

PCサーバ PRIMERGY

STAR-CCM+

汎用熱流体解析ソリューション on PRIMERGY

CD-adapcoは、流体解析、熱解析、応力解析のあらゆる工学分野において最先端のCAEソリューションをグローバルに提供します。CAEコンサルティングにおける30年の実績に基づいた世界でもっとも包括的な数値流体解析（CFD）ソリューションを提供します。

「STAR-CCM+」は、使い勝手の良い1つの操作画面上で、3D CAD機能による形状作成・メッシュ作成、解析設定、解析実行、結果処理のそれぞれの熱流体解析に必要な操作をおこなうことができるツールです。“使いやすさ”と“操作の自動化”に注力して開発されているため、すべてのエンジニアがより良い結果を、より早く得られ、設計効率の向上に貢献します。

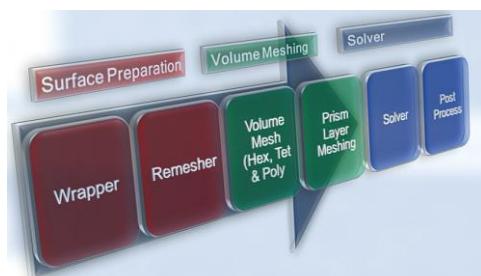
高機能なエンジニアリングシミュレーション統合ソフトウェア STAR-CCM+

卓越した自動化技術と並列化効率あなたの解析環境が劇的に変化します。

- 統合された環境によるワークフロー
形状のインポートから報告書作成までの解析プロセスをシームレスに自動化します。
- 解析のための時間を大幅に削減し、解析結果の分析、設計するための時間を提供します。
- 解析専任者のノウハウをワークフローに組込み解析品質を担保できます。また、生産性が高く一貫性のある結果が得られます。

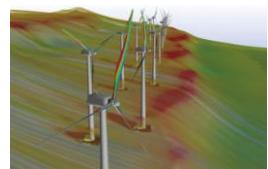
STAR-CCM+導入の6つの理由

- ✓ 生産性
使いやすさを兼ね備えた、強力な解析機能
- ✓ 効率性
1つに統合された環境での完全なCFDプロセス
- ✓ 安定性
クラス最上級の安定した自動サーフェス修正技術
- ✓ 信頼性
完全自動化、スピード、制御性を兼ね備えたメッシュ生成機能
- ✓ 正確性
豊富で検証済みの物理モデル
- ✓ 柔軟性
並列化されたクライアント/サーバーアーキテクチャ



STAR-CCM+ 適用分野

- 車両系：
不快なサンルーフのノイズ除去、フロントガラス・デフロスター解氷解析、アンダーフード熱流れ解析、HVACユニット内熱流動解析、車室内温熱環境解析など
- 電気系：
冷蔵庫内熱流動解析、電子筐体内熱流動解析、ヒートシンクの形状最適化など
- 原子力：
加圧水型原子炉内におけるボロン急速希釈過渡現象のモデリングなど



富士通のPRIMERGYでSTAR-CCM+の優れた並列化性能を実証

おすすめ構成Quick Start Suite / STAR-CCM+によるパフォーマンス結果

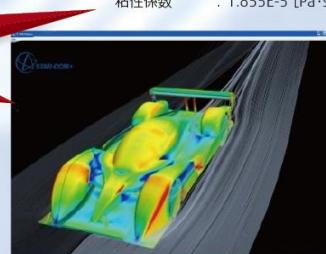


外部流車両空力計算

定常
常温空気
空気密度一定 : 1.18415 [kg/m³]
粘性係数 : 1.855E-5 [Pa·s]

乱流
乱流モデル : k-ωSST
壁モデル : All y+
対流項差分 : 2次
メッシュタイプ : リム (ヘキサベース)
メッシュ数 : 105,822,239
車速 : 180 [km/h]

Hardware Configurations
FUJITSU PRIMERGY PC Server
CPU Intel® Xeon® X5600Series
w/ Intel® Turbo Boost Technology,
Intel® Hyper-Threading Technology
2 CPU (6 Cores/12MB Cache) s,
Total 12 Cores/Nodes w/ InfiniBand
CPU/DDR3 RAM 3 Channels
OS: Red Hat Enterprise Linux 5.4



大規模並列計算に適したPowerSessionライセンスを提供。
ジョブに対するコア数に制限がないため、計算資源を最大限にご利用いただけます。

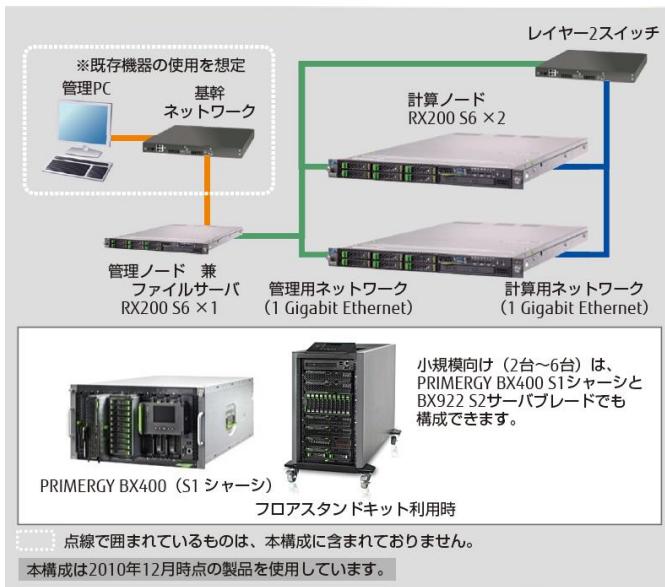
製品についてのお問い合わせは

株式会社CDaES (CD-adapco日本法人) www.cd-adapco.com/jp

〒221-0835 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町2-26-2 第4安田ビル 7階 TEL 045-328-3625 FAX 045-328-3635

