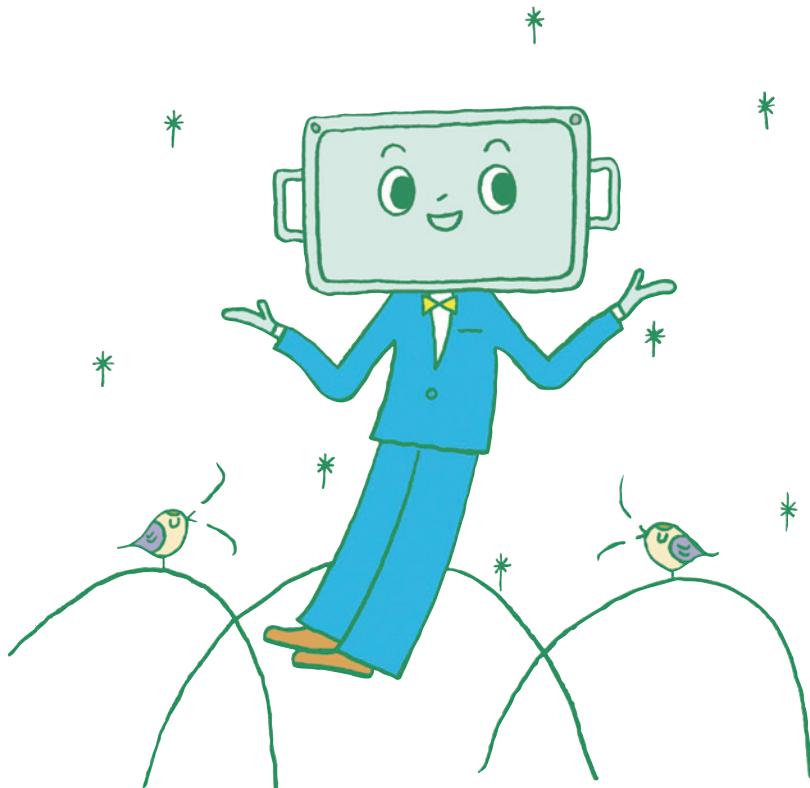


FUJITSU

PCサーバ PRIMERGY〔プライマジー〕

はじめての 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

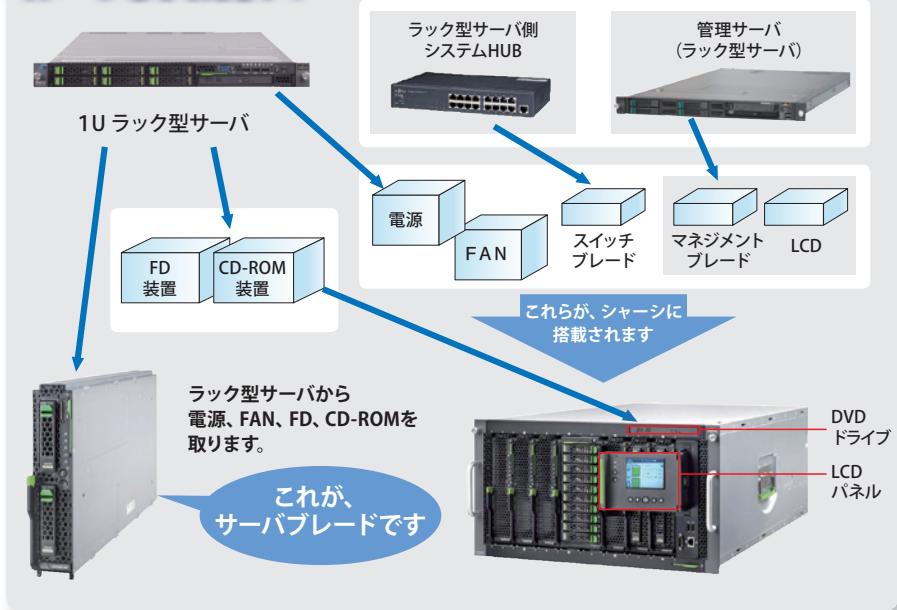


ブレードサーバって、なに？

？ ブレードサーバとは何ですか？

"シャーシ"という箱（筐体）に、"サーバブレード"（ブレード=刀の意味）という薄いサーバを差し込んで使うサーバです。電源、FANなどを共有することで、維持コストの削減や、部品交換の容易化など、様々な効果を期待できます。

