

地球環境研究センター ニュース

CGER: Center for Global Environmental Research

<通巻第11号>

vol. 2 No. 5

- 目次■ ●スーパーコンピュータ決まる
- CGER-Report①「地球環境研究をいかに進めるか－研究者達の意見(1)－」

スーパーコンピュータ決まる

(導入機種決定)

NEC SX-3モデル14

地球環境研究センターでは、地球規模の環境変動に伴う影響の解明のための大規模な数値シミュレーション研究などに有効な支援を行うべくスーパーコンピュータの導入を進めてきた。一般競争入札の手続きを踏まえ、8月19日(月)の開札の結果、NEC SX-3モデル14に決定した。

<導入されるシステムの概要>

- | | |
|-----------------|---|
| (1)スーパーコンピュータ本体 | NEC SX-3モデル14 |
| | 実効性能 4.207 GFLOPS |
| | 主記憶装置 1 GByte |
| | 拡張記憶装置 3 GByte |
| | 磁気ディスク容量 82 GByte |
| (2)高速動画像表示装置 | UltraNet1000で接続されたスキャンコンバータ |
| (3)ワークステーション | IRIS 4D/310GTX 及び IRIS 4D/35TG (FDDI接続) |
| | SUN SPARCserver490 (2台) (FDDI接続) |
| | SUN SPARCstation2 (5台) (Ethernet接続) |
- (FDDIは、光ファイバーを用いた高速なネットワーク(100Mbit/SEC.))

CGER-REPORT ①

地球環境研究をいかに進めるか －研究者たちの意見－（1）

昨年度当センターが日本の研究者を対象として実施したアンケート調査によって、地球環境研究に関して以下のような点が明らかになり、また問題点も指摘された。

- ① IGBPなど国際地球環境研究への参加希望者は多いが、実際に参加している人は極めて少ない。
- ② それらの研究の中では、「地球環境と人間活動の相互作用」についての参加要望が多く、国際研究の活発化にむけたメカニズムの構築が強く要求されている。
- ③ 研究におけるボトルネックとして、組織の面では、省庁間のなわばり意識が強すぎることや、研究をリードする中心機関が見当たらず共同研究がやりにくいこと、資金的には、研究費・施設費の絶対数不足と外国旅費の不足、人的には、若手研究者の不足などが強く指摘された。これらは今後の地球環境研究を推進してゆくために打開されねばならないポイントである。
- ④ また、多数寄せられた自由意見では、地球環境研究のあり方として、長期的な展望の必要性、及び解決へ向けての科学者の責任に関する前向きな姿勢が強く述べられた。

地球環境研究センターは、世界の動向と研究者側の意見をふまえ、地球環境研究が目指すべき方向についてとりまとめ、それをセンターにおける調査研究業務および関連する行政施策に反映させることをおこなっている。その一環として、平成2年度には、日本の地球環境研究者を対象に、国際研究への参加状況、研究体制の問題点、データベースのあり方に関するアンケート調査を行い、その結果をとりまとめたので報告する。

調査名：地球環境研究への参加についてのアンケート調査

調査時点：1991年3月

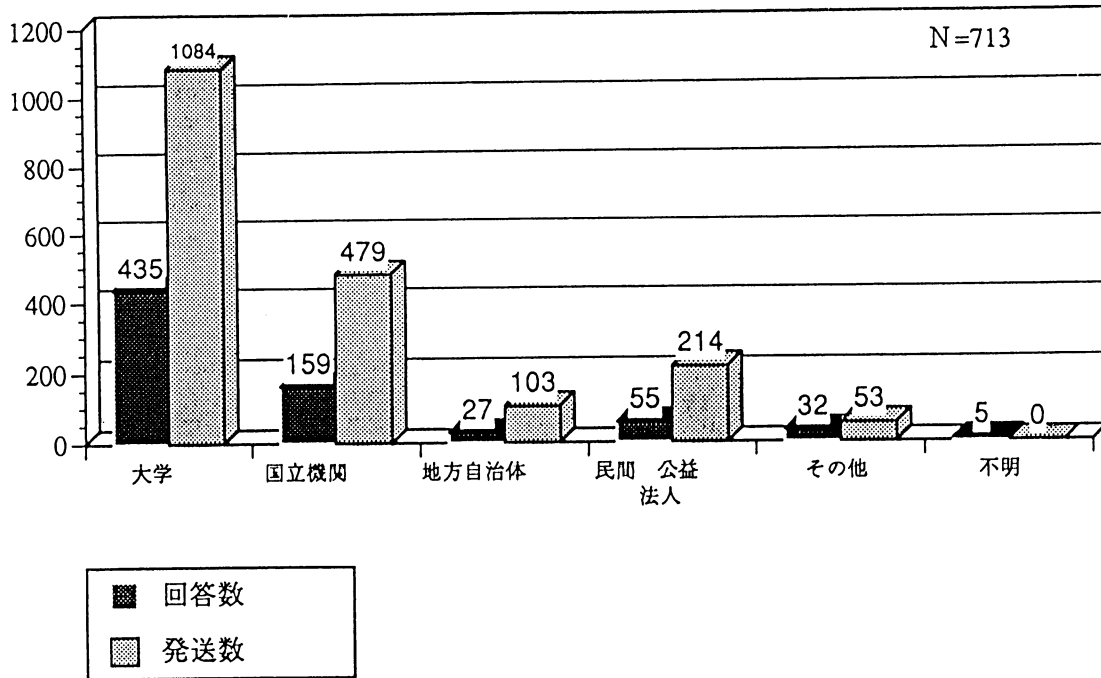
調査対象者：国立試験研究機関及び国立大学において環境研究に携わっている研究者
(図1, 2参照)

