

Sun Storage J4200/J4400 アレイ サイト計画の手引き

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 820-4026-10
2008 年 6 月, Revision A

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

Copyright 2008 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の書面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 StorEdge、および Sun StorageTek 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ないものとします。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。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 Site Preparation Guide
Part No: 820-3219-10
Revision A



目次

- 1. 設置の計画 1
 - ご使用上の義務 1
 - 安全性について 1
 - 取り扱い上の注意事項 2
 - 設置の安全要件 2
 - Sun 製品の配置 3
 - 設置場所の配線および電源の要件 3
- 2. キャビネットとラックの仕様 5
 - Sun StorEdge 拡張キャビネット 5
 - 物理的仕様 6
 - 空間的余裕と保守 6
 - 重量 7
 - 環境要件 8
 - 環境的仕様 8
 - 通気と放熱量 8
 - 電源要件 9
 - Sun Fire キャビネット 9
 - 物理的仕様 9
 - 空間的余裕と保守 10

重量	10
環境要件	11
温度、湿度および高度	11
通気と放熱量	12
電源要件	12
Sun Rack 900/1000 キャビネット	13
物理的仕様	13
重量	13
環境要件	14
温度、湿度および高度	15
通気と放熱量	15
電源要件	15
3. Sun Storage J4200/J4400 の仕様	17
寸法および重量の仕様	17
環境要件	18
湿度	19
高度	19
振動および衝撃	20
電氣的要件	21
設置場所の配線および電源	21
電源入力	21
電源コードとコンセント	22

表目次

表 2-1	Sun StorEdge 拡張キャビネットの寸法	6
表 2-2	空間的余裕と保守	6
表 2-3	Sun StorEdge 拡張キャビネットと J4200 コンポーネントの重量	7
表 2-4	Sun StorEdge 拡張キャビネットと J4400 コンポーネントの重量	7
表 2-5	キャビネットの環境的仕様	8
表 2-6	Sun StorEdge 拡張キャビネット AC 電源要件	9
表 2-7	Sun Fire キャビネットの寸法	9
表 2-8	空間的余裕と保守作業時	10
表 2-9	Sun Fire キャビネットと J4200 コンポーネントの重量	10
表 2-10	Sun Fire キャビネットと J4400 コンポーネントの重量	11
表 2-11	キャビネットの温度、湿度および高度	11
表 2-12	Sun Fire キャビネット AC 電源要件	12
表 2-13	Sun Rack 900/1000 キャビネットの寸法と重量	13
表 2-14	Sun Rack 900/1000 キャビネットと J4200 コンポーネントの重量	14
表 2-15	Sun Rack 900/1000 キャビネットと J4400 コンポーネントの重量	14
表 2-16	キャビネットの温度、湿度および高度	15
表 2-17	キャビネットの AC 電源の要件	15
表 3-1	寸法と重量 (レール含む)	17
表 3-2	J4200 の温度	18
表 3-3	J4400 の温度	18

表 3-4	J4200/J4400 の相対湿度 (結露なし)	19
表 3-5	J4200/J4400 の高度	19
表 3-6	J4200 の衝撃および振動	20
表 3-7	J4400 の衝撃および振動	20
表 3-8	J4200 トレイの AC 電源の要件	21
表 3-9	J4400 トレイの AC 電源の要件	21

はじめに

この『Sun Storage J4200/J4400 アレイサイト計画の手引き』では、Sun Storage J4200/J4400 アレイの導入に必要な設備およびシステム要件について説明します。設置計画に際しては、このマニュアルで概説されている指針に従ってください。

お読みになる前に

Sun Storage J4200/J4400 アレイを導入される前に、次のマニュアルで説明している規制および安全要件に必ず目を通しておいってください。

- 『Sun StorageTek Regulatory and Safety Compliance Manual (96272, Rev. A)』

マニュアルの構成

第 1 章では、Sun Storage J4200/J4400 アレイを設置するお客様のサイトの準備のための要件について説明します。

第 2 章では、Sun Storage キャビネットの物理的、環境的、および電氣的な要件について説明します。

第 3 章では、Sun Storage J4200/J4400 アレイの物理的、環境的、および電氣的な要件について説明します。

付録 A は、導入および設置の際に準備する必要がある情報の収集に役立つワークシートです。

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	\$
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	#

書体と記号について

書体または記号*	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例。	.login ファイルを編集します。 ls -a を実行します。 % You have mail.
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して表します。	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	コマンド行の可変部分。実際の名前や値と置き換えてください。	rm filename と入力します。
『 』	参照する書名を示します。	『Solaris ユーザーマニュアル』
「 」	参照する章、節、または、強調する語を示します。	第 6 章「データの管理」を参照。 この操作ができるのは「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	% grep `^#define` \ XV_VERSION_STRING