イメージしてください！



フロアスタンドキット適用時



サーバブレードを差し込むだけで
結線作業を必要とすることなく増設や交換ができます。

コンパクトなBX400なら、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ができます。

？ そんなに共用して大丈夫ですか？

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^{※1}されているので、ハード障害が発生した場合でもシステムを停止せずに継続運転可能です。予備サーバを置くことで、万一のサーバ故障時に予備サーバに自動で切替え^{※2}をし、継続運用ができます。

各コンポーネントのモジュール化・冗長化・ホットプラグ対応

- ・電源・FAN、マネジメントブレードは冗長化
- ・ホットプラグ対応で、万が一の故障時にもシステムを止めることなく部品交換



コンパクトなBX400

6U (約27cm) の高さに8枚搭載可能。
中規模なシステム運用向け。



BX400 S1 シャーシ

シャーシ前面

シャーシ背面

6U
↓
8サーバブレードスロット
(8サーバブレードスロット×1段)

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

業界最高の^{※3}高密度実装、BX900

10U (約45cm) の高さに18枚搭載可能。
大規模なシステム運用向け。

BX900 S1 シャーシ

シャーシ前面

シャーシ背面



10U
↓
18サーバブレードスロット
(9サーバブレードスロット×2段)
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

(※1) マネジメントブレード・電源・FANはオプションで冗長化できます。 (※2) 自動化・可視化ソフトウェアServerView Resource Coordinator VEの導入が必要です。 (※3) 2010年12月現在、当社調べ



ブレードサーバは、省スペース

? サーバを増やしたいが、スペースがなくて困っていませんか？

タワー型／ラック型サーバの台数が増えて、
増設のためのスペースがなくなりそう。

サーバやネットワーク機器の更新や
構成変更の際に、個々の結線作業が必要。
ケーブル本数が多くてメンテナンスがたいへん。

ブレードサーバならスペース・ケーブル本数が 大幅に削減できます。

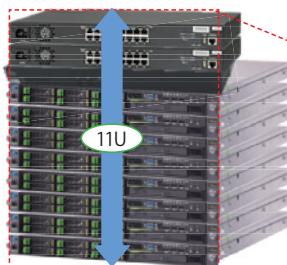
省スペースを
数字で
チェック!!

その①

ラック型サーバをブレードサーバにすると…

搭載スペースを 約**45%**削減

ラック型サーバ RX200

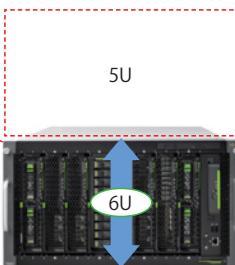


11U

| | |
|------------------------|------|
| RX200 S6×8台 | 1U×8 |
| LANスイッチ (SR-X316T1)×2台 | 1U×2 |
| KVMスイッチ (PG-SB204)×1台 | 1U×1 |
| 合計 | 11U |

ラック搭載スペース
約45%削減

ブレードサーバ BX400



5U

より多くのサーバを
設置できるため
スペースコスト削減

| | |
|------------------------|--------|
| シャーシBX400 S1×1台 | 6U×1 |
| BX920 S2×8台 | シャーシ内蔵 |
| スイッチブレード (PG-SW112)×2台 | シャーシ内蔵 |
| 合計 | 6U |

省スペースを
数字で
チェック!!

