資料1-2

令和５年度
「我が国における地球観測の実施計画」

令和５年10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5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	6
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	6
(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	7
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	9
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	10
(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	11
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	11
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	11
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	文部科学省、気象庁、海上保安庁、環境省	12
③ 雪氷・海氷分布の常時把握や将来予測	文部科学省	13
(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、生態系の成長と撹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	13
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、農林水産省	14
(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	14
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	15
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	16
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	16
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	18
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	18
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	19
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	19
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	20
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	20

(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	20
② 復旧・復興段階における「より良く再建すること」の典型的な実例の提示や判定基準策定への地球観測活用方策の検討	文部科学省	21
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	21
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	22
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	22
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	23
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	23
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	23
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	23
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	24
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	24
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	24
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	24
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	25
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	25
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	25
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	26
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		27
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	27
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	27
Ⅴ章. 共通的・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	28
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	29
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	29
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	30
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	31

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別					観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他											開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
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　地球観測体験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）																							
		1		大気中のSLCFs(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	衛星	全球	全球　１１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	基礎的な研究開発			H24	－	https://apollo.nict.go.jp/	○	11,13	共同研究・文部科学省（（研）海洋研究開発機構）
		2		大気中のSLCFs(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や韓国静止衛星GEMSなど)		○	○	○		大気汚染物質	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	基礎的な研究開発			H24	－	https://apollo.nict.go.jp/	○	11,13	共同研究・文部科学省（（研）海洋研究開発機構）
		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。熱収支や炭素収支、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	船舶、地上、衛星、その他（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 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（30,622）の内数	・サイエンスプランに沿ったArgoフロート、BGC Argoフロート、DeepArgoフロートの展開及び投入支援を行う。フロートの展開にあたっては、新規センサー等の実用化に重みを置く。当該サイエンスプランでは、北西太平洋と南大洋を中心とした、表層から深層における海洋循環と水塊特性の形成・変質過程の定量的な把握、海洋内部の乱流動態の理解及び他観測と統合した炭素循環の定量的把握をメインとする。 ・海洋地球研究船「みらい」による令和元年度インド洋・南大洋航路及び令和３年度北太平洋亜寒帯航路のデータを中心とした解析を継続するとともに、新規に北太平洋南北新面航海を実施する。既存のGO-SHIP精度を持つ観測と、新規観測事項の検証を実施する。過去の同一観測値データとの比較解析を実施して海洋環境変動の動態を明らかにする。 ・基盤的な国際観測システムの活用及びそれへの貢献として、観測データの公開、２次データの作成、高精度化、公開及び標準物質の品質保持と頒布促進を行う。 ・海洋観測データを用いた解析を行うことで、海洋環境変動の把握及び全球、北部・熱帯太平洋における熱や淡水、物質収支の推定に関する知見を獲得し、論文・学会にて公表する。 ・数学的知見を活用したデータ統合研究としての次世代同化システムESTOC2の、より現実的な設定でのデータセット作成まで実施する。 ・熱帯太平洋域の海洋循環、水塊の挙動、輸送過程等との関連性の把握のため、国際的な枠組みで進めている太平洋熱帯観測システムの最適化を踏まえ、フィリピン海プイによる長期観測を継続するとともに、そこから得られる情報を熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト（TPOS）や係留系による時系列観測網であるOceanSITESといった観測コミュニティへフィードバックし、熱帯観測システムの高度化に関する議論を進める。アクセクの難しいインド洋のブイについては国内やインドネシア共和国の状況を踏まえて、今後の安定した運用を可能とする仕組みについて検討を進める。 ・TPOS中空と海の相互作用の観測戦略（OASIS）等の国際的な枠組みの下での観測システムの維持・高度化への対応として、「みらい」航海を実施し、フィリピン海プイの入れ替えを行うと共にマルチプラットフォーム実験を継続する。また、ドップラーレーダー及びライダー観測を実施し、海面フラックスに関する現場データ取得とその高度化への取組を進める。さらに、漂流プイによる海面フラックス計測の現場試験を行うことで、海面フラックスの広域現場データ取得の拡大に向けた準備を進める。 ・観測データの品質管理を行い公開する。フィリピン海プイデータについては、全球気象通信システム（GTS）配信の手続きを進める。ドップラーレーダーについては偏波パラメータに関わる品質管理手法の開発を進め、ライダーについては観測環境の変化を考慮した補正手法の開発を進める。 ・太平洋とインド洋の熱帯域を対象に、短期気候変動現象、大気海洋相互作用、湧昇を含む海洋循環と水塊変動等とそれらに係わる諸プロセスや影響に対する解析を行う。特に、暖水プール北端での大気と海洋変動に関する研究とオーストラリア西岸での海洋変動に関する研究を進め、得られた知見を論文として公表する。観測に関わる技術開発やシステム化についての知見についても文書化し、TPOS等のコミュニティに提供する。 ・過去の集中観測データの解析研究や数値モデル実験等により、季節内振動や熱帯低気圧、大気の川、日変化等の種々の熱帯短周期変動・擾乱に係る大気海洋相互作用、熱帯－中緯度相互作用の役割及び日本を含む中緯度域への影響について定量的に理解する。 ・令和６年度に実施する夏季季節内振動を主ターゲットとする集中観測キャンペーンの予備解析、詳細計画作成、機材の調達、現地機関との交渉を行い、必要な準備を完了させる。 ・長期観測拠点での観測を継続し、データ取得を行うとともに、長期観測サイトをミッションオリエンテッドで見直し、目的に応じた体制を現地機関との間で共有する。 ・マルチスケールな水蒸気観測に向けたフィジビリティスタディを行う。具体的には、自動可降水量解析システムの開発に着手し、その用途・応用性を見極める。それに基づき、基本設計を行う。 ・それぞれの観測技術を活かした次世代の観測網構築を具体化するため、関連センター横断のブレインストーミングを実施し、スキーム、ウェイト、不確定要素の洗い出しを行いつつ、研究課題を発展・リバイスする。特に自律型或いは漂流型のプラットフォームによる海面フラックス計測のポテンシャルを示し、観測システムへの組込みに関する議論を行う。			H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究 データ公開技術グループ URL： https://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）、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（TPOS）、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（IOCDP）、海大陸研究強化年プロジェクト（YMO）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
		4		地球表層と大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」	大気中BC、対流圏オゾン、一酸化炭素、二酸化窒素（NO2）、CO2、メタン、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、海洋の光学特性・物理特性（見かけの光学特性、固有光学特性、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、海洋の粒子とプランクトン（植物プランクトン現存量、群集、機能タイプ、懸濁物質、沈降粒子など）、植物プランクトン活性（一次生産力など）、海表面流等、海上風、海洋乱流等	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、アラスカ、太平洋、北極海、全球（海上）、マレーシア、東京都文京区・港区の各サイト、東京湾、西部北太平洋定点(KZ, KEO)、西部北極海定点（NAP NBO）、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。植生関係観測は主に日規観測（年16回程度）、衛星・カメラ観測（植物季節）は毎日。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（30,622）の内数、環境総合研究推進費（90）の内数	・海洋生態系観測モデル統合と融性化の評価の取組として、昇温・酸性化等の時系列観測（K2）と合わせ、栄養塩供給が枯渇する夏季に「アジア起源物質と海洋生物地球化学への影響評価」を主題とする「みらい」西部北太平洋航海観測を実施する。春季にNOAA-AEOブイ定点航海と無人表層観測船（USV）の試験、FRRF-pH/CO2昇降フロート開発を行う。 基礎生産とクロロフィル極大の形成メカニズムを説明可能なモデル開発に向け、令和４年度に開発したモデルの改良を行う。 ・海洋大気物質循環に関する取組として、大気と海洋の物質を介した相互作用で、気候へのフィードバック面で重要なプロセス等に着目し、現場観測の視点を加えた評価を実施する。具体的には、亜熱帯海域にて実験場がもっとも結凍する夏季（Feb-Mar）に、大気を介した栄養塩供給と一次生産への影響評価に関する観測研究を行う。KZ及びその周辺海域に対象を広げ、大気から海洋表層への鉄供給量の定量を行う。 ・カーボンニュートラルへ向けた長寿命温室効果気体（GHGs）や短寿命気候強制因子（SLCF）の排出量推計高度化の取組として、パリ協定下の公式な国際的対策の仕組みである「第一回グローバル・ストックテイク（GST）」へ、GHGs排出量の最新の評価結果を提供する。SLCFの観測と解析から、アジアから洋上にかけての分布と成因の知見を得る。また、新世代の人工衛星による「模数」のSLCF濃度観測を同時に数値モデルへ同化できる排出量評価システムを構築する。 ・沿岸海色情報化とハイパースペクトル計測の取組として、令和４年度に改良したアルゴリズムを実装する形で、赤潮等の「海色モニタリングシステム」試作版を検証して確立し、ウェブ上の実験動試験を行う。ハイパースペクトル計測法の北極域研究船での実利用を念頭に、大気微量成分等の計測対象拡張に関する可能性評価を行う。 ・海況予測に資する津軽海流の短周期変動の理解に向け、津軽海峡周辺を試験海域とし、沿岸観測網の維持やその拡充に向けた技術開発及び新たなHFRデータ解析手法の検討を行う。また、様々な時間スケールの津軽暖流変動の抽出を行い、特に、春期変動より短周期に着目した変動機構の解明に取り組む。さらに、当該水塊の急速な酸性化の影響に係る調査ともう一つの代表的な海域である沿岸親潮の酸性化状況の理解に向け、ホタテ等の石灰化生物の観測・飼育実験、半閉鎖海域の海洋酸性化実態の把握及び広域沿岸域観測による沿岸親潮水の水質変化と酸性化状況の把握に取り組む。			H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究 データ公開技術グループ URL： https://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（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
		5		北極域における環境変動の把握と海氷下観測技術開発 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・海氷環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海氷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、海氷(面積・厚さ・漂流速度・積雪・海氷下形状・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、氷床氷河(質量・表面状態などの変化)、など	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 ・北極域研究加速プロジェクト	運営費交付金（30,622）の内数、北極域研究加速プロジェクト（203）の内数	・北極域研究加速プロジェクト（ArCSⅡ）を含む国内外の枠組みにおいて、「みらい」北極航海による太平洋側北極海の観測を実施する。また、新たに公募した国内外からの研究提案を取りまとめ、北極域研究船の運用も見据えながらその進め方を検証する。 ・太平洋起源水による貯熱量変動や大気-海氷-海洋相互作用過程等を解析するとともに、海洋生態系の変化を将来予測実験結果や人間活動の影響も含めて評価し、得られた知見を公表する。 ・「みらい」やアラスカほかの観測拠点において短寿命気候汚染物質（SLCFs）の観測を実施・継続する。また、観測・数値モデル・衛星データ等を組み合わせた解析を進める。さらに、混合林及び同位体の新規モデルに関する成果を取りまとめる。 ・気候変動に伴う海氷・海洋上層の変化について、モデルによる再現性の向上に向けた開発や、開発したモデルを用いた実験を継続する。海氷・氷床の変動や、これと関係する北極域及び北極域外の変化・変頻と、これらの不確実性に関する知見を得て、成果を発表する。 ・海氷下の観測を可能とするために、海氷下観測用小型ドローンの開発を進め、運用試験・観測試験を実施する。低周波電磁波を利用した海氷下断測位手法の実証機開発を行う。海氷厚の電磁テレメトリ計測装置の機能モデルによる7 実現性評価をフィールドで実施する。 ・APECS（Association of Polar Early Career Scientists／極域若手研究者協会）や国際的な北極研究の枠組み等と連携して、「みらい」北極航海における若手公募課題のを実施したり、北極研究にかかる国際会議をホストしたりするなど、等北極域研究船の就航後に国際研究プラットフォームとして運用するために、多国間及び二国間の共同研究を推進し、国際的な若手人材の育成や観測データの共有に貢献する。 ・北極域研究船での運用を念頭に、自船周囲の海氷や波浪の状況を把握するための観測手法の実用化を目的として、関係する大学・研究機関との共同研究を推進する。具体的には、海氷や波浪に対するマイクロ波の応答特性の違いを把握し、船上でそれらのリアルタイム識別が可能なレーダー装置及びマイクロ波放射計を主とするシステムの研究・開発を行う。また、これらの装置を用いた観測研究を行う。			H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究 データ公開技術グループ URL： https://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）、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
		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およびデータ提供を継続する。		○		○		二酸化炭素、メタン等	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）	温室効果ガス観測技術衛星（以下「GOSAT」という。）の後期利用を継続し、温室効果ガス（二酸化炭素、メタン）に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。			H20	－	【国立環境研究所】 和文 http://www.gosat.nies.go.jp/index.html 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/index.html	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2, OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		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	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）	温室効果ガス観測技術衛星2号（以下「GOSAT-2」という。）の定常運用を行い、温室効果ガス等に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。また、GOSAT-2の定常運用を終了し、後期運用を開始する。			H26	－	【国立環境研究所】 和文　http://www.gosat-2.nies.go.jp/j/ 英文　http://www.gosat-2.nies.go.jp/	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2, OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。			H17	－	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		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のフラックス、蒸発散量、作物、土壌、関連項目	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	フラックス観測、分光放射観測、生育モニタリングを実施			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） http://asiaflux.net/index.php?page_id=83	○	13,15	アジア地域における陸域生態系と大気との間で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。
		10		南鳥島および検里における微量温室効果ガス等の長期観測 日本で唯一無双の全球観測所に認定されている南鳥島と、気象庁検量観測所において、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	地上	南鳥島、検量	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	20	陸域及び海洋による正味CO2吸収量の推定、海洋貯熱量変動の推定、海洋生物活動による大気海洋間正味酸素交換の推定			R1年度	R5年度	https://search.diasjp.net/ja/dataset/NMHC,CO2:sotoperatio 連絡先は上記URLに掲載	○	13	中間とりまとめ関連
		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	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	大気バックグランド汚染観測	大気バックグランド汚染観測の内数	引き続き国内3地点及び東京～南鳥島間の上空において大気中の温室効果ガス等観測を行い、データを提供する。 また、観測及び南鳥島において、温室効果ガス観測装置等を更新する。			S62	－	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		12		オゾン観測 オゾン分光光度計及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	地上	光度計：全国1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	10	引き続きオゾン分光光度計及びオゾンゾンデによるオゾン観測及びデータ提供を実施する。			S32	－	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		13		エーロゾル観測 スカイラジオメーターによるエーロゾル観測及びデータ提供を継続する。		○				エーロゾル	地上	全国3箇所	10分に1回	気象庁	大気バックグランド汚染観測	大気バックグランド汚染観測の内数	引き続きスカイラジオメーターによるエーロゾル観測及びデータ提供を実施する。			S50	－	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		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	地上	全国5箇所	毎時	気象庁	日射観測	3	引き続き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実施する。 また、精密日射放射観測装置を更新する（４地点）。			S31	－	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額 （百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		15		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、海洋酸性化等の海洋環境変動、地球温暖化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	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	気象情報の高度化のための技術開発に必要な経費	756	引き続き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、海洋酸性化等の海洋環境変動、地球温暖化の解明に資するデータを提供する。		S22（温室効果ガスはS56）	－	・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 ・関連URL(日)https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/db/vessel_obs/data-report/html/ship/ship.php ・関連URL(英)https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/db/vessel_obs/data-report/html/index_e.html ・関連URL(英)https://www.nodc.noaa.gov/ocads/oceans/GLODAPv2/ ・関連URL(英)https://www.socat.info/	○	14	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
		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	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	水中グライダーによる水温・塩分・溶存酸素・クロロフィル濃度の時空間高解像度観測を行う。		R1	R5	－	○	13	－
		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	－	－	－	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	0.7	引き続き世界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実施する。		H2	－	・利用条件ＵＲＬ（英）https://gaw.kishou.go.jp/policy/gaw	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		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	－	－	－	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2	引き続きアジア・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実施する。		H7	－	・関連URL（日）：https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac_j.html ・関連URL（英）：https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		19		世界気象機関(WMO)全球大気監視較正センター(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、比較較正等を継続して行う。			○		温室効果ガス等	－	－	－	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2	引き続きアジア・南西太平洋のメタン等の観測標準の維持、比較較正等を実施する。		H14	－	・関連URL（日）：https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc_j.html ・関連URL（英）：https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	GOSATによる全球の温室効果ガスの観測及びデータ処理、世界中のユーザに対するデータ提供を継続する。		H18	－	和文 http://www.gosat.nies.go.jp 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/	○	7,9,11,13,16,17	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、大学と締結していた（2017年度まで）。また米国とはGOSAT、GOSAT-2、OCO-2に関する覚書を交わしている。
		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-2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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	GOSAT-2の観測プロダクトに対して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との比較・検証を継続する。		H24	－	和文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/ 英文 http://www.gosat-2.nies.go.jp	○	7,9,11,13,16,17	・2018年度からGOSAT・GOSAT-2を統合した研究公募を実施し、147カ国47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DLR等と協力協定を締結済み。
		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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	宇宙基本計画及び工程表に基づき、フランスCNESとの協定の改訂／延長、GOSAT-GWを含む研究公募、GOSAT-GWの開発・製造などを着実に実施する。		H30	－	和文 https://gosat-gw.nies.go.jp/index.html 英文 http://gosat-gw.nies.go.jp/en/	○	7,9,11,13,16,17	【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
		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のモニタリング 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	ステーション（自動観測装置、ボトルサンプラー）	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） 3．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 4．GOSATシリーズ観測プロダクト検証・大都市圏排出監視委託業務	1．63の内数 2．23の内数 3．2,800の内数 4．219の内数	地球環境モニタリングステーション（波照間、落石、富士山）にて温室効果ガス等を継続して観測する。		H5	－	連報サイト：https://db.cger.nies.go.jp/ged/ja/realtimedata/hateruma.html https://db.cger.nies.go.jp/ged/ja/realtimedata/ochiishi.html 観測データ：http://www.nies.go.jp/doi/10.17595/20160901.001.html https://www.nies.go.jp/doi/10.17595/20160901.002.html https://www.nies.go.jp/doi/10.17595/20170616.001.html その他 問い合わせ先: www-cger@nies.go.jp	○	13	
		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	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 2．2,800の内数 3．326の内数	アジア諸国において温室効果ガス等の観測を行い、継続的にデータを取得する。		H16	－	問い合わせ先: www-cger@nies.go.jp	○	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）との覚書） 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
		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	船舶等	太平洋上、東シナ海	連続	環境省 （国立環境研究所）	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 2．19の内数	太平洋上において、船舶による温室効果ガス等の観測を行い、継続的にデータを取得する。		H5	－	問い合わせ先: www-cger@nies.go.jp O2Oデータは地球環境情報等融合プログラム（http://www.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#O2）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
		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、	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 2．22の内数	太平洋において、表層海水の二酸化炭素分圧ならびに栄養塩等の観測を継続して行う。		H5	－	問い合わせ先: www-cger@nies.go.jp O2Oデータは地球環境情報等融合プログラム（http://www.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#O2）と海洋表層O2Oアトラス（https://www.socat.info）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
		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	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）	25の内数	シベリアタワーで過年度得られた観測結果を基に、測定結果の検証及び解析を行なう		H12	－	https://db.cger.nies.go.jp/ged/ja/ 地球環境情報等融合プログラム：http://www.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#O2	○	13	V.E. Zuev Institute of Atmospheric Optics, Russian Academy of Sciencesとの共同観測
		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総量分布観測	○	○	○		二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、同位体比	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	年に8-12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	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を引き続き実施予定。		H7	－	問い合わせ先: www-cger@nies.go.jp	○	13	V.E. Zuev Institute of Atmospheric Optics, Russia Winogradsky Institute of Microbiology, Russia Institute for Biological Problems of Cryolithozone, Russia の3者との共同観測
		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	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の内数	民間航空機を利用してアジア太平洋域を中心とした地域における温室効果ガスを継続観測し、解析を行う。		H18	－	http://www.cger.nies.go.jp/contrail/	○	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 欧州連合IAGOSプロジェクトとの連携
		30		森林土壌のメタン吸収量を評価する研究 北海道から九州まで多様な環境下に設置した試験地において、月に一度メタンと二酸化炭素のフラックスを計測し、機械学習等を用いて全国スケールで推定を行う。	○		○		CH4フラックス、CO2フラックス、地温、土壌水分	地上	日本	月1回	林野庁（森林研究・整備機構）	森林研究・整備機構交付金プロジェクト	5	北海道から九州までの試験地において、月に一度ガスフラックス観測を行う		R4	R7	国立研究開発法人　森林研究・整備機構　森林総合研究所 根本　昌司 Tel: 029-829-8227	○	13,15	林野庁

