



**IBM BladeCenter S**  
**Type 7779/8886**

**計画ガイド**







**IBM BladeCenter S**  
**Type 7779/8886**

**計画ガイド**

お願い

注: 本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、127 ページの『特記事項』に記載されている一般情報をお読みになり、「IBM Documentation CD」上の「IBM Safety Information」および「IBM Systems Environmental Notices and User Guide」をお読みください。

本装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 に適合しています。

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典: IBM BladeCenter S  
Type 7779/8886  
Planning Guide

発行: 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当: トランスレーション・サービス・センター

第5版第1刷 2009.9

© Copyright International Business Machines Corporation 2007, 2009.

# 目次

|  |           |
|--|-----------|
| <b>第 1 章 概要</b> . . . . .                  | <b>1</b>  |
| 関連資料 . . . . .                             | 3         |
| IBM BladeCenter Documentation CD . . . . . | 4         |
| 本書で使用する注意事項および注記 . . . . .                 | 5         |
| 機能および仕様 . . . . .                          | 6         |
| BladeCenter S システム のコンポーネント . . . . .      | 7         |
| BladeCenter S シャーシの正面図 . . . . .           | 7         |
| BladeCenter S シャーシの背面図 . . . . .           | 14        |
| システムおよびストレージ管理 . . . . .                   | 24        |
| IBM Director . . . . .                     | 24        |
| ストレージ構成マネージャー . . . . .                    | 25        |
| <b>第 2 章 物理的環境の計画</b> . . . . .            | <b>27</b> |
| 寸法 . . . . .                               | 27        |
| 重量に関する考慮事項 . . . . .                       | 27        |
| フロア・スペース . . . . .                         | 27        |
| ラック要件 . . . . .                            | 28        |
| IBM および IBM 以外のラック . . . . .               | 29        |
| ノイズに関する考慮事項 . . . . .                      | 30        |
| 電源に関する考慮事項 . . . . .                       | 31        |
| 給電部要件 . . . . .                            | 31        |
| 電力消費のガイドライン . . . . .                      | 32        |
| 電源管理ポリシー . . . . .                         | 33        |
| 電力割り振りのガイドライン . . . . .                    | 35        |
| 電源接続ダイアグラム . . . . .                       | 35        |
| 冷房に関する考慮事項 . . . . .                       | 39        |
| 室温および湿度 . . . . .                          | 39        |
| エア・フローの考慮事項 . . . . .                      | 39        |
| 発熱量 . . . . .                              | 40        |
| 空気再循環の防止 . . . . .                         | 40        |
| 部屋の冷房 . . . . .                            | 40        |
| <b>第 3 章 導入計画</b> . . . . .                | <b>41</b> |
| ネットワーク・トポロジー . . . . .                     | 41        |
| BladeCenter S システムの導入 . . . . .            | 42        |
| BladeCenter S システム用ハードウェア . . . . .        | 42        |
| 導入ツール . . . . .                            | 44        |
| 管理接続 . . . . .                             | 46        |
| ブレード・サーバーの導入 . . . . .                     | 47        |
| ブレード・サーバー用ハードウェアの考慮事項 . . . . .            | 47        |
| オペレーティング・システムの考慮事項 . . . . .               | 48        |
| アプリケーションの考慮事項 . . . . .                    | 49        |
| <b>第 4 章 構成の計画</b> . . . . .               | <b>51</b> |
| 構成ツール . . . . .                            | 51        |
| BladeCenter Open Fabric Manager . . . . .  | 51        |
| BladeCenter Start Now Advisor . . . . .    | 51        |
| BladeCenter S システム用ストレージ構成マネージャー . . . . . | 52        |
| キーボード、ビデオ、マウス . . . . .                    | 53        |

|   |            |
|---|------------|
| アドバンスド・マネージメント・モジュール構成の計画 . . . . .                     | 53         |
| アドバンスド・マネージメント・モジュールの一般設定 . . . . .                     | 53         |
| アドバンスド・マネージメント・モジュールのユーザー・プロファイル設定 . . . . .            | 54         |
| アドバンスド・マネージメント・モジュールのアラート設定 . . . . .                   | 56         |
| アドバンスド・マネージメント・モジュールのシリアル・ポート設定 . . . . .               | 56         |
| アドバンスド・マネージメント・モジュールのポート割り当て . . . . .                  | 56         |
| アドバンスド・マネージメント・モジュールのネットワーク・インターフェース設定 . . . . .        | 57         |
| アドバンスド・マネージメント・モジュールのネットワーク・プロトコル設定 . . . . .           | 57         |
| アドバンスド・マネージメント・モジュールのセキュリティ設定 . . . . .                 | 58         |
| イーサネット・スイッチ・モジュール構成の計画 . . . . .                        | 58         |
| SAS 接続モジュールのゾーニング計画 . . . . .                           | 59         |
| ユーザー定義の構成 . . . . .                                     | 60         |
| 事前定義構成 . . . . .  | 61         |
| SAS RAID コントローラー・モジュールの計画 . . . . .                     | 73         |
| ストレージ・プールの定義 . . . . .                                  | 74         |
| ボリュームの定義 . . . . .                                      | 75         |
| SAS RAID コントローラー・モジュールのゾーン . . . . .                    | 76         |
| SAS 接続モジュールと SAS RAID コントローラー・モジュールの交換 . . . . .        | 76         |
| <b>付録 A. インストール計画ワークシート</b> . . . . .                   | <b>79</b>  |
| ブレード・サーバーおよびワークステーション・ブレードのインストール・ワークシート . . . . .      | 79         |
| BladeCenter S タイプ 7779 および 8886 インストール・ワークシート . . . . . | 95         |
| ラックのインストール・ワークシート . . . . .                             | 98         |
| ケーブル接続ワークシート . . . . .                                  | 100        |
| 電源ワークシート . . . . .                                      | 102        |
| <b>付録 B. 構成計画ワークシート</b> . . . . .                       | <b>105</b> |
| アドバンスド・マネージメント・モジュールの構成ワークシート . . . . .                 | 105        |
| SAS 接続モジュールの構成ワークシート . . . . .                          | 114        |
| SAS RAID コントローラー・モジュールの構成ワークシート . . . . .               | 116        |
| <b>付録 C. 部品リスト</b> . . . . .                            | <b>119</b> |
| 正面図の部品リスト . . . . .                                     | 119        |
| 背面図の部品リスト . . . . .                                     | 120        |
| 電源コード - C14 電源モジュール . . . . .                           | 121        |
| 電源コード - C20 電源モジュール . . . . .                           | 123        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>特記事項</b>  | <b>127</b> |
| 商標   | 128        |
| 重要事項   | 128        |
| 電波障害自主規制特記事項                                       | 129        |
| Federal Communications Commission (FCC)            |            |
| statement  | 129        |
| Industry Canada Class A emission compliance        |            |
| statement  | 130        |
| Avis de conformité à la réglementation d'Industrie |            |
| Canada   | 130        |
| Australia and New Zealand Class A statement        | 130        |

|  |            |
|--|------------|
| United Kingdom telecommunications safety |            |
| requirement                              | 130        |
| European Union EMC Directive conformance |            |
| statement                                | 130        |
| Taiwanese Class A warning statement      | 131        |
| Chinese Class A warning statement        | 131        |
| 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI)                |            |
| 表示                                       | 131        |
| <b>索引</b>                                | <b>133</b> |

---

## 第 1 章 概要

BladeCenter<sup>®</sup> S Type 8886 は、高密度、高性能のラック・マウント式サーバー・システムです。ブレード・サーバーを最高 6 台までサポートし、ブレード・サーバーは単一の BladeCenter S シャーシ内の電源、冷却、管理、および入出力リソースのような共通リソースを共有可能です。さらに、最高 12 台の 3.5 型、ホット・スワップ可能 SAS または SATA ハード・ディスクをサポートします。

BladeCenter S システムには、以下の機能が備わっています。

- **IBM<sup>®</sup> Enterprise X-Architecture<sup>®</sup> テクノロジー**

IBM Enterprise X-Architecture テクノロジーは、実績のある革新的な IBM テクノロジーを活用して、強力でスケーラブル、かつ信頼性の高いブレード・サーバーを構築します。IBM Predictive Failure Analysis<sup>®</sup> (PFA) (障害予知) およびリアルタイム診断などの機能を提供します。

- **サーバー拡張機能**

BladeCenter S シャーシには、最高 6 台のブレード・サーバーを追加できます。ブレード・サーバーによってはオプション装置を追加するためのコネクタが装備され、ブレード・サーバーの機能の追加に使用できます。例えば、ストレージ拡張ユニットまたは PCI 拡張装置をブレード・サーバーに接続できます。代わりに、オプションの I/O 拡張カードを追加して、I/O モジュール経由でネットワーク・インターフェースまたはストレージを追加できます。SAS 拡張カードは、I/O ベイ 3 および 4 に取り付けられた SAS 接続モジュールまたは SAS RAID コントローラー・モジュールを介して、BladeCenter S シャーシ内のハード・ディスクへのアクセスを提供します。

**注:** SAS 接続モジュールでは、SAS または SATA ハード・ディスクを使用できません。SAS RAID コントローラー・モジュールでは、SAS ハード・ディスクのみを使用できます。

- **ホット・スワップ機能**

BladeCenter S シャーシのベイはホット・スワップ可能です。例えば、ブレード・サーバーまたは SAS または SATA ハード・ディスクは、BladeCenter S シャーシの電源を切ることなく追加、取り外し、および交換が可能です。

ミッドプレーンには、以下のコンポーネント用のホット・プラグ可能コネクタが装備されています。

- 6 台のブレード・サーバー
- 4 個の I/O モジュール
- 1 個のアドバンスド・マネージメント・モジュール (拡張管理モジュール)
- 1 個のシリアル・パススルー・モジュール
- 4 個の電源モジュール
- 4 個のファン・モジュール
- 2 個のストレージ・モジュール

- 1 個のメディア・トレイ

## • 高可用性設計

BladeCenter S システムのコンポーネントは、コンポーネントの 1 つに障害が起こっても作動の続行が可能になっています。

- **電源モジュール**。通常オペレーションでは、電源モジュールはシステム負荷を共有するように電力を供給します。1 つの電源モジュールに障害が起こると、作動中の電源モジュールが継続して全負荷に対処します。電源モジュールは、BladeCenter S システムをシャットダウンすることなく取り替えることができます。

**注:** BladeCenter S システムに対して導入した電源管理ポリシーにより、電源モジュールの障害の結果が決まります。

電源モジュールは、ストレージ・モジュール用の冷却ファンも提供します。このため、ストレージ・モジュール 1 を使用する場合は、電源モジュールの 1 および 2 を取り付ける必要があります。ストレージ・モジュール 2 を使用する場合は、電源モジュールの 3 および 4 を取り付ける必要があります。

- **ファン・モジュール**。通常オペレーションでは、ファン・モジュールは BladeCenter S システムの冷却を共有します。ファン・モジュールに障害が起こると、他の 3 個のファン・モジュールが全負荷に対処します。ファン・モジュールは、BladeCenter S システムをシャットダウンすることなく取り替えることができます。
- **BladeCenter S システムのミッドプレーン**。ミッドプレーンには、以下の特性があります。
  - ブレード・サーバーとスイッチ間の冗長高速シリアルライズ/デシリアルライズ (SERDES) インターコネクタ
  - アドバンスト・マネージメント・モジュールと (ブレード・サーバーを除く) 全モジュール間の I2C 通信
  - アドバンスト・マネージメント・モジュールとブレード・サーバー間の RS-485 (EIA 485) 通信
  - ブレード・サーバーからアドバンスト・マネージメント・モジュールへのアナログ・ビデオ・コネクタ
  - ブレード・サーバーとアドバンスト・マネージメント・モジュール間の USB 接続
- **冗長ストレージ・アクセス**。SAS 接続モジュールまたは SAS RAID コントローラー・モジュールのペアを I/O モジュール・ベイの 3 および 4 に取り付けることにより、BladeCenter S シャーシ内のストレージ・モジュールに対する冗長アクセスのサポートを実現しています (両方のストレージ・モジュールが取り付けられている場合)。

## • システム管理

アドバンスト・マネージメント・モジュールは各ブレード・サーバー内のサービス・プロセッサとの通信に使用され、システム・モニター、イベント記録、およびアラートを実現します。BladeCenter S シャーシ、その装置、およびブレード・サーバーはリモート側で管理できます。

## 関連資料

本書の他に、以下の資料が BladeCenter S シャーシに付属の IBM *BladeCenter Documentation* CD に PDF 形式で収められています。

注: BladeCenter S タイプ 7779 および 8886 の最新の更新済み製品情報は、IBM システム・インフォメーション・センターの <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/systems/index.jsp>で見つけることができます。このサイトから BladeCenter S システムの資料にアクセスするには、「**Systems hardware**」 → 「**BladeCenter information**」 → 「**Chassis**」 → 「**BladeCenter S (8886)**」の順にクリックします。

製品資料に加えて、この場所ではオンライン研修も使用可能です。

- *BladeCenter S* タイプ 7779 および 8886 インストールおよびユーザズ・ガイド

この資料は、BladeCenter S タイプ 7779 および 8886 およびそのコンポーネントのセットアップおよび構成について記載しています。

- *BladeCenter S* タイプ 7779 および 8886 問題判別の手引き

この資料は、BladeCenter S システムのトラブルシューティングおよび問題の解決について記載しています。

- *Serial over LAN Setup Guide*

このガイドは、ご使用の BladeCenter S システムの Serial over LAN 構成情報の詳細を記載しています。

- *Safety Information*

この資料には、各国語に翻訳された「注意」および「危険」の注記が収録されています。この資料に表示される「注意」と「危険」の注記には番号が付いており、この番号を使用して、「*Safety Information*」資料内でご使用の言語で書かれた該当の注記を見つけることができます。

- 保証およびサポート情報

この資料には、保証の条件に関する情報や、サービスおよび支援を受けるために必要な情報が記載されています。

IBM *BladeCenter Documentation* CD には、追加の資料が含まれている場合もあります。

BladeCenter S シャーシは、BladeCenter S シャーシに付属の資料には記載されていない機能を備えている場合があります。そのような機能に関する情報を追加するため、本資料が更新されることがあります。また、BladeCenter に付属の資料に含まれていない追加情報を提供するために、技術更新情報が提供されている場合もあります。これらの更新情報は、IBM Web サイトから入手できます。更新済み資料を確認するには、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp> にアクセスしてください。

---

## IBM BladeCenter Documentation CD

IBM *BladeCenter Documentation CD* には、ご使用の BladeCenter S シャーシに関する資料が Portable Document Format (PDF) 形式で収められており、情報を迅速に参照するのに役立つ IBM Documentation Browser も入っています。

### ハードウェアとソフトウェアの要件

IBM *BladeCenter Documentation CD* を使用するために必要な最小のハードウェアとソフトウェアは、以下のとおりです。

- Microsoft® Windows NT® XP、Windows 2000、または Red Hat Linux®
- 100 MHz マイクロプロセッサ
- 32 MB RAM
- Adobe® Acrobat Reader 3.0 (または、これ以降) または Linux オペレーティング・システムに付属の xpdf

### Documentation CD の使用

Documentation Browser を使用すると、CD の内容をブラウズしたり、各資料の要旨を読んだり、Adobe Acrobat Reader または xpdf を使用して資料を表示したりすることができます。Documentation Browser は、システムで使用されている地域設定を自動的に検出し、その地域の言語で情報を表示します (使用可能な場合)。あるトピックについて、その地域の言語が利用できない場合は、英語版が表示されます。

Documentation Browser は、次の方法のいずれかで開始します。

- 自動開始が使用可能になっている場合は、CD を DVD ドライブに挿入します。Documentation Browser が自動的に開始します。
- 自動開始が使用不可の場合、またはユーザーによって使用可能になっていない場合は、以下のいずれかの手順に従います。
  - Windows® オペレーティング・システムを使用している場合は、CD を DVD ドライブに挿入して、「スタート」→「ファイル名を指定して実行」をクリックします。「名前」フィールドに次のように入力します。

```
e:%win32.bat
```

ここで、*e* は、DVD ドライブのドライブ名です。「OK」をクリックします。

- Red Hat Linux を使用している場合は、CD を DVD ドライブに挿入して、/mnt/cdrom ディレクトリーから次のコマンドを実行します。

```
sh runlinux.sh
```

「Product」メニューからご使用の BladeCenter S シャーシを選択します。

「Available Topics」リストに、ご使用の BladeCenter 製品のすべての資料が表示されます。一部の資料は、フォルダーに入っている場合があります。正符号 (+) が表示されていると、そのフォルダーまたは資料の下にさらに追加のトピックがあります。正符号をクリックすると、それらの追加資料が表示されます。

資料を選択すると、その資料の説明が「Topic Description」の下に表示されます。複数の資料を選択するには、Ctrl キーを押したままにして、各資料を選択します。

選択した資料を Acrobat Reader または xpdf で表示するには、「**View Book**」をクリックします。複数の資料を選択した場合は、選択したすべての資料が Acrobat Reader または xpdf で開かれます。

すべての資料から検索を行うには、ワードまたはワード・ストリングを「**Search**」フィールドに入力し、「**Search**」をクリックします。そのワードまたはワード・ストリングを含んでいる資料が、最も多く含んでいるものから順にリストされます。資料をクリックして表示し、その資料内で Ctrl+F を押して Acrobat の検索機能を使用するか、Alt+F を押して xpdf の検索機能を使用します。

「ヘルプ」をクリックすると、Documentation Browser の使用方法についての詳しい情報を入手できます。

---

## 本書で使用する注意事項および注記

本書の注意および危険に関する注記は、IBM *BladeCenter Documentation CD* に収められている複数言語による「*Safety Information*」資料にも記載されています。それぞれの注記には番号が付けられており、「*Safety Information*」資料で対応する注記をご使用の言語で参照できます。

本書には、次の注意事項と注記が使用されています。

- **注:** これらの注記には、重要なヒント、説明、助言が書かれています。
- **重要:** これらの注記は、不都合な、または問題のある状態を避けるのに役立つ情報または助言が書かれています。また、これらの注記は、プログラム、デバイス、またはデータに損傷を及ぼすおそれのあることを示します。「重要」の注記は、損傷を起こすおそれのある指示や状態の記述の直前に書かれています。
- **注意:** これらの注記は、ユーザーに対して危険が生じる可能性がある状態を示します。「注意」の注記は、危険となりうる手順または状態の記述の直前に書かれています。
- **危険:** これらの注記は、ユーザーに対して致命的あるいはきわめて危険となりうる状態を示します。「危険」の注記は、致命的あるいはきわめて危険となりうる手順または状態の記述の直前に書かれています。

## 機能および仕様

以下の表は、BladeCenter S シャーシの機能および仕様の要約です。

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>メディア・トレイ (前面):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DVD ドライブ 1 台 (CD-RW/DVD-ROM または DVD/RW ドライブ)</li> <li>• 2 つの USB v2.0 ポート</li> <li>• 前面システム LED パネル</li> <li>• 2 つのバッテリー・バックアップ装置ベイ位置 (SAS RAID コントローラー・モジュールをサポート)</li> </ul> <p><b>ブレード・ベイ (前面):</b> ホット・スワップ・ブレード・サーバー・ベイ 6 個</p> <p><b>ストレージ・モジュール・ベイ (前面):</b> ストレージ・ベイ 2 個。それぞれに最大 6 個の 3.5 型ディスク・ドライブ・ベイがあります。</p> <p><b>モジュール・ベイ (背面):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ホット・スワップアドバンスト・マネージメント・モジュール・ベイ 1 個</li> <li>• ホット・スワップ電源モジュール・ベイ 4 個</li> <li>• ホット・スワップ・ファン・モジュール・ベイ 4 個</li> <li>• ホット・スワップ I/O モジュール・ベイ 4 個</li> <li>• ホット・スワップ・シリアル・パススルー・モジュール・ベイ 1 個</li> </ul> <p><b>電源モジュール:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最小: ホット・スワップ電源モジュール 2 個</li> <li>• 最大: ホット・スワップ電源モジュール 4 個</li> </ul> <p><b>冷却:</b></p> <p>可変速度のホット・スワップ・ファン・モジュール 4 個</p> <p>各パワー・サプライの 2 個のファンは、ストレージ・モジュールを冷却します</p> <p><b>マネージメント・モジュール:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ホット・スワップアドバンスト・マネージメント・モジュール 1 個</li> </ul> | <p><b>アップグレード可能なマイクロコード:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• アドバンスト・マネージメント・モジュールのファームウェア</li> <li>• I/O モジュール・ファームウェア</li> <li>• ブレード・サーバー・ファームウェア</li> <li>• ストレージ・モジュール・ファームウェア</li> </ul> <p><b>セキュリティー機能:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• リモート接続用のログイン・パスワード</li> <li>• リモート管理アクセス用のセキュア・ソケット・レイヤー (SSL) セキュリティー</li> <li>• Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)</li> </ul> <p><b>障害予知 (PFA) アラート:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ファン・モジュール</li> <li>• ブレード依存の機能</li> </ul> <p><b>サイズ (7 U):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高さ: 306.3 mm</li> <li>• 奥行き: 733.4 mm</li> <li>• 幅: 444 mm</li> <li>• 質量: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ブレード・サーバー装着時のフル構成の質量: 約 108.86 kg</li> <li>- モジュールおよびブレード・サーバーを取り外した空のシャーシ: 約 40.82 kg</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>環境:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 温度: <ul style="list-style-type: none"> <li>- BladeCenter S システムの電源オン時: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 高度が 0 から 914 m の場合、10°C から 35°C</li> <li>- 高度が 914 m から 2134 m の場合、10°C から 32°C</li> </ul> </li> <li>- BladeCenter S システムの電源オフ時: -40°C から 60°C</li> </ul> </li> <li>• 湿度: 8% から 80%</li> <li>• 音響: 公称音響パワー・レベル: 6.3 から 6.8 bel</li> </ul> <p><b>電源入力:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正弦波入力 (50 - 60 Hz 単相) 必須</li> <li>• 入力電圧 (110 V AC): <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最低: 100 Vrms</li> <li>- 最高: 127 Vrms</li> </ul> </li> <li>• 入力電圧 (220 V AC): <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最低: 200 Vrms</li> <li>- 最高: 240 Vrms</li> </ul> </li> </ul> <p><b>発熱量:</b> 1 時間あたりの英国熱量単位 (Btu) による近似値:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最小構成: 時間あたり 1365 Btu (400 ワット)</li> <li>• 最大構成: 時間あたり 11942 Btu (3500 ワット)</li> </ul> |
|--|---|--|

## BladeCenter S システム のコンポーネント

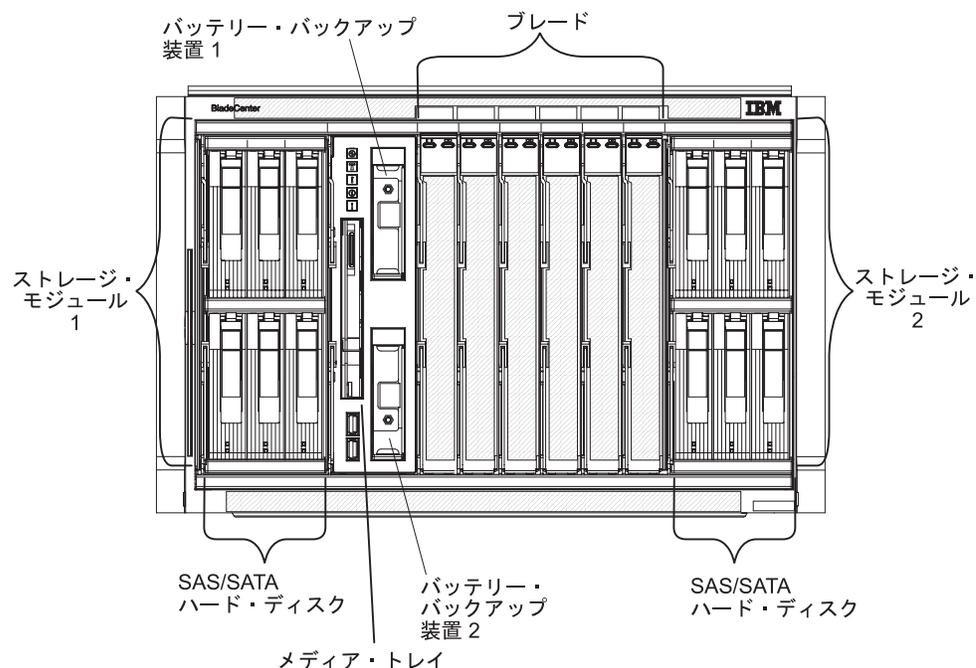
BladeCenter S システムのコンポーネントには、アドバンスド・マネージメント・モジュール、ブレード・サーバー、I/O モジュール、ストレージ・モジュール、電源モジュール、ファン・モジュール、シリアル・パススルー・モジュール、およびメディア・トレイがあります。

### BladeCenter S シャーシの正面図

ブレード・サーバー、ストレージ・モジュール、およびメディア・トレイは、BladeCenter S シャーシの前面に取り付けます。

注: 適切に冷却するため、BladeCenter S シャーシの各ベイには装置またはフィルターのどちらかを取り付ける必要があります。

次の図は、BladeCenter S シャーシの前面を示しています。



### ストレージ・モジュール

最高 2 個のストレージ・モジュールを BladeCenter S シャーシに取り付け可能で、それぞれのストレージ・モジュールにはホット・スワップ・ハード・ディスクが入ります。ストレージ・モジュールとそのストレージ・モジュールに取り付けられたハード・ディスクは一般的に内蔵共用ストレージと呼ばれます。これは、ストレージは BladeCenter S シャーシに内蔵されていて、BladeCenter S システム内のブレード・サーバー間で共用されるためです。

各ストレージ・モジュールは、ホット・スワップで 3.5 型のハード・ディスクを最高 6 台までサポートします。SAS 接続モジュールを取り付ける場合は、SAS および SATA ハード・ディスクの両方がサポートされ、それぞれのストレージ・モジュールで両方のタイプのハード・ディスクを使用できます。SAS RAID コントローラー・モジュールを取り付ける場合は、SAS ハード・ディスクを取り付ける必要があります。

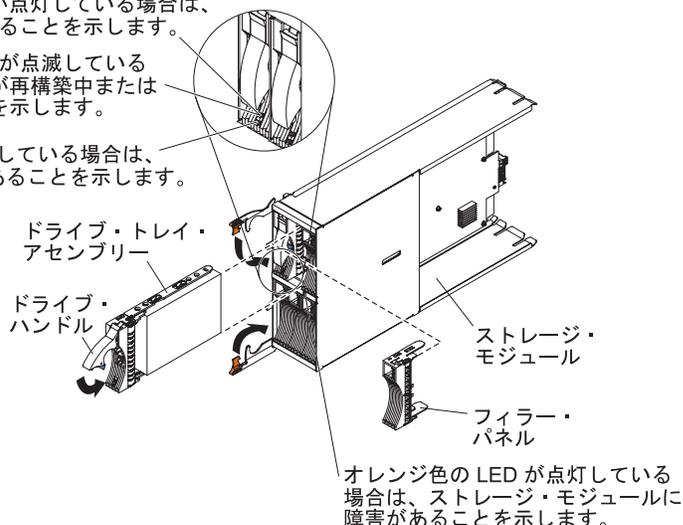
各ストレージ・モジュール内で、ハード・ディスクは、左から右、上から下に 1 から 6 と番号が付いています。

注: それぞれのハード・ディスク・ベイには、ハード・ディスクまたはドライブ・ベイ・フィラーのどちらかが取り付けられている必要があります。

オレンジ色の LED が点灯している場合は、ドライブに障害があることを示します。

オレンジ色の LED が点滅している場合は、ドライブが再構築中または識別中であることを示します。

緑色の LED が点滅している場合は、ドライブに活動があることを示します。



注: 両方のストレージ・モジュールが取り付けられている場合は、BladeCenter S シャーシに 4 つの電源モジュールが必要です。

ストレージ・モジュール内のハード・ディスクにアクセスするには、以下のデバイスを取り付ける必要があります。

- SAS I/O モジュール。SAS 接続モジュールまたは SAS RAID コントローラー・モジュールのいずれかを取り付けることができます。

注: 同一の BladeCenter S シャーシでこれらのモジュール・タイプを混用することはできません。

- SAS 接続モジュール. 少なくとも 1 つの SAS 接続モジュールを取り付ける必要があります。単一の SAS 接続モジュールを取り付けた場合、それは BladeCenter S シャーシ内の両方のストレージ・モジュールへのアクセスを制御します。SAS 接続モジュールが 2 つ取り付けられた場合は、I/O モジュール・ベイ 3 のモジュールがストレージ・モジュール 1 のアクセスを制御し、I/O モジュール・ベイ 4 のモジュールがストレージ・モジュール 2 のアクセスを制御します。
  - SAS RAID コントローラー・モジュール. 2 つの SAS RAID コントローラー・モジュールを取り付ける必要があります。1 つは I/O モジュール・ベイ 3、もう 1 つは I/O モジュール・ベイ 4 に取り付けます。それぞれの SAS RAID コントローラー・モジュールは、両方のストレージ・モジュールにアクセスできます (高可用性のため)。
- 各ブレード・サーバー内の SAS 拡張カード。これは、I/O モジュール・ベイ 3 および 4 の SAS I/O モジュールを介して、各ストレージ・モジュール内の SAS または SATA ハード・ディスクへのアクセスを提供します。

各ストレージ・モジュールには次の 1 つの LED が付いています。

**障害** ストレージ・モジュールに障害が発生すると (オレンジ色に) 点灯します。

各ハード・ディスクには次の 2 つの LED が付いています。

**緑色** 読み取りまたは書き込みなどの操作が実行されているときは点滅します。

#### オレンジ色

ハード・ディスクが再構築 (高速点滅) または識別 (低速点滅) されているときは点滅します。

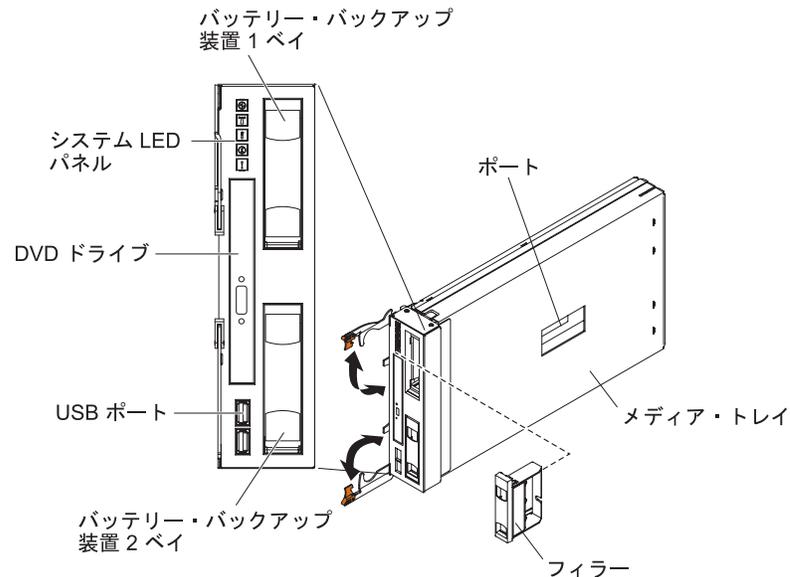
**注:** 電源が完全に喪失した後に BladeCenter S シャーシに戻り、ミラーリングされたアレイとしてハード・ディスクを実装済みの場合、障害ライトはハード・ディスクの再同期時に点滅します。

この再同期が起こるのは、すべてのストレージ・モジュールと SAS 接続モジュールが電源オンになって使用可能になる前に、ブレード・サーバーが電源オンしようとするためです。ミラーリングされたアレイは再同期中でもアクセス可能ですが、パフォーマンスが若干低下する可能性があります。

ドライブ障害のときは点灯します。

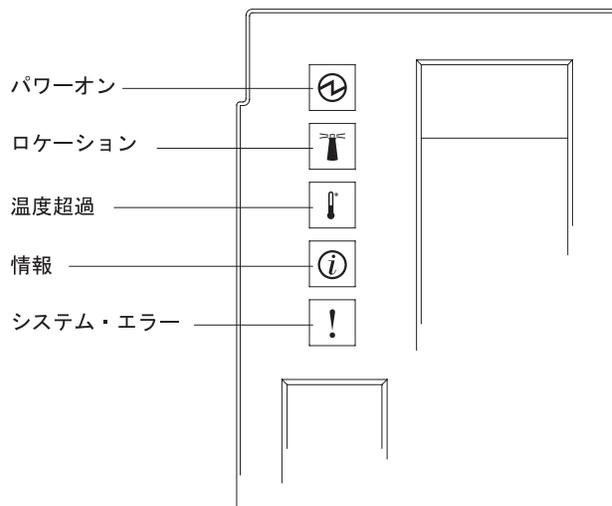
## メディア・トレイ

メディア・トレイには DVD ドライブ (CD-RW/DVD-ROM ドライブまたは DVD/RW ドライブ) および 2 つの USB v2.0 ポートがあり、これらはブレード・サーバー間で共用されます。メディア・トレイには 2 つのバッテリー・バックアップ装置もあり、これらは SAS RAID コントローラー・モジュールのキャッシュをバックアップします。



**注:** メディア・トレイ側面のポートは、将来の利用に備え確保されています。

## コントロールとインディケータ



メディア・トレイには次のコントロールとインディケータが装備されています。

### システム LED パネル

このパネルの LED は、BladeCenter S シャーシの状況情報を提供します。

**注:** これらの LED は、BladeCenter S シャーシの背面にも表示されます。

#### パワーオン

(緑色に) 点灯。BladeCenter S シャーシに電力が供給されています。

オフ。電源サブシステム、AC 電源、または LED に障害が発生しています。

**注:** たとえパワーオン LED がオフでも、BladeCenter S シャーシを保守する前には、すべての電源モジュールから電源コードを必ず取り外してください。

#### ロケーション

(青色に) 点灯または点滅。BladeCenter S シャーシの位置を目で確認できるように、システム管理者によりオンにされました。ロケーション LED は、Web インターフェースまたは IBM Director コンソールを通してオフにすることができます。

#### 温度超過

(オレンジ色に) 点灯。BladeCenter S シャーシ内の温度が温度限界を超過、またはブレード・サーバーが温度超過状態を報告しています。BladeCenter S シャーシは、ファン速度を速めるなどの修正処置を既に行った可能性があります。この LED は温度超過状態でなくなると自動的にオフになります。

#### 情報

(オレンジ色に) 点灯。クリティカルではないが、注意を要するイベント (ベイに間違った I/O モジュールが挿入されている、または BladeCenter S シャーシ内の電力要求が取り付けられている電源モジュールの容量を超えているなどのイベント) が発生しました。

情報 LED は、Web インターフェースまたは IBM Director コンソールを通してオフにすることができます。

#### システム・エラー

(オレンジ色に) 点灯。モジュール障害またはブレード・サーバーのシステム・エラーのようなシステム・エラーが発生しました。障害が起きているコンポーネントの LED も点灯して、エラーの切り分けを助けます。

#### DVD ドライブ活動 LED

(緑色に) 点灯。ドライブを使用中です。

#### DVD ドライブ・イジェクト・ボタン

このボタンを押して、DVD ドライブを開きます。

#### USB ポート

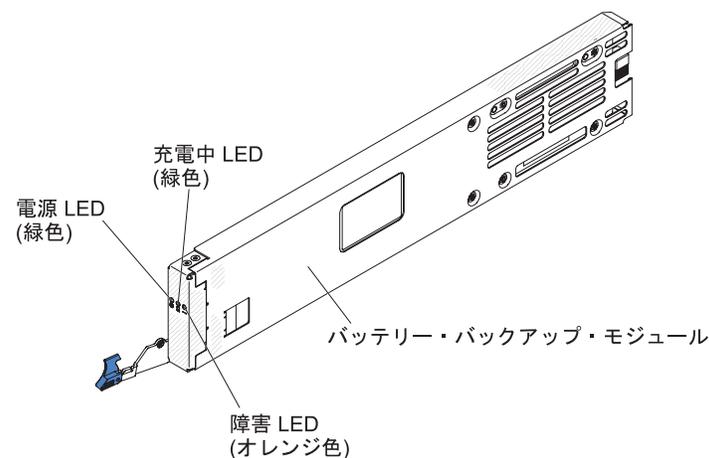
これらのポートには USB 装置を接続します。

#### バッテリー・バックアップ装置:

バッテリー・バックアップ装置は、SAS RAID コントローラー・モジュールのキャッシュをバックアップします。

バッテリー・バックアップ装置は、SAS RAID コントローラー・モジュールを取り付けたときに、メディア・トレイにあるバッテリー・バックアップ装置ベイに取り付けられます。バッテリー・バックアップ・ベイ 1 のバッテリー・バックアップ装置は I/O モジュール・ベイ 3 の SAS RAID コントローラー・モジュールのバックアップに対応し、バッテリー・バックアップ・ベイ 2 のバッテリー・バックアップ装置は I/O モジュール・ベイ 4 の SAS RAID コントローラー・モジュールのバックアップに対応します。

注: SAS RAID コントローラー・モジュールを取り付けた場合は、両方のバッテリー・バックアップ装置が必要です。



#### コントロールとインディケータ

バッテリー・バックアップ装置には次のインディケータが装備されています。

**電源** (緑色に) 点灯。バッテリー・バックアップ装置に電力が供給されています。

充電中 (緑色に) 点灯。バッテリー・バックアップ装置は充電中です。

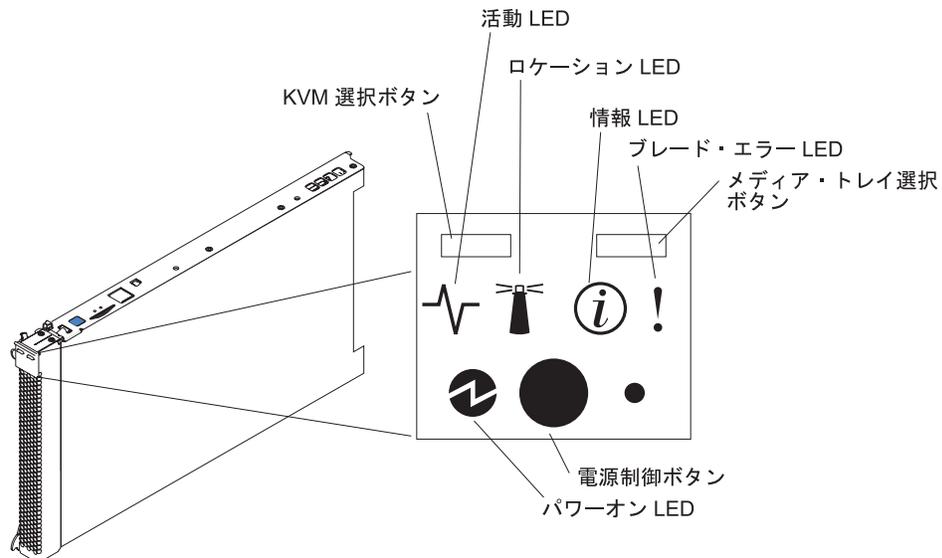
障害 (オレンジ色に) 点灯。バッテリー・バックアップ装置で障害が発生しています。障害 LED が点灯している場合は、バッテリー・バックアップ装置を交換してください。

