



Sun Fire™ V1280/Netra 1280 システムサイト計画の手引き

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 817-4507-11
2006年6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随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, Netra 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。

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 V1280/Netra 1280 Systems Site Planning Guide
	Part No: 817-3333-10
	Revision A



目次

はじめに vii

1. サイト計画チェックリスト 1-1
 - 1.1 システムパッケージ 1-1
 - 1.1.1 開梱後 1-1
 - 1.2 サイト計画のチェックリスト 1-2
 - 1.2.1 トレーニング 1-2
 - 1.2.2 システムコンポーネント 1-2
 - 1.2.3 物理仕様 1-2
 - 1.2.4 環境要件 1-2
 - 1.2.5 設備電源の要件 1-2
2. 物理仕様 2-1
 - 2.1 寸法 2-1
 - 2.2 取り付けの要件 2-3
 - 2.2.1 縦のスペース 2-4
 - 2.2.2 奥行 2-4
 - 2.2.3 荷重 2-5
 - 2.2.4 安全性 2-5
 - 2.3 保守用スペース 2-6

- 2.4 地震対策 2-6
- 3. 環境および電源仕様 3-1
 - 3.1 環境要件 3-1
 - 3.1.1 周囲の温度 3-2
 - 3.1.2 周囲の相対湿度 3-3
 - 3.2 通気および放熱 3-3
 - 3.3 Sun Fire V1280 システムの電源の要件 3-4
 - 3.3.1 アース要件 3-5
 - 3.3.2 冗長性のための AC 電源の接続 3-5
 - 3.4 Netra 1280 システムの電源の要件 3-6
 - 3.4.1 電源の設置場所の要件 3-8
 - 3.4.1.1 アース要件 3-8
 - 3.4.1.2 過電流保護の要件 3-9
 - 3.4.1.3 電源の切断および分離 3-9
 - 3.4.2 冗長性のための DC 電源の接続 3-9

表目次

表 2-1	システムの寸法	2-2
表 3-1	Sun Fire V1280/Netra 1280 システムの環境の制限	3-2
表 3-2	放熱量	3-3
表 3-3	Sun Fire V1280 システムの AC 電源コードの定格	3-4
表 3-4	Sun Fire V1280 システムの電源の要件	3-5
表 3-5	Sun Fire V1280 システムの電流および電力消費量	3-5
表 3-6	Netra 1280 システムの DC 電源コードの定格	3-7
表 3-7	Netra 1280 システムの電流および電力消費量	3-7

はじめに

このマニュアルでは、Sun Fire™ V1280/Netra™ 1280 システムの物理要件および環境要件について説明します。

マニュアルの構成

第 1 章では、出荷パッケージについて説明します。また、サイト計画のチェックリストも提供します。

第 2 章では、物理要件について説明します。

第 3 章では、環境要件について説明します。

関連マニュアル

用途	マニュアル名
安全に関する 注意事項	『Sun Fire V1280/Netra 1280 Systems Compliance and Safety Manual』(マルチリンガル版)
使用方法	『Sun Fire V1280/Netra 1280 システム管理マニュアル』
使用方法	『Sun Fire V1280/Netra 1280 システムコントローラコマンドリファレンスマニュアル』
設置	『Sun Fire V1280/Netra 1280 システム設置マニュアル』
保守	『Sun Fire V1280/Netra 1280 システムサービスマニュアル』

Sun のオンラインマニュアル

ローカライズ版を含む Sun の各種マニュアルは、次の URL から表示または印刷、購入できます。

<http://www.sun.com/documentation>

Sun の技術サポート

このマニュアルに記載されていない技術的な問い合わせについては、次の URL にアクセスしてください。

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

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。コメントは下記よりお送りください。

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

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 Fire V1280/Netra 1280 システムサイト計画の手引き』、Part No. 817-4507-11

