

宇宙関係予算総額：2,030億円+事項要求（1,516億円）

※ 運営費交付金中の推計額含む  
※※ 基幹ロケット高度化推進費補助金、月面探査システム開発費補助金の一部に事項要求を含む

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。特に令和7年6月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2025」において、**基幹ロケットの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**の研究開発、**宇宙戦略基金**等の宇宙分野が重要分野として位置付けられているところ、その強化に取り組み、必要な研究開発を推進。

## ◆宇宙活動を支える総合的基盤の強化

- **基幹ロケットの開発・高度化** 7,368百万円+事項要求(8,619百万円)  
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・高度化を進めることで、国際競争力を強化し、自立的な衛星打上げ能力を確保。
- **基幹ロケットの打上げ高頻度化** 3,900百万円(1,480百万円)  
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。
- **将来宇宙輸送システムに向けた研究開発** 4,246百万円(2,572百万円)  
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て、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** 2,500百万円(-)※  
※加えて、内閣府において関係省庁分を含めて事項要求  
宇宙分野の継続的な発展に向けた、民間投資や宇宙実証の加速、地域やスタートアップ等の国際競争力につながる特色ある技術の獲得・活用や産業の集積等を促進する観点から、内閣府等と連携し、宇宙戦略基金による企業・大学等の技術開発・実証への支援を強化・加速。

## ◆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** 2,635百万円(新規)  
地球観測分野として貢献すべき、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といった領域において、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、各テーマの推進に必要な新規技術開発等を実施。
- **降水レーダ衛星(PMM)** 1,900百万円(1,082百万円)  
日本が優位性をもつ広域走査型レーダ技術を発展させ、気象・防災に資する情報提供やNASA等との国際連携ミッションに貢献する降水レーダ衛星を開発。
- **官民連携光学ミッションの開発** 5,000百万円(400百万円)  
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検討を実施。

## ◆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(アルテミス計画)に向けた研究開発等】**  
**34,820百万円+事項要求(7,590百万円)**
- **有人与圧ローバの開発** 3,656百万円+事項要求(754百万円)  
月面における居住機能と移動機能を併せ持つ世界初の月面システムである有人与圧ローバを開発。
  - **月周回有人拠点** 758百万円(790百万円)  
月周回有人拠点「ゲートウェイ」に対し、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)** 8,841百万円(468百万円)  
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。
  - **火星衛星探査計画(MMX)** 17,956百万円(3,063百万円)  
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)** 309百万円(523百万円)  
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。
  - **RAMSESミッション** 4,825百万円(新規)  
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の接近観測を欧州との協力により実施。

- ◆次世代航空科学技術の研究開発** **4,004百万円(3,895百万円)**
- 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などのCO<sub>2</sub>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。

# 宇宙活動を支える総合的基盤の強化(1/2)

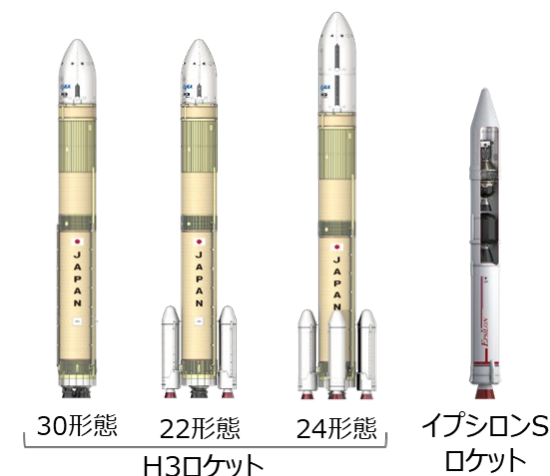
諸外国や民間による宇宙活動が活発化し、競争環境が厳しくなる中、我が国の宇宙活動の自立性を将来にわたって維持・強化していくため、宇宙輸送システムやスペースデブリ対策、技術・産業・人材基盤等の宇宙活動を支える総合的基盤を強化する取組を推進する。

## 【主なプロジェクト】

### ○基幹ロケットの開発・高度化

7,368百万円+事項要求(8,619百万円)

