



# Sun SPARC® Enterprise T5140/T5240 サーバ 製品概要

---

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

Part No. 820-4239-12  
2009 年 7 月、Revision A

このマニュアルに関するご意見をお寄せいただく場合は、次の Web ページでフィードバックリンク [+] をクリックしてください。  
<http://docs.sun.com>

富士通株式会社は、本製品の一部に対して技術提供および調査を行いました。

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) および富士通株式会社は、それぞれ本書に記述されている製品および技術に関する知的所有権を所有または管理しています。これらの製品、技術、および本書は、著作権法、特許権などの知的所有権に関する法律および国際条約により保護されています。これらの製品、技術、および本書に対して米国 Sun Microsystems 社および富士通株式会社がある知的所有権には、<http://www.sun.com/patents>に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

本書およびそれに付随する製品および技術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。富士通株式会社およびサン・マイクロシステムズ株式会社の書面による事前の許可なく、このような製品または技術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。本書の提供は、明示的であるか黙示的であるかを問わず、本製品またはそれに付随する技術に関するいかなる権利またはライセンスを付与するものではありません。本書は、富士通株式会社または米国 Sun Microsystems 社の一部、あるいはそのいずれかの関連会社のいかなる種類の義務を含むものでも示すものでもありません。

本書および本書に記述されている製品および技術には、ソフトウェアおよびフォント技術を含む第三者の知的財産が含まれている場合があります。これらの知的財産は、著作権法により保護されているか、または提供者から富士通株式会社および/または米国 Sun Microsystems 社へライセンスが付与されているか、あるいはその両方です。

GPL または LGPL が適用されたソースコードの複製は、GPL または LGPL の規約に従い、該当する場合に、一般ユーザーからのお申し込みに応じて入手可能です。富士通株式会社または米国 Sun Microsystems 社にお問い合わせください。

この配布には、第三者が開発した構成要素が含まれている可能性があります。

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

Sun™、Sun Microsystems™、Sun のロゴ®、Java™、Netra™、Solaris™、Sun StorageTek™、docs.sun.com<sup>SM</sup>、OpenBoot™、SunVTS™、Sun Fire™、SunSolve<sup>SM</sup>、CoolThreads™、および J2EE™ は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社またはその子会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。

富士通および富士通のロゴマークは、富士通株式会社の登録商標です。

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。

SPARC64 は、Fujitsu Microelectronics, Inc. 社および富士通株式会社が米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の商標です。

SSH は、米国およびその他の特定の管轄区域における SSH Communications Security 社の登録商標です。

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

United States Government Rights - Commercial use. U.S. Government users are subject to the standard government user license agreements of Sun Microsystems, Inc. and Fujitsu Limited and the applicable provisions of the FAR and its supplements.

免責条項: 本書または本書に記述されている製品や技術に関して富士通株式会社、米国 Sun Microsystems 社、またはそのいずれかの関連会社が行う保証は、製品または技術の提供に適用されるライセンス契約で明示的に規定されている保証に限りません。

このような契約で明示的に規定された保証を除き、富士通株式会社、米国 Sun Microsystems 社、およびそのいずれかの関連会社は、製品、技術、または本書に関して、明示、黙示を問わず、いかなる種類の保証も行いません。これらの製品、技術、または本書は、「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。

このような契約で明示的に規定されていないかぎり、富士通株式会社、米国 Sun Microsystems 社、またはそのいずれかの関連会社は、いかなる法理論のもとで第三者に対しても、その収益の損失、有用性またはデータに関する損失、あるいは業務の中断について、あるいは間接的損害、特別損害、付随的損害、または結果的損害について、そのような損害の可能性が示唆されていた場合であっても、適用される法律が許容する範囲内で、いかなる責任も負いません。

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。



Please  
Recycle



Adobe PostScript

# 目次

---

はじめに	v
サーバの機能について	1
サーバに関する重要事項	2
機能の概要	4
その他の機能に関する情報	8
チップマルチスレッド化プロセッサおよびメモリー技術	8
拡張機能	9
プリインストールされた Solaris オペレーティングシステム	10
ハードウェア補助による暗号化	11
Logical Domains を使用した仮想化のサポート	11
ILOM による遠隔管理	12
システムの高度な信頼性、可用性、および保守性	13
ホットプラグ対応およびホットスワップ対応コンポーネント	14
電源装置の冗長性	14
環境監視	14
RAID ストレージ構成のサポート	15
エラー訂正およびパリティチェック	16
障害管理および予測的自己修復	16
ラックに搭載可能な格納装置	17



