

## 世界最高速スーパーコンピュータ「地球シミュレータ」本体の搬入始まる

平成13年9月13日  
宇宙開発事業団  
日本原子力研究所  
海洋科学技術センター

宇宙開発事業団（理事長 山之内秀一郎）、日本原子力研究所（理事長 村上健一）及び海洋科学技術センター（理事長 平野拓也）は、平成11年度から世界最高速のスーパーコンピュータ「地球シミュレータ」の製作を進めて来ました。この度、海洋科学技術センター横浜研究所（神奈川県横浜市金沢区昭和町）内にある「[シミュレータ棟](#)」へ計算機システム本体の搬入を開始しました。

本「地球シミュレータ」は、旧科学技術庁（現 文部科学省）が平成9年度に開始した『地球シミュレータ計画』の一環として、宇宙開発事業団、日本原子力研究所及び海洋科学技術センターによって設置された共同チーム「地球シミュレータ研究開発センター」が開発を進めているスーパーコンピュータであり、コンピュータ上に地球温暖化やエルニーニョ現象等の地球規模の様々な諸現象を映し出す、いわば「仮想地球」を実現することにより、地球環境の変動現象の解明と予測を目指すもので、平成13年度中の完成を目指して開発が進められてきました。

また、「[地球シミュレータ](#)」は、5,120台の[ベクトルプロセッサ](#)を強力なネットワークで結合し、最大性能40テラフリップス、主記憶容量10テラバイトの性能を持つ世界最高速の極めて大規模な計算機システムであり、このために、0.15 $\mu$ m CMOSテクノロジーによる1チップベクトルプロセッサの実現、筐体サイズの縮小化や低消費電力化を目指した高密度実装技術等最先端のハードウェアテクノロジーを駆使して製作されています。

さらに、シミュレータ棟は、「地球シミュレータ」を設置するために、海洋科学技術センターが横浜研究所内に建設した建物（設置面積；50m×65m）であり、「地球シミュレータ」の正常な動作を確保するため、電磁波シールドや免震装置等特殊な設備を備えています。

「地球シミュレータ」の稼動後は、地球規模の気候変動の解析・予測や長期間にわたる地球変動現象の解明等が可能となり、地球観測衛星やブイ等からの観測データ等を積極的に活用しながら、地球温暖化、大気や海洋の汚染、エルニーニョ現象、集中豪雨及び台風の進路予測等の複雑な現象を理解することができ、経済社会活動の発展や地球環境問題の解決への貢献ができるものと期待されています。さらに地殻変動、地震発生等の現象の解明への貢献も期待されています。

また、平成13年9月20日（木）14:00～15:30には、海洋科学技術センター横浜研究所内に於いて、報道関係者を対象とした『「地球シミュレータ」施設見学会』を開催し、「地球シミュレータ」施設の見学及び整備状況等ご紹介させて頂きたいと存じますので、ご出席賜りますよう併せてご案内申し上げます（「地球シミュレータ」見学会の詳細については、[別添案内状](#)をご参照下さい）。

