

---

令和3年度  
「我が国における地球観測の実施計画」

---

令和3年9月3日  
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

令和3年度「我が国における地球観測の実施計画」 目次

実施項目	関連府省庁	ページ
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	総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、気象庁、環境省	4
② 気候変動に伴う海面上昇の監視	文部科学省、気象庁	10
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	総務省、文部科学省、経済産業省、気象庁、海上保安庁、環境省	10
(2)気候変動対策の効果把握への貢献		
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	文部科学省、経済産業省、気象庁、海上保安庁、環境省	14
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	総務省、文部科学省、環境省	18
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	文部科学省、環境省	20
(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	文部科学省	24
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	総務省、文部科学省	24
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	文部科学省、気象庁、環境省	26
② 船舶、パ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	文部科学省、気象庁、海上保安庁、環境省	28
③ 雪氷・海水分布の常時把握や将来予測	文部科学省	30
(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解明・予測。沿岸域生態系のモニタリング	文部科学省、水産庁、環境省、林野庁	30
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	総務省、文部科学省	32
(3)森林の現状把握及び変化予測精度の向上への貢献		
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、水土保全機能等の観測、及びREDD+2等を通じた対策への活用	文部科学省、林野庁、経済産業省、環境省、農林水産省、林野庁	34
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	文部科学省、経済産業省、環境省、林野庁	36
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	文部科学省、経済産業省	36
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	総務省、文部科学省、経済産業省、気象庁、海上保安庁	38
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	文部科学省、林野庁	40
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	総務省、文部科学省、気象庁	42
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	総務省、文部科学省	42
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	総務省、文部科学省、国土交通省、気象庁	44
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	文部科学省、国土交通省	44
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	総務省、文部科学省、気象庁	44

(2) 発生時の緊急対応と復旧・復興への貢献		
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	総務省、文部科学省、国土交通省、国土地理院	46
② 復旧・復興段階における「より良く再建すること」の典型的な事例の提示や判定基準策定への地球観測活用方策の検討	文部科学省	46
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)	農林水産省	48
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)	文部科学省、農林水産省	48
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)	文部科学省、水産庁	50
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	文部科学省、水産庁、気象庁	50
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	農林水産省	50
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)	総務省、文部科学省、国土交通省	52
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	文部科学省	52
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資する風況、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	文部科学省	52
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	文部科学省	52
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	文部科学省	52
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	総務省、文部科学省、気象庁、環境省	54
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	文部科学省	54
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	総務省、気象庁	54
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	総務省、文部科学省、経済産業省、気象庁	58
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	総務省、文部科学省、環境省	58
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		62
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	経済産業省、文部科学省、気象庁	62
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	総務省、文部科学省、経済産業省、気象庁	62
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	文部科学省、経済産業省、気象庁、環境省	66
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	文部科学省、気象庁、環境省	68
3. 長期継続的な地球観測の実施	総務省、経済産業省、文部科学省、国土交通省、国土地理院、気象庁、海上保安庁、環境省	70
4. 地球観測による科学技術イノベーションの推進	文部科学省、環境省、気象庁	74
5. 科学技術外交・国際協力への地球観測の貢献	文部科学省、経済産業省、国土交通省、国土地理院、気象庁、環境省	76

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
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	4-1 地球観測情報をデータ活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	1		大気中のSLCPs(短寿命気候汚染物質)など大気汚染物質の観測を行う国際宇宙ステーション搭載uvSCOPE	○	○	○		大気汚染物質
		2		大気中のSLCPs(短寿命気候汚染物質)など大気汚染物質の観測を行う静止衛星搭載GMAP-ASIA	○	○	○		大気汚染物質
		3		観測による海洋環境変動の把握と観測技術開発 物理的、化学的な海洋環境の変動・変化を精密に把握し、観測、理論、予測の科学的なサイクルの加速に資する。熱収支や淡水収支、物質収支の推定、それらと大気海洋相互作用との整合性の理解の深化、更には全球規模の物理的、化学的な海洋環境変化の把握に関する観測研究を行う。	○	○	○		温暖化関連溶解物質、その他溶解性化学物質、温度、塩分、栄養塩、海上気象など
		4		地球表層と人間活動との相互作用の把握 地球表層を総合的に扱うために、海洋、大気、それらと不可分な陸域における、水循環や物質循環、生態系変動等を観測と予測の両アプローチから捉え、それら地球表層の変動等と人間圏における諸活動の相互作用を理解するための研究開発を行う。	○	○	○	○ 「プロセスモデル化」	大気中BC、対流圏オゾン、一酸化炭素、二酸化窒素(NO2)、CO2、PM2.5、大気エアロゾル粒子物理特性・成分、バイオエアロゾル、陸上バイオマス、植物季節、クロロフィル蛍光、海水の光学・物理特性(水中光、温度、塩分など)、海水の溶解性化学成分(栄養塩、溶解酸素など)やpH、海水の懸濁物質(プランクトン、沈降粒子など)、プランクトン活性(一次生産など)、海面流速等、海上風、海洋乱流等
		5		北極域における環境変動の把握と海水下観測技術開発 地球温暖化の影響が最も顕著に現れている北極域において、海洋・海水環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海水との相互作用等の気候・環境システムの理解を進めることにより、北極域の環境変動に係る将来予測の不確実性を低減するための研究開発を行う。	○	○	○		海水温、塩分、流向流速、海水(面積・厚さ・漂流速度・積雪・海水下形状・化学物質・プランクトンなど)、温暖化関連溶解物質(大気中・海水中)、海水中の溶解性化学物質・栄養塩、大気中の化学物質(量・分布・形状など)、海上気象、陸上気象、高層気象、積雪状況、氷床氷河(質量・表面状態など)の変化、など

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星	全球	全球 1日に1回	総務省 ( (研) 情報通信研究機構)		運営費交付金の内数		H24~		○	11, 13	共同研究：文部科学省（(研) 海洋研究開発機構）
衛星	アジア域	1時間に1回	総務省 ( (研) 情報通信研究機構)		運営費交付金の内数		H24~		○	11, 13	共同研究：文部科学省（(研) 海洋研究開発機構）
船舶、地上、衛星、その他（フロート、ブイ等）	太平洋、インド洋、南大洋、海大陸	船舶：1日に4回程度 フロート、ブイ：1時間に1回～10日に1回等	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数、 環境総合研究推進費 (53)の内数		H31.4～ R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・ 全球気候観測システム (GOOS)、全球海洋観測システム (GOOS)、Argo計画、気候変動及び予測可能性研究計画 (CLIVAR)、表層海洋CO2データベース (SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム (GO-SHIP)、熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト (TPOS2020)、世界定点観測ネットワーク (OceanSITES)、国際海洋炭素データ統合プロジェクト (IOCCP)、海大陸研究強化年プロジェクト (YMC) といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施 【民間企業参画】 高精度溶存酸素センサを搭載した次世代型深海用フロートの開発に関する共同研究、生物地球科学センサに関する共同研究、海洋標準物質作成に関する共同研究
衛星、地上、船舶、その他（係留系、BGCフロート、HFレーダ、沿岸係留ブイ）	福江島、横須賀、沖縄辺戸岬、韓国光州、ロシアズベニゴロド、アラスカ、シベリア、太平洋、北極海、全球（海上）、マレーシア、アラスカ、シベリア、つくば市・東金市・横浜市青葉区・東京都文京区・港区の各サイト、西部北太平洋定点 (K2, KEO)、西部北極海定点 (NAP, NBC)、東部津軽海峡、南部オホーツク海（紋別）	大気組成観測は1時間～1日毎。 植生関係観測は1日48回（気象・フラックス、分光反射、積雪等）、1～5年に1回（分光反射、葉面積、バイオマス）、衛星・カメラ観測（植物季節・天空）は2分から1日毎、森林の光環境の観測（1時間毎） 海洋物質観測：定点観測のうち、センサーは1時間～数日に1回、海洋沈降粒子は1か月に1～2回 船上観測では1時間～1日毎。 BGCフロートは5～10日毎に1回、沿岸観測では2分に1回、HFレーダは毎0.5h、海上風は10分毎	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数、 環境総合研究推進費 (53)の内数		H31.4～ R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	3, 7, 11, 13, 14, 15	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・ 全球気候観測システム (GOOS)、北極圏監視評価プログラム作業部会 (AMAP)、北極大気汚染と社会 (PACES)、対流圏オゾンアセスメント第二期 (TOAR-11)、TROPOMI衛星センサや韓国の静止大気汚染観測衛星センサGEMSの検証プログラム、全球気候観測システム (GOOS)、OceanSITES、全球二酸化炭素フラックス観測ネットワーク (FLUXNET)、Phenological Eyes Network (PEN)、JaLTER (Japan Long-Term Ecological Research Network)、Geo Carbon and GHG Initiative、AP-BON、APN (Asia Pacific Network)、国際アルゴ計画、Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON)、Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR) といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
衛星、船舶、地上、その他（漂流ブイ、海中係留系、など）	北極海およびその周辺海域/地域	衛星：1日に1.2回程度、船舶：1日に4回程度、地上：1日に4回程度、場所により毎時、係留系：1時間に1回、漂流ブイ：1時間に1回	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数、 北極域研究加速プロジェクト (356)の内数		H31.4～ R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・ 全球気候観測システム (GOOS)、全球海洋観測システム (GOOS)、Argo国際プロジェクト、気候変動及び予測可能性研究計画 (CLIVAR)、気候と雪氷圏計画 (Clic)、表層海洋CO2データベース (SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム (GO-SHIP)、国際北極科学会議 (IASC)、太平洋側北極研究グループ (PAG)、北極圏寒帯海洋フラックス研究 (ASOF) などといった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		6		温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を継続する。	○		○		二酸化炭素、 メタン等
		7		温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」(GOSAT-2) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)の後継機となるGOSAT-2 による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を行う。	○		○		二酸化炭素、 メタン、一酸化 炭素、エアロ ゾル等
		8		気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の全球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」 (GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾ ル、植生分布 等
		9		農業生態系の炭素循環と温室効果ガスフラックスのモニタリング (陸域プラットフォーム(タワー)により、モンスーンアジアの農耕地の 炭素収支、メタン・N2Oフラックス、微気象、植生量等を長期連続観測 し、気候の変化や農地管理の影響を解析する。)	○		○		気象要素、 CO2、CH4、N2O のフラク ス、蒸発散 量、作物、土 壤、関連項目
		10		南鳥島および綾里における微量温室効果ガス等の長期観測 日本で唯一WMOの全球観測所に選定されている南鳥島と、気象庁綾里観測 所において、各機関と連携して、大気主成分や温室効果ガスの挙動に影響 する関連ガス等を監視する総合的なモニタリングシステムを開発し、 炭素循環や海洋貯熱量・生物活動の情報を得ることを目指した長期観測 を行う。	○	○	○		大気中酸素濃 度、二酸化炭 素安定同位体 比、アルゴン 濃度等
		11		温室効果ガス等の観測 大気中の温室効果ガス等について、国内3地点及び東京～南鳥島間の上空 において観測を行い、データ提供を継続する。	○		○		温室効果ガス 等
		12		オゾン観測 オゾン分光光度計およびオゾンゾンデによるオゾン観測及びデータ提供 を継続する。	○		○		オゾン
		13		エアロゾル観測 スカイライゾメーターによるエアロゾル観測及びデータ提供を継続す る。	○				エアロゾル
		14		日射放射観測 日射計及び放射計による日射放射観測及びデータ提供を継続する。	○				日射及び赤外 放射
		15		観測船による海洋気象観測 国際枠組みのもと海洋気象観測船により、海洋深層までの水温や温室 効果ガス温度等を継続して観測し、地球温暖化、海洋環境変動の解明に 資するデータを提供する	○				水温、塩分、 温室効果ガ ス、気象等
		16		地球環境監視・診断・予測技術高度化に関する研究(温室効果ガスの大 気増加・海洋吸収の変動評価及びその人為的・気候的要因の診断解析手 法を開発し、地球温暖化の監視技術の高度化を図る)。	○	○	○		海洋中の温室 効果ガス、炭 酸系、溶存酸 素
		17		世界気象機関(WMO)温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の運営 WMOのデータセンターとして、世界全体の温室効果ガス等のデータの収 集・提供及び観測データの解析結果の公表を継続して行う。			○		温室効果ガス 等
		18		世界気象機関(WMO)品質保証科学センター(QA/SAC)の運営 アジア・南西太平洋の温室効果ガス等の観測データの品質管理、観測精 度維持のための技術指導等を継続して行う。			○		温室効果ガス 等
		19		世界気象機関(WMO)全球大気監視校正センター(WCC)の運営 アジア・南西太平洋のメタン等の観測標準の維持、比較校正等を継続し て行う。			○		温室効果ガス 等

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 拡 充	計 画 期 間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関 連 施 策	関 連 目 標	
衛星	全球	全球：3日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構、国立環境研 究所)	研究開発推進費	880 (JAXA分)		H20~	【国立環境研究所】 和文 <a href="http://www.gosat.nies.go.jp/index.html">http://www.gosat.nies.go.jp/index.html</a> 英文 <a href="http://www.gosat.nies.go.jp/en/index.html">http://www.gosat.nies.go.jp/en/index.html</a>	○	3, 11, 13	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局 (NASA) の OCO-2, OCO-3と相互校正や検証で 協力。
衛星	全球	全球：6日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構、国立環境研 究所)	研究開発推進費	0 (JAXA分)		H26~	【国立環境研究所】 和文 <a href="http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/">http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/</a> 英文 <a href="http://www.gosat-2.nies.go.jp/">http://www.gosat-2.nies.go.jp/</a>	○	3, 11, 13	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局 (NASA) の OCO-2, OCO-3と相互校正や検証で 協力。
衛星	全球	全球：2~3日に 1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	【GCOM-C】 <a href="http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html">http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html</a>	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	
地上	つくば市	連続	農林水産省、環境省 ( (研) 農業・食品 産業技術総合研究機 構)	運営費交付金		3	H11~	農業環境研究部門気候変動適応策研 究領域 小野圭介 029-838-8239  (参考URL) <a href="http://asiaflux.net/index.php?page_id=83">http://asiaflux.net/index.php?page_id=83</a>	○	13, 15	アジア地域における陸域生態系と 大気との間の二酸化炭素のフ ラックスを体系的に観測するた めの国際観測ネットワーク (ア ジアフラックス) に参加。
地上	南鳥島、綾 里	連続観測および 月2~4回の大気 サンプリング	経済産業省 ( (研) 産業技術総 合研究所、気象庁気 象研究所と共同)	・大気成分の長期観測に よる海洋貯熱量および生 態系への気候変動影響の モニタリング (環境省地 球環境保全試験研究費) ・運営費交付金の内数	19		R1年度~R5 年度	<a href="http://dias-dss.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/ddo/viewer?ds=MMN_C02isotoperatio">http://dias-dss.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/ddo/viewer?ds=MMN_C02isotoperatio</a> 連絡先は上記URLに掲載	○	13	中間とりまとめ関連
地上、航空 機	国内3箇所 及び航空機	国内3箇所：連 続 航空機：月1回	気象庁	大気バックグラウンド汚 染観測	大気バックグラ ウンド汚染観測の内 数		S62~	・利用条件URL (日) : <a href="https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html">https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html</a> ・利用条件URL (英) : <a href="https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html</a>	×		世界気象機関 (WMO) の全球大 気監視 (GAW) 計画に基づく観 測
地上	光度計：全 国3箇所 ゾンデ：全 国1箇所	光度計：毎日 ゾンデ：週1回	気象庁	オゾン層観測		11 (11)	S32~	・利用条件URL (日) : <a href="https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html">https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html</a> ・利用条件URL (英) : <a href="https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html</a>	×		世界気象機関 (WMO) の全球大 気監視 (GAW) 計画に基づく観 測
地上	全国3箇所	10分に1回	気象庁	大気バックグラウンド汚 染観測	大気バックグラ ウンド汚染観測の内 数		S50~	・利用条件URL (日) : <a href="https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html">https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html</a> ・利用条件URL (英) : <a href="https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html</a>	×		世界気象機関 (WMO) の全球大 気監視 (GAW) 計画に基づく観 測
地上	全国5箇所	毎時	気象庁	日射観測		3 (3)	S31~	・利用条件URL (日) : <a href="https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html">https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html</a> ・利用条件URL (英) : <a href="https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html</a>	×		世界気象機関 (WMO) の全球大 気監視 (GAW) 計画に基づく観 測
船舶	北西太平洋	1~4回/年 (観 測ラインにより 異なる)	気象庁	海洋環境観測業務		692 (667)	S22~ (温 室効果ガス はS56~)	・利用条件URL (日) : <a href="https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html">https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html</a> ・利用条件URL (英) : <a href="https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html</a> ・関連URL (日) <a href="https://www.data.jma.go.jp/gmd/kiyou/db/vessel_obs/data-report/html/ship/ship.php">https://www.data.jma.go.jp/gmd/kiyou/db/vessel_obs/data-report/html/ship/ship.php</a> ・関連URL (英) <a href="https://www.data.jma.go.jp/gmd/kiyou/db/vessel_obs/data-report/html/index_e.html">https://www.data.jma.go.jp/gmd/kiyou/db/vessel_obs/data-report/html/index_e.html</a> ・関連URL (英) <a href="https://www.nodo.noaa.gov/ocads/oceans/GLODAPV2/">https://www.nodo.noaa.gov/ocads/oceans/GLODAPV2/</a> ・関連URL (英) <a href="https://www.socat.info/">https://www.socat.info/</a>	×		世界気象機関 (WMO) 及びユネ スコ政府間海洋学委員会 (IOC) の 枠組と連携した観測
船舶、その 他 (水中グ ライダー)	北太平洋西 部	年に数回	気象庁気象研 究所	気候・地球環境変動の要 因解明と予測に関する研 究		30の内数 (43)	R1~R5	-	○	13	-
-	-	-	気象庁	温室効果ガス世界資料セ ンター業務		4 (4)	H2~	・利用条件URL (英) <a href="https://gaw.kishou.go.jp/policy/gaw">https://gaw.kishou.go.jp/policy/gaw</a>	×		世界気象機関 (WMO) の全球大 気監視 (GAW) 計画に基づく活 動
-	-	-	気象庁	品質保証科学センター業 務		0.2 (0.2)	H7~	・関連URL (日) : <a href="https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac_j.html">https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac_j.html</a> ・関連URL (英) : <a href="https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac.html">https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac.html</a>	×		世界気象機関 (WMO) の全球大 気監視 (GAW) 計画に基づく活 動
-	-	-	気象庁	品質保証科学センター業 務		0.2 (0.2)	H14~	・関連URL (日) : <a href="https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc_j.html">https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc_j.html</a> ・関連URL (英) : <a href="https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc.html">https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc.html</a>	×		世界気象機関 (WMO) の全球大 気監視 (GAW) 計画に基づく活 動

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		20		温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT) GOSATによる全球の温室効果ガスの観測及びデータ処理、データ提供を継続する。	○		○		二酸化炭素、メタン等
		21		温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT-2) 観測センサーの高度化を行い、GOSATによる観測精度の更なる高精度化を図るとともに、大都市・大規模排出原単位での排出量の推定を行い、各国の温室効果ガス排出インベントリの比較・検証ツールとしての利用に向けた技術開発及び実証を行う。	○		○		二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、エアロゾル等
		22		温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW) 継続的な全球温室効果ガス観測体制を構築するため、GOSAT-2の後継機である3号機「温室効果ガス・水循環観測技術衛星」(GOSAT-GW)の開発を着実に実施する。			○	○	二酸化炭素、メタン、二酸化窒素等
		23		地球環境モニタリングステーション(波照間、落石、富士山)等による温室効果ガス、短寿命気候汚染物質、大気汚染物質、エアロゾル等の長期的モニタリング 長期的にアジア太平洋地域の大気質の変化をモニタリングする	○	○	○		温室効果ガス短寿命気候汚染物質、エアロゾル、酸素、同位体比
		24		アジア、太平洋地域における温室効果ガス等の地上観測の展開 インドを含むアジア諸国での観測の空白域を少なくするためにプロジェクトベースで観測点を展開し、温室効果ガス等の観測を行い、これまでなかったデータを取得	○	○	○		温室効果ガス短寿命気候汚染物質、エアロゾル、酸素、同位体比
		25		民間船舶を使った太平洋上温室効果ガスモニタリング 太平洋上における温室効果ガスやエアロゾル等のバックグラウンド大気モニタリング	○	○	○		温室効果ガス短寿命気候汚染物質、エアロゾル、酸素、同位体比
		26		民間船舶を使った海洋表層の二酸化炭素分圧モニタリング 太平洋における表層海水の二酸化炭素分圧ならびに栄養塩等の観測	○	○	○		二酸化炭素分圧、酸素分圧、窒素、リン、
		27		シベリアにおけるタワー観測ネットワーク シベリアの既存タワーネットワークを利用して二酸化炭素とメタンの濃度の連続観測	○	○	○		二酸化炭素、メタン
		28		チャーター機を使った温室効果ガスの航空機モニタリング シベリア上空における、定期チャーター機を利用したサンプリング法による温室効果ガスの鉛直分布観測	○	○	○		二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、同位体比
		29		民間航空機(JAL)を使った温室効果ガスのグローバル観測 JAL国際線に二酸化炭素連続測定装置と自動大気サンプリング装置を搭載し、全球規模で温室効果ガスの高度分布を含む立体(3D)分布を観測する。	○	○	○		二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、同位体比



観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星	全球	全球：3日に1回	環境省 (宇宙航空研究開発 機構、国立環境研究 所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数		H18~	和文 <a href="http://www.gosat.nies.go.jp">http://www.gosat.nies.go.jp</a> 英文 <a href="http://www.gosat.nies.go.jp/en/">http://www.gosat.nies.go.jp/en/</a>	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	GOSAT研究公募の枠組みで、120件以上の共同研究契約を20カ国以上の研究機関、大学と締結している。また米国とはGOSAT、GOSAT-2、OCO-2に関する覚書を交わしている。
衛星	全球	全球：6日に1回	環境省 (宇宙航空研究開発 機構、国立環境研究 所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数		H24~	和文 <a href="http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/">http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/</a> 英文 <a href="http://www.gosat-2.nies.go.jp/">http://www.gosat-2.nies.go.jp/</a>	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	・GOSAT・GOSAT-2を統合した研究公募を実施し、12カ国36件の共同研究契約を締結。 ・環境省は、JAXA、NIESとともに、米国NASAと、GOSAT、GOSAT-2、OCO-2を対象とした覚書を既に締結済み。 ・JAXAとNIESは、本事業の国際連携強化に向け、欧州ESA、仏国CNES、独国防空庁等と協力協定を締結。
衛星	全球	全球：3日に1回	環境省 (国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数	拡充	H30~		○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	【中間とりまとめ関連】 4-2 課題解決を志向した地球観測インフラの長期性・継続性の確保
ステーション (自動観測装置、ポトルサンプラー)	波照間島 落石岬 富士山	連続観測を1時間平均に(富士山では1日1回)	環境省 (国立環境研究所)	1. 地球環境の戦略的モニタリング・地上モニタリング事業(運営費交付金の一部) 2. (環境省)地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費)	1. 63の内数 2. 37の内数		H5~	連絡サイト: <a href="http://db.cger.nies.go.jp/portal/ggts/hateruma">http://db.cger.nies.go.jp/portal/ggts/hateruma</a> CO2: <a href="http://www.nies.go.jp/doi/10.17595/20160901.001.html">http://www.nies.go.jp/doi/10.17595/20160901.001.html</a> 英語サイト: <a href="http://www.nies.go.jp/doi/10.17595/20160901.001-e.html">http://www.nies.go.jp/doi/10.17595/20160901.001-e.html</a> その他 問い合わせ先: cgerdb_admin@nies.go.jp	○	13	
地上	中国、マレーシア、インドネシア、ハワイ、インド、バングラデッシュ	連続または週に1回	環境省 (国立環境研究所)	1. (国立環境研究所)気候変動大気質研究プログラム(運営費交付金の一部) 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 環境研究総合推進費	1. 40の内数 2. 2940の内数 3. 5374の内数		H16~	問い合わせ先: <a href="http://www.cger@nies.go.jp">www-cger@nies.go.jp</a>	○	13	日本中国科学技術協定 インドネシア(ボゴール農業大学(IPB)、技術評価応用庁(BPPT))とのMoU マレーシア(マレーシア気象庁(MMD)との協力依頼) 日米科学技術協定
船舶等	太平洋上、東シナ海	連続	環境省 (国立環境研究所、農水省水産研究・教育機構)	1. (国立環境研究所)地球環境の戦略的モニタリング・海洋モニタリング事業(運営費交付金の一部) 2. (環境省)地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費)	1. 40の内数 2. 63の内数		H5~	問い合わせ先: <a href="http://www-cger@nies.go.jp">www-cger@nies.go.jp</a> CO2データは地球環境情報等融合プログラム ( <a href="http://www.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#02">http://www.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#02</a> )に登録済み	○	13	科学技術協力協定(相手先米国NOAA、カナダ海洋科学研究所)、米国オーストラリア連邦科学産業研究機構(CSIRO)、ニュージーランド大気水圏研究所(NIWA)との共同研究
船舶等	北太平洋(日本-北米)、西太平洋(日本-オセアニア)	連続	環境省 (国立環境研究所、農水省水産研究・教育機構)	1. (国立環境研究所)地球環境の戦略的モニタリング・海洋モニタリング事業(運営費交付金の一部) 2. (環境省)地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費)	1. 40の内数 2. 26の内数		H5~	問い合わせ先: <a href="http://www-cger@nies.go.jp">www-cger@nies.go.jp</a> CO2データは地球環境情報等融合プログラム ( <a href="http://www.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#02">http://www.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#02</a> )と海洋表面CO2アトラス( <a href="http://socat.info">http://socat.info</a> )に登録済み	○	13, 14	科学技術協力協定(相手先米国NOAA、カナダ海洋科学研究所)、米国オーストラリア連邦科学産業研究機構(CSIRO)、ニュージーランド大気水圏研究所(NIWA)との共同研究
地上ステーション (自動観測システム)	西シベリア地域に6カ所	連続	環境省 (国立環境研究所)	1. (環境省)地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費)	27の内数		H12~	<a href="http://db.cger.nies.go.jp/portal/">http://db.cger.nies.go.jp/portal/</a> 地球環境情報等融合プログラム: <a href="http://www.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#02">http://www.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#02</a>	○	13	V.E. Zuev Institute of Atmospheric Optics, Russian Academy of Sciencesとの共同観測
チャーター機 (ポトルサンプラー)	シベリア(スルグート、ノボシビルスク、ヤクーツク)の上空	月に1回	環境省 (国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタリング・航空機モニタリング事業(運営費交付金の一部)	38の内数		H7~	問い合わせ先: <a href="http://www-cger@nies.go.jp">www-cger@nies.go.jp</a>	○	13	V.E. Zuev Institute of Atmospheric Optics, Russia Winogradsky Institute of Microbiology, Russia Institute for Biological Problems of Cryolithosphere, Russiaとの共同観測
JAL国際線・国内線 旅客機	国内外の空港上空とその間のルート(欧州、アジア、オセアニア、北米、日本国内)	毎日	環境省 (国立環境研究所、気象庁気象研究所)	1. (国立環境研究所)気候変動大気質研究プログラム(運営費交付金の一部) 2. (環境省)地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費) 3. (文科省)北極域研究加速プロジェクト	1. 40の内数 2. 24の内数 3. 4.5		H18~	<a href="http://www.cger.nies.go.jp/contract/">http://www.cger.nies.go.jp/contract/</a>	○	13	日本航空株式会社、株式会社ジャムコ、(公財)JAL財団の参画 米国ボーイング社との協力 欧州連合IAGOSプロジェクトとの連携

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研 究	その他	
②気候変動に伴う海面上昇の監視	4-1 地球観測情報をデータ活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	30	再掲	北極域における環境変動の把握と海水下観測技術開発 地球温暖化の影響が最も顕著に現れている北極域において、海洋・海水環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海水との相互作用等の気候・環境システムの理解を進めることにより、北極域の環境変動に係る将来予測の不確実性を低減するための研究開発を行う。	○	○	○		海水温、塩分、流向流速、海水(面積・厚さ・漂流速度・積雪・海水下形状・化学物質・プランクトンなど)、温暖化関連溶存物質(大気中・海水中)、海水中の溶存化学物質・栄養塩、大気中の化学物質(量・分布・形状など)、海上気象、高層気象、積雪状況、氷床水河(質量・表面状態などの変化)、など
		31	再掲	観測による海洋環境変動の把握と観測技術開発 物理的、化学的な海洋環境の変動・変化を精密に把握し、観測、理論、予測の科学的なサイクルの加速に資する。熱収支や淡水収支、物質収支の推定、それらと大気海洋相互作用との整合性の理解の深化、更には全球規模の物理的、化学的な海洋環境変化の把握に関する観測研究を行う。	○	○	○		温暖化関連溶存物質、その他溶存化学物質、温度、塩分、栄養塩、海上気象など
		32		温暖化影響の観測 全国の潮位観測施設における精密な海面水位データを収集し、全球海面水位観測システム(GLOSS)にデータを提供する。	○				潮位
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	4-1 地球観測情報をデータ活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	33		雲エアロゾル放射ミッション(EarthCARE)(EarthCAREプログラムのコアセンサーである雲プロファイリングレーダ(CPR)の開発)	○	○			雲・エアロゾル
		34		全球降水観測計画衛星(GPM)(TRMM/PRの技術を継承・発展させた全球降水観測プログラムのコアセンサーである二周波降水レーダ(DPR)による高精度・高感度な全球降水観測データの取得及び提供を行う)	○	○			降水
		35		小型テラヘルツリモセンによる水蒸気・水蒸気・水蒸気同位体の観測	○	○	○		水蒸気・水蒸気同位体
		36	再掲	観測による海洋環境変動の把握と観測技術開発 物理的、化学的な海洋環境の変動・変化を精密に把握し、観測、理論、予測の科学的なサイクルの加速に資する。熱収支や淡水収支、物質収支の推定、それらと大気海洋相互作用との整合性の理解の深化、更には全球規模の物理的、化学的な海洋環境変化の把握に関する観測研究を行う。	○	○	○		温暖化関連溶存物質、その他溶存化学物質、温度、塩分、栄養塩、海上気象など

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星、船舶、地上、その他(漂流ブイ、海中係留系、など)	北極海およびその周辺海域/地域	衛星：1日に1.2回程度、船舶：1日に4回程度、地上：1日に4回程度、場所により毎時、係留系：1時間に1回、漂流ブイ：1時間に1回	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、北極域研究加速プロジェクト(356)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連【国際連携状況】 ・全球気候観測システム(GOOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、Argo国際プロジェクト、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、気候と雪氷圏計画(CIIC)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、国際北極科学会議(IASC)、太平洋側北極研究グループ(PAG)、北極亜寒帯海洋フラックス研究(ASOF)などといった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
船舶、地上、衛星、その他(フロート、ブイ等)	太平洋、インド洋、南大洋、海大陸	船舶：1日に4回程度フロート、ブイ：1時間に1回~10日に1回等	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連【国際連携状況】 ・全球気候観測システム(GOOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、Argo計画、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト(TPOS2020)、世界定点観測ネットワーク(OceanSITES)、国際海洋炭素データ統合プロジェクト(IOCCP)、海大陸研究強化年プロジェクト(YMC)といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施 【民間企業参画】 高精度溶存酸素センサを搭載した次世代型深海用フロートの開発に関する共同研究、生物地球科学センサに関する共同研究、海洋標準物質作成に関する共同研究
地上	全国	連続	気象庁	高潮高波対策業務	高潮高波対策業務の内数		T13~	・利用条件URL(日)： <a href="https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/comment.html">https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/comment.html</a> ・利用条件URL(英)： <a href="https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html</a>	×		全球海面水位観測システム(GLOSS)の枠組と連携した観測
衛星	全球	太陽同期準回帰軌道(回帰日数25日)	総務省 ( (研) 情報通信研究機構)		運営費交付金の内数		H17~		○	13	
衛星	全球	全球：3時間ごと	総務省 ( (研) 情報通信研究機構)		運営費交付金の内数		H12~	JAXAサイト <a href="https://gportal.jaxa.jp/gpr/?lang=ja">https://gportal.jaxa.jp/gpr/?lang=ja</a>	○	6, 11, 13	
衛星	全球	3時間ごと	総務省 ( (研) 情報通信研究機構)		運営費交付金の内数		H16~	<a href="http://smiles.nict.go.jp/pub/data/index.html">http://smiles.nict.go.jp/pub/data/index.html</a>	○	11, 13	共同研究：NASA/JPLなど
船舶、地上、衛星、その他(フロート、ブイ等)	太平洋、インド洋、南大洋、海大陸	船舶：1日に4回程度フロート、ブイ：1時間に1回~10日に1回等	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連【国際連携状況】 ・全球気候観測システム(GOOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、Argo計画、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト(TPOS2020)、世界定点観測ネットワーク(OceanSITES)、国際海洋炭素データ統合プロジェクト(IOCCP)、海大陸研究強化年プロジェクト(YMC)といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施 【民間企業参画】 高精度溶存酸素センサを搭載した次世代型深海用フロートの開発に関する共同研究、生物地球科学センサに関する共同研究、海洋標準物質作成に関する共同研究