その②

タワー型サーバをブレードサーバ(フロアスタンドキット)で集約すると…

設置スペースを 約83%削減

タワー型サーバ TX200

外形寸法[W×D×H(mm)]
TX200 S2: 286×753×474



面積(W×D) = 1723cm²

ブレードサーバ BX400

外形寸法[W×D×H(mm)]
BX400 S1: 366×819×577



面積(W×D) = 300cm²

設置スペース
※床面積比較
約83%削減

1台では大差ないが
BX400なら8台まで
サーバ集約可能
設置スペース削減

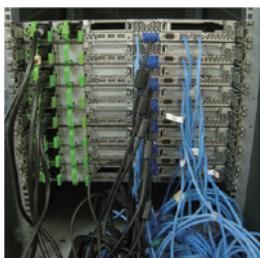
省スペースを
数字で
チェック!!

その③

ラック型サーバをブレードサーバにすると…

ケーブル本数を 約84%削減

ラック型サーバ RX200



LANケーブル : 16本
KVMケーブル : 8本
電源ケーブル : 16本
周辺機器※ : 3本

合 計 : 43本

ブレードサーバ BX400



LANケーブル : 2本
MMBケーブル : 1本
電源ケーブル : 4本

合 計 : 7本

ケーブル本数
約84%削減

ユニット部分の
交換は
結線作業が不要

※HUBの電源2本、MMBの電源1本



ブレードサーバは、省電力

？ ブレードサーバが省電力でエコな理由は？

電源・FANなどを共有することで部品数を減らし、コンパクトな設計により消費電力を削減しています。

省電力を
数字で
チェック!!
その①

ラック型サーバ*よりも、ブレードサーバは…

消費電力 約**42%**削減

ラック型サーバ RX200*

| | |
|----------------------------|---------------|
| サーバ(RX200 S2) 500W×8台 | 4,000W |
| LANスイッチ(SR-S224TC2) 23W×2台 | 46W |
| KVMスイッチ (PG-SB105) 5W×1台 | 5W |
| 合計 | 4,051W |

*5年前の当社PCサーバ

消費電力
約**42%**削減

ブレードサーバ BX400

| | |
|------------------------|---------------|
| サーバ(BX920 S2)×8台 | |
| シャーシ(BX400 S1)×1台 | |
| スイッチブレード (PG-SW112)×2台 | |
| 合計 | 2,366W |

電力料金*

*電力価格は、13.77[円/kWh]で試算しています。

CO₂排出量

1年間365日24時間運用した場合を想定

203,261円の削減効果

植林に例えると…

杉468本



ブレードサーバは、CPU:Xeon E5503 (2GHz)×2、メモリ:4GB×4、HDD:300GB×2
ラック型サーバは、CPU:64ビットXeon (3.80GHz)×2、メモリ:4GB×4、HDD:300GB×2

冷却性能アップで 省電力設計

前面から背面へスムーズに冷却するエアーフローを形成しています。

さらに吸気面積を拡大することで冷却風量(FANの回転数)を軽減しています。



吸気面積比率
35%開口*
*サーバブレードの
フロントマスクにおける
吸気孔の面積に占める割合

ブレードサーバなら熱を出す動的部品を抑えることで
高密度実装にもかかわらず必要最低限のFAN駆動ですみます。
冷却性能を考えた設計により、安心のシステム運用を可能にします。

省電力を
数字で
チェック!!
その②

タワー型サーバよりも、ブレードサーバは…

消費電力 約48%削減

タワー型サーバ TX200*

| | | |
|---------------------|---------|--------|
| サーバ(TX200 S2) | 550W×8台 | 4,400W |
| LANスイッチ(SR-S224TC2) | 23W×2台 | 46W |
| 合計 | | 4,446W |

消費電力
約48%削減

ブレードサーバ BX400

| | |
|------------------------|--------|
| サーバ(BX920 S2) ×8台 | 2,322W |
| シャーシ(BX400 S1) ×1台 | |
| スイッチブレード(PG-SW112) ×2台 | |
| 合計 | 2,322W |