## ブレード・サーバー

ブレード・サーバーには、マイクロプロセッサ、メモリー、イーサネット・コントローラー、およびハード・ディスクのようなコンポーネントが搭載可能です。これらは BladeCenter S シャーシから電源、ネットワーク接続、入出力装置 (DVD ドライブ、キーボード、マウス、ビデオ・ポート、USB ポート、リモート・モニター・ポートなど) を供給されます。

各ブレード・サーバーには SAS 拡張カードを取り付け、内蔵共用ストレージにアクセスできるようにする必要があります。

注: 次の図は、コントロール・パネルのドアが閉じた状態を示しています。電源制御ボタンにアクセスするには、コントロール・パネルのドアを開く必要があります。



ブレード・サーバーの資料は、IBM Systems インフォメーション・センター (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/systems/index.jsp>) から入手できます。このサイトからブレード・サーバーの資料にアクセスするには、「**Systems hardware**」 → 「**BladeCenter information**」 → 「**BladeCenter servers**」の順にクリックします。

BladeCenter S シャーシと互換性のあるブレード・サーバーを判別するには、IBM ServerProven Web サイト (<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html>) を参照してください。

## コントロールとインディケータ

ブレード・サーバーには標準で次のコントロールとインディケータが装備されています。

### KVM 選択ボタン

ローカルのコンソールおよびキーボードをサポートするオペレーティング・システムを使用しているときは、このボタンを押すと、BladeCenter S シャーシの共用キーボードおよびビデオ・ポートをブレード・サーバーに関連付けることができます。

### 活動 LED

この緑色の LED が点灯しているときは、ハード・ディスクまたはネットワークで活動があることを示しています。

### ロケーション LED

この青色の LED が点灯しているときは、ブレード・サーバーの位置を目で確認できるように、システム管理者がオンにしたことを示しています。ロケーション LED は、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースから、または IBM Director コンソールからオフにすることができます。

### 情報 LED

このオレンジ色の LED が点灯しているときは、このブレード・サーバーのシステム・エラーに関する情報が、アドバンスト・マネージメント・モジュールのイベント・ログに記録されたことを示しています。情報 LED は、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースから、または IBM Director コンソールからオフにすることができます。

### ブレード・エラー LED

このオレンジ色の LED が点灯しているときは、ブレード・サーバー内でシステム・エラーが発生したことを示します。ブレード・エラー LED は、以下のいずれかのイベントの後にオフになります。

- エラーが解決したとき
- ブレード・サーバーを BladeCenter S シャーシに取り付け直したとき
- BladeCenter S シャーシの電源を入れ直したとき

### メディア・トレイ選択ボタン

このボタンを押すと、BladeCenter S シャーシの共用メディア・トレイ (取り外し可能メディア・ドライブおよびフロント・パネル USB ポート) をブレード・サーバーに関連付けることができます。このボタン上にある LED は、要求の処理中は点滅し、その後メディア・トレイの所有権がブレード・サーバーに移ると点灯したままになります。ブレード・サーバーのオペレーティング・システムがメディア・トレイを認識するには、約 20 秒かかる場合があります。

メディア・トレイ選択ボタンを押しても応答がない場合は、アドバンスト・マネージメント・モジュールを使用して、ブレード・サーバー上でローカル制御が使用不可になっていないかどうかを判別できます。

### 電源制御ボタン

このボタンは、コントロール・パネル・ドアの後ろにあります。このボタンを押すと、ブレード・サーバーの電源がオンまたはオフになります。

この電源制御ボタンは、ブレード・サーバーのローカル電源制御が使用可能になっている場合にのみ有効です。ローカル電源制御は、アドバンスド・マネージメント・モジュール Web インターフェースを介して使用可能および使用不可にされます。

電源ボタンを 5 秒間押し続けていると、ブレード・サーバーの電源をオフにします。

### パワーオン LED

この緑色の LED は、以下のようにブレード・サーバーの電源状況を示します。

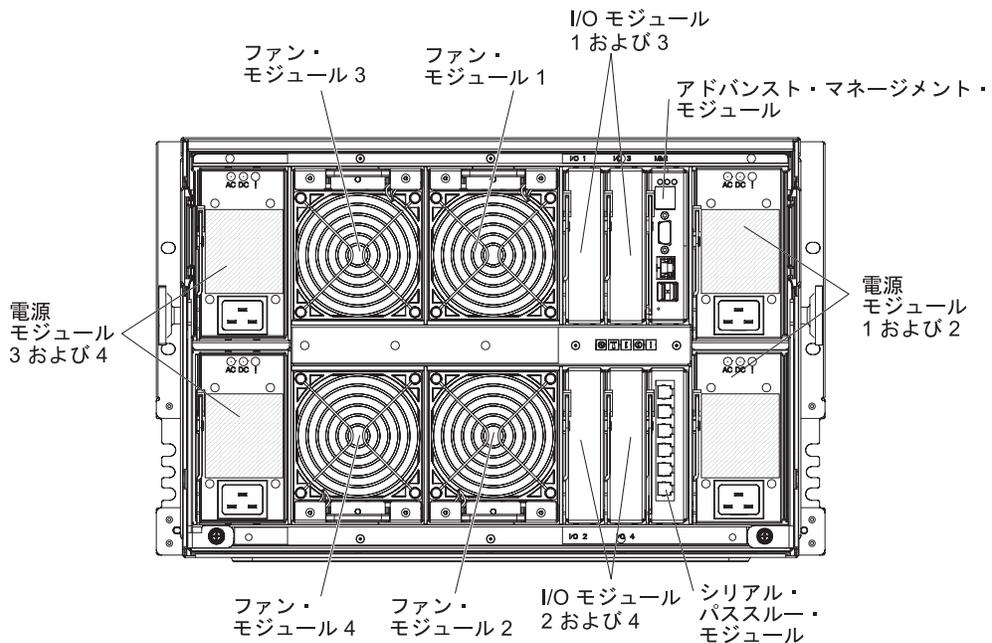
- 素早く点滅: サービス・プロセッサ (BMC) がブレード・サーバーを初期化しています。
- ゆっくり点滅: ブレード・サーバーは初期化を完了して、パワーオン・コマンドを待機中です。
- 連続して点灯: ブレード・サーバーに電源が供給され、オンになっています。

## BladeCenter S シャーシの背面図

ファン・モジュール、I/O モジュール、電源モジュール、アドバンスド・マネージメント・モジュール、およびシリアル・パススルー・モジュールは、BladeCenter S シャーシの背面にあります。

注: BladeCenter S シャーシの各ベイには装置またはフィラーのどちらかを取り付ける必要があります。

次の図は、BladeCenter S シャーシの背面を示しています。



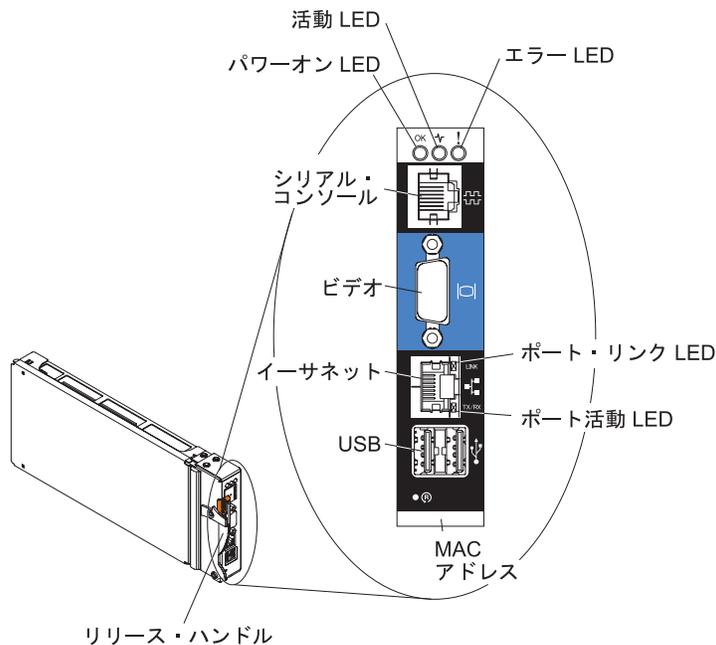
## アドバンスト・マネージメント・モジュール

アドバンスト・マネージメント・モジュールはホット・スワップ可能なモジュールで、取り付け済みのすべての BladeCenter コンポーネントの構成と管理に使用します。BladeCenter S シャーシは、1 つのアドバンスト・マネージメント・モジュールがアドバンスト・マネージメント・モジュール・ベイに取り付けられて出荷されます。

アドバンスト・マネージメント・モジュールは、システム管理機能、および BladeCenter S シャーシ内の KVM をサポートするすべてのブレード・サーバーにキーボード、ビデオ、マウス (KVM) 多重方式を提供します。アドバンスト・マネージメント・モジュールは以下の接続を制御します。

- 他のコンピューター (ノートブック・コンピューターなど) とのローカル接続用シリアル・ポート
- 外付けのビデオおよびキーボードとマウスの USB 接続
- 10/100 Mbps イーサネット接続

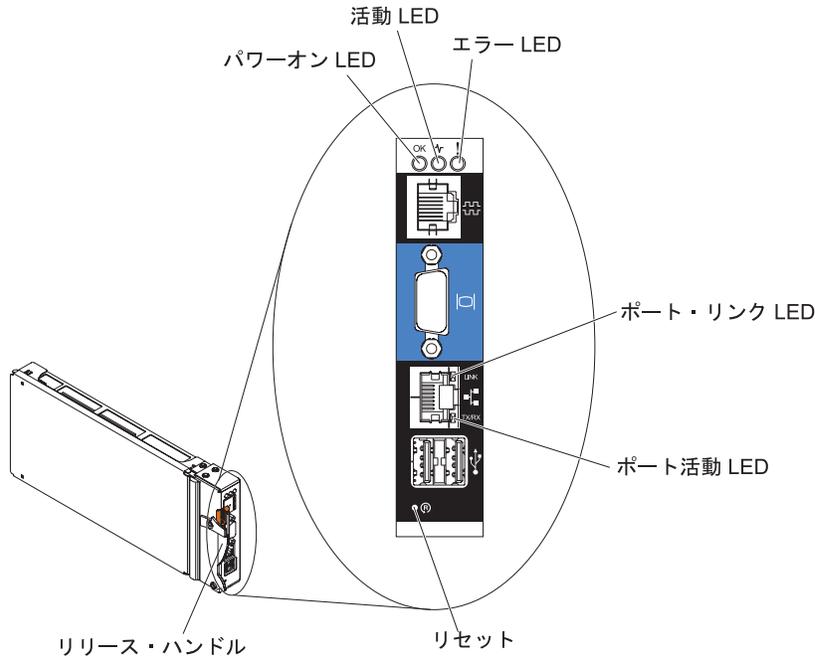
アドバンスト・マネージメント・モジュールは各ブレード・サーバーのサービス・プロセッサ (ベースボード管理コントローラー (BMC) と呼ばれる) と通信し、ブレード・サーバーのパワーオン要求、エラーおよびイベントの報告、KVM 要求、および BladeCenter S シャーシの共用メディア・トレイの使用要求のような機能をサポートします。



BladeCenter S シャーシは単一のアドバンスト・マネージメント・モジュールをサポートし、それはアドバンスト・マネージメント・モジュール・ベイに取り付けられている必要があります。

## アドバンスト・マネージメント・モジュールのインディケータとコントロール:

アドバンスト・マネージメント・モジュールには、アドバンスト・マネージメント・モジュールおよびイーサネット接続の状況を知るために使用できるいくつかの LED があります。



以下のアドバンスト・マネージメント・モジュールの LED は、アドバンスト・マネージメント・モジュールおよびイーサネット接続に関する状況情報を提供します。

### パワーオン

(緑色に) 点灯。アドバンスト・マネージメント・モジュールに電源が供給されています。

**活動** (緑色に) 点灯。アドバンスト・マネージメント・モジュールが積極的に BladeCenter S システムを制御しています。

**エラー** (オレンジ色に) 点灯。アドバンスト・マネージメント・モジュールにエラーが検出されました。このエラー LED が点灯するときは、BladeCenter システムのエラー LED も点灯します。

### ポート・リンク

(緑色に) 点灯。イーサネット・ポート経由のネットワーク接続が活動状態です。

### ポート活動

(緑色に) 点滅。イーサネット・ポートを通してネットワーク・リンクに活動があります。

## リセット

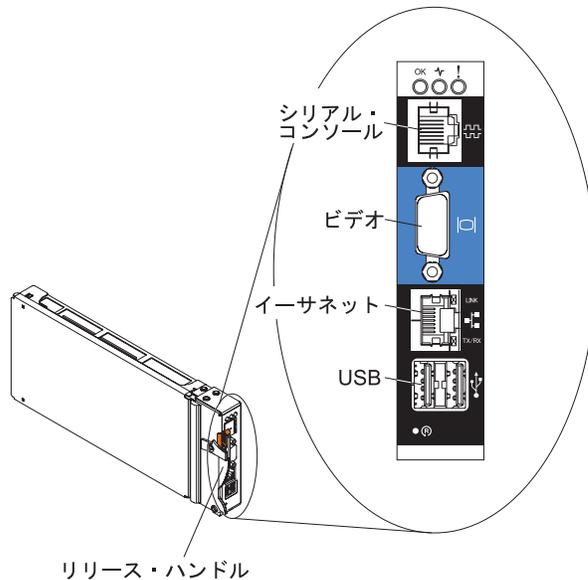
まっすぐに伸ばしたペーパー・クリップをリセット・ピンホールに挿入して、取り出すと、アドバンスト・マネージメント・モジュールをリスタートします。アドバンスト・マネージメント・モジュールの初期化中は、ファン・モジュールがフルスピードで作動します。

**重要:** クリップを最後まで押し込んで約 10 秒間そのままの状態にしておくと、アドバンスト・マネージメント・モジュールがデフォルトの構成にリセットされます。このため、アドバンスト・マネージメント・モジュールをリセットする場合は、必ず事前に現在の構成を保存しておいてください。

構成の保存および復元についての詳細は、「*IBM BladeCenter 拡張管理モジュール ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。

### アドバンスト・マネージメント・モジュールの入力および出力コネクタ:

アドバンスト・マネージメント・モジュールには、シリアル・コネクタ、ビデオ・コネクタ、キーボードとマウス用の 2 つの USB コネクタ、リモート管理用のイーサネット・コネクタがあります。



### シリアル・コンソール

この接続は、BladeCenter コンポーネントをアドバンスト・マネージメント・モジュールのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) を通して構成および管理するために使用します。例えば、ノートブック・コンピュータをシリアル・コネクタに接続し、端末エミュレーター・プログラムを使用して IP アドレス、ユーザー・アカウント、およびその他の設定を構成することができます。

アドバンスト・マネージメント・モジュールのシリアルのピン配列は EIA-561 で、次の表に示す通りです。

| 接点 (ピン番号) | 信号名                |
|-----------|--------------------|
| 1         | DSR (データ・セット・レディー) |
| 2         | DCD (データ・キャリア検出)   |
| 3         | DTR (データ端末レディー)    |
| 4         | GND (接地)           |
| 5         | 受信 (RX)            |
| 6         | 送信 (TX)            |
| 7         | CTS (送信可)          |
| 8         | RTS (送信要求)         |

**ビデオ** このコネクタを使用して、互換性のある SVGA または VGA ビデオ・モニターを BladeCenter S システムに接続します。

#### イーサネット

このコネクタを使用して、イーサネット・ケーブルまたはネットワークを介して BladeCenter S システムを管理ステーションに接続します。

#### USB コネクタ

このコネクタを使用して、マウスとキーボード (または、他の USB 装置) を接続します。メディア・トレイの USB コネクタとは異なり、これらのコネクタは BladeCenter キーボード、ビデオ、マウス (KVM) インターフェースを通してブレード・サーバー間で共有されます。KVM インターフェースがこれらのポートを所有しています。

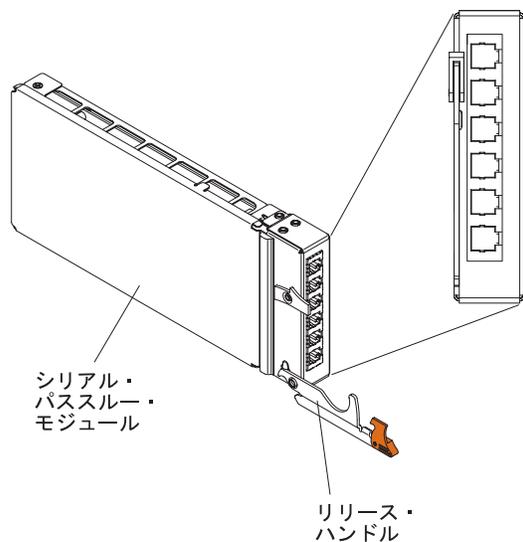
**注:** これらのコネクタに USB ストレージ・デバイスを接続した場合は、ブレード・サーバーがメディア・トレイの所有権を持ち、そのデバイスにアクセスできます。メディア・トレイの所有権を特定のブレード・サーバーに切り替えるには、ブレード・サーバーの **CD** ボタンを押してください。

#### シリアル・パススルー・モジュール

シリアル・パススルー・モジュールには、6 つのシリアル・ポートがあり、それらを使用して 4 芯のシリアル RJ-45 コネクタを BladeCenter S シャーシ内のそれぞれのブレード・サーバーに直接接続することができます。シリアル・パススルー・モジュールを使用する場合、それはシリアル・パススルー・モジュール・ベイに取り付けられている必要があります。

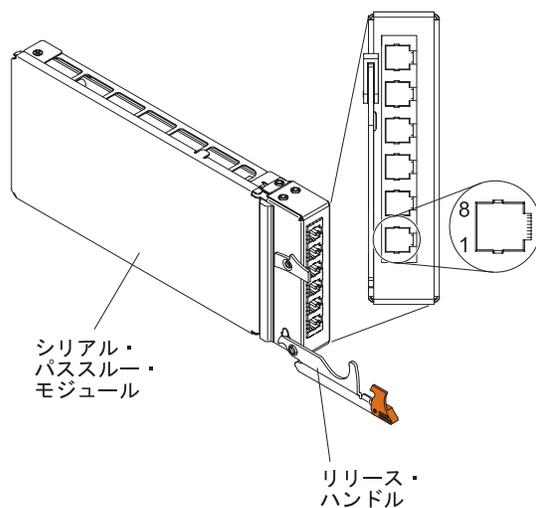
**注:** ブレード・サーバーがこのタイプのシリアル・アクセスに対応している確認するには、使用しているブレード・サーバーの資料を参照してください。

コネクタは上から下に 1 から 6 の番号が付けられていて、ブレード・サーバー・ベイ 1 から 6 のブレード・サーバーに対応しています。



### シリアル・パススルー・コネクタのピン配列

各 RJ-45 ポートには 8 本のピンがあり、下から上に 1 から 8 と番号が付けられています。

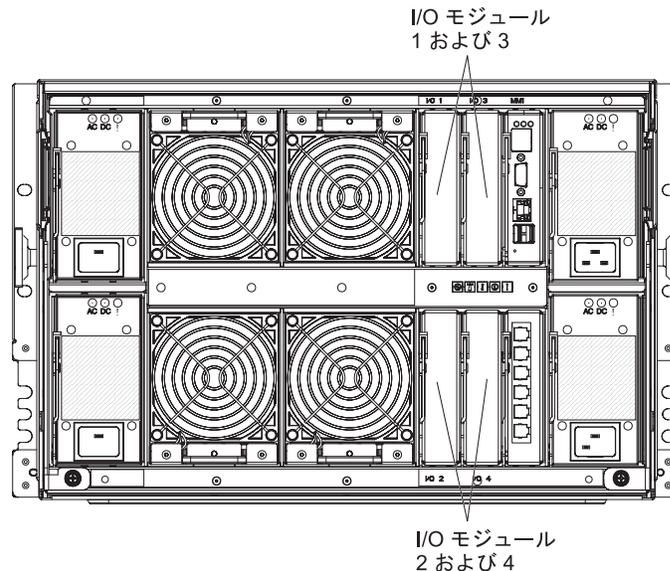


| 接点 (ピン番号) | 信号名         | 信号方向           |
|-----------|-------------|----------------|
| 1         | RTS (送信要求)  | ブレード・サーバーからの出力 |
| 2         | 未使用         | N/A            |
| 3         | RXD (受信データ) | ブレード・サーバーへの入力  |
| 4         | GND (接地)    | N/A            |
| 5         | 未使用         | N/A            |
| 6         | TXD (転送データ) | ブレード・サーバーからの出力 |
| 7         | 未使用         | N/A            |
| 8         | CTS (送信可)   | ブレード・サーバーへの入力  |

注: シリアル・パススルー・モジュールは DTE 規則を使用します。

## I/O モジュール

ユーザーは、BladeCenter S シャーシに、イーサネット・スイッチ・モジュール、ファイバー・チャンネル・スイッチ・モジュール、パススルー・モジュール (光学式および銅線)、SAS 接続モジュール、SAS RAID コントローラー・モジュールを含む最高 4 個の I/O モジュールを取り付けることができます。



注:

I/O モジュールの資料は、IBM Systems インフォメーション・センター (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/systems/index.jsp>) から入手できます。このサイトから I/O モジュールの資料にアクセスするには、「**Systems hardware**」 → 「**BladeCenter information**」 → 「**I/O modules**」の順にクリックします。

BladeCenter S シャーシと互換性のある I/O モジュールを判別するには、IBM ServerProven Web サイト (<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html>) を参照してください。

## I/O モジュール・ベイ 1

I/O モジュール・ベイ 1 は、標準のすべてのイーサネットまたはパススルー・モジュールに対応し、各ブレード・サーバー上の 2 つの内蔵イーサネット・コントローラーに接続します。

注: この I/O モジュール・ベイは、BladeCenter E または BladeCenter H シャーシの I/O モジュール・ベイ 1 とは異なる配線がされています。

## I/O モジュール・ベイ 2

I/O モジュール・ベイ 2 は、各ブレード・サーバーにある 2 つの内蔵イーサネット・コントローラーに接続するオプションの I/O モジュール (イーサネット・スイッチまたはパススルー・モジュールなど) に対応します。

**注:** I/O モジュール・ベイ 2 に I/O モジュールを取り付ける場合は、I/O モジュール・ベイ 2 のスイッチ・モジュールを介して外部イーサネット・ネットワークにアクセスする各ブレード・サーバーに拡張カード・オプション (2/4 ポート・イーサネット拡張カードなど) を取り付ける必要があります。

## I/O モジュール・ベイ 3 および 4

I/O モジュール・ベイ 3 および 4 は、SAS 接続モジュールまたは SAS RAID コントローラー・モジュールをサポートします。

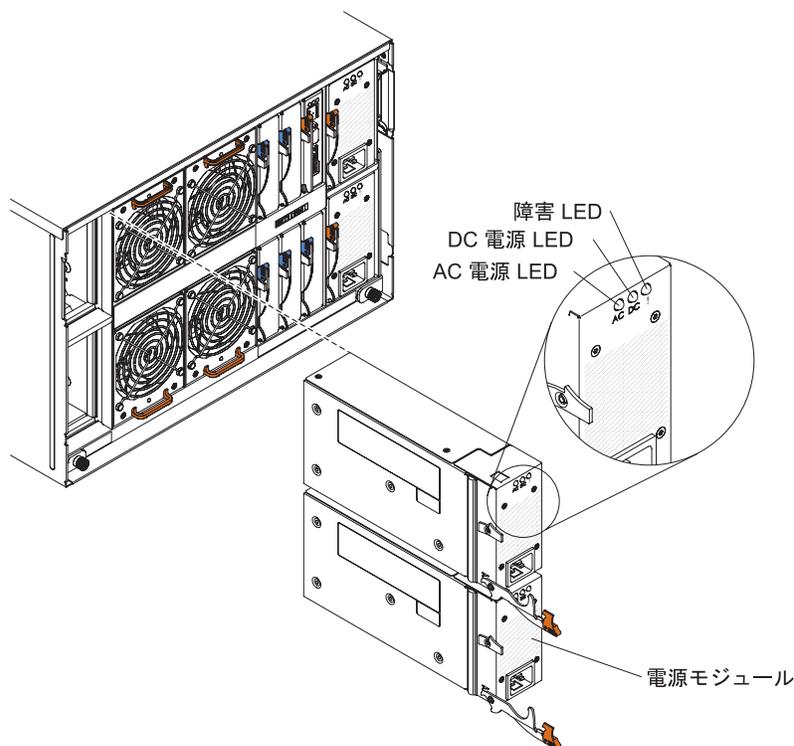
- RAID ストレージ・ソリューションを使用する場合は、2 つの SAS RAID コントローラー・モジュールを取り付ける必要があります。1 つは I/O モジュール・ベイ 3、もう 1 つは I/O モジュール・ベイ 4 に取り付けます。SAS RAID コントローラー・モジュールには、内蔵共用ストレージにアクセスする各ブレード・サーバーに SAS 拡張カード・オプションが必要です。
- 使用する SAS 接続モジュールが 1 つの場合は、I/O モジュール・ベイ 3 に付けてください。追加の SAS 接続モジュールをベイ 4 に取り付けることができます。SAS 接続モジュールには、内蔵共用ストレージにアクセスする各ブレード・サーバーに SAS 拡張カード・オプションが必要です。

これら 2 つのベイは、イーサネット・スイッチ・モジュール、ファイバー・チャンネル・スイッチ・モジュール、およびパススルー・モジュール (光学式および銅線) もサポートします (ただし、ストレージ・モジュールを使用しない場合)。

**重要:** I/O モジュール・ベイ 3 および 4 には、お互いに同じタイプのスイッチ (SAS 接続モジュール、SAS RAID コントローラー・モジュール、イーサネット・スイッチ・モジュール、パススルー・モジュール、ファイバー・チャンネル・スイッチ・モジュールのいずれか) を格納する必要があります。

## 電源モジュール

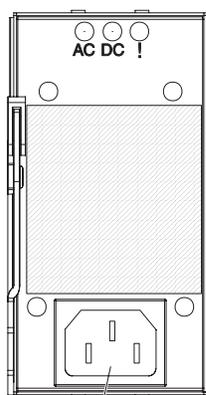
BladeCenter S システムは、110 V AC または 220 V AC のどちらにも対応可能な自動範囲設定電源モジュールを最高 4 個までサポートします。



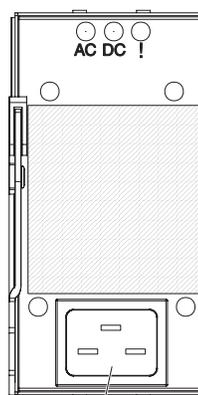
電源モジュールには 2 つのタイプがあります。これらの電源モジュールは、電源コード・コネクタ以外は同一です。1 つの電源モジュールは C14 コネクタを備え、もう 1 つの電源モジュールは C20 コネクタを備えています。

表 1. BladeCenter S システムで使用される電源モジュール

C14 コネクタを備えた電源モジュール      C20 コネクタを備えた電源モジュール



C14 コネクタ



C20 コネクタ

BladeCenter S シャーシ内で、すべてのパワー・サプライは単一の電源ドメインに結合され、システム・ミッドプレーンを通して各ブレード・サーバーおよびモジュールに電力を配分します。

少なくとも 2 個の電源モジュールを取り付ける必要があります。取り付ける電源モジュールが 2 つのみの場合は、電源モジュール・ベイ 1 と 2 (BladeCenter S シャーシの背面に向かって右側の上部と下部の電源モジュール・ベイ) に取り付けます。

**注:** 両方のストレージ・モジュールを使用する場合は、4 個の電源モジュールのすべてを取り付ける必要があります。

BladeCenter S シャーシの前面からすべての装置 (メディア・トレイ、ブレード・サーバー、およびストレージ・モジュール) を抜くか取り外すと、電源モジュールは使用不可になります。

## インディケータとコントロール

各電源モジュールには以下の 3 つの LED があります。

### AC 電源

(緑色に) 点灯。電源モジュールに電力が供給されています。

### DC 電源

(緑色に) 点灯。電源モジュールから BladeCenter S シャーシのミッドプレーンに電力が供給されています。

**障害** (オレンジ色に) 点灯。電源モジュールに障害があります。

**注:** 電源モジュールから AC 電源コードを抜く場合、または BladeCenter S シャーシから電源モジュールを取り外す場合は、事前に残りの電源モジュールの容量が BladeCenter S シャーシ内のすべてのコンポーネントに必要な最小消費電力を満たしているかどうかを確認してください。アドバンスド・マネージメント・モジュールを使用して、電源の状況と所要量を表示できます。

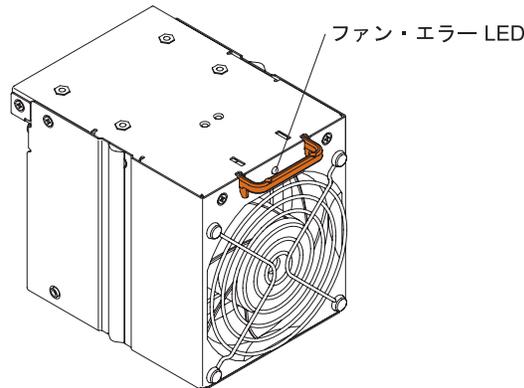
アドバンスド・マネージメント・モジュールへのアクセス方法および使用方法については、「*拡張管理モジュール ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。

1. 電源モジュールが AC 給電部に正しく接続されていることを確認します。BladeCenter S シャーシの電源モジュールはすべて同じ電源電圧 (110 V AC または 220 V AC のいずれか) に接続されている必要があります。異なる電源電圧を混用しないでください。
2. 電源モジュールから AC 電源コードを抜き、再度差し込みます。
3. パワー・サプライを再取り付けします。
4. 作動することが確認されている電源コードと AC 電源コードを交換します。
5. BladeCenter S シャーシ内の別の電源モジュール・ベイに電源モジュールを移動します。

## ファン・モジュール

BladeCenter S シャーシは、4 個のホット・スワップ・ファン・モジュールが取り付けられて出荷されます。

ファン・モジュール (ファン・パック と呼ばれることもある) は、ブレード・サーバーおよび I/O モジュールに冷却用のエア・フローを供給するように設計されています。各ファン・モジュールには 2 つのファンが付いています。



## インディケータとコントロール

各ファン・モジュールには 1 つの LED が付いています。

**エラー** (オレンジ色に) 点灯。ファン・モジュールのいずれかのファンに障害が起きました。

**注:** ファン・モジュールのどちらかのファンに障害が起きると、もう片方のファンはフルスピードで作動します。

---

## システムおよびストレージ管理

IBM は、ご使用の BladeCenter S システムおよび使用可能な内蔵共用ストレージの管理に使用できる製品を提供しています。

### IBM Director

IBM Director は、包括的な基本レベルのワークグループ・ハードウェア・マネージャーを提供します。それには、最高のシステム使用可能性を実現するための拡張自己管理機能と、Microsoft Windows、AIX、Linux、および i5/OS を含む複数オペレーティング・システムのサポートが含まれます。

IBM Director を使用すると、システム管理者およびネットワーク管理者は次の作業を実施できます。

- リモート・システムのハードウェア構成を表示および変更する
- マイクロプロセッサ、ディスク、メモリーなどの重要なコンポーネントについて、使用量、ヘルス、およびパフォーマンスをモニターする
- 個別または大規模グループの IBM および IBM 以外の x86 プロセッサ・ベースのサーバー、デスクトップ・コンピューター、ワークステーション、およびノートブック・コンピューターを各種プラットフォーム上で集約管理する

- ユーザー環境のインベントリーを行う
- 管理対象システムのデバイス・ドライバーおよびファームウェアなどを更新する
- イベントまたはスケジュールに基づいて自動的にアクションを実行する (IBM Director がそのように構成されている場合)。

IBM Director を配備すると、次のメリットによりシステム所有コストの削減を実現します。

- ダウン時間の短縮
- IT 担当者およびユーザーの生産性の向上
- 保守およびサポートのコスト削減

IBM Director および IBM Director の最新バージョンのダウンロードについての詳細は、<http://www.ibm.com/systems/management/director/> を参照してください。

## ストレージ構成マネージャー

ストレージ構成マネージャーは、Web ベースの装置管理アプリケーションです。

ストレージ構成マネージャーは、SAS 接続モジュールまたは SAS RAID コントローラー・モジュール、および各ブレード・サーバー上の拡張カードの SAS コントローラーを含む、さまざまなタイプのストレージ関連装置の複数インスタンスを構成およびモニターするのに必要なユーザー・インターフェースおよびプログラマチック・インターフェースを提供します。これには Web ベースのグラフィカル・ユーザー・インターフェースも含まれます。これはスタンドアロン・アプリケーションまたは IBM Director 5.20.2 のエクステンションとしてインストールできます。

ストレージ構成マネージャーのアプリケーションのマネージャー・コンポーネントには、ネットワークにインストールされたすべてのコンピューターから、標準の Web ブラウザー (Internet Explorer 6.x 以降、Firefox 1.0 以降) を使用して接続できます。

ストレージ構成マネージャーを使用する代わりに、提供されている事前定義の構成を選択する場合は、内蔵共用ストレージをアドバンスト・マネージメント・モジュールの構成ウィザードから構成する選択肢もあります。ただし、既存の構成を変更したり独自のカスタマイズ構成を作成したりする場合は、ストレージ構成マネージャーをインストールする必要があります。

ストレージ構成マネージャーをダウンロードするには、<http://www.ibm.com/systems/support/management> にアクセスし、「IBM ストレージ構成マネージャー」を選択します。



---

## 第 2 章 物理的環境の計画

BladeCenter 格納装置の設置場所が、ラック、電源、および冷房に関する最小物理的要件に適合することを確認します。

---

### 寸法

BladeCenter S シャーシは 7 ラック・ユニット (7 U) の高さです。

BladeCenter S シャーシの寸法は以下の通りです。

幅: 444 mm

高さ: 306.3 mm

奥行き: 733.4 mm (シャーシの前面から背面まで)

---

### 重量に関する考慮事項

フロアおよびラックには許容される最大重量負荷があります。フロア・スペースを計画する場合は、これらの負荷を考慮します。

ブレード・サーバーを含むフル構成の重量は、約 108.86 kg です。

モジュールまたはブレード・サーバーの入っていない空のシャーシは、約 40.82 kg です。

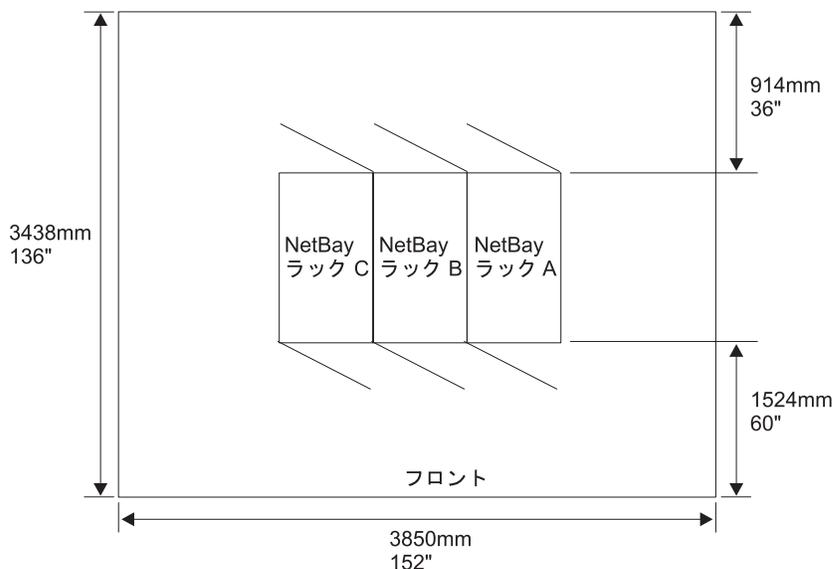
---

### フロア・スペース

必要なフロア・スペースは、ラックの前後に十分なすき間があり、装置にアクセスするためにドアが開けられる広さが必要です。

前面のすき間は、ブレード・サーバー、ストレージ・モジュール、およびメディア・トレイにアクセスするために必要です。背面のすき間は、パワー・サプライ、ファン、およびネットワーク・ケーブル接続にアクセスするためだけでなく、およびローカル・モニター、キーボード、およびマウスをアドバンスド・マネージメント・モジュールに接続するためにも必要です。次の図は、BladeCenter システムでの使用をお勧めする IBM NetBAY ラックおよび拡張装置における操作可能なクリアランスの最大を示しています。

注: IBM S2 25U 標準ラックおよび IBM S2 42U 標準ラックなどの一部のラックは複式ドアのため、より少ないスペースしか必要としません。



Office Enablement Kit を使用している場合は、「*IBM BladeCenter Office Enablement Kit Installation and User's Guide*」を参照してください。