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
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）	31	再掲	北極域における環境変動の把握と海氷下観測技術開発 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・海氷環境の現状把握のための データの取得を促進し、海洋と海氷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、海氷（面積・厚さ・漂流速度・積雪・海氷下形状・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、雌雄、積雪状況、氷床氷河（質量・表面状態などの変化）、など	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 ・北極域研究加速プロジェクト	運営費交付金（30,622）の内数、北極域研究加速プロジェクト（203）の内数	・北極域研究加速プロジェクト（ArCSⅡ）を含む国内外の枠組みにおいて、「みらい」北極航海による太平洋側北極海の観測を実施する。また、新たに公募した国内外からの研究提案を取りまとめ、北極域研究船の運用も見据えながらその進め方を検証する。 ・太平洋起源水による的熱量変動や大気・海氷・海洋相互作用過程等を解析するとともに、海洋生態系の変化を将来予測実験結果や人間活動の影響も含めて評価し、得られた知見を公表する。 ・「みらい」やアラスカ沖などの観測拠点において短寿命気候汚染物質（SLCFs）の観測を実施・継続する。また、観測・数値モデル・衛星データ等を組み合わせた解析を進める。さらに、混合林及び同位体の新規モデルに関する成果を取りまとめる。 ・気候変動に伴う海氷・海洋上層の変化について、モデルによる再現性の向上に向けた開発や、開発したモデルを用いた実験を継続する。海氷・氷床の変動や、これと関係する北極域及び北極域外の変化・変調と、これらの不確実性に関する知見を得て、成果を発表する。 ・海氷下の観測を可能とするために、海氷下観測用小型ドローンの開発を進め、運用試験・観測試験を実施する。低周波電磁波を利用した海氷下新測位手法の実証機開発を行う。海氷厚の電磁テレメトリ計測装置の機能モデルによる7 実現性評価をフィールドで実施する。 ・APECS（Association of Polar Early Career Scientists:極域若手研究者協会）や国際的な北極研究の枠組み等と連携して、「みらい」北極航海における若手公募調査船の運用を実施したり、北極研究にかかる国際会議をホストしたりするなど、等北極域研究船の就航後に国際研究プラットフォームとして運用するために、多国間及び二国間の共同研究を推進し、国際的な若手人材の育成や観測データの共有に貢献する。 ・北極域研究船での運用を念頭に、自船周囲の海氷や波浪の状況を把握するための観測手法の実用化を目的として、関係する大学・研究機関との共同研究を推進する。具体的には、海氷や波浪に対するマイクロ波の応答特性の違いを把握し、船上でそれらのリアルタイム識別が可能なレーダー装置及びマイクロ波放射計を主とするシステムの研究・開発を行う。また、これらの装置を用いた観測研究を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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）、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
		32	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	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（30,622）の内数	・サイエンスプランに沿ったArgoフロート、BGC Argoフロート、DeepArgoフロートの展開及び投入支援を行う。フロートの展開にあたっては、新規センサー等の実用化に重みを置く。当該サイエンスプランでは、北西太平洋と南大洋を中心とした、表層から深層における海洋循環と水塊特性の形成・変質過程の定量的な把握、海洋内部の乱流動態の理解及び他観測と統合した炭素循環の定量的把握をメインとする。 ・海洋地球研究船「みらい」による令和元年度インド洋・南大洋航海及び令和３年度北太平洋亜寒帯航海のデータを中心とした解析を継続するとともに、新規に北太平洋南北断面航海を実施する。既存のGO-SHIP精度を持つ観測と、新規観測事項の検証を実施する。過去の同一観測線データとの比較解析を実施して海洋環境変動の動態を明らかにする。 ・基盤的な国際観測システムの活用及びそれへの貢献として、観測データの公開、２次データの作成、高精度化、公開及び標準物質の品質保持と頒布促進を行う。 ・海洋観測データを用いた解析を行うことで、海洋環境変動の把握及び全球、北部・熱帯太平洋における熱や淡水、物質収支の推定に関する知見を獲得し、論文・学会にて公表する。 ・数学的知見を活用したデータ統合研究としての次世代同化システムESTOC2の、より現実的な設定でのデータセット作成まで実施する。 ・熱帯太平洋域の海洋循環、水塊の挙動、輸送過程等との関連性の把握のため、国際的な枠組みで進めている太平洋熱帯観測システムの最適化を踏まえ、フィリピン海プイによる長期観測を継続するとともに、そこから得られる情報を熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト（TPOS）や係留系による時系列観測網であるOceanSITESといった観測コミュニティへフィードバックし、熱帯観測システムの高度化に関する議論を進める。アクセスの難しいインド洋のブイについては国内やインドネシア共和国の状況を踏まえて、今後の安定した運用を可能とする仕組みについて検討を進める。 ・TPOS中空と海の相互作用の観測戦略（OASIS）等の国際的な枠組みの下での観測システムの維持・高度化への対応として、「みらい」航海を実施し、フィリピン海ブイの入れ替えを行うと共にマルチプラットフォーム実験を継続する。また、ドップラーレーダー及びライダー観測を実施し、海面フラックスに関する現場データ取得とその高度化への取組を進める。さらに、漂流ブイによる海面フラックス計測の現場試験を行うことで、海面フラックスの広域現場データ取得の拡大に向けた準備を進める。 ・観測データの品質管理を行い公開する。フィリピン海ブイデータについては、全球気象通信システム（GTS）配信の手続きを進める。ドップラーレーダーについては偏波パラメータに関わる品質管理手法の開発を進め、ライダーについては観測環境の変化を考慮した補正手法の開発を進める。 ・太平洋とインド洋の熱帯域を対象に、短期気候変動現象、大気海洋相互作用、湧昇を含む海洋循環と水塊変動等とそれらに係わる諸プロセスや影響に対する解析を行う。特に、暖水プール北端での大気と海洋変動に関する研究とオーストラリア西岸での海洋変動に関する研究を進め、得られた知見を論文として公表する。観測に関わる技術開発やシステム化についての知見についても文書化し、TPOS等のコミュニティに提供する。 ・過去の集中観測データの解析研究や数値モデル実験等により、季節内振動や熱帯低気圧、大気の川、日変化等の種々の熱帯短周期変動・擾乱に係る大気海洋相互作用、熱帯一中緯度相互作用の役割及び日本を含む中緯度域への影響について定量的に理解する。 ・令和６年度に実施する夏季季節内振動を主ターゲットとする集中観測キャンペーンの予備解析、詳細計画作成、機材の調達、現地機関との交渉を行い、必要な準備を完了させる。 ・長期観測拠点での観測を継続し、データ取得を行うとともに、長期観測サイトをミッションオリエンテッドで見直し、目的に応じた体制を現地機関との間で共有する。 ・マルチスケールな水蒸気観測に向けたフィジビリティスタディを行う。具体的には、自動可降水量解析システムの開発に着手し、その用途・応用性を見極める。それに基づき、基本設計を行う。 ・それぞれの観測技術を活かした次世代の観測網構築を具体化するため、関連センター横断のブレインストーミングを実施し、スキーム、ウェイト、不確定要素の洗い出しを行いつつ、研究課題を発展・リバイスする。特に自律型或いは漂流型のプラットフォームによる海面フラックス計測のポテンシャルを示し、観測システムへの組込みに関する議論を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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）、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（TPOS）、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（YMO）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
		33		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	地上	全国	連続	気象庁	高潮対策業務	高潮対策業務の内数	引き続き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。		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/copyright.html	×		全球海面水位観測システム（GLOSS）の枠組と連携した観測
③気候変動が天気圏、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）	34		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）の打上後校正・検証に向けた取り組み）	○	○			雲・エアロゾル	衛星・地上観測	全球・関東域	太陽同期準回帰軌道（回帰日数25日）・常時	総務省（（研）情報通信研究機構）		電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	EarthCARE/CPR打上後の地上校正のための準備を進めるとともに、検証用W帯雲レーダーによる観測を継続する。		H17	-		○	13	
		35		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処理技術の高度化を行う）	○	○			降水	衛星	全球	全球：3時間ごと	総務省（（研）情報通信研究機構）		電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	DPR観測データから降水に関する物理量を推定する処理アルゴリズムの改良・検証・課題抽出を行う。また、降水レーダー後継ミッションで採用されるドップラー観測機能及びその検証方法の検討を実施する。		H12	-	JAXAサイト https://gportal.jaxa.jp/gpr/?lang=ja	○	6,11,13	
		36		小型テラヘルツリモセンによる水雲・水蒸気・水蒸気同位体の観測	○	○	○		水雲・水蒸気・水蒸気同位体	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、電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	基礎的な研究開発		H16	-	http://smiles.nict.go.jp/pub/data/index.html	○	11,13	共同研究：NASA/JPLなど
		37	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、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	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（30,622）の内数	・サイエンスプランに沿ったArgoフロート、BGC Argoフロート、DeepArgoフロートの展開及び投入支援を行う。フロートの展開にあたっては、新規センサー等の実用化に重みを置く。当該サイエンスプランでは、北西太平洋と南大洋を中心とした、表層から深層における海洋循環と水塊特性の形成・変質過程の定量的な把握、海洋内部の乱流動態の理解及び他観測と統合した炭素循環の定量的把握をメインとする。 ・海洋地球研究船「みらい」による令和元年度インド洋・南大洋航海及び令和３年度北太平洋亜寒帯航海のデータを中心とした解析を継続するとともに、新規に北太平洋南北断面航海を実施する。既存のGO-SHIP精度を持つ観測と、新規観測事項の検証を実施する。過去の同一観測線データとの比較解析を実施して海洋環境変動の動態を明らかにする。 ・基盤的な国際観測システムの活用及びそれへの貢献として、観測データの公開、２次データの作成、高精度化、公開及び標準物質の品質保持と頒布促進を行う。 ・海洋観測データを用いた解析を行うことで、海洋環境変動の把握及び全球、北部・熱帯太平洋における熱や淡水、物質収支の推定に関する知見を獲得し、論文・学会にて公表する。 ・数学的知見を活用したデータ統合研究としての次世代同化システムESTOC2の、より現実的な設定でのデータセット作成まで実施する。 ・熱帯太平洋域の海洋循環、水塊の挙動、輸送過程等との関連性の把握のため、国際的な枠組みで進めている太平洋熱帯観測システムの最適化を踏まえ、フィリピン海プイによる長期観測を継続するとともに、そこから得られる情報を熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト（TPOS）や係留系による時系列観測網であるOceanSITESといった観測コミュニティへフィードバックし、熱帯観測システムの高度化に関する議論を進める。アクセスの難しいインド洋のブイについては国内やインドネシア共和国の状況を踏まえて、今後の安定した運用を可能とする仕組みについて検討を進める。 ・TPOS中空と海の相互作用の観測戦略（OASIS）等の国際的な枠組みの下での観測システムの維持・高度化への対応として、「みらい」航海を実施し、フィリピン海ブイの入れ替えを行うと共にマルチプラットフォーム実験を継続する。また、ドップラーレーダー及びライダー観測を実施し、海面フラックスに関する現場データ取得とその高度化への取組を進める。さらに、漂流ブイによる海面フラックス計測の現場試験を行うことで、海面フラックスの広域現場データ取得の拡大に向けた準備を進める。 ・観測データの品質管理を行い公開する。フィリピン海ブイデータについては、全球気象通信システム（GTS）配信の手続きを進める。ドップラーレーダーについては偏波パラメータに関わる品質管理手法の開発を進め、ライダーについては観測環境の変化を考慮した補正手法の開発を進める。 ・太平洋とインド洋の熱帯域を対象に、短期気候変動現象、大気海洋相互作用、湧昇を含む海洋循環と水塊変動等とそれらに係わる諸プロセスや影響に対する解析を行う。特に、暖水プール北端での大気と海洋変動に関する研究とオーストラリア西岸での海洋変動に関する研究を進め、得られた知見を論文として公表する。観測に関わる技術開発やシステム化についての知見についても文書化し、TPOS等のコミュニティに提供する。 ・過去の集中観測データの解析研究や数値モデル実験等により、季節内振動や熱帯低気圧、大気の川、日変化等の種々の熱帯短周期変動・擾乱に係る大気海洋相互作用、熱帯一中緯度相互作用の役割及び日本を含む中緯度域への影響について定量的に理解する。 ・令和６年度に実施する夏季季節内振動を主ターゲットとする集中観測キャンペーンの予備解析、詳細計画作成、機材の調達、現地機関との交渉を行い、必要な準備を完了させる。 ・長期観測拠点での観測を継続し、データ取得を行うとともに、長期観測サイトをミッションオリエンテッドで見直し、目的に応じた体制を現地機関との間で共有する。 ・マルチスケールな水蒸気観測に向けたフィジビリティスタディを行う。具体的には、自動可降水量解析システムの開発に着手し、その用途・応用性を見極める。それに基づき、基本設計を行う。 ・それぞれの観測技術を活かした次世代の観測網構築を具体化するため、関連センター横断のブレインストーミングを実施し、スキーム、ウェイト、不確定要素の洗い出しを行いつつ、研究課題を発展・リバイスする。特に自律型或いは漂流型のプラットフォームによる海面フラックス計測のポテンシャルを示し、観測システムへの組込みに関する議論を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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）、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（TPOS）、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（YMO）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
		38	再掲	地球表層上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、メタン、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、海洋の光学特性・物理特性（見かけの光学特性、固有光学特性、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、海洋の粒子とプランクトン（植物プランクトン現存量、群集、機能タイプ、懸濁物質、沈降粒子など）、植物プランクトン活性（一次生産力など）、海表面流等、海上風、海洋乱流等	衛星、船舶上、船舶（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、アラスカ、太平洋、北極海、全球（海上）、マレーシア、東京都文京区・港区の各サイト、東京湾、西部北太平洋定点（K2、KEO）、西部北極海定点（NAP、NBO）、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。植生関係観測は主に目視観察（年16回程度）、衛星・カメラ観測（植物季節）は毎日。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（30,622）の内数	・海洋生態系観測モデル統合と酸性化の評価の取組として、昨年度に太平洋亜寒帯航海のデータを中心とした解析を継続するとともに、新規に北太平洋南北断面航海を実施する。既存のGO-SHIP精度を持つ観測と、新規観測事項の検証を実施する。過去の同一観測線データとの比較解析を実施して海洋環境変動の動態を明らかにする。 ・基盤的な国際観測システムの活用及びそれへの貢献として、観測データの公開、２次データの作成、高精度化、公開及び標準物質の品質保持と頒布促進を行う。 ・海洋観測データを用いた解析を行うことで、海洋環境変動の把握及び全球、北部・熱帯太平洋における熱や淡水、物質収支の推定に関する知見を獲得し、論文・学会にて公表する。 ・数学的知見を活用したデータ統合研究としての次世代同化システムESTOC2の、より現実的な設定でのデータセット作成まで実施する。 ・熱帯太平洋域の海洋循環、水塊の挙動、輸送過程等との関連性の把握のため、国際的な枠組みで進めている太平洋熱帯観測システムの最適化を踏まえ、フィリピン海プイによる長期観測を継続するとともに、そこから得られる情報を熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト（TPOS）や係留系による時系列観測網であるOceanSITESといった観測コミュニティへフィードバックし、熱帯観測システムの高度化に関する議論を進める。アクセスの難しいインド洋のブイについては国内やインドネシア共和国の状況を踏まえて、今後の安定した運用を可能とする仕組みについて検討を進める。 ・TPOS中空と海の相互作用の観測戦略（OASIS）等の国際的な枠組みの下での観測システムの維持・高度化への対応として、「みらい」航海を実施し、フィリピン海ブイの入れ替えを行うと共にマルチプラットフォーム実験を継続する。また、ドップラーレーダー及びライダー観測を実施し、海面フラックスに関する現場データ取得とその高度化への取組を進める。さらに、漂流ブイによる海面フラックス計測の現場試験を行うことで、海面フラックスの広域現場データ取得の拡大に向けた準備を進める。 ・観測データの品質管理を行い公開する。フィリピン海ブイデータについては、全球気象通信システム（GTS）配信の手続きを進める。ドップラーレーダーについては偏波パラメータに関わる品質管理手法の開発を進め、ライダーについては観測環境の変化を考慮した補正手法の開発を進める。 ・太平洋とインド洋の熱帯域を対象に、短期気候変動現象、大気海洋相互作用、湧昇を含む海洋循環と水塊変動等とそれらに係わる諸プロセスや影響に対する解析を行う。特に、暖水プール北端での大気と海洋変動に関する研究とオーストラリア西岸での海洋変動に関する研究を進め、得られた知見を論文として公表する。観測に関わる技術開発やシステム化についての知見についても文書化し、TPOS等のコミュニティに提供する。 ・過去の集中観測データの解析研究や数値モデル実験等により、季節内振動や熱帯低気圧、大気の川、日変化等の種々の熱帯短周期変動・擾乱に係る大気海洋相互作用、熱帯一中緯度相互作用の役割及び日本を含む中緯度域への影響について定量的に理解する。 ・令和６年度に実施する夏季季節内振動を主ターゲットとする集中観測キャンペーンの予備解析、詳細計画作成、機材の調達、現地機関との交渉を行い、必要な準備を完了させる。 ・長期観測拠点での観測を継続し、データ取得を行うとともに、長期観測サイトをミッションオリエンテッドで見直し、目的に応じた体制を現地機関との間で共有する。 ・マルチスケールな水蒸気観測に向けたフィジビリティスタディを行う。具体的には、自動可降水量解析システムの開発に着手し、その用途・応用性を見極める。それに基づき、基本設計を行う。 ・それぞれの観測技術を活かした次世代の観測網構築を具体化するため、関連センター横断のブレインストーミングを実施し、スキーム、ウェイト、不確定要素の洗い出しを行いつつ、研究課題を発展・リバイスする。特に自律型或いは漂流型のプラットフォームによる海面フラックス計測のポテンシャルを示し、観測システムへの組込みに関する議論を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		39	再掲	北極域における環境変動の把握と海氷下観測技術開発 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・海氷環境の現状把握のための空白の取得を促進し、海洋と海氷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・海氷下形状・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、雌生、積雪状況、氷床氷河(質量・表面状態などの変化)、など	衛星、船舶、地上、その他（漂流ブイ、海中係留系、など）	北極海および北極海/地域	衛星：1日に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（30,622）の内数、北極域研究加速プロジェクト（203）の内数	・北極域研究加速プロジェクト（ArCSⅡ）を含む国内外の枠組みにおいて、「みらい」北極航海による太平洋側北極海の観測を実施する。また、新たに公募した国内外からの研究提案を取りまとめ、北極域研究船の運用も見据えながらその進め方を検証する。 ・太平洋起源水による酸素量動や大気-海洋-海洋相互作用過程等を解析するとともに、海洋生態系の変化を将来予測実験結果や人間活動の影響も含めて評価し、得られた知見を公表する。 ・「みらい」やアラスカ沖からの観測拠点において短寿命気候汚染物質（SLCFs）の観測を実施・継続する。また、観測・数値モデル・衛星データ等を組み合わせた解析を進める。さらに、混合林及び同位体の新規モデルに関する成果を取りまとめる。 ・気候変動に伴う海氷・海洋上層の変化について、モデルによる再現性の向上に向けた開発や、開発したモデルを用いた実験を継続する。海氷・氷床の変動や、これと関係する北極域及び北極域外の変化・変調と、これらの不確実性に関する知見を得て、成果を発表する。 ・海氷下の観測を可能とするために、海氷下観測用小型ドローンの開発を進め、運用試験・観測試験を実施する。低周波電磁波を利用した海氷下新測位手法の実証機開発を行う。海氷厚の電磁テレメトリ計測装置の機能モデルによる7 実現性評価をフィールドで実施する。 ・APECS（Association of Polar Early Career Scientists／極域若手研究者協会）や国際的な北極研究の枠組み等と連携して、「みらい」北極航海における若手公募課題の実施をし、北極研究にかかる国際会議をホストしたりするなど、等北極域研究船の就航後に国際研究プラットフォームとして運用するために、多国間及び二国間の共同研究を推進し、国際的な若手人材の育成や観測データの共有に貢献する。 ・北極域研究船での運用を念頭に、自船周囲の海氷や波浪の状況を把握するための観測手法の実用化を目的として、関係する大学・研究機関との共同研究を推進する。具体的には、海氷や波浪に対するマイクロ波の応答特性の違いを把握し、船上でそれらのリアルタイム識別が可能なレーダー装置及びマイクロ波放射計を主とするシステムの研究・開発を行う。また、これらの装置を用いた観測研究を行う。		H31	R7	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL https://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（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
		40		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	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	498（JAXA分）	雲エアロゾル放射ミッション／雲プロファイリングレーダ（以下「EarthCARE/CPR」という。）につき、欧州宇宙機関（ESA）の打上げに向けたCPRの衛星への インテグレーション後の試験等の支援、及び国内でのEarthCAREミッション運用系システム等の地上システムの開発を実施する。		H20	-	開発中	○	3,6,11,13,17	【国際連携】 日本と欧州の共同ミッション。日本はコアセンサであるCPRの開発及びCPR観測データの地上処理等を担当。欧州は衛星の開発、打上げ、運用のほか、CPR以外の3センサの開発及びデータの地上処理等を担当。
		41		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	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、米国航空宇宙局）	研究開発推進費	444（JAXA分）	NASAと連携し、全球降水観測計画／二周波降水レーダ（以下「GPM/DPR」という。）の後期利用を継続し、降水に関する観測データの取得を進め、地球環境変動とメカニズム解明等に貢献すると共に、大学や国の研究機関等と連携しながら、衛星全球降水マップ(GSMaP)の普及およびユーザーの利用拡大を進める。		H13	-	【G-Portal】 https://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 【GSMaP】 http://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index_j.htm E-mail：Z-trmm_real@jaxa.jp	○	6,11,13,17	【国際連携】 主衛星である GPM衛星を中心にコンステレーション&NASA／NOAA／EUMETSAT／CNES／ISRO等と参画し全球降水観測において連携。
		42	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 日本で唯一無二の全球観測所に認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	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	20	陸域及び海洋による正味CO2吸収量の推定、海洋貯熱量変動の推定、海洋生物活動による大気海洋間正味酸素交換の推定		R1年度	R5年度	https://search.diasjp.net/ja/dataset/NMM_CO2:sotoperatio 連絡先は上記URLに掲載	○	13	中間とりまとめ関連
		43		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	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 ・地球環境保全等試験研究費 ・運営費交付金の内数	10	気候変動、気象災害などに伴う森林の撹乱とその影響の抽出		-	R5年度（以降も継続予定）	https://db.cger.nies.go.jp/asia/index.php?page_id=16 https://gaw.kishou.go.jp/search/station#TKY 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。
		44		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	地上	全国1箇所	毎時（日中）	気象庁	紫外域日射観測	1	引き続き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実施する。		H2	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		45	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	地上	全国5箇所	毎時	気象庁	日射観測	3	引き続き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実施する。 また、精密日射放射観測装置を更新する（４地点）。		S31	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		46	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	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	水中グライダーによる水温・塩分・溶存酸素・クロロフィル濃度の時空間高解像度観測を行う。		R1	R5	-	○	13	-
		47	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、海洋酸性化等の海洋環境変動、地球温暖化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	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	気象情報の高度化のための技術開発に必要な経費	756	引き続き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、海洋酸性化等の海洋環境変動、地球温暖化の解明に資するデータを提供する。		S22（温室効果ガスはS56）	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html ・関連URL(日) https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/db/vessel_obs/data-report/html/ship/ship.php ・関連URL(英) https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/db/vessel_obs/data-report/html/index_e.html ・関連URL(英) https://www.nodc.noaa.gov/ocads/oceans/GLODAPv2/ ・関連URL(英) https://www.socat.info/	○	14	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
		48		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（PCB）、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	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	外洋に面した12の内湾域から外洋にかけての汚染物質の拡がりの状態を把握するため、海水及び海底土の油分、重金属等について調査する。		S47	-	https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html	○	14	
		49		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	地上連続観測（自動撮像画像影響）	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	高山帯植生における温暖化影響モニタリングを引き続き実施予定		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	
		50		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を項目	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）	28の内数	欧州の衛星観測プログラムCopernicusの地上検証活動（Ground-Based Observation for Validation)の観測システムを富士北麓フラックス観測サイトに設置し、世界に向けてデータの即時発信を開始する。		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.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#02 AsiaFlux database: https://db.cger.nies.go.jp/asiafluxdb/ FLUXNET data prtal: http://fluxnet.fluxdata.org/ JaLTER databse: 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.ilternet.edu/content/ilter-web-site
		51		降水レーダ衛星（PMM） 全球降水観測データの取得及び提供を行うため、TRMM/PRおよびGPM/DPRの技術を継承・発展させたKu帯ドップラー降水レーダ（KuDPR）の開発を行う。		○			降水	衛星	全球	全球(約70%)：3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（122,689）の内数	我が国の基幹的な衛星技術である降水レーダの後継ミッションである降水レーダ衛星の開発研究に着手する。		R5	-		○	2,6,11,13,17	
（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）	52	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	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）	温室効果ガス観測技術衛星（以下「GOSAT」という。）の後期利用を継続し、温室効果ガス（二酸化炭素、メタン）に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。		H20	-	【国立環境研究所】 和文 http://www.gosat.nies.go.jp/index.html 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/index.html	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2、OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		53	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	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）	温室効果ガス観測技術衛星2号（以下「GOSAT-2」という。）の定常運用を行い、温室効果ガス等に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。また、GOSAT-2の定常運用を終了し、後期運用を開始する。		H26	-	【国立環境研究所】 和文　http://www.gosat-2.nies.go.jp/ 英文　http://www.gosat-2.nies.go.jp/	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2、OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		54	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 日本で唯一無二の全球観測所に認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	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	20	陸域及び海洋による正味CO2吸収量の推定、海洋貯熱量変動の推定、海洋生物活動による大気海洋間正味酸素交換の推定		R1年度	R5年度	https://search.diasjp.net/ja/dataset/NMM_CO2:sotoperatio 連絡先は上記URLに掲載	○	13	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、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		55	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	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	大気バックグランド汚染観測	大気バックグランド汚染観測の内数	引き続き国内3地点及び東京～南鳥島間の上空において大気中の温室効果ガス等観測を行い、データを提供する。 また、綾里及び南鳥島において、温室効果ガス観測装置等を更新する。		S62	－	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		56	再掲	オゾン観測 オゾン分光光度計及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	地上	光度計：全国1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	10	引き続きオゾン分光光度計及びオゾンゾンデによるオゾン観測及びデータ提供を実施する。		S32	－	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		57	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	地上	全国1箇所	毎時（日中）	気象庁	紫外域日射観測	1	引き続き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実施する。		H2	－	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		58	再掲	エーロゾル観測 スカイラジオメーターによるエーロゾル観測及びデータ提供を継続する。	○				エーロゾル	地上	全国3箇所	10分に1回	気象庁	大気バックグランド汚染観測	大気バックグランド汚染観測の内数	引き続きスカイラジオメーターによるエーロゾル観測及びデータ提供を実施する。		S50	－	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		59	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	地上	全国5箇所	毎時	気象庁	日射観測	3	引き続き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実施する。 また、精密日射放射観測装置を更新する（４地点）。		S31	－	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		60	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、海洋酸性化等の海洋環境変動、地球温暖化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	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	気象情報の高度化のための技術開発に必要な経費	756	引き続き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、海洋酸性化等の海洋環境変動、地球温暖化の解明に資するデータを提供する。		S22（温室効果ガスはS56）	－	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html ・関連URL(日) https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/db/vessel_obs/data-report/html/ship/ship.php ・関連URL(英) https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/db/vessel_obs/data-report/html/index_e.html ・関連URL(英) https://www.nodc.noaa.gov/ocads/oceans/GLODAPv2/ ・関連URL(英) https://www.socat.info/	○	14	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
		61	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	－	－	－	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	0.7	引き続き世界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実施する。		H2	－	・利用条件ＵＲＬ（英）：https://gaw.kishou.go.jp/policy/gaw	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		62	再掲	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	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）	29	南極地域において海底地形調査を実施する。		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。
		63	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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	GOSATによる全球の温室効果ガスの観測及びデータ処理、世界中のユーザに対するデータ提供を継続する。		H18	－	和文 http://www.gosat.nies.go.jp 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/	○	7,9,11,13,16,17	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、大学と締結していた（2017年度末で）。また米国とはGOSAT、GOSAT-2、OCO-2に関する覚書を交わしている。
		64	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-2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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	GOSAT-2の観測プロダクトに対して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との比較・検証を継続する。		H24	－	和文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/ 英文 http://www.gosat-2.nies.go.jp	○	7,9,11,13,16,17	・2018年度からGOSAT・GOSAT-2を統合した研究公募を実施し、14カ国47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DLRと協力協定を締結済み。
		65	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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	宇宙基本計画及び工程表に基づき、フランスCNESとの協定の改訂／延長、GOSAT-GWを含む研究公募、GOSAT-GWの開発・製造などを着実に実施する。		H30	－	和文 https://gosat-gw.nies.go.jp/index.html 英文 https://gosat-gw.nies.go.jp/en/	○	7,9,11,13,16,17	【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
		66	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のモニタリング 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	ステーション（自動観測装置、ボトルサンプラー）	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） 3．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 4．GOSATシリーズ観測プロダクト検証・大都市圏排出監視委託業務	1．63の内数 2．23の内数 3．2,800の内数 4．219の内数	地球環境モニタリングステーション（波照間、落石、富士山）にて温室効果ガス等を継続して観測する。		H5	－	速報サイト： https://db.cger.nies.go.jp/ged/ja/realtimedata/hateruma.html https://db.cger.nies.go.jp/ged/ja/realtimedata/ochiishi.html 観測データ： http://www.nies.go.jp/doi/10.17595/20160901.001.html https://www.nies.go.jp/doi/10.17595/20160901.002.html https://www.nies.go.jp/doi/10.17595/20170616.001.html その他 問い合わせ先: www-cger@nies.go.jp	○	13	
		67	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	ステーション（自動観測装置、ボトルサンプラー）	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 2．2,800の内数 3．326の内数	アジア諸国において温室効果ガス等の観測を行い、継続的にデータを取得する。		H16	－	問い合わせ先: www-cger@nies.go.jp	○	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
		68	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	船舶等	太平洋上、東シナ海	連続	環境省 （国立環境研究所）	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 2．19の内数	太平洋上において、船舶による温室効果ガス等の観測を行い、継続的にデータを取得する。		H5	－	問い合わせ先: www-cger@nies.go.jp CO2データは地球環境情報等融合プログラム （http://www.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#O2）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
		69	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、	船舶等	北太平洋（日本一北米）、西太平洋（日本一オセアニア）	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 2．22の内数	太平洋において、表層海水の二酸化炭素分圧ならびに栄養塩等の観測を継続して行う。		H5	－	問い合わせ先: www-cger@nies.go.jp CO2データは地球環境情報等融合プログラム （http://www.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#O2）と海洋表層CO2アトラス （https://www.socat.info）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
		70	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	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）	25の内数	シベリアタワーで過年度得られた観測結果を基に、測定結果の検証及び解析を行なう		H12	－	https://db.cger.nies.go.jp/ged/ja/ 地球環境情報等融合プログラム： http://www.diasjp.net/use/dias-datasetlist/#O2	○	13	V.E. Zuev Institute of Atmospheric Optics, Russian Academy of Sciencesとの共同観測
		71	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	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	年に8-12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	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を引き続き実施予定。		H7	－	問い合わせ先: www-cger@nies.go.jp	○	13	V.E. Zuev Institute of Atmospheric Optics, Russia Winogradsky Institute of Microbiology, Russia Institute for Biological Problems of Cryolithozone, Russia の3者との共同観測
		72	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	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の内数	民間航空機を利用してアジア太平洋域を中心とした地域における温室効果ガスを継続観測し、解析を行う。		H18	－	http://www.cger.nies.go.jp/contrail/	○	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 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、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額 （百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		73	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。	○	○	○		温度化関連溶存物質、その他溶存化学物質、温度、塩分、栄養塩、海上気象など	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：連即観測 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 （30,622）の内数	・サイエンスプランに沿ったArgoフロート、BGC Argoフロート、DeepArgoフロートの展開及び投入支援を行う。フロートの展開にあたっては、新規センサー等の実用化に重点を置く。当該サイエンスプランでは、北西太平洋と南大洋を中心とした、表層から深層における海洋循環と水塊特性の形成・変質過程の定量的な把握、海洋内部の乱流動態の理解及び他観測と統合した炭素循環の定量的把握をメインとする。 ・海洋地球研究船「みらい」による令和元年度インド洋・南大洋航海及び令和３年度北太平洋亜寒帯航海のデータを中心とした解析を継続するとともに、新規に北太平洋南北新面航海を実施する。既存のGO-SHIP精度を持つ観測と、新規観測事項の検証を実施する。過去の同一観測航海との比較解析を実施して海洋環境変動の動態を明らかにする。 ・基盤的な国際観測システムの活用及びそれへの貢献として、観測データの公開、２次データの作成、高精度化、公開及び標準物質の品質保持と頒布促進を行う。 ・海洋観測データを用いた解析を行うことで、海洋環境変動の把握及び全球、北部・熱帯太平洋における熱や淡水、物質収支の推定に関する知見を獲得し、論文・学会にて公表する。 ・数学的知見を活用したデータ統合研究としての次世代同化システムESTOC2の、より現実的な設定でのデータセット作成まで実施する。 ・熱帯太平洋域の海洋循環、水塊の挙動、輸送過程等との関連性の把握のため、国際的な枠組みで進めている太平洋熱帯観測システムの最適化を踏まえ、フィリピン海プイによる長期観測を継続するとともに、そこから得られる情報を熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト（TPOS）や係留系による時系列観測網であるOceanSITESといった観測コミュニティへフィードバックし、熱帯観測システムの高度化に関する議論を進める。アクセスの難しいインド洋のブイについては国内やインドネシア共和国の状況を踏まえて、今後の安定した運用を可能とする仕組みについて検討を進める。 ・TPOS中立と海の相互作用の観測戦略（OASIS）等の国際的な枠組みの下での観測システムの維持・高度化への対応として、「みらい」航海を実施し、フィリピン海ブイの入れ替えを行うと共にマルチプラットフォーム実験を継続する。また、ドップラーレーダー及びライダー観測を実施し、海面フラックスに関する現場データ取得とその高度化への取組を進める。さらに、漂流ブイによる海面フラックス計測の現場試験を行うことで、海面フラックスの広域現場データ取得の拡大に向けた準備を進める。 ・観測データの品質管理を行い公開する。フィリピン海ブイデータについては、全球気象通信システム（GTS）配信の手続きを進める。ドップラーレーダーについては偏波パラメータに関する品質管理手法の開発を進め、ライダーについては観測環境の変化を考慮した補正手法の開発を進める。 ・太平洋とインド洋の熱帯域を対象に、短期気候変動現象、大気海洋相互作用、湧昇を含む海洋循環と水塊変動等とそれらに係わる諸プロセスや影響に対する解析を行う。特に、暖水プール北端での大気と海洋変動に関する研究とオーストラリア西岸での海洋変動に関する研究を進め、得られた知見を論文として公表する。観測に関わる技術開発やシステム化についての知見についても文書化し、TPOS等のコミュニティに提供する。 ・過去の集中観測データの解析研究や数値モデル実験等により、季節内振動や熱帯低気圧、大気の川、日変化等の種々の熱帯短周期変動・擾乱に係る大気海洋相互作用、熱帯中緯度相互作用の役割及び日本を含む中緯度域への影響について定量的に理解する。 ・令和６年度に実施する夏季季節内振動を主ターゲットとする集中観測キャンペーンの予備解析、詳細計画作成、機材の調達、現地機関との交渉を行い、必要な準備を完了させる。 ・長期観測拠点での観測を継続し、データ取得を行うとともに、長期観測サイトをミッションオリエンテッドで見直し、目的に応じた体制を現地機関との間で共有する。 ・マルチスケールな水蒸気観測に向けたフィジビリティスタディを行う。具体的には、自動可降水量解析システムの開発に着手し、その用途・応用性を見極める。それに基づき、基本設計を行う。 ・それぞれの観測技術を活かした次世代の観測網構築を具体化するため、関連センター横断のブレインストーミングを実施し、スキーム、ウェイト、不確定要素の洗い出しを行いつつ、研究課題を発展・リバイスする。特に自律型或いは漂流型のプラットフォームによる海面フラックス計測のポテンシャルを示し、観測システムへの組込みに関する議論を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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（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（TPOS）、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
		74	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、メタン、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、クロロフィル発光、海洋の光学特性・物理特性（見かけの光学特性、固有光学特性、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、海洋の粒子とプランクトン（植物プランクトン現存量、群集、機能タイプ、懸濁物質、沈降粒子など）、植物プランクトン活性（一次生産力など）、海表面流等、海上風、海洋乱流等	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、アラスカ、太平洋、北極海、全球（海上）、マレーシア、東京都文京区・港区の各サイト、東京湾、西部北太平洋定点（KZ-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。植生関係観測は主に目視観察（年16回程度）、衛星・カメラ観測（植物季節）は毎日。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 （30,622）の内数、環境総合研究推進費（90）の内数	・海洋生態系観測モデル統合と酸性化の評価の取組として、昇温・酸性化等の時系列観測（K2）と合わせ、栄養塩供給が枯渇する夏季に「アジア起源物質と海洋生物地球化学への影響評価」を主題とする「みらい」西部北太平洋航海観測を実施する。春季にNOAA-KEOブイ定点航海と無人表層観測船（USV）の試験、FRRF-pH/CO2昇降フロート開発を行う。基礎生産とクロロフィル極大の形成メカニズムを説明可能なモデル開発に向け、令和４年度に開発したモデルの改良を行う。 ・海洋大気物質循環に関する取組として、大気と海洋の物質を介した相互作用で、気候へのフィードバック面で重要なプロセス等に着目し、現場観測の視点を加えた評価を実施する。具体的には、亜熱帯海域にて栄養塩がもっとも枯渇する夏季に「みらい」航海を実施し、大気を介した栄養塩供給と一次生産への影響評価に関する観測研究を行う。K2及びその周辺海域に対象を広げ、大気から海洋表層への鉄供給量の定量を行う。 ・カーボンニュートラルへ向けた長寿命温室効果気体（GHGs）や短寿命気候強制因子（SLCF）の排出量推計高度化の取組として、パリ協定下の公式な国際的対策の仕組みである「第一回グローバル・ストックテイク（GST）」へ、GHGs排出量の最新の評価結果を提供する。SLCFの観測と解析から、アジアから洋上にかけての分布と成因の知見を得る。また、新世代の人工衛星による「複数」のSLCF濃度観測を同時に数値モデルへ同化できる排出量評価システムを構築する。 ・沿岸海色情報化とハイパースペクトル計測の取組として、令和４年度に改良したアルゴリズムを実装する形で、赤潮等の「海色モニタリングシステム」試作版を検証して確立し、ウェブ上の実証験試験を行う。ハイパースペクトル計測法の北極域研究船での実用性を念頭に、大気微量成分等の計測対象拡張に関する可能性評価を行う。 ・海没予測に資する津軽海峡の短周期変動の理解に向け、津軽海峡周辺を試験海域とし、沿岸観測網の維持やその拡充に向けた技術開発及び新たなHFRデータ解析手法の検討を行う。また、様々な時間スケールの津軽暖流量変動の抽出を行い、特に、季節変動より短周期に着目した変動機構の解明に取り組む。さらに、当該水塊の急速な酸性化の影響に係る調査ともう一つの代表的な水塊である沿岸親潮の酸性化状況の理解に向け、ホタテ等の石灰化生物の観測・飼育実験、半閉鎖海域の海洋酸性化実態の把握及び広域沿岸域観測による沿岸親潮水の水質変化と酸性化状況の把握に取り組む。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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
		75	再掲	北極域における環境変動の把握と海氷下観測技術開発 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・海氷環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海氷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。	○	○	○		海氷温、塩分、流向流速、海氷(面積・厚さ・漂流速度・積雪・海氷下形状・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)、海氷中の溶存化学物質・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、氷床氷河(質量・表面状態などの変化)、など	衛星、船舶、その他（漂流ブイ、海中係留系、など）	北極海および周辺海域/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 （30,622）の内数、北極域研究加速プロジェクト（203）の内数	・北極域研究加速プロジェクト（ArCSⅡ）を含む国内外の枠組みにおいて、「みらい」北極航海による太平洋側北極海の観測を実施する。また、新たに公募した国内外からの研究提案を取りまとめ、北極域研究船の運用も見据えながらその進め方を検証する。 ・太平洋起源水による貯熱量変動や大気-海氷-海洋相互作用過程等を解析することもに、海洋生態系の変化を将来予測実験結果や人間活動の影響も含めて評価し、得られた知見を公表する。 ・「みらい」やアラスカほかの観測拠点において短寿命気候汚染物質（SLCFs）の観測を実施・継続する。また、観測・数値モデル・衛星データ等を組み合わせた解析を進める。さらに、混合林及び同位体の新規モデルに関する成果を取りまとめる。 ・気候変動に伴う海氷・海洋上層の変化について、モデルによる再現性の向上に向けた開発や、開発したモデルを用いた実験を継続する。海氷・氷床の変動や、これと関係する北極域及び北極域外の変化・変質と、これらの不確実性に関する知見を得て、成果を発表する。 ・海氷下の観測を可能とするために、海氷下観測用小型ドローンの開発を進め、運用試験・観測試験を実施する。低周波電磁波を利用した海氷下新測位手法の実証機開発を行う。海氷厚の電磁テレメトリ計測装置の機能モデルによる7 実現性評価をフィールドで実施する。 ・APECS（Association of Polar Early Career Scientists／極域若手研究者協会）や国際的な北極研究の枠組み等と連携して、「みらい」北極航海における若手公募課題の実施したり、北極研究にかかる国際会議をホストしたりするなど、等北極域研究船の就航後に国際研究プラットフォームとして運用するために、多国間及び二国間の共同研究を推進し、国際的な若手人材の育成や観測データの共有に貢献する。 ・北極域研究船での運用を念頭に、自船周囲の海氷や波浪の状況を把握するための観測手法の実用化を目的として、関係する大学・研究機関との共同研究を推進する。具体的には、海氷や波浪に対するマイクロ波の応答特性の違いを把握し、船上でそれらのリアルタイム識別が可能なレーダー装置及びマイクロ波放射計を主とするシステムの研究・開発を行う。また、これらの装置を用いた観測研究を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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（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
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）	76	再掲	大気中のSLCFs(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	衛星	全球	全球　１１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	基礎的な研究開発		H24	-	https://apollo.nict.go.jp/	○	11,13	共同研究：文部科学省（（研）海洋研究開発機構）
		77	再掲	大気中のSLCFs(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や韓国静止衛星GEMSなど)	○	○	○		大気汚染物質	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	基礎的な研究開発		H24	-	https://apollo.nict.go.jp/	○	11,13	共同研究：文部科学省（（研）海洋研究開発機構）
		78		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	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	基礎的な研究開発		H28	-	https://www2.nict.go.jp/ttrc/thz-sensing/ja/cii/ https://www2.nict.go.jp/ttrc/thz-sensing/ja/snap-cii/	○	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）、韓国コンセイ大学
		79	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、メタン、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、クロロフィル発光、海洋の光学特性・物理特性（見かけの光学特性、固有光学特性、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、海洋の粒子とプランクトン（植物プランクトン現存量、群集、機能タイプ、懸濁物質、沈降粒子など）、植物プランクトン活性（一次生産力など）、海表面流等、海上風、海洋乱流等	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、アラスカ、太平洋、北極海、全球（海上）、マレーシア、東京都文京区・港区の各サイト、東京湾、西部北太平洋定点（KZ-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。植生関係観測は主に目視観察（年16回程度）、衛星・カメラ観測（植物季節）は毎日。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 （30,622）の内数、環境総合研究推進費（90）の内数	・海洋生態系観測モデル統合と酸性化の評価の取組として、昇温・酸性化等の時系列観測（K2）と合わせ、栄養塩供給が枯渇する夏季に「アジア起源物質と海洋生物地球化学への影響評価」を主題とする「みらい」西部北太平洋航海観測を実施する。春季にNOAA-KEOブイ定点航海と無人表層観測船（USV）の試験、FRRF-pH/CO2昇降フロート開発を行う。基礎生産とクロロフィル極大の形成メカニズムを説明可能なモデル開発に向け、令和４年度に開発したモデルの改良を行う。 ・海洋大気物質循環に関する取組として、大気と海洋の物質を介した相互作用で、気候へのフィードバック面で重要なプロセス等に着目し、現場観測の視点を加えた評価を実施する。具体的には、亜熱帯海域にて栄養塩がもっとも枯渇する夏季に「みらい」航海を実施し、大気を介した栄養塩供給と一次生産への影響評価に関する観測研究を行う。K2及びその周辺海域に対象を広げ、大気から海洋表層への鉄供給量の定量を行う。 ・カーボンニュートラルへ向けた長寿命温室効果気体（GHGs）や短寿命気候強制因子（SLCF）の排出量推計高度化の取組として、パリ協定下の公式な国際的対策の仕組みである「第一回グローバル・ストックテイク（GST）」へ、GHGs排出量の最新の評価結果を提供する。SLCFの観測と解析から、アジアから洋上にかけての分布と成因の知見を得る。また、新世代の人工衛星による「複数」のSLCF濃度観測を同時に数値モデルへ同化できる排出量評価システムを構築する。 ・沿岸海色情報化とハイパースペクトル計測の取組として、令和４年度に改良したアルゴリズムを実装する形で、赤潮等の「海色モニタリングシステム」試作版を検証して確立し、ウェブ上の実証験試験を行う。ハイパースペクトル計測法の北極域研究船での実用性を念頭に、大気微量成分等の計測対象拡張に関する可能性評価を行う。 ・海没予測に資する津軽海峡の短周期変動の理解に向け、津軽海峡周辺を試験海域とし、沿岸観測網の維持やその拡充に向けた技術開発及び新たなHFRデータ解析手法の検討を行う。また、様々な時間スケールの津軽暖流量変動の抽出を行い、特に、季節変動より短周期に着目した変動機構の解明に取り組む。さらに、当該水塊の急速な酸性化の影響に係る調査ともう一つの代表的な水塊である沿岸親潮の酸性化状況の理解に向け、ホタテ等の石灰化生物の観測・飼育実験、半閉鎖海域の海洋酸性化実態の把握及び広域沿岸域観測による沿岸親潮水の水質変化と酸性化状況の把握に取り組む。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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
		80	再掲	北極域における環境変動の把握と海氷下観測技術開発 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・海氷環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海氷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。	○	○	○		海氷温、塩分、流向流速、海氷(面積・厚さ・漂流速度・積雪・海氷下形状・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)、海氷中の溶存化学物質・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、氷床氷河(質量・表面状態などの変化)、など	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 （30,622）の内数、北極域研究加速プロジェクト（203）の内数	・北極域研究加速プロジェクト（ArCSⅡ）を含む国内外の枠組みにおいて、「みらい」北極航海による太平洋側北極海の観測を実施する。また、新たに公募した国内外からの研究提案を取りまとめ、北極域研究船の運用も見据えながらその進め方を検証する。 ・太平洋起源水による貯熱量変動や大気-海氷-海洋相互作用過程等を解析することもに、海洋生態系の変化を将来予測実験結果や人間活動の影響も含めて評価し、得られた知見を公表する。 ・「みらい」やアラスカほかの観測拠点において短寿命気候汚染物質（SLCFs）の観測を実施・継続する。また、観測・数値モデル・衛星データ等を組み合わせた解析を進める。さらに、混合林及び同位体の新規モデルに関する成果を取りまとめる。 ・気候変動に伴う海氷・海洋上層の変化について、モデルによる再現性の向上に向けた開発や、開発したモデルを用いた実験を継続する。海氷・氷床の変動や、これと関係する北極域及び北極域外の変化・変質と、これらの不確実性に関する知見を得て、成果を発表する。 ・海氷下の観測を可能とするために、海氷下観測用小型ドローンの開発を進め、運用試験・観測試験を実施する。低周波電磁波を利用した海氷下新測位手法の実証機開発を行う。海氷厚の電磁テレメトリ計測装置の機能モデルによる7 実現性評価をフィールドで実施する。 ・APECS（Association of Polar Early Career Scientists／極域若手研究者協会）や国際的な北極研究の枠組み等と連携して、「みらい」北極航海における若手公募課題の実施したり、北極研究にかかる国際会議をホストしたりするなど、等北極域研究船の就航後に国際研究プラットフォームとして運用するために、多国間及び二国間の共同研究を推進し、国際的な若手人材の育成や観測データの共有に貢献する。 ・北極域研究船での運用を念頭に、自船周囲の海氷や波浪の状況を把握するための観測手法の実用化を目的として、関係する大学・研究機関との共同研究を推進する。具体的には、海氷や波浪に対するマイクロ波の応答特性の違いを把握し、船上でそれらのリアルタイム識別が可能なレーダー装置及びマイクロ波放射計を主とするシステムの研究・開発を行う。また、これらの装置を用いた観測研究を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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（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

