




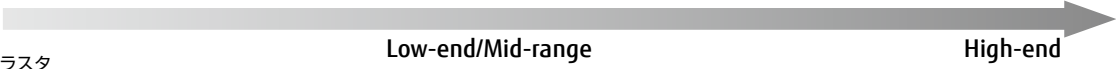


# ハイパフォーマンスコンピューティング (HPC : High Performance Computing)

## ■ 富士通が提供する HPC プラットフォーム

富士通はハードウェアプラットフォームに加え、インターコネクト、OS、ミドルウェア、コンパイラなど、HPCシステムに必要なすべてを自社でサポートし、提供しています。そして、30年以上の実績の中で培った高度なサポートノウハウにより、システムの利点を最大限に引き出します。

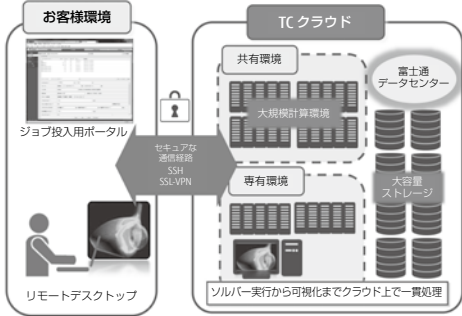
カテゴリ	PC クラスタ*1				スーパーコンピュータ
製品	FUJITSU Server PRIMERGY RX2530 PRIMERGY RX2540 	FUJITSU Server PRIMERGY BX900 	FUJITSU Server PRIMERGY CX400 	FUJITSU HX2560 	FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX100 
特長	最新のXeonプロセッサを最大2個搭載可能なラックマウント型薄型 (1U/2U) サーバ	高さ10Uのシャーシに最大18枚のXeonサーバブレードを搭載可能な高密度大規模ブレードサーバ	2Uサイズのシャーシに、最大で4つのXeonサーバノードを搭載し、1Uラック型サーバの2倍の高密度実装を実現するマルチノードサーバ	Xeonプロセッサを最大2個、さらに低価格・低消費電力でパフォーマンス向上が期待できるXeon Phi/GPGPUを最大4基搭載可能なラックマウント型薄型 (2U) サーバ	スーパーコンピュータ「京」に適用したスパコン技術をさらに向上させたスーパーコンピュータ。最大構成100PFLOPSを超える高いスケーラビリティを実現。
主な OS	Linux、Windows Server				Linux
主な CPU	インテルXeonプロセッサ他				SPARC64™ Xlfx
開発拠点	富士通と独Fujitsu Technology Solutionsが共同開発			富士通	富士通
製造拠点	独Fujitsu Technology Solutions (アウクスブルグ) 富士通インテック (福島県)			富士通インテック (福島県)	富士通ITプロダクツ (石川県)



\*1 : PC クラスタ  
PC クラスタはコストパフォーマンスに優れた標準のPCサーバを複数台高速ネットワークで接続し、高速並列処理と優れた価格性能比を実現したシステム。

## ■ 解析シミュレーション向けクラウドサービス「FUJITSU Technical Computing Solution TCクラウド」

TCクラウドは、様々な分野でのシミュレーション実行環境をインターネットを経由して利用することができるシミュレーション専用のクラウドサービスです。計算用プラットフォームからアプリケーションまで、必要な時に必要な分だけ利用することができるため、大規模な計算機を自社で保有しなくとも大規模解析や突発的な解析ニーズへの対応が可能となります。大規模なシミュレーション実行へのステップアップもリーズナブルな価格で実現でき、日本の産業の競争力強化に貢献しています。



### 特長

#### 高性能な計算環境

解析業務特化型、高性能クラウドサービス。  
普段できない大規模な解析が可能に。

#### 高いオンデマンド性

1時間1ノードあたり300円～(20コア/ノード)。  
必要な時、必要な分だけオンデマンド利用可能。

#### 高い利便性

使いやすいジョブ投入用ポータル/リモートデスクトップにより直感的な操作を実現。  
不慣れな方でも簡単に利用可能。

#### 豊富なアプリケーション

約60種類の定評あるアプリケーションがクラウドで利用可能。

## ■ 導入事例

### 東京大学 先端科学技術研究センター様

スペースや電力の制約を受けることなくIT創業研究のシミュレーションを本格的に利用できる大規模計算環境を実現。  
将来的には産学が連携した共同研究の場としての利用が可能。

### 株式会社ニコン 精機カンパニー様

大規模解析が可能となり、リソース不足やスケジュール延伸を解消。大規模並列計算環境はすべて富士通にて管理し、地震などの災害に対しても安心運用が可能。

## ■ スーパーコンピュータによるシミュレーション

コンピュータ上での計算によって様々な現象を再現するコンピュータシミュレーションは、理論、実験に次ぐ第3の科学といわれ、今や基礎研究からものづくりまであらゆる領域において必須のツールとなっています。

