

# SPARC Enterprise

## T5120/T5220サーバ

### 製品概要



C120-E460-03





# SPARC Enterprise™ T5120/T5220 サーバ 製品概要

---

本書には、富士通株式会社により提供および修正された技術情報が含まれています。

Sun Microsystems, Inc. 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 Sun Microsystems, Inc. および富士通株式会社が有する知的所有権には、<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属する製品および技術は、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。富士通株式会社と Sun Microsystems, Inc. およびそのライセンサー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もありません。本書は、富士通株式会社または Sun Microsystems, Inc. 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 Sun Microsystems, Inc. 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 Sun Microsystems, Inc. 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™、SunSolve<sup>SM</sup>、CoolThreads™、J2EE™ および Sun Fire™ は、米国およびその他の国における Sun Microsystems, Inc. またはその子会社の商標または登録商標です。

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、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、Sun Microsystems, Inc. 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. および富士通株式会社が 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 の登録商標です。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、Sun Microsystems, Inc. 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。Sun Microsystems, Inc. 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 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。Sun Microsystems, Inc. は 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、OPEN LOOK GUI を実装しているかまたは Sun の書面によるライセンス契約を満たす Sun Microsystems, Inc. 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、Sun Microsystems, Inc. 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、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、Sun Microsystems, Inc. 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、かかる免責が法的に無効とされた場合を除き、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、Sun Microsystems, Inc. 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の第三者に対しても、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」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、かかる免責が法的に無効とされた場合を除き、行われぬものとします。

原典: SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Overview Guide  
Manual Code: C120-E460-03EN



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
パフォーマンスの向上	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	9
ハードウェア補助による暗号化	10
Logical Domains を使用した仮想化のサポート	11
ILOM による遠隔管理	11
システムの高度な信頼性、可用性、および保守性	12
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	13
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	15
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	16



# はじめに

---

このマニュアルでは、SPARC Enterprise™ T5120 および T5220 サーバの機能の概要について説明します。

---

## 安全な使用のために

このマニュアルには当製品を安全に使用していただくための重要な情報が記載されています。当製品を使用する前に、このマニュアルを熟読してください。また、このマニュアルは大切に保管してください。

富士通は、使用者および周囲の方の身体や財産に被害を及ぼすことなく安全に使っていただくために細心の注意を払っています。本製品を使用する際は、マニュアルの説明に従ってください。

# 関連マニュアル

SPARC Enterprise シリーズのすべてのマニュアルは、次のウェブサイトで最新版を提供しています。

国内

(<http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>)

海外

(<http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>)

タイトル	説明	コード
SPARC Enterprise T5120 サーバ はじめにお読みください	サーバの初回電源投入および起動のために 必要な簡易手順	C120-E518
SPARC Enterprise T5120 サーバ はじめにお読みください (DC 入力電源作動モデル用)	DC 入力電源作動モデルにおける初回電源 投入および起動のために必要な簡易手順	C120-E552
SPARC Enterprise T5220 サーバ はじめにお読みください	サーバの初回電源投入および起動のために 必要な簡易手順	C120-E519
SPARC Enterprise T5220 サーバ はじめにお読みください (DC 入力電源作動モデル用)	DC 入力電源作動モデルにおける初回電源 投入および起動のために必要な簡易手順	C120-E553
SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート	製品の更新および問題に関する最新情報	C120-E458
Important Safety Information for Hardware Systems	SPARC Enterprise シリーズのすべてのサー バに共通する安全性に関する情報	C120-E391
SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ安全に使用していただく ために	このサーバの安全性および適合性に関する 情報	C120-E461
SPARC Enterprise/PRIMEQUEST 共通設置計画マニュアル	SPARC Enterprise および PRIMEQUEST を 設置するための、設置計画および設備計画 に必要な事項や考え方	C120-H007
SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ設置計画マニュアル	設置計画に関するサーバの仕様	C120-H027
SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ製品概要	製品の機能	C120-E460
SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバインストールレーションガ イド	ラック搭載、ケーブル配線、電源投入、 および構成に関する詳細情報	C120-E462