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		81	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	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）	温室効果ガス観測技術衛星（以下「GOSAT」という。）の後期利用を継続し、温室効果ガス（二酸化炭素、メタン）に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。		H20	-	【国立環境研究所】 和文 http://www.gosat.nies.go.jp/index.html 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/index.html	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2、OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		82	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	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）	温室効果ガス観測技術衛星2号（以下「GOSAT-2」という。）の定常運用を行い、温室効果ガス等に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。また、GOSAT-2の定常運用を終了し、後期運用を開始する。		H26	-	【国立環境研究所】 和文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/ 英文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2、OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		83	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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		84	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	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）	25の内数	シベリアタワーで過年度得られた観測結果を基に、測定結果の検証及び解析を行なう。		H12	-	http://db.cger.nies.go.jp/portal/ 地球環境情報等融合プログラム：https://www.diasjp.net/use/dias-dataset list/#02	○	13	V.E. Zuev Institute of Atmospheric Optics, Russian Academy of Sciencesとの共同観測
		85	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 シベリア上空に対する、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総直分布観測	○	○	○		二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、同位体比	チャーター機（ボトルサンプリング）	シベリア機（スムゲート、ノボシビルスク、ヤクーツク）の上空	年に8-12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	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を引き続き実施予定。		H7	-	問い合わせ先：www-cger@nies.go.jp	○	13	V.E. Zuev Institute of Atmospheric Optics, Russia Winogradsky Institute of Microbiology, Russia Institute for Biological Problems of Cryolithozone, Russia の3者との共同観測
		86	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広体（30）分布を観測する。	○	○	○		二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、同位体比	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の内数	民間航空機を利用してアジア太平洋域を中心とした地域における温室効果ガスを継続観測し、解析を行う。		H18	-	http://www.cger.nies.go.jp/contrail/	○	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 欧州連合IAGOSプロジェクトとの連携
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）	87	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、メタン、PM2.5、大気エアロゾル粒子物理特性（粒径、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、海洋の光学特性・物理特性（見かけの光学特性、固有光学特性、水中光、温度、塩分など）Kpil、海洋の溶存化学成分（栄養塩、溶存酸素など）Kpil、海洋の粒子とプランクトン（植物プランクトン現存量、群集、機能タイプ、懸濁物質、沈降粒子など）、植物プランクトン活性（一次生産力など）、海表面流等、海上風、海洋乱流等	衛星、船上、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、アラスカ、太平洋、北極海、全球（海上）、マレーシア、東京都文京区・港区の各サイト、東京湾、西部北太平洋定点(KZ.KEO)、西部北極海定点（NAP.NBO）、東部赤道海峡、南部オホーツク海（紋別）	大気組成観測は1時間～1日毎、組成関係観測は主に自機観測（年16回程度）、衛星・カメラ観測（植物季節）は毎日。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（30,622）の内数、環境総合研究推進費（90）の内数	・海洋生態系観測モデル統合と酸性化の評価の取組として、昇温・酸性化等の時系列観測（K2）と合わせ、栄養塩供給が枯渇する夏季に「アジア起源物質と海洋生物地球化学への影響評価」を主題とする「みらい」西部北太平洋航海観測を実施する。春季にNOAA-KEOブイ定点航海と無人表層観測船（USV）の試験、FRRF-pH/CO2昇降フロート開発を行う。基礎生産とクロロフィル極大の形成メカニズムを説明可能なモデル開発に向け、令和４年度に開発したモデルの改良を行う。 ・海洋大気物質循環に関する取組として、大気と海洋の物質を介した相互作用で、気候へのフィードバック面で重要なプロセス等に着目し、現場観測の視点を加えた評価を実施する。具体的には、亜熱帯海域にて栄養塩がもっとも枯渇する夏季に「みらい」航海を実施し、大気を介した栄養塩供給と一次生産への影響評価に関する観測研究を行う。K2及びその周辺海域に対象を広げ、大気から海洋表層への鉄供給量の定量を行う。 ・カーボンニュートラル～向けた長寿命温室効果気体（GHGs）や短寿命気候強制因子（SLCF）の排出量推計高度化の取組として、パリ協定下の公式な国際的対策の仕組みである「第一回グローバル・ストックテイク（GST）」へ、GHGs排出量の最新の評価結果を提供する。SLCFの観測と解析から、アジアから洋上にかけての分布と成因の知見を得る。また、新世代の人工衛星による「複数」のSLCF濃度観測を同時に数値モデルへ同化できる排出量評価システムを構築する。 ・沿岸海色情報化とハイパースペクトル計測の取組として、令和４年度に改良したアルゴリズムを実装する形で、赤潮等の「海色モニタリングシステム」試作版を検証して確立し、ウェブ上の実稼働試験を行う。ハイパースペクトル計測法の北極域研究船での実利用を念頭に、大気微量成分等の計測対象拡張に関する可能性評価を行う。 ・海況予測に資する津軽海流の短周期変動の理解に向け、津軽海峡周辺を試験海域とし、沿岸観測網の維持やその拡充に向けた技術開発及び新たなHFRデータ解析手法の検討を行う。また、様々な時間スケールの津軽海流流量変動の抽出を行い、季節変動より短周期に着目した変動機構の解明に取り組む。さらに、当該水域の急速な酸性化の影響に係る調査ともう一つの代表的な水域である沿岸親潮の酸性化状況の理解に向け、ホタテ等の石灰化生物の観測・飼育実験、半閉鎖海域の海洋酸性化実態の把握及び広域沿岸域観測による沿岸親潮水の水質変化と酸性化状況の把握に取り組む。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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）、全球海洋観測システム（GOOS）、地球観測技術評価プログラム作業部会（北極圏観測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EMS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
		88	再掲	北極域における環境変動の把握と海氷下観測技術開発 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・海氷環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海氷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、海氷（面積・厚さ・漂流速度・積雪・海氷下形状・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）、海氷中の溶存化学物質・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、氷床氷河（質量・表面状態などの変化）、など	衛星、船舶、地上、その他（漂流ブイ、海中係留系、など）	北極海および北極海/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 ・北極域研究加速プロジェクト	運営費交付金（30,622）の内数、北極域研究加速プロジェクト（203）の内数	・北極域研究加速プロジェクト（ArCSⅡ）を含む国内外の枠組みにおいて、「みらい」北極航海による太平洋側北極海の観測を実施する。また、新たに公募した国内外からの研究提案を取りまとめ、北極域研究船の運用も見据えながらその進め方を検証する。 ・太平洋起源水による貯熱量変動や大気-海水-海洋相互作用過程等を解析するとともに、海洋生態系の変化を将来予測実験結果や人間活動の影響も含めて評価し、得られた知見を公表する。 ・「みらい」やアラスカほかの観測拠点において短寿命気候汚染物質（SLCFs）の観測を実施・継続する。また、観測・数値モデル・衛星データ等を組み合わせた解析を進める。さらに、混合林及び同位体の新規モデルに関する成果を取りまとめる。 ・気候変動に伴う海氷・海洋上層の変化について、モデルによる再現性の向上に向けた開発や、開発したモデルを用いた実験を継続する。海氷・氷床の変動や、これと関係する北極域及び北極域外の変化・変調と、これらの不確実性に関する知見を得て、成果を発表する。 ・海氷下の観測を可能とするために、海氷下観測用小型ドローンの開発を進め、運用試験・観測試験を実施する。低周波電磁波を利用した海氷下断測位手法の実証機開発を行う。海氷厚の電磁干レメトリ計測装置の機能モデルによる7 実現性評価をフィールドで実施する。 ・APECS（Association of Polar Early Career Scientists／極域若手研究者協会）や国際的な北極研究の枠組み等と連携して、「みらい」北極航海における若手公募課題の実施したり、北極研究にかかる国際会議をホストしたりするなど、等北極域研究船の就航後に国際研究プラットフォームとして運用するために、多国間及び二国間の共同研究を推進し、国際的な若手人材の育成や観測データの共有に貢献する。 ・北極域研究船での運用を念頭に、自船周囲の海氷や波浪の状況を把握するための観測手法の実用化を目的として、関係する大学・研究機関との共同研究を推進する。具体的には、海氷や波浪に対するマイクロ波の応答特性の違いを把握し、船上でそれらのリアルタイム識別が可能なレーダー装置及びマイクロ波放射計を主とするシステムの研究・開発を行う。また、これらの装置を用いた観測研究を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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（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）、全球海洋冬層 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）、北極基礎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
		89	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省（宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/ 株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口 宛先 ALOS-2オーダデスク 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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		90	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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		91	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	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）	温室効果ガス観測技術衛星（以下「GOSAT」という。）の後期利用を継続し、温室効果ガス（二酸化炭素、メタン）に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。		H20	-	【国立環境研究所】 和文 http://www.gosat.nies.go.jp/index.html 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/index.html	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2、OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		92	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	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）	温室効果ガス観測技術衛星2号（以下「GOSAT-2」という。）の定常運用を行い、温室効果ガス等に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。また、GOSAT-2の定常運用を終了し、後期運用を開始する。		H26	-	【国立環境研究所】 和文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/ 英文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2、OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		93	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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	GOSATによる全球の温室効果ガスの観測及びデータ処理、世界中のユーザに対するデータ提供を継続する。		H18	-	和文 http://www.gosat.nies.go.jp 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/	○	7,9,11,13,16,17	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、大学と締結していた（2017年度まで）。また米国とはGOSAT、GOSAT-2、OCO-2に関する覚書を交わしている。
		94	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-2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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	GOSAT-2の観測プロダクトに対して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との比較・検証を継続する。		H24	-	和文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/ 英文 http://www.gosat-2.nies.go.jp	○	7,9,11,13,16,17	・2018年度からGOSAT・GOSAT-2を統合した研究公募を実施し、14カ国47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DLR等と協力協定を締結済み。

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		95	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S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	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）	1．205の内数 2．2,900の内数 3．1,588の内数	宇宙基本計画及び工程表に基づき、フランスCNESとの協定の改訂／延長、GOSAT-GWを含む研究公募、GOSAT-GWの開発・製造などを着実に実施する。		H30	-	和文 https://gosat-gw.nies.go.jp/index.html 英文 https://gosat-gw.nies.go.jp/en/	○	7,9,11,13,16,17	【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
		96		先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○			地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	-	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
（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、水統性・堅ろう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）	97		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。			○		–	–	–	–	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	DIASを今後も継続して運用するために各種システムの維持管理を行う。		R3	R12	DIASホームページ http://www.diasjp.net/	○	2,3,6,7,11,13,14	
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	98	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	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	基礎的な研究開発		H28	-	https://www2.nict.go.jp/ttrc/th/z-sensing/ja/cii/ https://www2.nict.go.jp/ttrc/th/z-sensing/ja/snap-cii/	○	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）、韓国コンセイ大学
		99		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視領域や気圏、水圏、生物圏等、各圏の相互作用によって発生する種々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。			○		–	–	–	–	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（30,622）の内数、環境総合推進費（90）の内数	・観測情報に拠った研究について、観測（衛星含む）研究との連携のもと研究開発を行う。大気化学や海洋物質循環モデルの開発を、観測と連携し評価・開発を進める。 ・炭素循環モデルの理解やそのモデリングに課題が残され、かつ他のサブシステムにも強い影響を及ぼすものに関するこれまでの研究成果を整理し、モデル化に着手する。 ・寒冷圏陸域について、観測データを収集・整理する。 ・次期地球システムモデル（ESM）開発や人等の先端研究手法のための基盤整備を他部署との連携のもと実施する。 ・令和４年度末までに実施した力学的ダウンスケーリング実験の解析を継続し、異常潮位や熱波等海洋極端現象の発生頻度を現在気候と将来気候で比較し、温暖化リスクを評価する。機械学習による統計的ダウンスケーリング手法の開発と試行実験を継続する。 ・気候変動予測モデルの性能を確立するための再現性検証を行うとともに、気候実験データを活用して雲に関する諸現象の気候変動に関する知見を獲得する。高解像度の気候実験の実施に向け、技術的課題の調査・整理を行う。また、高解像度地球システムシミュレーションの基盤開発として陸域生態系モデルの導入に着手する。 ・気候変動対策への知見提供を視野に入れた人間活動との相互作用も含めた環境変動実験の実施の取組として、緩和シナリオを評価する上で重要な知見を得るため、ESM等を用いて実験を実施し、結果を解析する。また、必要なモデル拡張を継続する。 ・気候モデル及びLESMの構成要素である海洋大循環モデルの精度化及び高分解能化に必要な技術開発を進めるとともに、気候モデルへの将来的な導入を視野に入れた、大陸氷床モデル及び氷床実験の棚氷モデルの開発にも取り組む。これら開発成果を気候モデル順次取り入れることにより、これまでの気候モデルでは考慮されてこなかった海洋過程や棚氷融解過程が気候の形成及び変動に果たす役割を明らかにする。また、ESMにおける海洋物理・炭素循環相互作用過程の精緻化や気候モデルとESMの統一化作業等にも取り組み、全球炭素循環も含めた次期気候変動予測システムの構築につなげる。同時に、令和４年度に機能拡張したアンサンブル手法に基づく高度な初期値化手法を用いた過去再現実験の結果を解析することで過去の気候・炭素循環変動を再現する際の問題点を把握し、システムの改良を試みる。 ・科学的根拠に基づく気候変動予測情報の創出のため、気候・炭素循環予測システムを用いた過去再現・事後予測実験及び要因分析実験を実施して出力を解析するとともに、完全モデル予測フレームワークや大気海洋結合系を単純化した数理モデル等プロセスの本質を抽出するのに適した研究手法を活用し、予測の頑健性や不確実性に繋がる気候及び炭素循環プロセスの解明に取り組む。 ・台風等の極端現象の発現特性及びその予測に関する知見を深めるため、数週間から季節程度の多年アンサンブル数値実験を令和４年度に継続して行う。観測実験・観測・客観解析データを用いて台風・豪雨等の極端現象等に係るスケール間相互作用を明らかにするとともに、予測において感度の高いプロセスを調査する。また、現象の予測に対するモデルの物理過程や解像度、地形の表現等の影響を評価する。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究 データ公開技術グループ URL： https://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	13,14	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 気候変動及び予測可能性研究計画（CLIVAR）、SeaRISE（国際氷床モデル比較プロジェクト）、第6期結合モデル相互比較プロジェクト（CMIP6）などの国際プロジェクトに参画し、観測とモデル予測との連携を推進
		100		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うとともに、気候モデルによる将来予測実験を行う。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やCO2等排出の必要削減量評価に資する情報を創出・発信する。			○		–	–	–	–	文部科学省	気候変動予測先端研究プログラム	548百万円の内数	・気候・炭素循環変動の潜在的予測可能性や予測誤差につながるプロセスを調べる。 ・アンサンブル実験による10年規模予測の技術を、炭素循環を含む地球システムモデル（ESM）に適用し、海陸CO2フラックスや大気中CO2濃度増加率の年々変動の理解および予測精度を向上させる。 ・地域気候モデルによるダウンスケーリングを実施し、観測データによる再現性の検証等を行う。 ・多数アンサンブル実験を行い、気候変動の確率評価を行う。		R4	R8		○	13	領域課題1:気候変動予測と気候予測シミュレーション技術の高度化（全球気候モデル）、 領域課題2:カーボンバジェット評価に向けた気候予測シミュレーション技術の研究開発（物質循環モデル）、 領域課題3:日本域における気候変動予測の高度化
		101		文部科学省事業「気候変動予測先端研究プログラム（SENTAN）」の主管機関と連携し、JAXAが所有する衛星データ（GCOM-W, GCOM-C, GPM, ALOS-2, GOSAT, GOST-2等）及びその解析技術の積極的な活用により、SENTANにおける横断的な連携・協力を行う。			○		気候必須変数（ECV）等	衛星	全球	衛星により異なる	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（122,689）の内数	SENTANの主管機関と連携し、JAXAが保有する衛星データ及び解析技術を各研究課題に提供し、その活用に向けた検討・調整・解析等を実施する。	新規	R4	R8	https://earth.jaxa.jp/ja/data/index.html	○	13	2022年3月にSENTANの主管4機関と協力協定を締結
		102		温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海氷、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。		○			降水（雨・雪）、土壌水分、海氷、海面水温、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	-	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/satellite/gosat-gw_ja.html 【JAXAサテナビデータ利用問合せ】 https://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2,3,6,11,13,14,15,17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。
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）			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、海氷、気象など	船舶、地上、衛星、その他（フロート、プイ等）	太平洋、インド洋、南大洋、海氷域	船舶：1日に4回程度、 地上、衛星：連即観測 フロート、プイ：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（30,622）の内数	・サイエンスプランに沿ったArgoフロート、BGC Argoフロート、DeepArgoフロートの展開及び投入支援を行う。フロートの展開にあたっては、新規センサー等の実用化に重みを置く。当該サイエンスプランでは、北西太平洋と南大洋を中心とした、表層から深層における海洋循環と水塊特性の形成・変質過程の定量的な把握、海洋内部の乱流動態の理解及び低緯度に結合した炭素循環の定量的把握をメインとする。 ・海洋地球研究船「みらい」による令和元年度インド洋・南大洋航海及び令和３年度北太平洋亜寒帯航海のデータを中心とした解析を継続するとともに、新規に北太平洋南北新面航海を実施する。既存のGO-SHIP精度を持つ観測と、新規観測事項の検証を実施する。過去の同一観測線データとの比較解析を実施して海洋環境変動の動態を明らかにする。 ・基盤的な国際観測システムの活用及びそれへの貢献として、観測データの公開、２次データの作成、高精度化、公開及び標準物質の品質保持と頒布促進を行う。 ・海洋観測データを用いた解析を行うことで、海洋環境変動の把握及び全球、北部・熱帯太平洋における熱や淡水、物質収支の推定に関する知見を獲得し、論文・学会にて公表する。 ・数学的知見を活用したデータ統合研究としての次世代同化システムESTOCの、より現実的な設定でのデータセット作成まで実施する。 ・熱帯太平洋域の海洋循環、水塊の挙動、輸送過程等との関連性の把握のため、国際的な枠組み で進めている太平洋熱帯観測システムの最適化を踏まえ、フィリピン海プイによる長期観測を継続するとともに、そこから得られる情報を熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト（TPOS）や係留系による時系列観測網であるOceanSITESといった観測コミュニティへフィードバックし、熱帯観測システムの高度化に関する議論を進める。アクセスの難しいインド洋のプイについては国内やインドネシア共和国の状況を踏まえて、今後の安定した運用を可能とする仕組みについて検討を進める。 ・TPOS中空と海の相互作用の観測戦略（OASIS）等の国際的な枠組みの下での観測システムの維持・高度化への対応として、「みらい」航海を実施し、フィリピン海プイの入れ替えを行うと共にマルチプラットフォーム実験を継続する。また、ドップラーレーダー及びライダー観測を実施し、海面フラックスに関する現場データ取得とその高度化への取組を進める。さらに、漂流フイによる海面フラックス計測の現場試験を行うことで、海面フラックスの広域現場データ取得の拡大に向けた準備を進める。 ・観測データの品質管理を行い公開する。フィリピン海プイデータについては、全球気象通信システム（GTS）配信の手続きを進める。ドップラーレーダーについては偏波パラメータに関する品質管理手法の開発を進め、ライダーについては観測環境の変化を考慮した補正手法の開発を進める。 ・太平洋とインド洋の熱帯域を対象に、短期気候変動現象、大気海洋相互作用、湧昇を含む海洋循環と水塊変動等とそれらに係わる諸プロセスや影響に対する解析を行う。特に、暖水プール北縁での大気と海洋変動に関する研究とオーストラリア西岸での海洋変動に関する研究を進め、得られた知見を論文として公表する。観測に関わる技術開発や システム化についての知見についても文書化し、TPOS等のコミュニティに提供する。 ・過去の集中観測データの解析研究や数値モデル実験等により、季節内振動や熱帯低気圧、大気の川、日変化等の種々の熱帯短周期変動・擾乱に係る大気海洋相互作用、熱帯－中緯度相互作用の役割及び日本を含む中緯度域への影響について定量的に理解する。 ・令和６年度に実施する夏季季節内振動を主ターゲットとする集中観測キャンペーンの予備解析、詳細計画作成、機材の調達、現地機関との交渉を行い、必要な準備を完了させる。 ・長期観測拠点での観測を継続し、データ取得を行うとともに、長期観測サイトをミッションオリエンテッドで見直し、目的に応じた体制を現地機関との間で共有する。 ・マルチスケールな水蒸気観測に向けたフィジビリティスタディを行う。具体的には、自動可降水量解析システムの開発に着手し、その用途・応用性を見極める。それに基づき、基本設計を行う。 ・それぞれの観測技術を活かした次世代の観測網構築を具体化するため、関連センター横断のブレインストーミングを実施し、スキーム、ウェイト、不確定要素の洗い出しを行いつつ、研究課題を発展・リバイスする。特に自律型或いは漂流型のプラットフォームによる海面フラックス計測のポテンシャルを示し、観測システムへの組込みに関する議論を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究 データ公開技術グループ URL： https://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	13,14	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・海洋観測システム（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（TPOS）、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(YMO)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
		103	再掲		○	○	○																
		104		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	その他（ROV,AUV）	-	-	文部科学省 （（研）海洋研究開発機構）	海洋調査所の整備・運用及び技術的向上	運営費交付金（30,622）の内数	7,000m以深対応自律型無人探査機（AUV）の建造に着手する。		H31.4	R8.3	-	○	14	中間とりまとめ関連
		105		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 深海を含む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。深海生態系が攪乱を受けた場合の環境影響評価を効率的・効果的に行うため、海洋生態系のモニタリング技術を最適化する。		○	○		○	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	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）	・地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発 ・環境総合研究推進費	・運営費交付金（30,622）の内数 ・環境総合研究推進費（90）の内数	・調査に必要となる各種機器・装置の性能維持と改良を行いつつ相模湾・駿河湾や沖合海底自然環境保全地域（西七島海福他）、九州パラオ海嶺における調査・観測を行う。 ・各深海生態系における生物多様性の現状と変動を把握するため、過去の取得分も含めた試料・データの解析およびモニタリング対象生物を拡充した解析を行い生物多様性の現状と変動に関する情報を取得する。 ・得られた情報の比較と整理を行い、深海生態系の多様性変動の有無と規模を科学的に判断する方法を確立し、海洋保全に資する知見を得る。 ・海洋プラスチックの効率的な測定のため、昨年度までに培った技術を活用し、光学分析・画像解析を駆使してマイクロプラスチックを含む海洋プラスチックの測定技術の開発を進めるとともに現場測定に向けた性能試験を実施する。 ・表層から深海底までの砂を含むプラスチックごみの水平鉛直分布・輸送過程を明らかにするため、日本を含むアジア地域、北極域等の重点海域におけるプラスチックの調査・観測を行う。 ・プラスチックが深海生態系に与える インパクトの知見を得るため、深海生物によるプラスチックの取り込みや利用、プラスチック関連有害物質の取り込みについて調査を実施し、影響プロセスの知見を得る。 ・水・堆積物境界領域における混合環境を把握する深海乱流強度指標・地球化学組成指標・底生生物分布指標・モニタリングツールについて、前年度までに得たデータおよび文献値をもとに、その精度や時空間範囲を精査するとして、環境影響評価総合パッケージの雛形を構築する。次年度のモデル海域実青ヶ島熱水域での実践に向け必要な観測機器を整備する。 ・海域の管理のため、生態系あるいはそれを利用する社会変化の予測の可視化のための解析手法開発を行い、東京都島嶼部を中心とする海域の生物の分布推定に必要な環境データを整備する。 ・海中環境影響を可視化するため、超高精細映像による観測・解析、高解像度物理化学環境の解析、3次元的な環境影響評価の観測・解析計画を作成する。 ・Ocean Decadeのアクションや国内ポリシーメーカーなど国内外の研究ネットワークを通じ研究成果を展開する。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究 データ公開技術グループ URL： https://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	13,14	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・海洋プラスチック観測研究の国際ネットワーク構築（IKOS）、環境省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/IODE/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 ・Ocean Decade Actionの海洋生物多様性プログラムMarine Life 2030や海洋プラスチック研究Global Plastic Ingestion Bioindicators への参画。 ・アジアー太平洋域の海洋生物多様性研究ネットワーク(AP-MBON) をリード。 【民間企業参画】 ・ヨットトレースの機会を利用し、民間企業とマイクロプラスチックサンプラーを開発。 ・ハイパースペクトルカメラを活用した効率的なマイクロプラスチック検出方法を民間企業と連携して開発。 ・民間企業等への技術移転を目指し、効率的な深海生態系モニタリング手法をマニュアル化し公表。

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		106	再掲	北極域における環境変動の把握と海氷下観測技術開発 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・海氷環境の現状把握のための データの取得を促進し、海洋と海氷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、海氷（面積・厚さ・漂流速度・積雪・海氷下形状・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）、海氷中の溶存化学物質・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、氷床氷河（質量・表面状態などの変化）、など	衛星、船舶、地上、その他（漂流ブイ、海中係留系、など）	北極海および周辺海域/地域	衛星：1日に2回程度、船舶：1日に4回程度、地上：1日に4回程度、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 ・北極域研究加速プロジェクト	運営費交付金（30,622）の内数、北極域研究加速プロジェクト（203）の内数	・北極域研究加速プロジェクト（ArCSⅡ）を含む国内外の枠組みにおいて、「みらい」北極航海による太平洋側北極海の観測を実施する。また、新たに公募した国内外からの研究提案を取りまとめ、北極域研究船の運用も見据えながらその進め方を検証する。 ・太平洋起源水による貯熱量変動や大気・海洋・海氷相互作用過程等を解析するとともに、海洋生態系の変化を将来予測実験結果や人間活動の影響も含めて評価し、得られた知見を公表する。 ・「みらい」やアラスカほかの観測拠点において短寿命気候汚染物質（SLCFs）の観測を実施・継続する。また、観測・数値モデル・衛星データ等を組み合わせた解析を進める。さらに、混合林及び同位体の新規モデルに関する成果を取りまとめる。 ・気候変動に伴う海氷・海洋上層の変化について、モデルによる再現性の向上に向けた開発や、開発したモデルを用いた実験を継続する。海氷・氷床の変動や、これと関係する北極域及び北極域外の変化・変現と、これらの不確実性に関する知見を得て、成果を発表する。 ・海氷下の観測を可能とするために、海氷下観測用小型ドローンの開発を進め、運用試験・観測試験を実施する。低周波電磁波を利用した海氷下新測位手法の実証機開発を行う。海氷厚の電磁テレメトリ計測装置の機能モデルによる7 実現性評価をフィールドで実施する。 ・APECS（Association of Polar Early Career Scientists／極域若手研究者協会）や国際的な北極研究の枠組み等と連携して、「みらい」北極航海における若手公募課題の を実施したり、北極研究にかかる国際会議をホストしたりするなど、等北極域研究船の就航後に国際研究プラットフォームとして運用するために、多国間及び二国間の共同研究を推進し、国際的な若手人材の育成や観測データの共有に貢献する。 ・北極域研究船での運用を念頭に、自船周囲の海氷や波浪の状況を把握するための観測手法の実用化を目的として、関係する大学・研究機関との共同研究を推進する。具体的には、海氷や波浪に対するマイクロ波の応答特性の違いを把握し、船上でそれらのリアルタイム識別が可能なレーダー装置及びマイクロ波放射計を主とするシステムの研究・開発を行う。また、これらの装置を用いた観測研究を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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）、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）、気候と雪水圏計画（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
		107	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	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	水中グライダーによる水温・塩分・溶存酸素・クロロフィル濃度の時空間高解像度観測を行う。		R1	R5	-	○	13	-
		108		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	海洋	対馬、壱岐、五島、浜州島、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	水温上昇によるサンゴ分布変化のモニタリングを引き続き実施予定。		H23	－	和文： http://db.cger.nies.go.jp/gem/ja/coral/ 英文： http://db.cger.nies.go.jp/gem/en/coral/	○	13	
乙)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）	109	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。熱収支や炭水収支、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	船舶、地上、衛星、その他（プロート、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：連即観測 プロート、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（30,622）の内数	・サイエンスプランに沿ったArgoフロート、BGC Argoフロート、DeepArgoフロートの展開及び投入支援を行う。フロートの展開にあたっては、新規センサー等の実用化に重みを置く。当該サイエンスプランでは、北西太平洋と南大洋を中心とした、表層から深層にかけての海洋循環と水塊特性の形成・変質過程の定量的な把握、海洋内部の乱流動態の理解及び触媒測定と統合した炭素循環の定量的把握をメインとする。 ・海洋地球研究船「みらい」による令和元年度イインド洋・南大洋航海及び令和3年度北太平洋亜寒帯航海のデータを中心とした解析を継続するとともに、新規に北太平洋南北新面航海を実施する。既存のGO-SHIP精度を持つ観測と、新規観測事項の検証を実施する。過去の同一観測線データとの比較解析を実施して海洋環境変動の動態を明らかにする。 ・基盤的な国際観測システムの活用及びそれへの貢献として、観測データの公開、２次元データの作成、高精度化、公開及び標準物質の品質保持と値布収進を行う。 ・海洋観測データを用いた解析を行うことで、海洋環境変動の把握及び全球、北部・熱帯太平洋における熱や淡水、物質収支の推定に関する知見を獲得し、論文・学会にて公表する。 ・数学的知見を活用したデータ統合研究としての次世代同化システムESTOC2の、より現実的な設定でのデータセット作成まで実施する。 ・熱帯太平洋域の海洋循環、水塊の挙動、輸送過程等との関連性の把握のため、国際的な枠組みで進めている太平洋熱帯観測システムの最適化を踏まえ、フィリピン海プイによる長期観測を継続するとともに、そこから得られる情報を熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト（TPOS）や係留系による時系列観測網であるOceanSITESといった観測コミュニティへフィードバックし、熱帯観測システムの高度化に関する議論を進める。アクセスの難しいインド洋のプイについては国内やインドネシア共和国の状況を踏まえて、今後の安定した運用を可能とするため仕組みについて検討を進める。 ・TPOS中空と海の相互作用の観測戦略（OASIS）等の国際的な枠組みの下での観測システムの維持・高度化への対応として、「みらい」航海を実施し、フィリピン海プイの入れ替えを行うと共にマルチプラットフォーム実験を継続する。また、ドップラーレーダー及びライダー観測を実施し、海面フラックスに関する現場データ取得とその高度化への取組を進める。さらに、漂流プイによる海面フラックス計測の現場試験を行うことで、海面フラックスの広域現場データ取得の拡大に向けた準備を進める。 ・観測データの品質管理を行い公開する。フィリピン海プイデータについては、全球気象通信システム（GTS）配信の手続きを進める。ドップラーレーダーについては偏波パラメータに関する品質管理手法の開発を進め、ライダーについては観測環境の変化を考慮した補正手法の開発を進める。 ・太平洋とインド洋の熱帯域を対象に、短期気候変動現象、大気海洋相互作用、湧昇を含む海洋循環と水塊変動等とそれらに係わる諸プロセスや影響に対する解析を行う。特に、暖水プール北端での大気と海洋変動に関する研究とオーストラリア西岸での海洋変動に関する研究を進め、得られた知見を論文として公表する。観測に関わる技術開発やシステム化についての知見についても文書化し、TPOS等のコミュニティに提供する。 ・過去の集中観測データの解析研究や数値モデル実験等により、季節内振動や熱帯低気圧、大気の川、日変化等の種々の熱帯短周期変動・擾乱に係る大気海洋相互作用、熱帯－中緯度相互作用の役割及び日本を含む中緯度域への影響について定量的に理解する。 ・令和６年度に実施する夏季亜熱帯海洋観測をターゲットとする集中観測キャンペーンの予備解析、詳細計画作成、機材の調達、現地機関との交渉を行い、必要な準備を完了させる。 ・長期観測拠点での観測を継続し、データ取得を行うとともに、長期観測サイトをミッションオリエンテッドで見直し、目的に応じた体制を現地機関との間で共有する。 ・マルチスケールな水蒸気観測に向けたフィジビリティスタディを行う。具体的には、自動可降水量解析システムの開発に着手し、その用途・応用性を見極める。それに基づき、基本設計を行う。 ・それぞれの観測技術を活かした次世代の観測網構築を具体化するため、関連センター横断のブレインストーミングを実施し、スキーム、ウェイト、不確定要素の決い出しを行いつつ、研究課題を発展・リバイスする。特に自律型或いは漂流型のプラットフォームによる海面フラックス計測のポテンシャルを示し、観測システムへの組込みに関する議論を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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）、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（TPOS）　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（IOCDP）、海大陸研究強化年プロジェクト（TWC）といった関連プロジェクト等に参画し、観測を実施 【民間企業参画】 高精度深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
		110	再掲	地球表層と人間活動との相互作用の把握 地球表層や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扱え、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、メタン、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、海洋の光学特性・物理特性（見かけの光学特性、固有光学特性、水中光、温度、塩分など）、海洋の溶存化学成分（栄養塩、溶存酸素など）、KpH、海洋の粒子とプランクトン（植物プランクトン現存量、群集、機能タイプ、懸濁物質、沈降粒子など）、植物プランクトン活性（一次生産力など）、海表面流等、海上風、海洋乱流等	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、アラスカ、太平洋、北極圏、全球（海上）、マレーシア、東京都文京区・港区の各サイト、東京湾、西部北太平洋定点（KZ.KEO）、西部北極海定点（NAP.NBO）、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。植生関係観測は主に日規観察（年16回程度）、衛星・カメラ観測（植物季節）は毎日。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（30,622）の内数、環境総合研究推進費（90）の内数、気候変動予測先端研究プログラム（156）の内数	・海洋生態系観測モデル統合と酸性化の評価の取組として、昇温・酸性化等の時系列観測（K2）と合わせ、栄養塩供給が枯渇する夏季に「アジア起源物質と海洋生物地球化学への影響評価」を主題とする「みらい」西部北太平洋航海観測を実施する。春季にNOAA-KEOブイ定点観測と無人表層観測船（USV）の試験、FRRF-pH/CO_2昇降フロート開発を行う。基礎生産とクロロフィル極大の形成メカニズムを説明可能なモデル開発に向け、令和４年度に開発したモデルの改良を行う。 ・海洋大気物質循環に関する取組として、大気と海洋の物質を介した相互作用で、気候への影響を評価するプロセス等に着目し、現場観測の視点を加えた評価を実施する。具体的には、亜熱帯海域にて栄養塩がもっとも枯渇する夏季に「みらい」航海を実施し、大気を介した栄養塩供給と一次生産への影響評価に関する観測研究を行う。K2及びその周辺海域に対象を広げ、大気から海洋表層への鉄供給量の定量を行う。 ・カーボンニュートラルへ向けた長寿命温室効果気体（GHGs）や短寿命気候強制因子（SLCF）の排出量推計高度化の取組として、パリ協定下の公式な国際的対策の仕組みである「第一回グローバル・ストックテイク（GST）」へ、GHGs排出量の最新の評価結果を提供する。SLCFの観測と解析から、アジアから洋上にかけての分布と成因の知見を得る。また、新世代の人工衛星による「複数」のSLCF温度観測を同時に数値モデルへ同化できる排出量評価システムを構築する。 ・沿岸海色情報化とハイパースペクトル計測の取組として、令和４年度に改良したアルゴリズムを実装する。赤潮等の「海色モニタリングシステム」試作版を検証して確立し、ウェブ上の実様集試験を行う。ハイパースペクトル計測法の北極域研究向での実利用を念頭に、大気微量成分等の計測対象拡張に関する可能性評価を行う。 ・海況予測に資する津軽海流の短周期変動の理解に向け、津軽海峡周辺を試験海域とし、沿岸観測網の維持やその拡充に向けた技術開発及び新たなHFRデータ解析手法の検討を行う。また、様々な時間スケールの海況流量変動の抽出を行い、特に、季節変動より短周期に着目した変動機構の解明に取り組む。当該水塊の急速な酸性化の影響に係る調査ともう一つの代表的な水塊である沿岸親潮の酸性化状況の理解に向け、ホタテ等の石灰化生物の観測・飼育実験、半閉鎖海域の海洋酸性化実態の把握及び広域沿岸域観測による沿岸親潮水の水質変化と酸性化状況の把握に取り組む。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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）、北極圏型現評価プログラム作業部会（北極圏型現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低軌道検証プログラム、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
		111	再掲	北極域における環境変動の把握と海氷下観測技術開発 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・海氷環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海氷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、海氷（面積・厚さ・漂流速度・積雪・海氷下形状・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）、海氷中の溶存化学物質・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、氷床氷河（質量・表面状態などの変化）、など	衛星、船舶、地上、その他（漂流ブイ、海中係留系、など）	北極海および周辺海域/地域	衛星：1日に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（30,622）の内数、北極域研究加速プロジェクト（203）の内数	・北極域研究加速プロジェクト（ArCSⅡ）を含む国内外の枠組みにおいて、「みらい」北極航海による太平洋側北極海の観測を実施する。また、新たに公募した国内外からの研究提案を取りまとめ、北極域研究船の運用も見据えながらその進め方を検証する。 ・太平洋起源水による貯熱量変動や大気・海洋・海氷相互作用過程等を解析するとともに、海洋生態系の変化を将来予測実験結果や人間活動の影響も含めて評価し、得られた知見を公表する。 ・「みらい」やアラスカほかの観測拠点において短寿命気候汚染物質（SLCFs）の観測を実施・継続する。また、観測・数値モデル・衛星データ等を組み合わせた解析を進める。さらに、混合林及び同位体の新規モデルに関する成果を取りまとめる。 ・気候変動に伴う海氷・海洋上層の変化について、モデルによる再現性の向上に向けた開発や、開発したモデルを用いた実験を継続する。海氷・氷床の変動や、これと関係する北極域及び北極域外の変化・変現と、これらの不確実性に関する知見を得て、成果を発表する。 ・海氷下の観測を可能とするために、海氷下観測用小型ドローンの開発を進め、運用試験・観測試験を実施する。低周波電磁波を利用した海氷下新測位手法の実証機開発を行う。海氷厚の電磁テレメトリ計測装置の機能モデルによる7 実現性評価をフィールドで実施する。 ・APECS（Association of Polar Early Career Scientists／極域若手研究者協会）や国際的な北極研究の枠組み等と連携して、「みらい」北極航海における若手公募課題の を実施したり、北極研究にかかる国際会議をホストしたりするなど、等北極域研究船の就航後に国際研究プラットフォームとして運用するために、多国間及び二国間の共同研究を推進し、国際的な若手人材の育成や観測データの共有に貢献する。 ・北極域研究船での運用を念頭に、自船周囲の海氷や波浪の状況を把握するための観測手法の実用化を目的として、関係する大学・研究機関との共同研究を推進する。具体的には、海氷や波浪に対するマイクロ波の応答特性の違いを把握し、船上でそれらのリアルタイム識別が可能なレーダー装置及びマイクロ波放射計を主とするシステムの研究・開発を行う。また、これらの装置を用いた観測研究を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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）、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）、気候と雪水圏計画（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
		112	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、海洋酸性化等の海洋環境変動、地球温暖化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	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	気象情報の高度化のための技術開発に必要な経費	756	引き続き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、海洋酸性化等の海洋環境変動、地球温暖化の解明に資するデータを提供する。		S22（温室効果ガスはS56）	－	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html ・関連URL(日) https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/db/vessel_obs/data-report/html/ship/ship.php ・関連URL(英) https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/db/vessel_obs/data-report/html/index_e.html ・関連URL(英) https://www.nodc.noaa.gov/ocads/oceans/GLODAPv2/ ・関連URL(英) https://www.socat.info/	○	14	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
		113		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	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	気象情報の高度化のための技術開発に必要な経費、気候・海洋情報処理業務	気象情報の高度化のための技術開発に必要な経費、気候・海洋情報処理業務の内数	引き続き中層フロートで、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。		H12	－	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jamstec.go.jp/J-ARGO/	×		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
		114		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国際作製のため、海底地形図を作成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	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）	9	昭和基地において潮汐観測を実施する。		S40	－	https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html	○	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。
		115	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	船舶等	太平洋上、東シナ海	連続	環境省（国立環境研究所）	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 2．19の内数	太平洋上において、船舶による温室効果ガス等の観測を行い、継続的にデータを取得する。		H5	－	問い合わせ先：www-cger@nies.go.jp CO2データは地球環境情報等融合プログラム（http://www.diasjp.net/use/data-datasetlist/#02）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