* 使用しているブラウザにより、これらの設定と異なって表示される場合があります。

関連マニュアル

適用	タイトル	Part No.
規制および安全に関する情報	Sun StorageTek Regulatory and Safety Compliance Manual	96272, Revision A
多言語版の安全に関する情報	Important Safety Information for Sun Hardware Systems	816-7190- <i>nn</i>
サイト計画に関する情報	Sun Storage J4200/J4400 アレイサイト計画の手引き	820-4026- <i>nn</i>
設置手順の一覧	Sun Storage J4200 Array Setup Poster	820-3221- <i>nn</i>
設置手順の一覧	Sun Storage J4200 Array Setup Poster	820-4691- <i>nn</i>
ハードウェアコンポーネント、レールおよびトレイの取り付け、およびケーブル接続の詳細情報	Sun Storage J4200/J4400 アレイハードウェア設置マニュアル	820-4023- <i>nn</i>
ドキュメント等に記載されていない最新情報	Sun Storage J4200/J4400 アレイご使用にあたって	820-4032- <i>nn</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 アレイファミリー用ユーザーガイド	820-4670- <i>nn</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>nn</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 6.1.1	820-5459- <i>nn</i>
一般的な操作と障害追跡	Sun Storage J4200/J4400 アレイシステムの概要	820-4029- <i>nn</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>nn</i>
SIM ボードの交換手順	Sun Storage J4200 Array SIM Board Replacement Guide	820-3226- <i>nn</i>
SIM ボードの交換手順	Sun Storage J4400 Array SIM Board Replacement Guide	820-4600- <i>nn</i>
電源装置の交換手順	Sun Storage J4200 Array Power Supply Replacement Guide	820-3227- <i>nn</i>

適用	タイトル	Part No.
ファン交換手順	Sun Storage J4200 Array Fan Replacement Guide	820-3229- <i>nn</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>nn</i>
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>
レールキットの取り付け手順	Sun Storage J4200/J4400 Array Rail Kit Installation Guide	820-3764- <i>nn</i>

Sun のオンラインマニュアル

各言語対応版を含む 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 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。

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 Storage J4200/J4400 アレイサイト計画の手引き』、Part No. 820-4026-10

第1章

設置の計画

この章では、Sun Storage J4200/J4400 アレイを設置するお客様のサイトの準備のための要件について説明します。次の節で構成されています。

- [1 ページの「ご使用上の義務」](#)
- [1 ページの「安全性について」](#)
- [3 ページの「設置場所の配線および電源の要件」](#)

ご使用上の義務

ご使用にあたっては、設置に影響する可能性のあるあらゆる法令や規制を Sun に報告する義務があります。また、設備に関するあらゆる行政規則および規制に従う責任があります。さらに、次のことも要求されます。

- この仕様でカバーされているあらゆる現地、国内、および国際規則に従うこと。これには、消防および安全規定、建築基準法、ならびに電気規則が含まれます。
- この仕様からの逸脱がある場合はすべて文書化して、Sun Microsystems, Inc. に報告してください。

安全性について

Sun Storage J4200/J4400 アレイの設置は、設置先の安全規定と規制に従って行なってください。『Sun StorageTek Regulatory and Safety Compliance Manual』の事前安全対策を必ずお読みください。

次に示す項で、設置先の安全に関する補足情報を提供します。

- [2 ページの「取り扱い上の注意事項」](#)

- 2 ページの「設置の安全要件」
- 3 ページの「Sun 製品の配置」

注 – 機器には、機械的または電氣的な改造を加えないでください。Sun は、改造された Sun の製品に対する規制適合の責任を負いません。

取り扱い上の注意事項



注意 – 完全構成のキャビネットの重量は、1500 ポンド (682 kg) を超える場合があります。システムの移動経路のどの部分もこの重量に耐えられることを確認してください。

移動できるように、キャビネットには車輪が付いています。特に、積み下ろしのときや傾斜したところ、コンピュータ室に入るときのキャビネットの移動に際しては、十分な作業員を確保してください。キャビネットはゆっくり慎重に移動し、キャビネット転倒の原因となる異物やケーブルが床面にないことを確認してください。



注意 – 人身事故のないよう、システムを移動する際は保護靴を履いてください。

設置の安全要件

地震が発生した場合の人身事故を最小限に抑えるため、キャビネットは必ず、設置する部屋の床から天井にまで伸びている、あるいは壁から伸びている剛構造物にしっかりと固定してください。

キャビネットは平らな面に設置してください。キャビネットの底の四隅に、滑り止め処理が施された調節可能なパッドがあります。キャビネットが動かないようにするには、設置したときにこれらのパッドを伸ばす必要があります。これらのパッドは、キャビネットを水平にする目的で使用しないでください。

Sun 製品の配置

保守の際にキャビネットとアレイに容易に手が届くように、周囲に十分な空間を確保してください。



注意 – Sun 製品の開口部は、塞いだり覆ったりしないでください。Sun 製品は、絶対に放熱器や熱通風装置の近くに設置しないでください。これらの指針に従わないと、過熱によって Sun 製品の信頼性が低下する可能性があります。

