

プライマジー

# FUJITSU PRIMERGY BX900/BX400 ブレードサーバ



shaping tomorrow with you

社会とお客様の豊かな未来のために

# PRIMERGY BX

富士通PCサーバ プライマジー ブレードサーバ

C O N T E N T S

## Blade Server

■ ブレードサーバの削減効果を、あなたのビジネスへ。・・・P2

## PRIMERGY BX900/BX400

■ 業界最高のテクノロジーで強固なビジネス基盤を。・・P4

■ 仮想化の導入・運用にも余裕のスペックで。

## Blade Server Solution

■ ブレードソリューションキューブ ..... P13  
～ブレードサーバの利用シーン～

## Storage System

■ ストレージシステム ETERNUS ..... P34

## ServerView Resource Coordinator VE

■ サーバの自動化・可視化ソフトウェア ..... P36

## Service / Support

■ PRIMERGY導入/運用・保守サービス ..... P38

## Fujitsu Trusted Cloud Square

■ 富士通トラステッド・クラウド・スクエア ..... P40



# ブレードサーバの削減効果を、あなたのビジネスへ。

## ビジネスとICTシステムの大きな転換期 企業に確かな競争力と成長力をご提供いたします。

めまぐるしく変化するビジネスにおいて、企業のICTシステムには、さらなる運用の効率化やコスト削減が求められています。こうした要求を実現する手段として注目されているのが、仮想化技術によるサーバ統合やクラウド・コンピューティング・サービスの活用です。富士通は、ICTシステムの大きな変化にも柔軟に対応する、ブレードサーバをご提供いたします。

### 企業の競争力、成長力とコスト削減の両立

企業を取り巻くビジネスの世界は大きく変わりました。グローバル化とともに競争の激化に加え、世界経済の大きな後退により、企業の規模や業種を問わず、コスト削減が急務となっています。ビジネスとICTが不可分となっている今、コスト削減の流れはICTシステムにもおよんでいます。必要とされるコストまで削減してしまうことは、本来の目的である企業の競争力や成長力の維持はできません。

企業の競争力や成長力の維持とコスト削減の両立。そのためには、現時点でICTコストの約70%を占めていると言われている「運用管理コスト」を削減し、最新のICT技術を取り入れるために必要な「新規導入コスト」を確保することが必要です。運用管理や保守を最適化することでICTコストに求められる削減目標を達成し、なおかつ新しい技術や製品を導入して企業の成長を可能にする。それこそが、CIO (Chief Information Officer) やICTマネージャーに求められている課題です。

この課題解決として注目されているのが、仮想化技術によるサーバ統合（仮想統合）です。これまでは先進的な一部の企業でのみ行われてきた仮想統合が、多くの企業のシステムアーキテクチャとして採用されるようになってきています。

### 仮想統合でICTコストの削減を実現する

従来のシステムは、各業務のピーク時を想定して設計されているため、普段はサーバの利用率が高くありません。仮想統合では、多数の物理サーバを仮想化して少数の高性能サーバに集約することで利用率を上げるので、導入した装置の性能を使い切らずにおくという非効率性が解消されます。また、リソースの柔軟な割り当てが可能になるのも仮想統合の特長です。異なる環境で稼働していたサーバであっても1つの物理サーバ上で稼働させられるため、ピーク時だけ仮想サーバを増やすといった対応も可能になります。仮想統合によるICT基盤の導入は、ICTシステムの「全体最適」を実現するのです。

仮想統合という手段によってシステムが全体最適化されると、サーバの利用率が向上するとともに、業務構築に必要なサーバ調達期間の短縮が可能となります。新規導入コストの抑制はもちろん、複数の仮想サーバを統合的に管理できるツールの導入により、バックアップやアップグレードにかかる運用管理コストの削減にも大きな効果が得られます。仮想統合には高密度実装かつ排出熱量の小さなブレードサーバを採用することで、ラック本数やデータセンターの床面積、冷却のための電力コストの削減など、その効果はより大きなものになります。

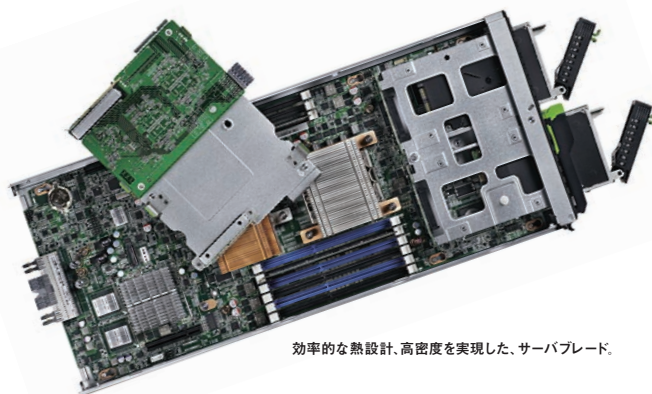
また一方で、ICTの世界は日々進歩を遂げています。その一例が、クラウド・コンピューティング・サービスの登場です。ICTを企業が所有するシステムとしてではなく、提供されるサービスとして利用するクラウド・コンピューティングの普及は、ICTの世界にさらに大きな変化をもたらします。

企業の競争力を維持し、成長し続けるためのICT基盤には、今、目の前で求められているコスト削減や仮想統合への対応といったニーズだけでなく、将来に向け新たなICTトレンドにも対応できる拡張性や可用性が不可欠なのです。

仮想化によるサーバ資源の有効活用

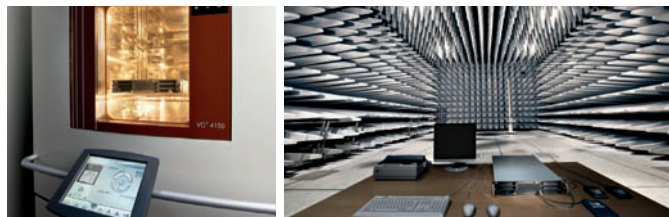
環境配慮によるファシリティコスト削減

ICTインフラ最適化による運用管理コストの削減



効率的な熱設計、高密度を実現した、サーバブレード。





PRIMERGY本体の製造を国内で実施、設計段階からの厳しい様々なテストなど、品質、信頼性を常に追求。

## グローバル品質とワンストップサポートで競争力、成長力となるICT基盤を提供

当社は、お客さまにコスト削減と競争力と成長力の源泉となるICT基盤を継続して提供するという考えに基づき、システムプロダクトの開発・製造・販売を進めてまいります。

PCサーバ「PRIMERGY（プライマジー）」では、開発業務をグローバルに集約してスピードアップを図るとともに、製造や評価の指標に関しても規格を統一することで、最適な製造体制も確立しました。また、保守部品もグローバルな視点から、各国・地域へ最適な配置を行います。こうした取り組みにより、日本国内のお客さまにも、製品の品質はもちろん、タイムリーで資産継続を見据えた柔軟な対応を実現します。

ブレードサーバ「PRIMERGY BX」では、仮想統合でダイナミックなシステム構築や運用を可能にする「Dynamic Cube（ダイナミックキューブ）」コンセプトを採用。このコンセプトを基に、大規模なクラウド基盤の構築まで可能なブレードサーバ「PRIMERGY BX900」と、オフィス環境にも適した中小規模システムには「PRIMERGY BX400」で、お客さまの多様なニーズに対応します。

ブレードサーバのラインナップ拡充により、「ブレードソリューションキューブ」と名付けたシステム構成例をベースに、お客様の課題や利用シーンに応じた最適なシステムをご提案いたします。

もちろん、お客さまへのサポートは、これまで同様ワンストップサポートでご提供いたします。企画・設計から導入、運用、移転・撤去まで、システムの全ライフサイクルをカバーするLCMサービス（ICT運用管理）と併せ、業務システムの確実な稼働に役立てていただくことができます。



国内最大級の「富士通トラस्टッド・クラウド・スクエア」をはじめ、ライフサイクルを通じて充実したサービスを提供。

## 小規模システムから大規模クラウド基盤まで、お客様のICTシステム環境に応じて最適なプラットフォームを提供

ブレードサーバ「PRIMERGY BX」は、大規模なクラウド基盤の構築まで可能な「PRIMERGY BX900」に加え、中小規模システムに最適な「PRIMERGY BX400」をラインナップ。これまで、ブレードサーバは大きすぎると感じていたお客様でも、「PRIMERGY BX400」によりブレードサーバならではの省スペース性、柔軟な拡張性、様々なコスト削減効果を実感することができます。



富士通PCサーバ プライマジー ブレードサーバ

# PRIMERGY BX900 BX400





# 業界最高のテクノロジーで強固なビジネス基盤を。

～大規模・中小規模システム向けブレードサーバ～

## 大規模なシステム運用に求められる、性能・可用性・運用性を高いレベルで兼ね備えた大規模ブレード、BX900。

全社レベルの大規模なサーバ集約ニーズに応え、実装密度・省エネ・仮想化対応等、最新テクノロジーをフル搭載。ブレードサーバと仮想化技術が実現する柔軟性と富士通がこれまで培った可用性・運用技術を両立し、ダイナミックなシステム基盤を提供。お客様システム基盤の標準化でビジネスの成長と運用コスト削減に貢献します。



BX900 S1 シャーシ

### 業務拡大に余裕で応える性能・拡張性

#### 高密度実装 業界最高クラス BX 900 BX 400

BX900は、サーバ/ストレージといったブレード型ユニットを10U(約45cm)の高さに18枚搭載できる業界最高の高密度実装を実現。大規模なサーバ集約や将来の業務拡大によるシステム拡張を見据えたシステム設計を可能にしました。

また、サーバブレードをはじめシャーシに搭載する各コンポーネントはモジュール化・冗長化されており、ブレードサーバならではの高可用性・扱いやすさも兼ね備えています。

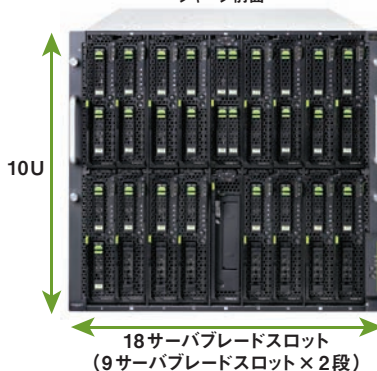
BX400は、サーバ/ストレージといったブレード型ユニットをコンパクトな6U(約27cm)の高さに8枚搭載可能。BX900の最新テクノロジーを搭載したブレードサーバを中小規模向けシステム設計に適用いただけます。また、オプションのフロアスタンドキットを適用することで、専用ラックを使わずに設置することができます。



BX400 S1  
フロアスタンドキット適用時

#### BX900 S1 シャーシ

シャーシ前面



シャーシ背面



電源ユニット×6 スロット  
コネクションブレード×8 スロット  
マネジメントブレード×2 スロット

#### BX400 S1 シャーシ

シャーシ前面



シャーシ背面



電源ユニット×4 スロット  
コネクションブレード×4 スロット  
マネジメントブレード×2 スロット

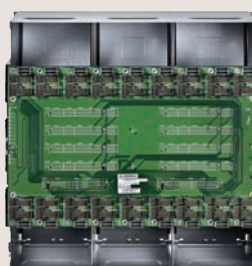
### 高密度実装を可能にした 高速伝送テクノロジー

業界最高クラス

#### 10ギガビットシリアル伝送の採用 BX 900 BX 400

ミッドプレーンに10ギガビットシリアル伝送を採用し、高密度実装/高性能化を実現。さらに、10ギガビットシリアル信号を直接駆動するワンチップスイッチLSIの開発により、業界最速かつ省電力の10ギガイーサネットスイッチブレードを提供。富士通のブレードサーバが具現化した大規模サーバ集約環境の根幹を支えます。

シャーシ内  
ミッドプレーン



スイッチブレード(10Gbps 18/8)

業界最速・省電力



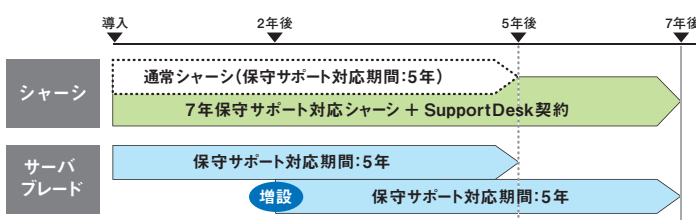
#### サーバブレード増設を考慮した 7年保守サポート対応シャーシの提供 BX 900

通常5年間の保守サポート期間を7年間に延長した「BX900 S1 シャーシ(7年保守サポート対応)」をラインナップ。ブレードサーバシステム導入後に、サーバブレードを増設した場合を考慮し、「シャーシと追加増設したサーバブレードの保守サポート対応期間が合わない」といった課題を解決します。

※ 7年保守サポート対応には、「BX900 S1 シャーシ(7年保守サポート対応)」の購入と同時に、弊社運用・保守サービス SupportDesk (サポートデスク) の契約が必要です。

※ 「BX900 S1 シャーシ(7年保守サポート対応)」は長期運用を考慮しているため、通常の「BX900 S1 シャーシ」とは機器構成が異なります。

保守サポート対応期間



(本頁に記載の内容は2011年10月末時点、当社調査による)

# BX900の最新テクノロジーをコンパクトな6Uシャーシに搭載した 新 中小規模ブレード、BX400。

オフィスや拠点に分散したサーバの集約に8台(高さ6U)のちょうど良いサイズのブレードサーバ。  
最初は3台程度でも将来の拡張を見据えた導入が可能です。オプションのフロアスタンド  
キットを適用することで、専用ラックを使わずに設置することができます。



BX400 S1シャーシ

## 時代の要請に応える省エネ設計

### 電力消費低減を重視したサーバ運用をサポート **BX 900** **BX 400**

#### 消費電力制御

##### 低消費電力制御

低消費電力モードに設定することによりサーバの処理モードを、一番消費電力が少ないモードのみに限定することができ、サーバのエコ運用が行えます。

##### 電力上限制御

BX900/BX400ではあらかじめシステム全体の消費電力を設定することが出来ます。運用中に設定した値を超えた場合、指定するサーバブレードの電源を自動的に落とすことで、設定された電力の範囲内の運用が可能です。

##### 電源スケジュール運用

時間帯により、最適パフォーマンス、低消費電力、電力上限制御の3つのモードを使い分けることが可能です。

#### 環境に応じた自動制御

##### リニアFAN制御

室温・装置内の温度・負荷状態をリアルタイムに監視し、最適なファンの回転数に制御します。また、装置内のブレード動作状況により、動作中ブレードの後方のFAN回転数は高く、停止中のブレード後方のFAN回転数は低くするといった高度な制御を行うことで、一層の消費電力の低減を図っております。

##### PSU制御

サーバブレードの動作枚数が少ない場合など電源ユニットを全て動作させる必要が無い場合に、不要な電源ユニットを停止させることで消費電力の低減を図っております。



### 電力消費量の見える化 **BX 900** **BX 400**



ServerView ManagementBlade Frontend

#### ● パワーモニタ機能

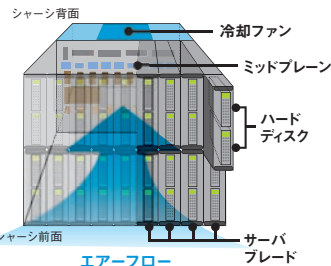
#### ● 履歴管理により、時系列でのグラフ表示

BX900/BX400では、シャーシ全体の電力消費量をリアルタイムに閲覧することが可能です。現在の消費量はもちろん、履歴を時系列でグラフ表示するなど、各種電力制御機能とともにお客様の環境配慮への取り組みをお手伝いいたします。

### 優れた冷却性能 **BX 900** **BX 400**

前面から背面へスムーズに冷却するエアフローを形成し、高密度実装でも必要最小限のFAN駆動で、冷却効率、電力効率を両立。さらには、熱の影響を受けやすいハードディスクをサーバブレード前面に搭載するなど、耐障害性も考慮した設計により、安心のシステム運用を可能にします。

#### BX920 S2エアフロー



#### BX920 S2



エアフロー形成に十分な吸気が可能  
(サーバブレードのフロントマスク35%開口)

### 変換効率に優れた電源の採用 **BX 900**

電源から供給される交流電源を直流電源に変換する際の電源効率が94%の高効率を実現した高効率電源ユニットをPRIMERGY BX900 S1シャーシに提供可能です。



**BX920 S2**  
サーバブレード原寸大



# 仮想化の導入・運用にも余裕のスペックで。

～大規模・中小規模システム向けブレードサーバ～

## 仮想化環境対応の最新テクノロジー

- 多数の仮想サーバを収容可能なサーバブレード

### サーバブレード **PRIMERGY BX920 S2** 2WAY

- インテル® Xeon® プロセッサ 5500番台/5600番台を採用 (最大2CPU搭載)
- 最大12個のLANポートを搭載可能 (標準4ポート) 10G LANにも対応 (最大4ポート)
- 9DIMM メモリスロットにより144GBの大容量メモリを搭載可能
- 高信頼・耐障害性の高いSAS HDDを搭載可能
- コストパフォーマンスの高いSATA HDDを搭載可能
- 優れた消費電力性と高速アクセスを可能とする SSDユニットを搭載可能。
- VMware ESXi 5.0 インストールタイプをラインナップ
- ServerView with Data ONTAP-v™ Software 管理用 VMware vSphere 5 Standard 1CPU ライセンス付 バンドルタイプをラインナップ\*

\* VMware vSphere 4.1へダウングレードする必要があります。

#### ● BX900S1 シャーシ (10U) 1シャーシ内に収容できるリソース

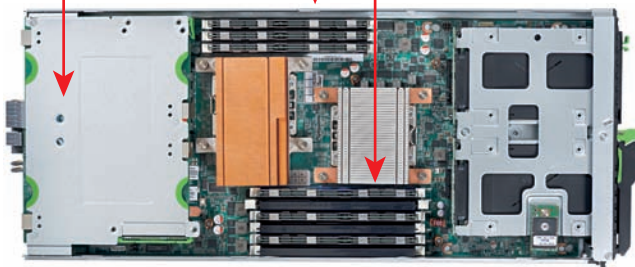
CPU数 / コア数	メモリ	LANポート
36CPU / 216コア	2592GB (1コアあたり12GB)	216ポート / 1Gbps 72ポート / 10Gbps

#### ● BX400S1 シャーシ (6U) 1シャーシ内に収容できるリソース

CPU数 / コア数	メモリ	LANポート
16CPU / 96コア	1152GB (1コアあたり12GB)	96ポート / 1Gbps 32ポート / 10Gbps

<LANポート>  
1G LAN×4 (標準)  
拡張カード追加で  
1G LAN×8もしくは  
10G LAN×4 追加可能

<メモリスロット>  
9DIMM



### サーバブレード **PRIMERGY BX922 S2** 2WAY

- インテル® Xeon® プロセッサ 5500番台/5600番台を採用 (最大2CPU搭載)
- 最大12個のLANポートを搭載可能 (標準4ポート) 10G LANにも対応 (最大4ポート)
- 12DIMM メモリスロットにより192GBの大容量メモリを搭載可能
- コストパフォーマンスの高いSATA HDDを搭載可能
- 優れた消費電力性と高速アクセスを可能とする SSDユニットを搭載可能。

#### ● BX900S1 シャーシ (10U) 1シャーシ内に収容できるリソース

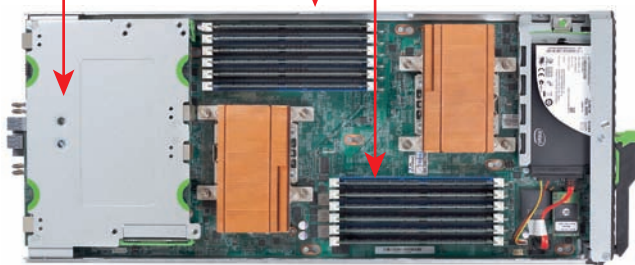
CPU数 / コア数	メモリ	LANポート
36CPU / 216コア	3456GB (1コアあたり16GB)	216ポート / 1Gbps 72ポート / 10Gbps

#### ● BX400S1 シャーシ (6U) 1シャーシ内に収容できるリソース

CPU数 / コア数	メモリ	LANポート
16CPU / 96コア	1536GB (1コアあたり16GB)	96ポート / 1Gbps 32ポート / 10Gbps

<LANポート>  
1G LAN×4 (標準)  
拡張カード追加で  
1G LAN×8もしくは  
10G LAN×4 追加可能

<メモリスロット>  
12DIMM



サーバブレード **PRIMERGY BX924 S2** 2WAY

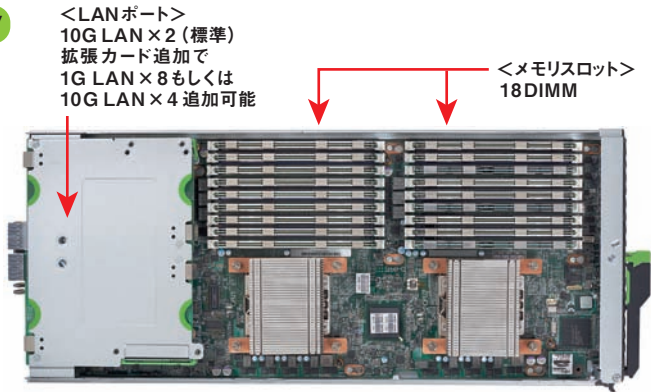
- インテル® Xeon® プロセッサ 5500番台/5600番台を採用  
(標準2CPU搭載)
- 10G LANポートを標準 2 ポート搭載  
オプションで最大6ポートまで対応
- 18DIMM メモリスロットにより192GBの大容量メモリを搭載可能
- 優れた消費電力性と高速アクセスを可能とする  
SSDユニットを搭載可能




● BX900S1 シャーシ (10U) 1シャーシ内に収容できるリソース

CPU数/コア数	メモリ	LANポート
36CPU/216コア	3456GB (1コアあたり16GB)	144ポート/1Gbps 108ポート/10Gbps

● BX400S1 シャーシ (6U) 1シャーシ内に収容できるリソース

CPU数/コア数	メモリ	LANポート
16CPU/96コア	1536GB (1コアあたり16GB)	64ポート/1Gbps 48ポート/10Gbps



	PRIMERGY BX920 S2	PRIMERGY BX922 S2	PRIMERGY BX924 S2
			
CPU搭載数	標準:1 最大:2	標準:1 最大:2	標準:2 最大:2
メインメモリ	標準:2GB 最大:144GB	標準:2GB 最大:192GB	標準:4GB 最大:192GB
LANインタフェース (オンボード)	4ポート(1Gbps)	4ポート(1Gbps)	2ポート(10Gbps)
搭載可能 内蔵ストレージ	2.5インチSAS HDD 2.5インチSATA HDD 2.5インチSSD	2.5インチSATA HDD 2.5インチSSD	2.5インチSSD



# 仮想化の導入・運用にも余裕のスペックで。

～大規模・中小規模システム向けブレードサーバ～

## 仮想化環境対応の最新テクノロジー

■ 多様な用途に応じて選べるストレージブレードとコネクションブレード

### ▶ ストレージブレード **PRIMERGY SX940 S1**

- 2.5インチ SAS HDD、SATA HDDまたはSSDユニットを搭載可能
- 内蔵ストレージを最大4台 (SAS HDD:3.6TB / SATA HDD:4TB / SSD:256GB) 搭載可能
- サーバブレード1台に対して1台のみ接続可能
- SASアレイコントローラカードを2枚搭載することでBX900シャーシに対して最大2台のサーバブレードに接続可能
- BX900 S1 シャーシ内に対して最大6台まで搭載可能  
BX400 S1 シャーシ内に対して最大4台まで搭載可能

### ▶ ストレージブレード **PRIMERGY SX960 S1**

- 2.5インチ SAS HDD、SATA HDDまたはSSDユニットを搭載可能
- 内蔵ストレージを最大10台 (SAS HDD:9TB / SATA HDD:10TB / SSD:640GB) 搭載可能
- BX920 S2 / BX922 S2 / BX924 S2 サーバブレード1台に対して1台接続可能
- BX900 S1 シャーシ内に対して最大2台まで搭載可能  
BX400 S1 シャーシ内に対して最大2台まで搭載可能





### ▶ ストレージブレード **PRIMERGY SX980 S1**

- PRIMERGY SASスイッチブレードを経由することで、シャーシ内の任意のサーバブレードからの共有が可能
- 内蔵ストレージを最大10台 (SAS HDD:9TB / SSD:4TB) 搭載可能
- BX900 S1 シャーシ内に対して最大6台まで搭載可能  
BX400 S1 シャーシ内に対して最大3台まで搭載可能

### ▶ ストレージブレード **PRIMERGY SX910 S1**

- LTO3、LTO4またはLTO5ユニットを搭載可能
- サーバブレード1台に対して1台接続可能
- BX900 S1 シャーシ内に対して最大6台まで搭載可能  
BX400 S1 シャーシ内に対して最大4台まで搭載可能



	PRIMERGY SX940 S1	PRIMERGY SX960 S1	PRIMERGY SX980 S1	PRIMERGY SX910 S1
				
搭載可能 内蔵ストレージ/ バックアップ装置	2.5インチSAS HDD 2.5インチSATA HDD 2.5インチSSD	2.5インチSAS HDD 2.5インチSATA HDD 2.5インチSSD	2.5インチSAS HDD 2.5インチSSD	内蔵LTO5ユニット 内蔵LTO4ユニット 内蔵LTO3ユニット
外形寸法 (mm)	45 × 493 × 210 (PRIMERGY BX900 S1 / BX400 S1 シャーシ サーバブレードスロット×1)	90.5 × 508 × 204 (PRIMERGY BX900 S1 / BX400 S1 シャーシ サーバブレードスロット×2)	90.5 × 508 × 204 (PRIMERGY BX900 S1 / BX400 S1 シャーシ サーバブレードスロット×2)	45 × 493 × 210 (PRIMERGY BX900 S1 / BX400 S1 シャーシ サーバブレードスロット×1)
搭載可能 シャーシ	PRIMERGY BX900 S1 / BX400 S1 シャーシ			
接続可能 サーバブレード	PRIMERGY BX920 S2 / BX922 S2 / BX924 S2 サーバブレード		PRIMERGY BX920 S2 / BX922 S2 サーバブレード	PRIMERGY BX920 S2 / BX922 S2 / BX924 S2 サーバブレード

# SX940 S1/SX960 S1/SX980 S1/SX910 S1ストレージブレード/ PRIMERGY スイッチブレード

## スイッチブレード

### PRIMERGY スイッチブレード (1Gbps 18/6) [内部 1Gbps×18 / 外部 1Gbps×6]



- ・24ポートの1ギガビット・イーサネットをワイヤスピードでスイッチング可能
- ・サーバブレード接続用のダウンリンクポート(1Gbps)×18
- ・外部接続用のアップリンクポート(1Gbps)×6(RJ45ポート:6)
- ・ネットワーク設定を簡単にするIntelligent Blade Panel(IBP)機能を搭載