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		116	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、	船舶等	北太平洋（日本一北米）、西太平洋（日本一オセアニア）	連続	環境省 （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．（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 2．22の内数	太平洋において、表層海水の二酸化炭素分圧ならびに栄養塩等の観測を継続して行う。		H5	-	問い合わせ先：www-cger@nies.go.jp CO2データ注地球環境情報等融合プログラム （http://www.dias.jp.net/use/data-dataselist/#02）と海洋表層CO2アトラス （https://www.socat.info）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
③雪氷・海氷分布の常時把握や将来予測	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）	117	再掲	北極域における環境変動の把握と海氷下観測技術開発 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・海氷環境の現状把握のためのデータの取得を促進し、海洋と海氷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。	○	○	○		海氷温、塩分、流向流速、海氷（面積・厚さ・漂流速度・結晶・海氷下形状・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、水床氷河（質量・表面状態などの変化）、など	衛星、船舶、地上、その他（漂流ブイ、海中係留系、など）	北極海および北極海域/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 ・北極域研究加速プロジェクト	運営費交付金（30,622）の内数、北極域研究加速プロジェクト（203）の内数	・北極域研究加速プロジェクト（ArCSⅡ）を含む国内外の枠組みにおいて、「みらい」北極航海による太平洋側北極海の観測を実施する。また、新たに公募した国内外からの研究提案を取りまとめ、北極域研究船の運用も見据えながらその進め方を検証する。 ・太平洋起源水による貯熱量変動や大気-海氷-海洋相互作用過程等を解析するとともに、海洋生態系の変化を将来予測実験結果や人間活動の影響も含めて評価し、得られた知見を公表する。 ・「みらい」やアラスカ沿岸の観測拠点において短寿命気候汚染物質（SLCFs）の観測を実施・継続する。また、観測・数値モデル・衛星データ等を組み合わせた解析を進める。さらに、混合林及び同位体の新規モデルに関する成果を取りまとめる。 ・気候変動に伴う海氷・海洋上層の変化について、モデルによる再現性の向上に向けた開発や、開発したモデルを用いた実験を継続する。海氷・氷床の変動や、これと関係する北極域及び北極域外の変化・変調と、これらの不確実性に関する知見を得て、成果を発表する。 ・海氷下の観測を可能とするために、海氷下観測用小型ドローンの開発を進め、運用試験・観測試験を実施する。低周波電磁波を利用した海氷下新測位手法の実証機開発を行う。海氷厚の電磁テレメトリ計測装置の機能モデルによる7 実現性評価をフィールドで実施する。 ・APECS（Association of Polar Early Career Scientists.／極域若手研究者協会）や国際的な北極研究の枠組み等と連携して、「みらい」北極航海における若手公募課題の実施したり、北極研究にかかる国際会議をホストしたりするなど、等北極域研究船の就航後に国際研究プラットフォームとして運用するために、多国間及び二国間の共同研究を推進し、国際的な若手人材の育成や観測データの共有に貢献する。 ・北極域研究船での運用を念頭に、自船周囲の海氷や波浪の状況を把握するための観測手法の実用化を目的として、関係する大学・研究機関との共同研究を推進する。具体的には、海氷や波浪に対するマイクロ波の応答特性の違いを把握し、船上でそれらのリアルタイム識別が可能なレーダー装置及びマイクロ波放射計を主とするシステムの研究・開発を行う。また、これらの装置を用いた観測研究を行う。		H31	R7	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究 データ公開技術グループ URL https://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（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
		118	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省 （宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、許年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/　株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口　宛先 ALOS-2オーダデスク 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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		119		水循環変動観測衛星「しずく」（GCOM-W） GCOM-Wによる降水、水蒸気、海氷、海面水温、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、海氷、海面水温、水蒸気等	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	725	水循環変動観測衛星（以下「GCOM-W」という。）の後期利用を継続し、気候・水循環・極域変動監視の基礎データとなる、水蒸気・海面水温・海氷分布等に関する観測データの定期的な取得を進め、一般ユーザ及び利用実証機関にタイムリーに提供する。利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた新たな研究プロダクトの開発等を行う。		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	○	2,6,11,13,14,15,17	【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。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携。
		120		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・海氷・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、海氷分布も含めた要素の将来予測を行う。			○		-	-	-	-	文部科学省	気候変動予測先端研究プログラム	548百万円の内数	・気候変動のトレンドや空間分布に与える積雪分布の役割について調査する。 ・海洋棚氷要素の結合された全球海氷海洋モデルを中規模渦の表現が可能となる水平分解能で実行し、南極棚氷基底からの融解水が全球的な海洋循環及び成層構造に与える影響を把握する。 ・海氷の時空間および密度変化を考慮した波浪モデルの開発を行う。		R4	R8	https://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_W/research/resdist_j.html	○	13	領域課題1:気候変動予測と気候予測シミュレーション技術の高度化（全球気候モデル）、 領域課題2:カーボンバジェット評価に向けた気候予測シミュレーション技術の研究開発（物質循環モデル）、 領域課題4:ハザード統合予測モデルの開発
		121		文部科学省事業「北極域研究加速プロジェクト（ArCSⅡ）」の研究基盤のひとつとして、JAXA地球観測衛星（GCOM-W, GCOM-C, ALOS-2等）による観測データを研究者が使いやすい形式で作成・提供することで、各重点課題や戦略目標の達成に貢献する。			○		気候必須変数（ECV）等	衛星	全球	衛星により異なる	文部科学省 （宇宙航空研究開発機構）	ArCSⅡ受託費	8	ArCSⅡ各研究課題・研究基盤での衛星データの利用を促進し目標達成に貢献するため、JAXA衛星データの提供の調整・衛星データの加工ツールの維持改訂・データ処理・解析評価等を行う。		R2	R6	https://earth.jaxa.jp/ja/data/index.html	○	13	2020年6月にArCSⅡ主管機関の国立極地研究所と受託契約を締結
		122	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海氷、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。		○			降水（雨・雪）、土壌水分、海氷、海面水温、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	-	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/satellite/gosat-gw.html 【JAXAサテナビデータ利用問合せ】 https://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2,3,6,11,13,14,15,17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。
		123	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○			地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	-	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
（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、生態系の成長と撹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）	124	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 深海を含む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影響を解析する。深海生態系が撹乱を受けた場合の環境影響評価を効率的・効果的に行うため、海洋生態系のモニタリング技術を最適化する。	○	○		○	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	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）	・地球環境の状況把握と変動予測のための研究開発 ・環境総合研究推進費	・運営費交付金（30,622）の内数 ・環境総合研究推進費（90）の内数	・調査に必要となる各種機器・装置の性能維持と改良を行いつつ相模湾・駿河湾や沖合海底自然環境保全地域（西七島海嶺他）、九州パラオ海嶺における調査・観測を行う。 ・各深海生態系における生物多様性の現状と変動を把握するため、過去の取得分も含めた試料・データの解析およびモニタリング対象生物を拡充した解析を行い生物多様性の現状と変動に関する情報を取得する。 ・得られた情報の比較と整理を行い、深海生態系の多様性変動の有無と規模を科学的に判断する方法を確立し、海洋保全に資する知見を得る。 ・海洋プラスチックの効率的な測定のため、昨年度までに培った技術を活用し、光学分析・画像解析を駆使してマイクロプラスチックを含む海洋プラスチックの測定技術の開発を進めるとともに現場測定に向けた性能試験を実施する。 ・表層から深海底までのMPを含むプラスチックごみの水平拡直分布・輸送過程を明らかにするため、日本を含むアジア地域、北極域等の重点海域におけるプラスチックの調査・観測を行う。 ・プラスチックが深海生態系に与えるインパクトの知見を得るため、深海生物によるプラスチックの取り込みや利用、プラスチック関連有害物質の取り込みについて調査を実施し、影響プロセスの知見を得る。 ・水-堆積物境界領域における混合環境を把握する深海乱流強度指標・地球化学組成指標・底生生物分布指標・モニタリングツールについて、前年度までに得たデータおよび文献値をもとに、その精度や時空間範囲を精査することで、環境影響評価総合パッケージの雛形を構築する。次年度のモデル海域東青ヶ島熱水域での実践に向け必要な観測機器を整備する。 ・海域の管理のため、生態系あるいはそれを利用する社会変化の予測の可視化のための解析手法開発を行い、東京都島嶼部を中心とする海域の生物の分布推定に必要な環境データを整備する。 ・海中環境影響を可視化するため、超高精細映像による観測・解析、高解像度物理化学環境の解析、3次元的な環境影響評価の観測・解析計画を作成する。 ・Ocean Decadeのアクションや国内ポリシーメーカーなど国内外の研究ネットワークを通じ研究成果を展開する。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究 データ公開技術グループ URL： https://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	13,14	中間とりまとめ関連 【国際連携状況】 ・海洋プラスチック観測研究の国際ネットワーク構築（IMDOS）、環境省関連の専門家グループに加わり、令和10年間の行動計画の策定等に貢献。 ・ユネスコ/IOC/IODE/OBISにて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 ・Ocean Decade ActionのO海洋生物多様性プログラムMarine Life 2030や海洋プラスチック研究Global Plastic Ingestion Bioindicatorsへの参画。 ・アジアアーク太平洋域の海洋生物多様性研究ネットワーク(AP-MBON) をリード。 【民間企業参画】 ・ヨットトレースの機会を利用し、民間企業とマイクロプラスチックサンプラーを開発。 ・ハイパースペクトルカメラを活用した効率的なマイクロプラスチック検出方法を民間企業と連携して開発。 ・民間企業等への技術移転を目指し、効率的な深海生態系モニタリング手法をマニュアル化し公表。
		125	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生物生態圏、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、メタン、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、海洋の光学特性・物理特性（見かけの光学特性、固有光学特性、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）CO2、海洋の粒子とプランクトン（植物プランクトン現存量、群集、機能タイプ、懸濁物質、沈降粒子など）； 植物プランクトン活性（一次生産力など）、海表面流等、海上風、海洋乱流等	衛星、船上、船舶（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、アラスカ、太平洋、北極海、全球（海上）、マレーシア、東京都文京区・港区の各サイト、東京湾、西部北太平洋定点（K2、KEO）、西部北極海定点（NAP、NBO）、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、組成関係観測は主に自視観察（年16回程度）、衛星・カメラ観測（植物季節）は毎日。 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（30,622）の内数、 環境総合研究推進費（90）の内数	・海洋生態系観測モデル統合と酸性化の評価の取組として、昇温・酸性化等の時系列観測（K2）と合わせ、栄養塩供給が枯渇する夏季に「アジア起源物質と海洋生物地球化学への影響評価」を主題とする「みらい」西部北太平洋航海観測を実施する。春季にNOAA-KEOブイ定点航海と無人表層観測船（USV）の試験、FRRF-pH/CO2浮漂フロート開発を行う。基礎生産プロセスとクロロフィル極大の形成メカニズムを説明可能なモデル開発に向け、令和４年度に開発したモデルの改良を行う。 ・海洋大気物質循環に関する取組として、大気と海洋の物質を介した相互作用で、気候へのフィードバック面で重要なプロセス等に着目し、現場観測の視点を加えた評価を実施する。具体的には、亜熱帯海域に不栄養塩がもっとも枯渇する夏季に「みらい」航海を実施し、大気を介した栄養塩供給と一次生産への影響評価に関する観測研究を行う。K2及びその周辺海域に対象を広げ、大気から海洋表層への鉄供給量の定量を行う。 ・カーボンニュートラルへ向けた長寿命温室効果気体（GHGs）や短寿命気候強制因子（SLCF）の排出量推計高度化の取組として、パリ協定下の公式な国際的対策の仕組みである「第一回グローバル・ストックテイク（GST）」へ、GHGs排出量の裏新の評価結果を提供する。SLCFの観測と解析から、アジアから洋上にかけての分布と成因の知見を得る。また、新世代の人工衛星による「複数」のSLCF濃度観測を同時に数値モデルへ向けて使える排出量評価システムを構築する。 ・沿岸海色情報化とハイパースペクトル計測の取組として、令和４年度に改良したアルゴリズムを実装する形で、赤潮等の「海色モニタリングシステム」試作版を検証して確立し、ウェブ上の実様集試験を行う。ハイパースペクトル計測法の北極域研究船での実利用を念頭に、大気微量成分等の計測対象拡張に関する可能性評価を行う。 ・海況予測に資する津軽海峡流の短周期変動の理解に向け、津軽海峡周辺を試験海域とし、沿岸観測の維持やその拡充に向けた技術開発及び新たなHFRデータ解析手法の検討を行う。また、様々な時間スケールの津軽海峡流量変動の抽出を行い、特に、季節変動より短周期に着目した変動機構の解明に取り組む。さらに、当該水塊の急速な酸性化の影響に係る調査をもう一つの代表的な水塊である沿岸親潮の酸性化状況の理解に向け、ホタテ等の石灰化生物の観測・飼育実験、半閉鎖海域の海洋酸性化実態の把握及び広域沿岸域観測による沿岸親潮水の水質変化と酸性化状況の把握に取り組む。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究 データ公開技術グループ URL： https://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、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		126		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、より的確な漁場形成・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	船舶、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	5,450	我が国周辺水域の主要魚種について、資源調査・評価及び漁場形成・漁況予測を実施。国際漁業資源について資源調査や評価等を実施。海洋環境と資源変動及び漁場形成との関係解明にかかる調査等を実施。		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	
		127	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	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	高山帯植生における温暖化影響モニタリングを引き続き実施予定。		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	
		128	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	海洋	対馬、壱岐、五島、浜州島、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	水温上昇によるサンゴ分布変化のモニタリングを引き続き実施予定。		H23	-	和文： http://db.cger.nies.go.jp/gem/ja/coral/ 英文： http://db.cger.nies.go.jp/gem/en/coral/	○	13	
		129		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	地上（湖上調査）	霞ヶ浦	霞ヶ浦：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	12	湖沼長期モニタリング事業を引き続き実施予定。		S51	-	http://db.cger.nies.go.jp/gem/inter/GEMS/database/kasumi/contents/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ケ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）のコアサイトに指定されており、データ提供を行っている。
		130		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	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	277	観測対象の各生態系における調査の継続実施。 20年間の調査結果のとりまとめ作業の実施。		H15	-	https://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。
		131		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、火災規乱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	光学衛星・衛星（ISS）LIDAR・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）	10	ISS搭載LIDARであるGEDIを用いた森林の３次元構造の把握		R3	R7	平田泰雅(hirat09@affrc.go.jp) 国立研究開発法人　森林研究・整備機構　森林総合研究所　森林管理研究領域	○	13,15	
乙研究機関や大学、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）	132	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	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	基礎的な研究開発		H28	-	https://www2.nict.go.jp/ttrc/thz-sensing/ja-cii/ https://www2.nict.go.jp/ttrc/thz-sensing/ja/snap-cii/	○	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
		133		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。				○	-	-	-	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 （30,622）の内数	国内外で実施されている研究、MDAを始めとした我が国の施策及び国際的な枠組み・プロジェクトの推進や、世界の海洋科学技術発展に貢献するため、その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。提供に当たっては、データ・サンプルの取扱に 関する基本方針等に基づき体系的な収集、整理、分析、加工及び保管を実施するとともに、それら関係技術の高度化を図る。また、データ及びサンプルの提供の在り方については、利用者ニーズや各データ及びサンプルの性質、提供に当たってのセキュリティ対策を総合的に勘案して最適化を図るための検討を随時実施し、関係する方針や制度等を改訂・整備する。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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（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、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) 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。
		134	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省 （宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/　株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口　宛先 ALOS-2オーダデスク　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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		135	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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		136		気候変動がもたらす生態系撹乱が森林の炭素吸収量に与える影響の長期広域観測とリスクマップの構築 日本10地点の森林観測サイトに加え、可搬型観測システムを用いて撹乱発生後の森林に特勤サイトを設け、CO2フラックスおよびCO2フラックスを規定する環境因子の測定を実施する。気象因子の変動によって発生する撹乱リスクに関して、サイトのデータと現在森林総合研究所で開発が進行している各種撹乱発生予測モデルを用いて、各種気象害の発生リスク評価を行う。	○	○	○		CO2フラックス、温度、湿度、風速、放射	地上	日本	連続	農林水産省	地球環境保全試験研究費委託事業	23	・全国１０森林サイトでのCO2フラックス観測 ・移動観測フラックスタワーを用いた撹乱初期森林でのCO2フラックス観測 ・広域森林撹乱発生モデルの開発		R4	R8	小南裕志<kominy@ffpri.affrc.go.jp>国立研究開発法人　森林研究・整備機構　森林総合研究所　森林防災研究領域	○	13,15	
		137	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。			○		地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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 （122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	-	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
（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+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）	138	再掲	地球表層と大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、メタン、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、海洋の光学特性・物理特性（見かけの光学特性、固有光学特性、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）、pH、海洋の粒子とプランクトン（植物プランクトン現存量、群集、機能タイプ、懸濁物質、沈降粒子など）、植物プランクトン活性（栄養塩利用など）、海表面流等、海上風、海洋乱流等	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、横浜笠岡、沖縄辺戸岬、韓国光州、アラスカ、太平洋、北極海、全球（海上）、マレーシア、東京都文京区・港区の各サイト、東京湾、西表、北太平洋定点（KZ、KEO）、西部北極海定点（NAP、NBC）、東部津軽海峡、南部オホーツク海（軟別）	大気組成観測は1時間～1日毎。植生関係観測は主に自視観察（年16回程度）、衛星・カメラ観測（植物季節）は毎日。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 （30,622）の内数、環境総合研究推進費（90）の内数	・海洋生態系観測モデル統合と酸性化の評価の取組として、昇温・酸性化等の時系列観測（K2）と合わせ、栄養塩供給が枯渇する夏季に「アジア起源物質と海洋生物地球化学への影響評価」を主題とする「みらい」西部北太平洋航海観測を実施する。春季にNOAA-KEOブイ定点航海と無人表層観測船（USV）の試験、FRRF－pH/CO2昇降フロート開発を行う。基礎生産とクロロフィル極大の形成メカニズムを説明可能なモデル開発に向け、令和４年度に開発したモデルの改良を行う。 ・海洋大気物質循環に関する取組として、大気と海洋の物質を介した相互作用で、気候へのフィードバック面で重要なプロセス等に着目し、現場観測の視点を加えた評価を実施する。具体的には、亜熱帯海域にて炭素収支がもっとも枯渇する夏季に「みらい」航海を実施し、大気を介した炭素収供給と一次生産への影響評価に関する観測研究を行う。K2及びその周辺海域に対象を広げ、大気から海洋表層への鉄供給量の定量を行う。 ・カーボンニュートラルへ向けた長寿命温室効果気体（GHGs）や短寿命気候強制因子（SLCF）の排出量推計高度化の取組として、パリ協定下の公式な国際的対策の仕組みである「第一回グローバル・ストックテイク（GST）」へ、GHGs排出量の最新の評価結果を提供する。SLCFの観測と解析から、アジアから洋上にかけての分布と成因の知見を得る。また、新世代の人工衛星による「複数」のSLCF濃度観測を同時に数値モデルへ同化できる排出量評価システムを構築する。 ・沿岸海色情報化とハイパースペクトル計測の取組として、令和４年度に改良したアルゴリズムを実装する形で、赤潮等の「海色モニタリングシステム」試作版を検証して確立し、ウェブ上の実証験試験を行う。ハイパースペクトル計測法の北極域研究船での実利用を念頭に、大気微量成分等の計測対象拡張に関する可能性評価を行う。 ・海況予測に資する津軽海峡流の短周期変動の理解に向け、津軽海峡周辺を試験海域とし、沿岸観測網の維持やその拡充に向けた技術開発及び新たなHFRデータ解析手法の検討を行う。また、様々な時間スケールの津軽海峡流量変動の抽出を行い、特に、季節変動より短周期に着目した変動機構の解明に取り組む。さらに、当該水塊の急速な酸性化の影響に係る調査ともう一つの代表的な水塊である沿岸親潮の酸性化状況の理解に向け、ホタテ等の石灰化生物の観測・飼育実験、半閉鎖海域の海洋酸性化実態の把握及び広域沿岸域観測による沿岸親潮水の水質変化と酸性化状況の把握に取り組む。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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
		139	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	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）	温室効果ガス観測技術衛星（以下「GOSAT」という。）の後期利用を継続し、温室効果ガス（二酸化炭素、メタン）に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。		H20	-	【国立環境研究所】 和文 http://www.gosat.nies.go.jp/index.html 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/index.html	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2、OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		140	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	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）	温室効果ガス観測技術衛星2号（以下「GOSAT-2」という。）の定常運用を行い、温室効果ガス等に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。また、GOSAT-2の定常運用を終了し、後期運用を開始する。		H26	-	【国立環境研究所】 和文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/ 英文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2、OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		141	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省（宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/ 株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口 宛先 ALOS-2オーダデスク 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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		142	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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、降雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		143	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、海氷、海面水温、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、海氷、海面水温、水蒸気等	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	725	水循環変動観測衛星（以下「GCOM-W」という。）の後期利用を継続し、気候・水循環・極域変動監視の基礎データとなる、水蒸気・海面水温・海氷分布等に関する観測データの定期的な取得を進め、一般ユーザ及び利用実証機関にタイムリーに提供する。利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた新たな研究プロダクトの開発等を行う。		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	○	2,6,11,13,14,15,17	【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。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携。
		144		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	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）	102	2023年度に調査予定の調査地における調査データの精度管理を行う		H15	R7	古澤 仁美 <ful1103@affrc.go.jp> 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 https://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/fsinvent/	○	13	
		145	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	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 ・地球環境保全等試験研究費 ・運営費交付金の内数	10	気候変動、気象災害などに伴う森林の接乱とその影響の抽出		-	RS年度（以降も継続予定）	https://db.cger.nies.go.jp/asiaflux/db/?page_id=16 https://gaw.kishou.go.jp/search/station#TKY 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
		146	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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	GOSATによる全球の温室効果ガスの観測及びデータ処理、世界中のユーザに対するデータ提供を継続する。		H18	-	和文 http://www.gosat.nies.go.jp 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/	○	7,9,11,13,16,17	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、大学と締結していた（2017年度まで）。また米国とはGOSAT、GOSAT-2、OCO-2に関する覚書を交わしている。
		147	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-2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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	GOSAT-2の観測プロダクトに対して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との比較・検証を継続する。		H24	-	和文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/ 英文 http://www.gosat-2.nies.go.jp	○	7,9,11,13,16,17	・2018年度からGOSAT・GOSAT-2を統合した研究公募を実施し、14カ国47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DLR等と協力協定を締結済み。
		148	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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	宇宙基本計画及び工程表に基づき、フランスCNESとの協定の改訂／延長、GOSAT-GWを含む研究公募、GOSAT-GWの開発・製造などを着実に実施する。		H30	-	和文 https://gosat-gw.nies.go.jp/index.html 英文 https://gosat-gw.nies.go.jp/en/	○	7,9,11,13,16,17	【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
		149	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	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）	28の内数	欧州の衛星観測プログラムCopernicusの地上検証活動（Ground-Based Observation for Validation）の観測システムを富士北麓フラックス観測サイトに設置し、世界に向けてデータの即時発信を開始する。		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/geda/terrestrialMonitoring 地球環境情報等融合プログラム： http://www.diasjp.net/use/dias-dataset1st/802 AsiaFlux database: https://db.cger.nies.go.jp/asiaflux/db/ 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.ilternet.edu/content/ilter-web-site
		150	再掲	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、劣災林跡地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	光学衛星・衛星（ISS）LIDAR・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）	10	ISS搭載LIDARであるGEDIを用いた森林の３次元構造の把握		R3	R7	平田泰雅<hirat09@affrc.go.jp> 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 森林管理研究領域	○	13,15	
		151		【気候変動適応へ向けた森林遺伝資源の利用と管理による熱帯林強靭性の創出】 熱帯域における新規造林および熱帯林再生事業が土壌を介した温室効果ガスの放出・吸収に及ぼす影響を評価する。	○		○		土壌CO2、CH4、N2Oフラックス	地上	インドネシア	月1回	農林水産省（国際農林水産業研究センター）	SATREPS 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム	4	チーク植林地を対象に、精鋭樹クローン集団と未選抜集団において土壌微生物叢および土壌CH4吸収能を比較することで、精鋭樹クローンを用いた植林の優位性を検証		R4	R9	国際農林水産業研究センター 029-838-6330（企画管理室）	○	13,15	
		152	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海氷、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。		○			降水（雨・雪）、土壌水分、海氷、海面水温、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	-	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/satellite/gosat-gw_ja.html 【JAXAサテナビデータ利用問合せ】 https://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2,3,6,11,13,14,15,17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。
		153	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○			地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	-	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
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）	154	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省（宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/ 株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口 宛先 ALOS-2オーダデスク 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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別					観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他											開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		155	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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	－	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		156	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、海氷、海面水温、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、海氷、海面水温、水蒸気等	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	725	水循環変動観測衛星（以下「GCOM-W」という。）の後期利用を継続し、気候・水循環・極域変動監視の基礎データとなる、水蒸気・海面水温・海氷分布等に関する観測データの定期的な取得を進め、一般ユーザー及び利用実証機関にタイムリーに提供する。利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた新たな研究プロダクトの開発等を行う。		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	○	2,6,11,13,14,15,17	【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。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携。
		157		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おけるフィードバック機構の解明研究を行う。			○			－	－	－	－	文部科学省	気候変動予測先端研究プログラム	548百万円の内数	・地球システムモデルを用い大気の一部を観測データで拘束した実験を行うなどして、人為的要因による気候変化が、森林等の陸域生態系を中心とした物質循環過程へ与える影響とそのメカニズムを解析する。 ・陸面モデル、降雨流出・洪水氾濫モデルをオフライン統合する。		R4	R8		○	13,15	領域課題1:気候変動予測と気候予測シミュレーション技術の高度化（全球気候モデル）、 領域課題2:カーボンバジェット評価に向けた気候予測シミュレーション技術の研究開発（物質循環モデル）、 領域課題4:ハザード統合予測モデルの開発
		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	地上	岐阜県高山市、タイ王国カンチャナブリ県およびチコンラチャシマ県	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 ・地球環境保全等試験研究費 ・運営費交付金の内数	10	気候変動、気象災害などに伴う森林の撹乱とその影響の抽出		－	RS年度（以降も継続予定）	https://db.cger.nies.go.jp/asiaflux/db/?page_id=16 https://gaw.kishou.go.jp/search/station#TKY 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
		159	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、窒素積、バイオマス、その他陸域炭素循環各項目	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）	28の内数	欧州の衛星観測プログラムCopernicusの地上検証活動（Ground-Based Observation for Validation）の観測システムを富士北麓フラックス観測サイトに設置し、世界に向けてデータの即時発信を開始する。		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.diasjp.net/use/dias-datasetlist/802 AsiaFlux database: https://db.cger.nies.go.jp/asiaflux db/ 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.ilternet.edu/content/ilter-web-site
		160		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 我が国の民間企業等が森林技術を海外展開する体制を整備するため、途上国の森林の防災・減災等の機能強化に資する技術等の開発の一環として、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	衛星・地上・その他（UAV）	ベトナム	年1回	林野庁（森林研究・整備機構）	森林技術国際展開支援事業（補助事業）	47	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。		R2	R6	平田泰雅(hirat09@affrc.go.jp) 国立研究開発法人　森林研究・整備機構　森林総合研究所　森林管理研究領域	○	13,15	
		161	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海氷、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。		○				降水（雨・雪）、土壌水分、海氷、海面水温、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	－	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/satellite/gosat-gw_ja.html 【JAXAサテナビデータ利用問合せ】 https://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2,3,6,11,13,14,15,17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。
		162	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○				地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	－	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
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）	163	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○			植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省（宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	－	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/　株式会社パスコ　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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口　宛先 ALOS-2オーダデスク　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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		164	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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	－	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		165	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、海氷、海面水温、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、海氷、海面水温、水蒸気等	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	725	水循環変動観測衛星（以下「GCOM-W」という。）の後期利用を継続し、気候・水循環・極域変動監視の基礎データとなる、水蒸気・海面水温・海氷分布等に関する観測データの定期的な取得を進め、一般ユーザー及び利用実証機関にタイムリーに提供する。利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた新たな研究プロダクトの開発等を行う。		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	○	2,6,11,13,14,15,17	【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。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携。
		166	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	地上	岐阜県高山市、タイ王国カンチャナブリ県およびチコンラチャシマ県	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 ・地球環境保全等試験研究費 ・運営費交付金の内数	10	気候変動、気象災害などに伴う森林の撹乱とその影響の抽出		－	RS年度（以降も継続予定）	https://db.cger.nies.go.jp/asiaflux/db/?page_id=16 https://gaw.kishou.go.jp/search/station#TKY 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
		167	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海氷、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。		○				降水（雨・雪）、土壌水分、海氷、海面水温、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	－	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/satellite/gosat-gw_ja.html 【JAXAサテナビデータ利用問合せ】 https://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2,3,6,11,13,14,15,17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。
		168	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○				地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	－	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
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）	169		地上設置型リモートセンシング技術の高度化（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高度化する）	○	○	○			風向・風速、水蒸気、降水	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）		電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	神戸・吹田の新しいマルチパラメータフェーズドアレイ気象レーダーの観測立ち上げ、差分吸収ライダーの要素技術開発と実証実験などを実施する。		H28	－	http://pawr.nict.go.jp/	○	11	
		170	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処理技術の高度化を行う）	○	○				降水	衛星	全球	全球：3時間ごと	総務省（（研）情報通信研究機構）		電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	DPR観測データから降水に関する物理量を推定する処理アルゴリズムの改良・検証・課題抽出を行う。また、降水レーダー後継ミッションで採用されるドップラー観測機能及びその検証方法の検討を実施する。		H12	－	JAXAサイト https://gportal.jaxa.jp/gpr/?lang=ja	○	6,11,13	

