

SPARC M12 早わかりガイド



マニュアル番号:c120-0050-10
2023年01月

FUJITSU
ORACLE

はじめに

本書は、SPARC M12を使用するうえで知っておく必要がある基本的な仕様やシステム構成を説明しています。また、作業フェーズや目的別に、概要および参照先のマニュアルを示しています。

■ 本書の構成

1. システムの概要を理解する

SPARC M12のラインナップと、特長について説明します。

2. 筐体の外観

筐体の外観をモデルごとに示します。

3. システムの仕様

サーバとプロセッサのハードウェアの仕様について説明します。

ファームウェアやソフトウェアの詳細は、『SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド』の「第1章 SPARC M12/M10の概要を理解する」を参照してください。

4. マニュアルマップ フェーズ／目的別参照先ガイド

SPARC M12の導入から運用管理、システム拡張までの各作業で参照するマニュアルを示します。

5. マニュアル一覧

SPARC M12に関連するマニュアル一覧を示します。

■ 表記上の規則

- 本書では、以下のような字体や記号を、特別な意味を持つものとして使用しています。

記号	意味	記述例
『』	参照するマニュアルのタイトルを示します。	『SPARC M12-2 インストレーションガイド』を参照してください。
「」	参照する章、節、項、ボタンやメニュー名を示します。	「第2章 ネットワーク接続」を参照してください。

■ 関連マニュアル

- Oracle Solarisなどのオラクル社製ソフトウェア関連マニュアル
<https://docs.oracle.com/en/>
- SPARC M12に関連するマニュアル一覧は、本書の「[5.マニュアル一覧](#)」を参照してください。

■ マニュアルへのフィードバック

- 本書に関するご意見、ご要望がございましたら、マニュアル番号、マニュアル名称、ページおよび具体的な内容を、次のURLからお知らせください。
 - グローバルサイト
<https://www.fujitsu.com/global/contact/>
 - 日本語サイト
<https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/unix/sparc/contact/>

Copyright © 2017, 2023, 富士通株式会社 All rights reserved.

本書には、オラクル社および/ またはその関連会社により提供および修正された技術情報が含まれています。

1. システムの概要を理解する

SPARC M12は、高性能で信頼性の高いSPARC64 XIIプロセッサを搭載し、Oracle Solarisオペレーティング・システムを採用したUNIXサーバシステムです。

CPUコア アクティベーションと、ビルディングブロック（BB）方式によるサーバ接続により、業務の用途や規模に応じたシステム構築に柔軟に対応することができます。

基幹システムのデータベースサーバ処理を高速化することで、業務効率化、投資費用の抑制を図り、お客様のビジネスに変革をもたらします。



1.1 ラインナップ

サーバ

■ SPARC M12-1

- 高性能、高信頼を1ラックユニットの省スペースに凝縮、あらゆる用途に最適なエントリーサーバです。



SPARC M12-1

■ SPARC M12-2

- 高性能、高信頼をコンパクトな筐体に凝縮、柔軟な拡張性も兼ね備えた、データセンターにおけるシステム統合に最適なミッドレンジサーバです。



SPARC M12-2

■ SPARC M12-2S

- 高信頼、高性能、ビルディングブロック接続による世界最高水準の拡張性を実現し、卓越した性能と高いスケーラビリティを誇るフラグシップサーバです。



SPARC M12-2S

拡張オプション

■ PCIボックス

- I/Oスロットを拡張するためのPCIボックスを提供します。PCIボックスは、PCI Express (PCIe) に対応し、すべてのサーバモデルで使用できます。



PCIボックス

1.2 SPARC M12の特長

高性能

- コア性能を強化した新プロセッサSPARC64 XIIを搭載しています。
高速DDR4メモリ採用によるメモリアクセス性能の向上とともに、ソフトウェア処理の一部をプロセッサに組み込むソフトウェア・オン・チップ機能により、データベース処理の高速化を図っています。

拡張性

- CPUコア アクティベーション、ビルディングブロック方式により、1コア単位で最大384コア（16BB）構成まで段階的に拡張できます。

柔軟性

- 各種仮想化機能により、隔離性重視・リソース可用性重視など、柔軟なシステム構築が可能です。

信頼性

- メインフレームクラスの高信頼性を確保した新プロセッサSPARC64 XIIをはじめ、データ保護、冗長化、動的縮退などの高信頼技術により、信頼性を徹底追及しています。
代替コアによる性能確保と運用継続は、SPARC M12独自の機能です。

安全性

- 国際標準のUNIX OSである「Oracle Solaris」を採用しています。
信頼性の高いセキュアなシステム環境を構築できます。

エコロジー

- 省電力設計、節電管理により省電力化を支援しています。

1.2.1 高性能

新プロセッサSPARC64 XIIは、コア性能を大幅強化。
業務性能向上により業務を効率化するとともに、投資費用を最適化します。

■ データベースサーバ処理を高速化

- コア性能強化により、業務性能を向上、システム全体の投資費用を抑制することができます。
- Oracle Databaseなどのデータベース処理の高速化に向けたソフトウェア・オン・チップ（SWoC : Software On Chip）を提供しています。
- インメモリ処理の高速化に向けた高速メモリDDR4を採用し、メモリ帯域幅を拡大しています。

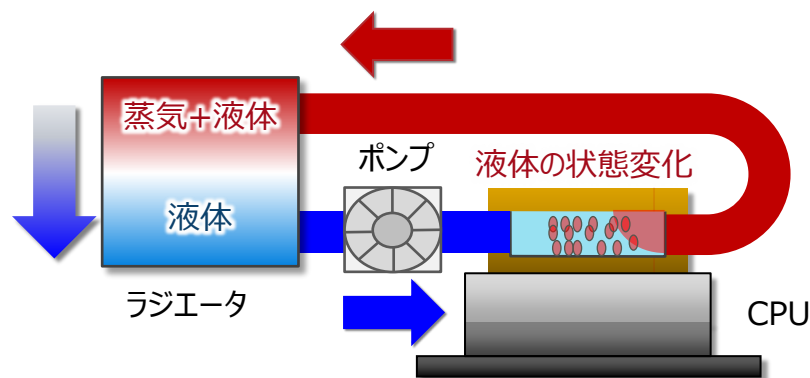
■ SPARC64 XII

- 最先端の20 nmテクノロジーを採用し、CPUコアあたり8スレッド、CPUチップあたり最大12コア／96スレッドの高い並列処理が可能です。
- 2次キャッシュメモリをコア単位に分け、大容量3次キャッシュメモリを追加することで、キャッシュメモリ全体の速度／容量バランスを最適化し、データ処理の高速化を実現しています。
- 周波数は、最大4.25 GHzです。

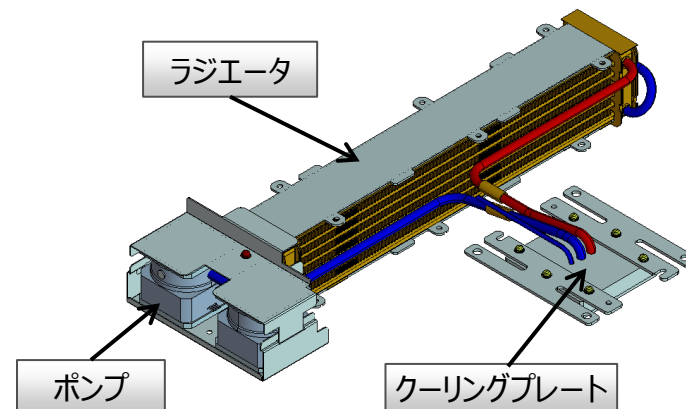


VLLC (Vapor and Liquid Loop Cooling)