### PRIMERGY スイッチブレード (1Gbps 36/12) [内部 1Gbps×36 / 外部 1Gbps×12]



- ・48ポートの1ギガビット・イーサネットをワイヤスピードでスイッチング可能
- ・サーバブレード接続用のダウンリンクポート(1Gbps)×36
- ・外部接続用のアップリンクポート(1Gbps)×12(RJ45ポート:8 SFPポート:4)
- ・レイヤー2+スイッチ機能を提供
- ・ネットワーク設定を簡単にするIntelligent Blade Panel(IBP)機能を搭載

### PRIMERGY スイッチブレード (1Gbps 36/8+2) [内部 1Gbps×36 / 外部 1Gbps×8, 10Gbps×2]



- ・44ポートの1ギガビット・イーサネットをワイヤスピードでスイッチング可能
- ・2ポートの10ギガビット・イーサネットをワイヤスピードでスイッチング可能
- ・2ポートのStackingポート(内部×1 外部×1)
- ・サーバブレード接続用のダウンリンクポート(1Gbps)×36
- ・外部接続用のアップリンクポート 1Gbps×8(RJ45ポート) 10Gbps×2(SFP+ポート)
- ・ネットワーク設定を簡単にするIntelligent Blade Panel(IBP)機能を搭載

### PRIMERGY スイッチブレード (10Gbps 18/8) [内部 10Gbps×18 / 外部 10Gbps×8]



- ・26ポートの10ギガビット・イーサネットをワイヤスピードでスイッチング可能
- ・サーバブレード接続用のダウンリンクポート(10Gbps)×18
- ・外部接続用のアップリンクポート(SFP+モジュールスロット)×8
- ・10GBASE-CR SFP+ケーブルまたは、10GBASE-SR SFP+をサポート
- ・ネットワーク設定を簡単にするIntelligent Blade Panel(IBP)機能を搭載
- ・統合ネットワークConverged Enhanced Ethernet(CEE)への接続に対応
- ・コンバージド・ネットワーク・アダプタ拡張ボードの適用により、Fiber Channel over Ethernet (FCoE)スイッチとの接続性を提供

### PRIMERGY LAN パススルーブレード (10Gbps 18/18) [内部 10Gbps×18 / 外部 10Gbps×18]



- ・サーバブレードに搭載するLAN拡張ボード(オプション)の入出力部の提供が可能
- ・1Gbps/10Gbps接続を一つのモジュールで同時に提供
- ・マルチベンダー環境におけるスイッチ間のプロトコル問題を解決
- ・統合ネットワークConverged Enhanced Ethernet(CEE)への接続に対応
- ・コンバージド・ネットワーク・アダプタ拡張ボードの適用により、Fiber Channel over Ethernet (FCoE)スイッチとの接続性を提供

### PRIMERGY ファイバーチャネルスイッチブレード (8Gbps 18/8) [内部 8Gbps×18 / 外部 8Gbps×8]



- ・ポート当たり最大8Gbpsのリンクスピードをサポート(全二重、2Gbps/4Gbps/8Gbps 自動認識/固定設定可能)
- ・ポート数は標準で14ポート、Port on Demand ライセンス(オプション)により、26ポートへの拡張が可能
- ・ダイナミックPort On Demand (POD) 機能により、必要に応じたポートのアクティベートが可能
- ・SAN環境における相互接続性を解決し、ファブリックの管理を簡易化させるAccess Gateway機能を搭載

### PRIMERGY ファイバーチャネルパススルーブレード (8Gbps 18/18) [内部 / 外部 8Gbps×18]



- ・サーバブレードに搭載するファイバーチャネル拡張ボード(オプション)の入出力部の提供が可能
- ・ファイバーチャネル拡張ボードとストレージデバイスとのダイレクト接続をサポート
- ・スイッチ環境におけるプロトコル依存性を排除し、既存ストレージやSAN環境における投資を保護

### PRIMERGY InfiniBand スイッチブレード (40Gbps 18/18) [内部 / 外部 40Gbps (10Gbps×4 lane)×18]



- ・ポート当たり、10(SDR), 20(DDR), または40Gb/s(QDR)のリンクスピードをサポート
- ・IBTA Specification 1.2準拠、IBTA 準拠オートネゴシエーションをサポート
- ・36portのInfiniBand Portをサポート
- ・スイッチング容量 2.88Tbps

### PRIMERGY SAS スイッチブレード (6Gbps 18/6) [内部 6Gbps×18 / 外部 6Gbps×6]



- ・ポート当たり最大6Gbpsのリンクスピードをサポート
- ・SX980 S1内の内蔵ストレージと任意のサーバブレードを接続可能
- ・ETERNUSなど外付けディスクアレイ装置を接続可能



# 仮想化の導入・運用にも余裕のスペックで。

～大規模・中小規模システム向けブレードサーバ～

## 簡単・シンプルな導入・運用管理の実現

### ■ SAS2.0対応のSASスイッチによる柔軟な内蔵、外部I/O拡張を実現

PRIMERGY SASスイッチブレードにより複数サーバブレードから1台のSX980 S1を共有できるだけでなく、1台のサーバブレードから最大で3台のSX980 S1(最大27TB)に接続するなど柔軟な内蔵ストレージ拡張が可能です。また、外部SANストレージおよびLTOライブラリへのSAS2.0(6Gbps)による低コストで安定した接続を実現します。

### ■ ServerView with Data ONTAP-V™

ストレージブレード上のディスクボリュームを仮想化し、同一シャシ内の複数サーバブレードから共有できるストレージ環境を構築することが出来ます。業界標準プロトコル (iSCSI, CIFS, NFS) をサポートし、Data ONTAPの高度なストレージ管理機能を利用することで、ブレードシステムの効率的なストレージ構成/運用を実現します。

### ■ I/O仮想化による設定変更の省力化

サーバ交換や予備機へのリカバリー処理等の構成変更時に、MACアドレスやWWN(World Wide Name)が変わってしまうため、LANやSAN環境の設定を変更する必要があり、これまではネットワーク管理者やSAN管理者と連携した設定作業が必要でした。BX900/BX400では、ServerView Resource Coordinator VEおよびServerView Virtual-IO Managerを使うことにより、MACアドレスやWWNアドレスを管理し仮想化することが可能となり、設定作業の手間と時間を大幅に削減します。

### ■ スイッチブレードの簡単設定運用機能

ブレードサーバにはLANスイッチをブレードとして収納できますが、その設定にはネットワーク管理の知識が必要でした。BX900/BX400で提供するスイッチブレードでは、通常のスイッチとして動作するモードとIntelligent Blade Panel (IBP)のモードを切り替えることができます。IBPのモードでは、業務や部門別に、サーバブレードとスイッチブレードのアップリンクを対応づけたパーティションを簡単かつ安全に設定できます。また、仮想マシンに対応するため、パーティションの中を、さらに細かく分割することも可能です。

### ■ 物理/仮想サーバ、ネットワークのトータル管理

仮想化環境で複雑になっていくサーバ管理の運用コストを削減するためには、物理サーバと仮想サーバの統合的な管理の実現が必要です。ServerView Resource Coordinator VEなら、物理サーバと仮想サーバのマッピングやネットワークの接続状況が一つのツールで分かりやすく表示されます。現状の構成が自動的に反映されるため、常に最新状況をすばやく把握できます。

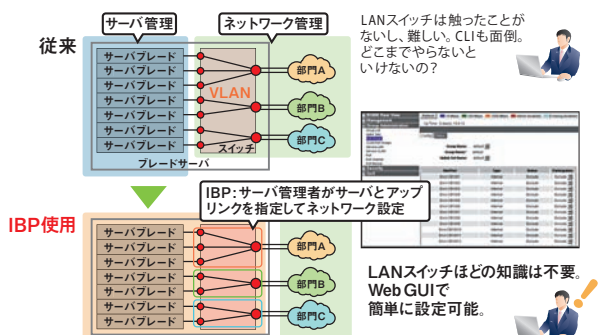
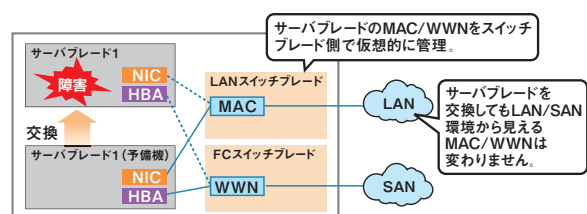
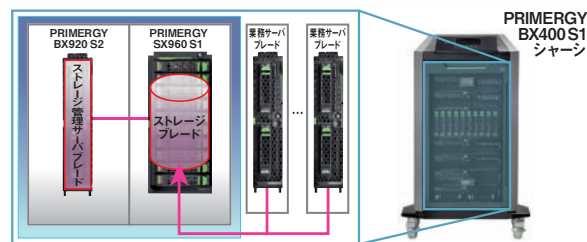
### ■ LAN/SAN統合ネットワーク(FCoE)への接続

コンバインド・ネットワーク・アダプタ拡張ボードをサーバブレードに搭載し、スイッチブレード(10Gbps 18/8)、もしくはLANパススルーブレード(10Gbps 18/18)と組み合わせることによりCEE (Converged Enhanced Ethernet) 機能を提供します。本CEE機能により、外部FCoE対応スイッチとの接続が可能となり、サーバとストレージを接続するFC-SANネットワークとサーバとクライアントを接続するLANネットワークを同じ物理ネットワーク上に統合できます。LAN/SANネットワークの統合により、ハードウェア投資、電力、管理コストの低減を実現できます。

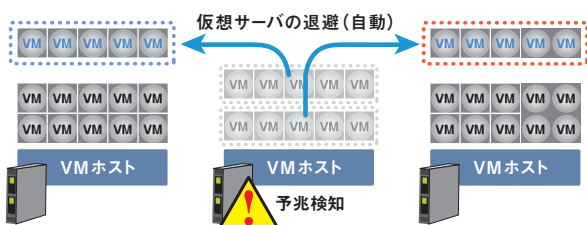
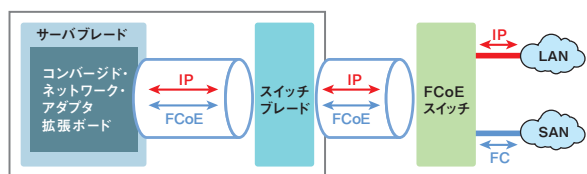
### ■ サーバ管理作業の自動化

ServerView Resource Coordinator VEにより、サーバ導入や増設の際には、セットアップしたサーバのシステムイメージを使用したOSインストールが可能になり、サーバセットアップにかかる手間と時間を大幅に軽減します。また、仮想化環境の運用では、サーバのCPU縮退やメモリ1ビットエラーのような故障予兆\*の検出時に、仮想サーバの退避・サーバ切り替え・縮退解消までの一連の動作を自動的にを行います。これにより、業務停止のリスクを低減します。

\* 当社の定める規定値での故障予兆判断であり、すべての故障を予兆できるわけではありません。

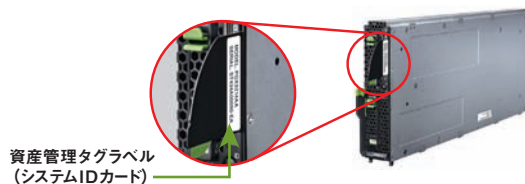


### ServerView Resource Coordinator VE



## ■ 資産管理タグラベル(システムIDカード)

運用には資産管理面での作業工数にも着目しなければなりません。ブレードサーバを導入している多くのお客様から、サーバの小型化により資産情報やサーバ固有名称等を記載するスペースをとることができないとの声をいただいております。BX900/BX400は、このような声をもとにシャーシ/サーバブレードに資産管理タグラベルを搭載。工場出荷時に貼付する品番/Serial No.をプレプリントしたうえで、お客様情報の記載できるスペースを空けております。



## ■ 運用手番削減を追求した管理環境の提供

BX900/BX400では、実際の運用環境に対応し、通常のリモート管理に加え、シャーシに標準搭載したLCDパネル※でマシンルームにコンソールPCがなくても、サーバ状態の見える化と操作が可能です。リモート運用とLCDパネルの操作ビューは日本語に対応した分かりやすい統一ビューが搭載されており、例えば、リモート画面を見ながら、マシンルーム側と会話をするとといった状況でも、正確な状況判断、誤操作防止等を強力に支援します。

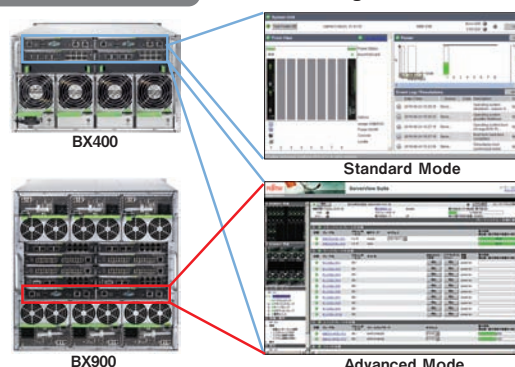
※BX400はオプションで搭載可能。フロアスタンドキット適用時は標準搭載。

マシンルームではLCDパネルで操作



通常運用はWeb画面で操作

ServerView ManagementBlade Frontend



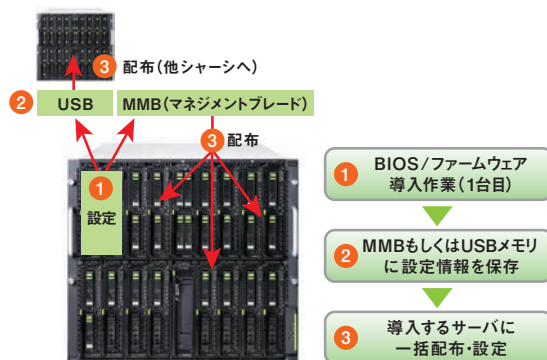
- 【主な管理項目】
- ・ブレードシステムの初期設定
  - ・ブレードシステムの状態表示
  - ・イベントログ表示
  - ・電源状態の表示/制御
  - ・温度状態の表示
  - ・マネジメントブレード設定情報のバックアップ/復元 等

また、BX400では、ServerView ManagementBlade Frontend (WebUI) に2つのモードを用意しており用途に応じて使い分けが可能です。

- ・Standard Mode (運用中によく使われる項目をシンプルに集中配置)
- ・Advanced Mode (すべての項目について表示/設定が可能)

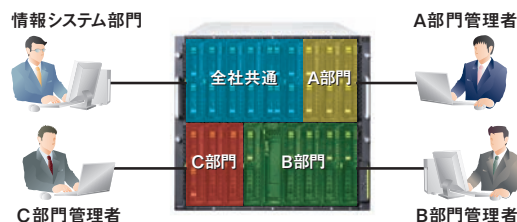
## ■ BIOS/ファームウェアの設定時間短縮

サーバ導入や増設、交換時に必ず必要となるBIOS/ファームウェアの初期設定は、これまで1台1台設定が必要になっていました。また、サーバ管理をするうえで、様々な世代のサーバごとに設定情報が違っていると管理工数増大につながるため、全てのサーバは同じ設定情報であることが望まれます。BX900/BX400は、このような課題に対し、BIOS/ファームウェア情報をマネジメントブレードに保存しておき、任意のサーバに配布する機能を標準搭載。(ファームウェア情報については外部メモリ(USB)での保存/一括配布も可能)サーバ導入や増設に伴う初期設定作業を大幅に短縮できます。



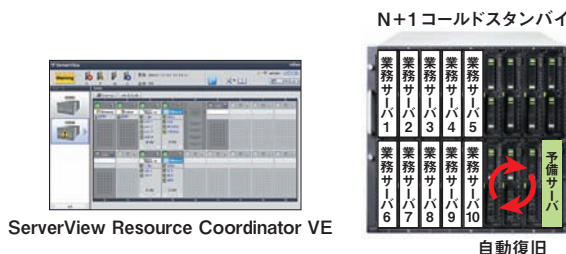
## ■ リモートコンソール機能 ～マルチユーザー管理～

大規模環境では、全てのサーバ資源を1人の管理者が運用するのではなく、全社共有資源の管理者、各部門専用資源の管理者といったように複数の管理者により運用する必要があります。これまでのブレードサーバでは、シャーシ管理者は全ての資源にアクセス・各種設定ができるようになっていたため、部門間のセキュリティや権限を付与することができませんでした。BX900/BX400では、マネジメントブレードにユーザーID管理機能を新たにサポートし、シャーシ内で複数管理者が存在する場合の運用を可能にしました。



## ■ システムの見える化～自動化

ServerView Resource Coordinator VEは、サーバの稼働状態をアイコンで視覚的にわかり易く通知します。万一のサーバ故障時には予備サーバへ自動的に切り替えることでサーバを復旧します。複数ある業務が予備サーバを共有でき、コストと可用性の両立を実現します。



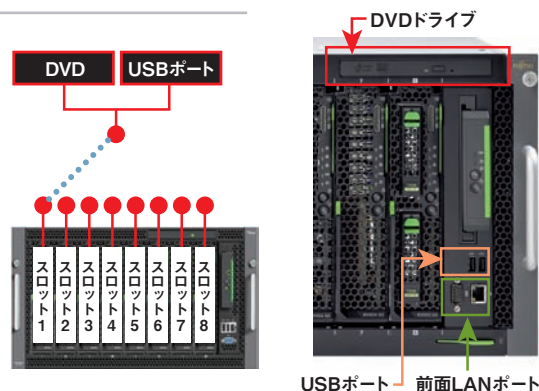


## ～大規模・中小規模システム向けブレードサーバ～

### 簡単・シンプルな導入・運用管理の実現

#### ■ フロントサイドI/Oモジュールによる共有DVD/USBポート

BX400のシャーシにはDVD/Blu-rayドライブをオプション搭載可能なほか、フロントサイドI/OモジュールにUSBポートを装備しています。これらはシャーシ内のすべてのサーバブレードで共有が可能で、マネジメントブレードにより接続を切り替えることが可能です。一度DVDメディアを挿入した後は、ServerView Management Blade Frontendを使ってリモートから切り替えを行う事で、インストール作業が簡単になります。



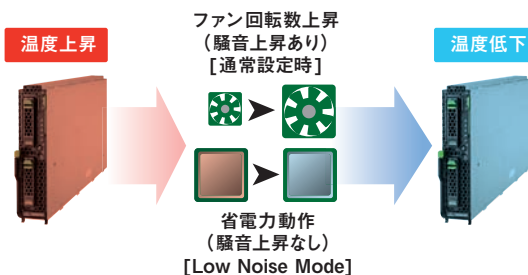
#### ■ フロントサイドI/Oモジュールの前面LANポートによる管理

BX400のフロントサイドI/Oモジュールに搭載された前面LANポートから直接マネジメントブレードにネットワーク接続できます。例えばBX400のフロアスタンド型を事務所の机の下に設置したような場合にはBX400シャーシ背面のLANポートに接続するのは困難となりますが、前面LANポートに接続することで、かんたんに作業が可能です。その他、ラックマウント型でもラックの背面に回る必要がないため、作業の負荷が下がります。



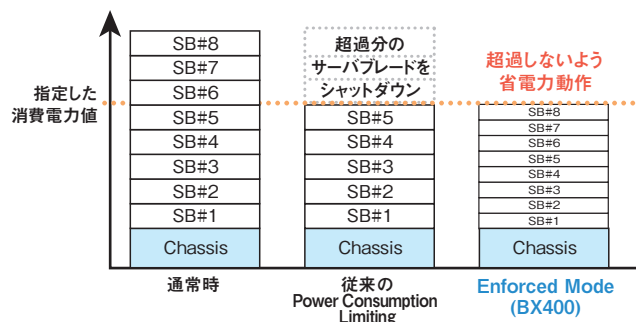
#### ■ サーバブレードと連動したファンの静音制御

BX400のマネジメントブレードは消費電力制御モードのひとつとして低騒音モード (Low Noise Mode) をサポートします。通常、サーバブレードの温度上昇に対してファンの回転速度を上昇させることで冷却を行います。低騒音モードでは、ファンの回転速度を上昇させる代わりに、自動的にサーバブレードを低消費電力モードとすることで、サーバブレードの発熱を抑え、冷却を行うよう制御します。温度が下がればサーバブレードは自動的に通常の動作に戻ります。



#### ■ ブレードの消費電力を自律的に制御するエンフォースドモード

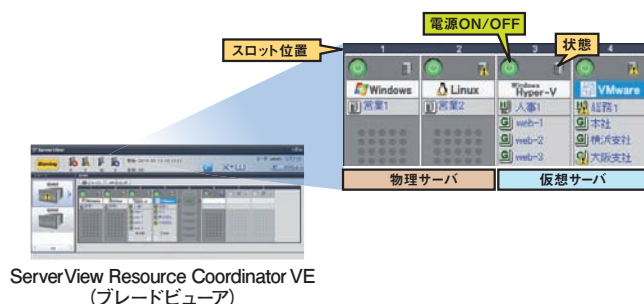
BX400のマネジメントブレードは消費電力制御モードのひとつとしてエンフォースドモード (Enforced Mode) をサポートします。エンフォースドモードでは、BX400のマネジメントブレードは管理者があらかじめ設定した消費電力値の範囲で動作するよう、サーバブレードに対して低消費電力モード、最高性能モードの切り替えを適宜指示しながら自律的に制御を行います。これにより、低消費電力を実現しながらサーバブレードを極力シャットダウンすることなく業務の継続が可能になります。



### 運用のかんたん化を追求

#### ■ ブレードビューアによるかんたん運用

ブレードサーバの構成イメージを分かりやすくビジュアルに表示します。直感的でわかりやすい操作性の実現により、電源ON/OFF、リブート等の操作や稼働状態の把握を容易にして、かんたん運用を実現します。



#### ■ 運用の簡素化が可能

##### ● サーバの追加・交換

ブレードサーバは交換に特殊な工具は不要です。このため、システム拡張時のサーバ追加や構成変更など機器の交換時間を大幅に削減することが可能です。また、仮想化環境では、ServerView Resource Coordinator VEを利用することで、サーバ交換時に他のサーバに退避していた仮想サーバを1オペレーションで元の配置に戻すことができます。



# ブレードソリューションキューブ

## ～ブレードサーバの利用シーン～

システム運用における課題・ニーズに対応したブレードサーバのシステム例をご紹介します。

本カタログでは、システム形態を分かりやすく表現するため「キューブ（1つのシステム形態）」毎にご説明しております。

実際のシステム導入においては、システム用途・要件に対応し「キューブ」の組み合わせや

他システムとの連携などを含めて提案いたします。

増え続ける  
サーバの電力/スペースの削減



サーバ集約  
キューブ

P14

サーバ増設や業務拡張の  
手番短縮



かんたん増設  
キューブ  
(Localブート)

導入コスト重視

P15



かんたん増設  
キューブ  
(SANブート)

可用性と性能重視

P16



かんたん増設  
キューブ  
(iSCSIブート)

可用性重視

P17

トラブル時の  
システム復旧時間/手番の削減



自動リカバリー  
キューブ  
(Localブート)

導入コスト重視

P18



自動リカバリー  
キューブ  
(SANブート)

可用性と性能重視

P19



自動リカバリー  
キューブ  
(iSCSIブート)

可用性重視

P20

物理/仮想混在における  
サーバ運用管理手番の削減



運用管理  
キューブ

P21

よりダイナミックにサーバの電力/  
スペース/増設手番を削減



仮想化  
キューブ

P22、P23



仮想化  
キューブ

P24

DBサーバにおける可用性の強化



DBシステム  
キューブ

P25

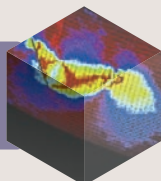
PCの管理、セキュリティの強化



シンククライアント  
キューブ

P26、P27

解析・シミュレーションの効率化

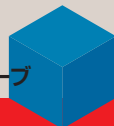


PCクラスタ  
キューブ

P28、P29

# 増え続けるサーバの電力/スペースの削減

サーバ集約キューブ



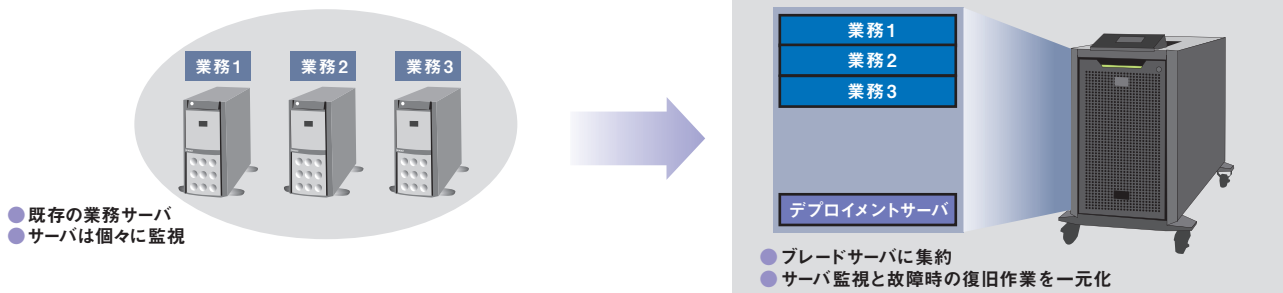
～複数の業務をそのままブレードサーバに集約～



- 情報システム部門に集約したい。
- 消費電力・CO<sub>2</sub>排出量を削減したい。
- 管理画面、操作がバラバラなので統一したい。

## 解決策

富士通のブレードサーバで実現する物理集約により解決できます。  
(個々に独立した業務サーバをブレードサーバに集約できます。)



