



Sun StorageTek™ 6140 アレイ サイト計画の手引き

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 819-5637-10
2006 年 5 月

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, Java, 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ぬものとします。

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 StorageTek 6140 Array Site Preparation Guide
Part No: 819-5046-10



Please
Recycle



Adobe PostScript

目次

はじめに vii

1. インストールの準備 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 2
 - 設置場所の配線および電源の要件 3
2. キャビネットおよびラックの仕様 5
 - Sun StorEdge 拡張キャビネット 5
 - 物理仕様 6
 - 空間距離と保守作業 6
 - 重量 6
 - 環境要件 8
 - 環境仕様 8
 - 気流および熱放散 8
 - 電源要件 9
 - Sun Fire キャビネット 9

物理仕様	9
空間距離と保守作業	10
重量	10
環境要件	11
温度、湿度、および高度	12
気流および熱放散	12
電源要件	13
Sun Rack 900/1000 キャビネット	13
物理仕様	14
重量	14
環境要件	15
温度、湿度、および高度	16
気流および熱放散	16
電源要件	16
3. Sun StorageTek 6140 アレイの仕様	17
物理要件	17
寸法	17
重量	18
環境要件	18
電氣的要件	19
設置場所の配線および電源	19
電源入力	20
電源コードとコンセント	20
A. 構成ワークシート	21
索引	25

表目次

表 2-1	Sun StorEdge 拡張キャビネットの寸法	6
表 2-2	空間距離と保守作業	6
表 2-3	Sun StorEdge 拡張キャビネットおよびコンポーネントの重量	7
表 2-4	キャビネットの環境仕様	8
表 2-5	Sun StorEdge 拡張キャビネットの AC 電源の要件	9
表 2-6	Sun Fire キャビネットの寸法	9
表 2-7	空間距離と保守作業	10
表 2-8	Sun Fire キャビネットおよびコンポーネントの重量	10
表 2-9	キャビネットの温度、湿度、および高度	12
表 2-10	Sun Fire キャビネットの AC 電源の要件	13
表 2-11	Sun Rack 900/1000 キャビネットの寸法および重量	14
表 2-12	Sun Rack 900/1000 キャビネットおよびコンポーネントの重量	14
表 2-13	キャビネットの温度、湿度、および高度	16
表 2-14	キャビネットの AC 電源の要件	16
表 3-1	アレイトレイの寸法	17
表 3-2	運用環境条件	18
表 3-3	非動作時環境条件	19
表 3-4	トレイの AC 電源の要件	20
表 A-1	Sun StorageTek 6140 アレイ構成ワークシート	22
表 A-2	Sun StorageTek 6140 アレイのデータホスト情報	23

はじめに

この『Sun StorageTek™ 6140 システムサイト計画の手引き』では、Sun StorageTek™ 6140 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 StorageTek 6140 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てください。

- 『Sun StorageTek 6140 Array Regulatory and Safety Compliance Manual』

マニュアルの構成

第 1 章では、Sun StorageTek 6140 アレイを設置するためのお客様のサイトの準備の要件について説明します。

第 2 章では、Sun StorageTek 6140 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。

第 3 章では、Sun StorageTek 6140 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	<code>machine_name%</code>
UNIX の Bourne シェルと Korn シェル	<code>\$</code>
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	<code>#</code>

書体と記号について

書体または記号*	意味	例
<code>AaBbCc123</code>	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。	<code>.login</code> ファイルを編集します。 <code>ls -a</code> を実行します。 <code>% You have mail.</code>
<code>AaBbCc123</code>	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。	<code>% su</code> <code>Password:</code>
<i><code>AaBbCc123</code></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。	<code>rm filename</code> と入力します。
<code>『 』</code>	参照する書名を示します。	<code>『Solaris ユーザーマニュアル』</code>
<code>「 」</code>	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。
<code>\</code>	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。	<code>% grep `^#define \ XV_VERSION_STRING`</code>

