

# Sun™ Storage J4200/J4400 アレイ ご使用にあたって

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

Part No. 820-4032-13  
2009 年 3 月, Revision A

コメントの送付: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2009 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) は、本書に記述されている技術に関する知的所有権を有しています。これら知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

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

本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

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

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

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリョービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会 文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun、Sun Microsystems、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Fire、Sun StorEdge、Java、Sun StorageTek、および Solstice DiskSuite は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社の商標もしくは登録商標です。サンのロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

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

Legato Networker は、Legato Systems Inc. の登録商標です。

Netscape Navigator および Mozilla は、米国およびその他の国における Netscape Communications Corporation の商標および登録商標です。

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

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

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

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザーインタ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。

U.S. Government Rights—Commercial use. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

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えないものとします。

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

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

原典: Sun Storage J4200/J4400 Array Release Notes  
Part No: 820-3222-13  
Revision A



Please  
Recycle



Adobe PostScript

# 目次

---

Sun Storage J4200/J4400 アレイご使用にあたって	1
アレイの機能	2
このリリースで使用できない機能	2
サポートされる管理ソフトウェア	3
最新の CAM ソフトウェアの入手	3
CAM の推奨バージョンとパッチ	3
CAM Version 6.1.2	4
CAM Version 6.2	4
サポートされるオペレーティング環境とシステム	4
Solaris 10 U6、および SATA ドライブで利用できるマルチパスのパッチ	6
サポートされるサーバーおよびワークステーション	6
サポートされる HBA	7
ファームウェアのアップグレード	8
既知の問題	8
J4200 アレイの既知の問題	8
J4200 SIM 1 ボードの取り外しと再取り付けがスループットを低下させる	8
温度が摂氏 60 度になっても警告が発生しない	9
J4400 アレイの既知の問題	9
SIM ボードの先端部にカバーがない	9

電源装置のゴールドフィンガコネクタが露出している	9
J4200 および J4400 の既知の問題	9
サービス管理ポートが予約されている	9
Windows 2003 ホットフィックスパッチが必要	10
ZFS のパニック	10
リンクがアクティブになるのに 1 分の遅延がある	10
関連マニュアル	10
サービスに関するお問い合わせ先	12
Sun 以外の Web サイト	12

# Sun Storage J4200/J4400 アレイご 使用にあたって

---

本書には、Sun<sup>TM</sup> Storage J4200/J4400 アレイに関する重要な情報、および製品マニュアルの公開時には入手できなかった情報が記載されています。アレイの設置および動作に影響を与える可能性がある問題や要件を確認するには、本書をお読みください。

本書は、次の節で構成されています。

- [2 ページの「アレイの機能」](#)
- [2 ページの「このリリースで使用できない機能」](#)
- [3 ページの「サポートされる管理ソフトウェア」](#)
- [4 ページの「サポートされるオペレーティング環境とシステム」](#)
- [6 ページの「サポートされるサーバーおよびワークステーション」](#)
- [7 ページの「サポートされる HBA」](#)
- [8 ページの「ファームウェアのアップグレード」](#)
- [8 ページの「ファームウェアのアップグレード」](#)
- [8 ページの「既知の問題」](#)
- [10 ページの「関連マニュアル」](#)
- [12 ページの「サービスに関するお問い合わせ先」](#)
- [12 ページの「Sun 以外の Web サイト」](#)

---

## アレイの機能

Sun Storage J4200 アレイおよび Sun Storage J4400 アレイは汎用的で可用性が高く、費用対効果に優れたディストレイシステムです。Sun Storage J4200 アレイは、2RU で 12 ディスクの SES (SCSI Enclosure Services) システムです。Sun Storage J4400 アレイは、4RU で 24 ディスクの SES ディストレイシステムです。