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		171		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、巨大地震・津波の発生源として緊急性や重要性が高い海域を中心に三次元地殻構造や地殻活動、断層物性、地震活動履歴等に係る調査を実施する。また、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。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	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）、北米大陸西岸海域	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（30,622）の内数	・連続リアルタイム海底地殻変動観測の確立に向けて、傾斜計、光ファイバーひずみ計の広域展開とデータ取得、多点での水圧計較正データの取得を行う。 ・DONET2に接続する孔内地殻変動観測システムの構築を行う。 ・実南海地震震源域の構造を三次元的に捉えるための観測を実施し、データ解析及び成果公表を行う。 ・日本海溝北部域等重要海域での広域調査を実施するとともに、既存データも活用した解析研究及び成果公表を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	11	中間とりまとめ関連
		172		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	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	・海陸統合3D構造モデルの高度化として、S波速度や密度などを含めたモデルのマルチパラメータ化を行う。また、それに基づく自動震源決定システムを構築し、過去及びリアルタイムな地震活動を適切に把握する。 ・即時的・高精度なプレート固着・すべりの現状把握として、プレート境界以外の断層や不均質粘弾性構造を考慮したモデルを用いて、プレート境界におけるすべり遅れの蓄積、地震時のすべりなどゆっくりすべりなどの時空間分布を把握する。 ・通常と異なる地震活動の即時検出とその後の推移予測に資する3D粘弾性構造モデルを構築及び履歴調査を行う。		R2	R6	（研）海洋研究開発機構海域地震火山部門 URL:https://www.jamstec.go.jp/bosai-nankai/j/	○	11	
		173	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	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、米国航空宇宙局）	研究開発推進費	444 （JAXA分）	NASAと連携し、全球降水観測計画／二周波降水レーダ（以下「GPM/DPR」という。）の後期利用を継続し、降水に関する観測データの取得を進め、地球環境変動とメカニズム解明等に貢献すると共に、大学や国の研究機関等と連携しながら、衛星全球降水マップ(GSMaP)の普及およびユーザーの利用拡大を進める。		H13	-	【G-Portal】 https://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 【GSMaP】 http://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index_j.htm E-mail：Z-trmm_real@jaxa.jp	○	6,11,13,17	【国際連携】 主衛星であるGPM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。
		174	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○			植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省 （宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/　株式会社パスコ　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 【REESTEC】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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口　宛先 ALOS-2オーダデスク　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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		175		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を提供を行うとともに、災害関連情報をアジア太平洋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	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（122,689）の内数	センチネルアジアに加盟する機関の連携（過去に発生した災害情報に係る閲覧システムの開発等を実施）を深め、アジアの減災活動の支援を強化する。		H18	-		○	11,17	
		176		海底地震・津波観測網の構築・運用 南海型の地震・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	ケーブル式海底地震計、津波計	DONET：紀伊半島沖及び潮岬沖から室戸岬沖 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）	1,213	海底地震・津波観測網（DONET、S-net）の維持管理・安定運用および南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）の構築に取り組む。		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 https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/contact_us/?LANG=ja	○	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。
		177		地震災害及び津波災害に係る予測力向上に関する研究開発 地震及び津波に関する様々な観測データや実験データの解析、情報科学や数値シミュレーション技術の活用を通じて、地震及び津波に対する予測力を向上させ、被害低減のための予防力向上に繋げる研究開発に取り組む	○	○	○			地震、津波	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（7,877百万円）の内数	既設の観測網のデータと南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）の観測データの統合利用に向けての各種検討を開始する。		R5	R11	https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/contact_us/?LANG=ja	○	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。 http://www.isn.bosai.go.jp/index.html（日本語） http://www.isn.bosai.go.jp/en/index.html（英語）
		178		火山災害に係る予測力・予防力・対応力向上に関する研究開発 基盤的火山観測網（V-net）やリモートセンシング技術等を活用した噴火のリアルタイム把握技術とシミュレーション技術の連携により、噴火によるハザードの即時予測技術の開発に取り組む。また、火山観測データ一元化共有システム（JVDN システム）に集約されたデータ、それらを補完する機動調査や観測によるデータを活用するとともに、物質科学的アプローチによる研究も進め、分野横断的に火山活動の推移予測の研究を行う。	○	○	○			火山活動	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（7,877百万円）の内数	噴火のリアルタイム把握技術とシミュレーション技術を連携させた噴火によるハザードの即時予測技術の開発、システムに集約されたデータ等を活用した分野横断的な火山活動の推移予測の研究に取り組む。		R5	R11	https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/registration/	○	9,11	各観測データを用いた火山活動評価や災害に資する情報を作成し、火山災害軽減に貢献する。また、アジアをはじめとした関係諸国との連携を進める。
		179		気象災害の被害軽減に向けた研究開発 気象レーダ等による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、ゲリラ豪雨や竜巻・降雹・雷等を伴う危険な積乱雲等の早期検知ならびに豪雪をはじめとする雪水災害の観測技術や対応・対策手法に関する研究開発を進め、気象災害の予測技術やハザード評価技術等の研究開発を実施する。	○	○	○			気象	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（7,877百万円）の内数	気象レーダ等の観測結果を取り込んだ客観解析データとの危険な積乱雲を発生させる環境場の統計解析および降雹分布推定手法の開発に取り組む。		R5	R11	https://isrs.bosai.go.jp/sorachecck/storymap/	○	9,11,13	
		180		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	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（61,800の内数）	縮尺5万分の1での活断層位置情報および調査地点位置情報の公開に向けた活断層データベースの整備を行う。 房総東方沖で発生した巨大地震履歴に関する研究成果をウェブ公開する。 SSEの断層モデルの時空間分布の推定を高度化する手法の開発に着手する。		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
		181		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	その他（地質調査）	御嶽山、岩木山、口永良部島、伊豆大島、霧島山、桜島、阿蘇山、越阿寒岳、秋田焼山等	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（61,800の内数）	火山地質図整備のためトレンチ調査・DEMによる火口地形解析等を駆使した地質調査を行う。活動度の高い火山について火山ガス・火山灰のモニタリングを行い、噴火推移のメカニズムを解明する。		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
		182	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	―	―	―	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	0.7	引き続き世界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実施する。		H2	-	・利用条件ＵＲＬ（英） https://gaw.kishou.go.jp/policy/gaw	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		183		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	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	引き続き全国に設置した沿岸波浪観測装置により、波浪観測を実施する。		S51	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		-
		184		海洋気象ブイロボットによる観測 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、漂流型海洋気象ブイロボットによる波浪・気圧・水温の観測を実施している。	○					海上気象	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	引き続き漂流型海洋気象ブイロボットによる波浪・気圧・水温の観測を実施する。		H12	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の枠組と連携した観測
		185		地震・津波・火山等に関する調査及び観測 地震動・津波・火山に関する警報の発表、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	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、高潮対策業務	地震津波観測業務等、火山観測業務等、高潮対策業務の内数	引き続き地震動・津波・火山に関する警報の発表、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。		M17(観測項目により異なる)	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		-
		186		地震計データの一元的処理 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	―	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	引き続き地震活動を把握し、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。		H9	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： http#://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： http#://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html ・関連URL（日）： https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/bulletin/index.html	×		-

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		187		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	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：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	引き続き静止気象衛星、レーダー、アメダス、ラジオゾンデ、ウィンドプロファイラ等による気象の定常観測を行い国内外に提供する。		M5	-	・利用条件ＵＲＬ（日）：http://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：http://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	○	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： 静止気象衛星： 世界気象機関（WMO）の枠組みと連携した観測
		188		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	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、水路業務庁費）	12	日本海溝・南海トラフ等26点で海底地殻変動観測を実施する。		S40	-	https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html	×		
		189		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	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（水路業務庁費）	10	下里水路観測所において、人工衛星レーザー測距(SLR)観測を実施する。		S55	-	https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html	×		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
		190		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、験潮、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	船舶、地上	日本海溝・南海トラフ等26点、横浜等20験潮所	各観測域：年2回、常時	海上保安庁海洋情報部	特別観測（職員旅費、測地観測旅費、水路業務庁費、通信専用料）	42	日本海溝・南海トラフ等26点で海底地殻変動観測を実施する。 験潮所20か所において潮汐観測を実施する。		S40	-	https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html	×		
		191		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、験潮、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	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、水路業務庁費）	1	南方諸島・南西諸島において海域火山の監視を行う。		S40	-	https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html	×		
		192	再掲	降水レーダ衛星（PMM） 全球降水観測データの取得及び提供を行うため、TRMM/PRおよびGPM/DPR(Ku)技術を継承・発展させたKu帯ドップラー降水レーダ（KuDPR）の開発を行う。		○			降水	衛星	全球	全球(約70%)：3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（122,689）の内数	我が国の基幹的な衛星技術である降水レーダの後継ミッションである降水レーダ衛星の開発研究に着手する。		R5	-		○	2,6,11,13,17	
		193	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」（GCOM-C） 雲・エアロゾル、植生分布等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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、観測データの取得を進める。気象庁、海上保安庁、および火山噴火予知連絡会と連携し、地熱異常や火山由来の変色水による火山モニタを実施し、火山災害の被害軽減への寄与を目指す。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		194	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○			地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	-	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
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	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）	195	再掲	陸域観測技術衛星2号「だいち3号」（ALOS-2） 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」（ALOS-2）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測およびデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省（宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/　株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口　宛先 ALOS-2オーダデスク 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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		196		知の統合を目指すデジタル技術を活用した防災・減災に関する総合的な研究開発 データ統合による情報プロダクツの生成・発信利活用に関る研究開発に取り組む。また、シミュレーション技術を活用したハザード・リスク評価及び対策、対応に関する研究開発として、自然災害のハザード・リスク評価に関する研究開発や総合知による災害対応DXの推進に関る研究開発に取り組む。	○		○		地震、津波、洪水等	地震計、衛星、航空写真、ボーリング等	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（7,877百万円）の内数	・多様な観測技術によって得られる自然・社会を対象としたマルチセンシングデータを高度地理空間情報として統合させる基盤技術の開発に着手する ・地震ハザードの基盤情報構築のため、超巨大地震など経験・記録が少なく不確実さが大きい事象に対して、不確実さを適切に評価できる手法の開発に着手する。 ・市町村の応急対応のDXに向けて、災害対応業務の標準化に関する現状を調査し、シミュレーションに基づく意思決定手法の開発、法令データベースやCloud EOC画面の設計に着手する。		R5	R11	http://www.j-shis.bosai.go.jp/agreement（J-SHIS） https://sip4d.jp（SIP4D） https://dil-opac.bosai.go.jp/nied-lib/index.html （自然災害情報室）	○	9,11	
		197	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	ケーブル式海底地震計、津波計	DONET：紀伊半島沖及び潮岬沖から室戸岬沖 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）	1,213	海底地震・津波観測網（DONET、S-net）の維持管理・安定運用および南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）の構築に取り組む。		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 https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/contact_us/?LANG=ja	○	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。
		198	一部再掲	治山技術を途上国で適用する手法の開発に関する研究 我が国の民間企業等が森林技術を海外展開する体制を整備するため、途上国の森林の防災・減災等の機能強化に資する技術等の開発の一環として、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を開発する。	○		○		土地利用・土地利用変化・森林	衛星・地上・その他（UAV）	ベトナム	年1回	林野庁（森林研究・整備機構）	森林技術国際展開支援事業（補助事業）	47	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を開発する。		R2	R6	平田泰雅<hirat09@affrc.go.jp>国立研究開発法人　森林研究・整備機構　森林総合研究所　森林管理研究領域	○	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②防災・減災（仙台防災枠組）への貢献
		199	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○			地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	-	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
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）	200	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	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	基礎的な研究開発		H28	-	https://www2.nict.go.jp/ttro/thz-sensing/ja/cii/ https://www2.nict.go.jp/ttro/thz-sensing/ja/snap-cii/	○	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
		201	再掲	地震災害及び津波災害に係る予測力向上に関する研究開発 地震及び津波に関する様々な観測データや実験データの解析、情報科学や数値シミュレーション技術の活用を通じて、地震及び津波に対する予測力を向上させ、被害低減のための予防力向上に関する研究開発に取り組む	○	○	○		地震、津波	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（7,877百万円）の内数	既設の観測網のデータと南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）の観測データの統合利用に向けての各種検討を開始する。		R5	R11	https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/contact_us/?LANG=ja	○	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。 http://www.isn.bosai.go.jp/index.html（日本語） http://www.isn.bosai.go.jp/en/index.html（英語）
		202	再掲	火山災害に係る予測力・予防力・対応力向上に関する研究開発 高度的な火山観測網（N-net）やリモートセンシング技術等を活用した噴火のリアルタイム把握技術とシミュレーション技術の連携により、噴火によるハザードの即時予測技術の開発に取り組む。また、火山観測データ一元化共有システム（JVDN システム）に集約されたデータ、それらを補完する機動調査や観測によるデータを活用するとともに、物質科学的アプローチによる研究も進め、分野横断的に火山活動の推移予測の研究を行う。	○	○	○		火山活動	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（7,877百万円）の内数	噴火のリアルタイム把握技術とシミュレーション技術を連携させた噴火によるハザードの即時予測技術の開発、システムに集約されたデータ等を活用した分野横断的な火山活動の推移予測の研究に取り組む。		R5	R11	https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/registration/	○	9,11	各観測データを用いた火山活動評価や災害に資する情報を作成し、火山災害軽減に貢献する。また、アジアをはじめとした関係諸国との連携を進める。
		203	再掲	気象災害の被害軽減に向けた研究開発 気象レーダ等による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、ゲリラ豪雨や竜巻・雹等を伴う危険な積乱雲等の早期検知ならびに豪雪をはじめとする雪氷災害の観測技術や対応・対策手法に関する研究開発を進め、気象災害の予測技術やハザード評価技術等の研究開発を実施する。	○	○	○		気象	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（7,877百万円）の内数	気象レーダ等の観測結果を取り込んだ客観解析データによる危険な積乱雲を発生させる環境場の統計解析および降雪分布推定手法の開発に取り組む。		R5	R11	https://isrs.bosai.go.jp/sorachecck/storymap/	○	9,11,13	
		204	再掲	知の統合を目指すデジタル技術を活用した防災・減災に関する総合的な研究開発 データ統合による情報プロダクツの生成・発信利活用に関る研究開発に取り組む。また、シミュレーション技術を活用したハザード・リスク評価及び対策、対応に関する研究開発として、自然災害のハザード・リスク評価に関する研究開発や総合知による災害対応DXの推進に関る研究開発に取り組む。	○		○		地震、津波等	地震計、衛星、航空写真、ボーリング等	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（7,877百万円）の内数	・多様な観測技術によって得られる自然・社会を対象としたマルチセンシングデータを高度地理空間情報として統合させる基盤技術の開発に着手する ・地震ハザードの基盤情報構築のため、超巨大地震など経験・記録が少なく不確実さが大きい事象に対して、不確実さを適切に評価できる手法の開発に着手する。 ・市町村の応急対応のDXに向けて、災害対応業務の標準化に関する現状を調査し、シミュレーションに基づく意思決定手法の開発、法令データベースやCloud EOC画面の設計に着手する。		R5	R11	http://www.j-shis.bosai.go.jp/agreement（J-SHIS） https://sip4d.jp（SIP4D） https://dil-opac.bosai.go.jp/nied-lib/index.html （自然災害情報室）	○	9,11	

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		205	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	ケーブル式海底地震計、津波計	DONET：紀伊半島沖及び潮岬沖から室戸岬沖 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）	1,213	海底地震・津波観測網（DONET、S-net）の維持管理・安定運用および南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）の構築に取り組む。		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 https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/contact_us/?LANG=ja	○	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。
		206		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、風速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うとともに、気候モデルによる将来予測実験を行う。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、高潮等のハザードモデルの性能向上や予測を行う。				○	-	-	-	-	文部科学省	気候変動予測先端研究プログラム	548百万円の内数	・AIによる海洋諸現象の統計的ダウンスケーリング手法の有効性を検証する。 ・地球観測データおよび多数のアンサンブル実験に基づき、リアルタイムに発生する種端現象に対する気候変動の影響を確率的に評価する。 ・気候モデルの大気物理プロセスを衛星観測データを活用して評価・検証する。 ・主に衛星データや機械学習を用いた、過去の森林火災事例における焼失域推定手法の検討・検証や、地域特性の差異等を考慮した森林火災発生予測に資する解析等を行う。 ・領域気候モデルにより、日本全国を網羅するSub解像度の気候予測データの創出を進め、陸時その結果を分析する。 ・課題間連携により、災害評価まで一気通貫に行うことができるアクショナブルイベントアトリビューションシステムの開発に取り組む。 ・災害現象が生起した際に、温暖化の寄与を直ちに評価できる、機動的イベントアトリビューションシステムの開発と試行を課題間連携により行う。 ・統合ハザードモデルを全国規模に適用する。河川災害、高潮災害については、気候変動による影響予測を進め、年度内に発生した風水害についての分析を進める。		R4	R8		○	11,13	領域課題1:気候変動予測と気候予測シミュレーション技術の高度化（全球気候モデル）、 領域課題2:カーボンバジェット評価に向けた気候予測シミュレーション技術の研究開発（物質循環モデル）、 領域課題3:日本域における気候変動予測の高度化、 領域課題4:ハザード統合予測モデルの開発
		207	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資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資する、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。				○	-	-	-	-	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	データを蓄積・管理し、社会課題の解決に資獣するアプリケーションを実装・運用するため、DIASの持つシステム、アプリケーション等の高度化を進める。		R3	R12	DIASホームページ http://www.diasjp.net/	○	2,3,6,7,11,13,14	
		208	再掲	地震計データの一元的処理 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	—	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	引き続き、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。		H9	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： http#://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： http#://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html ・関連URL（日）： https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/bulletin/index.html	×		-
		209	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	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：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	引き続き静止気象衛星、レーダー、アメダス、ラジオゾンデ、ウィンドプロファイラ等による気象の定常観測を行い国内外に提供する。		W5	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： http://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： http://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	○	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： 静止気象衛星： 世界気象機関（WMO）の枠組みと連携した観測
		210		衛星データを融合した陸面水循環シミュレーションシステム「Today's Earth」を開発・運用し、水循環に関する各種物理量や危険指標等の可視化やデータ提供を行うとともに、これらのデータや予測情報を活用した水循環変動監視や防災対策への貢献に向け、国際機関・国内地方自治体・民間企業等と連携した利用実証を行う。				○		土壌水分量、積雪量、河川流量、氾濫面積割合等	衛星	日本域、全球	日本域：1時間毎 全球：3時間毎	文部科学省 （宇宙航空研究開発機構・東京大学）	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（122,689）の内数	陸面シミュレーションシステムの運用・改良を継続し、リアルタイムデータ及び予測データの防災・減災対応への活用に関する共同研究・利用実証を発展させる。		H26	-	https://www.eorc.jaxa.jp/water/index.html E-mail: z-watercnt@ml.jaxa.jp	○	6,11,13,15	
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）	211	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	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	基礎的な研究開発		H28	-	https://www2.nict.go.jp/ttrc/thz-sensing/ja-cii/ https://www2.nict.go.jp/ttrc/thz-sensing/ja/snap-cii/	○	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
		212		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	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（30,622）の内数	・地域ごとの詳細構造を取り込んだ三次元地震発生帯地下構造モデル構築を進める。 ・既存データに基づき日本周辺海域・沿岸域の三次元プレート構造モデルと地震波速度構造モデルを構築する。 ・3Dモデルを用いた地震の発生、地震波の伝播、津波の発生等の各過程に関するシミュレーション及び地殻変動データ解析の実施、DONET 周辺での海洋変動の影響評価を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	11	中間とりまとめ関連
		213		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輸環機構等を解明する。	○	○	○			火山活動	船舶、その他（地震計、電位差磁力計、水圧計、ハイドフォン等）	全国（特に伊豆小笠原諸島）	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（30,622）の内数	・伊豆・小笠原海域での観測計画を立案し、実施する。 ・海域火山での岩石採取を行い、その分析を進めるとともに、これまでの結果の成果公表を行う。 ・データサイエンスを活用した新たなデータ解析手法の開発・評価を行う。 ・単体の火山からよりグローバルな規模で火山活動の現状把握とマグマや流体生成から噴火に至る噴火過程・様式の理解に資する研究を進め、成果発表を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	11	中間とりまとめ関連
		214	再掲	地震災害及び津波災害に係る予測力向上に関する研究開発 地震及び津波に関する様々な観測データや実験データの解析、情報科学や数値シミュレーション技術の活用を通じて、地震及び津波に対する予測力を向上させ、被害低減のための予防力向上に資する研究開発に取り組む	○	○	○			地震、津波	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（7,877百万円）の内数	既設の観測網のデータと南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）の観測データの統合利用に向けての各種検討を開始する。		R5	R11	https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/contact_us/?LANG=ja	○	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。 http://www.isn.bosai.go.jp/index.html（日本語） http://www.isn.bosai.go.jp/en/index.html（英語）
		215	再掲	気象災害の被害軽減に向けた研究開発 気象レーダ等による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、ゲリラ豪雨や突風・降雹・雷等を伴う危険な積乱雲等の早期検知ならびに豪雪をはじめとする雪水災害の観測技術や対応・対策手法に関する研究開発を進め、気象災害の予測技術やハザード評価技術等の研究開発を実施する。	○	○	○			気象	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（7,877百万円）の内数	気象レーダ等の観測結果を取り込んだ客観解析データによる危険な積乱雲を発生させる環境場の統計解析および降雹分布推定手法の開発に取り組む。		R5	R11	https://isrs.bosai.go.jp/sorachecck/storymap/	○	9,11,13	
		216	再掲	知の統合を目指すデジタル技術を活用した防災・減災に関する総合的な研究開発 データ統合による情報プロダクツの生成・発信利活用に関る研究開発に取り組む。また、シミュレーション技術を活用したハザード・リスク評価及び対策、対応に関する研究開発として、自然災害のハザード・リスク評価に関する研究開発や総合知による災害対応DXの推進に関する研究開発に取り組む。	○			○		地震、津波等	地震計、衛星、航空写真、ボーリング等	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（7,877百万円）の内数	・多様な観測技術によって得られる自然・社会を対象としたマルチセンシングデータを高度地理空間情報として統合させる基盤技術の開発に着手する ・地震ハザードの基盤情報構築のため、超巨大地震など経験・記録が少なく不確実さが大きい事象に対して、不確実さを適切に評価できる手法の開発に着手する。 ・市町村の応急対応のDXに向けて、災害対応業務の標準化に関する現状を調査し、シミュレーションに基づく意思決定手法の開発、法令データベースやCloud EOC画面の設計に着手する。		R5	R11	http://www.j-shis.bosai.go.jp/agreement（J-SHIS） https://sip4d.jp（SIP4D） https://dil-opac.bosai.go.jp/nied-lib/index.html （自然災害情報室）	○	9,11	
		217	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	ケーブル式海底地震計、津波計	DONET：紀伊半島沖及び潮岬沖から室戸岬沖 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）	1,213	海底地震・津波観測網（DONET、S-net）の維持管理・安定運用および南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）の構築に取り組む。		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 https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/contact_us/?LANG=ja	○	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。
		218	再掲	衛星データを融合した陸面水循環シミュレーションシステム「Today's Earth」を開発・運用し、水循環に関する各種物理量や危険指標等の可視化やデータ提供を行うとともに、これらのデータや予測情報を活用した水循環変動監視や防災対策への貢献に向け、国際機関・国内地方自治体・民間企業等と連携した利用実証を行う。				○		土壌水分量、積雪量、河川流量、氾濫面積割合等	衛星	日本域、全球	日本域：1時間毎 全球：3時間毎	文部科学省 （宇宙航空研究開発機構・東京大学）	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（122,689）の内数	陸面シミュレーションシステムの運用・改良を継続し、リアルタイムデータ及び予測データの防災・減災対応への活用に関する共同研究・利用実証を発展させる。		H26	-	https://www.eorc.jaxa.jp/water/index.html E-mail: z-watercnt@ml.jaxa.jp	○	6,11,13,15	
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）	219		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大気汚染予報システムとその健康影響				○		大気汚染物質	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	基礎的な研究開発		H28	-		○	11,13	
		220		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	各種衛星データ、地上データ	日本・アジア全域	日本（2.5分毎）、アジア全域（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	総合テストベッド研究開発推進センターのDCCS（データ指向型クラウドサービス）においてDCCSユーザがデータ利用できる環境を整備する。		H27	-	https://himawari8.nict.go.jp. https://amaterass.nict.go.jp	○	4,9,13	
		221	再掲	気象災害の被害軽減に向けた研究開発 気象レーダ等による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、ゲリラ豪雨や突風・降雹・雷等を伴う危険な積乱雲等の早期検知ならびに豪雪をはじめとする雪水災害の観測技術や対応・対策手法に関する研究開発を進め、気象災害の予測技術やハザード評価技術等の研究開発を実施する。	○	○	○			気象	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（7,877百万円）の内数	気象レーダ等の観測結果を取り込んだ客観解析データによる危険な積乱雲を発生させる環境場の統計解析および降雹分布推定手法の開発に取り組む。		R5	R11	https://isrs.bosai.go.jp/sorachecck/storymap/	○	9,11,13	
		222		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	地上	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	XRAINによるレーダ雨量観測及びデータ提供を継続する。		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レーダ雨量計とCバンドMPレーダ雨量計を組み合わせて観測を開始。

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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対応項目	整理番号	再掲	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		223	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	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：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	引き続き静止気象衛星、レーダー、アメダス、ラジオゾンデ、ウィンドプロファイラ等による気象の定常観測を行い国内外に提供する。		M5	-	・利用条件ＵＲＬ（日）：http://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：http://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	○	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： 静止気象衛星： 世界気象機関（WMO）の枠組みと連携した観測
		224		気象庁の気象衛星「ひまわり」データ及びJAXA衛星と整合した海面水温・エアロゾル・火災検知等の高次付加価値プロダクトを開発し、研究・教育向けの可視化ウェブサイトの公開・運用、及び、データ・プロダクトの提供を行う。			○		雲、海面水温、海色、エアロゾル光学特性、日射量、火災検知等	衛星	日本・アジア全域	日本（2.5分毎）、アジア全域（10分毎）	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（122,689）の内数	JAXAひまわりモニタの運用・改良とデータの提供を継続するとともに、数値モデルでのひまわりデータ活用に関する研究を推進する。		H27	-	https://www.eorc.jaxa.jp/ptree/index.html E-mail: Z-PTREE@ml.jaxa.jp	○	3,13,14	
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）	225	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、海水、海面水温、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、海氷、海面水温、水蒸気等	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	725	水循環変動観測衛星（以下「GCOM-W」という。）の後期利用を継続し、気候・水循環・極域変動監視の基礎データとなる、水蒸気・海面水温・海氷分布等に関する観測データの定期的な取得を進め、一般ユーザー及び利用実証機関にタイムリーに提供する。利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた新たな研究プロダクトの開発等を行う。		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	○	2,6,11,13,14,15,17	【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。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携。
		226	再掲	気象災害の被害軽減に向けた研究開発 気象レーダ等による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、ゲリラ豪雨や突風・降雹・雷等を伴う危険な積乱雲等の早期検知ならびに豪雪をはじめとする雪水災害の観測技術や対応・対策手法に関する研究開発を進め、気象災害の予測技術やハザード評価技術等の研究開発を実施する。	○	○	○		気象	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（7,877百万円）の内数	気象レーダ等の観測結果を取り込んだ客観解析データによる危険な積乱雲を発生させる環境場の統計解析および降雹分布推定手法の開発に取り組む。		R5	R11	https://isrs.bosai.go.jp/sorachecks/stormmap/	○	9,11,13	
		227		宇宙航空研究開発機構と共同研究「観測所の少ない河川流域における水資源および水災害管理への衛星データの適用（GPM）」を通して、GSMaPプロダクトやその他の衛星データ、モデルデータを統合水資源管理（洪水・干ばつ監視・評価、作物監視・収穫量予測など）に適用し、水関連災害や関連リスクを最小化するとともに、食料生産性の確保、水力発電、途上国の持続可能性を高めるためのシステム開発を行う。			○		降水	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	宇宙航空研究開発機構と共同研究「観測所の少ない河川流域における水資源および水災害管理への衛星データの適用（GPM）」を通して、GSMaPプロダクトやその他の衛星データ、モデルデータを統合水資源管理（洪水・干ばつ監視・評価、作物監視・収穫量予測など）に適用し、水関連災害や関連リスクを最小化するとともに、食料生産性の確保、水力発電、途上国の持続可能性を高めるためのシステム開発を行う。		H28	-	・JAXA提供 GSMaPデータのサイト[http://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index_j.htm] ・RRI（Rainfall-runoff-inundation）モデルの案内サイト[http://www.ichars.pwri.go.jp/research/rri/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、もしくは専用のFTPサイトよりダウンロードして利用。
		228	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海氷、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。			○		降水（雨・雪）、土壌水分、海氷、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築等、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	-	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/satellite/gosat-gw_ja.html 【JAXAサテナビデータ利用問合せ】 https://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2,3,6,11,13,14,15,17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。
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）	229		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、状況判読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高度化を進める） 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	○	○	○		地表面	航空機	日本国内	適宜	総務省（（研）情報通信研究機構）		電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	地震、津波、火山噴火、洪水等の自然災害における被災状況把握のための研究等のための試験観測を実施予定。		H28	-	https://pi-sar.nict.go.jp/ http://www2.nict.go.jp/res/Pi-SAR-img/map.html	○	11	
		230	再掲				○		大気汚染物質	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	基礎的な研究開発		H28	-	https://www2.nict.go.jp/ttrc/thz-sensing/ja-cii/ https://www2.nict.go.jp/ttrc/thz-sensing/ja-snap-cii/	○	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）、韓国コンセイ大学
		231	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	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（30,622）の内数	・地域ごとの詳細構造を取り込んだ三次元地震発生帯地下構造モデル構築を進める。 ・既存データに基づき日本周辺海域・台湾域の三次元プレート構造モデルと地震波速度構造モデルを構築する。 ・3Dモデルを用いた地震の発生、地震波の伝播、津波の発生等の各過程に関するシミュレーション及び地殻変動データ解析の実施、DONET 周辺での海洋変動の影響評価を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループURL：https://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	11	中間とりまとめ関連
		232	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省（宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/　株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口　宛先 ALOS-2オーダデスク　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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		233	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	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（122,689）の内数	センチネルアジアに加盟する機関の連携（過去に発生した災害情報に係る閲覧システムの開発等を実施）を深め、アジアの減災活動の支援を強化する。		H18	-		○	11,17	
		234	再掲	地震災害及び津波災害に係る予測力向上に関する研究開発 地震及び津波に関する様々な観測データや実験データの解析、情報科学や数値シミュレーション技術の活用を通じて、地震及び津波に対する予測力を向上させ、被害低減のための予防力向上に資する研究開発に取り組む	○	○	○		地震、津波	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（7,877百万円）の内数	既設の観測網のデータと南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）の観測データの統合利用に向けての各種検討を開始する。		R5	R11	https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/contact_us/?LANG=ja	○	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。 http://www.isn.bosai.go.jp/index.html（日本語） http://www.isn.bosai.go.jp/en/index.html（英語）
		235	再掲	火山災害に係る予測力・予防力・対応力向上に関する研究開発 基盤的火山観測網（V-net）やリモートセンシング技術等を活用した噴火のリアルタイム把握技術とシミュレーション技術の連携により、噴火によるハザードの即時予測技術の開発に取り組む。また、火山観測データ一元化共有システム（JVDN システム）に集約されたデータ、それらを補完する機動調査や観測によるデータを活用するとともに、物質科学的アプローチによる研究も進め、分野横断的に火山活動の推移予測の研究を行う。	○	○	○		火山活動	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（7,877百万円）の内数	噴火のリアルタイム把握技術とシミュレーション技術を連携させた噴火によるハザードの即時予測技術の開発、システムに集約されたデータ等を活用した分野横断的な火山活動の推移予測の研究に取り組む。		R5	R11	https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/registration/	○	9,11	各観測データを用いた火山活動評価や災害に資する情報を作成し、火山災害軽減に貢献する。また、アジアをはじめとした関係諸国との連携を進める。
		236	再掲	気象災害の被害軽減に向けた研究開発 気象レーダ等による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、ゲリラ豪雨や突風・降雹・雷等を伴う危険な積乱雲等の早期検知ならびに豪雪をはじめとする雪水災害の観測技術や対応・対策手法に関する研究開発を進め、気象災害の予測技術やハザード評価技術等の研究開発を実施する。	○	○	○		気象	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（7,877百万円）の内数	気象レーダ等の観測結果を取り込んだ客観解析データによる危険な積乱雲を発生させる環境場の統計解析および降雹分布推定手法の開発に取り組む。		R5	R11	https://isrs.bosai.go.jp/sorachecks/stormmap/	○	9,11,13	
		237	再掲	知の統合を目指すデジタル技術を活用した防災・減災に関する総合的な研究開発 データ統合による情報プロダクツの生成・発信利活用に関る研究開発に取り組む。また、シミュレーション技術を活用したハザード・リスク評価及び対策、対応に関する研究開発として、自然災害のハザード・リスク評価に関する研究開発や総合知による災害対応DXの推進に関する研究開発に取り組む。	○		○		地震、津波等	地震計、衛星、航空写真、ボーリング等	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（7,877百万円）の内数	・多様な観測技術によって得られる自然・社会を対象としたマルチセンシングデータを高度地理空間情報として統合させる基盤技術の開発に着手する ・地震ハザードの基盤情報構築のため、超巨大地震など経験・記録が少なく不確実さが大きい事象に対して、不確実さを適切に評価できる手法の開発に着手する。 ・市町村の応急対応のDXに向けて、災害対応業務の標準化に関する現状を調査し、シミュレーションに基づく意思決定手法の開発、法令データベースやCloud EOC画面の設計に着手する。		R5	R11	http://www.j-shis.bosai.go.jp/agreement (J-SHIS) https://sip4d.jp (SIP4D) https://dil-opac.bosai.go.jp/nied-lib/index.html（自然災害情報室）	○	9,11	
		238		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	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	引き続き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。		S21	-	・利用条件ＵＲＬ（日）：http#://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：http#://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		-
		239	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。			○		地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	-	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
（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）	240	再掲	地上設置型リモートセンシング技術の高度化（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高度化する）	○	○	○		風向・風速、水蒸気、降水	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）		電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	神戸・吹田の新しいマルチパラメータフェーズドアレイ気象レーダーの観測立ち上げ、差分吸収ライダーの要素技術開発と実証実験などを実施する。		H28	-	http://pawr.nict.go.jp/	○	11	