* 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

タイトル	Part No.
Sun StorageTek 6140 Array Regulatory and Safety Compliance Manual	819-5047- <i>nn</i>
Sun StorageTek 6140 アレイご使用にあたって	819-5642- <i>nn</i>
Sun StorageTek 6140 アレイご使用の手引き	819-5632- <i>nn</i>
Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual	805-3067- <i>nn</i>
Sun Rack Installation Guide	816-6386- <i>nn</i>
Sun Fire キャビネット設置およびリファレンスマニュアル	816-0059- <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>

他社 Web サイトについて

Sun では、本マニュアルに掲載した第三者の Web サイトのご利用に関しましては責任はなく、保証するものでもありません。また、これらのサイトあるいはリソースに関する、あるいはこれらのサイト、リソースから利用可能であるコンテンツ、広告、製品、あるいは資料に関して一切の責任を負いません。Sun は、これらのサイトあるいはリソースに関する、あるいはこれらのサイトから利用可能であるコンテンツ、製品、サービスのご利用あるいは信頼によって、あるいはそれに関連して発生するいかなる損害、損失、申し立てに対する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

弊社では、マニュアルの改善に努力しており、お客様からのコメントおよびご忠告をお受けしております。コメントは下記よりお送りください。

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

コメントには下記のタイトルと Part No. を記載してください。

Sun StorageTek 6140 アレイサイト計画の手引き, Part No. 819-5637-10

第1章

インストールの準備

この章では、Sun StorageTek 6140 アレイを設置するためのお客様のサイトの準備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 StorageTek 6140 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 6140 Array 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」
- 2 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 電源へのアース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生じる得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) から切り離された、外部の独立した電源を使用してください。
- **モジュール配電** - キャビネット内の 2 つの付属コンセントに接続されたすべての装置は、AC 180 ~ 264 V、50 ~ 60 Hz の範囲内で電圧が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 - 公称電圧の 50%
 - 中断期間 - 半周期
 - 最大発生頻度 - 10 秒ごとに 1 回
- **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

キャビネットおよびラックの仕様

Sun StorageTek 6140 アレイは、NEBS 準拠の標準 19 インチの 4 ポストキャビネットに、各ポスト間 24～26 インチの空間をとって、設置することができます。これには、すべての StorEdge 拡張キャビネット、SunFire キャビネット、および Sun Rack 900/1000 キャビネットが含まれます。この章では、これらのキャビネットの物理的、環境的、および電気的要件について説明します。

- 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」

システムの安全かつ適正な運用、および保守の容易さを保証するために、キャビネットの設置を開始する前に、これら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

ここでは、Sun StorEdge 拡張キャビネットの物理的、電気的、および環境的な要件について説明します。

設置場所のフロアは、キャビネットおよび設置されたトレイの重量を支える十分な安定性と、キャビネットとコンポーネントの設置および保守作業のための十分なスペースがあり、キャビネットに自由に空気が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。

物理仕様

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	未構成時の重量
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

空間距離と保守作業

表 2-2 に、キャビネットの空間距離および保守作業の要件を示します。

表 2-2 空間距離と保守作業

場所	保守作業を行う場合	保守作業を行わない場合
正面	48 インチ	24 インチ
	122 cm	61 cm
背面	36 インチ	24 インチ
	92 cm	61 cm
左側面	36 インチ	2 インチ
	92 cm	5.1 cm
右側面	36 インチ	0
	92 cm	0

重量

構成された Sun StorEdge 拡張キャビネットの総重量は、キャビネットに設置されたモジュールの個数および種類に応じて異なります。表 2-3 に、未構成のキャビネットの重量および各コンポーネントの最大重量を示します。表に示された重量値を使用

し、キャビネットに設置されたモジュールの個数に基づいてシステムの総重量を計算します。計算した総重量は、床荷重またはエレベータの重量制限を確認する際に参照しやすい場所に記録してください。

