

宇宙・航空分野の研究開発に関する取組

令和9年度要求・要望額 3,801億円
うち「強く豊かな日本」投資枠 1,684億円
(前年度予算額 1,552億円)
※ 運営費交付金中の推計額含む。



文部科学省

JAXA予算の要求・要望額：3,240億円（1,548億円）

令和7年度補正予算額 1,550億円

令和5年6月に閣議決定された「宇宙基本計画」等を踏まえ、以下の各領域における取組を推進。令和8年7月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2026」等において、宇宙・航空分野が重要分野として位置付けられているところ、**基幹ロケットの開発・高度化や打上げの高頻度化、JAXAの技術基盤や人的資源の強化、与圧ローバ開発、月や火星以遠への探査、宇宙戦略基金による支援等**に取り組み、必要な研究開発を強力に推進。

宇宙基本計画に基づく宇宙分野の研究開発 375,024百万円(151,283百万円)

◆宇宙活動を支える総合的基盤の強化

○ 基幹ロケットの打上げ能力の強化 23,473百万円(2,927百万円)

信頼性を確保しつつ、国内外の衛星の打上げを実施できるよう開発・高度化を推進。また、増加する国内外の打上げ需要に対応するため、射場・射点の設備整備やロケット機体等の製造能力強化を進め、基幹ロケットの打上げを高頻度化。

- 基幹ロケットの開発・高度化：18,999百万円(2,833百万円)
- 基幹ロケットの打上げ高頻度化：4,474百万円(95百万円)

○ 将来宇宙輸送システムに向けた研究開発 7,875百万円(2,112百万円)

抜本的な低コスト化等を目指す将来宇宙輸送の実現に向け、要素技術開発を官民共同で実施するとともに、産学官共創体制の構築等、開発を支える環境を整備。

○ 宇宙戦略基金による民間企業・大学等の技術開発支援 55,620百万円

我が国における自立・自律的な取組の維持のため、既存テーマの加速・拡充による我が国の勝ち筋となる技術開発への集中支援も含め、民間投資や宇宙実証の加速、国際競争力につながる特色ある技術の獲得・活用、産業の集積等を促進する観点から支援を拡充。

◆宇宙安全保障の確保／国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現

○ 衛星地球観測重点テーマに基づく技術開発 2,846百万円(1,335百万円)

宇宙安全保障の確保、国土強靱化、地球規模課題への対応、イノベーションの創出など、地球観測が貢献すべき領域において、目指す便益（リターン）を着実に具現化するため、特に重点的に推進すべきテーマを定め、その推進に必要な新規技術開発等を実施。

○ 技術試験衛星9号機（ETS-9） 7,010百万円(700百万円)

次世代静止通信衛星における産業競争力強化に向け、大電力化、高排熱技術、オール電化、通信サービスを柔軟に機能変更できるフルデジタル化技術に必要な静止衛星バス技術を開発・実証。

○ 官民連携光学ミッションの開発 3,800百万円(300百万円)

災害時の被災状況把握や国土・森林管理等での活用を目指し、民間主体で小型光学衛星による観測システムを開発するとともに、JAXA主体でこれと協調観測する高度計ライダー衛星の技術開発を実施。

次世代航空科学技術の研究開発

5,057百万円(3,954百万円)

航空科学技術分野における未来社会デザイン・シナリオの実現に向け、脱炭素社会に向けた航空機電動化技術等のCO₂排出低減技術、新市場を開く静粛超音速旅客機、次世代モビリティ・システムに関する研究開発等を実施。また、航空機開発等の試験・認証基盤となる、次世代風洞等の基盤設備群の検討を速やかに実施。

◆宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造

【国際宇宙探査（アルデミス計画）に向けた研究開発等】

90,411百万円(18,467百万円)

主な取組

○ 月探査にかかる研究開発等（有人と圧ローバ等）

25,996百万円(3,015百万円)

月面での居住機能と移動機能を併せ持つ世界初のシステムである有人と圧ローバを開発。また、我が国として優位性や波及効果が大きく見込まれる技術（有人滞在技術等）を提供。

○ 新型宇宙ステーション補給機（HTV-X） 47,791百万円(386百万円)

様々なミッションに応用可能な基盤技術の獲得など将来への波及性を持たせた新型宇宙ステーション補給機を開発。

○ 月面機器開発・実証 800百万円(新規)

将来の月面有人活動に資するインフラ構築に向け、企業による月面機器開発への支援と実証機会の提供をJAXA主導で実施（宇宙戦略基金での取組とも連動。）。

○ 火星衛星探査計画（MMX） 1,557百万円(13,456百万円)

火星衛星の由来や、原始太陽系の形成過程の解明に貢献するため、火星衛星のリモート観測と火星衛星からのサンプルリターンを実施。

○ 高感度太陽紫外線分光観測衛星（SOLAR-C） 5,537百万円(309百万円)

宇宙を満たす高温プラズマの形成や太陽が地球や太陽系に及ぼす影響の解明のための太陽大気の色層から太陽コロナにわたる極端紫外線分光観測に向けた開発を実施。

○ 地球接近小惑星アポフィス探査計画（RAMSES） 7,508百万円

国際的なプラネタリーディフェンス活動への貢献を見据え、プラネタリーディフェンスにおける国際的な重要現象である、2029年4月に地球に接近する小惑星「アポフィス」の接近観測を欧州と共同で実施。なお、深宇宙探査技術実証機（DESTINY+）*と相乗りで打上げ。

*6,401百万円(796百万円)

宇宙活動を支える総合的基盤の強化(1/2)

諸外国や民間による宇宙活動が活発化し、競争環境が厳しくなる中、我が国の宇宙活動の自立性を将来にわたって維持・強化していくため、宇宙輸送システムやスペースデブリ対策、技術・産業・人材基盤等の宇宙活動を支える総合的基盤を強化する取組を推進する。

※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求を含む

【主なプロジェクト】

○基幹ロケットの開発・高度化★

18,999百万円（2,833百万円）

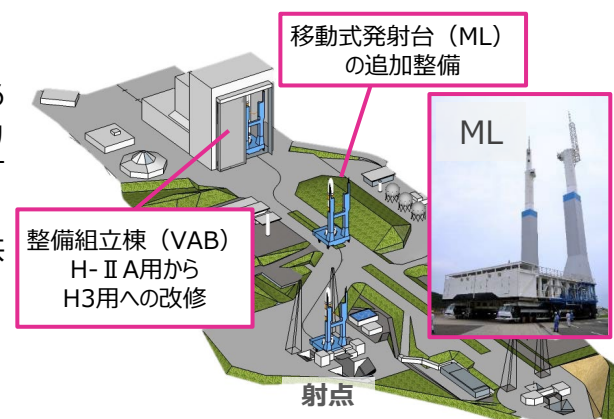
我が国の自立的な衛星打上げ能力を確保し、宇宙を起点とした社会インフラの構築に資する衛星等を確実に打ち上げるため、多様な打上げニーズに対応した国際競争力ある基幹ロケットとして、官民一体となって、H3ロケットの高度化を進める。具体的には、打上げニーズの変化を踏まえた持続的かつ段階的な開発プロセスにより、スピード感を持って柔軟なシステム開発を進め、輸送能力・利便性の向上、価値の最大化を目指す。また、イプシロンSロケットについても引き続き打上げに向けた研究開発を推進する。



○基幹ロケットの打上げ高頻度化★

4,474百万円（95百万円）

政府衛星の打上げに加え、国内外の政府・商業需要を取り込み、打上げ数を拡大することが求められている中、基幹ロケットの打上げ機数を向上させるため、打上げ間隔の制約緩和、機体製造能力の向上に必要な設備や治工具等の整備を実施する。具体的には、H3ロケットを2機同時期に整備するため、移動式発射台（ML）等の追加整備や既存の整備組立棟（VAB）の改修などに取り組み、2027年度半ばまでに、H3ロケット年間7機以上を含む基幹ロケット全体の打上げ機会を柔軟に提供することを目指す。



○基幹ロケットの信頼性向上★

7,675百万円（5,482百万円）

民間にも展開可能なロケットの信頼性の維持・向上に資する新たな技術の開発実証（自律飛行安全技術や衛星通信技術の開発）を実施。

宇宙活動を支える総合的基盤の強化(2/2)

※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求を含む

【主なプロジェクト】

○デブリ除去技術の実証ミッションの開発

4,234百万円（3,566百万円）

宇宙機との衝突リスクの増加が問題視されているスペースデブリの増加を防ぐためには、大型デブリの除去が効果的であるが、その技術は未だ実証されていないため、民間事業者と共に、世界に先駆けて大型デブリ除去の実証に取り組む。



フェーズ I
非協力的ターゲットへのランデブ、
近傍制御、映像の取得



フェーズ II
左記に加え、捕獲・除去
商業デブリ除去実証（CRD2）のイメージ

【将来宇宙輸送システムに向けた研究開発】

7,875百万円（2,112百万円）

○将来宇宙輸送システム研究開発プログラム★

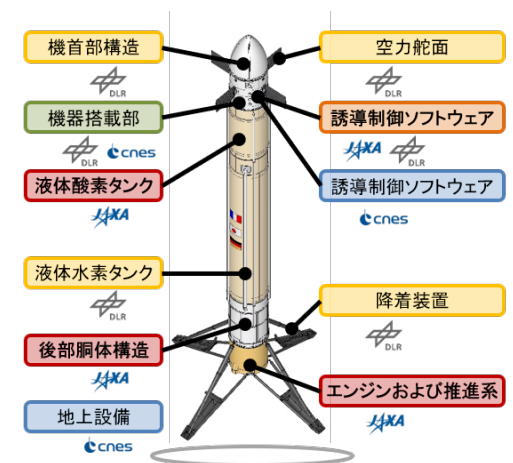
2,938百万円（1,048百万円）

継続的な我が国の宇宙輸送システムの自立性確保に加え、産業発展を目指した将来の国益確保と新たな宇宙輸送市場の形成・獲得に向け、抜本的低コスト化等も含めて革新的技術による将来宇宙輸送システムの実現に必要な要素技術開発を官民共同で実施するとともに、イノベーション創出に向けた産学官共創体制等、開発体制を支える環境を整備する。

○1 段再使用に向けた飛行実験（CALLISTO）

4,060百万円（200百万円）

低価格かつ打上げ能力の高い再使用型システムの実現に向けて解決が必要な課題のうち、特に日本に強みのある技術（誘導制御技術、推進薬マネジメント技術、短期間ターンアラウンド技術）について、独仏と協力して小型実験機による飛行実験でデータ蓄積を行い、技術成熟度を向上させる。



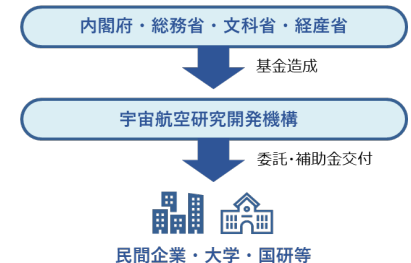
CALLISTOにおける実験機の
検討例と各機関の主な分担

○宇宙戦略基金による民間企業・大学等の技術開発支援★

55,620百万円

各国宇宙分野において技術開発が急速に進む中、我が国における自立・自律的な取組の維持のため、既存テーマの加速・拡充による我が国の勝ち筋となる技術開発への集中支援も含め、民間投資や宇宙実証の加速、国際競争力につながる特色ある技術の獲得・活用、産業の集積等を促進する観点から支援を拡充する。

【スキーム（イメージ）】



宇宙空間を持続的かつ安定的に利用するための取組を実施するとともに、地震・津波・火山噴火・台風・竜巻・集中豪雨等の大規模災害及び大事故へ対応するための、国土強靱化や地球規模課題の解決に資する地球観測衛星の整備、イノベーション実現に向けた競争力のある新たな衛星技術の開発等の取組を推進する。