- SPARC M12-2/M12-2Sにおいて、高いコア性能を実現するため、CPUを強力に冷却する技術を搭載
 - LLCのハイブリッド冷却に加え、液体が気体に変化する際に熱を奪う気化冷却も利用します。
 - 冷媒循環に、表面張力や自然対流、重力を利用せず、強制的に冷媒に駆動力を与えて循環させることで、液体冷却モジュールとして最大限の冷却能力を発揮できます。



原理

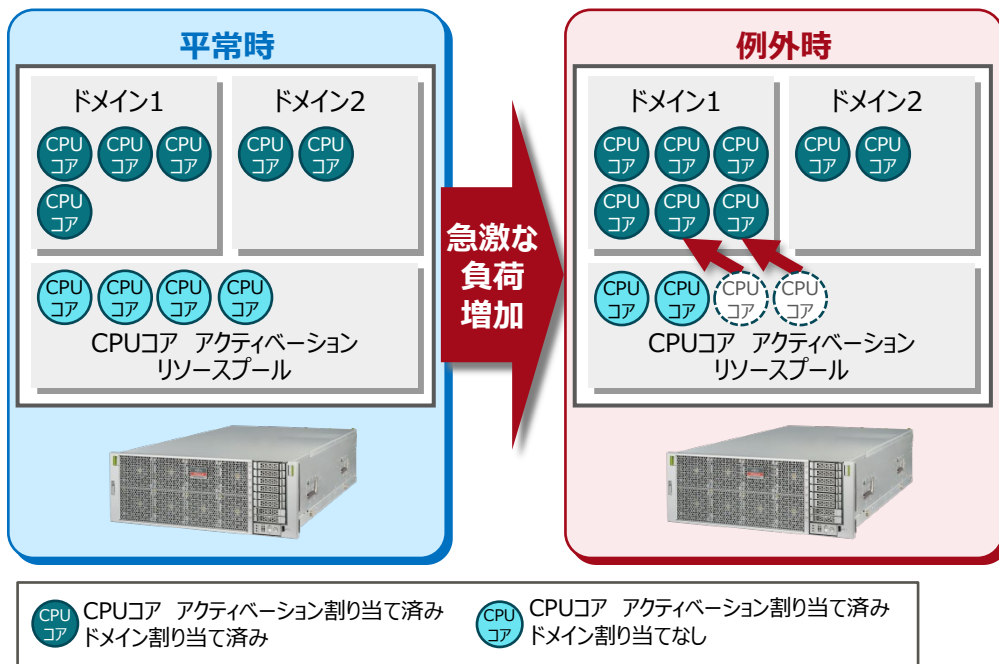


実装

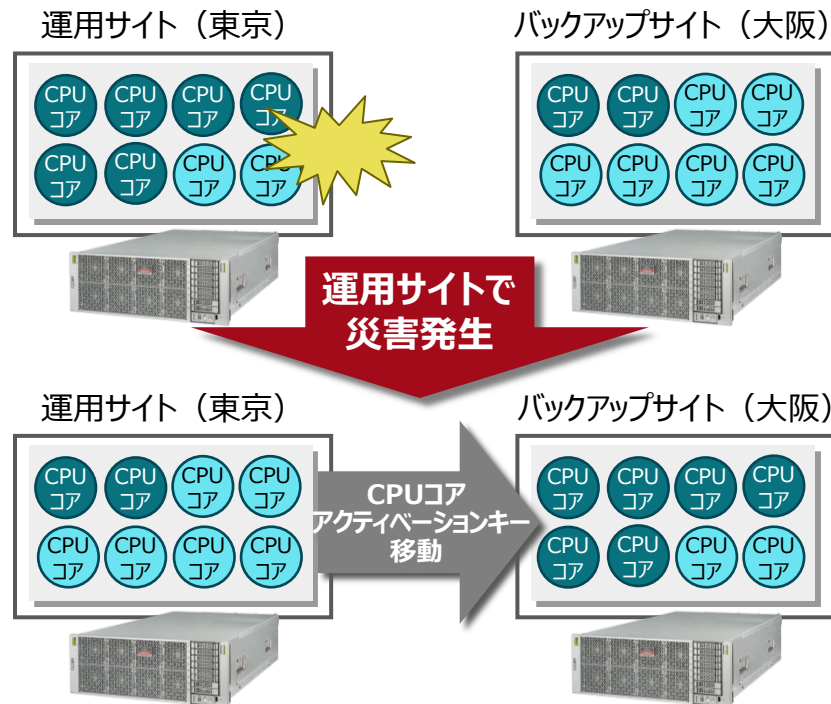
1.2.2 拡張性

CPUコア アクティベーション

- CPUコア アクティベーション機能により、CPUチップよりも粒度の小さいCPUコア単位でCPUリソースを追加できます。
- CPUコアリソースは、いつでも追加、登録できます。
- 同じモデルタイプのSPARC M12間でCPUコア アクティベーションキーを移動することで、リソースを移動できます。