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		37	再掲	地球表層と人間活動との相互作用の把握 地球表層を総合的に扱うために、海洋、大気、それらと不可分な陸域における、水循環や物質循環、生態系変動等を観測と予測の両アプローチから捉え、それら地球表層の変動等と人間圏における諸活動の相互作用を理解するための研究開発を行う。	○	○	○	○	大気中BC、対流圏オゾン、酸化炭素、二酸化窒素(NO <sub>2</sub> )、CO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、大気エアロゾル粒子物理特性・成分、バイオエアロゾル、陸上バイオマス、植物季節、クロロフィル蛍光、海水の光学・物理特性(水中光、温度、塩分など)、海水の溶存化学成分(栄養塩、溶存酸素など)やpH、海水の懸濁物質(プランクトン、沈降粒子など)、プランクトン活性(一次生産など)、海面流速等、海上風、海洋乱流等
		38	再掲	北極域における環境変動の把握と海水下観測技術開発 地球温暖化の影響が最も顕著に現れている北極域において、海洋・海水環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海水との相互作用等の気候・環境システムの理解を進めることにより、北極域の環境変動に係る将来予測の不確実性を低減するための研究開発を行う。	○	○	○	○	海水温、塩分、流向流速、海水(面積・厚さ・漂流速度・積雪・海水下形状・化学物質・プランクトンなど)、温暖化関連溶存物質(大気中・海水中)、海水中の溶存化学物質・栄養塩、大気中の化学物質(量・分布・形状など)、海上気象、陸上気象、高層気象、植生、積雪状況、氷床水河(質量・表面状態などの変化)、など
		39		雲エアロゾル放射ミッション(EarthCARE) EarthCAREプログラムのコアセンサーである雲プロファイリングレーダ(CPR)の開発を行う。		○			雲・エアロゾル
		40		全球降水観測計画衛星(GPM) TRMM/PRの技術を継承・発展させた全球降水観測プログラムのコアセンサーである二周波降水レーダ(DPR)による高精度・高感度な全球降水観測データの取得及び提供を行う。	○		○		降水
		41	再掲	南鳥島および綾里における微量温室効果ガス等の長期観測 日本で唯一WMOの全球観測所に選定されている南鳥島と、気象庁綾里観測所において、各機関と連携して、大気主成分や温室効果ガスの挙動に影響する関連ガス等を監視する総合的なモニタリングシステムを開発し、炭素循環や海洋貯蔵量・生物活動の情報を得ることを目指した長期観測を行う。	○	○	○		大気中酸素濃度、二酸化炭素安定同位体比、アルゴン濃度等
		42		アジア地域二酸化炭素フラックス等観測 アジア地域を中心とした森林生態系の二酸化炭素フラックスおよび関連する環境指標の連続観測を継続し、データベース等を通じて他機関と共有する。長期観測を強化する計測技術や情報通信化など関連技術の開発を行う。	○	○	○	○	二酸化炭素濃度、フラックス、気象、樹冠映像、生理生態指標ほか約40項目
		43		紫外線観測 波長別紫外域日射観測装置による紫外線観測及びデータ提供を継続する。	○		○		紫外線
		44	再掲	日射放射観測 日射計及び放射計による日射放射観測及びデータ提供を継続する。	○				日射及び赤外放射

観測手段	観測域/ 観測地点	観測 頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星、地上、船舶、その他(係留系、BGCフロート)、HFレーダ、沿岸係留ブイ	福江島、横須賀、沖繩、辺戸岬、韓国光州、ロシアズベネゴロド、アラスカ、シベリア、太平洋、北極海、全球(海上)、マレーシア、アラスカ、シベリア、つくば市・東金市・横浜市青葉区・東京都文京区・港区の各サイト、西部北太平洋定点(K2, KE0)、西部北極海定点(NAP, NDC)、東部津軽海峡、南部オホーツク海(紋別)	大気組成観測は1時間~1日毎、植生関係観測は1日4回(気象・フラックス、分光放射、積雪等)、1~5年に1回(分光反射、葉面積、バイオマス)、衛星・カメラ観測(植物季節・天空)は2分から1日毎、森林の光環境の観測(1時間毎)海洋物質観測: 定点観測のうち、センサーは1時間~数日に1回、海洋沈降粒子は1か月に1~2回 船上観測では1時間~1日毎、BGCフロートは5~10日毎に1回、沿岸観測では2分に1回、HFレーダは毎0.5h、海上風は10分毎	文部科学省( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4~R6.3	問合せ先: 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: http://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	3, 7, 11, 13, 14, 15	中間とりまとめ関連【国際連携状況】・全球気候観測システム(GCOS)、北極圏監視評価プログラム作業部会(北極圏監視評価プログラム作業部会(AMAP))、北極大気汚染と社会(PACES)、対流圏オゾンアセスメント第二期(TOAR-II)、TROPOMI衛星センサや韓国の静止大気汚染観測衛星センサGEMSの検証プログラム、全球気候観測システム(GCOS)、OceanSITES、全球二酸化炭素フラックス観測ネットワーク(FLUXNET)、Phenological Eyes Network (PEN)、JaLTER (Japan Long-Term Ecological Research Network)、GEO Carbon and GHG Initiative、AP-BON、APN (Asia Pacific Network)、国際アルゴ計画、Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON)、Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR)といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
衛星、船舶、地上、漂流ブイ、海中係留系、など	北極海およびその周辺海域/地域	衛星: 1日に1.2回程度、船舶: 1日に4回程度、地上: 1日に4回程度、場所により毎時、係留系: 1時間に1回、漂流ブイ: 1時間に1回	文部科学省( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、北極域研究加速プロジェクト(356)の内数		H31~R7	問合せ先: 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: http://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	13, 14	【国際連携状況】・全球気候観測システム(GCOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、ARGO国際プロジェクト、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、気候と雪氷圏計画(GliC)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、国際北極科学会議(IASC)、太平洋側北極研究グループ(PAG)、北極圏寒帯海洋フラックス研究(ASOF)などといった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
衛星	全球	全球: 25日に1回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構、情報通信研究機構、欧州宇宙機関)	研究開発推進費	369(JAXA分)		H20~	開発中	○	3, 6, 11, 13	
衛星	全球	GPW計画全体で3時間毎の全球降水観測	文部科学省(宇宙航空研究開発機構、情報通信研究機構、米国防空宇宙局)	研究開発推進費	444(JAXA分)		H13~	【G-Portal】 https://www.gportal.jaxa.jp/gp/top.html 宇宙航空研究開発機構 地球観測衛星データ提供システム(G-Portal) サポートデスク E-mail: z-gportal-support@jaxa.jp 【NASA】 https://pmm.nasa.gov/data-access/downloads/gpm 【GSMP】 http://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index_j.htm E-mail: Z-trmm_real@jaxa.jp	○	6, 13	【国際連携】 主衛星であるGPW衛星を中心にコンステレーションをNASA/NOAA/EUMETSAT/CNES/ISRO等と形成し全球降水観測において連携。
地上	南鳥島、綾里	連続観測および月2~4回の大気サンプリング	経済産業省( (研) 産業技術総合研究所、気象庁気象研究所と共同)	・大気成分の長期観測による海洋貯熱および生態系への気候変動影響のモニタリング(環境省地球環境保全試験研究費) ・運営費交付金の内数	19		R1年度~R5年度	整理番号10を参照	○	整理番号10を参照	整理番号10の再掲 中間とりまとめ関連
地上	岐阜県高山市、タイ王国カンチャナナリ県およびナコンラチャシマ県	項目により10分~1日間隔	経済産業省(産業技術総合研究所、岐阜大学と共同)	・科研費 ・運営費交付金の内数	3		~R2年度(以降も継続予定)	https://db.cger.nies.go.jp/asia/luxdb/?page_id=16 http://ds.data.jma.go.jp/gmd/wdcgg/cgi-bin/wdcgg/catalogue.cgi?lang=JP 連絡先はURLに記載	○	13	・タイにおける観測はタイ科学技術省科学技術研究院(TISTR)、タイ天然資源環境省国立公園野生生物保護局(DNP)と共同で実施中。 中間とりまとめ関連
地上	全国1箇所	毎時(日中)	気象庁	紫外域日射観測	1.4(0.9)		H2~	・利用条件URL(日): https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html ・利用条件URL(英): https://www.jma.go.jp/jma/en/coopyright.html	×		世界気象機関(WMO)の全球大気監視(GAW)計画に基づく観測
地上	全国5箇所	毎時	気象庁	日射観測	3(3)		S31~	整理番号14を参照	×		整理番号14を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		45	再掲	地球環境監視・診断・予測技術高度化に関する研究(温室効果ガスの大気増加・海洋吸収の変動評価及びその人為的・気候的要因の診断解析手法を開発し、地球温暖化の監視技術の高度化を図る)。	○	○	○		海洋中の温室効果ガス、炭酸系、溶存酸素
		46	再掲	観測船による海洋気象観測 国際的枠組みのもと海洋気象観測船により、海洋深層までの水温や温室効果ガス温度等を継続して観測し、地球温暖化、海洋環境変動の解明に資するデータを提供する	○				水温、塩分、温室効果ガス、気象等
		47		海洋汚染の調査 海洋汚染を防止し、海洋環境を保全する観点から、外洋に面した内湾域から外洋域までの汚染物質の広がりの状態を把握するため、海水や海底堆積物中の油分、ポリ塩化ビフェニル(PeB)、重金属、有機スズ化合物、化学的酸素要求量(COD)に関する調査を実施する。	○				海水及び海底堆積物
		48		高山帯植生における温暖化影響モニタリング 高山帯植生への地球温暖化影響を把握するための長期的モニタリングの実施	○	○	○		高山帯植生
		49		森林炭素収支モニタリング 気候変動と生態系炭素循環の相互作用を解明するための陸域炭素循環観測拠点(炭素移動量観測塔を有する地点等)での森林生態系長期モニタリングの実施	○	○	○		一般気象、波長別放射収支、群落上での熱・水・二酸化炭素フラックス、葉面積、バイオマス、その他陸域炭素循環各項目
(2) 気候変動対策の効果把握への貢献									
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									
	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	50	再掲	温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を継続する。	○		○		二酸化炭素、メタン等
		51	再掲	温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」(GOSAT-2) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)の後継機となるGOSAT-2による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を行う。	○		○		二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、エアロゾル等
		52	再掲	南鳥島および綾里における微量温室効果ガス等の長期観測 日本で唯一WMOの全球観測所に選定されている南鳥島と、気象庁綾里観測所において、各機関と連携して、大気主成分や温室効果ガスの挙動に影響する関連ガス等を監視する総合的なモニタリングシステムを開発し、炭素循環や海洋貯熱量・生物活動の情報を得ることを目指した長期観測を行う。	○	○	○		大気中酸素濃度、二酸化炭素安定同位体比、アルゴン濃度等
		53	再掲	温室効果ガス等の観測 大気中の温室効果ガス等について、国内3地点及び東京～南鳥島間の上空において観測を行い、データ提供を継続する。	○		○		温室効果ガス等
		54	再掲	オゾン観測 オゾン分光光度計およびオゾンゾンデによるオゾン観測及びデータ提供を継続する。	○		○		オゾン
		55	再掲	紫外線観測 波長別紫外域日射観測装置による紫外線観測及びデータ提供を継続する。	○		○		紫外線
		56	再掲	エアロゾル観測 スカイラジオメーターによるエアロゾル観測及びデータ提供を継続する。	○				エアロゾル
		57	再掲	日射放射観測 日射計及び放射計による日射放射観測及びデータ提供を継続する。	○				日射及び赤外放射
		58	再掲	観測船による海洋気象観測 国際的枠組みのもと海洋気象観測船により、海洋深層までの水温や温室効果ガス温度等を継続して観測し、地球温暖化、海洋環境変動の解明に資するデータを提供する	○				水温、塩分、温室効果ガス、気象等
		59	再掲	世界気象機関(WMO)温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の運営 WMOのデータセンターとして、世界全体の温室効果ガス等のデータの収集・提供及び観測データの解析結果の公表を継続して行う。			○		温室効果ガス等
		60		南極海域における大陸・海洋地殻の進化過程解明の基礎データとしての活用及び海図作製のため、海底地形調査を実施するための基本観測として、また、地殻変動や海面水位長期変動監視を目的として昭和基地において潮汐観測を行う。	○				海底地形
		61	再掲	温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT) GOSATによる全球の温室効果ガスの観測及びデータ処理、データ提供を継続する。	○		○		二酸化炭素、メタン等

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
船舶、その他(水中グライダー)	北太平洋西部	年に数回	気象庁気象研究所	気候・地球環境変動の要因解明と予測に関する研究	30の内数(43)		R1~R5	整理番号16の再掲	○	13	整理番号16の再掲
船舶	北西太平洋	1~4回/年(観測ラインにより異なる)	気象庁	海洋環境観測業務	692(667)		S22~(温室効果ガスはS56~)	整理番号15を参照	×		整理番号15を参照
船舶	外洋に面した12の内湾域から外洋域にかけての定点	各点年1回	海上保安庁海洋情報部	海洋汚染の調査(旅費等)		5	S47~	https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html	○	14	
地上連続観測(自動画像撮影等)	本州および北海道地域の高山帯	毎時	環境省(国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタリング・温暖化影響モニタリング(高山帯)事業(運営費交付金の一部)	218の内数		H23~	観測情報・データダウンロード: http://db.cger.nies.go.jp/gem/ja/mountain/ モバイル向け: http://db.cger.nies.go.jp/gem/ja/mountain-mobile/index.html	○	13	
地上連続観測	山梨県(富士吉田)、北海道(天塩・苫小牧)	30分毎	環境省(国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタリング・森林炭素収支モニタリング事業(運営費交付金の一部)	35,109の内数		H13~	観測情報・データダウンロード: 国環研森林炭素収支モニタリングデータ: http://db.cger.nies.go.jp/portal/geds/terrestrialMonitoring 地球環境情報等融合プログラム: http://www.dias.jp.net/use/dias-datasetlist/#02 AsiaFlux database: https://db.cger.nies.go.jp/asiafluxdb/ FLUXNET data prtal: http://fluxnet.fluxdata.org/ JaLTER database: http://db.cger.nies.go.jp/JaLTER/	○	13, 15	国際連携: 下記観測ネットワークの一部を構成する AsiaFlux: http://asiaflux.net FLUXNET: http://fluxnet.fluxdata.org/ ILTER: https://www.ilter.net/content/ilter-web-site
衛星	全球	全球: 3日に1回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	研究開発推進費	880(JAXA分)		H20~	整理番号6を参照	○	3, 11, 13	整理番号6を参照
衛星	全球	全球: 6日に1回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	研究開発推進費	0(JAXA分)		H26~	整理番号7を参照	○	3, 11, 13	整理番号7を参照
地上	南鳥島、綾里	連続観測および月2~4回の大気サンプリング	経済産業省( (研)産業技術総合研究所、気象庁気象研究所と共同)	・大気成分の長期観測による海洋貯熱量および生態系への気候変動影響のモニタリング(環境省地球環境保全試験研究費) ・運営費交付金の内数	19		R1年度~R5年度	整理番号10を参照	整理番号10を参照	整理番号10を参照	整理番号10の再掲 中間とりまとめ関連
地上、航空機	国内3箇所及び航空機	国内3箇所: 連続 航空機: 月1回	気象庁	大気バックグラウンド汚染観測	大気バックグラウンド汚染観測の内数		S62~	整理番号11を参照	×		整理番号11を参照
地上	光度計: 全国3箇所 ゾンデ: 全国1箇所	光度計: 毎日 ゾンデ: 週1回	気象庁	オゾン層観測	11(11)		S32~	整理番号12を参照	×		整理番号12を参照
地上	全国1箇所	毎時(日中)	気象庁	紫外域日射観測	1.4(0.9)		H2~	整理番号43を参照	×		整理番号43を参照
地上	全国3箇所	10分に1回	気象庁	大気バックグラウンド汚染観測	大気バックグラウンド汚染観測の内数		S50~	整理番号13を参照	×		整理番号13を参照
地上	全国5箇所	毎時	気象庁	日射観測	3(3)		S31~	整理番号14を参照	×		整理番号14を参照
船舶	北西太平洋	1~4回/年(観測ラインにより異なる)	気象庁	海洋環境観測業務	692(667)		S22~(温室効果ガスはS56~)	整理番号15を参照	×		整理番号15を参照
-	-	-	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	4(4)		H2~	整理番号17を参照	×		整理番号17を参照
船舶	南極地域	年1回	海上保安庁海洋情報部	南極地域観測事業費(南極地域観測事業に必要な経費)	26		S40~	https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html	○	13, 14	水深データ取得のための水路測量と海図の刊行が国際水路機関南極地域水路委員会(HCA)の枠組みに位置づけられている。
衛星	全球	全球: 3日に1回	環境省(宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数		H18~	整理番号20を参照	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号20を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		62	再掲	温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT-2)観測センサーの高度化を行い、GOSATによる観測精度の更なる高精度化を図るとともに、大都市・大規模排出原単位での排出量の推定を行い、各国の温室効果ガス排出インベントリの比較・検証ツールとしての利用に向けた技術開発及び実証を行う。	○		○		二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、エアロゾル等
		63	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW)継続的な全球温室効果ガス観測体制を構築するため、GOSAT-2の後継機である3号機「温室効果ガス・水循環観測技術衛星」(GOSAT-GW)の開発を着実に実施する。		○	○		二酸化炭素、メタン、二酸化窒素等
		64	再掲	地球環境モニタリングステーション(波照間、落石、富士山)等による温室効果ガス、短寿命気候汚染物質、大気汚染物質、エアロゾル等の長期的モニタリング 長期的にアジア太平洋地域の気質の変化をモニタリングする	○	○	○		温室効果ガス 短寿命気候汚染物質、エアロゾル、酸素、同位体比
		65	再掲	アジア、太平洋地域における温室効果ガス等の地上観測の展開 インドを含むアジア諸国での観測の空白域を少なくするためにプロジェクトベースで観測点を展開し、温室効果ガス等の観測を行い、これまでなかったデータを取得	○	○	○		温室効果ガス 短寿命気候汚染物質、エアロゾル、酸素、同位体比
		66	再掲	民間船舶を使った太平洋上温室効果ガスモニタリング 太平洋上における温室効果ガスやエアロゾル等のバックグラウンド大気モニタリング	○	○	○		温室効果ガス 短寿命気候汚染物質、エアロゾル、酸素、同位体比
		67	再掲	民間船舶を使った海洋表層の二酸化炭素分圧モニタリング 太平洋における表層海水の二酸化炭素分圧ならびに栄養塩等の観測	○	○	○		二酸化炭素分圧、酸素分圧、窒素、リン、
		68	再掲	シベリアにおけるタワー観測ネットワーク シベリアの既存タワーネットワークを利用して二酸化炭素とメタンの濃度の連続観測	○	○	○		二酸化炭素、メタン
		69	再掲	チャーター機を使った温室効果ガスの航空機モニタリング シベリア上空における、定期チャーター機を利用したサンプリング法による温室効果ガスの鉛直分布観測	○	○	○		二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、同位体比
		70	再掲	民間航空機(JAL)を使った温室効果ガスのグローバル観測 JAL国際線に二酸化炭素連続測定装置と自動大気サンプリング装置を搭載し、全球規模で温室効果ガスの高度分布を含む立体(3D)分布を観測する。	○	○	○		二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、同位体比
		71	再掲	観測による海洋環境変動の把握と観測技術開発 物理的、化学的な海洋環境の変動・変化を精密に把握し、観測、理論、予測の科学的なサイクルの加速に資する。熱収支や淡水収支、物質収支の推定、それらと大気海洋相互作用との整合性の理解の深化、更には全球規模の物理的、化学的な海洋環境変化の把握に関する観測研究を行う。	○	○	○		温暖化関連溶存物質、その他溶存化学物質、温度、塩分、栄養塩、海上気象など



観測手段	観測域/ 観測地点	観測 頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計 画 期 間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関 連 施 策	関 連 目 標	
衛星	全球	全球：6日に1回	環境省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数		H24~	整理番号21を参照	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号21を参照
衛星	全球	全球：3日に1回	環境省 (国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数	拡充	H30~	整理番号22の再掲	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号22の再掲
ステーション(自動観測装置、ポトルサンブラー)	波照間島 落石岬 富士山	連続観測を1時間平均に(富士山では1日1回)	環境省 (国立環境研究所)	1. 地球環境の戦略的モニタリング・地上モニタリング事業(運営費交付金の一部) 2. (環境省)地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費)	1. 63の内数 2. 37の内数		H5~	整理番号23を参照	○	13	整理番号23の再掲
ステーション(自動観測装置、ポトルサンブラー)	中国、マレーシア、インドネシア、ハワイ、インド、パングラデッシュ	連続または週に1回	環境省 (国立環境研究所)	1. (国立環境研究所)気候変動大気質研究プログラム(運営費交付金の一部) 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 環境研究総合推進費	1. 40の内数 2. 2940の内数 3. 5374の内数		H16~	整理番号24を参照	○	13	整理番号24を参照
船舶等	太平洋上 東シナ海	連続	環境省 (国立環境研究所、農水省水産研究・教育機構)	1. (国立環境研究所)地球環境の戦略的モニタリング・海洋モニタリング事業(運営費交付金の一部) 2. (環境省)地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費)	1. 40の内数 2. 63の内数		H5~	整理番号25を参照	○	13	整理番号25を参照
船舶等	北太平洋 (日本-北米) 西太平洋 (日本-オセアニア)	連続	環境省 (国立環境研究所、農水省水産研究・教育機構)	1. (国立環境研究所)地球環境の戦略的モニタリング・海洋モニタリング事業(運営費交付金の一部) 2. (環境省)地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費)	1. 40の内数 2. 26の内数		H5~	整理番号26を参照	○	13, 14	整理番号26を参照
地上ステーション(自動観測システム)	西シベリア 地域に6カ所	連続	環境省 (国立環境研究所)	1. (環境省)地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費)	27の内数		H12~	整理番号27を参照	○	13	整理番号27を参照
チャーター機(ポトルサンプリング)	シベリア (スルゲート、ノボシビルスク、ヤクーツク)の上空	月に1回	環境省 (国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタリング・航空機モニタリング事業(運営費交付金の一部)	38の内数		H7~	整理番号28を参照	○	13	整理番号28を参照
JAL国際線・国内線旅客機	国内外の空港上空とその間のルート(欧州、アジア、オセアニア、北米、日本国内)	毎日	環境省 (国立環境研究所)(気象庁気象研究所)	1. (国立環境研究所)気候変動大気質研究プログラム(運営費交付金の一部) 2. (環境省)地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費) 3. (文科省)北極域研究加速プロジェクト	1. 40の内数 2. 24の内数 3. 4.5		H18~	整理番号29を参照	○	13	整理番号29を参照
船舶、地上、衛星、その他(フロート、ブイ等)	太平洋、インド洋、南大洋、海大陸	船舶：1日に4回程度、衛星：連続観測フロート、ブイ：1時間に1回~10日に1回等	文部科学省 (研)海洋研究開発機構	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4~ R.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連【国際連携状況】 ・全球気候観測システム(GOOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、Argo計画、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト(TPOS2020)、世界定観測ネットワーク(OceanSITES)、国際海洋炭素データ統合プロジェクト(IOCOP)、海大陸研究強化年プロジェクト(YMC)といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施【民間企業参画】 高精度溶存酸素センサを搭載した次世代型深海用フロートの開発に関する共同研究、生物地球科学センサに関する共同研究、海洋標準物質作成に関する共同研究

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		72	再掲	地球表層と人間活動との相互作用の把握 地球表層を総合的に扱うために、海洋、大気、それらと不可分な陸域における、水循環や物質循環、生態系変動等を観測と予測の両アプローチから捉え、それら地球表層の変動等と人間圏における諸活動の相互作用を理解するための研究開発を行う。	○	○	○	○	大気中BC、対流圏オゾン、一酸化炭素、二酸化窒素(NO2)、CO2、PM2.5、大気エアロゾル粒子物理特性・成分、バイオエアロゾル、陸上バイオマス、植物季節、クロロフィル蛍光、海水の光学・物理特性(水中光、温度、塩分など)、海水の溶存化学成分(栄養塩、溶存酸素など)やpH、海水の懸濁物質(プランクトン、沈降粒子など)、プランクトン活性(一次生産など)、海面流等、海上風、海洋乱流等
		73	再掲	北極域における環境変動の把握と海水下観測技術開発 地球温暖化の影響が最も顕著に現れている北極域において、海洋・海水環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海水との相互作用等の気候・環境システムの理解を進めることにより、北極域の環境変動に係る将来予測の不確実性を低減するための研究開発を行う。	○	○	○	○	海水温、塩分、流向流速、海水(面積・厚さ・漂流速度・積雪・海水下形状・化学物質・プランクトンなど)、温暖化関連溶存物質(大気中・海水中)、海水中の溶存化学物質・栄養塩、大気中の化学物質(量・分布・形状など)、海上気象、陸上気象、高層気象、植生、積雪状況、氷床水河(質量・表面状態などの変化)、など
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	74	再掲	大気中のSLCPs(短寿命気候汚染物質)など大気汚染物質の観測を行う国際宇宙ステーション搭載uvSCOPE	○	○	○	○	大気汚染物質
		75	再掲	大気中のSLCPs(短寿命気候汚染物質)など大気汚染物質の観測を行う静止衛星搭載GMAP-ASIA	○	○	○	○	大気汚染物質
		76		福岡市など地方自治体レベルの局所的大気汚染予報システムとその健康影響			○		大気汚染物質
		77	再掲	地球表層と人間活動との相互作用の把握 地球表層を総合的に扱うために、海洋、大気、それらと不可分な陸域における、水循環や物質循環、生態系変動等を観測と予測の両アプローチから捉え、それら地球表層の変動等と人間圏における諸活動の相互作用を理解するための研究開発を行う。	○	○	○	○	大気中BC、対流圏オゾン、一酸化炭素、二酸化窒素(NO2)、CO2、PM2.5、大気エアロゾル粒子物理特性・成分、バイオエアロゾル、陸上バイオマス、植物季節、クロロフィル蛍光、海水の光学・物理特性(水中光、温度、塩分など)、海水の溶存化学成分(栄養塩、溶存酸素など)やpH、海水の懸濁物質(プランクトン、沈降粒子など)、プランクトン活性(一次生産など)、海面流等、海上風、海洋乱流等

観測手段	観測域/観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星、地上、船舶、その他(漂流系、BGCフロート)、HFレーダー、沿岸係留ブイ	福江島、横須賀、沖繩辺戸岬、韓国光州、ロシアズベニコゴロド、アラスカ、ペリヤ、太平洋、北極海、全球(海上)、マレーシア、アラスカ、シベリア、つくば市・東金市・横浜市青葉区・東京都文京区・港区の各サイト、西部北太平洋定地点(K2, KE0)、西部北極海定地点(NAP, NBC)、東部津軽海峡、南部オホーツク海(紋別)	大気組成観測は1時間~1日毎、植生関係観測は1日48回(気象、フラックス、分光反射、積雪等)、1~5年に1回(分光反射、葉面積、バイオマス)、衛星・カメラ観測(植物季節・天空)は2分から1日毎、森林の光環境の観測(1時間毎)海洋物質観測: 定点観測のうち、センサーは1時間~数日に1回、海洋沈降粒子は1か月に1~2回 船上観測では1時間~1日毎、BGCフロートは5~10日毎に1回、沿岸観測では2分に1回、HFレーダーは毎0.5h、海上風は10分毎	文部科学省(研) 海洋研究開発機構	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合推進費(53)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先: 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	3, 7, 11, 13, 14, 15	中間とりまとめ関連【国際連携状況】・全球気候観測システム(GCOS)、北極圏監視評価プログラム作業部会(北極圏監視評価プログラム作業部会(AMAP))、北極大気汚染と社会(PACES)、対流圏オゾンアセスメント第二期(TOAR-II)、TROPOMI衛星センサや韓国の静止大気汚染観測衛星センサGEMSの検証プログラム、全球気候観測システム(GCOS)、OceanSITES、全球二酸化炭素フラックス観測ネットワーク(FLUXNET)、Phenological Eyes Network (PEN)、JaLTER (Japan Long-Term Ecological Research Network)、GEO Carbon and GHG Initiative、AP-BON、APN (Asia Pacific Network)、国際アルゴ計画、Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON)、Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR)といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
衛星、船舶、その他(漂流ブイ、海中係留系、など)	北極海およびその周辺海域/地域	衛星: 1日に1.2回程度、船舶: 1日に4回程度、地上: 1日に4回程度、場所により毎時、係留系: 1時間に1回、漂流ブイ: 1時間に1回	文部科学省(研) 海洋研究開発機構	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、北極域研究加速プロジェクト(356)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先: 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連【国際連携状況】・全球気候観測システム(GCOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、ARGO国際プロジェクト、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、気候と雪氷圏研究計画(GIIC)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、国際北極科学会議(IASO)、太平洋側北極研究グループ(PAG)、北極圏寒帯海洋フラックス研究(ASOF)などといった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
衛星	全球	全球 1 1 日に1回	総務省(研) 情報通信研究機構		運営費交付金の内数		H24~		○	11, 13	共同研究: 文部科学省(研) 海洋研究開発機構
衛星	アジア域	1時間に1回	総務省(研) 情報通信研究機構		運営費交付金の内数		H24~		○	11, 13	共同研究: 文部科学省(研) 海洋研究開発機構
各種衛星データ、地上データ	福岡市・日本・アジア・全球	1時間に1回	総務省(研) 情報通信研究機構		運営費交付金の内数		H28~		○	11, 13	共同研究: 文部科学省(研) 海洋研究開発機構、奈良女子大学、東北大学、環境省(国立環境研究所)、韓国ヨンセイ大学
衛星、地上、船舶、その他(漂流系、BGCフロート)、HFレーダー、沿岸係留ブイ	福江島、横須賀、沖繩辺戸岬、韓国光州、ロシアズベニコゴロド、アラスカ、ペリヤ、太平洋、北極海、全球(海上)、マレーシア、アラスカ、シベリア、つくば市・東金市・横浜市青葉区・東京都文京区・港区の各サイト、西部北太平洋定地点(K2, KE0)、西部北極海定地点(NAP, NBC)、東部津軽海峡、南部オホーツク海(紋別)	大気組成観測は1時間~1日毎、植生関係観測は1日48回(気象、フラックス、分光反射、積雪等)、1~5年に1回(分光反射、葉面積、バイオマス)、衛星・カメラ観測(植物季節・天空)は2分から1日毎、森林の光環境の観測(1時間毎)海洋物質観測: 定点観測のうち、センサーは1時間~数日に1回、海洋沈降粒子は1か月に1~2回 船上観測では1時間~1日毎、BGCフロートは5~10日毎に1回、沿岸観測では2分に1回、HFレーダーは毎0.5h、海上風は10分毎	文部科学省(研) 海洋研究開発機構	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合推進費(53)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先: 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	3, 7, 11, 13, 14, 15	中間とりまとめ関連【国際連携状況】・全球気候観測システム(GCOS)、北極圏監視評価プログラム作業部会(北極圏監視評価プログラム作業部会(AMAP))、北極大気汚染と社会(PACES)、対流圏オゾンアセスメント第二期(TOAR-II)、TROPOMI衛星センサや韓国の静止大気汚染観測衛星センサGEMSの検証プログラム、全球気候観測システム(GCOS)、OceanSITES、全球二酸化炭素フラックス観測ネットワーク(FLUXNET)、Phenological Eyes Network (PEN)、JaLTER (Japan Long-Term Ecological Research Network)、GEO Carbon and GHG Initiative、AP-BON、APN (Asia Pacific Network)、国際アルゴ計画、Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON)、Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR)といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		78	再掲	北極域における環境変動の把握と海水下観測技術開発 地球温暖化の影響が最も顕著に現れている北極域において、海洋・海水環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海水との相互作用等の気候・環境システムの理解を進めることにより、北極域の環境変動に係る将来予測の不確実性を低減するための研究開発を行う。	○	○	○		海水温、塩分、流向流速、海水(面積・厚さ・漂流速度・積雪・海水下形状・化学物質・プランクトンなど)、温暖化関連溶解物質(大気中・海水中)、海水中の溶解化学物質・栄養塩、大気中の化学物質(量・分布・形状など)、海上気象、高層気象、積雪状況、氷床水河(質量・表面状態などの変化)、など
		79	再掲	温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を継続する。	○		○		二酸化炭素、メタン等
		80	再掲	温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」(GOSAT-2) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) の後継機となるGOSAT-2 による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を行う。	○		○		二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、エアロゾル等
		81	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の全球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾル、植生分布等
		82	再掲	シベリアにおけるタワー観測ネットワーク シベリアの既存タワーネットワークを利用して二酸化炭素とメタンの濃度の連続観測	○	○	○		二酸化炭素、メタン
		83	再掲	チャーター機を使った温室効果ガスの航空機モニタリング シベリア上空における、定期チャーター機を利用したサンプリング法による温室効果ガスの鉛直分布観測	○	○	○		二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、同位体比
		84	再掲	民間航空機(JAL)を使った温室効果ガスのグローバル観測 JAL国際線に二酸化炭素連続測定装置と自動大気サンプリング装置を搭載し、全球規模で温室効果ガスの高度分布を含む立体(3D)分布を観測する。	○	○	○		二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、同位体比
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	4-1 地球観測情報をデータ利用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	85	再掲	地球表層と人間活動との相互作用の把握 地球表層を総合的に扱うために、海洋、大気、それらと不可分な陸域における、水循環や物質循環、生態系変動等を観測と予測の高アプローチから捉え、それら地球表層の変動等と人間圏における諸活動の相互作用を理解するための研究開発を行う。	○	○	○	○「プロセスモデル化」	大気中BC、対流圏オゾン、一酸化炭素、二酸化窒素(NO2)、CO2、PM2.5、大気エアロゾル粒子物理特性・成分、バイオエアロゾル、陸上バイオマス、植物季節、クロロフィル蛍光、海水の光学・物理特性(水中光、温度、塩分など)、海水の溶解化学成分(栄養塩、溶解酸素など)やpH、海水の懸濁物質(プランクトン、沈降粒子など)、プランクトン活性(一次生産など)、海表面流等、海上風、海洋乱流等