※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求を含む

【主なプロジェクト】

○宇宙状況把握（SSA）システム

919百万円（906百万円）

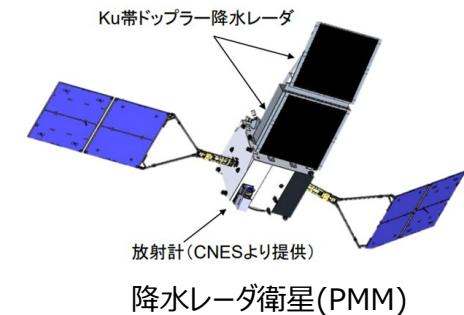
宇宙空間を持続的かつ安定的に利用するため、防衛省と連携して、スペースデブリの観測を行う宇宙状況把握（SSA）システムの運用を行い、日米連携の下、我が国の宇宙状況把握能力の強化に貢献する。



○降水レーダ衛星（PMM）★

17,566百万円（200百万円）

日本が優位性をもつ衛星降水観測技術を発展させ、降水レーダ感度向上による雪や弱い雨の検知、ドップラー速度観測による雨粒の落下速度等の把握により、雲降水システムの解明、気象・水災害に係る意思決定や、地球規模の気候・水課題にも資する降水レーダ衛星を開発。NASA等との国際協力ミッションにおける重要な役割を担い、気候変動政策に係る宇宙分野での日米協力（加・仏）のシンボルとして科学や衛星データ利用の推進をけん引。



○衛星地球観測重点テーマに基づく技術開発★

2,846百万円（1,335百万円）

地球観測分野が貢献すべき、宇宙安全保障の確保、国土強靱化、地球規模課題への対応、イノベーションの創出について、関係機関との連携によって獲得を目指す便益（リターン）を着実に具現化するため、特に重点的に推進すべきテーマを定め、各テーマの推進に必要な新規技術開発等を実施。

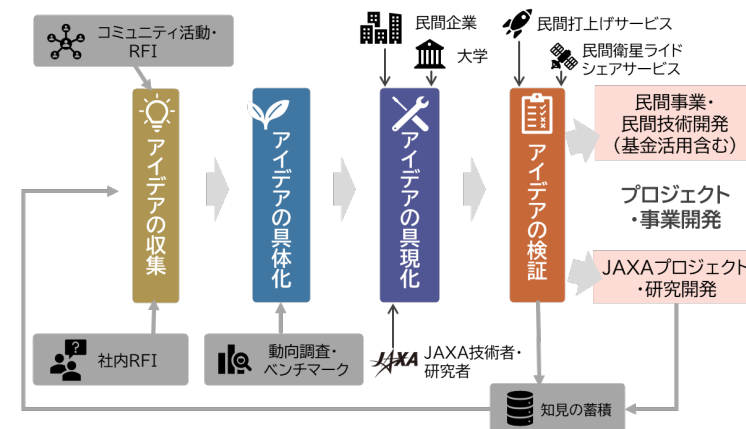
【主なプロジェクト】

※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求を含む

○宇宙技術実証加速プログラム★

1,916百万円（717百万円）

小型衛星技術等に関して、これまで行ってきた民間企業・大学等の研究開発・実証を支援する複数のプログラムを再編・強化。JAXAの研究開発力を活かした共創活動と、クイックかつタイムリーな実証機会の提供を有機的に組み合わせることによって、個々の課題に対応するきめ細かな支援を行い、官民双方で必要となるキー技術の早期宇宙実証を図る。



宇宙技術実証加速プログラムのイメージ

○技術試験衛星 9 号機（ETS-9）

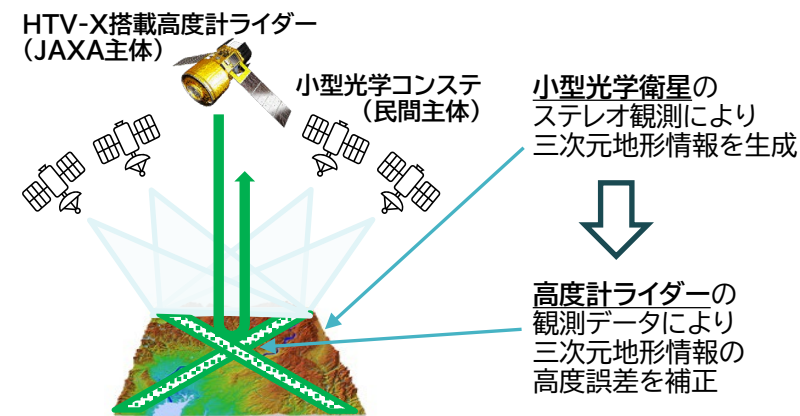
7,010百万円（700百万円）

我が国の静止通信衛星の国際競争力の獲得のため、通信量の大容量化に対応できるオール電化、諸外国に比べて大推力の電気推進（ホールスラスト）技術、電源の軽量化及び高効率化による大電力・大容量化技術、電力増大に伴う発熱増大に対応するための高排熱技術、世界初の軌道遷移用GPS受信機等を開発・実証すると共に、ビーム照射地域や通信容量等の柔軟な機能変更を可能とし、需要の変化に対する自由度を向上させるフルデジタルペイロードの搭載に必要となるアクティブ熱制御システムを開発・実証する。

○官民連携光学ミッションの開発★

3,800百万円（300百万円）

官民連携による光学観測事業構想について、民間主体で開発・実証する小型光学衛星観測システム（コンステレーション）と、世界最高水準の三次元地形情報生成技術を獲得し、ビジネス創出・政府利用・学術利用等のニーズにつなげていくために活用可能な衛星搭載高度計ライダーの開発を実施する。



官民連携光学ミッションのイメージ

宇宙科学・探査は、人類の知的資産の創出、活動領域の拡大等の可能性を秘めており、宇宙先進国として我が国のプレゼンスの維持・拡大のための取組を実施。また、米国提案による国際宇宙探査（アルテミス計画）への参画に関する取組を進める。

【主なプロジェクト】

※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求を含む

【国際宇宙探査（アルテミス計画）に向けた研究開発等】 90,411百万円（18,467百万円）

○有人与圧ローバの開発★

24,513百万円（2,758百万円）

アルテミス計画における持続的な有人月面探査活動に向けた必須システムとして、月面における居住機能と移動機能を併せ持ち、有人の月面探査範囲を飛躍的に拡大させる、世界初の月面システムである有人与圧ローバを開発する。

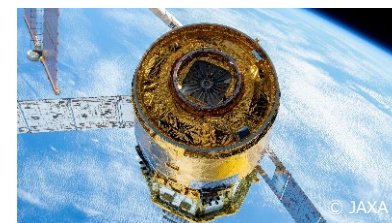


有人与圧ローバ（イメージ）

○新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）★

47,791百万円（386百万円）

宇宙ステーション補給機「こうのとり」（HTV）を改良し、宇宙ステーションへの輸送コストの大幅な削減を実現すると同時に、様々なミッションに応用可能な基盤技術の獲得など将来への波及性を持たせた新型宇宙ステーション補給機を開発する。また、航法センサ及びドッキング機構システムの開発を通じ、自動ドッキング技術を獲得する。



新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）

○宇宙探査オープンイノベーションの研究

510百万円（503百万円）

産学官・国内外から意欲ある優秀な研究者・技術者を糾合する「宇宙探査イノベーションハブ」を構築し、異分野研究者間の融合や、ユニークかつ斬新なアイデアの反映、宇宙探査と地上産業（社会実装）・宇宙産業の双方に有用な最先端技術シーズの掘り起こし・集約により、国際的優位性を持つハイインパクトな探査技術を獲得する。

※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求を含む

【主なプロジェクト】

○月極域探査機（LUPEX）★

12,450百万円（213百万円）

月極域における水の存在量や資源としての利用可能性を判断するためのデータ取得及び重力天体表面探査技術の獲得を目指した月極域の探査ミッションをインド等との国際協力を実施する。また、米国と月面着陸地点の選定等に資する月面の各種データや技術の共有を行う。



月極域探査のイメージ

○月面機器開発・実証★

800百万円（新規）

将来の月面有人活動に資するインフラ構築に向け、月面機器開発を行う非宇宙産業を含む民間企業の支援と実証機会の提供をJAXA主導にて行う。

○火星衛星探査計画（MMX）

1,557百万円（13,456百万円）

火星衛星の由来を明らかにすることで、原始太陽系における「有機物・水の移動、天体への供給」過程の解明に貢献するため、日本独自・優位な小天体探査技術を発展させた、火星衛星の周回軌道からのリモート観測と火星衛星からの試料サンプルの回収・分析を行うミッションを、欧米の主要宇宙機関との国際協力を実施する。



MMX探査機（イメージ）

○国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」の運用等

12,877百万円（11,563百万円）

国際宇宙探査技術の獲得・蓄積や、科学的知見の獲得、科学技術外交への貢献等に向けて「きぼう」の運用を行い、日本人宇宙飛行士の養成、宇宙環境を利用した実験の実施や産学官連携による成果の創出等を推進するとともに、地球低軌道活動の充実を図る。



日本実験棟「きぼう」

【主なプロジェクト】

○地球接近小惑星アポフィス探査計画 (RAMSES)

7,508百万円

国際的なプラネタリーディフェンス活動への貢献を見据え、プラネタリーディフェンスにおける国際的な重要現象である、2029年4月に地球に接近する小惑星「アポフィス」の接近観測を欧州と共同で実施。

○高感度太陽紫外線分光観測衛星 (SOLAR-C)

5,537百万円 (309百万円)

日本が主導し米国及び欧州諸国の協力を得て開発するミッションで太陽大気の色層から太陽コロナにわたる幅広い温度領域を隙間なく観測する極端紫外線分光観測により、太陽大気や太陽フレアの謎を明らかにし、宇宙を満たす高温プラズマの形成や太陽が地球や太陽系に及ぼす影響の解明に貢献する。

○深宇宙探査技術実証機 (DESTINY+)

6,401百万円 (796百万円)

惑星間ダストの観測及びふたご座流星群母天体「フェートン」のフライバイ探査により、地球飛来ダストの実態を明らかにすることで地球生命の起源解明に貢献するとともに、小型深宇宙航行・探査技術の獲得を目指す。

○小規模プロジェクト (戦略的海外共同計画)

248百万円 (1,208百万円)

- ・ ESA主導の二重小惑星探査計画「Hera」は、NASAの小惑星衝突機「DART」が衝突した後の二重小惑星衛星の詳細観測等を行う国際共同プラネタリーディフェンスミッションであり、「はやぶさ2」で培った小惑星観測・解析技術や科学的知見を活用した貢献及び科学的成果の獲得を目指す。
- ・ NASAの「Roman宇宙望遠鏡」は、宇宙の加速膨張史と構造形成の高い精度での観測及び太陽系外惑星の全体像を捉える観測を行う計画であり、搭載観測装置の開発・提供及びJAXA地上局によるデータ受信協力等を実施する。
- ・ ESA主導の長周期彗星探査計画「Comet Interceptor」は、彗星の中でも特に始原的とされる長周期彗星や恒星間天体を人類で初めて直接観測する計画であり、3機の探査機のうち、日本は1機を提供する。

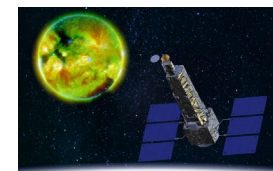
○はやぶさ2 拡張ミッション

140百万円 (148百万円)

令和2年12月のカプセル分離後の残存燃料を活用して、新たな小惑星(1998KY26)への到達を目標とした惑星間飛行運用を継続し、将来の深宇宙長期航行技術に資する技術的・科学的知見の獲得を目指すとともに、小惑星「リュウグウ」への探査で創出した科学技術成果を最大限活用し、我が国の科学国際競争力を強化する。