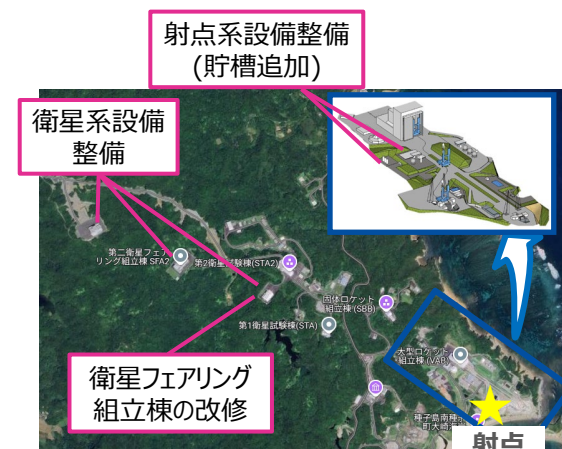
我が国の自立的な衛星打上げ能力を確保し、宇宙を起点とした社会インフラの構築に資する衛星等を確実に打ち上げるため、多様な打上げニーズに対応した国際競争力ある基幹ロケットとして、官民一体となって、H3ロケットの開発・高度化を進める。高度化については、打上げニーズの変化を踏まえた持続的かつ段階的な開発プロセス（ブロックアップグレード方式）により、スピード感を持って柔軟なシステム開発を進め、輸送能力・利便性の向上、価値の最大化を目指す。また、イプシロンSロケットについても引き続き打上げに向けた研究開発を推進する。



### ○基幹ロケットの打上げ高頻度化

3,900百万円(1,480百万円)

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、衛星整備場所の確保、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、1ヶ月間隔での連続打上げを実現するための液体燃料の貯槽の追加整備、H-IIA専用だった衛星フェアリング組立棟のH3ロケット対応へ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。



# 宇宙活動を支える総合的基盤の強化(2/2)

## 【主なプロジェクト】

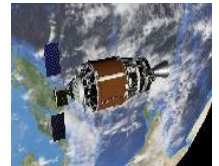
### ○デブリ除去技術の実証ミッションの開発

3,900百万円（1,060百万円）

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

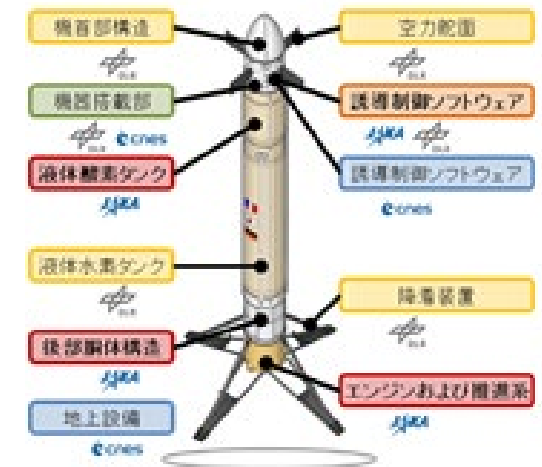
### 【将来宇宙輸送システムに向けた研究開発】

4,246百万円（2,572百万円）

### ○将来宇宙輸送システム研究開発プログラム

2,748百万円（1,074百万円）

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。



CALLISTOにおける実験機の  
検討例と各機関の主な分担

### ○1 段再使用に向けた飛行実験（CALLISTO）

634百万円（634百万円）

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。

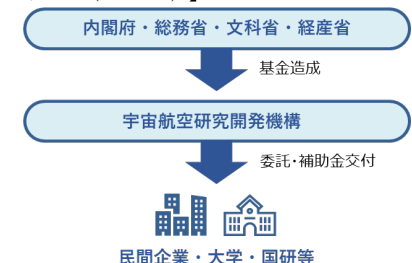
### ○宇宙戦略基金による民間企業・大学等の技術開発支援

2,500百万円（-）※

※加えて、内閣府において関係  
省庁分を含めて事項要求

非宇宙分野のプレーヤーの宇宙分野への参入促進や、新たな宇宙産業・利用ビジネスの創出、事業化へのコミットの拡大等の観点から宇宙分野への関与・裾野拡大を図るため、内閣府をはじめとする関係府省と連携し、宇宙戦略基金による民間企業・大学等の技術開発への支援を強化・加速。