## ラック要件

BladeCenter S シャーシを取り付ける予定のラックに関して、以下の最小必要要件を満たしていることを確認します。

- 室温が 35°C より低いことを確認します。
- 通風孔を塞がないでください。通常、背面に 15 cm の空間、および前面に 5 cm の空間があれば適切なエア・フローが達成できます。
- ラックへの装置の取り付けは 3 人以上で行う必要があります。
- ラック内に未使用の U スペースを開けたまま残さないようにします。ブランクのフィラー・パネルを使用して、温められた空気の再循環を防止する必要があります。
- ご使用の BladeCenter S シャーシは、前面および背面に穴の開いたドアが使用されているラック・キャビネット、あるいは IBM 水冷式ヒート・エクスチェンジャーが装備されたラックのみに取り付けます。
- 複数の装置を同時にラックから引き出さないようにします。
- インストールの際は、ラック・ドアおよびサイド・パネルを取り外してアクセスを容易にします。
- ラック・マウント・フランジには、EIA-310-D に従った穴および隙間があります。
- 前面の EIA フランジの前には、最小 70 mm の深さのベゼル用の十分な空間が設けられています。
- 後部 EIA フランジの後ろには、ケーブル管理およびルーティング用の適切な空間が設けられています。
- ラックの搭載可能重量は、BladeCenter S シャーシ、ブレード・サーバー、電力配分装置、および電源ケーブルの合計重量に対して十分に大きいことが必要です。

- ラックは安定化ブラケットおよびレベル・パッドを使用して固定し、全負荷が掛かっていても不安定にならないようにする必要があります。

**重要:** 42U ラックの移動に際しては、ラックを他の場所に移動する前に 22U より上に取り付けられたすべての装置を取り外します。

## IBM および IBM 以外のラック

IBM および IBM 以外のラックの最大重量制限負荷を超えないことを検査します。

表 2 に、BladeCenter S シャーシでの使用をお勧めする IBM NetBAY ラックおよび拡張装置の最大重量制限を示しています。この表には、NetBAY ラックが以下のような場合に、ラックに搭載可能な BladeCenter S シャーシの最大数を示しています。

- 適切な場所にインストールされ、ラック・レベル・パッドの上に設置されている。
- 再配置の途中で、ラック・キャスターの上に乗っている。

キャスターを使用してラックをオンサイトで再配置する場合、その構成でサポートされる BladeCenter S シャーシ (電力配分装置 (PDU) を含む) の最大数は、IBM 安全ガイドラインに設定されている 14 度の安定度要件に基づいています。

表 2. ラックの重量負荷制限

| ラック                        | ラック重量           | 最大許容ラック重量負荷      | ラックがレベル・パッドの上に設置されている、またはフロアにボルトで固定されている場合のフル・ロードの BladeCenter S 格納装置の最大数 | ラックがキャスターを使用してオンサイトで再配置の場合の BladeCenter S 格納装置の最大数 |
|----------------------------|-----------------|------------------|---|--|
| Office Enablement Kit      | 40.8 kg (90 lb) | 223 kg (491 lb)  | 1   | 1  |
| NetBAY 11                  | 37 kg (75 lb)   | 216 kg (475 lb)  | 1   | 1  |
| NetBAY 42 エンタープライズ・ラック     | 261 kg (575 lb) | 928 kg (2045 lb) | 6   | 3  |
| NetBAY 42 エンタープライズ拡張キャビネット | 234 kg (511 lb) | 928 kg (2045 lb) | 6   | 3  |
| NetBAY 42 標準ラック            | 119 kg (262 lb) | 765 kg (1683 lb) | 6   | 3  |
| NetBAY 42 標準拡張キャビネット       | 112 kg (246 lb) | 739 kg (1626 lb) | 6   | 3  |

表 2. ラックの重量負荷制限 (続き)

| ラック                | ラック重量           | 最大許容ラック重量負荷       | ラックがレベル・パッドの上に設置されている、またはフロアにボルトで固定されている場合のフル・ロードの BladeCenter S 格納装置の最大数 | ラックがキャスターを使用してオンサイト再配置の場合の BladeCenter S 格納装置の最大数 |
|--------------------|-----------------|-------------------|---|---|
| NetBAY 25 標準ラック    | 95 kg (209 lb)  | 466 kg (1025 lb)  | 3   | 3   |
| NetBay S2 25 標準ラック | 100 kg (221 lb) | 667 kg (1471 lb)  | 3   | 3   |
| NetBay S2 42 標準ラック | 125 kg (275 lb) | 1032 kg (2275 lb) | 6   | 6   |

床耐荷重の限界を判定するときは、ラック、装着済みの BladeCenter S シャーシ、PDU、およびその他のラック・マウント・ハードウェアを集計した重量を使用し、インストール場所が合計重量を安全にサポートすることを確認してください。サイトの重量限界を知るためには、ご使用の建物の技術者にお問い合わせください。98 ページの『ラックのインストール・ワークシート』を使用して情報を記録します。

## ノイズに関する考慮事項

BladeCenter S シャーシには冷却用のファン・モジュールが 4 個あり、各ファン・モジュールにはファンが 2 個付いています。ファン・モジュールは測定可能な程度のノイズを発生します。

BladeCenter S シャーシの音響レベルの範囲は、設置されているブレード・サーバーの数とタイプによって 6.3 bel から 6.8 bel です。

お客様の設置環境における実際の音圧レベルは、インストール環境のサーバーの数、サイズ、材料、サーバーが設置されている室の構成、他の装置からのノイズ・レベル、室温、および装置と従業員との位置関係などを含むさまざまな要因に依存します。

お客様の設置環境は、ワークスペースにおけるノイズ暴露レベルを対象とした OSHA または欧州指令の規定などの政府規制の対象の場合があります。従業員がさらされる音圧レベルを判別するには、産業衛生師などの資格者に相談してください。

## 電源に関する考慮事項

電源について計画する場合、取り付ける電源モジュールの数 (2 個または 4 個)、および 110 V AC または 220 V AC 給電部のどちらに接続するのかを決定する必要があります。さらに、実装したい電源管理ポリシーのタイプを決定する必要もあります。

BladeCenter S システムの電源モジュールは、お客様の電源設備配分ネットワークからのライン入力として低電圧範囲 (公称 110 V AC) または高電圧範囲 (公称 220 V AC) のどちらにも対応します。

最小でも 2 個の電源モジュールを取り付ける必要があります。それらは電源モジュール・ベイの 1 と 2 に取り付ける必要があります。これらの電源モジュールは、以下のコンポーネントに電力を供給します。

- ブレード・サーバー・ベイの 1 から 6
- I/O モジュール・ベイの 1 から 4
- アドバンスド・マネージメント・モジュールのモジュール・ベイ
- シリアル・パススルー・モジュールのモジュール・ベイ
- ストレージ・モジュールのベイ 1
- ファン・モジュール・ベイの 1 から 4

ストレージ・モジュールをベイ 2 に取り付ける計画の場合は、追加の電源モジュール 2 個を電源モジュール・ベイの 3 と 4 に取り付ける必要があります。また、取り付けたブレード・サーバーの構成によっても追加の電源モジュールを取り付ける必要があります。

この情報に加えて、電源の計画を補助するものとして、<http://www.ibm.com/systems/bladecenter/powerconfig/> の「IBM System x and BladeCenter Power Configurator」が使用できます。

## 給電部要件

BladeCenter S システムは、110 V AC でも 220 V AC でも稼働します。

BladeCenter S シャーシの 4 個のパワー・サプライのそれぞれが、どちらのタイプの給電部にも対応します。

**注:** 電源モジュールは自動範囲設定を行い 110 V AC または 220 V AC のどちらもサポートしますが、同じ BladeCenter S システム 内で異なる電圧の給電部を混用することはできません。 BladeCenter S システム 内のすべての電源モジュールは、110 V AC または 220 V AC 給電部のどちらか一方に接続する必要があります。

AC 電源入力は、50-60 ヘルツ (Hz) の入力周波数範囲で、必要な電圧およびアンペア数を供給するのに適切なものでなければなりません。 BladeCenter S システムには、以下の AC 入力電圧が必要です。

表 3. AC 入力電圧要件

| 公称電圧     | 最低電圧 | 最高電圧 |
|----------|------|------|
| 110 V AC | 100  | 127  |
| 220 V AC | 200  | 240  |

AC 入力電流要件は、次の表の通りです。

表 4. AC 入力電流要件

| 公称電圧     | 公称アンペア数 | 最大連続アンペア数 |
|----------|---------|-----------|
| 100 V AC | 11.2    | 13.9      |
| 200 V AC | 8.0     | 9.0       |

## 電力消費のガイドライン

BladeCenter S システムは、さまざまな数の個別のコンポーネントを使用して構成することができます。 BladeCenter S システムにコンポーネントを追加するごとに、電力消費量は増加します。

ブレード・サーバー、ファン・モジュール、SAS または SATA ドライブ、およびその他のコンポーネントは、すべて電力フットプリント (消費) の一因です。

BladeCenter S システムには、最小 2 個、最大 4 個のパワー・サプライ・モジュールが取り付け可能で、それらはシャーシに取り付けるすべてのコンポーネントに 12 ボルト電源を供給します。

表 5. BladeCenter S システムのコンポーネントの電力消費量

| コンポーネント                   | 最大ワット |
|---------------------------|-------|
| ミッドプレーン                   | 5W    |
| メディア・トレイ                  | 7.5W  |
| ファン (4 個)                 | 240W  |
| アドバンスド・マネージメント・モジュール      | 25W   |
| 電源モジュール・ファン (電源モジュール 2 個) | 20W   |
| I/O モジュール                 | 45W   |
| SAS 接続モジュール               | 65W   |
| SAS RAID コントローラー・モジュール    | 65W   |
| バッテリー・バックアップ装置            | 10W   |
| ストレージ・モジュール               | 120W  |
| シリアル・パススルー・モジュール          | 0W    |

注: シリアル・パススルー・モジュールの電源は、ブレード・サーバーにより供給されます。

ブレード・サーバーの最大ワット数所要量は、BladeCenter S システムに取り付けるブレード・サーバーのタイプにより変わります。ブレード・サーバーの電力消費量および要件に関する最新情報については、<http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/powerconfig/>で「IBM System x and BladeCenter Power Configurator」を参照してください。

## 電源管理ポリシー

BladeCenter S システムで使用する電源管理ポリシーをアドバンスト・マネージメント・モジュールから設定できます。

以下の電源管理ポリシーから選択できます。

- **AC 給電部冗長性**

このポリシーを使用すると、使用が許容される電力の合計は電源モジュール 2 個分の容量に限定されます。二重 AC 給電部を使用した場合は、片方の AC 給電部に障害が発生してもブレード・サーバーの運用に影響を与えません。ただし、一部のブレード・サーバーでは、電源をオンにすると電源ポリシーの限界を超える場合、電源オンできないことがあります。

このポリシーは、電源モジュールが 4 個取り付けられていて、2 つの分離した 220 ボルト AC 給電部がある場合を意図しています。

- **AC 給電部冗長性 (ブレードのスロットルを許可する場合)**

このポリシーは AC 給電部冗長性とよく似ています。このポリシーを使用すると、使用が許容される電力の合計は電源モジュール 2 個分の容量に限定されます。二重 AC 給電部を使用した場合は、片方の AC 給電部に障害が発生してもブレード・サーバーの運用に影響を与えません。

電源モジュールの冗長性が失われた場合、スロットル機能をもつブレード・サーバーのプロセッサは、そのときの合計電力より少ないか等しい消費電力に削減するためにスロットルを働かせます。スロットルとは、CPU スループットを一時的に下げてブレードの電力消費量の削減を達成することを指します。アドバンスト・マネージメント・モジュールは、ある種のプロセッサに組み込まれた電源管理テクノロジーを使用してブレードのスロットルを行います。

**注:** すべてのブレード・サーバーにスロットル能力があるとは限りません。

このポリシーは、電源モジュールが 4 個取り付けられていて、2 つの分離した 220 ボルト AC 給電部がある場合を意図しています。

- **電源モジュール冗長性**

このポリシーを使用すると、複数の電源モジュールが取り付けられている場合に、使用が許容される電力の合計は電源モジュールの数より 1 個分少ない数に限定されます。電源モジュールの 1 個に障害が起きても、ブレード・サーバーの運用には影響を与えません。

電源モジュール障害のときにブレード・サーバーの電源オンができるのは、そのブレード・サーバーがスロットルを使用しなくても作動できる場合だけです。電源オンできるブレード・サーバーの数は、電源モジュールの合計数より 1 個少ない数から得られる電力により決定されます。単一の電源モジュールに障害が起きた場合は、電源オンされたすべてのブレード・サーバーは通常のパフォーマンス・レベルの作動を続行します。複数の電源モジュールに障害が起きた場合は、BladeCenter S シャーシの電源がオフになることがあります。

このポリシーは、2 または 4 個の電源モジュールが取り付けられていて、110 ボルトまたは 220 ボルトの AC 給電部が 1 つのときを意図しています。各電源モジュールは専用の回路に接続されます。

- **電源モジュール冗長性 (ブレードのスロットルを許可する場合)**

このポリシーを使用すると、複数の電源モジュールが取り付けられている場合に、使用が許容される電力の合計は電源モジュールの数より 1 個分少ない数に限定されます。電源モジュールの 1 個に障害が起きても、ブレード・サーバーの運用には影響を与えませんが、複数の電源モジュールに障害が起きるとシャーシの電源がオフになることがあります。

このポリシーを使用すると、シャーシからより多くの合計電力を引き出すことができます。ただし、電源モジュール障害のケースでは、シャーシを作動可能状態に維持するために、アドバンスド・マネージメント・モジュールがいくつかのブレード・サーバーを減速しなければならないことがあります。ブレード・サーバーは、電力消費量がこのポリシーの元での合計電力より少ないか等しい限り電源オンのままになります。単一の電源モジュールで障害が起きた場合、スロットル可能なブレード・サーバーのプロセッサは、電源モジュールの定格容量より少ないか等しい消費電力に削減するためにスロットルを働かせます。一部の構成では、ブレード・サーバーはスロットル状態で電源オンします。電源の冗長性が回復すると、ブレードのプロセッサは通常のパフォーマンス・レベルに戻ります。

このポリシーは、2 または 4 個の電源モジュールが取り付けられていて、110 ボルトまたは 220 ボルトの AC 給電部が 1 つのときを意図しています。各電源モジュールは専用の回路に接続されます。

- **非リダンダント**

ブレード・サーバーは、取り付けられている電源モジュールの合計電力より電力消費量が少ないか等しい限り電源オンのままになります。電源の冗長性が回復すると、プロセッサは通常の状態に戻ります。

**注:** ある種の構成においては、結果的にドメイン内で電源の喪失が発生することがあります。

詳しくは、35 ページの『電力割り振りのガイドライン』を参照してください。

## 電力割り振りのガイドライン

BladeCenter S システムで使用可能な電力は、取り付けられた電源モジュールの数、使用されている電力、および選択した電源管理ポリシーに基づきます。

### 110 V AC

次の表は、BladeCenter S システムで使用可能な最大電力を示し、これは取り付けられた (110 V AC に接続されている) 電源モジュールの数、および選択した電源管理ポリシーに基づいています。

表 6. 110 V AC 時の電源モジュールの割り振り

| 電源モジュールの数 | 最大電力    | 使用可能な電力の合計 | 使用可能な電力の合計 (電源モジュールに冗長性あり) |
|-----------|---------|------------|----------------------------|
| 4         | 950 ワット | 3477 ワット   | 2850 ワット                   |
| 3         | 950 ワット | 2850 ワット   |                            |
| 2         | 950 ワット | 1900 ワット   | 950 ワット                    |
| 1         | 950 ワット | 950 ワット    |                            |

### 220 V AC

次の表は、BladeCenter S システムで使用可能な最大電力を示し、これは取り付けられた (220 V AC に接続されている) 電源モジュールの数、および選択した電源管理ポリシーに基づいています。

表 7. 220 V AC 時の電源モジュールの割り振り

| 電源モジュールの数 | 最大電力     | 使用可能な電力の合計 | 使用可能な電力の合計 (電源モジュールに冗長性あり) | 使用可能な電力の合計 (AC 給電部に冗長性あり) |
|-----------|----------|------------|----------------------------|---------------------------|
| 4         | 1450 ワット | 3562 ワット   | 3562 ワット                   | 2900 ワット                  |
| 3         | 1450 ワット | 3562 ワット   |                            |                           |
| 2         | 1450 ワット | 2900 ワット   | 1450 ワット                   | 1450 ワット                  |
| 1         | 1450 ワット | 1450 ワット   |                            |                           |

## 電源接続ダイアグラム

これらの電源接続ダイアグラムは、110 V AC または 220 V AC 給電部のどちらを使用するかを基にした接続方法の例です。

## 電源接続ダイアグラム - 110 V AC

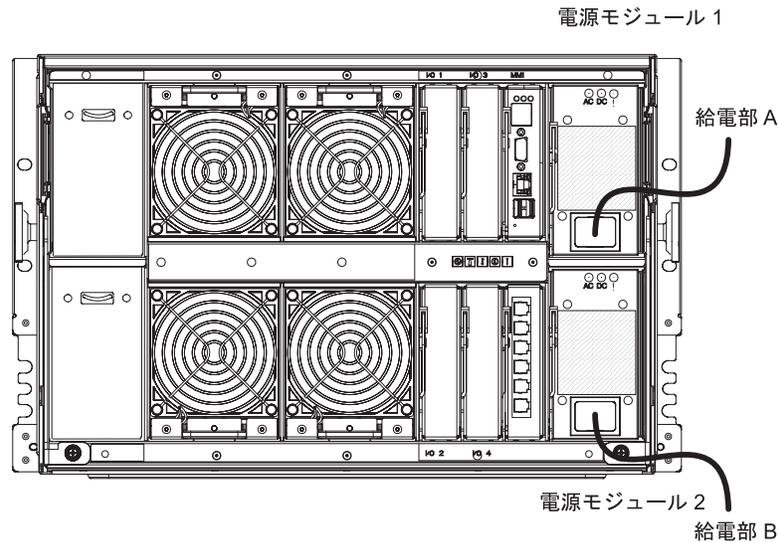
これらの電源接続ダイアグラムは、110 V AC 給電部に接続する方法の例です。

**要確認:** 同じ BladeCenter S シャーシで、110 V AC 給電部と 220 V AC 給電部は混用できません。

### 110 V AC 給電部に接続された 2 個のパワー・サプライ

この例では、別個の給電部に 2 個のパワー・サプライが接続されています。給電部は、回路ブレーカー・パネルに接続された専用の分岐回路にすることができます。

- 給電部 A をユーティリティ (電力) 提供側にすることができます
- 給電部 B をお客様の UPS サービスにすることができます



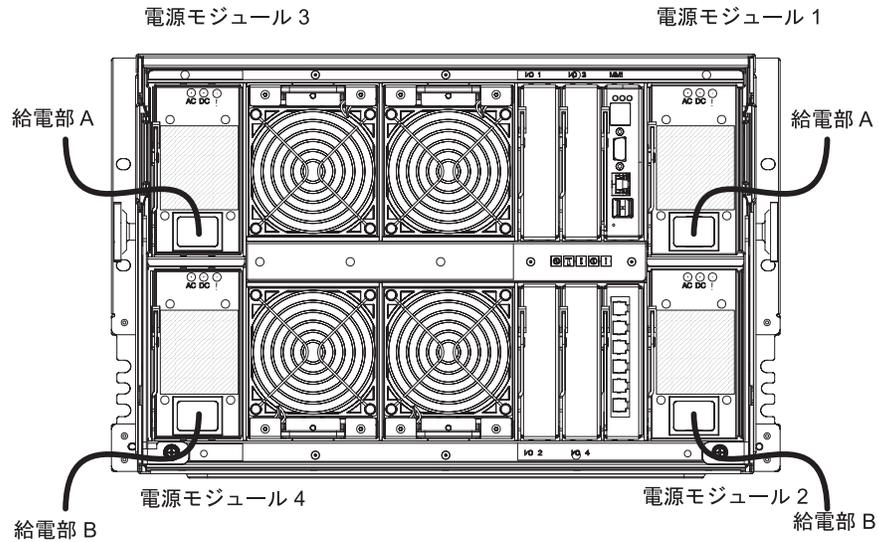
各パワー・サプライは最高 950 ワットを供給します。そのため、BladeCenter S システムが使用可能な電力の合計は以下の通りです。

- 非リダント電源ポリシーの場合: 1900 ワット
- 電源モジュールの冗長性の電源ポリシーの場合: 950 ワット
- AC 給電部冗長性の電源ポリシーの場合: 950 ワット

### 110 V AC 給電部に接続された 4 個のパワー・サプライ

この例では、別個の 2 カ所の給電部に 4 個のパワー・サプライが接続されています。各給電部は、回路ブレーカー・パネルに接続された専用の分岐回路にすることができます。

- 給電部 A をユーティリティ (電力) 提供側にすることができます
- 給電部 B をお客様の UPS サービスにすることができます



各パワー・サプライは最高 950 ワットを供給します。そのため、BladeCenter S システムが使用可能な電力の合計は以下の通りです。

- 非リダンダント電源ポリシーの場合: 3477 ワット
- 電源モジュールの冗長性の電源ポリシーの場合: 2850 ワット

### 電源接続ダイアグラム - 220 V AC

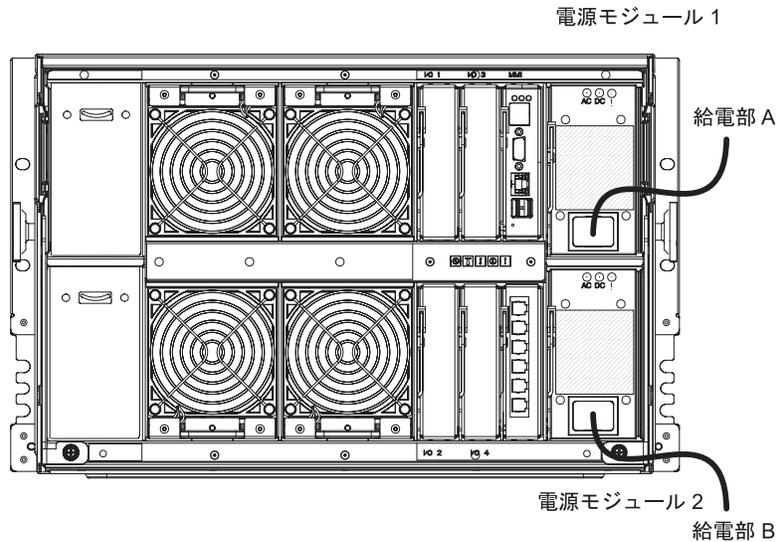
これらの電源接続ダイアグラムは、220 V AC 給電部に接続する方法の例です。

**要確認:** 同じ BladeCenter S シャーシで、110 V AC 給電部と 220 V AC 給電部は混用できません。

### 220 V AC 給電部に接続された 2 個のパワー・サプライ

この例では、別個の給電部に 2 個のパワー・サプライが接続されています。

- 給電部 A をユーティリティ (電力) 提供側にすることができます
- 給電部 B をお客様の UPS サービスにすることができます



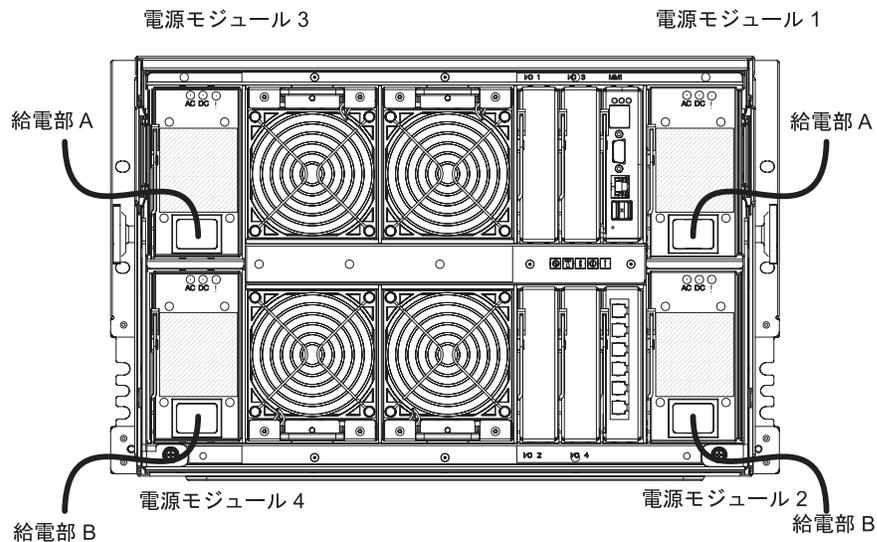
各パワー・サプライは最高 1450 ワットを供給します。そのため、BladeCenter S システムが使用可能な電力の合計は以下の通りです。

- 非リダンダント電源ポリシーの場合: 2900 ワット
- AC 給電部冗長性の電源ポリシーの場合: 1450 ワット

### 220 V AC 給電部に接続された 4 個のパワー・サプライ

この例では、別個の 2 カ所の給電部に 4 個のパワー・サプライが接続されています。

- 給電部 A をユーティリティ (電力) 提供側にすることができます
- 給電部 B をお客様の UPS サービスにすることができます



各パワー・サプライは最高 1450 ワットを供給します。そのため、BladeCenter S システムが使用可能な電力の合計は以下の通りです。

- 非リダンダント電源ポリシーの場合: 3562 ワット

- AC 給電部冗長性の電源ポリシーの場合: 2900 ワット

## 冷房に関する考慮事項

BladeCenter S システムのオペレーティング環境は、BladeCenter S システムが温度障害を起こさないように温度および湿度を十分に制御できるものである必要があります。

### 室温および湿度

BladeCenter S システムには、温度および湿度の制限があります。

次の表に、BladeCenter S システムの電源オン時に許容される温度および湿度の限度を示しています。

表 8. 温度および湿度の制限

| 高度              | 温度範囲         | 湿度範囲      |
|-----------------|--------------|-----------|
| 0 から 914 m      | 10°C から 35°C | 8% から 80% |
| 914 m から 2134 m | 10°C から 32°C | 8% から 80% |

### エア・フローの考慮事項

エア・フローは、作動室温を許容制限内に保つために重要なものです。

- 各 BladeCenter S システムは、最大で分当たり 450 立法フィート (CFM)、最小で 200 CFM の空気の循環を必要とします。
- 各 BladeCenter S システムには、モジュール当たり 2 個のファンが付いた 4 個のファン・モジュールがあり、合計で 8 個のファンが付いています。
- 各パワー・サプライにはファンがあり、ストレージ・モジュールの冷却に使用されます。
- エア・フローの方向は前面から背面です。
- BladeCenter S シャーシのすべてのベイは、モジュール、ブレード・サーバー、またはコンポーネントの代わりにフィルターのどれかが装着されている必要があります。
- BladeCenter S システムと共に取り付けられるラック内のすべての装置は、温められた空気の再循環の問題を防止するために前面から背面方向のエア・フローを使用している必要があります。背面から前面方向のエア・フローを使用する装置は、温まった空気を BladeCenter S シャーシの前面に送り込む原因になります。このようにすると、信頼性の低下、コンポーネントの障害、データ損失、またはブレード・サーバーのシャットダウンの原因となることがあります。
- 複数の BladeCenter S システムが入るラックでは、BladeCenter S シャーシをラックの最下部シャーシから開始しラックの上部に向けて搭載してください。
- 適切な空気循環を保つため、ラックのすべての未使用スペースはブランクのラック・フィルター・パネルでカバーします。

## 発熱量

時間当たりの英国熱量単位 (BTU) の BladeCenter S システムからの発熱量は、構成に基づいています。

- 最小構成: 1365 Btu/時 (400 ワット)
- 最大構成: 11942 Btu/時 (3500 ワット)

## 空気再循環の防止

単一または複数のラックのインストールを計画する場合は、空気の再循環要因について考慮します。

- ラックを隣同士に並べて置く場合は、ラックのサイドを密着させて設置し、ラックの背面から前面に向かうラック間の空気再循環を防止するようにします。
- 空気再循環は、冷房システムのエア・フローの容量能力が不十分な部屋ではラックの上部および側面でも発生します。冷房システムが部屋の冷却負荷に耐えられる能力をもつことを確認してください。

## 部屋の冷房

BladeCenter S システムの熱による障害を防止するため、適切な冷房は非常に重要です。

- 設置場所の冷房システムが部屋の冷却負荷に耐えられる能力をもつことを確認してください。
- 冷気は BladeCenter S シャーシおよびラックの前面に当たるようにします。
- 部屋の冷房システムを置く位置は、温められた排気がすべての BladeCenter S シャーシに近づかないで冷房システムに向かい、BladeCenter S シャーシの前を通らないようにします。
- 部屋の冷房システムのエア・フローの容量および冷房能力が不十分な場合は、ラックの下部から上部にかけて深刻な室温こう配が起こります。この状況はラックの上部にある装置の温度を上げ、信頼性の低下、コンポーネントの障害、データ損失、またはサーバーのシャットダウンの原因となることがあります。

---

## 第 3 章 導入計画

BladeCenter S システムのネットワーク・トポロジを計画し、どの導入ツールを使用して、オペレーティング・システム・ソフトウェア、ファームウェア、およびドライバを導入するか決定します。

BladeCenter S システムを企業の統合的な解決策として導入できます。単一の BladeCenter S シャーシの中で、アプリケーションとオペレーティング・システムをうまく組み合わせることができます。

さらに、ネットワーク全体に対する高機能の管理機能にすることも可能です。例えば、予備のブレード・サーバーと IBM Director の再配置機能を使用して、「ブレード・サーバー RAID」の概念をインプリメントできます。IBM Director および Remote Deployment Manager (RDM) を使用すると、障害を起こしたブレード・サーバーを置き換えるための予備のブレード・サーバー・イメージを自動的に作成するため、ピーク時のワークロードに対応するために容量を短時間で増加させることが可能です。

---

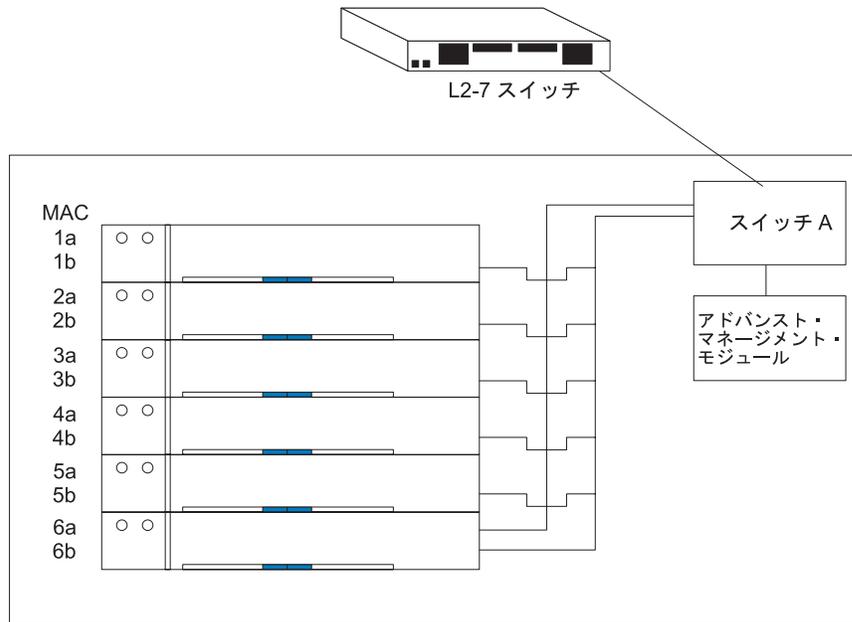
### ネットワーク・トポロジ

BladeCenter S システムの標準的なネットワーク・トポロジは、1 つ以上のブレード・サーバーが装着された単一のシャーシです。これらのサーバーは、シャーシに取り付けられた I/O モジュールを通して外部ネットワーク上の装置と通信します。ブレード・サーバーの管理は、アドバンスド・マネージメント・モジュールを通してリモート側で実行されます。

BladeCenter S シャーシの I/O モジュール・ベイ 1 のイーサネット・スイッチ・モジュールは、すべてのブレード・サーバーを外部ネットワークに接続できます。

**注:** 通常、I/O モジュールから外部ネットワークには複数のリンケージがあります。

I/O モジュール・ベイ 2 にイーサネット・スイッチ・モジュールを取り付ける場合は、イーサネット・スイッチ・モジュールにアクセスする各ブレード・サーバーにイーサネット拡張カード・オプションを取り付ける必要があります。



## BladeCenter S システムの導入

オペレーティング・システムおよびファームウェアとデバイス・ドライバーの更新を導入するのに使用する導入ツールを決定します。使用するインフラストラクチャーを計画し、管理接続のセットアップ方法を計画します。

[www.ibm.com/redbooks](http://www.ibm.com/redbooks) で入手可能な IBM BladeCenter Systems Management Redpaper にも、BladeCenter S システムの導入に関する記述があります。

## BladeCenter S システム用ハードウェア

イーサネット・スイッチ、SAS 接続モジュール、SAS RAID コントローラー・モジュール、パワー・サプライ、ブレード・サーバー、ストレージ・モジュール、およびシリアル・パススルー・モジュールは、発注時にすべて構成可能です。これらのハードウェア機構は、既存のBladeCenter S システムをアップグレードするために注文することができます。

### I/O モジュール・ベイ構成オプション

BladeCenter S シャーシ内の 4 個の I/O モジュール・ベイは、各ベイの特定のスイッチおよびオプションを使用して構成可能です。

**重要:** それぞれの I/O モジュール・ベイには、I/O モジュール・フィラーまたは I/O モジュールが取り付けられている必要があります。

I/O モジュール・フィラーの部品番号については、120 ページの『背面図の部品リスト』を参照してください。

#### **I/O モジュール・ベイ 1 構成オプション:**

I/O モジュール・ベイ 1 は、それぞれのブレード・サーバー・ベイの両方の内部イーサネット・ポートに接続されています。このベイには、サポートされているイーサネット・スイッチ・モジュールまたはパススルー・モジュールを取り付ける必要があります。

**注:** SAS RAID コントローラー・モジュールを I/O モジュール・ベイ 3 および 4 に取り付けられた場合は、I/O モジュール・ベイ 1 でパススルー・モジュールはサポートされません。

サポートされているイーサネット・スイッチ・モジュールおよびパススルー・モジュールの詳細なリストについては、IBM ServerProven Web サイトの <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html> にアクセスし、「**BladeCenter S (8886,7779)**」を選択します。

#### **I/O モジュール・ベイ 2 構成オプション:**

I/O モジュール・ベイ 2 は、各ブレード・サーバーにあるイーサネット拡張カード・オプションのイーサネット・コントローラーに接続するオプションの I/O モジュール (イーサネット・スイッチまたはパススルー・モジュールなど) に対応します。

**注:** I/O モジュール・ベイ 2 に I/O モジュールを取り付ける場合は、I/O モジュール・ベイ 2 のスイッチ・モジュールを介して外部イーサネット・ネットワークにアクセスする各ブレード・サーバーに拡張カード・オプション (2/4 ポート・イーサネット拡張カードなど) を取り付ける必要があります。

I/O モジュールを取り付けない場合は、ベイにフィラーを使用する必要があります。

#### **I/O モジュール・ベイ 3 および 4 の構成オプション:**

I/O モジュール・ベイの 3 および 4 は、BladeCenter S シャーシ内の各ブレード・サーバー・ベイおよび両方のストレージ・モジュール・ベイに接続されています。

これら 2 つのベイは、イーサネット・スイッチ・モジュール、ファイバー・チャンネル・スイッチ・モジュール、またはパススルー・モジュール (光学式および銅線) もサポートします (ただし、ストレージ・モジュールを使用しない場合)。

**重要:** I/O モジュール・ベイ 3 および 4 には、お互いに同じタイプのスイッチ (SAS モジュール、イーサネット・スイッチ・モジュール、パススルー・モジュール、またはファイバー・チャンネル・スイッチのいずれか) を格納する必要があります。

## SAS 接続モジュール

単一の SAS 接続モジュールを装着する場合は、それを I/O モジュール・ベイ 3 に取り付けます。

**重要:** SAS 接続モジュールの取り付けに加えて、内蔵共用ストレージにアクセスする各ブレード・サーバーに SAS 拡張カード・オプションを取り付ける必要があります。

SAS 接続モジュールを使用している場合に内蔵共用ストレージを構成する方法についての詳細は、59 ページの『SAS 接続モジュールのゾーニング計画』を参照してください。

## SAS RAID コントローラー・モジュール

RAID ストレージ・ソリューションを実装する場合は、2 つの SAS RAID コントローラー・モジュールを取り付ける必要があります。1 つは I/O モジュール・ベイ 3、もう 1 つは I/O モジュール・ベイ 4 に取り付けます。また、SAS RAID コントローラー・モジュールのキャッシュをバックアップする 2 つのバッテリー・バックアップ装置を取り付ける必要があります。

**重要:** 内蔵共用ストレージにアクセスする各ブレード・サーバーに SAS 拡張カード・オプションを取り付ける必要があります。

SAS RAID コントローラー・モジュールを使用している場合に内蔵共用ストレージを構成する方法についての詳細は、73 ページの『SAS RAID コントローラー・モジュールの計画』を参照してください。

## 導入ツール

導入ツールを使用して、ご使用の BladeCenter S システムに対してシャーシ・モジュールの構成、ブレード・サーバーのオペレーティング・システム・ソフトウェア、ファームウェア、およびドライバーの保守、およびストレージの準備を行います。

### IBM Director

IBM Director プログラムは IBM のシステム管理製品です。アドバンスド・マネージメント・モジュールのリモート接続を通して管理コンソールの IBM Director を使用して、BladeCenter S システムの構成、構成の変更、および拡張された機能のセットアップを行うことができます。

BladeCenter S システムと通信するためには、IBM Director ソフトウェアは BladeCenter S システムを表す (IBM Director 管理コンソールのメイン・ウィンドウの「グループ・コンテンツ」ペインで示される) 管理対象オブジェクトを必要とします。アドバンスド・マネージメント・モジュールの IP アドレスが既知であれば、ネットワーク管理者は BladeCenter S システム用の IBM Director 管理対象オブジェクトを作成できます。IP アドレスが不明な場合は、IBM Director ソフトウェアは (アウト・オブ・バンドで、マネージメント・モジュールのイーサネット・ポートを使用して) 自動的に BladeCenter S システムを検出し、そのシステム用の管理対象オブジェクトを作成します。

IBM Director ソフトウェアが BladeCenter S システムを検出するためには、IBM Director サーバーからアドバンスト・マネージメント・モジュールのイーサネット・ポートへの接続が使用しているネットワークで最初から可能になっている必要があります。接続を確立するために、アドバンスト・マネージメント・モジュールは、マネージメント・モジュールのイーサネット・ポートの初期 IP アドレスを取得するために DHCP の使用を試行します。DHCP 要求が失敗した場合、アドバンスト・マネージメント・モジュールは静的 IP アドレスを使用します。そのため、DHCP サーバー (使用する場合は、BladeCenter S システムの管理 LAN 上に存在する必要があります) があります。