# はじめに

---

このマニュアルでは、Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバの機能の概要について説明します。

---

## UNIX コマンド

このマニュアルには、システムの停止、システムの起動、およびデバイスの構成などに使用する基本的な UNIX コマンドと操作手順に関する説明は含まれていない可能性があります。これらについては、以下を参照してください。

- 使用しているシステムに付属のソフトウェアマニュアル
- 下記にある Solaris オペレーティングシステムのマニュアル  
(<http://docs.sun.com>)

---

## シェルプロンプトについて

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

# 関連マニュアル

オンラインのマニュアルは、次の URL で参照できます。

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sparc.t5140>

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sparc.t5240>

用途	タイトル	Part No.	形式	場所
プロダクトノート	『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』	820-4246	PDF	オンライン
入門ガイド	『Sun SPARC Enterprise T5140 サーバはじめにお読みください』	820-4261	印刷物	システムに同梱される
入門ガイド	『Sun SPARC Enterprise T5240 サーバはじめにお読みください』	820-4268	印刷物	システムに同梱される
入門ガイド	『Sun SPARC Enterprise T5140 サーバはじめにお読みください (DC 入力電源動作モデル)』	820-6337	印刷物	システムに同梱される
入門ガイド	『Sun SPARC Enterprise T5240 サーバはじめにお読みください (DC 入力電源動作モデル)』	820-6344	印刷物	システムに同梱される
概要	『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ製品概要』	820-4239	PDF HTML	オンライン
計画	『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ設置計画マニュアル』	820-4149	PDF HTML	オンライン
設置	『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバインストールレーションガイド』	820-4151	PDF HTML	オンライン
管理	『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバアドミニストレーションガイド』	820-4224	PDF HTML	オンライン
サービス	『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバサービスマニュアル』	820-4232	PDF HTML	オンライン
安全	『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ安全に使用していただくために』	820-3319	PDF	オンライン
遠隔管理	『Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ』	821-0349	PDF HTML	オンライン

---

## マニュアル、サポート、および トレーニング

Sun Web サイトでは、次の追加リソースについて説明しています。

- マニュアル (<http://jp.sun.com/documentation/>)
- サポート (<http://jp.sun.com/support/>)
- トレーニング (<http://jp.sun.com/training/>)

---

## 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。

---

## コメントをお寄せください

マニュアルの品質改善のため、お客様からのご意見およびご要望をお待ちしております。このマニュアルに関するご意見をお寄せいただく場合は、次の Web ページでフィードバックリンク [+] をクリックしてください (<http://docs.sun.com>)。

ご意見をお寄せいただく際には、下記のタイトルと Part No. を記載してください。

『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ製品概要』、Part No. 820-4239-12。



# サーバの機能について

---

次の節では、Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバの機能について説明します。この章は、次の節で構成されています。

- 2 ページの「サーバに関する重要事項」
- 4 ページの「機能の概要」
- 8 ページの「その他の機能に関する情報」

## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバはじめにお読みください』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバはじめにお読みください (DC 入力電源動作モデル)』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ設置計画マニュアル』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバインストールガイド』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバアドミニストレーションガイド』
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) ソフトウェアマニュアル (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/int.lights.mgr>)
- 『Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ』
- Logical Domains (LDoms) ソフトウェアマニュアル (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/ldoms>)
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバサービスマニュアル』
- Solaris OS のマニュアル (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)

---

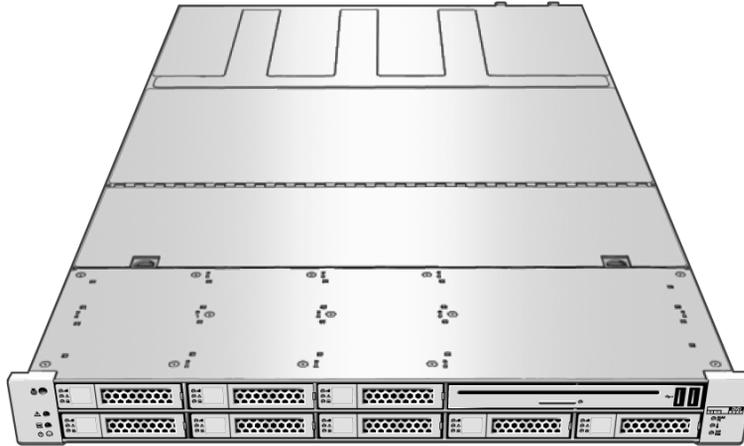
## サーバに関する重要事項

Sun SPARC Enterprise T5140 (3 ページの図 1 Sun SPARC Enterprise T5140 サーバ) および T5240 (3 ページの図 2 Sun SPARC Enterprise T5240 サーバ) サーバは、拡張性と信頼性を備えたパフォーマンスの高いエントリレベルのサーバで、企業のデータセンター用に最適化されています。これらのサーバには、次の主な機能があります。

