

平成 26 年 10 月 31 日  
地球観測連携拠点（温暖化分野）  
地球観測推進委員会

## 「我が国における地球観測の実施方針」の策定に対する意見

### 1. 経緯

総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の指示に基づき、文部科学省が中心となり、関係府省と連携して、文部科学省科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会地球観測推進部会（以下、推進部会）において、「我が国における地球観測の実施方針」（以下、実施方針）の検討が開始されている。

地球観測連携拠点（温暖化分野）地球観測推進委員会（以下、推進委員会）（小池勲夫委員長：構成は別紙参照）では委員会を開催し、推進部会における検討に資するための意見交換等を行い、各委員からは多岐にわたる意見等が述べられた。

詳細は議事概要等で公表する予定であるが、推進部会における検討に資するために、主要な意見等を以下に取りまとめた。

### 2. 主要な意見等

#### 2.1 地球観測の位置づけ

- CSTI 文書では、地球観測を革新的な温暖化対策技術として特定し、また、GEOSS へ貢献する技術として位置づけている。地球観測のターゲットの一つが地球温暖化分野であることは論を待たないが、従前の「地球観測推進戦略」（以下、推進戦略）では、重点 5 分野プラス 15 分野について戦略等を策定している。このことは、GEOSS において特定されている利益分野が非常に幅広いことの所以でもある。推進戦略に含まれている他の分野について今後どのように考えるのか、その考え方を示す必要がある。
- 地球観測は、地球システムを理解するという大きな目標を達成するための基礎を構成する分野であり単なる技術ではない。革新的な対策技術という考え方で観測が個別課題に限定されると、多種多様な地球観測システムを連携して、効率的・多面的に地球を理解するという理念が失われる恐れがある。推進戦略においても上述の考え方に沿って、地球観測はシステムとして、さらには情報全体を統合していくための中心的なプラットフォームとして位置付けられてきている。地球観測を特定の分野に貢献する技術であるという考え方については慎重に検討を行う必要がある。

#### 2.2 地球観測と地球環境モニタリング

- 地球観測と地球環境モニタリングとは同義ではなく、いずれもが地球システムの理解のために必要不可欠である。日本は、陸・海・空、各分野の地球環境モニタリングで世界的に大きな貢献をしてきている。CSTI 文書では温暖化対策の技術開発としての地球観測に重点が置かれているが、例えば、気候変動の実態把握等の分野における不確実性を低減するためにも地球環境モニタリングの重要性は明らかである。新 GEOSS10 年実施計画が目的とするところは、社会に直接リンクすることにあるが、対策技術等を中心とする短期的な目標のみを設

定することなく、従来から実施されている地球環境モニタリングを長期的な視点に立って継続実施する必要がある。

### 2.3 モデルとの連携

- 地球環境モニタリングを含めた地球観測の成果は、モデル作成や検証にとって、また、モデルの拘束条件として不可欠である。しかし、地球システムモデルは第一原理から記述できるものではなく、観測と連携して構築されてきている。予測モデルの駆動には必然的に観測データが必要であり、モデルのみでは予測はできない。例えば、最近の地球温暖化におけるハイエイタスの問題は、観測データがなければ、事態について分析できない状況にある。地球観測に関して、観測とモデルが両輪として機能することによる成果を、具体的にステークホルダーに示し、観測の重要性の理解を進める必要がある。
- 地球観測では全球的な現象が中心的なターゲットになるが、温暖化の影響評価や適応策等を検討する場合、各地域スポットにおける詳細な観測とモデルとの連携も必要となってくる。目的に応じて時空間的に大きな幅を持った地球観測とモデルとの連携を着実に進展させていく必要がある。

### 2.4 観測データの活用

- GEOSS においては、観測データ等を統合的に解析してエンドユーザーが使いやすい形で結果を提供すること、さらに、それを使用して多様な研究が可能となる道筋をはっきりさせることが非常に重要であるとしている。気候研究や農業生産の分野ではかなり具体的な形ができつつあると思われるが、他の分野についても、そのような形を示す必要がある。

### 2.5 検討における要望等

- 地球観測は長期的な視野に立つて行う必要があることから、今回、長期的な実施方針の策定を行うことは時宜にかなっている。ただし、これまで毎年度実施方針を策定することによって、予算要求等に策定結果が反映されることが可能な構造となっていた。今後の中長期的 PDCA サイクルによる予算への反映ということに配慮する必要がある。
- 推進戦略策定後 10 年間の実績を踏まえて新たな中長期の実施方針を策定することに鑑み、推進部会より平成 25 年 8 月に総合科学技術会議 (CSTP) に提出した「取組状況報告」に明記された課題等について、策定される実施方針の中に課題解決策等を具体的に明記するなど、温暖化対策に限定しない幅広い検討が必要である。
- 実施方針の策定にあたっては、GEOSS をはじめとする地球観測に関する我が国の国際的な対応を念頭に検討が行われているが、日本の独自性についても明確に示す必要があると思われる。また、フューチャー・アースとの関係が重要となってくると想定されることから、これらについても示す必要がある。

以上

## 地球観測推進委員会

委員長	小池勲夫	東京大学 名誉教授
委員	井上 元	名古屋大学太陽地球環境研究所 客員教授
	沖 大幹	東京大学生産技術研究所 教授
	近藤洋輝	(一財)リモート・センシング技術センター ソリューション事業部 特任首席研究員
	櫻井尚武	(一社)森林・自然環境技術者教育会 会長
	田中 佐	山口大学大学院理工学研究科 教授(特命)
	中澤高清	東北大学大学院理学研究科 大気海洋変動観測研究センター 客員教授
	中静 透	東北大学大学院生命科学研究科 教授
	中島映至	東京大学大気海洋研究所 教授
	中尾正義	大学共同利用機関法人 人間文化研究機構 総合地球環境学研究所 名誉教授
	野尻幸宏	(独)国立環境研究所地球環境研究センター 上級主席研究員
	陽 捷行	(公財)農業・環境・健康研究所農業大学校 校長
	山本 晋	元岡山大学教授

(平成 26 年 9 月現在)