設置および保守に必要な工具類

設置および保守には、次の工具類が必要です。工具類は、必要な場合に保守プロバイダがすぐに使用できるように、安全に保管しておいてください。

■ 設置用工具

- コンピュータのリフター
- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- 13 mm レンチ (スパナ、付属)
- 8 mm レンチ (スパナ、付属)
- トルクレンチおよびエクステンションバー (Netra 1280 システムのみ、付属)
- M5 ナットスピナー (Netra 1280 システムのみ、付属)
- 1 穴の圧着コネクタ (Netra 1280 システムのみ、付属)
- 2 穴の圧着コネクタ (Netra 1280 システムのみ、付属)

■ 保守用工具

- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- ラジオペンチ
- ESD マット
- ESD アース用リストストラップまたはフットストラップ
- コンプレッサ (Netra 1280 システム)
- 空気ホース (Netra 1280 システム)
- 安全な台

第1章

サイト計画チェックリスト

この章では、Sun Fire V1280/Netra 1280 システムの要件と出荷パッケージの内容について説明します。内容は、次のとおりです。

- 1-1 ページの 1.1 節「システムパッケージ」
- 1-2 ページの 1.2 節「サイト計画のチェックリスト」

1.1 システムパッケージ

Sun Fire V1280/Netra 1280 システムは、留め具で木製パレットに固定された状態で出荷されます。システムは、段ボールカバーで固定された耐衝撃性のあるパッケージで覆われています。段ボールカバー自体も丈夫なストラップで固定されています。

カバーの外側には、カバーおよび関連するパッケージの取り外し方法が図示されています。特別な工具は必要ありません。

システムに付属するモジュールは、注文した構成によって異なります。

1.1.1 開梱後

フル装備の場合、システムの重量は約 107 kg (236 ポンド) になります。システムを持ち上げるには、リフターが必要です。

リフターを使用してシステムを運ぶ際、出入り口および廊下、通路の幅と高さが十分であることを確認してください。

1.2 サイト計画のチェックリスト

1.2.1 トレーニング

- システム管理者およびオペレータは、サンの必須トレーニングコースを受講されましたか。

1.2.2 システムコンポーネント

- システム構成を確認しましたか。
- システムの総数はいくつですか。

1.2.3 物理仕様

- システムの設置場所は決まりましたか。
- 設置フロアの配置は、装置保守のための条件を満たしていますか (2-6 ページの 2.3 節「保守用スペース」を参照)。
- 装置からの排気が、別の装置の空気取り入れ口に入らないように配置していますか。

1.2.4 環境要件

- コンピュータールームの環境は、温度と湿度の条件を満たしていますか (3-3 ページの 3.2 節「通気および放熱」を参照)。
- コンピュータールームの環境の条件は、十分に維持できますか。
- 防火設備を追加する必要はありませんか。

1.2.5 設備電源の要件

- システムキャビネットおよび周辺装置キャビネットの電圧を確認しましたか。
- システムおよびモニター、周辺装置に対して、十分な数の電源ソケットを注文しましたか。
- 回路遮断器は正しく設置され、ラベルが付けられていますか。
- サーバーキャビネットシステムの 3.5 m (11.5 フィート) 以内、またはスタンドアロンサーバーシステムの 1.8 m (6 フィート) 以内に電源ソケットがありますか。

第2章

物理仕様

この章では、Sun Fire V1280/Netra 1280 システムの物理仕様およびアクセスのしやすさに関する考慮事項について説明します。内容は、次のとおりです。

- 2-1 ページの 2.1 節「寸法」
- 2-3 ページの 2.2 節「取り付けの要件」
- 2-6 ページの 2.3 節「保守用スペース」
- 2-6 ページの 2.4 節「地震対策」

2.1 寸法

表 2-1 に示す奥行には、入出力コネクタまたは電源コネクタ、ケーブル管理装置は含まれていません。

ケーブルは、システムの背面から 3 cm (1.2 インチ) 以上はみ出す場合があります。また、伸縮性のスライドは 2.8 cm (1.1 インチ) はみ出します。ケーブル管理アームには、システムの奥行に加えて 6 ~ 20 cm (2.4 ~ 7.9 インチ) の奥行が必要になる可能性があります。