アレイには、次の機能が含まれています。

- 6 個の SAS ポート: 各モジュールに 3 個の 3G バイト SAS ポート。
- 次の OE/OS (オペレーティング環境/オペレーティングシステム) をサポート。
  - Solaris™
  - Red Hat
  - SUSE
  - VMware (Version 3.0.2、Windows 2008 データホストのみ、VMware で実行中のホストから CAM の使用による管理は使用不可)
  - Windows
- SAS (Serial Attached SCSI) および SATA (Serial Advanced Technology Attachment) ハードドライブのサポート
- 垂直レール間の正面から背面までの奥行きが 61 ～ 91 cm (24 インチ～ 36 インチ) の、19 インチ幅 4 ポストの EIA 互換のすべてのラックまたはキャビネットに搭載可能。
- J4200 アレイ 4 台の相互接続により、ハードドライブ 48 台まで拡張可能、また J4400 アレイ 4 台の相互接続により、ハードドライブ 96 台まで拡張可能。
- マルチパス。特定の構成でのみマルチパスが使用可能。固有の要件については、『Sun Storage J4200/J4400 システムの概要』(Part Number: 820-4029-*nn*) を参照してください。また、[6 ページの「Solaris 10 U6、および SATA ドライブで使用できるマルチパスのパッチ」](#)も参照してください。

---

## このリリースで使用できない機能

次に示す機能は、このリリースの Sun Storage J4200/J4400 アレイでは使用できません。

- システムロケータ LED。
- RoHS-6 準拠の Sun Storage PCI-E SAS 8 ポートホストバスアダプタ version B1 (J4220/J4400 アレイは、version B3 以降に対応)。サポート対象の HBA についての詳細情報は、[7 ページの「サポートされる HBA」](#)を参照してください。

---

## サポートされる管理ソフトウェア

Sun™ StorageTek Common Array Manager (CAM) ソフトウェアを使用してアレイを管理します。CAM ソフトウェアは、管理、監視、および保守の機能を備えています。ソフトウェアにはブラウザインタフェースとコマンド行インタフェース (CLI) の両方があります。サポートされている最低リリースは、CAM 6.1.2 です。

CAM ソフトウェアのインストール方法、構成、および使用方法の詳細は、次のマニュアルを参照してください。

- 『Sun StorageTek Common Array Manager J4000 アレイファミリ用ユーザーガイド』
- 『Sun StorageTek Common Array Manager CLI Guide for the J4000 Array Family』
- 『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』
- SSCS マニュアルページ (CLI 用の情報)

マニュアルは、次の場所で入手できます。

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/stor.arrmgr>

---

注 – Sun Storage 7000 Unified Storage System の一部として J4400 アレイを使用している場合、すべての監視、保守、およびその他の管理機能は、Unified Storage System 管理ソフトウェアで実行します。使用している構成に、本書に記載されている CAM ソフトウェアについての情報は適用しないでください。詳細情報については、Unified Storage System に付属しているドキュメントを参照してください。

---

## 最新の CAM ソフトウェアの入手

CAM の更新版は、次の場所で入手できます。

[http://www.sun.com/storagetek/management\\_software/resource\\_management/cam/](http://www.sun.com/storagetek/management_software/resource_management/cam/)

「Get It」タブをクリックすると、ソフトウェアダウンロードにリンクします。

## CAM の推奨バージョンとパッチ

この節では、J4200/J4400 アレイの管理に必要な CAM の推奨バージョンとパッチを一覧で示します。

---

注 – マルチパスを含む構成の場合、必ずこの節に示されている CAM のバージョンとパッチを使用してください。

---

CAM のパッチは、次の場所でダウンロードできます。

<http://sunsolve.sun.com/show.do?target=patchpage>

### CAM Version 6.1.2

CAM version 6.1.2 を使用している場合は、表 1 に示されているパッチ、またはそれ以降のバージョンのパッチを含めます。最初に古いパッチを適用し、そのあと最新のパッチを適用します。

表 1 最低限の 6.1.2 CAM の推奨パッチ

オペレーティングシステム	マルチパスに必要な CAM のパッチ
Solaris	139660-01 および 139339-02
Windows	139662-01 および 139340-02
Linux	139661-01 および 139341-02

### CAM Version 6.2

CAM version 6.2 を使用している場合は、表 2 に示されているパッチ、またはそれ以降のバージョンのパッチを含めます。最初に古いパッチを適用し、そのあと最新のパッチを適用します。

表 2 最低限の 6.2 CAM の推奨パッチ

オペレーティングシステム	マルチパスに必要な CAM のパッチ
Solaris	140060-01 および 140064-01
Windows	140061-01 および 140066-01
Linux	140062-01 および 140065-01

---

## サポートされるオペレーティング環境とシステム

Sun Storage J4200/J4400 アレイの使用がサポートされているホストオペレーティング環境 (OE)、およびオペレーティングシステム (OS) を表 3 に示します。