タイトル	説明	コード
SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバサービスマニュアル	診断を実行してサーバの障害追跡を行う方法、およびサーバの部品を取り外して交換する方法	C120-E463
SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーション ガイド	サーバ固有の管理作業の実行方法	C120-E464
Integrated Lights Out Manager 2.0 ユーザーズガイド	Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0 ソフトウェアで管理されるすべてのプラット フォームに共通する情報	C120-E474
Integrated Lights Out Manager 2.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ	このサーバで ILOM 2.0 ソフトウェアを使用 する方法	C120-E465
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 概念ガイド	ILOM 3.0 の特徴および機能に関する情報	C120-E573
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 入門ガイド	ネットワーク接続、ILOM 3.0 への初回ロ グイン、およびユーザーアカウントやディ レクトリサービスの設定に関する情報およ び手順	C120-E576
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Web Interface 手順 ガイド	ILOM Web インタフェースを使用して ILOM3.0 の機能にアクセスするための情 報および手順	C120-E574
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 CLI 手順ガイド	ILOM CLI を使用して ILOM 3.0 の機能に アクセスするための情報および手順	C120-E575
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 SNMP および IPMI 手順ガイド	SNMP または IPMI 管理ホストを使用して ILOM 3.0 の機能にアクセスするための情 報および手順	C120-E579
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.x 機能更新およびリ リースノート	ILOM 3.0 のリリース以降に行われた ILOM ファームウェアのエンハンスメント に関する情報	C120-E600
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ	このサーバで ILOM 3.0 ソフトウェアを 使用する方法	C120-E577
PCI ボックス インストレー ション・サービスマニュアル	PCI ボックスを SPARC Enterprise T5120/T5140/T5220/T5240/T5440 サーバ に設置する手順	C120-E543
PCI ボックスプロダクトノート	PCI ボックスに関する重要な最新情報	C120-E544

**注** - 本製品の最新情報はプロダクトノートで確認してください。プロダクトノートはウェブサイトだけに公開されています。

---

## 警告表示について

本書では以下の表示を使用して、使用者や周囲の方の身体や財産に損害を与えないための警告や使用者にとって価値のある重要な情報を示しています。



---

**警告** – 正しく使用しない場合、死亡する、または重傷を負うことがあり得ること (潜在的な危険状態) を示しています。

---



---

**注意** – 正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、当該製品自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険性があることを示しています。

---

## 本文中の警告表示の仕方

警告レベルの記号の後ろに警告文が続きます。通常の記述行からは、前後1行ずつ空けています。



---

**注意** – 本製品および弊社提供のオプション製品について、以下に示す作業は当社技術員が行います。お客様は絶対に作業しないようお願いいたします。故障の原因となる恐れがあります。

---

---

# 製品取扱い上の注意事項

## メンテナンスについて



---

**警告** – 本製品、および当社提供のオプション製品について、以下に示す作業は当社技術員が行います。お客様は絶対に作業しないようお願いします。感電・負傷・発火のおそれがあります。

---

- 各装置の新規設置と移設、および初期設定
- 前面、後面および側面カバーの取外し
- 内蔵オプション装置の取付け/取外し
- 外部インターフェースケーブルの抜き差し
- メンテナンス (修理と定期的な診断と保守)



---

**注意** – 本製品および当社提供のオプション製品について、以下に示す作業は当社技術員が行います。お客様は絶対に作業しないようお願いします。故障の原因となるおそれがあります。

---

- お客様のお手元に届いたオプションアダプタなどの開梱
- 外部インターフェースケーブルの抜き差し

## 本製品の改造/再生について



---

**注意** – 本製品に改造を加えたり、本製品の中古品を再生して使用すると、使用者や周囲の方の身体や財産に予期しない損害が生じるおそれがあります。

---

## 使用済製品の引取りとリサイクルについてのお願い

- この製品の所有権が事業主の場合には、使用後に廃棄される製品は産業廃棄物扱いとなり、廃棄するにはマニフェスト伝票 (廃棄物管理表) の発行が必要となります。
- 製品所有者が当社に廃棄を依頼される場合には、「富士通りサイクル受付センター」をご利用ください。
- 詳しくは、環境活動のホームページ (<http://eco.fujitsu.com/jp/>) の「富士通りサイクルシステム」 (<http://eco.fujitsu.com/jp/5g/products/recycleindex.html>) をご覧いただくか、または担当営業にお問合せください。
- なお、「富士通パソコンリサイクル受付センター」は、個人のお客様専用受付窓口のため、ご利用いただけませんのでご注意ください。
- 当社では、富士通りサイクルシステムを構築し、リサイクルセンターでの使用済製品の解体、分別処理により、部品の再使用や材料へのリサイクルを行っています。