- CoolThreads テクノロジーを搭載した 2 つの UltraSPARC T2 Plus マルチコア/マルチスレッドプロセッサにより、高いスループットと省電力を実現。
- 最新の Quad Ethernet ASIC により、高パフォーマンスのマルチスレッド化ネットワークを実現。
- プロセッサとメモリーの信頼性、可用性、および保守性 (RAS) 機能で実現された高レベルなシステムの稼働時間、およびシステムコンポーネントの冗長性により、ハードウェア RAID (0, 1)、および Solaris 10 オペレーティングシステム (Solaris OS) の予測的自己修復機能をサポートできます。
- どちらのサーバも、ラック搭載用に最適化された、スペース効率の良いフォームファクタシャーシに搭載 – Sun SPARC Enterprise T5140 サーバは 1U シャーシ、Sun SPARC Enterprise T5240 サーバは 2U シャーシに搭載されています。
- SPARC V9 アプリケーションとのバイナリ互換性の保持と、Solaris 10 OS の使用による投資保護。Solaris 10 OS では、Solaris 予測的自己修復、Solaris 動的トレース、複数の UltraSPARC プラットフォーム間のサポートなどの機能も提供されます。
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) サービスプロセッサインタフェースを使用した統合されたサーバ管理。ILOM は、同じツールセットを使用して、CoolThreads と x64 プラットフォームを統合および管理します。異機種システム混在環境では、業界標準の要素管理ツールと企業フレームワークを使用します。

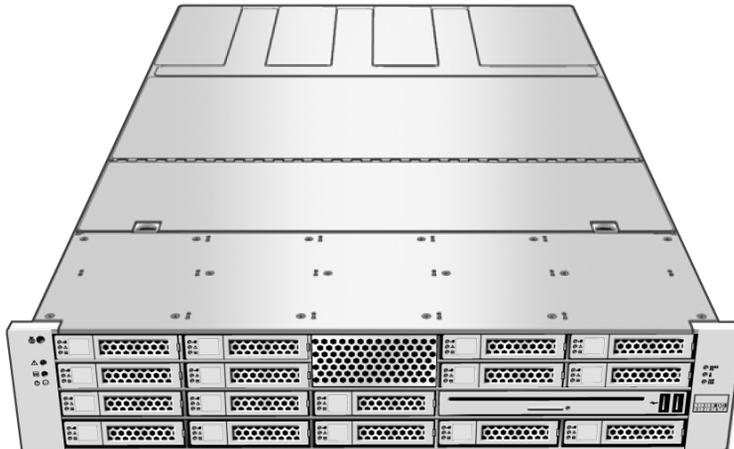
次の図は、Sun SPARC Enterprise T5140 サーバのシャーシを前面の上方向から見たものです。

図 1 Sun SPARC Enterprise T5140 サーバ



次の図は、Sun SPARC Enterprise T5240 サーバのシャーシを前面の上方向から見たものです。

図 2 Sun SPARC Enterprise T5240 サーバ



## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバアドミニストレーションガイド』
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) ソフトウェアマニュアル  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/int.lights.mgr>)
- 『Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ』
- Solaris OS のマニュアル  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)

