

## PRIMEPOWER (UNIX サーバ) と IA サーバ

プロセッサ		PRIMEPOWER (SPARC64 GP)	IAサーバ	
			IA-32	IA-64
プロセッサ		64ビット RISC	32ビット	64ビット
キャッシュ		1st 256KB(ECC) 2nd 4 / 8MB(ECC)	1st 32KB(パリティ) 2nd 128K ~ 4MB(ECC)	1st 32KB(パリティ) 2nd 96KB(ECC) 3rd 2 / 4MB(ECC)
インター コネ クト	幅	16バイト	8バイト	8バイト
	性能	クロスバー 225MHz 5.7GB/s (8CPU) 57.6GB/s (128CPU)	バス 100 ~ 133MHz 0.8GB/s(4CPU ~ )	バス 133MHz 2.1GB/s(4CPU)
	RAS	ECC	ECC	ECC
最大SMP数		~ 128CPU	ベンダー毎	ベンダー毎
DR機能		可	-	-
活性交換		可 (システムボード、電源ファン、内蔵 I/O、ディスクなど)	-	-

### ・PRIMEPOWERの優位点

- 大規模SMP構成とその性能を引き出すインターコネクト性能
- 動的な構成変更・活性交換による連続運転機能

All Rights Reserved, Copyright © FUJITSU LIMITED 2000

次にPRIMEPOWER (UNIXサーバ) とIA (Intel Architecture)サーバを比較する。プロセッサアーキテクチャはそれぞれ特徴があり、PRIMEPOWERは64ビットRISCアーキを採用しているが、IAサーバはIA-32とIA-64の2種のアーキテクチャがある。

キャッシュアーキテクチャでは大きな違いはないが、SPARC64は全キャッシュをECCで保護している。大きな違いは、インターコネクトの性能である。

PRIMEPOWERはクロスバー方式を採用しており8CPU時でも5.7GB/S、128CPU時には57.6GB/Sと広大なバンド幅を実現している。これはバス方式を採用しているIAサーバとの大きな違いである。このバンド幅によりSMP構成で最大128CPU時までの高いスケーラビリティを実現している。

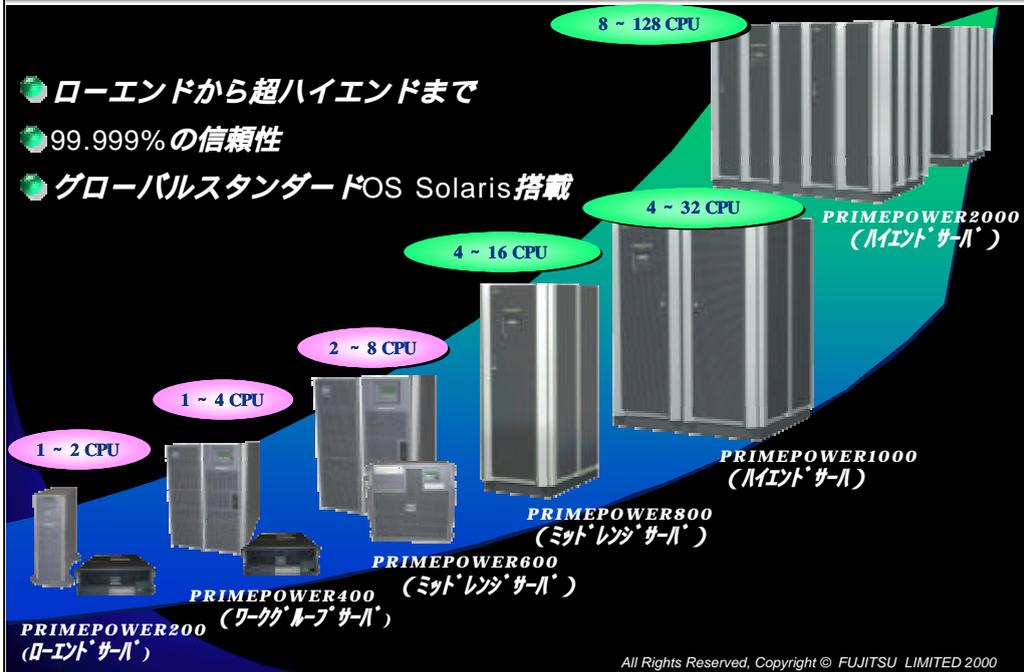
2番目の違いはCPU/メモリ/アダプタを含むシステムボードの活性交換機能である。この機能により、システムを停止せずに拡張増設/保守が実現できる。