*5年前の当社PCサーバ

1年間365日24時間運用した場合を想定

電力料金*

*電力価格は、13.77 [円/kWh]で試算しています。

CO₂排出量

256,211円の削減効果

8,261kg-CO₂の削減効果



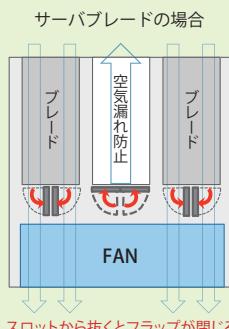
植林に例えると…
杉590本

ブレードサーバは、CPU:Xeon E5503 (2GHz)×2、メモリ:2GB×3、HDD:300GB×2
タワー型サーバは、CPU:64ビットXeon (3.80GHz)×2、メモリ:2GB×3、HDD:300GB×9

空気漏れを防いで冷却効率アップ

ブレード未搭載のスロット部分を流れるエアフローは冷却効率を低下させる原因となります。そこで、シャーシ内に空気漏れを防ぐ"フラップ"を搭載し、ブレードを抜くとフラップが自動的に閉じて空気漏れを防止します。

フラップ
エアフロー





ブレードサーバは、運用しやすい

？ ブレードサーバにすると、運用が複雑になりませんか？

いいえ。ブレード導入済みのお客様の多くが、運用効率の高さを評価しています。

運用しやすい
ポイント
その①

管理作業負荷の軽減とセキュリティ向上を両立

マネジメントブレードにユーザーID管理機能をサポートし、シャーシ内でサーバブレード毎に複数の部門管理者が存在する場合に部門間のセキュリティや権限を付与する運用を可能にしました。



運用しやすい
ポイント
その②

初期設定や監視確認をその場で確認

マシンルームにコンソールPCがなくても、シャーシに搭載したLCDパネルでサーバ状態の見える化と操作が可能です。リモートで管理画面を見ながら、マシンルーム側と会話をする状況で正確な状況判断、誤操作防止等を支援します。



※LCDパネルはオプション製品です。

運用しやすい
ポイント
その③

BIOS/ファームウェアの設定時間短縮

1台1台設定が必要なBIOS /ファームウェア情報を任意のサーバに配布できるため、サーバ導入や増設に伴う初期設定の作業時間を短縮できます。

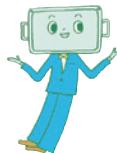


運用しやすい
ポイント
その④

前面にLANポートを配置し、運用性を向上

前面LANポートに接続することで背面に回る必要がないため、運用性が向上します。

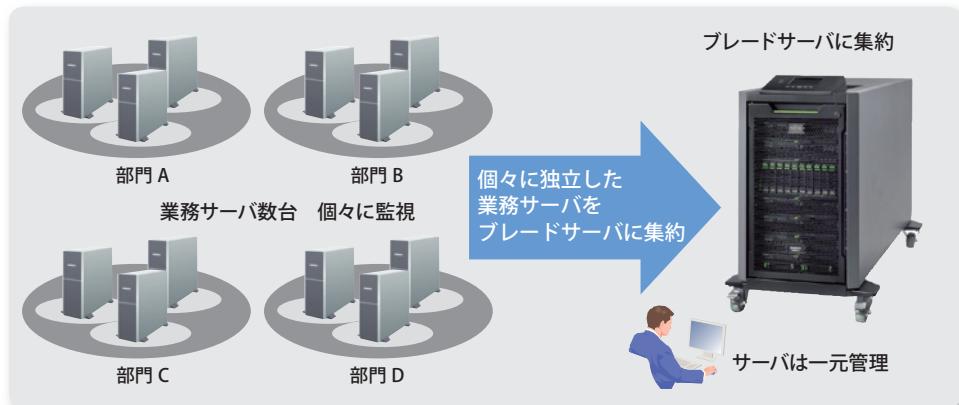




こんな"お困り"をブレードサーバ

困 社内のいたるところにサーバが分散して管理がたいへん

ブレードサーバに集約して、
管理が"楽"になる運用をめざしましょう！



ブレードサーバの利用シーン

ブレードサーバがお客様の課題解決のお役に立つシーンは、まだたくさんあります。富士通は、企業の"お困り"を解決した事例やシステム構成を豊富に用意していますので、お気軽にご相談ください。