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 拡 充	計画 期 間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星、船舶、地上、その他(漂流ブイ、海中係留系、など)	北極海およびその周辺海域/地域	衛星：1日に1.2回程度、船舶：1日に4回程度、地上：1日に4回程度。場所により毎時、係留系：1時間に1回、漂流ブイ：1時間に1回	文部科学省 (研) 海洋研究開発機構	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、北極域研究加速プロジェクト(356)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連【国際連携状況】・全球気候観測システム(GCOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、ARGO国際プロジェクト、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、気候と雪氷圏計画(Clic)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、国際北極科学会議(IASC)、太平洋側北極研究グループ(PAG)、北極亜寒帯海洋フラックス研究(ASOF)などといった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
衛星	全球	全球：3日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	研究開発推進費	880 (JAXA分)		H20~	整理番号6を参照	○	3, 11, 13	整理番号6を参照
衛星	全球	全球：6日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	研究開発推進費	0 (JAXA分)		H26~	整理番号7を参照	○	3, 11, 13	整理番号7を参照
衛星	全球	全球：2~3日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
地上ステーション(自動観測システム)	西シベリア地域に6カ所	連続	環境省 (国立環境研究所)	1. (環境省) 地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費)	27の内数		H12~	整理番号27を参照	○	13	整理番号27を参照
チャーター機(ボトルサンプリング)	シベリア(スルグート、ノボシビルスク、ヤクーツク)の上空	月に1回	環境省 (国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタリング・航空機モニタリング事業(運営費交付金の一部)	38の内数		H7~	整理番号28を参照	○	13	整理番号28を参照
JAL国際線・国内線旅客機	国内外の空港上空とその間のルート(欧州、アジア、オセアニア、北米、日本国内)	毎日	環境省 (国立環境研究所) (気象庁気象研究所)	1. (国立環境研究所) 気候変動大気質研究プログラム(運営費交付金の一部) 2. (環境省) 地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費) 3. (文科省) 北極域研究加速プロジェクト	1. 40の内数 2. 24の内数 3. 4.5		H18~	整理番号29を参照	○	13	整理番号29を参照
衛星、地上、船舶、その他(係留系、BGCフロート)、HFレーダ、沿岸係留ブイ	福江島、横須賀、沖繩辺戸岬、韓国光州、ロシアズベニコロード、アラスカ、シベリア、太平洋、北極海、全球(海上)、マレーシア、アラスカ、シベリア、つくば市・東金市・横浜市青葉区・東京都港区・港区の各サイト、西部北太平洋定定点(K2, KEO)、西部北極海定定点(NAP, NBC)、東部津軽海峡、南部オホーツク海(紋別)	大気組成観測は1時間~1日毎、植生関係観測は1日48回(気象・フラックス、分光反射、積雪等)、1~5年に1回(分光反射、葉面積、バイオマス)、衛星・カメラ観測(植物季節・天空)は2分から1日毎、森林の光環境の観測(1時間毎) 海洋物質観測：定観測のうち、センサーは1時間~数日に1回、海洋沈降粒子は1か月に1~2回 船上観測では1時間~1日毎、BGCフロートは5~10日毎に1回、沿岸観測では2分に1回、HFレーダは毎0.5h、海上風は10分毎	文部科学省 (研) 海洋研究開発機構	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	3, 7, 11, 13, 14, 15	中間とりまとめ関連【国際連携状況】・全球気候観測システム(GCOS)、北極圏監視評価プログラム作業部会(北極圏監視評価プログラム作業部会(AMAP))、北極大気汚染と社会(PACES)、対流圏オゾンアセスメント第二期(TOAR-II)、TROPOMI衛星センサや韓国の静止大気汚染観測衛星センサGEMSの検証プログラム、全球気候観測システム(GCOS)、OceanSITES、全球二酸化炭素フラックス観測ネットワーク(FLUXNET)、Phenological Eyes Network (PEN)、JaLTER (Japan Long-Term Ecological Research Network)、Geo Carbon and GHG Initiative、AP-BON、APN (Asia Pacific Network)、国際アルゴ計画、Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON)、Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR) といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研 究	その他	
		86	再掲	北極域における環境変動の把握と海水下観測技術開発 地球温暖化の影響が最も顕著に現れている北極域において、海洋・海水 環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海水との相互作用 等の気候・環境システムの理解を進めることにより、北極域の環境変 動に係る将来予測の不確実性を低減するための研究開発を行う。	○	○	○		海水温、塩 分、流向流 速、海水(面 積・厚さ・漂 流速度・積 雪・海水下形 状・化学物 質・プランク トンなど)、温 暖化関連溶存 物質(大気中・ 海水中)、海水 中の溶存化学 物質・栄養 塩、大気中の 化学物質(量・ 分布・形状な ど)、海上気 象、高層気 象、陸上気 象、積 雪状況、氷床 水河(質量・表 面状態などの 変化)、など
		87		陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) アーカイブデータによる植生、雪 氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		88		陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等の データの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		89	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の全球観測を行う気候変動観測衛星「しきさ い」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾ ル、植生分布 等
		90	再掲	温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)による全球の温室効果ガ スの観測及びデータ提供を継続する。	○		○		二酸化炭素、 メタン等
		91	再掲	温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」(GOSAT-2) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)の後継機となるGOSAT-2 による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を行う。	○		○		二酸化炭素、 メタン、一酸 化炭素、エア ロゾル等
		92	再掲	温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT) GOSATによる全球の温室効果ガスの観測及びデータ処理、データ提供を継 続する。	○		○		二酸化炭素、 メタン等
		93	再掲	温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT-2) 観測センサーの高度化を行い、GOSATによる観測精度の更なる高精度化を 図るとともに、大都市・大規模排出原単位での排出量の推定を行い、各 国の温室効果ガス排出インベントリの比較・検証ツールとしての利用に 向けた技術開発及び実証を行う。	○		○		二酸化炭素、 メタン、一酸 化炭素、エア ロゾル等

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 拡 充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星、船舶、地上、その他(漂流ブイ、海中係留系、など)	北極海およびその周辺海域/地域	衛星：1日に1.2回程度、船舶：1日に4回程度、地上：1日に4回程度、場所により毎時、係留系：1時間に1回、漂流ブイ：1時間に1回	文部科学省 (研) 海洋研究開発機構	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、北極域研究加速プロジェクト(356)の内数		H31.4~R6.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： http://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	13, 14	中間とりまとめ関連【国際連携状況】・全球気候観測システム(GOOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、ARO国際プロジェクト、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、気候と雪氷圏計画(CiC)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、国際北極科学会議(IASC)、太平洋側北極研究グループ(PAG)、北極圏寒帯海洋フラックス研究(ASOF)などといった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
衛星	全球	全球：最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	101		H17~	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/ 株式会社バスコ 衛星事業部 事業推進部 事業推進課 Tel: 03-5465-7376 E-mail: order@alos-pasco.com 【RESTEC】http://www.alos-restec.jp/ 一般財団法人リモート・センシング技術センター ソリューション事業部 TEL: 03-6435-6789 【AUIG2】 https://aui2.jaxa.jp/ips/home ●AUIG2の使用手法の問い合わせ担当窓口 宛先 ALOS-2オーダーデスク E-mail: Z-ALOS-2.ORDERDESK@jaxa.jp ●共同研究・PIお問い合わせ担当窓口 宛先 EORCオーダーデスク E-mail: Z-orderdesk@jaxa.jp ●「だいち」防災利用実証実験担当窓口 宛先 防災ユーザー総合窓口 E-mail: Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2, 11, 13, 15	【民間参画】PASCO、RESTECによるデータ配布。
衛星	全球	全球：14日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,829		H20~	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/ 株式会社バスコ 衛星事業部 事業推進部 事業推進課 Tel: 03-5465-7376 E-mail: order@alos-pasco.com 【RESTEC】http://www.alos-restec.jp/ 一般財団法人リモート・センシング技術センター ソリューション事業部 TEL: 03-6435-6789 【AUIG2】 https://aui2.jaxa.jp/ips/home ●AUIG2の使用手法の問い合わせ担当窓口 宛先 ALOS-2オーダーデスク E-mail: Z-ALOS-2.ORDERDESK@jaxa.jp ●共同研究・PIお問い合わせ担当窓口 宛先 EORCオーダーデスク E-mail: Z-orderdesk@jaxa.jp ●「だいち」防災利用実証実験担当窓口 宛先 防災ユーザー総合窓口 E-mail: Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2, 11, 13, 14, 15	【民間参画】PASCO、RESTECによるデータ配布
衛星	全球	全球：2~3日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
衛星	全球	全球：3日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	研究開発推進費	880 (JAXA分)		H20~	整理番号6を参照	○	3, 11, 13	整理番号6を参照
衛星	全球	全球：6日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	研究開発推進費	0 (JAXA分)		H26~	整理番号7を参照	○	3, 11, 13	整理番号7を参照
衛星	全球	全球：3日に1回	環境省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数		H18~	整理番号20を参照	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号20を参照
衛星	全球	全球：6日に1回	環境省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数		H24~	整理番号21を参照	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号21を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研 究	その他	
		94	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW)継続的な全球温室効果ガス観測体制を構築するため、GOSAT-2の後継機である3号機「温室効果ガス・水循環観測技術衛星」(GOSAT-GW)の開発を着実に実施する。		○	○		二酸化炭素、メタン、二酸化窒素等
(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・堅牢性のあるアーカイブシステムの構築等	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	95		地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業 地球環境ビッグデータの利活用を拡大・展開し、防災・減災対策や気候変動対策に貢献する地球環境分野のデジタルトランスフォーメーション(DX)を更に推進するとともに、国、地方自治体、企業等の意思決定に貢献する、防災・減災対策や気候変動対策を中心とした地球環境全体のデータプラットフォーム(ハブ)としての長期的・安定的運用の確立を目指す。			○		-
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献) 4-3 予測情報の高精度化	96	再掲	福岡市など地方自治体レベルの局所的な大気汚染予測システムとその健康影響			○		大気汚染物質
		97		地球環境の変動予測 地球環境変動モデルと観測研究との連携を強化することで個々の再現性や予測精度を向上させるとともに、モデル間の連携を促進する。これにより、各々のモデルが扱う時空間スケールの重複領域や気圏、水圏、生物圏等、各圏の相互作用によって発生する極端現象や環境変動のメカニズムについて新たな知見を得る。			○		-
		98		気候モデルの性能向上及び気候変動予測の確率情報の創出 気温、降水、雲などの地上観測データ、衛星観測データと気候モデルシミュレーション結果を比較し、気候モデルの性能向上を行っているとともに、気候モデルによる将来予測実験を行っている。また、多数のアンサンブル実験を行い、将来予測を確率的に評価することのできる気候変動予測情報を創出する。			○		-



観測手段	観測域/ 観測地点	観測 頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 /拡 充	計 画 期 間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関 連 施 策	関 連 目 標	
衛星	全球	全球：3日に1回	環境省 (国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数	拡充	H30～	整理番号22の再掲	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号22の再掲
-	-	-	文部科学省	地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業	379	新規	R3～R12	DIASホームページ <a href="http://www.diasjp.net/">http://www.diasjp.net/</a>	○	2, 3, 6, 7, 11, 13, 14	中間とりまとめ関連 4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献) 4-4 共通的・基盤的な取組の推進とイノベーションへの貢献
各種衛星データ、地上データ	福岡市・日本・アジア・全球	1時間に1回	総務省 (研)情報通信研究機構		運営費交付金の内数		H28～		○	11, 13	
-	-	-	文部科学省 (研)海洋研究開発機構	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数		H31.4～ R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/ibase/">http://www.jamstec.go.jp/j/ibase/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 全球気候観測システム(GCOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、気候変動及び予測可能性研究計画(GLIVAR)、SeaRISE(国際水床モデル比較プロジェクト)に参画し、観測を実施といたった国際プロジェクトに参画し、観測を実施
-	-	-	文部科学省	統合的気候モデル高度化研究プログラム	687百万円の内数		H29～R3	統合的気候モデル高度化研究プログラム ホームページ <a href="http://www.jamstec.go.jp/tougou/">http://www.jamstec.go.jp/tougou/</a>	○	13	実施機関：東京大学、国立環境研究所、海洋開発研究機構、気象業務支援センター、気象庁気象研究所 中間とりまとめ関連「4-3 予測情報の高精度化」

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
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									
	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)								
		99	再掲	観測による海洋環境変動の把握と観測技術開発 物理的、化学的な海洋環境の変動・変化を精密に把握し、観測、理論、予測の科学的なサイクルの加速に資する。熱収支や淡水収支、物質収支の推定、それらと大気海洋相互作用との整合性の理解の深化、更には全球規模の物理的、化学的な海洋環境変化の把握に関する観測研究を行う。	○	○	○		温暖化関連溶解物質、その他溶解性化学物質、温度、塩分、栄養塩、海上気象など
		100		海洋調査プラットフォーム関連技術開発 広域かつ大水深域への対応が可能な、自律型を含む無人探査機システムを実装する。		○			地形、地質、海水(物理化学)、生物など
		101		地球環境変動と人間活動が生物多様性に与える影響評価 深海の生物多様性変動を把握するために、環境DNAによる多様性解析手法を確立しながら、環境変動と多様性変動の関連を解析する。プラスチックによる深海生態系への汚染を把握するために、プラスチックの分析技術開発、プラスチックサンプリング技術開発、海洋生物によるプラスチックの取り込みやプラスチック起因化学物質の蓄積を解析する。	○	○		○	海洋生物/環境DNA/プラスチック/プラスチック含有化学物質/PCB/水温・塩分・溶存酸素など物理・化学環境/地形・底質
		102	再掲	北極域における環境変動の把握と海水下観測技術開発 地球温暖化の影響が最も顕著に現れている北極域において、海洋・海水環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海水との相互作用等の気候・環境システムの理解を進めることにより、北極域の環境変動に係る将来予測の不確実性を低減するための研究開発を行う。	○	○	○		海水温、塩分、流向流速、海水(面積・厚さ・漂流速度・積雪・海水下形状・化学物質・プランクトンなど)、温暖化関連溶解物質(大気中・海水中)、海水中的溶解化学物質・栄養塩、大気中の化学物質(量・分布・形状など)、海上気象、高層気象、植生、積雪状況、氷床水河(質量・表面状態などの変化)、など
		103	再掲	地球環境監視・診断・予測技術高度化に関する研究(温室効果ガスの大気増加、海洋吸収の変動評価及びその人為的・気候的要因の診断解析手法を開発し、地球温暖化の監視技術の高度化を図る)。	○	○	○		海洋中の温室効果ガス、炭酸系、溶存酸素
		104		水温上昇によるサンゴ分布変化のモニタリング 沖縄、九州、四国、関東沖までの定点においてサンゴの北上をモニタリングする	○	○	○		サンゴ

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
船舶、地上、衛星、その他(フロート、ブイ等)	太平洋、インド洋、南大洋、海大	船舶:1日に4回程度、地上、衛星:連日観測フロート、ブイ:1時間に1回~10日に1回等	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先:付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	13, 14	○	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・全球気候観測システム(GCOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、Argo計画、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト(IPOS2020)、世界定点観測ネットワーク(OceanSITES)、国際海洋炭素データ統合プロジェクト(IOCOP)、海大陸研究強化年プロジェクト(YMC)といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施 【民間企業参画】 高精度溶存酸素センサを搭載した次世代型深海用フロートの開発に関する共同研究、生物地球科学センサに関する共同研究、海洋標準物質作成に関する共同研究
その他(ROV, AUV)	-	-	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	海洋調査PFの整備・運用及び技術的向上	運営費交付金 (29,709)の内数		H31.4~R8.3	-	14	○	中間とりまとめ関連
船舶、その他(ラボ実験、ランダー)	駿河湾、相模湾、西太平洋	駿河湾、相模湾、は3-4回/年程度 西太平洋は1回/年	・文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構) ・海洋資源利用促進技術開発プログラム:海洋情報把握技術開発:マイクロプラスチックに関わる情報取得のための技術開発(文部科学省) ・環境研究総合推進費:(SII-2)海洋プラスチックごみのモニタリング・計測手法等の高度化「海底堆積物中のプラスチックごみの計測技術の高度化」、(SII-7)新たな海洋保護区(沖合海底自然環境保全地域)管理のための深海を対象とした生物多様性モニタリング技術開発「深海生物相の画像解析によるモニタリング法及びサンプリング法の開発」(環境省)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先:付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	13, 14	○	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・国際ヨットレースの機会を利用し、パラオ、UNEP関連機関を含む多様なセクターとの協働により、海洋プラスチック問題を含む海洋科学と海洋リテラシー普及を図り、国際的に発信。 ・海洋プラスチック観測研究の国際ネットワーク構築、手法の標準化を進める国連(GESAMPやGOOS)、環境関連の専門家グループに加わり、今後10年間の行動計画の策定等に貢献。 ・ユネスコ/IOC/IOPE/OBIS)に日本ノードとして参画するとともに深海生物の多様性情報をOBISに提供 ・民間企業とマイクロプラスチックの検出技術について共同開発
衛星、船舶、地上、その他(漂流ブイ、海中係留系、など)	北極海およびその周辺海域/地域	衛星:1日に1.2回程度、船舶:1日に4回程度、地上:1日に4回程度、場所により毎時、係留系:1時間に1回、漂流ブイ:1時間に1回	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数、北極域研究加速プロジェクト(356)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先:付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	13, 14	○	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・全球気候観測システム(GCOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、ARGO国際プロジェクト、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、気候と雪氷圏計画(CIIO)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、国際北極科学会議(IASC)、太平洋側北極研究グループ(PAG)、北極圏寒帯海洋フラックス研究(ASOF)などといった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
船舶、その他(水中グライダー)	北太平洋西部	年に数回	気象庁気象研究所	気候・地球環境変動の要因解明と予測に関する研究	30の内数(43)		R1~R5	整理番号16の再掲	13	○	整理番号16の再掲
海洋	対馬、壱岐、五島、済州島、天草、串本、伊豆、館山	年に1回	環境省 (国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタリング・温暖化影響モニタリング(海洋生物)事業(運営費交付金の一部)	5		H23~	和文: <a href="http://db.cger.nies.go.jp/gem/ja/coral/">http://db.cger.nies.go.jp/gem/ja/coral/</a> 英文: <a href="http://db.cger.nies.go.jp/gem/en/coral/">http://db.cger.nies.go.jp/gem/en/coral/</a>	13	○	

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象	
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他		
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	4-1 地球観測情報をデータ活用現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	105	再掲	観測による海洋環境変動の把握と観測技術開発 物理的、化学的な海洋環境の変動・変化を精密に把握し、観測、理論、予測の科学的なサイクルの加速に資する。熱収支や淡水収支、物質収支の推定、それらと大気海洋相互作用との整合性の理解の深化、更には全球規模の物理的、化学的な海洋環境変化の把握に関する観測研究を行う。	○	○	○		温暖化関連溶存物質、その他溶存化学物質、温度、塩分、栄養塩、海上気象など	
		106	再掲	地球表層と人間活動との相互作用の把握 地球表層を総合的に扱うために、海洋、大気、それらと不可分な陸域における、水循環や物質循環、生態系変動等を観測と予測の両アプローチから捉え、それら地球表層の変動等と人間圏における諸活動の相互作用を理解するための研究開発を行う。	○	○	○	○「プロセスマデル化」	大気中BC、対流圏オゾン、一酸化炭素、二酸化窒素(NO2)、CO2、PM2.5、大気エアロゾル粒子物理特性・成分、バイオマス、植物季節、クロロフィル蛍光、海水の光学・物理特性(水中光、温度、塩分など)、海水の溶存化学成分(栄養塩、溶存酸素など)やpH、海水の懸濁物質(プランクトン、沈降粒子など)、プランクトン活性(一次生産など)、海面潮流等、海上風、海洋乱流等	
		107	再掲	北極域における環境変動の把握と海水下観測技術開発 地球温暖化の影響が最も顕著に現れている北極域において、海洋・海水環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海水との相互作用等の気候・環境システムの理解を進めることにより、北極域の環境変動に係る将来予測の不確実性を低減するための研究開発を行う。	○	○	○		海水温、塩分、流向流速、海水(面積・厚さ・流速・積雪・海水下形状・化学物質・プランクトンなど)、温暖化関連溶存物質(大気中・海水中)、海水中の溶存化学物質・栄養塩、大気中の化学物質(量・分布・形状など)、海上気象、高層気象、積雪状況、氷床氷河(質量・表面状態などの変化)、など	
		108	再掲	観測船による海洋気象観測 国際的枠組みのもと海洋気象観測船により、海洋深層までの水温や温室効果ガス濃度等を継続して観測し、地球温暖化、海洋環境変動の解明に資するデータを提供する	○				水温、塩分、温室効果ガス、気象等	
		109			中層フロートによる海洋観測 国際的枠組みのもと中層フロートで、海洋内部の水温を高頻度で観測し、海洋の温暖化、異常気象の予想等に資するデータを提供する	○				水温、塩分
		110			南極地域観測事業 南極海域における大陸・海洋地殻の進化過程解明の基礎データとしての活用及び海図作製のため、海底地形調査を実施するための基本観測として、また、地殻変動や海面水位長期変動監視を目的として昭和基地において潮汐観測を行う。	○				潮汐
		111	再掲		民間船舶を使った太平洋上温室効果ガスモニタリング 太平洋上における温室効果ガスやエアロゾル等のバックグラウンド大気モニタリング	○	○	○		温室効果ガス短寿命気候汚染物質、エアロゾル、酸素、同位体比
		112	再掲		民間船舶を使った海洋表層の二酸化炭素分圧モニタリング 太平洋における表層海水の二酸化炭素分圧ならびに栄養塩等の観測	○	○	○		二酸化炭素分圧、酸素分圧、窒素、リン、

観測手段	観測域/観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
船舶、地上、衛星、その他(フロート、ブイ等)	太平洋、インド洋、南大洋、海大	船舶：1日に4回程度、衛星：連日観測フロート、ブイ：1時間に1回～10日に1回等	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4～R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連【国際連携状況】 ・全球気候観測システム(GOOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、Argo計画、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト(TPOS2020)、世界定点観測ネットワーク(OceanSITES)、国際海洋炭素データ統合プロジェクト(10CCP)、海大陸研究強化年プロジェクト(YMC)といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施【民間企業参画】 高精度溶存酸素センサを搭載した次世代型深海用フロートの開発に関する共同研究、生物地球科学センサに関する共同研究、海洋標準
衛星、地上、船舶、その他(係留系、BGCフロート)、HFレーダ、沿岸係留ブイ	福江島、横須賀、沖繩辺戸岬、韓国光州、ロシアシベリア、太平洋、北極海、全球(海上)、マレーシア、アラスカ、シベリア、つくば市・東金市・横浜市青葉区・東京都文京区・港区の各サイト、西部北太平洋定点(K2, KEO)、西部北極海定点(NAP, NBC)、東部津軽海峡、南部オホーツク海(紋別)	大気組成観測は1時間～1日毎、植生関係観測は1日48回(気象・フラックス、分光反射、積雪等)、1～5年に1回(分光反射、葉面積、バイオマス)、衛星カメラ観測(植物季節・天空)は2分から1日毎、森林の光環境の観測(1時間毎)海洋物質観測：定点観測のうち、センサーは1時間～数日に1回、海洋沈降粒子は1か月に1～2回 船上観測では1時間～1日毎、BGCフロートは5～10日毎に1回、沿岸観測では2分に1回、HFレーダは毎0.5h、海上風は10分毎	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4～R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	3, 7, 11, 13, 14, 15	中間とりまとめ関連【国際連携状況】 ・全球気候観測システム(GOOS)、北極圏監視評価プログラム作業部会(AMAP)、北極大気汚染と社会(PACES)、対流圏オゾンアセスメント第二期(TOAR-11)、TROPOMI衛星センサや韓国の静止大気汚染観測衛星センサGEMSの検証プログラム、全球気候観測システム(GOOS)、OceanSITES、全球二酸化炭素フラックス観測ネットワーク(FUXNET)、Phenological Eyes Network (PEN)、JaLTER (Japan Long-Term Ecological Research Network)、Geo Carbon and GHG Initiative、AP-BON、APN (Asia Pacific Network)、国際アルゴ計画、Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON)、Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR) といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
衛星、船舶、地上、その他(漂流ブイ、海中係留系、など)	北極海およびその周辺海域/地域	衛星：1日に1.2回程度、船舶：1日に4回程度、地上：1日に4回程度、場所により毎時、係留系：1時間に1回、漂流ブイ：1時間に1回	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、北極域研究加速プロジェクト(356)の内数		H31.4～R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連【国際連携状況】 ・全球気候観測システム(GOOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、Argo国際プロジェクト、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、気候と雪氷圏計画(CliC)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、国際北極科学会議(IASC)、太平洋側北極研究グループ(PAG)、北極圏寒帯海洋フラックス研究(ASOF)などといった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
船舶	北西太平洋	1～4回/年(観測ラインにより異なる)	気象庁	海洋環境観測業務	692(667)		S22～(温室効果ガスはS56～)	整理番号15を参照	×		整理番号15を参照
その他(中層フロート)	日本周辺海域	年間約50個のフロートを運用	気象庁	海洋環境観測業務、気候・海洋情報処理業務	海洋環境観測業務、気候・海洋情報処理業務の内数		H12～	・利用条件URL(日)： <a href="http://www.jamstec.go.jp/J-ARGO/data/data.html">http://www.jamstec.go.jp/J-ARGO/data/data.html</a>	×		世界気象機関(WMO)及びユネスコ政府間海洋学委員会(IOC)の枠組と連携した観測
地上	験潮所	常時	海上保安庁海洋情報部	南極地域観測事業(消耗品等)		2	S40～	<a href="https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html">https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html</a>	○	13, 14	地球規模の海面水位長期変動監視のための国際的な世界海面水位観測システム(GLOSS)へのデータ提供を行っている。
船舶等	太平洋上、東シナ海	連続	環境省 (国立環境研究所、農水省水産研究・教育機構)	1. (国立環境研究所) 地球環境の戦略的モニタリング・海洋モニタリング事業(運営費交付金の一部) 2. (環境省) 地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費)	1. 40の内数 2. 63の内数		H5～	整理番号25を参照	○	13	整理番号25を参照
船舶等	北太平洋(日本～北米)、西太平洋(日本～オセアニア)	連続	環境省 (国立環境研究所、農水省水産研究・教育機構)	1. (国立環境研究所) 地球環境の戦略的モニタリング・海洋モニタリング事業(運営費交付金の一部) 2. (環境省) 地球環境保全試験研究費(地球環境保全試験研究費)	1. 40の内数 2. 26の内数		H5～	整理番号26を参照	○	13, 14	整理番号26を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研 究	その他	
③雪氷・海水分布の常時把握や将来予測	4-1 地球観測情報をデータ活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	113	再掲	北極域における環境変動の把握と海水下観測技術開発 地球温暖化の影響が最も顕著に現れている北極域において、海洋・海水環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海水との相互作用等の気候・環境システムの理解を進めることにより、北極域の環境変動に係る将来予測の不確実性を低減するための研究開発を行う。	○	○	○		海水温、塩分、流向流速、海水(面積・厚さ・漂流速度・積雪・海水下形状・化学物質・プランクトンなど)、温暖化関連溶解物質(大気中・海水中)、海水中の溶解化学物質・栄養塩、大気中の化学物質(量・分布・形状など)、海上気象、高層気象、植生、積雪状況、氷床水河(質量・表面状態などの変化)、など
		114	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		115	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		116		水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W) GCOM-Wによる降水、水蒸気、土壌水分等の観測及びデータ提供を継続する。	○		○		降水、土壌水分、水蒸気等
		117		地球システムモデルによる将来予測 地球システムモデルは、大気海洋結合気候モデルを骨格として、エアロゾル、大気化学、海洋・海水・海生化学、河川、陸面生態系など多種多様な要素モデルを結合させた統合モデルであり、このモデルを用いた温暖化実験により、海水分布も含めた要素の将来予測を行っている。			○		-
(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解明・予測。沿岸域生態系のモニタリング	4-1 地球観測情報をデータ活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	118	再掲	地球環境変動と人間活動が生物多様性に与える影響評価 深海の生物多様性変動を把握するために、環境DNAによる多様性解析手法を確立しながら、環境変動と多様性変動の関連を解析する。プラスチックによる深海生態系への汚染を把握するために、プラスチックの分析技術開発、プラスチックサンプリング技術開発、海洋生物によるプラスチックの取り込みやプラスチック起因化学物質の蓄積を解析する。	○	○		○	海洋生物/環境DNA/プラスチック/プラスチック含有化学物質/PCB/水温・塩分・溶存酸素など物理・化学環境/地形・底質

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星、船舶、地上、その他(漂流ブイ、海中係留系、など)	北極海およびその周辺海域/地域	衛星：1日に1,2回程度、船舶：1日に4回程度、地上：1日に4回程度、場所により毎時、係留系：1時間に1回、漂流ブイ：1時間に1回	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、北極域研究加速プロジェクト(356)の内数		H31~R7	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： http://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	13, 14	【国際連携状況】 ・ 全球気候観測システム(GOOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、ARGO国際プロジェクト、気候変動及び予測可能性研究計画(OLIVAR)、気候と雪氷圏計画(Clic)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、国際北極科学会議(IASC)、太平洋側北極研究グループ(PAG)、北極圏寒帯海洋フラックス研究(ASOF)などといった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
衛星	全球	全球：最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費		101	H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球：14日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費		1,829	H20~	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球：2日に1回 高緯度：1日に3~7回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費		700	H17~	【G-Portal】(標準プロダクト) https://gportal.jaxa.jp/gpr/ E-mail: z-gportal-support@ml.jaxa.jp 【GCOM-W研究プロダクト提供サービス】(研究プロダクト) https://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_W/research/resdist_j.html E-mail: Z-GCOM_QA@ml.jaxa.jp 【GSMaP】 https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index_j.htm E-mail: Z-trmm_real@ml.jaxa.jp	○	2, 6, 13, 14, 15	【国際連携】 NOAAと地上局で連携。NASA主導の国際的な衛星コンステレーション(A-Train)に参加。日米主導の全球降水観測(GPM)計画に参加。
-	-	-	文部科学省	統合的気候モデル高度化研究プログラム		687百万円の内数	H29~R3		○	13	実施機関：海洋開発研究機構 中間とりまとめ関連「4-3 予測情報の高精度化」
船舶、その他(ラボ実験、ランダー)	駿河湾、相模湾、西太平洋	駿河湾、相模湾、は3-4回/年程度 西太平洋は1回/年	・ 文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構) ・ 海洋資源利用促進技術開発プログラム：海洋情報把握技術開発：マイクロプラスチックに関わる情報取得のための技術開発(文部科学省) ・ 環境研究総合推進費：(SII-2) 海洋プラスチックごみのモニタリング・計測手法等の高度化「海底堆積物中のプラスチックごみの計測技術の高度化」、(SII-7) 新たな海洋保護区(沖合海底自然環境保全地域)管理のための深海を対象とした生物多様性モニタリング技術開発「深海生物相の画像解析によるモニタリング法及びサンプリング法の開発」(環境省)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数 環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： http://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	13, 14	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・ 国際ヨットレースの機会を利用し、パラオ、UNEP関連機関を含む多様なセクターとの協働により、海洋プラスチック問題を含む海洋科学と海洋リテラシー普及を図り、国際的に発信。 ・ 海洋プラスチック観測研究の国際ネットワーク構築、手法の標準化を進める国連(GESAMPやGOOS)、環境関連の専門家グループに加わり、今後10年間の行動計画の策定等に貢献。 ・ ユネスコ/IOC/IOPE/OBISに日本リードとして参画するとともに深海生物の多様性情報をOBISに提供。 ・ 民間企業とマイクロプラスチックの検出技術について共同開発