電源コネクタには、5 cm (2 インチ) の奥行が必要になる可能性があります。

表 2-1 に、Sun Fire V1280/Netra 1280 システムの出荷時の寸法を示します。

表 2-1 システムの寸法

寸法		測定値	
		ヤード法	メートル法
幅	スライドを含む	17.50 インチ	44.50 cm
	架台を含む	22.20 インチ	56.48 cm
	木製パレットを含む	23.62 インチ	60.00 cm
奥行	システムのみ	22.00 インチ	55.80 cm
	スライドを含む	22.40 インチ	56.80 cm
	架台を含む	22.00 インチ	55.82 cm
	木製パレットを含む	27.76 インチ	70.50 cm
高さ	12 RU	21.00 インチ	53.34 cm
	架台を含む	25.30 インチ	64.21 cm
	木製パレットを含む	36.97 インチ	93.90 cm
重量	システムのみ	236.0 ポンド	107 kg
	架台を含む	286.0 ポンド	130 kg
	ケーブル管理およびスライドを含む	310.0 ポンド	141 kg
その他	木製パレットのリフター (標準的な積荷用のリフター) の差し込み口	24.60 インチ	62.50 cm
	オレンジ色の架台のリフターの差し込み口	13.30 インチ	33.70 cm

2.2 取り付けの要件

Sun Fire V1280/Netra 1280 システムは、一般的な構成の取り付けに対応するように設計されています。システムに付属するラックマウントキットを使用すると、次のラックに取り付けることができます。

- Sun Rack 900 キャビネット
- Product Name キャビネット
- Sun StorEdge™ 拡張キャビネット
- 取り付けレールの奥行が 45.00 ~ 78.00 cm (17.7 ~ 30.7 インチ) の 19 インチの IEC297/EIA310-D ラック
- ポストの奥行が 7.62 ~ 15.24 cm (3 ~ 6 インチ) の 19 インチの 2 ポストラック

オプションのラックマウントキットに含まれるアダプタを使用すると、ポストの奥行が 12.70 cm (5 インチ) の 23 インチの 2 ポストラックに取り付けることができます。これらのアダプタは、片側に安定性の高いフランジが付いた Telco 耐震フレームに取り付ける場合に使用します。

Sun Fire V1280/Netra 1280 システムは、装置ラックに適したねじを使用して取り付ける必要があります。ねじは、M5 または M6、#10-32 UNF (ユニファイボルトねじ) を使用します。ねじはすべて取り付けてください。M5 または #10-32 UNF の皿頭ねじの締め付けトルク値は、3.8 Nm (2.8 ポンドフィート) をお勧めします。また、M6 の皿頭ねじの場合は、6 Nm (4.4 ポンドフィート) が推奨値です。

ラックの縦方向の取り付け用ねじ穴のパターンは、図 2-1 に示す標準寸法に一致する必要があります。

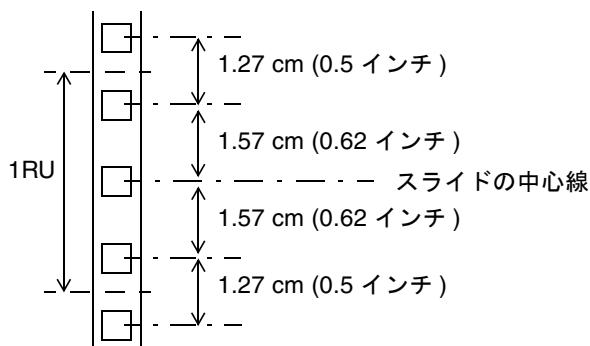


図 2-1 EIA/RETMA の汎用的な取り付けねじ穴パターンの寸法

スライドを RETMA のねじ穴パターンに合わせて、システムを取り付けたときに RU (ラックユニット) の境界の位置に合うようにします。

2.2.1 縦のスペース

Sun Fire V1280/Netra 1280 システムを設置するには、12 RU (53.34 cm/21 インチ) の高さが必要です。

2.2.2 奥行

ラックまたはキャビネットの内側には、57.00 cm (22.44 インチ) 以上の奥行が必要です。

必要な奥行 (ラックの内側のスペース) は、冷却用通気の方法と使用するケーブル管理の種類によって異なります。

奥行の例

■ 最小 = 57.00 cm (22.44 インチ)