表 2-3 Sun StorEdge 拡張キャビネットおよびコンポーネントの重量

コンポーネント	数量	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 (2 個の電源シーケンサがある空の状態)	1	× 350 ポンド (159 kg)	= 350 ポンド (159 kg)
シャーシ、正面ケージおよびミッドプレーン		× 36.1 ポンド (16.4 kg)	=
コントローラ		× 4.9 ポンド (2.2 kg)	=
コントローラトレイ (空の状態、ドライブなし)		× 1.2 ポンド (0.5 kg)	=
ディスクドライブ		× 1.65 ポンド (0.75 kg)	=
拡張トレイ (空の状態、ドライブなし)		× 4.15 ポンド (1.88 kg)	=
正面ケージおよびミッドプレーン構成部品		× 9.1 ポンド (4.2 kg)	=
電源装置		× 7.95 ポンド (3.60 kg)	=
SATA ドライブ		× 2.29 ポンド (1.04 kg)	=
シャーシ、電源装置 2 個および拡張トレイ 2 台		× 61 ポンド (27.7 kg)	=
シャーシ、電源装置 2 個、拡張トレイ 2 台、およびドライブ 16 台		× 86.7 ポンド (39.5 kg)	=
シャーシ、電源装置 2 個、コントローラ 2 個、およびコントローラトレイ 2 台		× 64.2 ポンド (29.2 kg)	=
シャーシ、電源装置 2 個、コントローラ 2 個、コントローラトレイ 2 台、およびドライブ 16 台		× 90.6 ポンド (41.2 kg)	=
総重量			=

環境要件

ここでは、キャビネットを設置するために不可欠な環境条件について説明します。

環境仕様

表 2-4 に、Sun StorEdge 拡張キャビネットの動作時および非動作時の温度、相対湿度、および高度範囲を示します。

表 2-4 キャビネットの環境仕様

仕様	動作時	非動作時
温度	華氏 41° ~ 95° (5°C ~ 35°C)	華氏 -40° ~ -150.8° (-40°C ~ -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 のいずれかの軸方向からの)	最大 11 ミリ秒の期間で 3.0 g、正弦半波	前方から後方への回転 方向で 1.0 インチ (2.5 cm) のロールオフ自由 落下
振動 (X、Y、Z のいずれかの軸方向からの)	Z 軸上で 0.15 g、X 軸 および Y 軸上で 0.10 g、5 ~ 500 Hz の正弦 波	Z 軸上で 0.5 g、X 軸お よび Y 軸上で 0.25 g、5 ~ 500 Hz の正弦波

気流および熱放散

キャビネットの正面から背面へ気流が通過します。サービス作業のためのスペース、適切な通気、および熱放散のために、キャビネットの前方に 30 インチ (76 cm) 以上、後方に 24 インチ (61 cm) 以上の空間的余裕を設けてください。

電源要件

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。キャビネットは、表 2-5 に示される制限値の範囲内で動作できます。

表 2-5 Sun StorEdge 拡張キャビネットの AC 電源の要件

パラメータ	要件
AC 定格電圧	AC 200 ~ 240 V
AC 電圧範囲	AC 180 ~ 264 V
周波数範囲	50 ~ 60 Hz
AC 240V 時の電流	24A
消費電力	5.4 kW

Sun Fire キャビネット

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

設置場所のフロアは、キャビネットおよび設置されたトレイの重量を支える十分な安定性と、キャビネットとコンポーネントの設置および保守作業のための十分なスペースがあり、キャビネットに自由に空気が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。

物理仕様

表 2-6 に、Sun Fire キャビネットの寸法を示します。

表 2-6 Sun Fire キャビネットの寸法

高さ	幅	奥行き	未構成時の重量
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

空間距離と保守作業

Sun Fire キャビネットは、動作時に隣り合うキャビネットとの間に空間を設ける必要がないため、間隔を空けずに横に並べて設置できます。ただし、サイドパネルの取り外し作業を行う必要がある場合は、隣のキャビネットとの間に約 2 フィート (60 cm) の空間的余裕を設けてください。

