。また、管理データのアクセスと操作も安全に行えます。この製品には、管理アプリケーションが Solaris オペレーティング環境内の管理対象リソース (デバイスおよびソフトウェア) 情報にアクセスするために使用する組み込みの Solaris プロバイダも含まれます。

Solaris WBEM Services ソフトウェアは、次のサービスを提供します。

- 管理サービス: CIM データの意味と構文をチェックし、かつアプリケーション、CIM リポジトリ、および管理対象リソース間にデータを配布する CIM オブジェクトマネージャの形をとっています。
- セキュリティサービス: CIM 情報に対するユーザーアクセスを管理者が制御するために使用します。
- ログサービス: イベントデータをログレコードに動的に記録し、かつログレコードからデータを検出するアプリケーションを作成するために開発者が使用できるクラスから構成されます。
- XML サービス: XML データを CIM クラスに変換します。XML/HTTP ベースの WBEM クライアントは、このサービスを使用して CIM Object Manager と通信できます。

Solaris WBEM Services の使用については、『Solaris WBEM Services の管理』を参照してください。

## システム識別ユーティリティによるドメインネームシステム (DNS) のサポート

システム識別ユーティリティで構成できるネームサービスのリストにドメインネームシステム (DNS) が追加されました。ネームサービスが自動的に検出されない場合には DNS が選択肢として提示されますが、`sysidcfg` ファイル内に指定することもできます。`sysidcfg` ファイルがない場合、DNS は自動検出されません。

詳細は、『Solaris 8 のインストール (上級編)』を参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 5/99 リリースで初めてサポートされました。

## システム識別ユーティリティによる IPv6 のサポート

インストール時に、IPv4 だけでなく IPv6 にも対応するようにシステムを構成できるようになりました。IPv6 を自動検出する方法は現在ありません。そのため、IPv6 を使用するように `sysidcfg` ファイルで指定しないかぎり、IPv6 を使用するようにシステムを構成するかどうかインストール時に尋ねられます。

詳細は、『Solaris 8 のインストール (上級編)』を参照してください。

## 使用できる疑似端末の数が無制限

Solaris 8 ソフトウェアでは、`rlogin` や `telnet` のようなプログラムで使用する疑似端末をいくつでも開くことができます。これまでのリリースでは、デフォルトでは 48 の疑似端末しか割り当てられませんでした。Solaris 8 ソフトウェアは、現在、必要時に疑似端末を動的に割り当て、作業負荷を自動的に調整します。これは、多数のオープン端末セッションを処理するデスクトップユーザーやシステム管理者にとって便利です。

## Solaris 8 Documentation CD から文書を参照

`ab2cd` スクリプトを使用して Solaris 8 Documentation CD から直接 AnswerBook2 形式の文書を参照することができます。Solaris 8 Documentation CD では、ユーザーフィードバックが改善されています。`ab2cd` が動作するポート番号を設定したり、システムにすでにインストールされている文書を参照することができます。

`ab2cd` の詳細は、`ab2cd(1M)` のマニュアルページを参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 8/99 リリースで初めてサポートされました。

## Product Registry

Solaris Product Registry は、Solaris Web Start 3.0 または Solaris パッケージ管理コマンド (pkgadd など) を使用してインストールされたソフトウェアを管理するツールです。このツールを使用して、次の作業を実行できます。

- インストール済みソフトウェア、登録済みソフトウェア、および一部のソフトウェア属性の一覧を表示する
- ソフトウェア製品を追加インストールする
- ソフトウェアをアンインストールする
- インストーラを検索し起動する

詳細は、『Solaris 8 インストールガイド (SPARC 版)』または『Solaris 8 インストールガイド (Intel 版)』を参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 3/99 リリースで初めてサポートされました。

---

## ネットワーク機能

Solaris オペレーティング環境は、安定した信頼性の高いネットワーク環境を提供します。このリリースにおける新しいネットワーク管理機能とシステム管理機能は、この環境を管理するツールを拡張します。

### SPARC: InterDomain Networks

InterDomain Networks (IDNs) によって、特殊なハードウェアを使用せずに、動的なシステムドメイン間に高速ネットワーク接続を設定できます。IDNs をサポートするのは特定の SPARC サーバーだけです。使用しているサーバーが IDNs をサポートするかどうかについては、ハードウェアメーカーのマニュアルを参照してください。詳細は、『Sun Enterprise 10000 InterDomain Networks User Guide』を参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 11/99 リリースで初めてサポートされました。

## IPv4 の IPsec

IP セキュリティアーキテクチャ (IPsec) は、IP データ그램の保護を目的とした機能です。この保護には、機密性、データ完全性、部分的なシーケンス (再実行) の完全性を確保する機能、データ認証などがあります。IPsec は、IP 層に影響を与える、認証および暗号化のメカニズムです。IPsec は、アプリケーションを認識せずに有効にすることも、アプリケーションを認識して有効にすることもできます。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 3 巻)』を参照してください。

## IPv6 NFS と RPC に準拠

IPv6 は、NFS と RPC をシームレスにサポートできるようになりました。既存の NFS 関連コマンドに変更はなく、ほとんどの RPC アプリケーションも変更を加えずに IPv6 で実行できます。トランスポートを認識する一部の拡張 RPC アプリケーションは、更新が必要な場合があります。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 3 巻)』を参照してください。

## Logical Link Controller (LLC2) プロトコル

クラス II の論理リンク制御 (LLC2) ドライバは、Solaris オペレーティング環境で動作しているネットワークソフトウェア (NetBIOS、SNA、OSI など) と、通信アダプタで制御されている物理 LAN ネットワークをつなぐ、インタフェースとして機能します。ネットワークソフトウェアのドライバとして扱われる LLC2 ドライバはカーネルに常駐し、標準の UNIX STREAMS 機能によってアクセスされます。

この LLC2 ドライババージョンには、適切な Solaris MAC レイヤードライバを経由した、Ethernet、Token Ring、および FDDI アダプタを操作する、クラス II の論理リンク制御 (LLC2) をサポートします。コネクションレス型およびコネクション型の両方をサポートしています。LLC2 ドライバの Data Link Provider Interface (DLPI) により、種類の異なる複数のプロトコルスタック (NetBIOS、SNA など) が 1 つ以上の LAN で同時に動作できます。

LLC2 の詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 3 巻)』を参照してください。DLPI の詳細は、『STREAMS Programming Guide』と `d1pi` (7P) のマニュアルページを参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 8/99 リリースで初めてサポートされました。

## IPv6 によるトランスポートで NIS/NIS+ を使用

NIS、NIS+、および DNS ネーミングサービスに IPv6 アドレスを格納できるとともに、IPv6 RPC によるトランスポートで NIS と NIS+ を使用し、任意の NIS データまたは NIS+ データを取り出すことができます。NIS 用に、新しいマップ `ipnodes.byname` と `ipnodes.byaddr` の 2 つが追加されました。これらのマップは、IPv4 情報と IPv6 情報の両方を含むことができます。NIS+ 用としては、新しいテーブル `ipnodes.org_dir` が追加されました。このテーブルも、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方を含むことができます。IPv4、IPv6 とも新しい `ipnodes(4)` データベースを使用することをお勧めしますが、IPv4 アドレスには `hosts(4)` データベースがこれまでどおりサポートされます。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 3 巻)』を参照してください。

### sendmail 8.9.3

あらゆるメッセージ内のヘッダー行すべての合計長を制限する新しいオプション `MaxHeadersLength` が含まれます。このオプションにより、サービス拒否攻撃を防ぐことができます。また、Local Mail Transfer Protocol、RFC 2033 を実装する新バージョンの `mail.local` も含まれます。この変更により、エラーが発生する場合に受信者全員にメッセージを再送信するのではなく、メッセージを受信しなかった受信者に対してメールを再度待ち行列に入れることができるようになりました。sendmail を開始するオプションを `/etc/default/sendmail` という新しいファイルを使用して格納すれば、アップグレード時にオプションが変更されることを防止できます。また、新しいユーティリティ `smrsh` を使用すると、sendmail の `|program` 構文によって実行できるコマンド数を減らすことができ、セキュリティが向上します。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 3 巻)』を参照してください。