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		119	再掲	地球表層と人間活動との相互作用の把握 地球表層を総合的に扱うために、海洋、大気、それらと不可分な陸域における、水循環や物質循環、生態系変動等を観測と予測の両アプローチから捉え、それら地球表層の変動等と人間圏における諸活動の相互作用を理解するための研究開発を行う。	○	○	○	○	大気中BC、対流圏オゾン、酸化炭素、二酸化窒素(NO2)、CO2、PM2.5、大気エアロゾル粒子物理特性・成分、バイオエアロゾル、陸上バイオマス、植物季節、クロロフィル蛍光、海水の光学・物理特性(水中光、温度、塩分など)、海水の溶存化学成分(栄養塩、溶存酸素など)やpH、海水の懸濁物質(プランクトン、沈降粒子など)、プランクトン活性(一次生産など)、海面潮流等、海上風、海洋乱流等
		120		水産資源調査・評価推進事業 我が国周辺水域の主要魚種について、資源調査・評価を強化するとともに、よりの確な漁場形成・漁況予測を行う。また、資源変動要因の解析及び情報収集の取組の支援。また、まぐろ類、サンマ等の主要な国際漁業資源について、資源調査や評価等を実施する。併せて海洋環境等の変化が水産資源に与える影響に関する調査の支援。	○		○		水温、塩分、栄養塩、海洋生物等
		121	再掲	高山帯植生における温暖化影響モニタリング 高山帯植生への地球温暖化影響を把握するための長期的モニタリングの実施	○	○	○		高山帯植生
		122	再掲	水温上昇によるサンゴ分布変化のモニタリング 沖縄、九州、四国、関東沖までの定点においてサンゴの北上をモニタリングする	○	○	○		サンゴ
		123		湖沼長期モニタリング事業 霞ヶ浦における水質・生物群集の長期観測ならびに国内外の観測ネットワーク活動(GEMS/Water、JaLTERなど)への貢献	○		○		物理化学要因、水質、底質、一次生産量、プランクトン、底生動物、魚類など
		124		モニタリングサイト1000 我が国の代表的な生態系について、全国約1000箇所の定点調査サイトを設け、生物の生息・生育状況等を継続的にモニタリングし、生態系の変化等を把握する。	○		○		高山帯、森林・草原、里地、湿原・湖沼、沿岸域、小島嶼
		125		アンデス・アマゾンにおける山地森林生態系保全のための統合型森林管理システムの構築 森林からのコベネフィットを最大化する森林管理を支援するシステムを開発するため、リモートセンシング等による時系列の土地利用変化の特定を行い、この情報および現地調査データを用いて、森林減少・森林劣化の定量的な評価技術の開発、火災復元後の森林回復プロセスの評価、および、水資源モデルによるランドスケープ最適化システムの開発を行う	○		○		土地利用・土地利用変化・森林
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	126	再掲	福岡市など地方自治体レベルの局所的大気汚染予測システムとその健康影響			○		大気汚染物質
		127		データ及びサンプルの提供・利用促進 保有する研究開発施設等によって取得した各種データやサンプルに関する情報等を効果的に提供する。				○	-
		128	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		129	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		130	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の地球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾル、植生分布等



観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星、地上、船舶、その他(係留系、BGCフロート)、HFレーダ、沿岸係留パイ	福江島、横須賀、沖繩辺戸岬、韓国光州、ロシアズベニゴロド、アラスカ、シベリア、太平洋、北極海、全球(海上)、マレーシア、アラスカ、シベリア、つくば市・東金市・横浜市青葉区・東京都文京区・港区の各サイト、西部北太平洋定点(K2, KE0)、西部北極海定点(NAP, NDC)、東部津軽海峡、南東部ホークツク海(紋別)	大気組成観測は1時間~1日毎。植生関係観測は1日4回(気象・フラックス・分光反射・積雪等)、1~5年に1回(分光反射、葉面積、バイオマス)、衛星・カメラ観測(植物季節・天空)は2分から1日毎、森林の光環境の観測(1時間毎)海洋物質観測: 定点観測のうち、センサーは1時間~数日に1回、海洋沈降粒子は1か月に1~2回 船上観測では1時間~1日毎。BGCフロートは5~10日毎に1回、沿岸観測では2分に1回、HFレーダは毎0.5h、海上風は10分毎	文部科学省( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先: 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: http://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	3, 7, 11, 13, 14, 15	中間とりまとめ関連【国際連携状況】・全球気候観測システム(GOOS)、北極圏監視評価プログラム作業部会(北極圏監視評価プログラム作業部会(AMAP))、北極大気汚染と社会(PACES)、対流圏オゾンアセスメント第二期(TOAR-II)、TROPOMI衛星センサーや韓国の静止大気汚染観測衛星センサーGEMSの検証プログラム、全球気候観測システム(GOOS)、OceanSITES、全球二酸化炭素フラックス観測ネットワーク(FLUXNET)、Phenological Eyes Network (PEN)、JaLTER (Japan Long-Term Ecological Research Network)、GEO Carbon and GHG Initiative、AP-BON、APN (Asia Pacific Network)、国際アルゴ計画、Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON)、Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR)といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
調査船、衛星等	日本周辺海域	適宜	水産庁( (研) 水産研究・教育機構他)	水産資源調査・評価推進事業	6,004		H31~R5	調査船調査に関する情報は海洋情報クリアリングハウス(http://www.mich.go.jp/)。	○	14	
地上連続観測(自動画像撮影等)	本州および北海道地域の高山帯	毎時	環境省(国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタリング・温暖化影響モニタリング(高山帯)事業(運営費交付金の一部)	Z18の内数		H23~	整理番号48を参照	○	13	整理番号48の再掲
海洋	対馬、岩岐、五島、九州島、天草、串本、伊豆、館山	年に1回	環境省(国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタリング・温暖化影響モニタリング(海洋生物)事業(運営費交付金の一部)	5		H23~	整理番号104を参照	○	13	整理番号104の再掲
地上(湖上調査)	霞ヶ浦	観測頻度: 毎月1回	環境省(国立環境研究所)	GEMS/WATER湖沼長期モニタリング事業	14		S51~	http://db.cger.nies.go.jp/gem/inter/GEMS/database/kasumi/content/s/terms.html 問い合わせ先: biodiv.data@nies.go.jp	○	6, 13	国連の実施するGEMS/Water事業において、霞ヶ浦はトレンドステーションとして登録されており、データを提供している。また日本長期生態学研究(JaLTER)のウェブサイトにて指定されており、データ提供を行っている。
地上	日本全域	年に1回(一部調査分野の調査地点については、3~5年に1回)	環境省	重要生態系監視地域モニタリング推進事業	297		H15~	http://www.biodic.go.jp/copyright/index.html ※個別データの利用条件については、各データ毎のダウンロードページを参照	○	13, 14, 15, 17	(民間参画)市民ボランティアを募り、一部調査を実施している。
光学衛星・衛星(LIADR・地上・その他(UAV))	ペルー	年1回	林野庁(森林研究・整備機構)	国際科学技術共同研究推進事業 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)	35	新規	R3~R7		○	13, 15	
各種衛星データ、地上データ	福岡市・日本・アジア・全球	1時間に1回	総務省( (研) 情報通信研究機構)		運営費交付金の内数		H28~		○	11, 13	
-	-	-	文部科学省( (研) 海洋研究開発機構)	大型研究開発基盤の供用及びデータ等提供の促進	運営費交付金(29,709)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先: 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: http://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	14	中間とりまとめ関連【国際連携状況】ユネスコ政府間海洋学委員会国際海洋データ・情報交換(IOC/IODE)の我が国代表機関である日本海洋データセンター(JDOC)に対して、様々な調査・観測で取得した海洋データを提供。また、IOC/IODEの下で運営されている全球規模の海洋生物情報データベースシステム(OBIS)との連携データユニット(ADU)として、国内における関連データの受入・調整、保管、提供及びOBISとのデータ連携等の調整を実施。
衛星	全球	全球: 最短2日	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	101		H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球: 14日に1回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,829		H20~	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球: 2~3日に1回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8の再掲

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
(3) 森林の現状把握及び変化予測精度の向上への貢献									
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UREDD+2等を通じた対策への活用									
	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)			地球表面と人間活動との相互作用の把握 地球表面を総合的に扱うために、海洋、大気、それらと不可分な陸域における、水循環や物質循環、生態系変動等を観測と予測の両アプローチから捉え、それら地球表面の変動等と人間圏における諸活動の相互作用を理解するための研究開発を行う。					大気中BC、対流圏オゾン、一酸化炭素、二酸化窒素(N <sub>2</sub> O)、CO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、大気エアロゾル粒子物理特性・成分、バイオエアロゾル、陸上バイオマス、植物季節、クロロフィル蛍光、海水の光学・物理特性(水中光、温度、塩分など)、海水の溶解化学成分(栄養塩、溶存酸素など)やpH、海水の懸濁物質(プランクトン、沈降粒子など)、プランクトン活性(一次生産など)、海面潮流等、海上風、海洋乱流等
		131	再掲						○「プロセスモジュール」
		132	再掲	温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を継続する。					二酸化炭素、メタン等
		133	再掲	温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」(GOSAT-2) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) の後継機となるGOSAT-2 による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を行う。					二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、エアロゾル等
		134	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。					植生、雪氷等
		135	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。					植生、雪氷等
		136	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の全球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) による地球観測データの取得及び提供を行う。					雲・エアロゾル、植生分布等
		137	再掲	水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W) GCOM-Wによる降水、水蒸気、土壌水分等の観測及びデータ提供を継続する。					降水、土壌水分、水蒸気等
		138		森林土壌の炭素蓄積量報告のための情報整備 全国の森林土壌の炭素蓄積を推定するために、系統サンプリングによる定点の土壌調査を5年ごとに実施する。					森林土壌炭素
		139	再掲	アジア地域二酸化炭素フラックス等観測 アジア地域を中心とした森林生態系の二酸化炭素フラックスおよび関連する環境指標の連続観測を継続し、データベース等を通して他機関と共有する。長期観測を強化する計測技術や情報通信化など関連技術の開発を行う。					二酸化炭素濃度・フラックス、気象、樹冠映像、生理生態指標ほか約40項目
		140	再掲	温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT) GOSATによる全球の温室効果ガスの観測及びデータ処理、データ提供を継続する。					二酸化炭素、メタン等
		141	再掲	温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT-2) 観測センサーの高度化を行い、GOSATによる観測精度の更なる高精度化を図るとともに、大都市・大規模排出原単位での排出量の推定を行い、各国の温室効果ガス排出インベントリの比較・検証ツールとしての利用に向けた技術開発及び実証を行う。					二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、エアロゾル等
		142	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW) 継続的な全球温室効果ガス観測体制を構築するため、GOSAT-2の後継機である3号機「温室効果ガス・水循環観測技術衛星」(GOSAT-GW)の開発を着実に実施する。					二酸化炭素、メタン、二酸化窒素等
		143	再掲	森林炭素収支モニタリング 気候変動と生態系炭素循環の相互作用を解明するための陸域炭素循環観測拠点(炭素移動量観測塔を有する地点等)での森林生態系長期モニタリングの実施					一般気象、波長別放射収支、群落上での熱・水・二酸化炭素フラックス、葉面積、バイオマス、その他陸域炭素循環各項目

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星、地上、船舶、その他(係留系、BGCフロート)、HFレーダ、沿岸係留ブイ	福江島、横須賀、沖繩辺戸岬、沖繩国光州、ロシアアラスカ、シベリア、太平洋、北極海、全球(海上)、マレーシア、アラスカ、シベリア、つくば市・東金市・横浜市青葉区・東京都文京区・港区の各サイト、西部北太平洋定地点(K2, KEO)、西部北極海定地点(NAP, NBC)、東部津軽海峡、南部オホーツク海(個別)	大気組成観測は1時間~1日毎。植生関係観測は1日48回(気象、フラックス、分光反射、積雪等)、1~5年に1回(分光反射、葉面積、バイオマス)、衛星・カメラ観測(植物季節・天候)は2分から1日毎、森林の光環境の観測(1時間毎)海洋物質観測:定観測のうち、センサーは1時間~数日に1回、海洋沈降粒子は1か月に1~2回船上観測では1時間~1日毎。BGCフロートは5~10日毎に1回、沿岸観測では2分に1回、HFレーダは毎0.5h、海上風は10分毎	文部科学省(研)海洋研究開発機構	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先:付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	3, 7, 11, 13, 14, 15	中間とりまとめ関連【国際連携状況】・全球気候観測システム(GCOS)、北極圏監視評価プログラム作業部会(AMAP)、北極圏監視評価プログラム作業部会(PAGES)、対流圏オゾンアセスメント第二期(TOAR-II)、TROPOMI衛星センサー等の静止大気汚染観測衛星センサーGEMSの検証プログラム、全球気候観測システム(GCOS) OceanSITES、全球二酸化炭素フラックス観測ネットワーク(FLUXNET)、Phenological Eyes Network (PEN)、JaLTER (Japan Long-Term Ecological Research Network)、Geo Carbon and GHG Initiative、AP-BON、APN (Asia Pacific Network)、国際アルゴ計画、Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON)、Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR)といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
衛星	全球	全球:3日に1回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	研究開発推進費	880(JAXA分)		H20~	整理番号6を参照	○	3, 11, 13	整理番号6を参照
衛星	全球	全球:6日に1回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	研究開発推進費	0(JAXA分)		H26~	整理番号7を参照	○	3, 11, 13	整理番号7の再掲
衛星	全球	全球:最短2日	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	101		H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球:14日に1回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,829		H20~	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球:2~3日に1回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
衛星	全球	全球:2日に1回 高緯度:1日に3~7回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	700		H17~	【G-Portal】(標準プロダクト) <a href="https://gportal.jaxa.jp/gpr/">https://gportal.jaxa.jp/gpr/</a> E-mail: z-gportal-support@ml.jaxa.jp 【GCOM-W研究プロダクト提供サービス】(標準プロダクト)	○	2, 6, 13, 14, 15	整理番号116を参照
地上	日本	5年に1回	林野庁	森林吸収源インベントリ情報整備事業(委託事業)	108		H15~R7		○	13	
地上	岐阜県高山市、タイ王国カンチャナブリ県およびナコンラチャン県	項目により10分~1日間隔	経済産業省(産業技術総合研究所、岐阜大学と共同)	・科研費 ・運営費交付金の内数	3		~R2年度(以降も継続予定)	整理番号42を参照	整理番号42を参照	整理番号42を参照	中間とりまとめ関連
衛星	全球	全球:3日に1回	環境省(宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数		H18~	整理番号20を参照	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号20を参照
衛星	全球	全球:6日に1回	環境省(宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数		H24~	整理番号21を参照	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号21を参照
衛星	全球	全球:3日に1回	環境省(国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数	拡充	H30~	整理番号22の再掲	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号22の再掲
地上連続観測	山梨県(富士吉田)、北海道(天塩・苫小牧)	30分毎	環境省(国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタリング・森林炭素収支モニタリング事業(運営費交付金の一部)	35,109の内数		H13~	整理番号49を参照	○	13, 15	整理番号49を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象	
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他		
		144		気候変動への適応に向けた森林の水循環機能の高度発揮のための観測網・予測手法の構築 北海道から九州まで様々な植生や施業履歴を有する森林を対象に、水循環および気象環境要素の変動を調査・監視する観測網を構築し、取得情報のデータベース化を行うとともに、森林施業や気候環境・植生の変化が森林の水循環過程に及ぼす影響についてデータに基づく解析を行う。	○		○		降雨、水流出、水質、日射、温湿度、地温、水温	
		145		アンデス・アマゾンにおける山地森林生態系保全のための統合型森林管理システムの構築 森林からのコベネフィットを最大化する森林管理を支援するシステムを開発するため、リモートセンシング等による時系列の土地利用変化の特定を行い、この情報および現地調査データを用いて、森林減少・森林劣化の定量的な評価技術の開発、火災復元後の森林回復プロセスの評価、および、水資源モデルによるランドスケープ最適化システムの開発を行う。	○		○		土地利用・土地利用変化・森林	
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	146	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等	
		147	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	
		148	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の地球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾル、植生分布等	
		149	再掲	水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W) GCOM-Wによる降水、水蒸気、土壌水分等の観測及びデータ提供を継続する。	○		○		降水、土壌水分、水蒸気等	
		150			陸面物理モデルの開発による植生フィードバック機構の解明研究 気候モデルに結合される陸面物理モデルの開発においては、植生をシミュレーションし、地球システムに対する森林機能などによるフィードバック機構の解明研究を行っている。			○		-
		151	再掲		アジア地域二酸化炭素フラックス等観測 アジア地域を中心とした森林生態系の二酸化炭素フラックスおよび関連する環境指標の連続観測を継続し、データベース等を通して他機関と共有する。長期観測を強化する計測技術や情報通信化など関連技術の開発を行う。	○	○	○	○	二酸化炭素濃度・フラックス、気象、樹冠映像、生理生態指標ほか約40項目
		152	再掲		森林炭素収支モニタリング 気候変動と生態系炭素循環の相互作用を解明するための陸域炭素循環観測拠点(炭素移動量観測塔を有する地点等)での森林生態系長期モニタリングの実施	○	○	○		一般気象、波長別放射収支、群落上での熱・水・二酸化炭素フラックス、葉面積、バイオマス、その他陸域炭素循環各項目
		153		海面上昇による高潮被害に対するマングローブ林の沿岸域防災・減災機能の評価 リモートセンシング等を活用してマングローブ林の消失や劣化の状況、保全活動による植林後の生育状況を把握し、マングローブの防災・減災機能を評価する。	○		○		土地利用・土地利用変化・森林	
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	154	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等	
		155	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	
		156	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の地球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾル、植生分布等	
		157	再掲	水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W) GCOM-Wによる降水、水蒸気、土壌水分等の観測及びデータ提供を継続する。	○		○		降水、土壌水分、水蒸気等	
		158	再掲		アジア地域二酸化炭素フラックス等観測 アジア地域を中心とした森林生態系の二酸化炭素フラックスおよび関連する環境指標の連続観測を継続し、データベース等を通して他機関と共有する。長期観測を強化する計測技術や情報通信化など関連技術の開発を行う。	○	○	○	○	二酸化炭素濃度・フラックス、気象、樹冠映像、生理生態指標ほか約40項目

観測手段	観測域/ 観測地点	観測 頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
地上	日本	月1~2回(水 質の採水)、連 続(その他要 素)	農林水産省	地球環境保全試験研究費 委託事業	20		R1~R4	国立研究開発法人 森林研究・整備 機構 森林総合研究所 清水 貞範 Tel: 029-829-8233 https://www2.affpri.go.jp/labs/fw db/	○	13, 15	
光学衛星・ 衛星 (ISS) LIADR・地 上・その他 (UAV)	ペルー	年1回	林野庁(森林研究・ 整備機構)	国際科学技術共同研究推 進事業 地球規模課題対応国際科 学技術協力プログラム (SATREPS)	35	新規	R3~R7		○	13, 15	
衛星	全球	全球: 最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	101		H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球: 14日に1 回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	1, 829		H20~	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球: 2~3日に 1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	1, 244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
衛星	全球	全球: 2日に1回 高緯度: 1日に3 ~7回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	700		H17~	【G-Portal】(標準プロダクト) https://gportal.jaxa.jp/gpr/ E-mail: z-gportal- support@ml.jaxa.jp 【GCOM-W研究プロダクト提供サービ ス】(研究プロダクト) https://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM _W/research/resdist_j.html E-mail: Z-GCOM_QA@ml.jaxa.jp 【GSMaP】 https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSM aP/index_j.htm E-mail: Z-trmm_real@ml.jaxa.jp	○	2, 6, 13, 14, 15	整理番号116を参照
-	-	-	文部科学省	統合的気候モデル高度化 研究プログラム	607百万円の内数		H29~R3		○	13, 15	実施機関: 東京大学、海洋開発研 究機構 中間とりまとめ関連「4-1 地球観 測情報をデータ利活用の現場に繋 ぐ取組の強化(地球観測による課 題解決)」
地上	岐阜県高山 市、タイ王 国カンチャ ナブリ県お よびナコン ラチャンマ 県	項目により10分 ~1日間隔	経済産業省 (産業技術総合研究 所、岐阜大学と共 同)	・ 科研費 ・ 運営費交付金の内数	3		~R2年度 (以降も継 続予定)	整理番号42を参照	整理番 号42を 参照	整理番号42を参 照	整理番号42を参照 中間とりまとめ関連
地上連続観 測	山梨県(富 士吉田)、 北海道(天 塩・苫小 牧)	30分毎	環境省 (国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタ リング・森林炭素収支モ ニタリング事業(運営費 交付金の一部)	35, 109の内数		H13~	整理番号49を参照	○	13, 15	整理番号49を参照
光学衛星・ 衛星 (ISS)LIADR ・地上・そ 他(UAV)	ベトナム	年1回	林野庁	森林技術国際展開支援事 業(補助事業)	53	新規	R2~R6		○	13, 15	
衛星	全球	全球: 最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	101		H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球: 14日に1 回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	1, 829		H20~	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球: 2~3日に 1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	1, 244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
衛星	全球	全球: 2日に1回 高緯度: 1日に3 ~7回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	700		H17~	【G-Portal】(標準プロダクト) https://gportal.jaxa.jp/gpr/ E-mail: z-gportal- support@ml.jaxa.jp 【GCOM-W研究プロダクト提供サービ ス】(研究プロダクト) https://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM _W/research/resdist_j.html E-mail: Z-GCOM_QA@ml.jaxa.jp 【GSMaP】 https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSM aP/index_j.htm E-mail: Z-trmm_real@ml.jaxa.jp	○	2, 6, 13, 14, 15	整理番号116を参照
地上	岐阜県高山 市、タイ王 国カンチャ ナブリ県お よびナコン ラチャンマ 県	項目により10分 ~1日間隔	経済産業省 (産業技術総合研究 所、岐阜大学と共 同)	・ 科研費 ・ 運営費交付金の内数	3		~R2年度 (以降も継 続予定)	整理番号42を参照	整理番 号42を 参照	整理番号42を参 照	整理番号42を参照 中間とりまとめ関連

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
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	4-1 地球観測情報をデータ活用現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	159		地上設置型リモートセンシング技術の研究開発(ゲリラ豪雨・竜巻に代表される突発的大気現象の早期捕捉・発達メカニズム解明及び予測技術の向上に貢献する。風、水蒸気、降水等を高時間空間分解能で観測する技術を研究開発する)	○	○	○		風向・風速、水蒸気、降水
		160	再掲	全球降水観測計画衛星(GPM)(TRMM/PR)の技術を継承・発展させた全球降水観測プログラムのコアセンサーである二周波降水レーダー(DPR)による高精度・高感度な全球降水観測データの取得及び提供を行う)	○	○			降水
		161		海域観測による地震発生帯の実態把握 地震活動の現状把握と実態解明のために、広域かつ精緻な観測データをリアルタイムで取得する海底地殻変動・地震活動観測技術システムを開発し、展開する。また、得られた各種データセットは、我が国の関係機関で地震発生帯の現状評価等に活用されるように広く情報提供する。	○	○	○		地殻構造、自然地震・火山・地殻変動等、地震・津波履歴調査
		162		防災対策に資する南海トラフ地震調査研究プロジェクトにおいて南海トラフプレート境界浅部におけるスロー地震活動や非プレート境界の地震活動の詳細な時空間変化の把握を目指し、広帯域海底地震観測を実施する。また、長期的な地震発生履歴を明らかにするため、過去の地震・津波の痕跡を示す地質試料採取を実施する。	○		○		地震データ、堆積物、地質データ、歴史資料
		163	再掲	全球降水観測計画衛星(GPM)TRMM/PRの技術を継承・発展させた全球降水観測プログラムのコアセンサーである二周波降水レーダー(DPR)による高精度・高感度な全球降水観測データの取得及び提供を行う。	○		○		降水
		164	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		165	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		166		センチネル・アジア「だいち2号」等の地球観測衛星による地震、津波、火山噴火等の大規模自然災害の観測及びデータ提供を行うとともに、災害関連情報をアジア太平洋地域の現地防災機関との間で共有する活動(「センチネル・アジア」プロジェクト)を継続する。	○		○		大規模自然災害
		167		海底地震・津波観測網の構築・運用 海溝型の地震・津波を即時に検知して警報に活用するとともに、海域の地震発生メカニズムを精度高く解明するため、巨大地震の発生の恐れがある南海トラフ沿い(DONET)と、今後も大きな余震・誘発地震が予想される日本海溝沿い(東北地方太平洋沖)(S-net)に整備したリアルタイム海底地震・津波観測網を運用し、地震・津波の観測及びデータ提供を行う。南海トラフ地震の想定震源域のうち、まだ観測網を設置していない海域(高知県沖～日向灘(宮崎県沖))に、南海トラフ海底地震津波観測網(N-net)を構築する。	○	○	○		地震、津波
		168		地震・津波の観測・予測研究 S-net及びDONETを含む海陸の基盤的地震観測網等の観測データと大規模シミュレーションを活用して、地震動・津波即時予測のための研究開発を実施し、迅速かつ高精度な地震や津波の早期警報及び直後の被害予測の実現を目指す。	○	○	○		地震、津波
		169		火山災害の観測・予測研究 基盤的火山観測網と各種リモートセンシング技術やモニタリング技術等を活用して火山災害過程の把握や予測に関する研究開発及び火山災害の軽減につながるリスクコミュニケーションの在り方に関する研究を実施し、新たな火山防災・減災対策の実現を目指す。	○	○	○		火山活動
		170		気象災害の軽減に関する研究 竜巻、短時間強雨、強い台風、局地的豪雪等による風水害、土砂災害、雪氷災害等の気象災害を軽減するため、先進的なマルチセンシング技術と数値シミュレーション技術を活用した短時間のゲリラ豪雨等の予測技術開発やハザード評価技術等の研究開発を実施し、成果の社会実装を目指す。	○	○	○		気象
		171		首都圏を中心としたレジリエンス総合方向上プロジェクト 官民連携超高密度地震観測システムの構築、非構造部材を含む構造物の崩壊余裕度に関するセンサー情報の収集により、官民一体の総合的な災害対応や事業継続、個人の防災行動等に資するビッグデータを整備する。	○	○	○		地震
		172		活断層について活動履歴の調査を行い、活断層の活動性評価を行うとともに、地震災害の予測手法を開発する。また、南海トラフの巨大地震の予測に資する為の地下水観測井を活用した観測技術開発を実施するとともに、海溝型地震と巨大津波の予測手法を高度化するための調査、研究を行う。	○		○		活断層、津波堆積物、地形、地殻応力、地震、地下水位
173		火山噴火予知及び火山防災に資する火山地質情報を提供するため、火山の噴火活動履歴の解明、火山灰・火山ガス等の火山噴出物に対する物質科学的研究による噴火活動推移予測に資する調査・研究を行う。	○	○	○		火山噴出物、噴煙、熱・電磁気学的変動		
174	再掲	世界気象機関(WMO)温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の運営 WMOのデータセンターとして、世界全体の温室効果ガス等のデータの収集・提供及び観測データの解析結果の公表を継続して行う。			○		温室効果ガス等		

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 /拡 充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
地上	東京、埼玉、大阪、神戸、沖縄等	数10秒～数分ごと	総務省 ( (研) 情報通信研究機構)		運営費交付金の内数		H28～	<a href="http://pawr.nict.go.jp/">http://pawr.nict.go.jp/</a>	○	11	
衛星	全球	全球：3時間ごと	総務省 ( (研) 情報通信研究機構)		運営費交付金の内数		H12～	整理番号34を参照	○	6. 11. 13	
船舶、その他(地震計、水圧計、歪計、傾斜計等)	日本周辺海域(南海トラフなど)	常時	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	海域で発生する地震及び火山活動に関する研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数		H31.4～ R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	11	中間とりまとめ関連
海底地震計、コアリング、文献調査	南海トラフおよび周辺地域	5年の事業実施期間で数回程度	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	防災対策に資する南海トラフ地震調査研究プロジェクト(文部科学省)	防災対策に資する南海トラフ地震調査研究プロジェクト(378)の内数		R2～R6	(研) 海洋研究開発機構海域地震火山部門 URL: <a href="https://www.jamstec.go.jp/bo-sai-nankai/j/">https://www.jamstec.go.jp/bo-sai-nankai/j/</a>	○	11	
衛星	全球	GPM計画全体で3時間毎の全球降水観測	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構、情報通信研究機構、米国防空宇宙局)	研究開発推進費	444 (JAXA分)		H13～	整理番号40を参照	○	6. 13	整理番号40を参照
衛星	全球	全球：最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	101		H17～	整理番号87を参照	○	2. 11. 13. 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球：14日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,829		H20～	整理番号88を参照	○	2. 11. 13. 14. 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球：14日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構運営費	JAXA運営費交付金 (112,296)の内数		H18～		○	11	
ケーブル式海底地震計、津波計	DONET：紀伊半島沖及び瀬戸内海から室戸岬沖 S-net：北海道沖から千葉県沖にかけての日本海溝沿い N-net：高知県沖から日向灘(宮崎県沖)	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	海底地震・津波観測網の運用に必要な経費(地球観測システム研究開発費補助金)	1,073		DONET：H18～ S-net：H23～ N-net：H30～	防災科学技術研究所 総務部総務課 029-851-1611	○	11	地震・津波観測データを用いた共同研究の推進により、防災情報リテラシーの向上やインフラ設備等の防災対策への活用が期待できる。
地震計、津波計等	全国、一部海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円)の内数		H28～R4	<a href="https://hinetww11.bosai.go.jp/nied/registration/">https://hinetww11.bosai.go.jp/nied/registration/</a>	○	11	海外展開としては、海外の研究機関との共同研究によって展開しているアジア・太平洋地域の広帯域地震観測網を運用。リアルタイム波形データをSWIFTシステムで解析し、得られた地震のメカニズム解情報を公開。 <a href="http://www.isn.bosai.go.jp/index.html">http://www.isn.bosai.go.jp/index.html</a> (日本語) <a href="http://www.isn.bosai.go.jp/en/index.html">http://www.isn.bosai.go.jp/en/index.html</a> (英語)
地震計、衛星、航空機等	全国、一部海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円)の内数		H28～R4	<a href="https://hinetww11.bosai.go.jp/nied/registration/">https://hinetww11.bosai.go.jp/nied/registration/</a>	○	9. 11	
レーダー等	全国	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円)の内数		H28～R4	<a href="https://isrs.bosai.go.jp/soracheck/storymap/">https://isrs.bosai.go.jp/soracheck/storymap/</a>	○	9. 11. 13	
地震計	首都圏	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト(地球観測システム研究開発費補助金)	391		H29～R3	<a href="https://forr.bosai.go.jp/">https://forr.bosai.go.jp/</a>	○	9. 11	
その他(地質調査・定点観測)	日本全国	随時	経済産業省 (産業技術総合研究所)	産総研運営費交付金の一部	運営費交付金 (61,984の内数)		R1～R6		○	11	地震災害予測手法の開発に資する地質情報の整備と調査研究
その他(地質調査)	御嶽山、日光白根山、口永良部島、伊豆大島、浅間山、桜島、阿蘇山、謎阿寒岳、秋田焼山	随時	経済産業省 (産業技術総合研究所)	産総研運営費交付金の一部	運営費交付金 (61,984の内数)		R1～R6		○	11	火山噴火予知に資する地質情報の整備と調査研究
-	-	-	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	4(4)		H2～	整理番号17を参照	×		整理番号17を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		175		沿岸波浪観測 沿岸海域における船舶の安全運航及び沿岸施設の安全管理に寄与するため、全国に沿岸波浪観測装置を設置し、波浪観測を実施している。	○				波浪
		176		海洋気象フロートによる観測 観測データの少ない洋上において継続的に海上気象観測データを取得して海洋の防災に寄与するため、漂流型海洋気象フロートによる波浪・気圧・水温の観測を実施している。	○				海上気象
		177		地震・津波・火山等に関する調査及び観測 地震動・津波・火山に関する情報の発表、南海トラフ沿いの地震活動や地殻変動の評価、各種情報発表等のため、地震活動・震度・地殻変動・津波・火山活動を観測・監視する。	○		○		地震動、震度、地殻変動、津波、火山現象
		178		地震計データの一元処理 地震活動を把握し、政府地震調査委員会に報告するために、地震計データを一元的に処理する。	○		○		地震活動
		179		台風・集中豪雨等の監視・予測のため、静止気象衛星、レーダー、アメダス、ラジオゾンデ、ウィンドプロファイラー等による気象の定常観測を行い国内外に提供する。	○				気温、風、湿度、降水、気圧、大気現象等
		180		海溝、南海トラフ等のプレート境界において、巨大地震発生のシグナルである地殻歪を観測するため、海底基準局を整備し、26点で観測を実施する。	○				地殻変動
		181		下里水路観測所において、人工衛星レーザー測距(SLR)観測を実施しており、離島を含めて日本列島の位置を世界測地系に結合して求める海洋測地を推進する。	○				地殻変動
		182		地震発生に至る地殻活動の解明及び地殻活動の予測シミュレーションとモニタリングのための観測として地殻変動監視、駿瀬、海底地殻変動観測を実施するとともに南西諸島及び南方諸島の海域火山において定期巡回監視を実施する。	○				地殻変動、潮汐
		183		地震発生に至る地殻活動の解明及び地殻活動の予測シミュレーションとモニタリングのための観測として地殻変動監視、駿瀬、海底地殻変動観測を実施する。また、南西諸島及び南方諸島の海域火山において定期巡回監視を実施する。	○				火山監視
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被災後の地球観測による監視	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	184	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		185	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		186		自然災害ハザード・リスク評価と情報の利活用に関する研究 地震・津波災害等のハザード・リスク評価手法の高度化やリスクマネジメント手法の研究開発、被害状況の推定及び把握技術の開発や災害対策支援技術の研究開発、災害リスク情報の共有及び利活用技術の開発や災害リスク低減のための制度設計に資する研究及び対策技術の研究開発を推進する。	○		○		地震、津波等
		187	再掲	海底地震・津波観測網の構築・運用 海溝型の地震・津波を即時に検知して警報に活用するとともに、海域の地震発生メカニズムを精度高く解明するため、巨大地震の発生の恐れがある南海トラフ沿い(DONET)と、今後も大きな余震・誘発地震が予想される日本海溝沿い(東北地方太平洋沖)(S-net)に整備したリアルタイム海底地震・津波観測網を運用し、地震・津波の観測及びデータ提供を行う。南海トラフ地震の想定震源域のうち、まだ観測網を設置していない海域(高知県沖〜日向灘(宮崎県沖))に、南海トラフ海底地震津波観測網(N-net)を構築する。	○	○	○		地震、津波
		188		治山技術を途上国で適用する手法の開発に関する研究 リモートセンシング等を活用し、リスクマップの作成や途上国の森林の防災・減災等の機能強化に治山技術を適用する手法の開発し、我が国の民間企業等が森林技術を海外展開できる体制を整備する。	○		○		土地利用・土地利用変化・森林



