

# Option Selection

2010  
Autumn

オプション セレクション

CPU … 4

メモリ … 4

内蔵ストレージ … 5

内蔵バックアップユニット … 6

オプションカード [アレイカード] … 6

オプション製品を活用して、  
サーバの能力を  
最大限に引き出す！

オプションカード [LAN カード] … 8

運用管理に役立つオプション … 8

電源ユニット／高機能無停電電源装置 [UPS] … 9

ラック／ラック関連製品／ディスプレイ … 10

# オプション製品を活用して、サーバの能力を最大 PRIMERGYオプション製品の選び方

PCサーバを選ぶ場合には、CPU、メモリ、内蔵ストレージといったサーバそのものの仕様はもちろんのこと、設置場所や管理場所に応じてサーバの形状・大きさなどを考慮する必要があります。サーバを快適に利用し、その能力を最大限に引き出したり、より安定した稼働を実現するために、最適なオプションを選択しましょう。

## STEP1 まずは、お客様が導入されるサーバの仕様を確認!

	TX100 S2	TX120 S2	TX150 S7	TX200 S6	
製品					
価格(税別)	72,000円~	147,000円~	132,000円~	202,000円~	
形状	タワー型	コンパクトサーバ	タワー／ラック型	タワー／ラック型	
CPU数 (標準/最大)	1/1	1/1	1/1	1/2	
特長・用途	特長	小規模企業やSOHOでの業務アプリサーバやファイルサーバに最適で静音設計。コストパフォーマンスに優れ、オフィス利用に最適なエントリーサーバです。	世界最小の設置面積、最高水準の静音化に低消費電力を実現した高信頼コンパクトサーバ。医局/受付/病院/図書館/SOHOなど設置場所を選びません。	メールサーバやファイルサーバなど小規模用途で、静かな事務所に設置できる静音設計のエントリーサーバです。	静音設計と内蔵ストレージにSAS/SATA/BC-SATA/SSDを採用、拡張性に優れたサーバです。
CPU	インテル® Xeon® プロセッサー X3460/X3450/X3430 インテル® Core™ i3-540 プロセッサー インテル® Pentium® プロセッサー G6950 インテル® Celeron® プロセッサー G1101	インテル® Core™ 2 Duo プロセッサー T9900/T9400/P8700 インテル® Celeron® プロセッサー 575	インテル® Xeon® プロセッサー X3470/X3460/X3450/X3430/L3426/L3406 インテル® Core™ i3-540 プロセッサー インテル® Pentium® プロセッサー G6950	インテル® Xeon® プロセッサー X5650/E5640/E5630/L5630/E5620/L5609/E5507/E5506/E5503	
内蔵ストレージデバイス	SATA/BC-SATA	SAS/SSD	SAS/SATA/BC-SATA/SSD	SAS/SATA/BC-SATA/SSD	
拡張性	メモリ (標準/最大)	1GB/16GB	1GB/16GB 2コアCPU 搭載時: 16GB 4コアCPU 搭載時: 32GB	2GB/ 1CPU 構成時: 48GB 2CPU 構成時: 96GB	
内蔵ストレージ (最大搭載数(容量))	4(8TB)[BC-SATA 3.5インチ]	4(1.2TB)[SAS 2.5インチ] 4(256GB)[SSD]	4(2.4TB)[SAS 3.5インチ] 4(8TB)[BC-SATA 3.5インチ] 8(2.4TB)[SAS 2.5インチ] 8(4TB)[BC-SATA 2.5インチ] 8(256GB)[SSD]	6(3.6TB)[SAS 3.5インチ] 6(12TB)[BC-SATA 3.5インチ] 16(4.8TB)[SAS 2.5インチ] 16(8TB)[BC-SATA 2.5インチ] 16(1024GB)[SSD]	
PCIスロット	4	4	6	6	
可用性	ディスクアレイ	○	○(ホットプラグ)	○(ホットプラグ)	
電源ユニット	×	×	350W電源搭載タイプ: × 450W電源搭載タイプ: ○ (ホットプラグ)	700W電源搭載タイプ: × 800W電源搭載タイプ: ○ (ホットプラグ)	
冷却ファン	×	×	×	○	
標準保証	1年間	1年間	1年間	3年間	

# 限に引き出す！

▶オプションの詳細については、下記をご覧下さい。

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

PCサーバPRIMERGYに、内蔵または外付けできる周辺装置やオプションをご紹介しています。

▶各モデルのシステム構成については、下記をご覧下さい。

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

システム構成図をご利用いただくことで、各製品を詳しくご検討いただけます。

製品ごとのシステム構成図(PDFファイル)をご用意しております。

## STEP2

TX300 S6	RX100 S6	RX200 S6	RX300 S6	以下のページでオプションをチェック！
				
<b>282,000円～</b>	<b>121,000円～</b>	<b>250,000円～</b>	<b>337,000円～</b>	
タワー／ラック型	ラック型 1U	ラック型 1U	ラック型 2U	
1/2	1/1	1/2	1/2	▶▶▶ P.04
静音設計と内蔵ストレージにSAS/SATA/BC-SATA/SSDを採用、高信頼と拡張性を備えたオールラウンドな高性能サーバです。	内蔵ストレージにSAS/SATA/BC-SATA/SSDを採用、省スペースで柔軟なシステム構築ができる薄型コンパクトサーバです。	内蔵ストレージにSAS/BC-SATA/SSDを採用、WEBフロントなどに最適な薄型コンパクトサーバです。	内蔵ストレージにSAS/SATA/BC-SATA/SSDを採用、高信頼と拡張性を備えたオールラウンドなミッドレンジの高性能サーバです。	
インテル® Xeon® プロセッサー X5680/X5677/X5670/X5660/X5650/E5640/L5640/E5630/L5630/E5620/L5609/E5507/E5506/E5503	インテル® Xeon® プロセッサー X3470/X3460/X3450/X3430/L3426/L3406 インテル® Core™ i3-540 プロセッサー インテル® Pentium® プロセッサー G6950 インテル® Celeron® プロセッサー G1101	インテル® Xeon® プロセッサー X5680/X5677/X5670/X5660/X5650/E5640/L5640/E5630/L5630/E5620/L5609/E5507/E5506/E5503	インテル® Xeon® プロセッサー X5680/X5677/X5670/X5660/X5650/E5640/L5640/E5630/L5630/E5620/L5609/E5507/E5506/E5503	▶▶▶ P.04
SAS/SATA/BC-SATA/SSD	SAS/SATA/BC-SATA/SSD	SAS/BC-SATA/SSD	SAS/SATA/BC-SATA/SSD	▶▶▶ P.05
2GB/ 1CPU 構成時：96GB 2CPU 構成時：144GB	1GB/ 2コアCPU 搭載時：16GB 4コアCPU 搭載時：32GB	2GB/ 1CPU 構成時：96GB 2CPU 構成時：192GB	2GB/ 1CPU 構成時：96GB 2CPU 構成時：192GB	▶▶▶ P.04
8(4.8TB)[SAS 3.5インチ) 8(16TB)[BC-SATA 3.5インチ) 20(6TB)[SAS 2.5インチ) 20(10TB)[BC-SATA 2.5インチ) 20(1280GB)[SSD]	2(1.2TB)[SAS 3.5インチ) 2(4TB)[BC-SATA 3.5インチ) 4(1.2TB)[SAS 2.5インチ) 4(2TB)[BC-SATA 2.5インチ) 4(256GB)[SSD]	8(2.4TB)[SAS 2.5インチ) 8(4TB)[BC-SATA 2.5インチ) 8(512GB)[SSD]	6(3.6TB)[SAS 3.5インチ) 6(12TB)[BC-SATA 3.5インチ) 12(3.6TB)[SAS 2.5インチ) 12(6TB)[BC-SATA 2.5インチ) 12(768GB)[SSD]	▶▶▶ P.05 ▶▶▶ P.06
7	3	3	7	▶▶▶ P.08
○(ホットプラグ)	○(ホットプラグ)	○(ホットプラグ)	○(ホットプラグ)	▶▶▶ P.07
○(ホットプラグ)	×	○(ホットプラグ)	○(ホットプラグ)	▶▶▶ P.10
○	×	○(ホットプラグ)	○(ホットプラグ)	
3年間	1年間	3年間	3年間	