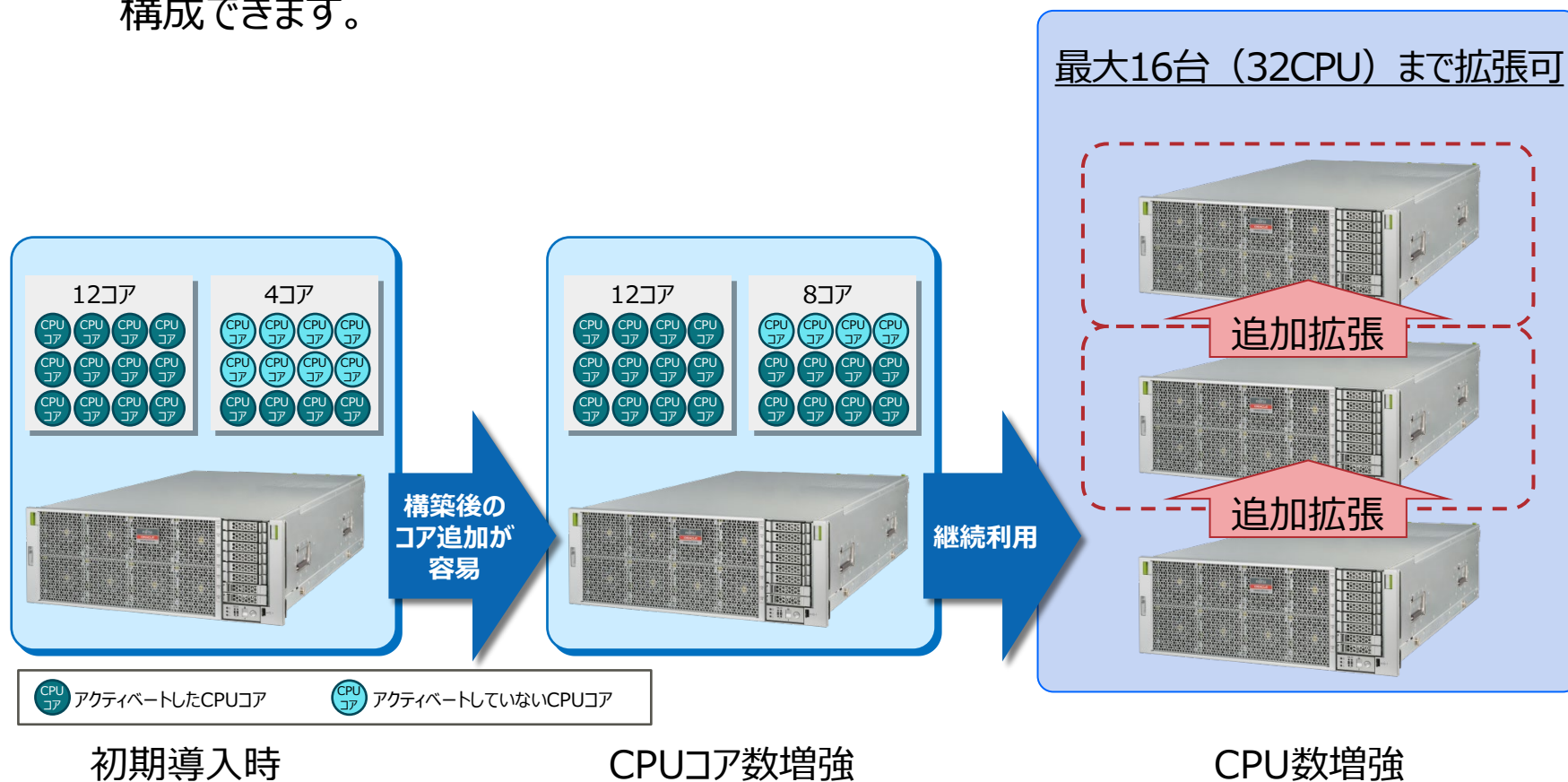
リソース不足を解決



システム間でのリソースの移動

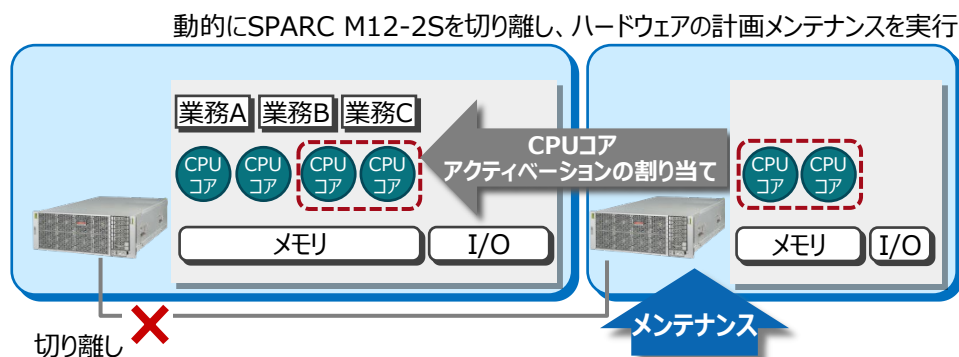
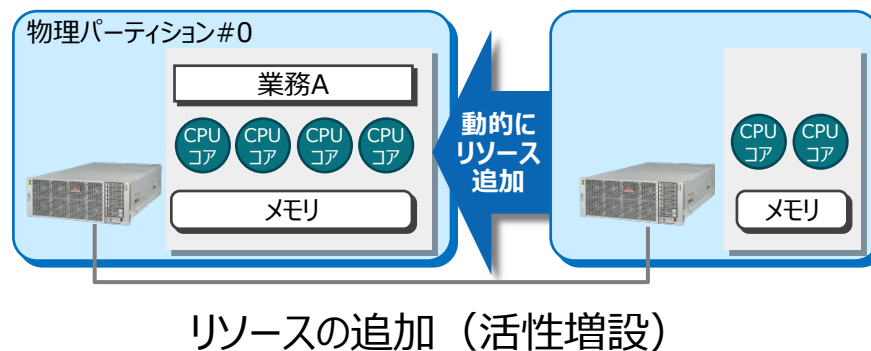
ビルディングブロック構成

- 必要な処理能力に応じて、SPARC M12-2Sの接続数を増減できます。
ビルディングブロック方式により、最大16BB構成/32CPU/384コアまで拡張可能です。
- 接続した複数のSPARC M12-2Sで、物理パーティション（ハードウェアパーティション）を構成できます。



物理パーティションの動的再構成（PPAR DR）

- SPARC M12-2Sにおいて、CPU、メモリ、I/Oデバイスといったハードウェアリソースを、業務を停止することなく、物理パーティションへ追加または削除できる機能です。
- 業務拡張や新規業務の追加などの要求に応じたタイムリーなリソースの追加（活性増設）や、ハードウェアの活性保守が可能になります。



1.2.3 柔軟性

物理パーティション、Oracle VM Server for SPARC、Oracle Solarisゾーンの3つから、業務に応じた仮想環境を選択でき、柔軟なシステム構築が可能です。

■ 物理パーティション（PPAR）

- SPARC M12-2Sをビルディングブロック方式で接続することで物理パーティションを構成できます。そのため、業務の規模に応じて、物理的に独立した信頼性の高いシステム環境を作成できます。

■ Oracle VM Server for SPARC

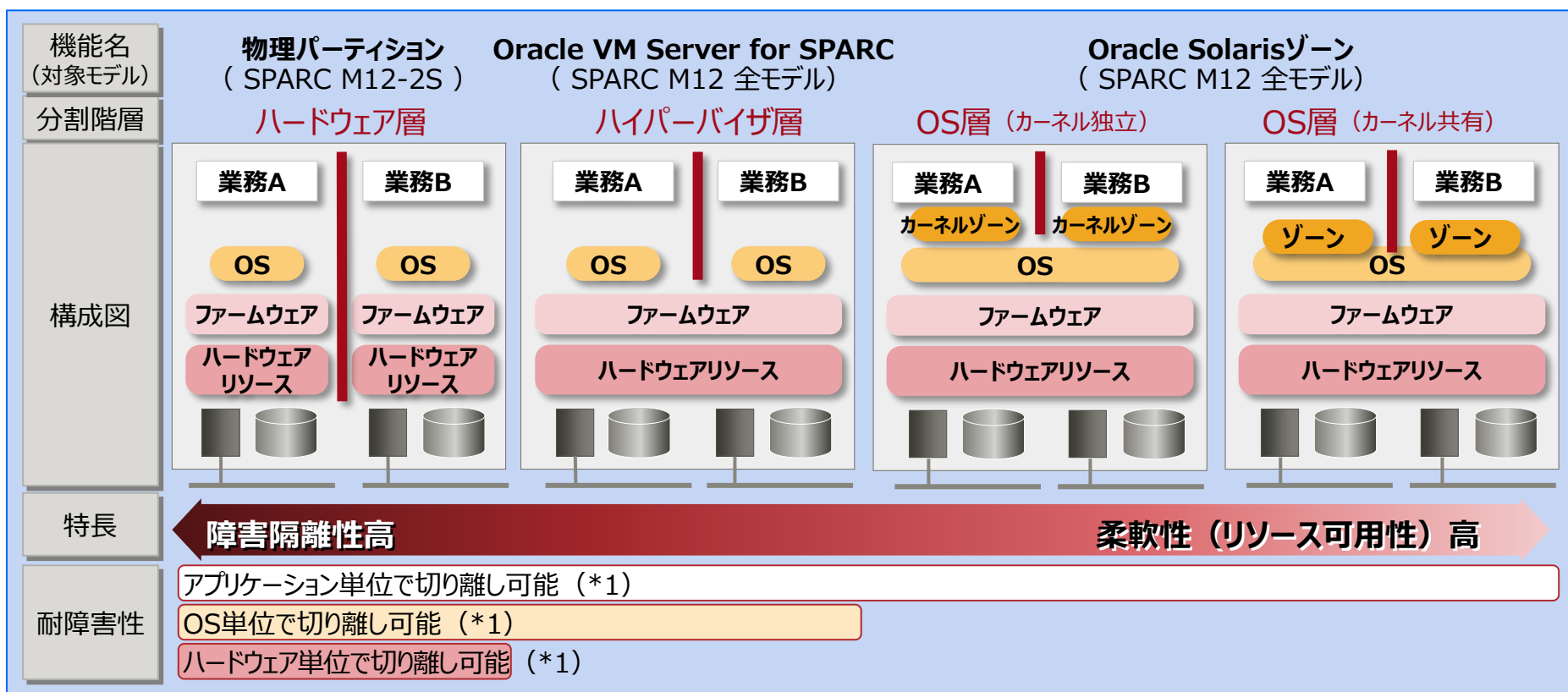
- サーバのファームウェア層で仮想ハードウェア環境（ドメイン）を構築し、ドメイン上で独立したOSを動作させることができます。