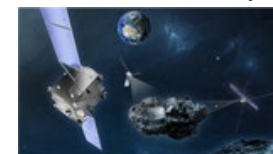
地球接近小惑星アポフィス探査計画
(RAMSES)



高感度太陽紫外線分光観測衛星
(SOLAR-C)



深宇宙探査技術実証機
(DESTINY+)



二重小惑星探査計画
(Hera)



Roman宇宙望遠鏡



長周期彗星探査計画
(Comet Interceptor)



小惑星探査機「はやぶさ2」

次世代航空科学技術の研究開発



文部科学省

経済社会の発展及び国民生活の向上のために航空が貢献していく未来社会デザイン・シナリオの実現に向け、①我が国の優位技術を考慮した研究開発戦略、②異分野連携も活用した革新技術の創出、③出口を見据えた産業界との連携の3つの観点を踏まえた研究開発を推進する。

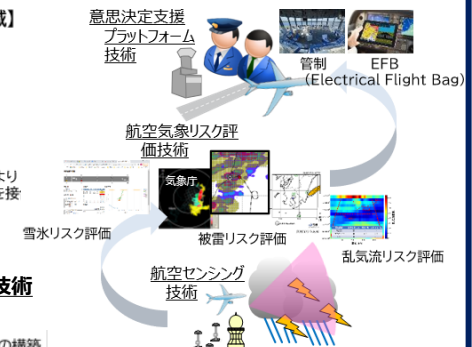
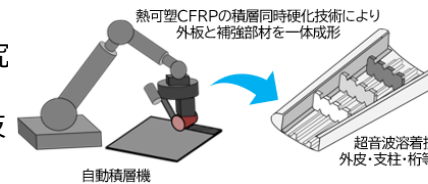
※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求

【主なプロジェクト】

○既存形態での航空輸送・航空機利用の発展に必要な研究開発 2,319百万円 (2,319百万円)

航空機や航空運航における安全性、信頼性、環境適合性、経済性等の社会の流れを踏まえた共通【自動積層&溶着技術による脱オートクレーブ・組立工程削減】の要求への対応を追求するとともに、航空を取巻く「より速く」、「より正確に」、「より快適に」、「より無駄なく」といったユーザー個々のニーズに細かく対応した高付加価値のサービスを提供可能とする技術の研究開発を推進する。

- 脱炭素社会に向けた航空機のCO₂排出低減技術の研究開発として、革新低抵抗・軽量化機体技術、水素電動エンジン技術の研究開発を実施するとともに、SAF（Sustainable Aviation Fuel、代替航空燃料）の適用範囲拡大等に資するエンジンロバスト運用技術の研究開発を実施する。
- 超音速機の新市場を開く静粛超音速機技術の研究開発として、全機ロバスト低ブーム設計技術及び統合設計技術の研究開発を実施する。
- 運航性能向上技術の研究開発として、低騒音化技術及び運航制約緩和技術の研究開発を実施する。



運航性能向上技術



○次世代モビリティ・システムによる更なる空の利用に必要な研究開発 302百万円 (302百万円)

災害・危機管理対応における無人機（ドローン）の活用や、“空飛ぶクルマ”による人間中心の交通ネットワークを実現するため、その基盤となる技術の研究開発を推進する。

- 実機適用に向け、次世代モビリティの社会受容性上の課題（安全性、環境負荷、信頼性、航続性能）を解決する新規技術の実証/研究開発を実施する。
- 少人数の要員で多数の次世代モビリティ機の超高密度・高就航率運航を可能とする、自律間隔確保技術や異常時対応の自動化技術等の自動・自律運航管理技術の研究開発する。

○電動ハイブリッド推進システム技術の研究開発 1,433百万円 (1,333百万円)

航空機の燃料に拠らず航空機の燃料消費量の大幅削減を実現し、世界の航空産業の持続的発展に貢献するとともに、国内航空機産業の発展につながる新事業領域を開拓するため、電動ハイブリッド推進システム技術の研究開発を推進する。

- JAXA独自の胴体尾部ファン形態を採用したシステムコンセプトについて、その有効性（全機性能向上）を評価するとともに、主要構成要素となる電力源システム及び電動ファン駆動システムを開発・実証する。

社会受容性向上に資する新規技術の実証/研究開発



○次世代風洞等の基盤設備群の検討★ 1,003百万円 (新規)

次世代航空機、空飛ぶクルマ、無人航空機等の開発を支える試験・認証基盤の構築に向けて、次世代風洞やデジタル技術を活用した先端的な基盤設備群の概念検討を実施。



海洋・極域分野の研究開発に関する取組

令和9年度要求・要望額
うち「強く豊かな日本」投資枠
(前年度予算額)

623億円
134億円
400億円)

※運営費交付金中の推計額含む



文部科学省

令和7年度補正予算額

62億円

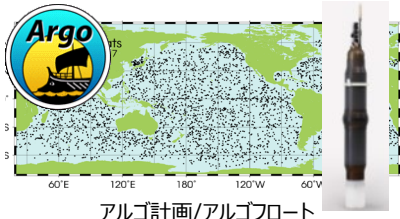
概要

海洋科学技術が、地球環境問題をはじめ、災害への対応を含めた安全・安心の確保、資源開発、経済安全保障の確保といった我が国が直面する課題と密接な関連があることを踏まえ、関係省庁や研究機関、産業界等と連携を図りながら、海洋・極域分野の研究開発に関する取組を推進。

地球環境の状況把握と観測データによる付加価値情報の創生

36,925百万円 (21,161百万円)
うち「強く豊かな日本」投資枠 11,270百万円
超深海探査母船の建造11,270百万円を含む

- 研究船等による全球観測を実施し、高精度・多項目の海洋データを取得。
- 上記観測データ等を活用して、海洋デジタルツインの構築や精緻な予測技術の開発に着手し、気候変動や異常気象等に対応するための付加価値情報を創生。
- 世界をリードする研究開発を実施するため、各種探査機の効率的な運用を実現する超深海探査母船の建造を含め、深海・海溝域の探査・採取プラットフォームを構築する。



アルゴ計画/アルゴフロート



地球シミュレータ (第4世代)



深海探査母船構想図

海洋科学技術の発展による国民の安全・安心への貢献

6,879百万円 (3,094百万円)
うち「強く豊かな日本」投資枠 1,794百万円

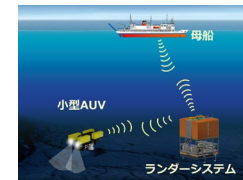
- 巨大地震発生前に観測されている「スロースリップ (ゆっくり滑り)」等の海底地殻変動のリアルタイム観測など、海域地震・火山活動の現状評価と推移予測の高度化のための観測・技術開発等を実施。
- フルデプス対応試料採取探査システムをはじめとする海洋観測技術の開発を進め、我が国の海洋状況把握 (MDA) 機能の強化等に貢献。



海底地殻変動観測システムイメージ



地球深部探査船「ちきゅう」



フルデプス対応試料採取探査システム概念図

北極域研究の戦略的推進

6,565百万円 (5,724百万円)

- 令和8年度中に完工予定の北極域研究船「みらいⅡ」について、船体の各設備・機器の保守・整備・運用や、慣熟航海実施を通して、国際研究プラットフォームとしての活用に向けた準備等を進める。
- 北極域研究強化プロジェクト (ArCSⅢ)において、我が国初の北極域研究船である「みらいⅡ」を活用し、これまで自国船で到達できなかった海域において調査・観測を行うことで、気候変動や北極域の変動が人間社会に与える影響等の解明を目指すとともに、人材育成や国際ルール形成への参画など国際協力も推進。



建造中の北極域研究船「みらいⅡ」



北極域観測研究拠点
(ニーオルスン観測基地 (ノルウェー))



氷河での観測

南極地域観測事業

7,508百万円 (5,872百万円)
うち「強く豊かな日本」投資枠 320百万円

- 南極地域観測計画に基づき、地球環境変動の解明に向け、地球の諸現象に関する多様な研究・観測を推進する。
- 南極観測船「しらせ」による南極地域 (昭和基地) への観測隊員・物資等の輸送及び「しらせ」や南極輸送支援ヘリコプターの保守・管理等を実施する。また、「しらせ」退役等を見据えた次期輸送体制構築のための調査検討を行う。



昭和基地でのオーロラ観測



南極観測船「しらせ」



輸送支援ヘリコプター「CH-101」

背景・課題

- 気候変動等の影響により相次ぐ気象災害等の現象が起こるメカニズムを理解し予測していくための「鍵」となる海洋観測データの収集・拡充は不可欠。より精緻な異常気象の予測等のために、より広域かつ効率的な海洋観測を実施していくことが必要。また、観測データを活用し、海洋地球デジタルツインを構築し、気候変動・気象災害等の予測をはじめとした、社会ニーズに即した付加価値情報を創生することで、我が国の社会課題解決に貢献。
- 深海大国である我が国が、海洋環境、生物等の分野において引き続き世界をリードする研究開発を実施するためには、海洋の安全保障及び持続可能な海洋の実現に資する深海・海溝域の探査・採取プラットフォームを構築することが急務。

事業概要

地球環境の動態把握のための研究開発【JAMSTEC】 2,758百万円 (2,329百万円)

- 漂流フロートや係留ブイ等の観測技術による全球的な海洋観測を進めるとともに、新たなセンサの整備・導入及び研究船による詳細な観測を実施し、高精度・多項目の海洋データを取得するなどの取組を実施。

観測データによる付加価値情報の創生【JAMSTEC】 432百万円 (372百万円)

- 地球シミュレータ等も活用しながら、多様かつ大容量のデータを効率的に連携してシミュレーションを実施。
- 海洋生態系、気候変動・極端現象に係る海洋地球デジタルツインを構築するとともに、他課題にも応用可能なデータ連携ソフトウェアの開発など社会ニーズに即した付加価値情報を創生するための取組を推進。

海洋生態系の進化・動態・機能利活用に関する研究開発【JAMSTEC】 562百万円 (523百万円)

- 極限環境における生命の限界と未知の機能の解明に向けた研究開発を推進する。また、深海から生まれた未知の機能を活用し、バイオものづくり及びイノベーションの創出に貢献する。

研究船・大規模計算機システム等の

海洋研究プラットフォームの維持・運用【JAMSTEC】 31,364百万円 (17,820百万円)

うち「強く豊かな日本」投資枠 11,270百万円

- 研究船、探査機、世界トップレベルの海洋観測装置、大規模計算機システム（地球シミュレータ）等を着実に維持・運用するなど、海洋研究のプラットフォームとして海洋科学技術の発展に寄与。
- 各種探査機を効率的かつ効果的に運用するための深海・海溝域の探査・採取プラットフォーム機能を有する超深海探査母船の建造に着手する。 ※このほか、調査船・探査機の老朽化対策等として1,645百万円（新規）を計上。

海洋生物ビッグデータ活用技術高度化 82百万円 (82百万円)

- 海洋生態系の更なる理解・保全・利用に向けて、複雑な海洋生態系を複雑なまま理解し、適切な対策を実施していくため、海洋生物ビッグデータの活用技術を高度化。
- 実施期間：令和3年度～令和12年度 件数：2件

市民参加による海洋総合知創出手法構築プロジェクト 35百万円 (35百万円)

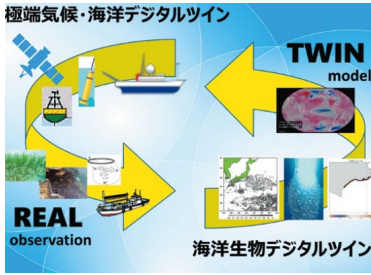
- 知の融合により人間や社会の総合的理解と課題解決に資する「総合知」の創出を目指し、海洋に関わる市民参加型の研究手法を構築。
- 実施期間：令和5年度～令和9年度 件数：3件

公海等生物多様性協定国内体制構築支援 47百万円 (新規)