## サービスロケーションプロトコル (SLP)

サービスロケーションプロトコル (SLP) は、企業ネットワーク内の共有資源 (プリンタ、ファイルサーバー、インターネットカメラなど) を検出するための IETF (Internet Engineering Task Force) プロトコルです。Solaris 8 オペレーティング環境には、SLP 対応のアプリケーションを作成するための API や、ネットワーク拡張を簡易化するためのフレームワークなど、SLP のすべての実装が含まれます。

詳細は、『サービスロケーションプロトコルの管理』を参照してください。



## Solaris STREAMS フレームワークの拡張

Solaris 8 オペレーティング環境の STREAMS フレームワークが拡張されました。STREAMS プロセスは、ユーザープロセスの優先順位にぶつからない優先順位を使用できるようになりました。これによって、リアルタイムプロセスの応答時間が確定しやすくなりました。

また Solaris 8 オペレーティング環境では、次の Solaris STREAMS サポート関数は Solaris オペレーティング環境の DDI 指定インタフェースに適合する必要があります。

- WR(queue\_t)
- RD(queue\_t)
- OTHERQ(queue\_t)
- SAMESTR(queue\_t)

Solaris オペレーティング環境の DDI 指定インタフェースへの適合は、どのような使用状況においても上記の関数をこれらの関数の ddi.h 実装にリダイレクトすることによって実施されました。



---

**注意** - この適合により、上記の関数を不正に使用する、DDI に準拠しないドライバおよびモジュールにシステムエラーが発生する可能性があります。DDI に準拠しないドライバとモジュールの場合、それらのバージョン更新は必要ですが、コードを変更する必要はありません。

---

上記の関数の詳しい仕様は、『*STREAMS Programming Guide*』を参照してください。

## ネットワークタイムプロトコル (NTP)

NTP は、次に示す新機能が追加されて 3.4y から 3-5.93e にアップグレードしました。

- ntpdate(1M) は次のフラグをサポートします。
  - オフセットが 128ms を超える場合でも adjtime(2) を使用して強制的にタイムを遅くする -B フラグ
  - クロックを照会するだけで設定はしない -q フラグ
  - 冗長で、ロギング内のバージョンを含む -v フラグ

- `xntpd(1M)` は、認証モードを無効にする `-A` フラグをサポートします。
  - `xntpd(1M)` は、新しいデーモン制御プログラムです。
- 詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 2 巻)』を参照してください。

---

## ファイルシステムの拡張機能

この節では、Solaris 8 オペレーティング環境の新規機能のうち、ファイルシステム管理とロギングに関連する機能について説明します。

### ユニバーサルディスクフォーマット (UDF) ファイルシステム

Solaris 8 では、光学式媒体技術の情報を格納するための業界標準のフォーマットである UDF ファイルシステムがサポートされています。次のコンポーネントでは、UDF フォーマットでデータを交換できます。

- CD-ROM
- ハードディスクとフロッピーディスク
- DVD (Digital Versatile Disc または Digital Video Disc) — サポートされているプラットフォーム上の DVD-ROM

UDF ファイルシステムは、動的に読み込める 32 ビットおよび 64 ビットのモジュールとして提供されています。このシステムには、SPARC プラットフォームと IA プラットフォーム上でファイルシステムの作成、マウント、およびチェックを行うシステム管理ユーティリティが含まれます。

UDF ファイルシステムがマウントされると、デバイスからファイルの読み取り、書き込み、または表示が行え、アプリケーションは標準のシステムコールを使用して UDF ファイルと UDF ディレクトリにアクセスできます。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 1 巻)』と `mount_udfs(1M)` のマニュアルページを参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 11/99 リリースで初めてサポートされました。

## NFS サーバーロギング

NFS サーバーロギングによって、NFS サーバーはそのファイルシステム上で実行されたファイルトランザクションのログを取得できます。このログには、アクセスされた内容、その時間、アクセスしたユーザーを追跡した情報が含まれます。この情報を保持するログの場所は、構成オプションを使用して指定できます。これらのオプションは、ログに記録すべき処理を選択するためにも使用できます。この機能は、NFS クライアントと WebNFS クライアントが使用できる匿名の FTP アーカイブを作成するサイトに特に便利です。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 3 巻)』を参照してください。

## IA: XMEM (Extended Memory) のサポート

XMEM のサポートにより、1 つの 32 ビットプロセスが 4G バイト以上の物理メモリーを効率的に割り当てて管理できる機構が提供されます。XMEM 機能は、ファイルシステム (xmemfs) として実装されます。システム管理者は、xmemfs をマウントしてアプリケーションのメモリーを予約できます。

詳細は、mount\_xmemfs(1M) と xmemfs(7FS) のマニュアルページを参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 11/99 リリースで初めてサポートされました。

## WebNFS JavaBeans コンポーネント

WebNFS JavaBeans コンポーネントには、Java 2 API の JFileChooser グラフィカルコンポーネントを拡張する XFileChooser クラスが含まれます。WebNFS JavaBeans は、入力 (開く) または出力 (保存) するファイルをユーザーが選択できるようにファイルチューザを表示する必要がある任意の Java 2 アプリケーションで使用できます。XFileChooser を使用すると、アプリケーションは NFS URL ネーミングを介してローカルディスクまたは NFS サーバー上のファイルにアクセスできます。

詳細は、『WebNFS Developer's Guide』を参照してください。

## UFS ファイルシステムにおけるアクセスタイムの遅延更新

新しい2つのマウントオプション `dfratime` と `nodfratime` により、UFS ファイルシステムにおけるアクセスタイムの遅延更新を有効または無効にできます。有効に設定すると、アクセスタイムの更新以外の理由でディスクがアクセスされるまで、ファイルシステムの書き込みアクセスタイムの更新が延期される場合があります。デフォルトの動作は `dfratime` です。`nodfratime` オプションは、この機能を無効にする場合に使用します。`mount` オプションの `noatime` を使用すると、`dfratime` または `nodfratime` 値にかかわらずアクセスタイムの記録が無効になります。

UFS マウントオプションの詳細は、`mount_ufs(1M)` のマニュアルページを参照してください。

この機能は、Solaris 7-3/99 リリースで初めてサポートされました。

---

## 診断機能と可用性の拡張

この節では、Solaris 8 オペレーティング環境の新規機能のうち、システム構成と障害追跡に関連する機能について説明します。

### コアファイル管理の拡張

#### coreadm コマンド

Solaris 8 では、コアファイルの命名規則が柔軟になり、コアファイルの保存が容易になる、`coreadm` コマンドが追加されました。たとえば、`coreadm` コマンドを使用して、すべてのプロセスコアファイルが単一のシステムディレクトリに置かれるようにシステムを構成できます。このため、Solaris のプロセスまたはデーモンが異常終了する場合は、いつでも特定のディレクトリ内のコアファイルを調べて容易に問題を追跡できます。

プロセスごとまたは汎用的に構成可能な新しい `core` ファイルパスは、個々に有効または無効にできます。プロセスが異常終了する場合、以前の Solaris リリースと同様に現在のディレクトリに `core` ファイルが作成されます。しかし、汎用的なコアファイルパスが有効にされ特定のパス (`/corefiles/core` など) が設定されている

場合、異常終了するプロセスごとに現在の作業ディレクトリ内のコアファイルと指定されているディレクトリ内のコアファイル (/corefiles/core) の 2 つが作成されます。

デフォルトでは、Solaris のコアパスとコアファイル保存は同じに維持されます。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 2 巻)』と coreadm(1M) のマニュアルページを参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 8/99 リリースで初めてサポートされました。

## proc ツールによるコアファイルの検査

いくつかの proc ツールにおいては、活動状態のプロセスだけでなくプロセスのコアファイルも検査するように機能が拡張されました。proc ツールとは、/proc ファイルシステムの機能进行操作するためのユーティリティです。