■ Oracle Solarisゾーン

- OSを仮想的に分割して、業務に応じて柔軟に利用することができます。

仮想化機能の種類

- 多彩な仮想化機能により、高い信頼性／柔軟性を最適なバランスで実現します。
- 隔離性重視・リソース可用性重視など、柔軟なシステム構築が可能です。



*1: 障害発生時、それぞれの単位で停止したり切り離したりすることで、障害の範囲を限定できます。

1.2.4 信頼性

データ保護、冗長化、動的縮退などあらゆる高信頼技術を搭載しています。

SPARC M12-1

メモリ

- メモリミラー
- メモリパトロール
- メモリ動的縮退（ページ単位）
- 拡張ECC

ハードウェア全体

- 二系統受電
- LAN冗長構成（Oracle Solarisの機能による）

CPU

- CPU動的縮退（キャッシュway単位、コア単位）
- ● RAS機能（ECC、パリティ、リトライなど）

PCIeカード

- 冗長構成（マルチパス構成時）

ファンユニット

- 冗長構成
- 活性交換

システム監視機構（XSCF）

- ● ログ採取
- ● 監視機能

内蔵ストレージ

- 冗長構成（RAID（*1）構成時）
- 活性交換（RAID（*1）構成時）

電源ユニット

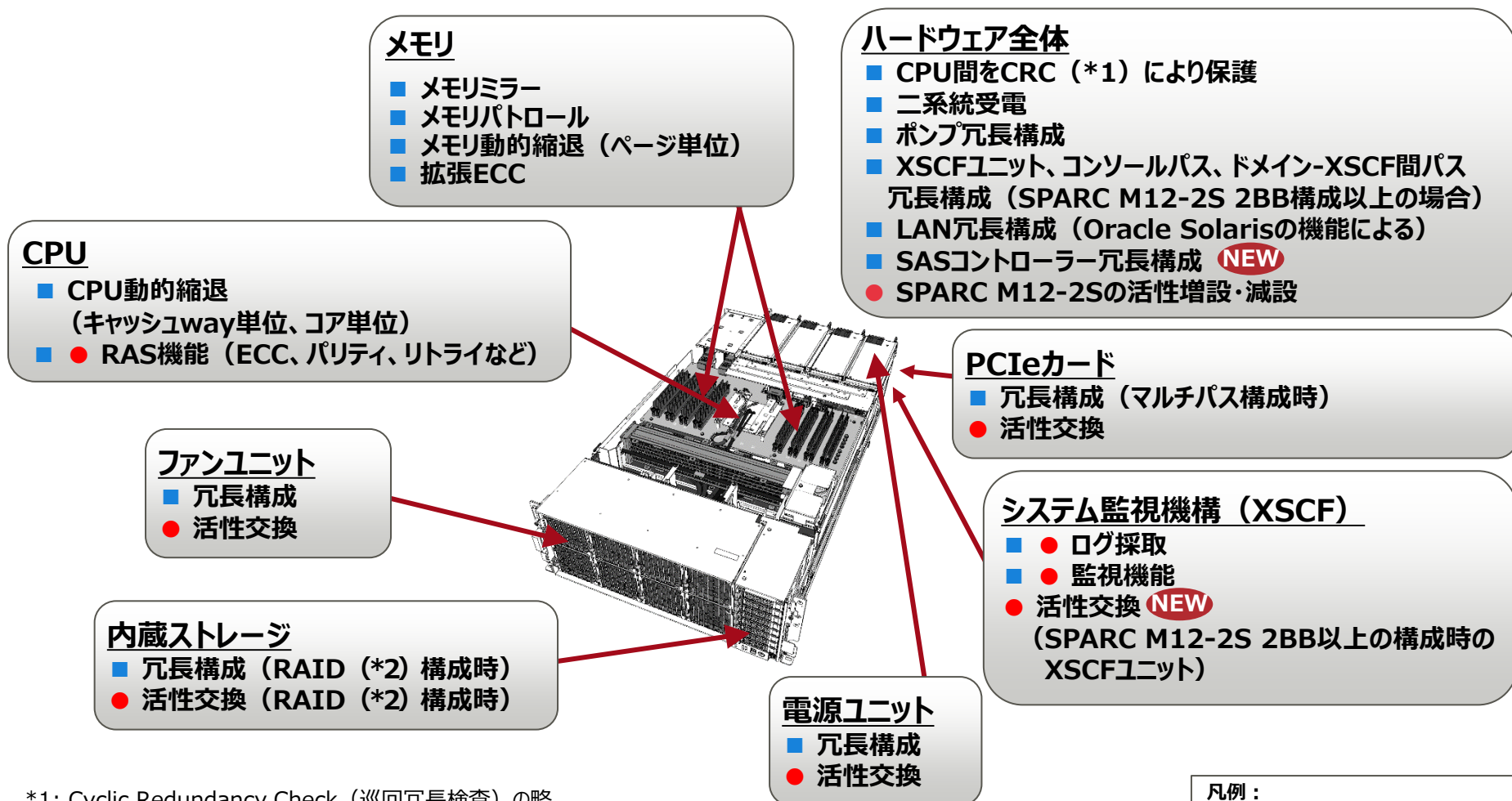
- 冗長構成
- 活性交換

凡例：

- 障害による停止を最小化する技術
- 保守停止を最小化する技術

*1: HDDは、ソフトウェアRAID/ハードウェアRAID構成時。SSDは、ソフトウェアRAID構成時。

SPARC M12-2/M12-2S



*1: Cyclic Redundancy Check (巡回冗長検査) の略。

読み出し、書き込みなど主にシリアルインターフェースのアクセスにおけるエラーをチェックする機能。

*2: HDDは、ソフトウェアRAID/ハードウェアRAID構成時。SSDは、ソフトウェアRAID構成時。

凡例:

- 障害による停止を最小化する技術
- 保守停止を最小化する技術

SPARC M12では、ハードウェアの活性増設・減設や、新たにXSCFユニットの活性交換などがサポートされています。

■ SPARC M12-2Sの活性増設・減設

- 複数のSPARC M12-2Sを接続したビルディングブロック構成では、システムを停止することなく増設および減設することができます。

■ XSCFユニットの活性交換（SPARC M12-2S 2BB構成以上の場合）

- ビルディングブロック構成の場合、システムを停止することなくXSCFユニットを交換することができます。

■ SASコントローラーの冗長構成

- SPARC M12-2/M12-2Sは、異なるSASコントローラー経由のディスクをソフトウェアRAIDにより二重化することで、信頼性がさらに向上します。

1.2.5 安全性

Oracle Solarisにより、信頼性の高いセキュアなシステム環境を構築できます。
SPARC64 XII プロセッサに、暗号化機能が搭載されています。

■ システムを守る統合的なセキュリティ機構

- ZFS、ベリファイドブートなどOracle Solarisが提供しているセキュリティ機能に対応しています。

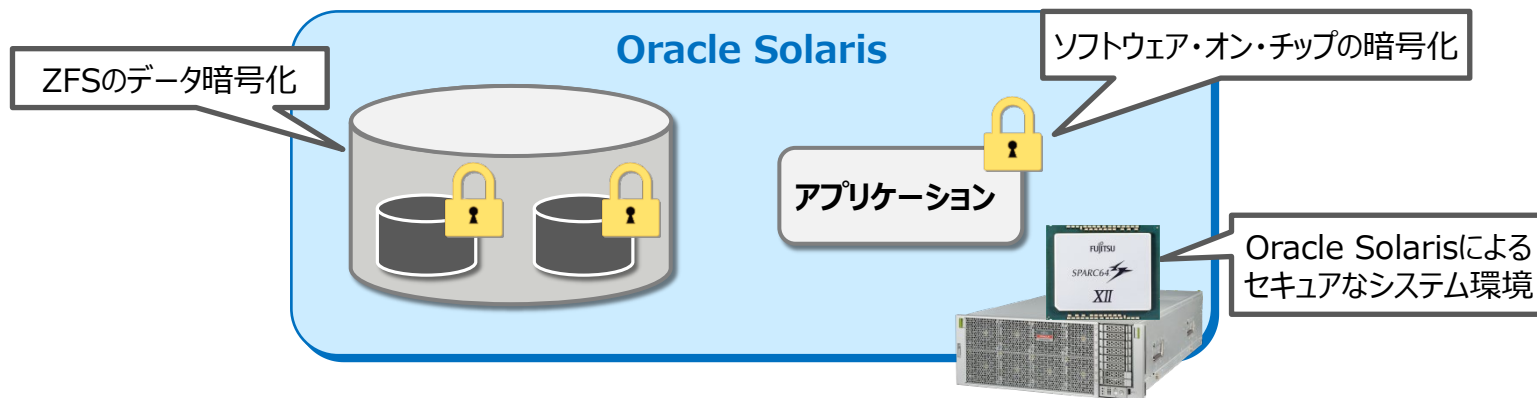
■ Oracle SolarisのファイルシステムZFSのデータ暗号化機能

- 業務データやファイルシステムのメタデータを、Oracle Solarisの暗号化フレームワークを使って暗号化（コード化）できます。

■ ソフトウェア・オン・チップ（SWoC : Software On Chip）（*1）の暗号化機能

- 暗号処理のための専用アダプタを使用せずに、高速に暗号化できるため、追加コストやパフォーマンスの低下を招くことはありません。

*1: SPARC64 XIIプロセッサに搭載されています。

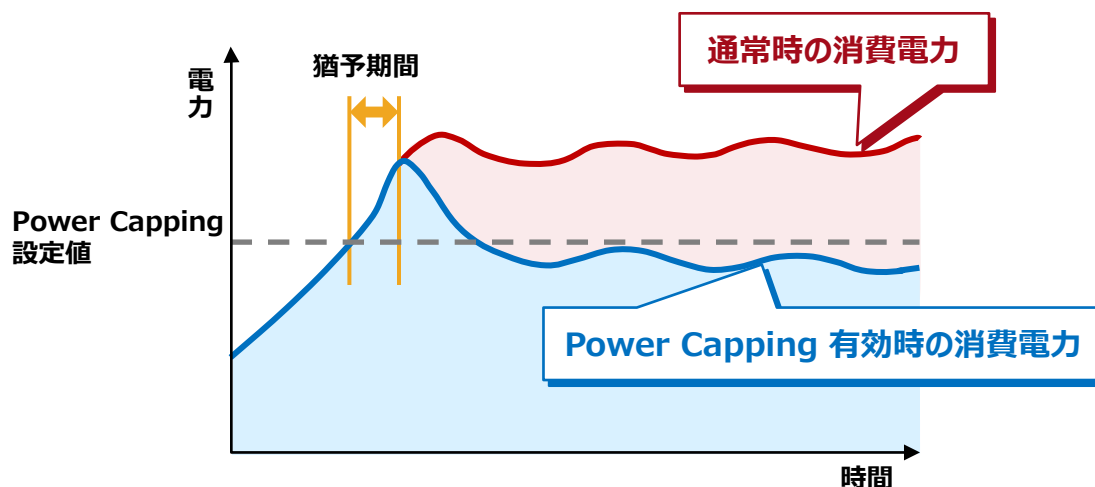


1.2.6 エコロジー

新しい実装技術により装置の省電力を実現しています。
省電力設計、節電管理により省電力化を支援しています。

■ 消費電力の上限値を設定するPower Capping機能

- お客様の電力事情に応じ、システムの消費電力の上限値を設定できます。
- 設定値を超えて一定時間（猶予期間）が経過したシステムは、周波数を自動でコントロールし、最大消費電力を抑えます。



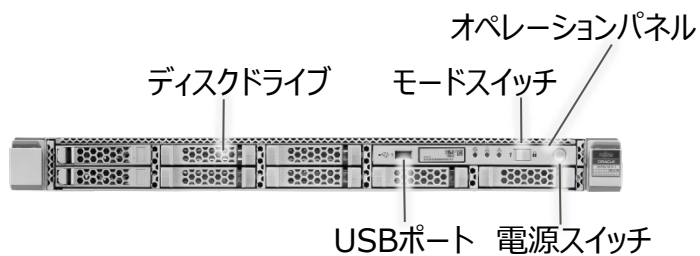
■ 使用率の低いハードウェアの消費電力を抑えるPower Saving機能

- 省電力モードにすることで、低使用率ハードウェアの動作を抑止し、消費電力を削減します。

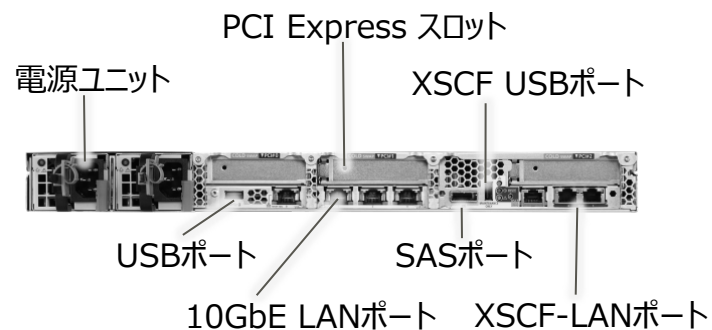
2. 筐体の外観

筐体の外観をモデルごとに示します。

2.1 SPARC M12-1



前面図



背面図

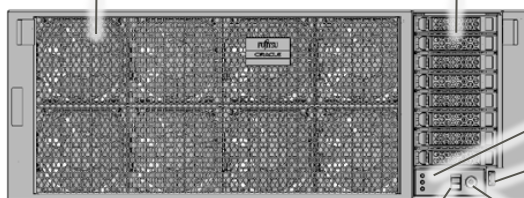
2.2 SPARC M12-2



Fujitsu型名

ファンユニット (*1)

