

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
IV章 課題解決型の地球観測								
1. 気候変動に伴う悪影響の探知・原因の特定への貢献								
(1) 人為的な地球環境の変動の把握への貢献								
①温室効果ガス及び短寿命気候汚染物質、エアロゾル等の観測と地球温暖化プロセスの理解の深化								
②気候変動に伴う海面上昇の監視								
③気候変動が大気圏、地球表層圏、生物圏に与える影響の把握、及び地球環境変動と人為的な関与の観測に基づく実証的・定量的な解明								
(2) 気候変動対策の効果把握への貢献								

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目(取組の概要)	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向(新たな政策文書の策定等)	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
①温室効果ガス等の継続的な観測、両極域を含むグローバルかつ高解像度の観測体制の構築								
②温室効果ガス、短寿命気候汚染物質、エアロゾルの北極域を含む地球規模の三次元大気観測及び地表での吸放出量の観測								
③衛星観測等による森林火災の監視、全球植生のバイオマスや一次生産力の監視								
(3) 気候変動の予測精度の向上への貢献								
①開発途上国を中心とした国々の過去の観測記録のデジタル化、古気候プロキシデータの体系的な収集、永続性・堅ろう性のあるアーカイブシステムの構築等	100		データ統合・解析システム(DIAS)の構築 地球観測・予測情報等を用いた気候変動適応・緩和等の社会課題の解決のため、地球観測データの収集、解析、アーカイブを行う地球環境情報プラットフォームを構築する。	文部科学省	H28~R2	国際的・国内的な地球観測データの利活用促進を図る情報基盤DIASを構築し、気候変動等に関する社会課題の解決に役立つ情報を創出。	第5期科学技術基本計画(平成28年1月閣議決定) 気候変動適応計画(平成30年11月閣議決定) 海洋基本計画(平成30年5月閣議決定)	今後機器の老朽化による故障率増加が見込まれ、計画的に機器を更新していくことが必要。

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
システムの構築等								
②気候モデルのシミュレーション精度の向上とアンサンブル数の増大								
2. 地球環境の保全と利活用の両立への貢献								
(1) 持続的な海洋の利活用への貢献								
①海洋内部の自動計測技術、生態系変動や生物多様性の指標の計測技術、極海域や深海域等における観測技術の開発								
②船舶、ブイなどによる全球海洋観測網の整理と維持、生物化学環境観測への拡張及び北極海や深海域等での観測網の充実と国際協力の推進								

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
③雪氷・海水分布の常時把握や将来予測								
(2) 生態系・生物多様性の現状把握と保全への貢献								
①各種生態系の機能や動態、絶滅危惧種や生物間相互作用などの状況、生態系の成長と攪乱からの回復過程等の説明・予測。沿岸域生態系のモニタリング								
②研究機関や大学、観測ネットワークによる現地調査と、航空機や衛星によるリモートセンシングの分野横断的な観測の推進、データと知見の共有促進の強化								
(3) 森林の現状把握及び変化予測精度の向上への貢献								

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
①森林分布、樹種構成、森林構造、温室効果ガスの吸収と放出、炭素蓄積、水土保持機能等の観測、及びREDD+ <sup>2</sup> 等を通じた対策への活用								
②森林機能に関する定点観測、航空機や衛星による広域・長期反復観測、環境変動に対する森林機能の応答及び地球環境にもたらすフィードバック機構の解明								
③観測ネットワークや研究機関、大学による分野・スケール横断的な観測・データ共有・知見創出の促進								
3. 災害への備えと対応への貢献								
(1) 災害発生の予測・予知への貢献								
①地震、地殻変動、地形変化、火山活動、気象、海象等の観測								

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
②被災地域及び今後被災する可能性の高い地域の抽出、並びに予防段階及び発災後の地球観測による監視								
③災害に関わる自然現象や災害そのもののシミュレーションモデルの構築及び観測データのアーカイブ	229	再掲	データ統合・解析システム(DIAS)の構築 地球観測・予測情報等を用いた気候変動適応・緩和等の社会課題の解決のため、地球観測データの収集、解析、アーカイブを行う地球環境情報プラットフォームを構築する。	文部科学省	H28～R2			
④地球観測と災害予測モデルとの効果的な連動、早期警戒システムの実現								

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
⑤気象衛星「ひまわり」やXバンドマルチパラメータレーダ「XRAIN」等による観測データの防災・減災研究への活用								
⑥高分解能のマイクロ波放射計による積雪量・降雪量観測、全球降水マップ（GsMAP）、衛星データ等同化による予報モデルの高度化を利用機関との連携を通じて強化								
⑦地球観測の成果を、国・地方自治体・個人が災害時に的確に行動するための判断材料として社会に提供								