Solaris 8 では、コマンド行でコアファイル名を指定することにより /usr/proc/bin/pstack、pmap、pldd、pflags、および pcred ツールをコアファイルに適用できます。これは、これらのコマンドにプロセス ID を指定する方法に似ています。次に例を示します。

```
$ ./a.out
Segmentation Fault (coredump)
$ /usr/proc/bin/pstack ./core
core './core' of 19305: ./a.out
000108c4 main      (1, ffbef5cc, ffbef5d4, 20800, 0, 0) + 1c
00010880 _start    (0, 0, 0, 0, 0, 0) + b8
```

proc ツールを使用してコアファイルを調べる方法については、proc(1) のマニュアルページを参照してください。

## デバイス構成の改良 (devfsadm)

/dev ディレクトリおよび /devices ディレクトリ内の特殊なデバイスファイルを管理する devfsadm コマンドのメカニズムが改良され、動的再構成イベントなどがサポートされるようになりました。

以前の Solaris リリースでは、デバイス構成は /devices ディレクトリ内の物理デバイスエントリを管理する drvconfig と、/dev ディレクトリ内の論理デバイスエントリを管理する 5 つのリンクジェネレータ

(devlinks、disks、tapes、ports、および audlinks) によって処理されました。互換性を維持するため、drvconfig とその他のリンクジェネレータは、devfsadm ユーティリティにシンボリックリンクされます。

動的再構成イベントに応答するための再構成ブート処理と /dev および /devices ディレクトリの更新は、両方とも devfsadm コマンドのデーモン版である devfsadmd によって処理されます。このデーモンは、システムのブート時に /etc/rc\* スクリプトから起動します。

devfsadmd (devfsadm デーモン) は、あらゆる再構成イベントが生成するデバイス構成変更を自動検出するため、このコマンドを対話方式で実行する必要はありません。

この機能は、Solaris 7 - 11/99 リリースで初めてサポートされました。

詳細は、devfsadm(1M) のマニュアルページを参照してください。

## システムエラーメッセージの改良

syslog(1M) ログ機能によって生成されるシステムのブートメッセージやエラーメッセージに、数値の識別子、モジュール名、およびタイムスタンプが提供されるようになりました。また、これまではシステムパニックやリブートの後に失われていたメッセージが保存されるようになりました。

この機能は、Solaris 7 - 3/99 リリースで初めてサポートされました。

## モジュールデバグ

モジュールデバグ (mdb) は、動作中のオペレーティングシステム、オペレーティングシステムのクラッシュダンプ、ユーザープロセス、ユーザープロセスのコアダンプ、およびオブジェクトファイルの低レベルデバグと編集を行う、拡張性のある新しいユーティリティです。mdb は、相当に最適化されたプログラム、デバグ情報が削除されたプログラム、それ自体が低レベルのデバグツールであるプログラムなどのための複雑なソフトウェアシステム (オペレーティングシステムなど) をデバグする、全面的にカスタマイズが可能な環境を提供します。mdb は、開発者が事後分析情報にしかアクセスできない顧客状況も処理します。

詳細は、『Solaris モジュールデバグ』と mdb(1) のマニュアルページを参照してください。

## リモートコンソールメッセージング機能

Solaris 8 には、シリアルデバイスをリモートシステムの障害を追跡する補助 (リモート) コンソールとして選択できる `consadm` コマンドが含まれます。

この機能を使用すると、モデムを使用してシリアルポートにダイヤルインし、コンソールメッセージの監視と `init` 状態遷移への関与が行えます。

詳細は、`consadm(1M)` のマニュアルページと『Solaris のシステム管理 (第 2 巻)』を参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 5/99 リリースで初めてサポートされました。

## TCP/IP 内部トレース機能

TCP/IP に内部トレース機能が追加されました。RST パケットによって接続が中断される場合には TCP 通信のログが記録されます。RST パケットが送受信される場合、その接続が確立される直前に送受信されたパケット 10 個分の情報が接続情報とともにログに記録されます。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 3 巻)』を参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 5/99 リリースで初めてサポートされました。

---

## パフォーマンスとスケーラビリティの拡張

この節では、Solaris 8 オペレーティング環境の新しいツールのうち、システムパフォーマンスの監視と向上に使用するツールについて説明します。

### IA: 物理アドレス拡張 (PAE) モードのサポートを追加

Intel 社は Pentium Pro のリリースとともに、上級プロセッサ上に PAE というモードを導入しました。PAE を使用すると、Intel 版 Solaris は最大 32G バイトの物理メモリーを指定できます。個々のプロセスは、これまでどおり最大 3.5G バイトまでの仮想アドレス空間に制限されます。

PAE モードを使用すると、データベース、およびメモリーを多用するアプリケーションの複数のインスタンスを実行できるとともに、1 台のマシンで多数のオンラインユーザーをサポートできます。

一番望ましいのは、マシン内の DAC (Dual Address Cycle) をサポートする PCI ディスクコントローラを使用することです。これは、このような PCI ディスクコントローラは任意の物理位置との間でデータの転送が行えるためです。他のカードは 4G バイトの物理メモリーに制限されており、システムがメモリーをさらにコピーしてデータ転送を行う必要があるためパフォーマンスが低下する可能性があります。



---

**注意** - デバイスドライバの中には、まだ PAE モードを利用できないものもあります。Sun では、4G バイトを超えるメモリーを持つ IA ベースのマシンを使用して、Sun が作成した PCI デバイスドライバのテストを行いました。Sun の OEM パートナーは、4G バイトを超えるメモリーを持つ IA ベースマシンで、パートナーが供給するデバイスが使用されたマシンをテストします。しかし場合によっては、システムに Sun 以外のデバイスドライバを追加すると、システムが不安定になってパニックを起こし、データ破壊につながる場合があります。システムが不安定になるがそのドライバが必要という場合は、PAE モードサポートは無効にする必要があります。詳細は、『Solaris 8 デバイスの構成 (Intel 版)』を参照してください。

---

この機能は、Solaris 7 - 3/99 リリースで初めてサポートされました。

## apptrace

アプリケーション開発者やシステムサポート担当者は、新しいアプリケーションデバッグツール `apptrace` を使用して、アプリケーションまたはシステムの障害をデバッグできます。`apptrace` は、障害が発生してから現在に至るまでの一連のイベントを示すコールトレースを Solaris の共有ライブラリに提供します。

`apptrace` ツールは、これまで使用できた `sotruess` コマンドよりも信頼性の高いコールトレースを提供します。また、関数の引数、戻り値、Solaris ライブラリインタフェースのエラー状況などの表示も `sotruess` より優れています。

デフォルトでは、`apptrace` トレースは、コマンド行に指定される実行可能オブジェクトから、その実行可能オブジェクトが依存する各共有ライブラリに対して直接呼び出します。

詳細は、`apptrace(1)` のマニュアルページを参照してください。

## SPARC: busstat

新しいシステム監視ツール `busstat` を使用すると、コマンド行を使用してシステム上のバスに関連するハードウェアパフォーマンスのカウントにアクセスできま



す。このツールによって、システムハードウェアからシステム全体のバス統計情報を測定できます。現在サポートされているハードウェアは、SBus、AC、および PCI デバイスです。これらはすべて SPARC システムデバイスです。現在、IA デバイスはサポートされていません。

busstat コマンドを実行すると、メモリーバンクの読み取りまたは書き込み、クロックサイクル、割り込み数、ストリーム DVMA の読み取りまたは書き込み転送など、システム全体の統計情報を測定できます。

スーパーユーザーは、busstat を使用してこれらのカウンタを設定できます。他のユーザーは、スーパーユーザーがあらかじめ設定したカウンタを読み取ることしかできません。

busstat コマンドは、これらのハードウェアパフォーマンスカウンタをサポートすることが確認された、システム内のデバイスを表示します。システム内にサポートされるデバイスが見つからない場合には、次のメッセージが表示されます。

```
busstat: No devices available in system.
```