調査方法：郵送法

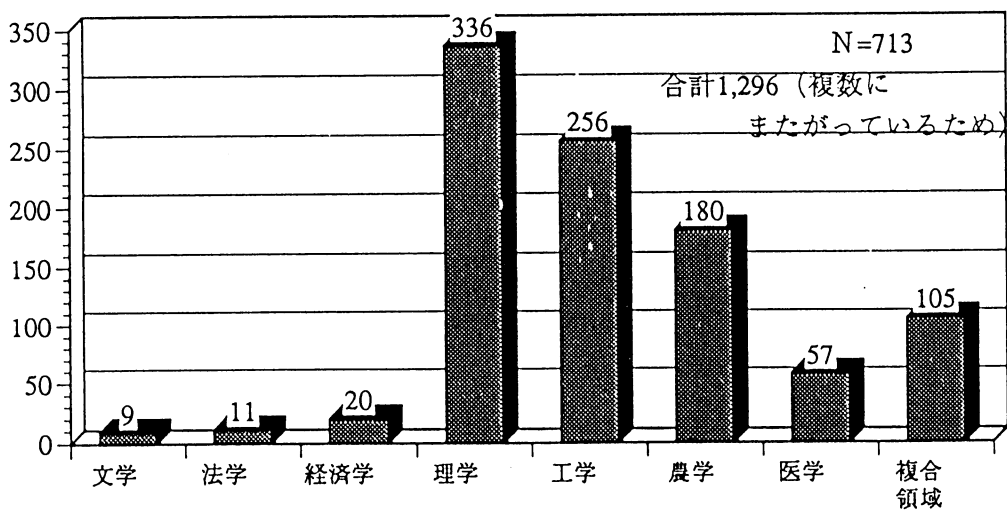
回答率：発送 1,933通 (機関あてを含む)
回答 713通 (回答率 36.9%)

調査目的：当センターが行う研究支援に研究者側の意見を反映させるため、国内研究者の国際研究への参加状況把握、地球環境データベースに対するニーズの把握、併せて、地球環境研究推進にむけての意見の聴取を目的とする。

(人数) 図1 調査対象者の所属分類



(人数) 図2 調査対象者の専門分野



調査内容と主な結果：

I. 国際研究計画への参加状況

① 国際研究への参加現状

現在進行中の国際地球環境研究への参加状況を図3に示す。今回調査対象とした研究者の分野及びその範囲がまだ完全でないこと及び回答率が必ずしも高いとはいえない面があるが、全般に国際研究への参加がきわめて少数の人によって行われている状況が読みとれる。対象とした研究計画の中では、すでに長期間の実績のあるMABへの参加が一番多いこと、またIGBPについては今のところ中心となる人達による立ち上げの段階にあることが読みとれる。

② 国際研究計画への参加希望

一方、今後については、多くの研究者が国際研究への参加を希望しており、特にIGBP(IGAC)への参加希望が群を抜いている(図4)。(但し、調査表の表現が不明確であったため、IGAC、JGOFIS以外のIGBPプロジェクトに対する参加希望者が、IGBP(IGAC)に集約されてしまった可能性がある。)

③ IGBPへの参加希望

IGBPの研究組織は、

- (1) 大気微量成分の変動及び生物圏との交換
- (2) 海洋における物質循環と生物生産
- (3) 陸上生物群集への気候変化の影響
- (4) 気圏・水圏・陸圏と生物圏の相互作用を考慮した気候解析とモデリング
- (5) 環境変化のモニタリング
- (6) 古環境の変遷
- (7) 地球環境と人間活動の相互作用