# CPU



処理性能だけでCPUを選ぶ時代は終わりました。インテル®社製Xeon®プロセッサーは仮想化支援機能、自律的な省電力、アプリケーション暗号化の高速化、データ修復不可能なメモリエラーによるシステムクラッシュからの回復などの機能が利用可能です\*。より高性能、より高度な信頼性、より優れたTCOを実現するために、Xeon®プロセッサーの持つハードウェアレベルの高機能を積極的に活用しましょう。

\*プロセッサーにより実現できる機能は異なります。

## CPUをグレードアップして性能を向上

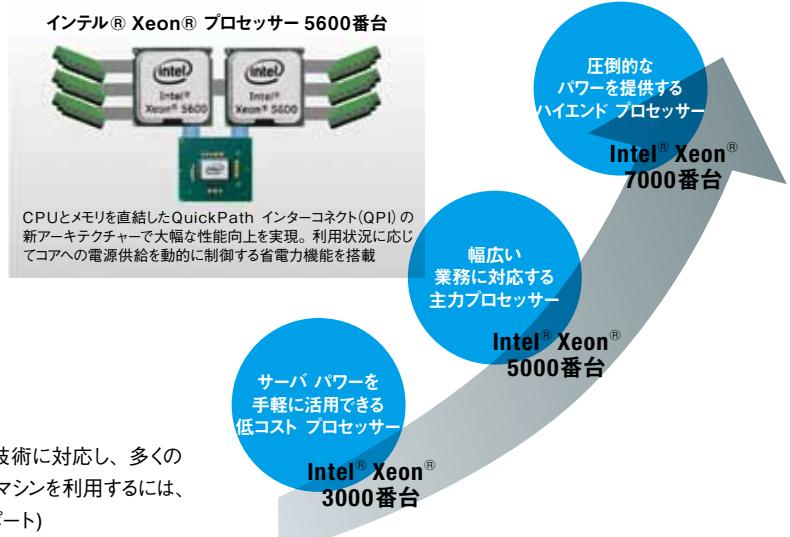
外見的には1つのプロセッサーでありながら、内部的には複数のプロセッサーとして認識されるマルチコア・プロセッサー。2コア、4コア、6コアなどがあり、コア数が増えるほど性能が向上します。

## CPUを増設して可用性を向上

2WAYサーバには2つのプロセッサーを搭載できます。1個のCPUに故障が発生しても、残ったプロセッサーで業務を継続でき、可用性が向上します。

## 仮想化技術を使う

インテル® Xeon®プロセッサー 5500番台/5600番台は仮想化技術に対応し、多くの仮想マシンを同時実行できる処理能力を持っています。複数台の仮想マシンを利用するには、2WAYサーバがおすすめです。(VMwareは2WAYサーバ以上でサポート)



# メモリ



メモリなどの半導体製品は、宇宙線などの影響により記憶されたビットが反転しエラー発生します。メモリに障害が発生すると予想外のシステムダウンが発生する場合があるため対策が必要です。PRIMERGYは、標準で1ビットのエラー修正機能付きECCメモリを採用し、1bitエラーの検出・訂正が可能です。更なる可用性の向上のためにマルチbitエラーの検出・訂正が可能、かつメモリチップ故障時にも正常なデータを保持するSDDC機能のあるRegisteredDIMM(RDIMM)を選択しましょう。

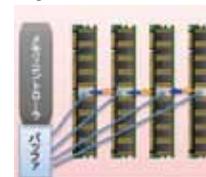
## メモリチップ故障時にも正常なデータを保持

### Registered DIMM

オススメ

データを分割して格納することで、連続したデータの欠損(マルチビットエラー)を回避できるSDDC機能が搭載されたメモリRegistered DIMMなら、連続した複数のビットエラー修正が可能です。また、低電圧なLV-DIMMは、1.35Vで動作し、電力消費量を低減できます。

Registered-DIMM



- ・搭載可能容量が多い
- ・SDDC機能がある
- ・信頼性が高い
- ・大容量メモリを必要とするサーバ向き

拡張RAMモジュール-2GB～  
(2GB 1333MHz RDIMM×1)

25,000円～

#### 豆知識 2WAYサーバのメモリ搭載

2WAYサーバの場合、メモリの搭載について、こちらを確認しながら選択しましょう。Xeon® 5000番台搭載のPRIMERGYは、メインメモリをQuickPathインターフェース(QuickPath Interconnect: QPI)で接続しています。

このアーキテクチャでシステムを構成する場合には、以下の点に考慮が必要になります。

##### ●メモリ周波数(800、1066、1333MHz)

##### ●各プロセッサーの3つのメモリチャネルにできるだけ同容量のメモリモジュールを搭載する

メモリ構成の実効値は、プロセッサーの種類、使用されるDIMMの種類、および各プロセッサーに3つあるメモリチャネルに対するメモリ容量の配分によって決定されます。プロセッサーごとだけでなく、チャネルごとのDIMM数についても対称であることが理想的です。その結果、DIMMの数は、6の倍数が推奨されます(3チャネルのプロセッサーが2基)

##### ●物理CPU1個につき、メモリDIMMを1枚は必ず搭載してください。

##### ●異なる種類のDIMMは、混在搭載はできません。

##### ●搭載するCPUによりメモリ動作クロックが異なります。

UDIMM、RDIMMを使用する場合(UDIMMは1CPUあたり6枚まで)

搭載CPU	1CPUあたりの搭載メモリ数	メモリ動作クロック(MHz)
X5680/X5677/X5670	1～6	1333
X5660/X5650/L5640	7～9	800
E5640/E5630/L5630	1～6	1066
E5620/L5609	7～9	800
E5507/E5506/E5503	1～9	800