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別					観測対象	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）	令和5年度予算額 （百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他											開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		241	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、状況判読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高度化を進める）	○	○	○			地表面	航空機	日本国内	適宜	総務省 （（研）情報通信研究機構）		電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	土地利用、森林破壊、海洋油汚染、海洋波浪等、地球環境に関するメカニズムを解明するための研究等のための試験観測を実施予定。		H28	-	https://pi-sar.nict.go.jp/ http://www2.nict.go.jp/res/Pi-SAR-img/map.html	○	11	
		242	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○			植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日 （回帰日数）	文部科学省 （宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/ 株式会社パスコ 衛星事業部 事業推進部 事業推進課 Tel：03-5465-7376 E-mail：orderalos-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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口 宛先 ALOS-2オーダデスク 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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		243	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域の関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	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 （122,689）の内数	センチネルアジアに加盟する機関の連携（過去に発生した災害情報に係る閲覧システムの開発等を実施）を深め、アジアの減災活動の支援を強化する。		H18	-		○	11,17	
		244	再掲	地震災害及び津波災害に係る予測力向上に関する研究開発 地震及び津波に関する様々な観測データや実験データの解析、情報科学や数値シミュレーション技術の活用を通じて、地震及び津波に対する予測力を向上させ、被害低減のための予防力向上に繋げる研究開発に取り組む	○	○	○			地震、津波	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 （7,877百万円）の内数	既設の観測網のデータと南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）の観測データの統合利用に向けての各種検討を開始する。		R5	R11	https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/contact_us/?LANG=ja	○	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。 http://www.isn.bosai.go.jp/index.html（日本語） http://www.isn.bosai.go.jp/en/index.html（英語）
		245	再掲	火山災害に係る予測力・予防力・対応力向上に関する研究開発 基盤的火山観測網（V-net）やリモートセンシング技術等を活用した噴火のリアルタイム把握技術とシミュレーション技術の連携により、噴火によるハザードの即時予測技術の開発に取り組む。また、火山観測データー元化共有システム（JVDN システム）に集約されたデータ、それらを補完する機動調査や観測によるデータを活用するとともに、物質科学的アプローチによる研究も進め、分野横断的に火山活動の推移予測の研究を行う。	○	○	○			火山活動	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 （7,877百万円）の内数	噴火のリアルタイム把握技術とシミュレーション技術を連携させた噴火によるハザードの即時予測技術の開発、システムに集約されたデータ等を活用した分野横断的な火山活動の推移予測の研究に取り組む。		R5	R11	https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/registration/	○	9,11	各観測データを用いた火山活動評価や災害に資する情報を作成し、火山災害軽減に貢献する。また、アジアをはじめとした関係諸国との連携を進める。
		246	再掲	気象災害の被害軽減に向けた研究開発 気象レーダ等による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、ゲリラ豪雨や突風・降雹・雪等を伴う危険な積乱雲等の早期検知ならびに豪雪をはじめとする雪氷災害の観測技術や対応・対策手法に関する研究開発を進め、気象災害の予測技術やハザード評価技術等の研究開発を実施する。	○	○	○			気象	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 （7,877百万円）の内数	気象レーダ等の観測結果を取り込んだ客観解析データによる危険な積乱雲を発生させる環境場の統計解析および降雹分布推定手法の開発に取り組む。		R5	R11	https://isrs.bosai.go.jp/sorachecck/storymap/	○	9,11,13	
		247	再掲	知の統合を目指すデジタル技術を活用した防災・減災に関する総合的な研究開発 データ統合による情報プロダクツの生成・発信利活用に関る研究開発に取り組む。また、シミュレーション技術を活用したハザード・リスク評価及び対策、対応に関する研究開発として、自然災害のハザード・リスク評価に関する研究開発や総合知による災害対応DXの推進に関する研究開発に取り組む。	○		○			地震、津波等	地震計、衛星、航空写真、ボーリング等	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 （7,877百万円）の内数	・多様な観測技術によって得られる自然・社会を対象としたマルチセンシングデータを高度地理空間情報として統合させる基盤技術の開発に着手する ・地震ハザードの基盤情報構築のため、超巨大地震など経験・記録が少なく不確実さが大きい事象に対して、不確実さを適切に評価できる手法の開発に着手する。 ・市町村の応急対応のDXに向けて、災害対応業務の標準化に関する現状を調査し、シミュレーションに基づく意思決定手法の開発、法令データベースやCloud EOC画面の設計に着手する。		R5	R11	http://www.j-shis.bosai.go.jp/agreement（J-SHIS） https://sip4d.jp（SIP4D） https://dil-opac.bosai.go.jp/nied-lib/index.html （自然災害情報室）	○	9,11	
		248		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	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）	135の内数	地震、洪水、火山等の災害発生時に、迅速に測量用航空機による空中写真撮影やSAR観測を実施する。		H22	-	＜データ公開URL＞ https://www.gsi.go.jp/bousai.html ※ 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
		249	再掲	降水レーダ衛星（PMM） 全球降水観測データの取得及び提供を行うため、TRMM/PRおよびGPM/DPRの技術を継承・発展させたKu帯ドップラー降水レーダ（KuDPR）の開発を行う。		○				降水	衛星	全球	全球(約70%)：3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 （122,689）の内数	我が国の基幹的な衛星技術である降水レーダの後継ミッションである降水レーダ衛星の開発研究に着手する。		R5	-		○	2,6,11,13,17	
		250	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○				地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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 （122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	-	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
②復旧・復興段階における「より良く再建すること」の典型的な案例の提示や判定基準策定への地球観測活用方策の検討	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）	251	再掲	地震災害及び津波災害に係る予測力向上に関する研究開発 地震及び津波に関する様々な観測データや実験データの解析、情報科学や数値シミュレーション技術の活用を通じて、地震及び津波に対する予測力を向上させ、被害低減のための予防力向上に繋げる研究開発に取り組む	○	○	○			地震、津波	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 （7,877百万円）の内数	既設の観測網のデータと南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）の観測データの統合利用に向けての各種検討を開始する。		R5	R11	https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/contact_us/?LANG=ja	○	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。 http://www.isn.bosai.go.jp/index.html（日本語） http://www.isn.bosai.go.jp/en/index.html（英語）
		252	再掲	火山災害に係る予測力・予防力・対応力向上に関する研究開発 基盤的火山観測網（V-net）やリモートセンシング技術等を活用した噴火のリアルタイム把握技術とシミュレーション技術の連携により、噴火によるハザードの即時予測技術の開発に取り組む。また、火山観測データー元化共有システム（JVDN システム）に集約されたデータ、それらを補完する機動調査や観測によるデータを活用するとともに、物質科学的アプローチによる研究も進め、分野横断的に火山活動の推移予測の研究を行う。	○	○	○			火山活動	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 （7,877百万円）の内数	噴火のリアルタイム把握技術とシミュレーション技術を連携させた噴火によるハザードの即時予測技術の開発、システムに集約されたデータ等を活用した分野横断的な火山活動の推移予測の研究に取り組む。		R5	R11	https://hinetwww11.bosai.go.jp/nied/registration/	○	9,11	各観測データを用いた火山活動評価や災害に資する情報を作成し、火山災害軽減に貢献する。また、アジアをはじめとした関係諸国との連携を進める。
		253	再掲	気象災害の被害軽減に向けた研究開発 気象レーダ等による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、ゲリラ豪雨や突風・降雹・雪等を伴う危険な積乱雲等の早期検知ならびに豪雪をはじめとする雪氷災害の観測技術や対応・対策手法に関する研究開発を進め、気象災害の予測技術やハザード評価技術等の研究開発を実施する。	○	○	○			気象	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 （7,877百万円）の内数	気象レーダ等の観測結果を取り込んだ客観解析データによる危険な積乱雲を発生させる環境場の統計解析および降雹分布推定手法の開発に取り組む。		R5	R11	https://isrs.bosai.go.jp/sorachecck/storymap/	○	9,11,13	
		254	再掲	知の統合を目指すデジタル技術を活用した防災・減災に関する総合的な研究開発 データ統合による情報プロダクツの生成・発信利活用に関る研究開発に取り組む。また、シミュレーション技術を活用したハザード・リスク評価及び対策、対応に関する研究開発として、自然災害のハザード・リスク評価に関する研究開発や総合知による災害対応DXの推進に関する研究開発に取り組む。	○			○		地震、津波等	地震計、衛星、航空写真、ボーリング等	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 （7,877百万円）の内数	・多様な観測技術によって得られる自然・社会を対象としたマルチセンシングデータを高度地理空間情報として統合させる基盤技術の開発に着手する ・地震ハザードの基盤情報構築のため、超巨大地震など経験・記録が少なく不確実さが大きい事象に対して、不確実さを適切に評価できる手法の開発に着手する。 ・市町村の応急対応のDXに向けて、災害対応業務の標準化に関する現状を調査し、シミュレーションに基づく意思決定手法の開発、法令データベースやCloud EOC画面の設計に着手する。		R5	R11	http://www.j-shis.bosai.go.jp/agreement（J-SHIS） https://sip4d.jp（SIP4D） https://dil-opac.bosai.go.jp/nied-lib/index.html （自然災害情報室）	○	9,11	
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）	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）	255		農地土壌炭素貯留等基礎調査 （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	地上	日本各地	年１回	農林水産省 （（研）農業・食品産業技術総合研究機構、都道府県等、（独）家畜改良センター）	農地土壌炭素貯留等基礎調査事業（農林水産業環境政策推進調査等委託費）	48	農地・草地土壌中の炭素含有量、窒素含有量の調査等を実施		H27	R14	農産局農業環境対策課 03-3593-6495 （参考URL） https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/tuti_chyosa.html	○	13	
		256		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	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	8	農地からの温室効果ガス排出削減技術の開発のための観測を実施		R3	R7	農業環境研究部門研究推進部研究推進室 029-838-8240（推進チーム）	○	13	
		257		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	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	0	2022年度までに収集した衛星データ及びグランドトゥルースデータを用いて、これまでの知見をもとにさらに解析を行い、システムをより精緻化、発展（科研費課題として取り組んでいるが、科研費予算は2022年度で終了）		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	

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		258		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	温度計・風速計等の観測測器	札幌、芽室、盛岡、福島、上越、福山、善通寺、合志、筑後、久留米、都城、種子島、熊田、東広島、津、那須塩原、御代田、つくば、つくばみらい	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	10ヵ年の整備計画に沿って、全国各地の研究拠点に設置している気象観測装置の保守・更新を実施		R2	R11	農研機構本部研究推進総括課 029-838-8898	○	13, 15	
		259		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。	○	○	○			農業用水利施設	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	0.4	農業用ダム等にて実施しているGNSS観測を継続するとともに、今年度発生した豪雨による広農村地域の亀城の推定などのSARを用いた解析に関する研究を実施		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変状監視へのGNSS(QZSS含む）測位およびSAR等衛星測位データの有効性を検証。
		260		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 （ソフトバンクは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定する。） （ソフトバンクは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定する。）	○		○			水田の気温、相対湿度、日射量、水温、地温、水深	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、カンボジア、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)	7.5	ベトナム、カンボジアにおいて、水田の気温、相対湿度、日射量、水温、地温、水深を観測		R3	-	国際農林水産業研究センター 029-838-6330（企画管理室）	○	2, 9, 13	
		261		適応と緩和の両立のための水田のメタン排出と生産応答モニタリング （独自に開発した自立型気象観測パッケージWINCERを用いて、アジアやアフリカのコメ生産国の実験水田において、緩和策水管理下で適応品種の栽培試験を行う。メタン排出とイネの生産性に直接関わる群落内微気象を測定し、適応と緩和の両立やトレードオフを解析する。）	○		○			水田の気温、相対湿度、関連微気象項目、メタン排出量（一部検証サイトのみ）	地上	インド、スリランカ、中国、フィリピン、タイ、コートジボワール、マダガスカル、日本	イネ生育期間について気温、相対湿度、関連微気象項目：連続測定 メタン排出量（一部検証サイトのみ）：週1回程度	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）	環境省地球環境保全試験研究費（地球一括）	18	実験圃場の準備、種子増殖、測定プロトコル作成を実施	新規	R5	-	農業環境研究部門気候変動適応策研究領域城跡研究員　吉本真由美 029-838-8205	○	13, 15	水田群落内微気象とイネ高温障害の実態解明を目的としたネットワーク（H23-R04、WINCERnet）（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、コートジボアール、セネガル、マダガスカル、日本）の一部を活用し、緩和と適応の両立を目的とした新規プロジェクトを開始。
Z: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）	262	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○			植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省 （宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/　株式会社パスコ 衛星事業部 事業推進部 事業推進課 Tel：03-5465-7376　E-mail：order@a-s-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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口　宛先 ALOS-2オーダデスク　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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELPe@jaxa.jp	○	2, 11, 13, 14, 15, 17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		263	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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2, 3, 11, 13, 14, 17	
		264		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）	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	27	・風倒木被害、表層崩壊／流木被害発生の林分条件の解明 ・ALSデータ解析による経営管理状況の評価 ・間伐からの経過年数による林分構造の変化の解明 ・モデル市町村との中間成果の共有と評価		R3	R7	鷹尾 元 <takaogen@affrc.go.jp> （国研）森林総合研究所 関西支所 長 〒612-0855 京都市伏見区桃山町永井久太郎68 電話 075-366-9914	○	15	
		265	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○				地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	-	開発中	○	2, 11, 13, 14, 15, 17	
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）	266	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双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、メタン、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、海洋の光学特性・物理特性（炭かけの光学特性、固有光学特性、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）、pH、海洋の粒子とプランクトン（植物プランクトン現存量、群集、機能タイプ、懸濁物質、沈降粒子など）、植物プランクトン活性（一次生産力など）、海表面流等、海上風、海洋乱流等	衛星、他上、船、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、アラスカ、太平洋、北極海、全球（海上）、マレーシア、東京都文京区・港区の各サイト、東京湾、西部北太平洋定点（K2、KEO）、西部北極海定点（NAP、NBO）、東部津軽海峡、南部オホーツク海（数別）	大気組成観測は1時間～1日毎。植生関係観測は主に日視観察（年16回程度）、衛星・カメラ観測（植物季節）は毎日。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 （宇宙航空研究開発機構）	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（30,622）の内数、 環境総合研究推進費（90）の内数	・海洋生態系観測モデル統合と酸性化の評価の取組として、昇温・酸性化等の時系列観測（K2）と合わせ、栄養塩供給が枯渇する夏季に「アジア起源物質と海洋生物地球化学への影響評価」を主題とする「みらい」西部北太平洋航海観測を実施する。春季にNOAA-KEOブイ定点航海と無人表層観測船（USV）の試験、FRRF-pH/CO2昇降フロート開発を行う。 基礎生産とクロロフィル極大の形成メカニズムを説明可能なモデル開発に向け、令和４年度に開発したモデルの改良を行う。 ・海洋大気物質循環に関する取組として、大気と海洋の物質を介した相互作用で、気候への「フィードバック」面で重要なプロセス等に着目し、現場観測の視点を加えた評価を実施する。具体的には、亜熱帯海域にて栄養塩がもっとも枯渇する夏季に「みらい」航海を実施し、大気を介した栄養塩供給と一次生産への影響評価に関する観測研究を行う。K2及びその周辺海域に対象を広げ、大気から海洋表層への鉄供給量の定量を行う。 ・カーボンニュートラルへ向けた長寿命温室効果気体（GHGs）や短寿命気候強制因子（SLCF）の排出量推計高度化の取組として、パリ協定下の公式な国際的対策の仕組みであるGST（「第一回グローバル・ストックテイク（GST）」へ、GHGs排出量の最新の評価結果を提供する。SLCFの観測と解析から、アジアから洋上にかけての分布と成因の知見を得る。また、新世代の人工衛星による「複数」のSLCF濃度観測を同時に数値モデルへ同化できる排出量評価システムを構築する。 ・沿岸海色情報化とハイパースペクトル計測の取組として、令和４年度に改良したアルゴリズムを実装する形で、赤潮等の「海色モニタリングシステム」試作版を検証して確立し、ウェブ上の実様無試験を行う。ハイパースペクトル計測法の北極域研究船での実利用を念頭に、大気微量成分等の計測対象拡張に関する可能性評価を行う。 ・海況予測に資する津軽暖流の短周期変動の理解に向け、津軽海峡周辺を試験海域とし、沿岸観測網の維持やその拡充に向けた技術開発及び新たなHFデータ解析手法の検討を行う。また、様々な時間スケールの津軽暖流量変動の抽出を行い、特に、季節変動より短周期に着目した変動機構の解明に取り組む。さらに、当該水塊の急速な酸性化の影響に係る調査ともう一つの代表的な水塊である沿岸親潮の酸性化状況の理解に向け、ホタテ等の石灰化生物の観測・飼育実験、半閉鎖海域の海洋酸性化実態の把握及び広域沿岸域観測による沿岸親潮水の水質変化と酸性化状況の把握に取り組む。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ利活用研究グループ URL： https://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
		267	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、海氷、海面水温、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、海氷、海面水温、水蒸気等	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	725	水循環変動観測衛星（以下「GCOM-W」という。）の後期利用を継続し、気候・水循環・極域変動監視の基礎データとなる、水蒸気・海面水温・海氷分布等に関する観測データの定期的な取得を進め、一般ユーザー及び利用実証機関にタイムリーに提供する。利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた新たな研究プロダクトの開発等を行う。		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/esdist_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, 11, 13, 14, 15, 17	【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。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携。
		268	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、より的確な漁場形成・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	船舶、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	5,450	我が国周辺水域の主要魚種について、資源調査・評価及び漁場形成・漁況予測を実施。国際漁業資源について資源調査や評価等を実施。海洋環境と資源変動及び漁場形成との関係解明にかかる調査等を実施。		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	
		269		豊かな漁場環境推進事業 赤潮による漁業被害の防止・軽減を図るため、近年の発生状況も踏まえた予察、被害軽減等の技術開発等を実施。	○		○			水温、塩分、栄養塩類、海洋生物等	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）	豊かな漁場環境推進事業	171	赤潮による漁業被害の防止・軽減を図るため、近年の発生状況も踏まえた予察、被害軽減等の技術開発等を実施予定。		H30	R9	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HP （https://www2.fra.go.jp/xq/）	○	14	
		270		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ラゲ国際共同調査等の支援。	○		○			水温、塩分、栄養塩、海洋生物等	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	379の内数	日中韓による大型クラゲ国際共同調査及び有害生物（トド、オットセイ、ナルトビエイ）の出現実態、生態、回遊動向等の把握のための調査。		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 （https://www2.fra.go.jp/xq/）	×		
		271	再掲	気象庁の気象衛星「ひまわり」データ及びJAXA衛星と整合した海面水温・エアロゾル・火災検知等の高次付加価値プロダクトを開発し、研究・教育向けの可視化ウェブサイトの公開・運用、及び、データ・プロダクトの提供を行う。			○			雲、海面水温、海色、エアロゾル特性、日射量、火災検知等	衛星	日本・アジア全域	日本（2.5分毎）、アジア全域（10分毎）	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（122,689）の内数	JAXAひまわりモニタの運用・改良とデータの提供を継続するとともに、数値モデルでのひまわりデータ活用に関する研究を推進する。		H27	-	https://www.eorc.jaxa.jp/ptree/index.html E-mail：Z-PTREE@ml.jaxa.jp	○	3, 13, 14	
		272	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海氷、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。		○				降水（雨・雪）、土壌水分、海氷、海面水温、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	-	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/sjpublite/gosat-gw_ja.html 【JAXAサテナビデータ利用問合せ】 https://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2, 3, 6, 11, 13, 14, 15, 17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額 （百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
4)林業、水産業に資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、自動計測技術及びチェック同化技術の開発・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）	273	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省 （宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	－	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/　株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口　宛先 ALOS-2オーダデスク　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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		274	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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、降雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	－	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		275	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、海氷、海面水温、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、海氷、海面水温、水蒸気等	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	725	水循環変動観測衛星（以下「GCOM-W」という。）の後期利用を継続し、気候・水循環・極域変動監視の基礎データとなる、水蒸気・海面水温・海氷分布等に関する観測データの定期的な取得を進め、一般ユーザー及び利用実証機関にタイムリーに提供する。利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた新たな研究プロダクトの開発等を行う。		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	○	2,6,11,13,14,15,17	【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。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携。
		276	再掲	豊かな漁場環境推進事業 赤潮による漁業被害の防止・軽減を図るため、近年の発生状況も踏まえた予察、被害軽減等の技術開発等を実施。	○		○		水温、塩分、栄養塩類、海洋生物等	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）	豊かな漁場環境推進事業	171	赤潮による漁業被害の防止・軽減を図るため、近年の発生状況も踏まえた予察、被害軽減等の技術開発等を実施予定。		H30	R9	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HP（https://www2.fra.go.jp/xq/）	○	14	
		277		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。			○	○	－	－	－	－	気象庁	気候変動対策業務	気候変動対策業務の内数	引き続き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実施する。		－	－	－	×		
		278	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	－	－	－	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	0.7	引き続き世界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実施する。		H2	－	・利用条件ＵＲＬ（英） https://gaw.kishou.go.jp/policy/gaw	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		279	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海氷、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。		○			降水（雨・雪）、土壌水分、海氷、海面水温、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	－	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/satellite/gosat-gw_ja.html 【JAXAサテナビデータ利用問合せ】 http://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2,3,6,11,13,14,15,17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。
		280	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○			地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	－	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
5)農業に資獣する地球観測・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）	281	再掲	【オイルパーム農園から放出される膨大な量の温室効果ガスと温暖化の影響】 伐採されたオイルパーム幹や剪定された大型葉など、オイルパーム残渣の農園内放置に起因する温室効果ガスの発生量を観測するとともに、温暖化操作実験を行うことで、将来生じうる温暖化の影響を評価する。また、オイルパーム残渣の農園外への持ち出しによるGHG削減効果を評価する。	○		○		CO2、CH4フラックス	地上	マレーシア	連続	農林水産省（国際農林水産業研究センター）	科研費	2	自動開閉式チャンバーシステムを用いた土壌炭素フラックス観測および温暖化操作実験を継続し、将来生じうる気候変動がオイルパーム農園から放出されるGHGs動態に及ぼす影響を評価		R2	R4	国際農林水産業研究センター 029-838-6330（企画管理室）	○	13	
		282		【オイルパーム農園の持続的土地利用と再生を目指したオイルパーム古木への高付加価値化技術の開発】 伐採されたオイルパーム幹の農園内放置に起因して発生する温室効果ガス量を観測する。得られた成果に基づき、GHG排出削減に向けたオイルパーム残渣の利活用技術の社会実装を図る。	○		○		CO2、CH4フラックス	地上	マレーシア	連続	農林水産省（国際農林水産業研究センター）	SATREPS 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム	4	自動開閉式チャンバーシステムを用いた土壌炭素フラックス観測およびオイルパーム残渣導入実験を継続し、シロアリによるパーム残渣の分解がオイルパーム農園から放出されるGHGs動態に及ぼす影響を評価		R1	R5	国際農林水産業研究センター 029-838-6330（企画管理室）	○	13	
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）	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）	283	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処理技術の高度化を行う）	○	○			降水	衛星	全球	全球：3時間ごと	総務省 （（研）情報通信研究機構）		電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	DPR観測データから降水に関する物理量を推定する処理アルゴリズムの改良・検証・課題抽出を行う。また、降水レーダー後継ミッションで採用されるドップラー観測機能及びその検証方法の検討を実施する。		H12	－	JAXAサイト https://gportal.jaxa.jp/gpr/?lang=ja	○	6,11,13	
		284	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、海氷、海面水温、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、海氷、海面水温、水蒸気等	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	725	水循環変動観測衛星（以下「GCOM-W」という。）の後期利用を継続し、気候・水循環・極域変動監視の基礎データとなる、水蒸気・海面水温・海氷分布等に関する観測データの定期的な取得を進め、一般ユーザー及び利用実証機関にタイムリーに提供する。利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた新たな研究プロダクトの開発等を行う。		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	○	2,6,11,13,14,15,17	【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。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携。
		285	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	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、米国航空宇宙局）	研究開発推進費	444 （JAXA分）	NASAと連携し、全球降水観測計画／二周波降水レーダ（以下「GPM/DPR」という。）の後期利用を継続し、降水に関する観測データの取得を進め、地球環境変動とメカニズム解明等に貢献すると共に、大学や国の研究機関等と連携しながら、衛星全球降水マップ(GSMaP)の普及およびユーザーの利用拡大を進める。		H13	－	【G-Portal】 https://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 【GSMaP】 http://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index_j.htm E-mail：Z-trmm_real@jaxa.jp	○	6,11,13,17	【国際連携】 主衛星である GPM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。
		286		国際洪水イニシアチブ(IFI)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、スリランカ等においてリアルタイム地上観測雨量により補正したGSMaPやSentinel-1、Sentinel-2、気象衛星「ひまわり」等の衛星情報を知の統合システムに用いた洪水監視・予測システムの開発を行う。	○		○		降水、浸水域	GPM、Sentinel	フィリピン、スリランカ等	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	フィリピン・ダバオ市を対象として開発された知の統合システムの他地域への展開や水災害に加えた新たなコンテンツの導入を検討する。また現地ファシリテーターによるコミュニティや災害担当者に対する研修やセミナー等も実施する。		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「知の統合オンライン・システム」において、GSMaP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。
		287	再掲	衛星データを融合した陸面水循環シミュレーションシステム「Today's Earth」を開発・運用し、水循環に関する各種物理量や危険指標等の可視化やデータ提供を行うとともに、これらのデータや予測情報を活用した水循環変動監視や防災対策への貢献に向け、国際機関・国内地方自治体・民間企業等と連携した利用実証を行う。			○		土壌水分量、積雪量、河川流量、氾濫面積割合等	衛星	日本域、全球	日本域：1時間毎 全球：3時間毎	文部科学省 （宇宙航空研究開発機構・東京大学）	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（122,689）の内数	陸面シミュレーションシステムの運用・改良を継続し、リアルタイムデータ及び予測データの防災・減災対応への活用に関する共同研究・利用実証を発展させる。		H26	－	https://www.eorc.jaxa.jp/water/index.html E-mail: z-watercnt@ml.jaxa.jp	○	6,11,13,15	
		288	再掲	降水レーダ衛星（PMM） 全球降水観測データの取得及び提供を行うため、TRMM/PRおよびGPM/DPRの技術を継承・発展させたKu帯ドップラー降水レーダ（KuDPR）の開発を行う。		○			降水	衛星	全球	全球(約70%)：3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（122,689）の内数	我が国の基幹的な衛星技術である降水レーダの後継ミッションである降水レーダ衛星の開発研究に着手する。		R5	－		○	2,6,11,13,17	
		289	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海氷、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。		○			降水（雨・雪）、土壌水分、海氷、海面水温、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	－	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/satellite/gosat-gw_ja.html 【JAXAサテナビデータ利用問合せ】 http://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2,3,6,11,13,14,15,17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。
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）	290	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。			○		－	－	－	－	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	長期にわたってDIAS上に取得・蓄積されてきた多様かつ大規模なデータを継続して蓄積・整備するとともに、これらを利活用した様々な地球規模の社会課題解決に貢献する研究開発、アプリケーション開発を継続して実施する。		R3	R12	DIASホームページ http://www.diasjp.net/	○	2,3,6,7,11,13,14	
6. エネルギー及び鉱物資源の安定的な確保への貢献																							