〔問合せ先〕

〔技術的内容〕

地球シミュレータ研究開発センター 担当：谷、横川

TEL 0 4 5 - 7 7 8 - 5 8 4 5

ホームページ <http://www.jamstec.go.jp/esc>

〔全般的內容〕

海洋科学技術センター 横浜研究所 地球シミュレータ運用推進課

担当：山田、菊池

TEL 0 4 5 - 7 7 8 - 5 7 5 8

ホームページ <http://www.jamstec.go.jp>

海洋科学技術センター 総務部 普及・広報課

TEL 0 4 6 8 - 6 7 - 5 5 4 7

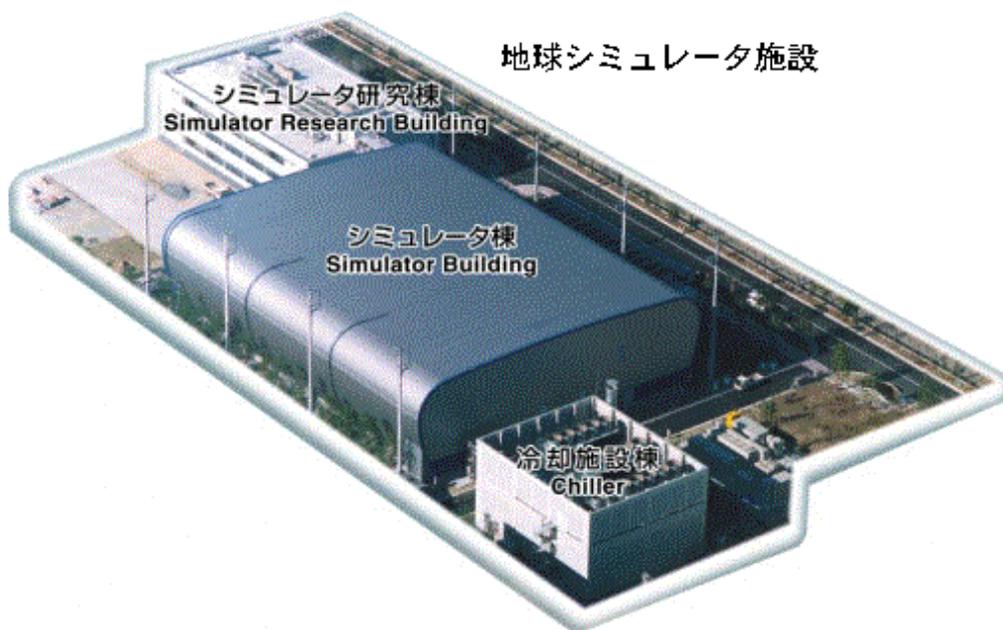
宇宙開発事業団 広報室 TEL 0 3 - 3 4 3 8 - 6 1 0 7 ~ 9

日本原子力研究所 広報部 TEL 0 3 - 3 5 9 2 - 2 1 6 8

---

[語句の解説](#) | [「地球シミュレータ」施設見学会について \(ご案内\)](#)