システムキャビネットは、正面から背面に空気が流れることによって冷却されます。キャビネット正面から空気が入り、循環して、キャビネット背面から排出されます。正面ドアと背面ドアの周囲に空間的な余裕を設けることで、冷却のための十分なスペースが確保されます。この余裕の具体的な仕様は、第 2 章を参照してください。

設置場所の配線および電源の要件

キャビネット内の AC 配電盤では、一般的な産業用配線が使用されています。キャビネットの設置場所を準備する際は、次の情報を考慮してください。

- **AC 電源** - AC 電源は、モジュールのモデルおよびシリアル番号ラベルに明記された正確な電圧、電流、および周波数を供給する必要があります。
- **アース** - 設置場所の配線には、AC 電源のアースへの接続が含まれている必要があります。
- **回路の過負荷** - 電源回路および関連する回路遮断器は、十分な電力供給および過負荷保護の機能を備える必要があります。キャビネット内の AC 配電盤やその他のコンポーネントに受ける損傷を防ぐために、大きな切り換え負荷 (空調装置のモーター、エレベータのモーター、工場の負荷など) から分離した、外部の独立した電源を使用してください。
- **配電** - キャビネット内の 2 つの電源ストリップに接続されたすべての装置について、AC 180 ~ 264 V、47 ~ 63 Hz の範囲内に自動調整される必要があります。
- **停電** - キャビネットおよびモジュールは、(統合型の無停電電源装置 (UPS) の有無にかかわらず) 次に示す供給電圧の中断に耐えます。
 - **入力過渡電圧** - 継続して 1 サイクルに 0V
 - **時間** - 公称電圧の 70 % を 0.5 秒間、0V を 5 秒間で、ユーザーの操作によって回復可能
 - **電源の故障** - 電源が完全に故障した場合、キャビネット内のモジュールは、電源復旧時に、自動的に起動時回復処理を実行します。

第2章

キャビネットとラックの仕様

この章では、Sun StorageJ4200/J4400 アレイを設置するキャビネットの、物理的、環境的、および電氣的な要件について説明します。この章には、次の Sun キャビネットに関する情報が記載されています。

- [5 ページの「Sun StorEdge 拡張キャビネット」](#)
- [9 ページの「Sun Fire キャビネット」](#)
- [13 ページの「Sun Rack 900/1000 キャビネット」](#)

システムを安全かつ適切に動作させ、保守を円滑に行うため、キャビネットを導入する前に、次の要件すべてが満たされていることを確認してください。

Sun StorEdge 拡張キャビネット

この節では、Sun StorEdge 拡張キャビネットの物理的、環境的、および電氣的な要件について説明します。

設置場所の床部分に、トレイを設置したキャビネットの重量を支える十分な安定性があること、キャビネットやコンポーネントの設置と保守に十分なスペースがあること、キャビネットに空気が自由に流れこむように十分な通気が行われていることが必要です。

物理的仕様

表 2-1 に、Sun StorEdge 拡張キャビネットの寸法を示します。

表 2-1 Sun StorEdge 拡張キャビネットの寸法

高さ	幅	奥行き	空の重量
73.5 インチ	24 インチ	36.5 インチ	350 ポンド
187 cm	61 cm	93 cm	159 kg

空間的余裕と保守

表 2-2 にキャビネットの空間的余裕と保守作業時の要件を示します。

表 2-2 空間的余裕と保守

位置	保守作業時	保守作業以外
前	48 インチ	24 インチ
	122 cm	61 cm
後	36 インチ	24 インチ
	92 cm	61 cm
左	36 インチ	2 インチ
	92 cm	5.1 cm
右	36 インチ	0
	92 cm	0

重量

モジュールを設置した Sun StorEdge 拡張キャビネットの総重量は、設置されたモジュールの個数と種類に応じて異なります。表 2-3 に、空のキャビネットの重量と各 J4200 コンポーネントの最大重量を、表 2-4 に空のキャビネットの重量と各 J4400 コンポーネントの最大重量を示します。この重量を元に、キャビネットに設置するモジュールの個数に応じて、システムの総重量を計算します。床の耐荷重やエレベータの重量制限を確認する場合にすぐに参照できるよう、総重量を目に付きやすい場所に記録しておいてください。

表 2-3 Sun StorEdge 拡張キャビネットと J4200 コンポーネントの重量

コンポーネント	数	重量 (1 個あたり)	コンポーネントの総重量 (ポンドまたは kg)
キャビネット	1	×	350 ポンド ¹ (159 kg) = 350 ポンド (159 kg)
J4200 トレイ		×	20.04 ポンド (9.09 kg) =
SIM ボード		×	2.66 ポンド (1.21 kg) =
電源装置		×	4.87 ポンド (2.21 kg) =
ファンモジュール		×	0.94 ポンド (0.43 kg) =
SAS ドライブ		×	1.88 ポンド (0.854 kg) =
SATA ドライブ		×	1.83 ポンド (0.833 kg) =
総重量 =			