##### LV-RDIMMを使用する場合

搭載CPU	1CPUあたりの搭載メモリ数	メモリ動作クロック(MHz)
X5680/X5677/X5670	1～3	1333
X5660/X5650/L5640	4～6	1066(※1)
E5640/E5630/L5630	1～3	1066
E5620/L5609	4～6	1066

(※1) BIOS設定にてMemory SpeedをPerformanceに設定した場合、1333MHzで動作しますが、LV-modeでは動作しませんのでご注意ください。

# 内蔵ストレージ

Storage Device

内蔵ストレージにも適材適所の目配りが欠かせません。コストパフォーマンス優先のSATA、大容量でアクセス頻度の低いシステムに向くBC-SATA。24時間365日の連続運用、頻繁のアクセス、高い信頼性が必要なシステムにはSAS。頻繁かつランダムな参照のキャッシングサーバ、検索サーバにはフラッシュメモリを利用するSSDをお奨めします。

## 信頼性の求められるデータベースなどに…

### SASハードディスク

SASハードディスクは、SATAハードディスクに比べ、以下のような特徴を備えています。

#### ①Reliability(信頼性)

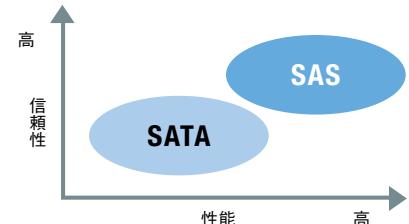
SATAと比較して、平均故障間隔(MTBF)が長く、24時間365日の運用も可能な高信頼なハードディスクです。

#### ②Availability(可用性)

通常稼動中の読み取り/書き込み時及び前段階で、媒体チェックやエラー訂正等のデータ整合性を担保する機能が備わっています。

#### ③Serviceability(保守性)

万が一故障した場合も、ホットプラグにより、運用中の交換も可能。業務を停止せずに、故障ディスクの交換ができます。



内蔵ハードディスクユニット-146GB～  
(3.5インチ、15krpm、ホットプラグ対応)

40,000円～

内蔵ハードディスクユニット-73GB～  
(2.5インチ、10krpm、ホットプラグ対応)

36,000円～

## バックアップサーバなど大容量が必要な場合は…

### BC-SATAハードディスク

大容量でアクセス頻度の低いシステムや、将来大容量が必要になりそうな場合には、BC-SATAハードディスク(160GB/500GB/1TB/2TB)をおすすめします。

#### 内蔵ハードディスクユニット-500GB～

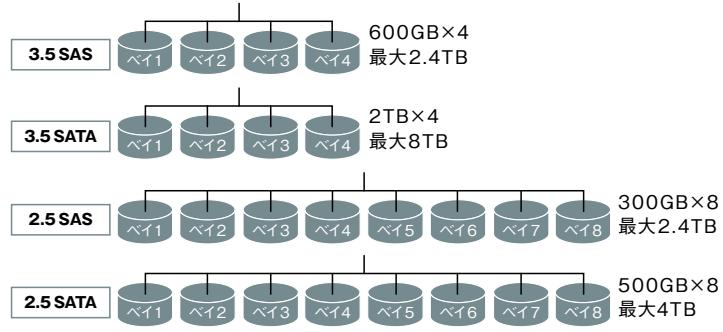
(3.5インチ、SATA2.0、7,2krpm、ホットプラグ対応)

34,000円～

#### 内蔵ハードディスクユニット-160GB～

(2.5インチ、SATA2.0、7,2krpm、ホットプラグ対応)

31,000円～



※TX150 S7の場合

## 頻繁で高速なアクセスが求められるデータには…

### SSD(ソリッドステートドライブ)

オススメ

内蔵ソリッド ステート  
ドライブユニット-32GB  
(2.5インチ、SSD)

100,000円

内蔵ソリッド ステート  
ドライブユニット-64GB  
(2.5インチ、SSD)

200,000円

### POINT 内蔵ストレージの選び方

	SATA	BC-SATA		SAS		SSD
サイズ	3.5インチ	3.5インチ	2.5インチ	2.5インチ	3.5インチ	2.5インチ
容量	160GB	160GB 500GB 1TB 2TB	160GB 500GB	73GB 146GB 300GB	146GB 300GB 450GB 600GB	32GB 64GB
回転数	7.2krpm	7.2krpm		10/15krpm	15krpm	—
アクセス頻度	低	低		高	高	
アクセス速度	△	△		○	○	
稼動時間	8時間程度	24時間365日		24時間365日	24時間365日	
用途例	ファイルサーバやプリントサーバなど、小容量かつアクセス頻度の低い用途	バックアップ時間が1日数時間程度のバックアップサーバや、24時間運転のサーバのOSブート専用など、大容量でアクセス頻度が低い用途		データベースや基幹業務アプリケーションのような高信頼システム	Webサービスのキャッシングサーバや参照系データベースなどの頻繁でランダムな参照用途	

# 内蔵バックアップユニット



情報資産を手堅く守りたいが、バックアップにかかる時間や運用の労力も気になるもの。内蔵データカートリッジユニット(RDX)なら、ディスクtoディスクの高速なバックアップが可能です。例えば、昼休みに業務に影響を与えることなくバックアップという運用スタイルも目指せます。コストパフォーマンスに優れたDAT、大容量のデータバックアップにはLTOもお選びいただけます。

## 普段のファイル操作の感覚で、手軽にバックアップ

### 内蔵データカートリッジユニット(RDX) オススメ

リムーバブルな2.5インチハードディスクが媒体のため、USBメモリと同じように、普段のファイル操作と同じ操作で媒体にバックアップできます。また、テープ装置と違い駆動部分がないため、クリーニングなどの作業が不要です。※データカートリッジは、別途購入が必要です。



#### 内蔵データカートリッジ ドライブユニット 500/320/160GB 媒体使用可能、USB接続

38,000円

バックアップソフト(Backup ExecLite for PRIMERGY) 付  
96,000円

データカートリッジ(富士通コワーコ製品)

品名	商品番号	記憶容量
データカートリッジRD 160GB	0162140	160GB
データカートリッジRD 320GB	0162150	320GB
データカートリッジRD 500GB	0162160	500GB

## データ容量が比較的少ないシステムには

### DAT

回転ヘッド方式(ヘリカルスキャン方式)により、カートリッジが小型化。2世代前までの媒体互換性により、過去の資産を保護します。

●記憶容量(36GB/80GB)

●クリーニング周期:一週間毎

●媒体交換周期(目安):使用回数75回もしくは1年

※データカセットは、別途購入が必要です。



#### 内蔵DAT72ユニット 最大36GB(圧縮時は約2倍)

88,000円(USB接続)

105,000円(SCSI接続)



#### 内蔵DAT160ユニット 最大80GB(圧縮時は約2倍)

118,000円(USB接続)