---



地球シミュレータ施設

シミュレータ研究棟  
Simulator Research Building

シミュレータ棟  
Simulator Building

冷却施設棟  
Chiller

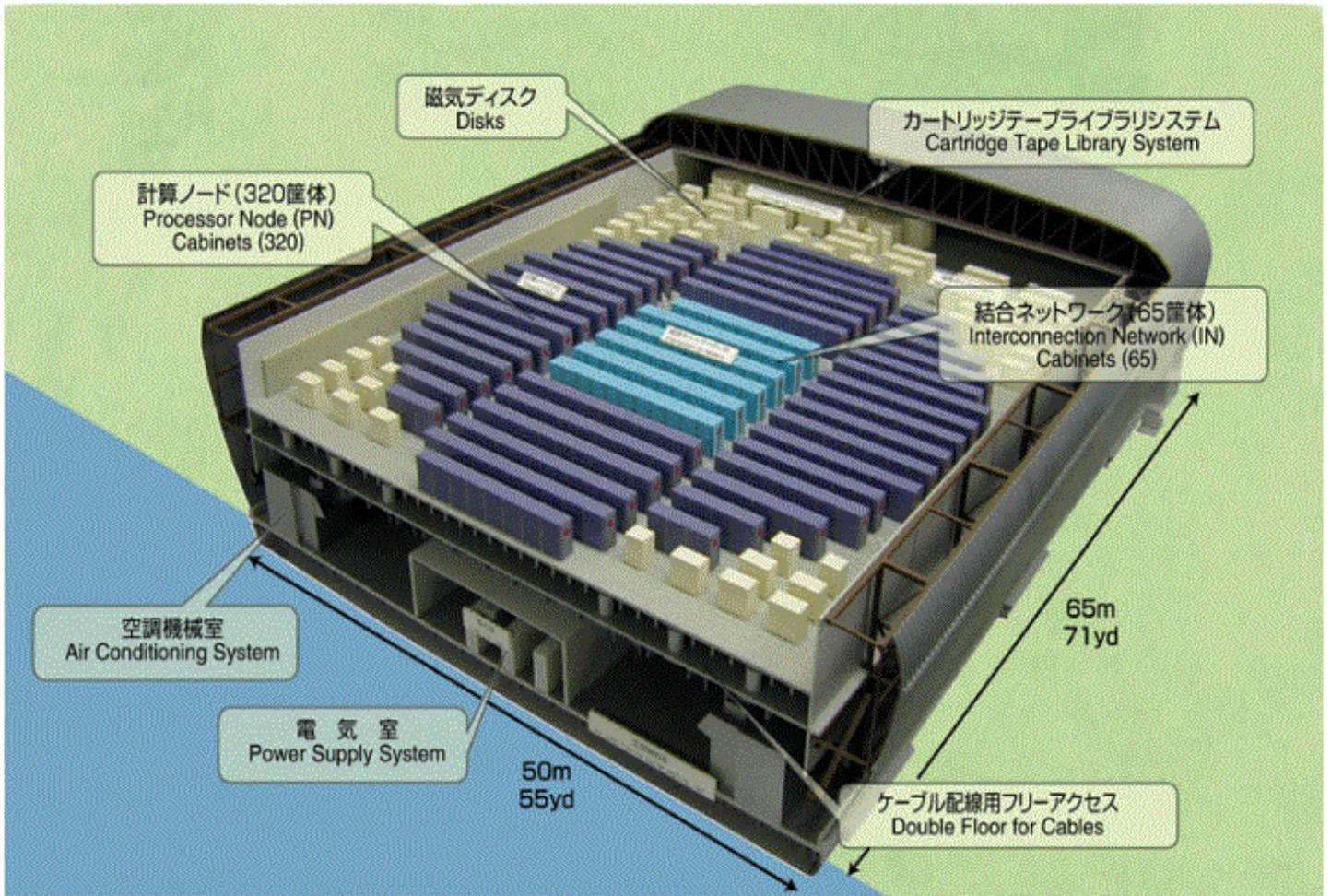
地球シミュレータ棟概観



空調機械室 (14万㎡×24機)



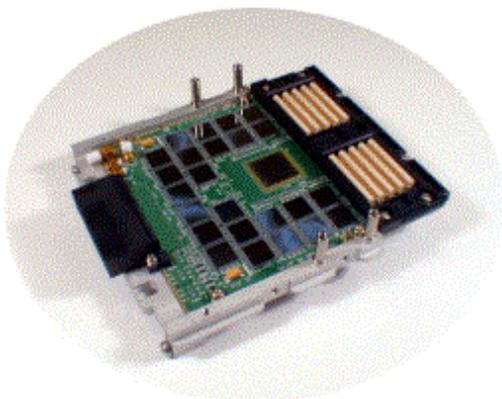
計算機室 (約3000㎡)



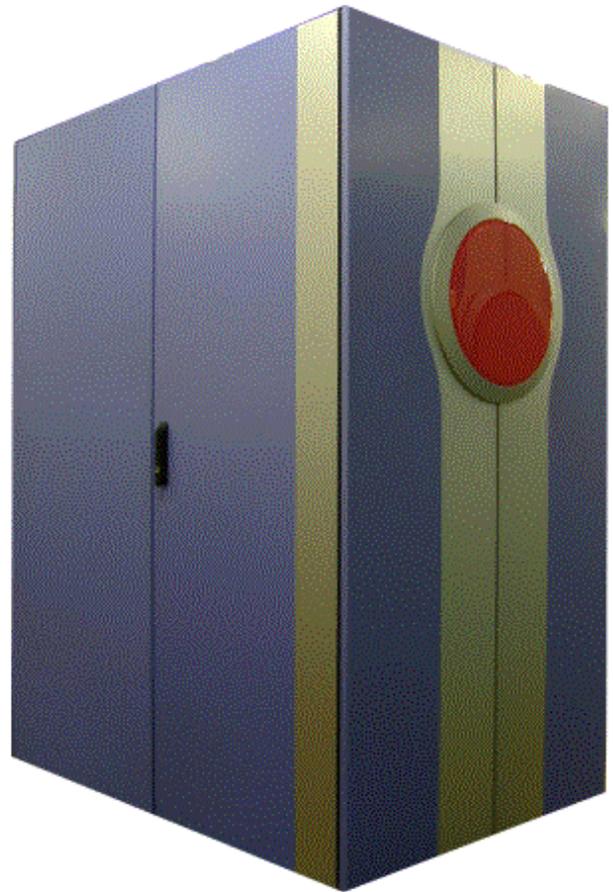
地球シミュレータ完成予想図



ベクトルプロセッサパッケージ



主記憶装置パッケージ



地球シミュレータ  
(64ギガフロップス×2ノード)