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
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）	291		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く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	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（30,622）の内数	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く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。		H31.4	R8.3	-	○	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。
		292	再掲	気象庁の気象衛星「ひまわり」データ及びJAXA衛星と整合した海面水温・エアロゾル・火災検知等の高次付加価値プロダクトを開発し、研究・教育向けの可視化ウェブサイトの公開・運用、及び、データ・プロダクトの提供を行う。			○		雲、海面水温、海色、エアロゾル特性、日射量、火災検知等	衛星	日本・アジア全域	日本（2.5分毎）、アジア全域（10分毎）	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（122,689）の内数	JAXAひまわりモニタの運用・改良とデータの提供を継続するとともに、数値モデルでのひまわりデータ活用に関する研究を推進する。		H27	-	https://www.eorc.jaxa.jp/ptree/index.html E-mail: Z-PTREE@mail.jaxa.jp	○	3,13,14	
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）	293	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	衛星	全域	全域：14日（回帰日数）	文部科学省（宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/　株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口　宛先 ALOS-2オーダデスク 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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		294	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	衛星	全域	全域：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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		295	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○			地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全域	全域：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	-	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
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	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）	296	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	衛星	全域	全域：14日（回帰日数）	文部科学省（宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/　株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口　宛先 ALOS-2オーダデスク 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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		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	衛星	全域	全域：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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		298	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○			地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全域	全域：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	-	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
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）	299	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	各種衛星データ、地上データ	福岡市・日本・アジア・全域	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	基礎的な研究開発		H28	-	https://www2.nict.go.jp/ttrc/thz-sensing/ja/cii/ https://www2.nict.go.jp/ttrc/thz-sensing/ja/snap-cii/	○	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
		300	再掲	大気中のSLCFs(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uvSOPE	○	○	○		大気汚染物質	衛星	全域	全域　１１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	基礎的な研究開発		H24	-	https://apollo.nict.go.jp/	○	11,13	共同研究．文部科学省（（研）海洋研究開発機構）
		301	再掲	大気中のSLCFs(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や韓国静止衛星GEMSなど）	○	○	○		大気汚染物質	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	基礎的な研究開発		H24	-	https://apollo.nict.go.jp/	○	11,13	共同研究．文部科学省（（研）海洋研究開発機構）
		302	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等により、地球環境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、メタン、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、海洋の光学特性・物理特性（見かけの光学特性、固有光学特性、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、海洋の粒子とプランクトン（植物プランクトン現存量、群集、機能タイプ、懸濁物質、波降粒子など）、植物プランクトン活性（一次生産力など）、海表面流等、海上風、海洋乱流等	衛星、船上、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、アラスカ、太平洋、北極海、全球（海上）、マレーシア、東京都文京区・港区の各サイト、東京湾。西部北太平洋定点（KX-KEO）、西部北極海定点（NAP-NBO）、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。植生関係観測は主に目視観察（年16回程度）、衛星・カメラ観測（植物季節）は毎日。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、海洋波降粒子は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（30,622）の内数、 環境総合研究推進費（90）の内数	・海洋生態系観測モデル結合と酸性化の評価の取組として、昇温・酸性化等の時系列観測（K2）と合わせ、栄養塩供給が枯渇する夏季に「アジア起源物質と海洋生物地球化学への影響評価」を主題とする「みらい」西部北太平洋航海観測を実施する。春季にNOAA-KEOブイ定点航海と無人表層観測船（USV）の試験、FRRF-pH/CO2昇降フロート開発を行う。基礎生産とクロロフィル現存の形成メカニズムを説明可能なモデル開発に向け、令和４年度に開発したモデルの改良を行う。 ・海洋大気物質循環に関する取組として、大気と海洋の物質を介した相互作用で、気候へのフィードバック面で重要なプロセス等に着目し、現場観測の視点を加えた評価を実施する。具体的には、亜熱帯海域にて栄養塩がもっとも枯渇する夏季に「みらい」航海を実施し、大気を介した栄養塩供給と一次生産への影響評価に関する観測研究を行う。K2及びその周辺海域に対象を広げ、大気から海洋表層への鉄供給量の定量を行う。 ・カーボンニュートラルへ向けた長寿命温室効果気体（GHGs）や短寿命気候強制因子（SLCF）の排出量推計高度化の取組として、パリ協定下の公式な国際的対策の仕組みである「第一回グローバル・ストックテイク（GST）」へ、GHGs排出量の最新の評価結果を提供する。SLCFの観測と解析から、アジアから洋上にかけての分布と成因の知見を得る。また、新世代の人工衛星による「複数」のSLCF濃度観測を同時に数値モデルへ同化できる排出量評価システムを構築する。 ・沿岸海色情報化とハイパースペクトル計測の取組として、令和４年度に改良したアルゴリズムを実装する別で、赤潮等の「海色モニタリングシステム」試作版を検証して確立し、ウェブ上の実様態試験を行う。ハイパースペクトル計測法の北極域研究船での実利用を念頭に、大気微量成分等の計測対象拡張に関する可能性評価を行う。 ・海況予測に資する津軽海流の短周期変動の理解に向け、津軽海峡周辺を試験海域とし、沿岸観測網の維持やその拡充に向けた技術開発及び新たなHFRデータ解析手法の検討を行う。また、様々な時間スケールの津軽暖流量変動の抽出を行い、特に、季節変動より短期に着目した変動機構の解明に取り組む。さらに、当該大気中の急速な酸性化の影響に係る調査ともう一つの代表的な水塊である沿岸親潮の酸性化状況の理解に向け、ホタテ等の石灰化生物の親潮・桐青実験、半閉鎖海域の海洋酸性化実態の把握及び広域沿岸域観測による沿岸親潮水の水質変化と酸性化状況の把握に取り組む。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL https://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） 北極圏観測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試験の検証プログラム、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
		303	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	衛星	全域	全域：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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		304	再掲	オゾン観測 オゾン分光光度計及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	地上	光度計：全国1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	10	引き続きオゾン分光光度計及びオゾンゾンデによるオゾン観測及びデータ提供を実施する。		S32	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		305	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	地上	全国1箇所	毎時（日中）	気象庁	紫外域日射観測	1	引き続き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実施する。		H2	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		306	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	ステーション（自動観測装置、ボトルサンプラー）	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. 2,800の内数 3. 326の内数	アジア諸国において温室効果ガス等の観測を行い、継続的にデータを取得する。		H16	-	問い合わせ先：www-ocger@nies.go.jp	○	13	日本中国科学技術協定 インドネシア（バゴール農業大学（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

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		307		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個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	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検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. 2,800の内数 3. 326の内数	東京スカイツリーを含む都内複数個所での温室効果ガスの観測を継続して行う。		H25	-	問い合わせ先: www-cger@nies.go.jp	○	13	
		308		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）	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（国立環境研究所）	89の内数	エアロゾル質量濃度や鉛直分布、気象要素の観測を継続するとともに2024年3月に予定されている観測所無人化に向けた環境整備を行う。		H17	-	takamia@nies.go.jp,shimizua@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） http://www.nies.go.jp/asia/hedo misaki/kiki_data.html（日本語） http://www.nies.go.jp/asia/hedo misaki/instruments_list.html（英語）	○	3	UNEP アジア褐色雲（ABC）プロジェクトのサイト
		309		平成18年度より、熱中症予防を目的して体感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）	地上	国内11地点	1時間毎	環境省	デジ庁一括計上予算（熱中症予防情報サイト）	37	暑さ指数(WBGT)の予測値・実況値及び熱中症警戒アラートを4月末から10月末の間ウェブサイト上で情報提供を行うことで、熱中症予防行動の必要性を広く国民へ呼びかける。		H18	-	https://www.wbgt.env.go.jp/data service.php	○	3,11,13,17	
		310		大気汚染状況の常時監視を実施する。	○				大気汚染物質	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）	66	国設一般環境測定所(全国９地点)にて長期的濃度変動を評価するための大気調査を実施。地方公共団体の測定所(全国約1800地点)の結果と併せ、報告書として取りまとめる。		S46	-	https://soramame.env.go.jp/	○	3	
		311	再掲	気象庁の気象衛星「ひまわり」データ及びJAXA衛星と整合した海面水温・エアロゾル・火災検知等の高次付加価値プロダクトを開発し、研究・教育向けの可視化ウェブサイトの公開・運用、及び、データ・プロダクトの提供を行う。			○		雲、海面水温、海色、エアロゾル特性、日射量、火災検知等	衛星	日本・アジア全域	日本（2.5分毎）、アジア全域（10分毎）	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（122,689）の内数	JAXAひまわりモニタの運用・改良とデータの提供を継続するとともに、数値モデルでのひまわりデータ活用に関する研究を推進する。		H27	-	https://www.eorc.jaxa.jp/ptree/index.html E-mail: Z-PTREE@ml.jaxa.jp	○	3,13,14	
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）	－	－																				
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		312	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	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	基礎的な研究開発		H28	-	https://www2.nict.go.jp/ttro/thz-sensing/ja/cii/ https://www2.nict.go.jp/ttro/thz-sensing/ja/snap-cii/	○	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
		313	再掲	大気中のSLCFs(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	衛星	全球	全球　１１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	基礎的な研究開発		H24	-	https://apollo.nict.go.jp/	○	11,13	共同研究・文部科学省（（研）海洋研究開発機構）
		314	再掲	大気中のSLCFs(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や韓国静止衛星GEMSなど)	○	○	○		大気汚染物質	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	基礎的な研究開発		H24	-	https://apollo.nict.go.jp/	○	11,13	共同研究・文部科学省（（研）海洋研究開発機構）
		315	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。			○	○	－	－	－	－	気象庁	気候変動対策業務	気候変動対策業務の内数	引き続き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実施する。		－	－	－	×		
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、陸圏、海洋、大気、電離圏・磁気圏の相互作用及びフィードバック、太陽地球系の総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）	316		宇宙天気予報精度向上のための観測技術・モデル技術高度化	○	○	○		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	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	5分に1回程度	総務省 （（研）情報通信研究機構）		電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	宇宙天気予報向上のため、太陽・太陽風、磁気圏、電離圏における現況把握を行うための観測技術や、予測を行うためのモデル技術の高度化を進める。		S63	-	https://swc.nict.go.jp/	○	9,11,13,17	
		317		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。			○		－	－	－	－	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（30,622）の内数	「数値解析結果を活用した高度かつ最適な情報創生に係る研究開発」のうち令和5年度の取組 ・国内外の連携のもとで「四次元仮想地球」の開発を継続する。機構が保有する多様なデータの特定のユーザを選定し、ユーザにとって使い易いデータの統一的流通の形と、そのためのデータの収集・機能の方法を明示し、ユーザと協働しながら開発されたプログラムの利用を促進する。 ・付加価値情報創生に関わる先行課題の研究開発を継続するとともに、新規課題の研究開発を促進する。 ・「四次元仮想地球」の先行試験機におけるプログラム利用を進める。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://www.jamstec.go.jp/j/database/		3,9,11,13,14	中間とりまとめ関連
		318	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、メタン、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、海洋の光学特性・物理特性（見かけの光学特性、固有光学特性、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、海洋の粒子とプランクトン（植物プランクトン現存量、群集、機能タイプ、懸濁物質、沈降粒子など）、植物プランクトン活性（一次生産力など）、海表面流等、海上風、海洋乱流等	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、アラスカ、太平洋、北極海、全球（海上）、マレーシア、東京都文京区・港区の各サイト、東京湾、西部北太平洋定点(KZ, KEO)、西部北極海定点（MAP, NBC）、東部津軽海峡、南部オホーツク海（数別）	大気組成観測は1時間～1日毎。植生関係観測は主に日視観察（年16回程度）、衛星・カメラ観測（植物季節）は毎日。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（30,622）の内数、 環境総合研究推進費（90）の内数	・海洋生態系観測モデル統合と酸性化の評価の取組として、昇温・酸性化等の時系列観測（KZ）と合わせ、栄養塩供給が枯渇する夏季に「アジア起源物質と海洋生物地球化学への影響評価」を主題とする「みらい」西部北太平洋航海観測を実施する。春季にNOAA-KEOブイ定点航海と無人表層観測船（USV）の試験、FRRF－pH/CO_2昇降フロート開発を行う。基礎生産とクロロフィル極大の形成メカニズムを説明可能なモデル開発に向け、令和４年度に開発したモデルの改良を行う。 ・海洋大気物質循環に関する取組として、大気と海洋の物質を介した相互作用で、気候へのフィードバック面で重要なプロセス等に着目し、現場観測の視点を加えた評価を実施する。具体的には、亜熱帯海域にて栄養塩がもっとも枯渇する夏季に「みらい」航海を実施し、大気を介した栄養塩供給と一次生産への影響評価に関する観測研究を行う。KZ及びその周辺海域に対象を広げ、大気から海洋表層への鉄供給量の定量を行う。 ・カーボンニュートラルへ向けた長寿命温室効果気体（GHGs）や短寿命気候強制因子（SLCF）の排出量推計高度化の取組として、パリ協定下の公式な国際的対策の仕組みである「第一回グローバル・ストックテイク（GST）」へ、GHGs排出量の最新の評価結果を提供する。SLCFの観測と解析から、アジアから洋上にかけての分布と成因の知見を得る。また、新世代の人工衛星による「複数」のSLCF濃度観測を同時に数値モデルへ同化できる排出量評価システムを構築する。 ・沿岸海色情報化とハイパースペクトル計測の取組として、令和４年度に改良したアルゴリズムを実装する際で、赤潮等の「海色モニタリングシステム」試作版を検証して確立し、ウェブ上の実稼働試験を行う。ハイパースペクトル計測法の北極域研究船での実利用を念頭に、大気微量成分等の計測対象拡張に関する可能性評価を行う。 ・海況予測に資する津軽海峡の短周期変動の理解に向け、津軽海峡周辺を試験海域とし、沿岸観測網の維持やその拡充に向けた技術開発及び新たなHFRデータ解析手法の検討を行う。また、様々な時間スケールの津軽海流量変動の抽出を行い、特に、季節変動より短周期に着目した変動機構の解明に取り組む。さらに、当該水塊の急速な酸性化の影響に係る調査ともう一つの代表的な水塊である沿岸親潮の酸性化状況の理解に向け、ホタテ等の石灰化生物の観測・飼育実験、半閉鎖海域の海洋酸性化実態の把握及び広域沿岸域観測による沿岸親潮水の水質変化と酸性化状況の把握に取り組む。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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）、北極圏整理評価プログラム作業部会（北極圏整理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搭載の検証プログラム、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
		319	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、海氷、海面水温、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、海氷、海面水温、水蒸気等	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	725	水循環変動観測衛星（以下「GCOM-W」という。）の後期利用を継続し、気候・水循環・極域変動監視の基礎データとなる、水蒸気・海面水温・海氷分布等に関する観測データの定期的な取得を進め、一般ユーザ及び利用実証機関にタイムリーに提供する。利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた新たな研究プロダクトの開発等を行う。		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	○	2,6,11,13,14,15,17	【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。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携。
		320	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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		321	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の全球観測所に認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	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陸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	20	陸域及び海洋による正味CO2吸収量の推定、海洋貯熱量変動の推定、海洋生物活動による大気海洋間正味酸素交換の推定		R1年度	R5年度	https://search.diasjp.net/ja/dataset/WNMR_CO2isotoperatio 連絡先は上記URLに掲載	○	13	中間とりまとめ関連
		322	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	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	大気バックグランド汚染観測	大気バックグランド汚染観測の内数	引き続き国内3地点及び東京～南鳥島間の上空において大気中の温室効果ガス等観測を行い、データを提供する。 また、検量及び南鳥島において、温室効果ガス観測装置等を更新する。		S62	-	・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）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		323	再掲	オゾン観測 オゾン分光光度計及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	地上	光度計：全国1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	10	引き続きオゾン分光光度計及びオゾンゾンデによるオゾン観測及びデータ提供を実施する。		S32	-	・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）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別					観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他											開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		324	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	地上	全国1箇所	毎時（日中）	気象庁	紫外域日射観測	1	引き続き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実施する。		H2	-	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		325	再掲	エーロゾル観測 スカイラジオメーターによるエーロゾル観測及びデータ提供を継続する。	○					エーロゾル	地上	全国3箇所	10分に1回	気象庁	大気バックグランド汚染観測	大気バックグランド汚染観測の内数	引き続きスカイラジオメーターによるエーロゾル観測及びデータ提供を実施する。		S50	-	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		326	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	地上	全国5箇所	毎時	気象庁	日射観測	3	引き続き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実施する。 また、精密日射放射観測装置を更新する（４地点）。		S31	-	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）：https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		327		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（IAGA）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	地上	全国3地点（INTERMAGNET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	21	引き続き国際科学会議（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（IAGA）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。		T2	-	・利用条件ＵＲＬ（日）：https://www.kakioka-jma.go.jp/inquiry/copyright.html#exclusion	×		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
		328	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海氷、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。		○				降水（雨・雪）、土壌水分、海氷、海面水温、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	-	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/satellite/gosat-gw.html 【JAXAサテライトデータ利用問合せ】 https://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2,3,6,11,13,14,15,17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。
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）	329	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）の打上後校正・検証に向けた取り組み）	○	○				雲・エアロゾル	衛星・地上観測	全球・関東域	太陽同期準回帰軌道（回帰日数25日）・常時	総務省（（研）情報通信研究機構）		電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	EarthCARE/CPR打上後の地上校正のための準備を進めるとともに、検証用W帯雲レーダーによる観測を継続する。		H17	-		○	13	
		330	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処理技術の高度化を行う）	○	○				降水	衛星	全球	全球：3時間ごと	総務省（（研）情報通信研究機構）		電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	DPR観測データから降水に関する物理量を推定する処理アルゴリズムの改良・検証・課題抽出を行う。また、降水レーダー後継ミッションで採用されるドップラー観測機能及びその検証方法の検討を実施する。		H12	-	JAXAサイト https://gportal.jaxa.jp/gpr/?lang=ja	○	6,11,13	
		331	再掲	小型テラヘルツリモセンによる水雲・水蒸気・水蒸気同位体の観測	○	○	○			水雲・水蒸気・水蒸気同位体	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	基礎的な研究開発		H16	-	http://smiles.nict.go.jp/pub/data/index.html	○	11,13	共同研究：NASA/JPLなど
		332	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。熱収支や炭水収支、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	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：適即観測 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（30,622）の内数	・サイエンスプランに沿ったArgoフロート、BGC Argoフロート、DeepArgoフロートの展開及び投入支援を行う。フロートの展開にあたっては、新規センサー等の実用化に重みを置く。当該サイエンスプランでは、北西太平洋と南大洋を中心とした、表層から深層における海洋循環と水塊特性の形成・変質過程の定量的な把握、海洋内部の乱流動態の理解及び他観測と統合した炭素循環の定量的把握をメインとする。 ・海洋地球観測船「みらい」による令和元年度インド洋・南大洋航海及び令和３年度北太平洋亜寒帯航海のデータを中心とした解析を継続するとともに、新規に北太平洋南北断面航海を実施する。既存のGO-SHIP精度を持つ観測と、新規観測事項の検証を実施する。過去の同一観測線データとの比較解析を実施して海洋環境変動の動態を明らかにする。 ・基盤的な国際観測システムの活用及びそれへの貢献として、観測データの公開、２次データの作成、高精度化、公開及び標準物質の品質保持と頒布促進を行う。 ・海洋観測データを用いた解析を行うことで、海洋環境変動の把握及び全球、北部・熱帯太平洋における熱や淡水、物質収支の推定に関する知見を獲得し、論文・学会にて公表する。 ・数学的知見を活用したデータ統合研究としての次世代同化システムESTOC2の、より現実的な設定でのデータセット作成まで実施する。 ・熱帯太平洋域の海洋循環、水塊の挙動、輸送過程等との関連性の把握のため、国際的な枠組みで進めている太平洋熱帯観測システムの最適化を踏まえ、フィリピン海ブイによる長期観測を継続するとともに、そこから得られる情報を熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト（TPOS）や係留系による時系列観測網であるOceanSITESといった観測コミュニティへフィードバックし、熱帯観測システムの高度化に関する議論を進める。アクセスの難しいインド洋のブイについては国内やインドネシア共和国の状況を踏まえて、今後の安定した運用を可能とする仕組みについて検討を進める。 ・TPOS中立と海の相互作用の観測戦略（OASIS）等の国際的な枠組みの下での観測システムの維持・高度化への対応として、「みらい」航海を実施し、フィリピン海ブイの入れ替えを行うと共にマルチプラットフォーム実験を継続する。また、ドップラーレーダー及びライダー観測を実施し、海面フラックスに関する現場データ取得とその高度化への取組を進める。さらに、漂流ブイによる海面フラックス計測の現場試験を行うことで、海面フラックスの広域現場データ取得の拡大に向けた準備を進める。 ・観測データの品質管理を行い公開する。フィリピン海ブイデータについては、全球気象通信システム（GTS）配信の手続きを進める。ドップラーレーダーについては偏波パラメータに関する品質管理手法の開発を進め、ライダーについては観測環境の変化を考慮した補正手法の開発を進める。 ・太平洋とインド洋の熱帯域を対象に、短期気候変動現象、大気海洋相互作用、湧昇を含む海洋循環と水塊変動等とそれらに係わる諸プロセスや影響に対する解析を行う。特に、極水プール北端での大気と海洋変動に関する研究とオーストラリア西岸での海洋変動に関する研究を進め、得られた知見を論文として公表する。観測に関わる技術開発やシステム化についての知見についても文書化し、TPOS等のコミュニティに提供する。 ・過去の集中観測データの解析研究や数値モデル実験等により、季節内振動や熱帯低気圧、大気の川、日変化等の種々の熱帯短周期変動・擾乱に係る大気海洋相互作用、熱帯－中緯度相互作用の役割及び日本を含む中緯度域への影響について定量的に理解する。 ・令和６年度に実施する夏季季節内振動を主ターゲットとする集中観測キャンペーンの予備解析、詳細計画作成、機材の調達、現地機関との交渉を行い、必要な準備を完了させる。 ・長期観測拠点での観測を継続し、データ取得を行うとともに、長期観測サイトをミッションオリエンテッドで見直し、目的に応じた体制を現地機関との間で共有する。 ・マルチスケールな水蒸気観測に向けたフィジビリティスタディを行う。具体的には、自動可降水量解析システムの開発に着手し、その用途・応用性を見積もる。それに基づき、基本設計を行う。 ・それぞれの観測技術を活かした次世代の観測網構築を具体化するため、関連センター横断のブレインストーミングを実施し、スキーム、ウェイト、不確定要素の洗い出しを行いつつ、研究課題を発展・リバイスする。特に自律型或いは漂流型のプラットフォームによる海面フラックス計測のポテンシャルを示し、観測システムへの組込みに関する議論を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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（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（TPOS）、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）、海大陸研究国化年プロジェクト（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
		333	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	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）	温室効果ガス観測技術衛星（以下「GOSAT」という。）の後期利用を継続し、温室効果ガス（二酸化炭素、メタン）に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。		H20	-	【国立環境研究所】 和文 http://www.gosat.nies.go.jp/index.html 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/index.html	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2, OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		334	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	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）	温室効果ガス観測技術衛星2号（以下「GOSAT-2」という。）の定常運用を行い、温室効果ガス等に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。また、GOSAT-2の定常運用を終了し、後期運用を開始する。		H26	-	【国立環境研究所】 和文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/ 英文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2, OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		335	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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		336	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）の開発を行う。		○				雲・エアロゾル	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	498（JAXA分）	雲エアロゾル放射ミッション／雲プロファイリングレーダ（以下「EarthCARE/CPR」という。）につき、欧州宇宙機関（ESA）の打上げに向けたCPRの衛星へのインテグレーション後の試験等の支援、及び国内でのEarthCAREミッション運用系システム等の地上システムの開発を実施する。		H20	-	開発中	○	3,6,11,13,17	【国際連携】 日本と欧州の共同ミッション。日本はコアセンサであるCPRの開発及びCPR観測データの地上処理等を担当。欧州は衛星の開発、打上げ、運用のほか、CPR以外の3センサの開発及びデータの地上処理等を担当。
		337	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○			植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省（宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/　株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口　宛先 ALOS-2オーダデスク　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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		338	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、海氷、海面水温、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、海氷、海面水温、水蒸気等	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	725	水循環変動観測衛星（以下「GCOM-W」という。）の後期利用を継続し、気候・水循環・極域変動監視の基礎データとなる、水蒸気・海面水温・海氷分布等に関する観測データの定期的な取得を進め、一般ユーザー及び利用実証機関にタイムリーに提供する。利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた新たな研究プロダクトの開発等を行う。		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	○	2,6,11,13,14,15,17	【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。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携。

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別					観測対象	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）	令和5年度予算額 （百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他											開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		339	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	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、米国航空宇宙局）	研究開発推進費	444 （JAXA分）	NASAと連携し、全球降水観測計画／二周波降水レーダ（以下「GPM/DPR」という。）の後期利用を継続し、降水に関する観測データの取得を進め、地球環境変動とメカニズム解明等に貢献すると共に、大学や国の研究機関等と連携しながら、衛星全球降水マップ(GSMaP)の普及およびユーザーの利用拡大を進める。		H13	-	【G-Portal】 https://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 【GSMaP】 http://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/index_j.htm E-mail：Z-trmm_real@jaxa.jp	○	6,11,13,17	【国際連携】 主衛星であるGPM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。
		340	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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	GOSATによる全球の温室効果ガスの観測及びデータ処理、世界中のユーザに対するデータ提供を継続する。		H18	-	和文 http://www.gosat.nies.go.jp 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/	○	7,9,11,13,16,17	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、大学と締結していた（2017年度末で）。また米国とはGOSAT、GOSAT-2、OCO-2に関する覚書を交わしている。
		341	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-2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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	GOSAT-2の観測プロダクトに対して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との比較・検証を継続する。		H24	-	和文　http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/ 英文　http://www.gosat-2.nies.go.jp	○	7,9,11,13,16,17	・2018年度からGOSAT・GOSAT-2を統合した研究公募を実施し、14カ国47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DLR等と協力協定を締結済み。
		342	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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	宇宙基本計画及び工程表に基づき、フランスCNESとの協定の改訂／延長、GOSAT-GWを含む研究公募、GOSAT-GWの開発・製造などを着実に実施する。		H30	-	和文　https://gosat-gw.nies.go.jp/index.html 英文　https://gosat-gw.nies.go.jp/en/	○	7,9,11,13,16,17	【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
		343	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海水、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。		○				降水（雨・雪）、土壌水分、海水、海面水温、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	-	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/satellite/gosat-gw_ja.html 【JAXAサテナビデータ利用問合せ】 https://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2,3,6,11,13,14,15,17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。
		344	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○				地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	-	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
③地球システムの包括的理解を目的とした、科学観測の現実から、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）	345	再掲	南鳥島および検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の全球観測所に認定されている南鳥島と、気象庁検里観測所において、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	地上	南鳥島、検里	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	20	陸域及び海洋による正味CO2吸収量の推定、海洋貯熱量変動の推定、海洋生物活動による大気海洋間正味酸素交換の推定		R1年度	R5年度	https://search.diasjp.net/ja/dataset/NMM_CO2:sotoperatio 連絡先は上記URLに掲載	○	13	中間とりまとめ関連
		346	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	地上	岐阜県高山市、タイ王国カンチャナブリ県およびチャンラチャシマ県	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 ・地球環境保全等試験研究費 ・運営費交付金の内数	10	気候変動、気象災害などに伴う森林の撹乱とその影響の抽出		-	R5年度（以降も継続予定）	https://db.cger.nies.go.jp/asiaflux/db?page_id=16 https://gaw.kishou.go.jp/search/station#TKY 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
		347	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、メタン、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、海洋の光学特性・物理特性（見かけの光学特性、固有光学特性、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、海洋の粒子とプランクトン（植物プランクトン現存量、群集、機能タイプ、懸濁物質、沈降粒子など）、植物プランクトン活性（一次生産力など）、海表面流等、海上風、海洋乱流等	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、アラスカ、太平洋、北極海、全球（海上）、マレーシア、東京都文京区・港区の各サイト、東京湾、西部北太平洋定点（KZ、KEO）、西部北極海定点（MAP、NBO）、東部津軽海峡、南部オホーツク海（数別）	大気組成観測は1時間～1日毎。植生関係観測は主に日毎（年16回程度）。衛星・カメラ観測（植物季節）は毎日。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（30,622）の内数、 環境総合研究推進費（90）の内数	・海洋生態系観測モデル統合と酸性化の評価の取組として、昇温・酸性化等の時系列観測（K2）と合わせ、栄養塩供給が枯渇する夏季に「アジア起源物質と海洋生物地球化学への影響評価」を主題とする「みらい」西部北太平洋航海観測を実施する。春季にNOAA-KEOブイ定点航海と無人表層観測船（USV）の試験、FRRF-pH/CO2昇降フロート開発を行う。基礎生産とクロロフィル極大の形成メカニズムを説明可能なモデル開発に向け、令和４年度に開発したモデルの改良を行う。 ・海洋大気物質循環に関する形成として、大気と海洋の物質を介した相互作用で、気候へのフィードバック面で重要なプロセス等に着目し、現場観測の視点を加えた評価を実施する。具体的には、亜熱帯海域にて栄養塩がもっとも枯渇する夏季に「みらい」航海を実施し、大気を介した栄養塩供給と一次生産への影響評価に関する観測研究を行う。K2及びその周辺海域に対象を広げ、大気から海洋表層への鉄供給量の定量を行う。 ・カーボンニュートラルへ向けた長寿命温室効果気体（GHGs）や短寿命気候強制因子（SLCF）の排出量推計高度化の取組として、パリ協定下の公式な国際的対策の仕組みである「第一回グローバル・ストックテイク(GST)」へ、GHGs排出量の最新の評価結果を提供する。SLCFの観測と解析から、アジアから洋上にかけての分布と成因の知見を得る。また、新世代の人工衛星による「複数」のSLCF濃度観測を同時に数値モデルへ同化できる排出量評価システムを構築する。 ・沿岸海色情報化とハイパースペクトル計測の取組として、令和４年度に改良したアルゴリズムを実装する魚で、赤潮等の「海色モニタリングシステム」試作版を検証して確立し、ウェブ上の実験集試験を行う。ハイパースペクトル計測法の北極域研究船での実利用を念頭に、大気微量成分等の計測対象拡張に関する可能性評価を行う。 ・海況予測に資する津軽海流の短周期変動の理解に向け、津軽海峡周辺を試験海域とし、沿岸観測の維持やその拡充に向けた技術開発及び新たなHFRデータ解析手法の検討を行う。また、様々な時間スケールの津軽暖流量変動の抽出を行い、特に、季節変動より短周期に着目した変動機構の解明に取り組む。さらに、当該水塊の急速な酸性化の影響に係る調査ともう一つの代表的な水塊である沿岸観測の酸性化状況の理解に向け、ホタテ等の石灰化生物の観測・飼育実験、半閉鎖海域の海洋酸性化実態の把握及び広域沿岸域観測による沿岸観測水の水質変化と酸性化状況の把握に取り組む。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL https://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）、北極圏観測評価プログラム作業部会（北極圏観測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
		348	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	－	－	－	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	0.7	引き続き世界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実施する。		H2	-	・利用条件ＵＲＬ（英） https://gaw.kishou.go.jp/policy/gaw	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		349	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	－	－	－	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2	引き続きアジア・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実施する。		H7	-	・関連URL（日）： https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac_j.html ・関連URL（英）： https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		350	再掲	世界気象機関(WMO)全球大気監視較正センター(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、比較較正等を継続して行う。			○			温室効果ガス等	－	－	－	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2	引き続きアジア・南西太平洋のメタン等の観測標準の維持、比較較正等を実施する。		H14	-	・関連URL（日）： https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc_j.html ・関連URL（英）： https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
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	351		電離圏・宇宙天気世界資料センターの運営	○		○			電離圏	地上観測	我が国および世界観測点	5分に1回程度	総務省 （（研）情報通信研究機構）		電波伝搬の観測・分析等の推進の内数	電離圏定常観測を実施するとともに、得られたデータを宇宙天気世界資料センターにて公開する。また、電離圏・宇宙天気世界資料センターの運営を行う。		H20	-	https://wdc.nict.go.jp/IONO/wdc/	○	13,17	