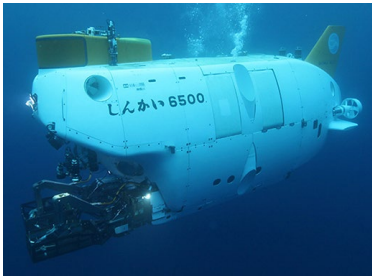
- BBNJ協定の履行に向け、国際動向の分析、関係機関との調整及び試行運用を通じ、実効的な国内報告制度を構築。



深海探査母船構想図



海洋地球デジタルツイン（イメージ）



有人潜水調査船「しんかい6500」



地球シミュレータ（第4世代）



SDG14:海の豊かさを守ろう

(参考)各種政策文書等における位置づけ

○経済財政運営と改革の基本方針2026（骨太の方針）（R8.7）

第4期「海洋基本計画」²⁵や「海洋開発等重点戦略」²⁶等に基づき、低潮線保全等の取組²⁷を総合的に推進する

²⁷ 北極域研究船「みらいⅡ」による国際連携、「しらせ」後継船による南極輸送体制構築及び超深海探査母船の建造を含む。

○日本成長戦略（R8.7）

（7）海洋 ③革新的海底開発技術・システム iv）主な施策

超深海探査母船の建造等により海底資源の開発体制の基盤となる基礎研究体制を確実なものとし、深海探査能力の維持・向上を図る。

（担当：研究開発局海洋地球課）

背景・課題

- 海域で発生する地震及び火山活動に関する研究開発や、海洋資源の持続的利用に関する研究開発、観測システムやセンサ等の海洋観測機器の研究開発など、海洋科学技術は、**国民の安全・安心**に直結する研究分野。四方を海に囲まれた海洋国家である我が国として、その発展に取り組んでいくことは非常に重要。
- 国土強靱化や経済安全保障の確保など、我が国が抱える社会課題に対し、最先端の海洋科学技術によって貢献していくため、必要な研究開発を進めていくことが重要。

事業概要

地球変動帯で発生する地震・火山活動に関する研究開発【JAMSTEC】 4,022百万円（2,098百万円） うち「強く豊かな日本」投資枠 1,794百万円

- 南海トラフの想定震源域や日本周辺海域・西太平洋域において、主に**海域で発生する地震及び火山活動の調査・観測**を実施し、活動の現状把握と実態を解明する。
- 数値シミュレーションにより地震及び火山活動の推移を予測し、得られた科学的知見を国等に提供することで、災害の軽減に資する。
- 連続リアルタイム**海底地殻変動観測**を実現するために、「ちきゅう」により**2基目の孔内観測点を設置**するとともに、日向灘に設置予定の**3基目の観測機器の製作に着手**する。

等

先端的な海洋エンジニアリング研究とシステム基盤技術の開発【JAMSTEC】 972百万円（468百万円）

- 基盤的・汎用的な観測システムやセンサ等の改良・開発や、**フルデプス対応試料採取探査システム**の開発などの**海洋観測技術の開発**を進め、我が国の海洋状況把握（MDA）機能の強化等に貢献する。

等

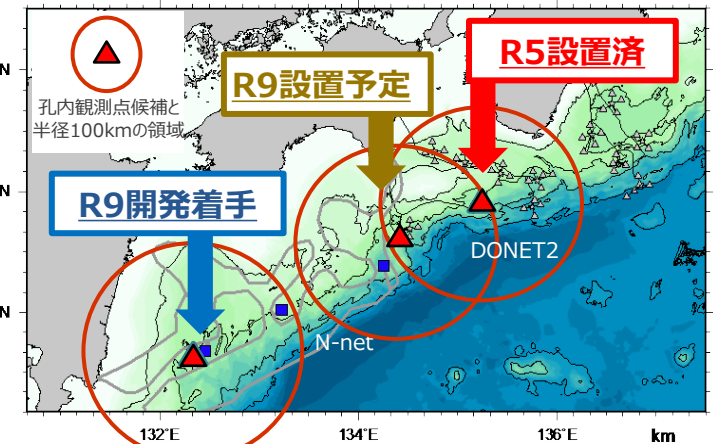
海洋地球の物質科学と持続的有効利用に資する研究開発【JAMSTEC】 597百万円（528百万円）

- 生物、非生物の両面から海洋における物質循環と有用資源の成因プロセスの理解を推進する。
- 得られた科学的知見、データ、技術、サンプルを関連産業に展開することで、我が国の海洋資源の産業利用の促進に貢献する。
- **海洋プラスチックの分布実態評価やマイクロプラスチックの海洋生態系への影響評価を実施**。

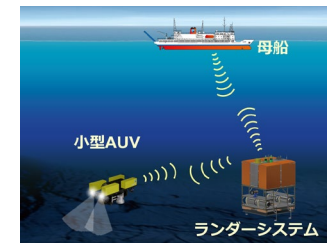
等

研究施設・設備の老朽化対策【JAMSTEC】 1,288百万円（新規）

- JAMSTECの各拠点の施設・設備において、老朽化対策等を実施し、研究開発を推進することで、より革新的な成果を創出するための安定的な研究基盤の維持を図る。



海底地殻変動観測システム展開図



フルデプス対応試料採取探査システム概念図



地球深部探査船「ちきゅう」

（参考）各種政策文書等における位置づけ

○第1次国土強靱化実施中期計画（R7.6）

第4章 推進が特に必要となる施策

1（1）1）④推進施策5 地震津波火山観測網の高度化に関する対策

「目標」整備が必要な南海トラフ西側への海底地殻変動観測装置（3か所）の設置率 33%【R5】→100%【R11】

○経済財政運営と改革の基本方針2026（骨太の方針）（R8.7）

「国土強靱化基本計画」⁹⁰が示す基本的方針等を踏まえ、「国土強靱化実施中期計画」⁹¹及び「国土強靱化年次計画2026」⁹²に基づく施策を『「強く豊かな日本」投資枠』を活用して推進し、テクノロジーを駆使してハード・ソフト両面の対策を強化する。
90 令和5年7月28日閣議決定。91「第1次国土強靱化実施中期計画」（令和7年6月6日閣議決定）。

（担当：研究開発局海洋地球課）

令和9年度要求・要望額 66億円
(前年度予算額 57億円)
※運営費交付金中の推計額含む

背景・課題



北極における海氷の減少

- 北極域は、海氷の急激な減少をはじめ地球温暖化の影響が最も顕著に現れている地域である。北極域の環境変動は単に北極圏国のみの問題に留まらず、台風や豪雪等の異常気象の発生など、我が国を含めた非北極圏国にも影響を与える全球的な課題となっているが、その環境変動のメカニズムに関する科学的知見は不十分である。
- その一方で、北極域における海氷の減少により、北極航路の活用など、北極域の利活用の機運が高まっているほか、北極域に関する国際的なルール作りに関する議論が活発に行われており、社会実装を見据えた科学的知見の充実・研究基盤の強化が必要である。
- 第4期海洋基本計画では、北極政策が主要政策に位置付けられ、観測の空白域の解消に資する北極域研究船「みらいⅡ」の着実な運用、北極域研究強化プロジェクト（ArCSⅢ）等による観測・研究・人材育成の推進、国際連携による観測データの共有の推進、国際枠組みの実施の促進等を着実に進める必要がある。
- 極域研究分野における国際協力や、北極域研究船等の国際的な観測プラットフォームを使った技術開発の成果活用、各種データの共有、人材育成や能力開発による観測強化の重要性は、G7科学技術大臣会合等において国際的にも指摘されている。

事業概要

- 北極域研究船「みらいⅡ」の運用 [JAMSTEC] 4,759百万円 (1,833百万円)
- 北極域研究強化プロジェクト(ArCSⅢ) 1,658百万円 (780百万円)

- 現在建造中の北極域研究船「みらいⅡ」は、令和8年度内に建造・引渡しが完了する見込。
- 建造・引き渡し後において、安全な運航・運用を確立するとともに、「みらいⅡ」最大限の活用を図っていくため、乗組員や各種観測機器を運用する観測技術員の慣熟訓練（慣熟航海）を実施する。
- また、安全・安定な運用のため、観測機器・設備及び運航機器・設備に係る予備品等を調達する。
- これらにより、「みらいⅡ」の運用を着実なものとし、北極域研究等の推進に貢献する。

気候変動などの地球規模課題や北極域の変動が我が国を含む人間社会に与える影響等の解明を目指すとともに、観測・研究成果を国内外のステークホルダーに提供することにより、北極域の利用等に関する国際的ルール形成に資する等、我が国が強みを有する科学力に基づいた国際社会への貢献を行い、我が国のプレゼンス向上を図る。

- 事業期間：5年（令和7年度より実施）
- 代表機関：国立極地研究所
副代表機関：JAMSTEC・北海道大学

【ArCSⅢのポイント】

- 我が国初の北極域研究船である「みらいⅡ」を活用し、これまで自国船で到達できなかった海域において調査・観測を行う。あわせて、国際連携及び研究基盤の活用により、北極域の環境変化の実態把握とプロセス解明、気象・気候予測の高度化・精緻化を図る。
- ブラックカーボン排出低減や極域燃料導入等の北極海航行をめぐる国際的議論の加速に対応した観測研究を行い、世界に先駆け国際海事機関(IMO)へ科学的知見を提供。
- これらにより、社会課題の解決や国際ルール形成への参画・貢献に資する統合的な成果の創出を目指す。
- 若手人材のキャリア形成と国内研究組織の研究力強化・発展を目指すとともに、本プロジェクトで得られた学術的知見を迅速かつ分かりやすく、社会やステークホルダーに発信する。

北極域観測研究拠点
(ニールスン観測基地
(ヌルウェー))

©JAMSTEC/JMU



©JAMSTEC/JMU



©JAMSTEC/JMU

建造中の北極域研究船「みらいⅡ」

(参考)各種政策文書等における位置づけ

○経済財政運営と改革の基本方針2026（骨太の方針）(R8.7)

第4期「海洋基本計画」²⁵や「海洋開発等重点戦略」²⁶等に基づき、低潮線保全等の取組²⁷を総合的に推進するとともに、「我が国の北極政策」²⁸の改定に着手する。

²⁷ 北極域研究船「みらいⅡ」による国際連携、「しらせ」後継船による南極輸送体制構築及び超深海探査母船の建造を含む。

○日本成長戦略（R8.7）

（7）海洋 ②海洋状況把握（MDA）iv）主な施策

「みらいⅡ」による国際連携、「しらせ」後継船による南極輸送体制構築を図る。

背景・課題

- 地球規模の気候変動システムを理解し、将来の気候を高精度で予測することは大きな社会的要請である。
- そのため、地球規模の気候変動解明の鍵であるとされる南極地域における精密観測により、現在進行している温暖化等の環境変動シグナル及びその影響の定量的な把握が強く求められている。

事業概要

【事業の目的】

- ・南極地域観測計画に基づき、地球温暖化などの地球環境変動の解明に向け、各分野における地球の諸現象に関する研究・観測を推進する。
- ・また、南極観測船「しらせ」による南極地域（昭和基地）への観測隊員・物資等の輸送を着実に実施するとともに、「しらせ」及び南極輸送支援ヘリコプターの保守・整備等を実施する。

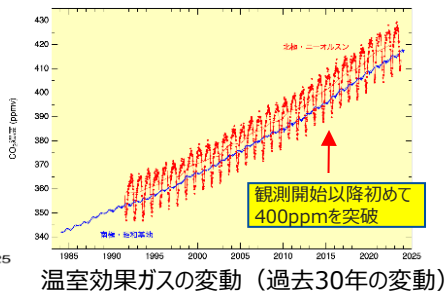
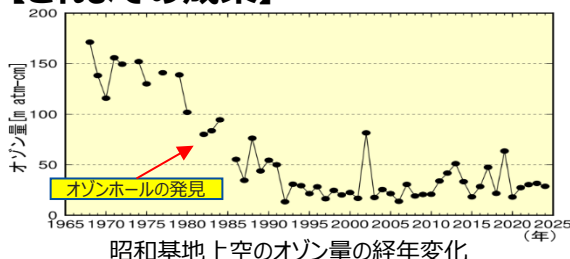
【事業の推進体制】