この監視ツールの使用方法については、busstat (1M) のマニュアルページを参照してください。

## サーバーのブートの高速化

Solaris 8 オペレーティング環境では、大規模サーバーのブート時間が大幅に短縮されました。ブートのパフォーマンス向上の一環として、Solaris 8 オペレーティングシステムは複数の SCSI デバイスを同時に検査します。古いデュアルポート SCSI デバイスの中には同時検査をサポートしないものもあり、これらは Solaris 8 オペレーティング環境のインストールまたは Solaris 8 オペレーティング環境へのアップグレードの前に、システムから削除することをお勧めします。

## poll() に代わる新しいインタフェース

入出力イベントの完了をポーリングする新しい方法として /dev/poll が追加されました。/dev/poll は、長時間開いたままになっているファイル記述子についてポーリングを行わなければならないようなイベントが大量にある場合、パフォーマンスを大幅に改善します。この機能は poll(2) を補うものですが、完全に poll(2) の代替にはなりません。

詳細は、『システムインタフェース』を参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 5/99 リリースで初めてサポートされました。

## prstat

prstat ユーティリティは、システム上のすべてのアクティブなプロセスを繰り返し検査し、選択されている出力モードとソート順序にもとづいて各種の統計値を報告します。prstat は、微細なアカウンティング情報の報告と、CPU 利用とメモリー利用の要約にも使用できます。

詳細は、prstat (1M) のマニュアルページを参照してください。

## IA: Xeon の拡張機能

Intel 版 Solaris 8 では、最高のパフォーマンスを得るために、Intel IA-32 プロセッサ (Pentium II と Pentium III) の PAT (Page Attribute Table) 機能をサポートするようになりました。このサポートによりデバイスドライバの作成者は、BIOS が書き込み結合用のデバイスを設定しない場合でも、書き込み結合に対応したデバイスに対してこの機能を利用することができます。

詳細は、『*Writing Device Drivers*』を参照してください。

---

## セキュリティの強化

この節では、Solaris 8 オペレーティング環境の新規機能のうち、システムセキュリティ、およびファイルシステムとディレクトリの所有権に関連する機能について説明します。

## Solaris スマートカード

Solaris スマートカード機能は、Open Card Framework (OCF) 1.1 標準を実装しています。この技術によりセキュリティ管理者は、ユーザーにスマートカードを用いて自己認証させ、コンピュータデスクトップまたは個々のアプリケーションを保護できます。Solaris スマートカードによって保護される各ホストには、カードリーダーが必要です。保護されたデスクトップまたはアプリケーションにアクセスするには、ユーザーはまず自分のスマートカードをカードリーダーに挿入し、続いてカー

ドの PIN を入力します。ホストマシンは、カードに埋め込まれた PIN とユーザーのパスワードを使用してそのユーザーを検証します。

Solaris スマートカードは、Sun Smart Card Reader I と iButton Reader の 2 種類の外部カードリーダーをサポートします。サポートされるスマートカードは、Java ベースの iButton カードと Cyberflex カード、および Payflex スマートカードです。

サイトにおけるスマートカードサポートの設定方法は、『Solaris スマートカードの管理』で説明します。このマニュアルでは、スマートカードの技術についても紹介します。

## デフォルトのファイルシステムとディレクトリのアクセス権

Solaris 8 リリースのシステムファイルとディレクトリの多くにおいて、デフォルトの所有権が以前のリリースとは異なっており、アクセス権もより厳密になっています。デフォルトの所有権とアクセス権の変更点は次のとおりです。

- ファイルとディレクトリのデフォルトの所有権は、bin から root に変更されました。
- これまでデフォルトアクセス権が 775 であったファイルとディレクトリは、Solaris 8 では 755 になりました。
- これまでデフォルトアクセス権が 664 であったファイルとディレクトリは、Solaris 8 では 644 になりました。
- システムのデフォルトの umask は 022 です。

Solaris 8 リリースを使用したシステムに追加するパッケージを作成する場合は、次の点を考慮してください。

- すべてのファイルとディレクトリのデフォルトの所有者はスーパーユーザーでなければなりません。
- ディレクトリと実行可能ファイルのデフォルトのアクセス権は 555 または 755 でなければなりません。
- 通常のファイルのデフォルトのアクセス権は 644 または 444 でなければなりません。
- 所有者がスーパーユーザーでないかぎり、set-uid ファイルと set-gid ファイルに対して所有者が書き込みを行うことはできません。

これらの変更は、このリリースのすべてのファイルとディレクトリに適用されるわけではありません。たとえば、OpenWindows または CDE のファイルとディレクトリには適用されません。

## 役割によるアクセス制御

従来のスーパーユーザーベースのシステムでは、スーパーユーザーになることができるユーザー全員に完全なスーパーユーザー権限が与えられます。Solaris 8 オペレーティング環境の役割によるアクセス制御を使用すると、管理者は一般ユーザーに制限付きの管理権限を割り当てることができます。この割り当ては、次の3つの新機能を使用して行います。

- 承認 — 制限付きの機能へのアクセス権を付与するユーザー権限
- 実行プロファイル — 特殊な属性 (スーパーユーザー ID など) を持つ承認とコマンドをグループ化するバンドリングメカニズム
- 役割 — 一連の管理作業の実行を目的とした特殊なユーザーアカウント

管理者は、特定の作業のための、認証と特権コマンドを含む実行プロファイルを作成します。作成された実行プロファイルは、ユーザーまたは役割に直接割り当てることができます。役割は、ユーザーに割り当てられます。割り当てられた役割を持つユーザーは、su コマンドを実行して役割へのアクセス権を取得します。役割には、個々の役割が変化する場合に更新する必要がない共有アカウントという利点があります。次に示す新しいファイルは、役割によるアクセス制御をサポートします。

- /etc/user\_attr — ユーザーと役割に関連する拡張セキュリティ属性を格納する
- /etc/security/auth\_attr — 認証の一覧を説明とともに示す
- /etc/security/prof\_attr — 実行プロファイルと、関連付けられた認証の一覧を示す
- /etc/security/exec\_attr — 実行属性を実行プロファイルに関連付ける
- /etc/security/policy.conf — ユーザーレベル属性のセキュリティポリシー構成を提供する

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 2 巻)』を参照してください。

## ユーザー監査イベントの一元管理

ネームスイッチでは、ユーザーと役割の監査事前選択クラスを格納する /etc/security/audit\_user ファイルがサポートされるようになりました。現在

は、ユーザーがアクセスできるシステムごとにユーザーの監査イベントを設定する必要はありません。

## Sun Enterprise 認証メカニズム (Kerberos V5) クライアントサポート

この機能は、Kerberos V5 のクライアント側インフラストラクチャ (PAM (Pluggable Authentication Module) への追加) と、NFS サービスのような RPC ベースアプリケーションの保護に使用できるユーティリティプログラムを提供します。

Kerberos は、選択可能なユーザーレベルまたはサーバーレベルの強い認証、完全性、またはプライバシーサポートを提供します。Kerberos クライアントを Sun Enterprise 認証メカニズム (SEAM) (SEAS 3.0 の一部) やその他の Kerberos V5 ソフトウェア (MIT 配布など) と組み合わせて使用し、完結した単一のネットワークサインオンソリューションを作成できます。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 2 巻)』を参照してください。

---

## リアルタイムシステムの拡張

この節では、Solaris 8 オペレーティング環境の新規機能のうち、リアルタイムプロセスに関連する機能について説明します。

### 高精度のタイマー

高精度のタイマー (HRT) は、これまでの 100 ミリ秒単位のクロックインタフェースではなく、ハードウェアからの物理クロック割り込みの精度を使用するようになります。HRT インタフェースによって、リアルタイムプロセスは (マルチプロセッサシステムの) 1 つのプロセッサを制御し、タイミングイベントに求められる任意の精度で動作できます。