#### 【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。

### 【主なプロジェクト】

#### ○宇宙状況把握（SSA）システム

906百万円（901百万円）

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。

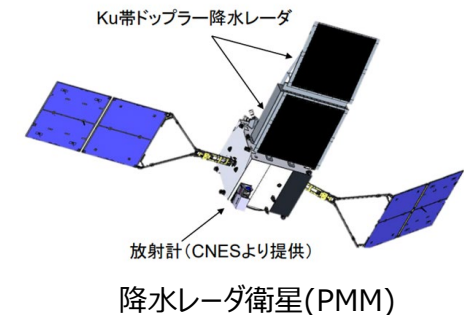
SSAシステム（イメージ）



#### ○降水レーダ衛星（PMM）

1,900百万円（1,082百万円）

日本が優位性をもつ広域走査型レーダ技術を発展させ、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参画しているため、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することが期待される。



### 【主なプロジェクト】

#### 【衛星コンステレーション関連技術開発】

10,432百万円 (5,083百万円)

##### ○宇宙技術実証加速プログラム

1,717百万円 (4,533百万円)

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・強化し、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う。

##### ○官民連携光学ミッションの開発

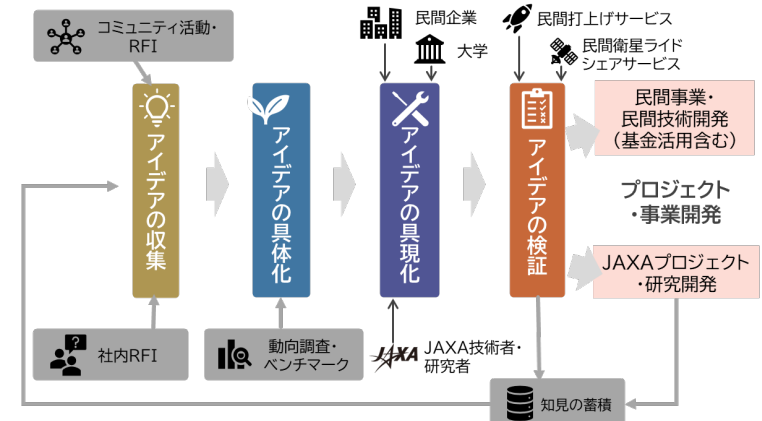
5,000百万円 (400百万円)

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。

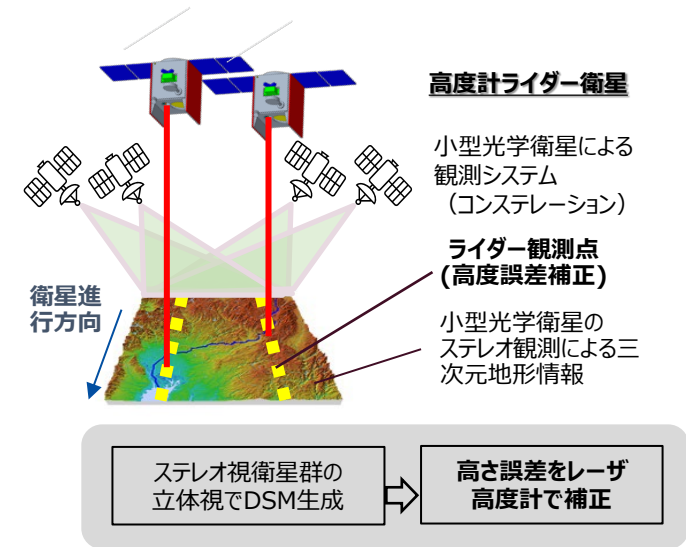
##### ○衛星地球観測重点テーマに基づく技術開発

2,635百万円 (新規)