## 導入効果

### ● サーバブレードを8枚搭載でき、今後の拡張もかんたん

ブレードサーバはシャーシに挿すだけ。ホットプラグ対応なので、シャーシや既存サーバを停止する必要がありません。

### ● サーバのハードウェアを一元監視

CPU/メモリ/ハードディスクなどを確実に監視し故障を見逃さず、アラート情報をイベントログなどへ、ロギングされるので追跡調査が可能です。

### ● サーバのインストール時間を大幅に削減

システムイメージをリモートOSセットアップでき、サーバ増設作業の構築手作業を省力化できます。

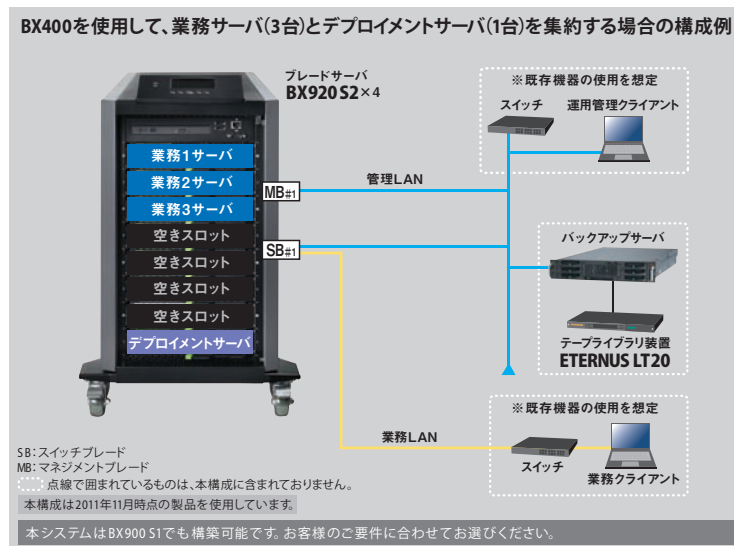
### ● 環境負荷の軽減

同等性能のタワー型サーバシステムと比較し<sup>※1</sup>、消費電力を8%、ケーブル本数84%、設置スペースを82%削減できます。

### ● 簡単・迅速にシステム復旧

OS環境をまるごとイメージバックアップし、万一の障害発生時にはバックアップをまるごとリストアすることで、復旧手順の低減と時間短縮ができます。

## システム構成例



本構成の詳細につきましては、弊社担当営業または販売パートナーまでご連絡ください。

※1: タワー型サーバ<PRIMERGY TX300 S6>および周辺機器とブレードサーバ<PRIMERGY BX920 S2>を各8台を組み合わせたシステムでの比較。

## 価格例

(2011年11月現在)

本構成におけるハード・ソフト概算価格は

約250万円～

主要な構成内訳		概算価格
ハードウェア		約235万円～
シャーシ	PRIMERGY BX400 S1	
シャーシオプション	スイッチブレード、フロアスタンドキット	
サーバブレード	PRIMERGY BX920 S2 x 3	
デプロイメントサーバ	PRIMERGY BX920 S2 x 1	
ソフトウェア		約15万円～
SystemcastWizard Professional メディアバック V5.0 x 1		
SystemcastWizard Professional サーバライセンス V5.0 x 1		
SystemcastWizard Professional 1ノードライセンス V5.0 x 3		

### 【留意事項】

- ラック、無停電電源装置(UPS)、モニタ、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現調費などは本構成に含まれておりません。
- 電源冗長化は考慮しておりません。
- バックアップ関連製品は本構成に含まれておりません。
- 業務サーバのOSライセンス、アプリケーション、SE費用は含まれておりません。
- 概算価格は構成に含まれるハードウェア・ソフトウェアの「希望小売価格」に基づいて算出しています。なお、消費税は含んでいません。
- システムの安定稼働や24時間365日のサポートなどを希望されるお客様は運用・保守サービスSupportDesk(有償)をご利用ください。





# サーバ増設や業務拡張の手番短縮

～ブレードサーバ(SANブート方式)による運用性の向上～

かんたん増設キューブ

(SANブート)



- サーバを短時間で増設したい。
- 既存サーバに影響を与えず増設したい。
- 増設時の設定作業を自動化したい。

■ 可用性と性能重視

## 解決策

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアで実現する高可用システムにより解決できます。

### ●サーバ増設作業の自動化

ネットワーク設定やOSインストールといったサーバ増設に関わる作業を自動化できます。

### ●サーバ導入負荷の軽減

既設サーバから採取したシステムイメージを複数のサーバに配布することで、同一構成のサーバ追加・導入負荷を軽減できます。

## サーバ増設の自動化

- 1 OSのインストール
- 2 ドライバの導入
- 3 パッチの適用
- 4 ネットワークの設定
- 5 アプリケーションの導入・設定

イメージ配布

自動



## 導入効果

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアにより、運用負荷と環境負荷の軽減が図れます。

### ●運用負荷の軽減

サーバ増設作業におけるサーバ構築手作業を省力化できます。サーバ増設作業を手作業に比べ90%の時間短縮ができます。<sup>※1</sup>

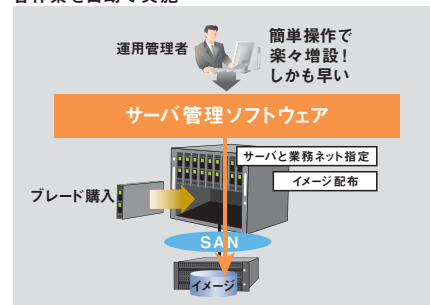
### ●サーバ管理作業の一元化

全ブレードサーバの電源投入、シャットダウン、リブートの運用操作や電源状態・ハードウェア状態の監視が一元的に行えます。

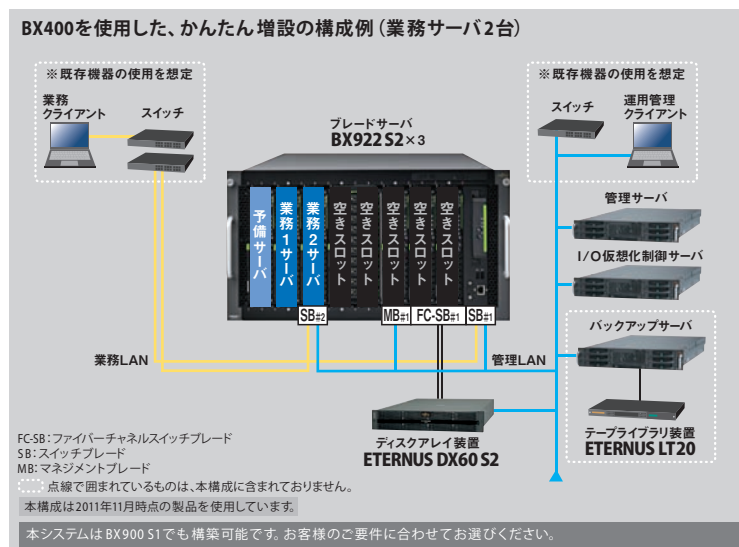
### ●環境負荷の軽減

同等性能のラックサーバシステムと比較し<sup>※2</sup>、消費電力を5%、ケーブル本数84%、設置スペースを45%削減できます。予備サーバ共有など運用の最適化により省電力運用できます。

## 各作業を自動で実施



## システム構成例



本構成の詳細につきましては、弊社担当営業または販売パートナーまでご連絡ください。

※1: 【ServerView Resource Coordinator VE】未導入時と比較した場合、処理時間は2台を増設する場合の当社実測値です。

※2: ラックマウントサーバ(PRIMERGY RX200 S6)および周辺機器とブレードサーバ(PRIMERGY BX920 S2)を各8台を組み合わせたシステムでの比較。

## 価格例

(2011年11月現在)

本構成におけるハード・ソフト概算価格は

約669万円～

主要な構成内訳		概算価格
ハードウェア		約544万円～
シャーシ	PRIMERGY BX400 S1	
シャーシオプション	スイッチブレード、ファイバーチャネルスイッチブレード	
サーバブレード	PRIMERGY BX922 S2(ファイバーチャネル拡張ボード、LAN拡張ボード) × 3	
管理サーバ	PRIMERGY	
I/O仮想化制御サーバ	PRIMERGY	
ディスクアレイ装置	ETERNUS DX60 S2	
ソフトウェア		約125万円～
ServerView Resource Coordinator VE Standard メディアパック V2 (Windows) × 1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(マネージャ用) V2 (Windows) × 1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(エージェント用) V2 (Windows) × 3		
ServerView Resource Coordinator VE I/O仮想化オプション(FJ-WWN16) × 1		
ETERNUS SF Storage Cruiser 15 メディアパック (Windows 32bit版) × 1		
ETERNUS SF Storage Cruiser Standard Edition 15 Tier × 1		

### 【留意事項】

- ラック、無停電電源装置(UPS)、モニタ、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現調費などは本構成に含まれておりません。
- 電源冗長化は考慮しておりません。
- バックアップ関連製品は本構成に含まれておりません。
- 業務サーバのOSライセンス、アプリケーション、データボリューム用のディスク、SE費用は含まれておりません。
- 概算価格は構成に含まれるハードウェア・ソフトウェアの「希望小売価格」に基づいて算出しています。なお、消費税は含んでいません。
- サーバのかんたん増設に際しては、モデル名やオプションカードとその搭載位置などのハードウェア構成が同じである等の条件があります。
- ServerView Resource Coordinator VEの各製品は、Linux版もご用意しています。

# サーバ増設や業務拡張の手番短縮

かんたん増設キューブ

～ブレードサーバ(iSCSI ブート方式)による運用性の向上～

(iSCSIブート)



- サーバを短時間で増設したい。
- 既存サーバに影響を与えず増設したい。
- 増設時の設定作業を自動化したい。

■ 可用性重視

## 解決策

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアで実現する物理集約システムにより解決できます。

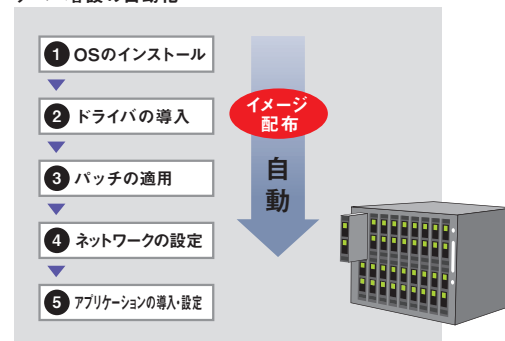
### ●サーバ増設作業の自動化

OS/ドライバ/パッチのインストールやBIOSの設定、IPアドレス設定といったサーバ増設に係る作業を自動化し、サーバを短時間で増設でき、既存のサーバに影響を与えません。

### ●サーバ導入負荷の軽減

既設サーバから採取したシステムイメージを複数のサーバに配布することで、同一構成のサーバ追加・導入負荷を軽減できます。

### サーバ増設の自動化



## 導入効果

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアにより、運用負荷と環境負荷の軽減が図れます。

### ●運用負荷の軽減

サーバ増設作業におけるサーバ構築手作業を省力化できます。サーバ増設作業を手作業に比べ90%の時間短縮ができます。<sup>※1</sup>

### ●サーバ管理作業の一元化

全ブレードサーバの電源投入、シャットダウン、リブートの運用操作や電源状態・ハードウェア状態の監視が一元的に行えます。

### ●環境負荷の軽減

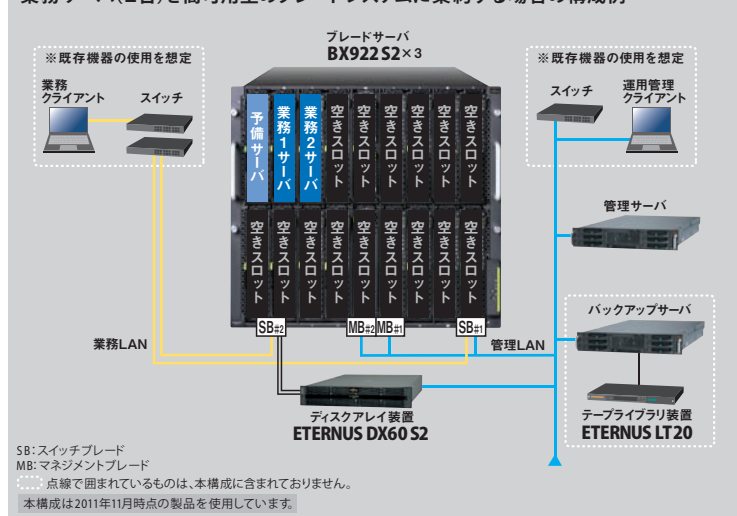
同等性能のラックサーバシステムと比較し<sup>※2</sup>、消費電力を5%、ケーブル本数を90%<sup>※2</sup>、設置スペースを57%<sup>※2</sup>削減できます。

### 各作業を自動で実施



## システム構成例

### 業務サーバ(2台)を高可用性のブレードシステムに集約する場合の構成例



本構成の詳細につきましては、弊社担当営業または販売パートナーまでご連絡ください。

※1: 【ServerView Resource Coordinator VE】未導入時と比較した場合、処理時間は2台を増設する場合の当社実測値です。

※2: ラックマウントサーバ(PRIMERGY RX200 S6)および周辺機器とブレードサーバ(PRIMERGY BR920 S2)を各18台組み合わせ合わせたシステムでの比較。

## 価格例

(2011年11月現在)

本構成におけるハード・ソフト概算価格は

約513万円～

主要な構成内訳		概算価格
ハードウェア		約400万円～
シャーシ	PRIMERGY BX900 S1	
シャーシオプション	スイッチブレード	
サーバブレード	PRIMERGY BR922 S2 x 3	
管理サーバ	PRIMERGY	
ディスクアレイ装置	ETERNUS DX60 S2	
ソフトウェア		約113万円～
ServerView Resource Coordinator VE Standard メディアパック V2 (Windows) x 1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(マネージャ用) V2(Windows) x 1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(エージェント用) V2(Windows) x 3		
ServerView Virtual-IO Manager x 2		
ETERNUS SF Storage Cruiser 15 メディアパック (Windows 32bit版) x 1		
ETERNUS SF Storage Cruiser Standard Edition 15 Tier x 1		

### 【留意事項】

- ラック、無停電電源装置(UPS)、モニタ、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現調費などは本構成に含まれておりません。
- 電源冗長化は考慮しておりません。
- バックアップ関連製品は本構成に含まれておりません。
- 業務サーバのOSライセンス、アプリケーション、データボリューム用のディスク、SE費用は含まれておりません。
- 概算価格は構成に含まれるハードウェア・ソフトウェアの「希望小売価格」に基づいて算出しています。なお、消費税は含んでいません。
- サーバのかんたん増設に際しては、モデル名やオプションカードとその搭載位置などのハードウェア構成が同じである等の条件があります。



# トラブル時のシステム復旧時間/手番の削減

自動リカバリー キューブ

～ブレードサーバ(Local ブート方式)による可用性の向上～

(Local ブート)



- 複数サーバで予備機を共有したい。
- 業務停止時間を短縮したい。
- トラブル時、自動で復旧したい。
- なるべく安価で冗長化したい。

■ 導入コスト重視

## 解決策

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアで実現する物理集約システムにより解決できます。

### ● 故障復旧手順の自動化

サーバの故障検出から予備サーバ起動まで一連のサーバ切替え手順を自動化できます。

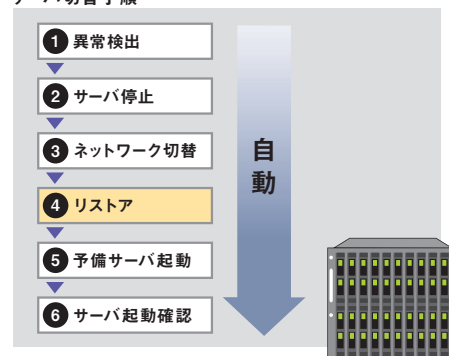
### ● 予備サーバの共有

サーバ障害時に備えた予備サーバを、複数の業務サーバでOSに依存せず共有できるため、効率的に待機運用できます。

### ● Localブートによる簡易な冗長化

定期的にバックアップしたバックアップイメージを予備サーバにリストアし起動します。SANブート方式と比べて故障復旧に時間はかかりますがSAN関連機器が不要なため安価に冗長化を図れます。

サーバ切替手順



## 導入効果

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアにより、運用負荷と環境負荷の軽減が図れます。

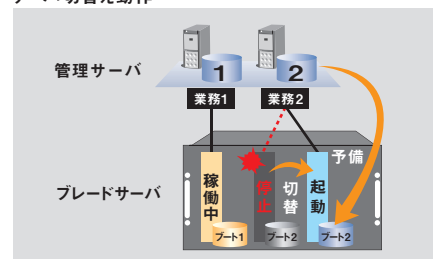
### ● 運用負荷の軽減

サーバ復旧操作における人的ミスを排除できます。サーバ切替時間を最短約2時間に短縮できます※1。サーバ切替先が明確で、管理画面で簡単に復旧後の状況を確認できます。

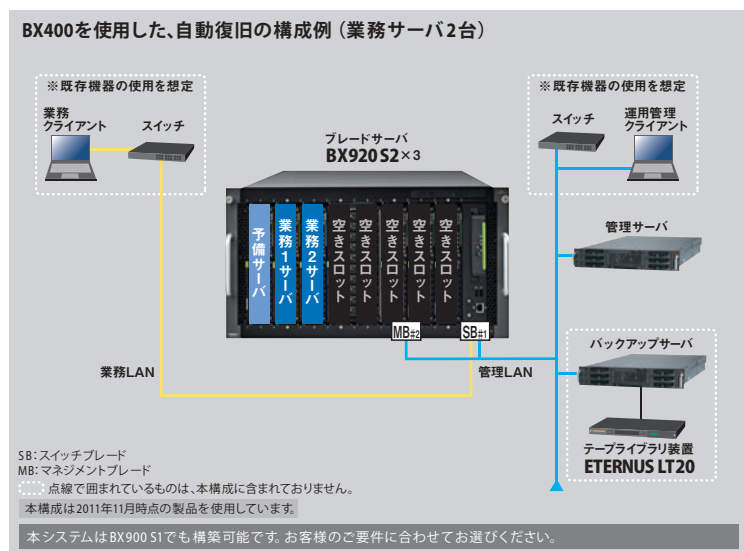
### ● 環境負荷の軽減

同等性能のラックサーバシステムと比較し※2、消費電力を5%、ケース本数84%、設置スペースを45%削減できます。予備サーバ共有など運用の最適化により省電力運用できます。

サーバ切替え動作



## システム構成例



本構成の詳細につきましては、弊社担当営業または販売パートナーまでご連絡ください。

※1: 【ServerView Resource Coordinator VE】未導入時と比較した場合、処理時間は2台を増設する場合の当社実測値です。  
※2: ラックマウントサーバ<PRIMERGY RX200 S6>および周辺機器とブレードサーバ<PRIMERGY BX920 S2>を各8台を組み合わせたシステムでの比較。  
※3: SAN/iSCSI環境下でローカルブートに限定したPRIMERGYサーバ向け商品です。本商品には、管理対象サーバを3台まで管理できるエージェントライセンス (Windows/Linux共通ライセンス) と、Windows管理サーバのマネージャライセンスが含まれています。

## 価格例

(2011年11月現在)

本構成におけるハード・ソフト概算価格は

約289万円～

主要な構成内訳		概算価格
ハードウェア		約264万円～
シャーシ	PRIMERGY BX400 S1	
シャーシオプション	スイッチブレード	
サーバブレード	PRIMERGY BX920 S2 x 3	
管理サーバ	PRIMERGY	
ソフトウェア		約25万円～
ServerView Resource Coordinator VE Compact セットV2 ※3 メディアバック x 1		
ServerView Resource Coordinator VE Compact セットV2 ※3 x 1		

### 【留意事項】

- ラック、無停電電源装置 (UPS)、モニター、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現調費などは本構成に含まれておりません。
- 電源冗長化は考慮しておりません。
- バックアップ関連製品は本構成に含まれておりません。
- 業務サーバのOSライセンス、アプリケーション、データボリューム用のディスク、SE費用は含まれておりません。
- 概算価格は構成に含まれるハードウェア・ソフトウェアの「希望小売価格」に基づいて算出しています。なお、消費税は含んでいません。



## ～ブレードサーバ(SANブート方式)による可用性の向上～



- 複数サーバで予備機を共有したい。
- 業務停止時間を短縮したい。
- トラブル時、自動で復旧したい。
- トラブル直前のデータから業務を再開したい。

## ■ 可用性と性能重視

## 解決策

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアで  
実現する高可用システムにより解決できます。

## ●故障復旧手順の自動化

サーバの故障検出から予備サーバ起動まで一連のサーバ切替え手順を自動化できます。

● N+M構成のコールドスタンバイ

サーバ障害時に備えた予備サーバを、複数の業務サーバでOSに依存せず共有できるため、効率的に待機運用できます。

- SANブートによる可用性向上

サーバの設定変更だけで切替発生直前のデータを予備サーバに引き継ぎ起動させることができるため、故障復旧時間を短縮できます。

## 導入効果

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアにより、運用負荷と環境負荷の軽減が図れます。

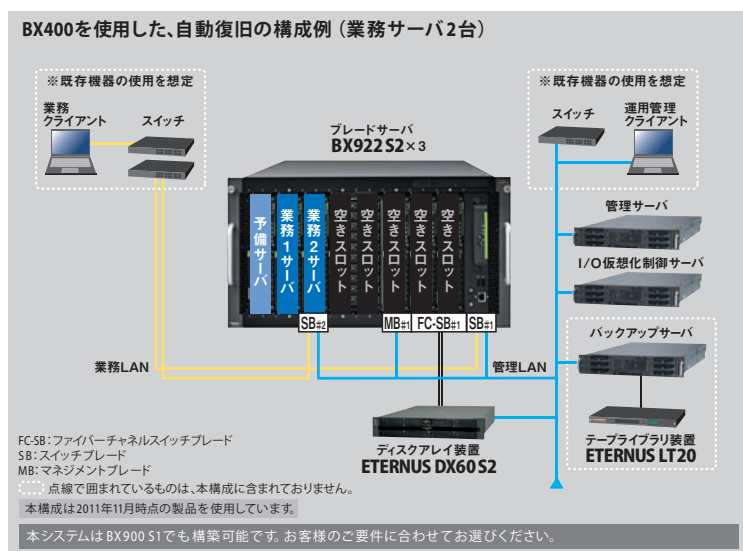
●運用負荷の軽減

サーバ復旧操作における人的ミスを排除できます。サーバ切替時間を最短約10分に短縮できます※1。サーバ切替先が明確で、管理画面で簡単に復旧後の状況を確認できます。

●環境負荷の軽減

同等性能のラックサーバシステムと比較し<sup>※2</sup>、消費電力を5%、ケーブル本数84%、設置スペースを45%削減できます。予備サーバ共有など運用の最適化により省電力運用できます。

## システム構成例

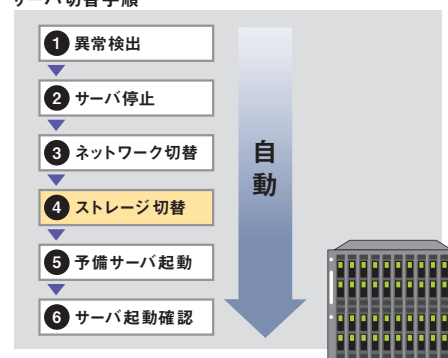


本構成の詳細につきましては、弊社担当営業または販売パートナーまでご連絡ください。

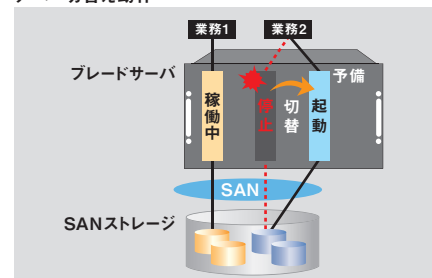
※1:【ServerView Resource Coordinator VE】未導入時と比較した場合。処理時間は2台を増設する場合の当社実測値です。

※2: リックマウントサーバ<PRIMERGY RX200 S6>および周辺機器とブレードサーバ<PRIMERGY BX920 S2>を各8台を組み合わせたシステムでの比較。

## サーバ切替手順



## サーバ切替え動作



### 價格例

(2011年11月現在)

本構成におけるハード・ソフト概算価格は

約669万円～

主要な構成内訳		概算価格
ハードウェア		約 544 万円～
シャーシ	PRIMERGY BX400 S1	
シャーシオプション	スイッチブレード、ファイバーチャネルスイッチブレード	
サーバブレード	PRIMERGY BX922 S2 (ファイバーチャネル拡張ボード、LAN拡張ボード) × 3	
管理サーバ	PRIMERGY	
I/O仮想化制御サーバ	PRIMERGY	
ディスクアレイ装置	ETERNUS DX60 S2	
ソフトウェア		約 125 万円～
ServerView Resource Coordinator VE Standard メディアバック V2 (Windows) × 1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス (マネージャ用) V2 (Windows) × 1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス (エージェント用) V2 (Windows) × 3		
ServerView Resource Coordinator VE I/O仮想化オプション (FJ-WWN16) × 1		
ETERNUS SF Storage Cruiser 15 メディアバック (Windows 32bit版) × 1		
ETERNUS SF Storage Cruiser Standard Edition 15 Tier × 1		

### 【留意事項】

- 留意事項:**
- ① ラック、無停電電源装置 (UPS)、モニタ、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現場費などは本構成に含まれていません。
  - ② パソコンサーバーチャネルスイッチの冗長化は考慮しておりません。
  - ③ バックアップ関連製品は本構成に含まれておりません。
  - ④ 業務サーバのOSライセンス、アプリケーション、データベース用ディスク、SE費用は含まれておりません。
  - ⑤ 概算価格には構成に含まれるハードウェア・ソフトウェアの「希望小売価格」に基づいて算出しています。  
なお、消費税は含まれていません。
  - ⑥ Server/View Resource Coordinator VEの各製品は、Linux版もご用意しています。



- 複数サーバで予備機を共有したい。
- 業務停止時間を短縮したい。
- トラブル時、自動で復旧したい。
- トラブル直前のデータから業務を再開したい。

■ 可用性重視

## 解決策

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアで実現する物理集約システムにより解決できます。

### ● 故障復旧手順の自動化

サーバ故障の故障検出から予備サーバ起動まで一連のサーバ切替手順を自動化し、業務停止時間を短縮できます。

### ● N+M構成のコールドスタンバイ

サーバ障害時に備えた予備サーバを複数の業務サーバで共有できるため、効率的に待機運用できます。

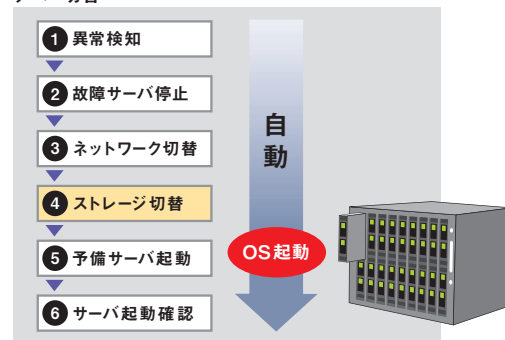
### ● ストレージに接続し可用性向上

切替発生直前のデータを予備サーバに引き継ぎ起動させることができるため、最小限のデータロスで業務を再開できます。

### ● IP-SANでストレージへ接続

イーサネット環境でFC-SAN接続と同等の環境を構築することができます。<sup>※1</sup>

## サーバ切替



## 導入効果

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアにより、運用負荷と環境負荷の軽減が図れます。

### ● 運用負荷の軽減

サーバ復旧操作における人的ミスを排除できます。サーバ切替時間を最短約10分に短縮できます。<sup>※2</sup> サーバ切替先が明確で、管理画面で簡単に復旧後の状況を確認できます。