高精度のタイマーは、従来のリアルタイムアプリケーションが Solaris で動作する上で欠くことのできない要素です。

詳細は、『システムインタフェース』を参照してください。

## ユーザーレベル優先順位の継承

リアルタイム (RT) アプリケーションは、リアルタイムスケジューリングクラス内で一度に複数のスレッドを実行できます。たとえば、優先度の低い RT スレッドが相互排除ロックを取得後、優先度の高い RT スレッドがそのロックを要求できます。この場合、優先度の高いスレッドは、優先度の低いスレッドが相互排除ロックの処理を終えてロックを解放するのを待つ必要があります。この状態を「優先順位の逆転」と言います。

RT スレッド機能は、優先度の低いスレッドがロックを解放するまで、優先順位の高いスレッドが優先度の低いスレッドにその優先順位を「貸し与える」ことを許可する POSIX インタフェースを実装しています。このインタフェースは、以前のリリースではダミー化されていました。

優先順位の継承または優先順位の上限ロックを使用する RT スレッドは、PTHREAD\_SCOPE\_SYSTEM スケジューリングスコープ (または結合スレッド) を使用する必要があります。非結合スレッドは PTHREAD\_SCOPE\_PROCESS スケジューリングを使用しており、リアルタイムアプリケーションには不向きです。

詳細は、『マルチスレッドのプログラミング』を参照してください。

---

## 共通デスクトップ環境 (CDE) の拡張機能

共通デスクトップ環境 (CDE) は、Motif ベースの上級デスクトップに簡単に使用できるインタフェースを提供します。最新の CDE リリースには、デスクトップの生産性、相互運用性、およびデスクトップ管理を拡張する新しい包括的な機能が含まれます。

## PDA のサポート

PDA の同期アプリケーション (PDA Sync) を使用すると、デスクトップのカレンダー、メール、メモ、アドレス帳などの Sun アプリケーションのデータと、ユーザーの PDA (携帯情報端末) 上の対応するアプリケーションのデータとを同期させることができます。PDA Sync ソフトウェアを使用して、ワークステーションまたはサーバーからアプリケーションやデータベースを PDA にインストールすることもできます。PDA Sync は、Palm OS 互換のデバイスをサポートしています。

PDA Sync アプリケーションについては、PDA Sync ソフトウェアのヘルプを参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 11/99 リリースで初めてサポートされました。

## ホットキーエディタ

ホットキーエディタを使用すると、特定のファンクションキーに一連のコマンドをあらかじめ設定することによって、実行可能ファイルや CDE アクションの実行のような繰り返しの多いタスクを自動化することができます。ホットキーエディタは、新しいホットキーを作成、編集、削除する機能のほか、キーの名称、コンテキスト、機能が示されたホットキーリストを表示できる GUI を提供します。

詳細は、『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## Java Media Framework

Java Media Framework (JMF) は Java 技術を利用したアプリケーションで、MPEG1、MPEG2、Quicktime、AVI に高品質のストリーミングビデオファイル形式を提供するとともに、MIDI にオーディオサポートを提供します。これによって、ビデオの作成やブロードキャストをリアルタイムで行うことができます。

詳細は、『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## SPARC: オーディオミキサー

audiocontrol の後継である新しい GUI ツール sdtaudiocontrol が CDE に導入されました。sdtaudiocontrol はオーディオミキサー機能を使用しており、次の機能を提供します。

- オーディオミキサーを有効または無効にする GUI
- 各アプリケーションに対するボリューム制御とバランス制御
- 混合オーディオに対するボリューム制御とバランス制御 (オーディオミキサーが有効な場合)
- 入力ポートと出力ポートを有効または無効にする制御

- オーディオを使用している各アプリケーションおよびオーディオハードウェアの状態情報の表示

81ページの「SPARC: オーディオミキサー」も参照してください。

## SPARC: PC launcher 1.0

SunPCi 版 PC launcher を使用すると、一般に使用されているさまざまな形式の PC ファイルやアタッチメントにシームレスにアクセスすることができます。関連する Windows アプリケーションとファイルを自動的に起動し、さまざまな形式の PC ファイルやアタッチメントを即座に表示、編集、印刷できます。PC launcher を Solaris デスクトップに組み込むと、Microsoft Word、Excel、PowerPoint、Lotus 1-2-3、AutoCAD アプリケーションで作成したアタッチメントとファイルを共有することができます。

この機能は、Solaris 7 - 5/99 リリースで初めてサポートされました。

## Netscape Application Launcher

Netscape Application Launcher を使用すると、Netscape アプリケーション (Composer など) や関連付けられた Netscape ファイルに簡単にアクセスし自動的に起動することができます。この機能によって、Netscape 環境全体を実行する必要がなくなり、Netscape アプリケーションのアクセスが簡易化されます。

詳細は、『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 11/99 リリースで初めてサポートされました。

## 印刷クライアントの拡張

印刷クライアントを使用すると、システム管理者の手を借りずにユーザー自身で複数のプリンタとデフォルトプリンタを簡単に構成できます。

詳細は、『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』を参照してください。



## sdtimage の拡張

sdtimage 機能によって、コマンド行にコマンドを入力して簡単にすばやく画面のスナップショットをとることができます。

詳細は、『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## スマートカードのサポート

CDE は、スマートカードによる認証セキュリティ技術をサポートするようになりました。保護されたシステム上の CDE にログインする場合や、画面ロック後にログインする場合、スマートカードを取り出した後に再度認証を行う場合などに、ユーザーはスマートカードを使用して自己を証明できます。CDE は、外付けおよび内蔵の両方のスマートカードデバイスをサポートします。

詳細は、『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## ツールチップ機能

ツールチップ機能によって、カーソルをアイコンの上に置いたときに、アイコンの機能についての説明が表示されます。

詳細は、『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 3/99 リリースで初めてサポートされました。

## X11R6.4 サポート

拡張されたこの新しいバージョンの X サーバーは、生産性とモビリティを向上させる主要な機能を含んでいます。次にこれらの新しい機能を示します。

- 任意のブラウザベースデスクトップにおける Web 対応 X アプリケーションのアクセス。インターネットまたはイントラネットを介して社内の X アプリケーションにアクセスできます。
- 複数のモニターでイメージを表示できる単一の論理画面イメージサポート  
Xinerama

- X Print サポート
- アイコン化されたカラーマップフラッシュ現像 Color Utilization Policy (CUP)
- 電源管理システムのサポート
- 新しい API と文書を含む Developer Toolkit

この機能は、Solaris 7 - 11/99 リリースで初めてサポートされました。

## コントロールパネルの拡張

カラー、フォント、背景などのデスクトップコントロールやデスクトップのカスタマイズを、コントロールパネルから一貫した共通の方法で行うことができます。

---

## Web サービス

この節では、Web ブラウジングと、Web ページで動作中の Java アプリケーションに関連する新しい機能、および新しい Web サーバーについて説明します。

### Java Plug-in

Solaris オペレーティング環境用の Java Plug-in は、Netscape Navigator のアドオン製品です。この製品を利用すると、Navigator に付属しているデフォルトの Java Virtual Machine (JVM) ではなく Java Runtime Environment (JRE) 1.2 を使用して Java アプレットと JavaBeans コンポーネントを Web ページで実行できます。

詳細は、『Solaris Java Plug-in ユーザーズガイド』を参照してください。

### Netscape Communicator 4.7

Solaris 8 には Netscape Communicator 4.7 が含まれており、システムにデフォルトでインストールされます。

Netscape Communicator を使用すると、インターネット上で情報の通信、共有、アクセスなどが行えます。この製品は次のツールから構成されます。

- Netscape Navigator — Web 上の情報の検索と表示に使用する

- Netscape Messenger — 電子メールの送受信、およびニュースグループとチャットグループへの参加に使用する
- Netscape Composer — Web ページの作成と公開に使用する