1 空のキャビネット 1 台と電源シーケンサ 2 台の重量

表 2-4 Sun StorEdge 拡張キャビネットと J4400 コンポーネントの重量

コンポーネント	数	重量 (1 個あたり)	コンポーネントの総重量 (ポンドまたは kg)
キャビネット	1	×	350 ポンド ¹ (159 kg) = 350 ポンド (159 kg)
J4400 トレイ		×	31.28 ポンド (14.19 kg) =
SIM ボード		×	3.81 ポンド (1.73 kg) =
電源装置		×	9.54 ポンド (4.33 kg) =
SAS ドライブ		×	1.88 ポンド (0.854 kg) =
SATA ドライブ		×	1.83 ポンド (0.833 kg) =
総重量 =			

1 空のキャビネット 1 台と電源シーケンサ 2 台の重量

環境要件

この節では、キャビネットの設置に必要な環境的条件について説明します。

環境的仕様

表 2-5 に、Sun StorEdge 拡張キャビネットを設置するための、動作時および非動作時の温度、相対湿度、高度の範囲を示します。

表 2-5 キャビネットの環境的仕様

仕様	動作時	非動作時
温度	華氏 41 ～ 95° F (5 ～ 35° C)	華氏 -40 ～ 150.8° F (-40 ～ 66° C)
相対湿度 (RH)	10 ～ 90% (結露なし)	93% (結露なし)
高度	9,840 フィート (3000 m)	39,370 フィート (12,000 m)
衝撃 (X、Y、Z 軸の いずれか一方)	3.0 G、最大持続時間 11 ms、 正弦半波	1.0 インチ、前面から背面 方向に転倒、自由落下
振動 (X、Y、Z 軸方 向のいずれか一方)	Z 軸方向 0.15 G、X 軸方向 および Y 軸方向 0.10 G、 5 ～ 500 Hz、正弦曲線	Z 軸方向 0.5 G、X 軸方向 および Y 軸方向 0.25 G、 5 ～ 500 Hz、正弦曲線

通気と放熱量

キャビネット内の空気は、前面から背面に向かって流れます。保守のための空間的余裕、適切な通気、放熱量を確保するため、キャビネットの前に少なくとも 76 cm (30 インチ)、キャビネットの後ろに少なくとも 61 cm (24 インチ) の空間的余裕を設けてください。

電源要件

AC 電源は、モデルおよびシリアル番号ラベルに明記された正確な電圧、電流、および周波数を供給する必要があります。モジュールは、表 2-6 に示される制限値の範囲内で継続的に動作できます。

表 2-6 Sun StorEdge 拡張キャビネット AC 電源要件

パラメータ	要件
AC 定格電圧	AC 200 ~ 240 V
AC 電圧範囲	AC 180 ~ 246 V
周波数範囲	50 ~ 60 Hz
AC 240 V 時の電流	24 A
消費電力	5.4 kW

Sun Fire キャビネット

この節では、Sun Fire 6800 キャビネットの物理的、環境的、および電氣的な要件について説明します。

設置場所の床部分に、トレイを設置したキャビネットの重量を支える十分な安定性があること、キャビネットやコンポーネントの設置と保守に十分なスペースがあること、キャビネットに空気が自由に流れこむように十分な通気が行われていることが必要です。

物理的仕様

表 2-7 に、Sun Fire キャビネットの寸法を示します。

表 2-7 Sun Fire キャビネットの寸法

高さ	幅	奥行き	空の重量
75 インチ	24 インチ	53 インチ	325 ポンド
190.5 cm	61 cm	134.6 cm	147 kg

空間的余裕と保守

Sun Fire キャビネットは、動作時に側面の空間的余裕が必要でないため、互いに隙間なく隣り合わせて設置できます。ただし、サイドパネルを取り外して内部にアクセスする場合は、両側面に約 60 cm (2 フィート) のスペースを確保してください。

表 2-8 にキャビネットの空間的余裕と保守作業時の要件を示します。

表 2-8 空間的余裕と保守作業時

位置	保守作業時
前	48 インチ
	122 cm
後	36 インチ
	92 cm

重量

モジュールを設置した Sun Fire キャビネットの総重量は、設置されたモジュールの個数と種類に応じて異なります。表 2-9 に、空のキャビネットの重量と各 J4200 コンポーネントの最大重量を、表 2-10 に空のキャビネットの重量と各 J4400 コンポーネントの最大重量を示します。この重量を元に、キャビネットに設置するモジュールの個数に応じて、システムの総重量を計算します。床の耐荷重やエレベータの重量制限を確認する場合にすぐに参照できるよう、総重量を目に付きやすい場所に記録しておいてください。