---

注 – マルチパス機能は、特定のオペレーションシステム、および構成のみでサポートされています。マルチパスの要件については、『Sun Storage J4200/J4400 システムの概要』(Part Number: 820-4029-*nn*) を参照してください。また、[6 ページの「Solaris 10 U6、および SATA ドライブで利用できるマルチパスのパッチ」](#) も参照してください。

---

表 3 サポートされるオペレーティングシステム

---

Solaris 10 U5、SPARC、および x86*
Solaris 10 U6、SPARC、および x86
Windows 2003、SP2、32 ビット
Windows 2003、R2、SP2、32 ビット
Windows 2003、SP2、64 ビット
RHEL 4 U6、32/64 ビット
RHEL 5 U1、32/64 ビット
RHEL 5 U2、32/64 ビット
SUSE 9、SP3、32/64 ビット
SUSE 9、SP4、32/64 ビット
SUSE 10、SP1、32/64 ビット
SUSE 10、SP2、32/64 ビット
VMware 3.02
(Windows 2008 データホストのみ、VMware で実行中のホストから CAM の使用による管理は使用不可)

---

\* 4/1 以降の推奨パッチクラスタが必要

## Solaris 10 U6、および SATA ドライブで使用できるマルチパスのパッチ

『Sun Storage J4200/J4400 システムの概要』(Part Number: 820-4029-*nn*) には、Solaris 10 U6 と SATA ドライブではマルチパスが使用できないと記述されています。ただし、SATA ドライブを使用してマルチパスを行えるようにする Solaris 10 U6 パッチがリリースされています。パッチ ID は、SPARC 版が 138888-03 5.10、および x86 版が 138889-03 5.10\_x86 です。

---

注 – これらのパッチは、SATA ドライブでマルチパスを使用するためだけに必要です。SAS ドライブを使用する Solaris 10 U6 でのマルチパスの使用には、パッチは必要ありません。

---

## サポートされるサーバーおよびワークステーション

Sun Storage J4200/J4400 アレイでの使用がサポートされているサーバーおよびワークステーションを表 4 に示します。

表 4 サポートされるサーバーおよびワークステーション

x64 サーバー	SPARC サーバー
X2100 M2、X2200 M2、X2250	M4000
X4100 M2、X4200 M2、X4240	M5000
X4150、X4450、X4540	M9000
X4600、X4600 M2	T1000
X6220、X6240、X6250	T2000
X6440、X6450	T5120、T5220
	T5140、T5240
	U45
	V215
	V245
	V445

# サポートされる HBA

4200/J4400 アレイでの使用がサポートされている HBA を表 5 に示します。

表 5 J4200/J4400 アレイで使用するサポートされる HBA

モデル番号	説明
SG-XPCIE8SAS-E-Z	Sun StorageTek PCI Express SAS 8 チャンネル HBA この HBA は、Sun の製品パーツ番号が 375-3487-02 以降である必要があります。たとえば、375-3487-03 はサポートされていますが、375-3487-01 はサポートされていません。
SG-XPCIE8SAS-EB-Z	Sun StorageTek ExpressModule SAS HBA
SG-XPCIESAS-R-EXT-Z	Sun StorageTek SAS RAID 8 ポート、外部 HBA