- ・南極地域観測統合推進本部（本部長：文部科学大臣）の下、関係省庁の連携・協力により実施（昭和30年閣議決定）

研究観測：国立極地研究所、大学及び大学共同利用機関等
基本観測：総務省、国土地理院、気象庁、海上保安庁、文部科学省
設 営：国立極地研究所
輸 送：防衛省（「しらせ」の運航、ヘリコプターによる物資輸送等）

- ・南極条約協議国原署名国としての中心的な役割
－継続的観測データの提供、国際共同観測の実施－
＜南極条約の概要＞
- ・昭和34年に日、米、英、仏、ソ等12か国により採択され、昭和36年に発効（令和8年7月現在の締約国数は58、日本は原署名国）
- ・主な内容：南極地域の平和的利用、科学的調査の自由、領土権主張の凍結

【これまでの成果】



（参考）各種政策文書等における位置づけ

○経済財政運営と改革の基本方針2026（骨太の方針）（R8.7）

第4期「海洋基本計画」²⁵や「海洋開発等重点戦略」²⁶等に基づき、低潮線保全等の取組²⁷を総合的に推進する

²⁷ 北極域研究船「みらいⅡ」による国際連携、「しらせ」後継船による南極輸送体制構築及び超深海探査母船の建造を含む。

■ 地球環境の観測・監視等

514百万円（528百万円）

- ・国際的な要請等を踏まえ、継続的に観測データを取得し、地球温暖化、オゾンホール等の地球規模での環境変動等の解明に資する。
- ・そのため、人間活動の影響が極めて少ない南極地域の特性を生かし、電離層、気象、測地、海底地形、潮汐などの定常観測を他省庁等と連携して実施。
- ・これらの観測を着実に実施するため、観測隊員の派遣及び観測に必要な設備整備等を行う。

■ 「しらせ」等の着実な運用等

6,673百万円（5,344百万円）

- ・南極地域観測に欠かせない「しらせ」及びヘリコプターの運用、保守管理等を実施。
- ・具体的には、法令により義務付けられた「しらせ」の年次検査・修理に加えて、ヘリコプターにかかる機体維持・修理等を着実に実施し、南極地域観測に必要不可欠な人員及び物資の輸送力を確保する。

■ 次期輸送体制構築のための調査費

320百万円（新規）
うち「強く豊かな日本」投資枠 320百万円

- ・南極観測船「しらせ」及びヘリコプター（CH-101）の退役等を見据え、「しらせ」後継船及びヘリコプターによる次期輸送体制構築に係る調査検討・性能評価を実施。



昭和基地でのオーロラ観測



南極観測船「しらせ」



輸送支援ヘリコプター「CH-101」

○日本成長戦略（R8.7）

（7）海洋 ②海洋状況把握（MDA）iv）主な施策

「みらいⅡ」による国際連携、「しらせ」後継船による南極輸送体制構築を図る。

（担当：研究開発局海洋地球課） 14

自然災害に対する強靱な社会に向けた研究開発の推進

令和9年度要求・要望額 278億円
うち「強く豊かな日本」投資枠 87億円
(前年度予算額 121億円)
※運営費交付金中の推計額含む
令和7年度補正予算額 103億円



概要

- ◆ 活火山法に基づき火山調査研究推進本部の運営、一元的な火山調査研究、火山噴出物分析センターの整備、火山専門家の育成等を推進。
- ◆ 令和8年熊本地震への対応や海底地震津波観測網の運用、観測データ等を活用した地震調査研究を推進。
- ◆ 防災科学技術研究所の第5期中長期目標に基づき、あらゆる自然災害を対象とした基礎・基盤的な防災科学技術の研究開発を推進。

火山調査研究の推進に関する取組

4,662百万円 (1,325百万円)

◆ 火山調査研究推進本部の運営 107百万円 (107百万円)

火山調査研究推進本部の運営を着実に実施。

◆ 一元的な火山調査研究の推進 1,678百万円 (399百万円)

基礎情報の収集のための調査研究を推進するとともに、観測点を強化・運用。

◆ 火山の機動観測体制の構築 100百万円 (100百万円)

火山噴火時など機動的・重点的な観測が必要な火山の観測を行うため、平時からの観測、調査体制を強化。

◆ 火山噴出物分析センターの整備 1,913百万円 ※防災科研、国庫債務負担行為

火山本部による火山活動推移評価に資するため、平時・噴火発生時に火山噴出物(火山灰・噴石・火山ガス等)の分析を一元的かつ継続的に実施する拠点を防災科研に整備。

◆ 火山ハザード対策に向けた研究・人材育成プロジェクト(V-LEAD)

621百万円 (536百万円)

火山本部の総合基本施策に基づき、火山ハザード対策に向けた研究開発と火山研究者の育成を強化。

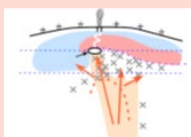
◆ 即戦力となる火山人材育成プログラム 136百万円 (106百万円)

社会人の学び直しの機会提供など、即戦力となる火山研究・実務人材を育成。

◆ 火山調査研究推進本部との連携のための防災科学技術研究所における人員

体制の継続確保

107百万円 (78百万円) ※防災科研



火山内部構造・状態推定



火山調査研究の実施

地震調査研究の推進に関する取組

8,615百万円 (2,656百万円)

◆ 地震調査研究推進本部の運営

1,021百万円 (643百万円)

地震調査研究推進本部の運営を着実に実施。

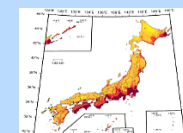
令和8年熊本地震を踏まえた活断層調査等の地震発生予測に資する調査観測研究等を推進。



活断層調査



活断層の長期評価

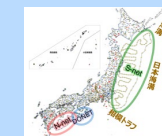


全国地震動予測地図

◆ 海底地震津波観測網の構築・運用

3,824百万円 (1,549百万円)

南海トラフ海底地震津波観測網(N-net; 令和7年度運用開始)・DONET・S-net等を安定的に運用。



◆ 地震・火山観測網の更新

3,243百万円 ※防災科研

緊急地震速報や震度情報等の適切な発信のため、老朽化・経年劣化した観測施設の旧型地震計等を新型の地震計等に更新。

◆ 情報科学を活用した地震活動・地震動評価技術の高度化(STAR-E NEXT)

243百万円 (182百万円)

生成AIを含む最先端の情報科学を活用し、我が国の信頼性の高い地震関連データ群を基に、地震本部での地震活動や地震動の評価技術を高度化。

◆ 南海トラフ地震等巨大地震災害の被害最小化及び迅速な復旧・復興に資する

地震防災研究プロジェクト

278百万円 (278百万円)

N-netの運用開始を踏まえた南海トラフ地震等の評価手法高度化と、広域連鎖災害への事前対策の加速を柱とした地震防災研究を推進。

基礎・基盤的な防災科学技術の研究開発の推進

国立研究開発法人防災科学技術研究所

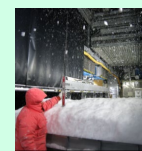
運営費交付金：9,393百万円 (8,161百万円)

施設整備費補助金：10,390百万円

第5期中長期目標に基づき、あらゆる自然災害を対象とした基礎・基盤的な防災科学技術の研究開発を推進。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や自然災害の基礎・基盤的な研究開発等を実施。また、研究施設等の老朽化対策・機能強化を着実に実施。



実大三次元震動破壊実験施設等の先端的研究施設



※上述の「火山調査研究の推進に関する取組」及び「地震調査研究の推進に関する取組」に一部予算を重複計上している。

(担当：研究開発局地震火山防災研究課) 15

火山調査研究の推進に関する取組

令和9年度要求・要望額
うち「強く豊かな日本」投資枠
(前年度予算額)

47億円
32億円
13億円)



文部科学省

概要

活火山法に基づき、令和6年4月に**火山調査研究推進本部**が設置された。**火山調査研究推進本部の着実な運営、一元的な火山調査研究の推進、火山の機動観測体制の構築、火山噴出物分析センターの整備、火山専門家の育成・継続的な確保の推進などの取組を行う。**

関連する主な政策文書：

「経済財政運営と改革の基本方針2026」(R8.7.21閣議決定)
富士山噴火等の火山災害への対策や、火山調査研究推進本部における調査研究、人材確保・育成に取り組む。

1. 火山調査研究推進本部の運営

1.1億円 (1.1億円)

- ・政策委員会及び関連部会等の開催
(予算、調査観測計画の策定等)
 - ・火山調査委員会及び関連部会等の開催
(総合的な評価等)
- ※このほか、大規模噴火時等に緊急で臨時会を開催

- － 会議開催支援、火山活動評価等に必要な資料の収集・整理等
- － 旅費・謝金等



総合基本施策
・
調査観測計画

調査観測データ
・
研究成果

国としての見解を議論し、とりまとめて公表。
国・自治体等の防災行政への活用。

2-1. 一元的な火山調査研究の推進

◆ 精密構造・噴火履歴等の基礎情報調査 2.6億円 (2.6億円)

電磁気、音波等の調査やボーリングにより、本部の総合的な評価に必要な陸域・海域の火山の噴火履歴・火山体構造等、**基礎情報の収集のための調査研究を実施。**

◆ 常時観測点の強化・運用

1.7億円 (1.4億円)

[観測機器の運用]

常時観測点の強化に伴い、**JVDN (火山観測データの収集システム) の運用による観測情報の収集・共有等を実施。**

[観測機器の整備]

12.5億円

火山の調査研究に必要な観測データ収集のための**観測点を整備。**

2-2. 火山の機動観測体制の構築

1.0億円 (1.0億円)

火山本部の計画の下、防災科学技術研究所において、大学・研究機関等との協力による機動観測体制を構築。火山噴火時など**機動的・重点的な観測が必要な火山の観測を行うため、平時からの観測・調査体制を強化**する。

2-3. 火山噴出物分析センターの整備

19.1億円

火山本部による火山活動推移評価に資するため、**平時・噴火発生時に火山噴出物(火山灰・噴石・火山ガス等)の分析を一元的かつ継続的に実施する拠点を防災科研に整備。**

3. 火山の研究開発や火山専門家の育成・継続的な確保の推進

◆ 火山ハザード対策に向けた研究・人材育成プロジェクト (V-LEAD) 6.2億円 (5.4億円)

火山本部の総合基本施策に基づき、**火山ハザード対策に向けた研究開発と火山研究者の育成を強化。**

◆ 即戦力となる火山人材育成プログラム 1.4億円 (1.1億円)

火山の専門性の高い大学等において、火山研究者を目指す社会人等への学び直しの機会提供や、関連分野の研究者等の火山研究への参画促進、自治体等における実務者への火山の専門知識・技能の取得支援等を行うことで、**幅広い知識・技能を習得した即戦力となる火山研究・実務人材を育成。**

◆ 火山調査研究推進本部との連携のための防災科学技術研究所における人員体制の継続確保 1.1億円 (0.8億円)

(担当：研究開発局地震火山防災研究課) 16

火山噴出物分析センターの整備等火山観測分析体制の強化

令和9年度要求・要望額
うち「強く豊かな日本」投資枠

32億円
32億円



現状・課題

- 我が国では、火山噴火等の各種災害のリスクが高まっており、その災害への備えは、喫緊の課題。
- 噴火の様式・規模の把握やその推移の予測に決定的に重要となる、火山噴出物（火山灰、噴石、火山ガス等）に対する多角的・総合的な分析にあたって一元的な分析体制が構築できていない。
- 火山噴出物分析センターの整備及び火山観測網の強化により、火山観測分析体制を強化し、防災・減災、国土強靱化に貢献することが必要。

