

FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700

スーパーコンピュータ「富岳」に採用されたCPU「A64FX」を搭載した高性能Armサーバです。空冷方式を採用し、スタンダード技術をベースとした、導入しやすいモデルです。

FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700は、理化学研究所様とともに開発するスーパーコンピュータ「富岳」およびPRIMEHPC FX1000と同じCPU「A64FX」を搭載し、スタンダード技術をベースとした、PRIMEHPCシリーズの空冷モデルです。A64FXの高パフォーマンスを手軽に利用したいお客様に最適なシステムです。

日本国内向けには最小構成2ノードから、海外向けには最小構成128ノードから販売いたします。

新開発のArm CPU、A64FXを搭載

富士通が開発したA64FXは、Armv8.2-A命令セットアーキテクチャをスーパーコンピュータ向けに拡張した「SVE（Scalable Vector Extension）」を、世界で初めて実現したCPUです。最先端の7nmプロセスで製造され、48演算コアを実装、倍精度浮動小数点演算で2.7648 TFLOPS(クロック 1.8GHz) または 3.072 TFLOPS(クロック 2.0GHz)の理論ピーク性能を実現します。また新たに提供するクロック 2.6GHzの24演算コア実装では、倍精度浮動小数点演算で1.9968TFLOPSの理論ピーク性能ですが、コアあたりの理論演算性能は従来の1.3～1.4倍に向上します。これらのCPUは単精度/半精度演算や、8bit/16bit整数演算も512bit幅のSIMDによる高いスループットで演算できるため、AIなどの処理で高い効果を発揮します。

1ノードは1プロセッサから構成され、汎用CPUとしては世界で初めてHBM2（High Bandwidth Memory）メモリを採用、ノードあたり1,024GB/sという圧倒的なメモリバンド幅を実現します。

高い実行性能を発揮する

マイクロアーキテクチャ

A64FXのマイクロアーキテクチャは、富士通がこれまでスーパーコンピュータやメインフレーム、UNIXサーバなどで培った技術を発展させて開発しています。A64FXは、従来のPRIMEHPCシリーズで採用したメニーコアCPUでのスケーラブルな性能向上を可能にするCMG（Core Memory Group）、高効率なハイブリッド並列を実現するVISIMPACT（Virtual Single Processor by Integrated Multi-core Parallel Architecture）を継承するとともに、SIMD機能などをエンハンスしています。

導入しやすいフォームファクタと空冷方式

PRIMEHPC FX700は、通常の19インチラックに搭載可能な2Uの筐体に最大4ブレードを搭載します。1ブレードには2ノードを実装し、筐体あたり最大8ノードの構成となります。冷却方式は空冷を採用しているため、専用の水冷設備がない環境にも高性能なArmサーバを容易に導入できます。

業界標準のインターコネク、OSを採用

計算ノード間のインターコネクは、業界標準のInfiniBandです。InfiniBandはPCクラスタのインターコネクとして幅広く利用されており、同様のトポロジーで構成可能です。OSはRed Hat Enterprise Linuxを採用し、高いソフトウェアの移行性を実現します。

A64FXの性能を引出す開発環境

富士通が提供するコンパイラなどの開発環境を利用可能、A64FX向けアプリケーションの開発/最適化を強力に支援します。

HPCソフトウェアをサポート

Bright Computing社製のクラスタ管理ソフトウェアBright Cluster ManagerやAltair社製のジョブスケジューラAltair PBS Professionalなどが利用可能です。



FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX700 仕様

CPU	名称	A64FX		
	命令セット アーキテクチャー	Armv8.2-A SVE		
	演算コア数	48 コア		24 コア
	アシスタントコア数	なし		なし
	クロック	1.8 GHz	2.0 GHz	2.6 GHz
	CPU理論演算性能	2.7648 TFLOPS (倍精度)	3.072 TFLOPS (倍精度)	1.9968 TFLOPS (倍精度)
	1コアあたりの 理論演算性能	57.6 GFLOPS (倍精度)	64 GFLOPS (倍精度)	83.2 GFLOPS (倍精度)
ノード	アーキテクチャー	1 CPU/ノード*		
	メモリ容量	32 GiB (HBM2, 4スタック)		
	メモリバンド幅	1,024 GB/s		
	インターコネクト (オプション設定)	InfiniBand EDR / HDR100 (*1) (*1)EDRとHDR100の混在は不可		
	内蔵ストレージ (オプション設定)	M.2 SSD Type 2280 スロット (NVMe)		
本体装置	フォームファクタ	2Uラックマウントシャーシ		
	最大ノード数	8ノード/シャーシ		
	冷却方式	空冷		
	PSU (冗長はオプション設定)	2+1冗長 入力電圧：200~240 VAC±10%、単相 入力周波数：50/60 Hz±3 Hz		
	FANU	4ユニット/シャーシ (2ファン/ユニット、ファン：7+1冗長)		
ソフトウェア	OS	Red Hat Enterprise Linux 8		
	HPCミドルウェア	<ul style="list-style-type: none"> FUJITSU Software Compiler Package FUJITSU Software Technical Computing Suite(*2) (*2)分散ファイルシステム (FEFS) のみサポート対象 Bright Cluster Manager (Bright Computing社製) PBS Professional (Altair社製) 		



・このカタログに掲載されているシステム名、製品名などには、必ずしも商標表示(™、®)を付記していません。
 ・このカタログに掲載されている内容については、改善などのため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

お問い合わせ先

富士通コンタクトライン (総合窓口) 0120-933-200
 受付時間 9:00~12:00および13:00~17:30 (土・日・祝日・当社指定の休業日を除く)
 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