観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
地上	全国6箇所	1時間に1回	気象庁	波浪観測	波浪観測の内数		S51~	・利用条件URL(日): <a href="https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html">https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html</a> ・利用条件URL(英): <a href="https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html</a>	×		-
その他(漂流ブイ)	日本周辺海域	1時間/3時間に1回	気象庁	波浪観測	波浪観測の内数		H12~	・利用条件URL(日): <a href="https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html">https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html</a> ・利用条件URL(英): <a href="https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html</a>	×		世界気象機関(WMO)の枠組と連携した観測
地震計、震度計、ひずみ計、津波計、潮位計等	全国(地殻変動は東海地域)	常時	気象庁	地震津波観測業務等、火山観測業務等、高潮高波対策業務	地震津波観測業務等、火山観測業務等、高潮高波対策業務の内数		M17~(観測項目により異なる)	・利用条件URL(日): <a href="https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html">https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html</a> ・利用条件URL(英): <a href="https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html</a>	×		-
-	全国	常時	気象庁	地震津波観測業務等	地震津波観測業務等の内数		H9~	・利用条件URL(日): <a href="https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html">https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html</a> ・利用条件URL(英): <a href="https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html</a> ・関連URL(日): <a href="https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/bulletin/index.html">https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/bulletin/index.html</a>	×		-
地上、衛星	国内全域(各地における直接または遠隔)(静止気象衛星観測は宇宙からの遠隔)	アメダス:10分毎 レーダー:5分毎 ラジオゾンデ:1日2回 ウィンドプロファイラー:10分毎 静止気象衛星:10分毎(日本域は2.5分毎)	気象庁	観測業務、高層気象観測業務、静止気象衛星業務	観測業務、高層気象観測業務、静止気象衛星業務の内数		M5~	・利用条件URL(日): <a href="http://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html">http://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html</a> ・利用条件URL(英): <a href="http://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">http://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html</a>	○	13	レーダー: アメダス: ラジオゾンデ: ウィンドプロファイラー: 静止気象衛星: 世界気象機関(WMO)の枠組と連携した観測
船舶	日本海溝・南海トラフ等26点	各観測域:年2回	海上保安庁海洋情報部	特別観測(測地観測旅費、水路業務費)		12	S40~	<a href="https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html">https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html</a>	×		
地上	和歌山県那智勝浦町	随時	海上保安庁海洋情報部	海洋測地の推進(水路業務費)		10	S55~	<a href="https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html">https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html</a>	×		国連海洋法条約測地衛星「ラジオス」の国際共同観測 中国、ロシア及び米国と「あじさい」等のレーザー測距同時観測
船舶、地上	日本海溝・南海トラフ等26点	各観測域年2回	海上保安庁海洋情報部	特別観測(職員旅費、測地観測旅費、水路業務費、通信専用料)		41	S40~	<a href="https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html">https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html</a>	×		
航空機	南方諸島・南西諸島方面の海域火山	各観測域:年1回	海上保安庁海洋情報部	特別観測(職員旅費、水路業務費)		1	S40~	<a href="https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html">https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html</a>	×		
衛星	全球	全球:最短2日	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費		101	H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球:14日に1回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,829		H20~	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
地震計、衛星、航空写真、レーザリング等	全国、一部海外地域	常時	文部科学省((研)防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金(7,661百万円)の内数		H28~R4	<a href="http://www.j-shis.bosai.go.jp/agreement(J-SHIS)">http://www.j-shis.bosai.go.jp/agreement(J-SHIS)</a> <a href="https://sip4d.jp(SIP4D)">https://sip4d.jp(SIP4D)</a> <a href="http://dil-opac.bosai.go.jp/nied-lib/index.html">http://dil-opac.bosai.go.jp/nied-lib/index.html</a> (自然災害情報室)	○	9, 11	【再掲】 海外展開としては、海外の研究機関との共同研究によって展開しているアジア・太平洋地域の広帯域地震観測網を運用。リアルタイム波形データをSWIFTシステムで解析し、得られた地震のメカニズム解情報を公開。 <a href="http://www.isn.bosai.go.jp/index.html">http://www.isn.bosai.go.jp/index.html</a> (日本語) <a href="http://www.isn.bosai.go.jp/en/index.html">http://www.isn.bosai.go.jp/en/index.html</a> (英語)
ケーブル式海底地震計、津波計	DONET:紀伊半島沖及び瀬戸内海から室戸岬沖 S-net:北海道沖から千葉県沖にかけての日本海溝沿い N-net:高知県沖から日向灘(宮崎県沖)	常時	文部科学省((研)防災科学技術研究所)	海底地震・津波観測網の運用に必要な経費(地球観測システム研究開発費補助金)	1,073		DONET:H18~ S-net:H23~ N-net:H30~	整理番号167を参照	○	11	整理番号167を参照
衛星・地上・その他(UAV)	ベトナム	年1回	林野庁	森林技術国際展開支援事業(補助事業)	53		R2~R6		○	13, 15	【中間とりまとめ関連】 4-4 共通的・基盤的な取組の推進とイノベーションへの貢献(4)国際的な取組の推進③防災・減災(仙台防災枠組)への貢献

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象	
					観測	機器 開発	データ 利用 研究	その他		
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	4-1 地球観測情報をデータ利用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	189	再掲	福岡市など地方自治体レベルの局所的な大気汚染予報システムとその健康影響			○		大気汚染物質	
		190	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等	
		191	再掲	地震・津波の観測・予測研究 S-net及びDONETを含む海陸の基盤的地震観測網等の観測データと大規模シミュレーションを活用して、地震動・津波即時予測のための研究開発を実施し、迅速かつ高精度な地震や津波の早期警報及び直後の被害予測の実現を目指す。	○	○	○		地震、津波	
		192	再掲	火山災害の観測・予測研究 基盤的火山観測網と各種リモートセンシング技術やモニタリング技術等を活用して火山災害過程の把握や予測に関する研究開発及び火山災害の軽減につながるリスクコミュニケーションの在り方に関する研究を実施し、新たな火山防災・減災対策の実現を目指す。	○	○	○		火山活動	
		193	再掲	気象災害の軽減に関する研究 竜巻、短時間強雨、強い台風、局地的豪雪等による風水害、土砂災害、雪氷災害等の気象災害を軽減するため、先進的なマルチセンシング技術と数値シミュレーション技術を活用した短時間のゲリラ豪雨等の予測技術開発やハザード評価技術等の研究開発を実施し、成果の社会実装を目指す。	○	○	○		気象	
		194	再掲	自然災害ハザード・リスク評価と情報の利活用に関する研究 地震・津波災害等のハザード・リスク評価手法の高度化やリスクマネジメント手法の研究開発、被害状況の推定及び把握技術の開発や災害対策支援技術の研究開発、災害リスク情報の共有及び利活用技術の開発や災害リスク低減のための制度設計に資する研究及び対策技術の研究開発を推進する。	○		○		地震、津波等	
		195	再掲	海底地震・津波観測網の構築・運用 海溝型の地震・津波を即時に検知して警報に活用するとともに、海域の地震発生メカニズムを精度高く解明するため、巨大地震の発生の恐れがある南海トラフ沿い(DONET)と、今後も大きな余震・誘発地震が予想される日本海溝沿い(東北地方太平洋沖)(S-net)に整備したリアルタイム海底地震・津波観測網を運用し、地震・津波の観測及びデータ提供を行う。南海トラフ地震の想定震源域のうち、まだ観測網を設置していない海域(高知県沖～日向灘(宮崎県沖))に、南海トラフ海底地震津波観測網(N-net)を構築する。	○	○	○		地震、津波	
		196			気候モデルの性能向上及び気候変動予測の確率情報の創出等 気温、降水、雲などの地上観測データ、衛星観測データと気候モデルシミュレーション結果を比較し、気候モデルの性能向上を行っているとともに、気候モデルによる将来予測実験を行っている。また、多数のアンサンブル実験を行い、将来予測を確率的に評価することのできる気候変動予測情報を創出する。これらの取組を活用して、台風や大雨、洪水、			○		-
		197	再掲		地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業 地球環境ビッグデータの利活用を拡大・展開し、防災・減災対策や気候変動対策に貢献する地球環境分野のデジタルトランスフォーメーション(DX)を更に推進するとともに、国、地方自治体、企業等の意思決定に貢献する、防災・減災対策や気候変動対策を中心とした地球環境全体のデータプラットフォーム(ハブ)としての長期的・安定的運用の確立を目指す。			○		-
		198	再掲		地震計データの一元処理 地震活動を把握し、政府地震調査委員会に報告するために、地震計データを一元的に処理する。	○		○		地震活動
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	4-1 地球観測情報をデータ利用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	200	再掲	福岡市など地方自治体レベルの局所的な大気汚染予報システムとその健康影響			○		大気汚染物質	
		201		地震・津波の発生過程の理解とその予測 取得した各種データと既存データ等を統合して開発された地震発生帯モデルを高精度化し、それらモデルを用いた地震発生帯変動の計算結果と観測データの解析による現状把握及び推移予測の手法を確立する。地震・津波被害想定や現状評価のための情報として提供する。			○		地震、津波	
		202		火山及び地球変動要因としての地球内部活動の状況把握と変動予測 海底火山活動の観測、調査、地質試料の採取分析によって活動履歴、過去の噴火様式等の現状を把握する。得られたデータや知見を用いて火山活動を支配する地球内部流体やエネルギーの循環機構等を解明する。	○	○	○		火山活動	
		203	再掲	地震・津波の観測・予測研究 S-net及びDONETを含む海陸の基盤的地震観測網等の観測データと大規模シミュレーションを活用して、地震動・津波即時予測のための研究開発を実施し、迅速かつ高精度な地震や津波の早期警報及び直後の被害予測の実現を目指す。	○	○	○		地震、津波	
		204	再掲	気象災害の軽減に関する研究 竜巻、短時間強雨、強い台風、局地的豪雪等による風水害、土砂災害、雪氷災害等の気象災害を軽減するため、先進的なマルチセンシング技術と数値シミュレーション技術を活用した短時間のゲリラ豪雨等の予測技術開発やハザード評価技術等の研究開発を実施し、成果の社会実装を目指す。	○	○	○		気象	
		205	再掲	自然災害ハザード・リスク評価と情報の利活用に関する研究 地震・津波災害等のハザード・リスク評価手法の高度化やリスクマネジメント手法の研究開発、被害状況の推定及び把握技術の開発や災害対策支援技術の研究開発、災害リスク情報の共有及び利活用技術の開発や災害リスク低減のための制度設計に資する研究及び対策技術の研究開発を推進する。	○		○		地震、津波等	
		199	再掲		台風・集中豪雨等の監視・予測のため、静止気象衛星、レーダー、アメダス、ラジオゾンデ、ウィンドプロファイラー等による気象の定常観測を行い国内外に提供する。	○				気温、風、湿度、降水、気圧、大気現象等

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
各種衛星 データ、地 上データ	福岡市・日 本・アジ ア・全球	1時間に1回	総務省 ( (研) 情報通信研 究機構)		運営費交付金の内数		H28~		○	11, 13	
衛星	全球	全球：最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	101		H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
地震計、津 波計等	全国、一部 海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技 術研究所)	国立研究開発法人防災科 学技術研究所運営費交付 金	運営費交付金 (7,661百万円) の 内数		H28~R4	整理番号168を参照	○	11	整理番号168を参照
地震計、衛 星、航空機 等	全国、一部 海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技 術研究所)	国立研究開発法人防災科 学技術研究所運営費交付 金	運営費交付金 (7,661百万円) の 内数		H28~R4	整理番号169を参照	○	9, 11	整理番号169の再掲
レーダー等	全国	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技 術研究所)	国立研究開発法人防災科 学技術研究所運営費交付 金	運営費交付金 (7,661百万円) の 内数		H28~R4	整理番号170を参照	○	9, 11, 13	整理番号170の再掲
地震計、衛 星、航空写 真、ボーリ ング等	全国、一部 海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技 術研究所)	国立研究開発法人防災科 学技術研究所運営費交付 金	運営費交付金 (7,661百万円) の 内数		H28~R4	整理番号186を参照	○	9, 11	整理番号186を参照
ケーブル式 海底地震 計、津波計	DONET：紀 伊半島沖及 び瀬戸内海 沖から S-net：北 海道沖から 千葉県沖に かけての日本 海溝沿い N-net：高 知県沖から 日向灘（宮 崎県沖）	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技 術研究所)	海底地震・津波観測網の 運用に必要な経費（地球 観測システム研究開発費 補助金）	1,073		DONET：H18 ~ S-net：H23 ~ N-net：H30 ~	整理番号167を参照	○	11	整理番号167を参照
-	-	-	文部科学省	統合的気候モデル高度化 研究プログラム	687百万円の内数		H29~R3		○	11, 13	実施機関：東京大学、国立環境研 究所、海洋開発研究機構、気象業 務支援センター、気象庁気象研 究所、京都大学 中間とりまとめ関連「4-3 予測情 報の高精度化」
-	-	-	文部科学省	地球環境データ統合・解 析プラットフォーム事業	379	新規	R3~R12	整理番号95を参照	○	2, 3, 6, 7, 11, 13, 14	整理番号95の再掲 中間とりまとめ関連 4-1 地球観測情報をデータ利活 用の現場に繋ぐ取組の強化（地球 観測による課題解決への更なる貢 献） 4-4 共通の・基盤的な取組の推 進とイノベーションへの貢献
-	全国	常時	気象庁	地震津波観測業務等	地震津波観測業務等 の内数		H9~	整理番号178を参照	×		整理番号178の再掲
地上、衛星	国内全域 (各地にお ける直接手 たは連絡) 静止気象 衛星観測は 宇宙からの 遠隔)	アメダス：10 分毎 レーダー：5分 毎 ラジオゾンデ： 1日2回 ウィンドプロ ファイラー：1 0分毎 静止気象衛星： 10分毎（日本 域は2.5分 毎）	気象庁	観測業務、高層気象観測 業務、静止気象衛星業務	観測業務、高層気象 観測業務、静止気象 衛星業務の内数		M5~	整理番号179を参照	○	13	整理番号179の再掲
各種衛星 データ、地 上データ	福岡市・日 本・アジ ア・全球	1時間に1回	総務省 ( (研) 情報通信研 究機構)		運営費交付金の内数		H28~		○	11, 13	
その他（地 震計、水圧 計等）	全国、一部 海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 海洋研究開 発機構)	海域で発生する地震及び 火山活動に関する研究開 発	運営費交付金 (29,709) の内数		H31.4~ R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球 情報基盤センターデータ管理グル ープ URL： http://www.jamstec.go.jp/j/datab ase/	○	11	中間とりまとめ関連
船舶、その 他（地震 計、電位差 磁気計、水 圧計、ハイ ドフォン 等）	全国（特に 伊豆小笠原 諸島・南西 諸島）	常時	文部科学省 ( (研) 海洋研究開 発機構)	海域で発生する地震及び 火山活動に関する研究開 発	運営費交付金 (29,709) の内数		H31.4~ R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球 情報基盤センターデータ管理グル ープ URL： http://www.jamstec.go.jp/j/datab ase/	○	11	中間とりまとめ関連
地震計、津 波計等	全国、一部 海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技 術研究所)	国立研究開発法人防災科 学技術研究所運営費交付 金	運営費交付金 (7,661百万円) の 内数		H28~R4	整理番号168を参照	○	11	整理番号168を参照
レーダー等	全国	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技 術研究所)	国立研究開発法人防災科 学技術研究所運営費交付 金	運営費交付金 (7,661百万円) の 内数		H28~R4	整理番号170を参照	○	9, 11, 13	整理番号170の再掲
地震計、衛 星、航空写 真、ボーリ ング等	全国、一部 海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技 術研究所)	国立研究開発法人防災科 学技術研究所運営費交付 金	運営費交付金 (7,661百万円) の 内数		H28~R4	整理番号186を参照	○	9, 11	整理番号186を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		206	再掲	海底地震・津波観測網の構築・運用 海溝型の地震・津波を即時に検知して警報に活用するとともに、海域の地震発生メカニズムを精度高く解明するため、巨大地震の発生の恐れがある南海トラフ沿い(DONET)と、今後大きな余震・誘発地震が予想される日本海溝沿い(東北地方太平洋沖)(S-net)に整備したリアルタイム海底地震・津波観測網を運用し、地震・津波の観測及びデータ提供を行う。南海トラフ地震の想定震源域のうち、まだ観測網を設置していない海域(高知県沖～日向灘(宮崎県沖))に、南海トラフ海底地震津波観測網(N-net)を構築する。	○	○	○		地震、津波
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	207		ひまわりデータを用いた福岡市など地方自治体レベルの局所的な大気汚染予報システムとその健康影響			○		大気汚染物質
		208		ひまわり衛星データのリアルタイムフル解像度可視化Webの開発と公開、これに基づく太陽日射量データのリアルタイム可視化			○		雲、太陽日射量、気象庁警報情報
		209	再掲	気象災害の軽減に関する研究 竜巻、短時間強雨、強い台風、局地的豪雪等による風水害、土砂災害、雪水災害等の気象災害を軽減するため、先進的なマルチセンシング技術と数値シミュレーション技術を活用した短時間のゲリラ豪雨等の予測技術開発やハザード評価技術等の研究開発を実施し、成果の社会実装を目指す。	○	○	○		気象
		210		高性能レーダ雨量計ネットワーク「XRAIN」 XRAINによる高精度・高分解能・高頻度のレーダ雨量観測及びデータ提供を継続する。	○		○		降水強度
		211	再掲	台風・集中豪雨等の監視・予測のため、静止気象衛星、レーダー、アメダス、ラジオゾンデ、ウィンドプロファイラー等による気象の定常観測を行い国内外に提供する。	○				気温、風、湿度、降水、気圧、大気現象等
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	212	再掲	水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W) GCOM-Wによる降水、水蒸気、土壌水分等の観測及びデータ提供を継続する。	○		○		降水、土壌水分、水蒸気等
		213	再掲	気象災害の軽減に関する研究 竜巻、短時間強雨、強い台風、局地的豪雪等による風水害、土砂災害、雪水災害等の気象災害を軽減するため、先進的なマルチセンシング技術と数値シミュレーション技術を活用した短時間のゲリラ豪雨等の予測技術開発やハザード評価技術等の研究開発を実施し、成果の社会実装を目指す。	○	○	○		気象
		214		宇宙航空研究開発機構と共同研究「開発途上地域における統合的水資源と水災害管理のためのGPMとGsMaPの価値の最大化」を通して、GsMaPなどを活用した洪水解析およびリアルタイム予測システムの機能強化に関する研究開発を実施。			○		降水
		215		航空機搭載高分解能合成開口レーダー(SAR)(災害発生時の状況把握等に有効な航空機搭載SARについて、状況判断のための観測技術や情報抽出技術の高度化、観測画像及び解析結果をネットワークを通じて社会に提供するための手法、更なる性能向上を目指したレーダー機器の研究開発を進める)	○	○	○		地表面
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	216	再掲	福岡市など地方自治体レベルの局所的な大気汚染予報システムとその健康影響			○		大気汚染物質
		217	再掲	地震・津波の発生過程の理解とその予測 取得した各種データと既存データ等を統合して開発された地震発生帯モデルを高精度化し、それらモデルを用いた地震発生帯変動の計算結果と観測データの解析による現状把握及び推移予測の手法を確立する。地震・津波被害想定や現状評価のための情報として提供する。			○		地震、津波
		218	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		219	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		220	再掲	センチネル・アジア 「だいち2号」等の地球観測衛星による地震、津波、火山噴火等の大規模自然災害の観測及びデータ提供を行うとともに、災害関連情報をアジア太平洋地域の現地防災機関との間で共有する活動(「センチネル・アジア」プロジェクト)を継続する。	○		○		大規模自然災害

観測手段	観測域/ 観測地点	観測 頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
ケーブル式 海底地震 計、津波計	DONET：紀 伊半島沖及 び瀬戸沖から 室戸岬沖 S-net：北 海道沖から 千葉県沖に かけての日本 海溝沿い N-net：高 知県沖から 日向灘（宮 崎県沖）	常時	文部科学省 （（研）防災科学技 術研究所）	海底地震・津波観測網の 運用に必要な経費（地球 観測システム研究開発費 補助金）	1,073		DONET：H18 ～ S-net：H23 ～ N-net：H30 ～	整理番号167を参照	○	11	整理番号167を参照
各種衛星 データ、地 上データ	福岡市・日 本・アジア ・全球	1時間に1回	総務省 （（研）情報通信研 究機構）		運営費交付金の内数		H28～		○	11,13	
各種衛星 データ、地 上データ	日本・アジ ア・全球	日本（2.5分 毎）、アジア全 球（10分毎）	総務省 （（研）情報通信研 究機構） 国土交通省（気象 庁）	運営費交付金	運営費交付金の内数		H27～	https://himawari8.nict.go.jp, https://amaterass.nict.go.jp	○	4,9,13	
レーダー等	全国	常時	文部科学省 （（研）防災科学技 術研究所）	国立研究開発法人防災科 学技術研究所運営費交付 金	運営費交付金 （7,661百万円）の 内数		H28～R4	整理番号170を参照	○	9,11,13	整理番号170の再掲
レーダー雨量 計	日本	解像度：250m メッシュ 観測間隔：1分	国土交通省 水管理・国土保全局	治水事業費等	治水事業費等の内数		H28～	国土交通省水管理・国土保全局河川 情報企画室 公開URL https://www.river.go.jp	○	11	H28より「XRAIN」はXバンドMP レーダー雨量計とCバンドMPレーダ 雨量計を組み合わせで観測を開 始。
地上、衛星	国内全域 （各地にお ける直接ま たは遠隔） （静止気象 衛星観測は 宇宙からの 遠隔）	アメダス：10 分毎 レーダー：5分 毎 ラジオゾンデ： 1日2回 ウィンドプロ ファイラー：1 0分毎 静止気象衛星： 10分毎（日本 域は2.5分 毎）	気象庁	観測業務、高層気象観測 業務、静止気象衛星業務	観測業務、高層気象 観測業務、静止気象 衛星業務の内数		M5～	整理番号179を参照	○	13	整理番号179を参照
衛星	全球	全球：2日に1回 高緯度：1日に3 ～7回	文部科学省 （宇宙航空研究開発 機構）	研究開発推進費	700		H17～	【G-Portal】（標準プロダクト） https://gportal.jaxa.jp/gpr/ E-mail：z-gportal- support@ml.jaxa.jp 【GCOM-W研究プロダクト提供サー ビス】（研究プロダクト） https://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM _W/research/resdist_j.html E-mail：Z-GCOM_QA@ml.jaxa.jp 【GSMaP】 https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSM aP/index_j.htm E-mail：Z-trmm_real@ml.jaxa.jp	○	2,6,13,14,15	整理番号116を参照
レーダー等	全国	常時	文部科学省 （（研）防災科学技 術研究所）	国立研究開発法人防災科 学技術研究所運営費交付 金	運営費交付金 （7,661百万円）の 内数		H28～R4	整理番号174を参照	○	9,11,13	整理番号170の再掲
GPM	全球	1時間に1回	国土交通省 （国立研究開発法人 土木研究所）	土木研究所運営交付金の 内数	運営費交付金の内数		H28～	・ JAXA提供 GSMapデータのサイト [https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSM aP/index_j.html] ・ RRI (Rainfall-runoff- inundation)モデルの案内サイト [http://www.icharm.pwri.go.jp/re search/rri/index.html] ・ 総合洪水解析システム (IFAS) の案内サイト [http://www.icharm.pwri.go.jp/re search/ifas/index.html]	○	13	JAXA提供のGSMapデータを活用し 洪水予測を行うシステムの研究開 発。当研究成果は各国が活用。そ の際、各国では直接GSMapデー タを左記のJAXAの提供サイトよりダ ウンロードして利用。
航空機	日本国内	適宜	総務省 （（研）情報通信研 究機構）		運営費交付金の内数		H28～	https://pi-sar.nict.go.jp/ http://www2.nict.go.jp/res/Pi- SAR-img/map.html	○	11	
各種衛星 データ、地 上データ	福岡市・日 本・アジア ・全球	1時間に1回	総務省 （（研）情報通信研 究機構）		運営費交付金の内数		H28～		○	11,13	
その他（地 震計、水圧 計等）	全国、一部 海外地域	常時	文部科学省 （（研）海洋研究開 発機構）	海域で発生する地震及び 火山活動に関する研究開 発	運営費交付金 （29,709）の内数		H31.4～ R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地 球情報基盤センターデータ管理グ ループ URL： http://www.jamstec.go.jp/j/datab ase/	○	11	中間とりまとめ関連
衛星	全球	全球：最短2日	文部科学省 （宇宙航空研究開発 機構）	研究開発推進費	101		H17～	整理番号87を参照	○	2,11,13,15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球：14日に1 回	文部科学省 （宇宙航空研究開発 機構）	研究開発推進費	1,829		H20～	整理番号88を参照	○	2,11,13,14,15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球：14日に1 回	文部科学省 （宇宙航空研究開発 機構）	国立研究開発法人宇宙航 空研究開発機構運営費	JAXA運営費交付金 （112,296）の内数		H18～		○	11	整理番号166を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用 研究	その他	
		221	再掲	地震・津波の観測・予測研究 S-net及びDONETを含む海陸の基盤的地震観測網等の観測データと大規模シミュレーションを活用して、地震動・津波即時予測のための研究開発を実施し、迅速かつ高精度な地震や津波の早期警報及び直後の被害予測の実現を目指す。	○	○	○		地震、津波
		222	再掲	火山災害の観測・予測研究 基盤的火山観測網と各種リモートセンシング技術やモニタリング技術等を活用して火山災害過程の把握や予測に関する研究開発及び火山災害の軽減につながるリスクコミュニケーションの在り方に関する研究を実施し、新たな火山防災・減災対策の実現を目指す。	○	○	○		火山活動
		223	再掲	気象災害の軽減に関する研究 竜巻、短時間強雨、強い台風、局地的豪雪等による風水害、土砂災害、雪氷災害等の気象災害を軽減するため、先進的なマルチセンシング技術と数値シミュレーション技術を活用した短時間のゲリラ豪雨等の予測技術開発やハザード評価技術等の研究開発を実施し、成果の社会実装を目指す。	○	○	○		気象
		224	再掲	自然災害ハザード・リスク評価と情報の利活用に関する研究 地震・津波災害等のハザード・リスク評価手法の高度化やリスクマネジメント手法の研究開発、被害状況の推定及び把握技術の開発や災害対策支援技術の研究開発、災害リスク情報の共有及び利活用技術の開発や災害リスク低減のための制度設計に資する研究及び対策技術の研究開発を推進する。	○		○		地震、津波等
		225		地震・津波・火山等の観測成果に基づく適時的確な防災情報の発表 適時的確な防災情報の発表のため、地震活動等総合監視システム及び火山監視情報システムの運用を行う。				○	地震活動、火山活動
(2) 発生時の緊急対応と復旧・復興への貢献									
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	226	再掲	地上設置型リモートセンシング技術の研究開発(ゲリラ豪雨・竜巻に代表される突発的大気現象の早期捕捉・発達メカニズム解明及び予測技術の向上に貢献する。風、水蒸気、降水等を高時間空間分解能で観測する技術を研究開発する)	○	○	○		風向・風速、水蒸気、降水
		227	再掲	航空機搭載高分解能合成開口レーダー(SAR)(災害発生時の状況把握等に有効な航空機搭載SARについて、状況判断のための観測技術や情報抽出技術の高度化、観測画像及び解析結果をネットワークを通じて社会に提供するための手法、更なる性能向上を目指したレーダー機器の研究開発を進める)	○	○	○		地表面
		228	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		229	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		230	再掲	センチネル・アジア「だいち2号」等の地球観測衛星による地震、津波、火山噴火等の大規模自然災害の観測及びデータ提供を行うとともに、災害関連情報をアジア太平洋地域の現地防災機関と間で共有する活動(「センチネル・アジア」プロジェクト)を継続する。	○		○		大規模自然災害
		231	再掲	地震・津波の観測・予測研究 S-net及びDONETを含む海陸の基盤的地震観測網等の観測データと大規模シミュレーションを活用して、地震動・津波即時予測のための研究開発を実施し、迅速かつ高精度な地震や津波の早期警報及び直後の被害予測の実現を目指す。	○	○	○		地震、津波
		232	再掲	火山災害の観測・予測研究 基盤的火山観測網と各種リモートセンシング技術やモニタリング技術等を活用して火山災害過程の把握や予測に関する研究開発及び火山災害の軽減につながるリスクコミュニケーションの在り方に関する研究を実施し、新たな火山防災・減災対策の実現を目指す。	○	○	○		火山活動
		233	再掲	気象災害の軽減に関する研究 竜巻、短時間強雨、強い台風、局地的豪雪等による風水害、土砂災害、雪氷災害等の気象災害を軽減するため、先進的なマルチセンシング技術と数値シミュレーション技術を活用した短時間のゲリラ豪雨等の予測技術開発やハザード評価技術等の研究開発を実施し、成果の社会実装を目指す。	○	○	○		気象
		234	再掲	自然災害ハザード・リスク評価と情報の利活用に関する研究 地震・津波災害等のハザード・リスク評価手法の高度化やリスクマネジメント手法の研究開発、被害状況の推定及び把握技術の開発や災害対策支援技術の研究開発、災害リスク情報の共有及び利活用技術の開発や災害リスク低減のための制度設計に資する研究及び対策技術の研究開発を推進する。	○		○		地震、津波等
		235		航空機による被害地域の撮影・観測 災害発生時に、測量用航空機を用いて、広域にわたる被災状況や地形の変化を機動的に把握・観測する。	○				災害により被害が出た地域
②復旧・復興段階における「より良く再建すること」の典型的な事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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	236	再掲	地震・津波の観測・予測研究 S-net及びDONETを含む海陸の基盤的地震観測網等の観測データと大規模シミュレーションを活用して、地震動・津波即時予測のための研究開発を実施し、迅速かつ高精度な地震や津波の早期警報及び直後の被害予測の実現を目指す。	○	○	○		地震、津波
		237	再掲	火山災害の観測・予測研究 基盤的火山観測網と各種リモートセンシング技術やモニタリング技術等を活用して火山災害過程の把握や予測に関する研究開発及び火山災害の軽減につながるリスクコミュニケーションの在り方に関する研究を実施し、新たな火山防災・減災対策の実現を目指す。	○	○	○		火山活動
		238	再掲	気象災害の軽減に関する研究 竜巻、短時間強雨、強い台風、局地的豪雪等による風水害、土砂災害、雪氷災害等の気象災害を軽減するため、先進的なマルチセンシング技術と数値シミュレーション技術を活用した短時間のゲリラ豪雨等の予測技術開発やハザード評価技術等の研究開発を実施し、成果の社会実装を目指す。	○	○	○		気象
		239	再掲	自然災害ハザード・リスク評価と情報の利活用に関する研究 地震・津波災害等のハザード・リスク評価手法の高度化やリスクマネジメント手法の研究開発、被害状況の推定及び把握技術の開発や災害対策支援技術の研究開発、災害リスク情報の共有及び利活用技術の開発や災害リスク低減のための制度設計に資する研究及び対策技術の研究開発を推進する。	○		○		地震、津波等

