

大型計画に関する懇談会

7月17日@仙台

花輪、川村、須賀、木津、杉本（以上東北大）、斎藤（東北水研）、安田（東大）、深澤、市川（以上 JAMSTEC）、蓮沼（海洋総合研究所）、池田（SCOR）

（会の大筋を記述し、追加意見も付け加えた）

1. 学術会議大型計画の策定について報告と基本的な対応

学術会議の主導によって、我が国としての計画が策定されつつあり、平成22年（2010年）3月17日付けで、日本学術会議・科学者委員会・学術の大型研究計画検討分科会より「学術の大型施設計画・大規模研究計画－企画・推進策の在り方とマスタープラン策定について－」が出された。この計画が予算の優先順位などを決める際に取り上げられるなど、利用されつつあるので注意が必要だ。第一次案を作成する過程で研究現場の意見を求めたものの、海洋科学に関連する分野ではまことに不十分である。

全体計画は学術会議で2年毎に更新するが、地球科学に関する部分は学術会議・地球惑星科学委員会として意見を取り上げ、本年11月を目途に改訂作業を行うこととされている。さらなる議論と意見集約・表明が必要で、海洋科学分野でもいくつかの学会と研究組織を中心として、専門家の意見を発信できるよう準備を進めるべきである。

本計画が策定され始めた時に、海洋関係は文科省海洋地球課を通じて予算をとれるので、本計画にとらわれる必要はないとする考えもあったが、現状を見ると、これを放置するのではなく、まじめに対応すべきである。また研究船や調査船の建設・更新は別枠ととらえる考えもあるが、その一方で学術に貢献しないとみなされるなら、研究船の維持が難しくなる可能性もある。

2. 計画書の改訂に向けた方針

海洋科学の場合に社会貢献が必須であり、それから考えてもよいが、同時に学術面でも画期的な要素を提示できることが求められる。環境と生物資源の保全は目的の軸になり、多くの取組みが生物、化学、物理の複合的研究になるものの、やはりそれぞれの分野における先駆的研究も狙わなければ、学術面で他分野と太刀打ちできない。ひとつの巨大施設を求めるのではなく、多くの装置を結合させるネットワークを要求することが重要であろう。ここでネットワークにはハードだけでなく、ソフトおよび人的なものも含む。

計画書の個別項目を議論・改訂するなら以下のものが該当する。

(2) 生命科学

生物多様性の統合生物学的観測・データ統合解析ネットワーク拠点 p. 43-44

(3) エネルギー・環境・地球科学

衛星による全球地球観測システムの構築 p. 71-72

未来予測を目指した統合的な地球環境の観測・実験・モデル研究計画 p. 73-74

3. 設備・施設要求の目安

現状を見据え、かつ年間10億円程度（あるいはそれ以上）のものを想定するため、設備・施設について話しあった。

分析機器：質量分析計、同位体分析装置、DNA シークエンサ

船舶：砕氷船、潜水艦、飛行艇

衛星：観測用衛星はすでにリストアップされているので、それ以外にデータ通信用

計算機：データ同化用

今後の懇談会では、「年間10億円の計画で何を提案するか」などの質問も、議論を交わす助けになるであろう。

4. 研究計画の提案

学会としてのマスタープランを策定し、本計画のように対応を要する案件が生じた場合に、すばやく適切な要素を切り出すことを目指す。社会貢献を出発点として、人間生活に密着した近沿岸域の汚染・生物資源・災害に焦点を当て、また沿岸を取り巻き大きな影響を与える環境としての外洋域（北西太平洋）も含めて、その予測の信頼性向上、問題への緊急対応を行うため時空間に密なデータ取得、即時対応システムの構築を目指すのも一考である。本計画に対応するには、学術面でも画期的な進展を生む要素を提示しておく必要がある。既存プロジェクトの発展を可能にするには複雑な国際関係が障害となるかもしれない。

<追加意見> 検証作業、透明性のあるアセスメントに注意を払いながら、高い信頼性を維持することが必要である。従来の海洋科学に留まらず、分野間の統合、さらに工学、医学、国際関係など他分野との協働が求められる。その中から学術的にも新規性のある研究が生まれることを望みたい。

<以上>

7月24日@柏

今脇（地球惑星科学委員会/JAMSTEC）、北里（学術会議会員/JAMSTEC）、田口（SCOR/創価大）、角皆、日比谷（東大理）、古谷（東大農）、蒲池、青山（以上気象研）、河宮（JAMSTEC/海洋学会幹事）、響田（東海大）、蓮沼（海洋総合研究所）、西田（睦）、新野、木暮、西田（周）、植松、川辺、永田（俊）、小島、蒲生、津田、岡（英）、柳本、草原（和弥）、田中（潔）、安田（以上東大大気海洋研）、池田（SCOR）

（会の大筋を記述し、追加意見も付け加えた。添付資料は懇談会における議論をより詳しく説明する資料であり、今後、マスタープランなどを策定することに資すると判断されたもの）

1. 学術会議大型計画の策定について報告と改訂の基本方針

日本学術会議・科学者委員会・学術の大型研究計画検討分科会より「学術の大型施設計画・大規模研究計画－企画・推進策の在り方とマスタープラン策定について－」（以後、既存計画とよぶ）に関して、前回（7月17日）と同様の経緯説明に基づき、海洋科学専門家による意見とりまとめと計画案改訂が必要であることが確認された。さらに、学術会議地球惑星科学委員会に意見をあげる経路として地球惑星科学連合としてのまとめはあるが、情報のやりとりが難しくなりがちなので、海洋科学独自の意見集約とその伝達も行う必要がある。