ケーブル管理アーム (CMA) を取り付けず、キャビネットの正面ドアを取り外して通気を最大にすると、奥行は最小になります。この場合、取り付け作業員が何らかの方法でケーブルを支える必要があります。

■ 標準 (Lite) = 64.30 cm (25.3 インチ)

CMA-Lite ケーブル管理アームを取り付けて、キャビネットの正面ドアに 2.50 cm (1 インチ) のエアプリナムを付けて換気すると、奥行は標準 (Lite の場合) になります。

■ 標準 = 78.30 cm (30.8 インチ)

CMA-800 ケーブル管理アームを取り付けて、キャビネットの正面ドアに 2.50 cm (1 インチ) のエアプリナムを付けて換気すると、奥行は標準になります。

■ 最大 = 84.80 cm (33.4 インチ)

CMA-800 ケーブル管理アームを取り付け、キャビネットの正面ドアを無孔にして、システムの正面に換気筒として機能する 9.00 cm (3.54 インチ) のプリナムを付けます。正面取り付けレールに 11.50 cm (4.5 インチ) の差し込みが必要です。

2.2.3 荷重

ラックは、フル構成の Sun Fire V1280/Netra 1280 システムごとに 107 kg (236 ポンド) の静荷重に対応できるものを使用する必要があります。動荷重に関する考慮事項は、設置場所や用途の条件によって異なります。

安定した 4 ポストラックには、2 台の Sun Fire V1280/Netra 1280 システムを取り付けることができます。取り付け用ねじ穴については、『Sun Fire V1280/Netra 1280 システム設置マニュアル』を参照してください。

システムの上または下にある装置やケーブルが、システムの正面からはみ出ないようにして、スライドを伸ばした状態でも、システムにアクセスできるようにしてください。



注意 – 2 ポストラックには、複数のシステムを取り付けしないでください。

2.2.4 安全性

Sun Fire V1280/Netra 1280 システムを搭載するすべてのポストキャビネットは、メーカーの指示に従って、床または天井、隣接するフレームに固定することを強くお勧めします。

フリースタンド型のキャビネットには、転倒を防止する装置が付いています。これによって、スライドを引き出したときに Sun Fire V1280/Netra 1280 システムの重量を十分に支える必要があります。通常、キャビネットの正面から 27 cm (10.6 インチ) 以上伸ばします。キャビネットに転倒防止装置がなく、床にも固定されていない場合は、設置または保守技術者による安全性評価を実施して、Sun Fire V1280/Netra 1280 システムのスライドを引き出した状態でのラックの安定性を確認しておく必要があります。

上げ床にキャビネットを設置する場合は、その前に設置または保守技術者による安全性評価を実施して、Sun Fire V1280/Netra 1280 システムのスライドを引き出した状態での荷重に、上げ床が耐えられることを確認しておく必要があります。上げ床に設置する場合は、適切なラックマウントキットを使用して、上げ床を通してその下のコンクリートの床にキャビネットを固定します。



注意 – キャビネットに複数のシステムが取り付けられている場合は、一度に 1 台のシステムだけを引き出して保守作業を行ってください。

2.3 保守用スペース

Sun Fire V1280/Netra 1280 システムの最終的な設置場所を決定する場合は、十分な保守用スペースがあることを確認してください。システムの正面および背面に、86.0 cm (35 インチ) 以上の保守用スペースを確保してください。

キャビネット間のスペースは必要ありません。通路内の端のキャビネットとデータセンターの装置または隔壁との間には、91.4 cm (36 インチ) 以上のスペースが必要です。