## 機能の概要

次の表では、Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバの機能を概要の形式で説明しています。

表 1 機能の概要

機能	説明
シャーシの寸法とラック搭載用のハードウェア	T5140 – 1 ラックユニット (1U): <ul style="list-style-type: none"><li>• 幅: 425 mm (16.75 インチ)</li><li>• 高さ: 44 mm (1.75 インチ)</li><li>• 奥行: 714 mm (28.13 インチ)</li></ul> T5240 – 2 ラックユニット (2U): <ul style="list-style-type: none"><li>• 幅: 425 mm (16.75 インチ)</li><li>• 高さ: 88 mm (3.49 インチ)</li><li>• 奥行: 714 mm (28.13 インチ)</li></ul>
プロセッサ	2 つの UltraSPARC T2 Plus マルチコア/マルチスレッドプロセッサ。各プロセッサには、次のいずれかの数のコアが搭載されています。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 コア (32 × 2、合計 64 の並行スレッド)、1.2 GHz</li><li>• 6 コア (48 × 2、合計 96 の並行スレッド)、1.2 GHz</li><li>• 8 コア (64 × 2、合計 128 の並行スレッド)。1.2、1.4、または 1.6 GHz</li></ul>
メモリー スロット/容量	T5140: 2G、4G、および 8G バイトモジュールをサポートする FB-DIMM スロットが 16 個 (最大で 128G バイトのシステムメモリー)。  T5240: 2G、4G、および 8G バイトモジュールをサポートする FB-DIMM スロットが 16 個または 32 個 (最大で 256G バイトのシステムメモリー)。

表 1 機能の概要 (続き)

機能	説明
内蔵ハード ドライブ	<p>T5140</p> <p>73G (15K rpm)、146G または 300G バイトの 2.5 インチディスクベースの SAS ハードドライブが最大で 8 台。</p> <p>最大 8 台のハードドライブのストレージ装置内、4 台まではソリッドステートドライブを使用して、ディスクベースのハードドライブと併用することもできます。</p> <p>内蔵ハードドライブコントローラは、RAID 0 および RAID 1 をサポートします。</p> <p>T5240:</p> <p>73G (15K rpm)、146G または 300G バイトの 2.5 インチディスクベースの SAS ハードドライブが最大で 16 台。</p> <p>最大 16 台のハードドライブのストレージ装置内、8 台まではソリッドステートドライブを使用して、ディスクベースのハードドライブと併用することもできます。</p> <p>内蔵ハードドライブコントローラは、RAID 0 および RAID 1 をサポートします。</p> <p>注 - 構成によっては、200 ~ 240 VAC の入力電圧が必要になる場合があります。詳細は、『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ設置計画マニュアル』を参照してください。</p>
光メディアデバイス	<p>CD-R/W、DVD-R/W、DVD+R/W をサポートする、薄型のスロットローディング式の DVD ドライブ 1 台</p>
電源装置	<p>N+1 の冗長性を提供する、ホットスワップ対応の電源装置ユニット 1 台</p>
Ethernet ポート	<p>1G ビット Ethernet、RJ-45 ベースの自動ネゴシエーションポート 4 つ。</p> <p>注 - XAUI カードを I/O 拡張スロットに追加すると、10G ビット Ethernet ポートが使用可能になります。XAUI カードを追加するごとに、オンボードの 1G ビット Ethernet ポートが 1 つ使用不可になります。</p>

表 1 機能の概要 (続き)

機能	説明
I/O 拡張スロット	<p>T5140:</p> <p>次のスロット指定のある、I/O 拡張スロット 3 個:*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 つのスロット – PCIe、8 レーン</li> <li>• 2 つのスロット – PCIe、8 レーン (あるいは、XAUI カードを追加すると、これらのスロットを 10G ビット Ethernet 用に使用することも可能)</li> <li>• 最大で 2 つの PCI ボックスを使用して、最大で 10 個の PCIe スロットが追加できます。</li> </ul> <p>T5240:</p> <p>次のスロット指定のある、I/O 拡張スロット 6 個:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 つのスロット – PCIe、8 レーン</li> <li>• 2 つのスロット – PCIe、8 レーン (あるいは、XAUI カードを追加すると、これらのスロットを 10G ビット Ethernet 用に使用することも可能)</li> <li>• 最大で 2 つの PCI ボックスを使用して、最大で 10 個の PCIe スロットが追加できます。</li> </ul> <p>注 – すべての PCIe スロットで、標準の薄型 PCIe カードがサポートされています。PCIe カードはすべて、提供されたライザーボードを使用して取り付けます。</p> <p>注 – PCIe 構成に関する一部の制限事項が、システムの温度要件に基づいて適用される場合があります。</p>
USB ポート	USB 2.0 ポート 4 個 (正面側に 2 個、背面側に 2 個)
その他のポート	<p>サーバの背面には、次のコネクタがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 シリアル管理ポート (SER MGT) 1 個 – サービスプロセッサへのデフォルト接続</li> <li>• 10/100 Mbps Ethernet ネットワーク管理ポート (NET MGT) 1 個 – サービスプロセッサへの接続</li> <li>• DB-9 シリアルポート 1 個 – ホストへの接続</li> </ul>
遠隔管理	<p>次の 2 つのコマンドセットを備えた Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 を実行するオンボードサービスプロセッサ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ILOM</li> <li>• ALOM CMT 互換シェル (旧バージョンのコマンドセット)</li> </ul> <p>どちらのコマンドセットも、RJ-45 シリアルおよび 10/100 Mbps Ethernet インタフェースを介してアクセスできます。</p>