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。



宇宙技術実証加速プログラムのイメージ



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】

### 【国際宇宙探査（アルテミス計画）に向けた研究開発等】 34,820百万円（7,590百万円）

#### ○有人与圧ローバの開発

3,656百万円＋事項要求（754百万円）

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。

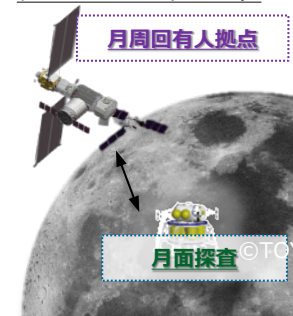


有人与圧ローバ（イメージ）

#### ○月周回有人拠点

758百万円（790百万円）

深宇宙探査における人類の活動領域の拡大や新たな価値の創出に向け、まずは月面での持続的な活動の実現を目指して、米国が構想する月周回有人拠点「ゲートウェイ」に対し、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・バッテリー等）を開発し提供する。



#### ○新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）

8,841百万円（468百万円）

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、月周回有人拠点への補給に向けて、航法センサ及びドッキング機構システムの開発を通じて、深宇宙補給技術（ランデブ・ドッキング技術）の一つである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）

## 【主なプロジェクト】

### ○月極域探査機（LUPEX）

2,213百万円（1,188百万円）

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

### ○宇宙探査オープンイノベーションの研究

503百万円（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。



MMX探査機（イメージ）

### ○火星衛星探査計画（MMX）

17,956百万円（3,063百万円）

火星衛星の由来を解明するとともに、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活用し、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。

### ○国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」の運用等

11,663百万円（11,441百万円）

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」

### ○RAMSESミッション

4,825百万円（新規）

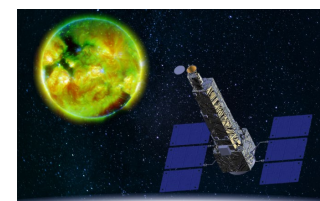
国際的なプラネタリーディフェンス活動への貢献を見据え、プラネタリーディフェンスを検討する上で非常に重要な現象となる、2029年4月に地球に接近する小惑星の接近観測を実施。

## 【主なプロジェクト】

### ○高感度太陽紫外線分光観測衛星 (SOLAR-C)

309百万円 (523百万円)

日本を中心に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り極端紫外線分光観測を実施し、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。



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+)

1,166百万円 (1,166百万円)

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」のフライバイ探査を行い、地球生命の起源解明への貢献並びに小型深宇宙航行・探査技術を獲得することを目指す。本探査機はドイツからダスト分析器の提供を受け、日本は探査機的设计・製作を行う。



深宇宙探査技術実証機  
(DESTINY+)

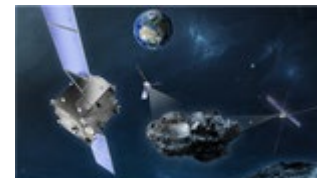
### ○小規模プロジェクト (戦略的海外共同計画)

1,308百万円 (809百万円)

ESA主導の二重小惑星探査計画「Hera」は、NASAの小惑星衝突機「DART」が二重小惑星の衛星に衝突後、Heraが当該小惑星の詳細観測等を行う国際共同Planetary Defenseミッションであり、「はやぶさ」「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国際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・提供および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あるいは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機を提供する予定である。



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)

### ○はやぶさ2 拡張ミッション

148百万円 (305百万円)

令和2年12月のカプセル分離後の残存燃料を最大限活用し、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。



小惑星探査機「はやぶさ2」

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术の創出、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。

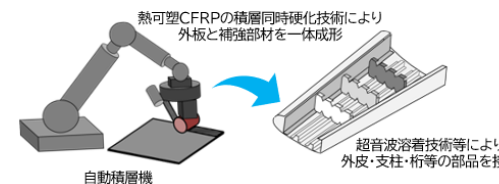
## 【主なプロジェクト】

### ○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CO<sub>2</sub>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。