データカセット(富士通コワーコ製品)				ユニット	
品名	商品番号	記憶容量(圧縮時)	規格	DAT72	DAT160
CT12000	0121180	12GB (24GB)	DDS-3	○	×
CT20G	0121180	20GB (40GB)	DDS-4	○	×
CT36G	0121210	36GB (72GB)	—	○	×
DAT160	0121220	80GB (160GB)	DAT160	○	×

## 大容量データを高速にバックアップ

### LTO

固定ヘッド方式により、高信頼・長寿命化。カートリッジ内可動部品を削減し、故障率を低減しています。テープにかかる負担を大幅削減します。

●記憶容量(200GB/400GB/800GB/1.5TB)

●クリーニング周期:3ヶ月毎

●媒体交換周期(目安):使用回数1000回もしくは1年

※データカートリッジは、別途購入が必要です。



#### 内蔵LTO4ユニット 最大800GB(圧縮時は約2倍) /SAS接続

PG-LT402/PGBLT402 480,000円



#### 内蔵LTO5ユニット 最大1.5TB(圧縮時は約2倍) /SAS接続

PG-LT501/PGBLT501 680,000円

データカートリッジ(富士通コワーコ製品)				ユニット			
品名	商品番号	記憶容量(圧縮時)	規格	LTO2	LTO3	LTO4	LTO5
Ultrium1データカートリッジ	0160210	100GB(200GB)	Ultrium1	○	×	×	×
Ultrium2データカートリッジ	0121180	200GB(400GB)	Ultrium2	○	○	×	×
Ultrium3データカートリッジ	0121210	400GB(800GB)	Ultrium3	×	○	○	×
Ultrium4データカートリッジ	0121220	800GB(1.6TB)	Ultrium4	×	×	○	○
Ultrium5データカートリッジ	0121220	1.5TB(3.0TB)	Ultrium5	×	×	×	○

### POINT バックアップ装置の選び方

バックアップデータの“容量”“処理時間”“メンテナンス性”を参考にお選びください。

	メディア記憶容量非圧縮(圧縮)	希望小売価格(税別)	データ転送速度	メンテナンス性
内蔵データカートリッジユニット	40GBから500GB	38,000円	16MB/s	クリーニング不要。塵埃に強い、静電気に強い、衝撃に強い。
DAT72ユニット	36GB(72GB)	88,000円	3.0MB/s	クリーニング周期:一週間毎
DAT160ユニット	80GB(160GB)	118,000円	6.9MB/s	媒体交換周期(目安):使用回数75回もしくは1年
LTO2ユニット	200GB(400GB)	280,000円	24MB/s	クリーニング周期:3ヶ月毎 媒体交換周期(目安):使用回数1000回もしくは1年
LTO3ユニット	400GB(800GB)	380,000円	60MB/s	
LTO4ユニット	800GB(1.6TB)	480,000円	114MB/s	
LTO5ユニット	1.5TB(3TB)	680,000円	140MB/s	

# オプションカード(アレイカード)



Option card

複数台の内蔵ストレージを組み合わせることで信頼性を高めるのがRAIDです。必要なパフォーマンスや用途に応じて、柔軟にアレイカードの選択が可能です。なかでも、バッテリーバックアップ(BBU)機能が付いた高機能アレイカードなら、電源障害などで起こるキャッシュデータの消失リスクを下げることができます。

## RAID1に対応する標準搭載のアレイカード

### SASコントローラカード

PRIMERGYに標準搭載\*されているSASコントローラカードを内蔵ストレージに接続し、ディスクアレイを構成することができます。内蔵ストレージの媒体エラー自動修復機能、不良ブロック自動代替機能、バックグラウンドでの媒体エラー修復機能等の高信頼性機能を有しています。また、RAID管理ツール(ServerView RAID Manager)を使用して、RAIDの管理、内蔵ストレージ故障監視が可能です。バックグラウンド初期化をサポート。この初期化によりWebBIOSからの初期化処理が完了する以前にOSインストール作業を開始できます。（※機種、タイプにより異なります）

サポートするRAIDレベル RAID1

## ライトバック設定時の性能と信頼性向上

### BBU付高機能SASアレイコントローラカード

キャッシュメモリを搭載したSASアレイコントローラカードでは、ライトキャッシュの動作モード設定をライトスルーからライトバックに設定変更することで多くのアプリケーションで性能を向上させることができます。

しかし、ライトバック設定ではOSやアプリケーションが書き込み完了と判断した時点から、実際の内蔵ストレージへの書き込みまでの間にタイムラグが発生します。そのため、内蔵ストレージへの書き込み前にサーバの電源障害などが発生した場合には、キャッシュメモリ上に残っていた未書き込みデータが消失し、OSやアプリケーションが書き込んだと認識したデータと実際に内蔵ストレージに書き込まれているデータに矛盾が発生するというリスクがあります。

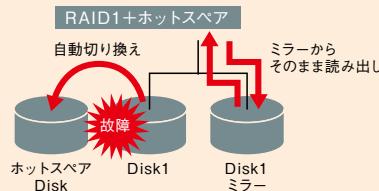
こうしたリスクを最小限におさえるために、ライトバック設定が可能なバッテリーバックアップ(BBU)をサポートしたSASアレイコントローラカードをおすすめします。

サポートするRAIDレベル RAID 0、1、1E、1+0、5、6、5+0、6+0

#### ホットスペア機能

##### 予備ディスクによる自動復旧で、さらに信頼性を向上

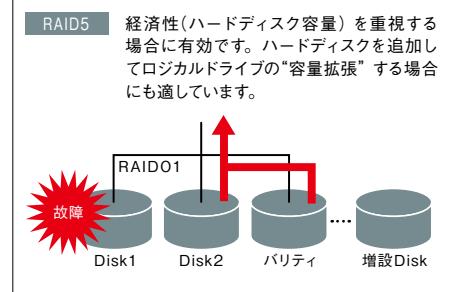
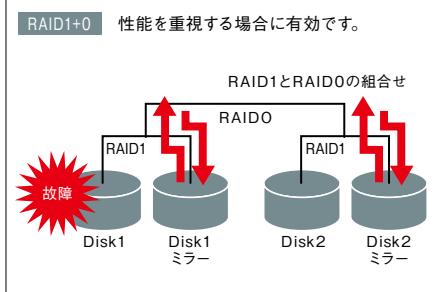
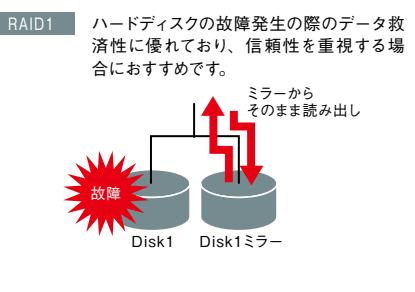
ホットスペア機能をサポートするRAIDコントローラなら、RAID構築されたディスクに異常が発生した場合でも、異常ディスクとスペアディスクを自動的に入れ替えます。