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		352	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	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：連即観測 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 （30,622）の内数	・サイエンスプランに沿ったArgoフロート、BGC Argoフロート、DeepArgoフロートの展開及び投入支援を行う。フロートの展開にあたっては、新規センサー等の実用化に重点を置く。当該サイエンスプランでは、北西太平洋と南大洋を中心とした、表層から深層における海洋循環と水塊特性の形成・変質過程の定量的な把握、海洋内部の乱流動態の理解及び地観測と統合した炭素循環の定量的把握をメインとする。 ・海洋地球研究船「みらい」による令和元年度インド洋・南大洋航海及び令和３年度北太平洋亜寒帯航海のデータを中心とした解析を継続するとともに、新規に北太平洋南北断面航海を実施する。既存のGO-SHIP精度を持つ観測と、新規観測事項の検証を実施する。過去の同一観測航海データとの比較解析を実施して海洋環境変動の動態を明らかにする。 ・基盤的な国際観測システムの活用及びそれへの貢献として、観測データの公開、２次データの作成、高精度化、公開及び標準物質の品質保持と頒布促進を行う。 ・海洋観測データを用いた解析を行うことで、海洋環境変動の把握及び全球、北部・熱帯太平洋における熱や淡水、物質収支の推定に関する知見を獲得し、論文・学会にて公表する。 ・数学的知見を活用したデータ統合研究としての次世代同化システムESTOC2の、より現実的な設定でのデータセット作成まで実施する。 ・熱帯太平洋域の海洋循環、水塊の挙動、輸送過程等との関連性の把握のため、国際的な枠組みで進めている太平洋熱帯観測システムの最適化を踏まえ、フィリピン海プイによる長期観測を継続するとともに、そこから得られる情報を熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト（TPOS）や係留系による時系列観測網であるOceanSITESといった観測コミュニティへフィードバックし、熱帯観測システムの高度化に関する議論を進める。アクセスの難しいインド洋のブイについては国内やインドネシア共和国の状況を踏まえて、今後の安定した運用を可能とする仕組みについて検討を進める。 ・TPOS中泛と海の相互作用の観測戦略（OASIS）等の国際的な枠組みの下での観測システムの維持・高度化への対応として、「みらい」航海を実施し、フィリピン海プイの入れ替えを行うと共にマルチプラットフォーム実験を継続する。また、ドップラーレーダー及びライダー観測を実施し、海面フラックスに関する現場データ取得とその高度化への取組を進める。さらに、漂流プイによる海面フラックス計測の現場試験を行うことで、海面フラックスの広域現場データ取得の拡大に向けた準備を進める。 ・観測データの品質管理を行い公開する。フィリピン海プイデータについては、全球気象通信システム（GTS）配信の手続きを進める。ドップラーレーダーについては偏波パラメータに関する品質管理手法の開発を進め、ライダーについては観測環境の変化を考慮した補正手法の開発を進める。 ・太平洋とインド洋の熱帯域を対象に、短期気候変動現象、大気海洋相互作用、湧昇を含む海洋循環と水塊変動等とそれらに係わる諸プロセスや影響に対する解析を行う。特に、暖水プール北端での大気と海洋変動に関する研究とオーストラリア西岸での海洋変動に関する研究を進め、得られた知見を論文として公表する。観測に関わる技術開発やシステム化についての知見についても文書化し、TPOS等のコミュニティに提供する。 ・過去の集中観測データの解析研究や数値モデル実験等により、季節内振動や熱帯低気圧、大気の川、日変化等の種々の熱帯短周期変動・擾乱に係る大気海洋相互作用、熱帯－中緯度相互作用の役割及び日本を含む中緯度域への影響について定量的に理解する。 ・令和６年度に実施する夏季季節内振動を主ターゲットとする集中観測キャンペーンの予備解析、詳細計画作成、機材の調達、現地機関との交渉を行い、必要な準備を完了させる。 ・長期観測拠点での観測を継続し、データ取得を行うとともに、長期観測海洋サイトをミッションオリエンテッドで見直し、目的に応じた体制を現地機関との間で共有する。 ・マルチスケールな水蒸気観測に向けたフィジビリティスタディを行う。具体的には、自動可降水量解析システムの開発に着手し、その用途・応用性を見積もる。それに基づき、基本設計を行う。 ・それぞれの観測技術を活かした次世代の観測網構築を具体化するため、関連センター横断のブレインストーミングを実施し、スキーム、ウェイト、不確定要素の洗い出しを行いつつ、研究課題を発展・リバイスする。特に自律型或いは漂流型のプラットフォームによる海面フラックス計測のポテンシャルを示し、観測システムへの組込みに関する議論を行う。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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）、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（TPOS）、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(YMO)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
		353		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	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 （122,689）の内数	2022年度3月に小型赤外カメラの運用を終了した。既存のCIRCデータに再処理と補正を施す。		H21	-	【G-Portal】 https://cirogs.tksc.jaxa.jp/ E-mail：ciro@eml.jaxa.jp	○	11	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。
		354	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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		355	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。			○		-	-	-	-	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	DIASにアーカイブされるデータの一次処理や形式変換、切り出し、品質管理など、利用に供する前段階の処理については、更なる効率化を実現するような検討および開発を継続する。		R3	R12	DIASホームページ http://www.diasjp.net/	○	2,3,6,7,11,13,14	
		356	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の全球観測所に認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	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陸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	20	陸域及び海洋による正味CO2吸収量の推定、海洋貯熱量変動の推定、海洋生物活動による大気海洋間正味酸素交換の推定		R1年度	R5年度	https://search.diasjp.net/ja/dataset/WNMR_CO2isotoperatio 連続先は上記URLに掲載	○	13	中間とりまとめ関連
		357	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	地上	岐阜県高山市、タイ王国カンチャナブリ県およびチコンラチャシマ県	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 ・地球環境保全等試験研究費 ・運営費交付金の内数	10	気候変動、気象災害などに伴う森林の撹乱とその影響の抽出		-	R5年度（以降も継続予定）	https://db.cger.nies.go.jp/asia/flux db/?page_id=16 https://gaw.kishou.go.jp/search/station#TKY 連続先は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
		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	—	—	—	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	0.7	引き続き世界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実施する。		H2	-	・利用条件ＵＲＬ（英） https://gaw.kishou.go.jp/policy/gaw	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		359	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	—	—	—	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2	引き続きアジア・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実施する。		H7	-	・関連URL（日）： https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac_j.html ・関連URL（英）： https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		360	再掲	世界気象機関(WMO)全球大気監視較正センター(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、比較較正等を継続して行う。			○		温室効果ガス等	—	—	—	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2	引き続きアジア・南西太平洋のメタン等の観測標準の維持、比較較正等を実施する。		H14	-	・関連URL（日）： https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc_j.html ・関連URL（英）： https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		361		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。				○	—	—	全世界	—	気象庁	地震津波観測	地震津波観測の内数	引き続き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。		S22	-	・関連URL（英）： http://www.isc.ac.uk/contact/ ・関連URL（英）： http://www.isc.ac.uk/standards/datacollection/index.php	×		国際地震センター（ISC）の枠組みで実施。
V章．共通的・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 共通的・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	362	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。				○	-	-	-	-	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 （30,622）の内数	国内外で実施されている研究、MDAを始めとした我が国の施策及び国際的な枠組み・プロジェクトの推進や、世界の海洋科学技術発展に貢献するため、その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。提供に当たっては、データ・サンプルの取扱に 関する基本方針等に基づき体系的な収集、整理、分析、加工及び保管を実施するとともに、それら関係技術の高度化を図る。また、データ及びサンプルの提供の在り方については、利用者ニーズや各データ及びサンプルの性質、提供に当たってのセキュリティ対策を総合的に勘案して最適化を図るための検討を随時実施し、関係する方針や制度等を改訂・整備する。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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（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、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)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。
		363	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。			○		-	-	-	-	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 （30,622）の内数	「数値解析結果を活用した高度かつ最適な情報創生に係る研究開発」のうち令和5年度の取組 ・国内外の連携のもとで「四次元仮想地球」の開発を継続する。機構が保有する多様なデータの特定のユーザを選定し、ユーザにとって使い易いデータの統一的流通の形と、そのためのデータの収集・機能の方法を明示し、ユーザと協働しながら開発されたプログラムの利用を促進する。 ・付加価値情報創生に関わる先行課題の研究開発を継続するとともに、新規課題の研究開発を促進する。 ・「四次元仮想地球」の先行試験版におけるプログラム利用を進める。		H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://www.jamstec.go.jp/j/database/	○	3,9,11,13,14	中間とりまとめ関連
		364	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。			○		-	-	-	-	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	DIASの運営を行うとともに、研究開発・アプリケーション開発やシステム維持管理の取組を行う。		R3	R12	DIASホームページ http://www.diasjp.net/	○	2,3,6,7,11,13,14	
		365		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	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 (61,800の内数)	NASA、J-spacesystemsとの協力を継続し、年間約20万シーンの新規観測を実施し、品質管理を行ったデータを「ASTER-VA」としてユーザに公開する。 地質災害緊急観測を実施し、その情報も公開する。 森林管理、生態系監視などSDGｓに資する主題図作成に向けて、手法の検討と主題図の試作および検証を行う。		H26.4	R2.3（R2年度以降も継続）		○	15	
		366	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の全球観測所に認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	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陸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	20	陸域及び海洋による正味CO2吸収量の推定、海洋貯熱量変動の推定、海洋生物活動による大気海洋間正味酸素交換の推定		R1年度	R5年度	https://search.diasjp.net/ja/dataset/WNMR_CO2isotoperatio 連続先は上記URLに掲載	○	13	中間とりまとめ関連
		367	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	—	—	—	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	0.7	引き続き世界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実施する。		H2	-	・利用条件ＵＲＬ（英） https://gaw.kishou.go.jp/policy/gaw	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		368		NEAR-GOOS地域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	船舶、その他（ブイ等）	北東アジア海域	-	気象庁	気象情報の高度化のための技術開発に必要な経費	気象情報の高度化のための技術開発に必要な経費の内数	引き続きNEAR-GOOS地域リアルタイム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。		H8	-	・利用条件URL（英）： https://www.data.jma.go.jp/goos/data/rrtdb/data_usage.html	×		全球海洋観測システム（Global Ocean Observing System：GOOS）に基づく活動
		369		データブイ協同パネル（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）が推進するデータブイ協同パネル（DBCP）のわが国フォーカルポイントとして、WMO国際ブイ番号登録等の国内窓口を担当している。			○		海洋・海上気象	その他（ブイ、中層フロート）	全球		気象庁	気象情報の高度化のための技術開発に必要な経費	気象情報の高度化のための技術開発に必要な経費の内数	引き続きWMO国際ブイ番号登録等の国内窓口を担当する。		H4	-	-	×		世界気象機関（WMO）の枠組と連携した観測
		370		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）	-	-	-	-	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）	16,575の内数	環境省を含む関連府省庁や地方公共団体等が実施する適応に関連する取組や、国環研を含む関連調査研究等機関が実施する適応に関連する研究成果や調査結果等を掲載することにより、A-PLATの強化充実を図る。また、A-PLATの利便性を高めるためにサイト全体の構成の見直しを含む改修作業を進める。		H28	-	http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/	○	13	

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		371		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	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）	28の内数	CO2/H2O/エネルギーフラックスのデータベースの整備を行う。2023年11月に韓国済州島でAsiaFluxConference2023を開催し、アジア域や欧米の研究者との研究知見の共有を進める。		H11	-	http://www.asiaflux.net/ Database: https://db.cger.nies.go.jp/asiafluxdb/	○	13,15,17	国際連携：下記観測ネットワークの地域ネットワークであるFLUXNET: http://fluxnet.fluxdata.org/
		372		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				○	○（データベース構築・運用）	地球環境に関わる現象・変化	-	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	地球環境データベースの構築と運用を引き続き実施予定。		H5	-	和文： http://db.cger.nies.go.jp/ged/ja/ 英文： http://db.cger.nies.go.jp/ged/en/	○	3,6,7,11,13,14,15	
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 共通的・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	373	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。			○		-	-	-	-	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	DIASの運営を行うとともに、DIASの利用拡大・高度化の取組を行う。		R3	R12	DIASホームページ http://www.diasjp.net/	○	2,3,6,7,11,13,14	
		374		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。				○	-	-	-	-	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（30,622）の内数	・保有する広報ツール（ウェブサイト等）、拠点施設、設備及び船舶等を活用し、機構の研究開発について国民がわかりやすく理解できるよう工夫した取組を行う。なお、引き続き新型コロナウイルス感染症の動向に注視して進める。 ・機構だけでは広報活動が難しい限へも広く周知するために、各種メディア、企業、科学館、博物館、水族館等、分野を問わない様々な外部機関と連携し、双方が相乗効果を期待できる形での取組を行う。 ・時宜に応じたプレス発表を実施するとともに、記者説明会等を通し、マスメディア等へ理解増進を深める取組を行う。		H31.4	R8.3	-	○	13,14	中間とりまとめ関連
		375		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、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。				○	-	-	-	-	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（30,622）の内数	・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を計画的に行う。「JAMSTEC Young Research Fellow」制度を通じ、優秀かつ多様なポストドク人材を国内外問わず確保することで、機構の研究開発活動をより活性化し研究開発成果の最大化を図ることができるよう、公募を実施する。		H31.4	R8.3	-	○	4,11,13,14	中間とりまとめ関連
		376		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	船舶	北西太平洋		気象庁	波浪観測	波浪観測の内数	引き続き船舶による気象観測報告の促進、技術指導などを実施する。		W21	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： http://www.jmbsc.or.jp/jp/online/c-onlineF.html	×		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商船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。
		377	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	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	大気バックグランド汚染観測	大気バックグランド汚染観測の内数	引き続き国内3地点及び東京～南鳥島間の上空において大気中の温室効果ガス等観測を行い、データを提供する。 また、綾里及び南鳥島において、温室効果ガス観測装置等を更新する。		S62	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		378	再掲	オゾン観測 オゾン分光光度計及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	地上	光度計：全国1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	10	引き続きオゾン分光光度計及びオゾンゾンデによるオゾン観測及びデータ提供を実施する。		S32	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		379	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	地上	全国1箇所	毎時（日中）	気象庁	紫外域日射観測	1	引き続き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実施する。		H2	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		380	再掲	エーロゾル観測 スカイラジオメーターによるエーロゾル観測及びデータ提供を継続する。	○					エーロゾル	地上	全国3箇所	10分に1回	気象庁	大気バックグランド汚染観測	大気バックグランド汚染観測の内数	引き続きスカイラジオメーターによるエーロゾル観測及びデータ提供を実施する。		S50	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		381	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	地上	全国5箇所	毎時	気象庁	日射観測	3	引き続き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実施する。 また、精密日射放射観測装置を更新する（４地点）。		S31	-	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.html ・利用条件ＵＲＬ（英）： https://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく観測
		382	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	―	―	―	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	0.7	引き続き世界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実施する。		H2	-	・利用条件ＵＲＬ（英） https://gaw.kishou.go.jp/policy/gaw	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		383	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	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）	28の内数	CO2/H2O/エネルギーフラックスのデータベースの整備を行う。2023年11月に韓国済州島でAsiaFluxConference2023を開催し、アジア域や欧米の研究者との研究知見の共有を進める。		H11	-	http://www.asiaflux.net/ Database: https://db.cger.nies.go.jp/asiafluxdb/	○	13,15,17	国際連携：下記観測ネットワークの地域ネットワークであるFLUXNET: http://fluxnet.fluxdata.org/
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	384		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を計測する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。	○					基準点位置、基準座標系、地球姿勢パラメタ	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	運営費交付金の内数	年度内に予定されている20回の国際共同観測に参加して、 IVSにデータを供給し、地球回転計測の高精度化に貢献する		H13	-	https://ivscc.gsfc.nasa.gov/	○	13	
		385	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の全球観測所に認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	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	20	陸域及び海洋による正味CO2吸収量の推定、海洋貯熱量変動の推定、海洋生物活動による大気海洋間正味酸素交換の推定		R1年度	R5年度	https://search.diasjp.net/ja/dataset/WNMM_CO2isotoperatio 連絡先は上記URLに掲載	○	13	中間とりまとめ関連
		386	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	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：連即観測 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（30,622）の内数	・サイエンスプランに沿ったArgoフロート、BGC Argoフロート、DeepArgoフロートの展開及び投入支援を行う。フロートの展開にあたっては、新規センサー等の実用化に重みを置く。当該サイエンスプランでは、北西太平洋と南大洋を中心とした、表層から深層における海洋循環と水塊特性の形成・変質過程の定量的な把握、海洋内部の乱流動態の理解及び他観測と統合した炭素循環の定量的把握をメインとする。 ・海洋地球研究船「みらい」による令和元年度インド洋・南大洋航海及び令和３年度北太平洋亜寒帯航海のデータを中心とした解析を継続するとともに、新規に北太平洋南北断面航海を実施する。既存のGO-SHIP精度を持つ観測と、新規観測事項の検証を実施する。過去の同一観測値データとの比較解析を実施して海洋環境変動の動態を明らかにする。 ・基盤的な国際観測システムの活用及びそれへの貢献として、観測データの公開、２次データの作成、高精度化、公開及び標準物質の品質検査を促進を行う。 ・海洋観測データを用いた解析を行うことで、海洋環境変動の把握及び全球、北部・熱帯太平洋における熱や淡水、物質収支の推定に関する知見を獲得し、論文・学会にて公表する。 ・数学的知見を活用したデータ統合研究としての次世代同化システムESTOC2の、より現実的な設定でのデータセット作成まで実施する。 ・熱帯太平洋域の海洋循環、水塊の挙動、輸送過程等との関連性の把握のため、国際的な枠組みで進めている太平洋熱帯観測システムの最適化を踏まえ、フィリピン海プイによる長期観測を継続するとともに、そこから得られる情報を熱帯太平洋海洋観測システムプロジェクト（TPOS）や係留系による時系列観測網であるOceanSITESといった観測コミュニティへフィードバックし、熱帯観測システムの高度化に関する議論を進める。アクセスの難しいインド洋のブイについては国内やインドネシア共和国の状況を踏まえて、今後の安定した運用を可能とする仕組みについて検討を進める。 ・TPOS中定と海の相互作用の観測戦略（OASIS）等の国際的な枠組みの下での観測システムの維持・高度化への対応として、「みらい」航海を実施し、フィリピン海プイの入れ替えを行うと共にマルチプラットフォーム実験を継続する。また、ドップラーレーダー及びライダー観測を実施し、海面フラックスに関する現場データ取得とその高度化への取組を進める。さらに、漂流ブイによる海面フラックス計測の現場試験を行うことで、海面フラックスの広域現場データ取得の拡大に向けた準備を進める。 ・観測データの品質管理を行い公開する。フィリピン海ブイデータについては、全球気象通信システム（GTS）配信の手続きを進める。ドップラーレーダーについては偏波パラメータに関する品質管理手法の開発を進め、ライダーについては観測環境の変化を考慮した補正手法の開発を進める。 ・太平洋とインド洋の熱帯域を対象に、短期気候変動現象、大気海洋相互作用、湧昇を含む海洋循環と水塊変動等とそれらに係わる諸プロセスや影響に対する解析を行う。特に、暖水プール北端での大気と海洋変動に関する研究とオーストラリア西岸での海洋変動に関する研究を進め、得られた知見を論文として公表する。観測に関わる技術開発やシステム化についての知見についても文書化し、TPOS等のコミュニティに提供する。 ・過去の集中観測データの解析研究や数値モデル実験等により、季節内振動や熱帯低気圧、大気の川、日変化等の種々の熱帯短周期変動・擾乱に係る大気海洋相互作用、熱帯－中緯度相互作用の役割及び日本を含む中緯度域への影響について定量的に理解する。 ・令和６年度に実施する夏季季節内振動をエターゲットとする集中観測キャンペーンの予備解析、詳細計画作成、機材の調達、現地機関との交渉を行い、必要な準備を完了させる。 ・長期観測拠点での観測を継続し、データ取得を行うとともに、長期観測サイトをミッションオリエンテッドで見直し、目的に応じた体制を現地機関との間で共有する。 ・マルチスケールな水蒸気観測に向けたフィジビリティスタディを行う。具体的には、自動可降水量解析システムの開発に着手し、その用途・応用性を見積もる。それに基づき、基本設計を行う。 ・それぞれの観測技術を活かした次世代の観測網構築を具体化するため、関連センター横断のブレインストーミングを実施し、スキーム、ウェイト、不確定要素の洗い出しを行いつつ、研究課題を発展・リバイスする。特に自律型或いは漂流型のプラットフォームによる海面フラックス計測のポテンシャルを示し、観測システムへの組込みに関する議論を行う。				H31.4	R8.3	問合せ先：付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター研究データ公開技術グループ URL： https://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）、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（TPOS）、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（IOCDP）、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
		387		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の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	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）	793の内数 （このほか、地球観測関連予算該当分（電子基準点測量経費）の一部（64百万円）はデジタル庁に「計上）	全国の電子基準点によりGNSS連続観測を行う。軌道追跡局のデータを収集し、国際GNSS事業(IGS)へ提供する。		H7	-	＜データ公開URL＞ https://terras.gsi.go.jp/ ※ 問合せは上記URL内の連絡先に問合せ可能。	○	9	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
		388		基本測地基準点測量 国内全陸域の国家基準点において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	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）	793の内数	国家基準点等において、引き続きGNSS測量、水準測量、重力測量及び地磁気測量を行う。また、験潮場において引き続き潮位の連続観測を行う。		M16	-	○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/buturisokuchi/grageo_index.html ○地磁気測量 https://www.gsi.go.jp/buturisokuchi/geomag_index.html ○潮位観測 （日本語版） https://www.gsi.go.jp/kanshi/tide_index.html （英語版） https://www.gsi.go.jp/kanshi/tide_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。

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		389		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	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）	232の内数	国内の地殻活動の活発な地域等において、引き続き水準測量等を実施する。		S42	-	https://www.gsi.go.jp/sokuchikijun/suijun-top.html ※ 問合せは上記URL内の連絡先に問合せ可能。	×		
		390		衛星合成開口レーダー地盤変動測量 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技術による衛星合成開口レーダー地盤変動測量を実施する。	○				地表面の変動量	衛星	日本国内	年6回	国土交通省 国土地理院	衛星合成開口レーダー地盤変動測量（地殻変動等調査経費）	232の内数	国内全陸域において、引き続き地球観測衛星の観測データを用いた干渉SAR技術による衛星合成開口レーダー地盤変動測量を実施する。		H16	-	https://www.gsi.go.jp/uchusokuhi/gsi_sar.html ※ 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
		391		機動観測 火山地域等、顕著な地殻変動が予想される地域において、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	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）	232の内数	顕著な地殻変動が予想される地域において、引き続きGNSS連続観測による地殻変動監視を実施する。		H1	-	https://www.gsi.go.jp/kidou/regmos.html ※ 問合せは上記URL内の連絡先に問合せ可能。	×		
		392		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や姿勢に関する情報等	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）	793の内数	引き続き国際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。		S61	-	https://www.gsi.go.jp/uchusokuhi/vlbi.html ※ 問合せは上記URL内の連絡先に問合せ可能。	×		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
		393	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	－	－	－	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2	引き続きアジア・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実施する。		H7	-	・関連URL（日）： https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac_j.html ・関連URL（英）： https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		394	再掲	世界気象機関（WMO）全球大気監視較正センター（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、比較較正等を継続して行う。			○		温室効果ガス等	－	－	－	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2	引き続きアジア・南西太平洋のメタン等の観測標準の維持、比較較正等を実施する。		H14	-	・関連URL（日）： https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc_j.html ・関連URL（英）： https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		395		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	地上	全国	連続	気象庁	高潮対策業務	高潮対策業務の内数	引き続き全国の潮位観測施設において高潮や津波の監視を実施する。		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/copyright.html	×		世界気象機関（WMO）の枠組と連携した観測
		396		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	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）	6	海流、潮流等日本周辺の海況観測を実施する。		S23	-	https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html	×		
		397	再掲		○				潮汐	地上	横浜等20験潮所	常時	海上保安庁海洋情報部	地震予知計画参加（旅費等）	30	験潮所20か所において潮汐観測を実施する。		S40	-	https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html	×		
		398			○				海流、潮流	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）	2	相模湾において海洋短波レーダーにより海流観測を実施する。		H12	-	https://www1.kaiho.mlit.go.jp/copyright.html	×		
		399		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構立したもの	○	○	○		GHG濃度、フラックス、温暖化影響	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）	160	地球環境モニタリング事業を引き続き実施予定。		H2	-	整理番号 23,25,26,28,49,50,108,374を参照	○	13	整理番号 23,25,26,28,49,50,108,374を参照
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　共通的・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	400		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う、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。				○	－	－	－	－	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（30,622）の内数	科学的成果の創出を目指す過程で得た機構の知見を用いて、Society5.0を始めとする社会的・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、学術論文や特許等知的財産を適切に把握し管理する。また、ノウハウ、アイディア等の管理及び利活用や志向性の強い萌芽的研究開発の所内育成等を行うことにより活用対象となり得る知的財産の拡大と充実を図る。さらに、国、地方公共団体、大学、研究機関、民間企業等との連携関係を通じ、共同プロジェクトの実施や研究者・技術者の人材交流、情報交換、交流会（機構自らが実施するものを含む）への参加等に積極的に取り組むことにより、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。 これら諸活動は、特許等のライセンス、ベンチャー起業、各種コンテンツ化による提供等個々の活用対象の特性を踏まえ、時宜を得た方法で成果として結実させ、我が国の関連分野の研究開発力の強化へと繋げる。また、各方法によって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う、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。		H31.4	R9.3	-	○	13,14	中間とりまとめ関連
		401	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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	-	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		402	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省 （宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	-	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/　株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口　宛先 ALOS-2オーダデスク　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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECによるデータ配布 TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		403	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、海氷、海面水温、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、海氷、海面水温、水蒸気等	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	725	水循環変動観測衛星（以下「GCOM-W」という。）の後期利用を継続し、気候・水循環・極域変動監視の基礎データとなる、水蒸気・海面水温・海氷分布等に関する観測データの定期的な取得を進め、一般ユーザー及び利用実証機関にタイムリーに提供する。利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた新たな研究プロダクトの開発等を行う。		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	○	2,6,11,13,14,15,17	【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。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携。
		404	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	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（122,689）の内数	センチネルアジアに加盟する機関の連携（過去に発生した災害情報に係る閲覧システムの開発等を実施）を深め、アジアの減災活動の支援を強化する。		H18	-		○	11,17	
		405	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	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（122,689）の内数	2022年度3月に小型赤外カメラの運用を終了した。既存のCIRCデータに再処理と補正を施す。		H21	-	【G-Portal】 https://circgs.tksc.jaxa.jp/ E-mail：circ@ml.jaxa.jp	○	11	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。
		406		温暖化予測結果のダウンスケーリング技術の開発 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するために、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。			○		－	－	－	－	文部科学省	気候変動予測先端研究プログラム	548百万円の内数	・台風について、より高度化した非静力学モデルで力学的ダウンスケーリングを実施し、台風の将来予測に必要となるデータを整備し解析する。 ・気候変動に伴う詳細情報の取得・解析が可能な、疑似温暖化手法によるイベントアトリビューションシステムの開発に取り組む。		R4	R8		○	13	領域課題1:気候変動予測と気候予測シミュレーション技術の高度化（全球気候モデル）, 領域課題3:日本域における気候変動予測の高度化
		407	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。			○		－	－	－	－	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	DIASの運営を行うとともに、DIAS上での研究開発・アプリケーションの探索・選定やDIASの利用拡大・高度化の取組を行う。		R3	R12	DIASホームページ http://www.diasjp.net/	○	2,3,6,7,11,13,14	
		408		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		－	－	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（標準ガス事業）（運営費交付金の一部） 2．GOSATシリーズ観測プロダクト検証・大都市圏排出監視委託業務	1．8の内数 2．219の内数	標準ガス事業を引き続き実施予定。		H2	-	http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/wmorr/wmorr_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式会社、岩谷産業株式会社、日本エア・リキード株式会社との連携
		409	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	－	－	－	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	0.7	引き続き世界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実施する。		H2	-	・利用条件ＵＲＬ（英） https://gaw.kishou.go.jp/policy/gaw	×		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、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別				観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他										開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		410	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	―	―	―	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2	引き続きアジア・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実施する。		H7	―	・関連URL（日）： https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac_j.html ・関連URL（英）： https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		411	再掲	世界気象機関(WMO)全球大気監視較正センター(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、比較較正等を継続して行う。			○		温室効果ガス等	―	―	―	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2	引き続きアジア・南西太平洋のメタン等の観測標準の維持、比較較正等を実施する。		H14	―	・関連URL（日）： https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc_j.html ・関連URL（英）： https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		412	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海氷、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。		○			降水（雨・雪）、土壌水分、海氷、海面水温、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	―	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/satellite/gosat-gw_ja.html 【JAXAサテナビデータ利用問合せ】 https://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2,3,6,11,13,14,15,17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。
		413	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○			地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	―	開発中	○	2,11,13,14,15,17	
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	414		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				○	―	―	―	―	文部科学省 （JAMSTEC（研）海洋研究開発機構）	国際協力の推進	運営費交付金（30,622）の内数	令和５年度においては、第32回IOC総会へ日本政府代表団の一員として出席し、日本政府の意見を反映させるために関係者と調整及びその支援を行うとともに、情報収集を行う。また、2021年１月から開始した国連海洋科学10年の推進に関し、関係者と意見交換及び情報収集を行う。上記に加え、GEO、POGO、G7海洋の未来ワーキンググループ、アクオーシャン会合、その他SDGs関連会合等マルチの枠組みに係る協力、または二国間・二機関間協力について機構のエフォートを注力すべき案件を整理した上で、それらへの準備支援及び出席をし、関係者との意見交換及び情報収集等を通じて海洋地球科学技術の価値向上に貢献する。		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（ICDP）
		415	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	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）	温室効果ガス観測技術衛星（以下「GOSAT」という。）の後期利用を継続し、温室効果ガス（二酸化炭素、メタン）に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。		H20	―	【国立環境研究所】 和文 http://www.gosat.nies.go.jp/index.html 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/index.html	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2、OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		416	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	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）	温室効果ガス観測技術衛星2号（以下「GOSAT-2」という。）の定常運用を行い、温室効果ガス等に関する観測データの取得を行い、L1プロダクト（輝度データ等）の一般公開を継続する。また、GOSAT-2の定常運用を終了し、後期運用を開始する。		H26	―	【国立環境研究所】 和文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/ 英文 http://www.gosat-2.nies.go.jp/	○	3,11,13,17	【国際連携】 アメリカ航空宇宙局（NASA）のOCO-2、OCO-3と欧州宇宙機関（ESA）のTROPOMIとの相互校正や検証で協力。
		417	再掲	気候変動観測衛星「しきさい」（GCOM-C） 雲・エアロゾル、植生分布等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	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	1,640	GCOM-Cの後期運用を行い、雲・エアロゾル、植生、積雪・海氷分布等に関する観測データの取得を進め、ユーザーを含む関係機関と連携してGCOM-Cデータを活用しエアロゾル予測の精度向上に貢献する。さらに、利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた精度向上を目的としたプロダクトの改良やウェブ等の情報サービスの機能追加を行う。		H17	―	【GCOM-C】 http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GCOM_C/index_j.html	○	2,3,11,13,14,17	
		418	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）による地殻変動、植生・森林、雪氷、海洋等のデータの観測及びデータ提供を行う。	○		○		植生、雪氷等	衛星	全球	全球：14日（回帰日数）	文部科学省 （宇宙航空研究開発機構）	研究開発推進費	1,704	陸域観測技術衛星2号（以下「ALOS-2」という。）の後期利用運用を継続し、防災及び災害対策の強化、国土管理、海洋監視等に関する観測データを取得し、昨年度と同様に幅広く活用されることを目指す。		H20	―	【PASCO】http://jp.alos-pasco.com/ 株式会社パスコ 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 【G-Portal】 https://gportal.jaxa.jp ●ALOS-2データアクセスのお問い合わせ担当窓口 宛先 ALOS-2オーダデスク 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 防災ユーザ総合窓口 E-mail：Z-BOUSAI-HELP@jaxa.jp	○	2,11,13,14,15,17	【民間参画】 PASCO、RESTECにはデータ配布TELLUSを用いたALOS-2事業化実証
		419	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、海氷、海面水温、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、海氷、海面水温、水蒸気等	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	725	水循環変動観測衛星（以下「GCOM-W」という。）の後期利用を継続し、気候・水循環・極域変動監視の基礎データとなる、水蒸気・海面水温・海氷分布等に関する観測データの定期的な取得を進め、一般ユーザー及び利用実証機関にタイムリーに提供する。利用拡大のために、ユーザーの要望を踏まえた新たな研究プロダクトの開発等を行う。		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	○	2,6,11,13,14,15,17	【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。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携。
		420	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。			○		―	―	―	―	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	DIASの運営を行い、GEO等の国際協力活動の支援を行うとともに、国内外の関連機関やアジア諸国等におけるDIASの利用を拡大させるための取組・支援を行う。		R3	R12	DIASホームページ http://www.diasjp.net/	○	2,3,6,7,11,13,14	
		421	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なら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	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 ・地球環境保全等試験研究費 ・運営費交付金の内数	10	気候変動、気象災害などに伴う森林の撹乱とその影響の抽出		―	R5年度（以降も継続予定）	https://db.cger.nies.go.jp/asiaflux/db/?page_id=16 https://gaw.kishou.go.jp/search/station#TKY 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
		422		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ともに、科学的・基礎的情報の整備による国際的な貢献のため、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、地表面の詳細な3次元地形情報を整備する。	○				水平位置、高さ、重力等	地上、航空機、衛星、その他（無人航空機）	南極地域	GNSS連続観測：常時 上記以外：年に１回	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）	109	第65次南極地域観測隊夏隊に参加し、精密測地網測量、GNSS連続観測等の測地測量を実施するほか、南極地域の地形情報を整備する。		S31	―	＜データ公開URL＞ https://www.gsi.go.jp/antarctic/ ※ 問合せは上記URL内の連絡先に問合せ可能。	×		
		423	再掲	観測、データ統合及び情報利用に関する能力開発 地区気候センター（RCC）の役割を担うTCC(Tokyo Climate Center)の運営			○		気候	―	―	―	気象庁	気候変動対策業務	気候変動対策業務の内数	引き続きTCCウェブページによる観測データを含む気候情報を提供するとともに、アジア太平洋地域の気象機関の職員が観測データを含む気候情報を利用し、自国で活用できるよう、人材育成支援を行う。		H14	―	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.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
		424		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	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	引き続きモニタリング結果を元に、責任領域の各国の担当官と連携し、CLIMAT報の利用可能性と質を向上させるとともに、実施した措置、進捗、懸念事項、および勧告を年単位で監視し、WMO及びGOOS に報告する。		H11	―	・利用条件ＵＲＬ（日）： https://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/coment.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
		425	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	―	―	―	気象庁	温室効果ガス世界資料センター業務	0.7	引き続き世界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実施する。		H2	―	・利用条件ＵＲＬ（英） https://gaw.kishou.go.jp/policy/gaw	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		426	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	―	―	―	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2	引き続きアジア・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実施する。		H7	―	・関連URL（日）： https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac_j.html ・関連URL（英）： https://www.data.jma.go.jp/qasac/qasac.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		427	再掲	世界気象機関(WMO)全球大気監視較正センター(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、比較較正等を継続して行う。			○		温室効果ガス等	―	―	―	気象庁	品質保証科学センター業務	0.2	引き続きアジア・南西太平洋のメタン等の観測標準の維持、比較較正等を実施する。		H14	―	・関連URL（日）： https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc_j.html ・関連URL（英）： https://www.data.jma.go.jp/wcc/wcc.html	×		世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画に基づく活動
		428	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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	GOSATによる全球の温室効果ガスの観測及びデータ処理、世界中のユーザに対するデータ提供を継続する。		H18	―	和文 http://www.gosat.nies.go.jp 英文 http://www.gosat.nies.go.jp/en/	○	7,9,11,13,16,17	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、大学と締結していた（2017年度まで）。また米国とはGOSAT、GOSAT-2、OCO-2に関する覚書を交わしている。

「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に基づく、2023年度（令和5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	実施方針に資する項目（取組の概要）	項目の種別					観測対象	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）	令和5年度予算額（百万円）	令和5年度に実施予定の取組	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
					観測	機器開発	データ利用研究	その他											開始年度	終了年度		関連施策	関連目標	
		429	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-2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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	GOSAT-2の観測プロダクトに対して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との比較・検証を継続する。		H24	－	和文　http://www.gosat-2.nies.go.jp/jp/ 英文　http://www.gosat-2.nies.go.jp	○	7,9,11,13,16,17	・2018年度からGOSAT・GOSAT-2を統合した研究公募を実施し、14カ国47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DLR等と協力協定を締結済み。
		430	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	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）	1．205の内数 2．2,800の内数 3．1,588の内数	宇宙基本計画及び工程表に基づき、フランスCNESとの協定の改訂／延長、GOSAT-GWを含む研究公募、GOSAT-GWの開発・製造などを着実に実施する。		H30	－	和文　https://gosat-gw.nies.go.jp/index.html 英文　https://gosat-gw.nies.go.jp/en/	○	7,9,11,13,16,17	【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
		431	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	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）	160	地球環境モニタリング事業を引き続き実施予定。		H2	－	整理番号 23,25,26,28,49,50,108,374を参照	○	13	整理番号 23,25,26,28,49,50,108,374を参照
		432	再掲	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW） 継続的な降水、水蒸気、海水、海面水温、土壌水分等の観測体制を構築するため、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。		○				降水（雨・雪）、土壌水分、海水、海面水温、水蒸気等	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）	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（122,689）の内数	温室効果ガス・水循環観測技術衛星（環境省からの受託による温室効果ガス観測センサ等を含む）の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を実施する。		R2	－	【AMSR】 https://www.eorc.jaxa.jp/AMSR/satellite/gosat-gw_ja.html 【JAXAサテナビデータ利用問合せ】 https://www.satnavi.jaxa.jp/ja/contact/data-user/index.html	○	2,3,6,11,13,14,15,17	【国際協力】 NOAAと地上局で連携予定。EUMETSATと欧州向けデータ配信で連携予定。
		433	再掲	先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4） 先進レーダ衛星「だいち4号」（ALOS-4）の開発を行う。		○				地殻変動、自然災害、植生、雪氷等	衛星	全球	全球：最短で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（122,689）の内数	ALOS-4の維持設計及びプロトフライトモデルの製作試験を継続し、打上げ及び初期運用に向けた準備を実施する。		H28	－	開発中	○	2,11,13,14,15,17	