表 2-9 Sun Fire キャビネットと J4200 コンポーネントの重量

コンポーネント	数	重量 (1 個あたり)	コンポーネントの総重量 (ポンドまたは kg)
キャビネット	1	×	325 ポンド ¹ (141 kg) = 325 ポンド (141 kg)
J4200 トレイ		×	20.04 ポンド (9.09 kg) =
SIM ボード		×	2.66 ポンド (1.21 kg) =
電源装置		×	4.87 ポンド (2.21 kg) =
ファンモジュール		×	0.94 ポンド (0.43 kg) =
SAS ドライブ		×	1.88 ポンド (0.854 kg) =
SATA ドライブ		×	1.83 ポンド (0.833 kg) =
			総重量 =

1 空のキャビネット 1 台と電源シーケンサ 2 台の重量

表 2-10 Sun Fire キャビネットと J4400 コンポーネントの重量

コンポーネント	数	重量 (1 個あたり)	コンポーネントの総重量 (ポンドまたは kg)
キャビネット	1	× 325 ポンド ¹ (141 kg)	= 325 ポンド (141 kg)
J4400 トレイ		× 31.28 ポンド (14.19 kg)	=
SIM ボード		× 3.81 ポンド (1.73 kg)	=
電源装置		× 9.54 ポンド (4.33 kg)	=
SAS ドライブ		× 1.88 ポンド (0.854 kg)	=
SATA ドライブ		× 1.83 ポンド (0.833 kg)	=
			総重量 =

1 空のキャビネット 1 台と電源シーケンサ 2 台の重量

環境要件

この節では、キャビネットの設置に必要な環境的条件について説明します。

温度、湿度および高度

表 2-11 に、Sun Fire キャビネットを設置するための、動作時および非動作時の温度、相対湿度、高度を示します。この表には、推奨動作環境での最適な動作条件も掲載されています。コンピュータ機器を温度や湿度が限界値を超えるか、または限界値に近い環境で長時間動作させると、ハードウェアコンポーネントの故障率が大きく上昇することが知られています。

表 2-11 キャビネットの温度、湿度および高度

仕様	最適	動作時	非動作時
温度	華氏 70 ～ 73.5° F (21 ～ 23° C)	華氏 41 ～ 95° F (5 ～ 35° C)	華氏 -40 ～ 140° F (-40 ～ 60° C)
相対湿度 (RH)	45 ～ 50% (結露なし)	20 ～ 80% (結露なし)	5 ～ 95% (結露なし)
高度	0 ～ 9,840 フィート (0 ～ 3 km)	0 ～ 9,840 フィート (0 ～ 3 km)	0 ～ 39,370 フィート (0 ～ 12 km)

通気と放熱量

吸気スクリーンは電磁干渉 (EMI) フィルタおよび無線周波数干渉 (RFI) フィルタとして機能し、システムからの EMI と RFI の放出を防止しています。このスクリーンの構造は蜂の巣状になっており、埃や粉塵の吸着も行います。

Sun Fire キャビネットの吸気スクリーンは、定期的に点検と清掃を行う必要があります。通気が妨げられて機器が故障する可能性を避けるため、3 か月の運転ごとに吸気スクリーンの埃や粉塵を点検してください。スクリーンおよび機器周辺の埃や粉塵の量を考慮して、吸気スクリーンの取り外しと清掃を行う時期を判断してください。

電源要件

AC 電源は、モジュールモデルおよびシリアル番号ラベルに明記された正確な電圧、電流、および周波数を供給する必要があります。モジュールは、表 2-12 に示される制限値の範囲内で継続的に動作できます。

表 2-12 Sun Fire キャビネット AC 電源要件

パラメータ	要件
AC 電圧範囲	AC 200 ～ 240 V
最大電流	AC 208 V 時 34 A
電流の周波数範囲	47 ～ 63 Hz
定格入力電力	6,460 W
定格電圧・電流	6,800 VA
BTU 定格	22,030 BUT/時
力率	0.95 (Sun 製品使用時)
コネクタの種類	AC 200 ～ 240 V 用 NEMA L6-30P、 4 つ ¹ (北米)
	32 A 単相 IEC (309、AC 200 ～ 240 V ¹ 国際)、4 つ
コンセントの種類	AC 200 ～ 240 V 用 NEMA L6-30R、 4 つ ² (北米)

1 設置した各 RTS につき、1 本の電源コード。必要最小数は 2、最大数は 4。

2 設置した電源コード 1 本につき 1 個のコンセント

Sun Rack 900/1000 キャビネット

この節では、Sun Rack 900/1000 キャビネットの物理的、環境的、および電気的な要件について説明します。

設置場所の床部分に、トレイを設置したキャビネットの重量を支える十分な安定性があること、キャビネットやコンポーネントの設置と保守に十分なスペースがあること、キャビネットに空気が自由に流れこむように十分な通気が行われていることが必要です。