システム構成

※計算ノード（2台）の場合の構成例



[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、セットアップ費、保守費用などは上記価格には含まれておらずません。
・IVS関連製品、SE費用は本構成に含まれておりません。
・試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。

価格例

(2010年12月現在)

本構成におけるハード・ソフト概算価格は

オープンソース・ソフトウェアを選択の場合 約456万円～

主要な構成内訳

ハードウェア

計算ノード	PRIMERGY RX200 S6 × 2 CPU : インテル® Xeon® プロセッサー X5670 (2.93GHz) × 2 メモリ : 24GB (4GB DDR3 1333 Registered DIMM Dual Rank) × 6 内蔵ディスク : 146.8GB (2.5インチ SAS HDD 146.8GB (10Krpm) × 1)
管理ノード 兼 ファイルサーバ	PRIMERGY RX200 S6 CPU : インテル® Xeon® プロセッサー L5640 (2.26GHz) × 2 メモリ : 16GB (4GB DDR3 1333 Registered DIMM Dual Rank) × 4 内蔵ディスク : 1.5TB (2.5インチ SAS HDD 300.0GB (10Krpm) × 6 (RAID5))
周辺機器	フラットディスプレイ×1、KVMスイッチ(4ポート)×1、スイッチ×1、19インチ(16U)ラック×1

ソフトウェア

オペレーティングシステム:Red Hat Enterprise Linux または Windows HPC Server 2008 R2

ジョブスケジューラー:TORQUE (オープンソース・ソフトウェア) または ParallelNavi Base Package (富士通HPCミドルウェア)

リソース監視 オープンソース・ソフトウェア:Ganglia、Nagios

●富士通HPCミドルウェアの場合は、約580万円～となります。

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。

STAR-CCM+の汎用熱流体解析に最適なおすすめの構成をセレクト

STAR-CCM+の熱流体解析の特徴を活かし、計算ノードのCPU、メモリを構成しております。

- 流体解析は、メモリバンド幅（データ転送性能）がシステムに与える影響が大きく、CPU性能による影響が比較的小さいことから、高速メモリバス1333MHzを持ちながら省電力95Wの中でコア数、周波数が最高のXeon® X5670 (2.93GHz) を2個搭載し、CPUのメモリバス本数に合わせ、動作クロックの速い4GB (RDIMM,1333MHz,Dual Rank) を6枚搭載しております。

PRIMERGYブレードサーバBX900を使った集約システムの勧め

業界最高クラスとなる1シャーシ18枚の実装密度や毎秒6.4テラビットの総スループットなど他社を凌駕する性能。

- 最新のテクノロジー (Xeon X5600番台、InfiniBand™QDR) をフル搭載した廉価版スーパーコンピュータにより、同じライセンス料で最大の計算効果を実現。
- 一元的な運用管理による利便性の高い利用環境を実現。

PCクラスタシステムのライフサイクルに合わせた2つのサービスのご提供

富士通のPCクラスタシステムにおける実績を基に、お客様が安心してシステムを導入・運用可能なサービスです。

■ ITインフラデリバリサービス PCクラスタシステムスタートアップサービス

システム環境をスムーズにセットアップで早期稼動!!

PCクラスタ構築ノウハウを持った専任の技術者が、お客様のシステムを構築します。

※ジョブスケジューラーのキー設定、ハード単体監視に加え、並列環境の稼動/障害切り分けを容易にする各種ソフトウェアのセットアップ、障害時のメール通知設定などを実施します。

※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。

PCクラスタ特有のシステム構築ノウハウがないお客様でも、PCクラスタシステムを高品質かつスピーディに導入できます。

■ SupportDesk PCクラスタシステム運用支援サービス

並列環境の障害切り分けが容易に !!

PCクラスタシステムにおけるトラブル切り分け、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支援など、PCクラスタシステムに特化した運用支援サービスです。

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（総合窓口）

0120-933-200

受付時間 9:00 ~ 12:00および13:00 ~ 17:30
(土曜・日曜・祝日・当社指定の休業日を除く)

エフサステクノロジーズ株式会社

〒212-0014 神奈川県川崎市幸区大宮町1番地5 JR川崎タワー

- ・記載されているシステム名、製品名等には、必ずしも商標表示（®、TM）を付記していません。
- ・本カタログ記載の仕様は、その後の改良により変更することがあります。
- ・本カタログの内容は、2010年12月現在のものです。
- ・当社は、ISO14001（富士通グループ統合認証）の認証を取得しております。