ディスクドライブ



オペレーションパネル

USBポート

モードスイッチ

電源スイッチ

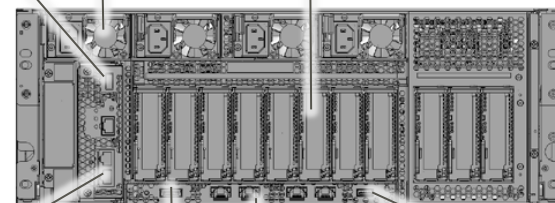
*1 : ファンユニットはフロントカバーを取り外すと確認できます。

前面図

XSCF USBポート

電源ユニット

PCI Express スロット



XSCF-LANポート

10GbE LANポート

USBポート

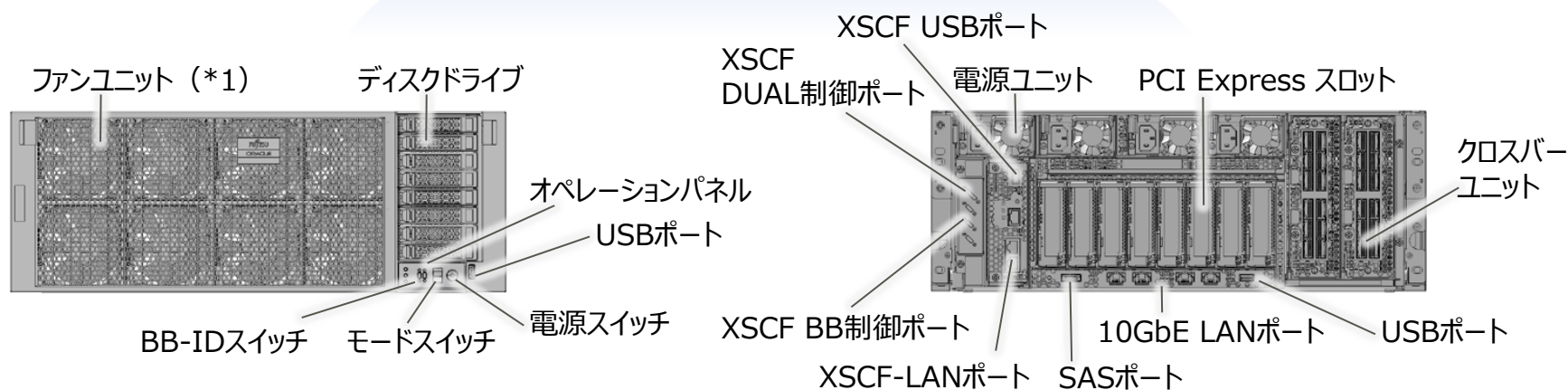
SASポート

背面図

2.3 SPARC M12-2S



Fujitsu型名

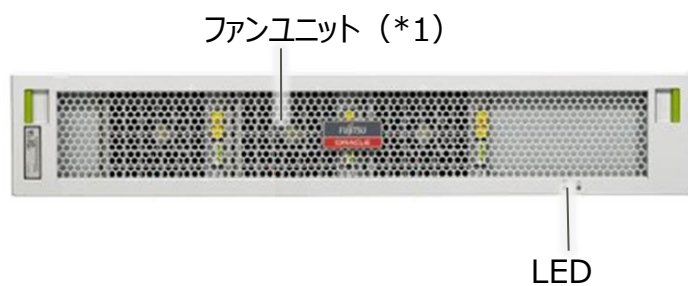
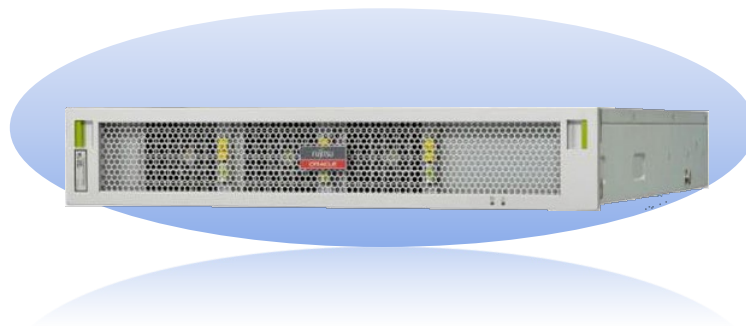


*1：ファンユニットはフロントカバーを取り外すと確認できます。

前面図

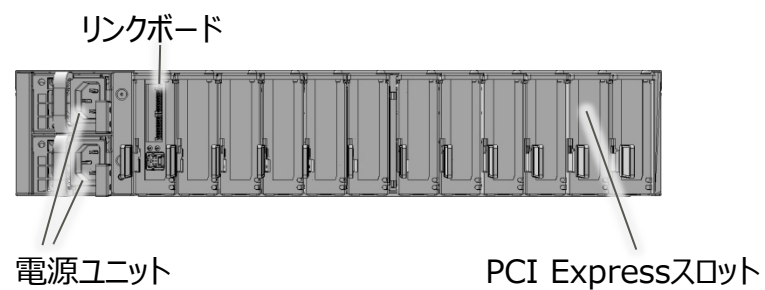
背面図

2.4 PCIボックス（拡張オプション）



*1：ファンユニットはフロントカバーを取り外すと確認できます。

前面図



背面図

3.システムの仕様

サーバとプロセッサのハードウェアの仕様について説明します。
ファームウェアやソフトウェアの詳細は、『SPARC M12/M10 システム運用・
管理ガイド』の「第1章 SPARC M12/M10の概要を理解する」を参照してくだ
さい。

3.1 サーバの仕様

Fujitsu型名 (Oracle型名)		SPARC M12-1				SPARC M12-2				SPARC M12-2S			
		SPNAAAA1xx (7118228)	SPNAAAA2xx (7602945)	SPNAAAA3xx (7605161)	SPNAAAA4xx (7605940)	SPNBBA1xx (7117204)	SPNBBA2xx (7602604)	SPNBBA3xx (7605162)	SPNBBA4xx (7605941)	SPNCCAA1xx (7117206)	SPNCCAA2xx (7602605)	SPNCCAA3xx (7605163)	SPNCCAA4xx (7605942)
XCPファームウェア版数		3030以降	3090以降	4010以降	4020以降	3021以降	3090以降	4010以降	4020以降	3021以降	3090以降	4010以降	4020以降
形状		ラックマウント (1U)				ラックマウント (4U)							
接続BB数		-				-				最大16 BB		最大 4 BB (*1)	
プロセッサ	プロセッサ名称	SPARC64 XII											
	周波数	3.2 GHz				3.9 GHz				4.25 GHz			
	CPU数	1				最大2							
	コア数	6				12 (プロセッサあたり)							
	スレッド数	最大8 (コアあたり)											
	1次キャッシュメモリ	128 KB (命令64 KB+データ64 KB) (コアあたり)											
	2次キャッシュメモリ	512 KB (コアあたり)											
	3次キャッシュメモリ	16 MB				32 MB (プロセッサあたり)							
メモリ(*2)	タイプ	DDR4-DIMM											
	DIMM容量/1枚	8/16/32/64 GB (*3)											
	最大容量	1 TB				2 TB	3 TB			2 TB	3 TB		
内蔵ストレージ	最大搭載台数	8台 (SAS-HDD または SAS-SSD)											
	最大容量	9.6 TB											

*1 : Fujitsu型名 (Oracle型名) がSPNCCAA3xx (7605163) およびSPNCCAA4xx (7605942) には、同じ型名のSPARC M12-2SのみBB接続できます。

*2 : 本体型名により搭載可能なメモリが異なります。

Fujitsu型名 (Oracle型名)		SPARC M12-1		SPARC M12-2		SPARC M12-2S	
メモリモジュール		SPNAAAA1xx (7118228)	SPNAAAA2xx(7602945) SPNAAAA3xx(7605161) SPNAAAA4xx(7605940)	SPNBBA1xx (7117204)	SPNBBA2xx(7602604) SPNBBA3xx(7605162) SPNBBA4xx(7605941)	SPNCCAA1xx (7117206)	SPNCCAA2xx(7602605) SPNCCAA3xx(7605163) SPNCCAA4xx(7605942)
SPNA2AA1x, SPND2AB1x (7117217, 7117239) SPNA2BA1x, SPND2BB1x (7117218, 7117241) SPNA2CA1x, SPND2CB1x (7117220, 7117243) SPNA2DA1x, SPND2DB1x (7117222, 7117245)	搭載可能		搭載不可	搭載可能	搭載不可	搭載可能	搭載不可
SPNA2BA2x, SPND2BB2x (7602608, 7602613) SPNA2CA2x, SPND2CB2x (7602609, 7602614) SPNA2DA2x, SPND2DB2x (7602610, 7602615)	搭載不可		搭載可能	搭載不可	搭載可能	搭載不可	搭載可能