表 1 機能の概要 (続き)

機能	説明
暗号化	業界標準の安全な暗号化方式をサポートする暗号化の高速化をプロセッサに統合
オペレーティングシステム	ディスク 0 にプリインストールされた Solaris 10 OS サポートされる OS の最小バージョンおよび必須パッチに関する情報は、サーバのプロダクトノートを参照してください。
その他のソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Java Enterprise System</li> <li>• Logical Domains Manager</li> <li>• Sun Studio</li> </ul> プリインストールされているソフトウェアの特定のバージョンに関する詳細は、サーバのプロダクトノートを参照してください。

\* この表に示す PCIe および PCI-X の仕様は、PCI カードの物理的要件を説明したものです。PCI カードをサーバで機能させるには、デバイスドライバなどの追加のサポート機能も必要となります。使用する PCI カードの仕様およびマニュアルを参照して、カードをこのサーバで機能させるために必要なドライバが提供されているかどうかを確認してください。

## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ設置計画マニュアル』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバはじめにお読みください』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバはじめにお読みください (DC 入力電源動作モデル)』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバインストールレーションガイド』
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) ソフトウェアマニュアル  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/int.lights.mgr>)
- 『Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ』
- Logical Domains (LDoms) ソフトウェアマニュアル  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/ldoms>)
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバサービスマニュアル』
- Solaris OS のマニュアル  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)

---

## その他の機能に関する情報

- 8 ページの「チップマルチスレッド化プロセッサおよびメモリー技術」
- 9 ページの「拡張機能」
- 10 ページの「プリインストールされた Solaris オペレーティングシステム」
- 11 ページの「ハードウェア補助による暗号化」
- 11 ページの「Logical Domains を使用した仮想化のサポート」
- 12 ページの「ILOM による遠隔管理」
- 13 ページの「システムの高度な信頼性、可用性、および保守性」
- 14 ページの「ホットプラグ対応およびホットスワップ対応コンポーネント」
- 14 ページの「電源装置の冗長性」
- 14 ページの「環境監視」
- 15 ページの「RAID ストレージ構成のサポート」
- 16 ページの「エラー訂正およびパリティチェック」
- 16 ページの「障害管理および予測的自己修復」
- 17 ページの「ラックに搭載可能な格納装置」

## チップマルチスレッド化プロセッサおよびメモリー技術

UltraSPARC T2 Plus マルチコア/マルチスレッドプロセッサは、Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバの基盤です。各サーバには、2つの UltraSPARC T2 Plus プロセッサが搭載されています。

この UltraSPARC T2 Plus プロセッサは、高度なスレッド化トランザクション処理を実現するために最適化された、チップマルチスレッディング (CMT) 技術に基づいています。UltraSPARC T2 Plus プロセッサでは、従来のプロセッサ設計に比べて消費電力および熱の放散を低減するとともに、スループットの向上を実現しています。

各プロセッサチップに 4 つ、6 つ、または 8 つの UltraSPARC コアが搭載されています。搭載されるコアの数はモデルによって異なります。各コアには 2 つの整数パイプラインがあります。パイプラインではそれぞれ 4 つのスレッドが実行されるため、1 つのコアで合計 8 つのスレッドが実行されます。また、各コアには 1 つの浮動小数点ユニット (FPU) があり、プロセッサチップごとに最大 8 つの FPU が搭載されます。

L1 キャッシュ、L2 キャッシュ、メモリアクセスクロスバー、メモリーコントローラ、入出力インタフェースなどの追加のプロセッサコンポーネントは、最適なパフォーマンスを実現できるように入念に調整されています。

## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバインストールレーションガイド』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバサービスマニュアル』

## 拡張機能

Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバは、デュアルソケットシステムを搭載するように CoolThreads ファミリーを拡張したものです。これらのサーバは非常に高い計算処理能力を備えており、1 ラックユニット (1U) および 2 ラックユニット (2U) で最大 128 スレッドを実行できます。

Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバでは、UltraSPARC T2 電源管理機能を使用して高度な電源管理を実現します。この UltraSPARC T2 電源管理機能は、プロセッサのコアとメモリーの両方のレベルで動作し、命令発行率を削減する機能、アイドル状態のスレッドやコアの停止、コアとメモリーの両方でクロックを停止して消費電力を削減する機能などを提供します。