アドバンスト・マネージメント・モジュールを通じて、それぞれの BladeCenter S システムに対して新規の静的 IP アドレスを割り当てることができます。DHCP を使用しない場合、IBM Director ソフトウェアと通信を試みる前に新規の静的 IP アドレスを各 BladeCenter S システムに割り当てないでと、検出のためにネットワークに追加できる BladeCenter S システムは一時点で 1 つだけです。それぞれの BladeCenter S システムに固有の IP アドレスを割り当てないで複数のシステムをネットワークに追加すると、結果として IP アドレス競合になります。

IBM Director 管理サーバーは、アドバンスト・マネージメント・モジュールおよびブレード・サーバー (そのブレード・サーバーに IBM Director エージェントがインストールされる場合) に IP 接続できる必要があります。

IBM Director には、ストレージ構成マネージャーで作成するゾーン構成を使用する機能があります。ストレージ構成マネージャーを使用して BladeCenter S システム用の初期ゾーン構成を作成し、IBM Director を使用して他の BladeCenter S システムにその構成を配布できます。

IBM Director については、IBM Director Web サイトの [www.ibm.com/systems/management/director](http://www.ibm.com/systems/management/director) を参照してください。また、Director を BladeCenter 製品で使用するについての詳細は、<http://www.redbooks.ibm.com/> で *Implementing IBM Director 5.20* のレッドブックも参照してください。

## Remote Deployment Manager

Remote Deployment Manager (RDM) は IBM Director の拡張機能です。RDM を使用すれば、サポートされている Windows、Linux、または VMware ESX Server オペレーティング・システム、あるいはファームウェア更新をリモート側でブレード・サーバーにインストールできます。RDM は、あるシステムからクローン・イメージを取り込み別のシステムに展開することもできます。RDM は ServerGuide Scripting Toolkit を使用して、ハードウェア依存関係から全く絶縁されたレベルの稼働を提供します。

IBM Director には、ストレージ構成マネージャーで作成するゾーン構成を使用する機能があります。IBM Director とストレージ構成マネージャーは、リモート・ゾーニング機能を提供することにより、RDM がオペレーティング・システムを内蔵ドライブの 1 つにインストールできるようにします。

注: Alteris または ServerGuide Scripting Toolkit を使用してオペレーティング・システムを展開しようとする場合は、ストレージ構成マネージャーを使用するか、またはアドバンスト・マネージメント・モジュールを通して、最初にゾーンを構成する必要があります。

Remote Deployment Manager についての詳細は、RDM Web サイトの <http://www.ibm.com/systems/management/director/extensions/rdm.html> を参照してください。ServerGuide Scripting Toolkit についての詳細は、ServerGuide Scripting Toolkit Web サイトの <http://www.ibm.com/systems/management/sgstk.html> を参照してください。

## IBM ServerGuide

ほとんどのブレード・サーバーで CD-ROM に収録された IBM ServerGuide が提供されています。これにより、ブレード・サーバーのインストールと構成のプロセスが簡略化されます。

ServerGuide は、オペレーティング・システム、システム・デバイス・ドライバー、およびその他のシステム・コンポーネントのインストールに役立ちます。これは以下の機能を実行します。

- システムの日時を設定します
- インストールされているオプションのハードウェア・デバイスを検出し、ほとんどのアダプターとデバイスの最新のデバイス・ドライバーを提供します
- サポートされている Windows オペレーティング・システムのディスクットを使用しないインストールを実行します

ServerGuide を使用してインストールされたシステムは、Remote Deployment Manager を使用してクローンを作成できます。

IBM ServerGuide についての詳細は、IBM ServerGuide Web サイト (<http://www.ibm.com/systems/management/serverguide.html>) を参照してください。

## 管理接続

アドバンスト・マネージメント・モジュールに接続するときは、イーサネット・ポート、シリアル・ポート (RJ-45 コネクタ)、またはアドバンスト・マネージメント・モジュールの背面にあるビデオ・モニターおよび USB ポートのいずれかを通して接続するかを選択できます。

- イーサネット接続は、イーサネット・ケーブルまたはネットワークを介して管理ステーションに接続するために使用できます。この接続を使用して、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースまたはコマンド・ライン・インターフェース (CLI) にアクセスできます。
- ビデオ・コネクタは、互換性のある SVGA または VGA ビデオ・モニターを BladeCenter S システムに接続するために使用できます。さらに、マウスとキーボード (または、他の USB 装置) も接続できます。

- シリアル・コネクタは、アドバンスド・マネージメント・モジュールのコマンド・ライン・インターフェース (CLI) を通じたシリアル接続を介して BladeCenter コンポーネントを構成および管理するために使用できます。

ブレード・サーバーの管理には、BladeCenter S システム、Serial over LAN、またはシリアル・パススルー・モジュールが使用できます。

---

## ブレード・サーバーの導入

ブレード・サーバー、ファームウェア、デバイス・ドライバ、およびオペレーティング・システムの導入には、少なくとも最小のハードウェア要件およびソフトウェア要件は満たしているように計画します。

### ブレード・サーバー用ハードウェアの考慮事項

ブレード・サーバー用のオプション・ハードウェアを注文して、BladeCenter S システムに取り付けることができます。使用可能なオプション・ハードウェアは取り付けるブレード・サーバーによって異なります。

以下のタイプのハードウェア・オプションを選択して、BladeCenter S システムに取り付けるブレード・サーバーに追加できます。使用可能な具体的なオプションについては、取り付けるブレード・サーバーの資料を参照してください。

- 追加の内蔵ハード・ディスク。ブレード・サーバーによっては、IDE ハード・ディスク、SCSI ドライブ、および内蔵 SAS ハード・ディスクをサポートするものがあります。
- ブレード・サーバーのメモリー容量を増加するためのメモリー・モジュール・オプション。メモリーを取り付けるときは、一致したデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) をペアで取り付ける必要があります。
- ブレード・サーバーが SAS RAID コントローラー・モジュールまたは SAS 接続モジュール、および内蔵共用ストレージと通信できるようにするための SAS 拡張カード・オプション。
- 最大 4 個まで取り付け可能なマイクロプロセッサ。2 個のマイクロプロセッサを使用すると、ブレード・サーバーは対称多重処理 (SMP) サーバーとして作動します。マイクロプロセッサを追加で取り付けるときに正しいサーバー・オペレーションを保証するためには、同じキャッシュ・サイズとタイプで、同じクロック・スピードのマイクロプロセッサを使用します。内部および外部クロック周波数が同一でなければなりません。

**注:** IBM BladeCenter LS41 のような一部のブレード・サーバーでは、マルチプロセッサ拡張装置を追加することにより最高 4 個のマイクロプロセッサをサポートします。マルチプロセッサ拡張装置を追加すると、そのブレード・サーバーは 2 つのブレード・サーバー・ベイを占有します。

- ブレード・サーバーで SCSI ハード・ディスクを使用するための SCSI ストレージ拡張ユニット。SCSI ストレージ拡張ユニットを使用すると、1 インチ (26 mm) スリムハイト、3.5 型、ホット・スワップ SCSI ハード・ディスクを最高 2 台まで取り付け可能です。SCSI ストレージ拡張ユニットを取り付けると、ブレード・サーバーはブレード・サーバー・ベイを 2 つから 3 つ (ブレード・サーバーによる) 占有します。

- ブレード・サーバーに追加のアダプター・ベース機能を追加する PCI 入出力拡張装置。PCI 入出力拡張装置を使用すると、フルサイズ、フルハイトの PCI アダプターを最高 2 個まで追加できるようになります。PCI 入出力拡張装置を取り付けると、ブレード・サーバーはブレード・サーバー・ベイを 2 つから 3 つ (ブレード・サーバーによる) 占有します。

## オペレーティング・システムの考慮事項

BladeCenter S システムに取り付け可能なそれぞれのブレード・サーバーごとに、いくつかのオペレーティング・システムがサポートされます。

一般的にブレード・サーバー・ファミリーは、オペレーティング・システムのプラットフォーム・アーキテクチャーごとに存在します。

**HC10** 以下をサポートする Intel アーキテクチャー:

- Microsoft Windows

**HS ファミリー**

以下をサポートする Intel アーキテクチャー:

- Microsoft Windows
- Novell NetWare
- Novel SUSE Linux
- Red Hat Linux
- Sun Solaris 10
- SCO Group の Linux
- Turbolinux
- VMware

**JS21** 以下をサポートする POWER5 アーキテクチャー:

- AIX バージョン 6.1
- AIX 5L for POWER バージョン 5.3
- AIX 5L for POWER バージョン 5.2
- Novell SUSE LINUX Enterprise Server 10 for IBM POWER
- Novell SUSE Linux Enterprise Server 9 for POWER
- Red Hat Enterprise Linux for POWER
- IBM Virtual I/O Server

**JS12/JS22**

以下をサポートする POWER6 アーキテクチャー:

- AIX バージョン 6.1
- AIX 5L for POWER バージョン 5.3
- IBM i (i5OS) バージョン 6 リリース 1
- IBM Virtual I/O Server
- Novell SUSE LINUX Enterprise Server 10 for IBM POWER
- Red Hat Enterprise Linux 5 for System i および System p
- Red Hat Enterprise Linux 4 AS for iSeries および pSeries

## LS ファミリー

以下をサポートする AMD アーキテクチャー:

- Microsoft Windows
- Novell NetWare
- Novel SUSE Linux
- Red Hat Linux
- Sun Solaris 10
- VMware

ServerProven Web サイトの <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> には、IBM BladeCenter ブレード・サーバーで稼働するオペレーティング・システムのすべてをリストしています。さらに、BladeCenter ブレード・サーバーごとにサポートされているオペレーティング・システムのマトリックスについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/nos/ematrix.shtml> の NOS Support Information Web サイトを参照してください。

## アプリケーションの考慮事項

ブレード・サーバーに導入可能ないくつかのアプリケーションに関する情報が、IBM Redpieces、Redpapers、および Blueprints で提供されています。

### Blueprints

- **VMware ESX3i:**
  - Configuring and Deploying a Virtual Infrastructure 3 with ESX3i on a BladeCenter S Chassis and Blade Servers

### Redbooks®

Redbooks Technotes、Redpieces、Redpapers、および Redbooks が、[www.ibm.com/redbooks](http://www.ibm.com/redbooks) で利用可能です。

- **Lotus® Domino®:**
  - Deploying Lotus Domino on IBM BladeCenter (2003 年 11 月)
  - Domino for IBM eServer™ xSeries® and BladeCenter Sizing and Performance Tuning (2004 年 5 月)
- **Citrix:**
  - Deploying Citrix MetalFrame on IBM BladeCenter (2004 年 9 月)
  - Automating the Deployment and Image Management of a Citrix Hosted Client Environment (2005 年 5 月)
  - Tuning IBM System x® Servers for Performance (2007 年 3 月)
- **Microsoft Exchange:**
  - Deploying Microsoft Exchange on IBM BladeCenter (2003 年 11 月)
  - Tuning IBM System x Servers for Performance (2007 年 3 月)
- **The Cutting Edge: IBM BladeCenter (2003 年 11 月)**
- **Virtual I/O Server (VIOS) Integrated Virtualization Manager (IVM) 環境:**
  - VIOS Network Install from Linux Server (2006 年 8 月)

– IBM BladeCenter JS21: The POWER® of Blade Innovation

• **Altiris および ServerGuide™ Scripting Toolkit:**

Deployment using Altiris on IBM System x and BladeCenter Servers (2006 年 9 月)

• **バンキング:**

– IBM Systems Solution for Branch Banking: Installation Guide (2007 年 2 月)

– Infrastructure Solutions: Building a Smart Bank Operating Environment (2006 年 10 月)

• **アプリケーション・スイッチング:**

Application Switching with Nortel Networks Layer 2-7 Gigabit Ethernet Switch Module for IBM BladeCenter (2006 年 3 月)

• **データベース:**

Oracle9i Real Application Clusters and PolyServe Matrix Server on IBM eServer xSeries and BladeCenter (2004 年 11 月)

---

## 第 4 章 構成の計画

計画においては、アドバンスト・マネージメント・モジュール、I/O モジュール、ブレード・サーバー、およびストレージの構成を計画する必要があります。

---

### 構成ツール

BladeCenter S システムの構成に役立つツールがいくつか用意されています。

#### BladeCenter Open Fabric Manager

IBM BladeCenter Open Fabric Manager は、管理者が最大 100 台の BladeCenter シャーシと最大 1400 台のブレード・サーバーの I/O およびネットワーク相互接続を構成して、変化と成長を容易に管理できるように設計されています。

IBM BladeCenter Open Fabric Manager がアドバンスト・マネージメント・モジュールにインストールされると、管理者は LAN および SAN 接続を事前に構成できるようになります。ブレード・サーバーを接続すると、I/O 接続が自動的に割り当てられます。

BladeCenter Open Fabric Manager についての詳細は、<http://www.ibm.com/systems/bladecenter/hardware/openfabric/openfabricmanager.html>を参照してください。

#### BladeCenter Start Now Advisor

BladeCenter Start Now Advisor は、BladeCenter S シャーシのコンポーネントを容易に構成できる構成ツールです。これは DVD-ROM で配布され、ご使用のローカル・コンピュータで実行されます。

このツールは、BladeCenter Start Now Advisor ダウンロード Web サイト (<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5076842&brandind=5000020>) からダウンロードできます。

BladeCenter Start Now Advisor を使用すると、1 つのアプリケーションからエンドツーエンドのシャーシ構成を実行できます。このツールは以下のタスクを実行します。

- ご使用のコンピュータをネットワークまたはアドバンスト・マネージメント・モジュールのイーサネット・ポートへの直接接続を介してシャーシに接続するプロセスをガイドします。
- サポートされるシャーシを自動的に検出し、シャーシのインベントリと正常性を検査します。
- シャーシ・コンポーネントの接続をセットアップするプロセスをガイドします。
- 選択したシャーシ・コンポーネントのファームウェアを自動的に更新します。これらのコンポーネントには、アドバンスト・マネージメント・モジュール、I/O モジュール、ブレード・サーバー、SAS 接続モジュール、SAS RAID コントローラー・モジュール、ストレージ・モジュール、およびイーサネット・スイッチ・モジュールが含まれます。

- ご使用のシャーシで該当するコンポーネントの管理パスワードをユーザーが変更できるようにします。
- シャーシ内の内蔵共用ストアおよびブレード・サーバー内の内部ストレージに対する単純化された RAID 構成のセットアップをガイドします。
- シャーシ内部ネットワーク (CIN) のセットアップをガイドします。
- Service Advisor 機能とイベント通知の設定をガイドします。
- 複数のシャーシを容易に構成するために、構成オプションを 1 つのファイルに保存したり、以前に保存したファイルからオプションをインポートしたりできるようにします。

## BladeCenter S システム用ストレージ構成マネージャー

IBM ストレージ構成マネージャーは、SAS およびストレージ・デバイスの管理および構成に使用するシステム管理アプリケーションです。

ストレージ構成マネージャーは Web ベースの規格を使用します。スタンドアロン・アプリケーションとして、または IBM Director 5.20.2 以降から起動するアプリケーションとして実行するようにインストールし、IBM Director のストレージ管理対象オブジェクトを管理できます。

### 注:

ストレージ構成マネージャーの IBM Director Extension は、ストレージ構成マネージャー・タスクを IBM Director コンソールから起動します。ストレージ構成マネージャー Director Extension は、以下の両方のシステムにインストールする必要があります。

- IBM Director サーバーがインストールされているシステム
- IBM Director コンソールがインストールされているシステム

ストレージ構成マネージャーは Web ベースのコンソールを備えており、BladeCenter S シャーシ内のリモート SAS 接続モジュールまたは SAS RAID コントローラー・モジュールと通信できます。

SAS 接続モジュール・ソフトウェア用のストレージ構成マネージャーを使用して、BladeCenter S シャーシに取り付けられた SAS 接続モジュールのゾーニングを構成します。

SAS RAID コントローラー・モジュール・ソフトウェア用のストレージ構成マネージャーを使用して、BladeCenter S シャーシに取り付けられた SAS RAID コントローラー・モジュールのストレージ・プールとボリュームを構成します。

ストレージ構成マネージャーについての詳細は、「*Storage Configuration Manager Planning, Installation, and Configuration Guide*」を参照してください。

---

## キーボード、ビデオ、マウス

アドバンスト・マネージメント・モジュールには、キーボードおよびマウスの接続用の USB コネクタのセット、およびモニターを BladeCenter S シャーシに接続するためのビデオ・コネクタがあります。

アドバンスト・マネージメント・モジュールは、インストール作業、システム管理作業、および必要な場合は問題判別を実行する方法を提供します。必要になったときに特定の BladeCenter S シャーシに接続可能なモバイルのキーボード、マウス、およびモニターを計画するか、キーボード、マウス、およびモニターを取り付けるためのラック・スペースを計画する必要があります。

---

## アドバンスト・マネージメント・モジュール構成の計画

BladeCenter S システムは、マネージメント・モジュール・ベイに単一のホット・スワップアドバンスト・マネージメント・モジュールを取り付けて出荷されます。構成の計画では、イーサネット・インターフェース、アラート、ログイン・プロファイル、ネットワーク・プロトコル、およびセキュリティに関する情報の収集および決定を行います。

アドバンスト・マネージメント・モジュールは、BladeCenter S システムおよび取り付けられているモジュール (例えばイーサネット・スイッチ・モジュールの IP アドレス) を構成するために使用されます。

アドバンスト・マネージメント・モジュールは各ブレード・サーバー内のサービス・プロセッサと通信し、以下のような機能を実行します。

- ブレード・サーバーのパワーオン要求
- ブレード・サーバーのエラーおよびイベントの報告
- ブレード・サーバーのキーボード、マウス、およびビデオに対する要求
- ブレード・サーバーの CD-ROM ドライブおよび USB ポートに対する要求

アドバンスト・マネージメント・モジュールは、I/O モジュール、電源モジュール、ファン・モジュール、およびブレード・サーバーとも通信し、それらが存在するかしないか、およびエラー状態を検出し、必要な場合はアラートを発信します。

このセクションで提供する情報と 105 ページの『アドバンスト・マネージメント・モジュールの構成ワークシート』を使用して、アドバンスト・マネージメント・モジュールの構成を計画します。

## アドバンスト・マネージメント・モジュールの一般設定

アドバンスト・マネージメント・モジュールの一般設定には、名前、連絡先、およびリアルタイム・クロックの設定が含まれます。

以下の設定について選択します。

- アドバンスト・マネージメント・モジュールの名前。
- アドバンスト・マネージメント・モジュールの連絡窓口である責任者の名前。
- アドバンスト・マネージメント・モジュールの物理的な場所。
- アドバンスト・マネージメント・モジュールのリアルタイム・クロック設定 (アドバンスト・マネージメント・モジュールの Network Time Protocol (NTP) 設定を含む)。
- 侵入警告テキストおよび使用可能化。ユーザーがアドバンスト・マネージメント・モジュールにログインするたびに警告を表示するように選択可能で、その警告文のテキストも決定できます。

## アドバンスト・マネージメント・モジュールのユーザー・プロフィール設定

最高 12 個のログイン・プロフィールが指定でき、それを使用してアドバンスト・マネージメント・モジュールにアクセスできます。

それぞれのログイン・プロフィールごとに以下を指定します。

- ログイン ID。
- パスワード。
- 役割または権限レベル。役割または権限レベルによってユーザーがアクセスできるコマンド域が定義されますが、これはそのユーザーに対して定義されたアクセス有効範囲に基づいています。それぞれのログイン ID ごとに以下のどれかを指定できます。
  - スーパーバイザー
  - オペレーター
  - カスタム
- アクセス有効範囲。アクセス有効範囲では、ユーザーに定義された役割またはユーザー権限がどこに有効か (例えば、特定の BladeCenter S シャーシ、あるいはブレード・サーバーのグループなど) を定義します。

さらに、それぞれのユーザー・プロフィールごとに SNMP v3 プロファイルが指定でき、それには以下の情報が含まれます。

- この SNMP v3 ユーザーが有効なコンテキストの名前
- 使用される認証プロトコル
- 使用されるプライバシー・プロトコル
- 使用すべきプライバシー・パスワード
- アクセス・タイプ (Get、Set、または Trap)
- トラップ用のホスト名/IP アドレス

## セキュリティ設定

アカウント・セキュリティには以下の 3 つのレベルがあり、グローバルに設定され、すべてのユーザー・プロファイルに適用されます。

- **レガシー・セキュリティ**。このセキュリティのレベルには、以下の設定があります。
  - パスワードが不要。
  - パスワードの有効期限がない。
  - パスワードの再使用に制限がない。
  - パスワード変更頻度に制限がない。
  - 5 回ログインに失敗すると 2 分間ユーザー・アカウントがロックされる。
  - パスワードは単純パスワード規則に従う必要がある。
  - アカウントの非活動をモニターしない。
- **ハイ・セキュリティ**。このセキュリティのレベルには、以下の設定があります。
  - パスワードが必須。
  - 出荷時のデフォルト USERID のパスワードは、次のログインで変更しなければならない。
  - すべてのユーザー ID のパスワードは最初のログインで変更する必要があり、パスワードは 90 日で期限切れとなる。
  - パスワードの再使用に制限がある (最後の 5 つのパスワードが履歴に保持される)。
  - パスワードの変更には最低 24 時間の間隔を空ける。
  - 5 回ログインに失敗すると 60 分間アカウントがロックされる。
  - パスワードは複雑なパスワード規則に従う必要がある (直前のパスワードから少なくとも 2 度合い異なること)。
  - アカウントの非活動が 120 日過ぎるとアラートを発行する。
  - 非活動が 180 日過ぎるとアカウントは使用不可になる。
- **カスタム・セキュリティ**。このセキュリティのレベルでは、以下を指定できます。
  - ユーザー・ログイン・パスワードが必須かどうか。
  - パスワード有効期限。
  - 最小パスワード再使用サイクル。
  - 最小パスワード変更間隔。
  - ログイン失敗の最大数。
  - 最大ログイン失敗後のロックアウト期間。
  - 複雑なパスワード規則。
  - パスワードの最少の異なる文字数。
  - 出荷時のデフォルト USERID のパスワードは、次のログインで変更する必要があるかどうか。
  - 最初のログインでユーザーにパスワードの変更を強制するかどうか。
  - 非活動アラート期間。

- 非活動アラートおよび使用不可期間。

## アドバンスト・マネージメント・モジュールのアラート設定

誰がクリティカル・アラート、警告アラート、およびシステム・アラートを受け取り、アラート通知をどのように送信するかを構成します。

- どのアラートをモニターするか (クリティカル、警告、およびシステム・アラートなど)。
- どこに、または誰にアラートを送信するか。
- どのようにアラートを送信するか (SNMP、E メール、IBM Director など)。
- アラート通知を再試行する頻度と再試行の間の遅延をどのようにするか。
- 通知にイベント・ログを組み込むかどうか。

## アドバンスト・マネージメント・モジュールのシリアル・ポート設定

アドバンスト・マネージメント・モジュールのシリアル・ポートの通信設定 (通信速度、エラー検査パリティ、およびストップ・ビットの数など) を構成できます。

シリアル・ポートは、RJ-45 コネクタで、アドバンスト・マネージメント・モジュールの背面にあります。シリアル・ポートを使用して行われた接続は、アドバンスト・マネージメント・モジュールのコマンド・ライン・インターフェースにのみアクセスできます。

## アドバンスト・マネージメント・モジュールのポート割り当て

アドバンスト・マネージメント・モジュールのポートを構成する方法を決定します。

一般的にはポート割り当てのデフォルト値を変更する必要はありません。最初のセットアップ後に競合が見つかった場合は、後からポート設定を変更できます。

以下のアドバンスト・マネージメント・モジュール・ポートが構成可能です。

- HTTP
- HTTPS
- Telnet
- SSH
- SNMP エージェント
- SNMP トラップ
- FTP
- FTP データ
- TFTP
- リモート・ディスク
- リモート Disk-On-Card
- リモート KVM
- ストレージ記述サービス

- TCP コマンド・モード
- SLP
- SMASH CLP
- セキュア SMASH CLP

## アドバンスド・マネージメント・モジュールのネットワーク・インターフェース設定

リモート管理およびコンソールとの通信に使用される外部イーサネット・ネットワーク・インターフェースを構成することができます。

アドバンスド・マネージメント・モジュールが IP アドレスを得るために DHCP を使用するか、または静的 IP アドレスを使用するかを決定します。

さらに、I/O モジュールの IP アドレスを決定することができます (あるいは、デフォルトを受け入れることもできます)。

## アドバンスド・マネージメント・モジュールのネットワーク・プロトコル設定

BladeCenter S システムがサポートするそれぞれのプロトコルごとに使用される情報を決定します。

以下のネットワーク・プロトコルを選択し、構成することができます。

- Simple Network Management Protocol (SNMP)
- ドメイン・ネーム・サーバー (DNS)
- Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
- Web アクセス (HTTP/HTTPS)
- Telnet プロトコル
- TCP コマンド・モード・プロトコル
- Service Location Protocol (SLP)
- ファイル転送プロトコル (FTP)
- Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
- リモート制御
- SMASH コマンド・ライン・プロトコル (CLP)
- Syslog プロトコル

## アドバンスド・マネージメント・モジュールのセキュリティー設定

ネットワーク・セキュリティーに使用される情報を決定します。

以下のセキュリティー設定を構成することができます。

- データ暗号化。パスワードおよび鍵のような機密データを暗号化するかどうか決定します。
- SSL サーバー。
- SSL クライアント。
- SSH サーバー。
- SSH サーバーの鍵。

---

## イーサネット・スイッチ・モジュール構成の計画

ブレード・サーバーと外部のイーサネット・ネットワーク間の通信を使用可能にするためには、1 つのイーサネット・スイッチ・モジュールまたは銅線のパススルー・モジュールが、BladeCenter S シャーシのスイッチ・モジュール・ベイ 1 に必要です。

I/O モジュール・ベイ 2 に追加のイーサネット・スイッチ・モジュールを取り付けることができます。これを行う場合は、I/O モジュール・ベイ 2 のスイッチ・モジュールを介して外部イーサネット・ネットワークにアクセスする各ブレード・サーバーにイーサネット拡張カード・オプションを取り付ける必要があります。

取り付けるイーサネット・スイッチ・モジュールに応じて、以下のようないくつかの考慮すべきオプションがあります。

- スイッチ設定
- ポート設定
- SNMP
- ユーザー・アカウント
- TFTP
- VLAN

**重要:** デフォルトの VLAN ID 4095 が、アドバンスド・マネージメント・モジュールとブレード・サーバー間の内部通信に使用されます。この VLAN は除去しないでください。

- マルチキャスト
- ミラーリング
- スパン・ツリー
- サービス・クラス
- リンク・アグリゲーション
- 管理用に外部ポートを使用可能にする

さまざまなオプションについての詳細は、ご使用の特定のイーサネット・スイッチ資料を参照してください。イーサネット・スイッチ・モジュールの資料は、IBM Systems インフォメーション・センター (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/>)

systems/index.jsp) から入手できます。このサイトから I/O モジュールの資料にアクセスするには、「**Systems hardware**」 → 「**BladeCenter information**」 → 「**I/O modules**」の順にクリックします。

BladeCenter S シャーシと互換性のあるイーサネット・スイッチ・モジュールを判別するには、IBM ServerProven Web サイト (<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/eserver.html>) を参照してください。

**重要:** BladeCenter S システムは、イーサネット・スイッチ・モジュールの外部ポートを使用不可に設定して出荷されます。これらのポートを使用した通信を可能にするためには、最初に、アドバンスド・マネージメント・モジュールの構成パネルからこれらのポートを使用可能にしてください。イーサネット・スイッチ・モジュール・ポートが使用可能になると、システム管理ワークステーションは Web ユーザー・インターフェースまたは Telnet コマンドを使用してイーサネット・スイッチ・モジュールと通信できます。

---

## SAS 接続モジュールのゾーニング計画

SAS 接続モジュールおよび SAS 接続モジュール・ポートのゾーニングを計画して、ブレード・サーバーの特定のハード・ディスクへのアクセスを有効にします。

それぞれの SAS 接続モジュールごとに、以下の設定を決定する必要があります。

- ニックネーム。各 SAS 接続モジュールに対して使用する説明。
- 管理、イベント、およびファームウェアのダウンロードに使用する TCP ポート。
- 日時のために Network Time Protocol (NTP) サーバーを使用するかどうか。

BladeCenter S システムのゾーニングを構成するときは、どのディスクがそれぞれのブレード・サーバーからアクセス可能かを決定します。さらに、SAS 接続モジュールのどの外部ポートがそれぞれのブレード・サーバーからアクセス可能かも決定します。

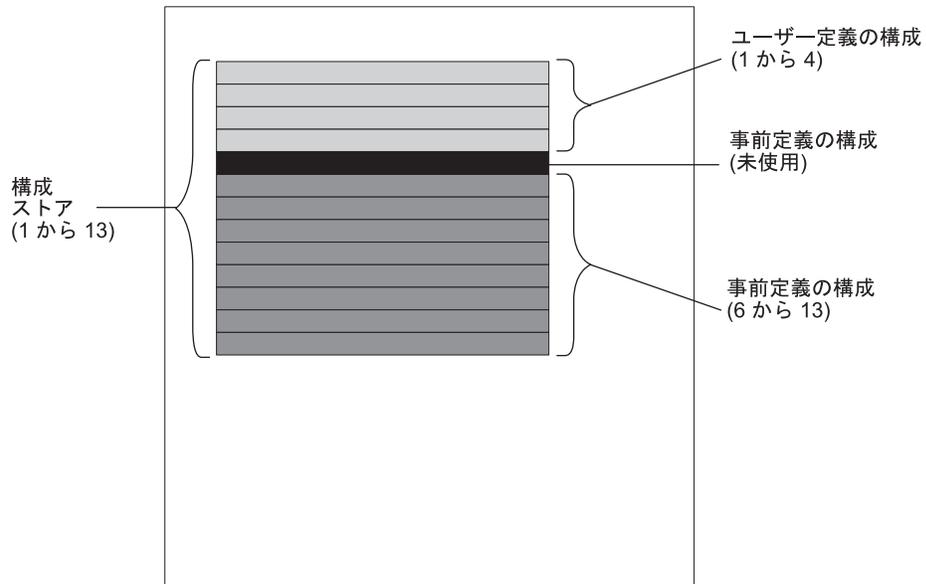
両方のストレージ・モジュールが取り付けられている場合、各ブレード・サーバーは標準的に、それぞれのストレージ・モジュール内のディスクにアクセス権限をもちます。

114 ページの『SAS 接続モジュールの構成ワークシート』を使用して、計画決定を記録します。

### 構成ストア

各 SAS 接続モジュールには、13 の構成ストアがあります。それには、9 つの事前定義構成に加えて最高 4 つのユーザー定義構成を入れることができます。

**注:** 事前定義構成の 01 は、BladeCenter S システムで使用する構成ではありません。



**重要:** 2 つの SAS 接続モジュールを実装する場合は、両方の SAS 接続モジュールに対して同じ構成 (ユーザー定義または事前定義のどちらでもかまわない) を指定してください。

## ユーザー定義の構成

BladeCenter S システムに取り付けられた内蔵共用ストレージ用に、最高 4 つまでの固有なユーザー定義の構成を指定できます。

所有する内蔵ストレージ構成を指定するには、以下の 2 つの方法があります。

- SAS 接続モジュールを通して、Web ベースのユーザー・インターフェースまたはコマンド・ライン・インターフェースを使用する方法。
- ストレージ構成マネージャーを使用する方法。

構成を指定した後は、それを保管し、他の BladeCenter S システムで使用するためにエクスポートできます。

ユーザー定義のストレージ構成を計画するには以下のようにします。

- ストレージ・モジュール 1 のハード・ディスクのどれを BladeCenter S システム内の各ブレード・サーバーにマップするかを決定します。
- ストレージ・モジュール 2 のハード・ディスクのどれを BladeCenter S システム内の各ブレード・サーバーにマップするかを決定します。
- I/O モジュール・ベイ 3 の SAS 接続モジュール上の外部ポートのどれを、各ブレード・サーバーからアクセス可能にするかを決定します。
- I/O モジュール・ベイ 4 (取り付けられている場合) の SAS 接続モジュール上の外部ポートのどれを、各ブレード・サーバーからアクセス可能にするかを決定します。

## 計画の考慮事項

内蔵ストレージの計画を行うときは以下を考慮します。

- ブレード・サーバーは各ストレージ・モジュール内の 1 つ以上のディスクにマップします。そうすれば、そのディスクを RAID アレイとして構成し、ハード・ディスクの障害によりブレード・サーバーがストレージへのアクセスを失う可能性を小さくできます。

RAID アレイのセットアップおよび管理を行うには、以下のオプションから選択できます。

- LSI Configuration ユーティリティ (ブレード・サーバー自体に付属している)。
- MegaRAID ストレージ・マネージャー (SAS 拡張オプションの CD-ROM で提供される)。MegaRAID ストレージ・マネージャーは Windows および Linux で使用可能で、RAID アレイの作成および管理に使用できます。
- ServerGuide (Microsoft Windows オペレーティング・システムをブレード・サーバーにインストールすることに使用できます)。
- ブレード・サーバーを両方のストレージ・モジュールの同じハード・ディスクにマップし、管理の複雑さを軽減します。例えば、ブレード・サーバー・ベイ 1 のブレード・サーバーを、1 番目のストレージ・モジュールのハード・ディスク・ベイ 1 のハード・ディスクにマップした場合は、同じブレード・サーバーを 2 番目のストレージ・モジュールのハード・ディスク・ベイ 1 のハード・ディスクにマップします。

## 事前定義構成

SAS 接続モジュールのゾーニング構成を行う場合に役に立ついくつかの事前定義構成が準備されています。

事前定義構成はほとんどの標準的な環境をサポートするように準備されています。事前定義構成を選択する方法は、以下のようになっています。

- ストレージ構成マネージャー
- アドバンスド・マネージメント・モジュールの構成ウィザード
- アドバンスド・マネージメント・モジュールの Web ベースのユーザー・インターフェース
- SAS 接続モジュールのコマンド・ライン・インターフェース (CLI)

注: 事前定義構成の 01 は、BladeCenter S システムで使用する構成ではありません。

事前定義構成は変更できません。そのため、事前定義構成を選択するときは将来の拡張を考慮して計画します。例えば、現時点で単一のブレード・サーバーをインストールしようとしているが、将来追加のブレード・サーバーをインストールする意図がある場合、インストールされるブレード・サーバーの合計数をサポートする事前定義構成を選択することを考慮します。そうすれば、追加のブレード・サーバーをインストールするときに事前定義構成を変更する必要がありません。

現行の要件に合った事前定義構成をインプリメントし、その後 BladeCenter S システムを変更した場合 (例えば、追加のブレード・サーバーをインストールしたなど) は、BladeCenter S システムのセットアップに一致する新しい定義済み構成を選択する必要があります。

**ヒント:** ストレージ構成マネージャーを使用すると、事前定義構成を編集できます。ただし、行った変更は 4 つのユーザー定義構成の 1 つとして保管する必要があります。

## 事前定義ストレージ構成 02

事前定義ストレージ構成 02 を使用すると、最高 6 台のブレード・サーバー、2 個の SAS 接続モジュール、それぞれに最高 6 台のハード・ディスクが付けられるストレージ・モジュールを最高 2 個までインプリメントできます。各ブレード・サーバーは、各ストレージ・モジュール内の 1 個のハード・ディスク、および両方の SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセスできます。

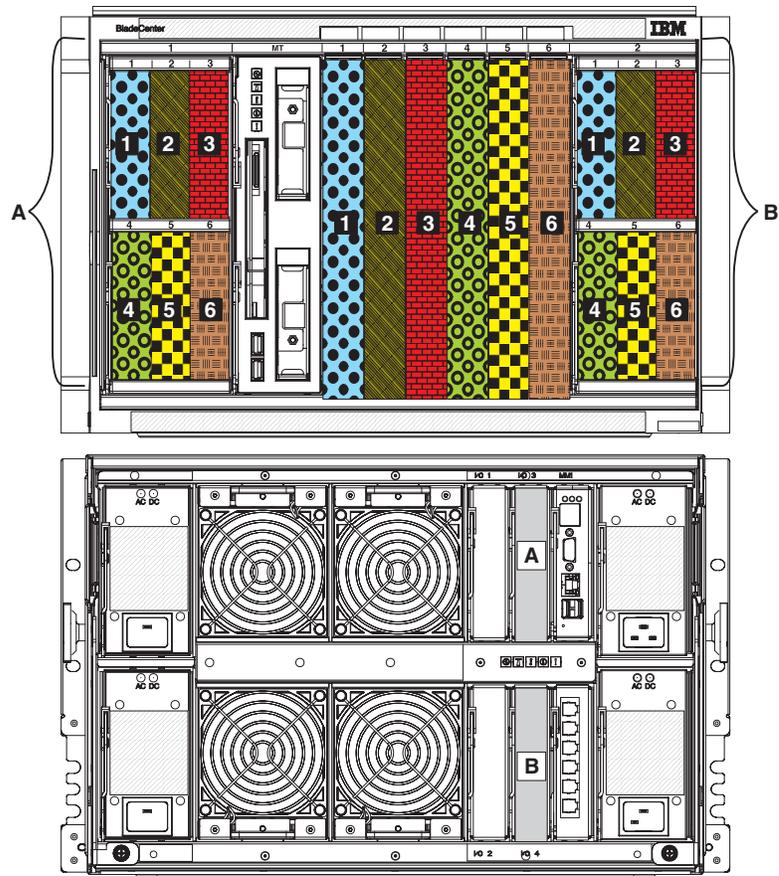
この構成には、以下の特性があります。

- 各ブレード・サーバーは、それぞれのストレージ・モジュール内の単一のハード・ディスクにアクセス権限があります (両方のストレージ・モジュールを実装した場合は最高 2 台のハード・ディスク)。