*3 : 64GB DIMMを搭載する場合は『SPARC M12 プロダクトノート』の「メモリに関する留意事項」を参照してください。

3.1 サーバの仕様（続き）

項目			SPARC M12-1	SPARC M12-2	SPARC M12-2S
I/Oインターフェース		LAN	4ポート（10GBASE-T）（*1）		
		SAS	1ポート（6 Gb）		
		USB	2ポート（USB 3.0:背面,USB 2.0:前面）		
PCIeスロット	内蔵		PCI Express 3.0（8レーン）： 3スロット	PCI Express 3.0（8レーン）： 11スロット	PCI Express 3.0（8レーン）： 8スロット
	最大スロット 数（PCIボッ クス接続数）	1 CPU 搭載時	33スロット（3台）（*2）	51スロット（4台）（*2）	48スロット（4台）（*2）
		2 CPU 搭載時	－	91スロット（8台）（*2）	88スロット（8台）（*2）
冗長機構			メモリ（*3）、内蔵ディスクドライブ（*4）、 SSD（*5）、電源ユニット、ファンユニット、 PCIeカード（*6）	メモリ（*3）、内蔵ディスクドライブ（*4）、 SSD（*5）、電源ユニット、ファンユニット、 PCIeカード（*6）、VLLC ポンプ	メモリ（*3）、内蔵ディスクドライブ（*4）、 SSD（*5）、電源ユニット、ファンユニット、 PCIeカード（*6）、VLLC ポンプ、 XSCFユニット（*7）
活性交換機構			内蔵ディスクドライブ（*4）、 SSD（*5）、電源ユニット、ファンユニット	内蔵ディスクドライブ（*4）、 SSD（*5）、電源ユニット、ファンユニット、 PCIeカード（*6）	内蔵ディスクドライブ（*4）、 SSD（*5）、電源ユニット、ファンユニット、 PCIeカード（*6）、XSCFユニット（*7）
サポートOS			Oracle Solaris 10/11以降（*8）		

*1：Fujitsu型名(Oracle型名)が、SPNAAAA3xx(7605161)、SPNBBA3xx(7605162)、SPNCCAA3xx(7105163)のSPARC M12では、LANポートは使用できません。

*2：制御ドメイン、ルートドメイン、I/OドメインのOS版数がすべてOracle Solaris 11の場合。かつ、SPARC M12-2/M12-2Sはファームウェア版数がXCP 3040以降の場合。その他の場合は、以下のとおりです。

制御ドメイン、ルートドメイン、I/OドメインのOS版数	搭載CPU	SPARC M12-1	SPARC M12-2	SPARC M12-2S
すべてOracle Solaris 11の場合。 かつ、SPARC M12-2/M12-2Sはファームウェア 版数がXCP 3030以前の場合	1 CPU	33スロット（3台）	41スロット（3台）	38スロット（3台）
	2 CPU	－	71スロット（6台）	58スロット（5台）
Oracle Solaris 10を含む場合	1 CPU	23スロット（2台）	31スロット（2台）	28スロット（2台）
	2 CPU	－	71スロット（6台）	58スロット（5台）

*3：メモリミラー時

*4：ソフトウェアまたは内蔵ハードRAIDによるディスクミラー時

*5：ソフトウェアによるディスクミラー時

*6：マルチバス構成時（カードの種類によって交換できない場合があります）

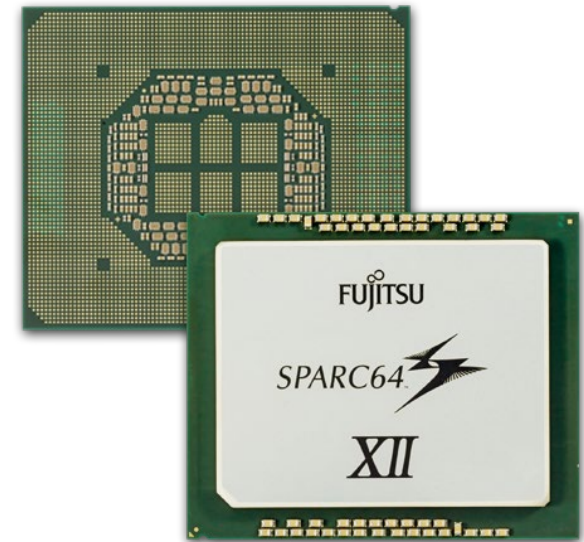
*7：2台以上の構成時

*8：サポートOSの詳細は『SPARC M12 プロダクトノート』を参照してください。

3.2 プロセッサの仕様

項目		SPARC64 XII
動作周波数		最大 4.25 GHz
テクノロジー		20 nm
コア数		最大12
スレッド数		8
SIMD		2
1次キャッシュメモリ		64 KB x 2
2次キャッシュメモリ		512 KB
3次キャッシュメモリ		最大32 MB
メモリ接続形態		DIMM直結
DIMM Type		DDR4
DIMM速度		2,400 MHz / 1,866 MHz (*1)
I/O帯域幅		64 GB/s (双方向)
PCIe		PCI Express 3.0
PCIeポート数		4
DVFS		あり
コア縮退		あり
DIMM縮退		あり
FTLLレーン縮退		あり
電源ノイズ対策		動作率変調、周波数変調
SWoC	SIMD (Single Instruction Multiple Data) 命令	コアあたり、4bitデータを最大64同時処理可能
	10進浮動小数点演算ユニット実装	10進浮動小数点演算の標準規格 IEEE754-2008 に対応
	暗号演算ユニット実装	AES、DES、3DES、DH、DSA、ECC、RSA、SHAに対応

*1 : 1プロセッサあたり24 メモリスロットで、24 DIMM搭載した場合



3.3 PCIボックスの仕様

項目	PCIボックス
高さ	2U
PCIeスロット数	11
冗長機構	電源ユニット、ファンユニット
活性交換機構	電源ユニット、ファンユニット、 PCIeカード（*1）、リンクボード（*2）

*1：PCIeカードの種類によって、活性交換できない場合があります。

*2：PCI Hot Plugを使用してPCIボックスが接続されているリンクカードを切り離したあと、または、物理パーティションの動的再構成（DR）を使用して、PCIボックスが接続されているリンクカードが搭載されている物理パーティションを切り離したあとで交換できます。

4.マニュアルマップ フェーズ／目的別参照先ガイド

SPARC M12の導入から運用管理、システム拡張までの各作業で参照するマニュアルを示します。

マニュアルの一覧および正式名称については、「[5.マニュアル一覧](#)」を参照してください。

マニュアルマップ

計画

早わかりガイド（本書）

はじめにお読みください

Important Legal and Safety
Information

安全に使用していただくために

ソフトウェアライセンス使用許諾条件

Security Guide

共通設置計画マニュアル

導入

運用

拡張

プロダクトノート

インストレーションガイド

インストレーションガイド

PCIカード搭載ガイド

PCIカード搭載ガイド

システム運用・管理ガイド

ドメイン構築ガイド

RCILユーザズガイド

XSCFリファレンスマニュアル

XSCF MIB・Trap一覧

外付けUSB-DVDドライブ使用手順書

サービスマニュアル

4.1 計画

a.概要の理解

- SPARC M12の概要について確認します。

▶ 早わかりガイド（本書）

b.設置計画

- 規格やソフトウェアライセンスの使用許諾条件について確認します。

▶ はじめにお読みください

▶ 安全に使用していただくために

▶ ソフトウェアライセンス使用許諾条件

▶ Important Legal and Safety Information

▶ Security Guide

- システムを設置する前に、設置場所が要件を満たしていることを確認します。

▶ 共通設置計画マニュアル

▶ インストレーションガイド

c.システム設計

- システム設計時に、システム設定やシステム構築の流れについて確認します。

▶ インストレーションガイド

▶ システム運用・管理ガイド

▶ プロダクトノート

▶ PCIカード搭載ガイド

▶ ドメイン構築ガイド

4.2 導入

a. 設置・接続

- システム構成に合わせてサーバや周辺装置を設置し、接続します。

▶ [インストールガイド](#)