また、これらのサーバは次の機能も提供します。

- 1U で最大 64G バイト、2U で最大 128G バイトの高い記憶密度。
- Sun SPARC Enterprise T5240 サーバでは 2T バイトを超える大容量の内部記憶を使用可能。
- すべての PCI スロットで 8 レーンを使用できる強力な I/O 帯域幅。
- 80 Plus や Climate Savers コンピューティングイニシアチブに準拠した電源装置の使用による環境への配慮責任。

## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバインストールレーションガイド』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバサービスマニュアル』

# プリインストールされた Solaris オペレーティングシステム

Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバには、Solaris 10 OS がプリインストールされており、次の Solaris OS の機能を提供します。

- 完成度の高い 64 ビットのオペレーティングシステムの安定性、高いパフォーマンス、スケーラビリティ、および精度。
- 5,000 を超える主要な技術およびビジネスアプリケーションと多数の Java ベースサービスのサポート。
- Solaris コンテナ – ソフトウェアが定義する柔軟な境界による、ソフトウェアアプリケーションおよびサービスの分離。
- DTrace – アプリケーションの調整およびシステムの問題の障害追跡をリアルタイムに行うための包括的で動的な監視フレームワーク。
- 予測的自己修復 – ハードウェアおよびアプリケーションの多くの障害を自動的に診断、特定、および回復する機能。
- セキュリティ – 複数のレベルで企業を保護するように設計された拡張セキュリティ機能。
- ネットワークのパフォーマンス – 完全に書き換えられた TCP/IP スタックによる、ネットワークサービスのパフォーマンスおよびスケーラビリティの大幅な向上。

プリインストールされた Solaris 10 OS を使用するか、ネットワーク、CD またはダウンロードしたコピーからサポートされているバージョンの Solaris 10 OS を再インストールすることができます。Solaris OS を再インストールすると、パッチのインストールも必要になる場合があります。使用しているサーバでサポートされる OS リリースおよび必須パッチに関する情報は、『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』を参照してください。

## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- Solaris OS のマニュアル  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)

## ハードウェア補助による暗号化

UltraSPARC T2 Plus マルチコア/マルチスレッドプロセッサを使用すると、ハードウェア補助によって、次のような対称、非対称、ハッシュ生成と乱数生成の暗号化処理が高速化されます。

- 非対称アルゴリズム – RSA、DSA、Diffie Hellman、および楕円曲線暗号方式
- 対称アルゴリズム – AES、3DES、および RC\$
- ハッシュ生成アルゴリズム – SHA1、SHA256、および MD5

Solaris 10 OS では、ハードウェア補助による暗号化をサポートするマルチスレッド化デバイスドライバが提供されています。

### 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- Solaris OS のマニュアル  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)

## Logical Domains を使用した仮想化のサポート

Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバでは、Logical Domains (LDoms) テクノロジーの使用をサポートしています。Solaris OS および組み込みサーバファームウェアを使用し、さらに Logical Domains Manager ソフトウェアをインストールすることによって、サーバで実行する計算サービスを仮想化できます。LDoms はオープンソーステクノロジーであり、無償で組み込まれています。

「論理ドメイン」は、1つのコンピュータシステム内で、独自のオペレーティングシステム、リソース、および識別情報を持った、個別の論理的なグループです。各論理ドメインは、サーバの電源の再投入を必要とせずに、作成、削除、再構成、および再起動を単独で行うことができます。

異なる論理ドメインでさまざまなアプリケーションソフトウェアを実行できます。また、パフォーマンスおよび安全性の目的から、これらを独立した状態にしておくことができます。

各論理ドメインは、次のような独自のリソースを使用して、完全に独立したマシンとして管理できます。

- カーネル、パッチ、およびチューニングパラメータ
- ユーザーアカウントおよび管理者
- ネットワークインタフェース、MAC アドレス、および IP アドレス

各論理ドメインは、そのドメインに対して使用可能になっているサーバリソースとのみ対話できます。構成は、Logical Domains Manager を使用して制御されます。

## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- Logical Domains (LDoms) ソフトウェアマニュアル  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/ldoms>)