## PRIMEPOWERのラインナップ

● ローエンドから超ハイエンドまで

● 99.999%の信頼性

● グローバルスタンダードOS Solaris搭載



PRIMEPOWERは1~2CPUクラスのローエンドサーバから、1~4CPUクラスのワークグループサーバ、1~16CPUクラスのミッドレンジサーバ、32~128CPUのハイエンドサーバまで幅広いラインナップを持つ。



# PRIMEPOWER 2000 - 128SMP -

- 世界最高のスケーラビリティと最高水準の性能を実現 -

- 世界最高128CPUスケーラブルSMPの実現
- 超高速システムバス搭載 (最大57.6GB/S)

システムバスクロックアップ225MHz



PRIMEPOWER 2000

プロセッサ	タイプ	SPARC64 GP 450MHz
	プロセッサ数	8 ~ 128 CPU
メモリ		8 ~ 256GB *1
内蔵ディスク		18.2GB ~ 2TB
最大パーティション数		15
PCIスロット		192 スロット
システムバス性能		57.6GB/S
信頼性	冗長構成	システム監視機構, 電源, ファントレイ, 電源系統, ディスク
	活性交換	システムボード, システム監視機構, 電源, ファントレイ, ディスク
	二系統受電	可
外形寸法 (W × D × H)	1筐体 (~ 32CPU)	1044 × 1300 × 1800
	2筐体 (~ 64CPU)	2172 × 1300 × 1800
	4筐体 (~ 128CPU)	2172 × 3338 × 1800 *2

\*1 Solarisの版数により異なる

\*2 3筐体以上は2000年12月末提供予定

All Rights Reserved, Copyright © FUJITSU LIMITED 2000

PRIMEPOWER2000は世界最高のスケーラビリティと最高水準の性能を実現しているハイエンドサーバである。

システムクロック225MHz、57.6GB/Sバンド幅により最大128CPUまでのスケーラビリティを持つ。



## PRIMEPOWER 1000

### - 最大32CPUのスケラビリティ -

- 99.999%のハイアベイラビリティ
- 高速クロスバスイッチ (23.04GB/S)
- 柔軟なシステム構築 (パーティション / 動的再構成機能)



PRIMEPOWER 1000

プロセッサ	タイプ	SPARC64 GP 450MHz
	プロセッサ数	4 ~ 32 CPU
メモリ		2 ~ 64GB
内蔵ディスク		18.2GB ~ 1TB
最大パーティション数		8
PCIスロット		48 スロット
システムバス性能		23.04 GB/S
信頼性	冗長構成	システム監視機構, 電源, ファントレイ, 電源系統, ディスク
	活性交換	システムボード, システム監視機構, 電源, ファントレイ, ディスク
	二系統受電	可
外形寸法 (W x D x H)	1筐体 (~16CPU)	766 x 1161 x 1800
	2筐体 (~32CPU)	1470 x 1161 x 1800

All Rights Reserved, Copyright © FUJITSU LIMITED 2000

PRIMEPOWER1000は23GB/Sバンド幅を持ち、最大32CPUまでの拡張性がある。  
それ以外は上位機と同等なアーキテクチャを持つ。



# PRIMEPOWER 800

- モデル1000/2000の最先端技術を採用 -

- 99.999%のハイアベイラビリティ
- 高速クロスバースイッチ (11.52GB/S)
- 柔軟なシステム構築 (パーティション / 動的再構成機能)