のように分けられているが、それぞれに対する参加意向を図5に示す。とくに意見の多かった研究領域(7)についての詳細を図6に示す。

II. 地球環境データベースについて

① 現在利用しているデータベース

研究者が利用している数値データ、画像データ、文献データ、情報源データ及びその他のデータベースについて、それぞれ具体的な名を挙げて回答してもらったが、利用しているデータベースが非常な広範囲にわたり(回答者が少なかったこともあるが)一人一人が別々のデータベース名を挙げてくる状況で、集計はほとんど意味のないものとなってしまった。

数値データについて、多数の回答があったものは、国内の国土数値情報、アメダスであり、海外のデータベースにアクセスしている例は、GEMS/GRID、Environmental Isotope Dataに複数の回答があった以外は少なかった。

画像データになると、NOAA、LANDSAT、MSS等よく知られているものに集中しているが、利用者の絶対数は多くない。

図3 国際協力への状況

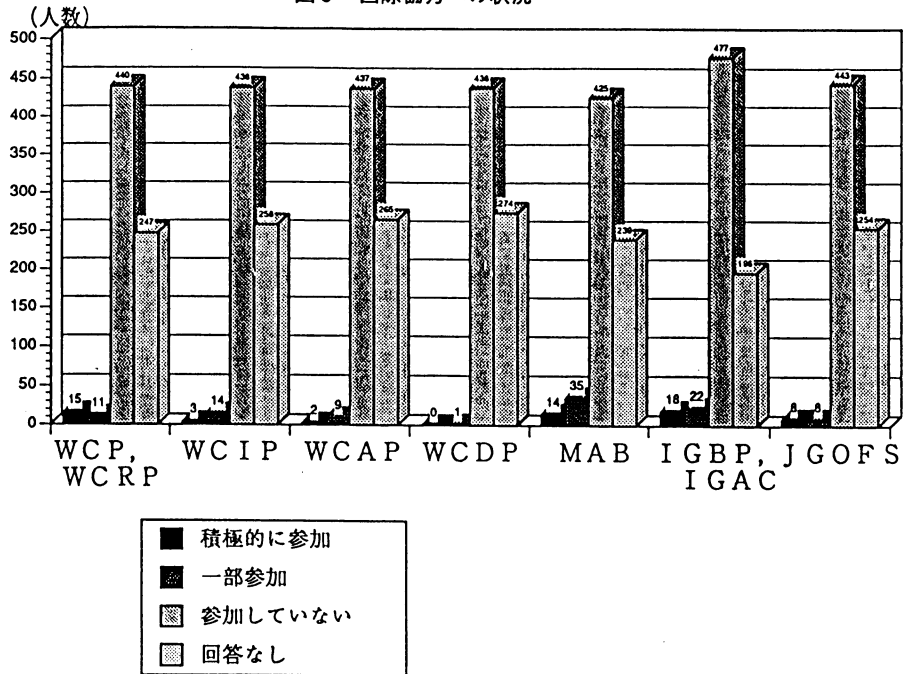
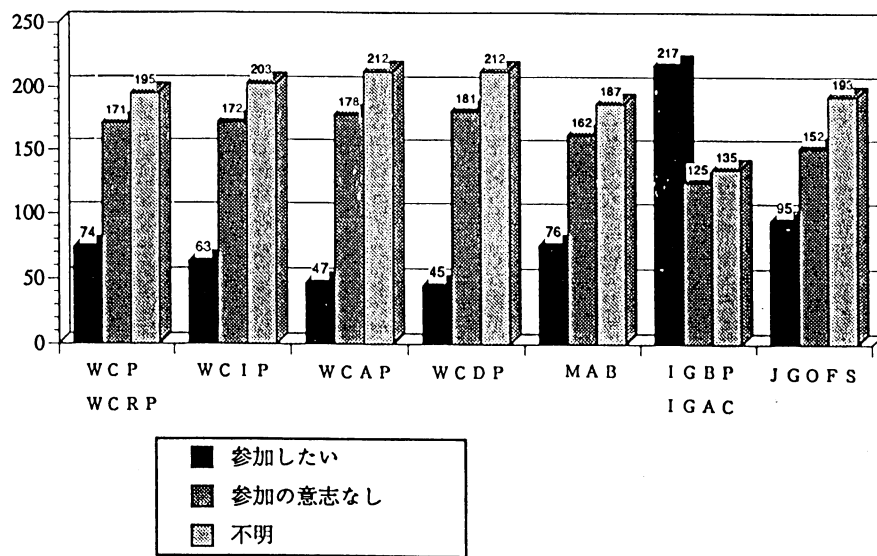