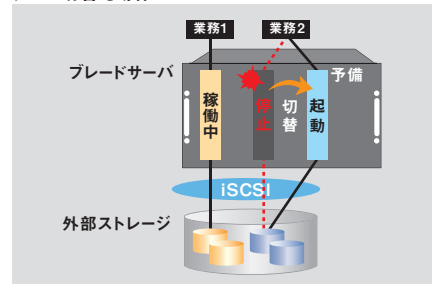
### ● コスト削減

高額なFC-SAN機器が不要で、導入時の初期コストが約20%程度削減できます。

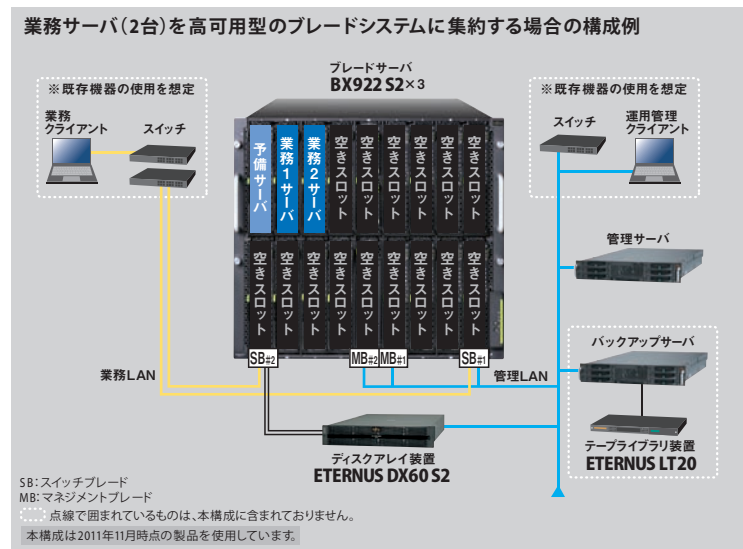
### ● 環境負荷の軽減

同等性能のラックサーバシステムと比較し<sup>※3</sup>、消費電力を5%、ケーブル本数を90%、設置スペースを57%削減できます。

## サーバ切替え動作



## システム構成例



本構成の詳細につきましては、弊社担当営業または販売パートナーまでご連絡ください。

※1: FC-SAN接続と比較すると、iSCSI接続はブート時間が短くなることがあります。

※2: 【ServerView Resource Coordinator VE】未導入時と比較した結果。

処理時間は当社で想定したシステム要件に基づいた結果で、実際のシステム要件によって異なります。

※3: ラックマウントサーバ<PRIMERGY RX200 S6>および周辺機器とブレードサーバ<PRIMERGY BX920 S2>を各18台を組み合わせたシステムでの比較。

## 価格例

(2011年11月現在)

本構成におけるハード・ソフト概算価格は

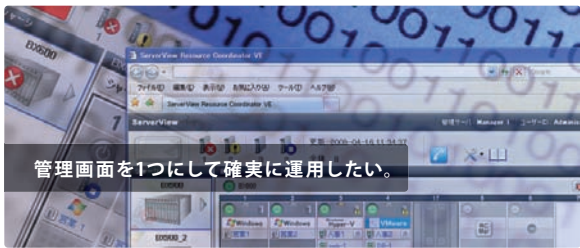
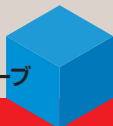
約513万円～

主要な構成内訳		概算価格
ハードウェア		約400万円～
シャーシ	PRIMERGY BX900 S1	
シャーシオプション	スイッチブレード	
サーバブレード	PRIMERGY BX922 S2 x 3	
管理サーバ	PRIMERGY	
ディスクアレイ装置	ETERNUS DX60 S2	
ソフトウェア		約113万円～
ServerView Resource Coordinator VE Standard メディアバック V2 (Windows) x 1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(マネージャ用) V2 (Windows) x 1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(エージェント用) V2 (Windows) x 3		
ServerView Virtual-IO Manager x 2		
ETERNUS SF Storage Cruiser 15 メディアバック (Windows 32bit版) x 1		
ETERNUS SF Storage Cruiser Standard Edition 15 Tier x 1		

### 【留意事項】

- ラック、無停電電源装置 (UPS)、モニタ、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現調費などは本構成に含まれておりません。
- 電源冗長化は考慮していません。
- バックアップ関連製品は本構成に含まれておりません。
- 業務サーバのOSライセンス、アプリケーション、データボリューム用のディスク、SE費用は含まれておりません。
- 概算価格は構成に含まれるハードウェア・ソフトウェアの「希望小売価格」に基づいて算出しています。なお、消費税は含んでいません。





- 物理/仮想を一元管理したい。
- サーバ用途に応じて物理/仮想を使い分けたい。
- ハード故障の発生状況と影響範囲を簡単に把握したい。

解決策

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアで実現する統合管理システムにより解決できます。

●サーバ操作の簡易化

全ブレードサーバの電源投入、シャットダウン、リブートの運用操作や電源状態・ハードウェア状態の監視が一元的に行えます。

●シンプルで統一した運用監視

物理サーバと仮想サーバ (VMware, Hyper-V) ごとに異なる操作・監視を共通化することで煩雑さを解消できます。

●物理も仮想もネットワーク状況を可視化

ブレードサーバ内の内部結線を含めたネットワークと、ストレージ装置からサーバまでの結線を一目で確認でき、故障箇所と影響範囲を即座に特定できます。

導入効果

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアにより、運用負荷と環境負荷の軽減が図れます。

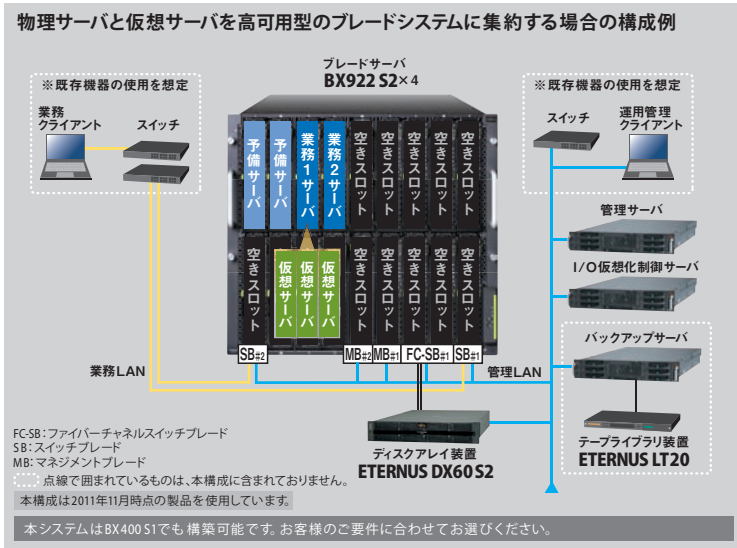
●運用負荷の軽減

物理サーバ・仮想サーバの統合管理により、サーバ集約環境で容易な運用管理が実現できます。ネットワークの可視化により、システム障害時の原因特定までの時間を大幅に短縮します。

●環境負荷の軽減

同等性能のラックサーバシステムと比較し<sup>※1</sup>、消費電力を5%、ケーブル本数を90%、設置スペースを57%削減できます。

システム構成例



本構成の詳細につきましては、弊社担当営業または販売パートナーまでご連絡ください。

※1: ラックマウントサーバ<PRIMERGY RX200 S6>および周辺機器とブレードサーバ<PRIMERGY BX920 S2>を各18台を組み合わせたシステムでの比較。

同一画面による管理者の負担軽減



ServerView Resource Coordinator VE 管理画面

価格例

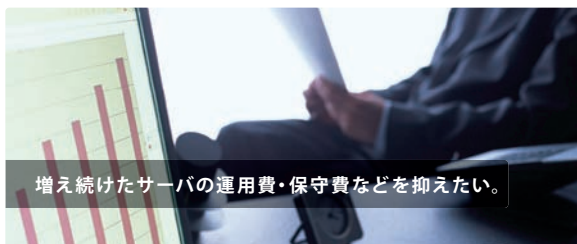
(2011年11月現在)

本構成におけるハード・ソフト概算価格は		約754万円～
主要な構成内訳		概算価格
ハードウェア		約594万円～
シャーシ	PRIMERGY BX900 S1	
シャーシオプション	スイッチブレード、ファイバーチャネルスイッチブレード	
サーバブレード	PRIMERGY BX922 S2×4、ファイバーチャネル拡張ボード×4	
管理サーバ	PRIMERGY	
I/O仮想化制御サーバ	PRIMERGY	
ディスクアレイ装置	ETERNUS DX60 S2	
ソフトウェア		約160万円～
ServerView Resource Coordinator VE Standard メディアパック V2 (Windows) ×1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(マネージャ用) V2 (Windows) ×1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(エージェント用) V2 (Windows) ×3		
ServerView Resource Coordinator VE Standard メディアパック V2 (Linux) ×1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(エージェント用) V2 (Linux) ×1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard I/O仮想化オプション ×1		
VMware vSphere 5 Standard 1CPU 1年間平日サポート付		
ETERNUS SF Storage Cruiser 15 メディアパック (Windows 32bit版) ×1		
ETERNUS SF Storage Cruiser Standard Edition 15 Tier ×1		

- 【留意事項】
- ラック、無停電電源装置 (UPS)、モニター、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現調費などは本構成に含まれておりません。
  - 電源冗長化は考慮しておりません。
  - 業務LAN、管理LANはシングル構成としています。
  - バックアップ関連製品は本構成に含まれておりません。
  - 業務サーバのOSライセンス、アプリケーション、データボリューム用のディスク、SE費用は含まれておりません。
  - 概算価格は構成に含まれるハードウェア・ソフトウェアの「希望小売価格」に基づいて算出しています。なお、消費税は含んでいません。
  - 1台のサーバあたりに搭載可能なゲストOSの数は、ゲストOSに必要なスペック、ゲストOS毎のシステム負荷がピーク値で動作する時間帯によって変わります。必ずサイジングを実施するようお願いいたします。
  - PRIMERGY BX922 S2 および ETERNUS DX60 S2 の vSphere 5 対応は2011年10月末以降を予定しています。

# よりダイナミックにサーバの電力/スペース/増設手番を削減

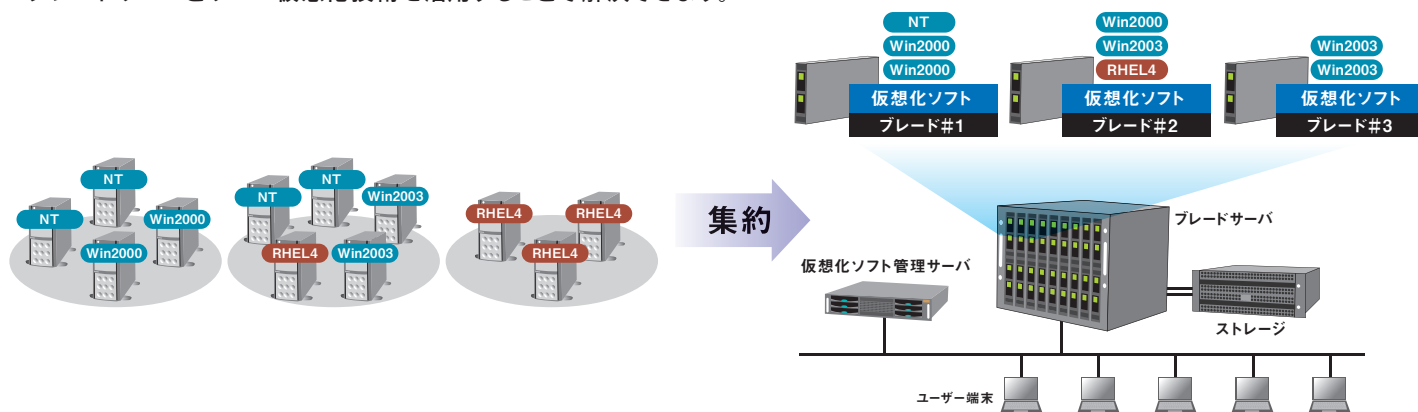
## ～仮想化技術によるサーバ集約～



- サーバ台数を減らしたい。
- 開発環境を手軽に構築したい。
- アプリケーションを改修したくない。
- システムを停止せず保守したい。

### 解決策

ブレードサーバとサーバ仮想化技術を活用することで解決できます。



### 導入効果

ブレードサーバと仮想化ソフトを活用することで、設置スペース、保守費、運用費、消費電力などが大きく削減できます。

#### ●設置スペースの削減

ラック・タワー型サーバをブレードサーバに統合することで、設置スペースが削減されます。

#### ●保守費、運用費、消費電力の削減

仮想サーバ上に業務を移行すると、1台の物理サーバ上に、複数の業務を稼働させることが可能になりますので、サーバの保守、運用に関わる費用や消費電力が削減されます。さらに、vSphere vMotionなどのライブマイグレーション機能の利用により、業務を停止させることなく、サーバ保守が可能です。

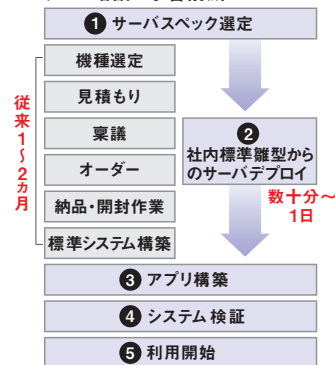
#### ●手配工数の削減

既存のサーバリソースを有効活用し、ハードウェアの増設なしに仮想サーバを短手番で提供でき、サーバ導入にかかる、稟議、社内手続きなどの工数が削減されます。

#### ●構築工数の削減

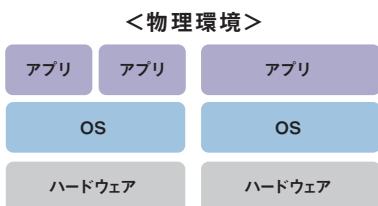
OSやシステムの標準化を図り、OSのパッチ適用、必要なウイルス対策ソフトなどセットアップ済の仮想サーバ環境をあらかじめ用意しておくことで、構築にかかる工数も削減されます。

#### サーバ増設の手番削減



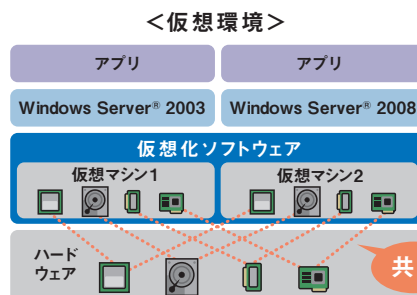
### サーバ仮想化技術

サーバの仮想化技術とは、1台の物理サーバのリソースを分割し、仮想化したサーバを複数動作させる技術です。この技術により、1台のサーバ上に複数のシステムを同時に実行することができます。同じサーバ上で動作している仮想的なサーバに割り当てられたリソースは独立しているため、互いに影響を与えることはありません。



- 1台のサーバ上に1つのOSしか実行できない
- サーバのリソースが有効に使用されないケースがある  
システムの追加 = ハードウェア + OS + アプリケーション

仮想化

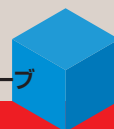


- 物理ハードウェア (CPU、メモリ、HDD、ネットワークカード等) を仮想マシン間で共有
- 仮想マシン上でOSが動作
- 仮想マシンのコピー・展開が容易\*
- 各仮想マシンが独立して稼働 (仮想マシン1のトラブルは仮想マシン2に影響を与えない)

\*仮想マシン上のOSのライセンスは仮想マシンごとに必要です。

物理サーバで構成されているシステムよりも、仮想化したサーバはハードウェアリソースの有効活用、ハードウェアとOS更新サイクルの分離、仮想サーバの作成/変更/削除が迅速に自由におこなえるなどのメリットがあります。





## 富士通が提供する仮想化ソフトウェア/ 仮想統合管理ソフトウェア

### VMware®

VMwareは、仮想化技術によりオフィス利用からデータセンター利用に至るまであらゆるシーンにおけるPCサーバを最適化し、柔軟な運用を実現する導入実績No.1のソフトウェアです。ゲストOSのサポートはWindows NT～2008、Red Hat Enterprise Linux v4～v5と幅広く、また、仮想化インフラの提供だけでなく、vSphere vMotion、vSphere HAなどの運用管理を行う機能が充実しており、ITサービスレベルの向上を実現する先進の技術を提供しています。



### Hyper-V™

Hyper-VはMicrosoft社が提供するWindows Server 2008 R2に同梱された仮想化ソフトウェアです。簡単かつ安価に仮想化システムを導入でき、お客様の予算や運用要件に応じて、高可用性システムへの拡張なども容易に行え、高い拡張性と柔軟性をもったシステムを構築できます。また、System Center Virtual Machine Managerの導入により物理環境から仮想環境への移行や、複数のサーバにまたがった仮想環境の運用管理など、付加価値の高い仮想化システムを実現できます。



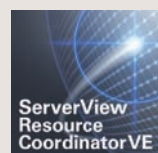
### Red Hat 仮想化機能

Red Hat Enterprise Linuxで実現する仮想化機能は、ディストリビューションに同梱される「仮想化ソフトウェア」を活用しているため、コストパフォーマンスとRed Hat Enterprise Linuxとの親和性に優れ、多様なLinuxシステムの開発環境を集約することが可能です。



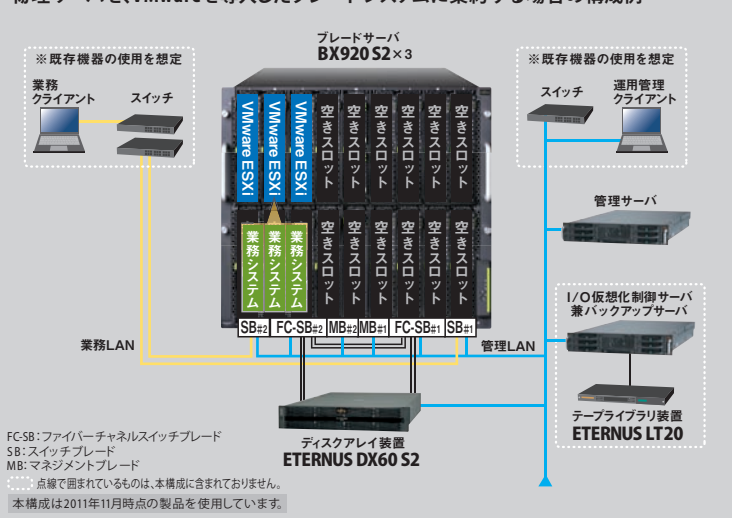
### ServerView Resource Coordinator VE

ServerView Resource Coordinator VEは、サーバのライフサイクルを導入から運用、保守に渡って省力化する自動化・可視化ソフトウェアです。物理および仮想環境の両方を、簡易かつ統合的に管理することができるとともに、サーバリソースを最適化します。



## システム構成例 (VMwareの場合)

物理サーバを、VMwareを導入したブレードシステムに集約する場合の構成例



本構成の詳細につきましては、弊社担当営業または販売パートナーまでご連絡ください。

## 価格例

(2011年11月現在)

VMwareでの概算価格 約1,261万円～ ※1

Hyper-Vでの概算価格 約1,113万円～ ※2

Red Hatでの概算価格 約950万円～ ※3

#### 主要な構成内訳

ハードウェア	
シャーシ	PRIMERGY BX900 S1
シャーシオプション	スイッチブレード、内蔵電源ユニット、ファイバーチャネルスイッチブレード
サーバブレード	PRIMERGY BX920 S2、ファイバーチャネル拡張ボード×各3
管理サーバ	PRIMERGY
ディスクアレイ装置	ETERNUS DX60 S2

- ※1・管理サーバとして、VMware vCenter Serverを使用する構成になっています。  
・概算価格にサーバのゲストOSのライセンスは含んでいません。
- ※2・管理サーバとして、System Center Virtual Machine Managerを使用する構成になっています。  
・概算価格にサーバのゲストOSのライセンスを各1ライセンス含んでいます。
- ※3・管理サーバを設置する構成にはなっていません。  
・概算価格にサーバのゲストOSのライセンスを各4ライセンス含んでいます。

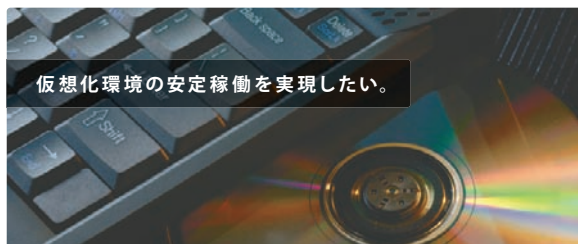
#### 【留意事項】

- ラック、無停電電源装置 (UPS)、モニター、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現調費などは本構成に含まれておりません。
- バックアップ関連製品は本構成に含まれておりません。
- 業務システムのデータボリューム用のディスクは本構成に含んでおりません。
- アプリケーション、SE費用は含まれておりません。
- 概算価格は構成に含まれるハードウェア・ソフトウェアの「希望小売価格」に基づいて算出しています。なお、消費税は含んでいません。
- 1台のサーバあたりに搭載可能なゲストOSの数は、ゲストOSに必要なスペック、ゲストOS毎のシステム負荷がピーク値で動作する時間帯によって変わります。必ずサイジングを実施するようお願いします。
- サポート可能なVMwareの版数については、弊社HP (<http://primerserver.fujitsu.com/primergy/software/vmware/>) 内のVMware ESXサポート版数一覧表を参照下さい。
- ディスクアレイ装置のサポート可能なOSの版数については、弊社HP (<http://storage-system.fujitsu.com/jp/products/diskarray/dx-entry/support/>)内のサポートサーバ/OSを参照下さい。

# 故障予兆監視/仮想化システムの業務停止リスクを低減

仮想化キューブ

～故障予兆検知からサーバ切替・縮退復旧を完全自動化～



- 複数業務の停止はなるべく避けたい。
- 早く縮退復旧し安定稼働させたい。

## 解決策

ブレードサーバの仮想化環境に、自動化・可視化ソフトウェアを導入することで、業務継続性向上と安定稼働を実現します。

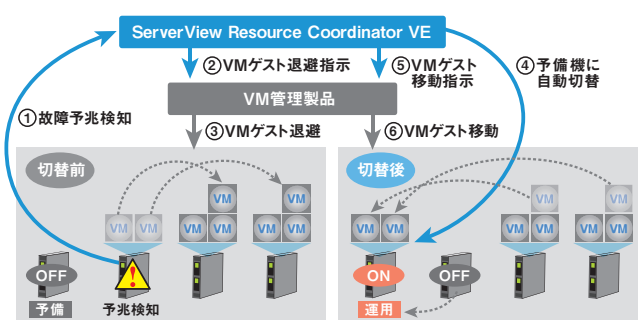
### ● 故障予兆を検知しVMゲストを退避

サーバのCPU・メモリの故障予兆を検知し、VMゲストを正常なサーバへ退避します。

### ● 予備機に自動切替し、VMホストを復旧

故障予兆を検知したサーバを、予備機に自動切替しVMホストを復旧します。

予兆検知から予備機切替の動作イメージ



## 導入効果

富士通のブレードサーバとサーバの自動化・可視化ソフトウェアにより、運用負荷と環境負荷の軽減が図れます。

### ● 業務停止率の低減

予兆検知機能で、故障前にVMゲストを無停止で退避し縮退運用することで、業務を継続できます。

### ● サーバ故障時における縮退状態の時間を約91%短縮

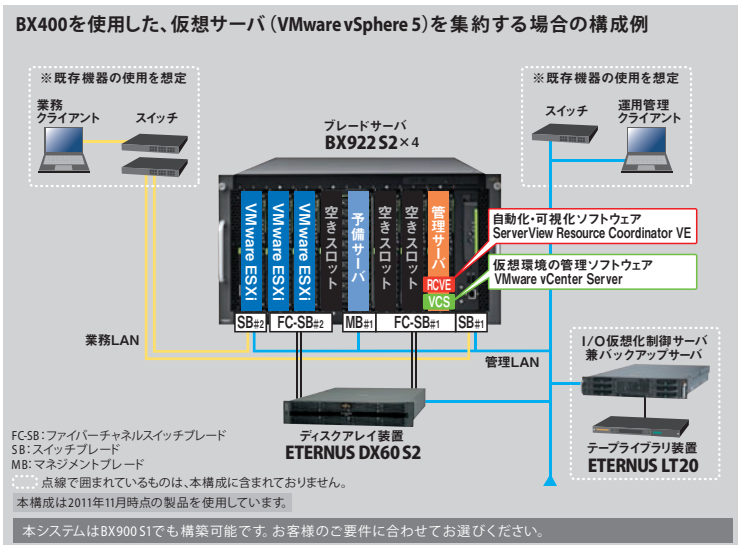
CEによるハード交換とお客様の設定作業完了前に、予備機に自動切替し約20分で縮退復旧できます。

### ● 故障サーバ交換後の設定変更時間を約97%短縮

お客様によるストレージの設定変更が不要となり、ワンクリック操作で設定できます。

	従来	ご提案
業務停止	VMware vSphere 5の場合 故障後にvSphere HA開始 <b>約5分</b>	メモリ/CPUの故障予兆を事前に検知 <b>無停止</b> ※1
縮退時間	故障サーバ交換完了まで <b>約4時間</b> ※2	予備機に自動切替 <b>約20分</b> <b>約91%短縮</b>
サーバ交換後作業	お客様による設定作業 <b>約40分</b> ※3	ワンクリック設定で完了 <b>約1分</b> <b>約97%短縮</b>

## システム構成例



本構成の詳細につきましては、弊社担当営業または販売パートナーまでご連絡ください。

※1: 当社の定める規定値での故障予兆判断であり、すべての故障を予兆できるわけではありません。  
※2: SupportDesk Standard契約がある場合の時間です。CE到着時間と、部品調達時間の変動等により記載の時間を超える場合があります。  
※3: また、時間は当社実測値であり、お客様の環境により時間が変わる場合があります。

## 価格例

(2011年11月現在)