この事前定義構成を使用すると、ブレード・サーバー・ベイはそれぞれのストレージ・モジュール内のハード・ディスクの場所にマップされます。各ストレージ・モジュール内のハード・ディスクの場所は重要です。例えば、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイ 3 に取り付けると、そのブレード・サーバーは各ストレージ・モジュールのハード・ディスク・ベイ 3 の場所にあるハード・ディスクにしかアクセスできません。

- I/O モジュール・ベイ 3 の SAS 接続モジュールは、ストレージ・モジュール 1 のハード・ディスクへのアクセスを制御します。
- I/O モジュール・ベイ 4 の SAS 接続モジュールは、ストレージ・モジュール 2 のハード・ディスクへのアクセスを制御します。
- すべてのブレード・サーバーは、両方の SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセス権限があります。

**注:** この構成は、ハード・ディスクをブレード・サーバーに、ブレード・サーバーを SAS 接続モジュール上の外部ポートにマップします。ミラーリングをセットアップするには、LSI Configuration ユーティリティ、MegaRAID ストレージ・マネージャー、または ServerGuide を使用する必要があります。



### 事前定義ストレージ構成 03

事前定義ストレージ構成 03 を使用すると、最高 6 台のブレード・サーバー、1 個の SAS 接続モジュール、それぞれに最高 6 台のハード・ディスクが付けられるストレージ・モジュールを最高 2 個までインプリメントできます。各ブレード・サーバーは、各ストレージ・モジュール内の 1 台のハード・ディスク、および SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセスできます。

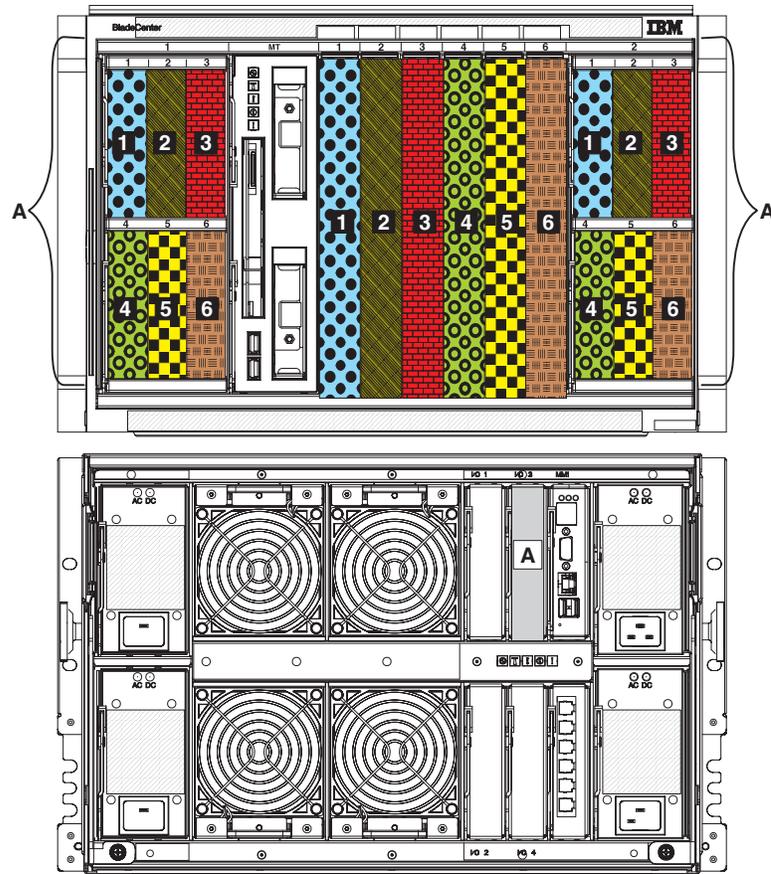
この構成には、以下の特性があります。

- 各ブレードは、それぞれのストレージ・モジュール内の単一のハード・ディスクにアクセス権限があります (両方のストレージ・モジュールを実装した場合は最高 2 台のハード・ディスク)。

この事前定義構成を使用すると、ブレード・サーバー・ベイはそれぞれのストレージ・モジュール内のハード・ディスクの場所にマップされます。各ストレージ・モジュール内のハード・ディスクの場所は重要です。例えば、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイ 3 に取り付けると、そのブレード・サーバーは各ストレージ・モジュールのハード・ディスク・ベイ 3 の場所にあるハード・ディスクしかアクセスできません。

- SAS 接続モジュールは I/O モジュール・ベイ 3 に取り付ける必要があり、両方のストレージ・モジュール内のハード・ディスクへのアクセスを制御します。
- すべてのブレード・サーバーは、SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセス権限があります。

**注:** この構成は、ハード・ディスクをブレード・サーバーに、ブレード・サーバーを SAS 接続モジュール上の外部ポートにマップします。ミラーリングをセットアップするには、LSI Configuration ユーティリティ、MegaRAID ストレージ・マネージャー、または ServerGuide を使用する必要があります。



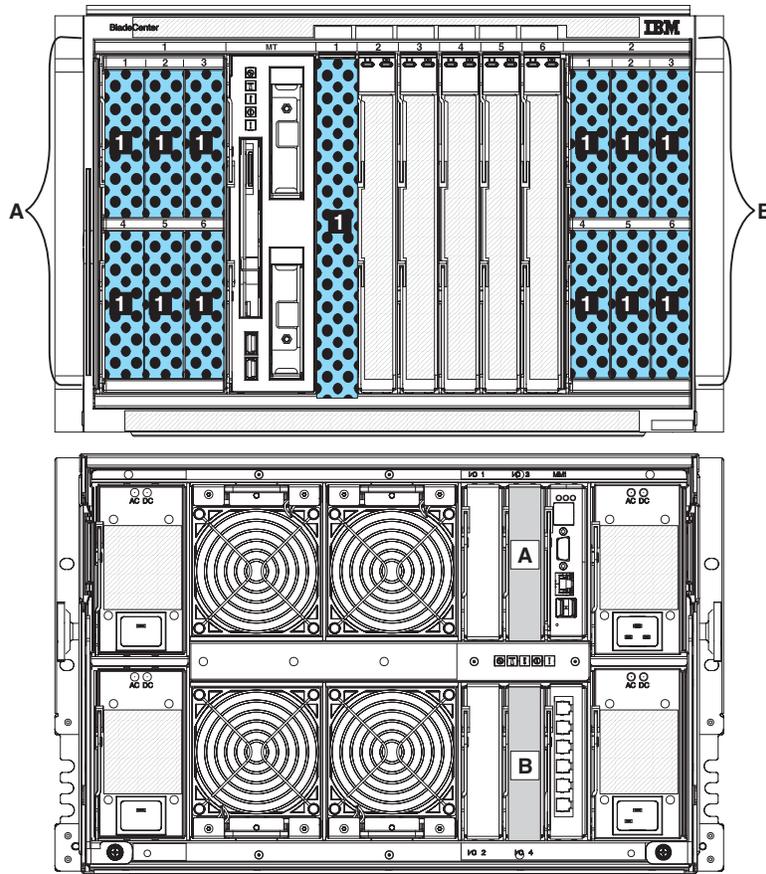
#### 事前定義ストレージ構成 04

事前定義ストレージ構成 04 を使用すると、1 台のブレード・サーバー、2 個の SAS 接続モジュール、それぞれに最高 6 台のハード・ディスクが付けられる ストレージ・モジュールを最高 2 個までインプリメントできます。ブレード・サーバーは、両方のストレージ・モジュール内のすべてのハード・ディスク、および両方の SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセスできます。

この構成には、以下の特性があります。

- ブレード・サーバーは、両方のストレージ・モジュール内のすべてのハード・ディスクにアクセス権限があります (両方のストレージ・モジュールを実装した場合は最高 12 台のハード・ディスク)。
- I/O モジュール・ベイ 3 の SAS 接続モジュールは、ストレージ・モジュール 1 のハード・ディスクへのアクセスを制御します。
- I/O モジュール・ベイ 4 の SAS 接続モジュールは、ストレージ・モジュール 2 のハード・ディスクへのアクセスを制御します。
- ブレード・サーバーは、両方の SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセス権限があります。

注: この構成は、ハード・ディスクをブレード・サーバーに、ブレード・サーバーを SAS 接続モジュール上の外部ポートにマップします。ミラーリングをセットアップするには、LSI Configuration ユーティリティ、MegaRAID ストレージ・マネージャー、または ServerGuide を使用する必要があります。



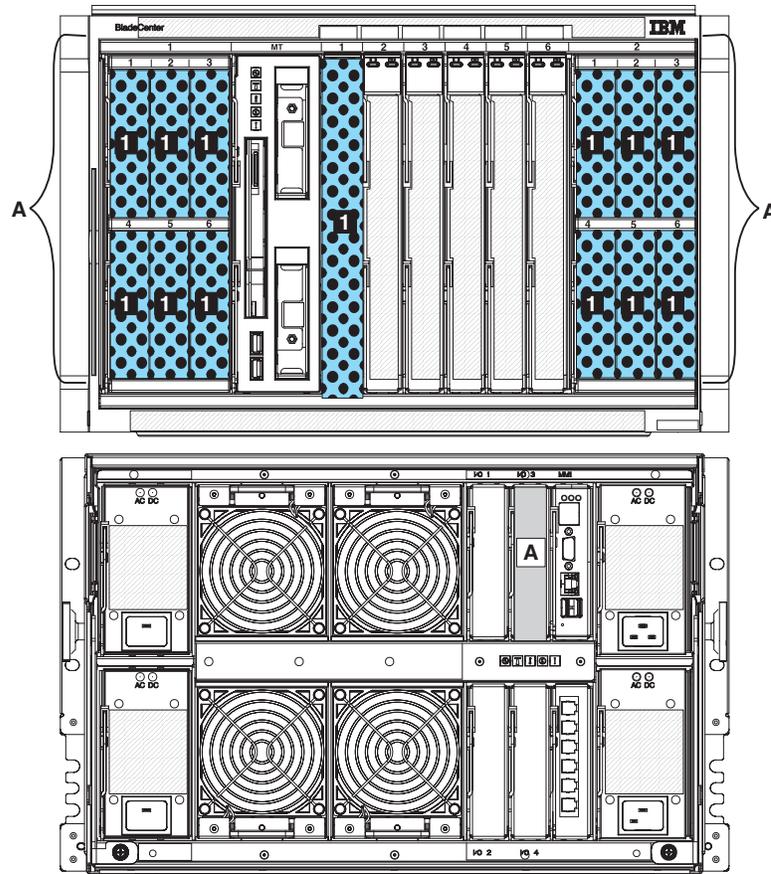
## 事前定義ストレージ構成 05

事前定義ストレージ構成 05 を使用すると、1 台のブレード・サーバー、1 個の SAS 接続モジュール、それぞれに最高 6 台のハード・ディスクが付けられる ストレージ・モジュールを最高 2 個までインプリメントできます。ブレード・サーバーは、両方のストレージ・モジュール内のすべてのハード・ディスク、および SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセスできます。

この構成には、以下の特性があります。

- ブレード・サーバーは、両方のストレージ・モジュール内のすべてのハード・ディスクにアクセス権限があります (両方のストレージ・モジュールを実装した場合は最高 12 台のハード・ディスク)。
- SAS 接続モジュールは I/O モジュール・ベイ 3 に取り付ける必要があり、両方のストレージ・モジュール内のハード・ディスクへのアクセスを制御します。
- ブレード・サーバーは、SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセス権限があります。

注: この構成は、ハード・ディスクをブレード・サーバーに、ブレード・サーバーを SAS 接続モジュール上の外部ポートにマップします。ミラーリングをセットアップするには、LSI Configuration ユーティリティ、MegaRAID ストレージ・マネージャー、または ServerGuide を使用する必要があります。



## 事前定義ストレージ構成 06

事前定義ストレージ構成 06 を使用すると、3 台のブレード・サーバー、2 個の SAS 接続モジュール、それぞれに最高 6 台のハード・ディスクが付けられる ストレージ・モジュールを最高 2 個までインプリメントできます。各ブレード・サーバーは、各ストレージ・モジュール内の 2 台のハード・ディスク、および両方の SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセスできます。

この構成には、以下の特性があります。

- 各ブレード・サーバーは、各ストレージ・モジュール内の最高 2 台のハード・ディスクにアクセス権限があります (両方のストレージ・モジュールを実装した場合は最高 4 台のハード・ディスク)。

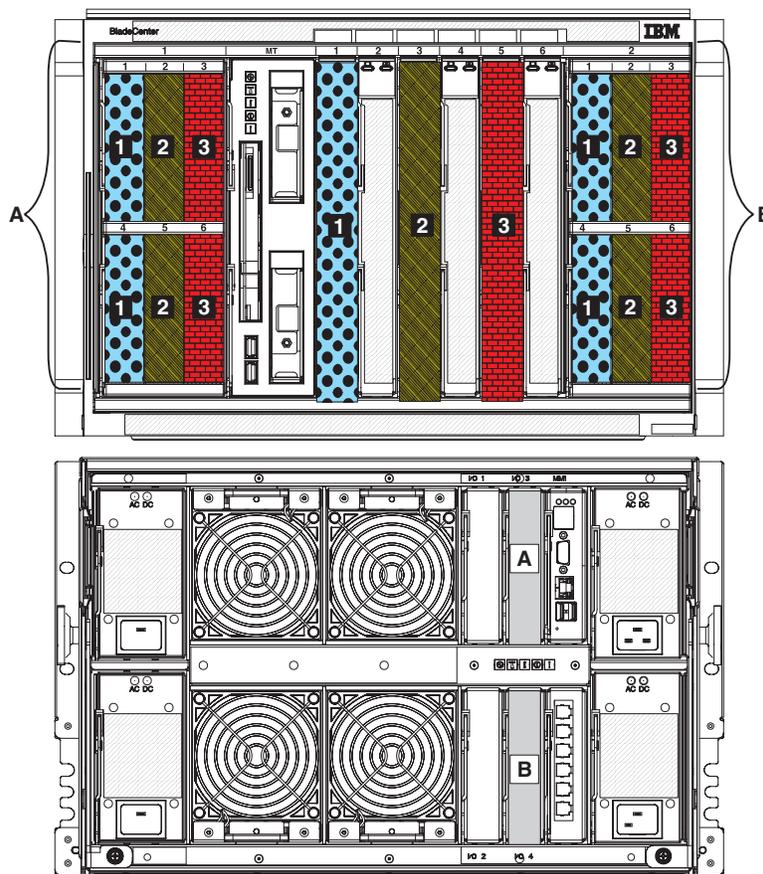
この事前定義構成を使用すると、ブレード・サーバー・ベイはそれぞれのストレージ・モジュール内のハード・ディスクの場所にマップされます。各ストレージ・モジュール内のハード・ディスクの場所は重要です。例えば、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイ 3 に取り付けると、そのブレード・サーバーは各ストレージ・モジュールのハード・ディスク・ベイ 2 およびハード・ディスク・ベイ 5 の場所にあるハード・ディスクしかアクセスできません。

- I/O モジュール・ベイ 3 の SAS 接続モジュールは、ストレージ・モジュール 1 のハード・ディスクへのアクセスを制御します。
- I/O モジュール・ベイ 4 の SAS 接続モジュールは、ストレージ・モジュール 2 のハード・ディスクへのアクセスを制御します。

- すべてのブレード・サーバーは、両方の SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセス権限があります。

**注:** この構成は、ハード・ディスクをブレード・サーバーに、ブレード・サーバーを SAS 接続モジュール上の外部ポートにマップします。ミラーリングをセットアップするには、LSI Configuration ユーティリティ、MegaRAID ストレージ・マネージャー、または ServerGuide を使用する必要があります。

**必須:** この構成を使用する場合は、ブレード・サーバーの BladeCenter S システム内における配置が重要です。ブレード・サーバーは、ブレード・サーバー・ベイの 1、3、および 5 に必ず取り付ける必要があります。他のブレード・サーバー・ベイに取り付けられたブレード・サーバーは、内蔵共用ストレージにアクセスできなくなります。



## 事前定義ストレージ構成 07

事前定義ストレージ構成 07 を使用すると、3 台のブレード・サーバー、1 個の SAS 接続モジュール、それぞれに最高 6 台のハード・ディスクが付けられる ストレージ・モジュールを最高 2 個までインプリメントできます。各ブレード・サーバーは、各ストレージ・モジュール内の 2 台のハード・ディスク、および SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセスできます。

この構成には、以下の特性があります。

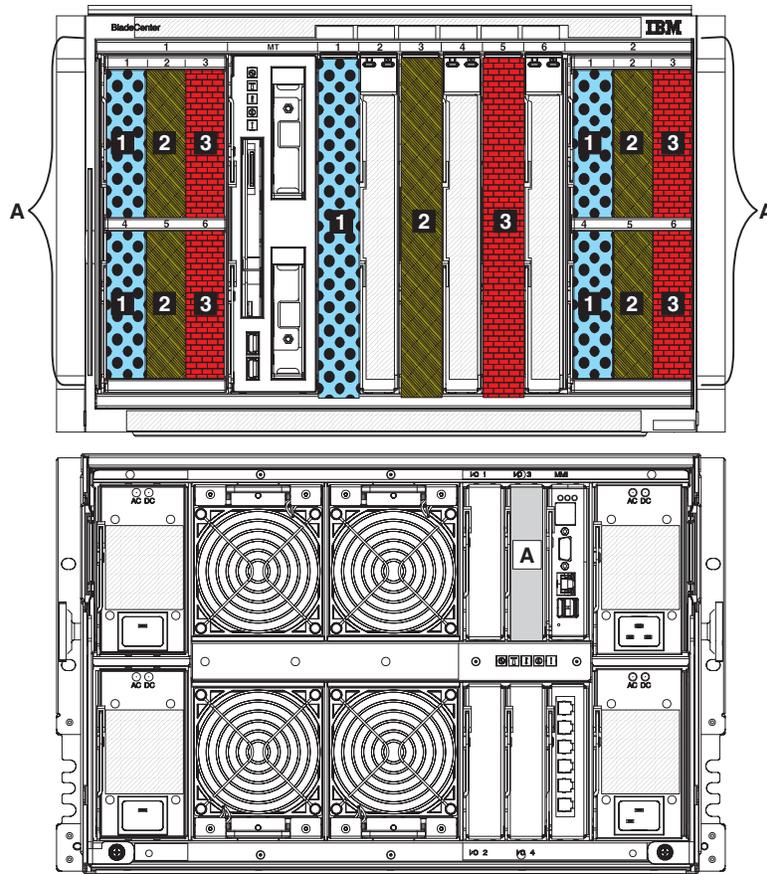
- 各ブレード・サーバーは、各ストレージ・モジュール内の最高 2 台のハード・ディスクにアクセス権限があります (両方のストレージ・モジュールを実装した場合は最高 4 台のハード・ディスク)。

この事前定義構成を使用すると、ブレード・サーバー・ベイはそれぞれのストレージ・モジュール内のハード・ディスクの場所にマップされます。各ストレージ・モジュール内のハード・ディスクの場所は重要です。例えば、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイ 3 に取り付けると、そのブレード・サーバーは各ストレージ・モジュールのハード・ディスク・ベイ 2 およびハード・ディスク・ベイ 5 の場所にあるハード・ディスクしかアクセスできません。

- SAS 接続モジュールは I/O モジュール・ベイ 3 に取り付ける必要があり、両方のストレージ・モジュール内のハード・ディスクへのアクセスを制御します。
- すべてのブレード・サーバーは、SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセス権限があります。

**注:** この構成は、ハード・ディスクをブレード・サーバーに、ブレード・サーバーを SAS 接続モジュール上の外部ポートにマップします。ミラーリングをセットアップするには、LSI Configuration ユーティリティ、MegaRAID ストレージ・マネージャー、または ServerGuide を使用する必要があります。

**必須:** この構成を使用する場合は、ブレード・サーバーの BladeCenter S システム内における配置が重要です。ブレード・サーバーは、ブレード・サーバー・ベイの 1、3、および 5 に**必ず**取り付ける必要があります。他のブレード・サーバー・ベイに取り付けられたブレード・サーバーは、内蔵共用ストレージにアクセスできなくなります。



## 事前定義ストレージ構成 08

事前定義ストレージ構成 08 を使用すると、2 台のブレード・サーバー、2 個の SAS 接続モジュール、それぞれに最高 6 台のハード・ディスクが付けられる ストレージ・モジュールを最高 2 個までインプリメントできます。各ブレード・サーバーは、各ストレージ・モジュール内の 3 台のハード・ディスク、および両方の SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセスできます。

この構成には、以下の特性があります。

- 各ブレード・サーバーは、各ストレージ・モジュール内の最高 3 台のハード・ディスクにアクセス権限があります (両方のストレージ・モジュールを実装した場合は最高 6 台のハード・ディスク)。

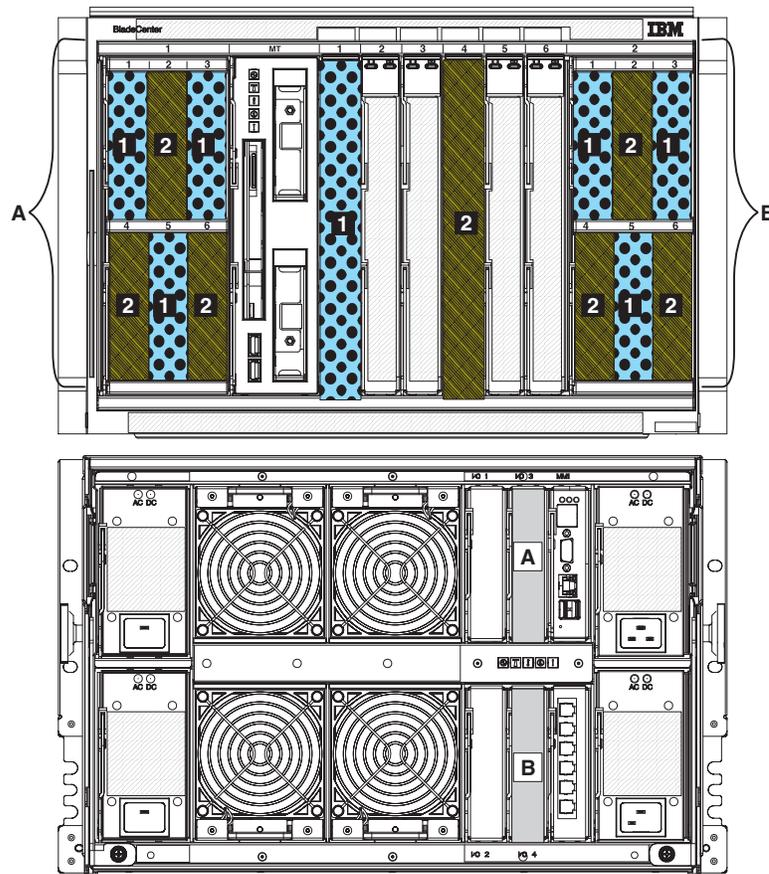
この事前定義構成を使用すると、ブレード・サーバー・ベイはそれぞれのストレージ・モジュール内のハード・ディスクの場所にマップされます。各ストレージ・モジュール内のハード・ディスクの場所は重要です。例えば、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイ 4 に取り付けると、そのブレード・サーバーは各ストレージ・モジュールのハード・ディスク・ベイ 2、ハード・ディスク・ベイ 4、およびハード・ディスク・ベイ 6 の場所にあるハード・ディスクしかアクセスできません。

- I/O モジュール・ベイ 3 の SAS 接続モジュールは、ストレージ・モジュール 1 のハード・ディスクへのアクセスを制御します。

- I/O モジュール・ベイ 4 の SAS 接続モジュールは、ストレージ・モジュール 2 のハード・ディスクへのアクセスを制御します。
- すべてのブレード・サーバーは、両方の SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセス権限があります。

**注:** この構成は、ハード・ディスクをブレード・サーバーに、ブレード・サーバーを SAS 接続モジュール上の外部ポートにマップします。ミラーリングをセットアップするには、LSI Configuration ユーティリティ、MegaRAID ストレージ・マネージャー、または ServerGuide を使用する必要があります。

**必須:** この構成を使用する場合は、ブレード・サーバーの BladeCenter S システム内における配置が重要です。ブレード・サーバーは、ブレード・サーバー・ベイの 1 および 4 に**必ず**取り付ける必要があります。他のブレード・サーバー・ベイに取り付けられたブレード・サーバーは、内蔵共用ストレージにアクセスできなくなります。



## 事前定義ストレージ構成 09

事前定義ストレージ構成 09 を使用すると、2 台のブレード・サーバー、1 個の SAS 接続モジュール、それぞれに最高 6 台のハード・ディスクが付けられる ストレージ・モジュールを最高 2 個までインプリメントできます。各ブレード・サーバーは、各ストレージ・モジュール内の 3 台のハード・ディスク、および SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセスできます。

この構成には、以下の特性があります。

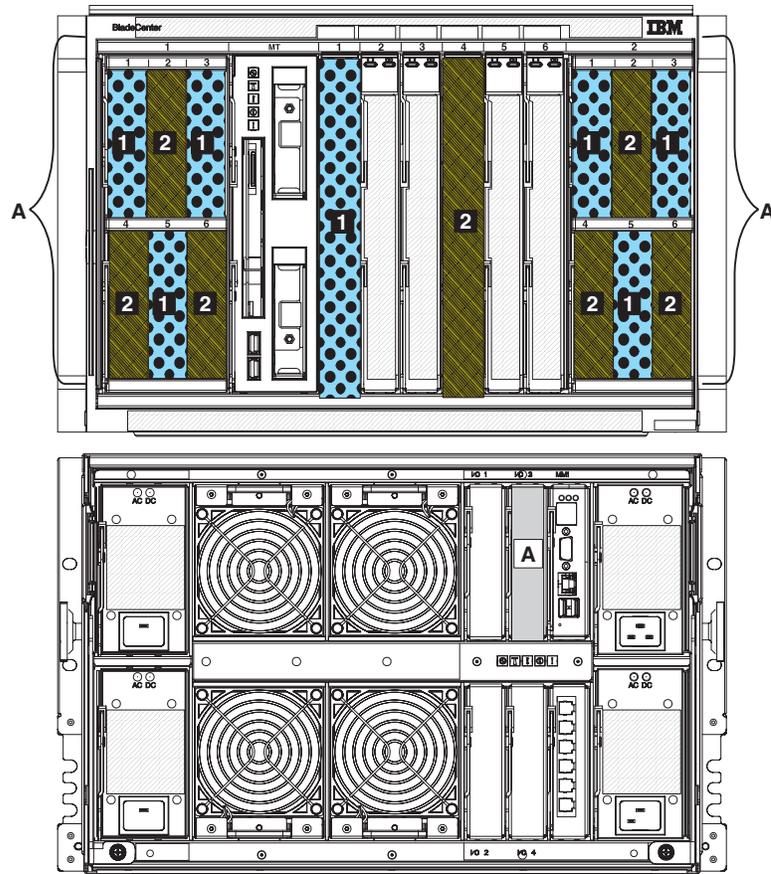
- 各ブレード・サーバーは、各ストレージ・モジュール内の最高 3 台のハード・ディスクにアクセス権限があります (両方のストレージ・モジュールを実装した場合は最高 6 台のハード・ディスク)。

この事前定義構成を使用すると、ブレード・サーバー・ベイはそれぞれのストレージ・モジュール内のハード・ディスクの場所にマップされます。各ストレージ・モジュール内のハード・ディスクの場所は重要です。例えば、ブレード・サーバーをブレード・サーバー・ベイ 4 に取り付けると、そのブレード・サーバーは各ストレージ・モジュールのハード・ディスク・ベイ 2、ハード・ディスク・ベイ 4、およびハード・ディスク・ベイ 6 の場所にあるハード・ディスクしかアクセスできません。

- SAS 接続モジュールは I/O モジュール・ベイ 3 に取り付ける必要があり、両方のストレージ・モジュール内のハード・ディスクへのアクセスを制御します。
- すべてのブレード・サーバーは、SAS 接続モジュール上のすべての外部ポートにアクセス権限があります。

**注:** この構成は、ハード・ディスクをブレード・サーバーに、ブレード・サーバーを SAS 接続モジュール上の外部ポートにマップします。ミラーリングをセットアップするには、LSI Configuration ユーティリティ、MegaRAID ストレージ・マネージャー、または ServerGuide を使用する必要があります。

**必須:** この構成を使用する場合は、ブレード・サーバーの BladeCenter S システム内における配置が重要です。ブレード・サーバーは、ブレード・サーバー・ベイの 1 および 4 に**必ず**取り付ける必要があります。他のブレード・サーバー・ベイに取り付けられたブレード・サーバーは、内蔵共用ストレージにアクセスできなくなります。



## SAS RAID コントローラー・モジュールの計画

SAS RAID コントローラー・モジュールは、SAS スイッチと RAID コントローラーを 1 つのモジュールにまとめたものです。これは内蔵ストレージを BladeCenter S シャーシ内のすべてのブレード・サーバー間で共用し、そのストレージに RAID ソリューションを導入するために設計されています。

各 SAS RAID コントローラー・モジュールは、それぞれのストレージ・モジュール内のハード・ディスクと通信するための内部ポートを備えています。また、SAS RAID コントローラー・モジュールは、ブレード・サーバーに取り付けられている SAS 拡張カード・オプションの各ポートと通信します (SAS 拡張カード・オプションは 2 つのポートを備えています)。これにより、SAS RAID コントローラー・モジュールへの冗長パスが提供されます。

**注:** SAS RAID コントローラー・モジュールの外部ポートは現在サポートされていません。

2 つの SAS RAID コントローラー・モジュールを取り付ける必要があります。1 つは I/O モジュール・ベイ 3、もう 1 つは I/O モジュール・ベイ 4 に取り付けます。また、内蔵共用ストレージにアクセスする各ブレード・サーバーに SAS 拡張カード・オプションを取り付ける必要があります。

**注:**

- SAS RAID コントローラー・モジュールでは、SAS ハード・ディスクのみがサポートされています。
- 両方のストレージ・モジュールを取り付ける場合は、それらのストレージ・モジュール間でハード・ディスクを均等に取り付ける必要があります。これにより、ストレージ・プールの構成に応じて、1 次ボリュームと 2 次ボリュームに分けることで、いずれかのストレージ・モジュールがオフラインになってもストレージ・プールは引き続き実行可能な状態となります。

バッテリー・バックアップ装置は SAS RAID コントローラー・モジュールのキャッシュをバックアップし、電源障害が起きてもデータが失われないようにします。バッテリー・バックアップ装置は必須です。各バッテリー・バックアップ装置がいずれかの SAS RAID コントローラー・モジュールのバックアップに対応します。

- バッテリー・バックアップ装置 1 は、I/O モジュール・ベイ 3 に取り付けられた SAS RAID コントローラー・モジュールのバックアップに対応します。
- バッテリー・バックアップ装置 2 は、I/O モジュール・ベイ 4 に取り付けられた SAS RAID コントローラー・モジュールのバックアップに対応します。

## ストレージ・プールの定義

SAS RAID コントローラー・モジュールは、RAID 0、RAID 1、RAID 5、および RAID 0+1 の実装をサポートしています。通常は 2 つのストレージ・プールを定義します。

ストレージ・プール (RAID アレイとも呼ばれます) とは、1 つの論理エンティティを構成する複数のディスク・ドライブの集合です。ストレージ・プールを作成する場合は、目的の容量 (ディスク・ドライブの数) を選択し、冗長レベルを指定する RAID レベルをストレージ・プールに割り当てます。

ストレージ・プールは、作成されると 1 次 SAS RAID コントローラー・モジュールに割り当てられます。2 つ以上のストレージ・プールを定義し、2 つの SAS RAID コントローラー・モジュール間でストレージ・プールの所有権を切り替えると、より良いパフォーマンスを得られます。

**注:** ストレージ構成マネージャー Web インターフェースを使用してストレージ・プールを定義すると、バランスの取れたパフォーマンスを最大限に引き出すために、新しいストレージ・プールの 1 次コントローラーがシステムで自動的に選択されます。

ストレージ・プールの計画を行うときは以下を考慮してください。

- ストレージ・プール内のハード・ディスクはすべて同じタイプでなければなりません。また、ディスク・ドライブは 1 つのストレージ・プールのみにも属します。

**注:** SAS RAID コントローラー・モジュールを BladeCenter S シャーシに取り付ける場合は、SAS ハード・ディスクを使用する必要があります。SATA ハード・ディスクはサポートされていません。

- ストレージ・プール内のハード・ディスクを決定する場合は、両方のストレージ・モジュール (両方とも取り付けられている場合) のハード・ディスクを使用して最大限の可用性を確保してください。例えば、RAID 1 のストレージ・プールを実装する場合は、1 つのストレージ・モジュールでハード・ディスクを使用し

て、もう 1 つのストレージ・モジュールのハード・ディスクにそのドライブをミラーリングすることを検討してください。

ストレージ・プールを定義する場合は、以下の RAID 実装を選択できます。

**重要:**

**RAID 0**

これはストライプ・セットまたはストライプ・ボリュームとも呼ばれます。RAID 0 の実装では、2 台以上のハード・ディスク間で均等にデータが格納されます。データの冗長性はありません。RAID 0 を実装するには、少なくとも 2 台のハード・ディスクを使用する必要があります。

RAID 0 は異なるサイズのハード・ディスクを使用して実装できます。ただし、各ディスクでストレージ・プールに追加されるストレージ・スペースは、最小ディスクのサイズに限定されます。例えば、RAID 0 を 120GB のハード・ディスクと 100GB のハード・ディスクを使用して実装した場合、ストレージ・プールの合計サイズは 200GB となります。

**RAID 1**

RAID 1 の実装では、2 台以上のハード・ディスクでデータの完全コピー (ミラーリングとも呼ばれます) が作成されます。ストレージ・プール内の各ハード・ディスクにはデータの完全コピーが格納され、これは単独でアドレス指定できます。

**RAID 5**

RAID 5 の実装では、ブロック・レベルのストライピングが使用され、パリティ・データがストレージ・プール内のすべてのハード・ディスク間で分散されます。ストレージ・プール内のハード・ディスクの数は動的に増やすことができます。RAID 5 を実装するには、少なくとも 3 台のハード・ディスクを使用する必要があります。

**RAID 1+0**

RAID 1+0 の実装では、RAID 0 の機能と RAID 1 の機能が結合されます。ドライブはミラーリングされ、データはこれらのドライブ間でストライピングされます。RAID 0+1 を実装するには、少なくとも 4 台のハード・ディスクを使用する必要があります。

## ボリュームの定義

ストレージ・プールを定義したら、そのストレージ・プールを個別のストレージ領域に分ける必要があります。これらの領域はボリュームと呼ばれます。各ブレード・サーバーは、1 つ以上のボリュームにアクセスできます。

ボリュームは一般的にデータ・ボリュームまたはブート・ボリュームとして定義されます。データ・ボリュームはアプリケーション・データの格納に使用され、ブート・ボリュームはオペレーティング・システム・イメージの格納に使用されます。それぞれのボリュームごとに、以下の特性を決定する必要があります。

- サイズ (GB)
- ボリュームにアクセスするブレード・サーバーまたはサーバー
- ボリュームへのアクセスが必要なブレード・サーバー上のアプリケーション
- 

この情報を定義したら、116 ページの『SAS RAID コントローラー・モジュールの構成ワークシート』を使用して決定事項を記録できます。

## SAS RAID コントローラー・モジュールのゾーン

SAS RAID コントローラー・モジュールに対して 1 つの事前定義ゾーン構成を使用できます。ブレード・サーバーは両方の SAS RAID コントローラー・モジュールにアクセスでき、SAS RAID コントローラー・モジュールは両方のストレージ・モジュールのハード・ディスクにアクセスできます。

この構成はほとんどの環境で許可されなければなりません。特定のストレージ・ボリュームへのアクセスは、いずれかの管理インターフェースを使用して各ボリュームへのホスト・アクセスを可能にすることで制御されます。

---

## SAS 接続モジュールと SAS RAID コントローラー・モジュールの交換

SAS 接続モジュールを現在使用していて、それを SAS RAID コントローラー・モジュールと交換したい場合は、SAS RAID コントローラー・モジュールを取り付ける前に必ず既存のデータをバックアップしてください。

**注:** SAS RAID コントローラー・モジュールを実装する場合は、接続されているすべてのストレージ・モジュールに SAS ハード・ディスクが取り付けられていることを確認してください。SAS RAID コントローラー・モジュールでは、SATA ハード・ディスクは使用できません。

SAS 接続モジュールを SAS RAID コントローラー・モジュールと交換するには、次の手順を実行します。

1. ハード・ディスクに現在保管されているデータをすべてバックアップします。データをバックアップするには、オペレーティング・システムを介して SAMBA または NFS マウントなどを使用できます。
2. ハード・ディスクにアクセスするすべてのブレード・サーバーのオペレーティング・システムをシャットダウンします。
3. すべての給電部から BladeCenter S シャーシを切り離します。
4. I/O モジュール・ベイ 3 および 4 から SAS 接続モジュールを取り外します。
5. メディア・トレイにバッテリー・バックアップ装置を取り付けます。
6. SAS RAID コントローラー・モジュールを取り付けます。

**注:** SATA ハード・ディスクは、SAS ハード・ディスクと交換する必要があります。

7. BladeCenter S シャーシを電源に接続します。
8. SAS RAID コントローラー・モジュールおよび内蔵共用ストレージを構成するために、ストレージ・プールの作成、ボリュームの作成、およびブレード・サーバーへのボリュームのマッピングを行います。ストレージ構成マネージャーを使用すると、内蔵共用ストレージを構成できます。
9. 適切なバックアップおよびリストア・ツールを使用して、データをバックアップ先から新しいボリュームにすべてコピーします。



---

## 付録 A. インストール計画ワークシート

インストール計画ワークシートを使用して、BladeCenter S システムをお客様の組織に物理的にインストールするために必要な情報を収集します。

---

### ブレード・サーバーおよびワークステーション・ブレードのインストール・ワークシート

このワークシートを使用して、BladeCenter S システムにインストールを計画しているブレード・サーバーおよびワークステーション・ブレードについて記述します。インストールするブレード・サーバーごとに 1 枚のワークシートを記入します。