観測手段	観測域/ 観測地点	観測 頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 /拡 充	計 画 期 間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関 連 施 策	関 連 目 標	
地震計、津波計等	全国、一部海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円) の内数		H28～R4	整理番号168を参照	○	11	整理番号168を参照
地震計、衛星、航空機等	全国、一部海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円) の内数		H28～R4	整理番号169を参照	○	9, 11	整理番号169の再掲
レーダー等	全国	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円) の内数		H28～R4	整理番号170を参照	○	9, 11, 13	整理番号170の再掲
地震計、衛星、航空写真、ホーリング等	全国、一部海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円) の内数		H28～R4	整理番号186を参照	○	9, 11	整理番号186を参照
監視・情報発表に必要なシステム	全国	常時	気象庁	地震津波観測業務等、火山観測業務等	地震津波観測業務等、火山観測業務等の内数		S21～	・利用条件URL (日) : <a href="https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html">https://www.jma.go.jp/jma/kishou/infocoment.html</a> ・利用条件URL (英) : <a href="http://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">http://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html</a>	×		-
地上	東京、埼玉、大阪、神戸、沖縄等	数10秒～数分ごと	総務省 ( (研) 情報通信研究機構)		運営費交付金の内数		H28～	整理番号159を参照	○	11	整理番号159の再掲
航空機	日本国内	適宜	総務省 ( (研) 情報通信研究機構)		運営費交付金の内数		H28～	整理番号215を参照	○	11	整理番号215の再掲
衛星	全球	全球：最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	101		H17～	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球：14日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,829		H20～	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球：14日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構運営費	JAXA運営費交付金 (112,296) の内数		H18～		○	11	整理番号166を参照
地震計、津波計等	全国、一部海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円) の内数		H28～R4	整理番号168を参照	○	11	整理番号168を参照
地震計、衛星、航空機等	全国、一部海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円) の内数		H28～R4	整理番号169を参照	○	9, 11	整理番号169を参照
レーダー等	全国	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円) の内数		H28～R4	整理番号170を参照	○	9, 11, 13	整理番号170を参照
地震計、衛星、航空写真、ホーリング等	全国、一部海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円) の内数		H28～R4	整理番号186を参照	○	9, 11	整理番号186を参照
航空機	日本国内	発災時	国土交通省 国土地理院	航空機による被害地域の撮影・観測 (測量用航空機運航経費)	139の内数		H22～	<データ公開URL> <a href="https://www.gsi.go.jp/bousai.html">https://www.gsi.go.jp/bousai.html</a> ※ 問合せは上記URL内の連絡先に問合せ可能。	×		中間取りまとめ関連
地震計、津波計等	全国、一部海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円) の内数		H28～R4	整理番号168を参照	○	11	整理番号168を参照
地震計、衛星、航空機等	全国、一部海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円) の内数		H28～R4	整理番号169を参照	○	9, 11	整理番号169を参照
レーダー等	全国	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円) の内数		H28～R4	整理番号170を参照	○	9, 11, 13	整理番号170を参照
地震計、衛星、航空写真、ホーリング等	全国、一部海外地域	常時	文部科学省 ( (研) 防災科学技術研究所)	国立研究開発法人防災科学技術研究所運営費交付金	運営費交付金 (7,661百万円) の内数		H28～R4	整理番号186を参照	○	9, 11	整理番号186を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
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)	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	240		イネ群落の微気象と高温障害の実態解明のためのモニタリング(独自に開発した自立型気象観測パッケージMINCERを用いて、アジアを中心とするコメ生産国の実験水田において、イネの高温障害に直接関わる穂周辺の気温・湿度の測定を継続し、イネの生育、収量との関連を解析する。)	○		○		水田の気温、 相対湿度
		241		全国の農地・草地土壌の炭素蓄積を推定するために、サンプリングによる定点の土壌調査を実施する。	○		○		農地・草地土 壌中の炭素含 有量、窒素含 有量
		242		物質循環機能の高度化による生産性向上と温室効果ガス削減の両立(農業分野における温室効果ガスの発生・吸収量の評価、メカニズムの解明、温室効果ガスの排出削減技術、農地土壌等の吸収機能向上技術を開発する。)	○		○		温室効果ガス 等
		243		小型衛星データとフラックスサイトデータを利用したディープラーニングによる作物予測  小型高解像度衛星データに対して、作物成長のプロセスベースモデル、データ同化手法、ディープ・ラーニングを組み合わせ、日本の狭小地圃場における作物バイオマスをより精密に予測することができる手法を開発する。さらに、様々な地点でのバイオマスデータと葉面積指数測定データを利用し、各予測手法の精度の地域的・地形的差異を解析する。			○		水田
		244		気象観測装置の整備  農研機構は、全国各地の研究拠点で気象観測を行っており、気象データの蓄積・利用促進のために、気象観測装置のスペックの統一、農研機構統合データベースへの収録等の取組を進めている。R2年より10年の計画で各地の気象観測装置の更新を進めていく予定。	○				気温、日照時 間、日射量、 土壌水分量等 の気象情報
		245		農業生産を支える環境の実態及びその推移; 農業生産をささえる農業水利施設の長期供用に伴う変状や大規模地震等災害時の点検に活用する。	○	○	○		農業水利施設
		246		水稲栽培における生産性・品質向上およびGHG排出量削減のための水田環境情報とモニタリング (ソフトバンク社がサービスを提供している農業IoTソリューション:e-kakashiを用いて、世界中のコメ生産国の実験水田および農家圃場において、イネの生育、収量に関わる気温・湿度、水深、水温などの環境測定を継続し、気候変動の適応策や緩和策に貢献する栽培管理を推奨する。)	○		○		水田の気温、 相対湿度、日 射量、水温、 地温、水深
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)	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	247	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		248	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		249	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の地球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾ ル、植生分布 等
		250		管理優先度の高い森林の抽出と管理技術の開発 航空機データを用いて人工林の山地災害危険度を評価することにより、市町村による民有林人工林管理の優先度を判定する技術を開発する。			○		森林(人工 林)



観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
地上	インド、スリランカ、ミャンマー、中国、フィリピン、台湾、アメリカ、ガーナ、コートジボワール、セネガル、マダガスカル、日本	イネ出穂期から登熟期のみ、2分毎	農林水産省 (研)農業・食品産業技術総合研究機構、国際農林水産業研究センター	地球環境保全試験研究費委託事業	12		H23~	(参考URL) <a href="http://www.naro.affrc.go.jp/archives/niaes/sinfo/result/result27/result27_48.html">http://www.naro.affrc.go.jp/archives/niaes/sinfo/result/result27/result27_48.html</a>	○	13, 15	水田群落内の気温・湿度のモニタリングによるイネ高温障害の実態解明を目的とする微気象観測ネットワーク(MINCERnet)を組織(参加国:インド、スリランカ、ミャンマー、中国、フィリピン、台湾、アメリカ、ガーナ、コートジボワール、セネガル、マダガスカル、日本)し、2018年1月にはMINCERnetとして3回目のワークショップ「気候変動下のイネの高温障害に立ちむかう国際観測ネットワーク MINCERnet」を開催( <a href="http://www.naro.affrc.go.jp/event/list/2017/12/078423.html">http://www.naro.affrc.go.jp/event/list/2017/12/078423.html</a> )
地上	日本各地	年1回	農林水産省	農地土壌炭素貯留等基礎調査事業	48	新規	R3~R14		○	13	
地上	農地、日本、アジア	土壌炭素:年1回 温室効果ガス:週1回	農林水産省 (研)農業・食品産業技術総合研究機構	運営費交付金	22		H28~		○	13	
衛星	つくば市、長岡市	衛星(Planet)自体は毎日だが、画像購入は数日から2週間に1回	農林水産省 (研)農業・食品産業技術総合研究機構	科研費	4		R1~R4	農業環境研究部門土壌環境管理研究領域上級研究員 櫻井玄 029-838-8224	○	2, 13	
温度計・風速計等の観測測器	札幌、芽室、盛岡、福島、上越、福山、普通寺、合志、筑後、久留米、都城、種子島、島田、東広島、津、那須塩原、御代田、つくば、つくば	常時	農林水産省 (研)農業・食品産業技術総合研究機構	運営費交付金	23		R2~R11	農研機構本部研究推進総括課 029-838-8898	○	13, 15	【中間とりまとめ関連】 4-2 課題解決を志向した地球観測インフラの長期性・継続性の確保
衛星、地上	日本国内	常時観測	農林水産省 (研)農業・食品産業技術総合研究機構	運営費交付金	1	新規	R2~R6	農村工学研究部門施設工学研究領域施設整備グループ 黒田清一郎 029-838-7570	○	2, 6, 11, 13	農業用施設の防災減災のための空撮監視へのGNSS(GNSS含む)測位およびSAR等衛星測位データの有効性を検証。
農業IoTセンサー(e-kakashi)	地上・水田土壌/つくば市、石垣市、コロンビア、エクアドル、ベトナム(予定)、エチオピア(予定)	10分毎(播種または定植から収穫まで)	農林水産省 (研)国際農林水産業研究センター	交付金事業(気候変動総合、農業デジタル化情報)	7	新規	R3~	問合せ先:(研)国際農林水産業研究センター	○	2, 9, 13	
衛星	全球	全球:最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	101		H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球:14日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,829		H20~	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球:2~3日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
航空機レーザ測量、地上	日本(茨城、福岡)	1回(既存データを活用)	農林水産省	農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究	30	新規	R3~R7	鷹尾 元 <takaogen@affrc.go.jp> (国研)森林総合研究所 森林管理研究領域長 〒305-8687 つくば市松の里1 電話 029-829-8312	○	15	

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用 研究	その他	
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)	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	251	再掲	地球表層と人間活動との相互作用の把握 地球表層を総合的に扱うために、海洋、大気、それらと不可分な陸域における、水循環や物質循環、生態系変動等を観測と予測の両アプローチから捉え、それら地球表層の変動等と人間圏における諸活動の相互作用を理解するための研究開発を行う。	○	○	○	○	大気中BC、対流圏オゾン、酸化炭素、二酸化窒素(NO2)、CO2、PM2.5、大気エアロゾル粒子物理特性・成分、バイオエアロゾル、陸上バイオマス、植物季節、クロロフィル蛍光、海水の光学・物理特性(水中光、温度、塩分など)、海水の溶存化学成分(栄養塩、溶存酸素など)やpH、海水の懸濁物質(プランクトン、沈降粒子など)、プランクトン活性(一次生産など)、海面潮流等、海上風、海洋乱流等
		252	再掲	水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W) GCOM-Wによる降水、水蒸気、土壌水分等の観測及びデータ提供を継続する。	○		○		降水、土壌水分、水蒸気等
		253	再掲	水産資源調査・評価推進事業 我が国周辺水域の主要魚種について、資源調査・評価を強化するとともに、よりの確かな漁場形成・漁況予測を行う。また、資源変動要因の解析及び情報収集の取組の支援。また、まぐろ類、サンマ等の主要な国際漁業資源について、資源調査や評価等を実施する。併せて海洋環境等の変化が水産資源に与える影響に関する調査の支援。	○		○		水温、塩分、栄養塩、海洋生物等
		254	再掲	漁場環境改善推進事業 赤潮や貧酸素水塊による漁業被害を防止するため、広域海洋モニタリング調査体制の確立や発生メカニズムの解明及び予察・防除技術の開発などを実施。	○		○		水温、塩分、栄養塩、海洋生物等
		255	再掲	有害生物漁業被害防止総合対策事業 トド、ザラボヤ等による漁業被害の防止・軽減を図るための対策、被害防止・軽減対策のより効果的・効率的な手法の開発・実証、日中韓による大型クワゲ国際共同調査等の支援。	○		○		水温、塩分、栄養塩、海洋生物等
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	256	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		257	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		258	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の全球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾル、植生分布等
		259	再掲	水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W) GCOM-Wによる降水、水蒸気、土壌水分等の観測及びデータ提供を継続する。	○		○		降水、土壌水分、水蒸気等
		260	再掲	漁場環境改善推進事業 赤潮や貧酸素水塊による漁業被害を防止するため、広域海洋モニタリング調査体制の確立や発生メカニズムの解明及び予察・防除技術の開発などを実施。	○		○		水温、塩分、栄養塩、海洋生物等
		261	再掲	大気環境観測データ同化と化学輸送モデルによる解析・予測 地上や航空機、衛星等による各種観測データを同化し、化学輸送モデルによる解析・予測結果について、国内外に情報提供を行う。			○	○	-
		262	再掲	世界気象機関(WMO)温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の運営 WMOのデータセンターとして、世界全体の温室効果ガス等のデータの収集・提供及び観測データの解析結果の公表を継続して行う。			○		温室効果ガス等
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	263		育種現場に適応可能な新規メタン産生測定システムの開発 将来的にメタン産生量の少ないウシを増やしていくために、農場でウシからのメタン産生量を測定する方法を開発し、基準単位当たりの消化管発酵由来メタン産生量削減に向けた育種方法を提案する。			○		ウシ呼吸からのメタン産生量

観測手段	観測域/ 観測地点	観測 頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計 画 期 間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関 連 施 策	関 連 目 標	
衛星、地上、船舶、その他(係留系、BGCフロート)、HFレーダ、沿岸係留ブイ	福江島、横須賀、沖繩辺戸岬、韓国光州、ロシアズベゴロド、アラスカ、シベリア、つくば市・東金市・横浜市青葉区・東京都文京区・港区の各サイト、西部北太平洋洋定点(K2, KEO)、西部北極海定点(NAP, NDC)、東部津軽海峡、南部オホーツク海(紋別)	大気組成観測は1時間～1日毎。植生関係観測は1日4回(気象・フラックス、分光反射、積雪等)、1～5年に1回(分光反射、葉面積、バイオマス)、衛星・カメラ観測(植物季節・天空)は2分から1日毎、森林の光環境の観測(1時間毎)海洋物質観測: 定点観測のうち、センサーは1時間～数日に1回、海洋沈降粒子は1か月に1～2回 船上観測では1時間～1日毎。BGCフロートは5～10日毎に1回、沿岸観測では2分に1回、HFレーダは毎0.5h、海上風は10分毎	文部科学省( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4～R6.3	問合せ先: 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	3, 7, 11, 13, 14, 15	中間とりまとめ関連【国際連携状況】・全球気候観測システム(GOOS)、北極圏監視評価プログラム作業部会(北極圏監視評価プログラム作業部会(AMAP))、北極大気汚染と社会(PACES)、対流圏オゾンアセスメント第二期(TOAR-II)、TROPOMI衛星センサや韓国の静止大気汚染観測衛星センサGEMSの検証プログラム、全球気候観測システム(GOOS)、OceanSITES、全球二酸化炭素フラックス観測ネットワーク(FLUXNET)、Phenological Eyes Network (PEN), JaLTER (Japan Long-Term Ecological Research Network), GEO Carbon and GHG Initiative, AP-BON, APN (Asia Pacific Network)、国際アルゴ計画、Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON)、Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR)といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
衛星	全球	全球: 2日に1回 高緯度: 1日に3～7回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	700		H17～	【G-Portal】(標準プロダクト) <a href="https://gportal.jaxa.jp/gpr/">https://gportal.jaxa.jp/gpr/</a> E-mail: z-gportal-support@ml.jaxa.jp 【GCOM-W研究プロダクト提供サービス】(標準プロダクト)	○	2, 6, 13, 14, 15	整理番号118を参照
調査船、衛星等	日本周辺海域	適宜	水産庁( (研) 水産研究・教育機構他)	水産資源調査・評価推進事業	6,004		H31～R5	調査船調査に関する情報は海洋情報クリアリングハウス( <a href="http://www.mich.go.jp/">http://www.mich.go.jp/</a> )。	○	14	
その他(ブイ等)	日本周辺海域	適宜	水産庁( (研) 水産研究・教育機構他)	漁場環境改善推進事業	152		H30～R4	赤潮関係に関する情報は国立研究開発法人水産研究・教育機構 西海区水産研究所HP( <a href="http://snf.fra.affrc.go.jp/">http://snf.fra.affrc.go.jp/</a> )	○	14	
調査船等	日本周辺海域	適宜	水産庁( (研) 水産研究・教育機構他)	有害生物漁業被害防止総合対策事業	380の内数		H30～R5	大型クラゲに関する情報は国立研究開発法人水産研究・教育機構HP( <a href="https://www2.fra.go.jp/xq/">https://www2.fra.go.jp/xq/</a> )	×		中国および韓国との共同調査
衛星	全球	全球: 最短2日	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	101		H17～	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球: 14日に1回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,829		H20～	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球: 2～3日に1回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,244		H17～	整理番号8を参照	○	3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
衛星	全球	全球: 2日に1回 高緯度: 1日に3～7回	文部科学省(宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	700		H17～	【G-Portal】(標準プロダクト) <a href="https://gportal.jaxa.jp/gpr/">https://gportal.jaxa.jp/gpr/</a> E-mail: z-gportal-support@ml.jaxa.jp 【GCOM-W研究プロダクト提供サービス】(標準プロダクト)	○	2, 6, 13, 14, 15	整理番号116を参照
その他(ブイ等)	日本周辺海域	適宜	水産庁( (研) 水産研究・教育機構他)	漁場環境改善推進事業	152		H30～R4	整理番号254を参照	○	14	整理番号254の再掲
-	-	-	気象庁	気候変動対策業務					×		
-	-	-	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	4(4)		H2～	整理番号17を参照	×		整理番号17を参照
地上	畜産部門(那須塩原市)	年に数回	農林水産省( (研) 農業・食品産業技術総合研究機構)	農水委託プロジェクト研究: 農業分野における気候変動緩和技術の開発「畜産分野における気候変動緩和技術の開発」	36		H29～R3	農研機構畜産研究部門研究推進部研究推進室	○	13, 15	簡易測定法の有効性について検証中

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
<b>5. 総合的な水資源管理の実現への貢献</b>									
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)	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	264	再掲	全球降水観測計画衛星(GPM)(TRMM/PRの技術を継承・発展させた全球降水観測プログラムのコアセンサーである二周波降水レーダ(DPR)による高精度・高感度な全球降水観測データの取得及び提供を行う)	○	○			降水
		265	再掲	水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W)による降水、水蒸気、土壌水分等の観測及びデータ提供を継続する。		○	○		降水、土壌水分、水蒸気等
		266	再掲	全球降水観測計画衛星(GPM)TRMM/PRの技術を継承・発展させた全球降水観測プログラムのコアセンサーである二周波降水レーダ(DPR)による高精度・高感度な全球降水観測データの取得及び提供を行う。	○		○		降水
		267	再掲	国際洪水インシヤチブ(IFIB)が支援する「水のレジリエンスと災害に関するプラットフォーム」の活動を通して、フィリピン、スリランカ、ミャンマー等においてリアルタイム地上雨量観測雨量により補正したGSMaPや気象衛星「ひまわり」画像を用いて洪水監視・予測システムの開発を行う。	○				降水
②食料、エネルギー、健康、生物多様性など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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	268	再掲	地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業 地球環境ビッグデータの利活用を拡大・展開し、防災・減災対策や気候変動対策に貢献する地球環境分野のデジタルトランスフォーメーション(DX)を更に推進するとともに、国、地方自治体、企業等の意思決定に貢献する、防災・減災対策や気候変動対策を中心とした地球環境全体のデータプラットフォーム(ハブ)としての長期的・安定的運用の確立を目指す。			○		-
<b>6. エネルギー及び鉱物資源の安定的な確保への貢献</b>									
①再生可能エネルギーの利活用に資する風況、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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	269		海底資源の有効利用 海底鉱物資源の形成について、化学・物理過程の相関を見いだすとともに、得られた科学的知見に基づき海底資源生成モデルを構築し、有望な海域を理論的に予測するための研究開発を実施する。	○				海水(熱水等)、海底地形、岩石試料
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	270	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)陸域観測技術衛星「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		271	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		272	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)雲・エアロゾル、植生分布の全球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾル、植生分布等
③アジア及びアフリカ地域における小規模鉱山開発による環境・災害リスクや健康リスクの衛星観測による監視	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	273	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)陸域観測技術衛星「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		274	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		275	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)雲・エアロゾル、植生分布の全球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾル、植生分布等

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星	全球	全球：3時間ごと	総務省 (研)情報通信研究機構		運営費交付金の内数		H12~	整理番号34を参照	○	6, 11, 13	
衛星	全球	全球：2日に1回 高緯度：1日に3 ~7回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	700		H17~	【G-Portal】(標準プロダクト) https://gportal.jaxa.jp/gpr/ E-mail: z-gportal- support@ml.jaxa.jp 【GCOM-W研究プロダクト提供サービス】(研究プロダクト) https://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_W/research/resdist_j.html E-mail: Z-GCOM_QA@ml.jaxa.jp 【GSMaP】 https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index_j.htm E-mail: Z-trmm_real@ml.jaxa.jp	○	2, 6, 13, 14, 15	整理番号116を参照
衛星	全球	GPM計画全体で3 時間毎の全球降水観測	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構、情報通信研究機構、米国防空宇宙局)	研究開発推進費	444 (JAXA分)		H13~	整理番号40を参照	○	6, 13	整理番号40を参照
GPM	フィリピン、スリランカ、ミャンマー等	地上雨量計：毎 10分、流域雨量 分布：毎1時間	国土交通省 (国立研究開発法人 土木研究所)	土木研究所運営交付金の 内数	運営費交付金の内数		H28~	IFIホームページ http://www.ifi-home.info/	○	13	各国ステークホルダーと協力して開発する「知の統合システム」において、GMSaPやひまわり画像をリアルタイムに共有し、洪水監視・予測情報を提供。
-	-	-	文部科学省	地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業	379	新規	R3~R12	整理番号95を参照	○	2, 3, 6, 7, 11, 13, 14	整理番号95の再掲 中間とりまとめ関連 4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献) 4-4 共通的・基盤的な取組の推進とイノベーションへの貢献
船舶、その他(探査機)	日本周辺海域(伊豆・小笠原海域等)	-	文部科学省 (研)海洋研究開発機構	海洋資源の持続的有効利用に資する研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数		H31.4~ R6.3	-	○	9, 14	中間とりまとめ関連 【民間参画】 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)次世代海洋資源調査技術で得られた成果を活用し、民間企業等との共同研究などを実施予定。
衛星	全球	全球：最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	101		H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球：14日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,829		H20~	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球：2~3日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
衛星	全球	全球：最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	101		H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球：14日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,829		H20~	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球：2~3日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,252		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
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)	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	276	再掲	福岡市など地方自治体レベルの局所的大気汚染予報システムとその健康影響			○		大気汚染物質
		277	再掲	大気中のSLCPs(短寿命気候汚染物質)など大気汚染物質の観測を行う国際宇宙ステーション搭載uvSCOPE	○	○	○		大気汚染物質
		278	再掲	大気中のSLCPs(短寿命気候汚染物質)など大気汚染物質の観測を行う静止衛星搭載GMAP-ASIA	○	○	○		大気汚染物質
		279	再掲	地球表層と人間活動との相互作用の把握 地球表層を総合的に扱うために、海洋、大気、それらと不可分な陸域における、水循環や物質循環、生態系変動等を観測と予測の両アプローチから捉え、それら地球表層の変動等と人間圏における諸活動の相互作用を理解するための研究開発を行う。	○	○	○	○ 「プロセスマデル化」	大気中BC、対流圏オゾン、一酸化炭素、二酸化窒素(NO2)、CO2、PM2.5、大気エアロゾル粒子物理特性・成分、バイオエアロゾル、陸上バイオマス、植物季節、クロロフィル蛍光、海水の光学・物理特性(水中光、温度、塩分など)、海水の溶解化学成分(栄養塩、溶解酸素など)やpH、海水の懸濁物質(プランクトン、沈降粒子など)、プランクトン活性(一次生産など)、海表面流等、海上風、海洋乱流等
		280	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)雲・エアロゾル、植生分布の地球観測データ取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾル、植生分布等
		281	再掲	オゾン観測 オゾン分光光度計およびオゾンゾンデによるオゾン観測及びデータ提供を継続する。	○		○		オゾン
		282	再掲	紫外線観測 波長別紫外域日射観測装置による紫外線観測及びデータ提供を継続する。	○		○		紫外線
		283	再掲	アジア、太平洋地域における温室効果ガス等の地上観測の展開 インドを含むアジア諸国での観測の空白域を少なくするためにプロジェクトベースで観測点を展開し、温室効果ガス等の観測を行い、これまでなかったデータを取得	○	○	○		温室効果ガス 短寿命気候汚染物質、エアロゾル、酸素、同位体比
		284		東京スカイツリー等を利用した首都圏の大気観測 東京スカイツリーを含む都内複数箇所での温室効果ガスの観測	○	○	○		二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、酸素同位体、酸素、等
		285		辺戸岬スーパーサイトの共同運用 国内の研究機関と連携し大気質・エアロゾルについて長期連続観測を行う。気候変動に関連したエアロゾルと雲の相互作用などについての観測も行った。関連する研究者にホームページでの情報整備を通じて観測データの利用を促進する。アジア地域のABC観測地点と協議しデータを継続して整備する。	○		○		対流圏大気質(主にエアロゾル)
286		平成18年度より気候指標である暑さ指数(WBGT:湿球黒球温度)を計測し、WEB上でデータ提供を継続するとともに、暑熱環境の把握をする。	○				湿球黒球温度(WBGT)		
287		大気汚染状況の常時監視を実施する。	○				大気汚染物質		
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	288	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○	植生、雪氷等	
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	289	再掲	福岡市など地方自治体レベルの局所的大気汚染予報システムとその健康影響			○	大気汚染物質	

観測手段	観測域/ 観測地点	観測 頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
各種衛星 データ、地 上データ	福岡市・日 本・アジ ア・全球	1時間に1回	総務省 (研)情報通信研 究機構		運営費交付金の内数		H28~		○	11, 13	
衛星	全球	全球 1日に 1回	総務省 (研)情報通信研 究機構		運営費交付金の内数		H24~		○	11, 13	共同研究：文部科学省(研)海洋研究開発機構
衛星	アジア域	1時間に1回	総務省 (研)情報通信研 究機構		運営費交付金の内数		H24~		○	11, 13	共同研究：文部科学省(研)海洋研究開発機構
衛星、地 上、船舶、 その他(係 留系、BG Cフロー ト)、HF レーダ、沿 岸係留フ ィ	福島県、横 須賀、沖縄 辺戸岬、韓 国光州、ロ シアズベ ネト)、HF レーダ、沿 岸係留フ ィ	大気組成観測は 1時間~1日毎。 植生関係観測は 1日48回(気象・ フラックス、分 光反射、積雪 等)、1~5年に1 回(分光反射、 葉面積、バイオ マス)、衛星・ カメラ観測(植 物季節・天空) は2分から1日 毎、森林の光環 境の観測(1時 間毎) 海洋物質観測: 定点観測のう ち、センサーは 1時間~数日に 1回、海洋沈降粒 子は1か月に1 ~2回 船上観測では1 時間~1日毎。 BGCフロートは5 ~10日毎に1 回、沿岸観測で は2分に1回、 HFレーダは毎 0.5h、海上風は 10分毎	文部科学省 (研)海洋研究開 発機構	地球環境の状況把握と変動 予測のための研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数、 環境総合研究推進費 (53)の内数		H31.4~ R6.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球 情報基盤センターデータ管理グル ープ URL: <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/datab&lt;br/&gt;ase/">http://www.jamstec.go.jp/j/datab ase/</a>	○	3, 7, 11, 13, 14, 15	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・全球気候観測システム (GOS)、北極圏監視評価プロ グラム作業部会(AMAP)、北 極圏監視評価プログラム作業部会 (AMAP)、北極圏監視評価 プログラム作業部会(PACES)、対 流圏オゾンアセスメント第二期 (TOAR-II)、TROPOMI衛星センサ や韓国の静止大気汚染観測衛星セン サGEMSの検証プログラム、全球気 候観測システム(GOS)、全球気 候観測システム(GOS)、全球二 酸化炭素フラックス観測ネットワ ーク(FLUXNET)、Phenological Eyes Network(PEN)、JaLTER(Japan Long-Term Ecological Research Network)、Geo Carbon and GHG Initiative、AP-BON、APN(Asia Pacific Network)、国際アルゴ計 画、Global Ocean Acidification Observing Network(GOA-ON)、 Scientific Committee on Oceanic Research(SCOR)とい った国際プロジェクト等に参画し、 観測を実施
衛星	全球	全球：2~3日に 1回	文部科学省 (宇宙航空研究開 発機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
地上	光度計：全 国3箇所 ゾンデ：全 国1箇所	光度計：毎日 ゾンデ：週1回	気象庁	オゾン層観測	11(11)		S32~	整理番号12を参照	×		整理番号12を参照
地上	全国1箇所	毎時(日中)	気象庁	紫外域日射観測	1.4(0.9)		H2~	整理番号43を参照	×		整理番号43を参照
ステーシ ョン(自動 観測装置、 ポトルサ ンプラ)	中国、マ レーシア、 インドネ シア、ハ ワイ、イ ンド、バ ングラ デッシュ	連続または週に 1回	環境省 (国立環境研究所)	1. 国立環境研究所)気 候変動大気質研究プログラ ム(運営費交付金の一部) 2. 温室効果ガス観測技術 衛星等による排出量検証 に向けた技術高度化事業 3. 環境研究総合推進費	1.40の内数 2.2940の内数 3.5374の内数		H16~	整理番号24を参照	○	13	整理番号24を参照
地上	東京	連続	環境省 (国立環境研究所)	1. 国立環境研究所)気 候変動大気質研究プログラ ム(運営費交付金の一部) 2. 温室効果ガス観測技術 衛星等による排出量検証 に向けた技術高度化事業 3. 環境研究総合推進費	1.40の内数 2.2940の内数 3.5374の内数		H25~	問い合わせ先: www- cger@nies.go.jp	○	13	
地上での物 理的・化学 的観測	沖縄県辺 戸岬	連続観測から集 中観測まで多岐 にわたる	環境省 (国立環境研究所)	地域環境保全領域研究経 費(運営費交付金の一部)	16,514の内数		H17~	takamia@nies.go.jp 辺戸ステーションHP(データを利用 したい場合の研究者の連絡先あり) <a href="http://www.nies.go.jp/asia/hedom&lt;br/&gt;isaki/kiki_data.html">http://www.nies.go.jp/asia/hedom isaki/kiki_data.html</a> (日本語) <a href="http://www.nies.go.jp/asia/hedom&lt;br/&gt;isaki/instruments_list.html">http://www.nies.go.jp/asia/hedom isaki/instruments_list.html</a> (英語)	○	3	UNEP アジア褐色雲(ABC)プロ ジェクトのサイト
地上	国内11地点	1時間毎	環境省	クールシティ推進事業	50の内数		H18~	<a href="https://www.wbgt.env.go.jp/data_s&lt;br/&gt;ervice.php">https://www.wbgt.env.go.jp/data_s ervice.php</a>	○	3, 11, 13, 17	
地上	全国9地点	常時	環境省 (都道府県等)	大気環境監視測定網整備 推進費(環境保全調査費 等)	69		S46~	<a href="https://soramame.env.go.jp/">https://soramame.env.go.jp/</a>	○	3	
衛星	全球	全球：最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開 発機構)	研究開発推進費	101		H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
各種衛星 データ、地 上データ	福岡市・日 本・アジ ア・全球	1時間に1回	総務省 (研)情報通信研 究機構		運営費交付金の内数		H28~		○	11, 13	

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研 究	その 他	
		290	再掲	大気中のSLCPs(短寿命気候汚染物質)など大気汚染物質の観測を行う国際宇宙ステーション搭載uvSCOPE	○	○	○		大気汚染物質
		291	再掲	大気中のSLCPs(短寿命気候汚染物質)など大気汚染物質の観測を行う静止衛星搭載GMAP-ASIA	○	○	○		大気汚染物質
		292	再掲	大気環境観測データ同化と化学輸送モデルによる解析・予測 地上や航空機、衛星等による各種観測データを同化し、化学輸送モデルによる解析・予測結果について、国内外に情報提供を行う。			○	○	-



観測手段	観測域/ 観測地点	観測 頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星	全球	全球 1日に 1回	総務省 ( (研) 情報通信研 究機構)		運営費交付金の内数		H24~		○	11, 13	共同研究：文部科学省 ( (研) 海 洋研究開発機構)
衛星	アジア域	1時間に1回	総務省 ( (研) 情報通信研 究機構)		運営費交付金の内数		H24~		○	11, 13	共同研究：文部科学省 ( (研) 海 洋研究開発機構)
-	-	-	気象庁	気候変動対策業務	気候変動対策業務の 内数			整理番号261の再掲	×		整理番号261の再掲

