

「GEOSS新10年実施計画の検討に向けた 我が国の地球観測の方針」 （中間取りまとめ）の概要

研究開発局環境エネルギー課

平成27年1月16日

地球観測の推進戦略 ～背景～

「地球観測の推進戦略」(平成16年 総合科学技術会議)

- 地球観測に関する研究開発や全球地球観測システム(GEOSS)などの国際協力計画等の推進のための10年を見越した基本戦略。
- 利用ニーズ主導の統合された地球観測システムの構築、我が国の独自性の確保とリーダーシップの発揮、アジアオセアニアとの連携の強化による観測体制の確立を基本戦略に、安心・安全の確保、経済社会の発展・生活の質の向上、国際社会への貢献のため、5つの重点的な取組と15の分野別戦略を策定。

重点的な取組：地球温暖化に係わる現象解明・影響予測・抑制適応、水循環の把握と水管理、対流圏大気変化の把握、風水害被害の軽減、地震・津波被害の軽減

分野別戦略：地球温暖化、地球規模水循環、地球環境、生態系、風水害、大規模火災、地震・津波・火山、エネルギー・鉱物資源、森林資源、農業資源、海洋生物資源、空間情報基盤、土地利用及び人間活動に関する地理情報、気象・海象、地球科学

「全球地球観測システム(GEOSS)10年実施計画」(平成17年～平成27年)

- 国際的な連携によって、衛星、地上、海洋観測等の地球観測や情報システムを統合し、地球全体を対象とした包括的かつ持続的な地球観測を10年間で整備。
- 災害、健康、エネルギー、気候、水、気象、生態系、農業、生物多様性の社会利益分野に対して、政策決定に必要な情報を創出することを目指す。
- GEOSSを推進する国際的な枠組みとして、地球観測に関する政府間会合(GEO: Group on Earth Observations)を設立。

現在、2016(平成28)年以降の新たな10年実施計画の検討が行われている。GEOSSの推進にあたっては、我が国が引き続き国際的に主導的な立場をとることが期待されている。

地球観測の推進戦略 ～これまでのレビュー～

- 「地球観測の推進戦略」（以下、「推進戦略」という。）は、平成26年度に策定後10年を迎え、地球観測事業の進捗状況の総合的な評価を行うタイミングとなった。このため、地球観測推進部会は、平成25年8月、過去9年間の地球観測の取組全体の取りまとめを実施（地球観測の推進戦略の見直しに向けた我が国の地球観測の取組状況についての報告）。

<これまでの取組・成果>

- ✓データ提供が定常的に行われるようになり、防災、気象、気候、農業、漁業、地理空間情報等の分野でデータの利用が進んだ。
- ✓気象観測や被災状況の確認、その他観測情報等の共有促進のため、GEOSS等の観測・情報ネットワークが構築された。
- ✓関係府省・機関の間でも、観測計画の立案、データの相互利用が進んでいる。

<状況変化など>

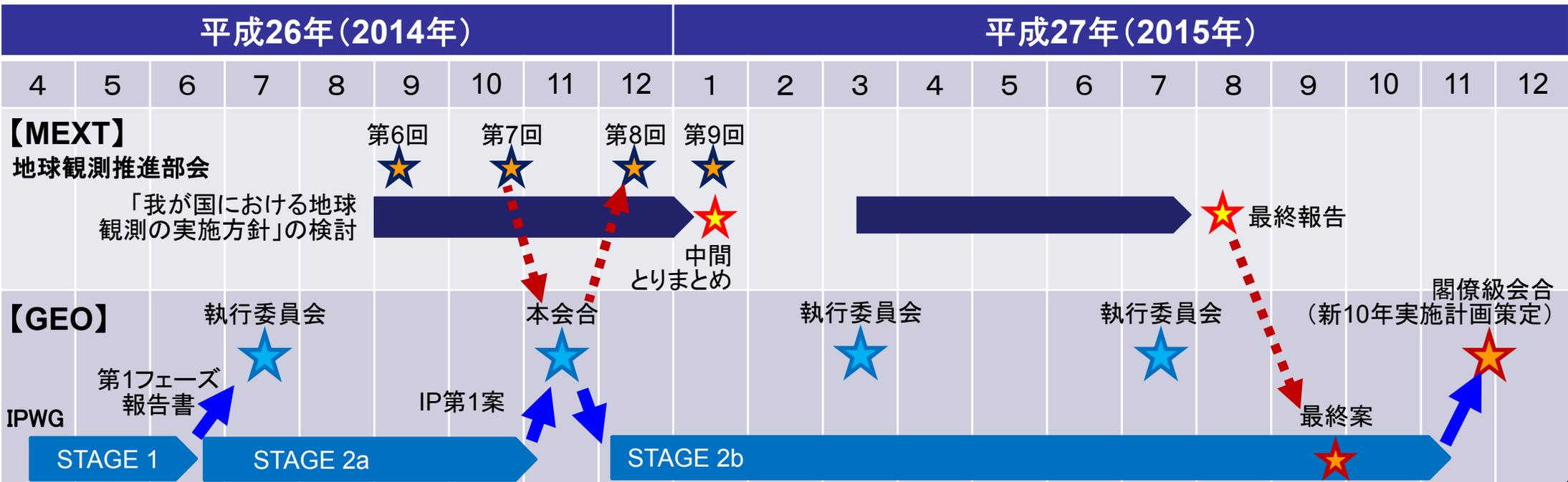
- ✓グローバル化の進展
- ✓気候変動及びその影響の顕在化、対応の必要性
- ✓情報技術の高度化、ビッグデータ等の情報の統融合を通じた新たな知の創出
- ✓衛星をはじめとする観測技術の向上
- ✓GEOSSの10年の延長、持続可能な開発目標（SDGs）や防災の在り方、フューチャー・アース構想（課題解決のための科学）、オープンデータ化などの国際的議論