ブレード・サーバー・ワークシートを記入する場合、以下の要素が選択の決定に関係します。

- このサーバーが提供するアプリケーションは何ですか？
- サーバーはどのオペレーティング・システムを使用しますか？
- このサーバーの冗長性の要件は何ですか？ 冗長性は以下のように複数のレベルで取り扱います。
  - ブレード・サーバー・レベル - 同じ BladeCenter S シャーシまたは異なる BladeCenter S シャーシに装着されたミラー・イメージのブレード・サーバー。
  - BladeCenter S システムのレベル - 同じラックまたは異なるラックに搭載されたミラー・イメージの BladeCenter S システム。
  - ラック・レベル - 異なるラック内の BladeCenter S システムのセットをミラーリングするラック内の BladeCenter S システムのセット。
- このサーバーのネットワーク接続要件 (冗長パスに対する物理接続を含む) は何ですか？

#### ワークシートの記入方法:

1. このサーバーの名前と使用目的を記録します。
2. オペレーティング・システムをワークシートに記録します。
3. オペレーティング・システムのインストール・オプションを選択します。
4. このサーバーのアプリケーションを記録します。
5. このサーバーがイーサネット・スイッチ・モジュールとの通信で使用する I/O モジュール・ベイを選択して、1、2、3、または 4 を丸で囲みます。

#### 注:

- I/O モジュール・ベイ 3 および 4 には、ブレード・サーバーの SAS 拡張カード・オプションが必要です。
  - I/O モジュール・ベイ 2 には、2/4 ポート・イーサネット拡張カードなどの拡張カード・オプションが必要です。
6. **DHCP サーバーを通して自動または静的**を選択し、IP アドレス情報を記録します。(ホスト名は最高 63 文字です。)

表9. BladeCenter HC10 ワークステーション・ブレードのワークシート

|  |   |
|--|---|
| <p>ワークステーション・ブレードのモデル: _____</p> <p>ワークステーション・ブレードの名前: _____</p> <p>注: ブレードの名前は最大 20 文字です。</p> <p>ワークステーション・ブレードの使用目的: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>オペレーティング・システム: _____</p> <p>OS インストール・オプション:</p> <p><input type="checkbox"/> プリロード</p> <p><input type="checkbox"/> ネットワーク管理を通して導入</p> <p><input type="checkbox"/> 製品 CD を使用して手動でインストール</p> <p>ワークステーション・ブレード IP 情報:</p> <p><input type="checkbox"/> DHCP サーバーを通して自動</p> <p><input type="checkbox"/> 静的:</p> <p>    ホスト名 _____</p> <p>    サブネット・マスク _____</p> <p>    IP アドレス _____</p> <p>    ゲートウェイ・アドレス _____</p> | <p>I/O モジュールへの接続</p> <p>I/O ベイ 1 _____</p> <p>I/O ベイ 2 _____</p> <p>I/O ベイ 3 _____</p> <p>I/O ベイ 4 _____</p> <p>ブート・シーケンス:</p> <p>__ 内蔵ハード・ディスク</p> <p>__ 内蔵ストレージ・ドライブ</p> <p>__ CD-ROM</p> <p>__ ネットワーク</p> <p>アプリケーション:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> |
|--|---|

BladeCenter S シャーシのブレード・ベイ位置 1 2 3 4 5 6

| コンポーネント           | 数量 | 詳細   | 基本またはオプション機構 |
|-------------------|----|--|--------------|
| ワークステーション・ブレード    | 1  | Intel™ Xeon プロセッサのワークステーション・ブレード   | 基本           |
| ビデオ・グラフィックス・アダプター | 1  | <input type="checkbox"/> NVIDIA Quadro FX 1600M<br><input type="checkbox"/> NVIDIA Quadro NVS 120M<br><input type="checkbox"/> Video パススルー | 基本           |
| メモリー・スロット 1 および 2 | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB  | 基本           |
| メモリー・スロット 3 および 4 | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB  | オプション        |
| SATA 内蔵ハード・ディスク   | 1  | <input type="checkbox"/> 60 GB   | オプション        |

表 10. BladeCenter HS12 ブレード・サーバーのワークシート

| <p>ブレード・サーバーのモデル: _____</p> <p>ワークステーション・ブレードの名前: _____</p> <p>注: ブレードの名前は最大 20 文字です。</p> <p>ブレード・サーバーの使用目的: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>オペレーティング・システム: _____</p> <p>OS インストール・オプション:</p> <p><input type="checkbox"/> プリロード</p> <p><input type="checkbox"/> ネットワーク管理を通して導入</p> <p><input type="checkbox"/> 製品 CD を使用して手動でインストール</p> <p>ブレード・サーバー IP 情報:</p> <p><input type="checkbox"/> DHCP サーバーを通して自動</p> <p><input type="checkbox"/> 静的:</p> <p>    ホスト名 _____</p> <p>    サブネット・マスク _____</p> <p>    IP アドレス _____</p> <p>    ゲートウェイ・アドレス _____</p>  | <p>I/O モジュールへの接続</p> <p>I/O ベイ 1 _____</p> <p>I/O ベイ 2 _____</p> <p>I/O ベイ 3 _____</p> <p>I/O ベイ 4 _____</p> <p>ブート・シーケンス:</p> <p>___ 内蔵ハード・ディスク</p> <p>___ 内蔵ストレージ・ドライブ</p> <p>___ CD-ROM</p> <p>___ ネットワーク</p> <p>アプリケーション:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> |  |              |              |           |   |                                 |    |             |   |  |    |               |   |  |       |         |  |                                   |       |            |   |  |       |  |
|--|---|--|--------------|--------------|-----------|---|---------------------------------|----|-------------|---|--|----|---------------|---|--|-------|---------|--|-----------------------------------|-------|------------|---|--|-------|--|
| <p>BladeCenter S シャーシのブレード・ベイ位置 1 2 3 4 5 6</p>  |   |  |              |              |           |   |                                 |    |             |   |  |    |               |   |  |       |         |  |                                   |       |            |   |  |       |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">コンポーネント</th> <th style="width: 10%;">数量</th> <th style="width: 40%;">詳細</th> <th style="width: 25%;">基本またはオプション機構</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">ブレード・サーバー</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">Intel™ Xeon プロセッサの<br/>ブレード・サーバー</td> <td style="padding: 5px;">基本</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">メモリー・スロット 1</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> 512 MB<br/> <input type="checkbox"/> 1 GB<br/> <input type="checkbox"/> 2 GB<br/> <input type="checkbox"/> 4 GB                 </td> <td style="padding: 5px;">基本</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">メモリー・スロット 2-6</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> 512 MB<br/> <input type="checkbox"/> 1 GB<br/> <input type="checkbox"/> 2 GB<br/> <input type="checkbox"/> 4 GB                 </td> <td style="padding: 5px;">オプション</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">cKVM 機能</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> cKVM カード</td> <td style="padding: 5px;">オプション</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">内蔵ハード・ディスク</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> 15.8 GB ソリッド・<br/>ステート・ドライブ<br/> <input type="checkbox"/> 31.4 GB ソリッド・<br/>ステート・ドライブ<br/> <input type="checkbox"/> 80GB SATA                 </td> <td style="padding: 5px;">オプション</td> </tr> </tbody> </table> | コンポーネント   | 数量   | 詳細           | 基本またはオプション機構 | ブレード・サーバー | 1 | Intel™ Xeon プロセッサの<br>ブレード・サーバー | 基本 | メモリー・スロット 1 | 1 | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB | 基本 | メモリー・スロット 2-6 | 5 | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB | オプション | cKVM 機能 |  | <input type="checkbox"/> cKVM カード | オプション | 内蔵ハード・ディスク | 2 | <input type="checkbox"/> 15.8 GB ソリッド・<br>ステート・ドライブ<br><input type="checkbox"/> 31.4 GB ソリッド・<br>ステート・ドライブ<br><input type="checkbox"/> 80GB SATA | オプション |  |
| コンポーネント  | 数量  | 詳細   | 基本またはオプション機構 |              |           |   |                                 |    |             |   |  |    |               |   |  |       |         |  |                                   |       |            |   |  |       |  |
| ブレード・サーバー  | 1   | Intel™ Xeon プロセッサの<br>ブレード・サーバー  | 基本           |              |           |   |                                 |    |             |   |  |    |               |   |  |       |         |  |                                   |       |            |   |  |       |  |
| メモリー・スロット 1  | 1   | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB               | 基本           |              |           |   |                                 |    |             |   |  |    |               |   |  |       |         |  |                                   |       |            |   |  |       |  |
| メモリー・スロット 2-6  | 5   | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB               | オプション        |              |           |   |                                 |    |             |   |  |    |               |   |  |       |         |  |                                   |       |            |   |  |       |  |
| cKVM 機能  |   | <input type="checkbox"/> cKVM カード  | オプション        |              |           |   |                                 |    |             |   |  |    |               |   |  |       |         |  |                                   |       |            |   |  |       |  |
| 内蔵ハード・ディスク   | 2   | <input type="checkbox"/> 15.8 GB ソリッド・<br>ステート・ドライブ<br><input type="checkbox"/> 31.4 GB ソリッド・<br>ステート・ドライブ<br><input type="checkbox"/> 80GB SATA | オプション        |              |           |   |                                 |    |             |   |  |    |               |   |  |       |         |  |                                   |       |            |   |  |       |  |

表 10. BladeCenter HS12 ブレード・サーバーのワークシート (続き)

|                |   |   |       |
|----------------|---|---|-------|
| I/O 拡張カード      | 1 | <input type="checkbox"/> イーサネット<br><input type="checkbox"/> ファイバー・チャネル<br><input type="checkbox"/> SAS<br><b>注:</b> I/O ベイ 3 および 4 で使用されるスイッチ・モジュールのタイプは、選択した I/O 拡張カードのタイプと一致しなければなりません。 | オプション |
| PCI I/O 拡張ユニット | 1 | PCI I/O 拡張ユニット 3e   | オプション |

表 11. BladeCenter HS20 ブレード・サーバーのワークシート

| <p>ブレード・サーバーのモデル: _____<br/>         ワークステーション・ブレードの名前: _____<br/> <b>注:</b> ブレードの名前は最大 20 文字です。</p> <p>ブレード・サーバーの使用目的: _____<br/>         _____<br/>         _____</p> <p>オペレーティング・システム: _____<br/>         OS インストール・オプション:<br/> <input type="checkbox"/> プリロード<br/> <input type="checkbox"/> ネットワーク管理を通して導入<br/> <input type="checkbox"/> 製品 CD を使用して手動でインストール</p> <p>ブレード・サーバー IP 情報:<br/> <input type="checkbox"/> DHCP サーバーを通して自動<br/> <input type="checkbox"/> 静的:<br/>         ホスト名 _____<br/>         サブネット・マスク _____<br/>         IP アドレス _____<br/>         ゲートウェイ・アドレス _____</p> | <p>I/O モジュールへの接続<br/>         I/O ベイ 1 _____<br/>         I/O ベイ 2 _____<br/>         I/O ベイ 3 _____<br/>         I/O ベイ 4 _____</p> <p>ブート・シーケンス:<br/> <input type="checkbox"/> 内蔵ハード・ディスク<br/> <input type="checkbox"/> 内蔵ストレージ・ドライブ<br/> <input type="checkbox"/> CD-ROM<br/> <input type="checkbox"/> ネットワーク</p> <p>アプリケーション:<br/>         1. _____<br/>         2. _____<br/>         3. _____</p> |  |                                 |
|--|---|--|---------------------------------|
| BladeCenter S シャーシのブレード・ベイ位置 1 2 3 4 5 6   |   |  |                                 |
| コンポーネント  | 数量  | 詳細   | 基本またはオプション機構                    |
| ブレード・サーバー  | 1   | Intel™ Xeon プロセッサのブレード・サーバー  | 2 個の 256 または 512 MB メモリーを使用した基本 |
| 2 番目のプロセッサ   | 1   | Xeon DP  | オプション                           |
| メモリー・スロット 1 および 2  | 2   | <input type="checkbox"/> 256 MB<br><input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB | 基本                              |

表 11. BladeCenter HS20 ブレード・サーバーのワークシート (続き)

|                                  |         |  |                              |
|----------------------------------|---------|--|------------------------------|
| メモリー・スロット 3 および 4 のオプション・メモリーの選択 | 2       | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB      | 2 個の 256 または 512 MB ベース・メモリー |
| EIDE ハード・ディスク                    | 1 または 2 | 40 GB ATA 100; 5400 RPM  | オプション (NEBS 環境ではサポートされていません) |
| IDE フラッシュ・ディスク・ドライブ              | 1 または 2 | <input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB        | オプション                        |
| I/O 拡張オプション                      | 1       | <input type="checkbox"/> イーサネット<br><input type="checkbox"/> ファイバー・チャネル<br><input type="checkbox"/> SAS | オプション                        |
| SCSI ストレージ拡張オプション                | 1       | 2 個の追加ホット・スワップ SCSI ハード・ディスクをサポート  | オプション                        |
| SCSI ハード・ディスク                    | 1 または 2 |  | オプション                        |
| PCI I/O 拡張オプション                  | 1       | 2 個の PCI-X アダプターをサポート  | オプション                        |
| PCI-X アダプター 1                    |         |  | オプション                        |
| PCI-X アダプター 2                    |         |  | オプション                        |

表 12. BladeCenter HS21 ブレード・サーバーのワークシート

|   |   |
|---|---|
| <p>ブレード・サーバーのモデル: _____</p> <p>ワークステーション・ブレードの名前: _____</p> <p>注: ブレードの名前は最大 20 文字です。</p> <p>ブレード・サーバーの使用目的: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>オペレーティング・システム: _____</p> <p>OS インストール・オプション:</p> <p><input type="checkbox"/> プリロード</p> <p><input type="checkbox"/> ネットワーク管理を通して導入</p> <p><input type="checkbox"/> 製品 CD を使用して手動でインストール</p> <p>ブレード・サーバー IP 情報:</p> <p><input type="checkbox"/> DHCP サーバーを通して自動</p> <p><input type="checkbox"/> 静的:</p> <p>    ホスト名 _____</p> <p>    サブネット・マスク _____</p> <p>    IP アドレス _____</p> <p>    ゲートウェイ・アドレス _____</p> | <p>I/O モジュールへの接続</p> <p>I/O ベイ 1 _____</p> <p>I/O ベイ 2 _____</p> <p>I/O ベイ 3 _____</p> <p>I/O ベイ 4 _____</p> <p>ブート・シーケンス:</p> <p>___ 内蔵ハード・ディスク</p> <p>___ 内蔵ストレージ・ドライブ</p> <p>___ CD-ROM</p> <p>___ ネットワーク</p> <p>アプリケーション:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> |
|---|---|

表 12. BladeCenter HS21 ブレード・サーバーのワークシート (続き)

| BladeCenter S シャーシのブレード・ベイ位置 1 2 3 4 5 6 |    |   |              |
|--|----|---|--------------|
| コンポーネント                                  | 数量 | 詳細  | 基本またはオプション機構 |
| ブレード・サーバー                                | 1  | Intel™ Xeon プロセッサの<br>ブレード・サーバー   | 基本           |
| 2 番目のプロセッサ                               | 1  | Xeon プロセッサ  | オプション        |
| メモリー・スロット 1 およ<br>び 2                    | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB  | 基本           |
| スロット 3 および 4 のオプ<br>ション・メモリーの選択          | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB  | オプション        |
| cKVM 機能                                  |    | <input type="checkbox"/> cKVM カード   | オプション        |
| 内蔵ハード・ディスク                               | 2  | <input type="checkbox"/> 36 GB SAS<br><input type="checkbox"/> 73 GB SAS<br><input type="checkbox"/> 146 GB SAS<br><input type="checkbox"/> 15.8 GB ソリッド・<br>ステート・ドライブ<br><input type="checkbox"/> 31.4 GB ソリッド・<br>ステート・ドライブ | オプション        |
| ストレージ I/O 拡張ユニッ<br>ト                     | 1  | <input type="checkbox"/> PCI I/O 拡張ユニット 3e<br><input type="checkbox"/> ストレージ I/O 拡張<br>ユニット   | オプション        |
| I/O 拡張オプション                              | 1  | <input type="checkbox"/> イーサネット<br><input type="checkbox"/> ファイバー・チャンネル<br><input type="checkbox"/> SAS   | オプション        |

表 13. BladeCenter HS21 XM ブレード・サーバーのワークシート

| ブレード・サーバーのモデル: _____<br>ワークステーション・ブレードの名前: _____<br>注: ブレードの名前は最大 20 文字です。<br><br>ブレード・サーバーの使用目的: _____<br>_____<br>_____<br><br>オペレーティング・システム: _____<br>OS インストール・オプション:<br><input type="checkbox"/> プリロード<br><input type="checkbox"/> ネットワーク管理を通して導入<br><input type="checkbox"/> 製品 CD を使用して手動でインストール<br><br>ブレード・サーバー IP 情報:<br><input type="checkbox"/> DHCP サーバーを通して自動<br><input type="checkbox"/> 静的:<br>ホスト名 _____<br>サブネット・マスク _____<br>IP アドレス _____<br>ゲートウェイ・アドレス _____   | I/O モジュールへの接続<br>I/O ベイ 1 _____<br>I/O ベイ 2 _____<br>I/O ベイ 3 _____<br>I/O ベイ 4 _____<br><br>ブート・シーケンス:<br><input type="checkbox"/> 内蔵ハード・ディスク<br><input type="checkbox"/> 内蔵ストレージ・ドライブ<br><input type="checkbox"/> CD-ROM<br><input type="checkbox"/> ネットワーク<br><br>アプリケーション:<br>1. _____<br>2. _____<br>3. _____ |  |              |              |           |   |                             |    |            |   |            |       |                   |   |  |    |                             |   |  |       |                          |   |  |       |                          |   |  |       |         |  |                                   |       |                                    |   |   |       |  |
|--|--|--|--------------|--------------|-----------|---|-----------------------------|----|------------|---|------------|-------|-------------------|---|--|----|-----------------------------|---|--|-------|--------------------------|---|--|-------|--------------------------|---|--|-------|---------|--|-----------------------------------|-------|------------------------------------|---|---|-------|--|
| BladeCenter S シャーシのブレード・ベイ位置 1 2 3 4 5 6   |  |  |              |              |           |   |                             |    |            |   |            |       |                   |   |  |    |                             |   |  |       |                          |   |  |       |                          |   |  |       |         |  |                                   |       |                                    |   |   |       |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">コンポーネント</th> <th style="width: 10%;">数量</th> <th style="width: 40%;">詳細</th> <th style="width: 25%;">基本またはオプション機構</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ブレード・サーバー</td> <td>1</td> <td>Intel™ Xeon プロセッサのブレード・サーバー</td> <td>基本</td> </tr> <tr> <td>2 番目のプロセッサ</td> <td>1</td> <td>Xeon プロセッサ</td> <td>オプション</td> </tr> <tr> <td>メモリー・スロット 1 および 2</td> <td>2</td> <td> <input type="checkbox"/> 512 MB      <input type="checkbox"/> 2 GB<br/> <input type="checkbox"/> 1 GB        <input type="checkbox"/> 4 GB                 </td> <td>基本</td> </tr> <tr> <td>スロット 3 および 4 のオプション・メモリーの選択</td> <td>2</td> <td> <input type="checkbox"/> 512 MB      <input type="checkbox"/> 2 GB<br/> <input type="checkbox"/> 1 GB        <input type="checkbox"/> 4 GB                 </td> <td>オプション</td> </tr> <tr> <td>スロット 5 および 6 のオプション・メモリー</td> <td>2</td> <td> <input type="checkbox"/> 512 MB      <input type="checkbox"/> 2 GB<br/> <input type="checkbox"/> 1 GB        <input type="checkbox"/> 4 GB                 </td> <td>オプション</td> </tr> <tr> <td>スロット 7 および 8 のオプション・メモリー</td> <td>2</td> <td> <input type="checkbox"/> 512 MB      <input type="checkbox"/> 2 GB<br/> <input type="checkbox"/> 1 GB        <input type="checkbox"/> 4 GB                 </td> <td>オプション</td> </tr> <tr> <td>cKVM 機能</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> cKVM カード</td> <td>オプション</td> </tr> <tr> <td>モジュラー・フラッシュ・ドライブ (USB コンパクト・フラッシュ)</td> <td>1</td> <td> <input type="checkbox"/> 4 GB        <input type="checkbox"/> 8 GB                 </td> <td>オプション</td> </tr> </tbody> </table> | コンポーネント  | 数量   | 詳細           | 基本またはオプション機構 | ブレード・サーバー | 1 | Intel™ Xeon プロセッサのブレード・サーバー | 基本 | 2 番目のプロセッサ | 1 | Xeon プロセッサ | オプション | メモリー・スロット 1 および 2 | 2 | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB | 基本 | スロット 3 および 4 のオプション・メモリーの選択 | 2 | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB | オプション | スロット 5 および 6 のオプション・メモリー | 2 | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB | オプション | スロット 7 および 8 のオプション・メモリー | 2 | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB | オプション | cKVM 機能 |  | <input type="checkbox"/> cKVM カード | オプション | モジュラー・フラッシュ・ドライブ (USB コンパクト・フラッシュ) | 1 | <input type="checkbox"/> 4 GB <input type="checkbox"/> 8 GB | オプション |  |
| コンポーネント  | 数量   | 詳細   | 基本またはオプション機構 |              |           |   |                             |    |            |   |            |       |                   |   |  |    |                             |   |  |       |                          |   |  |       |                          |   |  |       |         |  |                                   |       |                                    |   |   |       |  |
| ブレード・サーバー  | 1  | Intel™ Xeon プロセッサのブレード・サーバー  | 基本           |              |           |   |                             |    |            |   |            |       |                   |   |  |    |                             |   |  |       |                          |   |  |       |                          |   |  |       |         |  |                                   |       |                                    |   |   |       |  |
| 2 番目のプロセッサ   | 1  | Xeon プロセッサ   | オプション        |              |           |   |                             |    |            |   |            |       |                   |   |  |    |                             |   |  |       |                          |   |  |       |                          |   |  |       |         |  |                                   |       |                                    |   |   |       |  |
| メモリー・スロット 1 および 2  | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB | 基本           |              |           |   |                             |    |            |   |            |       |                   |   |  |    |                             |   |  |       |                          |   |  |       |                          |   |  |       |         |  |                                   |       |                                    |   |   |       |  |
| スロット 3 および 4 のオプション・メモリーの選択  | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB | オプション        |              |           |   |                             |    |            |   |            |       |                   |   |  |    |                             |   |  |       |                          |   |  |       |                          |   |  |       |         |  |                                   |       |                                    |   |   |       |  |
| スロット 5 および 6 のオプション・メモリー   | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB | オプション        |              |           |   |                             |    |            |   |            |       |                   |   |  |    |                             |   |  |       |                          |   |  |       |                          |   |  |       |         |  |                                   |       |                                    |   |   |       |  |
| スロット 7 および 8 のオプション・メモリー   | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB | オプション        |              |           |   |                             |    |            |   |            |       |                   |   |  |    |                             |   |  |       |                          |   |  |       |                          |   |  |       |         |  |                                   |       |                                    |   |   |       |  |
| cKVM 機能  |  | <input type="checkbox"/> cKVM カード  | オプション        |              |           |   |                             |    |            |   |            |       |                   |   |  |    |                             |   |  |       |                          |   |  |       |                          |   |  |       |         |  |                                   |       |                                    |   |   |       |  |
| モジュラー・フラッシュ・ドライブ (USB コンパクト・フラッシュ)   | 1  | <input type="checkbox"/> 4 GB <input type="checkbox"/> 8 GB  | オプション        |              |           |   |                             |    |            |   |            |       |                   |   |  |    |                             |   |  |       |                          |   |  |       |                          |   |  |       |         |  |                                   |       |                                    |   |   |       |  |

表 13. BladeCenter HS21 XM ブレード・サーバーのワークシート (続き)

|                  |   |   |       |
|------------------|---|---|-------|
| 内蔵ハード・ディスク       | 1 | <input type="checkbox"/> 36 GB SAS<br><input type="checkbox"/> 73 GB SAS<br><input type="checkbox"/> 146 GB SAS<br><input type="checkbox"/> 15.8 GB ソリッド・ステート・ドライブ<br><input type="checkbox"/> 31.4 GB ソリッド・ステート・ドライブ | オプション |
| ストレージ I/O 拡張ユニット | 1 | <input type="checkbox"/> PCI I/O 拡張ユニット 3e<br><input type="checkbox"/> ストレージ I/O 拡張ユニット   | オプション |
| I/O 拡張オプション      | 1 | <input type="checkbox"/> イーサネット<br><input type="checkbox"/> ファイバー・チャンネル<br><input type="checkbox"/> SAS   | オプション |

表 14. BladeCenter JS12 ブレード・サーバーのワークシート

|  |    |  |              |
|--|----|--|--------------|
| ブレード・サーバーのモデル: _____<br>ワークステーション・ブレードの名前: _____<br>注: ブレードの名前は最大 20 文字です。<br><br>ブレード・サーバーの使用目的: _____<br>_____<br>_____<br><br>オペレーティング・システム: _____<br>OS インストール・オプション:<br><input type="checkbox"/> プリロード<br><input type="checkbox"/> ネットワーク管理を通して導入<br><input type="checkbox"/> 製品 CD を使用して手動でインストール<br><br>ブレード・サーバー IP 情報:<br><input type="checkbox"/> DHCP サーバーを通して自動<br><input type="checkbox"/> 静的:<br>ホスト名 _____<br>サブネット・マスク _____<br>IP アドレス _____<br>ゲートウェイ・アドレス _____ |    | I/O モジュールへの接続<br>I/O ベイ 1 _____<br>I/O ベイ 2 _____<br>I/O ベイ 3 _____<br>I/O ベイ 4 _____<br><br>ブート・シーケンス:<br><input type="checkbox"/> 内蔵ハード・ディスク<br><input type="checkbox"/> 内蔵ストレージ・ドライブ<br><input type="checkbox"/> CD-ROM<br><input type="checkbox"/> ネットワーク<br><br>アプリケーション:<br>1. _____<br>2. _____<br>3. _____ |              |
| BladeCenter S シャーシのブレード・ベイ位置 1 2 3 4 5 6   |    |  |              |
| コンポーネント  | 数量 | 詳細   | 基本またはオプション機構 |

表 14. BladeCenter JS12 ブレード・サーバーのワークシート (続き)

|   |         |   |   |
|---|---------|---|---|
| 8844 ブレード・サーバー  | 1       | 2 個のシングルコア、64 ビット、IBM PowerPC® 970MP マイクロプロセッサ<br>(BladeCenter H 格納装置では 2.7 GHz、他の BladeCenter 格納装置では 2.6 GHz)、または 2 個のデュアルコア、64 ビット、IBM PowerPC 970MP マイクロプロセッサ (BladeCenter H 格納装置では 2.5 GHz、他の BladeCenter 格納装置では 2.3 GHz) | 2 個の 1 GB デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) 標準、2 コア (2 個の単一コア・プロセッサ) が基本; 2 個の 2 GB DIMM で 4 コア (2 個のデュアルコア・プロセッサ)。  |
| メモリー・スロット 1 および 3。メモリー・サイズを選択してください。(オプション)   | 2       | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB  | オプションの; 2 番目の DIMM ペアは最初の DIMM ペアの速度と一致する必要がありますが、サイズ、タイプ、テクノロジー、および物理的な設計は異なってもかまいません。   |
| メモリー・スロット 2 および 4 のオプション・メモリーの選択 (基本)   | 2       | <input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB  | このペアの各 DIMM は、サイズ、速度、タイプ、テクノロジー、および物理的な設計がすべて同じである必要があります。  |
| シリアル接続 SCSI (SAS) ハード・ディスク  | 1 または 2 | 73.4 GB SAS 10 K RPM  | オプション; 2 個の内蔵 small-form-factor SAS ドライブをサポート; オプションの 146 GB SFF SAS ドライブが使用可能  |
| ネットワーキング拡張カードのオプション:<br><br>SFF Gb イーサネット<br>CFFv Gb イーサネット<br>CFFh InfiniBand<br>LFF/PCIX<br>SFF/PCIE 高速 | 1       | <input type="checkbox"/> イーサネット<br><input type="checkbox"/> ファイバー・チャンネル<br><input type="checkbox"/> InfiniBand  | オプション;<br><br>1 GB イーサネット・デュアル・ポート拡張カード、CFF/PCIX<br><br>Combo 4 GB ファイバー・チャンネル/1GB E'Net 拡張カード、CFF/PCIE、(QLogic)<br><br>Myricom Myrinet クラスタ拡張カード、LFF/PCIX (InfiniBand)<br><br>4X InfiniBand デュアル・ポート拡張カード、SFF/PCIE、(Cisco) |
| SCSI ストレージ拡張オプション   | 1       | 2 個の追加ホット・スワップ SCSI ハード・ディスクをサポート   | オプション;<br><br>QLogic iSCSI 拡張カード (IBM eServer BladeCenter 用)  |

表 14. BladeCenter JS12 ブレード・サーバーのワークシート (続き)

|  |   |                |   |
|--|---|----------------|---|
| ファイバー・チャンネル・ストレージ拡張カードのオプション:<br><br>CFFv コントローラー<br>SFF コントローラー<br>CFFh コントローラー | 1 | 2 個のアダプターをサポート | オプション;<br><br>QLogic 4Gb SFF ファイバー・チャンネル拡張カード (IBM eServer BladeCenter 用)<br><br>QLogic 4Gb ファイバー・チャンネル拡張カード (CFFv) (IBM BladeCenter 用)<br><br>4 GB ファイバー・チャンネル・デュアル・ポート拡張カード、SFF/PCIX (Emulex) |
|--|---|----------------|---|

表 15. BladeCenter JS21 ブレード・サーバーのワークシート

|  |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| ブレード・サーバーのモデル: _____<br>ワークステーション・ブレードの名前: _____<br>注: ブレードの名前は最大 20 文字です。<br><br>ブレード・サーバーの使用目的: _____<br>_____<br>_____<br><br>オペレーティング・システム: _____<br>OS インストール・オプション:<br><input type="checkbox"/> プリロード<br><input type="checkbox"/> ネットワーク管理を通して導入<br><input type="checkbox"/> 製品 CD を使用して手動でインストール<br><br>ブレード・サーバー IP 情報:<br><input type="checkbox"/> DHCP サーバーを通して自動<br><input type="checkbox"/> 静的:<br>ホスト名 _____<br>サブネット・マスク _____<br>IP アドレス _____<br>ゲートウェイ・アドレス _____ | I/O モジュールへの接続<br>I/O ベイ 1 _____<br>I/O ベイ 2 _____<br>I/O ベイ 3 _____<br>I/O ベイ 4 _____<br><br>ブート・シーケンス:<br><input type="checkbox"/> 内蔵ハード・ディスク<br><input type="checkbox"/> 内蔵ストレージ・ドライブ<br><input type="checkbox"/> CD-ROM<br><input type="checkbox"/> ネットワーク<br><br>アプリケーション:<br>1. _____<br>2. _____<br>3. _____ |    |              |
| BladeCenter S シャーシのブレード・ベイ位置 1 2 3 4 5 6   |  |    |              |
| コンポーネント  | 数量   | 詳細 | 基本またはオプション機構 |

表 15. BladeCenter JS21 ブレード・サーバーのワークシート (続き)

|   |         |  |   |
|---|---------|--|---|
| 8844 ブレード・サーバー  | 1       | 2 個の単一コア、64 ビット、IBM PowerPC® 970MP マイクロプロセッサ (BladeCenter H 格納装置では 2.7 GHz、他の BladeCenter 格納装置では 2.6 GHz)、または 2 個のデュアルコア、64 ビット、IBM PowerPC 970MP マイクロプロセッサ (BladeCenter H 格納装置では 2.5 GHz、他の BladeCenter 格納装置では 2.3 GHz) | 2 個の 1 GB デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) 標準、2 コア (2 個の単一コア・プロセッサ) が基本; 2 個の 2 GB DIMM で 4 コア (2 個のデュアルコア・プロセッサ)。  |
| メモリー・スロット 1 および 3。メモリー・サイズを選択してください。(オプション)   | 2       | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB   | オプションの; 2 番目の DIMM ペアは最初の DIMM ペアの速度と一致する必要がありますが、サイズ、タイプ、テクノロジー、および物理的な設計は異なってもかまいません。   |
| メモリー・スロット 2 および 4 のオプション・メモリーの選択 (基本)   | 2       | <input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB   | このペアの各 DIMM は、サイズ、速度、タイプ、テクノロジー、および物理的な設計がすべて同じである必要があります。  |
| シリアル接続 SCSI (SAS) ハード・ディスク  | 1 または 2 | 73.4 GB SAS 10 K RPM   | オプション; 2 個の内蔵 small-form-factor SAS ドライブをサポート; オプションの 146 GB SFF SAS ドライブが使用可能  |
| ネットワーキング拡張カードのオプション:<br><br>SFF Gb イーサネット<br>CFFv Gb イーサネット<br>CFFh InfiniBand<br>LFF/PCIX<br>SFF/PCIE 高速 | 1       | <input type="checkbox"/> イーサネット<br><input type="checkbox"/> ファイバー・チャンネル<br><input type="checkbox"/> InfiniBand   | オプション;<br>1 GB イーサネット・デュアル・ポート拡張カード、CFF/PCIX<br>Combo 4 GB ファイバー・チャンネル/1GB E'Net 拡張カード、CFF/PCIE、(QLogic)<br>Myricom Myrinet クラスタ拡張カード、LFF/PCIX (InfiniBand)<br>4X InfiniBand デュアル・ポート拡張カード、SFF/PCIE、(Cisco) |
| SCSI ストレージ拡張オプション   | 1       | 2 個の追加ホット・スワップ SCSI ハード・ディスクをサポート  | オプション;<br>QLogic iSCSI 拡張カード (IBM eServer BladeCenter 用)  |

表 15. BladeCenter JS21 ブレード・サーバーのワークシート (続き)

|  |   |                |   |
|--|---|----------------|---|
| ファイバー・チャンネル・ストレージ拡張カードのオプション:<br><br>CFFv コントローラー<br>SFF コントローラー<br>CFFh コントローラー | 1 | 2 個のアダプターをサポート | オプション;<br><br>QLogic 4Gb SFF ファイバー・チャンネル拡張カード (IBM eServer BladeCenter 用)<br><br>QLogic 4Gb ファイバー・チャンネル拡張カード (CFFv) (IBM BladeCenter 用)<br><br>4 GB ファイバー・チャンネル・デュアル・ポート拡張カード、SFF/PCIX (Emulex) |
|--|---|----------------|---|

表 16. BladeCenter JS22 ブレード・サーバーのワークシート

|  |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| ブレード・サーバーのモデル: _____<br>ワークステーション・ブレードの名前: _____<br>注: ブレードの名前は最大 20 文字です。<br><br>ブレード・サーバーの使用目的: _____<br>_____<br>_____<br><br>オペレーティング・システム: _____<br>OS インストール・オプション:<br><input type="checkbox"/> プリロード<br><input type="checkbox"/> ネットワーク管理を通して導入<br><input type="checkbox"/> 製品 CD を使用して手動でインストール<br><br>ブレード・サーバー IP 情報:<br><input type="checkbox"/> DHCP サーバーを通して自動<br><input type="checkbox"/> 静的:<br>ホスト名 _____<br>サブネット・マスク _____<br>IP アドレス _____<br>ゲートウェイ・アドレス _____ | I/O モジュールへの接続<br>I/O ベイ 1 _____<br>I/O ベイ 2 _____<br>I/O ベイ 3 _____<br>I/O ベイ 4 _____<br><br>ブート・シーケンス:<br><input type="checkbox"/> 内蔵ハード・ディスク<br><input type="checkbox"/> 内蔵ストレージ・ドライブ<br><input type="checkbox"/> CD-ROM<br><input type="checkbox"/> ネットワーク<br><br>アプリケーション:<br>1. _____<br>2. _____<br>3. _____ |    |              |
| BladeCenter S シャーシのブレード・ベイ位置 1 2 3 4 5 6   |  |    |              |
| コンポーネント  | 数量   | 詳細 | 基本またはオプション機構 |

表 16. BladeCenter JS22 ブレード・サーバーのワークシート (続き)

|   |         |  |   |
|---|---------|--|---|
| 8844 ブレード・サーバー  | 1       | 2 個の単一コア、64 ビット、IBM PowerPC® 970MP マイクロプロセッサ (BladeCenter H 格納装置では 2.7 GHz、他の BladeCenter 格納装置では 2.6 GHz)、または 2 個のデュアルコア、64 ビット、IBM PowerPC 970MP マイクロプロセッサ (BladeCenter H 格納装置では 2.5 GHz、他の BladeCenter 格納装置では 2.3 GHz) | 2 個の 1 GB デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) 標準、2 コア (2 個の単一コア・プロセッサ) が基本; 2 個の 2 GB DIMM で 4 コア (2 個のデュアルコア・プロセッサ)。  |
| メモリー・スロット 1 および 3。メモリー・サイズを選択してください。(オプション)   | 2       | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB   | オプションの; 2 番目の DIMM ペアは最初の DIMM ペアの速度と一致する必要がありますが、サイズ、タイプ、テクノロジー、および物理的な設計は異なってもかまいません。   |
| メモリー・スロット 2 および 4 のオプション・メモリーの選択 (基本)   | 2       | <input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB   | このペアの各 DIMM は、サイズ、速度、タイプ、テクノロジー、および物理的な設計がすべて同じである必要があります。  |
| シリアル接続 SCSI (SAS) ハード・ディスク  | 1 または 2 | 73.4 GB SAS 10 K RPM   | オプション; 2 個の内蔵 small-form-factor SAS ドライブをサポート; オプションの 146 GB SFF SAS ドライブが使用可能  |
| ネットワーキング拡張カードのオプション:<br><br>SFF Gb イーサネット<br>CFFv Gb イーサネット<br>CFFh InfiniBand<br>LFF/PCIX<br>SFF/PCIE 高速 | 1       | <input type="checkbox"/> イーサネット<br><input type="checkbox"/> ファイバー・チャンネル<br><input type="checkbox"/> InfiniBand   | オプション;<br>1 GB イーサネット・デュアル・ポート拡張カード、CFF/PCIX<br>Combo 4 GB ファイバー・チャンネル/1GB E'Net 拡張カード、CFF/PCIE、(QLogic)<br>Myricom Myrinet クラスタ拡張カード、LFF/PCIX (InfiniBand)<br>4X InfiniBand デュアル・ポート拡張カード、SFF/PCIE、(Cisco) |
| SCSI ストレージ拡張オプション   | 1       | 2 個の追加ホット・スワップ SCSI ハード・ディスクをサポート  | オプション;<br>QLogic iSCSI 拡張カード (IBM eServer BladeCenter 用)  |