事業内容

【事業スキーム】



防災科学技術研究所

● 火山噴出物分析センターの整備 19.1億円

火山本部の方針に基づき、**平時及び噴火発生時に火山噴出物の分析を一元的かつ継続的に実施する中核拠点を防災科学技術研究所に早急に整備する。**（令和10年度中にセンターでの分析を開始予定）

事業実施期間：令和7年度～令和11年度（国庫債務負担行為）

火山噴出物分析センター 防災科研



関連する主な政策文書の記載

・第1次国土強靱化実施中期計画（R7.6.6 閣議決定）

推進施策5 地震津波火山観測網の高度化に関する対策【文部科学省】

「目標」火山噴出物の観測分析体制の強化と併せて、噴火の時期や場所等の予測のための震源や地殻変動源の高精度な推定等の火山活動評価が可能な観測装置の整備がされている火山（52カ所）の割合 29%【R6】→50%【R12】→100%【R27】

・経済財政運営と改革の基本方針2026（R8.7.21 閣議決定）

千島海溝地震、日本海溝地震、首都直下地震及び南海トラフ地震の対策を推進するとともに、富士山噴火等の火山災害への対策や、火山調査研究推進本部における調査研究、人材確保・育成に取り組む。

● 火山観測網の強化 12.5億円

火山の調査研究に必要な観測データ収集のための陸域の観測点数や観測機器の観測性能が不十分な火山について、**観測点を早急に整備する。**

V-net（ボアホール型観測点）



孔底観測装置 →

インパクト（国民・社会への影響）、目指すべき姿

- 物質科学分析と地球物理観測を両輪で進めることによる火山噴火・ハザードの予測精度の向上が可能となり、その成果を火山調査研究推進本部を通じて関係機関・地方公共団体等へ情報発信することで、活動火山対策の強化に貢献。

（担当：研究開発局地震火山防災研究課）

火山ハザード対策に向けた研究・人材育成プロジェクト

V-LEAD : Volcanic hazard research and Leadership in Education and human resource Development

令和9年度要求・要望額
(前年度予算額)

6億円
5億円



背景・課題

火山ハザードの適切な把握と火山研究人材の継続的な確保の必要性

- ◆ 甚大な被害が生じた平成26年の御嶽山の噴火等を踏まえ、「次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト（平成28年度～令和7年度）」により、「観測・予測・対策」の一体的な火山研究と幅広い知識・技能を持つ次世代の火山研究者の育成を両輪で実施。数多くの噴火発生場に関する科学的知見の獲得と気象庁や大学・研究機関等へ多数の人材を輩出。
- ◆ 一方で、活火山法の改正、火山本部の設置、総合基本施策の策定等を受け、今後は、国民の生命・財産に直接的に被害を及ぼす火山ハザードに着目し、火山活動の状態や火山ハザードの適切な把握による、効果的な防災計画の策定や警戒避難対策、噴火発生後の被災対応、復興に資する適切な情報の発信に繋げることが課題。また、全国の大学や研究機関等の連携に基づく、専門性と学際性を兼ね備えた高度な火山研究人材の継続的な育成も不可欠。

事業内容

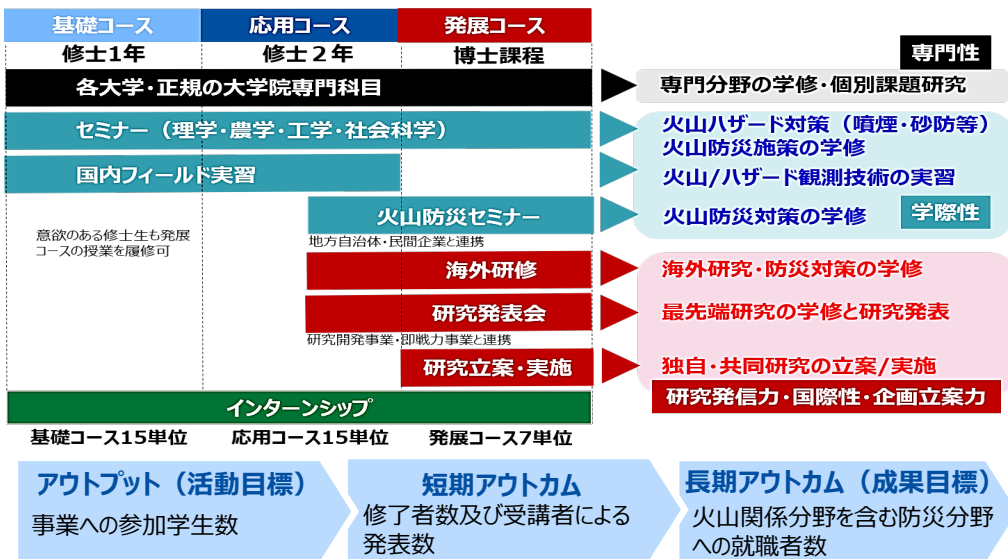
火山活動状況に応じた火山ハザード対策に向けた学際研究と高度研究人材育成

- ◆ 火山本部の総合基本施策に基づき、火山ハザード対策に資するため、火山特性評価手法の開発（火山の現在の状態や特性の把握）、火山活動評価手法の開発（火山活動の推移の評価と今後の見通しへの活用）、即時把握手法の開発（噴火の発生やハザード状況の迅速な把握）、火山対策意思決定支援手法の開発（事前の予防や被害の最小化に向けた判断の支援）を実施。特に令和9年度においては、火山灰の飛散状況全体をリアルタイムで把握する技術開発を充実する。
- ◆ 修士課程及び博士課程の大学院生を対象に、火山ハザード対策研究に必要な専門的かつ学際的知識を修得するための教育カリキュラムを構築することで、企画立案力のある火山研究人材を育成し、将来を担う火山研究人材の継続的確保を目指す。
- ◆ 日伊首脳会談等を踏まえた日伊間の共同研究の実施や人材育成協力の強化を図る。

火山ハザード対策研究推進・開発事業



火山ハザード対策研究人材育成事業



事業スキーム

委託先機関：防災科学技術研究所・東北大学
事業期間：令和8～17年度

国



委託



富士山噴火等の火山災害への対策や、火山調査研究推進本部における調査研究、人材確保・育成に取り組む。



記載

関連する主な政策文書

『活動火山対策特別措置法』(S48 法律第61号)

（火山に関する調査研究体制の整備等）第三十条 国及び地方公共団体は、火山に関する観測、測量、調査及び研究のための施設及び組織の整備並びに大学その他の研究機関相互間の連携の強化に努めるとともに、国及び地方公共団体の相互の連携の下に、火山に関し専門的な知識又は技術を習得させるための教育の充実を図り、及びその知識又は技術を有する人材の能力の発揮の機会を確保すること等を通じた当該人材の育成及び継続的な確保に努めなければならない。

活断層調査の総合的推進

令和9年度要求・要望額
(前年度予算額)

7億円
3億円)



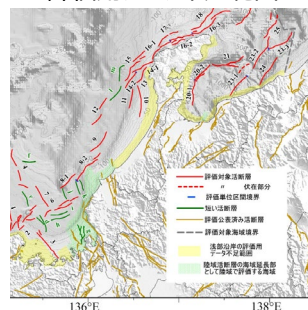
現状・課題

活断層等内陸で大地震が発生した場合、甚大な被害が発生。対策に資する正確なハザード情報の提供のために必要な以下の課題に対応すべく、地震調査研究推進本部の方針に基づいて活断層調査を実施してきている。

- 沿岸海域における調査データの不足
- 陸域において過去の活動履歴が不明の活断層の存在
- 既知の活断層以外の場所において被害をもたらす地震の発生
- 複数の区間が連動して地震が発生する場合の評価手法の未確立

「令和6年能登半島地震」や「令和8年熊本地震」を踏まえ、より正確なハザード情報の提供のための対応が急務。特に、「令和8年熊本地震」については、今後の大地震発生可能性の評価精度を上げるため、日奈久断層帯の更なる調査が必要。

※黄色のエリアは浅部沿岸の評価用データ不足範囲



<関連する主な政策文書・報告書>

「日本海中南部の海域活断層の長期評価（第一版）—近畿地域・北陸地域北方沖—」（R7.6月地震調査委員会）

「地震調査研究の推進について（第3期）」

（R1.5.31地震調査研究推進本部）

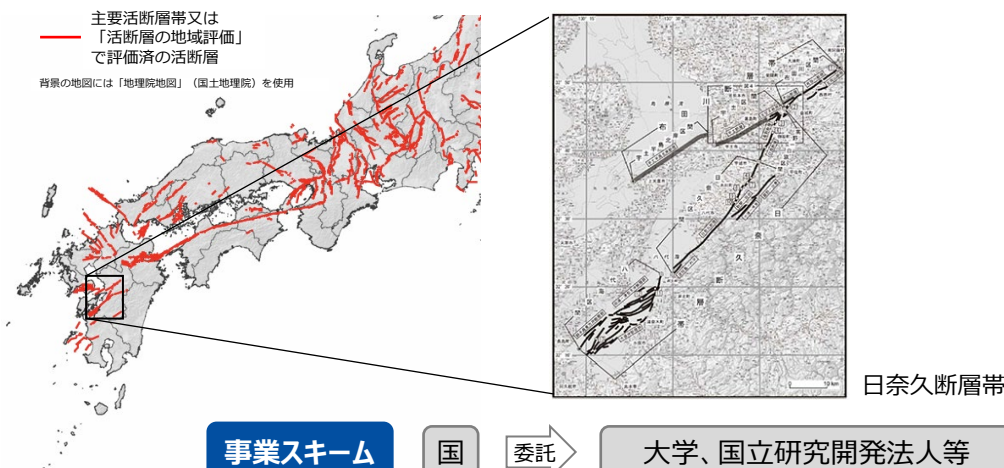
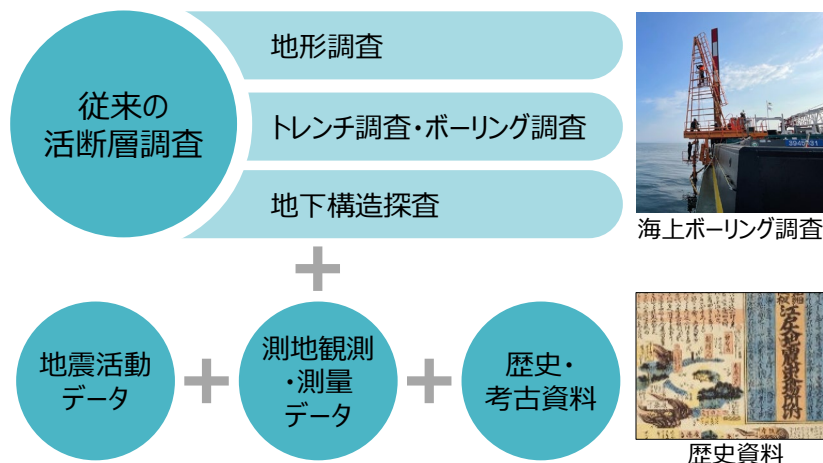
当面10年間に取り組むべき「陸域を中心とした地震調査研究」に該当

「国土強靱化基本計画」（R5.7.28閣議決定）

活断層の活動や津波による浸水範囲、火山噴火の履歴等の解析・評価、活断層で発生する地震や海溝型地震の評価及びその手法の高度化(略)を進めるとともに、評価結果に係る情報発信に取り組む。