(2) 発生時の緊急対応と復旧・復興への貢献

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
①広範囲の情報を観測可能な衛星観測や、狭範囲であるが高解像度の機動的な観測等の観測体制の充実と、予測モデルの構築・高度化								
②復旧・復興段階における「より良く再建すること」の典型的な実例の提示や判定基準策定への地球観測活用の方策の検討								
4. 食料及び農林水産物の安定的な確保への貢献								
①農業への地球観測の活用（農地やその周辺における土地利用・作付け体系、農産物の生産量、有害動植物や病害虫による被害の実態及びその推移、農業生産を支える環境の実態及びその推移に関する高頻度、短周期の観測）								
②林業への地球観測の活用（森林の分布、樹種、森林蓄積量と成長量）								



「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
③水産業への地球観測の活用（水産資源の量や分布、漁場環境、有害生物などの把握のための地球観測）								
④林業、水産業に貢献する衛星データの活用、温室効果ガスフラックス等に関する既存の観測ネットワークの維持とデータ活用、自動計測技術及びデータ同化技術の開発・高度化								
⑤農業に貢献する地球観測・予測データに基づいた農地や家畜・家畜排せつ物から発生する温室効果ガスの排出抑制策の評価								

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
5. 総合的な水資源管理の実現への貢献								
①治水・利水施設の操作・管理に利用するための地球観測の実施（降水量や河川流量、地下水位、揚水量、土壌水分量、水質などを地上観測ネットワーク、衛星観測、数値モデルの統合利用によって把握）								
②食料、エネルギー、健康、生物多様性などとの統合的な地球観測の実施とデータの統合的利用手法の開発								
6. エネルギー及び鉱物資源の安定的な確保への貢献								
①再生可能エネルギーの利活用に関する風況、日射量、海況等の観測や、海底資源等の確保に資する資源の賦存量、海底下の地質などを把握する観測								

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
②資源の安定的確保を目的とした、衛星観測情報や地質情報の整備、環境・災害リスクを考慮した資源開発を目的とした地球観測の推進								
③アジア及びアフリカ地域における小規模鉱山開発等による環境・災害リスクや健康リスクの衛星観測による監視								
7. 健康に暮らせる社会の実現への貢献								
①大気汚染物質の濃度やヒートアイランドの実態の把握、感染症の発生状況、媒介生物の出現状況などの把握のための地球観測（特に、大気汚染状況の把握等を目的とした地上観測網の整備や大気汚染物質の鉛直方向の分布の解明）								
②感染症の発生や媒介生物の出現が見込まれる場所の予測・同定に資する地形、土地利用、土地被覆、水質等の環境因子の観測								

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
③データ利用者となる疫学者や現場の公衆衛生担当者との連携による、利用者が必要とする環境因子に関する情報の共有、適切な空間・時間分解能での観測・予測データの提供								
8. 科学の発展への貢献								
①地球システムの包括的理解に必要な基礎的知見を蓄積するための地球観測（エアロゾル・雲・降水相互作用等をはじめとする気候変動のメカニズムや、地球システムを構成する固体地球、陸面、海洋、大気、電離圏・磁気圏の相互作用及びフィードバック、太陽地球系の結合過程等の理解の深化）								
②広範囲の情報を正確に把握するための衛星の活用、海洋内部の観測を可能とする観測機器や観測網の構築と維持等								

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
③地球システムの包括的理解を目的とした、科学観測の提案から、審査、策定、実行、評価まで、一貫して推進する機能の確立（取得されたデータや創出された知見の社会での活用を考慮）								
④人類共通の科学的知見の蓄積・深化のため、科学的理解に至っていない現象の科学過程の解明を目的とした観測研究の実施とモニタリングとの連携を通じた観測研究の強化								
⑤安定・継続した観測体制の確立、新たな観測技術の研究開発の強化・推進及び観測・予測データの適切な管理								

V章 共通の・基盤的な取組  
1. 観測データのアーカイブとデータの統合化・利活用の促進

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
(1) プラットフォームの構築 (2) オープンデータ化の推進 (3) データの利活用の促進 (4) 過去の地球観測データの活用								
2. 分野間の連携、多様なステークホルダーの関与及び人材育成								
(1) 社会と研究開発をつなぐ地球観測 (2) 官民一体となった地球観測 (3) 国民の理解増進 (4) 市民参加型の地球観測の推進 (5) 地球観測を担う人材の継続的な育成								
3. 長期継続的な地球観測の実施								
(1) 恒常的な地球観測体制の確立 (2) 必要な観測項目の特定 (3) 地理空間情報の整備								
4. 地球観測による科学技術イノベーションの推進								
(1) 地球観測・予測技術の高度化 (2) 観測・予測データを活用した新産業等の創出への貢献								

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」のフォローアップ(案)

資料4-3

実施方針	整理番号	再掲	実施方針に貢献する項目（取組の概要）	府省庁名 組織名	計画期間	取組状況	実施方針とりまとめ後からの国内外動向（新たな政策文書の策定等）	最近の国内外の動向を踏まえた今後の課題
(3) データの公正性・透明性の確保 (4) 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会への貢献								
5. 科学技術外交・国際協力への地球観測の貢献								
(1) 国際的な貢献の在り方の明確化 (2) 地球規模課題の解決への貢献 (3) 地域的な課題解決への貢献 (4) 「GEO戦略計画」への対応及びGEOSSの発展への貢献								