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
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)	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	293		宇宙天気予報精度向上のための観測技術・モデル技術開発	○	○	○		太陽フレア、コロナ質量放出(CME)、太陽風、惑星間空間磁場、電離圏、地磁気
		294		数理工学的手法による海洋地球情報の高度化及び最適化に係る研究開発 地球システムの変動と人間活動との相互関連性の理解を推進するため、データを連携する手法と、連携された膨大なデータの効率かつ最適な処理を可能にする数理的解析手法を開発し、相互関連性を見いだすための研究開発を行う。			○		-
		295	再掲	地球表層と人間活動との相互作用の把握 地球表層を総合的に扱うために、海洋、大気、それらと不可分な陸域における、水循環や物質循環、生態系変動等を観測と予測の両アプローチから捉え、それら地球表層の変動等と人間圏における諸活動の相互作用を理解するための研究開発を行う。	○	○	○	○	大気中BC、対流圏オゾン、一酸化炭素、二酸化窒素(NO2)、CO2、PM2.5、大気エアロゾル粒子物理特性・成分、バイオエアロゾル、陸上バイオマス、植物季節、クロロフィル蛍光、海水の光学・物理特性(水中光、温度、塩分など)、海水の溶存化学成分(栄養塩、溶存酸素など)やpH、海水の懸濁物質(プランクトン、沈降粒子など)、プランクトン活性(一次生産など)、海面潮流等、海上風、海洋乱流等
		296	再掲	水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W) GCOM-Wによる降水、水蒸気、土壌水分等の観測及びデータ提供を継続する。	○		○		降水、土壌水分、水蒸気等
		297	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の全球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾル、植生分布等
		298	再掲	南島島および緯里における微量温室効果ガス等の長期観測 日本で唯一WMOの全球観測所に選定されている南島島と、気象庁緯里観測所において、各機関と連携して、大気主成分や温室効果ガスの挙動に影響する関連ガス等を監視する総合的なモニタリングシステムを開発し、炭素循環や海洋貯熱量・生物活動の情報を得ることを目指した長期観測を行う。	○	○	○		大気中酸素濃度、二酸化炭素安定同位体比、アルゴン濃度等
		299	再掲	温室効果ガス等の観測 大気中の温室効果ガス等について、国内3地点及び東京～南島島間の上空において観測を行い、データ提供を継続する。	○		○		温室効果ガス等
		300	再掲	オゾン観測 オゾン分光光度計およびオゾンゾンデによるオゾン観測及びデータ提供を継続する。	○		○		オゾン
		301	再掲	紫外線観測 波長別紫外域日射観測装置による紫外線観測及びデータ提供を継続する。	○		○		紫外線
		302	再掲	エアロゾル観測 スカイラジオメーターによるエアロゾル観測及びデータ提供を継続する。	○				エアロゾル
303	再掲	日射放射観測 日射計及び放射計による日射放射観測及びデータ提供を継続する。	○				日射及び赤外放射		
304		地磁気観測業務 国際科学会議(ICSU)の下部組織である国際地球電磁気学・超高層物理学協会(IGA)の推進するインターマグネット計画の枠組みのもと、アジア・太平洋地域のインターマグネット観測所として地磁気の定常観測を実施	○		○		地磁気		
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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	305	再掲	雲エアロゾル放射ミッション(EarthCARE)(EarthCAREプログラムのコアセンサーである雲プロファイリングレーダ(CPR)の開発)	○	○			雲・エアロゾル

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 拡 充	計 画 期 間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関 連 施 策	関 連 目 標	
衛星・地上 観測、数値 シミュレ ーション等	太陽面から 地球までお よび地球全 球、我が国 周辺領域	15分に1回程度	総務省 (研)情報通信研 究機構	運営費交付金	運営費交付金の内数		S63~	https://swc.nict.go.jp/	○	9, 11, 13, 17	
-	-	-	文部科学省 (研)海洋研究開 発機構	・数理工学的手法による 海洋地球情報の高度化及 び最適化に係る研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数		H31.4~ R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部地球 情報基盤センターデータ管理グ ループ URL： http://www.jamstec.go.jp/j/datab ase/	○	3, 9, 11, 13, 14	中間とりまとめ関連
衛星、地 上、船舶 その他(係 留系、BGC フロ ート)、HF レーダ、沿 岸係留ブ イ	福江島、横 須賀、沖繩 辺戸岬、韓 国光州、ロ シアズベ ンゴロド、ア ラスカ、シ ベリア、太 平洋、北極 海、全球 (海上)、 マレーシ ア、アラス カ、シベリ ア、つくば 市・東金 市・横浜市 青葉区・東 京都文京 区・港区の 各サイト、 西部北太 平洋地点 (K2、 KEO)、西 部北極海 地点 (NAP、 NBC)、東 部津軽海 峡、南部 オホー ツク海(紋 別)	大気組成観測は 1時間~1日毎。 植生関係観測は 1日48回(気象・ フラックス、分 光反射、積雪 等)、1~5年に1 回(分光反射、 葉面積、バイオ マス)、衛星・ カメラ観測(植 物季節・天空) は2分から1日 毎、森林の光環 境の観測(1時 間毎) 海洋物質観測： 定点観測のう ち、センサーは 1時間~数日に 1回、海洋沈降粒 子は1か月に1 ~2回 船上観測では1 時間~1日毎。 BGCフロートは5 ~10日毎に1 回、沿岸観測で は2分に1回、 HFレーダは毎 0.5h、海上風は 10分毎	文部科学省 (研)海洋研究開 発機構	地球環境の状況把握と変 動予測のための研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数、 環境総合研究推進費 (53)の内数		H31.4~ R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部地球 情報基盤センターデータ管理グ ループ URL： http://www.jamstec.go.jp/j/datab ase/	○	3, 7, 11, 13, 14, 15	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・全球気候観測システム (GCOS)、北極圏監視評価プロ グラム作業部会(AMAP)、北 極大気汚染と社会(PACES)、対 流圏オゾンアセスメント第二期 (TOAR-II)、TROPOMI衛星センサ やGEMSの検証プログラム、全球 気候観測システム(GCOS)、 OceanSITES、全球二酸化炭素フ ラックス観測ネットワーク (FLUXNET)、Phenological Eyes Network (PEN)、JaLTER (Japan Long-Term Ecological Research Network)、Geo Carbon and GHG Initiative AP-BON、APN (Asia Pacific Network)、国際アルゴ計 画、Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-OM)、 Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR)とい った国際プロジェクト等に参画し、 観測を実施
衛星	全球	全球：2日に1回 高緯度：1日に3 ~7回	文部科学省 (宇宙航空研究開 発機構)	研究開発推進費	700		H17~	【G-Portal】(標準プロダクト) https://gportal.jaxa.jp/gpr/ E-mail: z-gportal- support@ml.jaxa.jp 【GCOM-W研究プロダクト提供サービ ス】(研究プロダクト) https://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM _W/research/resdist_j.html E-mail: Z-GCOM_QA@ml.jaxa.jp 【GSMaP】 https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSM aP/index_j.htm E-mail: Z-trmm_real@ml.jaxa.jp	○	2, 6, 13, 14, 15	整理番号116を参照
衛星	全球	全球：2~3日に 1回	文部科学省 (宇宙航空研究開 発機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
地上	南鳥島、綾 里	連続観測および 月2~4回の大気 サンプリング	経済産業省 (研)産業技術総 合研究所、気象庁 気象研究所と共同)	・大気成分の長期観測に よる海洋貯熱量および生 態系への気候変動影響の モニタリング(環境省地 球環境保全試験研究費) ・運営費交付金の内数	19		R1年度~R5 年度	整理番号10を参照	○	整理番号10を参 照	整理番号10の再掲 中間とりまとめ関連
地上、航空 機	国内3箇所 及び航空機	国内3箇所：連 続 航空機：月1回	気象庁	大気バックグラウンド汚染 観測	大気バックグラウンド 汚染観測の内数		S62~	整理番号11を参照	×	整理番号10を参 照	整理番号11の再掲
地上	光度計：全 国3箇所 ゾンデ：全 国1箇所	光度計：毎日 ゾンデ：週1回	気象庁	オゾン層観測	11(11)		S32~	整理番号12を参照	×	整理番号10を参 照	整理番号12を参照
地上	全国1箇所	毎時(日中)	気象庁	紫外域日射観測	1.4(0.9)		H2~	整理番号43を参照	×	整理番号10を参 照	整理番号43を参照
地上	全国3箇所	10分に1回	気象庁	大気バックグラウンド汚染 観測	大気バックグラウンド 汚染観測の内数		S50~	整理番号13を参照	×	整理番号10を参 照	整理番号13を参照
地上	全国5箇所	毎時	気象庁	日射観測	3(3)		S31~	整理番号14を参照	×	整理番号10を参 照	整理番号14を参照
地上	全国3地点 (INTERMAG NET登録地 点)	地磁気変化観 測：1秒毎 地磁気絶対観 測：週に1回 (女満別、鹿屋 は2週に1回)	気象庁	地磁気観測業務	28(28)		T2~	・利用条件URL(日)： https://www.kakioka- jma.go.jp/inquiry/copyright.html #exclusion	×	整理番号10を参 照	国際リアルタイム地磁気観測ネ ットワーク(INTERMAGNET)計画と連 携した観測
衛星	全球	太陽同期準回帰 軌道(回帰日数 25日)	総務省 (研)情報通信研 究機構		運営費交付金の内数		H17~		○	13	

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		306	再掲	全球降水観測計画衛星(GPM)(TRMM/PRの技術を継承・発展させた全球降水観測プログラムのコアセンサーである二周波降水レーダ(DPR)による高精度・高感度な全球降水観測データの取得及び提供を行う)	○	○			降水
		307	再掲	小型テラヘルツリモセンによる水蒸気・水蒸気・水蒸気同位体の観測	○	○	○		水蒸気・水蒸気同位体
		308	再掲	観測による海洋環境変動の把握と観測技術開発 物理的、化学的な海洋環境の変動・変化を精密に把握し、観測、理論、予測の科学的なサイクルの加速に資する。熱収支や淡水収支、物質収支の推定、それらと大気海洋相互作用との整合性の理解の深化、更には全球規模の物理的、化学的な海洋環境変化の把握に関する観測研究を行う。	○	○	○		温暖化関連溶存物質、その他溶存化学物質、温度、塩分、栄養塩、海上気象など
		309	再掲	温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を継続する。	○		○		二酸化炭素、メタン等
		310	再掲	温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」(GOSAT-2) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)の後継機となるGOSAT-2による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を行う。	○		○		二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、エアロゾル等
		311	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の全球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾル、植生分布等
		312	再掲	雲エアロゾル放射ミッション(EarthCARE) EarthCAREプログラムのコアセンサーである雲プロファイリングレーダ(OPR)の開発を行う。		○			雲・エアロゾル
		313	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		314	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		315	再掲	水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W) GCOM-Wによる降水、水蒸気、土壌水分等の観測及びデータ提供を継続する。	○		○		降水、土壌水分、水蒸気等
		316	再掲	全球降水観測計画衛星(GPM) TRMM/PRの技術を継承・発展させた全球降水観測プログラムのコアセンサーである二周波降水レーダ(DPR)による高精度・高感度な全球降水観測データの取得及び提供を行う。	○		○		降水
		317	再掲	温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT) GOSATによる全球の温室効果ガスの観測及びデータ処理、データ提供を継続する。	○		○		二酸化炭素、メタン等
		318	再掲	温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT-2) 観測センサーの高度化を行い、GOSATによる観測精度の更なる高精度化を図るとともに、大都市・大規模排出原単位での排出量の推定を行い、各国の温室効果ガス排出インベントリの比較・検証ツールとしての利用に向けた技術開発及び実証を行う。	○		○		二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、エアロゾル等
		319	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW) 継続的な全球温室効果ガス観測体制を構築するため、GOSAT-2の後継機である3号機「温室効果ガス・水循環観測技術衛星」(GOSAT-GW)の開発を着実に実施する。		○	○		二酸化炭素、メタン、二酸化窒素等

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星	全球	全球：3時間ごと	総務省 (研)情報通信 研究機構		運営費交付金の内数		H12~	整理番号34を参照	○	6, 11, 13	
衛星	全球	3時間ごと	総務省 (研)情報通信 研究機構		運営費交付金の内数		H16~	整理番号35を参照	○	11, 13	整理番号35を参照
船舶、地上、衛星、その他(フロート、ブイ等)	太平洋、インド洋、南大洋、海大陸	船舶：1日に4回程度、衛星：連日観測フロート、ブイ：1時間に1回~10日に1回等	文部科学省 (研)海洋研究開発機構	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金(29,709)の内数、環境総合研究推進費(53)の内数		H31.4~R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL： <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連【国際連携状況】・全球気候観測システム(GCOS)、全球海洋観測システム(GOOS)、Argo計画、気候変動及び予測可能性研究計画(CLIVAR)、表層海洋CO2データベース(SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム(GO-SHIP)、熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト(TPOS2020)、世界定点観測ネットワーク(OceansITES)、国際海洋炭素データ統合プロジェクト(IOCOP)、海大陸研究強化年プロジェクト(YMC)といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施【民間企業参画】高精度溶存酸素センサを搭載した次世代型深層フロートの開発に関する共同研究、生物地球科学センサに関する共同研究、海洋標準物質作成に関する共同研究
衛星	全球	全球：3日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	研究開発推進費	880 (JAXA分)		H20~	整理番号6を参照	○	3, 11, 13	整理番号6を参照
衛星	全球	全球：6日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	研究開発推進費	0 (JAXA分)		H26~	整理番号7を参照	○	3, 11, 13	整理番号7を参照
衛星	全球	全球：2~3日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
衛星	全球	全球：25日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構、情報通信研究機構、欧州宇宙機関)	研究開発推進費	369 (JAXA分)		H20~	整理番号39を参照	○	3, 6, 11, 13	整理番号39を参照
衛星	全球	全球：最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	101		H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球：14日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,829		H20~	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球：2日に1回 高緯度：1日に3~7回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	700		H17~	【G-Portal】(標準プロダクト) <a href="https://gportal.jaxa.jp/gpr/">https://gportal.jaxa.jp/gpr/</a> E-mail: z-gportal-support@ml.jaxa.jp 【GCOM-W研究プロダクト提供サービス】(研究プロダクト) <a href="https://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_W/research/resdist_j.html">https://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_W/research/resdist_j.html</a> E-mail: Z-GCOM_QA@ml.jaxa.jp 【GSMaP】 <a href="https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index_j.htm">https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index_j.htm</a> E-mail: Z-trmm_real@ml.jaxa.jp	○	2, 6, 13, 14, 15	整理番号116を参照
衛星	全球	GPM計画全体で3時間毎の全球降水観測	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構、情報通信研究機構、米国防航空宇宙局)	研究開発推進費	444 (JAXA分)		H13~	整理番号40を参照	○	6, 13	整理番号40を参照
衛星	全球	全球：3日に1回	環境省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数		H18~	整理番号20を参照	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号20を参照
衛星	全球	全球：6日に1回	環境省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数		H24~	整理番号21を参照	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号21を参照
衛星	全球	全球：3日に1回	環境省 (国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数	拡充	H30~	整理番号22を参照	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号22を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
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)	4-1 地球観測情報をデータ活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)								
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	4-1 地球観測情報をデータ活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献)	320	再掲	南鳥島および綾里における微量温室効果ガス等の長期観測 日本で唯一WMOの全球観測所に選定されている南鳥島と、気象庁綾里観測所において、各機関と連携して、大気主成分や温室効果ガスの挙動に影響する関連ガス等を監視する総合的なモニタリングシステムを開発し、炭素循環や海洋貯熱量・生物活動の情報を得ることを目指した長期観測を行う。	○	○	○		大気中酸素濃度、二酸化炭素安定同位体比、アルゴン濃度等
		321	再掲	アジア地域二酸化炭素フラックス等観測 アジア地域を中心とした森林生態系の二酸化炭素フラックスおよび関連する環境指標の連続観測を継続し、データベース等を通して他機関と共有する。長期観測を強化する計測技術や情報通信化など関連技術の開発を行う。	○	○	○	○	二酸化炭素濃度・フラックス、気象、樹冠映像、生理生態指標ほか約40項目
		322	再掲	地球表層と人間活動との相互作用の把握 地球表層を総合的に扱うために、海洋、大気、それらと不可分な陸域における、水循環や物質循環、生態系変動等を観測と予測の両アプローチから捉え、それら地球表層の変動等と人間圏における諸活動の相互作用を理解するための研究開発を行う。	○	○	○	○	大気中BC、対流圏オゾン、一酸化炭素、二酸化窒素(N <sub>2</sub> O)、CO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、大気エアロゾル粒子物理特性・成分、バイオエアロゾル、陸上バイオマス、植物季節、クロロフィル蛍光、海水の光学・物理特性(水中光、温度、塩分など)、海水の溶解化学成分(栄養塩、溶存酸素など)やpH、海水の懸濁物質(プランクトン、沈降粒子など)、プランクトン活性(一次生産など)、海表面流等、海上風、海洋乱流等
		323	再掲	世界気象機関(WMO)温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の運営 WMOのデータセンターとして、世界全体の温室効果ガス等のデータの収集・提供及び観測データの解析結果の公表を継続して行う。			○		温室効果ガス等
		324	再掲	世界気象機関(WMO)品質保証科学センター(QA/SAC)の運営 アジア・南西太平洋の温室効果ガス等の観測データの品質管理、観測精度維持のための技術指導等を継続して行う。			○		温室効果ガス等
		325	再掲	世界気象機関(WMO)全球大気監視校正センター(WCC)の運営 アジア・南西太平洋のメタン等の観測標準の維持、比較校正等を継続して行う。			○		温室効果ガス等
		326			電離圏・宇宙天気世界資料センターの運営	○		○	
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	4-2 課題解決を志向した地球観測インフラの長期性・継続性の確保			観測による海洋環境変動の把握と観測技術開発 物理的、化学的な海洋環境の変動・変化を精密に把握し、観測、理論、予測の科学的なサイクルの加速に資する。熱収支や淡水収支、物質収支の推定、それらと大気海洋相互作用との整合性の理解の深化、更には全球規模の物理的、化学的な海洋環境変化の把握に関する観測研究を行う。	○	○	○		温暖化関連溶存物質、その他溶解化学物質、温度、塩分、栄養塩、海上気象など

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
									×		
地上	南鳥島、綾里	連続観測および月2~4回の大気サンプリング	経済産業省 ( (研) 産業技術総合研究所、気象庁気象研究所と共同)	・大気成分の長期観測による海洋貯熱量および生態系への気候変動影響のモニタリング (環境省地球環境保全試験研究費) ・運営費交付金の内数	19		R1年度~R5年度	整理番号10を参照	整理番号10を参照	整理番号10を参照	整理番号10の再掲 中間とりまとめ関連
地上	岐阜県高山市、タイ王国カンチャナブリ県およびナコンラチャシマ県	項目により10分~1日間隔	経済産業省 (産業技術総合研究所、岐阜大学と共同)	・科研費 ・運営費交付金の内数	3		~R2年度 (以降も継続予定)	整理番号42を参照	整理番号42を参照	整理番号42を参照	整理番号42を参照 中間とりまとめ関連
衛星、地上、船舶、その他 (係留系、BGCフロート)、HFレーダ、沿岸係留ブイ	福江島、横須賀、沖縄辺戸岬、韓国光州、ロシアズベニゴロド、アラスカ、シベリア、太平洋、北極海、全球 (海上)、マレーシア、アラスカ、シベリア、つくば市・東金市・横浜市青葉区・東京都文京区・港区の各サイト、西部北太平洋定点 (K2, KEO)、西部北極海定点 (NAP, NDC)、東部津軽海峡、南部オホーツク海 (紋別)	大気組成観測は1時間~1日毎、植生関係観測は1日48回 (気象・フラックス、分光反射、積雪等)、1~5年に1回 (分光反射、葉面積、バイオマス)、衛星・カメラ観測 (植物季節・天空) は2分から1日毎、森林の光環境の観測 (1時間毎) 海洋物質観測: 定点観測のうち、センサーは1時間~数日に1回、海洋沈降粒子は1か月に1~2回 船上観測では1時間~1日毎、BGCフロートは5~10日毎に1回、沿岸観測では2分に1回、HFレーダは毎0.5h、海上風は10分毎	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金 (29,709) の内数、環境総合研究推進費 (53) の内数		H31.4~R8.3	問合せ先: 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	3.7, 11, 13, 14, 15	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・全球気候観測システム (GCOS)、北極圏監視評価プログラム作業部会 (北極圏監視評価プログラム作業部会 (AMAP))、北極圏オゾンアセスメント第二期 (TOAR-II)、TROPOMI衛星センサや韓国の静止大気汚染観測衛星センサGEMSの検証プログラム、全球気候観測システム (GCOS) OceanSITES、全球二酸化炭素フラックス観測ネットワーク (FLUXNET)、Phenological Eyes Network (PEN)、JaLTER (Japan Long-Term Ecological Research Network)、GEO Carbon and GHG Initiative、AP-BON、APN (Asia Pacific Network)、国際アルゴ計画、Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON)、Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR) といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施
-	-	-	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	4 (4)		H2~	整理番号17を参照	×		整理番号17を参照
-	-	-	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2 (0.2)		H7~	整理番号18を参照	×		整理番号18を参照
-	-	-	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2 (0.2)		H14~	整理番号19を参照	×		整理番号19を参照
地上観測	我が国および世界観測点	15分に1回程度	総務省 ( (研) 情報通信研究機構)	運営費交付金	運営費交付金の内数		H20~	<a href="https://wdc.nict.go.jp/IONO/wdc/">https://wdc.nict.go.jp/IONO/wdc/</a>	○	13, 17	
船舶、地上、衛星、その他 (フロート、ブイ等)	太平洋、インド洋、南大洋、海大陸	船舶: 1日に4回程度、地上、衛星: 連続観測フロート、ブイ: 1時間に1回~10日に1回等	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発	運営費交付金 (29,709) の内数、環境総合研究推進費 (53) の内数		H31.4~R8.3	問合せ先: 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループ URL: <a href="http://www.jamstec.go.jp/j/database/">http://www.jamstec.go.jp/j/database/</a>	○	13, 14	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・全球気候観測システム (GCOS)、全球海洋観測システム (GOOS)、Argo計画、気候変動及び予測可能性研究計画 (GLIVAR)、表層海洋CO2データベース (SOCAT)、全球海洋各層観測調査プログラム (GO-SHIP)、熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト (TPOS2020)、世界定点観測ネットワーク (OceanSITES)、国際海洋炭素データ統合プロジェクト (IOCCP)、海大陸研究強化年プロジェクト (YMC) といった国際プロジェクト等に参画し、観測を実施 【民間企業参画】 高精度溶解酸素センサを搭載した次世代型深海用フロートの開発に関する共同研究、生物地球科学センサに関する共同研究、海洋標準物質作成に関する共同研究

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研 究	その他	
		328		小型赤外カメラ 小型赤外カメラにより火山の観測を行い、データ提供を行う。	○		○		火山
		329	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の地球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾル、植生分布等
		330	再掲	地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業 地球環境ビッグデータの利活用を拡大・展開し、防災・減災対策や気候変動対策に貢献する地球環境分野のデジタルトランスフォーメーション(DX)を更に推進するとともに、国、地方自治体、企業等の意思決定に貢献する、防災・減災対策や気候変動対策を中心とした地球環境全体のデータプラットフォーム(ハブ)としての長期的・安定的運用の確立を目指す。			○		-
		331	再掲	南鳥島および綾里における微量温室効果ガス等の長期観測 日本で唯一WMOの地球観測所に選定されている南鳥島と、気象庁綾里観測所において、各機関と連携して、大気主成分や温室効果ガスの挙動に影響する関連ガス等を監視する総合的なモニタリングシステムを開発し、炭素循環や海洋貯熱量・生物活動の情報を得ることを目指した長期観測を行う。	○	○	○		大気中酸素濃度、二酸化炭素安定同位体比、アルゴン濃度等
		332	再掲	アジア地域二酸化炭素フラックス等観測 アジア地域を中心とした森林生態系の二酸化炭素フラックスおよび関連する環境指標の連続観測を継続し、データベース等を通して他機関と共有する。長期観測を強化する計測技術や情報通信化など関連技術の開発を行う。	○	○	○	○	二酸化炭素濃度・フラックス、気象、樹冠映像、生理生態指標ほか約40項目
		333	再掲	世界気象機関(WMO)温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の運営 WMOのデータセンターとして、世界全体の温室効果ガス等のデータの収集・提供及び観測データの解析結果の公表を継続して行う。			○		温室効果ガス等
		334	再掲	世界気象機関(WMO)品質保証科学センター(GA/SAC)の運営 アジア・南西太平洋の温室効果ガス等の観測データの品質管理、観測精度維持のための技術指導等を継続して行う。			○		温室効果ガス等
		335	再掲	世界気象機関(WMO)全球大気監視校正センター(WCC)の運営 アジア・南西太平洋のメタン等の観測標準の維持、比較校正等を継続して行う。			○		温室効果ガス等
		336		国際的な地震データの共有化 我が国の地震観測データを提供するとともに、国際的な地震データを共有化する。				○	-



観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
衛星	全球	全球：最短14日	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	国立研究開発法人宇宙航 空研究開発機構運営費	JAXA運営費交付金 (112,296)の内数		H21~		○	11, 13, 15	2020年1月の「ALOS-2搭載CIRC運 用延長確認会」にて、火山監視利 用実証を目的に運用継続すること となった。そのため、森林火災は 目的から外れることとなった。
衛星	全球	全球：2~3日に 1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
-	-	-	文部科学省	地球環境データ統合・解 析プラットフォーム事業	379	新規	R3~R12	整理番号95を参照	○	2, 3, 6, 7, 11, 13, 1 4	整理番号95の再掲 中間とりまとめ関連 4-1 地球観測情報をデータ利活 用の現場に繋ぐ取組の強化(地球 観測による課題解決への更なる貢 献) 4-4 共通的・基盤的な取組の推 進とイノベーションへの貢献
地上	南鳥島、綾 里	連続観測および 月2~4回の大気 サンプリング	経済産業省 (産業技術総合研 究所、気象庁気 象研究所と共同)	・大気成分の長期観測に よる海洋貯熱量および生 態系への気候変動影響の モニタリング(環境省地 球環境保全試験研究費) ・運営費交付金の内数	19		R1年度~R5 年度	整理番号10を参照	整理番 号10を 参照	整理番号10を参 照	整理番号10の再掲 中間とりまとめ関連
地上	岐阜県高山 市、タイ王 国カンチャ ナブリ県お よびナコン ラチャンマ 県	項目により10分 ~1日間隔	経済産業省 (産業技術総合研 究所、岐阜大学と共 同)	・科研費 ・運営費交付金の内数	3		~R2年度 (以降も継 続予定)	整理番号42を参照	整理番 号42を 参照	整理番号42を参 照	整理番号42を参照 中間とりまとめ関連
-	-	-	気象庁	温室効果ガス世界資料セ ンター業務	4(4)		H2~	整理番号17を参照	×		整理番号17を参照
-	-	-	気象庁	品質保証科学センター業 務	0.2(0.2)		H7~	整理番号18を参照	×		整理番号18を参照
-	-	-	気象庁	品質保証科学センター業 務	0.2(0.2)		H14~	整理番号19を参照	×		整理番号19を参照
-	全世界	-	気象庁	地震津波観測	地震津波観測の内数		S22~	・関連URL(英) : <a href="http://www.isc.ac.uk/contact/">http://www.isc.ac.uk/contact/</a> ・関連URL(英) : <a href="http://www.isc.ac.uk/standards/d&lt;br/&gt;atacollection/index.php">http://www.isc.ac.uk/standards/d atacollection/index.php</a>	×		国際地震センター(ISC)の枠組 みで実施。

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
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									
(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	4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献) 4-2 課題解決を志向した地球観測インフラの長期性・継続性の確保 4-4 共通の・基盤的な取組の推進とイノベーションへの貢献 (1) データ基盤インフラの強化及びデータの統合化・利活用の促進	337	再掲	データ及びサンプルの提供・利用促進 保有する研究開発基盤等によって取得した各種データやサンプルに関する情報等を効果的に提供する。				○	-
		338	再掲	数理科学的手法による海洋地球情報の高度化及び最適化に係る研究開発 地球システムの変動と人間活動との相互関連性の理解を推進するため、 データを連携する手法と、連携された膨大なデータの高速かつ最適な 処理を可能にする数理的解析手法を開発し、相互関連性を見いだすための 研究開発を行う。				○	-
		339	再掲	陸域観測技術衛星「たいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「たいち」(ALOS) アーカイブデータによる植生、雪 氷等のデータ提供を継続する。				○	植生、雪氷等
		340	再掲	地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業 地球環境ビッグデータの利活用を拡大・展開し、防災・減災対策や気 候変動対策に貢献する地球環境分野のデジタルトランスフォーメーション (DX) を更に推進するとともに、国、地方自治体、企業等の意思決定 に貢献する、防災・減災対策や気候変動対策を中心とした地球環境全体 のデータプラットフォーム(ハブ)としての長期的・安定的運用の確立 を目指す。				○	-
		341		各種衛星系コンテンツの作成と検証		○			地球観測衛星 データ
		342	再掲	南島島および緯線における微量温室効果ガス等の長期観測 日本で唯一WMOの全球観測所に選定されている南島島と、気象庁緯線観測 所において、各機関と連携して、大気主成分や温室効果ガスの挙動に影響 する関連ガス等を監視する総合的なモニタリングシステムを開発し、 炭素循環や海洋貯熱量・生物活動の情報を得ることを目指した長期観測 を行う。		○	○	○	大気中酸素濃 度、二酸化炭 素安定同位体 比、アルゴン 濃度等
		343	再掲	世界気象機関(WMO)温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の運営 WMOのデータセンターとして、世界全体の温室効果ガス等のデータの収 集・提供及び観測データの解析結果の公表を継続して行う。				○	温室効果ガス 等
		344		NEAR-GOOS地球リアルタイムデータベースの運用 政府間海洋学委員会(IOC)の地域計画として構築した本データベースを 運用し、観測データのリアルタイムに近い迅速な収集と流通を促進す る。				○	海洋
		345		データバイ協同パネル(DBCP)の日本フォーカルポイント WMO(世界気象機関)とIOC(ユネスコ政府間海洋学委員会)が推進する データバイ協同パネル(DBCP)のわが国フォーカルポイントとして、WMO 国際バイ登録等の国内窓口を担当している。				○	海洋・海上気 象
		346		気候変動適応情報プラットフォームの構築・運営 関係府省庁の情報基盤と連携し、気候変動影響に適応するための各主体 の活動基盤となる気候変動適応情報プラットフォームを構築・運営す る。					○ (情 報基 盤の 構 築・ 運 用)
347		アジアフラックス事務局活動 アジア各地の陸域生態系における熱・水・温室効果ガスフラックスの観 測点情報と観測データのオープン化、データ利活用の促進			○		○ (事 務局 活 動)	陸域生態系の 熱・水・温室 効果ガス収支	
348		地球環境データベースの構築と運用 地球環境問題にかかわる各種学術情報(観測データ、モデル解析デー タ、それらの内容を表すメタデータ等)の整備、オープンデータ化の推 進					○ (デ ータ ベ ス 構 築・ 運 用)	地球環境に関 わる現象・変 化	

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
-	-	-	文部科学省 ( (研) 海洋研究開 発機構)	大型研究開発基盤の供用 及びデータ等提供の促進	運営費交付金 (29,709)の内数		H31.4~ R8.3	問合せ先:付加価値情報創生部門地球 情報基盤センターデータ管理グル ープ URL: http://www.jamstec.go.jp/j/datab ase/	○	14	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ユネスコ政府間海洋学委員会国際 海洋データ・情報交換 (IOG/IODE)の我が国代表機関で ある日本海洋データセンター (JODC)に対して、様々な調査・ 観測で取得した海洋データを提 供。また、IOG/IODEの下で運営さ れている全球規模の海洋生物情報 データベースシステム(OBIS)の 連携データユニット(ADU)とし て、国内における関連データの受 入・調整、保管、提供及びOBIS とのデータ連携等の調整を実施。
-	-	-	文部科学省 ( (研) 海洋研究開 発機構)	・数理科学的手法による 海洋地球情報の高度化及 び最適化に係る研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数		H31.4~ R8.3	問合せ先:付加価値情報創生部門地球 情報基盤センターデータ管理グル ープ URL: http://www.jamstec.go.jp/j/datab ase/	○	3,9,11,13,14	中間とりまとめ関連
衛星	全球	全球:最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開 発機構)	研究開発推進費			H17~	整理番号91を参照	○	2,11,13,15	整理番号91を参照
-	-	-	文部科学省	地球環境データ統合・解 析プラットフォーム事業		379	新規 R3~R12	整理番号95を参照	○	2,3,6,7,11,13,1 4	整理番号95の再掲 中間とりまとめ関連 4-1 地球観測情報をデータ利活 用の現場に繋ぐ取組の強化(地球 観測による課題解決への更なる貢 献) 4-4 共通の・基盤的な取組の推 進とイノベーションへの貢献
衛星	全球陸域	-	経済産業省 (産業技術総合研 究所)	産総研運営費交付金の一 部	運営費交付金 (61,984の内数)		H26.4~ R2.3 R2年度以降 も継続		○	15	
地上	南鳥島、綾 里	連続観測および 月2~4回の大気 サンプリング	経済産業省 ( (研) 産業技術総 合研究所、気象庁気 象研究所と共同)	・大気成分の長期観測に よる海洋貯熱量および生 態系への気候変動影響の モニタリング(環境省地 球環境保全試験研究費) ・運営費交付金の内数		19	R1年度~R5 年度	整理番号10を参照	○	整理番号10を参 照	整理番号10の再掲 中間とりまとめ関連
-	-	-	気象庁	温室効果ガス世界資料セ ンター業務		4(4)	H2~	整理番号17を参照	×		整理番号17を参照
船舶、その 他(パイ 等)	北東アジア 海域	-	気象庁	海洋環境観測業務	海洋環境観測業務の 内数		H8~	・利用条件URL(英): https://www.data.jma.go.jp/gmd/g oos/data/rtrtdb/data_usage.html	×		
その他(フ イ、中層フ ロート)	全球	-	気象庁	海洋環境観測業務	海洋環境観測業務の 内数		H4~	-	×		世界気象機関(WMO)の枠組と連 携した観測
-	-	-	環境省 (国立環境研究所)	気候変動適応に関する業 務(運営費交付金の一 部)	16,514の内数		H28~	http://www.adaptation- platform.nies.go.jp/	○	13	
地上連続観 測	アジア諸国 (100地点 以上)	-	環境省 (国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタ リング・森林炭素収支モ ニタリング事業(運営費 交付金の一部)	35,109の内数		H11~	http://www.asiaflux.net/ Database: https://db.cger.nies.go.jp/asiaf luxdb/	○	13,15,17	国際連携:下記観測ネットワー クの地球ネットワークである FLUXNET: http://fluxnet.fluxdata.org/
-	地点から全 球まで	-	環境省 (国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタ リング・地球環境データ ベース事業(運営費交 付金の一部)	28		H5~	和文: http://db.cger.nies.go.jp/portal /?lang=jpn 英文: http://db.cger.nies.go.jp/portal /overviews/index?lang=eng	○	3,6,7,11,13,14, 15	