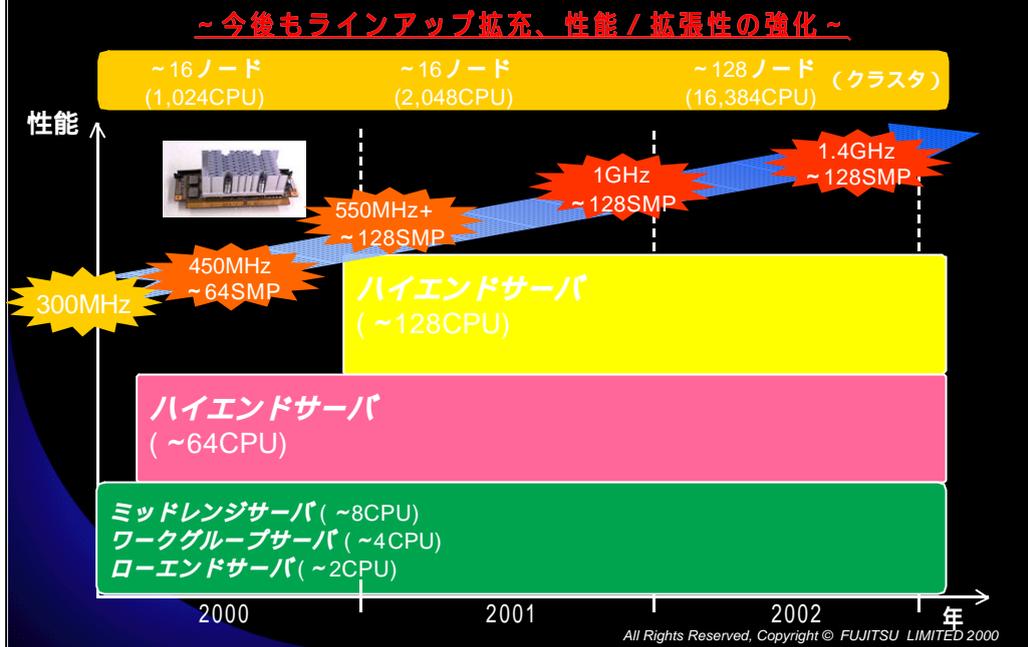
PRIMEPOWER 800

プロセッサ	タイプ	SPARC64 GP 450MHz
	プロセッサ数	4 ~ 16 CPU
メモリ		2 ~ 32GB
内蔵ディスク		18.2GB ~ 540GB
最大パーティション数		4
PCIスロット		24 スロット
システムバス性能		11.52GB/S
信頼性	冗長構成	システム監視機構, 電源, ファントレイ, 電源系統, ディスク
	活性交換	システムボード, システム監視機構, 電源, ファントレイ, ディスク
	二系統受電	可
外形寸法 (W×D×H)		766×1161×1800

All Rights Reserved, Copyright © FUJITSU LIMITED 2000

PRIMEPOWER800は、PRIMEPOWER1000/2000と同等なアーキテクチャを持ち、最大16CPUまで搭載できるミッドレンジサーバ上位機である。R A S機能は上位機と同等であり、パーティション / 動的再構成機能が使用できる。

## PRIMEPOWERロードマップ



今後も、プロセッサ性能とサーバプラットフォームの継続的強化を図っていく。  
 プロセッサは現在450MHzであるが、来年初には550MHz強、更に2002年に向け1.4GHz  
 までの性能強化を計画している。  
 また、サーバプラットフォームはバス性能強化、RAS機能強化や最大128ノードまでの  
 クラスター化など進める。

## 次世代プロセッサの開発

### ● 目標 1GHz~1.4GHz クロック

- 最先端半導体プロセスを採用
- 徹底したカスタム回路設計  
高速化と高集積化の実現

### ● 8命令同時実行アーキテクチャ

- 世界に先駆けトレースキャッシュ方式を採用
- 4浮動小数点演算 / サイクル  
M&A x 2本、load x 2本、store x 2本が同時動作  
科学技術計算プログラムの高速実行

### ● 演算系全てにエラー検出回路を装備

- メインフレーム並に信頼性を強化 (世界初)

All Rights Reserved, Copyright © FUJITSU LIMITED 2000

この中で次世代のプロセッサ開発について簡単に紹介する。

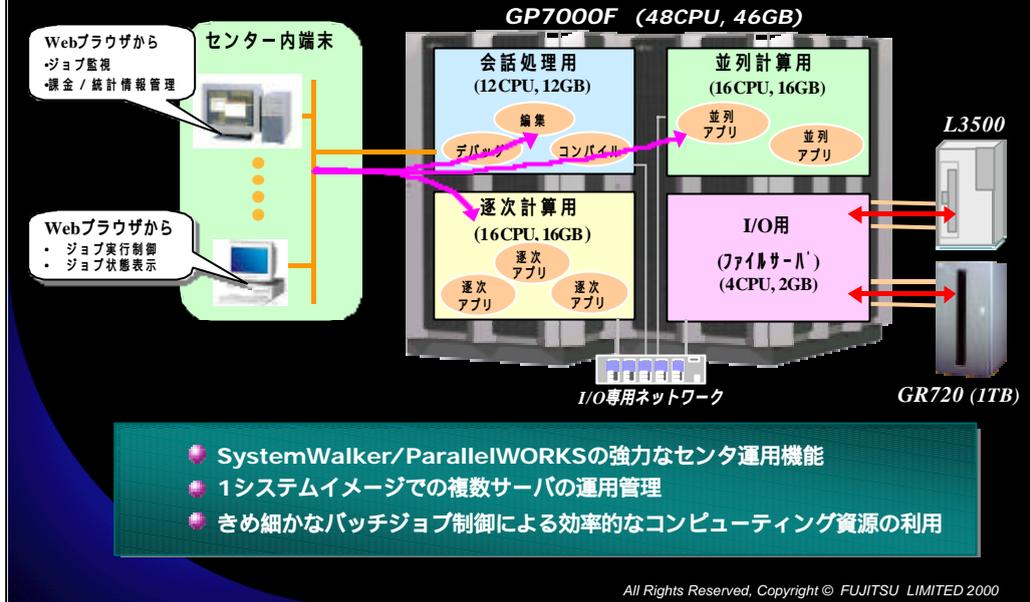
最先端半導体プロセスと徹底したカスタム回路化を図ることにより、1~1.4GHzのクロックを目標としている。