新たな「我が国の地球観測の方針」のとりまとめ

- 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検討する上で中心的な役割を果たしている文部科学省が中心となり、関係各省と連携して我が国の長期的な実施方針を策定することを提案。平成26年8月、内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）
- 地球観測推進部会は、今後10年程度の中・長期を見据えた実施方針の検討に着手し、今般、中間取りまとめを実施。
- 総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）は、平成26年12月、推進戦略のレビューを開始。地球観測推進部会は、このCSTIのレビュー結果も踏まえ、「GEOSS新10年実施計画の検討に向けた我が国の地球観測の方針」を取りまとめる予定*。

*地球観測推進部会は委員改選が予定されており、新たな方針は委員改選後の地球観測推進部会（第6期）で取りまとめる。

主要スケジュール（案）



今後の地球観測の取組に当たっての基本的考え方

➤ 課題解決のニーズに基づく地球観測の実施

今後、国として取り組む地球観測では、社会からの課題解決の要請（利用者のニーズ）に具体的に対応することを基本とし、その成果を社会のイノベーションや様々な意思決定をする際の基盤として活用すべきである。

➤ 科学的挑戦への貢献としての地球観測

未知の現象の解明や新たな科学的知見の創出を目指した観測も、引き続き推進していく必要がある。また、健全な科学の発展、社会への貢献のためには、新たな課題や課題解決の糸口の発見につながる学術研究と、課題解決を目指す研究を戦略的に進めるべきである。

➤ 国際貢献としての地球観測

我が国が国際的リーダーシップを発揮し、かつ、世界から信頼できる国と認識されるためにも、戦略的に地球観測を推進すべきである。 国際的な連携の下、地球規模の課題解決やその基盤となる地球システムの理解においても地球観測を通じた貢献を果たしていく必要がある。

➤ 地球観測推進部会の役割

地球観測推進部会が率先して、地球観測に関する省庁横断的な連携について推進することが必要である。また、課題解決の要請と観測シーズとの対応を明確にし、適切なレビューを行いながら地球観測を推進することで、観測から課題解決に至るまでの取組を総合的に俯瞰し、推進する機能を強化していくべきである。

今後10年間の具体的な実施方針(1)

1. 課題解決への貢献

➤ 活力のある社会の実現

水資源や、エネルギー・鉱物資源、森林資源、農業資源、海洋生物資源等の資源の確保・利用、健康等に関する課題解決のための基礎的な情報を収集・提供する。これにより、土地の利活用や保全、生活の質の向上、経済社会の活力向上及び持続可能な発展など、現在及び将来にわたって人類全体が安心して豊かな生活を営むことができる社会の実現に貢献する。

➤ 防災・減災への貢献

地震災害、津波災害、火山災害、風水害、雪害等に関する課題解決のため、即時性の高い情報を含め、基礎的な情報を収集・提供する。これにより、災害発生の予測と、被害防止・軽減、危機管理につながる恒常的な地球観測や監視等を実施することで、国民及び国際社会の安全・安心の確保に貢献する。

➤ 将来の環境創造への貢献

地球温暖化や地球環境の保全等に関する課題解決のための基礎的な情報を収集・提供する。これにより、複雑な地球環境変動の把握に貢献するとともに、将来世代にも及び得る新たな課題や大きな影響を及ぼし得る課題を発見・先取りし、影響を軽減する等の適切な対応の検討に活用する。

今後10年間の具体的な実施方針(2)

2. 観測基盤の維持・強化とイノベーション、データの利活用

➤ 観測基盤の維持及び長期継続的観測の実現

観測に対するニーズを的確に把握することで我が国が長期継続すべき観測項目等を特定し、重要度の高い観測項目については必要に応じ関係府省・機関の連携の下で実施する等の取組を通じ、地球観測の長期継続性を確保する。

➤ 「観測イノベーション」の推進

観測精度の向上や観測の安定性の確保、低コスト化に向けた技術開発に取り組んでいくことが重要である。また、新たな課題解決や科学的発見への道を開くためには、斬新な着想に基づく新たな観測手法の開発や新たな地球物理量の観測等が求められることもある。このような、「観測イノベーション」の推進を今後さらに強化する。

➤ ニーズにつなぐための技術開発と人材育成

観測データを活用し、社会に生かすという点では、特に、地球観測データは現象のモデル化やシミュレーションを介して予測や実社会の課題解決等に適用されることが多く、これらをつなぐ技術開発と人材育成を促進する。

➤ データの共有と利用の促進

情報技術の高度化やビッグデータサイエンス等の動向を踏まえ、観測データを適切にアーカイブし、統融合し、その利活用を促進する。

今後10年間の具体的な実施方針(3)

3. GEOSSへの貢献

➤ 課題対応型の取組

顕在化した課題に対する直接的な対応を目的とした観測は、利用者との連携で進めている「センチネル・アジア」や、「アジア水循環イニシアティブ」のような我が国の取組をグッドプラクティスとして示しつつ、このような活動を後押しできるGEOSS構築を目指す。

➤ 地球システムのさらなる理解、現象解明への取組

人類共通の科学的知見の蓄積・深化を目指すには、これまで科学的理解に至っていない現象の科学過程を明らかにすることを目的とした観測研究（いわゆるプロセス観測）が主体となるが、現に地球にどのような現象が起こっているかを知るための観測（いわゆるモニタリング）との連携をデータの集積や統合を通じて強化することも必要である。

➤ 上記の課題対応型の取組と科学的な取組を別個に行うのではなく、人類社会に対しいかに貢献するかの観点で検討し、両者のバランスを持った観測活動が推進されることが望ましい。