## ILOM による遠隔管理

Integrated Lights Out Manager (ILOM) 機能は、サーバに組み込まれたサービスプロセッサであり、サーバの遠隔管理を可能にします。

ILOM ソフトウェアはファームウェアとしてプリインストールされているため、システムに電源を入れるとすぐに初期化されます。

ILOM を使用すると、SSH をサポートする Ethernet 接続を介して、あるいは専用のシリアルポートを端末または端末サーバへの接続に使用して、サーバを監視および制御できます。ILOM が提供するコマンド行インタフェースおよびブラウザベースのインタフェース (BI) を使用して、地理的に分散しているマシンまたは物理的にアクセス不可能なマシンを遠隔から管理できます。また、ILOM を使用すると、サーバのシリアルポートに物理的に近接している必要がある POST などの診断を遠隔から実行できます。

ハードウェア障害、ハードウェア警告、サーバに関連するその他のイベントの電子メール警告を送信するように ILOM を設定できます。ILOM 回路は、サーバのスタンバイ電力を使用して、サーバとは独立して動作します。このため、ILOM ファームウェアおよびソフトウェアは、サーバのオペレーティングシステムがオフラインになったり、サーバの電源が切断されたりした場合でも、引き続き機能します。ILOM は、SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバの次の状態を監視します。

- CPU の温度状態
- ハードドライブの状態
- 格納装置の温度状態
- ファンの回転速度および状態
- 電源装置の状態
- 電圧状態
- Solaris ウォッチドッグ、起動タイムアウト、およびサーバの自動再起動のイベント

ILOM CLI および BI に加えて、ALOM CMT 互換 CLI を使用するようにサーバを設定することもできます。ALOM CMT 互換 CLI では、以前の一部のサーバで提供されたサービスプロセッサインタフェースである、ALOM CMT UI に類似するコマンドを提供しています。

## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) ソフトウェアマニュアル  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/int.lights.mgr>)
- 『Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ』

## システムの高度な信頼性、可用性、および保守性

信頼性、可用性、および保守性 (RAS) は、システムが継続的に動作する能力や、システムの保守に必要となる時間を最小限に抑えるための能力に影響を与える、システム設計上の特性です。「信頼性」とは、障害が発生することなく継続的に動作し、データの完全性を維持するためのシステムの能力のことです。システムの「可用性」とは、障害発生後に、その影響を最小限に抑えながら動作状態に回復するためのシステムの能力のことです。「保守性」は、システム障害の発生後に、システムを復元して保守するために要する時間に関連します。信頼性、可用性、および保守性の特性をすべて備えると、システムがほぼ絶え間なく動作する状態が実現されます。

高度な信頼性、可用性、および保守性を実現するために、Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバには次の機能が備えられています。

- 再起動せずに個々のスレッドやコアを無効にする機能
- 発熱量の低下、ハードウェア障害の低減
- ホットプラグ対応のハードドライブ
- ホットスワップ対応の冗長電源装置 (2 つ)
- N+1 冗長のホットスワップ対応のファンモジュール
- 環境監視
- 内蔵ハードウェアドライブのミラー化 (RAID 1)
- エラー検出および修正によるデータの完全性の向上
- ほとんどのコンポーネント交換での作業の容易性

## 関連マニュアル

- 14 ページの「ホットプラグ対応およびホットスワップ対応コンポーネント」
- 14 ページの「電源装置の冗長性」
- 14 ページの「環境監視」
- 15 ページの「RAID ストレージ構成のサポート」
- 16 ページの「エラー訂正およびパリティチェック」

## ホットプラグ対応およびホットスワップ対応コンポーネント

Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバのハードウェアは、シャーシに取り付けられたハードドライブのホットプラグと、ファン装置および電源装置のホットスワップに対応するように設計されています。正しいソフトウェアコマンドを実行すると、システムの動作中にこれらのコンポーネントを取り付けたり、取り外したりできます。ホットスワップおよびホットプラグ技術によって、サービスを中断することなく、ハードドライブ、ファン装置、および電源装置を交換できるため、システムの保守性および可用性が大幅に向上します。

### 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバアドミニストレーションガイド』
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) ソフトウェアマニュアル  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/int.lights.mgr>)
- 『Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバサービスマニュアル』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ安全に使用していただくために』

## 電源装置の冗長性

SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバには 2 つのホットスワップ対応の電源装置が備えてられており、電源装置の 1 つに障害が発生した場合、または電源の 1 つに障害が発生した場合でも、システムは引き続き動作することができます。

### 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバサービスマニュアル』

## 環境監視

Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバの環境監視サブシステムによって、サーバおよびそのコンポーネントは、次の状況が発生しないように保護されます。