**SASアレイコントローラカード**  
(キャッシュメモリ: 512MB  
バッテリーバックアップ機能付)

79,000円

## RAIDの種類



## 工場出荷時にRAID構成を設定

### RAID設定サービス

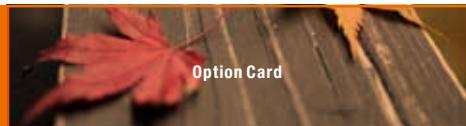
本体と同時手配することで、以下のRAIDレベルに構築し、出荷することができます。なお、本サービスを手配した場合には、同容量/同回転数の内蔵ストレージみカスタムメイドで増設可能です。搭載する内蔵ストレージの実効容量が2TB以上の場合、ブートロジカルドライブは2TBの状態で出荷されます。

品名	品名	標準価格(税別)	ハードディスク台数(本)	概要
RAID0	PGBARR05	1,000円	1	RAID0 構成を1セット構成
RAID1	PGBARR1S	1,000円	2	RAID1 構成を1セット構成
RAID1+ホットスペア	PGBARR1H	2,000円	3	RAID1 構成 + ホットスペアを1セット構成
RAID5	PGBARR5S	1,000円	3 ~ 12	RAID5 構成を1セット構成
RAID1+0	PGBARR10	2,000円	4 ~ 12 (偶数)	RAID1 + 0 構成を1セット構成
RAID5+ホットスペア	PGBARR5H	2,000円	4 ~ 12	RAID5 構成 + ホットスペアを1セット構成

\*本サービスで、1筐体内に構築できるRAID構成は1つのみです。2つ目以降のRAID構成は、「ハード組み込みサービス」(裏表紙参照)をご利用ください。

▶オプションの詳細については、右記をご覧下さい。 <http://primeserver.fujitsu.com/primergy/option.html>

# オプションカード(LANカード)



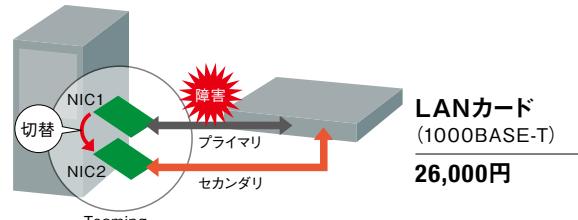
Option Card

複数LANにすることで、ケーブル障害に備えたり通信性能をあげたりすることができます。10 / 100 / 1000BASE-T / 1000BASE-SXなど仕様に準拠したさまざまなタイプのLANカードを用意しています。1枚でLAN2ポートを増設でき、PCIスロットを節約することができタイプのものもあります。Gigabit Ethernetでの、フレームサイズ(データの送受信単位)を大きくし、スループットを向上するJumboフレーム機能を使用できるタイプもあります。

## 複数LANを使用して可用性を向上

### ネットワークフォールトトレランス(NFT)

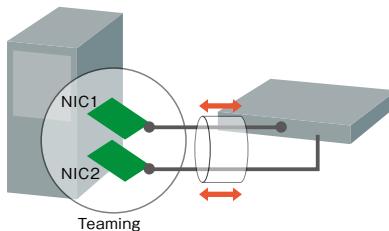
LANカードを複数枚サーバに実装してHUB間を複数ネットワークにして、通常1本のLAN(Primary)で通信し、通常LANにリンク切れが生じた場合、待機のLAN(Secondary)に切り替え、IPアドレス・MACアドレスを引き継いで通信を継続する高信頼機能です。



## 複数LANを使用して通信性能を向上(Teaming機能)

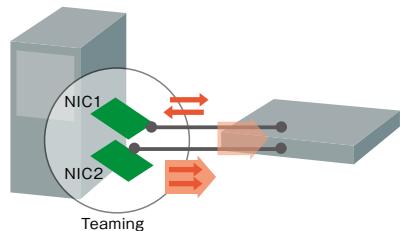
### リンク・アグリゲーション(多重化による帯域向上)

複数のLANカードの帯域を合わせて、広い帯域幅を持つ仮想LANカードを構築することができます。2枚のLANカードでTeamingを構成した場合は、約2倍の処理能力を持つ仮想LANカードを実現できます。



### ロード・バランシング(負荷分散)

通信セッションごとに、複数のLANカードに送信データを分散することで、通信全体のスループットを向上させることができます。



# 運用管理に役立つオプション



Management

確実な運用管理のために役立つオプションもあります。遠隔からのサーバの状態を確認したり電源をコントロールするなら、これらの機能をハードウェアで実現するリモートマネージメントコントローラが有効です。サーバの5インチベイにLCD/CSSパネルを搭載すれば、システム状態のメッセージを“パネル”で容易に確認できます。

## 自席からサーバをリモート管理

オススメ

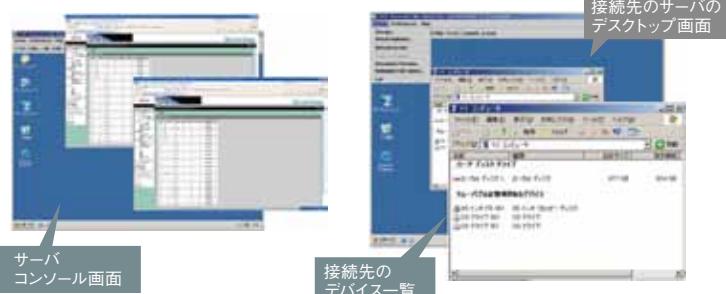
### リモートマネジメント コントローラアップグレード

PG-RMCU2 48,000円

省電力モードの設定やサーバBIOSの設定など、サーバをメンテナンスするための機能を、Webブラウザを通じてリモート環境でも提供します。さらに、リモートからGUIでサーバコンソールを操作するビデオリダイレクション機能や、リモート管理端末上に接続されたDVDドライブなどのデバイスをサーバの仮想ドライブとして使用できるリモートストレージ機能を使用することができます。

①ビデオリダイレクション  
サーバが目の前にあるような操作が可能!  
サーバの画面転送＆キーボード／マウス操作

②リモートストレージ  
PCのドライブをマウントし、  
遠隔からインストールが可能!