注 – 入出力および IB-SSC の保守作業を容易にするために、システムの右側にさらに空きスペースを確保しておくことをお勧めします。

2.4 地震対策

地震ゾーン 4 の条件に適合する必要がある環境で Sun Fire V1280/Netra 1280 システムを使用する場合は、ゾーン 4 の地震に耐えるように設計されたラックを選択し、独自のテストを実施して、その地域での条件にシステムが適合することを確認する必要があります。

耐震ラックには、Sun Fire V1280/Netra 1280 システムが設置された状態で、5 Hz を超える水平方向の基本共振に耐えるだけの強度が必要です。

第3章

環境および電源仕様

この章では、Sun Fire V1280/Netra 1280 システムの環境および電源の要件について説明します。内容は、次のとおりです。

- 3-1 ページの 3.1 節「環境要件」
- 3-3 ページの 3.2 節「通気および放熱」
- 3-4 ページの 3.3 節「Sun Fire V1280 システムの電源の要件」
- 3-6 ページの 3.4 節「Netra 1280 システムの電源の要件」

3.1 環境要件

このシステムは、表 3-1 に示す規定の動作範囲内の環境に設置できます。

コンピュータールームの空調設備などの環境制御システムを設計する際には、サーバーシステムに取り込まれる空気がこの章で説明する要件を満たすようにしてください。

過熱を防ぐための条件は、次のとおりです。

- キャビネットの正面に暖かい空気が流れ込まないように保護します。
- システムのアクセスパネルの方向に暖かい空気が流れ込まないように保護します。

表 3-1 に、Sun Fire V1280/Netra 1280 システムの環境の制限を示します。

表 3-1 Sun Fire V1280/Netra 1280 システムの環境の制限

環境的要素	動作中の範囲	非動作中の範囲	最適
周囲の温度*	5 ~ 35°C (41 ~ 95°F) 500 m (550 ヤード) まで‡	-40 ~ 65°C* (-40 ~ 149°F)	21 ~ 23°C* (69.8 ~ 73.4°F)
相対湿度†	10 ~ 90 % 結露のないこと 27°C (80.6°F) 最大湿球温度	10 ~ 90 % 結露のないこと 38°C (100.4°F) 最大湿球温度	45 ~ 50 % 結露のないこと
高度	UltraSPARC IV+ 1.8 GHz CPU/メモリーボードの場合のみ、最高 2134 m (7000 フィート) それ以外のすべての CPU/ メモリーボードの場合、 3048 m (10000 フィート)	最高 12000 m (39400 フィート)	

上記の環境条件のほかに、Netra 1280 は Telcordia SR-3580 (NEBS) Level 3 の条件に適合しています。

* リムーバブルメディア装置には適用されません。

† 絶対湿度の最大値は、乾燥空気 1 kg あたり水分量 0.024 kg です。

‡ 動作中の周囲の最大温度は、高度 500 m ごとに 1°C ずつ下がります。

表 3-1 の動作環境の制限は、システムに対して行ったテストの結果を反映していません。推奨する動作環境は、「最適」の状態です。限界またはそれに近い温度や湿度で長時間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著しく高くなることがわかっています。部品の故障による停止時間を最小限にするために、最適な温度および湿度範囲になるように計画し、維持することを強くお勧めします。

3.1.1 周囲の温度

システムの信頼性およびオペレータの快適さを保つことのできる周囲の最適な温度範囲は、21 ~ 23°C (69.8 ~ 73.4°F) です。ほとんどのコンピュータ装置は広い範囲の温度で動作しますが、22°C (71.6°F) 前後が理想的です。この温度では、対応する安全な相対湿度を維持しやすいためです。環境サポートシステムがしばらくの間停止しても、この範囲内の温度で動作していれば、すぐに危険な状態になることはありません。個々の基準はいくらか異なりますが、21 ~ 23°C (69.8 ~ 73.4°F) が最適な設定温度となります。