表 6 に、サポートされた各 HBA の使用に必要なドライバを、オペレーティングシステムごとに示します。

表 6 サポートされる各 HBA で必要なオペレーティングシステムのドライバ

オペレーティングシステム	SG-XPCIE8SAS-E-Z で必要なドライバ	SG-XPCIE8SAS-EB-Z で必要なドライバ	SG-XPCIESAS-R-EXT-Z で必要なドライバ
Solaris 10 U6、x86	パッチ不要。ただし、SATA ドライブでのマルチパス対応には、次のパッチが必要。 MPT 1.80 (138889-05)	パッチ不要。ただし、SATA ドライブでのマルチパス対応には、次のパッチが必要。 MPT 1.80 (138889-05)	パッチ不要。ただし、SATA ドライブでのマルチパス対応には、次のパッチが必要。 MPT 1.80 (138889-05)
Solaris 10 U6、SPARC	パッチ不要。ただし、SATA ドライブでのマルチパス対応には、次のパッチが必要。 MPT 1.80 (138888-05)	パッチ不要。ただし、SATA ドライブでのマルチパス対応には、次のパッチが必要。 MPT 1.80 (138889-05)	パッチ不要。ただし、SATA ドライブでのマルチパス対応には、次のパッチが必要。 MPT 1.80 (138889-05)
Solaris 10 U5、x86	MPT 1.77 (137138-09)	MPT 1.77 (137138-09)	2.2-16 (15817)
Solaris 10 U5、SPARC	MPT 1.77 (137137-09))	MPT 1.77 (137137-09)	2.2-16 (15817)
Windows 2003	1.28.03.01	1.28.03.01	5.2.0-15816
RHEL 4	3.16.00.00	3.16.00.00	1.1.5-2455
RHEL 5	4.16.00.00	4.16.00.00	1.1.5-2455
SUSE 9	3.16.00.00	3.16.00.00	1.1.5-2455
SUSE 10	4.16.00.00	4.16.00.00	1.1.5-2455

HBA は、Sun または HBA 製造元から個別に注文します。Sun の HBA は次の場所で注文できます。

[http://www.sun.com/storagetek/storage\\_networking/hba](http://www.sun.com/storagetek/storage_networking/hba)

次に示す Sun のダウンロードセンターから HBA ドライバ、およびその他のホストソフトウェアをダウンロードします。

<http://docs.sun.com/source/820-4664-10/820-4664-10.pdf>

---

## ファームウェアのアップグレード

新しい J4200/J4400 アレイは、ファームウェアがインストール済みです。ファームウェアの更新は CAM ソフトウェアから可能です。ファームウェアのアップグレード手順については、CAM のマニュアルを参照してください。

---

## 既知の問題

この節では、この製品リリースの既知の問題を説明します。バグに推奨の回避策がある場合は、バグの説明のあとに示しています。

---

注 – CAM のソフトウェアおよびファームウェアの既知の問題についての詳細は、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』を参照してください。

---

### J4200 アレイの既知の問題

次の既知の問題は、J4200 アレイに適用されます。

#### J4200 SIM 1 ボードの取り外しと再取り付けがスループットを低下させる

バグ 6658415 - Solaris で vdbench を使用しているときに、データホストに接続されていない J4200 SIM 1 ボードの取り外しおよび再取り付けを行うと、その後の入出力スループットが低下する場合があります。

**回避策** - vdbench を使用している間は J4200 SIM 1 ボードの取り外し、再取り付けを行わないようにします。

## 温度が摂氏 60 度になっても警告が発生しない

**バグ 6660702** - Sun Storage J4200 の温度が摂氏 60 度になっても警告が発生しません。アラーム音は聞こえますが、システム LED がオレンジ色に変わりません。

**回避策** - 温度が通常より高い場合は、システム LED を確認してください。

## J4400 アレイの既知の問題

次の既知の問題は、J4400 アレイに適用されます。

### SIM ボードの先端部にカバーがない

**バグ 6685882** - SIM ボードの先端部にカバーがなく、コンポーネントがむき出しのため損傷を受ける可能性があります。

**回避策** - SIM ボードを取り扱うときには、損傷を与えないよう注意します。

### 電源装置のゴールドフィンガコネクタが露出している

**バグ 6685896** - 電源装置のゴールドフィンガコネクタが、電源装置モジュールの背面から突き出ており、損傷を防ぐよう保護されていません。

**回避策** - 取り扱い時や交換時にゴールドフィンガコネクタに損傷を与えないよう注意してください。

## J4200 および J4400 の既知の問題

J4200 アレイおよび J4400 アレイに共通する既知の問題を次に示します。

### サービス管理ポートが予約されている

**バグ 6679828** - SIM ボードのサービス管理ポートは、Sun 認定サービス担当者専用予約されています。

## Windows 2003 ホットフィックスパッチが必要

CAM の Windows へのインストールには、Microsoft Windows 2003 SP2 ホットフィックスが必要です。この修正が適用されないと CAM の登録が機能しません。

次に示す Microsoft のヘルプサポートからパッチを入手します。

<http://support.microsoft.com/kb/943545/en-us>

## ZFS のパニック

**バグ 6322646** - ZFS は、書き込み中にいかなるデバイス障害も適切に処理できるはずですが、ZFS 構成で書き込みの入出力時にディスクまたはケーブルに障害があると、ZFS がパニック状態になります。この問題は修正され、次の Solaris 10 のパッチリリースで使用可能になります。