接続先のサーバの  
デスクトップ画面

## サーバの異常箇所をランプ点灯で表示

オススメ

### CSS パネル

PG-CSS01/PGBCSS02 10,000円

異常箇所をランプ点灯で表示し、異常箇所を一目で特定できます。5インチベイに搭載。

オプションベイ 1占有  
確認可能デバイス: CPU、HDD、メモリ、PCIカード、PSU、FAN、BBU  
※TX300 S6/TX200 S6/TX150 S7 / RX300 S6 / RX100 S6用  
※LCDパネルとの同時搭載はできません。



## サーバの異常時の情報やシステム情報を表示

オススメ

### LCD パネル

PG-LCD01 20,000円

LCDパネルは、異常時のエラーメッセージや、POSTコードやSEL等のシステム情報やユーザー情報を表示し、確認が可能。

オプションベイ 1占有  
メッセージ表示内容: ●セルフテストページ ●システム情報 ●ユーザー情報 ●エラーログ  
※TX300 S6 / TX150 S7 / RX300 S6用  
※CSSサーバの画面転送＆キーボード／マウス操作パネルとの同時搭載はできません。



# 電源ユニット／高機能無停電電源装置(UPS)



サーバの電源のトラブルに備える冗長電源ユニットや、停電、瞬断、電圧変動に備える高機能無停電電源装置(UPS)。稼働中のサーバが突然停止すると、再起動のために特別な作業が必要になることがあります。ビジネス機会の損失や信用の失墜などの問題に発展する危険性も含んでいます。運用上の人的負荷の軽減を図る意味でも、ぜひともご検討ください。

## 電源やファンの故障に備える

オススメ

### 冗長電源ユニット

サーバの電源のトラブルに備えるのが冗長電源ユニットです。冗長運転中に電源ユニットの故障が起つても、システムダウンを防ぐことができます。サーバを稼働させたままで電源ユニットを交換することができ可用性を向上できます。  
※冗長電源の搭載可能個数は機種により異なります。

### 内蔵電源ユニット

PG-PU131/PGBPU131 30,000円



PRIMERGY TX150 S7(450W電源標準搭載タイプ)用の増設電源ユニットです。TX150 S7には電源が1台標準搭載されており、本ユニットを追加することにより、冗長電源機能が有効となります。本電源ユニットはホットプラグ対応で、冗長運転時には故障電源をシステム稼働状態で交換できます。

## システムが安全に停止する時間を確保

### 高機能無停電電源装置(UPS)

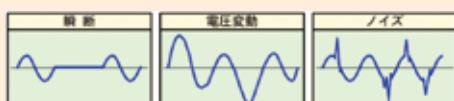
落雷などの自然災害による停電、瞬断、電圧変動、近隣の工事事故などによる停電…。停電により稼働中のサーバが突然停止すると、再起動のために特別な作業が必要になります。さらには、ビジネス機会の損失や信用の失墜などの問題に発展する危険性も含んでいます。こうした電源トラブルの回避には、高機能無停電電源装置(UPS)が有効です。さらには停電時の自動シャットダウンなど、運用上の人的負荷の軽減も図れます。

#### 豆知識

天災や送電線接触事故による大規模停電以外にも、日常の中に電源トラブルは潜んでいます

#### 商用電源には歪みや変動が発生!

電源が発電所からサーバに届くまでは、経路の変更や落雷などの自然現象、動力源(エレベータやモータ)のON/OFFによる負荷変動などでさまざまな影響を受け、以下図のような電圧変動、瞬間的な電源断に加えノイズ・歪みなどが発生します。



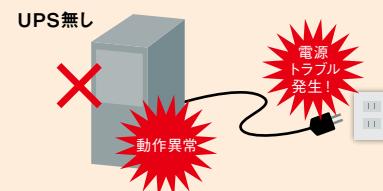
サーバへのAC入力電源が上記図のような変動や歪みがサーバの電源として許容できるか、影響が出るかは難しい判断となり、歪みの値によってはサーバの電源回路の補正能力ではカバーできない場合もあります。これらの影響を極力排除するには次のような対策が必要となります。

サーバの電源ラインにレーザプリンタや家電製品を接続しないで電源ラインを別けてください。

入力電源の異常を補正し安定した電力の供給、停電にも対応できる高機能無停電電源装置(UPS)を設置してください。

#### 法定点検やビルメンテナンスへの備えも必要!

年1回の電気設備の法定点検、またはビルのメンテナンス等、計画停電は日本ではよくあることです。その度に、停電前に、パソコンやサーバ含めコンピュータ機器の手動シャットダウン等から、停電終了後に立ち上げる等の作業は意外と労力を要します。また、確実に電源を落とす作業を実施していない場合、ダーティシャットダウン(ブチ切り)等により、コンピュータの動作異常が発生し、損害が多大になる可能性もあります



停電時の自動シャットダウンおよび、それまでの電源供給、スケジュール運転が可能なUPSを推奨!

#### Smart-UPS C500J (自立型)

GP5SUP112 62,000円

- 定格電圧: 100V
- 定格容量: 500VA / 360W
- コンセント: 4



#### Smart-UPS 750J (自立型)

GP5SUP111 54,000円

- 定格電圧: 100V
- 定格容量: 750VA / 500W
- コンセント: 6



#### Smart-UPS 1500J (自立型)

GP5SUP110 97,000円

- 定格電圧: 100V
- 定格容量: 1500VA / 980W
- コンセント: 8



#### Smart-UPS 1500RMJ-2U (ラックマウント型)

GP5-R1UP8 117,000円



- 定格電圧: 100V
- 定格容量: 1500VA / 980W
- コンセント: 6
- 占有ユニット数: 2U

#### Smart-UPS 3000RMJ-3U (ラックマウント型)

GP5-R1UP7 269,000円



- 定格電圧: 100V
- 定格容量: 3000VA / 2250W
- コンセント: 8
- 占有ユニット数: 3U

#### Smart-UPS RT 5000 (ラックマウント型)

PG-R1SR5K3 700,000円



- 定格電圧: 200V
- 定格容量: 5000VA / 3500W
- コンセント: 2(NEMA L6-20R, 200V), 2(NEMA L6-30R, 200V)
- 占有ユニット数: 3U

#### Smart-UPS RT 10000 (ラックマウント型)

PG-R1SR1AK 1,580,000円



- 定格電圧: 200V
- 定格容量: 10000VA / 8000W
- コンセント: 2(NEMA L6-30R, 200V), 2(NEMA L6-20R, 200V)
- 占有ユニット数: 6U

▶オプションの詳細については、右記をご覧下さい。 <http://primeserver.fujitsu.com/primergy/option.html>

# ラック/ラック関連/ディスプレイ



ラック回りの関連オプションもお忘れなく。大容量のラックマウントタイプのディスクキャビネットやUPSから、デスクサイドに省スペースに置けるPCワゴンまで幅広い選択が可能です。地震に備えるためのスタビライザー、耐震キットもご用意。KVMスイッチやラック収納型ディスプレイを採用すれば、サーバの運用作業の効率を上げることができます。

## 19インチラック モデル1740

19R-174A1 240,000円



### 特長

- 前後扉の開口率は80%で、搭載装置の冷却性能を向上しています。
- 設置方法に合わせて、転倒防止用スタビライザ添付の有無が選択できます。
- 前後左右にケーブルホルダを標準装備し、ケーブルルートを確保しています。
- 前後の扉の左開き、右開きが(お客様先で)自由に変更可能です。

### 40U

- 19インチ、40Uラック、高冷却仕様。700×1050×2000mm(W×D×H)、143kg(搭載可能質量: 800kg)。前扉、後扉、サイドパネル(2枚)、ラック扉用キー(2個)、転倒防止用スタビライザ(1枚)、ケーブルホルダ(24個)添付。筐体色: 黒