表 2-7 に、キャビネットの空間距離および保守作業の要件を示します。

表 2-7 空間距離と保守作業

場所	保守作業を行う場合
正面	48 インチ
	122 cm
背面	36 インチ
	92 cm

重量

構成された Sun Fire キャビネットの総重量は、キャビネットに設置されたモジュールの個数および種類に応じて異なります。表 2-8 に、未構成のキャビネットの重量および各コンポーネントの最大重量を示します。表に示された重量値を使用し、キャビネットに設置されたモジュールの個数に基づいてシステムの総重量を計算します。計算した総重量は、床荷重またはエレベータの重量制限を確認する際に参照しやすい場所に記録してください。

表 2-8 Sun Fire キャビネットおよびコンポーネントの重量

コンポーネント	数量	重量 (1 個当たり)	コンポーネントの総重量 (ポンドまたは kg)
キャビネット (空の状態)	1	× 325 ポンド (147 kg)	= 375 ポンド (147 kg)
シャーシ、正面ケー ジおよびミッドブ レーン		× 36.1 ポンド (16.4 kg)	=
コントローラ		× 4.9 ポンド (2.2 kg)	=
コントローラトレイ (空の状態、ドライブ なし)		× 1.2 ポンド (0.5 kg)	=
ディスクドライブ		× 1.65 ポンド (0.75 kg)	=
拡張トレイ (空の状 態、ドライブなし)		× 4.15 ポンド (1.88 kg)	=

表 2-8 Sun Fire キャビネットおよびコンポーネントの重量 (続き)

コンポーネント	数量	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)
正面ケージおよび ミッドプレーン構成 部品	×	9.1 ポンド (4.2 kg)	=
電源装置	×	7.95 ポンド (3.60 kg)	=
SATA ドライブ	×	2.29 ポンド (1.04 kg)	=
シャーシ、電源装置 2 個および拡張トレイ 2 台	×	61 ポンド (27.7 kg)	=
シャーシ、電源装置 2 個、拡張トレイ 2 台、およびドライブ 16 台	×	86.7 ポンド (39.5 kg)	=
シャーシ、電源装置 2 個、コントローラ 2 個、およびコント ローラトレイ 2 台	×	64.2 ポンド (29.2 kg)	=
シャーシ、電源装置 2 個、コントローラ 2 個、コントローラ トレイ 2 台、および ドライブ 16 台	×	90.6 ポンド (41.2 kg)	=
総重量			=

環境要件

ここでは、キャビネットを設置するために不可欠な環境条件について説明します。

温度、湿度、および高度

表 2-9 に、Sun Fire キャビネットの動作時および非動作時の温度、相対湿度、および高度範囲を示します。この表には、推奨動作環境での最適な動作条件も示されています。温度や湿度が限度値に近い環境で長時間コンピュータ機器を動作させると、ハードウェアコンポーネントの障害発生率が大幅に増大することが判明しています。

表 2-9 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° (21 °C ~ 23 °C)	華氏 41° ~ 95° (5 °C ~ 35°C)	華氏 -40° ~ 140° (- 20°C ~ 60°C)
相対湿度 (RH)	45% ~ 50%	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)

気流および熱放散

吸気スクリーンは、電磁妨害 (EMI) および無線周波妨害 (RFI) フィルタの役割を果たし、システムから EMI および RFI が放出することを防いでいます。これらのスクリーンはハチの巣構造であり、埃や浮遊粒子をここに集めて付着させる働きもします。

Sun Fire キャビネットの吸気スクリーンには定期的な点検と清掃が必要です。気流の制限や機器の故障を防ぐために、3 か月の運転ごとに吸気スクリーンに付着している埃や粒子を点検してください。スクリーン上や周辺部分での浮遊物の付着の程度から、吸気スクリーンを取り外して清掃する時期を判断します。