【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】

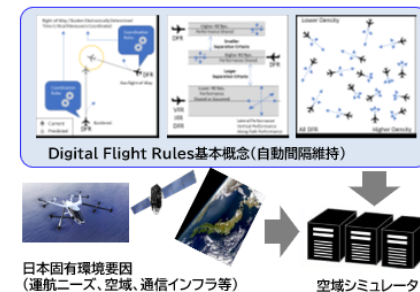


運航性能向上技術

### ○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。

- 有人機を置き換え可能な信頼性・航続性能・脱CO<sub>2</sub>性を有する無人機を開発する。また、空飛ぶクルマの実用化を念頭に、平時においても多種多様な航空機の効率的な運航を可能とする超高密度運航管理技術の研究開発を実施する。



超高密度運航管理技術

### ○電動ハイブリッド推進システム技術の研究開発

1,383百万円（1,275百万円）

航空機の燃料に抛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。



電動ハイブリッド推進システム技術

# 海洋・極域分野の研究開発に関する取組

令和8年度要求・要望額  
(前年度予算額)

473億円  
400億円)

※運営費交付金中の推計額含む

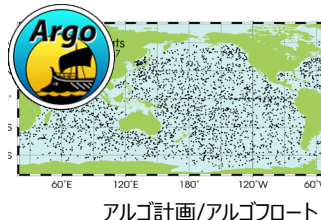


## 概要

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 22,371百万円 (22,972百万円)

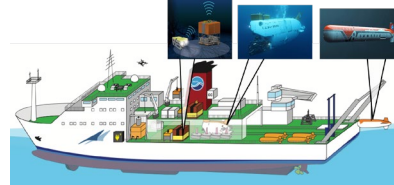
- 漂流フロートや研究船による全球観測を実施し、高精度・多項目の海洋データを取得。
- 上記観測データ等を活用して、海洋デジタルツインの構築や精緻な予測技術を開発し、気候変動や異常気象等に対応するための付加価値情報を創生。
- 世界をリードする研究開発を実施するため、各種探査機の効率的な運用を実現する深海・海溝域の探査・採取プラットフォーム機能を有する新たな母船の設計を行う。



アルゴ計画/アルゴフロート



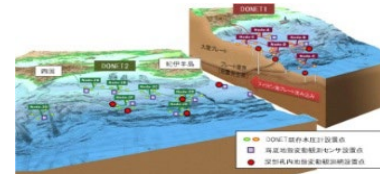
地球シミュレータ (第4世代)



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 4,774百万円 (3,610百万円) (※このほか、国土強靱化として事項要求)

- 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



海底広域研究船「かいゆい」



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 9,524百万円 (3,456百万円)

- 砕氷機能を有し、北極海海水域の観測が可能な北極域研究船「みらいII」について、令和8年秋の就航に向けた着実な建造及び国際研究プラットフォームとしての活用に向けた準備を進める。
- 北極域研究強化プロジェクト (ArCS III)において、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、多様な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する。



北極域研究船「みらいII」の完成イメージ図



北極域観測研究拠点  
(ニールスン観測基地 (ノルウェー))



氷河での観測

## 南極地域観測事業 6,501百万円 (5,991百万円)

- 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・管理等を実施する。



昭和基地でのオーロラ観測



氷河での熱水掘削



南極観測船「しらせ」

背景・課題

- 気候変動等の影響により相次ぐ気象災害や、カーボンニュートラル施策に伴う温室効果ガス排出量の変化等、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。
- SDGsや海洋プラスチック問題など喫緊の国際的課題への科学的知見による貢献や国際的な協力を進めるためにも、海洋デジタルツインの構築に向けた全球観測の実施やシミュレーション技術の高度化等の取り組みを推進する。



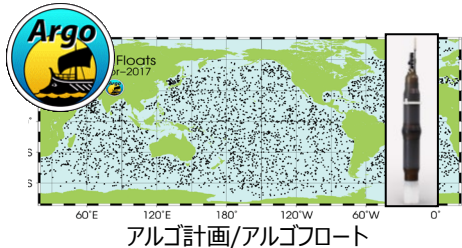
SDG14: 海の豊かさを守ろう

事業概要

地球環境の状況把握のための研究開発【JAMSTEC】 2,756百万円 (2,867百万円)

- 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。
- 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