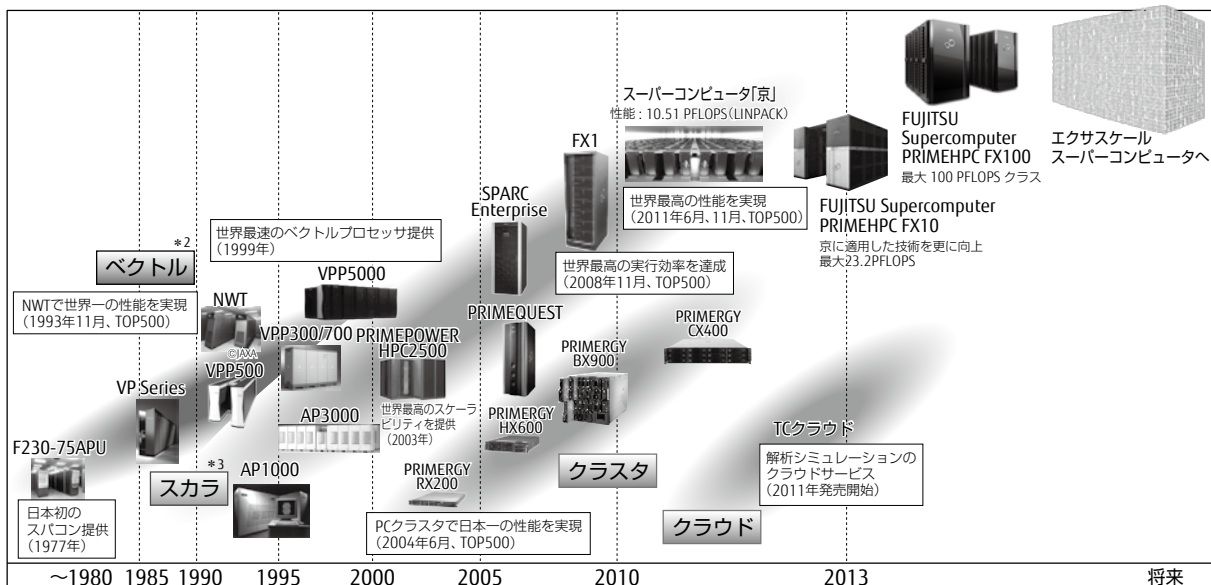
そこで必要となる膨大な計算を高速に処理するのがスーパーコンピュータに代表される、ハイパフォーマンスコンピューティング (HPC) です。

HPCは、ものづくり技術、ナノテク・材料、防災、ライフサイエンス、宇宙、情報通信、環境、エネルギーなどあらゆる分野での活用が期待されています。

富士通はHPCの提供を通じ、人類の課題解決に貢献しています。

## ■ 富士通のHPCの歴史〈30年以上の実績 ～常にHPC分野で業界をリード～〉

富士通は、1977年に日本初のスーパーコンピュータを開発しました。その後も研究開発、製品の提供を30年以上にわたって続けています。



- \* 2: ベクトル型スーパーコンピュータ  
大規模なデータを流れ作業的に処理することができるため、似たような計算を非常に多くのデータに対して行なう処理に威力を発揮する。
- \* 3: スカル型スーパーコンピュータ  
一般的な構造のマイクロプロセッサを搭載しており、サーバ用などのマイクロプロセッサを流用できる。

## ■ 世界最高レベルのスーパーコンピュータに向けて

スーパーコンピュータは科学技術や産業競争力強化の基盤として、世界各国で国を挙げての激しい開発競争が行われており、日本においても、国として、2020年度までに世界トップレベルのスーパーコンピュータ (ポスト「京」) の実現を目指しています。

富士通は、100ペタフロップス級のシステムや、国のポスト「京」基本設計への参画を通じ、今後も常に先進のテクノロジーで、世界最高レベルの実行性能を実現するスーパーコンピュータの開発・提供に努めます。

## ■ 最近の導入事例

顧客名	導入機種	ピーク性能
理化学研究所 計算科学研究機構 様	スーパーコンピュータ「京」*4	11.28 PFLOPS
名古屋大学 情報基盤センター 様	PCクラスタ (PRIMERGY CX400) スーパーコンピュータ (PRIMEHPC FX100)	3.97 PFLOPS
宇宙航空研究開発機構 様	PCクラスタ (PRIMERGY RX350) スーパーコンピュータ (PRIMEHPC FX100)	3 PFLOPS 超 *5
核融合科学研究所 様	スーパーコンピュータ (PRIMEHPC FX100)	2.62 PFLOPS
東京大学 情報基盤センター 様	スーパーコンピュータ (PRIMEHPC FX10)	1.27 PFLOPS
気象庁 気象研究所 様	PCクラスタ (PRIMERGY CX400) スーパーコンピュータ (PRIMEHPC FX100)	1.27 PFLOPS
蒙州 NCI (National Computational Infrastructure) 様	PCクラスタ (PRIMERGY CX400) スーパーコンピュータ (PRIMEHPC FX10)	1.22 PFLOPS
理化学研究所 情報基盤センター 様	スーパーコンピュータ (PRIMEHPC FX100)	1 PFLOPS
台湾中央気象局 様	スーパーコンピュータ (PRIMEHPC FX10他)	1 PFLOPS 超 *5
九州大学 情報基盤研究開発センター 様	PCクラスタ (PRIMERGY CX400+GPGPU) スーパーコンピュータ (PRIMEHPC FX10)	993.6 TFLOPS
東京大学 先端科学技術研究センター 様	PCクラスタ (PRIMERGY CX400+GPGPU)	480 TFLOPS 超
英国 HPC Wales プロジェクト 様	PCクラスタ (PRIMERGY BX900)	300 TFLOPS 超
キング・アブドゥルアズィーズ大学 様	PCクラスタ (PRIMERGY CX400)	230 TFLOPS
東京大学 物性研究所 様	スーパーコンピュータ (PRIMEHPC FX10)	90.8 TFLOPS
理化学研究所 放射光科学総合研究センター様	スーパーコンピュータ (PRIMEHPC FX10)	90.8 TFLOPS
キヤノン株式会社 様	スーパーコンピュータ (PRIMEHPC FX10)	20.2 TFLOPS

\* 4: 「京」は理化学研究所の登録商標です。

\* 5: 導入予定のピーク性能。