事業内容

「令和6年能登半島地震」等を踏まえ、陸域・沿岸域での従来の活断層調査の実施及び高度化に加えて、地震活動データ、測地観測・測量データ、歴史・考古資料を組み合わせ、個々の活断層の位置・形状、地震の発生可能性の解明し、内陸地震の発生予測の手法を高度化し、地震発生確率等の高精度化を図る。さらに、「令和8年熊本地震」を受け、日奈久断層帯の活動範囲や活動履歴、連動性等の調査を実施する。あわせて、活断層調査等の結果を反映した全国地震動予測地図について検証を行う。



期待される効果

- ◆ 令和8年熊本地震で活動した日奈久断層帯を含む、個々の活断層の位置・形状・活動度などを解明。連動性評価の高度化。
- ◆ 既知の活断層以外で発生する地震の将来の発生可能性を予測する手法の高度化。
- ◆ 地震調査研究推進本部が実施する、将来の地震発生可能性の評価（長期評価）、揺れの予測（強震動評価）及びこれらを組み合わせた全国地震動予測図の精度向上。

海底地震・津波観測網の構築・運用

令和9年度要求・要望額
うち「強く豊かな日本」投資枠
(前年度予算額)

38億円
23億円
15億円



文部科学省

背景・課題

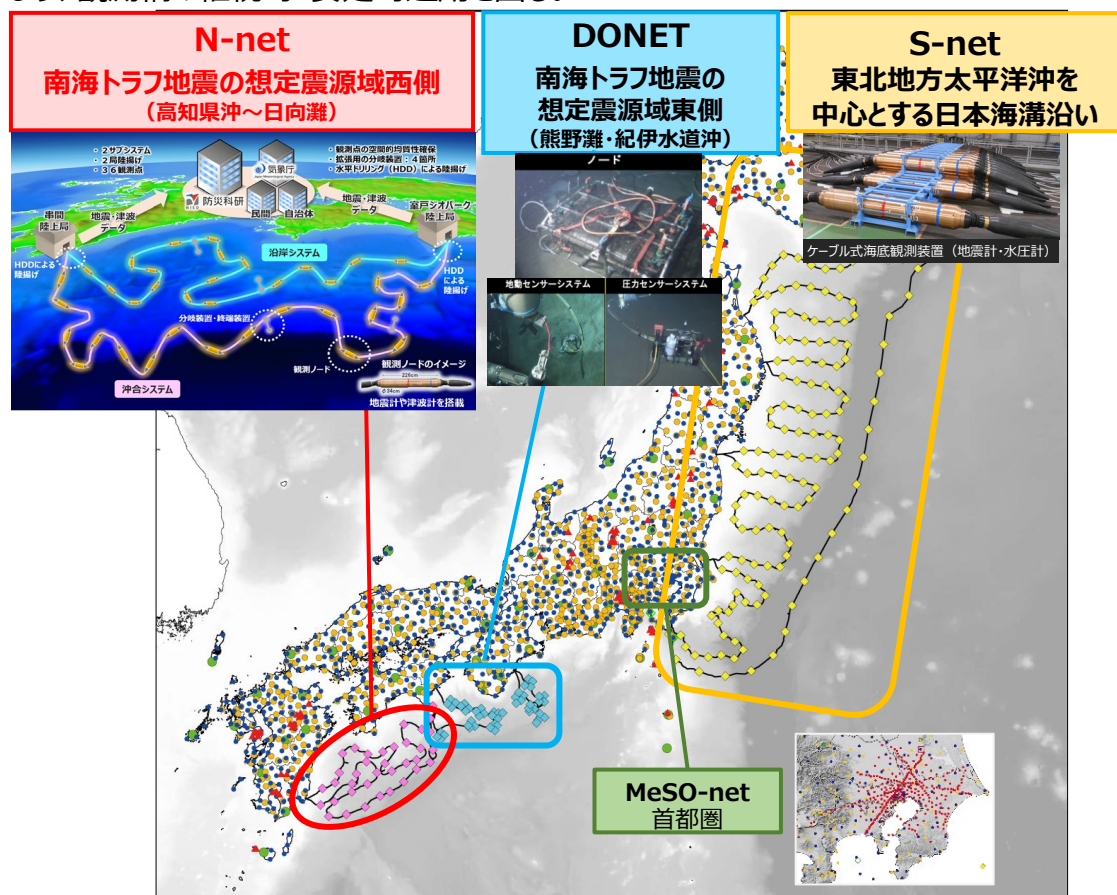
- ✓ 南海トラフや日本海溝沿いでは規模の大きな地震の発生が想定されており、ひとたび発生すれば地震・津波による甚大な人的・物的被害の発生のおそれがある。
- ✓ 津波警報や緊急地震速報等は、海溝型の地震について陸上の地震計のみで地震の規模や津波の高さ等を推定することは精度に限界がある。
⇒ 海底地震・津波観測網により地震や津波をリアルタイムに直接検知し、早期に精度の高い情報を提供する。

事業概要

【事業スキーム】



南海トラフ地震の想定震源域と日本海溝沿いに整備した海底地震・津波観測網を運用するとともに、紀伊半島沖の地震・津波観測監視システム「DONET」の老朽化対策等により、観測網の継続的・安定的運用を図る。



【関連する主な政策文書】

「国土強靱化基本計画」(R5.7.28閣議決定)

大規模災害時のリアルタイム被害情報を地図上で集約・分析・共有できる統合災害情報システムや、陸海統合地震津波火山観測網(MOWLAS)、放射線監視体制の整備・強化等に加え、SNS等も活用して官・民双方からの情報収集・集約機能の強化を図る

【これまでの成果】

- ✓ 関係府省・自治体・民間企業に観測データを提供。気象庁の津波警報や緊急地震速報、地方自治体の津波即時予測システム、新幹線の緊急停止にも活用。
- ✓ 研究機関・大学等の地震調査研究に活用



大津波警報 (予想高さ)			
○× 県	津波到達中と推測	巨大	
×× 県	10時30分	巨大	
：			
津波警報			
△△ 県	11時0分	高い	
□□ 県	12時0分	高い	

津波警報の発表
(巨大地震発生時のイメージ)

津波警報への貢献



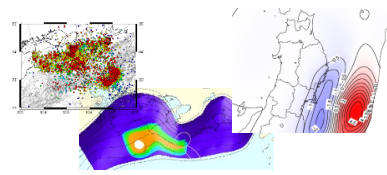
緊急地震速報への活用

【期待される成果】

- ✓ 津波即時予測システムの展開及び津波情報提供の高精度化・迅速化
… **津波の早期検知**：今までは地震計により津波の発生を推定、沿岸域の検潮所等で津波を検知していたが、N-netにより、高知県沖～日向灘では、これまでより**最大20分程度早く**津波を直接検知できる
- ✓ 南海トラフや日本海溝沿いで発生する地震像の解明とシミュレーション技術の高度化を通じた巨大地震発生評価
- ✓ 臨時情報の裏付けとなる地殻活動の現状把握と推移予測
- ✓ 観測網の安定運用や成果の発信を通じ、国内外の関係機関における防災科学技術に関する研究開発の推進に貢献 他



高精度な津波即時予測



地震像の解明とシミュレーション技術高度化

(担当：研究開発局地震火山防災研究課) 20

情報科学を活用した地震活動・地震動評価技術の高度化

STAR-E NEXT : Seismology Toward Research innovation for Earthquake evaluation with EXacT data

令和9年度要求・要望額
(前年度予算額)

2.4億円
1.8億円)



背景・課題

多様で大規模な観測データの活用

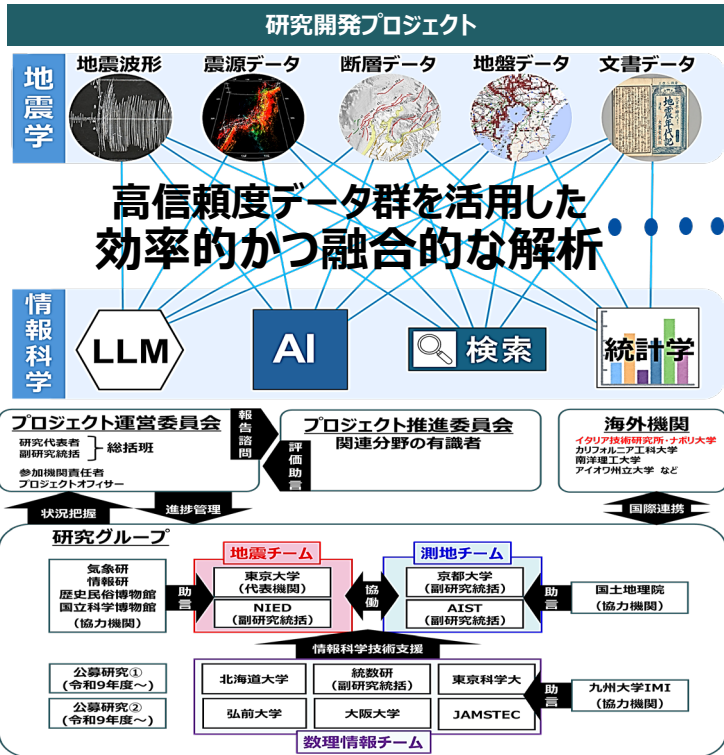
- 地震本部の発足（平成7年）以来、網羅的な地震・津波観測網（Hi-net や GEONET等の基盤観測網, S-net, DONET, N-net等）を整備することで、リアルタイムの情報伝達を可能にし、防災に資する調査研究を推進。
- 地震調査研究の分野においても、IoT・ビッグデータ・AI といった最新の情報科学技術を活用し、観測網により集められた「信頼度の高い多様かつ大規模なデータ」を徹底的に活用していく必要。
- 「情報科学を活用した地震調査研究プロジェクト（令和3～7年度）」により、情報科学と地震学の融合的研究の成果として、地震波の自動検知、地震発生域の時空間での発生予測、迅速な断層すべりや地殻変動検知などを行う各解析モデルを開発。今後、モデルの社会実装を含む拡大展開や次世代型「情報×地震」技術の新規開発が課題。

事業・目的

「情報科学×地震学」の融合的研究の深化による地震活動・地震動評価技術の高精度化・迅速化

- 最先端情報科学技術を活用し、**日本の大規模な地震関連データ群から過去・現在・未来の地震関連現象を超高時空間解像度で描写する解析モデルを開発**する。特に、**大量の学習データ作成によりAIを用いた解析モデルの更なる高精度化を加速**する。これにより、地震本部の高精度かつ迅速な地震活動・地震動評価や、地震発生時における被害状況の迅速把握を実現し、防災・減災を強力に推進する。
- **日伊首脳会談等を踏まえた日伊関係の協力加速**を含め、**若手研究者等の参画や諸外国との国際交流を促進**させることで、「情報科学×地震学」分野全体の更なる発展を目指す。

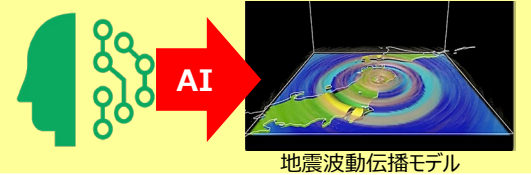
情報科学×地震学



- ### 期待される成果
- ①地震・スロー地震のイベントカタログ作成技術の高度化
 - ②大地震の影響を考慮した地震活動および地震ハザードの短中長期評価の高度化
 - ③微弱地殻変動検出のための測地データ自動解析手法の開発
 - ④断層すべり等の高度な推移予測モデルの開発
 - ⑤被害予測に向けた地震動伝播予測技術の開発
 - ⑥歴史記象や歴史資料から過去の地震関連現象や知見を発見する情報科学技術の開発
 - ⑦次世代型科学的AI技術の開発
 - ⑧未知の地震関連現象を発見するための情報科学技術の開発
 - ⑨「情報×地震」分野の国際連携強化と若手人材育成

地震本部等の地震活動・地震動の評価への貢献 (解析・情報の高精度・迅速化、災害低減に直結する地震動予測手法の開発)