## Solaris Network Cache and Accelerator

Solaris Network Cache and Accelerator (NCA) は、HTTP 要求の際にアクセスされる Web ページのカーネル内キャッシュを維持することにより、Web サーバーのパフォーマンスを向上させます。NCA は、要求をそれ自体で処理するか、あるいは Web サーバーに渡して処理を行わせることにより、完全な HTTP (バージョン 1.1 ま) プロトコルをサポートします。この機能は、NCA 互換の Web サーバーを必要とします。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 3 巻)』を参照してください。

## Apache Web サーバー

Apache は、HTTP Web サーバーのオープンソース実装です。Apache は、インターネットで現在もっとも人気のある Web サーバーの 1 つです。Solaris には、現在、このオープンソースの Apache Web サーバーが含まれています。このコンポーネントには、プロキシサーバーサポート、`mod_perl` モジュールなど、すべての標準 Apache モジュールが含まれています。

この製品には、Apache Group (<http://www.apache.org>) によって開発された、Apache HTTP サーバープロジェクトで使用するためのソフトウェアが含まれます。

詳細は、`apache(1)` のマニュアルページを参照してください。

---

## 印刷機能

この節では、Solaris 8 オペレーティング環境の新規機能のうち、プリンタの構成と管理に関連する機能について説明します。

## 印刷指定の拡張機能

Solaris 8 では、ネームサービス切り替えファイル `/etc/nsswitch.conf` で `printers` データベースがサポートされています。`printers` データベースは、ネットワーク上の印刷クライアントに、一括管理されているプリンタ構成情報を提供します。

`printers` データベースおよび対応する情報ソースをネームサービスのスイッチファイルに含めることにより、印刷クライアントはそれ自体のシステムにプリンタ構成情報を加えることなく、この情報に自動的にアクセスできます。

Solaris Print Manager を使用してネットワーク内の印刷を設定する場合、`/etc/nsswitch.conf` ファイル内の `printers` データベースではなく、「ネームサービスを選択」メニューからプリンタ構成情報のソースを選択します。

次の表は、各環境 (`files`、`NIS`、および `NIS+`) の `/etc/nsswitch.conf` ファイル内のデフォルトの `printers` エントリを説明しています。キーワード `nisplus` は、`printers.org_dir` テーブルを示します。キーワード `xfn` は、FNS プリンタコンテキストを示します。

ネームサービスの種類	デフォルトの <code>printers</code> エントリ
<code>files</code>	<code>printers: user files</code>
<code>nis</code>	<code>printers: user files nis</code>
<code>nis+</code>	<code>printers: user nisplus files xfn</code>

たとえば、ネームサービス環境が `NIS` の場合、プリンタクライアント上のプリンタ構成情報は次に示すソースでこの順に照合されます。

1. `user` — ユーザーの `$HOME/.printers` ファイルを示す
2. `files` — `/etc/printers.conf` ファイルを示す
3. `nis` — `rprinters.conf.byname` テーブルを示す

詳細は、`nsswitch.conf` (4) のマニュアルページと『Solaris ネーミングの管理』を参照してください。

## Solaris Print Manager

Solaris Print Manager は、ローカルおよびリモートのプリンタアクセスの管理に使用できる、Java 技術を利用したグラフィカルユーザーインターフェースです。このツールは、ネームサービス環境 (NIS、NIS+、フェデレーテッド・ネーミング・サービス (FNS) を使用した NIS+、および files) 内で使用できます。このツールを使用するには、スーパーユーザーとしてログインする必要があります。

ネームサービス環境で Solaris Print Manager を使用すると、プリンタ情報が一元化されます。そのため、プリンタアクセスの管理に、AdminTools™ の「ブラウズ」メニューの「プリンタ」ではなく Solaris Print Manager を使用することをお勧めします。

Solaris Print Manager は、プリンタサーバー、印刷クライアント、およびネームサービスデータベース上の既存のプリンタ情報を認識します。印刷クライアントが Solaris 2.6 リリースまたはこの互換バージョンを使用している場合は、変換作業を行わずにこの新しい Solaris Print Manager を使用できます。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 2 巻)』を参照してください。

---

## 言語サポート

この Solaris 8 オペレーティング環境は、90 個以上のロケールのサポート、言語のインストールに使用できる新しい直感的なインターフェース、拡張された Unicode サポート、機能向上したデータ相互運用性ユーティリティなどを提供します。

## 広範囲の言語のサポート

Solaris 8 オペレーティング環境では、Solaris 8 Software CD と Solaris 8 Languages CD の両方で、37 種類の言語に対応する 90 個以上のロケールがサポートされています。

Solaris 8 Software CD には、テキストを目的の言語 (複数バイトロケールを含む) で入力、表示、および印刷するための英語インターフェースが含まれます。さらに、Languages CD には、各言語対応のインターフェースと文書も含まれます。

この新しいパッケージ方式により国際市場をねらったアプリケーションの開発とテストが大幅に単純化されるとともに、英語以外による開発や製品環境を設定するためにメディアキットを別途購入する必要がなくなりました。

ロケールのインストールメカニズムも変更されました。以前の Solaris リリースでは、オペレーティング環境に含まれるヨーロッパ系のロケールサポートはインストールされるソフトウェアクラスタで決まりました。Solaris 8 オペレーティング環境の新しいインストールインタフェースを使用すると、必要なロケールサポートを地域ごとにインストールできます。

詳細は、『国際化対応言語環境の利用ガイド』を参照してください。

## 言語のインストールと設定の改良

Solaris 8 オペレーティング環境に含まれる単一の言語または 37 種類の言語すべてをインストールする場合でも、設定とインストールが簡単に行えるようになりました。

Solaris 8 CD のパッケージが変更されたことにより、複数の言語をインストールするのに必要なインストールサーバーのディスク容量が縮小されました。また、インストールインタフェースの変更 (ロケールの地域によるグループ化) により、ロケールの選択が容易になりました。

詳細は、『Solaris 8 インストールガイド (SPARC 版)』または『Solaris 8 インストールガイド (Intel 版)』を参照してください。

## Unicode のサポート拡張

Solaris 8 オペレーティング環境では Unicode のサポートが拡張され、簡体中国語と繁体中国語の新しい Unicode (UTF-8) ロケールがサポートされました。

また、CTL (Complex Text Layout) の文字も完全にサポートされるようになりました。このため、アラビア語、ヘブライ語、タイ語のように双方向性があり、コンテキストによって形状が変化する文字を Unicode ロケールで正しく描画できます。

Unicode は、単一の環境で複数の言語のテキストを表示しなければならないような混合文字環境でよく使用されます。日時や貨幣の形式、照合など、文化固有のきまりをサポートする必要がある場合、Solaris に提供されている複数の Unicode ロケールは非常に便利です。

詳細は、『国際化対応言語環境の利用ガイド』を参照してください。

## 拡張可能なコードセット変換機能 (geniconvtbl)

Solaris 8 オペレーティング環境では、開発者は geniconvtbl ユーティリティを使用してユーザー定義のコードセットコンバータを作成できます。テーブル方式でコードセットを作成でき、新しいコードセット変換も簡単に追加できます。

このため、標準のシステムユーティリティおよびインタフェース (iconv(1) や iconv(3C) など) で、独自に設定されたカスタマイズ可能なコードセット変換を使用できます。この新しい機能は、アプリケーションが互換性のないデータ形式 (特にメーカー独自のアプリケーションや従来のアプリケーションのデータ) を扱う機能を向上させます。既存の Solaris コードセット変換を変更することもできます。

詳細は、『国際化対応言語環境の利用ガイド』を参照してください。

## データの相互運用性の改良

Solaris 8 では、次の iconv データ変換ユーティリティが追加され、Solaris 以外の環境とのデータの相互運用性が改良されました。

- 日本語メインフレームデータ型に対応した iconv
- Microsoft データエンコーディング (ユーザー定義文字を含む) に対応した iconv
- 中国語や韓国語の UTF-8 の相互運用性を提供する iconv
- 複数の Unicode エンコーディング形式と、国際的な業界標準コードセットに対応した iconv