- 過度な温度上昇
- システム内の適切な通気の不足
- 電源装置の障害
- ハードウェアの障害

温度センサーはシステム全体に配置されており、システムおよび内部コンポーネントの周辺温度を監視します。ソフトウェアおよびハードウェアは、格納装置内部の温度が所定の安全動作範囲を超えないようにします。センサーによって監視される温度が、低温しきい値を下回ったり、高温しきい値を上回ったりした場合には、監視サブシステムソフトウェアによって、フロントパネルおよび背面パネルのオレンジ色の保守要求 LED が点灯します。温度状態が持続して危険しきい値に達すると、正常なシステム停止が開始されます。サービスプロセッサに障害が発生した場合は、バックアップセンサーによってハードウェアの強制的な停止が開始され、重大な損傷からシステムが保護されます。保守要求 LED は、問題の診断に役立つように、システムの自動停止後も点灯したままになります。

電源サブシステムは、電源装置の監視、およびフロントパネルと背面パネルの LED での障害の報告という同様の方法で監視されます。

## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバアドミニストレーションガイド』
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) ソフトウェアマニュアル (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/int.lights.mgr>)
- 『Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバサービスマニュアル』

## RAID ストレージ構成のサポート

ボード上の SAS コントローラを使用して、任意の 1 組の内蔵ハードドライブによって、ハードウェア RAID 1 (ミラー化) およびハードウェア RAID 0 (ストライプ化) の構成を設定すると、高パフォーマンスのハードドライブのミラー化を実現できます。

StorageTek SAS HBA (内蔵 PCIe カード) を取り付けると、その他の RAID レベルをサポートされます。このオプションを使用するには、別の内部ケーブル一式が必要です。

1 台以上の外部ストレージデバイスを Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバに接続することによって、Solstice DiskSuite、VERITAS Volume Manager<sup>1</sup> などの RAID ソフトウェアアプリケーションを使用して、システムのドライブストレージをさまざまな RAID レベルで構成できます。

---

1. VERITAS Volume Manager などのソフトウェア RAID アプリケーションは、このサーバには含まれていません。これらは個別に入手してライセンスを取得する必要があります。

## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバサービスマニュアル』
- Solaris OS のマニュアル  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)
- ハードウェアのマニュアル

## エラー訂正およびパリティチェック

UltraSPARC T2 Plus マルチコア/マルチスレッドプロセッサには、D キャッシュおよび I キャッシュに対するタグパリティとデータパリティなど、内部キャッシュメモリーに対するパリティ保護機能があります。内部の L2 キャッシュには、タグに対するパリティ保護およびデータに対する ECC 保護機能があります。

## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバサービスマニュアル』

## 障害管理および予測的自己修復

Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバには、最新の障害管理技術が備えられています。Solaris 10 OS のアーキテクチャーは、「予測的自己修復」が可能なシステムおよびサービスを構築し配置するための手段を提供します。自己修復技術によって、システムでは、コンポーネントの障害を正確に予測し、多くの重大な問題が実際に発生する前にこれらの問題を軽減することができます。この技術は、サーバのハードウェアとソフトウェアの両方に組み込まれています。

予測的自己修復機能の中核は、Solaris Fault Manager です。Solaris Fault Manager は、ハードウェアとソフトウェアのエラーに関連するデータを受け取る新しいサービスです。また、このサービスは、潜在的な問題を自動的に暗黙のうちに診断します。問題が診断されると、一連のエージェントがイベントを記録することによって自動的に応答し、必要に応じて、障害の発生したコンポーネントをオフラインにします。自動的に問題を診断することによって、ソフトウェアの障害または主要なハードウェアコンポーネントの障害が発生した場合でも、業務に不可欠なアプリケーションおよび重要なシステムサービスは、中断されることなく動作し続けることができます。

## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバサービスマニュアル』
- Solaris OS のマニュアル  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)

## ラックに搭載可能な格納装置

Sun SPARC Enterprise T5140 および T5240 サーバでは、高さが 1U または 2U の省スペースでラック搭載可能な格納装置を使用します。この格納装置は、業界標準のさまざまなラックに取り付けることができます。

## 関連マニュアル

- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバプロダクトノート』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバはじめにお読みください』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバはじめにお読みください (DC 入力電源動作モデル)』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ設置計画マニュアル』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバインストレーションガイド』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバサービスマニュアル』
- 『Sun SPARC Enterprise T5140/T5240 サーバ安全に使用していただくために』