物理的仕様

表 2-13 に、Sun Rack 900/1000 キャビネットの寸法と重量を示します。

表 2-13 Sun Rack 900/1000 キャビネットの寸法と重量

モデル	高さ	幅	奥行き	空の重量
Sun Rack 900-38	74 インチ (188 cm)	23.5 インチ (59.7 cm)	35.4 インチ (900 mm)	360 ポンド (163.3 kg)
Sun Rack 900-36N	74 インチ (188 cm)	23.5 インチ (59.7 cm)	35.4 インチ (900 mm)	380 ポンド (172.7 kg)
Sun Rack 1000-38	74 インチ (188 cm)	23.5 インチ (59.7 cm)	39.4 インチ (1000 mm)	360 ポンド (163.3 kg)

重量

モジュールを設置した Sun Rack 900/1000 キャビネットの総重量は、設置したモジュールの個数と種類に応じて異なります。表 2-14 に、空のキャビネットの重量と各 J4200 コンポーネントの最大重量を、表 2-15 に空のキャビネットの重量と各 J4400 コンポーネントの最大重量を示します。この重量を元に、キャビネットに設置するモジュールの個数に応じて、システムの総重量を計算します。床の耐荷重やエレベータの重量制限を確認する場合にすぐに参照できるように、総重量を目に付きやすい場所に記録しておいてください。

表 2-14 Sun Rack 900/1000 キャビネットと J4200 コンポーネントの重量

コンポーネント	数		重量 (1 個あたり)	重量 (ポンドまたは kg)
キャビネット	1	×	360 ポンド ¹ (163.3 kg) 380 ポンド (172.7 kg)	=
J4200 トレイ		×	20.04 ポンド (9.09 kg)	=
SIM ボード		×	2.66 ポンド (1.21 kg)	=
電源モジュール		×	4.87 ポンド (2.21 kg)	=
ファンモジュール		×	0.94 ポンド (0.43 kg)	=
SAS ドライブ		×	1.88 ポンド (0.854 kg)	=
SATA ドライブ		×	2.29 ポンド (1.04 kg)	=
総重量 =				

1 空のキャビネット 1 台と電源シーケンサ 2 台の重量

表 2-15 Sun Rack 900/1000 キャビネットと J4400 コンポーネントの重量

コンポーネント	数		重量 (1 個あたり)	コンポーネントの総重量 (ポンドまたは kg)
キャビネット	1	×	360 ポンド ¹ (163.3 kg) 380 ポンド (172.7 kg)	=
J4400 トレイ		×	31.28 ポンド (14.19 kg)	=
SIM ボード		×	3.81 ポンド (1.73 kg)	=
電源モジュール		×	9.54 ポンド (4.33 kg)	=
SAS ドライブ		×	1.88 ポンド (0.854 kg)	=
SATA ドライブ		×	1.83 ポンド (0.833 kg)	=
総重量 =				

1 空のキャビネット 1 台と電源シーケンサ 2 台の重量

環境要件

この節では、キャビネットの設置に必要な環境的条件について説明します。

温度、湿度および高度

表 2-16 に、Sun Rack 900/1000 キャビネットを設置するための、動作時および非動作時の温度、相対湿度、高度を示します。

表 2-16 キャビネットの温度、湿度および高度

仕様	動作時	非動作時
温度	華氏 41 ～ 95° F (5 ～ 35° C)	華氏 -40 ～ 150.8° F (-40 ～ 66° C)
相対湿度 (RH)	20 ～ 80% (結露なし)	5 ～ 95% (結露なし)
高度	0 ～ 9,840 フィート (0 ～ 3 km)	0 ～ 39,370 フィート (0 ～ 12 km)

通気と放熱量

キャビネット内の空気は、前面から背面に向かって流れます。保守のための空間的余裕、適切な通気、放熱量を確保するため、キャビネットの前に少なくとも 76 cm (30 インチ)、キャビネットの後ろに少なくとも 61 cm (24 インチ) の空間的余裕を設けてください。

電源要件

AC 電源は、モデルおよびシリアル番号ラベルに明記された正確な電圧、電流、および周波数を供給する必要があります。モジュールは、表 2-17 に示される制限値の範囲内で継続的に動作できます。

表 2-17 キャビネットの AC 電源の要件

パラメータ	要件
公称電圧	AC 200 ～ 240 V
動作電圧	AC 180 ～ 240 V
周波数範囲	47 ～ 63 Hz
電流	最大 32 A (16 A × 2)
AC 電源プラグ	NEMA L6-20P (北米) IEC 309 16A、3 芯 (国際)
AC 電源 コンセント	NEMA L6-20R (北米) IEC 309 16A、3 芯 (国際)
必要な電源コード	4

第3章

Sun Storage J4200/J4400 の仕様

この章では、Sun Storage J4200/J4400 アレイの物理的、環境的、および電氣的な要件について説明します。J4200 の情報と J4400 の情報を 1 つの表にまとめてある場合、どちらのアレイにも同じ数値が当てはまります。この章は次の節で構成されています。