## 廃棄・譲渡時のハードディスク上のデータ消去に関するご注意

- 本機器を使用していた状態のまま廃棄・譲渡すると、ハードディスク内のデータを第三者に読み取られ、予期しない用途に利用される恐れがあります。機密情報や重要なデータの流出を防ぐためには、本機器を廃棄・譲渡する際に、ハードディスク上のすべてのデータを消去することが必要となります。
- ところが、ハードディスク上のデータを消去するというのは、それほど容易なことではありません。ハードディスクを初期化 (フォーマット) したり、OS 上からファイルを削除する操作をただけでは、一見データが消去されたように見えますが、ただ単に OS 上でそれらのデータを呼び出す処理ができなくなっただけであり、悪意を持った第三者によってデータが復元される恐れがあります。
- したがって、お客様の機密情報や重要なデータをハードディスク上に保存していた場合には、上に挙げるような操作をするだけでなく、データ消去のサービスを利用するなどして、これらのデータを完全に消去し、復元されないようにすることをお勧めします。
- お客様が、廃棄・譲渡等を行う際に、ハードディスク上の重要なデータが流出するというトラブルを回避するためには、ハードディスクに記録された全データを、お客様の責任において消去することが非常に重要となります。
- なお、ソフトウェア使用許諾 (ライセンス) 契約により、ソフトウェア (OS やアプリケーション・ソフトウェア) の第三者への譲渡が制限されている場合、ハードディスク上のソフトウェアを削除することなくサーバなどを譲渡すると、契約違反となる可能性があるため、そうした観点からも十分な確認を行う必要があります。
- 弊社では、お客様の機密情報や重要なデータの漏洩を防止するため、お客様が本機器を廃棄・譲渡する際にハードディスク上のデータやソフトウェアを消去するサービスを提供しておりますので、是非ご利用ください。

## データ消去サービス

弊社の専門スタッフがお客様のもとにお伺いし、短時間で、磁気ディスクおよび磁気テープ媒体上のデータなどを消去するサービスです。

- 詳しくは、ストレージ統合サービス

(<http://storage-system.fujitsu.com/jp/service/integrate/>)をご覧ください。

---

## ご意見をお寄せください

本書に関するご意見、ご要望または内容に不明確な部分がありましたら、マニュアル番号、マニュアル名称、ページおよび具体的な内容を下記 URL の『お問い合わせ』から送付してください。

SPARC Enterprise マニュアルのサイト

(<http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>)



# サーバの機能について

---

次の節では、SPARC Enterprise T5120 および T5220 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」

## 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバはじめにお読みください』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバはじめにお読みください (DC)』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ設置計画マニュアル』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバインストールレーションガイド』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーションガイド』
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) ソフトウェアマニュアル
- 『Integrated Lights Out Manager 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5120/T5220 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>)
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 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

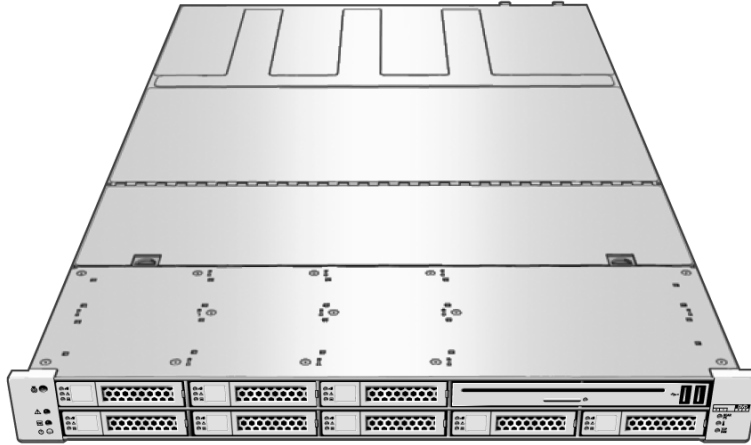
SPARC Enterprise T5120 (3 ページの図 1 SPARC Enterprise T5120 サーバ) および T5220 (3 ページの図 2 SPARC Enterprise T5220 サーバ) サーバは、拡張性と信頼性を備えたパフォーマンスの高いエン트리レベルのサーバで、企業のデータセンター用に最適化されています。これらのサーバには、次の主な機能があります。