### 「地球シミュレータ」施設見学会について (ご案内)

1. 日時：平成13年9月20日 (木) 14:00～15:30
2. 場所：海洋科学技術センター横浜研究所内  
シミュレータ研究棟 1階 会議室  
(神奈川県横浜市金沢区昭和町3173-25)
3. 内容：
  - 1) 地球シミュレータ計画の概要説明他 (約10分)
  - 2) 「地球シミュレータ」の整備状況等説明 (約20分)
  - 3) 「地球シミュレータ」施設見学他 (約60分)
    - ・シミュレータ棟計算機室内のスーパーコンピュータ他
    - ・シミュレータ棟空調機械室、冷却施設棟
    - ・スパコン棟 (スーパーコンピュータSX-5を使用しての模擬実演)
4. ご案内先：文科省文部科学記者会、科学記者会、県政記者クラブ、横浜市及び横須賀市政記者クラブ、金沢区区政推進課
5. その他

1) 交通手段について

- ・JR根岸線 新杉田駅西口より 徒歩10分
- ・京浜急行 杉田駅東口より 徒歩12分

なお、横浜研究所内は、現在工事中及び駐車場スペースが少ないため、自家用車でのご来所はご遠慮願います。

2) 地図〔別紙-2参照〕

3) 申し込み方法について

「地球シミュレータ」施設見学会に参加される方は、〔別紙-1〕の申し込み用紙にご記入のうえ、9月19日（水）までに、FAXにてお申し込み下さいますようお願い致します。

4) 問合せ先

海洋科学技術センター 横浜研究所情報業務部  
地球シミュレータ運用推進課  
担当：山田、菊池  
TEL 045-778-5758  
TAX 045-778-7351

〔別紙-1〕

海洋科学技術センター 横浜研究所

情報業務部 地球シミュレータ運用推進課 行

「地球シミュレータ」施設見学会参加申込用紙

社名	
所属	
氏名	

連絡先	TEL	(       )
	FAX	(       )
備考		

※上記にご記入のうえ、地球シミュレータ運用推進課（FAX 045-778-7351）まで

9月19日（水）までにお申し込みください。

※複数で参加される場合、参加される方すべてのお名前を登録してください。

〔別紙－2〕



## 語句の解説

- ・「ベクトルプロセッサ」

ベクトル（配列）演算を一つの命令で高速に処理するプロセッサ（処理装置）

- ・「テラフロップス」

TERA FLOating point operations Per Secondの略。性能を示す指標で、1秒間に処理可能な浮動少数点演算の回数を「テラ」（1兆）の単位で示す。

（teraはギリシア語で「怪物」の意味で、1兆（10の12乗）倍を表す接頭語）

- ・「テラバイト」

terabyte情報量の単位であり、TBと表記する。漢字1文字を表現する為に必要な情報量は2バイトである。（2の40乗、1TB=1000GB）

- ・「 $\mu\text{m}$ 」

マイクロメートル。長さの単位。マイクロは、百万分の1を表す。

（髪の毛の太さの約100分の1程度の長さ）

- ・「CMOS」

Complementary Metal-Oxide Semiconductorの略。半導体回路の一種で、2種類のMOS FETと呼ばれるトランジスタをペアで使用する。日本語では相補型金属酸化膜半導体と呼ばれる。

現在のマイクロプロセッサの多くは、CMOSプロセスで製造されており、CMOSは小電力消費であり、広い範囲の電圧で作動するため携帯型の機器などに広く用いられている。

- ・「チップ」

ICの中に実装されているシリコン片のこと。この中に回路が搭載されている。複数のチップを1枚ウェハ上に作成し、これを切断/分割して用いる。

- ・「筐体」

コンピュータ本体を収納する入れ物（ケース）のこと。さまざまな大きさ、形のものがある。

- ・「エルニーニョ現象」

5～8年に1度、クリスマスの頃ペルー沖の暖流が南下し、海面水温が平均より1～5度も高くなる現象。世界各地に異常気象をもたらす。