本構成におけるハード・ソフト概算価格は

**約1,126万円～**

主要な構成内訳	概算価格
ハードウェア	約721万円～
ソフトウェア	約405万円～
シャシ	PRIMERGY BX400 S1
シャシオプション	スイッチブレード、ファイバーチャネルスイッチブレード
サーバブレード	PRIMERGY BX922 S2 (ファイバーチャネル拡張ボード、LAN拡張ボード) × 4
管理サーバ	PRIMERGY BX920 S2 × 1
ディスクアレイ装置	ETERNUS DX60 S2
テープライブラリ装置	ETERNUS LT20
ServerView Resource Coordinator VE Standard メディアバック V2 (Windows) × 1	
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス (マネージャ用) V2 (Windows) × 1	
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス (エージェント用) V2 (Windows) × 1	
ServerView Resource Coordinator VE Standard メディアバック V2 (Linux) × 1	
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス (エージェント用) V2 (Linux) × 3	
ServerView Resource Coordinator VE I/O 仮想化オプション (FJ-WWN16) × 1	
VMware vSphere 5 Standard 1CPU 1年間平日サポート付	
VMware vCenter Server 5 Standard 1年間サポート付	
Microsoft® SQL Server® 2008 Standard 日本語版 10CAL付	
ETERNUS SF Storage Cruiser 15 メディアバック (Windows 32bit版) × 1	
ETERNUS SF Storage Cruiser Standard Edition 15 Tier × 1	

### 【留意事項】

- ラック、無停電電源装置 (UPS)、モニター、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現調費などは本構成に含まれておりません。
- 電源の長化は考慮しておりません。
- バックアップ関連製品は本構成に含まれておりません。
- 業務サーバのOSライセンス、アプリケーション、データポリシー用のディスク、SE費用は含まれておりません。
- 概算価格は構成に含まれるハードウェア・ソフトウェアの「希望小売価格」に基づいて算出しています。なお、消費税は含んでいません。
- 1台のサーバあたりに搭載可能なゲストOSの数は、ゲストOSに必要なスペック、ゲストOS毎のシステム負荷がピーク値で動作する時間帯によって変わります。必ずサイジングを実施するようお願いいたします。
- PRIMERGY BX922 S2およびETERNUS DX60 S2のvSphere 5対応は2011年10月末以降を予定しています。
- 故障予兆検出による業務停止回避ツールのvSphere 5対応版の提供は2011年11月末以降を予定しています。



安定稼働にえられるサーバがいい。

- 待機サーバは最小限にしたい。
- DBサーバ故障時の縮退運転時間を短縮したい。
- DBサーバ故障時の切替えを自動化したい。

解決策

Oracle® Database Standard Editionに標準添付のOracle Real Application Clusters (Oracle SE RAC)と富士通のブレードサーバ、サーバの自動化・可視化ソフトウェアで実現する高可用システムにより解決できます。

● 稼働系DBサーバ2台による負荷分散と縮退

Oracle SE RACはサーバ2台を両方稼働するためマシンリソースの無駄がなくサーバ負荷を軽減できます。片方のサーバがダウンしても残りのサーバに業務を引継ぎ縮退運転により業務を継続できます。

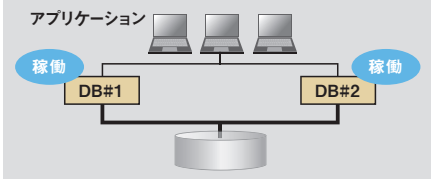
● サーバ管理ソフトウェアによるDB縮退運転時間の短縮

サーバの故障検出から予備サーバ起動まで一連のサーバ切替え手順を自動化できるため、サーバ故障時におけるDBサーバの縮退運転時間を短縮できます。

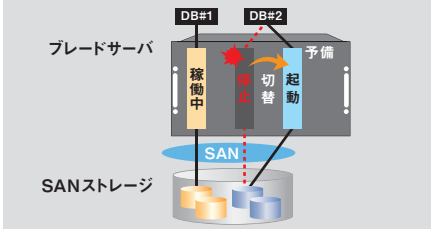
● 予備サーバ共用によるシステム全体の可用性向上

サーバ故障時に備えた予備サーバを用途の異なる複数のサーバで共有できます。また、予備機はコールドスタンバイのため2wayサーバ3台の高可用システム (DBサーバ2台 + 予備機1台) を低コストなOracle Database Standard Editionのライセンスで導入できます。

Oracle SE RAC構成



サーバ切替え動作



導入効果

Oracle SE RACと富士通のブレードサーバ、サーバの自動化・可視化ソフトウェアにより、運用負荷と環境負荷の軽減が図れます。

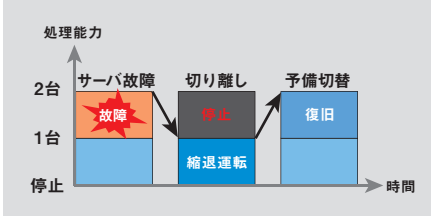
● 運用負荷の軽減

DBサーバ2台運用で処理能力が向上します。DBサーバが故障しても業務停止せずまた、約10分の縮退運転時間でRACシステムを復旧できます。<sup>※1</sup> 予備機への切替え中もOracleインスタンスを継続稼働します。

● 環境負荷の軽減

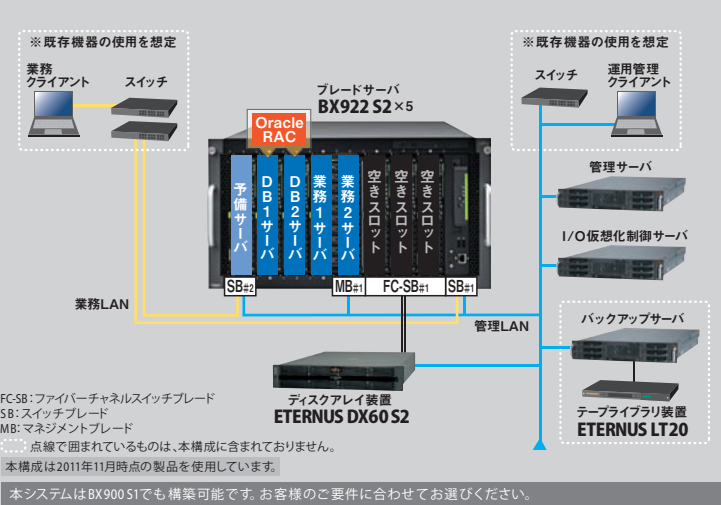
同等性能のラックサーバシステムと比較し<sup>※2</sup>、消費電力を9%、ケーブル本数84%、設置スペースを45%削減できます。予備サーバ共有など運用の最適化により省電力運用できます。

DBサーバ故障時の動作



システム構成例

BX400を使用した、DBサーバ(2台)と業務サーバ(2台)をブレードシステムに集約する場合の構成例



本構成の詳細につきましては、弊社担当営業または販売パートナーまでご連絡ください。

※1: 処理時間は当社で想定したシステム要件に基づいた結果で、実際のシステム要件によって異なります。  
※2: ラックマウントサーバ<PRIMERGY RX200 S6>および周辺機器とブレードサーバ<PRIMERGY BX920 S2>を各8台を組み合わせたシステムでの比較。  
\* Oracleは、米国オラクル・コーポレーション及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標または商標です。

価格例

(2011年11月現在)

本構成におけるハード・ソフト概算価格は

約851万円～

主要な構成内訳		概算価格
ハードウェア		約651万円～
シャーシ	PRIMERGY BX400 S1	
シャーシオプション	スイッチブレード、ファイバーチャネルスイッチブレード	
サーバブレード	PRIMERGY BX922 S2 (ファイバーチャネル拡張ボード、LAN拡張ボード) × 5	
管理サーバ	PRIMERGY	
I/O仮想化制御サーバ	PRIMERGY	
ディスクアレイ装置	ETERNUS DX60 S2	
ソフトウェア		約200万円～
Oracle Database 11g Release 1 (11.1.0) JP Media Pack for Microsoft Windows (32-bit)		
Oracle Database Standard Edition 5 Named User Plus License × 2		
ServerView Resource Coordinator VE Standard メディアパック V2 (Windows) × 1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス (マネージャ用) V2 (Windows) × 1		
ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス (エージェント用) V2 (Windows) × 5		
ServerView Resource Coordinator VE I/O仮想化オプション (FJ-WWN16) × 1		
ETERNUS SF Storage Cruiser 15 メディアパック (Windows 32bit版) × 1		
ETERNUS SF Storage Cruiser Standard Edition 15 Tier × 1		

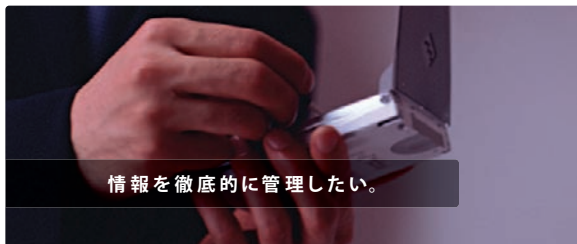
【留意事項】

- ラック、無停電電源装置 (UPS)、モニター、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現調費などは本構成に含まれておりません。
- 電源、ファイバーチャネルスイッチの冗長化は考慮しておりません。
- バックアップ関連製品は本構成に含まれておりません。
- DBサーバのOSライセンス、アプリケーション、データボリューム用のディスク、SE費用は含まれておりません。
- Oracle SE RACに対応した独自のバックアップリカバリの仕組みを別途SE費用にてご提供できます。
- 概算価格は構成に含まれるハードウェア・ソフトウェアの「希望小売価格」に基づいて算出しています。なお、消費税は含んでいません。



# PCの管理、セキュリティの強化

## ～シンクライアント・ソリューションによる情報管理強化～



- アプリケーション導入/更新/管理に手間がかかる。
- 不用意なUSBメモリの使用による情報漏洩が心配。
- モバイルPC盗難・紛失時の情報漏洩。

### ■ 解決策

サーバ側にアプリケーション、データを一元管理し、端末側は画面表示のみ行い、データを持たないシンクライアント・ソリューションで、オフィスのPCに加え、モバイルPCの情報漏洩対策やTCO削減を実現できます。

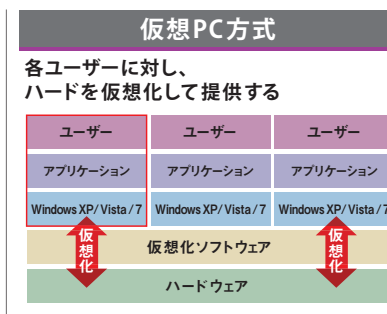
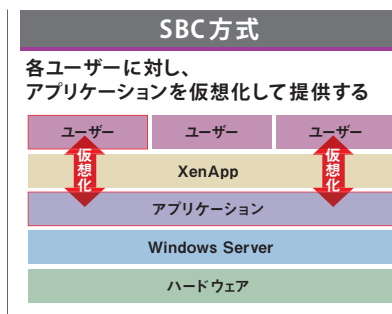
### ■ 導入効果

- アプリケーションの動作は、サーバ側に限定されるため、システム管理者がサーバ側でセキュリティパッチ適用やアプリケーション導入/更新/管理の一括管理が可能。  
システム利用者は、セキュリティパッチ適用やアプリケーション導入などの作業が不要で、業務効率の改善が見込める。
- モバイルPC利用時においても、アプリケーション/データはサーバ側だけにあるためハードの盗難・紛失が発生しても情報漏洩につながらない。  
システム利用者は、アプリケーション/データがサーバ側にあるので、オフィスでもモバイル利用時でも、自分のデスクトップイメージで作業が継続できます。

### ■ シンクライアント・ソリューション方式

富士通はシンクライアント方式として、以下2方式を提供しています。

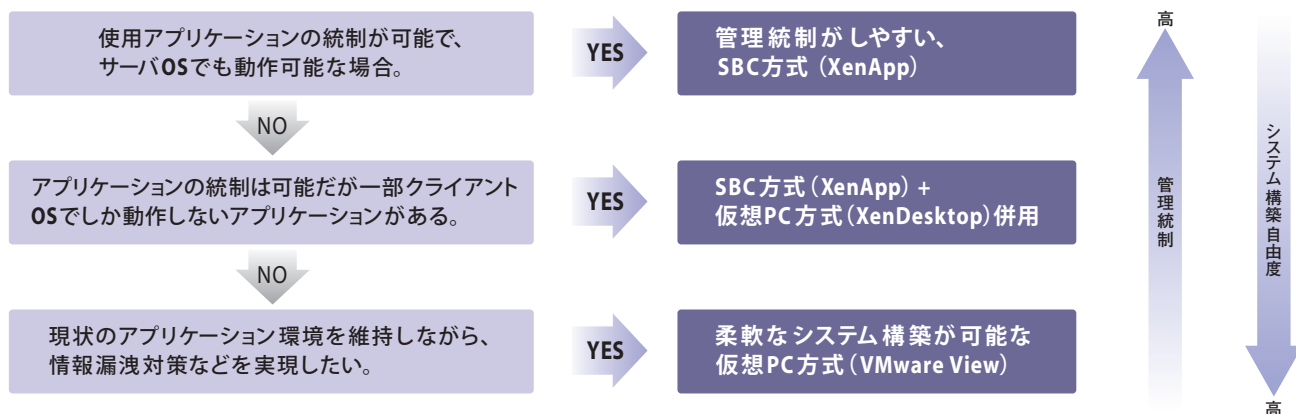
- サーバ上のアプリケーションを共同で利用するサーバ・ベースド・コンピューティング (SBC)方式
- サーバ上に仮想クライアント環境を構築し、各環境でアプリケーションを利用する仮想PC方式



#### ■ 機能比較概略

	SBC方式	仮想PC方式
導入コスト	○	△
アプリケーションの統制	○	△
アプリケーション互換性	△	○

### ■ シンクライアント・ソリューション選択の指針





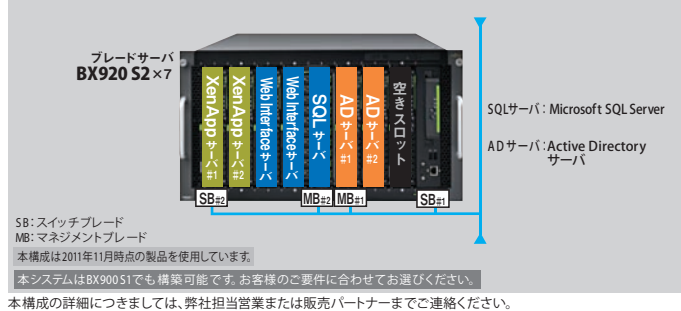
## サーバ・ベースド・コンピューティング(SBC)方式

- サーバ上のアプリケーションを複数ユーザーで共同利用するので、アプリケーションの導入/修正作業が一回で済み、高い管理効率を実現。
- モバイル環境においても、転送効率が良いICAプロトコルを利用することにより帯域の狭いWAN環境でも良好なレスポンスが期待できます。

### Citrix XenApp™

#### システム構成例

##### 200ユーザー(同時接続100ユーザー)の構成例



#### 価格例

(2011年11月現在)

### Citrix XenApp™

約1,878万円～

主要な構成内訳	概算価格
<b>ハードウェア</b>	約466万円～
XenAppサーバ	PRIMERGY BX920 S2×2
Web Interfaceサーバ	PRIMERGY BX920 S2×2
SQLサーバ	PRIMERGY BX920 S2×1
ADサーバ	PRIMERGY BX920 S2×2
	ブレードシャーシ×1、スイッチブレード×2
<b>ソフトウェア</b>	約1,412万円～
ミドルウェアのソフトウェアライセンス (Citrix XenApp、SQL Server 2008 R2)	
Citrix XenApp Enterprise - x1 Concurrent User Connection with Subscription Advantage + Windows Server 2008 Remote Desktop Services User CAL + Microsoft SQL Server 2008 R2 Standard (プロセッサライセンス)	

#### 【留意事項】

- 利用者に割り当てられるメモリは200MB/ユーザーとしています。
- 利用者総数は200ユーザー、同時接続数は最大100ユーザーとしています。
- 本構成は基本的な構成であり、高可用性を要求されないことを想定しています。●XenAppサーバ、およびWeb Interfaceサーバは冗長化構成をしているため、サーバ故障が発生した場合は、稼働中の他のサーバで業務継続が可能です(一時的な業務停止は発生します)。●ライセンスサーバはセッション管理サーバが兼ねることを想定しています。●バックアップの構成は含まれていません。●ウィルス対策の構成は含まれていません。●ラック、無停電源装置 (UPS)、モニタ、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現調費などは含まれていません。●Windows Server 2008 UserCALは概算価格に含まれておりません。必要に応じて別途手配を行ってください。●SE費用は含まれていません。●XenAppのライセンスには運用・保守サービスSupportDesk1年分が付きま。

## 仮想PC方式

- 仮想PCイメージを複数のユーザーで共有して運用する場合、アプリケーションの導入/修正作業が一括で行えます。また、各ユーザー個別に仮想PCイメージを作成することもでき、柔軟なユーザー環境が構築可能です。
- サーバOS上でアプリケーションを動作させるSBC方式(XenApp)の課題だったアプリケーション対応(互換性の問題)が、仮想PC方式ではクライアントOSを動作させるため、大多数のアプリケーションを修正/変更なく動作させることができます。
- 仮想PC環境を複数サーバ上に構築し、万が一サーバが故障しても仮想PC環境を別サーバに移動することで業務継続を実現できます。  
\*: ServerView Resource Coordinator VE 連携により物理・仮想サーバの高可用性を実現します。

### Citrix XenDesktop™

#### システム構成例

##### 200ユーザー(同時接続100ユーザー)の構成例



#### 価格例

(2011年11月現在)

### Citrix XenDesktop™

約2,854万円～

主要な構成内訳	概算価格
<b>ハードウェア</b>	約1,139万円～
Hyper-Vサーバ	PRIMERGY BX920 S2×3
セッション管理サーバ	PRIMERGY BX920 S2×1
ADサーバ	PRIMERGY BX920 S2×1
予備サーバ	PRIMERGY BX920 S2×1
RCVE管理サーバ	PRIMERGY BX920 S2×1
	ブレードシャーシ×1、スイッチブレード×2、FCスイッチブレード×2
I/O仮想化制御サーバ	PRIMERGY
ストレージ装置	ETERNUS DX60 S2
<b>ソフトウェア</b>	約1,715万円～
ミドルウェアのソフトウェアライセンス (Citrix XenDesktop、Resource Coordinator VE、SystemCenter VMM 2008 R2、SQL Server 2008 R2)	
Citrix XenDesktop VDI Edition - x1 User/Device License with Subscription Advantage + ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(マネージャ用) V2 + ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(エージェント用) V2 + Microsoft SystemCenter VMM ClientML PerOSE 2008 R2 + Microsoft SQL Server 2008 R2 Standard (プロセッサライセンス)	

#### 仮想PCのOSライセンス(3年分)\*1

- Windows VDA Japanese Monthly Subscription MVL Per Device Select-A
- \*1 非永続ライセンス(買い取りではないライセンス)、最小契約期間は3年
- 【留意事項】
- 利用者に割り当てられるメモリは512MB/ユーザーとしています。(仮想PCはWindows XPを想定)
  - 利用者に割り当てられるディスク容量は10GB/ユーザーとしています。
  - クライアントの物理端末は200台、同時接続数は最大100ユーザーとしています。
  - 本構成は基本的な構成であり、高可用性を要求されないことを想定しています。●本構成に加えて管理ツール(ServerView Resource Coordinator VE、XenDesktop)を使用するためのライセンスが必要になります。●Hyper-Vサーバ、およびセッション管理サーバは冗長化構成をしているため、サーバ故障が発生した場合は、予備サーバの自動復旧により業務継続が可能です(復旧中の一時的な業務停止は発生します)。●ライセンスサーバはセッション管理サーバが兼ねることを想定しています。●バックアップの構成は含まれていません。●ウィルス対策の構成は含まれていません。●ラック、無停電源装置 (UPS)、モニタ、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現調費などは含まれていません。●Windows Server 2008 UserCALは概算価格に含まれておりません。必要に応じて別途手配を行ってください。●SE費用は含まれていません。●XenDesktopのライセンスには運用・保守サービスSupportDesk1年分が付きま。

#### 価格例

(2011年11月現在)

### VMware View™

約2,658万円～

主要な構成内訳	概算価格
<b>ハードウェア</b>	約1,145万円～
ESXサーバ	PRIMERGY BX920 S2×3
セッション管理サーバ	PRIMERGY BX920 S2×1
ADサーバ	PRIMERGY BX920 S2×1
予備サーバ	PRIMERGY BX920 S2×1
vCenter/RCVE管理サーバ	PRIMERGY BX920 S2×1
	ブレードシャーシ×1、スイッチブレード×2、FCスイッチブレード×2
I/O仮想化制御サーバ	PRIMERGY
ストレージ装置	ETERNUS DX60 S2
<b>ソフトウェア</b>	約1,513万円～
ミドルウェアのソフトウェアライセンス (VMware View 4、SQL Server 2008)	
VMware View 4 Enterprise 100 Pack、1年間サポート付 + Microsoft SQL Server 2008 Standard (プロセッサライセンス) + ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(マネージャ用) V2 + ServerView Resource Coordinator VE Standard サーバライセンス(エージェント用) V2	

#### 仮想PCのOSライセンス(3年分)\*1

- Windows VDA Japanese Monthly Subscription MVL Per Device Select-A
- \*1 非永続ライセンス(買い取りではないライセンス)、最小契約期間は3年
- 【留意事項】
- 利用者に割り当てられるメモリは512MB/ユーザーとしています。(仮想PCはWindows XPを想定)
  - 利用者に割り当てられるディスク容量は10GB/ユーザーとしています。
  - クライアントの物理端末は200台、同時接続数は最大100ユーザーとしています。
  - 本構成は基本的な構成であり、高可用性を要求されないことを想定しています。●vCenterサーバは冗長化していないため、vCenterサーバのサーバ故障発生時は仮想PC展開、またはvCenterから仮想PCの電源オン作業ができなくなります。●ESXサーバ、およびView Connection サーバは冗長化構成をしているため、サーバ故障が発生した場合は、稼働中の他のサーバで業務継続が可能です(一時的な業務停止は発生します)。●バックアップの構成は含まれていません。●ウィルス対策の構成は含まれていません。●ラック、無停電源装置 (UPS)、モニタ、キーボード、マウス、ネットワーク機器、各種ケーブル、搬入費、ラック搭載費、現調費などは含まれていません。●Windows Server 2008 UserCALは概算価格に含まれておりません。必要に応じて別途手配を行ってください。●SE費用は含まれていません。●概算価格にはVMware View 4のサポート(平日の8時30分から19時)が含まれています。●SQL Server 2008 R2はダウンロード権行使し「SQL Server 2008」として利用します。

### VMware View™

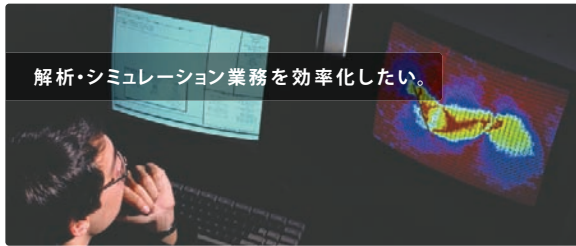
#### システム構成例

##### 200ユーザー(同時接続100ユーザー)の構成例



# 解析・シミュレーションの効率化

～ブレードサーバの最新技術 (InfiniBand™ QDR)による並列計算性能の向上～



- 現在行っている実機を使った実証実験の代わりに、解析・シミュレーションを行う事で、効率的な製品開発を行いたい。
- 現在行っている解析・シミュレーションに掛かる時間を短縮したい。
- 高性能と省スペース性を両立したい。

## ■ 解決策

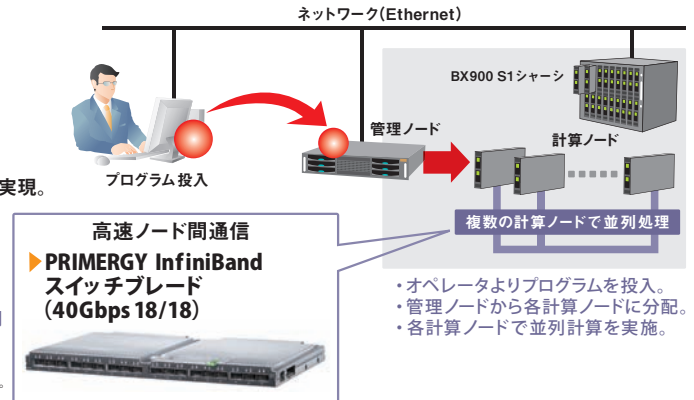
- 汎用のPCサーバの並列構成により、高性能HPC (High Performance Computing) システムを実現。
- 最高性能を持つシステム構成が実現可能。
  - ・CPU: 最高クロックのIntel®プロセッサ X5687まで搭載可能。
  - ・メモリ: Dual rank DDR3/1333MHz DIMMを最高12枚まで搭載可能。
  - ・ノード間通信: PRIMERGY InfiniBandスイッチブレードが、高速ノード間通信を実現。

- 富士通のブレードサーバPRIMERGY BX900は、10Uサイズで18ノードまで搭載可能。またPRIMERGY BX400なら、フロアスタンドキットで専用ラックなしで省スペース\*で設置可能。

\*: 当社タワー型サーバPRIMERGY TX300 S6設置面積の1.4倍

低レイテンシー\*で高速なノード間通信が可能なInfiniBandを選択。高速な並列計算を実現。

\*: データ要求からデータ送信するまでの遅延時間。レイテンシーが低い程、高性能。



## ■ 導入効果

- 商品開発力の強化
  - ・実機を使った実証実験と比べ、安価に短期間で繰り返し実験が可能。
  - ・並列実行のシミュレーション時間や、複数シミュレーションの多重化実行による実行待ち時間を短縮でき、解析・シミュレーションの効率化を図る事が出来る。
- 運用負荷を軽減
  - ブレードサーバの持つ集約性・管理機能により、複数の計算ノードで構成するPCクラスタシステムを一つのシステムとして管理できます。

## ■ PCクラスタおすすめ構成 Quick Start Suite

PCクラスタおすすめ構成Quick Start Suiteでは、お客様の解析・シミュレーション分野、使用環境に合わせて動作検証済みのハードウェア、ソフトウェアを、最適な組合せの中からお選びいただけます。

### ■ ハードウェア構成

解析分野ごとにプログラム実行性能に影響するハードウェアリソースが異なります。

CPU性能、メモリ容量、ディスクアクセス性能それぞれのハードウェアリソース不可分の分析結果から、最適なモデルをおすすめします。

代表的 解析分野	ハードウェアリソースへの負荷			並列・分散処理 による性能向上	代表的 アプリケーション	PCクラスタ おすすめ構成 Quick Start Suite	おすすめサーバ	
	CPU	メモリアクセス	ディスクアクセス				2～3台	4～18台 またはフロアスタンド
解析全般 特に流体解析、 電磁波解析	中～大	大	中	大	ANSYS FLUENT, STREAM SCRUYU/Tetra STAR-CD, STAR-CCM+, PowerFLOW, Poynting	ベースモデル	ラックサーバ	BX922 S2
衝突解析、 落下解析、 計算化学(分子動力学)、 金融リスクシミュレーション	大	中	小	大	LS-DYNA, RADIOSS, PAM-CRASH, Abaqus/Explicit	CPU強化モデル	ラックサーバ	BX922 S2
構造解析、 計算化学 (分子軌道法、密度汎関数法)	大	中～大	中～大	中	MD Nastran, MSC Nastran, NX Nastran, Marc ANSYS Mechanical, Abaqus/Standard, RADIOSS	CPU・メモリ・I/O 強化モデル	ラックサーバ (2～4台)	—