表 16. BladeCenter JS22 ブレード・サーバーのワークシート (続き)

|  |   |                |   |
|--|---|----------------|---|
| ファイバー・チャンネル・ストレージ拡張カードのオプション:<br><br>CFFv コントローラー<br>SFF コントローラー<br>CFFh コントローラー | 1 | 2 個のアダプターをサポート | オプション;<br><br>QLogic 4Gb SFF ファイバー・チャンネル拡張カード (IBM eServer BladeCenter 用)<br><br>QLogic 4Gb ファイバー・チャンネル拡張カード (CFFv) (IBM BladeCenter 用)<br><br>4 GB ファイバー・チャンネル・デュアル・ポート拡張カード、SFF/PCIX (Emulex) |
|--|---|----------------|---|

表 17. BladeCenter LS20 ブレード・サーバーのワークシート

| ブレード・サーバーのモデル: _____<br>ワークステーション・ブレードの名前: _____<br>注: ブレードの名前は最大 20 文字です。<br><br>ブレード・サーバーの使用目的: _____<br>_____<br>_____<br><br>オペレーティング・システム: _____<br>OS インストール・オプション:<br><input type="checkbox"/> プリロード<br><input type="checkbox"/> ネットワーク管理を通して導入<br><input type="checkbox"/> 製品 CD を使用して手動でインストール<br><br>ブレード・サーバー IP 情報:<br><input type="checkbox"/> DHCP サーバーを通して自動<br><input type="checkbox"/> 静的:<br>ホスト名 _____<br>サブネット・マスク _____<br>IP アドレス _____<br>ゲートウェイ・アドレス _____   | I/O モジュールへの接続<br>I/O ベイ 1 _____<br>I/O ベイ 2 _____<br>I/O ベイ 3 _____<br>I/O ベイ 4 _____<br><br>ブート・シーケンス:<br><input type="checkbox"/> 内蔵ハード・ディスク<br><input type="checkbox"/> 内蔵ストレージ・ドライブ<br><input type="checkbox"/> CD-ROM<br><input type="checkbox"/> ネットワーク<br><br>アプリケーション:<br>1. _____<br>2. _____<br>3. _____ |  |              |              |           |   |                             |    |            |   |                   |       |                   |   |  |    |  |
|--|--|--|--------------|--------------|-----------|---|-----------------------------|----|------------|---|-------------------|-------|-------------------|---|--|----|--|
| BladeCenter S シャーシのブレード・ベイ位置 1 2 3 4 5 6   |  |  |              |              |           |   |                             |    |            |   |                   |       |                   |   |  |    |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>コンポーネント</th> <th>数量</th> <th>詳細</th> <th>基本またはオプション機構</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ブレード・サーバー</td> <td>1</td> <td>AMD Opteron プロセッサのブレード・サーバー</td> <td>基本</td> </tr> <tr> <td>2 番目のプロセッサ</td> <td>1</td> <td>AMD Opteron プロセッサ</td> <td>オプション</td> </tr> <tr> <td>メモリー・スロット 1 および 2</td> <td>2</td> <td> <input type="checkbox"/> 512 MB<br/> <input type="checkbox"/> 1 GB<br/> <input type="checkbox"/> 2 GB<br/> <input type="checkbox"/> 4 GB                 </td> <td>基本</td> </tr> </tbody> </table> | コンポーネント  | 数量   | 詳細           | 基本またはオプション機構 | ブレード・サーバー | 1 | AMD Opteron プロセッサのブレード・サーバー | 基本 | 2 番目のプロセッサ | 1 | AMD Opteron プロセッサ | オプション | メモリー・スロット 1 および 2 | 2 | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB | 基本 |  |
| コンポーネント  | 数量   | 詳細   | 基本またはオプション機構 |              |           |   |                             |    |            |   |                   |       |                   |   |  |    |  |
| ブレード・サーバー  | 1  | AMD Opteron プロセッサのブレード・サーバー  | 基本           |              |           |   |                             |    |            |   |                   |       |                   |   |  |    |  |
| 2 番目のプロセッサ   | 1  | AMD Opteron プロセッサ  | オプション        |              |           |   |                             |    |            |   |                   |       |                   |   |  |    |  |
| メモリー・スロット 1 および 2  | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB | 基本           |              |           |   |                             |    |            |   |                   |       |                   |   |  |    |  |

表 17. BladeCenter LS20 ブレード・サーバーのワークシート (続き)

|                             |         |  |       |
|-----------------------------|---------|--|-------|
| スロット 3 および 4 のオプション・メモリーの選択 | 2       | <input type="checkbox"/> 512 MB<br><input type="checkbox"/> 1 GB<br><input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 4 GB | オプション |
| SCSI 内蔵ハード・ディスク             | 1 または 2 | <input type="checkbox"/> 36 GB<br><input type="checkbox"/> 73 GB   | オプション |
| I/O 拡張オプション                 | 1       | <input type="checkbox"/> イーサネット<br><input type="checkbox"/> ファイバー・チャンネル<br><input type="checkbox"/> SAS                            | オプション |

表 18. BladeCenter LS21 ブレード・サーバーのワークシート

| ブレード・サーバーのモデル: _____<br>ワークステーション・ブレードの名前: _____<br>注: ブレードの名前は最大 20 文字です。<br><br>ブレード・サーバーの使用目的: _____<br>_____<br>_____<br><br>オペレーティング・システム: _____<br>OS インストール・オプション:<br><input type="checkbox"/> プリロード<br><input type="checkbox"/> ネットワーク管理を通して導入<br><input type="checkbox"/> 製品 CD を使用して手動でインストール<br><br>ブレード・サーバー IP 情報:<br><input type="checkbox"/> DHCP サーバーを通して自動<br><input type="checkbox"/> 静的:<br>ホスト名 _____<br>サブネット・マスク _____<br>IP アドレス _____<br>ゲートウェイ・アドレス _____ | I/O モジュールへの接続<br>I/O ベイ 1 _____<br>I/O ベイ 2 _____<br>I/O ベイ 3 _____<br>I/O ベイ 4 _____<br><br>ブート・シーケンス:<br><input type="checkbox"/> 内蔵ハード・ディスク<br><input type="checkbox"/> 内蔵ストレージ・ドライブ<br><input type="checkbox"/> CD-ROM<br><input type="checkbox"/> ネットワーク<br><br>アプリケーション:<br>1. _____<br>2. _____<br>3. _____ |  |              |
|--|--|--|--------------|
| BladeCenter S シャーシのブレード・ベイ位置 1 2 3 4 5 6   |  |  |              |
| コンポーネント  | 数量   | 詳細   | 基本またはオプション機構 |
| ブレード・サーバー  | 1  | AMD Opteron プロセッサのブレード・サーバー  | 基本           |
| 2 番目のプロセッサ   | 1  | AMD Opteron プロセッサ  | オプション        |
| メモリー・スロット 1 および 2  | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB | 基本           |
| スロット 3 および 4 のオプション・メモリーの選択  | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB | オプション        |

表 18. BladeCenter LS21 ブレード・サーバーのワークシート (続き)

|                          |   |   |       |
|--------------------------|---|---|-------|
| メモリー・スロット 5 および 6        | 2 | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB  | オプション |
| スロット 7 および 8 のオプション・メモリー | 2 | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB  | オプション |
| cKVM 機能                  |   | <input type="checkbox"/> cKVM カード   | オプション |
| 内蔵ハード・ディスク               | 1 | <input type="checkbox"/> 36 GB SAS<br><input type="checkbox"/> 73 GB SAS<br><input type="checkbox"/> 146 GB SAS<br><input type="checkbox"/> 15.8 GB ソリッド・ステート・ドライブ<br><input type="checkbox"/> 31.4 GB ソリッド・ステート・ドライブ | オプション |
| ストレージ I/O 拡張ユニット         | 1 | <input type="checkbox"/> PCI I/O 拡張ユニット 3e<br><input type="checkbox"/> ストレージ I/O 拡張ユニット   | オプション |
| I/O 拡張オプション              | 1 | <input type="checkbox"/> イーサネット<br><input type="checkbox"/> ファイバー・チャンネル<br><input type="checkbox"/> SAS   | オプション |

表 19. BladeCenter LS41 ブレード・サーバーのワークシート

|   |   |
|---|---|
| <p>ブレード・サーバーのモデル: _____</p> <p>ワークステーション・ブレードの名前: _____</p> <p>注: ブレードの名前は最大 20 文字です。</p> <p>ブレード・サーバーの使用目的: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>オペレーティング・システム: _____</p> <p>OS インストール・オプション:</p> <p><input type="checkbox"/> プリロード</p> <p><input type="checkbox"/> ネットワーク管理を通して導入</p> <p><input type="checkbox"/> 製品 CD を使用して手動でインストール</p> <p>ブレード・サーバー IP 情報:</p> <p><input type="checkbox"/> DHCP サーバーを通して自動</p> <p><input type="checkbox"/> 静的:</p> <p>  ホスト名                    _____</p> <p>  サブネット・マスク        _____</p> <p>  IP アドレス                _____</p> <p>  ゲートウェイ・アドレス    _____</p> | <p>I/O モジュールへの接続</p> <p>I/O ベイ 1 _____</p> <p>I/O ベイ 2 _____</p> <p>I/O ベイ 3 _____</p> <p>I/O ベイ 4 _____</p> <p>ブート・シーケンス:</p> <p>__ 内蔵ハード・ディスク</p> <p>__ 内蔵ストレージ・ドライブ</p> <p>__ CD-ROM</p> <p>__ ネットワーク</p> <p>アプリケーション:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> |
| <p>BladeCenter S シャーシのブレード・ベイ位置 1 2 3 4 5 6</p>   |   |

表 19. BladeCenter LS41 ブレード・サーバーのワークシート (続き)

| コンポーネント                         | 数量 | 詳細  | 基本またはオプション機構 |
|---------------------------------|----|---|--------------|
| ブレード・サーバー                       | 1  | AMD Opteron プロセッサ<br>のブレード・サーバー   | 基本           |
| 2 番目のプロセッサ                      | 1  | AMD Opteron プロセッサ   | オプション        |
| メモリー・スロット 1 およ<br>び 2           | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB  | 基本           |
| スロット 3 および 4 のオプ<br>ション・メモリーの選択 | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB  | オプション        |
| メモリー・スロット 5 およ<br>び 6           | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB  | オプション        |
| スロット 7 および 8 のオプ<br>ション・メモリー    | 2  | <input type="checkbox"/> 512 MB <input type="checkbox"/> 2 GB<br><input type="checkbox"/> 1 GB <input type="checkbox"/> 4 GB  | オプション        |
| cKVM 機能                         |    | <input type="checkbox"/> cKVM カード   | オプション        |
| 内蔵ハード・ディスク                      | 1  | <input type="checkbox"/> 36 GB SAS<br><input type="checkbox"/> 73 GB SAS<br><input type="checkbox"/> 146 GB SAS<br><input type="checkbox"/> 15.8 GB ソリッド・<br>ステート・ドライブ<br><input type="checkbox"/> 31.4 GB ソリッド・<br>ステート・ドライブ | オプション        |
| ストレージ I/O 拡張ユニッ<br>ト            | 1  | <input type="checkbox"/> マルチプロセッサ拡張<br>装置<br><input type="checkbox"/> PCI I/O 拡張ユニット 3e<br><input type="checkbox"/> ストレージ I/O 拡張<br>ユニット  | オプション        |
| I/O 拡張オプション                     | 1  | <input type="checkbox"/> イーサネット<br><input type="checkbox"/> ファイバー・チャネル<br><input type="checkbox"/> SAS  | オプション        |

## BladeCenter S タイプ 7779 および 8886 インストール・ワークシート

このワークシートを使用して、BladeCenter S システムのラック内の位置を計画し、ラックの重量を決定します。

完了すると、ワークシートは BladeCenter S シャーシ内の最高 6 台までのブレード・サーバーの合計重量を算出します。それぞれのワークシートは 1 台の 8886 BladeCenter S 格納装置に適用します。ラック内の各 BladeCenter S シャーシに対して 1 枚のワークシートを記入します。

1. このワークシートの入力をする前に、このシャーシにインストールを計画しているそれぞれのブレード・サーバー (1 から 6) のインストール・ワークシートの入力を完了します。79 ページの『ブレード・サーバーおよびワークステーション・ブレードのインストール・ワークシート』を参照してください。
2. 8886 BladeCenter S 番号とラック内での BladeCenter S の位置を丸で囲みます。
3. この BladeCenter S 格納装置に電源モジュールが何個必要かを丸で囲みます。

注: 4 本の 220 ボルト AC 回路にある 4 個の電源モジュールが最大の電力を実現します。コンポーネントの電力使用量および冗長電源を実現する方法については、32 ページの『電力消費のガイドライン』を参照してください。

4. これらのコンポーネントの重量に対して小計 1 を計算し記録します。
5. 各ブレード・サーバー (1 から 6) について、ブレード・サーバー・ワークシートを参照して重量の数値を記録します。
6. ブレード・サーバーの 1 から 6 に対する小計 2 を計算し記録します。
7. ワークシートの下部の重量に対する小計を記録します。その小計を加算して、この BladeCenter S 格納装置の合計重量を導き出します。

注: ブレード・サーバーを含む BladeCenter S システムのフル構成の重量は、約 108.86 kg です。

表 20. BladeCenter S タイプ 7779 および 8886 ワークシート

| ラック位置 (BladeCenter S システム は 7 U です): U__ から U__<br>ラック番号および位置: _____ |         |                     |  |
|--|---------|---------------------|--|
| コンポーネント  | 数量      | 重量                  | 基本またはオプション機構   |
| シャーシ   | 1       | 35.38 kg (78 lb)    | モジュールまたはフィラーを含まない基本 (ベゼルは含む)                                 |
| 電源モジュール  | 2 または 4 | 数量 × 1.86 kg = ____ | モジュール 1 および 2 は基本です。モジュール 3 および 4 は、より大きな電力を必要とする場合に必要になります。 |
| 電源モジュール・フィラー   | 2 または 0 | 数量 × .19 kg         | 基本   |
| アドバンスド・マネージメント・モジュール   | 1       | .82 kg (1.79 lb)    | 基本   |
| I/O モジュール  | 最大 4    | 数量 × 1.5 kg = ____  | オプション  |
| I/O ベイ・フィラー  | 最大 3    | 数量 × .33 kg = ____  | オプション  |
| ファン・モジュール  | 4       | 4.09 kg (9.02 lb)   | 基本 (ファン・モジュール 4 個を含む)  |
| メディア・トレイ   | 1       | 4.12 kg (9.07 lb)   | 基本   |
| シリアル・パススルー・モジュール   | 1       | .59 kg (1.31 lb)    | オプション  |
| ストレージ・モジュール  | 2       | 数量 × 3.24 kg = ____ | オプション  |
| ハード・ディスク   | 12      | 数量 × .91 kg = ____  | オプション  |

表 20. BladeCenter S タイプ 7779 および 8886 ワークシート (続き)

|                                  |    |                                   |       |
|----------------------------------|----|-----------------------------------|-------|
| ハード・ディスク filler                  | 12 | 数量 x .043 kg =<br>_____           | オプション |
| シャーシ・ワークシートの小計 1                 |    | _____                             |       |
| ブレード・サーバー                        | 6  | 数量 x 5.5 kg =<br>_____            | オプション |
| ブレード・フィラー                        | 5  | 数量 x .15 kg = _____               | 基本    |
| ブレード・サーバーの 1 から 6 に対する小計 2       |    | _____                             |       |
| 小計 1 (シャーシ)<br>小計 2 (ブレード)<br>合計 |    | 小計 1 _____<br>小計 2 _____<br>===== |       |
|                                  |    | 合計 _____                          |       |

## ラックのインストール・ワークシート

このワークシートを使用して、各 BladeCenter S システムのラック位置を計画し、BladeCenter S システムおよびその他のハードウェアの合計重量を計算します。

各 BladeCenter S シャーシは、7 ラック・ユニット (7 U) です。42U ラックには、最高 6 台の BladeCenter S シャーシをインストールできます。

各ラックに対して 1 枚のワークシートを記入します。

- このラック内の各 BladeCenter S システムの合計重量を、95 ページの『BladeCenter S タイプ 7779 および 8886 インストール・ワークシート』を参照して記録します。
- このラック内の他の装置の合計重量を、95 ページの『BladeCenter S タイプ 7779 および 8886 インストール・ワークシート』を参照して記録します。
- これらの重量に対して小計 1 を記録します。
- ラック・マウント・キットの重量を計算し、ワークシートに記録します。
- 電力配分装置およびケーブルの重量を計算し、ワークシートに記録します。
- 小計 2 をワークシートに記録します。
- 小計 1 と 2 を加算してラック負荷の合計を求め、ワークシートに記録します。
- ラックを選択して、ワークシート上で一致するラック重量を丸で囲みます。前のステップで入力した重量負荷が、ラックの重量制限を超えていないことを検証します。
- このラック重量を合計ラック負荷に加算し、それをワークシートに記録します。この重量が、ラックを設置する場所の床耐荷重制限を超えていないことを検証します。

表 21. ラック・ワークシート

| コンポーネント                       | 番号 | 数量          | 重量         |
|-------------------------------|----|-------------|------------|
| BladeCenter S システム            | 1  | 1           | _____      |
| BladeCenter S システム、<br>またはその他 | 2  | 1           | _____      |
| BladeCenter S システム、<br>またはその他 | 3  | 1           | _____      |
| BladeCenter S システム、<br>またはその他 | 4  | 1           | _____      |
| BladeCenter S システム、<br>またはその他 | 5  | 1           | _____      |
| BladeCenter S システム、<br>またはその他 | 6  | 1           | _____      |
|                               |    |             | 小計 1 _____ |
| ラック・マウント・キット                  |    | 1 2 3 4 5 6 | 数量 = ____  |
| PDU                           |    |             | 数量 = ____  |
| ケーブル                          |    |             | 数量 = ____  |
|                               |    |             | 小計 2 _____ |

表 21. ラック・ワークシート (続き)

| コンポーネント   | 番号 | 数量 | 重量   |
|---|----|----|--|
| 合計ラック負荷   |    |    | 小計 1 _____<br>小計 2 _____<br>=====<br>合計 _____  |
| <input type="checkbox"/> IBM BladeCenter Office Enablement Kit<br><input type="checkbox"/> NetBAY 42 エンタープライズ・ラック<br><input type="checkbox"/> NetBAY 42 エンタープライズ拡張ラック<br><input type="checkbox"/> NetBAY 42 標準ラック<br><input type="checkbox"/> NetBAY 42 標準拡張ラック<br><input type="checkbox"/> NetBAY 25 標準ラック<br><input type="checkbox"/> NetBAY 11 標準ラック |    |    | 41 kg (90 lb)<br>261 kg (575 lb)<br>234 kg (511 lb)<br>119 kg (262 lb)<br>112 kg (246 lb)<br>95 kg (209 lb)<br>34 kg (75 lb) |
| 合計床耐荷重  |    |    | ラック重量 _____<br>合計ラック負荷 _____<br>=====<br>合計床耐荷重 _____  |

## ケーブル接続ワークシート

このワークシートを使用して、アドバンスト・マネージメント・モジュールおよびイーサネット・スイッチ・モジュールを外部ネットワークに接続するための外部ネットワークケーブル接続を計画します。

各 BladeCenter S システムに対して 1 枚のワークシートを記入します。

このワークシートでは、以下を記録します。

1. BladeCenter S シャーシ番号 (1 から 6)
2. ラック内における BladeCenter S シャーシ の位置 (開始 U から終了 U)
3. ラック番号および位置
4. どのポートから:、およびどこへ:の接続かを記入。

表 22. ケーブル接続ワークシート

| <b>BladeCenter S シャーシ番号:</b> ____<br><b>ラックの位置 (1 から 5):</b> 開始 U ____ および終了 U ____<br><b>ラック番号および位置:</b> _____ |          |      |
|---|----------|------|
| コンポーネント   | どのポートから: | どこへ: |
| アドバンスト・マネージメント・モジュール (10/100 Mbps)  | 1        |      |
| イーサネット・スイッチ・モジュール - I/O モジュール・ベイ 1。<br><br>イーサネット・スイッチ・モジュールまたは銅線のパススルー・モジュールのどちらを使用するかに基づいてポートの該当する番号を埋めます。    | 1        |      |
|   | 2        |      |
|   | 3        |      |
|   | 4        |      |
|   | 5        |      |
|   | 6        |      |
|   | 7        |      |
|   | 8        |      |
|   | 9        |      |
|   | 10       |      |
|   | 11       |      |
|   | 12       |      |
|   | 13       |      |
|   | 14       |      |
|   | 15       |      |

表 22. ケーブル接続ワークシート (続き)

| BladeCenter S シャーシ番号: ____<br>ラックの位置 (1 から 5): 開始 U ____ および終了 U ____<br>ラック番号および位置: _____ |          |      |
|--|----------|------|
| コンポーネント  | どのポートから: | どこへ: |
| イーサネット・スイッチ・<br>モジュール - I/O モジュー<br>ル・ベイ 2。  | 1        |      |
|  | 2        |      |
| イーサネット・スイッチ・<br>モジュールまたは銅線のバ<br>ススルー・モジュールのど<br>ちらを使用するかに基づい<br>てポートの該当する番号を<br>埋めます。      | 3        |      |
|  | 4        |      |
|  | 5        |      |
|  | 6        |      |
|  | 7        |      |
|  | 8        |      |
|  | 9        |      |
|  | 10       |      |
|  | 11       |      |
|  | 12       |      |
|  | 13       |      |
|  | 14       |      |
|  | 15       |      |

## 電源ワークシート

このワークシートを使用して、BladeCenter S システムの電力消費量を判別します。

1. BladeCenter S シャーシに取り付ける各装置のワット数を記録します。

### 管理ポリシー

取り付ける電源モジュールの数: \_\_\_\_\_

注: 2 つのストレージ・モジュールを取り付ける場合は、4 つの電源モジュールを取り付ける必要があります。

給電部: \_\_ 110 V AC \_\_ 220 V AC

使用する管理ポリシー:

表 23. 電源管理ポリシー

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | AC 給電部冗長性                      |
|  | AC 給電部冗長性 (ブレードのスロットルを許可する場合)  |
|  | 電源モジュール冗長性                     |
|  | 電源モジュール冗長性 (ブレードのスロットルを許可する場合) |
|  | 非リダンダント                        |

これらのポリシーの説明については、33 ページの『電源管理ポリシー』を参照してください。

### BladeCenter S シャーシのコンポーネントの電力消費量

表 24. 電力消費量

| コンポーネント                    | 最大ワット | 取り付け済み |
|----------------------------|-------|--------|
| ミッドプレーン                    | 5W    | はい     |
| メディア・トレイ                   | 15W   | はい     |
| ファン (4 個)                  | 280W  | はい     |
| アドバンスド・マネージメント・モジュール       | 25W   | はい     |
| 電源モジュール 1 および 2            | 24W   | はい     |
| 電源モジュール 3 および 4            | 24W   |        |
| I/O モジュール (I/O モジュール・ベイ 1) | 45W   |        |
| I/O モジュール (I/O モジュール・ベイ 2) | 45W   |        |
| SAS 接続モジュール                | 65W   |        |
| SAS 接続モジュール                | 65W   |        |
| SAS RAID コントローラー・モジュール     | 65W   |        |
| バッテリー・バックアップ装置             | 10W   |        |
| SAS RAID コントローラー・モジュール     | 65W   |        |
| バッテリー・バックアップ装置             | 10W   |        |
| ストレージ・モジュール                | 120W  |        |
| ストレージ・モジュール                | 120W  |        |
| ブレード・サーバー・ベイ 1             |       |        |

表 24. 電力消費量 (続き)

| コンポーネント        | 最大ワット | 取り付け済み |
|----------------|-------|--------|
| ブレード・サーバー・ベイ 2 |       |        |
| ブレード・サーバー・ベイ 3 |       |        |
| ブレード・サーバー・ベイ 4 |       |        |
| ブレード・サーバー・ベイ 5 |       |        |
| ブレード・サーバー・ベイ 6 |       |        |
| 合計ワット数         |       |        |

35 ページの『電力割り振りのガイドライン』を参照して、使用する電源ポリシーの場合に、合計ワット数が電力割り振りガイドラインに適合するか確認してください。

電源の計画を補助するものとして、<http://www.ibm.com/systems/bladecenter/powerconfig/> の「IBM System x and BladeCenter Power Configurator」を使用します。







| ログイン・<br>プロファイル<br>ID | コンテキスト<br>名 | 認証<br>プロトコル   | プライバシー・<br>プロトコル  | アクセス・タイプ  |
|-----------------------|-------------|---|---|---|
|                       |             | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> MDA<br><input type="checkbox"/> SHA | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> DES<br><input type="checkbox"/> AES<br><br>プライバシー・<br>パスワード:<br>_____ | <input type="checkbox"/> Get<br><input type="checkbox"/> Set<br><input type="checkbox"/> Trap<br><br>トラップのホスト名<br>/IP:<br>_____ |
|                       |             | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> MDA<br><input type="checkbox"/> SHA | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> DES<br><input type="checkbox"/> AES<br><br>プライバシー・<br>パスワード:<br>_____ | <input type="checkbox"/> Get<br><input type="checkbox"/> Set<br><input type="checkbox"/> Trap<br><br>トラップのホスト名<br>/IP:<br>_____ |
|                       |             | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> MDA<br><input type="checkbox"/> SHA | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> DES<br><input type="checkbox"/> AES<br><br>プライバシー・<br>パスワード:<br>_____ | <input type="checkbox"/> Get<br><input type="checkbox"/> Set<br><input type="checkbox"/> Trap<br><br>トラップのホスト名<br>/IP:<br>_____ |
|                       |             | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> MDA<br><input type="checkbox"/> SHA | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> DES<br><input type="checkbox"/> AES<br><br>プライバシー・<br>パスワード:<br>_____ | <input type="checkbox"/> Get<br><input type="checkbox"/> Set<br><input type="checkbox"/> Trap<br><br>トラップのホスト名<br>/IP:<br>_____ |
|                       |             | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> MDA<br><input type="checkbox"/> SHA | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> DES<br><input type="checkbox"/> AES<br><br>プライバシー・<br>パスワード:<br>_____ | <input type="checkbox"/> Get<br><input type="checkbox"/> Set<br><input type="checkbox"/> Trap<br><br>トラップのホスト名<br>/IP:<br>_____ |
|                       |             | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> MDA<br><input type="checkbox"/> SHA | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> DES<br><input type="checkbox"/> AES<br><br>プライバシー・<br>パスワード:<br>_____ | <input type="checkbox"/> Get<br><input type="checkbox"/> Set<br><input type="checkbox"/> Trap<br><br>トラップのホスト名<br>/IP:<br>_____ |

| ログイン・<br>プロファイル<br>ID | コンテキスト<br>名 | 認証<br>プロトコル   | プライバシー・<br>プロトコル  | アクセス・タイプ  |
|-----------------------|-------------|---|---|---|
|                       |             | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> MDA<br><input type="checkbox"/> SHA | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> DES<br><input type="checkbox"/> AES<br><br>プライバシー・<br>パスワード:<br>_____ | <input type="checkbox"/> Get<br><input type="checkbox"/> Set<br><input type="checkbox"/> Trap<br><br>トラップのホスト名<br>/IP:<br>_____ |
|                       |             | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> MDA<br><input type="checkbox"/> SHA | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> DES<br><input type="checkbox"/> AES<br><br>プライバシー・<br>パスワード:<br>_____ | <input type="checkbox"/> Get<br><input type="checkbox"/> Set<br><input type="checkbox"/> Trap<br><br>トラップのホスト名<br>/IP:<br>_____ |
|                       |             | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> MDA<br><input type="checkbox"/> SHA | <input type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> DES<br><input type="checkbox"/> AES<br><br>プライバシー・<br>パスワード:<br>_____ | <input type="checkbox"/> Get<br><input type="checkbox"/> Set<br><input type="checkbox"/> Trap<br><br>トラップのホスト名<br>/IP:<br>_____ |

## アカウント・セキュリティ

レガシー・セキュリティ

ハイ・セキュリティ

カスタム・セキュリティ

| カスタム・セキュリティ設定                                     |  |
|---|--|
| ユーザー・ログイン・パスワード必須                                 | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |
| パスワード有効期限   |  |
| 最小パスワード再使用サイクル                                    |  |
| 最小パスワード変更間隔                                       |  |
| ログイン失敗の最大数  |  |
| 最大ログイン失敗後のロックアウト期間                                |  |
| 複雑なパスワード規則  |  |
| パスワードの最少の異なる文字数                                   |  |
| 次回ログイン時の出荷時のデフォルト<br>USERID アカウント・パスワードの変更が<br>必須 | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |
| ユーザーは最初のログインでパスワードを<br>変更しなければならない                | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |
| 非活動アラート期間   |  |

|                  |  |
|------------------|--|
| カスタム・セキュリティー設定   |  |
| 非活動アラートおよび使用不可期間 |  |

## アラート

|                          |   |        |   |
|--------------------------|---|--------|---|
| リモート・アラートの受信者            |   |        |   |
| 重要なアラートのみ受信              |   |        |   |
|                          | 仕様  |        |   |
|                          | 通知方式:<br><input type="checkbox"/> SNMP - ホスト名: _____<br><input type="checkbox"/> E メール - アドレス: _____<br><input type="checkbox"/> IBM Director - ホスト名: _____ |        |   |
| グローバルなりリモート・アラート設定       |   |        |   |
| リモート・アラートの再試行限度          |   |        |   |
| ある再試行から次の再試行までの遅延        |   |        |   |
| E メール・アラート付きイベント・ログの組み込み |   |        | <input type="checkbox"/> はい<br><input type="checkbox"/> いいえ |
| モニター対象のアラート              |   |        |   |
|                          | 重要なアラート   | 警告アラート | 情報アラート  |
| シャーシ/システム管理              |   |        |   |
| 冷却装置                     |   |        |   |
| 電源モジュール                  |   |        |   |
| ブレード・サーバー                |   |        |   |
| I/O モジュール                |   |        |   |
| イベント・ログ                  |   |        |   |
| 電源オン/オフ                  |   |        |   |
| インベントリー変更                |   |        |   |
| ネットワーク変更                 |   |        |   |
| ユーザー活動                   |   |        |   |

## シリアル・ポート

|          |  |
|----------|--|
| 通信速度     |  |
| パリティ     |  |
| ストップ・ビット |  |

## ポート割り当て

表 25. ユーザー構成可能なアドバンスト・マネージメント・モジュールのポート

| ポート名                      | デフォルトポート番号 | ポート番号 | 説明  |
|---------------------------|------------|-------|---|
| HTTP                      | 80         |       | UDP 使用の Web サーバー HTTP 接続に使用されるポート   |
| HTTPS                     | 443        |       | TCP 使用の SSL 接続に使用されるポート   |
| Telnet                    | 23         |       | Telnet コマンド・ライン・インターフェース接続に使用されるポート   |
| SSH                       | 22         |       | セキュア・シェル (SSH) コマンド・ライン・インターフェース接続に使用されるポート   |
| SNMP エージェント               | 161        |       | UDP 使用の SNMP get/set コマンドに使用されるポート  |
| SNMP トラップ                 | 162        |       | UDP 使用の SNMP トラップに使用されるポート  |
| FTP                       | 21         |       | マネージメント・モジュール FTP サーバーの listen ポートに使用されるポート   |
| FTP データ                   | 20         |       | マネージメント・モジュール FTP サーバーのデータ・ポートに使用されるポート   |
| TFTP                      | 69         |       | マネージメント・モジュール TFTP サーバーに使用されるポート  |
| SLP                       | 427        |       | UDP Service Location Protocol (SLP) 接続に使用されるポート   |
| リモート・ディスク                 | 1044       |       | アドバンスト・マネージメント・モジュールのリモート・ディスク・サーバーに使用されるポート  |
| リモート Disk-On-Card         | 1045       |       | リモート Disk-On-Card サーバーに使用されるポート   |
| ストレージ記述サーバー               | 1046       |       | マネージメント・モジュール・ストレージ記述サーバー用のポート番号  |
| リモート KVM                  | 3900       |       | マネージメント・モジュール・リモート KVM サーバーに使用されるポート  |
| TCP コマンド・モード              | 6090       |       | TCP/IP 使用の IBM Director コマンドに使用されるポート<br>注: このポート番号が変更されると、IBM Director はアドバンスト・マネージメント・モジュールを見付けることができなくなる場合があります。 |
| SMASH コマンド・ライン・プロセッサ      | 50023      |       | Telnet 経由のマネージメント・モジュール SMASH コマンド・ライン・プロトコルに使用されるポート   |
| セキュア SMASH コマンド・ライン・プロセッサ | 50022      |       | SSH 経由のマネージメント・モジュールのセキュア SMASH コマンド・ライン・プロトコルに使用されるポート   |

## 外部ネットワーク・インターフェース

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| DHCP                            | <input type="checkbox"/> 静的ヘロールオーバー状態の DHCP<br><input type="checkbox"/> DHCP のみ<br><input type="checkbox"/> 固定 IP のみ |
| ホスト名                            |  |
| 固定 IP 構成 (DHCP が使用不可の場合にのみ構成する) |  |
| IP アドレス                         | ____.____.____.____  |
| サブネット・マスク                       | ____.____.____.____  |
| ゲートウェイ IP アドレス                  | ____.____.____.____  |

## I/O モジュール IP 構成

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| I/O モジュール・ベイ 1                  |                     |
| IP アドレス (デフォルトは 192.168.70.127) | ____.____.____.____ |
| サブネット・マスク                       | ____.____.____.____ |
| ゲートウェイ IP アドレス                  | ____.____.____.____ |
| I/O モジュール・ベイ 2                  |                     |
| IP アドレス (デフォルトは 192.168.70.128) | ____.____.____.____ |
| サブネット・マスク                       | ____.____.____.____ |
| ゲートウェイ IP アドレス                  | ____.____.____.____ |
| I/O モジュール・ベイ 3                  |                     |
| IP アドレス (デフォルトは 192.168.70.129) | ____.____.____.____ |
| サブネット・マスク                       | ____.____.____.____ |
| ゲートウェイ IP アドレス                  | ____.____.____.____ |
| I/O モジュール・ベイ 4                  |                     |
| IP アドレス (デフォルトは 192.168.70.130) | ____.____.____.____ |
| サブネット・マスク                       | ____.____.____.____ |
| ゲートウェイ IP アドレス                  | ____.____.____.____ |

## ネットワーク・プロトコル

|               |  |
|---------------|--|
| SNMP          |  |
| SNMPv1 エージェント | <input type="checkbox"/> 使用可能 <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> 使用不可</span>   |
| SNMPv3 エージェント | <input type="checkbox"/> 使用可能 <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> 使用不可</span><br><b>注:</b> SNMPv3 エージェントを使用可能に設定する場合は、SNMPv3 設定をアクティブ・ログイン・プロファイル用に構成して、SNMPv3 マネージャーと SNMPv3 エージェント間の対話が正常に作動するようになる必要があります。 |
| SNMP トラップ     | <input type="checkbox"/> 使用可能 <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> 使用不可</span>   |

|                    |  |
|--------------------|--|
| SNMPv1 コミュニティ      | 名前: _____  |
|                    | アクセス・タイプ: __Get __ Set __Trap  |
|                    | ホスト名または IP アドレス (最高 3 つまで):  |
| SNMPv1 コミュニティ      | 名前: _____  |
|                    | アクセス・タイプ: __Get __ Set __Trap  |
|                    | ホスト名または IP アドレス (最高 3 つまで):  |
| SNMPv1 コミュニティ      | 名前: _____  |
|                    | アクセス・タイプ: __Get __ Set __Trap  |
|                    | ホスト名または IP アドレス (最高 3 つまで):  |
| SNMPv1 コミュニティ      | 名前: _____  |
|                    | アクセス・タイプ: __Get __ Set __Trap  |
|                    | ホスト名または IP アドレス (最高 3 つまで):  |
| SMTP               |  |
| ホスト名 (または IP アドレス) |  |
| LDAP               |  |
| LDAP サーバーの場所       | LDAP サーバーの検出に DNS を使用:<br>ドメイン・ソース: _____<br>検索ドメイン: _____<br>サービス名: _____   |
|                    | 事前構成の LDAP サーバーの使用:<br>ホスト名または IP アドレス (およびポート): _____<br>ホスト名または IP アドレス (およびポート): _____<br>ホスト名または IP アドレス (およびポート): _____ |
|                    |  |
| パラメーター             | ルート DN: _____  |
|                    | UID 検索属性: _____  |
|                    | バインディング方式: _____   |
|                    | クライアント DN: _____<br>パスワード: _____   |
|                    | アクティブ・ディレクトリー・ユーザー用の拡張役割ベース・セキュリティ:<br>____ 使用可能                      ____ 使用不可  |
|                    | グループ・フィルター: _____  |
|                    | グループ検索属性: _____<br>ログイン許可属性: _____   |

| DNS                    |   |
|------------------------|---|
| DNS                    | <input type="checkbox"/> 使用可能 <input type="checkbox"/> 使用不可                             |
| DNS サーバー<br>IP アドレス 1  | _____   |
| DNS サーバー<br>IP アドレス 2  | _____   |
| DNS サーバー<br>IP アドレス 3  | _____   |
| TCP コマンド・モード           |   |
| コマンド・モード・<br>セッション     | セッションの数 (1-5): _____  |
| セッション・タイム<br>アウト       | タイムアウト秒数 (0-4294967295): _____<br>注: セッションをタイムアウトにさせたくない場合は 0 を使用しま<br>す。               |
| SLP                    |   |
| SLP アドレス・タイ<br>プ       | <input type="checkbox"/> マルチキャスト<br><input type="checkbox"/> ブロードキャスト                   |
| マルチキャスト IP ア<br>ドレス    |   |
| FTP                    |   |
| FTP サーバー               | <input type="checkbox"/> 使用可能 <input type="checkbox"/> 使用不可                             |
| FTP アイドル・タイ<br>ムアウト    |   |
| TFTP                   |   |
| TFTP サーバー              | <input type="checkbox"/> 使用可能 <input type="checkbox"/> 使用不可                             |
| リモート制御                 |   |
| リモート・ディスク              | <input type="checkbox"/> 使用可能 <input type="checkbox"/> 使用不可                             |
| リモートのディス<br>ク・オン・カード   | <input type="checkbox"/> 使用可能 <input type="checkbox"/> 使用不可                             |
| リモート・ビデオ<br>(KVM)      | <input type="checkbox"/> 使用可能 <input type="checkbox"/> 使用不可                             |
| SMASH CLP              |   |
| SMASH CLP              | <input type="checkbox"/> 使用可能 <input type="checkbox"/> 使用不可                             |
| セキュア SMASH<br>CLP      | <input type="checkbox"/> 使用可能 <input type="checkbox"/> 使用不可                             |
| Syslog プロトコル           |   |
| フィルター・レベル              | <input type="checkbox"/> 情報 <input type="checkbox"/> エラー<br><input type="checkbox"/> 警告 |
| コレクター・ホスト<br>名/IP アドレス | 1. _____<br>2. _____  |