既存計画にある海洋科学関連の4項目（前回まとめを参照）を改訂するのが常識的であるが、新たな項目を付け加えることも議論する意味はあるだろう。既存計画を策定する際のいきさつに基づくと、新規項目を加えるには、海洋科学関係者の一存ではなくかなりの調整が求められる。

2. マスタープランの策定

海洋科学コミュニティとしてのマスタープランを議論し、基本的なロードマップまで作ることを提案したい。それを基に既存計画の改訂案も作成するのが望ましい。マスタープランにはブレイク・スルー研究の提示も試みるべきである。

3. 研究船建設（および代船）の提案

東大大気海洋研グループからの提案（添付資料1）に基づいて活発な議論を交わした。他の観測手段やモデリングと連携した計画を練り、重要な核として研究船を位置づけるマスタープランを作成するのが望ましい。その提示に基づいて、機会がある場合は個別の研究船を効果的に提案する。

既存計画への提案では、新たな設備など最先端の研究船として示す必要がある。改訂案としては、新たに研究船を中心とした項目を作る案と、一項目（未来予測・・・）を改訂し、研究船を盛り込む案が考えられる。後者がより現実的であるものの、前者の可能性も探る。

<追加意見>研究船と組み合わせ、アルゴ観測システムを持続的に運用する必要がある。国際アルゴ計画のフロート観測網は、海洋学・気象学・気候学の今後の発展に必要不可欠な研究基盤となっており、海洋観測のプラットフォームとしても様々な発展性を秘めている(添付資料2)。現在日本のアルゴは JAMSTEC が関係省庁との協力のもと研究事業として実施しているが、欧州では観測衛星と同じくリサーチインフラストラクチャーという位置づけになっている。日本においても研究船と組み合わせ、「総合的海洋観測網の構築」として既存計画のマスタープランに記述し、既存計画の改訂案にも加えることを議論する。

<追加意見>研究船の提案をする場合には、その必要性を市民にもわかるよう説明し、よく練られた計画に基づいていることを示す。

4. 海洋生物系の計画

海洋科学の重要な領域である海洋生物系が既存計画にほとんど入っていないことは問題である。本来、総合科学である海洋科学は、既存計画の構成にうまく当てはまらないとも言える。早急に海洋生物学分科会などと意見交換の上、既存計画の改訂案を作るべきである。

5. 今後12月までの作業

本日分も含め3回の懇談会で出された意見を基に、海洋学会の中に設置された将来構想委員会(通称花輪委員会)と SCOR 分科会で議論を行い、そこからマスタープランの策定、既存計画への改訂案作成を進める。その結果を地球惑星科学委員会、および基礎生物学委員会に提示する。

今後もオープンな場での議論と、その効率的な集約を継続するしくみを構築するよう試みる。

8月7日@春日

柳、松野、千手、市川、吉川、遠藤（以上九大応力研）、伊藤（京大理）、池田（SCOR）
（会の大筋を記述し、追加意見も付け加えた。添付資料は懇談会における議論をより詳しく説明する資料であり、今後、マスタープランなどを策定することに資すると判断されたもの）

1. 学術会議大型計画の策定について報告と改訂の基本方針

日本学術会議・科学者委員会・学術の大型研究計画検討分科会より「学術の大型施設計画・大規模研究計画－企画・推進策の在り方とマスタープラン策定について－」（以後、既存計画とよぶ）に関して、前々回（7月17日）および前回（7月24日）と同様の経緯説明に基づき、海洋科学専門家による意見とりまとめと計画案改訂が必要であることが確認された。マスタープランの策定を行い、それに基づいて既存計画の改訂を行うのが望ましい。

2. 縁辺海・沿岸海域の環境研究

社会貢献を重要な要素として、東シナ海から九州沿岸海域、日本海、太平洋の沿岸および瀬戸内海にいたる縁辺海・沿岸海域の環境問題を取り上げ、商船による観測も含めた多面的なモニタリングの遂行、緊急対応を可能にする実験的取組みなどを特徴とする計画を、マスタープランに提起することが望ましい（添付資料3）。干拓や炭素貯留などアセスメントの必要な計画への統一した意見提出も考慮に値する。なお、近隣諸国との協力を可能にするためにも、我が国としての方針を提起するよう期待する。

3. 大気海洋相互作用研究

気候変動から台風にいたる多様なスケールの大気海洋相互作用は、ますます重要性を増しており、既存計画に明記することを目指す。

4. 途上国における研究基盤確立

東アジア・東南アジアの海洋環境問題に取り組むには、途上国の研究基盤を向上させることが必須であり、それが我が国の国際貢献にもつながる（添付資料4）。いわゆるキャパシティー・ビルディングをマスタープランに明記し、既存計画にも何らかの記述を求める。＜追加意見＞既存計画には大規模研究計画も提案されており、これまで実施してきた「東南アジアの沿岸海洋学」などを対象にしたキャパシティー・ビルディングを入れることは自然であろう。

以上の討議項目のうち、「縁辺海・沿岸海域の環境研究」と「途上国における研究基盤確立」について、マスタープランに組み込むことを目指した添付資料を用意する。その中に鹿児島

島大、長崎大、熊本大、琉球大の取組みを勘案することは可能である。また愛媛大の環境化学と広島大の音響トモグラフィーについては、池田から別途意見を伺う。