※お客様の解析データによっては、上記のパターンがあてはまらない場合があります。

### ■ ソフトウェア構成

PCクラスタシステムの運用に必要なソフトウェアの動作検証を行っているので、その中から、解析・シミュレーション分野、使用環境に合わせて最適な組み合わせをお選びいただけます。

OS	ジョブスケジューラー	プログラム開発環境	並列プログラム実行環境	リソース監視
Red Hat Enterprise Linux	PCM Fujitsu Edition Enterprise Package			Ganglia, Nagios
	Platform Cluster Manager Fujitsu Edition			
	Platform LSF PBS Professional	インテル® コンパイラ、 PGIコンパイラ、 GNU Compiler Collection など	インテル® MPI ライブラリ、 Platform MPI、 Open MPI など	
Platform Lava TORQUE				
CentOS				
Windows Server 2008 R2 HPC Edition	Microsoft HPC Pack 2008 R2の一機能	Visual Studio 2010	MS-MPI	Microsoft HPC Pack 2008 R2の一機能

● ジョブスケジューラー  
CPUやメモリなどの計算ノードのリソース  
状況にあわせて、最適なジョブ実行を  
おこなうためのソフトウェア。

● プログラム開発環境 /  
並列プログラム実行環境  
PCクラスタシステム上で、アプリケーション  
を開発および実行するためのソフトウェア。

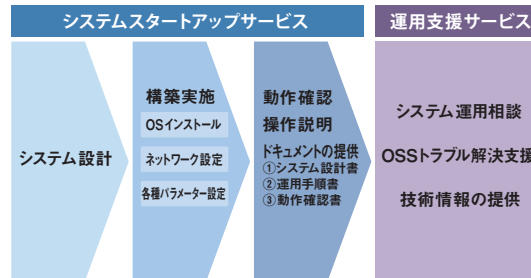
● リソース管理ソフトウェア  
リソースの使用状況やシステムの運用状況  
を可視化し、安定稼働を支援するための  
ソフトウェア。



## PCクラスタシステムのライフサイクルにあわせた2つのサービスのご提供

### <システムスタートアップサービス>

- 動作検証済みのPCクラスタおすすめ構成 Quick Start Suiteをベースに、お客様のご要望に合わせたシステムを構築します。
- 構築作業完了後に操作方法や注意点を説明するので、安心して業務を開始します。



### <運用支援サービス>

- PCクラスタシステム全体をカバーする運用相談にお答えします。
- PCクラスタシステムに含まれるオープンソース・ソフトウェアのトラブル解決を支援します。
- PCクラスタシステムに関する技術情報を定期的に提供します。

## PCクラスタおすすめ構成 Quick Start Suite システム構成例

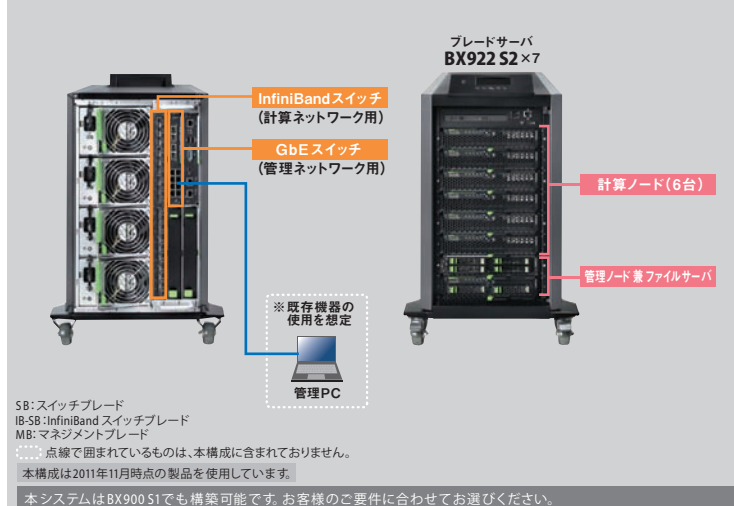
### ベースモデル

### 流体解析、電磁波解析に最適

流体解析、電磁波解析では、一般的にはメモリバンド幅が計算システムの処理性能を決定する主要因であり、CPU性能による影響は比較的小さいことが特徴です。ベースモデルは、メモリバンド幅が最大となる様なメモリ構成をとり(DDR3 1333 Dual Rankメモリを6チャンネルに同容量配置)、CPUは標準的な6コアCPUでありながら、メモリバンド幅を活かせるXeon X5675を選択しています。

#### 計算ノード(6台)の場合の構成例

#### システム構成例



本構成の詳細につきましては、弊社担当営業または販売パートナーまでご連絡ください。

#### 価格例

(2011年11月現在)

### オープンソース・ソフトウェア

約1,094万円～

主要な構成内訳	
ハードウェア	
シャーシ	PRIMERGY BX400 S1
シャーシオプション	PRIMERGY スイッチブレード(1Gbps 18/6) PRIMERGY InfiniBand スイッチブレード(40Gbps 18/18)
サーバブレード (計算ノード)	PRIMERGY BX922 S2 x 6 CPU : インテル® Xeon® プロセッサ X5675 (3.06GHz) x 2 メモリ : 24GB (4GB DDR3 1333 Registered DIMM (Dual Rank)) x 6 内蔵ストレージ : 160GB (2.5インチ BC-SATA HDD (7.2Krpm)) x 1
管理ノード兼 ファイルサーバ	PRIMERGY BX922 S2 + SX940 S1 CPU : インテル® Xeon® プロセッサ E5645 (2.40GHz) x 2 メモリ : 16GB (4GB DDR3 1333 Registered DIMM (Dual Rank)) x 4 内蔵ストレージ : 160GB (2.5インチ SAS-HDD (10Krpm)) x 1 外部ストレージ : 1.2TB (2.5インチ SAS-HDD 300.0GB (10Krpm)) x 4 (RAID5) (SX940 S1)
ソフトウェア	
CentOS, Red Hat Enterprise Linux, または Windows Server 2008 R2 HPC Edition Platform Cluster Manager, TORQUE, Platform LSF, PBS Professional, Platform Lava または Microsoft HPC Pack 2008 R2	

#### 【留意事項】

- 計算用ネットワーク、管理用ネットワーク、基幹ネットワークはシングル構成としています。
- 無停電電源装置(UPS)、搬入費、ラック搭載費、現調費、セッティング費、保守費用などは上記価格には含まれておりません。
- ISV関連製品、SE費用は本構成に含まれておりません。
- 概算価格は構成に含まれるハードウェア・ソフトウェアの「希望小売価格」に基づいて算出しています。なお、消費税は含んでいません。

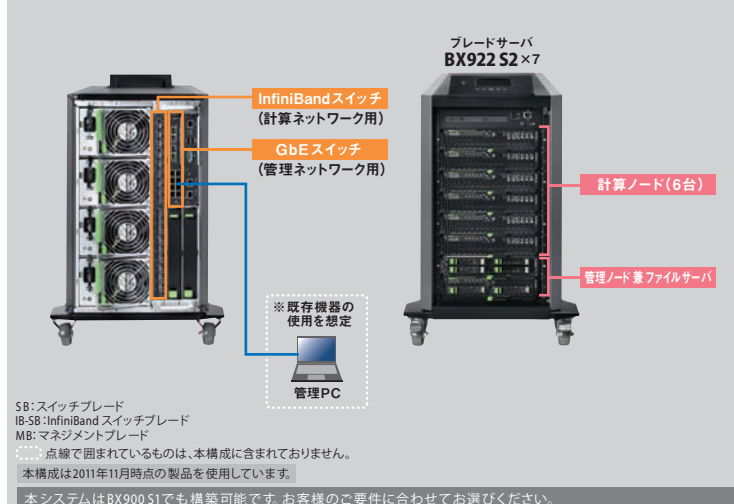
### CPU強化モデル

### 衝突解析、落下解析に最適

衝突解析、落下解析では、一般的にはCPU性能が計算システムの処理性能を決定する主要因であり、メモリ使用量が比較的小さいこと、メモリバンド幅、ディスクアクセス性能の影響が比較的小さいことが特徴です。CPU性能重視モデルは、Xeon 5600番台6コアの中で、最高クロック(3.46GHz)で動作可能なXeon X5690を採用しています。

#### 計算ノード(6台)の場合の構成例

#### システム構成例



本構成の詳細につきましては、弊社担当営業または販売パートナーまでご連絡ください。

#### 価格例

(2011年11月現在)

### オープンソース・ソフトウェア

約1,146万円～

主要な構成内訳	
ハードウェア	
シャーシ	PRIMERGY BX400 S1
シャーシオプション	PRIMERGY スイッチブレード(1Gbps 18/6) PRIMERGY InfiniBand スイッチブレード(40Gbps 18/18)
サーバブレード (計算ノード)	PRIMERGY BX922 S2 x 6 CPU : インテル® Xeon® プロセッサ X5690 (3.46GHz) x 2 メモリ : 24GB (4GB DDR3 1333 Registered DIMM (Dual Rank)) x 6 内蔵ストレージ : 160GB (2.5インチ BC-SATA HDD (7.2Krpm)) x 1
管理ノード兼 ファイルサーバ	PRIMERGY BX922 S2 + SX940 S1 CPU : インテル® Xeon® プロセッサ E5645 (2.40GHz) x 2 メモリ : 16GB (4GB DDR3 1333 Registered DIMM (Dual Rank)) x 4 内蔵ストレージ : 160GB (2.5インチ SAS-HDD (10Krpm)) x 1 外部ストレージ : 1.2TB (2.5インチ SAS-HDD 300.0GB (10Krpm)) x 4 (RAID5) (SX940 S1)
ソフトウェア	
CentOS, Red Hat Enterprise Linux, または Windows Server 2008 R2 HPC Edition Platform Cluster Manager, TORQUE, Platform LSF, PBS Professional, Platform Lava または Microsoft HPC Pack 2008 R2	

#### 【留意事項】

- 計算用ネットワーク、管理用ネットワーク、基幹ネットワークはシングル構成としています。
- 無停電電源装置(UPS)、搬入費、ラック搭載費、現調費、セッティング費、保守費用などは上記価格には含まれておりません。
- ISV関連製品、SE費用は本構成に含まれておりません。
- 概算価格は構成に含まれるハードウェア・ソフトウェアの「希望小売価格」に基づいて算出しています。なお、消費税は含んでいません。

PRIMERGY BX900 S1 / BX400 S1 / BX920 S2 製品仕様

BX900 S1 シャーシ 正面



BX400 S1 シャーシ 正面



品名		PRIMERGY BX900 S1 シャーシ		PRIMERGY BX900 S1 シャーシ (7年保守サポート対応)	
型名		PG-R91SC2		PG-R91SC2E	
希望小売価格(税別)		555,000円		2,000,000円	
スロット	サーバブレード/ ストレージブレード		18 (ホットプラグ対応) (*1)		
	コネクションブレード (LAN / ファイバーチャネル/IB/SAS)		8 (ホットプラグ対応)		
	マネジメントブレード		標準搭載: 1 [最大2] (ホットプラグ対応)		
搭載可能 ブレード	サーバブレード		PRIMERGY BX920 S2 / BX922 S2 / BX924 S2 / BX960 S1 サーバブレード		
	ストレージブレード	内蔵ストレージ	PRIMERGY SX940 S1 ストレージブレード (内蔵ストレージ最大搭載数: 4) / PRIMERGY SX960 S1 ストレージブレード (内蔵ストレージ最大搭載数: 10) / PRIMERGY SX980 S1 ストレージブレード (内蔵ストレージ最大搭載数: 10)		
		バックアップ装置	PRIMERGY SX910 S1 ストレージブレード (バックアップ装置最大搭載数: 1)		
	コネクション ブレード	LAN	PRIMERGY スイッチブレード (1Gbps 18/6) / PRIMERGY スイッチブレード (1Gbps 36/12) / PRIMERGY スイッチブレード (1Gbps 36/8+2) / PRIMERGY スイッチブレード (10Gbps 18/8) / PRIMERGY LANパススルーブレード (10Gbps 18/18)		
		ファイバーチャネル	PRIMERGY ファイバーチャネルスイッチブレード (8Gbps 18/8) / PRIMERGY ファイバーチャネルパススルーブレード (8Gbps 18/18)		
		InfiniBand SAS	PRIMERGY InfiniBand スイッチブレード (40Gbps 18/18) PRIMERGY SAS スイッチブレード (6Gbps 18/6)		
電源	入力電圧(周波数) / 入力コンセント		標準搭載: 3 [最大6] (オプション: 高効率内蔵電源ユニット) (*2)		標準搭載: 6 [最大6]
	消費電力 / 発熱量		オプション [AC200V (50/60Hz) / NEMA L6-30準拠 / AC200V (50/60Hz) / IEC60320-C20準拠 / AC100V (50/60Hz) / NEMA 5-15準拠] AC200V: 最大12,941W / 46,588kJ/h (高効率内蔵電源ユニット適用時: 12,660W / 45,575kJ/h) AC100V: 最大6,600W / 23,760kJ/h		
	冗長電源 ケーブル		オプション (ホットプラグ対応)		標準搭載 (ホットプラグ対応)
	冗長ファン		標準搭載: 3 (24個) [最大6 (48個)] (ホットプラグ対応)		標準搭載: 6 (48個) [最大6 (48個)] (ホットプラグ対応)
	外形寸法 [W×D×H(mm)] / 質量		438 × 782 × 445 (10U) / 最大198.2kg (203.6kg (ラックレール含む)) (*3)		
騒音値		アイドル時 約54dB / 通常運用時 約64dB (実測値) (*4)			
標準保証		3年間翌営業日以降訪問修理 (月曜～金曜、9:00～17:00 (祝日および年末年始を除く))			
保守サポート期間		5年		7年 ※7年保守サポートは本製品と同時にSupportDesk契約(月額)が必須となります。 7年保守サポートの対象機器は本製品の標準搭載品のみとなります。 (SupportDeskを未契約の場合、保守サポート期間は通常の5年間となります。) 7年間製品を移動させるために、サポート期間中に1回、内蔵部品(電源ユニット、マネジメントブレード、ミッドプレーン、ファンユニットおよびLCDパネル)の交換が必要になります。なお、交換時はシステムを停止する必要があります。	

(\*1) 搭載可能なサーバブレードおよびストレージブレードの仕様や搭載条件は、それぞれの仕様表をご参照下さい。  
サーバブレード/ストレージブレード/コネクションブレードの構成によって、シャーシへの搭載可能なサーバブレード枚数が変わります。サーバブレードの搭載枚数については、以下URLにあります「消費電力計算ツール」にて必ずご確認ください。  
弊社HP: (<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/technical/calculate/>)  
(\*2) 内蔵電源ユニットと高効率内蔵電源ユニットの混在はできません。  
(\*3) サーバブレード、コネクションブレードおよび、シャーシ搭載用オプションを全て搭載した際の最大質量です。  
(\*4) 電源投入時などにはファンテストが実行されるため、通常運用時を上回る騒音となります。

※本製品における最大構成の騒音値(ISO7779に準拠した実測値)は、アイドル時 約54dB/通常運用時 約64dBとなりますので、専用室に設置して下さい。なお、電源投入時などにはファンテストが実行されるため、通常運用時を上回る騒音となります。

品名			PRIMERGY BX400 S1 シャーシ	
型名			PG-R41SC1	
希望小売価格(税別)			340,000円	
スロット	サーバブレード/ ストレージブレード		8 (ホットプラグ対応) (*1)	
	コネクションブレード (LAN / ファイバーチャネル/IB/SAS)		4 (ホットプラグ対応)	
	マネジメントブレード		2 (標準搭載 : 1)	
搭載可能 ブレード	サーバブレード		PRIMERGY BX920 S2 / BX922 S2 / BX924 S2 サーバブレード	
	ストレージブレード	内蔵ストレージ	PRIMERGY SX940 S1 ストレージブレード (内蔵ストレージ最大搭載数 : 4) / PRIMERGY SX960 S1 ストレージブレード (内蔵ストレージ最大搭載数 : 10) / PRIMERGY SX980 S1 ストレージブレード (内蔵ストレージ最大搭載数 : 10)	
		バックアップ装置	PRIMERGY SX910 S1 ストレージブレード (バックアップ装置最大搭載数 : 1)	
	コネクション ブレード	LAN	PRIMERGY スイッチブレード (1Gbps 18/6) / PRIMERGY スイッチブレード (1Gbps 36/12) / PRIMERGY スイッチブレード (1Gbps 36/8+2) / PRIMERGY スイッチブレード (10Gbps 18/8) / PRIMERGY LANパススルーブレード (10Gbps 18/18)	
		ファイバーチャネル	PRIMERGY ファイバーチャネルスイッチブレード (8Gbps 18/8) / PRIMERGY ファイバーチャネルパススルーブレード (8Gbps 18/18)	
		InfiniBand	PRIMERGY InfiniBand スイッチブレード (40Gbps 18/18)	
SAS		PRIMERGY SAS スイッチブレード (6Gbps 18/6)		
内蔵ODD			オプション (DVD-RAMドライブユニット / Blu-ray Comboドライブユニット / Blu-ray Writerドライブユニット)	
状態表示パネル			オプション (LCDパネル/ フロントパネル)	
電源			標準搭載 : 1 [最大4] (*2)	
	入力電圧(周波数) / 入力コンセント		AC200V (50/60Hz) / NEMA L6-15準拠 / AC200V (50/60Hz) / IEC60320-C20準拠 / AC100V (50/60Hz) / NEMA 5-15準拠	
	消費電力 / 発熱量		AC200V : 最大5885W / 21186 kJ/h / AC100V : 最大4800W / 17280kJ/h	
	冗長電源		オプション (ホットプラグ対応)	
	ケーブル		オプション	
	冗長ファン		オプション [最大3] (ホットプラグ対応)	
外形寸法 [W×D×H(mm)]		フロアスタンド型	292 (366(突起部含む)) × 819 × 457 (577(突起部含む)) (*2) / 最大112.5kg (*3)	
		ラックマウント型	445 × 781 × 260 (6U) / 最大98kg (103.5kg (ラックマウントキット含む)) (*3)	
騒音値			アイドル時 約45dB / 通常運用時 約60dB (実測値) (*4)	
標準保証			3年間翌営業日以降訪問修理 (月曜～金曜、9 : 00～17 : 00 (祝日および年末年始を除く))	
保守サポート期間			5年	

(\*1) 搭載可能なサーバブレードおよびストレージブレードの仕様や搭載条件は、それぞれの仕様表をご参照下さい。  
サーバブレード/ストレージブレード/コネクションブレードの構成によってシャーシへの搭載可能なサーバブレード枚数が変わります。  
(\*2) サーバブレードの搭載枚数については、以下URLにあります「消費電力計算ツール」にて必ずご確認ください。 弊社HP: (<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/blade/>)  
(\*3) キャスター等突起部を含まない状態での設置はできません。  
(\*4) サーバブレード、コネクションブレードおよび、シャーシ搭載用オプションを全て搭載した際の最大質量です。  
電源投入時などにはファンテストが実行されるため、通常運用時を上回る騒音となります。

※フロアスタンド型からラックマウント型への変更はできません。

# PRIMERGY BX900 S1/BX400 S1 シャーシ/ BX920 S2 サーバブレード

## PRIMERGY BX920 S2 サーバブレード

### CPU

インテル® Xeon® プロセッサー  
X5675/X5672/X5660/X5650/E5649/E5645/  
E5640/L5640/L5630/E5620/L5609/E5607/  
E5606/E5603/E5503

### メモリ

2GB(～144GB)

### 内蔵ストレージ

2ベイ  
2.5インチSAS HDD:～1.8TB/  
SATA HDD:～2TB/  
SSD:～128GB



品名		PRIMERGY BX920 S2 サーバブレード
CPU		2 6コア [インテル® Xeon® プロセッサー X5675 (3.06GHz) / X5660 (2.80GHz) / X5650 (2.66GHz) / E5649 (2.53GHz) / E5645 (2.40GHz) / L5640 (2.26GHz)] 4コア [インテル® Xeon® プロセッサー X5672 (3.20GHz) / E5640 (2.66GHz) / L5630 (2.13GHz) / E5620 (2.40GHz) / L5609 (1.86GHz) / E5607 (2.26GHz) / E5606 (2.13GHz) / E5603 (1.60GHz)] 2コア [インテル® Xeon® プロセッサー E5503 (2GHz)]
	搭載可能CPU	9
メインメモリ (*1)	搭載可能メモリ	DDR3 1333 UDIMM / DDR3 1333 LV-UDIMM / DDR3 1333 RDIMM / DDR3 1333 LV-RDIMM / DDR3 1066 RDIMM
	最大	18GB (2GB DDR3 1333 UDIMM×9) / 18GB (2GB DDR3 1333 LV-UDIMM×9) / 72GB (8GB DDR3 1333 RDIMM×9) / 72GB (8GB DDR3 1333 LV-RDIMM×9) / 144GB (16GB DDR3 1066 RDIMM×9)
内蔵ストレージ	内蔵2.5インチベイ	2 (ホットプラグ対応)
	搭載可能内蔵ストレージ	SAS HDD / SATA HDD / SSD(SATA/SLC)
ディスクアレイ		1.8TB (900GB SAS HDD×2) / 2TB (1TB SATA HDD×2) / 128GB [64GB SSD (SATA/SLC)×2]
	最大	標準搭載 (オンボードSASコントローラ (2ポート/SAS1.0)) オプション (SASアレイコントローラ拡張ボード (2ポート/512MB/SAS2.0) / SASアレイコントローラ拡張ボード (2ポート/512MB/BBU/SAS2.0))
拡張スロット	PCI Express 2.0 (x8レーン)	2 (ホットプラグ対応)
	PCI Express 2.0 (x4レーン)	1 (PRIMERGY SX960 S1 / SX940 S1 / SX910 S1 ストレージブレード接続専用) PRIMERGY SX940 S1 / SX960 S1 / SX980 S1 / SX910 S1 ストレージブレード
接続可能ストレージブレード		SAS×2ポート
	SASインターフェース (オンボード)	6Gbps (オプション)
SATAインターフェース (オンボード)		2ポート (6Gbps)×1 (SAS拡張ボード/SASアレイコントローラ拡張ボード×1 搭載時)
	SATAインターフェース (オプション)	—
LANインターフェース (オンボード)		4ポート (1Gbps)
	1Gbps	オプション [4ポート (1Gbps)×2 (LAN拡張ボード搭載時)]
ファイバーチャネルインターフェース (オンボード)	10Gbps	オプション [2ポート (10Gbps)×2 (LAN拡張ボード×2 搭載時、コンバード・ネットワークアダプタ拡張ボード×2 搭載時)]
	8Gbps	—
InfiniBandインターフェース (オンボード)		オプション [2ポート (8Gbps)×2 (ファイバーチャネル拡張ボード搭載時)]
	40Gbps	—
インターフェース		オプション [1ポート (40Gbps)×2 (IB HCA拡張ボード搭載時)]
	キーボード / マウス	ディスプレイ (アナログRGB)、USB (Ver. 2.0)×4
サーバ監視ソフト		オプション
	セキュリティチップ	ServerView Operations Manager & ServerView Agents (シャーシに標準添付) (*2) (*3) オプション (TCG 1.2準拠) (*4)
電源	入力電圧	DC12V / DC3.3V-Standby (シャーシより供給)
	消費電力 / 発熱量	最大455W / 1638kJ/h
エネルギー消費効率 (2011年度基準) (*5)	PRIMERGY BX900 S1 シャーシ搭載時	インテル® Xeon® プロセッサー X5675: 0.97 (A) / X5660: 1.1 (A) / X5650: 1.2 (A) / E5649: 1.1 (A) / E5645: 1.2 (A) インテル® Xeon® プロセッサー X5672: 1.4 (A) / E5640: 1.7 (A) / L5640: 1.4 (A) / L5630: 2.0 (95%) / E5620: 1.9 (A) / L5609: 2.0 (95%) / E5607: 1.8 (A) / E5606: 1.9 (A) / E5603: 2.5 (76%) インテル® Xeon® プロセッサー E5503: 3.7 (51%) (J区分)
	PRIMERGY BX400 S1 シャーシ搭載時	インテル® Xeon® プロセッサー X5675: 0.81 (AA) / X5660: 0.93 (AA) / X5650: 0.96 (A) / E5649: 0.95 (AA) / E5645: 1.0 (A) インテル® Xeon® プロセッサー X5672: 1.1 (A) / E5640: 1.4 (A) / L5640: 1.1 (A) / L5630: 1.6 (A) / E5620: 1.6 (A) / L5609: 1.9 (A) / E5607: 1.5 (A) / E5606: 1.6 (A) / E5603: 2.1 (90%) インテル® Xeon® プロセッサー E5503: 3.1 (61%) (J区分)
外形寸法 [W×D×H (mm)] / 質量		45×493×210 (サーバブレードスロット×1) / 最大5.8kg
	使用環境	周囲温度: 10～35℃ / 湿度: 10～85% (ただし結露しないこと)
標準保証		3年間翌営業日以降訪問修理 (月曜～金曜、9:00～17:00 (祝日および年末年始を除く))

### <希望小売価格>

タイプ名	ディスクレイアウト	Windows Server 2008 R2 Standard バンドルタイプ	Linux サポート バンドルタイプ (*6)	VMware ESXi 5.0 インストールタイプ	ServerView with Data ONTAP-v Software管理用 VMware vSphere 5 Standard 1CPUライセンス付 バンドルタイプ (*7)
型名	PGX9222AA3	PGX9222G63	PGX9222GL4	PGX9222AX3	PGX9222AX2
希望小売価格	252,000円	368,000円	414,000円	262,000円	531,000円
CPU		インテル® Xeon® プロセッサー E5503 (2GHz)			インテル® Xeon® プロセッサー E5607 (2.26GHz)
メモリ		2GB (2GB DDR3 1333 UDIMM×1)			8GB (4GB DDR3 1333 RDIMM×2)
内蔵ストレージ	—	SAS HDD 146.8GB (10krpm)×1			—

