



Sun Fire™ T2000 サーバー サイト計画の手引き

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 819-4524-11
2006 年 4 月, Revision A

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

Copyright 2006 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ー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ースマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun、Sun Microsystems、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Fire 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。サンのごマークおよび 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。

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。

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ぬものとします。

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 Fire T2000 Server Site Planning Guide
Part No: 819-2545-11
Revision A



Sun Fire T2000 サーバーサイト計画の手引き

このマニュアルでは、Sun Fire™ T2000 サーバーの設置を計画する際に必要な仕様および設置場所の要件について説明します。

安全性と適合性に関する情報については、使用しているシステムに付属の『Sun Fire T2000 Server Safety and Compliance Manual』および『Important Safety Information for Sun Hardware Systems』マニュアル (816-7190) を参照してください。

物理仕様

Sun Fire T2000 サーバーの物理仕様は、次のとおりです。

寸法	ヤード法	メートル法
幅	17.3 インチ	440 mm
奥行	24.3 インチ	617 mm
高さ (2 ラックユニット)	3.5 インチ	89 mm
おおよその重量 (PCI カードおよびラック搭載なし)	40 ポンド	18 kg

保守用スペース

Sun Fire T2000 サーバーを保守するために必要な最小スペースは、次のとおりです。

説明	仕様
システム正面のスペース	91 cm (36 インチ)
システム背面のスペース	91 cm (36 インチ)

環境仕様

Sun Fire T2000 サーバーの環境仕様は、次のとおりです。

仕様	動作時	非動作時
動作時の温度:		
• 海拔 900 m (3000 フィート) までの地点	• 5 ~ 35 °C (41 ~ 95 °F)	-40 ~ 60 °C
• 海拔 900 m (3000 フィート) を超える地点	• 最高温度は、高度が 300 m (1000 フィート) 上がるごとに、1 °C (1.6 °F) ずつ下がります	-40 ~ 60 °C
湿度	20 ~ 80% RH、 結露なし、 27 °C 湿球温度、 IEC 60068-2-3&56	98% RH 38 °C、 結露なし、 IEC 60068-2-3&56
高度	0 ~ 3,000 m (0 ~ 10,000 フィート) IEC 60068-2-13	0 ~ 12,000 m (0 ~ 40,000 フィート) IEC 60068-2-13
振動	0.2 G、 掃引正弦 5 ~ 500 ~ 5Hz、 1 オクターブ/分、全方向、 IEC 60068-2-13	1.0 G、 掃引正弦 5 ~ 500 ~ 5Hz、 1 オクターブ/分、全方向、 IEC 60068-2-13
衝撃	ピーク値 5 G、11 ms、 半正弦パルス、 IEC 60068-2-27	ピーク値 30 G、11 ms、 半正弦パルス、 IEC 60068-2-27

電源要件

Sun Fire T2000 サーバーには、自動レンジ調節機能付き電源装置が 2 台搭載されています。電源装置の冗長動作を確実にするため、2 本の電源コードは別々の AC 回路に接続してください。

Sun Fire T2000 サーバーの電氣的制限および範囲は、次のとおりです。

説明	仕様
動作入力電圧範囲	100 ~ 240 VAC、50 ~ 60 Hz
最大動作入力電流	100 ~ 120 VAC 時 4.5 A 200 ~ 240 VAC 時 2.5 A
最大動作入力電力	400 W
最大放熱量	1,365 BTU/時

発生する音響ノイズ

Sun Fire T2000 サーバーで発生する音響ノイズは、次のとおりです。

説明	モード	仕様
LwAd (1 B = 10 dB)	動作時の音響ノイズ	7.7 B
	アイドリング時の音響ノイズ	7.7 B
LpAm (バイスタングダ位置)	動作時の音響ノイズ	62 dB
	アイドリング時の音響ノイズ	62 dB