## リンクがアクティブになるのに 1 分の遅延がある

**バグ 6712901** - 最初のシステム電源投入、または SIM のリセット (FW アップグレード後) で、リンクがアクティブになるまで 1 分の遅延があります。これは SIM 上の緑色の LED で確認できます。

---

## 関連マニュアル

Sun Storage J4200/J4400 アレイに関連するユーザーマニュアルを表 7 に示します。マニュアルは、次に示す場所で参照、ダウンロード、および印刷できます。

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sysexp.disk>

注 – Part No. の末尾に *nm* が付いている場合は、最新版を使用してください。

表 7 Sun Storage J4200/J4400 アレイのリリースマニュアル

内容	タイトル	Part No.
規制および安全性に関する情報	Sun StorageTek Regulatory and Safety Compliance Manual	96272、RevA
複数言語版の安全に関する情報	Important Safety Information for Sun Hardware Systems	816-7190- <i>nm</i>
サイト計画の情報	Sun Storage J4200/J4400 アレイ サイト計画の手引き	820-4026- <i>nm</i>
設置方法の一覧	Sun Storage J4200 Array Setup Poster	820-3221- <i>nm</i>
設置方法の一覧	Sun Storage J4400 Array Setup Poster	820-4691- <i>nm</i>
ハードウェアコンポーネント、 レール、およびトレイの設置、 およびケーブル接続についての 完全な詳細情報	Sun Storage J4200/J4400 アレイハード ウェア設置マニュアル	820-4023- <i>nm</i>
マニュアルセットに含まれない 最新情報	Sun Storage J4200/J4400 アレイご使用に あたって	820-4032- <i>nm</i>
GUI による管理ソフトウェアの インストールと使用	Sun StorageTek Common Array Manager J4000 アレイファミリ用ユーザーガイド	820-4670- <i>nm</i>
CLI による管理ソフトウェアの インストールと使用	Sun StorageTek Common Array Manager CLI Guide for the J4000 Array Family	820-4419- <i>nm</i>
Common Array Manager のリ リースノート	Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート	820-5459- <i>nn</i>
全般的な操作とトラブルシュー ティング	Sun Storage J4200/J4400 アレイシステム の概要	820-4029- <i>nm</i>
ディスクドライブの交換手順	Sun Storage J4200/J4400 Array Disk Drive Replacement Guide	820-3225- <i>nm</i>
SIM ボードの交換手順	Sun Storage J4200 Array SIM Board Replacement Guide	820-3226- <i>nm</i>
SIM ボードの交換手順	Sun Storage J4400 Array SIM Board Replacement Guide	820-4600- <i>nm</i>
電源装置の交換手順	Sun Storage J4200 Array Power Supply Replacement Guide	820-3227- <i>nm</i>
ファンの交換手順	Sun Storage J4200 Array Fan Replacement Guide	820-3229- <i>nm</i>
電源装置およびファンの交換手 順	Sun Storage J4400 Array Power Supply/Fan Replacement Guide	820-3228- <i>nm</i>

表 7 Sun Storage J4200/J4400 アレイのリリースマニュアル (続き)

内容	タイトル	Part No.
シャーシの交換手順	Sun Storage J4200 Chassis Replacement Guide	820-4413- <i>nn</i>
シャーシの交換手順	Sun Storage J4400 Chassis Replacement Guide	820-4601- <i>nn</i>
レールキット取り付け手順	Sun Storage J4200/J4400 Array Rail Kit Installation Guide	820-3764- <i>nn</i>

## サービスに関するお問い合わせ先

この製品のインストールまたは使用に関するヘルプは、次の場所から Sun のサポートまたはサービスにご連絡ください。

<http://www.sun.com/service/contacting>

## Sun 以外の Web サイト

このマニュアルで紹介する Sun 以外の Web サイトが使用可能かどうかについては、Sun は責任を負いません。このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、広告、製品、またはその他の資料についても、Sun は保証しておらず、法的責任を負いません。また、このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、商品、サービスの使用や、それらへの依存に関連して発生した実際の損害や損失、またはその申し立てについても、Sun は一切の責任を負いません。