電源要件

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。キャビネットは、表 2-10 に示される制限値の範囲内で動作できます。

表 2-10 Sun Fire キャビネットの AC 電源の要件

パラメータ	要件
AC 電圧範囲	AC 200 ~ 240 V
最大電流	AC 208 V 時に 34 A
電流の周波数範囲	47 ~ 63 Hz
入力電力定格	6,460 W
ボルトアンペア定格	6,800 VA
BTU 定格	22,030 BUT/時
力率	0.95 (Sun 製品使用時)
コネクタタイプ (設置される RTS ごとに 1 個。最低 2 個、最大 4 個)	AC 200 ~ 240 V 用の NEMA L6-30P (北米) を 4 個 32A、単相 IEC (309、AC 200 ~ 240 V 用国際) を 4 個
コンセントタイプ (設置される電源コードごとに 1 個)	AC 200 ~ 240 V 用の NEMA L6-30R (北米) を 4 個

Sun Rack 900/1000 キャビネット

ここでは、Sun Rack 900/1000 キャビネットの物理的、電氣的、および環境的な要件について説明します。

設置場所のフロアは、キャビネットおよび設置されたトレイの重量を支える十分な安定性と、キャビネットとコンポーネントの設置および保守作業のための十分なスペースがあり、キャビネットに自由に空気が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。

物理仕様

表 2-11 は、Sun Rack 900-38 キャビネット、900-36N キャビネット、および 1000-38 キャビネットの寸法と重量です。

表 2-11 Sun Rack 900/1000 キャビネットの寸法および重量

モデル	高さ	幅	奥行き	未構成時の重量
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

構成された Sun Rack 900/1000 キャビネットの総重量は、キャビネットに設置されたモジュールの個数および種類に応じて異なります。表 2-12 に、未構成のキャビネットの重量および各コンポーネントの最大重量を示します。表に示された重量値を使用し、キャビネットに設置されたモジュールの個数に基づいてシステムの総重量を計算します。計算した総重量は、床荷重またはエレベータの重量制限を確認する際に参照しやすい場所に記録してください。

表 2-12 Sun Rack 900/1000 キャビネットおよびコンポーネントの重量

コンポーネント	数量	重量 (1 個あたり)	重量 (ポンドまたは kg)
キャビネット (2 個の 電源シーケンサがあ る空の状態)	1	× 360 ポンド (163.3 kg) または 380 ポンド (172.7 kg)	=
シャーシ、正面ケー ジおよびミッドブ レーン	×	36.1 ポンド (16.4 kg)	=
コントローラ	×	4.9 ポンド (2.2 kg)	=
コントローラトレイ (空の状態、ドライブ なし)	×	1.2 ポンド (0.5 kg)	=
ディスクドライブ	×	1.65 ポンド (0.75 kg)	=
拡張トレイ (空の状 態、ドライブなし)	×	4.15 ポンド (1.88 kg)	=

表 2-12 Sun Rack 900/1000 キャビネットおよびコンポーネントの重量 (続き)

コンポーネント	数量	重量 (1 個あたり)	重量 (ポンドまたは kg)
正面ケーシングおよび ミッドプレーン構成 部品	×	9.1 ポンド (4.2 kg)	=
電源装置	×	7.95 ポンド (3.60 kg)	=
SATA ドライブ	×	2.29 ポンド (1.04 kg)	=
シャーシ、電源装置 2 個および拡張トレイ 2 台	×	61 ポンド (27.7 kg)	=
シャーシ、電源装置 2 個、拡張トレイ 2 台、およびドライブ 16 台	×	86.7 ポンド (39.5 kg)	=
シャーシ、電源装置 2 個、コントローラ 2 個、およびコント ローラトレイ 2 台	×	64.2 ポンド (29.2 kg)	=
シャーシ、電源装置 2 個、コントローラ 2 個、コントローラ トレイ 2 台、および ドライブ 16 台	×	90.6 ポンド (41.2 kg)	=
総重量			=