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
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	4-4 共通の・基盤的な取組の推進とイノベーションへの貢献 (1) データ基盤インフラの強化及びデータの統合化・利活用の促進 (3) 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	349	再掲	地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業 地球環境ビッグデータの利活用を拡大・展開し、防災・減災対策や気候変動対策に貢献する地球環境分野のデジタルトランスフォーメーション(DX)を更に推進するとともに、国、地方自治体、企業等の意思決定に貢献する、防災・減災対策や気候変動対策を中心とした地球環境全体のデータプラットフォーム(ハブ)としての長期的・安定的運用の確立を目指す。			○		-
		350		広報・アウトリーチ活動の促進 研究開発や海洋科学技術による社会的・政策的課題、地球規模の諸課題の解決への対応を始めとする取組について国民に広く認知・理解されるよう、普及広報対象者の特徴を踏まえた戦略的な広報活動を行う。				○	-
		351		若手人材の育成等 若手研究者・技術者等について、大学等他機関との連携体制を構築して効率的・効果的な人材育成施策を展開する。また、高い専門性、俯瞰力、リーダーシップを持った優秀かつ多様な人材の確保及び育成について、計画的に行う。				○	-
		352		海上気象観測データの収集 船舶による気象観測報告の促進、技術指導などを行う。	○				海上気象
		353	再掲	温室効果ガス等の観測 大気中の温室効果ガス等について、国内3地点及び東京～南鳥島間の上空において観測を行い、データ提供を継続する。	○		○		温室効果ガス等
		354	再掲	オゾン観測 オゾン分光光度計およびオゾンゾンデによるオゾン観測及びデータ提供を継続する。	○		○		オゾン
		355	再掲	紫外線観測 波長別紫外域日射観測装置による紫外線観測及びデータ提供を継続する。	○		○		紫外線
		356	再掲	エアロゾル観測 スカイラジオメーターによるエアロゾル観測及びデータ提供を継続する。	○				エアロゾル
		357	再掲	日射放射観測 日射計及び放射計による日射放射観測及びデータ提供を継続する。	○				日射及び赤外放射
		358	再掲	世界気象機関(WMO)温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の運営 WMOのデータセンターとして、世界全体の温室効果ガス等のデータの収集・提供及び観測データの解析結果の公表を継続して行う。			○		温室効果ガス等
359	再掲	アジアフラックス事務局活動 アジア各地の陸域生態系における熱・水・温室効果ガスフラックスの観測点情報と観測データのオープン化、データ利活用の促進	○		○	○(事務局活動)	陸域生態系の熱・水・温室効果ガス収支		

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
-	-	-	文部科学省	地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業	379	新規	R3~R12	整理番号95を参照	○	2, 3, 6, 7, 11, 13, 14	整理番号95の再掲 中間とりまとめ関連 4-1 地球観測情報をデータ利活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献) 4-4 共通的・基盤的な取組の推進とイノベーションへの貢献
-	-	-	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	広報・アウトリーチ活動の促進	運営費交付金 (29,709)の内数		H31.4~ R8.3	-	○	13, 14	中間とりまとめ関連
-	-	-	文部科学省 ( (研) 海洋研究開発機構)	若手人材の育成	運営費交付金 (29,709)の内数		H31.4~ R8.3	-	○	4, 11, 13, 14	中間とりまとめ関連
船舶	北西太平洋		気象庁	資料統計業務	資料統計業務の内数		M21~	・利用条件URL(日): <a href="http://www.jmbcs.or.jp/jp/online/g-onlineF.html">http://www.jmbcs.or.jp/jp/online/g-onlineF.html</a>	×		世界気象機関(WMO)の枠組と連携した観測。北西太平洋を航行する船舶などの一般船舶に対し、海上気象観測の成果の報告を求めている。
地上、航空機	国内3箇所 及び航空機	国内3箇所:連続 航空機:月1回	気象庁	大気バックグラウンド汚染観測	大気バックグラウンド汚染観測の内数		S62~	整理番号11を参照	×		整理番号11を参照
地上	光度計:全国3箇所 ゾンデ:全国1箇所	光度計:毎日 ゾンデ:週1回	気象庁	オゾン層観測	11(11)		S32~	整理番号12を参照	×		整理番号12を参照
地上	全国1箇所	毎時(日中)	気象庁	紫外域日射観測	1.4(0.9)		H2~	整理番号43を参照	×		整理番号43を参照
地上	全国3箇所	10分に1回	気象庁	大気バックグラウンド汚染観測	大気バックグラウンド汚染観測の内数		S50~	整理番号13を参照	×		整理番号13を参照
地上	全国5箇所	毎時	気象庁	日射観測	3(3)		S31~	整理番号14を参照	×		整理番号14を参照
-	-	-	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	4(4)		H2~	整理番号17を参照	×		整理番号17を参照
地上連続観測	アジア諸国 (100地点以上)		環境省 (国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタリング・森林炭素収支モニタリング事業(運営費交付金の一部)	35,109の内数		H11~	整理番号347を参照	○	13, 15, 17	整理番号347を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
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	4-2 課題解決を志向した 地球観測インフラの長期性・ 継続性の確保	360		国際VLBI事業(IVS)の組織する国際地球基準座標系(ITRF)と国際天球座標系(ICRF)及びそれらをつなぐ地球回転計測VLBI観測に継続的に参加し、ITRF、ICRFとUT1の維持と精度向上に貢献する。新しい国際VLBI観測の仕様であるVGOSに対応する観測技術の開発を行う。	○	○			基準点位置、基準座標系、地球姿勢パラメータ
		361	再掲	南鳥島および綾里における微量温室効果ガス等の長期観測 日本で唯一WMOの全球観測所に選定されている南鳥島と、気象庁綾里観測所において、各機関と連携して、大気主成分や温室効果ガスの挙動に影響する関連ガス等を監視する総合的なモニタリングシステムを開発し、炭素循環や海洋貯熱量・生物活動の情報を得ることを目指した長期観測を行う。	○	○	○		大気中酸素濃度、二酸化炭素安定同位体比、アルゴン濃度等
		362	再掲	観測による海洋環境変動の把握と観測技術開発 物理的、化学的な海洋環境の変動・変化を精密に把握し、観測、理論、予測の科学的なサイクルの加速に資する。熱収支や淡水収支、物質収支の推定、それらと大気海洋相互作用との整合性の理解の深化、更には全球規模の物理的、化学的な海洋環境変化の把握に関する観測研究を行う。	○	○	○		温暖化関連溶存物質、その他溶存化学物質、温度、塩分、栄養塩、海上気象など
		363		電子基準点測量 全国に設置された電子基準点によりGNSS連続観測を行う。また、GNSSの精密軌道決定のため軌道追跡局のデータを収集し、国際GNSS事業(IGS)へ提供する。	○				水平位置、高さ
		364		基本測地基準点測量 国内全陸域の国家基準点等においてGNSS測量、水準測量、重力測量及び地磁気測量を行う。また、験潮場において潮位の連続観測を行う。	○				水平位置、高さ、重力、地磁気、潮位等
		365		水準測量 国内の地殻活動の活発な地域等において、水準測量等を繰り返し行う。	○				高さ
		366		高精度地盤変動測量 国内全陸域において、地球観測衛星の観測データを用いた干渉SAR技術による高精度地盤変動測量を実施する。	○				地表面の変動量
		367		機動観測 活動的な火山周辺等において、地殻変動を監視するためのGNSS連続観測を実施する。	○				水平位置、高さ等
		368		VLBI測量 国際VLBI事業(IVS)によるVLBI国際観測に参加するとともに、観測データの相関処理・解析を実施する。また、より高精度な成果を算出するための新たなVLBI観測システム(VGOS)の運用を行うことで、国際地球基準座標系(ITRF)の整備に貢献する。	○				水平位置、高さ及び地球の自転と姿勢に関する情報等
		369	再掲	世界気象機関(WMO)品質保証科学センター(QA/SAC)の運営 アジア・南西太平洋の温室効果ガス等の観測データの品質管理、観測精度維持のための技術指導等を継続して行う。			○		温室効果ガス等
		370	再掲	世界気象機関(WMO)全球大気監視校正センター(WGC)の運営 アジア・南西太平洋のメタン等の観測標準の維持、比較校正等を継続して行う。			○		温室効果ガス等
371		異常気象現象の探知のための観測網の高度化 全国の潮位観測施設において、恒常的に観測データを取得、伝送し、高潮や津波の監視を行う。	○				潮位		

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規/ 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
VLBI(超長 基線電波干 渉法)	東京都小金 井市のVLBI 局の位置	月に1回程度	総務省 (研)情報通信研究 機構	運営費交付金			H13~	https://ivsc.gsfc.nasa.gov/	○	13	
地上	南鳥島、綾 里	連続観測および 月2~4回の大気 サンプリング	経済産業省 (研)産業技術総 合研究所、気象庁気 象研究所と共同)	・大気成分の長期観測に よる海洋貯熱量および生 態系への気候変動影響の モニタリング(環境省地 球環境保全試験研究費) ・運営費交付金の内数	19		R1年度~R5 年度	整理番号10を参照	○	整理番号10を参 照	整理番号10の再掲 中間とりまとめ関連
船舶、地 上、衛星、 その他(フ ロート、ブ イ等)	太平洋、イ ンド洋、南 大洋、海大 陸	船舶:1日に4回 程度、 地上、衛星:連 続観測 フロート、ブ イ:1時間に1 回~10日に1回 等	文部科学省 (研)海洋研究開 発機構	地球環境の状況把握と変 動予測のための研究開発	運営費交付金 (29,709)の内数、 環境総合研究推進費 (53)の内数		H31.4~ R8.3	問合せ先:付加価値情報創生部門地 球情報基盤センターデータ管理グ ループ URL: http://www.jamstec.go.jp/j/datab ase/	○	13,14	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・全球気候観測システム (GCOS)、全球海洋観測システム (GCOS)、Argo計画、気候変動及 び予測可能性研究計画 (GLIVAR)、表層海洋CO2データ ベース(SOCAT)、全球海洋各層 観測調査プログラム(GO- SHIP)、熱帯太平洋海洋観測シ ステムプロジェクト(TPOS2020) 、世界定点観測ネットワーク (OceanSITES)、国際海洋炭素デ ータ統合プロジェクト(IOCOP)、 海大陸研究強化年プロジェクト (YMC)といった国際プロジェクト 等に参画し、観測を実施 【民間企業参画】 高精度溶存酸素センサを搭載した 次世代型深海用フロートの開発に 関する共同研究、生物地球科学セ ンサに関する共同研究、海洋標準 物質作成に関する共同研究
衛星	日本国内	常時	国土交通省 国土地理院	電子基準点測量(基本測 地基準点測量経費)	968の内数		H7~	<データ公開URL> (日本語) https://terras.gsi.go.jp/ (英語) https://datahouse1.gsi.go.jp/ter ras/terras_english.html ※ 問合せは上記URL内の連絡先に問 合せ可能。	×		国際GNSS事業(IGS)へのデータ 提供を実施。 中間取りまとめ関連
衛星、航空 機、地上	日本国内	GNSS測量:年1 回 水準測量:年1 回 重力測量:年1 回 地磁気測量:常 時 潮位観測:常時	国土交通省 国土地理院	・三角点・水準点等の測 量(基本測地基準点測量 経費) ・験潮(基本測地基準点 測量経費)	968の内数		M16~	<データ公開URL> ○基準点成果等閲覧サービス https://sokuseikagis1.gsi.go.jp/ ○水準測量 https://www.gsi.go.jp/sokuchiki jun/suijun-top.html ○重力・ジオイド https://www.gsi.go.jp/buturisoku chi/grageo_index.html ○地磁気測量 https://www.gsi.go.jp/buturisoku chi/geomag_index.html ○潮位観測 (日本語版) https://www.gsi.go.jp/kanshi/tid e_index.html (英語版) https://www.gsi.go.jp/kanshi/tid e_index_e.html ※ 問合せは上記URL内の連絡先に問 合せ可能。	×		潮位観測では、国際GNSS事業 (IGS)のGNSS験潮プロジェクト (TIGA)に参加。
地上	日本国内	年1~2回	国土交通省 国土地理院	水準測量(地殻変動等調 査経費)	239の内数		S42~	<データ公開URL> https://www.gsi.go.jp/kidou/inde x.html ※ 問合せは上記URL内の連絡先に問 合せ可能。	×		
衛星	日本国内	年6回	国土交通省 国土地理院	高精度地殻変動測量(地 殻変動等調査経費)	239の内数		H16~	<データ公開URL> https://www.gsi.go.jp/uchusokuch i/gsi_sar.html	×		中間取りまとめ関連
衛星、地上	日本国内	常時	国土交通省 国土地理院	機動観測(地殻変動等調 査経費)	239の内数		H1~	<データ公開URL> https://www.gsi.go.jp/kidou/regm os.html ※ 問合せは上記URL内の連絡先に問 合せ可能。	×		
地上	日本国内	週5~6回	国土交通省 国土地理院	VLBI測量(基本測地基準 点測量経費)	968の内数		S61~	<データ公開URL> (日本語版) https://www.gsi.go.jp/uchusokuch i/vlbi.html (英語版) http://www.spacegeodesy.go.jp/vl bi/en/index.html	×		国際VLBI事業(IVS)による国際 VLBI観測に参加。 中間取りまとめ関連
-	-	-	気象庁	品質保証科学センター業 務	0.2(0.2)		H7~	整理番号18を参照	×		整理番号18を参照
-	-	-	気象庁	品質保証科学センター業 務	0.2(0.2)		H14~	整理番号19を参照	×		整理番号19を参照
地上	全国	連続	気象庁	高潮高波対策業務	高潮高波対策業務の 内数		T13~	・利用条件URL(日): https://www.jma.go.jp/jma/kishou /info/comment.html ・利用条件URL(英): https://www.jma.go.jp/jma/en/cop yright.html	×		世界気象機関(WMO)の枠組と連 携した観測

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		372		海象観測等の実施 海洋速報等の基礎資料として、広域な海況観測や短波レーダーにより、相模湾において詳細な流れを常時収集するとともに、横浜などに設置した験潮所において潮汐観測を実施する。また、調査結果をホームページで公表するとともに日本海洋データセンターで管理・提供している。	○				海流、潮流
		373			○				水質
		374	再掲		○				潮汐
		375			○				海流、潮流
		376		地球環境モニタリング事業 広域的に各種プラットフォームをもちいて、大気、海洋、陸域の温暖化に係る物質や温暖化影響など組織的に体制を確立したもの	○	○	○		GHG濃度、フラックス、温暖化影響



観測手段	観測域/ 観測地点	観測 頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 /拡 充	計 画 期 間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
船舶等	日本近海	観測により異なる	海上保安庁海洋情報部	海象観測 (旅費等)	22		S23~	<a href="https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html">https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html</a>	×		
海上	東京湾	1時間に1回	海上保安庁海洋情報部	東京湾再生プロジェクト (旅費等)	2		H14~	<a href="https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html">https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html</a>	×		
地上	横浜等20観測所	常時	海上保安庁海洋情報部	地震予知計画参加 (旅費等)	29		S40~	<a href="https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html">https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html</a>	×		
地上	相模湾	常時	海上保安庁海洋情報部	海洋情報の収集・管理・ 提供業務の推進 (旅費等)	3		H12~	<a href="https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html">https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html</a>	×		
地上、航空機、船舶、衛星	アジア太平洋地域	多様	環境省 (国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタリング事業(運営費交付金の一部)	200		H2~	整理番号 23, 25, 26, 28, 48, 49, 104, 348を参照	○	13	整理番号 23, 25, 26, 28, 48, 49, 104, 348を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象			
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他				
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 (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	4-3 予測情報の高精度化 4-4 共通の・基盤的な取組の推進とイノベーションへの貢献 (2) 産業利用促進への更なる取組強化 (5) 地球観測によるイノベーションへの創出	377		研究開発成果の活用促進 研究開発から得られた知見を用いて、社会的・政策的な課題の解決と産業の活性化を推進する。推進に当たっては、産学官との連携関係を通じ、活用対象となり得る知的財産の発展・強化や訴求効果の向上を目指す。獲得した各種リソースを用いて次なる研究開発に繋げるとい、継続的な科学的成果の創出サイクルを好循環させることを目指す。					○			
		378	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の地球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○			雲・エアロゾル、植生分布等		
		379	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。				○			植生、雪氷等	
		380	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○				植生、雪氷等	
		381	再掲	水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W) GCOM-Wによる降水、水蒸気、土壌水分等の観測及びデータ提供を継続する。			○		○		降水、土壌水分、水蒸気等	
		382	再掲	センチネル・アジア 「だいち2号」等の地球観測衛星による地震、津波、火山噴火等の大規模自然災害の観測及びデータ提供を行うとともに、災害関連情報をアジア太平洋地域の現地防災機関との間で共有する活動(「センチネル・アジア」プロジェクト)を継続する。	○			○			大規模自然災害	
		383	再掲	小型赤外カメラ 小型赤外カメラにより火山の観測を行い、データ提供を行う。	○			○			火山	
		384			温暖化予測結果のダウンスケーリング技術の開発とデータ同化技術の高度化 全球気候モデルによる温暖化予測結果から力学的ダウンスケーリングまたは統計的ダウンスケーリングを実施する技術を開発することによって、極端事象などに関する日本域の詳細な温暖化予測情報を創出可能にしている。 また、デジタル化した日本域の歴史的観測データを気候モデルにデータ同化し再解析に活用するための技術の高度化も進めている。				○			
		385	再掲	地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業 地球環境ビッグデータの利活用を拡大・展開し、防災・減災対策や気候変動対策に貢献する地球環境分野のデジタルトランスフォーメーション(DX)を更に推進するとともに、国、地方自治体、企業等の意思決定に貢献する、防災・減災対策や気候変動対策を中心とした地球環境全体のデータプラットフォーム(ハブ)としての長期的・安定的運用の確立を目指す。					○			
		386			標準ガス事業 GHG等の濃度決定のために国際的な濃度比較や標準ガス作りを行う				○			温室効果ガス各種
		387	再掲		世界気象機関(WMO)温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の運営 WMOのデータセンターとして、世界全体の温室効果ガス等のデータの収集・提供及び観測データの解析結果の公表を継続して行う。					○		温室効果ガス等
		388	再掲		世界気象機関(WMO)品質保証科学センター(OA/SAC)の運営 アジア・南西太平洋の温室効果ガス等の観測データの品質管理、観測精度維持のための技術指導等を継続して行う。					○		温室効果ガス等
		389	再掲		世界気象機関(WMO)全球大気監視校正センター(WGC)の運営 アジア・南西太平洋のメタン等の観測標準の維持、比較校正等を継続して行う。					○		温室効果ガス等

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 拡 充	計 画 期 間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
-	-	-	文部科学省 (研)海洋研究開 発機構	国内の産学官との連携・ 協働及び研究開発成果の 活用促進	運営費交付金 (29,709)の内数		H31.4~ R8.3	-	○	13, 14	中間とりまとめ関連
衛星	全球	全球: 2~3日に 1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	整理番号8を参照	○	2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
衛星	全球	全球: 最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	101		H17~	整理番号87を参照	○	2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球: 14日に1 回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	1,829		H20~	整理番号88を参照	○	2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球: 2日に1回 高緯度: 1日に3 ~7回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	研究開発推進費	700		H17~	【G-Portal】(標準プロダクト) https://gportal.jaxa.jp/gpr/ E-mail: z-gportal- support@ml.jaxa.jp 【GCOM-W研究プロダクト提供サービ ス】(研究プロダクト) https://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM _W/research/resdist_j.html E-mail: Z-GCOM_QA@ml.jaxa.jp 【GSMaP】 https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSM aP/index_j.htm E-mail: Z-trmm_real@ml.jaxa.jp	○	2, 6, 13, 14, 15	整理番号116を参照
衛星	全球	全球: 14日に1 回	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	国立研究開発法人宇宙航 空研究開発機構運営費	JAXA運営費交付金 (112,296)の内数		H18~		○	11	整理番号166を参照
衛星	全球	全球: 最短14日	文部科学省 (宇宙航空研究開発 機構)	国立研究開発法人宇宙航 空研究開発機構運営費	JAXA運営費交付金 (112,296)の内数		H21~		○	11, 13, 15	整理番号328を参照
-	-	-	文部科学省	統合的気候モデル高度化 研究プログラム	687百万円の内数		H29~R3		○	13	実施機関: 東京大学、国立環境研 究所、海洋開発研究機構、気象業 務支援センター、気象庁気象研究 所 中間とりまとめ関連「4-3 予測情 報の高精度化」
-	-	-	文部科学省	地球環境データ統合・解 析プラットフォーム事業	379	新規	R3~R12	整理番号95を参照	○	2, 3, 6, 7, 11, 13, 1 4	整理番号95の再掲 中間とりまとめ関連 4-1 地球観測情報をデータ利活 用の現場に繋ぐ取組の強化(地球 観測による課題解決への更なる貢 献) 4-4 共通の・基盤的な取組の推 進とイノベーションへの貢献
-	-	-	環境省 (国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタ リング(標準ガス事業) (運営費交付金の一部)	8の内数		H2~	http://www.esri.noaa.gov/gmd/ccg g/morr/morr_results.php などにデータを公表	○	13	WMO国際比較への参画 欧州Sausageプロジェクトへの参 画 ジャパンファインプロダクツ株 会社、岩谷産業株式会社、日本エ ア・リキード株式会社との連携
-	-	-	気象庁	温室効果ガス世界資料セ ンター業務	4(4)		H2~	整理番号17を参照	×		整理番号17を参照
-	-	-	気象庁	品質保証科学センター業 務	0.2(0.2)		H1~	整理番号18を参照	×		整理番号18を参照
-	-	-	気象庁	品質保証科学センター業 務	0.2(0.2)		H14~	整理番号19を参照	×		整理番号19を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
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	4-4 共通の・基盤的な取組の推進とイノベーションへの貢献 (4) 国際的な取組の推進	390		国際協力の推進 地球規模の諸課題の解決に貢献するため、海洋に関する国際協力を推進する。そのため、各種国際枠組み等に積極的に関与するとともに、必要に応じて主導的役割を果たす					○
		391	再掲	温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を継続する。	○		○		二酸化炭素、メタン等
		392	再掲	温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」(GOSAT-2) 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)の後継機となるGOSAT-2による全球の温室効果ガスの観測及びデータ提供を行う。	○		○		二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、エアロゾル等
		393	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C) 雲・エアロゾル、植生分布の全球観測を行う気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)による地球観測データの取得及び提供を行う。	○		○		雲・エアロゾル、植生分布等
		394	再掲	陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)アーカイブデータによる植生、雪氷等のデータ提供を継続する。			○		植生、雪氷等
		395	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2) 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)による植生、雪氷等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等
		396	再掲	水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W) GCOM-Wによる降水、水蒸気、土壌水分等の観測及びデータ提供を継続する。	○		○		降水、土壌水分、水蒸気等
		397	再掲	地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業 地球環境ビッグデータの利活用を拡大・展開し、防災・減災対策や気候変動対策に貢献する地球環境分野のデジタルトランスフォーメーション(DX)を更に推進するとともに、国、地方自治体、企業等の意思決定に貢献する、防災・減災対策や気候変動対策を中心とした地球環境全体のデータプラットフォーム(ハブ)としての長期的・安定的運用の確立を目指す。			○		-
		398	再掲	アジア地域二酸化炭素フラックス等観測 アジア地域を中心とした森林生態系の二酸化炭素フラックスおよび関連する環境指標の連続観測を継続し、データベース等を通して他機関と共有する。長期観測を強化する計測技術や情報通信化など関連技術の開発を行う。	○	○	○	○	二酸化炭素濃度、フラックス、気象、樹冠映像、生理生態指標ほか約40項目
		399		南極地域観測 南極地域における位置の基準を整備すると共に科学的・基礎的情報の整備に国際的な貢献をするため、精密測地網測量、露岩変動測量、GNSS連続観測等を継続的に実施する。また、表面地形の詳細な3次元地形情報を整備する。	○				水平位置、高さ、重力等
		400		観測、データ統合及び情報利用に関する能力開発 異常気象情報センター(TCC)の運営				○	気候
		401		異常気象現象の探知のための観測網の高度化 世界気象機関(WMO)CLIMATリードセンターの運営				○	地上気候
		402	再掲	世界気象機関(WMO)温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の運営 WMOのデータセンターとして、世界全体の温室効果ガス等のデータの収集・提供及び観測データの解析結果の公表を継続して行う。				○	温室効果ガス等
		403	再掲	世界気象機関(WMO)品質保証科学センター(OA/SAC)の運営 アジア・南西太平洋の温室効果ガス等の観測データの品質管理、観測精度維持のための技術指導等を継続して行う。				○	温室効果ガス等
		404	再掲	世界気象機関(WMO)全球大気監視校正センター(WCC)の運営 アジア・南西太平洋のメタン等の観測標準の維持、比較校正等を継続して行う。				○	温室効果ガス等
		405	再掲	温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT) GOSATによる全球の温室効果ガスの観測及びデータ処理、データ提供を継続する。	○			○	二酸化炭素、メタン等

観測手段	観測域/ 観測地点	観測頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 拡充	計画 期間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関連 施策	関連目標	
-	-	-	文部科学省 (研) 海洋研究開発機構	国際協力の推進	運営費交付金 (29,709)の内数		H31.4~ R8.3	-		13, 14	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・国際深海科学掘削計画 (IODP)、国際陸上科学掘削計画 (IODP)
衛星	全球	全球：3日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	研究開発推進費	880 (JAXA分)		H20~	整理番号6を参照		3, 11, 13	整理番号6を参照
衛星	全球	全球：6日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	研究開発推進費	0 (JAXA分)		H26~	整理番号7を参照		3, 11, 13	整理番号7を参照
衛星	全球	全球：2~3日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,244		H17~	整理番号8を参照		2, 3, 11, 13, 14, 15	整理番号8を参照
衛星	全球	全球：最短2日	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	101		H17~	整理番号87を参照		2, 11, 13, 15	整理番号87を参照
衛星	全球	全球：14日に1回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	1,829		H20~	整理番号88を参照		2, 11, 13, 14, 15	整理番号88を参照
衛星	全球	全球：2日に1回 高緯度：1日に3~7回	文部科学省 (宇宙航空研究開発機構)	研究開発推進費	700		H17~	【G-Portal】(標準プロダクト) https://gportal.jaxa.jp/gpr/ E-mail: z-gportal-support@ml.jaxa.jp 【GCOM-W研究プロダクト提供サービス】(研究プロダクト) https://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM-W/research/resdist_j.html E-mail: Z-GCOM_QA@ml.jaxa.jp 【GSMaP】 https://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index_j.htm E-mail: Z-trmm_real@ml.jaxa.jp		2, 6, 13, 14, 15	整理番号116を参照
-	-	-	文部科学省	地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業	379	新規	R3~R12	整理番号95を参照		2, 3, 6, 7, 11, 13, 14	整理番号95の再掲 中間とりまとめ関連 4-1 地球観測情報をデータ活用の現場に繋ぐ取組の強化(地球観測による課題解決への更なる貢献) 4-4 共通の・基盤的な取組の推進とイノベーションへの貢献
地上	岐阜県高山市、タイ王国カンチャナブリ県およびナコンラチャシマ県	項目により10分~1日間隔	経済産業省 (産業技術総合研究所)	・科研費 ・運営費交付金の内数			~R2年度 (以降も継続予定)	整理番号42を参照	整理番号42を参照	整理番号42を参照	整理番号42を参照 中間とりまとめ関連
地上、航空機、衛星、その他(無人航空機)	南極地域	GNSS連続観測以外：年に1回 GNSS連続観測：常時	国土交通省 国土地理院	南極地域観測(南極地域観測事業費 観測部門経費)	112		S31~	<データ公開URL> https://www.gsi.go.jp/antarctic/index.html ※ 問合せは上記URL内の連絡先に問合せ可能。	×		
-	-	-	気象庁	異常気象情報センター業務	6(6)		H14~	・利用条件URL(日): https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/comment.html ・利用条件URL(英): https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関(WMO)の枠組で実施された観測データの提供、情報利用の能力向上等
地上	全球	1回/月	気象庁	気候変動対策業務	気候変動対策業務の内数		H11~	・利用条件URL(日): https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/comment.html ・利用条件URL(英): https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	○	13	異常気象現象の探知のための観測網の高度化 世界気象機関(WMO)及び全球気候観測システム(GCOS)の枠組みでの気候変動の監視のための基盤的地上観測網のモニタリングセンター運営
-	-	-	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	4(4)		H2~	整理番号17を参照	×		整理番号17を参照
-	-	-	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2(0.2)		H7~	整理番号18を参照	×		整理番号18を参照
-	-	-	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2(0.2)		H14~	整理番号19を参照	×		整理番号19を参照
衛星	全球	全球：3日に1回	環境省 (宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数		H18~	整理番号20を参照		7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号20を参照

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2021年度(令和3年度)の我が国における地球観測の実施計画

実施方針	フォローアップ報告書 対応項目	整理 番号	再掲	実施方針に貢献する 項目(取組の概要)	項目の種別				観測対象
					観測	機器 開発	データ 利用研究	その他	
		406	再掲	温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT-2)観測センサーの高度化を行い、GOSATによる観測精度の更なる高精度化を図るとともに、大都市・大規模排出原単位での排出量の推定を行い、各国の温室効果ガス排出インベントリの比較・検証ツールとしての利用に向けた技術開発及び実証を行う。	○		○		二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、エアロゾル等
		407	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW)継続的な全球温室効果ガス観測体制を構築するため、GOSAT-2の後継機である3号機「温室効果ガス・水循環観測技術衛星」(GOSAT-GW)の開発を着実に実施する。		○	○		二酸化炭素、メタン、二酸化窒素等
		408	再掲	地球環境モニタリング事業 広域的に各種プラットフォームをもちいて、大気、海洋、陸域の温暖化に係る物質や温暖化影響など組織的に体制を確立したもの	○	○	○		GHG濃度、フラックス、温暖化影響

観測手段	観測域/ 観測地点	観測 頻度	府省庁名 組織名	事業名 (予算 費目)	2021年度 予算額 (百万円)	新規 /拡 充	計 画 期 間	データに関する問合せ先とURL	SDGs		備考欄
									関 連 施 策	関 連 目 標	
衛星	全球	全球：6日に1回	環境省 (宇宙航空研究開発 機構、国立環境研究 所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数		H24～	整理番号21を参照	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号21を参照
衛星	全球	全球：3日に1回	環境省 (国立環境研究所)	1. GOSATシリーズによる地球環境観測事業 2. 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業 3. 衛星観測に関する事業(運営費交付金の一部)	1. 185の内数 2. 2,940の内数 3. 1,351の内数	拡充	H30～	整理番号22を参照	○	7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17	整理番号22を参照
地上、航空機、船舶、衛星	アジア太平洋地域	多様	環境省 (国立環境研究所)	地球環境の戦略的モニタリング事業(運営費交付金の一部)	200		H2～	整理番号 23, 25, 26, 28, 48, 49, 104, 348を参照	○	13	整理番号 23, 25, 26, 28, 48, 49, 104, 348を参照