アルゴ計画/アルゴフロート

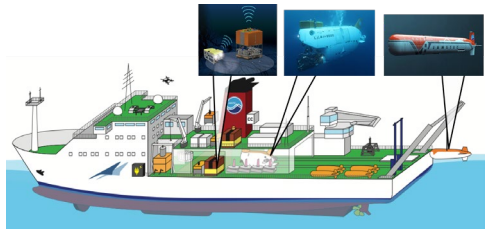


地球シミュレータ (第4世代)

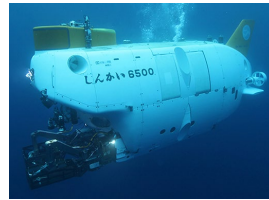
観測データによる付加価値情報の創生【JAMSTEC】 552百万円 (456百万円)

- 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。

等



深海探査母船構想図



有人潜水調査船「しんかい6500」

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】 18,211百万円 (19,359百万円)

- 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新たな母船の設計を行う。

等

※このほか、深海潜水調査船支援母船「よこすか」及び有人潜水調査船「しんかい6500」の老朽化対策として、735百万円を要求 (172百万円)

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

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：3件

(参考)各種政策文書等における位置づけ

○持続可能な開発のための国連海洋科学の10年(2021-2030 年) 成果1：汚染源を特定し、削減、除去した「きれいな海」ほか多くのステークホルダーが、汚染源での汚染除去、有害な活動の削減、海洋からの汚染の除去、循環経済への社会の移行を支援する解決策を協働で立案する。

○統合イノベーション戦略2025(R7.6)

様々な研究船や探査機等の活用により北極・南極域や深海等の観測データ空白域や生物地球化学データ等の充足に努め、必要な技術開発や老朽化対策を推進。

○新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025(R7.6)

海洋生物の調査や海洋資源開発等への活用も見据え、大深度無人探査機の開発を進めるとともに、深海・海溝域の探査・採取プラットフォーム機能を持つ母船の在り方の検討を行う。

○経済財政運営と改革の基本方針2025 (骨太の方針) (R7.6)

深海・海溝域の探査・採取プラットフォーム機能を持つ母船の在り方の検討を行う。

○G7科学技術大臣会合コミュニケ (R6.7)

国際的なパートナーシップ及びインフラを強化し、海洋のデジタルツインの開発を進めることの重要性を強調する。

○第6期科学技術・イノベーション基本計画(R3.3)

・海洋観測の Internet of Laboratory の実現により、海洋分野におけるデータ駆動型研究を推進することを通じて、人類全体の財産である海洋の価値創出を目指す。

○2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略 (R3.6)

・観測・モデリング技術における時空間分解能を高め、気候変動メカニズムの更なる解明や気候変動予測情報の高精度化、観測・監視を継続的に実施し、(略) 気候変動予測情報等の更なる利活用を推進し、科学基盤の充実を図る。

(担当：研究開発局海洋地球課)

# 海洋科学技術の発展による国民の安全・安心への貢献

令和8年度要求・要望額 48億円  
(前年度予算額 36億円)  
※運営費交付金中の推計額含む



## 背景・課題

- 海域地震・火山に関する研究開発や、海洋資源に関する研究開発、無人観測器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、エネルギー問題、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

海域で発生する地震・火山活動に関する研究開発【JAMSTEC】 2,776百万円（2,178百万円）  
(※そのほか、国土強靱化として事項要求)

- 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、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。