環境要件

ここでは、Sun Rack キャビネットを設置するために不可欠な環境条件について説明します。

温度、湿度、および高度

表 2-13 に、Sun Rack 900/1000 キャビネットの動作時および非動作時の温度、相対湿度、および高度範囲を示します。

表 2-13 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° (5 °C ~ 35°C)	華氏 -40° ~ 150.8° (-40°C ~ -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)

気流および熱放散

キャビネットの正面から背面へ気流が通過します。サービス作業のためのスペース、適切な通気、および熱放散のために、キャビネットの前方に 30 インチ (76 cm) 以上、後方に 24 インチ (61 cm) 以上の空間的余裕を設けてください。

電源要件

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。キャビネットは、表 2-14 に示される制限値の範囲内で動作できます。

表 2-14 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 (2 × 16 A)
AC 電源プラグ	NEMA L6-20P (北米) IEC 309 16A 3 ポジション (国際)
AC 電源コンセント	NEMA L6-20R (北米) IEC 309 16A 3 ポジション (国際)
必要な電源コード数	4

第3章

Sun StorageTek 6140 アレイの仕様

この章では、Sun StorageTek 6140 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。次の節で構成されています。

- 17 ページの「物理要件」
- 18 ページの「環境要件」
- 19 ページの「電氣的要件」

物理要件

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。

寸法

表 3-1 に、アレイトレイの寸法および重量を示します。

表 3-1 アレイトレイの寸法

高さ	幅	奥行き	重量 (フル構成)
5.1 インチ	19 インチ	22.5 インチ	85 ポンド
12.95 cm	48.28 cm	57.15 cm	38.5 kg

重量

コントローラトレイまたは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。

フル構成のコントローラまたは拡張トレイの最大重量は 95.0 ポンド (43 kg) です。

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、モジュールの運用のために設計された環境条件を示します。

表 3-2 運用環境条件

条件	範囲
温度	10° C ~ 40° C (華氏 50° ~ 104°)、バッテリー不使用時 10° C ~ 35° C (華氏 50° ~ 95°)、バッテリー使用時
相対湿度	20% ~ 80% 結露なし
高度	海拔以下 100 フィート (30.5 メートル) ~ 9,840 フィート (3,000 メートル)
衝撃	動作時: 10 G、3.75 ミリ秒の三角半波 非動作時: X、Y、Z の各軸方向に 20 G、8.0 ミ リ秒の方形波
振動	0.20 G、5 ~ 500 Hz 正弦波
熱出力	403 ワット* (1380 BTU/時)

* 電源装置 2 個、拡張トレイ 2 台、およびドライブ 16 台 (Seagate 15K、44GB) 構成に基
づく

表 3-3 に、トレイの非動作時環境条件を示します。

表 3-3 非動作時環境条件

条件	範囲
温度 (保管時)	-10° C ~ 50° C (華氏 -14° ~ 120°)、バッテリー不 使用時 -10° C ~ 45° C (華氏 -14° ~ 113°)、バッテリー使 用時 (最長 3 ヶ月)
温度 (輸送時)	-40° C ~ 60° C (華氏 -40° ~ 140°)、バッテリー 不使用時 -40° C ~ 60° C (華氏 -40° ~ 140°)、バッテリー使 用時 (最長 1 週間)
湿度 (保管時)	10% ~ 90%、最大結露点温度は 26° C (華氏 79°)、時間当たりの変化 10%
湿度 (輸送時)	5% ~ 95%、最大結露点温度は 26° C (華氏 79°)、時間当たりの変化 10%
高度	海拔以下 100 フィート (30.5 メートル) ~ 40,000 フィート (12,000 メートル)
衝撃	左右方向および上下方向に 30 G、11 ミリ秒の 正弦半波 前後方向に 5 G、11 ミリ秒の正弦半波

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 50 Hz と最大周波数 60 Hz、AC 90 ~ 264 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 3-4 に示される制限値の範囲内で継続的に動作できます。