- CoolThreads テクノロジーを搭載した UltraSPARC T2 マルチコアプロセッサにより、高いスループットと省電力を実現。
- 一部のシステムコンポーネントの冗長性、ハードウェア RAID (0+1) のサポート、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に加えて、プロセッサとメモリの信頼性、可用性、保守性 (RAS) 機能により、高レベルなシステムの稼働時間を実現。
- 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。SPARC Enterprise T5120 サーバは 1U シャーシ、SPARC Enterprise T5220 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) 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。また、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、SPARC Enterprise T5120 サーバのシャーシを前面の上方向から見たものです。

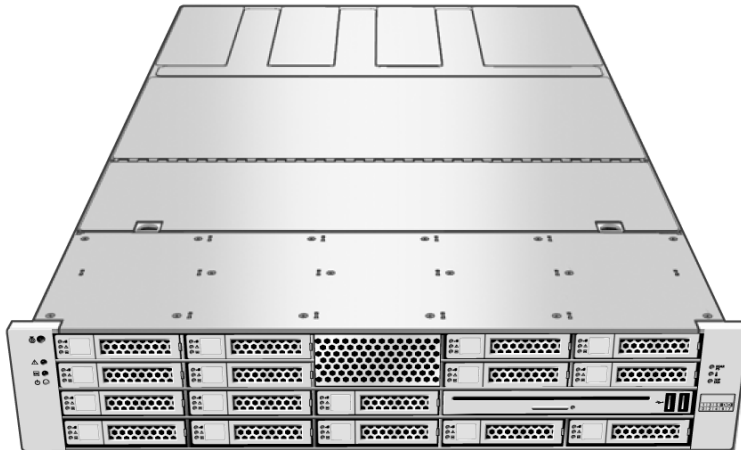


図 1 SPARC Enterprise T5120 サーバ



次の図は、SPARC Enterprise T5220 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 SPARC Enterprise T5220 サーバ



## 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーションガイド』
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) ソフトウェアマニュアル
- 『Integrated Lights Out Manager 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5120/T5220 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、SPARC Enterprise T5120 および T5220 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*	<b>T5120:</b> 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> <b>T5220:</b> 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 (28.125 インチ)</li></ul>
プロセッサ	次のいずれかの数のコアを搭載した UltraSPARC T2 マルチコアプロセッサ 1 基 <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 コア (32 スレッド)、1.2 GHz</li><li>• 8 コア (64 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	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)

表 1 機能の概要 (続き)

機能	説明
内蔵ハードドライブ*	<p><b>T5120:</b>                      ホットプラグ対応の 73G、146G または 300G バイトの 2.5 インチ SAS ハードドライブが最大で 8 台。                      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。                      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><b>T5220:</b>                      ホットプラグ対応の 73G、146G または 300G バイトの 2.5 インチ SAS ハードドライブが最大で 16 台。                      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。                      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。                      注 - 一部の T5120 モデルでは、サポートするハードドライブは 4 台までです。一部の T5220 モデルでは、サポートするハードドライブは 8 台までです。</p>
光メディアデバイス	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
電源装置	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
冷却装置*	<p><b>T5120:</b> ホットスワップ対応のファンモジュール 4 ~ 7 台 (モジュールごとにファン 2 つ)</p> <p><b>T5220:</b> ホットスワップ対応のファンモジュール 3 ~ 4 台 (モジュールごとにファン 2 つ)</p>
Ethernet ポート	<p>10/100/1000 Mbps Ethernet、RJ-45 ベースの自動ネゴシエーションポート 4 つ (2 つの別々のコントローラ上)</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 カードを追加すると、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
PCI Express インタフェース <sup>†</sup>	<p><b>T5120:</b> 次のスロット指定のある、薄型 PCI Express スロット 3 個<sup>†</sup>:</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, 4 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>• PCI ボックスを使用して、最大で 5 つの PCIe スロットが追加できます。</li> </ul> <p><b>T5220:</b> 次のスロット指定のある、薄型 PCI Express スロット 6 個<sup>†</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 つのスロット – PCIe, 8 レーン</li> <li>• 2 つのスロット – PCIe, 4 レーン</li> <li>• 2 つのスロット – PCIe, 4 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 – 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>
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、ボード上の Integrated Lights Out Manager (ILOM)</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	プロセッサの統合、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 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、サーバの製品ノートを参照してください。
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、サーバの製品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、サーバの製品ノートを参照してください。