詳細は、『国際化対応言語環境の利用ガイド』を参照してください。

## 新しいロケールの追加

Solaris 8 には、アイスランド語ロケール (ISO8859-15) とロシア語ロケール (ANSI1251) の 2 つが新しく追加されました。この新しいロシア語ロケールは、既存のロシア語ロケール (8859-5) に改良を加えたもので、ネイティブの Microsoft データエンコーディングをサポートします。

詳細は、『国際化対応言語環境の利用ガイド』を参照してください。

---

## マニュアル

この節では、AnswerBook2 文書サーバーソフトウェアの改良と、リファレンスマニュアルの再編成について説明します。

Solaris 8 マニュアルセットの変更の詳細は、『Solaris 8 マニュアルの概要』を参照してください。

### AnswerBook2 1.4.2 文書サーバー

AnswerBook2 バージョン 1.4.2 文書サーバーソフトウェアは、パフォーマンスが大幅に改良され、これまでのグラフィック方式のナビゲーションインタフェースがテキスト方式に変わり、コレクションごとに情報を表示または検索できるようになりました。

詳細は、『Solaris 8 インストールガイド (SPARC 版)』または『Solaris 8 インストールガイド (Intel 版)』を参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 8/99 リリースで初めてサポートされました。

### リファレンスマニュアルの再編成

『man pages section』のうち、C ライブラリ関数 (システムコールは含まない) について説明しているセクションは、従来は 1 つの AnswerBook で構成されていましたが、Solaris 8 では、次の 6 つのマニュアルで構成されるようになりました。( ) 内は『SunOS リファレンスマニュアル』で日本語化されているマニュアルページ名です。

- Library Interfaces and Headers (ライブラリインタフェースおよびヘッダー)
- Basic Library Functions (基本ライブラリ関数)
- Networking Library Functions
- Threads and Realtime Library Functions
- Extended Library Functions (拡張ライブラリ関数)
- Curses Library Functions (Curses ライブラリ関数)



また、これら多くのマニュアルページの接尾辞が、関数が含まれているライブラリを表す接尾辞に変更されました。たとえば、libnsl に含まれる関数について説明したマニュアルページはすべて接尾辞 .3NSL が付いています。

詳細は、Intro(1) のマニュアルページと『Solaris 8 マニュアルの概要』を参照してください。

---

## SPARC: オーディオミキサー

オーディオミキサードライバーは、複数のアプリケーションが同時にオーディオを再生、記録できるように機能が改良されました。この新しい機能は、単一の再生アプリケーションと単一の録音アプリケーションしかサポートしなかった以前の機能の後継となります。

オーディオミキサー機能はデフォルトでは有効に設定されますが、新しい `mixerctl(1)` ユーティリティまたは `audiocs(7D)` のマニュアルページに記載された方法を使用して有効または無効に切り替えることができます。

---

注 - SunVTS™ を実行するには、ミキサー機能は無効にする必要があります。

---

また、CDE 1.4 には現在、`audiocontrol` の後継である新しい GUI ツール `sdtaudiocontrol` が含まれています。`sdtaudiocontrol` はオーディオミキサー機能を使用しており、次の機能を提供します。

- オーディオミキサーを有効または無効にする GUI
- 各アプリケーションに対するボリューム制御とバランス制御
- 混合オーディオに対するボリューム制御とバランス制御 (オーディオミキサーが有効な場合)
- 入力ポートと出力ポートを有効または無効にする制御
- オーディオを使用する各アプリケーションおよびオーディオハードウェアの状態情報の表示

詳細は、`audiocs(7D)`、`audio_support(7I)`、`mixer(7I)` のマニュアルページを参照してください。

---

## ソフトウェア開発環境

Solaris オペレーティング環境は、Solaris 実行時環境用のソフトウェアアプリケーションを開発するために必要なマニュアル、開発ソフトウェアライブラリ、生産性向上ツール、サンプルコード、テストツールなどを提供します。

### SPARC: 64 ビットの Kodak Color Management System (KCMS) ライブラリ

Kodak Color Management System (KCMS) は、64 ビット対応のライブラリを提供します。現在 KCMS を使用し、64 ビットのオペレーティング環境用に変換する必要があるアプリケーションでは、色の管理を保持できるようになりました。

詳細は、『*KCMS Application Developer's Guide*』と『*KCMS CMM Developer's Guide*』を参照してください。

### 電源管理システムによる電源管理

Solaris 8 オペレーティング環境は、新しい自動デバイス電源管理システムフレームワークを提供します。この新しいインターフェースを使用したデバイスドライバは、該当するプラットフォーム上で自動的に電源の管理が行われます。以前のリリースと異なり、デバイスの電源管理を開始するために `/etc/power.conf` ファイルを手動で更新する必要はありません。

詳細は、『*Writing Device Drivers*』を参照してください。

### cpustat と cputrack コマンド

システム管理者は、新しい `cpustat` と `cputrack` コマンドを使用してシステムまたはプロセスのパフォーマンスを監視できます。

`cpustat` コマンドは、システム全体の CPU 情報を収集します。このコマンドを実行できるのは、スーパーユーザーだけです。`cputrack` コマンドは、アプリケーションまたはプロセスの情報を表示する `truss` コマンドに似ています。このコマンドは、一般ユーザーも実行できます。

開発者は、cpustat コマンドの構築に使用されたものと同じライブラリ API を使用して、これらの監視ツールの独自のバージョンを作成できます。

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

## 実行時リンク監査の拡張

リンクエディタオプション `-p` と `-P` によって、実行時リンク監査ライブラリを呼び出す方法が追加されました。追加された実行時リンク監査インタフェースは、`la_activity()` と `la_objsearch()` です。

詳細は、『リンカーとライブラリ』を参照してください。

## Perl (Practical Extraction and Report Language) 5 の使用

Perl (Practical Extraction and Report Language) は強力な汎用プログラミング言語です (通常フリーソフトウェアとして配布されています)。Solaris 8 には、5.005\_03 が加わりました。

プロセス、ファイル、テキストなどの操作において卓越した機能を持つ Perl は、グラフィックやネットワーク、Web プログラミングのような複雑なシステム管理作業のための標準的な開発ツールとして出現しました。

Perl 5 には動的に読み込めるモジュールフレームワークが含まれるため、特定のタスク用に新しい機能を追加できます。多くのモジュールは、Comprehensive Perl Archive Network (CPAN) のサイト <http://www.cpan.org> から自由にダウンロードできます。

この Solaris Perl インストールに含まれるコアモジュールには、CGI、NDBM\_File、Getopt などがあります。これらのモジュールは、`/usr/perl5/5.00503` ディレクトリに入っています。site\_perl ディレクトリは初めは空です。このディレクトリには、ローカルにインストールする Perl 5 モジュールを格納できます。

Perl5 のマニュアルページにアクセスするには、MANPATH 環境変数に `/usr/perl5/man` を追加してください。Perl の一般情報は、perl (1) のマニュアルページを参照してください。

## 役割によるアクセス制御 (RBAC) - 開発者が利用する場合

Solaris オペレーティング環境に役割によるアクセス制御 (RBAC) が追加されたため、開発者は新規アプリケーションと改訂アプリケーションに細かいセキュリティ機能を組み込むことができます。RBAC は、従来のスーパーユーザーベースのシステムに特有の一括的なセキュリティモデルに代わるものです。RBAC を使用すると、管理者は特権機能を特定のユーザーアカウント (または「役割」と呼ばれる特殊なアカウント) に割り当てることができます。開発者は、特定の ID (スーパーユーザーなど) を検査せずに、承認を検査する特権機能を作成できます。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 2 巻)』と `rbac(5)` のマニュアルページを参照してください。

## `strftime()` 関数の更新

`strftime()` 関数の `%u` 変換指定は、平日を 10 進数 [1,7] の形式で示します (このリリースでは 1 は月曜日を表す。Solaris 7 オペレーティング環境では 1 は日曜日)。この新しい動作は、『X/Open CAE Specification, System Interfaces and Headers』に準拠しています。