表 3-4 トレイの AC 電源の要件

条件	仕様
AC 電源 (CU)	AC 100 V (AC 90 V ~ AC 136 V の範囲)、 50/60 Hz の動作時に最大 4.4 A
	AC 240 V (AC 198 V ~ AC 264 V の範囲)、 50/60 Hz の動作時に最大 1.9 A
AC 電源 (EXP)	AC 100 V (AC 90 V ~ AC 136 V の範囲)、 50/60 Hz の動作時に最大 4.6 A
	AC 240 V (AC 198 V ~ AC 264 V の範囲)、 50/60 Hz の動作時に最大 1.95 A
最大動作電流	AC 240 V (AC 198 V ~ AC 264 V の範囲)、 50/60 Hz の動作時に最大 1.4 A

電源コードとコンセント

出荷されるすべてのモジュールには、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、モジュール内のいずれか 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。次の 2 つのワークシートが用意されています。

- 22 ページの「Sun StorageTek 6140 アレイ構成ワークシート」
- 23 ページの「Sun StorageTek 6140 アレイのデータホスト情報」

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 StorageTek 6140 アレイ構成ワークシート

コントローラ A の MAC アドレス :	
コントローラ B の MAC アドレス :	
コントローラ A の IP アドレス :	
コントローラ B の IP 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 StorageTek 6140 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 StorageTek 6140 アレイのデータホスト情報

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

S

SATA ドライブ

重量, 7

StorEdge キャビネット

温度、湿度、高度, 8

気流, 8

空間距離, 6

重量, 7

寸法, 6

電源要件, 9

Sun Fire キャビネット

温度、湿度、高度, 12

気流, 12

空間距離, 10

重量, 10

寸法, 9

電源要件, 13

Sun Rack キャビネット

温度、湿度、高度, 16

気流, 16

空間距離, 16

重量, 14

寸法, 14

電源要件, 16

あ

アース, 3

アレイ

設置計画

データホスト情報, 23

アレイトレイの寸法, 17

アレイモジュール

環境条件, 18

い

インストール

安全, 2

ハードウェア, 21

う

運用温度, 18, 19

お

温度条件, 8, 12, 16

か

拡張トレイ

重量, 7

環境条件

アレイモジュール, 18

き

- キャビネット
 - 回路遮断器, 9, 13, 16
 - 互換性, 5
 - 重量, 6, 10, 14
 - 設置場所の配線要件, 3
 - 設置場所の要件, 5, 17
 - 電源要件, 13

こ

- 高度条件, 8, 12, 16, 18, 19
- ご使用上の義務, 1
- コントローラ
 - 重量, 7
- コントローラトレイ
 - 重量, 7

し

- 事前安全対策, 1
 - 取り扱い, 2
- 湿度, 18, 19
- シャーシ
 - 重量, 7
- 重量
 - SATA ドライブ, 7
 - 拡張トレイ, 7, 18
 - キャビネット, 6, 10, 14
 - コントローラ, 7
 - コントローラトレイ, 7, 18
 - シャーシ, 7
 - ディスクドライブ, 7
 - 電源装置, 7
- 衝撃, 18, 19
- 振動, 18

せ

- 設置場所の配線要件、キャビネット, 3

て

- ディスクドライブ
 - 重量, 7
- 電源
 - 故障, 3
- 電源コード, 20
- 電源装置
 - 運用範囲, 19
 - 重量, 7
 - 配線, 19
- 電源要件、キャビネット, 9, 13, 16
- 電力
 - AC 電源, 3
 - 中断, 3
 - 電源, 20
 - トレイ AC 要件, 20
 - 配布, 3

と

- 動作電流、最大, 20

ね

- 熱出力, 18

は

- ハードウェア
 - 設置計画, 21
 - 配置, 2, 17

れ

- 冷却, 3

わ

- ワークシート
 - 構成, 22
 - データホスト, 23