3.1.2 周囲の相対湿度

安全なデータ処理操作には、周囲の相対湿度は 45 ～ 50% がもっとも適しています。特定の状況下では、ほとんどのデータ処理装置は非常に広い範囲の相対湿度 (20 ～ 80%) で動作しますが、次の理由により、45 ～ 50% が最適な湿度となります。

- 高湿度による腐食の問題からコンピュータシステムを保護します。
- 環境制御システムが故障した場合でも、しばらくの間は動作します。
- 相対湿度が低すぎると、断続的に静電気の放電が発生し、障害または一時的な異常が起きます。この相対湿度範囲では、静電気による障害を防止できます。

相対湿度が 35% より低い場所では、静電放電 (ESD : Electrostatic Discharge) が発生しやすく、除去も難しくなります。30% より低くなると非常に危険です。5% の相対湿度範囲は、標準的なオフィス環境や、その他の管理のゆるやかな場所で使用されているガイドラインに比べ、不当に厳しいと感じられるかもしれませんが、通常、データセンターでは高性能の防湿材を使用し、換気回数も少ないため、これを維持することはそれほど難しくありません。

3.2 通気および放熱

すべてのスロットが使用され動作中である場合の Sun Fire V1280/Netra 1280 システムの最大放熱量は、3300W (11300 BTU/時) です。表 3-2 に、詳細な値を示します。

表 3-2 放熱量

構成	放熱量	
	Sun Fire V1280	Netra 1280
4 CPU、8G バイトのメモリー	1400W (4780 BTU/時)	1500W (5120 BTU/時)
8 CPU、16G バイトのメモリー	2150W (7330 BTU/時)	2310W (7880 BTU/時)
12 CPU、24G バイトのメモリー	2900W (9890 BTU/時)	3120W (10640 BTU/時)
12 CPU、96G バイトのメモリー	3300W (11300 BTU/時)	3530W (12030 BTU/時)

Sun Fire V1280/Netra 1280 システムは、自然対流の通気状態で機能するように設計されています。規定の環境仕様を満たすために、次の規則に従う必要があります。

- システムには、十分な通気を確保する必要があります。Sun Fire V1280/Netra 1280 システムは、内部ファンを使用して、通常の動作条件で合計 400 cfm の通気を確保できます。
- システムは、前から後ろへ冷却します。空気取り入れ口はシステムの正面にあります。また、システムの背面から排気されます。
- システムの吸気および排気の通気口には、それぞれ 1030 cm² (160 平方インチ) 以上の開口部が必要です。
- 十分な通気のために、システムの正面および背面に 86 cm (35 インチ) 以上の空間を確保してください。
- キャビネットに追加した装置の空気取り入れ口の環境が、環境制限を超えていないことを確認する必要があります。環境制限は、システムが通気ドアを閉じた状態のシステムキャビネットで動作していることを前提としています。

3.3 Sun Fire V1280 システムの電源の要件

Sun Fire V1280 システムは、装置ラックに取り付ける準備ができた状態で提供されません。

注 – システムに電源を入れる際、電圧は 200 ~ 240 VAC の範囲内である必要があります。

Sun Fire V1280 システムには、使用地域の電源コンセントに合うように、壁用プラグが取り付けられた 4 本の取り外し可能な電源コードが付属しています。表 3-3 に、電源コードの定格を示します。

注 – この製品の電源を完全に切断するには、各電源コードの先端のプラグを抜きます。

表 3-3 Sun Fire V1280 システムの AC 電源コードの定格

定格	値
電圧	200 ~ 240 VAC
コードごとの最大入力電流	200 VAC 時 9 A
回線コード	10 A
回路遮断器 – 北米 (4)	15 ~ 20 A
回路遮断器 – 北米以外 (4)	16 A

表 3-4 に、設置場所の AC 電源の要件を示します。

表 3-4 Sun Fire V1280 システムの電源の要件

定格	値
電圧	200 ~ 240 VAC
周波数	50 ~ 60 Hz

表 3-5 に、200 VAC での Sun Fire V1280 システムの電流と電力消費量を示します。

表 3-5 Sun Fire V1280 システムの電流および電力消費量

定格	値
電流	2 本のコードだけで電源が供給されている場合、コードごとに 9 A
突入電流	100 マイクロ秒後 18 A
サージ電流	停電後 5 ミリ秒の瞬間的なサージは 75 A 以下
電力消費量	合計で最大 3300 W