(\*1) OSにより使用可能なメモリ容量が異なります。

(\*2) VMware ESXi環境で利用する場合は、一部機能に制限があります。

(\*3) ServerView Suiteの媒体および使用権は本体に対し無償で付与しております。ServerView Suiteの最新版メディアは、有償にて購入いただけます。

(\*4) Windows Server® 2008/2008 R2のBitLocker™ Drive Encryption機能でのみ使用できます。BitLocker™ Drive Encryption機能の詳細については弊社HP (<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/technical/construct/>) を参照ください。

(\*5) エネルギー消費効率とは省エネ法で定める測定方法により測定した消費電力を、省エネ法で定める複合理論性能 (単位: ギガ演算) で除したものです。

カッコ内は省エネ法基準達成率であり、その表示語Aは達成率100%以上200%未満、AAは達成率200%以上500%未満、AAAは達成率500%以上を示します。

(\*6) 1年間のLinuxサポート (月曜日～金曜日 8時30分～19時 (祝日および12月30日～1月3日を除く)) がバンドルされています。

(\*7) VMware vSphere 4.1へダウングレードする必要があります。

※製品仕様および制限の詳細、オプション製品の搭載についての詳細は、システム構成図 (<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/system/>) をご覧ください。



PRIMERGY BX922 S2 / BX924 S2 製品仕様

PRIMERGY BX922 S2  
サーバブレード

- CPU  
インテル® Xeon® プロセッサ  
X5690 / X5687 / X5675 / X5660 / X5650 / E5649 /  
X5647 / E5645 / E5640 / L5640 / L5630 / E5620 /  
L5609 / E5607 / E5606 / E5603 / E5503
  - メモリ  
2GB (～192GB)
  - 内蔵ストレージ  
2ベイ  
2.5インチ SATA HDD\*: ～1TB/  
SSD: ～128GB
- \*BC-SATA HDDは、1台のみ搭載可能



品名		PRIMERGY BX922 S2 サーバブレード
タイプ		ディスクレスタイプ
CPU		2
	搭載可能CPU	6コア [インテル® Xeon® プロセッサ X5690 (3.46GHz) / X5675 (3.06GHz) / X5660 (2.80GHz) / X5650 (2.66GHz) / E5649 (2.53GHz) / E5645 (2.40GHz) / L5640 (2.26GHz)] 4コア [インテル® Xeon® プロセッサ X5687 (3.60GHz) / X5647 (2.93GHz) / E5640 (2.66GHz) / L5630 (2.13GHz) / E5620 (2.40GHz) / L5609 (1.86GHz) / E5607 (2.26GHz) / E5606 (2.13GHz) / E5603 (1.60GHz)] 2コア [インテル® Xeon® プロセッサ E5503 (2GHz)]
メインメモリ (*1)		12
	搭載可能メモリ	DDR3 1333 UDIMM / DDR3 1333 LV-UDIMM / DDR3 1333 RDIMM / DDR3 1333 LV-RDIMM / DDR3 1066 RDIMM
内蔵ストレージ	最大	24GB (2GB DDR3 1333 UDIMM×12) / 24GB (2GB DDR3 1333 LV-UDIMM×12) / 96GB (8GB DDR3 1333 RDIMM×12) / 96GB (8GB DDR3 1333 LV-RDIMM×12) / 192GB (16GB DDR3 1066 RDIMM×12)
	内蔵 2.5 インチベイ	2 (ホットプラグ非対応)
ディスクアレイ	搭載可能内蔵ストレージ	SATA HDD / SSD (SATA/SLC)
	最大	1TB (1TB BC-SATA HDD×1) / 128GB [64GB SSD (SATA/SLC)×2]
拡張スロット	PCI Express 2.0 (x8レーン)	標準搭載 (オンボード SATA コントローラ (2ポート / SATA 2.0))
	PCI Express 2.0 (x4レーン)	2 (オプション、拡張ボード×2 適用可能)
接続可能ストレージブレード		1 (PRIMERGY SX960 S1 / SX940 S1 / SX910 S1 ストレージブレード接続専用)
SAS インターフェース (オンボード)		PRIMERGY SX940 S1 / SX960 S1 / SX980 S1 / SX910 S1 ストレージブレード
SATA インターフェース (オンボード)		—
LAN インターフェース (オンボード)	6Gbps (オプション)	2ポート (6Gbps)×1 (SAS 拡張ボード (PG-SAD201)×1 搭載時)
	1Gbps	SATA×2ポート
ファイバーチャネル インターフェース (オンボード)	10Gbps	4ポート (1Gbps)
	8Gbps	オプション [4ポート (1Gbps)×2 (LAN 拡張ボード搭載時)]
InfiniBand インターフェース (オンボード)	40Gbps	オプション [2ポート (10Gbps)×2 (LAN 拡張ボード搭載時、コンパジド・ネットワーク・アダプタ拡張ボード搭載時)]
	8Gbps	—
インターフェース		オプション [2ポート (8Gbps)×2 (ファイバーチャネル拡張ボード搭載時)]
キーボード / マウス		—
サーバ監視ソフト		オプション [1ポート (40Gbps)×2 (IB HCA 拡張ボード搭載時)]
セキュリティチップ		ディスプレイ (アナログRGB)、USB (Ver.2.0)×4
電源	入力電圧	オプション
	消費電力 / 発熱量	ServerView Operations Manager & ServerView Agents (シャーンに標準添付) (*2) (*3)
エネルギー消費効率 (2011年度基準) (*5)	PRIMERGY BX900 S1 シャーン搭載時	オプション (TCG 1.2準拠) (*4)
	PRIMERGY BX400 S1 シャーン搭載時	DC12V / DC3.3V-Standby (シャーンより供給)
外形寸法 [W×D×H (mm)] / 質量		最大 584W / 2103kJ/h
使用環境		インテル® Xeon® プロセッサ X5690: 1.0(A) / X5675: 1.1(A) / X5660: 1.0(A) / X5650: 1.0 (A) / E5649: 1.4(A) / E5645: 1.5 (A)
		インテル® Xeon® プロセッサ X5687: 1.4(A) / X5647: 1.7(A) / E5640: 1.5 (A) / L5640: 1.2(A) / L5630: 1.7(A) / E5620: 1.6 (A) / L5609: 1.9 (A) / E5607: 2.1 (91%) / E5606: 2.3 (82%) / E5603: 3.0 (63%)
標準保証		インテル® Xeon® プロセッサ E5503: 3.3 (57%) (J区分)
		インテル® Xeon® プロセッサ X5690: 0.76(AA) / X5675: 0.82(AA) / X5660: 0.91(AA) / X5650: 0.94(AA) / E5649: 0.97(A) / E5645: 1.1(A)
		インテル® Xeon® プロセッサ X5687: 1.0(A) / X5647: 1.2(A) / E5640: 1.3 (A) / L5640: 1.1(A) / L5630: 1.6(A) / E5620: 1.5 (A) / L5609: 1.8 (A) / E5607: 1.5 (A) / E5606: 1.6 (A) / E5603: 2.1 (90%)
		インテル® Xeon® プロセッサ E5503: 3.1(61%) (J区分)
		—

<希望小売価格>

タイプ名		ディスクレスタイプ
型名		PGX9S24BA2
希望小売価格		252,000円
CPU		インテル® Xeon® プロセッサ E5503 (2GHz)
メモリ		2GB (2GB DDR3 1333 UDIMM×1)
内蔵ストレージ		—

(\*1) OSにより使用可能なメモリ容量が異なります。  
(\*2) VMware ESXi環境で利用する場合は、一部機能に制限があります。  
(\*3) ServerView Suiteの媒体および使用権は本体に対し無償で付与しております。ServerView Suiteの最新版メディアは、有償にて購入いただけます。  
(\*4) Windows Server® 2008/2008 R2のBitLocker™ Drive Encryption機能でのみ使用できます。BitLocker™ Drive Encryption機能の詳細については弊社HP(<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/technical/construct/>)を参照ください。  
(\*5) エネルギー消費効率とは省エネ法で定める測定方法により測定した消費電力を、省エネ法で定める複合理論性能 (単位: キガ演算) で除したものです。  
カッコ内は省エネ法基準達成率であり、その表示語Aは達成率100%以上200%未満、AAは達成率200%以上500%未満、AAAは達成率500%以上を示します。  
※製品仕様および制限の詳細、オプション製品の搭載についての詳細は、システム構成図 (<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/system/>) をご参照ください。

# PRIMERGY BX922 S2 / BX924 S2 サーバブレード

## PRIMERGY BX924 S2 サーバブレード

- CPU**  
インテル® Xeon® プロセッサ  
X5690 / X5687 / X5675 / X5672 / X5660 / X5650 /  
E5649 / X5647 / E5645 / E5640 / L5640 / L5630 /  
E5620 / L5609 / E5607 / E5606 / E5603 / E5503
- メモリ**  
4GB (～192GB)
- 内蔵ストレージ**  
2ベイ  
SSD: ～128GB



品名		PRIMERGY BX924 S2 サーバブレード
タイプ		ディスクレスタイプ SSD搭載可能タイプ / SSD搭載不可タイプ
CPU (標準2CPU搭載) (*1)(*2)(*3)	搭載可能CPU	6コア [インテル® Xeon® プロセッサ X5690(3.46GHz) / X5675(3.06GHz) / X5660(2.80GHz) / X5650(2.66GHz) / E5649(2.53GHz) / E5645(2.40GHz) / L5640(2.26GHz)] 4コア [インテル® Xeon® プロセッサ X5687(3.60GHz) / X5672(3.20GHz) / X5647(2.93GHz) / E5640(2.66GHz) / L5630(2.13GHz) / E5620(2.40GHz) L5609(1.86GHz) / E5607(2.26GHz) / E5606(2.13GHz) / E5603(1.60GHz)] 2コア [インテル® Xeon® プロセッサ E5503(2GHz)]
	メインメモリ (*4)	18 DDR3 1333 UDIMM / DDR3 1333 LV-UDIMM / DDR3 1333 RDIMM / DDR3 1333 LV-RDIMM / DDR3 1066 RDIMM
内蔵 2.5インチベイ	搭載可能メモリ	24GB (2GB DDR3 1333 UDIMM×12) / 24GB (2GB DDR3 1333 LV-UDIMM×12) / 144GB (8GB DDR3 1333 RDIMM×18) / 96GB (8GB DDR3 1333 LV-RDIMM×12) / 192GB (16GB DDR3 1066 RDIMM×12)
	最大	2 (ホットプラグ非対応) SSD (SATA/SLC) 128GB [64GB SSD (SATA/SLC)×2] 標準搭載 (オンボード SATA コントローラ (2ポート / SATA 2.0))
ディスクアレイ		2 (オプション: 拡張ボード×2適用可能) 1 (PRIMERGY SX940 S1 / SX960 S1 / SX910 S1 ストレージブレード接続専用) PRIMERGY SX940 S1 / SX960 S1 / SX910 S1 ストレージブレード
拡張スロット	PCI Express 2.0 (x8レーン)	2 (オプション: 拡張ボード×2適用可能)
	PCI Express 2.0 (x4レーン)	1 (PRIMERGY SX940 S1 / SX960 S1 / SX910 S1 ストレージブレード接続専用)
接続可能ストレージブレード		PRIMERGY SX940 S1 / SX960 S1 / SX910 S1 ストレージブレード
SASインターフェース (オンボード)		—
6Gbps (オプション)		—
SATAインターフェース (オンボード)		SATA×2ポート
LANインターフェース (オンボード)		2ポート (10Gbps) オプション [4ポート (1Gbps)×2 (LAN拡張ボード搭載時)] オプション [2ポート (10Gbps)×2 (LAN拡張ボード搭載時、コンバジド・ネットワーク・アダプタ拡張ボード搭載時)]
ファイバーチャネルインターフェース (オンボード)		— オプション [2ポート (8Gbps)×2 (ファイバーチャネル拡張ボード×2搭載時)]
InfiniBandインターフェース (オンボード)		— オプション [1ポート (40Gbps)×2 (IB HCA拡張ボード×2搭載時)]
インターフェース		ディスプレイ (アナログRGB)、USB (Ver. 2.0)×4 オプション
キーボード / マウス		オプション
サーバ監視ソフト		ServerView Operations Manager & ServerView Agents (シャーンに標準添付) (*5) (*6)
セキュリティチップ		オプション (TCG 1.2準拠) (*7)
電源	入力電圧	DC12V / DC3.3V-Standby (シャーンより供給)
	消費電力 / 発熱量	最大487W / 1753kJ/h
エネルギー 消費効率 (2011年度基準) (*8)	PRIMERGY BX900 S1 シャーン搭載時	インテル® Xeon® プロセッサ X5672: 1.1(A) / X5647: 1.2(A) / E5640: 1.5(A) / L5630: 1.7(A) / E5620: 1.7 (A) L5609: 2.0(95%) / E5607: 1.4 (A) / E5606: 1.5 (A) / E5603: 2.0 (95%) インテル® Xeon® プロセッサ E5503: 3.6(52%) (J区分)
	PRIMERGY BX400 S1 シャーン搭載時	インテル® Xeon® プロセッサ X5672: 0.93(AA) / X5647: 0.98(A) / E5640: 1.1(A) / L5630: 1.3(A) / E5620: 1.2(A) L5609: 1.4(A) / E5607: 1.1(A) / E5606: 1.2(A) / E5603: 1.6(A) インテル® Xeon® プロセッサ E5503: 2.5(76%) (J区分)
外形寸法 [W×D×H (mm)] / 質量		45 × 493 × 210 (サーバブレードスロット×1) / 最大6.0kg
使用環境		周囲温度: 10～35℃ / 湿度: 10～85% (ただし結露しないこと)
標準保証		3年間翌営業日以降訪問修理 (月曜～金曜、9:00～17:00 (祝日および年末年始を除く))

### <希望小売価格>

タイプ名		ディスクレスタイプ
型名	SSD搭載可能タイプ	SSD搭載不可タイプ
	PGX9F22AA5	PGX9F22AA4
希望小売価格		369,000円
CPU		インテル® Xeon® プロセッサ E5503 (2GHz)
メモリ		4GB (2GB DDR3 1333 UDIMM×2)
内蔵ストレージ		—

- (\*1) SSD搭載可能タイプ、およびインテル® Xeon® プロセッサ X5690 / X5687 / X5647を搭載した場合は、吸気温度30℃未満の環境にてご使用願います。
- (\*2) SSD搭載可能タイプには、インテル® Xeon® プロセッサ X5690 / X5687 / X5647は搭載できません。
- (\*3) SSD搭載不可タイプには、インテル® Xeon® プロセッサ X5672は搭載できません。
- (\*4) OSにより使用可能なメモリ容量が異なります。
- (\*5) VMware ESXi環境で利用する場合は、一部機能に制限があります。
- (\*6) ServerView Suiteの媒体および使用権は本体に対し無償で付与しております。ServerView Suiteの最新版メディアは、有償にて購入いただけます。
- (\*7) Windows Server® 2008/2008 R2のBitLocker™ Drive Encryption機能でのみ使用できます。BitLocker™ Drive Encryption機能の詳細については弊社HP(<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/technical/construct/>)を参照ください。
- (\*8) エネルギー消費効率とは省エネ法で定める測定方法により測定した消費電力を、省エネ法で定める複合理論性能 (単位: キガ演算) で除したものです。カッコ内は省エネ法基準達成率であり、その表示語Aは達成率100%以上200%未満、AAは達成率200%以上500%未満、AAAは達成率500%以上を示します。但し、インテル® Xeon® プロセッサ Xeon X5690 / X5687 / X5675 / X5660 / E5649 / E5645 / L5640については、省エネ法の規制対象外です。
- ※製品仕様および制限の詳細、オプション製品の搭載についての詳細は、システム構成図 (<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/system/>) をご参照ください。

# ストレージシステム ETERNUS(エターナス)

～ブレードサーバのストレージ統合を実現する高信頼な情報基盤～

## リーディングカンパニーの証

## 多彩なニーズに対応するダイナミックな製品ラインナップ

富士通は、「お客様の重要資産であるデータを永遠に守り」、「いつ、いかなる時でもデータを活用できる性能、機能を提供する」という二つの命題に対して、ストレージシステムとしての解を高度なレベルで提供するために、サービスを含めたネットワークストレージ製品全般の開発に取り組んでいます。

富士通のストレージシステム ETERNUSは、PRIMERGYブレードサーバを始めとした富士通サーバのみならず、各社のUNIX/PCサーバまであらゆるプラットフォームに対応し、お客様の用途に応じて幅広くご利用いただけます。

### SAN対応ディスクアレイ

#### ETERNUS DX8000 S2 series

グローバルサーバから基幹IA/UNIX/PCサーバまでマルチプラットフォームに対応したエンタープライズ・ディスクアレイです。コンプライアンス対応など、企業を取り巻くさまざまな環境に対応し、企業レベルでの大規模なシステム統合を実現します。

#### ETERNUS DX400 S2 series

基幹IA/UNIX/PCサーバに対応したミッドレンジ・ディスクアレイです。豊富なラインナップと、優れた拡張性により、データの保全、コンプライアンス対応など、情報システムに求められる広範囲な要件に最適なソリューションを提供します。

#### ETERNUS DX60 S2, DX80 S2, DX90 S2

基幹IA/UNIX/PCサーバに対応したエントリーディスクアレイです。コンパクトな筐体に高い拡張性と信頼性を備え、中小規模システムに最適なソリューションを提供します。



### ネットワークディスクアレイ(NAS製品)

#### ETERNUS NR1000F series

ネットワーク処理とファイルシステム処理を一体化し、高速化を実現した高性能かつ信頼性に優れたファイルサーバです。各種ファイルアクセス・プロトコルのマルチサポート、ハイパフォーマンス、高い拡張性を実現し、情報活用を自在に行えるオープンシステムに最適なNAS製品です。



### NASゲートウェイ

#### ETERNUS NR1000V series

ETERNUS NR1000V seriesは、ETERNUSディスクアレイの一部領域をNAS用として使用可能にするNASゲートウェイです。一台のディスクアレイでSAN、NASの共存を可能とし、高い投資効果を実現します。



### CAS(コンテンツ・アウェア・ストレージ)製品

#### ETERNUS AS500 アーカイブ・ストレージ

セキュアな保存と容易なアクセスを両立し、新たなコンテンツ価値を創り出すCAS製品です。ETERNUS AS500は、コンテンツを管理するソフトウェアにディスクアレイ並びにテープライブラリを組み合わせた一体型のアーカイブ専用ストレージシステムとなっています。データの特性や使用頻度に応じて、効果的かつ安全な長期保存を実現します。





## バーチャライゼーションストレージ

### ETERNUS VS850 S2

ETERNUS VS850 S2は、複数のディスクアレイを仮想的に統合し、単一のディスクスペースとして利用可能にするストレージ仮想化アプリケーションです。ディスクアレイの仮想化によりディスクスペースをプール化することで、装置毎に設置していた予備スペースを有効利用でき、ストレージの使用効率が大幅に向上します。



## テープライブラリ

### ETERNUS LT series

LTO Ultrium™ テープドライブを搭載したエンタープライズ向けモデルからエンタープライズ・システム向けモデルまでをサポートしたテープライブラリです。カートリッジテープ上のデータを暗号化し、情報の漏えいと機密情報の改ざんを防止するセキュアなバックアップ・ソリューションを提供します。



## SAN スイッチ

### Brocade series

### ETERNUS SN200 series

SANを構築する際に必要なサーバとストレージ間の中継装置です。可用性と高速転送に優れ、小規模向けから大規模向けまで幅広くラインナップしております。また、マルチネットワークや、より長距離の接続など、SANの利点を拡大するFCルーティング機能をサポートしたモデルも提供しています。



## バーチャルテープ

### ETERNUS CS500, CS500DL, CS1000, CS2000

ディスク上でテープ運用を仮想的に実現するバーチャルテープです。主要なテープドライブ・フォーマットをサポートし、テープバックアップ運用を変更せず、ディスクベースの高速処理を実現します。



## デデュープアプライアンス

### ETERNUS CS800 S2

重複排除機能を搭載したバックアップ専用のデデュープアプライアンスです。バックアップ時に同一データの二重保存を解消する重複排除機能と圧縮機能により、データ保存量の大幅な削減を実現します。



## ストレージ基盤ソフトウェア

ストレージリソース/ マネジメント	[エントリーディスクアレイ向け] ETERNUS SF Express	外付けディスクアレイの導入経験がなくても、簡単にETERNUS DX60 S2、DX80 S2、DX90 S2の導入・運用が可能となります。
	ETERNUS SF Storage Cruiser	ストレージシステム全体の構成、性能、障害を管理し、ETERNUSを中心としたストレージシステム全体の安定運用を支えます。
	ETERNUS SF Disk Space Monitor	ディスクスペースのリアルタイム容量監視により、システムの安定稼働を支援します。
	ETERNUS SF QM	ETERNUS NR1000 seriesと連携し一部のユーザーが無計画に領域を利用することによる空き容量の不足やシステムトラブルを防止するクォータのきめ細かな管理を可能とします。
バックアップ/ アーカイブ	ETERNUS SF AdvancedCopy Manager	ETERNUSディスクアレイと連携し、アドバンスド・コピー機能による高速バックアップ/リストア/レプリケーション運用を実現します。
	ETERNUS SF Recovery Manager for Oracle	アドバンスド・コピー機能、Oracle Recovery Managerと連携し、OracleDBの高速バックアップ運用、および容易な操作により簡単・確実な高速リカバリを実現します。
	ETERNUS SF TSM	複雑化するITシステム環境において、統合されたバックアップ管理によるデータ保全を実現します。
レプリケーション	ETERNUS SF Replicator	既存のIPネットワークインフラを活用し、ストレージシステムに依存することなくレプリケーションを行うことができます。
	ETERNUS SF XL-DATA / MV	ファイバチャネルを活用し、マルチプラットフォーム間でCPU/ネットワークに負荷をかけない高速ファイル転送を実現します。

# サーバの自動化・可視化ソフトウェア

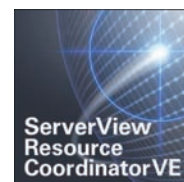
～サーバの運用自動化と可視化を実現～

## ブレードサーバによる仮想統合環境をサポート

企業における「ITコストの削減」は最優先の課題です。省スペース、低消費電力でのコスト削減には、ブレードサーバや仮想化技術を利用したサーバ・業務の集約を行うことが有効です。

また、これに伴って複雑化するシステム全体の運用コストの削減も重要となります。

ServerView Resource Coordinator VEは、サーバのライフサイクルを導入から運用、保守に渡って省力化する自動化・可視化ソフトウェアです。



### 物理・仮想サーバの簡単運用

サーバの運用管理機能を提供するコンソールに加え、簡易ビューアを提供します。サーバの状態がアイコンでわかりやすく表示されるので、電源のオンとオフやハード障害の発生有無が誰でも容易に確認できます。また、状態を表示するだけでなく、直感的なインターフェースで仮想サーバも含めたサーバの起動、停止、リブートができます。サーバの扱いに慣れていない人でも日常のサーバ操作は困りません。

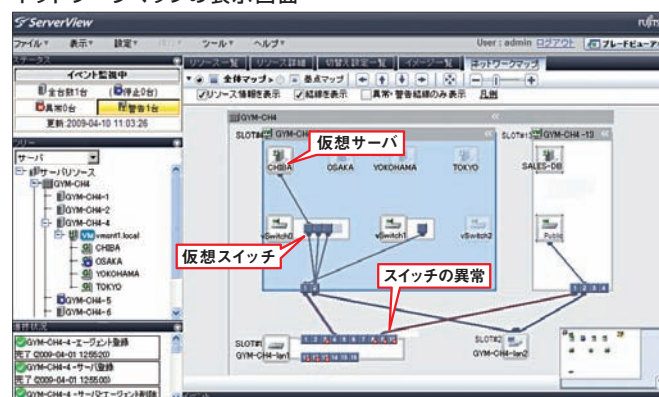
簡易ビューア画面



### 仮想サーバのネットワーク構成可視化

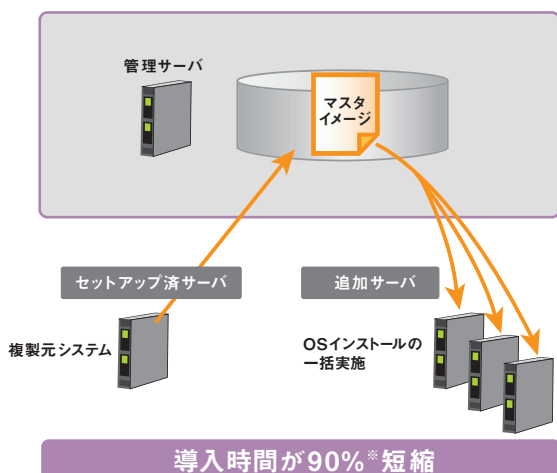
仮想サーバや仮想スイッチのネットワークの結線をわかりやすくマップで表示します。複雑なネットワーク構成でも、部分的に選択して見やすく表示できるため、スイッチが故障した場合などの状態を、その影響範囲も含めて容易に確認できます。

ネットワークマップの表示画面



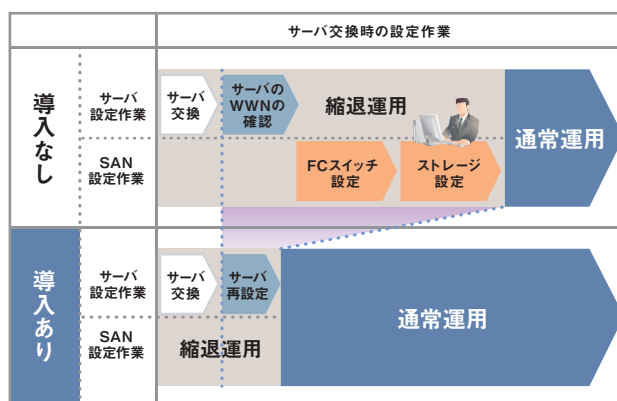
### イメージ複製によるサーバ導入の効率化

1台のサーバから採取したシステムイメージを複数のサーバに配布することにより、サーバの導入・増設時に、OS/ソフトウェアの導入を効率化します。



### I/O仮想による保守時間の短縮

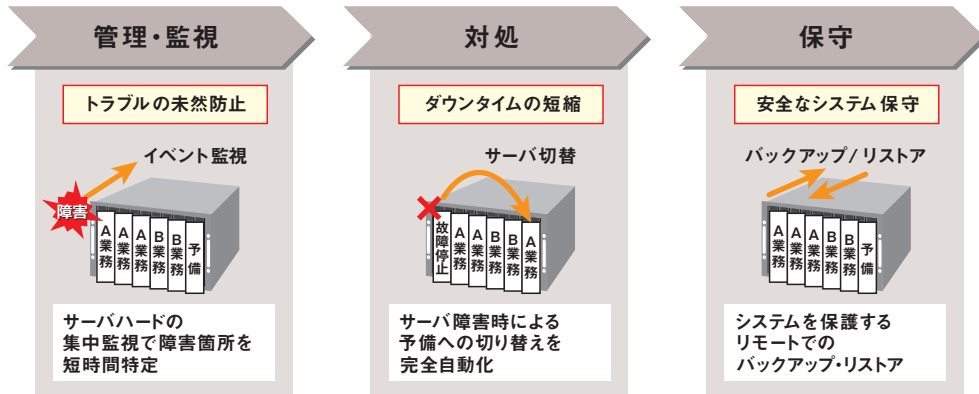
I/O仮想化機能により、サーバの交換時にストレージエリアネットワーク(SAN)の変更が必要なくなるため、保守時のダウンタイムを大幅に短縮できます。