また、8命令同時実行アーキテクチャやトレースキャッシュの採用、1サイクル4浮動小数点演算など、1クロックあたりの命令実行性能の強化を図っている。

その他、これからのサーバ用プロセッサに必須となってくるであろうエラー検出回路について、メインフレーム並に演算回路に全てエラー検出回路を装備するなど大幅強化を予定している。

## 国立某研究所の事例

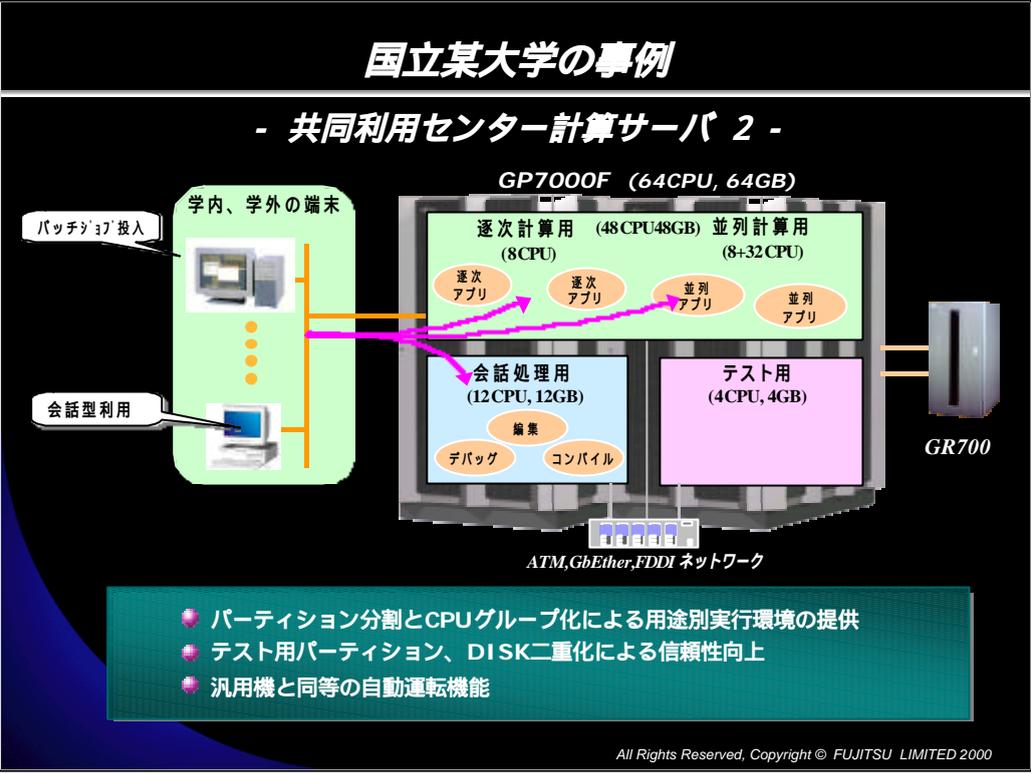
### - 共同利用センター計算サーバ -



この事例は国立の某研究所様である。

48CPUを4つのパーティションに分割して使われている。

それを当社SystemWalker/ParallelWORKSにより、1システムイメージにて運用管理されている。



次の事例は国立の某大学様である。  
 64CPUを用途別に3つのパーティションに分割して使われており、計算用、会話処理用、テスト用と分けてそれぞれで最適化されている。