3.3.1 アース要件

Sun Fire V1280 システムの格納装置には、安全のためのアースボンディングポイントが追加されています。

このボンディングポイントは、GR1089-CORE に規定された格納装置またはシェルフに関する通信施設のアース要件に適合しています。これは、装置システムと格納装置の金属面との、または施設内のアースシステム上の近接するアースポイントとの経路となります。

このボンディングポイント接続の使用は任意で、通常は、設置者が設備に関する知識を持っているかどうかによって左右されます。

このボンディングポイントは、各電源コードのアース線による電源システムのアース接続から独立しています。電源システムのアース接続は、必須です。

3.3.2 冗長性のための AC 電源の接続



注意 – 最適な冗長性を得るには、電源コードを 2 つの独立した電源に接続します。各電源に 2 本の電源コードを接続してください。

通常、2つの独立した電源とは、外部の電源経路と無停電電源装置 (UPS) のバックアップシステムを指します。これで、1つの電源に障害が発生した場合でも、システムは機能し続けます。

各電源ケーブルには、専用の回路遮断器が必要です。

システムの2つの電源装置が AC 入力範囲内にある場合にかぎり、システムはスタンバイ状態になります。

3.4 Netra 1280 システムの電源の要件

Netra 1280 システムは、装置ラックに取り付ける準備ができた状態で提供されます。



注意 – このシステムには、複数の電源接続があります。システムへの電力の供給を完全に停止するには、関連するすべての回路遮断器をオフにする必要があります。

注 – システムに電源を入れる際、電圧は -40 ~ -72 VDC の範囲内である必要があります。



注意 – 電源スイッチはオン/オフスイッチではなく、オン/スタンバイスイッチです。オン/スタンバイスイッチでは、装置の電源は完全には切断されません。Netra 1280 システムの電源を完全に切断するには、回路遮断器をオフにします。

Netra 1280 システムの電源スイッチは、離すと元の位置に戻るロッカースイッチです。このスイッチは低電圧信号のみを制御します。高電圧回路は制御しません。

専用の電源は、2つ以上必要です。確実にアースされた回路遮断器に接続してください。詳細は、3-9 ページの 3.4.2 節「冗長性のための DC 電源の接続」を参照してください。システムには、ユーザーが準備するケーブルに圧着するためのコネクタラグが付属しています。

Netra 1280 システムでは、接続に 4 本の電源コードを使用します。表 3-6 に、電源コードの定格を示します。

表 3-6 Netra 1280 システムの DC 電源コードの定格

定格	値
電圧	-40 ~ -72 VDC
-48 VDC での電源コード (1 組の電力供給線) ごとの最大入力電流	38 A
-40 VDC での電源コード (1 組の電力供給線) ごとの最大入力電流	47 A
電源装置の配線の定格	47 A
回路遮断器パネル	50 A

注 – 北米では、90°C の熱に耐える 6 AWG 銅導線を使用してください。その他の地域では、10 mm² の銅導線を使用してください。

表 3-7 に、-48 VDC での Netra 1280 システムの電流および電力消費量を示します。

注 – この製品の電源を完全に切断するには、回路遮断器をオフにします。

表 3-7 Netra 1280 システムの電流および電力消費量

定格	値
-48 VDC での電流	2 本の電源コード (2 組の電力供給線) でのみ電力が供給されている場合、1 本の電源コードごとに 38 A*
突入電流	100 ミリ秒未満で 70 A 未満
サージ電流	最大 75 ミリ秒の停電後、瞬間的なサージは、最大 4 ミリ秒まで 150 A 未満。10 ミリ秒以内に、時間に比例して通常の動作電流に戻ります (図 3-1)。
電力消費量	2 本以上の電源コードに分割すると、合計で最大 3530 W 1 本の電源コードに対する消費量は、1900 W 未満