\* この記号は、2つのサーバモデルで異なる機能の仕様に付いています。

† この表に示す PCI-E 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。

## 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ製品ノート』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ設置計画マニュアル』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバはじめにお読みください』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバはじめにお読みください (DC)』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバインストールレーションガイド』
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) ソフトウェアマニュアル
- 『Integrated Lights Out Manager 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5120/T5220 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>)
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 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「パフォーマンスの向上」
- 9 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」
- 10 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」
- 11 ページの「ILOM による遠隔管理」
- 12 ページの「システムの高度な信頼性、可用性、および保守性」
- 16 ページの「障害管理および予測的自己修復」
- 16 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 マルチコアプロセッサは、SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバの基盤です。この UltraSPARC T2 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 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。

購入したモデルによっては、プロセッサに 4 つ、6 つ、または 8 つの UltraSPARC コアが搭載されています。各コアは、8 つのスレッドを実行できる 64 ビットの実行パイプライン 1 つに相当します。つまり、8 コアプロセッサでは、最大 64 のアクティブスレッドが並行処理されます。

L1 キャッシュ、L2 キャッシュ、メモリー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。

### 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバインストールレーションガイド』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバサービスマニュアル』

## パフォーマンスの向上

Solaris 10 OS が動作する SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバは、sun4v アーキテクチャーおよびマルチコアのマルチスレッド化 UltraSPARC T2 プロセッサによって、パフォーマンス向上のための新しい技術をいくつか提供しています。

向上した項目の例を、次に示します。

- 各コア用の浮動小数点ユニット (FPU)
- 最新の完全なバッファ型メモリー技術を使用する、4 つの独立したデュアルチャネルメモリーコントローラ
- プロセッサに統合された暗号化の高速化
- 大きなページの最適化
- TLB の欠落の削減
- ブロックコピーの最適化
- XAUI カードの追加による、10G ビット Ethernet のサポート

### 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバインストールガイド』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 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

SPARC Enterprise T5120 および T5220 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、スケラビリティ、および精度。
- 12,000 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。

- セキュリティー – 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ー機能。
- 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。使用しているサーバでサポートされる OS リリースに関する情報は、『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』を参照してください。

### 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 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 マルチコアのマルチスレッド化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。

### 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 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

SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバでは、Logical Domains (LDoms) テクノロジ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。

「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。

## 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 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、サーバの遠隔管理を可能にする、サーバに組み込まれたサービスプロセッサです。

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、次の SPARC Enterprise T5120 および T5220 サーバ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 およびブラウザインタフェースに加えて、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 ALOM CMT UI に類似するコマンドを提供しています。

## 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) ソフトウェアマニュアル
- 『Integrated Lights Out Manager 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5120/T5220 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、SPARC Enterprise T5120 および T5220 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

#### 関連情報

- [13 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」](#)
- [15 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

SPARC Enterprise T5120 および T5220 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。

#### 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーションガイド』
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) ソフトウェアマニュアル
- 『Integrated Lights Out Manager 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバサービスマニュアル』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 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 T5120 および T5220 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。

### 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバサービスマニュアル』

## 環境監視

SPARC Enterprise T5120 および T5220 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 での障害の報告と同様の方法で監視されます。

### 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーションガイド』
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) ソフトウェアマニュアル
- 『Integrated Lights Out Manager 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 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 レベルがサポートされます。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 SPARC Enterprise T5120 および T5220 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 (Redundant Array of Independent Drives) 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。

### 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 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 マルチコアプロセッサには、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。

### 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバサービスマニュアル』

---

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。

## 障害管理および予測的自己修復

SPARC Enterprise T5120 および T5220 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、SPARC Enterprise T5120 および T5220 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り、潜在的な問題を自動的に暗黙のうちに診断する新しいサービスです。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。

### 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 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

SPARC Enterprise T5120 および T5220 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。

### 関連情報

- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバプロダクトノート』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバはじめにお読みください』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバはじめにお読みください (DC)』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ設置計画マニュアル』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバインストールガイド』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバサービスマニュアル』
- 『SPARC Enterprise T5120/T5220 サーバ安全に使用していただくために』



FUJITSU