詳細は、『国際化対応言語環境の利用ガイド』を参照してください。

## セキュリティ保護されたパス名が `/usr/lib` から `/usr/lib/secure` に変更

ファイルを事前に読み込めるセキュリティ保護されたディレクトリは、`/usr/lib/secure` (32 ビットオブジェクト) と `/usr/lib/secure/sparcv9` (64 ビット SPARCV9 オブジェクト) に変更されました。

詳細は、『リンカーとライブラリ』を参照してください。

## 動的な文字列トークンのサポート

新しい動的な文字列トークン `$ISALIST`、`$OSNAME`、および `$OSREL` により、命令セット固有またはシステム固有の依存性を柔軟に確立できるようになりました。

詳細は、『リンカーとライブラリ』を参照してください。

## 単一レベルの代替 libthread

標準の Solaris スレッド実装は、ユーザーレベルのスレッドが (スレッドよりも少ない) 軽量プロセス (LWP) に多重化される 2 レベルモデルです。LWP は、オペレーティングシステムによってプロセッサに振り分けられる基本的な実行単位です。

Solaris 8 ソフトウェアは、ユーザーレベルのスレッドが軽量プロセス (LWP) と 1 対 1 で関連付けられる代替スレッド実装 (単一レベルモデル) を提供します。この実装は標準実装よりシンプルで、一部のマルチスレッド対応アプリケーションには有利です。この実装は、標準実装に対するインタフェースと同じインタフェースを POSIX スレッドと Solaris スレッドに提供します。

既存のマルチスレッド対応プログラムは、LD\_LIBRARY\_PATH と LD\_LIBRARY\_PATH\_64 環境変数を使用して実行時に代替ライブラリに結合できます。

詳しい使用方法は、threads (3THR) のマニュアルページを参照してください。

## クラスタ対応デバイスドライバ用 DDI インタフェースの更新

『*Writing Device Drivers*』の概要ページで、デバイスクラス概念、およびデバイスドライバ作成者が行う必要があるインタフェースの変更と追加について紹介しています。

この機能は、Solaris 7 - 3/99 リリースで初めてサポートされました。

## 8 ビットビジュアルサポート

8 ビットのビジュアル共有ライブラリが提供する変換機能により、ビジュアルの深さとして 24 ビットしかサポートしないハードウェアで、8 ビットのビジュアルアプリケーションを実行できます。これらの機能は、8 ビットビジュアルサポートを要求するアプリケーションに対して、デバイスドライバのネイティブ 24 ビット描画関数呼び出しを使用します。この処理は、24 ビットハードウェアビジュアルがサポートされたプラットフォームでイメージを描画する前に、8 ビット疑似カラーのカラーマップピクセルデータを 24 ビットトゥルーカラーのカラーマップピクセルデータに変換することにより行われます。

この機能は、Solaris 7 - 8/99 リリースで初めてサポートされました。

---

## IA ハードウェア

この節では、Solaris 8 オペレーティング環境の新規機能のうち、IA プラットフォーム固有の機能について説明します。

### IA: Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)

ACPI は、IA ハードウェアをより柔軟に構成および制御できるようにする新しいインタフェースです。ACPI では現在、プラグアンドプレイ (PnP) BIOS や Intel マルチプロセッサ仕様 (MPSPEC) は使用されていません。IA システムで ACPI を使用できる場合は、Solaris 8 によって ACPI が自動的に使用され、ハードウェアが構成されます。Solaris 8 オペレーティング環境は、ACPI ベースの電源管理はまだサポートしていません。

### IA: PCI ホットプラグ機能のサポート

この機能を使用すると、Intel 版 Solaris を実行し、ホットプラグ機能が有効になったマシンに対し、標準 PCI アダプタをホットプラグする (実行中のシステムにアダプタを追加したり、実行中のシステムからアダプタを取り外したりする) ことができます。

詳細は、『Solaris のシステム管理 (第 1 巻)』と『Writing Device Drivers』を参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 11/99 リリースで初めてサポートされました。

### IA: キーボードデバイスとマウスデバイスを対象としたユニバーサルシリアルバス (USB) のサポート

Intel 版 Solaris は、キーボードやマウスデバイスを対象に USB をサポートします。USB は、多様な周辺装置 (スピーカ、モデム、プリンタ、カメラ、キーボード、マウスデバイスなど) をサポートする新しい入出力バス標準の 1 つです。USB は比較的新しい標準ですが、Intel 市場では急速に広く普及してきています。USB ポートは多くの IA ベースマシンで標準となりつつあり、最近では USB サポートがすべての Intel PCI チップセットにも統合されるようになりました。

## IA: X サーバーのビデオドライバ拡張機能

Intel 版 Solaris は、次のビデオデバイスをサポートします。

- Cirrus Logic GD5465
- 3Dlabs Permedia2 (Diamond Fire GL 1000 Pro)
- S3 Trio3D
- Matrox Productiva G100
- Matrox Millennium G200
- Matrox Millennium G400
- Matrox Mystique G200
- Matrox Mystique G400
- NVIDIA RIVA TNT2 (Diamond Viper V770)

詳細は、『Solaris 8 ハードウェア互換リスト (Intel 版)』を参照してください。

---

## IA SCSI ドライバ

この節では、Intel 版 Solaris 8 オペレーティング環境における拡張機能について説明します。

### cadp ドライバの拡張機能

Solaris cadp ドライバは品質とパフォーマンスが改良されたほか、次のものをサポートするように拡張されました。

- ホットプラグ PCI とホットプラグ SCSI
- Physical Address Extension (PAE) モード
- Ultra デバイス
- クラスタリング機能とマルチイニシエータ機能

詳細は、『Solaris 8 デバイスの構成 (Intel 版)』を参照してください。

この機能は、Solaris 7 - 8/99 リリースで初めてサポートされました。

## ncrs デバイスドライバの拡張機能

Solaris ncrs デバイスドライバは、一般的な機能とパフォーマンスが改良されたほか、SCSI のホットプラグ機能と Ultra2 デバイスをサポートするようになりました。

詳細は、『Solaris 8 デバイスの構成 (Intel 版)』と『Solaris 8 ハードウェア互換リスト (Intel 版)』を参照してください。

## symhis1 デバイスドライバ

SYM53C896 チップ、SYM22910 アダプタ、および SYM21002 アダプタをサポートする symhis1 デバイスドライバが、Intel 版 Solaris に提供されるようになりました。

詳細は、『Solaris 8 ハードウェア互換リスト (Intel 版)』を参照してください。

---

## その他のソフトウェア

### Early Access ソフトウェア

Solaris 8 リリースには、Early Access (EA) ソフトウェアが入った Early Access ディレクトリが含まれます。詳細は、Solaris 8 SOFTWARE 2 of 2 CD にある README を参照してください。

### フリーウェア

Solaris 8 リリースには、フリーウェアのツールとライブラリがいくつか含まれます。ツールの一部を次に示します。

- bash - Sh- 互換のコマンド言語インタプリタ
- bzip2 - ブロックソート機能のあるファイルコンプレッサ
- gpatch - パッチファイルをオリジナルソースファイルに適用するために使用される
- gzip - GNU zip 圧縮ユーティリティ



- less - more のようなページャ
- libz - 圧縮を行うライブラリで zlib と呼ばれる (仕様は RFC 1950~1952 に記述されている)
- mkisofs - iso9660 ファイルシステムを使用して CD イメージを構築する
- rpm2cpio - RPM (Red Hat Package Manager) 形式のパッケージを cpio アーカイブに変換する
- tcsh - ファイル名の補完機能とコマンド行編集機能が付いた C シェル
- zip - 圧縮とファイルのパッケージ化を行うユーティリティ
- zsh - 対話方式のログインシェルおよびシェルスクリプトコマンドプロセッサとして使用できるコマンドインタプリタ (シェル)