- ①大地震発生後等の地震多発時の迅速かつ高精度な地震発生の把握と予測
(大地震発生後の地震発生の見通し情報を現在の1週間後からより早期に発表、歴史地震の中規模地震把握に基づく中長期評価への貢献等)
- ②断層すべりの迅速把握と予測
(通常とは異なる「ゆっくりすべり」発生の迅速検知等)
- ③地震動（揺れ）の伝播予測の高度化
(被害低減に資する情報発信の強化) (ほか)

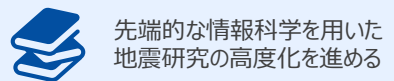


事業スキーム

委託先機関：国立大学法人東京大学
事業期間：令和8～12年度



『国土強靱化基本計画』(R5.7.28 閣議決定)



関連する主な政策文書

『地震調査研究の推進について』(R元.5.31 地震調査研究推進本部)



近年の IoT、ビッグデータ、AI といった情報科学分野を含む科学技術の著しい進展も踏まえ、従来の技術による調査研究に加え、新たな科学技術を活用して、防災・減災の観点から社会に対して更なる貢献をしていくことが期待されている。

南海トラフ地震等巨大地震災害の被害最小化及び迅速な復旧・復興に資する地震防災研究プロジェクト

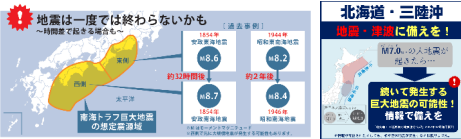
令和9年度要求額
(前年度予算額)

3 億円
3 億円)



背景

- 我が国に甚大な被害をもたらす恐れのある海溝型巨大地震に関し、気象庁は、「**南海トラフ地震臨時情報**」(2019年5月～)、「**北海道・三陸沖後発地震注意情報**」(2022年12月～)の発表を開始
- 2024年8月、日向灘を震源とするマグニチュード7.1の地震が発生し、**気象庁は運用開始後初めて「南海トラフ地震臨時情報(巨大地震注意)」を発表**



出典：内閣府(防災担当)・気象庁

南海トラフや日本・千島海溝沿いで**半割れ・一部割れ・ゆっくり滑り**等の異常な現象を観測

南海トラフ地震臨時情報
北海道・三陸沖後発地震注意情報
→
大地震の発生する可能性が平時より高い

■関連する主な政策文書の記載
「国土強靱化基本計画」(R5.7.28閣議決定)
南海トラフ沿いの「異常な現象」(半割れ地震・スロースリップ等)のモニタリング、発生後の状態変化の予測等の調査・研究を進める。
「地震調査研究の推進について」(R元.5.31 地震本部決定)
基本目標「海溝型地震の発生予測手法の高度化」に該当。

各シナリオに対応した**国・自治体・住民・企業等の防災対応**の向上の必要性



出典：坂出市

課題

- 南海トラフ地震の想定震源域の西側周辺で活発な地震活動が確認(2024年4月豊後水道、2024年8月日向灘等)される中、**南海トラフ地震津波観測網(N-net; 2025年運用開始)**のデータも活用した震源決定の精度向上や、未解明である「**ゆっくり滑り**」の推移評価手法の開発
- 日本海溝・千島海溝沿いの地震の科学的・定量的評価への適用

- 地震の連鎖のみならず、令和6年能登半島地震でも、**津波・土砂崩れ・液状化・火災等の複合災害が連鎖**。被害が広域に及び、かつ影響が長期化。
- 地震のメカニズムに関する最新の知見等も踏まえ、**土砂災害・地盤災害等も含めた連鎖災害の被災予測精度を向上し、地域性を考慮した「事前対策」を加速**。人口減少や高齢化が進む中での「**防災・減災・縮災**」の実現。

事業内容

Nan/R 政府の特別の機関である「地震調査研究推進本部」の事務局を担う文部科学省の下で、自然科学(理学・工学等)と人文・社会科学の知を結集した地震防災研究をナショナル・プロジェクトとして推進

1 南海トラフ地震の評価手法高度化と他地域への展開

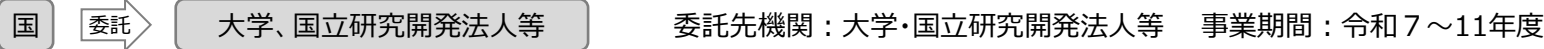
- N-netの観測データも活用し、南海トラフ地震の想定震源域の3次元地下構造モデルの精緻化及び震源決定精度の向上。未解明である「**ゆっくり滑り**」の推移評価手法の確立。
- 北海道・三陸沖の日本海溝・千島海溝の地下構造モデルの3次元化等、南海トラフ地震の評価・分析手法の他地域への展開

2 広域連鎖災害への事前対策の加速

- 1**の成果も踏まえ、地震・津波・土砂崩れ・液状化等のハザード評価の高精度化及び時系列を考慮したリスク情報の創出手法の開発
- 被災してもいち早く日常に戻れるよう、応急対応から復旧・復興までのシナリオ・事前対策創出のための調査研究やレジリエンス評価手法の確立

人命の保護、発災時の被害最小化、経済社会の維持、迅速な復旧・復興という国土強靱化の基本目標を達成

事業スキーム



アウトプット(活動目標)

対外発表等数

令和7年度(実績)	令和8年度(目標)	令和9年度(目標)
35 (目標10)	15	15

短期アウトカム(成果目標)

現業機関や地域住民等に対する情報発信・共有を行う地域研究会等の開催回数

令和9年度 10回(目標)
令和8年度 10回(目標)
→**令和7年度 5回**(達成度 100%)

長期アウトカム(成果目標)

国の行政機関等に提出・受理された件数、および地域や企業の継続計画等に反映・活用された件数 ※令和7-8年度は目標設定無し

令和11年度 15件(目標)
令和10年度 10件(目標)
令和9年度 5件(目標)

基礎・基盤的な防災科学技術の研究開発の推進 (国立研究開発法人防災科学技術研究所)

令和9年度要求・要望額 198億円
うち「強く豊かな日本」投資枠 52億円
(前年度予算額 82億円)
※運営費交付金中の推計額含む



文部科学省

- 地震、津波、火山噴火、暴風、豪雨、豪雪、洪水、地すべりなどあらゆる自然災害（オールハザード）に対する総合的な研究開発（オールアプローチ）
- 地震津波火山観測網、Eーディフェンス等の研究基盤を適切に運用・利活用するとともに、共創の推進等を通じて知の統合拠点を構築
- デジタル技術を活用した防災情報基盤及び災害対応の意思決定を支援するシステム等の防災DXに関する研究開発

研究基盤の適切な運用・利活用の促進 5,634百万円（5,484百万円）

- 予測力向上** 地震津波火山観測網や気象観測網の運用・利活用促進
- 予防力向上** 実大三次元震動破壊実験施設（Eーディフェンス）、大型降雨実験施設、雪氷防災実験棟等の先端的研究施設の運用・利活用促進
- 対応力向上** 基盤的防災情報流通ネットワーク（SIP4D）等の維持管理



地震津波火山観測網



Eーディフェンス
実大三次元震動破壊実験施設



大型降雨実験施設

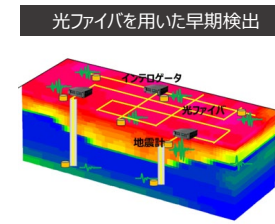


雪氷防災実験棟

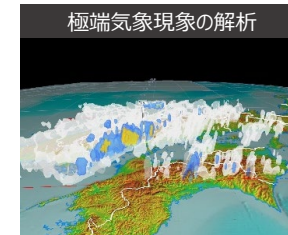
自然災害の基礎・基盤的研究開発 1,231百万円（713百万円）

- 地震津波災害の被害軽減** AIによる光ファイバを用いた地震・地すべり等の早期検出技術開発、超大型岩石摩擦実験、地震津波評価技術開発
- 気象災害の被害軽減** 豪雨・豪雪など極端気象災害の発生メカニズムの解明
- 火山本部との連携** 火山活動や噴火災害の評価、観測手法の高度化、防災対策の提案など、火山本部に資する研究

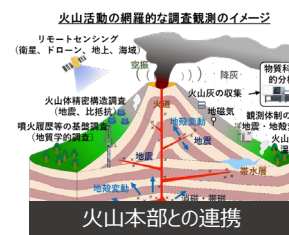
※火山調査研究推進本部との連携のための人員体制の強化：107百万円を計上



光ファイバを用いた早期検出



極端気象現象の解析



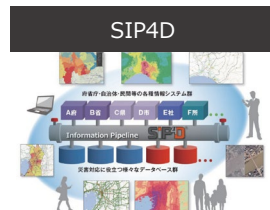
火山活動の網羅的な調査観測のイメージ

デジタル技術を活用した防災・減災研究開発 1,000百万円（435百万円）

- AIを活用した被災状況認識の自動化や、先手を打つ災害対応に有効な情報の生成・発信のための総合防災情報基盤の研究開発



災害対応時の情報集約



SIP4D

火山噴出物分析センターの整備等火山観測分析体制の強化 1,913百万円

- 火山本部の方針に基づき、平時及び噴火発生時に火山噴出物の分析を一元的かつ継続的に実施する中核拠点を整備



火山噴出物※分析

- 平時
- 火山噴出物データベース整備
 - 予測手法の確立・標準化
- 噴火時
- 準リアルタイム火山活動推移把握・予測
- ※火山灰、噴石、火山ガス等

地震・火山観測網、先端的研究施設等の施設整備・更新 8,478百万円

- 特別高圧受変電設備の更新含むつくば本所の老朽化対策
- 地震・火山に関する研究開発や、緊急地震速報、震度情報、噴火警報等の発信に貢献する地震・火山観測網の更新
- Eーディフェンス、大型降雨実験施設及び雪氷防災実験棟の老朽化対策・機能強化
- 豪雨の前兆を早期に検知する「水蒸気フラックス観測網」の構築



特別高圧受変電設備



高感度地震観測網 Hi-net



基盤的火山観測網 V-net



水蒸気フラックス観測網

関連する主な政策文書の記載

経済財政運営と改革の基本方針2026（R8.7.21 閣議決定）
千島海溝地震、日本海溝地震、首都直下地震及び南海トラフ地震の対策を推進するとともに、富士山噴火等の火山災害への対策や、火山調査研究推進本部における調査研究、人材確保・育成に取り組む。衛星・AI技術による消防・防災DX、防災気象情報の高度化を推進する。林野火災対応を始め消防防災力の充実・強化を進める。危機管理投資・成長投資を活用し、防災技術の研究開発及び防災産業の育成・海外展開を促進する。

日本成長戦略（R8.7.21 閣議決定）
「国土強靭化基本計画」・「第1次国土強靭化実施中期計画」も踏まえ、ハード・ソフトの両面で事前防災及びインフラの予防保全を徹底し、「令和の国土強靭化」を進めるとともに、防災技術の研究開発・実装を進め、積極的に海外に展開していく。（略）
国研の国家的課題に向けたミッションを明確化し、国家安全保障に資するデュアルユース技術等の研究開発のためのセキュアなオフキャンパス拠点を整備するなど、プラットフォーム機能を強化するとともに、（略）国研の技術シーズの普及に取り組む。また、国研等の研究開発に係る調達手続の運用柔軟化を検討するほか、老朽化した施設・設備の戦略的整備・更新により研究基盤を更に強化する。

国土強靭化基本計画（R5.7.28 閣議決定）
大規模自然災害に対する国・地方公共団体・民間など関係機関の災害対応力の強化や防災DX及び防災科学技術の推進等のため、先端的な情報科学を用いた地震研究、（中略）、サイバー空間における高度な情報分析・リスク評価、それらを活用したフィジカル空間における災害対応力の強化に係る研究開発（中略）防災・減災及びインフラの老朽化対策における研究開発・普及・社会実装を推進する。