※: 当社実測値

## 少ない予備サーバで故障からの自動復旧

予備サーバを用意し、サーバ故障時に自動的に切り替えることでダウンタイムを短縮できます。複数の業務サーバに対して共通の予備サーバを設定できるため、1対1の現用・待機といった冗長化構成に比べて予備サーバの導入数を抑えることができます。たとえば、業務サーバが3台であれば予備サーバのコストを1/3に削減できます。さらに、運用ライフサイクルでの必要な各種操作を自動化することで、運用を省力化します。



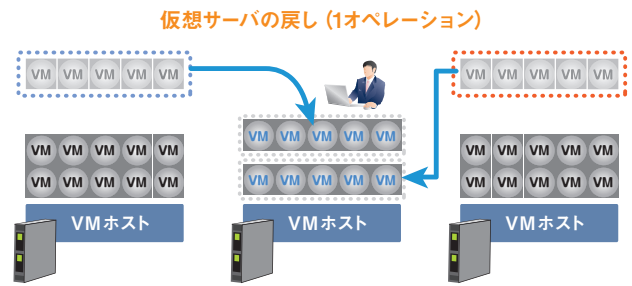
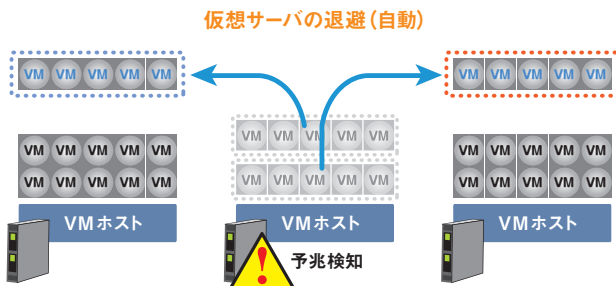
## 仮想化環境の運用管理

仮想サーバの管理製品だけでは解決できない運用上の課題を、本製品を組み合わせることで解決します。サーバの故障予兆<sup>\*</sup>の検出時に、仮想サーバの退避・サーバ切り替え・縮退解消までの一連の動作を自動的に行います。これにより、業務停止のリスクを低減します。また、サーバ保守時などに、他のサーバに退避していた仮想サーバを1オペレーションで元の配置に戻すVMホームポジション機能により、仮想サーバの移動をミスなく簡単に行えるようになります。

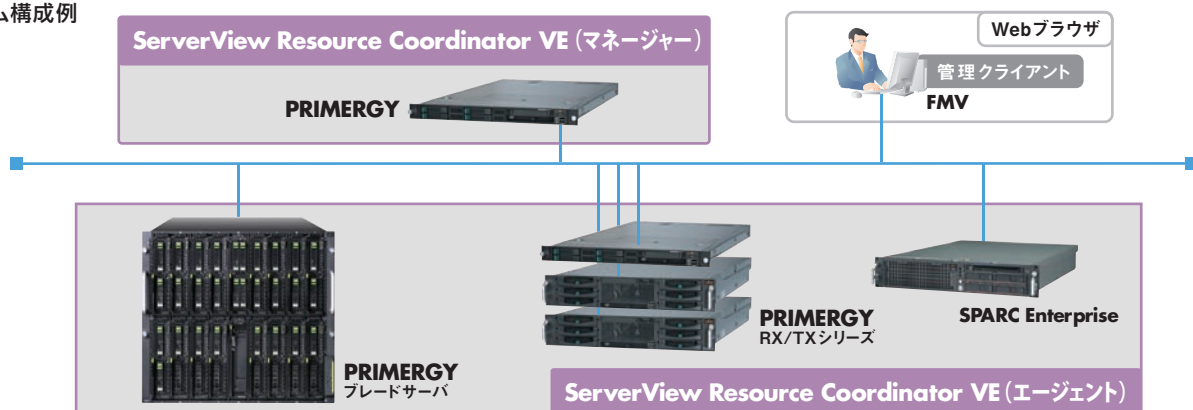
\* 当社の定める規定値での故障予兆判断であり、すべての故障を予兆できるわけではありません。

### 業務停止リスクの低減 (故障予兆検出機能の利用)

### VM運用の簡易化 (VMホームポジション)



### システム構成例





# PRIMERGY導入／運用・保守サービス

～ 高品質なITインフラの導入、サポート体制～

## ITインフラデリバリーサービス

～すぐにご利用いただける高品質なITインフラを短期間でご提供します～

「ITインフラデリバリーサービス」は、サーバおよび各種周辺機器に、OS／各種ソフトウェアインストール、動作確認などをお客様に代わり実施する導入サービスです。当社指定工場で作業を実施する「インフラ基本導入(下記)」や、お客様先にてITインフラの導入を実施します。

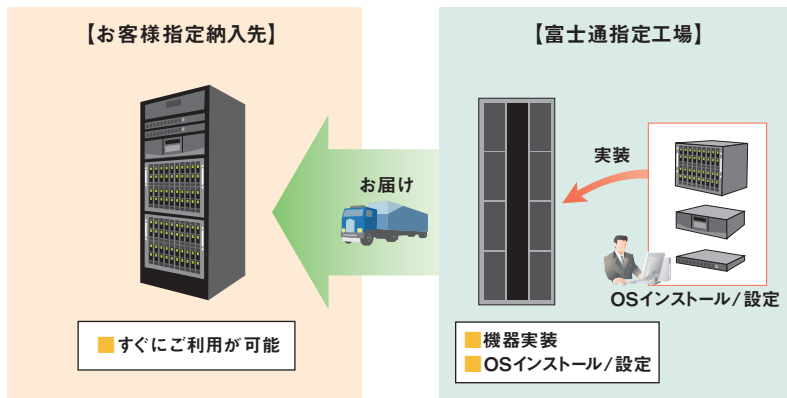
ITインフラデリバリーサービス

<http://fenics.fujitsu.com/outsourcingservice/lcm/it-infra-delivery/>

### インフラ基本導入(OS基本導入)

#### サービスの特長

- 当社の豊富なITインフラ構築実績をもとにITインフラの構築作業プロセスを標準化、自動化。複雑な構成設計にかかる時間・作業から開放され、高品質なITインフラの導入を容易に実現できます。
- 当社指定工場において構築・設定作業を行うことで、システム稼働までの時間を大幅に短縮。ラックに収納した状態でのシステム搬入により、梱包材を大幅に削減でき、環境負荷の軽減につながります。
- 保守ツールを組込むなど稼働後のシステム運用を見据えた設計をおこなうため、運用・保守サービス「SupportDesk」をご利用の場合、万一のトラブル発生時もシステム復旧までの時間を短縮することが可能です。

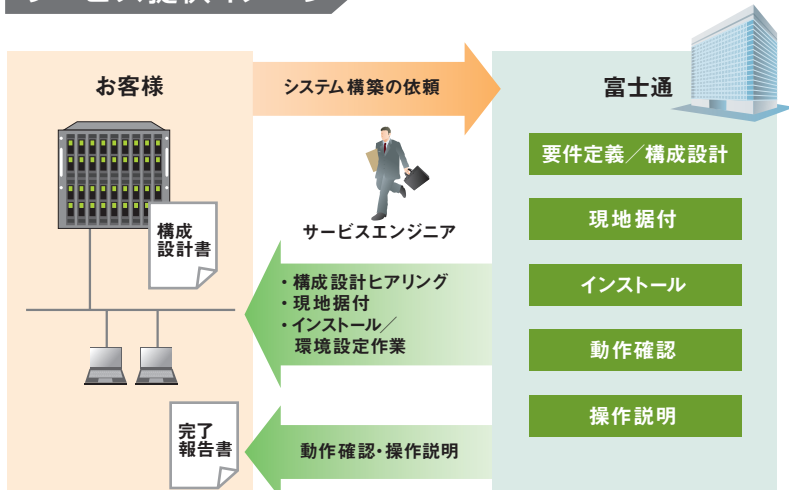


### システムスタートアップサービス

～システムの現地据付・インストールをサービスエンジニアが代行します～

「システムスタートアップサービス」は、サービスエンジニアがお客様先にてシステムの導入を代行するサービスです。お客様のシステム運用形態に合わせ最新技術に対応したシステムを高品質かつ短納期で導入します。

#### サービス提供イメージ



#### サービスの特長

- 設置準備から動作確認にいたるまで、さまざまな導入工程を専任のオンサイト運用技術者が一貫して支援／代行します。
- 導入作業完了後にはお客様へ構築システムの基本的な操作方法や注意点のご説明をいたしますので業務開始をスムーズに行えます。

#### 導入のメリット

「システムスタートアップサービス」をご導入頂くことにより、システム導入をスピーディーに行うことが可能になります。

- 導入時におけるお客様の煩雑な作業の負担軽減になります。
- 経験豊富な専門のサービスエンジニアにより、お客様の要望に沿ったシステム導入を確実に実現します。
- 導入後のシステムの操作方法や注意点をお客様に説明することにより、スムーズな業務開始が可能となります。

#### サービス実施内容

##### 要件定義／構成設計

- ・お客様へ構築システムに関するヒアリング実施
- ・デザインシート作成／確認

##### 現地据付

- ・装置の据付
- ・装置の調整

##### インストール

- ・OSのインストール
- ・装置の環境設定(ネットワーク接続など)
- ・ネットワーク機器の設定
- ・各種アプリケーションのインストール
- ・各種アプリケーションの設定

##### 動作確認

- ・システム全体の動作確認

##### 操作説明

- ・システムの操作方法や注意点などをお客様に説明

システムスタートアップサービス

<http://fenics.fujitsu.com/outsourcingservice/lcm/startup/>

## 運用・保守サービス SupportDesk (サポートデスク)

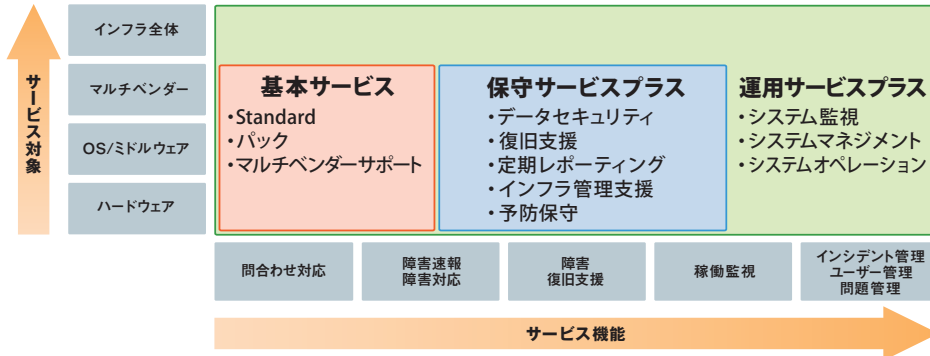
～全てはおお客様システムの安定稼働のために～

※本サービスは法人のおお客様向けの有償サービスです。個人のおお客様はご利用いただけません。

システムトラブルの未然防止/早期解決に向けて、「SupportDesk Standard」をご提供します。

さらに、ミッションクリティカルシステム向けに、専任体制でおお客様の運用条件に応じたサポートを実施するオプションサービスをご用意。富士通がこれまでに蓄積した豊富なシステム運用支援の経験と技術により、おお客様システムの安定稼働を支えます。

### SupportDeskのラインナップ



### SupportDesk Standardの特長

#### ■ワンストップサポート

サーバ、ストレージからOS、各種ミドルウェア、ネットワーク機器、パソコンまで、システムを構成する多様なオープン製品を富士通サポートセンター (OSC\*) が一括対応します。おお客様からの電話、メール、自動通報により受付けたトラブルを、専門エンジニアが迅速かつ的確な判断で対応します。

※OSC: One-stop Solution Center (SupportDesk Standardご契約のおお客様専用のサポートセンター)

#### ■プロアクティブ・サポート

CPU、電源などの故障・異常はもちろん、メモリ1bitエラー、電源電圧低下など障害予兆も検知し、24時間リモート通報します<sup>※1※2</sup>。装置をモニタリングし、状態に応じた保守を行うことで、トラブル防止を図ります。これにより障害発生時には原因特定が容易になり、迅速な復旧対応が可能になります。また計画的なハードウェア定期点検の実施<sup>※3※4</sup>、ソフトウェア修正情報の提供など、トラブルを未然に防ぐプロアクティブサポートにより、システムの可用性を向上させます。

※1: 装置、構成、ご契約内容などにより内容が異なります。

※2: SAN Boot機能をご利用の場合、リモート通報機能のご利用には制限があります。

※3: 定期点検は装置、契約内容によって異なります。

※4: ハードウェア製品には定期的に交換が必要な部品が含まれており、交換には別途費用が必要になります。なお定期点検を含む契約では、定期点検時に本製品の予防交換を実施し、商品を良好な状態に保ちます (ただし消耗品を除く)。

#### ■Webサポート

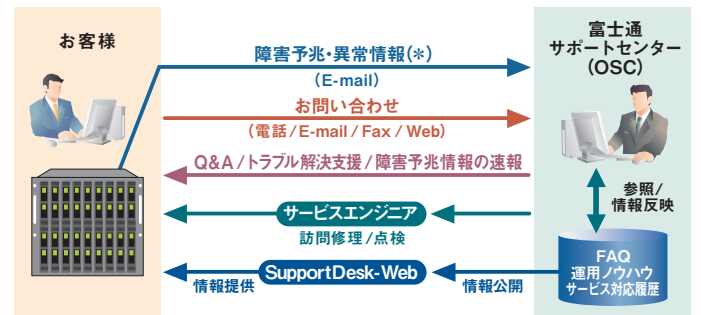
おお客様ごとに専用ホームページ「SupportDesk-Web」を開設。技術情報、運用ノウハウ、修正ソフトウェアの提供、お問合せ対応の履歴などを提供し、契約内容の「見える化」を実施します。

#### ■クイックレスポンス

万一のハードウェアトラブル時には、修理受け継可から2時間以内\*にサービスエンジニアがおお客様先に訪問し、修理作業を実施します。

\*サーバをStandard契約した場合の目標値 (クライアント製品およびソフトウェアを除く)。

ただし富士通が、重大な障害でオンサイト修理が必要だと判断した場合に限り、また受付時間・交通事情・天候・対象製品の設置地域などによって2時間を超える場合や翌営業日以降の対応になる場合があります。



\*対象装置はサーバ本体のみです。

### SupportDesk パックの特長

#### ■おお客様が必要な運用サポートを、お求めやすくパッケージ化

保守サポートを複数年分パッケージした一括お支払い型サービス商品です。対象ハードウェア製品と同時にご購入いただくことで、(標準)製品保証のサービスレベルをアップグレードできます。

### オプションサービスの特長

#### ■高可用性運用を支援するカスタマイズサービス

「SupportDesk Standard」をベースとした各種オプションサービスをご用意しています。

※本サービスはSupportDesk基本サービスが契約されていることが前提です。

#### 保守サービスプラス

定期的な稼働状況報告や  
トラブル発生時のデータ復旧など  
製品保守の付帯作業を行うサービス

#### データセキュリティ

復旧支援  
定期レポーティング  
インフラ管理支援  
予防保守

#### 運用サービスプラス

インフラ全般にわたる運用業務  
(監視、問合せ対応、定常オペレーション)をお客様に代わり実施するサービス

#### システム監視

システムマネジメント  
システムオペレーション

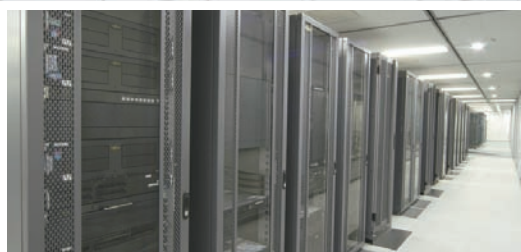
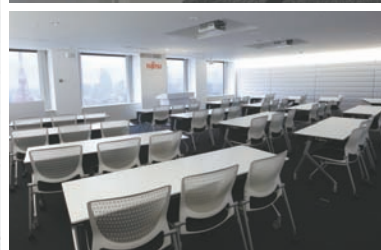
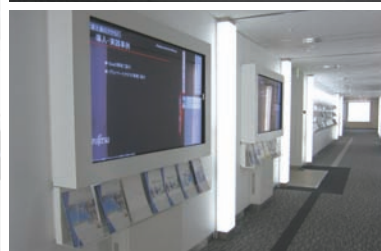
# 富士通トラステッド・クラウド・スクエア

～国内最大規模のショールーム・検証サポート施設～

## 人と先進技術で お客様のビジネスにおけるICT活用を お客様と共に具現化する 国内最大規模のショールーム・検証サポート施設

「富士通トラステッド・クラウド・スクエア」では、プライベートクラウドを支える仮想化技術やサーバ統合によるICTインフラの最適化、導入後のライフサイクルを通じた統合管理による運用最適化、ネットワーク経由で利用するクラウドサービスなどのデモンストレーション、セミナーを行います。

また、ICTシステムの検証等を通して、お客様に当社のクラウド・コンピューティングを見学・体感いただけます。



### クラウド・コンピューティングを体感できるデモンストレーション、セミナー

当社の提供するデータセンター型のクラウドサービス「オンデマンド仮想システムサービス」や、SaaS、プライベートクラウド構築に向けた仮想化・標準・自動化ソリューションなど、お客様がクラウド・コンピューティングを検討する際に活用いただくことができます。また、データセンターや次世代スーパーコンピュータの展示コーナーなど、当社の技術・製品・サービスを具体的に確認いただけます。

### クラウド・コンピューティングとICTシステムの検証

「PRIMERGY」「PRIMEQUEST」「SPARC Enterprise」「ETERNUS」など最新の当社サーバ、ストレージ機器を約300台完備。技術・製品・サービスの専門技術者の直接サポートによりICTシステムの実機での検証が可能です。また、当社データセンターのクラウドサービス基盤を活用した検証、SaaSアプリケーションの動作検証、プライベートクラウド構築に向けた各種システム検証、インターネット経由でのリモート検証など、さまざまなニーズに対応することができます。



## ショールーム

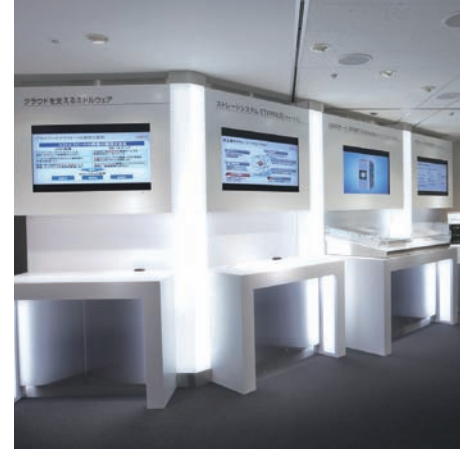
当施設では、富士通の最新製品、データセンター、次世代スーパーコンピュータなどの実機展示や、富士通の取組み、拠点ご紹介などの映像配信により、富士通の技術・製品・サービスを具体的にご確認いただけます。



富士通が理化学研究所様と共同で研究を進めている「次世代スーパーコンピュータ」や普及率の高いPCサーバを利用したHPCシステム「PCクラスシステム」をご覧ください。



富士通の高信頼なクラウドサービスを支える基盤である、館林システムセンター新棟を再現した環境で、最新鋭のデータセンター技術やセキュリティについてデモを通じて体感いただけます。



富士通の取組みやプライベートクラウド環境を支えるソリューションのご紹介。プライベートクラウドを構築・運用するためのインフラ（UNIXサーバ、PCサーバ、ストレージ、ミドルウェア）の展示をご覧ください。

### ▶ ブレードサーバ関連デモメニュー

#### ブレードサーバによる 業務継続の実現

**概要** ブレードサーバと ServerView Resource Coordinator VE による運用効率化のご提案

**デモ** サーバ故障時の自動復旧 (SANブート)  
サーバのカンタン増設  
物理サーバ/仮想サーバの統一制御  
サーバ故障時の自動復旧 (Localブート)

#### ブレードサーバとVMware®による仮想化技術で 実現する効率的なサーバ集約

**概要** VMware® 概要のご紹介

**デモ** 業務を止めないハードウェア保守『vMOTION』  
仮想サーバを迅速にデリバリー『テンプレート機能』  
ESXサーバを迅速にデリバリー『プロビジョニング』  
仮想サーバの可用性を高める『VMware HA』

▶ その他にも仮想化機能等プラットフォームソリューションやICTサービスのデモンストレーションをご用意しています。

## 検証/ベンチマーク

専門技術者が、お客様システムの検証/評価をサポートします。

多様なサーバ・ストレージをご用意し、ご希望に近い環境でご利用いただけます。サーバ/ストレージの設定・OSインストール・ネットワーク接続までセンターで実施し、すぐに作業を開始できます。

センターは、物理的に独立したネットワークで構成されていますので、お客様のデータを安心してお持ち込みいただけます。また、サーバールームには、手のひらによる静脈認証装置、検証ルームには、ICカード認証装置を導入しています。これにより、高いセキュリティシステムを実現し、安心して検証作業が行えます。



サーバールーム



検証ルーム



静脈認証装置



ICカード認証装置

● Intel, Xeonは、米国インテル社の登録商標または商標です。  
 ● Microsoft, Windows, Windows Server, Hyper-Vは、米国Microsoft Corporation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。  
 ● Red Hat, RPMおよびRed Hatをベースとしたすべての商標とロゴは、Red Hat, Inc.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。  
 ● VMware, vSphereは、VMware, Inc.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。  
 ● Citrix, Citrix XenApp, Citrix XenDesktop, Citrix Systems, Inc. の米国あるいはその他の国における登録商標または商標です。  
 ● 記載されている会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。  
 ■ 商品には、定期的な交換が必要な部品が含まれており、交換には別途費用が必要となります。なお定期点検を含むSupportDesk契約では、定期点検時に本製品の予防交換を実施し、商品を良好な状態に保ちます。  
 ■ 商品の保守サポート期間は、お客様の購入後5年間です。  
 ■ 弊社からお客様指定場所へ機器を納入する場合、別途配送料が必要となります。納入地が複数に分かれる場合は、配送料が異なりますので、弊社営業または販売パートナーまで、お問い合わせください。  
 ■ 各種ドライバやBIOS、ファームウェア、添付ソフト等の最新モジュールを以下のダウンロードサイトにて提供しております。システム安定稼働のため、常に最新モジュールを適用して頂くことを推奨いたします。尚最新モジュールのダウンロードおよび適用作業は、お客様自身で実施願います。  
 (弊社作業をご依頼される場合は、有償にて承ります。弊社担当営業もしくは販売店までお問合せください)  
 <ダウンロードサイト> <http://primeserver.fujitsu.com/primergy/downloads/>

\* このカタログのハードディスク等の容量表記は1GB=1000<sup>3</sup>Byte換算値です。1GB=1024<sup>3</sup>Byte換算のものとは表記上同容量でも、実容量は少なくなりますのでご注意ください。  
 \* 周辺機器への接続については「PRIMERGYシステム構成図」等をご参照ください。  
 \* 本製品は日本国内仕様です。弊社では本製品に対する海外での保守サービスおよび技術サポートはおこなっておりません。

ブレードサーバをもっと詳しく知りたい方は

ブレードは富士通

検索

<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/blade/>

## 環境への取り組み

### グリーン製品の提供

当社の厳しい環境評価基準(省資源化、リサイクル設計、化学物質含有/使用規制、省エネルギー、環境情報の提供など)をクリアした地球に優しい、環境への負荷の少ない「グリーン製品」として提供しています。

富士通の環境についての取り組みの詳細は、富士通ホームページ「環境活動」をご覧ください。

<http://jp.fujitsu.com/about/csr/eco/>



### グリーン購入法への対応(\*)

2001年4月から施行のグリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に基づく調達の2011年度基本方針(判断の基準)に対応しています。

(\*)省エネ法に基づくエネルギー消費効率(2011年度基準)において、省エネ法基準達成率が100%以下のCPUを搭載したモデルは、グリーン購入法に対応していません。また、省エネ法の規制対象外のCPUを搭載したモデルは、グリーン購入法においても規制対象外となります。製品ごとのエネルギー消費効率は、各本体仕様一覧をご覧ください。

### 省エネルギー基準達成率

このカタログに記載されているPRIMERGYは、省エネ法(エネルギーの合理化に関する法律)で定められた、2011年度までに達成すべき目標基準値を達成した製品です。ただし、搭載CPUにより達成率は100%未満のモデルがあります。製品ごとのエネルギー消費効率は本体仕様一覧(P30-P32)をご覧ください。



### マニュアルの電子化

自然保護、環境への配慮より、紙資源の節約への貢献を目的として、従来の印刷マニュアルを必要最小限におさえ、電子データ(PDF)で提供しています。



■ このカタログは、2011年11月現在のものです。改良のため予告なしに仕様・デザイン等を変更することがあります。  
 ■ 印刷の都合によりカタログの商品写真と実物では色合いが異なる場合があります。  
 ■ このカタログには、FSC®森林認証紙、植物油インキ、有害な廃液を出さない水なし印刷方式を採用しています。

製品・サービスについてのお問い合わせは

富士通コンタクトライン

0120-933-200

受付時間 9:00~17:30(土・日・祝日・年末年始を除く)

富士通株式会社

〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター

<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/>

CG4457-10 2011年11月AP

### 廃棄・譲渡の際のハードディスク内データ消去について

ご使用になっていたPRIMERGYを廃棄・譲渡する際には、お客様の責任でハードディスクに記録された全データを消去することを強く推奨します。詳細につきましては、「インターネット情報ページ」(<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/note/>)をご覧ください。

● Support Desk 紹介ページ「製品サポート」 <http://jp.fujitsu.com/solutions/support/sdk/>

安全に関するご注意	ご使用の際は、マニュアルの「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
水、湿気、湯気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。表示された正しい電源・電圧でお使いください。	
本製品に選択することができるCD/DVDドライブはレーザーを使用しています。 <a href="#">クラス1レーザー製品</a>	