増え続けるサーバの電力/スペースの削減

サーバ増設や業務拡張の手番短縮

トラブル時のシステム復旧時間/手番の削減

物理/仮想混在におけるサーバ運用管理手番の削減

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

DBサーバにおける可用性の強化

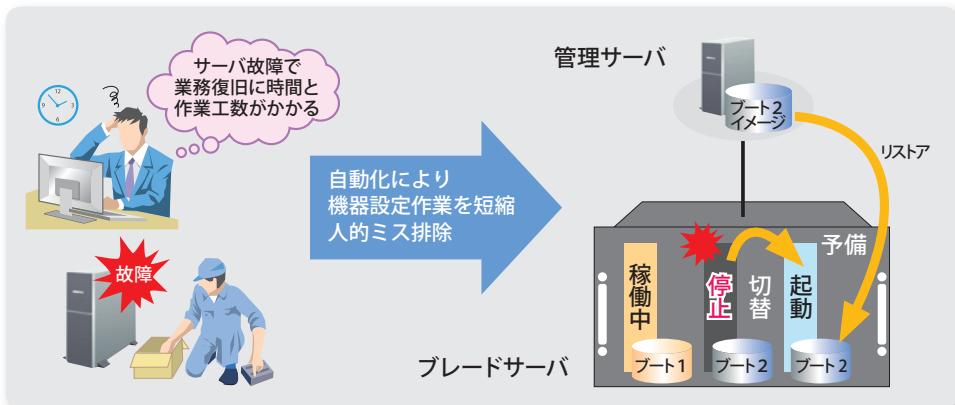
PCの管理、セキュリティの強化

解析・シミュレーションの効率化

で解決

困 オフィスの部署サーバも、"止まらない運用"を求められています

予備サーバを設定すれば、
自動リカバリーによる可用性アップが可能です！



ブレードソリューションキューブ

サーバ集約キューブ

かんたん増設キューブ (Localブート)

かんたん増設キューブ (SANブート)

かんたん増設キューブ (iSCSIブート)

自動リカバリーキューブ (Localブート)

自動リカバリーキューブ (SANブート)

自動リカバリーキューブ (iSCSIブート)

運用管理キューブ

仮想化キューブ

DBシステムキューブ

シンクライアントキューブ

PCクラスタキューブ

数多くのソリューションをご紹介しています。

ホームページをご覧ください。

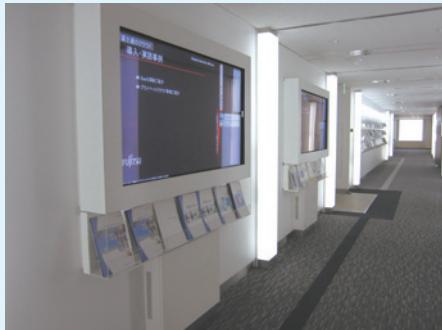
<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/blade/solution/>

ブレードサーバを見に行こう！

～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、ブレードサーバをはじめ、クラウド・コンピューティング時代に向けた最新の製品・技術を、お客様が確認、体感していただけます。



ブレードサーバはもちろん、最新製品の展示、デモンストレーション、お客様セミナーなどを通じ、導入から運用までのお客様の課題を解決するお手伝いをします。

検証 / ベンチマークのために、多様なブレードサーバとご希望に近い環境をご利用いただけます。専門技術者が、お客様のシステムの検証 / 評価をサポートします。

■所 在 地 〒105-6125 東京都港区浜松町2-4-1 世界貿易センタービル（受付30階） 電話：03-5401-7050

■ご利用案内 営業時間：9時～17時 休館日：土曜・日曜、祝日、年末年始

※ご利用は予約制となっておりますので、事前に当社担当営業までお問い合わせください。

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/>

製品・サービスについてのお問合せは

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

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

CG4470-1 2010年12月