▶ [PCIカード搭載ガイド](#)

b. 初期設定

- システムを起動する前に、システム監視機構（XSCF）の初期セットアップを行います。
- 電源の制御など、システム全体に影響する設定を行います。
- メモリミラーリングやハードウェアRAID機能を利用して、信頼性を高める設定を行います。

▶ [システム運用・管理ガイド](#)

▶ [プロダクトノート](#)

c. システムの構築

- プレインストールされているOracle Solarisをそのまま使用しない場合は、Oracle Solarisをインストールします。
- 物理パーティションや論理ドメインに分割することで、仮想環境を構築できます。

▶ [ドメイン構築ガイド](#)

4.3 運用

a. 日常の管理

- 管理コンソールへのログイン／ログアウト、システムの起動／停止など、運用管理にあたって必要な基本操作を理解し、バックアップなどの日常の管理作業を行います。

▶ システム運用・管理ガイド

b. ファームウェア／ソフトウェアのアップデート

- ファームウェア、Oracle VM Server for SPARC、Oracle Solarisをアップデートして、最新の状態にします。
アップデートには当社SupportDeskサービスのご契約が必要です。

▶ システム運用・管理ガイド

c. 故障の診断／ユニットの交換

- コンソールにエラーメッセージが表示された場合や、サーバや周辺装置のCHECK LEDが点灯した場合は、故障の有無を診断します。
- 故障が発生したユニットを交換します。ユニットによって保守形態が異なります。
保守作業は当社技術員が行います。

▶ サービスマニュアル

4.4 拡張

a. PCIボックス／オプションユニットの増設

- PCIボックスを使用することで、PCIeスロット数を拡張できます。
- メモリやPCIeカードなどのオプションユニットを追加することで、システムを拡張できます。

▶ インストレーションガイド

▶ PCIカード搭載ガイド

▶ サービスマニュアル

b. リソースの拡張

- CPUコア アクティベーション機能を利用して、負荷の増大に応じて、CPUを1コア単位で追加できます。

▶ システム運用・管理ガイド

c. ビルディングブロック構成のシステムの増設／減設

- ビルディングブロック方式で、SPARC M12-2Sを増設／減設することで、システムを柔軟に拡張／縮小できます。

▶ インストレーションガイド

▶ システム運用・管理ガイド

▶ ドメイン構築ガイド

▶ サービスマニュアル

d. リソースの構成変更

- Oracle VM Server for SPARCの動的再構成機能を利用して、仮想CPU、仮想メモリ、仮想I/Oの構成を変更できます。

▶ ドメイン構築ガイド

5. マニュアル一覧

SPARC M12に関連するマニュアル一覧を示します。

- グローバルサイト
<https://www.fujitsu.com/global/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manuals/>
- 日本語サイト
<https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manual/>

SPARC M12 マニュアル一覧 1/3

SPARC M12 プロダクトノート

ハードウェア、ソフトウェアおよびマニュアルに関する重要かつ最新の情報を記載しています。導入前に、必ず確認してください。

SPARC M12 早わかりガイド（本書）

システム仕様やシステム構成などの概要と、SPARC M12の導入から運用管理、システム拡張までの作業と各作業で使用するマニュアルについて説明しています。ほかのマニュアルを読む前に確認してください。

Fujitsu SPARC M12 Getting Started Guide/SPARC M12 はじめにお読みください

輸出管理規制に関する注意事項、およびドキュメントの参照方法を記載しています。

Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Important Legal and Safety Information

ソフトウェア・ライセンス契約書、使用許諾契約書、安全のための注意事項を記載しています。
ソフトウェア製品のパッケージを開封したり、サーバを設置したりする前に確認してください。

Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Safety and Compliance Guide SPARC M12/M10 安全に使用していただくために

サーバの設置にあたっての注意事項を記載しています。サーバを設置する前に確認してください。

Software License Conditions for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 SPARC M12/M10 ソフトウェアライセンス使用許諾条件

使用しているソフトウェアのライセンス使用許諾条件を記載しています。

Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Security Guide

使用にあたってのセキュリティガイドラインを記載しています。

SPARC Servers/SPARC Enterprise/PRIMEQUEST 共通設置計画マニュアル

サーバの設置計画および設備計画に必要な事項や考え方を説明しています。

SPARC M12 マニュアル一覧 2/3

SPARC M12-1 インストールガイド

SPARC M12-1を設置する前の環境条件、導入時の設置および初期設定手順、運用開始後の増設・減設手順を説明しています。

SPARC M12-2 インストールガイド

SPARC M12-2を設置する前の環境条件、導入時の設置および初期設定手順、運用開始後の増設・減設手順を説明しています。

SPARC M12-2S インストールガイド

SPARC M12-2Sを設置する前の環境条件、導入時の設置および初期設定手順、運用開始後の増設・減設手順を説明しています。

SPARC M12 PCIカード搭載ガイド

搭載されるPCI カードの搭載ルールについて説明しています。

SPARC M12/M10 システム運用・管理ガイド

運用開始後の管理・保守作業に関連する項目を説明しています。

ドメイン設定については『SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド』、Field Replaceable Unit (FRU) ごとの保守手順については『SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル』、『SPARC M12/M10 PCIボックス サービスマニュアル』をそれぞれ参照してください。

SPARC M12/M10 ドメイン構築ガイド

システム運用・管理作業のうち、物理パーティションや論理ドメインを構築・管理するうえで必要な知識や手順を説明しています。

SPARC M12/M10 RCIL ユーザーズガイド

富士通のストレージシステムETERNUSなどのI/Oデバイスの電源を、SPARC M12/M10から管理するためのRemote Cabinet Interface over LAN (RCIL) 機能について説明しています。

SPARC M12/M10 XSCFリファレンスマニュアル

搭載されているXSCFファームウェアで提供されるコマンドの使用方法を説明しています。

SPARC M12/M10 XSCF MIB・Trap 一覧

使用されるXSCF SNMPエージェント機能のManagement Information Base (MIB) の値およびMIB Trap の値について一覧形式で説明しています。

SPARC M12 マニュアル一覧 3/3

■ SPARC M12-1 サービスマニュアル

SPARC M12-1のシステム保守にあたって確認すべき情報やField Replaceable Unit（FRU）ごとの保守手順を説明しています。

■ SPARC M12-2/M12-2S サービスマニュアル

SPARC M12-2/M12-2Sのシステム保守にあたって確認すべき情報やField Replaceable Unit（FRU）ごとの保守手順を説明しています。

■ SPARC M12/M10 クロスバーボックス サービスマニュアル

クロスバーボックスのシステム保守にあたって確認すべき情報やField Replaceable Unit（FRU）ごとの保守手順を説明しています。

■ SPARC M12/M10 PCIボックス サービスマニュアル

PCIボックスのシステム保守にあたって確認すべき情報やField Replaceable Unit（FRU）ごとの保守手順を説明しています。

■ SPARC M12/M10 用語集

マニュアル中で使用される用語とその解説です。

■ テープ装置、媒体の定期交換とクリーニングで安心バックアップ！

バックアップ環境構築後に見落としがちな、「テープ媒体の管理」と「設置環境」、「クリーニング運用」について説明しています。

■ 外付けUSB-DVD ドライブ使用手順書

SPARC M12/M10に接続するUSB-DVDドライブの使用方法について説明しています。