## セキュリティ

|                      |  |
|----------------------|--|
| データ暗号化               | <input type="checkbox"/> 使用可能<br><input type="checkbox"/> 使用不可<br><b>重要:</b> データ暗号化を有効にした場合、それを無効にする唯一の方法は、アドバンスド・マネージメント・モジュールを出荷時のデフォルト値にリセットすることです。 |
| セキュア・ソケット・レイヤー (SSL) | <input type="checkbox"/> 使用可能<br><input type="checkbox"/> 使用不可   |
| セキュア・シェル・サーバー (SSH)  | <input type="checkbox"/> 使用可能<br><input type="checkbox"/> 使用不可<br><br>SSH バージョン: _____   |

## SAS 接続モジュールの構成ワークシート

このワークシートを使用して、ハード・ディスクをブレード・サーバーに割り当て、ブレード・サーバーを SAS 接続モジュールの外部ポートに割り当てることにより、内蔵共用ストレージ構成を計画します。

### SAS 接続モジュールの設定

表 26. SAS 接続モジュールの設定

|                       | I/O ベイ 3                          | I/O ベイ 4                          |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ニックネーム                |                                   |                                   |
| TCP ポート:              | <input type="checkbox"/> デフォルトを使用 | <input type="checkbox"/> デフォルトを使用 |
| 管理 (6641)             | 管理: _____                         | 管理: _____                         |
| イベント (6642)           | イベント: _____                       | イベント: _____                       |
| ファームウェア・ダウンロード (6643) | ファームウェア: _____                    | ファームウェア: _____                    |
| NTP サーバー IP アドレス      |                                   |                                   |

ハード・ディスクをブレード・サーバーに割り当て、ブレード・サーバーを SAS 接続モジュールの外部ポートに割り当てることにより、SAS ストレージのゾーニングを行います。ストレージ・モジュールの間でドライブをミラーリングする予定の場合は、使用するゾーニング構成に従って、各ストレージ・モジュール内の同じハード・ディスクまたはハード・ディスク (複数) を特定のブレード・サーバーに割り当てることを考慮します。

表 27. SAS ゾーニング計画ワークシート

| リソース                   | ブレード・サーバーの名前 |      |      |      |      |      |
|------------------------|--------------|------|------|------|------|------|
|                        | ベイ 1         | ベイ 2 | ベイ 3 | ベイ 4 | ベイ 5 | ベイ 6 |
| ストレージ・モジュール 1          |              |      |      |      |      |      |
| HD 1                   |              |      |      |      |      |      |
| HD 2                   |              |      |      |      |      |      |
| HD 3                   |              |      |      |      |      |      |
| HD 4                   |              |      |      |      |      |      |
| HD 5                   |              |      |      |      |      |      |
| HD 6                   |              |      |      |      |      |      |
| ストレージ・モジュール 2          |              |      |      |      |      |      |
| HD 1                   |              |      |      |      |      |      |
| HD 2                   |              |      |      |      |      |      |
| HD 3                   |              |      |      |      |      |      |
| HD 4                   |              |      |      |      |      |      |
| HD 5                   |              |      |      |      |      |      |
| HD 6                   |              |      |      |      |      |      |
| SAS 接続モジュール - I/O ベイ 3 |              |      |      |      |      |      |
| 外部ポート<br>1             |              |      |      |      |      |      |
| 外部ポート<br>2             |              |      |      |      |      |      |
| 外部ポート<br>3             |              |      |      |      |      |      |
| 外部ポート<br>4             |              |      |      |      |      |      |
| SAS 接続モジュール - I/O ベイ 4 |              |      |      |      |      |      |
| 外部ポート<br>1             |              |      |      |      |      |      |
| 外部ポート<br>2             |              |      |      |      |      |      |
| 外部ポート<br>3             |              |      |      |      |      |      |
| 外部ポート<br>4             |              |      |      |      |      |      |

事前定義構成 #: \_\_\_\_\_

ユーザー定義構成 #: \_\_\_\_\_

構成名: \_\_\_\_\_







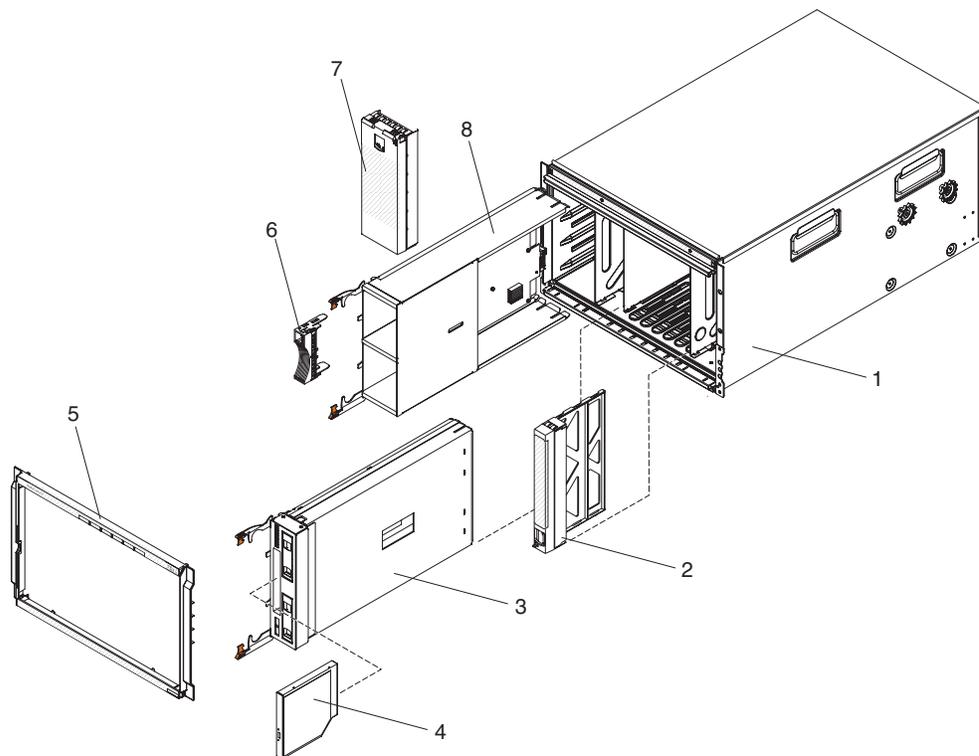
## 付録 C. 部品リスト

以下の図は、BladeCenter S タイプ 7779 および 8886 格納装置で使用可能な交換可能コンポーネントを識別するために使用します。

- **Tier 1 のお客様による交換が可能な部品 (CRU)**。Tier 1 の CRU の交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきます。
- **Tier 2 のお客様による交換が可能な部品**。Tier 2 と指定された CRU はお客様ご自身で取り付けることができますが、対象のコンピューターに指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで IBM に取り付けを要求することもできます。
- **技術員により交換される部品 (FRU)**。FRU の取り付けができるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

### 正面図の部品リスト

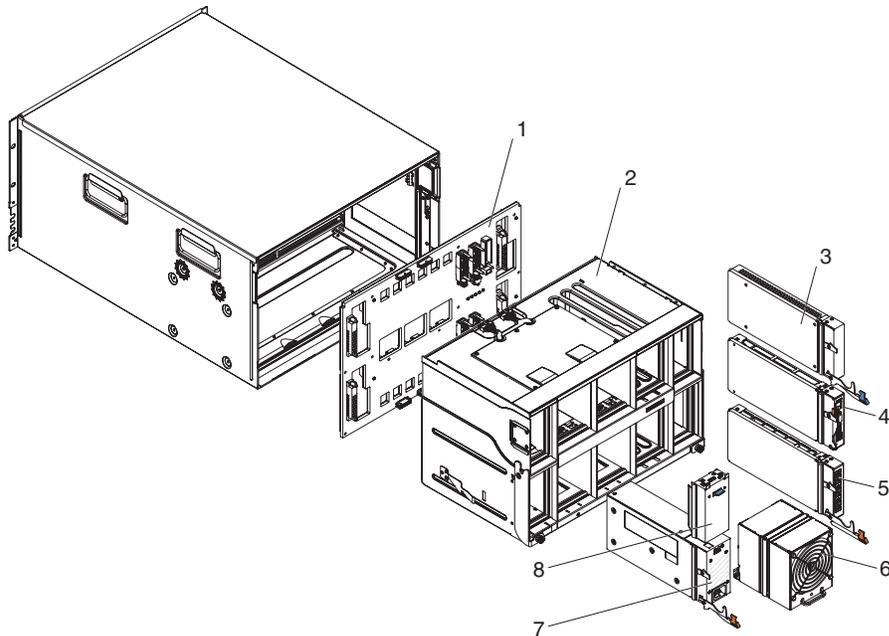
BladeCenter S シャーシの前面には、メディア・トレイ、ストレージ・モジュールおよびブレード・サーバー用のベイのようなコンポーネントがあります。



| 索引 | 説明                       | CRU 部品番号<br>(Tier 1) | CRU 部品番号<br>(Tier 2) | FRU 部品<br>番号 |
|----|--------------------------|----------------------|----------------------|--------------|
| 1  | シャーシ・シェル (シャトルを含まず)      |                      |                      | 44E8050      |
| 2  | フィラー、ブレード・サーバー           | 39M3317              |                      |              |
| 3  | メディア・トレイ (PATA)          | 44E8052              |                      |              |
|    | メディア・トレイ (SATA)          | 44E8167              |                      |              |
| 4  | DVD ドライブ (PATA)          | 43W4603              |                      |              |
|    | DVD ドライブ (SATA マルチ・バーナー) | 44W3256              |                      |              |
| 5  | ベゼル                      | 44E8055              |                      |              |
| 6  | フィラー、ハード・ディスク            | 39M4375              |                      |              |
| 7  | フィラー、ストレージ・モジュール         | 44E8060              |                      |              |
| 8  | ストレージ・モジュール              | 44E8057              |                      |              |
|    | フィラー、DVD ドライブ (SATA)     | 46C5496              |                      |              |

## 背面図の部品リスト

8886 BladeCenter 格納装置の背面には、マネージメント・モジュール、ファン・モジュール、および I/O モジュールなどのコンポーネントがあります。



| 索引 | 説明                         | CRU 部品番号<br>(Tier 1) | CRU 部品番号<br>(Tier 2) | FRU 部品<br>番号 |
|----|----------------------------|----------------------|----------------------|--------------|
| 1  | ミッドプレーン                    |                      |                      | 43W3631      |
| 2  | シャトル (カードおよびケーブル・アセンブリー付き) |                      |                      | 44E8051      |
| 3  | ファイラー、I/O モジュール            | 25R9934              |                      |              |
| 4  | アドバンスド・マネージメント・モジュール       | 39Y9661              |                      |              |
| 5  | シリアル・パススルー・モジュール           |                      | 44E8054              |              |
| 6  | ファン・モジュール                  | 44E8053              |                      |              |
| 7  | 1450W パワー・サプライ・モジュール - C20 | 39Y7367              |                      |              |
|    | 1450W パワー・サプライ・モジュール - C14 | 39Y7403              |                      |              |
| 8  | ファイラー、パワー・サプライ             | 44E8059              |                      |              |
|    | ケーブル、ファン・モジュールからミッドプレーン    |                      |                      | 44E8061      |
|    | 各種部品キット                    |                      |                      | 44E8062      |
|    | キット、ラック                    |                      | 39M3256              |              |

## 電源コード - C14 電源モジュール

電源コードを使用する場所に応じて、いくつかの電源コードを C14 電源モジュール (CRU 部品番号 39Y7403) と一緒に使用できます。

次の表は PDU 電源コードの CRU 部品番号のリストです。

表 29. PDU 電源コード

| CRU 部品番号 | 説明   |
|----------|--|
| 39M5508  | 2.0m、13A/125-10A/250V、C13 to IEC 320-C14 ラック電源ケーブル |
| 39M5509  | 2.8m、13A/125-10A/250V、C13 to IEC 320-C14 ラック電源ケーブル |
| 39M5510  | 4.3m、13A/125-10A/250V、C13 to IEC 320-C14 ラック電源ケーブル |
| 39M5392  | 2.8m、15A/125-10A/250V、C13 to IEC 320-C20 ラック電源ケーブル |

次の表は電源コードの CRU 部品番号のリストです。

表 30. 電源コード

| 国                    | CRU 部品番号 | 説明                               |
|----------------------|----------|----------------------------------|
| アルゼンチン               | 39M5067  | 1.8m、10A/220V、C13 to IRAM 2073   |
|                      | 39M5068  | 2.8m、10A/220V、C13 to IRAM 2073   |
|                      | 39M5069  | 4.3m、10A/220V、C13 to IRAM 2073   |
| オーストラリア/<br>ニュージーランド | 39M5101  | 1.8m、10A/230V、C13 to AS/NZS 3112 |
|                      | 39M5102  | 2.8m、10A/230V、C13 to AS/NZS 3112 |
|                      | 39M5103  | 4.3m、10A/230V、C13 to AS/NZS 3112 |

表 30. 電源コード (続き)

| 国     | CRU 部品番号 | 説明                              |
|-------|----------|---------------------------------|
| ブラジル  | 39M5239  | 1.8m、10A/220V、C13 to NBR 6147   |
|       | 39M5240  | 2.8m、10A/220V、C13 to NBR 6147   |
|       | 39M5241  | 4.3m、10A/220V、C13 to NBR 6147   |
| 中国    | 39M5205  | 1.8m、10A/220V、C13 to GB 2099.1  |
|       | 39M5206  | 2.8m、10A/220V、C13 to GB 2099.1  |
|       | 39M5207  | 4.3m、10A/220V、C13 to GB 2099.1  |
| デンマーク | 39M5129  | 1.8m、10A/230V、C13 to DK2-5a     |
|       | 39M5130  | 2.8m、10A/230V、C13 to DK2-5a     |
|       | 39M5131  | 4.3m、10A/230V、C13 to DK2-5a     |
| ヨーロッパ | 39M5122  | 1.8m、10A/230V、C13 to CEE7-VII   |
|       | 39M5123  | 2.8m、10A/230V、C13 to CEE7-VII   |
|       | 39M5124  | 4.3m、10A/230V、C13 to CEE7-VII   |
| インド   | 39M5225  | 1.8m、10A/240V、C13 to IS 6538    |
|       | 39M5226  | 2.8m、10A/240V、C13 to IS 6538    |
|       | 39M5227  | 4.3m、10A/240V、C13 to IS 6538    |
| イスラエル | 39M5171  | 1.8m、10A/230V、C13 to SI 32      |
|       | 39M5172  | 2.8m、10A/230V、C13 to SI 32      |
|       | 39M5173  | 4.3m、10A/230V、C13 to SI 32      |
| イタリア  | 39M5164  | 1.8m、10A/230V、C13 to CEI 23-16  |
|       | 39M5165  | 2.8m、10A/230V、C13 to CEI 23-16  |
|       | 39M5166  | 4.3m、10A/230V、C13 to CEI 23-16  |
| 日本    | 39M5185  | 1.8m、12A/200V、C13 to JIS C-8303 |
|       | 39M5186  | 2.8m、12A/200V、C13 to JIS C-8303 |
|       | 39M5187  | 4.3m、12A/200V、C13 to JIS C-8303 |
|       | 39M5198  | 1.8m、12A/100V、C13 to JIS C-8303 |
|       | 39M5199  | 2.8m、12A/100V、C13 to JIS C-8303 |
|       | 39M5200  | 4.3m、12A/100V、C13 to JIS C-8303 |
| 韓国    | 39M5218  | 1.8m、12A/250V、C13 to KSC 8305   |
|       | 39M5219  | 2.8m、12A/250V、C13 to KSC 8305   |
|       | 39M5220  | 4.3m、12A/250V、C13 to KSC 8305   |
| 南アフリカ | 39M5143  | 1.8m、10A/230V、C13 to SABS 164   |
|       | 39M5144  | 2.8m、10A/230V、C13 to SABS 164   |
|       | 39M5145  | 4.3m、10A/230V、C13 to SABS 164   |
| スイス   | 39M5157  | 1.8m、10A/230V、C13 to SEV 1011   |
|       | 39M5158  | 2.8m、10A/230V、C13 to SEV 1011   |
|       | 39M5159  | 4.3m、10A/230V、C13 to SEV 1011   |

表 30. 電源コード (続き)

| 国  | CRU 部品番号 | 説明                               |
|----|----------|----------------------------------|
| 台湾 | 39M5253  | 1.8m、10A/250V、C13 to CNS 10917-3 |
|    | 39M5254  | 2.8m、10A/250V、C13 to CNS 10917-3 |
|    | 39M5255  | 4.3m、10A/250V、C13 to CNS 10917-3 |
|    | 39M5462  | 1.8m、13A/125V、C13 to CNS 10917-3 |
|    | 39M5463  | 2.8m、13A/125V、C13 to CNS 10917-3 |
|    | 39M5464  | 4.3m、13A/125V、C13 to CNS 10917-3 |
| 英国 | 39M5150  | 1.8m、10A/230V、C13 to BS 1363/A   |
|    | 39M5151  | 2.8m、10A/230V、C13 to BS 1363/A   |
|    | 39M5152  | 4.3m、10A/230V、C13 to BS 1363/A   |
| 米国 | 39M5094  | 1.8m、10A/208V、C13 to NEMA 6-15P  |
|    | 39M5095  | 2.8m、10A/208V、C13 to NEMA 6-15P  |
|    | 39M5096  | 4.3m、10A/208V、C13 to NEMA 6-15P  |
|    | 39M5511  | 1.8m、13A/120V、C13 to NEMA 5-15P  |
|    | 39M5512  | 2.8m、13A/120V、C13 to NEMA 5-15P  |
|    | 39M5513  | 4.3m、13A/120V、C13 to NEMA 5-15P  |

## 電源コード - C20 電源モジュール

電源コードを使用する場所に応じて、いくつかの電源コードを C20 電源モジュール (CRU 部品番号 39Y7367) と一緒に使用できます。

次の表は PDU 電源コードの CRU 部品番号のリストです。

表 31. PDU 電源コード

| CRU 部品番号 | 説明   |
|----------|--|
| 39M5388  | 2.0m、16A/100-250V、C19 to IEC 320-C20 ラック電源ケーブル |
| 39M5389  | 2.5m、16A/100-240V、C19 to IEC 320-C20 ラック電源ケーブル |

次の表は電源コードの CRU 部品番号のリストです。

表 32. 電源コード

| 国                    | CRU 部品番号 | 説明                               |
|----------------------|----------|----------------------------------|
| アルゼンチン               | 39M5341  | 1.8m、16A/220V、C19 to IRAM 2073   |
|                      | 39M5342  | 2.5m、16A/220V、C19 to IRAM 2073   |
|                      | 39M5343  | 4.3m、16A/220V、C19 to IRAM 2073   |
| オーストラリア/<br>ニュージーランド | 39M5329  | 1.8m、15A/230V、C19 to AS/NZS 3112 |
|                      | 39M5330  | 2.5m、15A/230V、C19 to AS/NZS 3112 |
|                      | 39M5331  | 4.3m、15A/230V、C19 to AS/NZS 3112 |

表 32. 電源コード (続き)

| 国     | CRU 部品番号 | 説明                                   |
|-------|----------|--------------------------------------|
| ブラジル  | 39M5349  | 1.8m, 15A/125V, C19 to NBR 6147      |
|       | 39M5350  | 2.5m, 15A/125V, C19 to NBR 6147      |
|       | 39M5351  | 4.3m, 15A/125V, C19 to NBR 6147      |
|       | 39M5357  | 1.8m, 16A/220V, C19 to NBR 6147      |
|       | 39M5358  | 2.5m, 16A/220V, C19 to NBR 6147      |
|       | 39M5359  | 4.3m, 16A/220V, C19 to NBR 6147      |
| 中国    | 39M5353  | 1.8m, 16A/220V, C19 to GB 2099.1     |
|       | 39M5354  | 2.5m, 16A/220V, C19 to GB 2099.1     |
|       | 39M5355  | 4.3m, 16A/220V, C19 to GB 2099.1     |
| デンマーク | 39M5321  | 1.8m, 16A/230V, C19 to IEC 309-P+N+G |
|       | 39M5322  | 2.5m, 16A/230V, C19 to IEC 309-P+N+G |
|       | 39M5323  | 4.3m, 16A/230V, C19 to IEC 309-P+N+G |
| ヨーロッパ | 39M5281  | 1.8m, 16A/230V, C19 to CEE7-VII      |
|       | 39M5282  | 2.5m, 16A/230V, C19 to CEE7-VII      |
|       | 39M5283  | 4.3m, 16A/230V, C19 to CEE7-VII      |
| インド   | 39M5444  | 1.8m, 16A/240V, C19 to IS 6538       |
|       | 39M5396  | 2.5m, 16A/240V, C19 to IS 6538       |
|       | 39M5397  | 4.3m, 16A/240V, C19 to IS 6538       |
| イスラエル | 39M5309  | 1.8m, 16A/230V, C19 to SI 32         |
|       | 39M5310  | 2.5m, 16A/230V, C19 to SI 32         |
|       | 39M5311  | 4.3m, 16A/230V, C19 to SI 32         |
| イタリア  | 39M5297  | 1.8m, 16A/230V, C19 to CEI 23-16     |
|       | 39M5298  | 2.5m, 16A/230V, C19 to CEI 23-16     |
|       | 39M5299  | 4.3m, 16A/230V, C19 to CEI 23-16     |
| 日本    | 39M5333  | 1.8m, 15A/200V, C19 to JIS C-8303    |
|       | 39M5334  | 2.5m, 15A/200V, C19 to JIS C-8303    |
|       | 39M5335  | 4.3m, 15A/200V, C19 to JIS C-8303    |
|       | 39M5337  | 1.8m, 15A/100V, C19 to JIS C-8303    |
|       | 39M5338  | 2.5m, 15A/100V, C19 to JIS C-8303    |
|       | 39M5339  | 4.3m, 15A/100V, C19 to JIS C-8303    |
| 韓国    | 39M5345  | 1.8m, 15A/250V, C19 to KSC 8305      |
|       | 39M5346  | 2.5m, 15A/250V, C19 to KSC 8305      |
|       | 39M5347  | 2.5m, 15A/250V, C19 to KSC 8305      |
| 南アフリカ | 39M5289  | 4.3m, 15A/250V, C19 to KSC 8305      |
|       | 39M5290  | 2.5m, 16A/230V, C19 to SABS 164      |
|       | 39M5291  | 4.3m, 16A/230V, C19 to SABS 164      |
| スイス   | 39M5440  | 1.8m, 16A/230V, C19 to SEV 1011      |
|       | 39M5441  | 2.5m, 16A/230V, C19 to SEV 1011      |
|       | 39M5442  | 4.3m, 16A/230V, C19 to SEV 1011      |

表 32. 電源コード (続き)

| 国  | CRU 部品番号 | 説明                               |
|----|----------|----------------------------------|
| 台湾 | 39M5361  | 1.8m、16A/125V、C19 to CNS 10917-3 |
|    | 39M5362  | 2.5m、16A/125V、C19 to CNS 10917-3 |
|    | 39M5363  | 4.3m、16A/125V、C19 to CNS 10917-3 |
|    | 39M5365  | 1.8m、16A/250V、C19 to CNS 10917-3 |
|    | 39M5366  | 2.5m、16A/250V、C19 to CNS 10917-3 |
|    | 39M5367  | 4.3m、16A/250V、C19 to CNS 10917-3 |
| 英国 | 39M5293  | 1.8m、13A/230V、C19 to BS 1363/A   |
|    | 39M5294  | 2.5m、13A/230V、C19 to BS 1363/A   |
|    | 39M5295  | 4.3m、13A/230V、C19 to BS 1363/A   |
| 米国 | 39M5257  | 1.8m、15A/120V、C19 to NEMA 5-15P  |
|    | 39M5258  | 2.5m、15A/120V、C19 to NEMA 5-15P  |
|    | 39M5259  | 4.3m、15A/120V、C19 to NEMA 5-15P  |
|    | 39M5261  | 1.8m、15A/208V、C19 to NEMA 6-15P  |
|    | 39M5262  | 2.5m、15A/208V、C19 to NEMA 6-15P  |
|    | 39M5263  | 4.3m、15A/208V、C19 to NEMA 6-15P  |
|    | 39M5270  | 2.5m、16A/120V、C19 to NEMA L5-20P |
|    | 39M5271  | 4.3m、16A/120V、C19 to NEMA L5-20P |
|    | 39M5278  | 2.5m、16A/208V、C19 to NEMA L6-20P |
|    | 39M5279  | 4.3m、16A/208V、C19 to NEMA L6-20P |



---

## 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものであり、本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-8711  
東京都港区六本木 3-2-12  
日本アイ・ビー・エム株式会社  
法務・知的財産  
知的財産権ライセンス渉外

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

---

## 商標

IBM、IBM ロゴ、および `ibm.com` は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における商標です。これらおよび他の IBM 商標に、この情報の最初に現れる個所で商標表示 (® または ™) が付されている場合、これらの表示は、この情報が公開された時点で、米国において、IBM が所有する登録商標またはコモン・ロー上の商標であることを示しています。このような商標は、その他の国においても登録商標またはコモン・ロー上の商標である可能性があります。

現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> の「Copyright and trademark information」をご覧ください。

Adobe および PostScript は、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Cell Broadband Engine, Cell/B.E は、米国およびその他の国における Sony Computer Entertainment, Inc. の商標であり、同社の許諾を受けて使用しています。

Intel、Intel Xeon、Itanium、および Pentium は、Intel Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は、The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

---

## 重要事項

プロセッサの速度とは、マイクロプロセッサの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD または DVD のドライブ・スピードには、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は 1024 バイト、MB は 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 バイトを意味します。

ハード・ディスクの容量、または通信ボリュームを表す場合、MB は 1,000,000 バイト、GB は 1,000,000,000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なります。

内蔵ハード・ディスクの最大容量は、標準ハード・ディスクをすべて置き換えて、IBM から入手可能な現在サポートされている最大容量のドライブを、すべてのハード・ディスク・ベイに格納した場合を想定しています。

最大メモリーは標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要があります。

IBM は、ServerProven® に登録されている他社製品およびサービスに関して、商品性、および特定目的適合性に関する黙示的な保証も含め、一切の保証責任を負いません。これらの製品は、第三者によってのみ提供および保証されます。

IBM は、他社製品に関して一切の保証責任を負いません。他社製品のサポートがある場合は、IBM ではなく第三者によって提供されます。

いくつかのソフトウェアは、その小売り版 (利用可能である場合) とは異なる場合があります、ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

---

## 電波障害自主規制特記事項

### Federal Communications Commission (FCC) statement

**Note:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

## **Industry Canada Class A emission compliance statement**

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

## **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## **Australia and New Zealand Class A statement**

**重要:** This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

## **United Kingdom telecommunications safety requirement**

### **Notice to Customers**

This apparatus is approved under approval number NS/G/1234/J/100003 for indirect connection to public telecommunication systems in the United Kingdom.

## **European Union EMC Directive conformance statement**

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a nonrecommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A Information Technology Equipment according to CISPR 22/European Standard EN 55022. The limits for Class A equipment were derived for commercial and industrial environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

**重要:** This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

European Community contact:

IBM Technical Relations  
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569  
Telephone: 0049 (0)711 785 1176  
Fax: 0049 (0)711 785 1283  
E-mail: tjahn@de.ibm.com

## Taiwanese Class A warning statement

警告使用者：  
這是甲類的資訊產品，在  
居住的環境中使用時，可  
能會造成射頻干擾，在這  
種情況下，使用者會被要  
求採取某些適當的對策。

## Chinese Class A warning statement

聲 明  
此為 A 級產品。在生活環境中，  
該產品可能會造成無線電干擾。  
在這種情況下，可能需要用戶對其  
干擾採取切实可行的措施。

## 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A



# 索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

## [ア行]

アップグレード可能なマイクロコード 6  
アドバンスト・マネージメント・モジュール  
アラート設定 56  
一般設定 53  
インディケータとコントロール 16  
概要 15  
計画 53  
シリアル・ポート設定 56  
セキュリティ設定 58  
電源管理ポリシー 33  
入出力コネクタ 17  
ネットワーク・インターフェース設定 57  
ユーザー・プロファイル設定 54  
アドバンスト・マネージメント・モジュールの構成オプション  
ポート割り当て 56  
アドバンスト・マネージメント・モジュールの構成ワークシート 105  
アラート設定 56  
イーサネット・スイッチ・モジュール構成の計画 58  
一般設定 53  
インストール・ワークシート  
概要 79  
ケーブル接続 100  
電源 102  
ブレード・サーバー 79  
ラック 98  
ワークステーション・ブレード 79  
インディケータとコントロール  
アドバンスト・マネージメント・モジュール 16  
ストレージ・モジュール 7  
電源モジュール 22  
ハード・ディスク 7  
ファン 24  
エア・フロー 39  
奥行き, BladeCenter S シャーシ 27  
オペレーティング・システムの考慮事項 48  
温度 39

オンライン資料 3

## [カ行]

ガイドライン  
電源 35  
電力消費量 32  
概要 12, 52  
拡張機能 1  
環境 6  
管理接続 46  
空気再循環の防止 40  
ケーブル接続ワークシート 100  
計画  
アドバンスト・マネージメント・モジュール 53  
構成 51  
導入のため 41  
ネットワーク・トポロジー 41  
ハードウェア 42  
物理的環境 27  
I/O モジュール・ベイ 42  
コード、電源 121, 123  
交換部品 119  
構成  
計画 51  
ツール 51  
ワークシート 105  
構成計画、イーサネット・スイッチ・モジュール 58  
コネクタ  
キーボード 53  
ビデオ 53  
マウス 53  
コネクタ、ホット・プラグ可能 1  
コントロールとインディケータ  
バッテリー・バックアップ装置 11  
メディア・トレイ 9  
コンポーネント 7  
アドバンスト・マネージメント・モジュール 15  
シリアル・パススルー・モジュール 18  
電源モジュール 22  
バッテリー・バックアップ装置 11  
ファン・モジュール 24  
ブレード・サーバー 12  
メディア・トレイ 9  
I/O モジュール 20  
SAS 接続モジュール  
ベイ 20

## [サ行]

サイズ 6  
事項、重要 128  
システム管理 24  
システム仕様 6  
事前定義構成 02 62  
事前定義構成 03 64  
事前定義構成 04 65  
事前定義構成 05 66  
事前定義構成 06 67  
事前定義構成 07 69  
事前定義構成 08 70  
事前定義構成 09 72  
事前定義ゾーニング構成 61  
湿度 39  
質量 6, 27  
制限、ラック 29  
シャーシの導入 42  
重要事項 128  
商標 128  
情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示 131  
正面図  
部品リスト 119  
BladeCenter S シャーシ 7  
シリアルのピン配列  
アドバンスト・マネージメント・モジュール 17  
シリアル・パススルー・モジュール 18  
シリアル・パススルー・モジュール  
概要 18  
シリアル・ポート・コネクタのピン・ロケーション 18  
シリアル・ポート設定 56  
資料  
BladeCenter S システム 3  
CD 4  
ストレージ管理 24  
ストレージ構成  
事前定義構成 02 62  
事前定義構成 03 64  
事前定義構成 04 65  
事前定義構成 05 66  
事前定義構成 06 67  
事前定義構成 07 69  
事前定義構成 08 70  
事前定義構成 09 72  
ストレージ構成マネージャ 52  
概要 25

ストレージ・モジュール

概要 7

寸法、BladeCenter S シャーシ 27

セキュリティ設定 58

ゾーニング

SAS RAID コントローラー・モジュール 76

## [タ行]

高さ、BladeCenter S シャーシ 27

注記、タイプの 5

電源

管理ポリシー 33

コード 121, 123

考慮事項 31

使用量のガイドライン 32

ダイアグラム、110 V AC 36

ダイアグラム、220 V AC 37

要件 31

ワークシート 102

割り振りのガイドライン 35

電源入力 6

電源モジュール

概要 22

電波障害自主規制特記事項 129

導入

計画 41

ツール 44

ブレード・サーバー

アプリケーションの考慮事項 49

ブレード・サーバー・ハードウェアの

考慮事項 47

BladeCenter S システム 42

導入ツール

管理接続 46

IBM Director 44

Remote Deployment Manager 45

特記事項 127

## [ナ行]

内蔵ストレージ

ストレージ構成マネージャー 25

内蔵ストレージ構成の計画 59

入出力コネクタ

アドバンスド・マネージメント・モジュール 17

ネットワーク・インターフェース設定 57

ネットワーク・トポロジー 41

ネットワーク・プロトコル 57

ノイズに関する考慮事項 30

## [ハ行]

ハードウェア・オプション

BladeCenter S シャーシ 42

I/O モジュール・ベイ 1 43

I/O モジュール・ベイ 2 43

I/O モジュール・ベイ 3 43

I/O モジュール・ベイ 4 43

背面図

部品リスト 120

BladeCenter S シャーシ 14

バッテリー・バックアップ装置

インストール 73, 75

発熱量 6, 40

幅、BladeCenter S シャーシ 27

ファン・モジュール

概要 24

フィーチャー 1, 6

物理的環境

計画 27

部品番号 121, 123

電源コード 121, 123

部品リスト 119

BladeCenter S シャーシの背面 120

BladeCenter S シャーシの前面 119

ブレード・サーバー 12

インストール・ワークシート 79

ブレード・サーバーの導入

アプリケーションの考慮事項 49

オペレーティング・システムの考慮事

項 48

概要 47

ハードウェアの考慮事項 47

フロア・スペース 27

ホット・プラグ可能コネクタ 1

## [マ行]

マネージメント・モジュールの構成オプション

ネットワーク・プロトコル 57

メディア・トレイ

概要 9

バッテリー・バックアップ装置 11

## [ヤ行]

ユーザー定義のゾーニング構成 60

ユーザー・プロファイル設定 54

## [ラ行]

ラック

要件 28

ワークシート 98

ラックの考慮事項 29

ラック要件 28

リモート制御プロトコル 57

冷却 6, 40

冷房に関する考慮事項 39

## [ワ行]

ワークシート

アドバンスド・マネージメント・モジ

ュールの構成 105

インストール 79

ケーブル接続 100

構成 105

電源 102

ブレード・サーバー 79

ラック 98

ワークステーション・ブレード 79

BladeCenter S タイプ 7779 および

8886 95

SAS 接続モジュール 114, 116

ワークステーション・ブレードのインスト

ール・ワークシート 79

## [数字]

110 V AC

電源ダイアグラム 36

220 V AC

電源ダイアグラム 37

## A

Australia Class A statement 130

## B

BladeCenter Open Fabric Manager 51

BladeCenter S インストール計画ワークシ

ート 95

BladeCenter S システム 7

BladeCenter S タイプ 7779 および 8886

概要 1

拡張機能 1

コネクタ、ホット・プラグ可能 1

フィーチャー 1

ホット・プラグ可能コネクタ 1

X-Architecture テクノロジー 1

BladeCenter Start Now Advisor 51

BTU 40

## C

Chinese Class A warning statement 131  
Class A electronic emission notice 129  
CLP 57

## D

DNS 57  
Documentation CD 4

## E

electronic emission Class A notice 129  
European Union EMC Directive  
conformance statement 130

## F

FCC Class A notice 129  
FTP 57

## H

HTTP 57  
HTTPS 57

## I

IBM Director 24, 44  
IBM ServerGuide 46  
Industry Canada Class A emission  
compliance statement 130  
I/O モジュール  
概要 20  
ベイ 20  
I/O モジュール・ベイ 1 ハードウェア・  
オプション 43  
I/O モジュール・ベイ 2 ハードウェア・  
オプション 43  
I/O モジュール・ベイ 3 ハードウェア・  
オプション 43  
I/O モジュール・ベイ 4 ハードウェア・  
オプション 43  
I/O モジュール・ベイ構成 42

## L

LDAP 57  
LED  
アドバンスド・マネージメント・モジ  
ュール 16  
電源モジュール 22  
ハード・ディスク 7

LED (続き)  
バッテリー・バックアップ装置 11  
ファン 24  
ブレード・サーバー 12  
メディア・トレイ 9  
LEDストレージ・モジュール 7

## N

New Zealand Class A statement 130  
notices  
electronic emission 129  
FCC, Class A 129

## R

RAID 0 74  
RAID 0+1 74  
RAID 1 74  
RAID 2 74  
RAID アレイ 74  
RAID5 74  
Remote Deployment Manager 45

## S

SAS RAID コントローラー・モジュール  
概要 73, 75  
ゾーニング 76  
SAS 接続モジュール  
ワークシート 114, 116  
SAS 接続モジュールと SAS RAID コン  
トローラー・モジュールの交換  
SAS RAID コントローラー・モジュー  
ルの既存インストール済み環境への  
追加 76  
SAS ゾーニング  
計画 59  
構成ストア 59  
SAS ゾーニング構成  
事前定義 61  
ユーザー定義 60  
ServerGuide 46  
SLP 57  
SMASH CLP 57  
SMTP 57  
SNMP 57

## T

Taiwanese Class A warning statement 131  
TCP コマンド・モード・プロトコル 57  
Telnet プロトコル 57  
TFTP 57

## U

United Kingdom telecommunications safety  
requirement 130  
United States electronic emission Class A  
notice 129  
United States FCC Class A notice 129

## X

X-Architecture テクノロジー 1







部品番号: 49Y9654

Printed in China

古紙配合率 70% 以上の再生紙を使用しています。

(1P) P/N: 49Y9654



日本アイ・ビー・エム株式会社  
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12