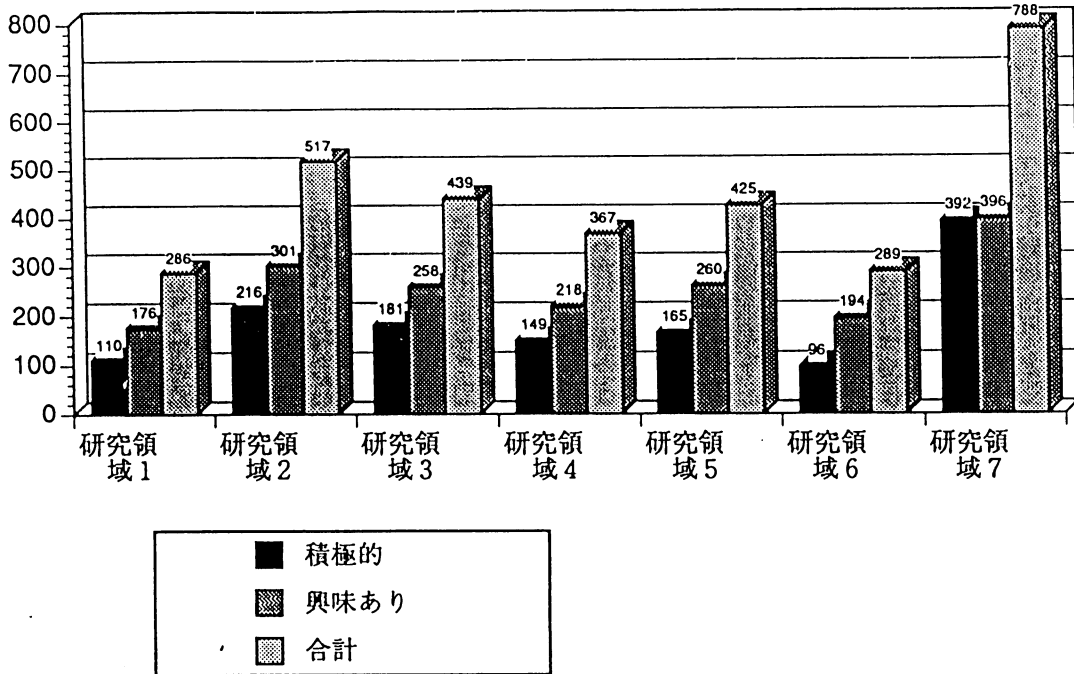
図4 国際研究への参加希望



- WCP World Climate Programme
- WCRP World Climate Research Programme (WMO/ICSU)
- WCIP World Climate Impact Programme
- WCAP World Climate Applications Programme
- WCDP World Climate Data Programme
- MAB Man and the Biosphere Programme
- IGBP International Geosphere-Biosphere Programme: A Study of Global Change
- IGAC International Global Atmospheric Chemistry Project (ICACGP/IGBP)
- JGOFs Joint Global Ocean Flux Study (SCOR/IGBP)

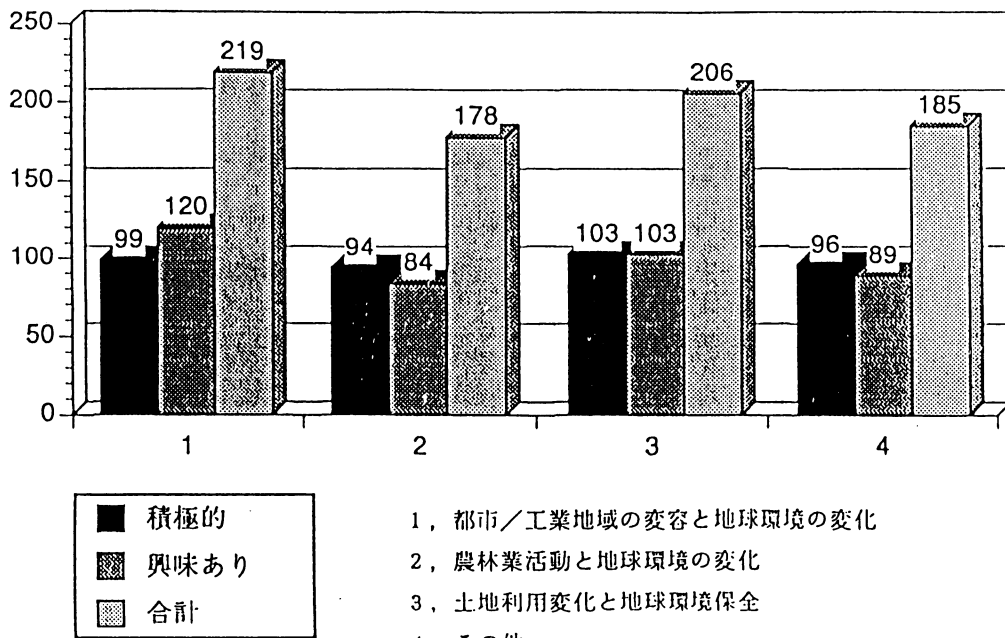
(人数)