* 4 台の電源装置のうち 2 台だけに電力が供給されている場合は、各電源装置への入力電流はもっとも小さくなります。供給される電圧が -48 V 未満の場合、電流は最大で 47 A になります。

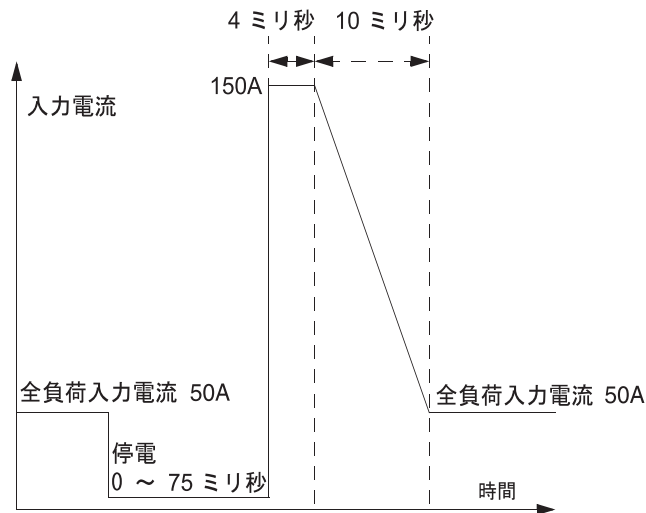


図 3-1 サージ電流

3.4.1 電源の設置場所の要件

DC 電源の設置要件は次のとおりです。

- -48 または -60 VDC の集中管理 DC 電源システム
- AC 電源から電氣的に分離されている
- 確実にアースに接続されている (バッテリールームのプラスの線がアース電極に接続されている)
- 1 組の供給線に対する最小電流は 50 A

注 – Netra 1280 システムは、入室者を制限できる場所に設置する必要があります。IEC、EN、UL 60950 では、この場所を、有資格者またはトレーニングを受けた者だけが立ち入ることを許可された場所と定義しています。この場所への立ち入りは、施錠またはアクセスカードシステムなどの施錠機構によって制御します。

3.4.1.1 アース要件

Netra 1280 システムの格納装置には、安全のためのアースボンディングポイントが追加されています。このボンディングポイントは、GR1089-CORE に規定された格納装置またはシェルフに関する通信施設のアース要件に適合しています。これは、装置システムと格納装置の金属面との、または施設内のアースシステム上の近接するアースポイントとの経路となります。このボンディングポイント接続の使用は任意で、通常は、設置者が設備に関する知識を持っているかどうかによって左右されます。

このアース接続は、各電源コードのアース線による電源システムのアース接続から独立しています。

3.4.1.2 過電流保護の要件

過電流保護装置は、各ホスト装置のラックの一部として取り付ける必要があります。

- 4 つの 50 A 1 極式高速形 DC 定格回路遮断器 (アースされていない電力供給線に 1 つずつ) を、DC 電源装置と Netra 1280 システム間のマイナスの電力供給線に取り付ける
- 200 ミリ秒間の 60 A の突入電流で回路遮断器が作動しないように設定する

注 – 過電流保護装置は、国内および地域の電気安全規約を遵守し、使用目的に適していると認められたものである必要があります。

3.4.1.3 電源の切断および分離

保守作業を行うときは、すべてのマイナスの電力供給線に取り付けられた回路遮断器で電源を切断する必要があります。

3.4.2 冗長性のための DC 電源の接続



注意 – 最適な冗長性を得るには、電源コードを 2 つの独立した電源に接続します。各電源に 2 本の電源コードを接続してください。

通常、2 つの独立した電源とは、外部の電源経路と無停電電源装置 (UPS) のバックアップシステムを指します。これで、1 つの電源に障害が発生した場合でも、システムは機能し続けます。

各電源ケーブルには、専用の回路遮断器が必要です。