音響ノイズは、ISO 9296 標準に準拠しています。

適合規格の仕様

Sun Fire T2000 サーバーは、次の仕様に準拠しています。

カテゴリ	関連する標準規格
安全性	UL/CSA-60950-1、EN60950-1、IEC60950-1 CB Scheme (各国の修正を含む)、IEC825-1、2、CFR21 part 1040、CNS14336、GB4943
エルゴノミクス	EK1-ITB-2000
RFI/EMI	EN55022 Class A 47 CFR 15B Class A ICES-003 Class A VCCI Class A AS/NZ 3548 Class A CNS 13438 Class A KSC 5858 Class A GB9254 Class A EN61000-3-2 GB17625.1 EN61000-3-3
イミュニティー	EN55024 IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-8 IEC 61000-4-11
通信	EN300-386
規格マーク	CE、FCC、ICES-003、C-tick、VCCI、GOST-R、BSMI、MIC、UL/cUL、UL/DEMKO/GS、UL/S-mark、CCC

推奨する動作環境

環境制御システムは、2 ページの「環境仕様」に指定された制限に適合する冷却用空気をサーバーに供給する必要があります。

過熱を防止するため、次の方向に暖かい空気が流れないようにしてください。

- サーバーの正面吸気口
- サーバーのアクセスパネル

注 – システムが到着したら、設置する環境にシステムを置いてください。設置場所で、梱包を解かずに 24 時間放置してください。この休止期間によって、温度衝撃および結露を防ぐことができます。

システムは、2 ページの「環境仕様」に示した動作環境の制限値内で動作させた場合に、すべての機能要件を満たすことがテストによって確認されています。温度または湿度が制限値を超えている環境でコンピュータ装置を動作させると、ハードウェア部品の障害発生率が高くなります。部品の障害発生率を最小限にとどめるため、最適な温度および湿度範囲内でサーバーを使用してください。

電源

各電源装置を個別の回路に接続することをお勧めします。個別に接続すると、1 つの回路に障害が発生してもシステムは動作を続けることができます。詳細な要件については、使用地域の電気に関する条例を調べてください。

周囲の温度

システムの信頼性を保つことのできる最適な周囲温度の範囲は、21 ~ 23 °C (69.8 ~ 73.4 °F) です。22 °C (71.6 °F) では、安全な相対湿度の維持が容易です。環境サポートシステムに障害が発生した場合でも、この温度範囲内で動作していれば、すぐに危険な状態になることはありません。

周囲の相対湿度

データ処理を行うために最適な周囲の相対湿度は、45～50%です。これには、次の理由があります。

- 腐食を防ぐことができます。
- 環境制御システムが故障した場合でも、サーバーはしばらくの間動作できます。
- 静電放電による断続的な妨害によって発生する障害を防止することができます。静電放電は、相対湿度が低すぎると発生します。

相対湿度が35%より低い環境では、静電放電(ESD)が発生しやすく、除去も難しくなります。相対湿度が30%より低いと非常に危険になります。

通気に関する考慮事項

- シャーシの通気が妨げられていないことを確認してください。
- 空気は、サーバーの正面から吸気され、背面に排気されます。
- サーバーの吸気および排気の両方に使用されるキャビネットドアなどの通気口には、それぞれ 235 cm^2 (34.3 平方インチ) 以上の開口部が必要です。これは、サーバーの正面側および背面側の面 ($440 \text{ mm} \times 89 \text{ mm} = 17.3 \text{ インチ} \times 3.5 \text{ インチ}$) に、その60%にあたる開口部有孔パターンがあることと等しくなります。開口部がより制限された場合のその他の影響については、ユーザー自身で評価してください。
- サーバーを取り付けるときには、サーバーの正面に5 mm (0.2 インチ) 以上、サーバーの背面に80 mm (3.1 インチ) 以上のスペースが必要です。このスペースの値は、前述の吸気および排気のインピーダンス(使用可能な開口部分)に基づいたもので、開口部が吸気および排気面に均一に分散していると仮定しています。冷却パフォーマンスを高めるために、さらに広いスペースを確保することをお勧めします。
- ラックまたはキャビネット内で排気が再循環しないように考慮してください。
- サーバーの排気口の妨げにならないように、ケーブルをまとめてください。
- システムを通過する空気の温度上昇は、約 $10 \text{ }^\circ\text{C}$ (18 °F) です。