### 豆知識 ラックの選び方

#### 冷却性能、ケーブル収容、低騒音に注目

ラックを選定するときに確認したいのが、ラックの冷却能力、ケーブルの収容可能な本数やケーブルスペースの体積、発生する騒音の大きさです。

#### 地震の多い日本では、ラックの耐震性が重要

ラックの耐震性の検証を実施し、耐震性に優れたラックを提供しています。システム稼働状態で、合成地震波試験(地震波による振動を想定した振動試験)を実施し、震度5の揺れでも壊れず、業務の再開が可能かを検証し、高い品質を追求しています。

#### デスクサイドに設置するサーバを“すっきり”収納

設置場所が限られているデスクサイドでは設置方法に工夫が必要です。PCワゴンを使うことで、サーバとケーブルなどの収納と盗難防止の対策を行うことができます。

## 19インチスタンダードラック

PG-R4RC5 176,000円

### 特長

- 前面扉の開口率は70%で、搭載装置の冷却性能を向上しています。
- ラック扉用キーを前後に装備しています。
- ラックの奥行を拡張したこと、ケーブルの収容能力を向上しています。



### 24U

- 19インチ、24Uラック(総搭載スペースとして2U 1段)、低騒音仕様。700×1383×1274mm(W×D×H)、190kg(搭載可能質量: 480kg)、前扉、後扉、サイドパネル(2枚)、ラック扉用キー(2個)、転倒防止用スタビライザ(1枚)添付。筐体色: BL-グレー

PG-R5RC2 134,000円



### 16U

- 19インチ、16Uラック。590×905×850mm(W×D×H)、69kg(搭載可能質量: 320kg)、前扉、後扉、サイドパネル(2枚)、ラック扉用キー(2個)、転倒防止用スタビライザ(1枚)添付。筐体色: 黒

## PCワゴン(PG-1)

0555000 32,500円



TX120 S2とSmart-UPS C500Jを搭載可能。天板までの高さが61cmとコンパクトなので、机下の設置に最適。盗難防止用ロック取り付け穴を装備。HUBやケーブル、OAタップ等の収納に便利な棚付き。W300×D500×H610mm  
※富士通コワーコ製品

## 2.5インチSAS/SATA用。最大3台までカスケード接続にも対応。 サーバ1台に対して、大容量のシステムディスクを実現できるキャビネット

2.5インチ内蔵ストレージを単体で最大24台搭載可能。カスケード接続で最大3台まで接続でき計72台まで内蔵ストレージを増設できます。拡張性、および、冗長電源による高信頼性が特長です。

## ハードディスクキャビネット ETERNUS JX40

PG-R3DC1 400,000円



■ 内蔵ストレージペイ: 24スロット、搭載可能ストレージ: 2.5インチSAS(最大7.2TBまで搭載可能)、2.5インチBC-SATA(最大12TBまで搭載可能)、占有ユニット数: 2U、電源ユニット標準2台搭載(冗長電源対応)

## DATやLTOなどのバックアップ装置を最大4台内蔵可能

### バックアップキャビネット PRIMERGY SX10 S2

PG-R2BC1 100,000円

テープドライブ装置などの5インチベイ装置を最大4台まで搭載可能なラックマウントタイプのバックアップキャビネットです。内蔵ケーブルを増設することにより、最大4チャネルの同時使用が可能となります。接続するサーバの電源投入/切断に連動し、電源の投入切断が行われます。



■5インチベイ：4ペイ  
(最大4台の内蔵バックアップ装置を搭載可能)

占有ユニット数：3U

接続可能サーバ台数：1～4台

●対応バックアップ装置(SCSI)：

内蔵DAT72ユニット(PG-DT501 / PGBT501)

内蔵LTO3ユニット(PG-LT302 / PGBT302)

内蔵LTO2ユニット(PG-LT202 / PGBT202)

●対応バックアップ装置(SAS)：

内蔵LTO5ユニット(PG-LT501 / PGBT501)

内蔵LTO4ユニット(PG-LT401 / PGBT401)

内蔵LTO3ユニット(PG-LT303 / PGBT303)

内蔵LTO2ユニット(PG-LT203 / PGBT203)

●対応バックアップ装置(USB)：

内蔵DAT160ユニット(PG-DT602 / PGBT602)

内蔵DAT72ユニット(PG-DT5049 / PGBT5049)

内蔵データカートリッジドライブユニット(PG-RD1027 / PGBT1027)

利用者が意識することなく「省電力」と「セキュリティ」を実現

### ECOプラス カラー液晶ディスプレイ-17

オススメ

VL-177SRL 47,000円

赤外線式対人センサが利用者を感じ、離着席時の表示を自動でOFF/ON。離席時の省電力や盗み見防止に効果を発揮します。設定には特別なアプリケーションやドライバのインストールは必要ありません。モニター前面のボタン操作により設定いただけます。

エコパネル採用により消費電力を約30%削減

(当社従来製品VL-176SEと比較)

### カラー液晶ディスプレイ-17 自立型

オススメ

VL-178SEL 39,000円

電力消費を抑えたエコパネル採用により従来の17型ディスプレイに比べ消費電力が約30%削減(当社比)。従来のエコ機能に新機能を追加。エコの効果が一目でわかるように"★"マークの数で効果を表した"エコノミースター"や、利用シーンに応じた画質モードを選択した時に最適なエコモードを提供する"おまかせエコ"を新たに搭載。

■17型TFTカラーLCD、狭額縁デザイン、アナログインターフェース、640×480、720×400、800×600、1024×768、1280×1024、TFT液晶パネル採用[輝度250cd/m<sup>2</sup>、視野角:上下160°、左右160°、コントラスト1000対1、高速応答]、sRGB対応、表示色最大1677万色、画素ピッチ0.264×0.264mm、節電機能、エコ機能、水平周波数31.5～80kHz、VESA壁掛け対応、DDC/C[Plug & Play機能]対応、スイベル左右合計180度対応



ディスプレイ/キーボード/マウスを複数サーバで共有

### KVMスイッチ(8ポート)

PG-SB206 84,000円

1セットのディスプレイ/キーボード/マウスを複数のサーバで共有するための切替器です。4台/8台のサーバを切り替えることができます。また、カスケード接続することにより、接続できるサーバ数を増やすことができます。



■1台につき、最大8台のサーバを接続可能。カスケード接続により、切替器9台で最大64台のサーバを接続可能。外付装置または通常設置領域への搭載に加え、スタンダードラックの縦置設置領域への搭載が可能です。また、1ラックコンソール格納キットを別途手配することにより17インチラック・コンソール[PG-R4DP1]への内蔵搭載可能です。

<接続形式>

ディスプレイ：アナログRGB/マウス：PS/2接続、USB接続/キーボード：PS/2接続、USB接続

### KVMスイッチ(4ポート)

PG-SB205 35,000円

■切替器1台につき、最大4台のサーバを接続可能。カスケード接続により、切替器5台で最大16台のサーバを接続可能。外付装置または通常設置領域への搭載に加え、スタンダードラックの縦置設置領域への搭載が可能です。また、1ラックコンソール格納キットを別途手配することにより17インチラック・コンソール[PG-R4DP1]への内蔵搭載可能です。