- [17 ページの「寸法および重量の仕様」](#)
- [18 ページの「環境要件」](#)
- [21 ページの「電氣的要件」](#)

寸法および重量の仕様

設置場所のフロアは、キャビネット、コントロールトレイ、拡張トレイ、および関連機器の総重量を支えるのに十分な強度がある必要があります。また、設置場所は、アレイの設置、運転、およびサービス作業のための十分なスペースがあり、装置に空気が自由に流れこむように十分な通気が行われている必要があります。

拡張トレイの総重量は、設置されたデバイスの個数に応じて異なります。

表 3-1 に、アレイの寸法および重量を示します。

表 3-1 寸法と重量 (レール含む)

高さ	幅	奥行き	重量 (完全構成)
J4200			
3.44 インチ	17.52 インチ	24.05 インチ	59.61 ポンド
8.74 cm	44.5 cm	61.1 cm	27.04 kg

表 3-1 寸法と重量 (レール含む) (続き)

高さ	幅	奥行き	重量 (完全構成)
J4400			
6.88 インチ	17.5 インチ	23.4 インチ	103.20 ポンド
17.48 cm	44.5 cm	59.4 cm	46.81 kg

環境要件

ここでは、装置を設置するために不可欠な環境条件と、装置の通常動作時に発生する熱条件について説明します。

表 3-2 に J4200 アレイ運用のための温度仕様を、表 3-3 に J4400 アレイ運用のための温度仕様を示します。

表 3-2 J4200 の温度

パラメータ	仕様
運用範囲	華氏 35 ～ 95° F (0 ～ 35° C)
最大変化率	1 時間に 18° F (10° C)
保管時範囲	華氏 -40 ～ 149° F (-40 ～ 65° C)
最大変化率	1 時間に 27° F (15° C)
輸送時範囲	華氏 -40 ～ 149° F (-40 ～ 65° C)
最大変化率	1 時間に 27° F (15° C)
熱出力 ¹	352.8 ワット (1204 BTU/ 時)

表 3-3 J4400 の温度

運用範囲	華氏 35 ～ 95° F (0 ～ 35° C)
最大変化率	1 時間に 18° F (10° C)
保管時範囲	華氏 -40 ～ 149° F (-40 ～ 65° C)
最大変化率	1 時間に 27° F (15° C)
輸送時範囲	華氏 -40 ～ 149° F (-40 ～ 65° C)
最大変化率	1 時間に 27° F (15° C)
熱出力 ²	662 ワット (2123 BTU/ 時)

¹ 電源装置 2、SIM 2、ファンモジュール 2、ドライブ 12 で構成した場合。

² 電源装置 2、SIM 2、ファンモジュール 2、ドライブ 24 で構成した場合。

湿度

表 3-4 に、J4200/J4400 アレイの相対湿度を示します。

表 3-4 J4200/J4400 の相対湿度 (結露なし)

パラメータ	仕様
運用範囲	20 ～ 80%
非運用範囲	20 ～ 95%
保管時範囲	20 ～ 95%
輸送時範囲	20 ～ 95%
最大結露点温度	26° C (79° F)
最大変化	時間あたり 10%

高度

表 3-5 に、J4200/J4400 アレイの高度要件を示します。

表 3-5 J4200/J4400 の高度

環境	仕様
動作時	0 ～ 9,843 フィート (3,000 メートル)
非動作時	0 ～ 39,370 フィート (12,000 メートル)

振動および衝撃

表 3-6 に J4200 アレイの振動と衝撃に関する仕様を、表 3-7 に J4400 アレイの振動と衝撃に関する仕様を示します。

表 3-6 J4200 の衝撃および振動

条件	パラメータ	仕様
振動	動作時	0.25 G (ピーク値)、3 ～ 200 Hz、スイープ率 = 1/2 オクターブ/分、底面のみ試験
	非動作時 (開梱)	1.54 G (RMS 値)、10 ～ 250 Hz でランダム振動、15 分間、3 軸方向
	輸送時および保管時 (未開梱)	0.8 G (RMS 値)、2 ～ 200 Hz でランダム振動、30 分間、6 軸方向
衝撃	動作時 (損傷なし)	31 G +/-5%、パルス持続時間 2.6 ms 以下、正弦半波、底面のみ試験
	非動作時	71 G +/-5%、パルス持続時間 2.0 ms 以下、正弦半波、6 面すべて試験
	輸送時 (未開梱)	高さ 24.015 インチ (610 mm)、6 面、2 角、6 辺

