

[お知らせ]

ベクトル型スーパーコンピュータ「SX-ACE」の導入を決定

<概要>

東北大学サイバーサイエンスセンター（以下、本センター）は、大規模化するシミュレーション解析に対応することを目的として、新型ベクトルスーパーコンピュータ「SX-ACE」（日本電気㈱製）の導入を決定しました。現有スーパーコンピュータ SX-9 の後継機種として、2014 年 10 月の稼働を予定しています。SX-9 から SX-ACE への更新スケジュールにつきましては、「大規模科学計算システムニュース」及び本センターのホームページ(<http://www.ss.isc.tohoku.ac.jp>)にて随時お知らせします。

1. 導入の背景と目的

本センターは、全国共同利用施設として高性能計算やネットワークなど先端学術情報基盤の整備・運用と、これら先端学術情報基盤を活用した新しい科学（サイバーサイエンス）の創造に関する教育・研究を推進しており、従来からベクトルスーパーコンピュータ「SX シリーズ」を採用してきました。これまで、ベクトルスーパーコンピュータの特長である高いメモリ帯域を活かして、地震・津波・気候変動シミュレーション解析などの防災減災に資する研究開発や、最新の航空機開発のような最先端のものづくり分野など、国内外の幅広い分野において多くの成果をあげております。その一方で、大規模シミュレーション解析は日常的に行われるようになり、計算需要は現有スーパーコンピュータの処理能力を大きく超えています。このため、シミュレーションモデルの大規模化と精度の向上に対応し、これまで以上に研究開発の進展を推進することを目的とし、新スーパーコンピュータシステムを導入します。

2. SX-ACE の特徴

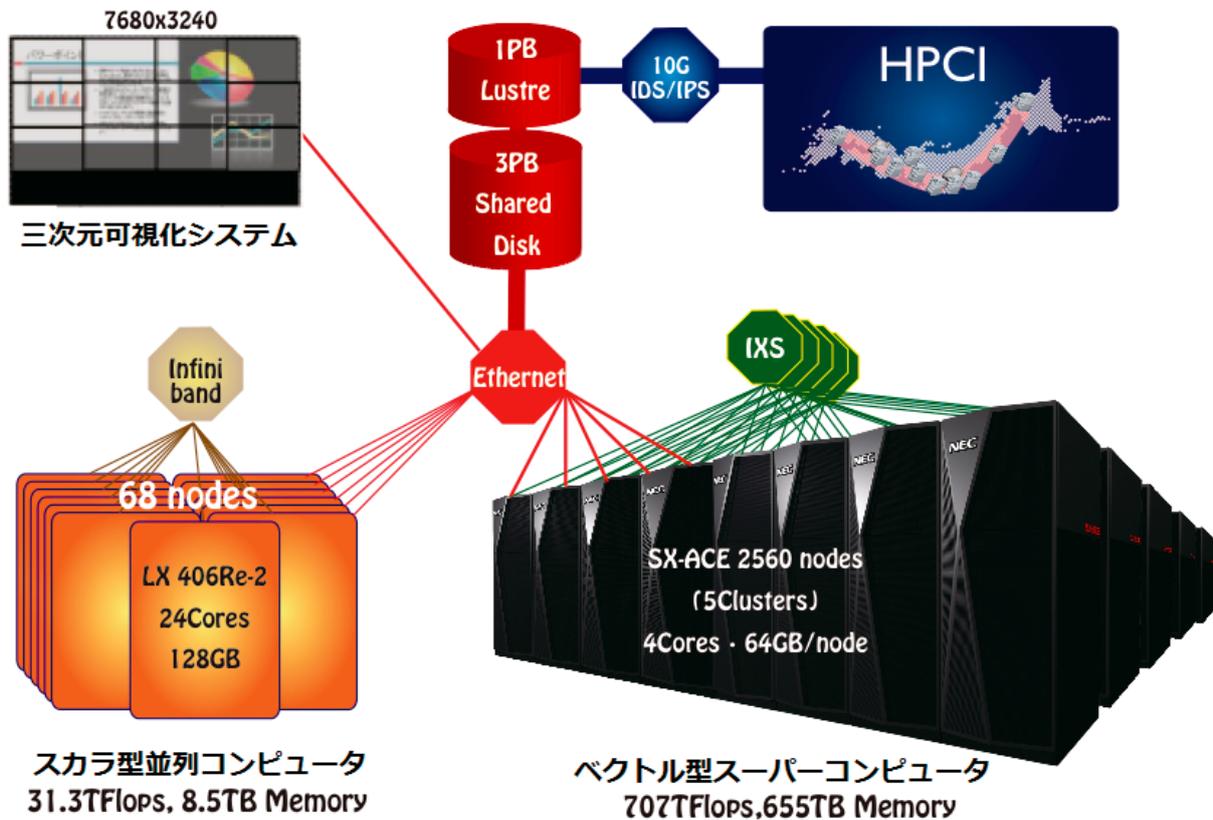
「SX-ACE」は、マルチコア型ベクトル CPU を搭載し、64 ギガフロップスのコア性能および 64 ギガバイト/秒のコアメモリ帯域を実現した新しいベクトル型スーパーコンピュータです。単一ラック当たりの性能は SX-9 に比べ 10 倍のラック演算性能 16 テラフロップス（以下、TFLOPS）、メモリ帯域 16 テラバイト/秒で、科学技術計算や大規模データの高速処理を得意とし、気象予報、地球環境変動解析、流体解析、ナノテクノロジーや新規素材開発などのシミュレーションにおいて高いアプリケーション性能を実現しています。

本センターが導入するシステム規模は、40 ラック、2,560 ノードのシステムで理論最大演算性能は現行システムの 25 倍以上となる 707TFLOPS(注 1)へ大幅に増強されています。

SX-ACE に関する情報（日本電気㈱ページ）

<http://jpn.nec.com/hpc/sxace/index.html>

(注 1) 同時に並列演算することができるすべての演算器（ベクトルユニットの乗算演算器、加算演算器、除算/平方根演算器、ならびにスカラユニットの浮動小数点演算器）における浮動小数点演算処理能力の総和。



サイバーサイエンスセンターの HPC システム構成 (H26. 10 完成予定)

(スーパーコンピューティング研究部, 共同利用支援係, 共同研究支援係)