図5 IGBPへの参加意向 (研究領域別)



(人数)

図6 地球環境と人間活動の相互作用



- 1, 都市/工業地域の変容と地球環境の変化
- 2, 農林業活動と地球環境の変化
- 3, 土地利用変化と地球環境保全
- 4, その他

文献データについては、JICST、DIALOG、CAS(情報源データにも出現する)の利用者が多い。とくにJICSTは、回答のあったものの30~40%を占めている。その他にはBIOSIS、AGRIS、MEDLINE等が挙げられているがいずれも少数である。

情報源データでは、日経テレコム、日経NEEDS、INFOTERRAが挙げられている。回答者は文献データとの明確な区別をつけていないようである。

② データベースのあり方について

回答数はそれほど多くはなかったが、以下のようなデータベースを目指すべきという助言が寄せられた。

情報の種類に関する助言

- ・世界の植生に関するデータベース
- ・分野別研究者のリスト
- ・文献+会議情報
- ・研究、調査、観測の名称
- ・生物種に関するデータベース
- ・データカタログ情報

情報の性格に関する助言

- ・内容、精度の明示
- ・鮮度の保持
- ・データベース構造の標準化
- ・図化しやすい(座標をもつ)データ
- ・学際領域のデータ
- ・当該データの専門家の知識を組み込んだデータベース

データベース運用に関する助言

- ・安価で提供する
- ・ネットワーク通信を使って簡単にアクセスできるようにする
- ・素人でも使えるように配慮する(マニュアル、デモプロ等の整備あるいはライブラリアンを設置)
- ・省際、学際的な運営機関の設置
- ・ユーザーもデータベース構築に参加できるような仕組みを作る
- ・データベースのPR

(次号では地球環境研究のボトルネックと打開策について報告する予定)

なお、本調査の調査対象者は、この地球環境研究センターニュースの読者(配布先)がその多くを占めている。紙面を借りて御協力にお礼を申し上げますとともに、本文をもって一応の報告とさせていただきます。報告の詳細について問い合わせがありましたら、地球環境研究センター業務係(内線383)宛にお願いします。(文責 西岡)

地球環境研究センター活動報告

1991. 8. 4~15

国立環境研究所地球環境研究センター 総括研究管理官 西岡秀三

「IPCC第2作業部会第4回会合、第3作業部会第4回会合及びビューロー会議」

参加のためスイス、ジュネーブへ出張

- 5 波照間-地球環境モニタリングステーション建設に関する打ち合わせ会議開催
<参加者>

喜友名朝英 (沖縄開発庁沖縄総合事務局開発建設部営繕課)

後藤悦朗 (")

伊集守昭 (")

- 19 スーパーコンピュータの開札 (総務部会計課)、導入機種決定する
(1面に関連記事)

編集後記

「地球環境研究センターニュース」第11号をお届けします。

いよいよというべきか、やっとというべきか、前々から研究支援の目玉として本センターニュースでもたびたびうたってきたスーパーコンピュータの導入機種が、去る8月19日に決定した。しかし、これに関する記事が翌日の新聞を大きく飾ることはなかった。同じ日に「ソ連クーデター!ゴルバチョフ失脚!」のニュースが飛び込んできたのだ。国立環境研究所にも多くのソ連人研究者がおり、今後どうなっていくのか大いに心配される場所であったが、21日の夜には「クーデター失敗」が知らされ、混乱はあるものの事態は終結に向かっていった。我々としては今後、再びこのような東西間の研究交流の妨げになるような事態が起きないことを希望して止まない。

編集・発行 環境庁 国立環境研究所
地球環境研究センター
連絡先 観測係 (大橋)

〒305 茨城県つくば市小野川16-2
TEL. 0298-51-6111 EXT.374
FAX. 0298-58-2645

このニュースは、再生紙を利用しています。