表 3-7 J4400 の衝撃および振動

条件	パラメータ	仕様
振動	動作時	0.25 G (ピーク値)、3 ～ 200 Hz、スイープ率 = 1/2 オクターブ/分、底面のみ試験
	非動作時 (開梱)	1.54 G (RMS 値)、10 ～ 250 Hz でランダム振動、15 分間、3 軸方向
	輸送時および保管時 (未開梱)	0.8 G (RMS 値)、2 ～ 200 Hz でランダム振動、30 分間、6 軸方向
衝撃	動作時 (損傷なし)	31 G +/-5%、パルス持続時間 2.6 ms 以下、正弦半波、底面のみ試験
	非動作時	71 G +/-5%、パルス持続時間 2.0 ms 以下、正弦半波、6 面すべて試験
	輸送時 (未開梱)	高さ 17.992 インチ (457 mm)、6 面、2 角、6 辺

電氣的要件

ここでは、設置場所の電源および配線に関する情報、モジュールの AC 電源の要件、および電源コードの経路決定について説明します。

設置場所の配線および電源

このトレイでは、AC 電源への電圧を自動的に調節する広範囲冗長電源装置を使用しています。電源装置は、最小周波数 47 Hz と最大周波数 63 Hz、AC 100 ～ 240 V の範囲内で動作します。電源装置は、国内 (合衆国内) および国際 (合衆国外) 運転の標準電圧要件に適合しています。また、電源装置は、電源線とアース間の接続または電源線間の接続に、標準的な産業用配線を使用しています。

電源入力

AC 電源は、トレイのモデルおよびシリアル番号ラベルに明記された正確な電圧、電流、および周波数を供給する必要があります。トレイは、表 3-8 と 表 3-9 に示される制限値の範囲内で継続的に動作できます。

表 3-8 J4200 トレイの AC 電源の要件

条件	仕様
AC 電源	最大動作電流 9 A (AC 100 ～ 127 V の範囲)、 47 ～ 63 Hz 最大動作電流 4.5 A (AC 200 ～ 240 V の範囲)、 47 ～ 63 Hz
最大動作電流	AC 240 V (AC 198 ～ 264 V の範囲) にて、最大 動作電流 1.51 A、50 ～ 60 Hz

表 3-9 J4400 トレイの AC 電源の要件

条件	仕様
AC 電源	最大動作電流 10 A (AC 100 ～ 127 V の範囲)、 47 ～ 63 Hz
最大動作電流	AC 240 V (AC 198 ～ 264 V の範囲) にて、最大 動作電流 27.4 A、50 ～ 60 Hz

電源コードとコンセント

出荷されるすべてのトレイには、出荷先国の標準的なコンセント用の AC 電源コード 2 本が付属しています。

各電源コードは、トレイ内のいずれか 1 つの電源装置を、サポートされている Sun キャビネットに提供されている電源装置、壁コンセント、無停電電源装置 (UPS) などの独立の外部電源に接続します。

付録 A

構成ワークシート

この付録のワークシートを使用して、設置の際に行う必要がある情報の収集に役立ててください。表 A-1 に、アレイを構成する必要がある情報の一覧を示します。

表 A-1 Sun Storage J4200/J4400 の構成ワークシート

SIM 0 SAS アドレス:	
SIM 1 SAS アドレス:	
管理ホストの IP アドレス:	
ネットワークマスク:	
ネームサーバーのドメイン名:	
ドメインネームサーバー (DNS) の IP アドレス:	
ゲートウェイの IP アドレス:	
電子メールの通知先アドレス:	

表 A-2 に、Sun Storage J4200/J4400 シリーズアレイに接続する各データホスト用に収集する必要がある情報の一覧を示します。

表 A-2 Sun Storage J4200/J4400 データホストの情報

ホスト名:	
Vendor:	
モデル:	
オペレーティングシステム:	
パッチ / サービスパック:	
HBAの数:	
HBA の WWN (World Wide Name):	
HBA モデル:	
HBA ドライバ:	

索引

あ

アース, 3

アレイ

設置計画

データホスト情報, 24

アレイトレイの寸法, 17

アレイモジュール

環境条件, 18

お

温度要件, 8, 11, 15

か

環境条件

アレイモジュール, 18

関連マニュアル, x

き

キャビネット

回路遮断器, 9, 12, 15

重量, 7, 10, 13

設置場所の配線要件, 3

設置場所の要件, 5, 17

電源要件, 9, 12, 15

こ

高度要件, 8, 11, 15

ご使用上の義務, 1

し

事前安全対策, 1

取り扱い, 2

重量

拡張トレイ, 17

キャビネット, 7, 10, 13

コントローラトレイ, 17

せ

設置

安全, 2

ハードウェア, 23

設置場所の配線要件、キャビネット, 3

て

電源

故障, 3

電源, 21

トレイ AC 電源の要件, 21

電源コード, 22

電源装置

運用範囲, 21

配線, 21

電源要件、キャビネット, 9, 12, 15

電力

AC 電源, 3

停電, 3

配分, 3

と

ドキュメント
関連, x

は

ハードウェア
設置計画, 23
配置, 3, 17

ま

マニュアル
関連マニュアル, x

れ

冷却, 3

わ

ワークシート
構成, 23
データホスト, 24