<接続形式>

ディスプレイ：アナログRGB/マウス：PS/2接続、USB接続/キーボード：PS/2接続、USB接続



■17型TFTカラーLCD、対人センサー付、アナログインターフェース、640×480、720×400、800×600、1024×768、1280×1024TFT液晶パネル採用[輝度250cd/m<sup>2</sup>、視野角:上下160°、左右160°、コントラスト1000対1、高速応答]、sRGB対応、表示色最大1677万色、画素ピッチ0.264×0.264mm、節電機能、エコ機能、スイベル(1W×2)、水平周波数31.5～80kHz、VESA壁掛け対応、DDC/C[Plug & Play機能]対応、スイベル左右合計180度対応

ラックに収納できる1Uサイズの液晶ディスプレイ

### 17インチ ラック・コンソール(RC25) (USB、PS/2インターフェース)

PG-R4DP1 300,000円

LCDとキーボード/マウス/タッチパッドを1Uサイズの引出しに収めたラック搭載型液晶ディスプレイです。また、KVMスイッチ[PG-SB205またはPG-SB206]を本装置後部に1台内蔵搭載できるため、1Uで最大8台までのサーバ切り替え機能とコンソール機能が実現できます。

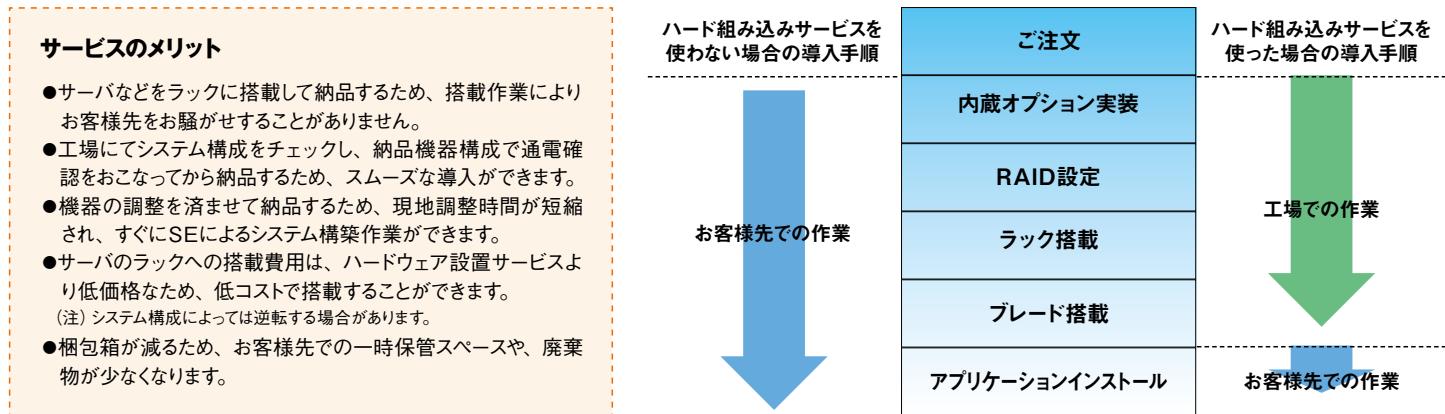


■ラックマウント格納型液晶ディスプレイ(1U)、USB、PS/2接続、17インチTFTカラーLCD、640×480、720×400、800×600、1024×768、1280×1024TFT液晶パネル採用[輝度250cd/m<sup>2</sup>]表示色最大1677万色、水平周波数31.5～80kHz、垂直周波数56Hz～75Hzタッチパッド(スクロール機能付き) / キーボード(日本語版)付KVMスイッチ(4ポート)[PG-SB205]またはKVMスイッチ(8ポート)[PG-SB206]を1台搭載可能。(搭載する際には、格納キット[PG-R1CK30]の手配必須)

# ハード組み込みサービス

## ハード組み込みサービスとは

ハード組み込みは、お客様システムの運用用件から事前に設計されたシステムを当社指定工場でサーバ本体にオプション装置を搭載／設定し、お客様指定の場所へ納品いたします。本サービスをご利用いただくことにより、お客様の導入時の工数を低減し、業務開始までの期間を短縮し、運用後の安定した稼働を実現することができます。



## サービス内容

### 19インチラックにサーバなどを指定構成で搭載して納品いたします。

ラックマウントタイプ本体およびラック搭載オプションをお客様希望搭載パターンで納品するサービスです。お客様のご要望に応じて、サーバ本体やオプション機器を、ご指定の構成でラックのご指定位置に搭載し納品いたします。ケーブル結線は本サービスには含まれず、お客様先での作業となります。

#### ラック搭載

商品名	型名	価格
ラック搭載(40U)	PGDTR4001	160,000円/ラック
ラック搭載(24U)	PGDTR2001	96,000円/ラック
ラック搭載(16U)	PGDTR1001	64,000円/ラック

### 指定したRAIDレベルの設定/ホットスペア設定をして納品いたします。

本体およびハードディスクキャビネットに内蔵される内蔵ストレージのRAID設定を行うサービスです。RAID設定変更による、お客様先でのOSの再インストール作業が不要になります。



#### RAID設定

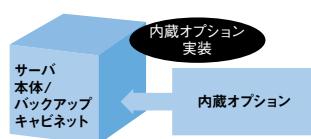
商品名	型名	価格
RAID設定	PGDRKR001	38,000円/ディスクグループ
RAID設定(ホットスペア)	PGDRKH001	18,000円/ディスクグループ
RAID設定(バック追加)	PGDRKP001	28,000円/ディスクグループ

フィジカルパック毎に「RAID設定」が必要です。

- Windowsプレインストールタイプ(Windows OS)は、OSの開封契約作業をお客様から富士通へ委任して頂く必要があります。
- OSがインストールされていない本体については、指定されたRAIDレベルで初期化のみを行い、パーティション設定は行いません。
- RAID設定を利用した場合、OSインストールタイプのシステムドライブのパーティションはデフォルトで30GBに設定されます。

### カスタムメイド未対応の内蔵オプションを実装して納品いたします。

### PRIMERGY バリューモデルへ内蔵オプションを実装して納品いたします。



内蔵オプション(カード、I/O装置、メモリ)の実装/増設サービスです。カスタムメイド未対応であるPRIMERGY バリューモデルへ内蔵オプションを実装できます。カスタムメイド未対応の内蔵オプションを実装できます。

#### 内蔵オプション実装

商品名	型名	価格
内蔵オプション実装	PGDTN0001	19,000円/台

サーバ本体1台毎に「内蔵オプション実装」が必要です。(複数のオプションを適用できます)

- Windowsプレインストールタイプ(Windows OS)は、OSの開封契約作業をお客様から富士通へ委任して頂く必要があります。
- Linuxタイプの場合、ハードの実装だけのサービスとなり、OSの再インストール、ドライバ等のインストールは行いません。

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/>