海洋における先端的基盤技術の開発【JAMSTEC】 1,077百万円（596百万円）

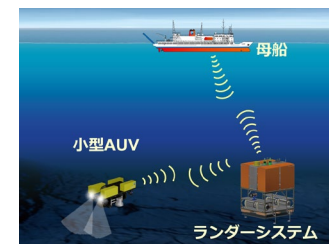
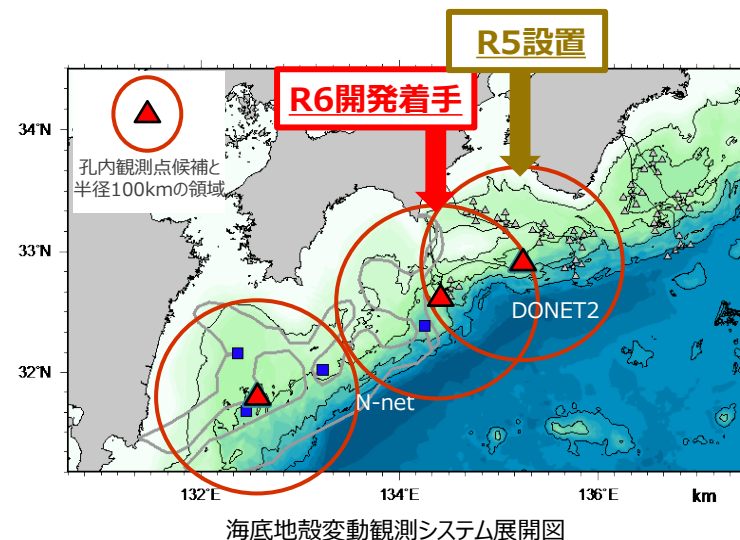
- フルデプス対応試料採取探査システム、調査・観測の完全無人化に向けた技術的検討やそれら技術の試行、基盤的・汎用的な観測システムやセンサ等の改良・開発などの海洋観測技術の開発を進め、我が国の海洋状況把握（MDA）機能の強化等に貢献する。

海洋資源の持続的有効利用に資する研究開発【JAMSTEC】 885百万円（835百万円）

- 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。

施設整備の各拠点施設の整備【JAMSTEC】 35百万円（新規）

- 老朽化が進んでいるJAMSTECの各拠点において、研究開発を推進し、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。



フルデプス対応試料採取探査システム概念図



海底広域研究船「かいめい」

## (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2025（骨太の方針）(R7.6)  
深海・海溝域の探査・採取プラットフォーム機能を持つ母船の在り方の検討を行う。

○新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025(R7.6)  
海洋生物の調査や海洋資源開発等への活用も見据え、大深度無人探査機の開発を進めるとともに、深海・海溝域の探査・採取プラットフォーム機能を持つ母船の在り方の検討を行う。

○国土強靱化年次計画2025(R7.7)

南海トラフ地震の想定震源域のうち観測網を設置していない西側の海域等における地震・津波観測網の整備・運用、巨大地震の発生可能性の相対的な高まりを示すものとして見逃せない現象である「ゆっくり滑り（スロースリップ）」を観測する装置の地球深部探査船「ちきゅう」を用いた整備、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、社会的な影響も含む地震・津波被害の最小化を図るための調査・研究を進める。

○統合イノベーション戦略2025(R7.6)

・保守整備・老朽化対策を継続。紀伊半島沖に設置した海底地殻変動観測装置でのデータの収集・活用を継続するとともに、南海トラフ地震の想定震源域のうち、高知沖での海底地殻変動のリアルタイム観測の早期実施に向けて、観測装置の開発を推進  
・8,000m級AUV開発において、令和7年度からの実運用に向けて、水深8,000mでの海域試験を実施。ケーブルを用いず大深度で試料採取等を行える新たな無人探査システムの開発において、更に必要な要素技術の調査、開発及び水槽試験を推進。

(担当：研究開発局海洋地球課)

背景・課題

- **北極域は、海水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、北極域における海水の減少により、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」の着実な建造、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。



北極における海水の減少

事業概要

■ **北極域研究船の建造〔JAMSTEC〕 5,971百万円（2,623百万円）**

北極域の国際研究プラットフォームとして、砕氷機能を有し、北極海海水域の観測が可能な**北極域研究船の着実な建造**を進める。

- 建造費総額：339億円 ➢ 建造期間：5年程度（令和8年秋就航予定）
- 主な観測内容

- ・気象レーダー等による降雨（降雪）観測 ・ドローン等による海氷観測
- ・音波探査、ROV・AUV等による海底探査 ・係留系による海中定点観測
- ・砕氷による船体構造の応答モニタリング 等

➢ 期待される成果

- ・**台風・豪雨等の異常気象の予測精度向上**
- ・北極域の**国際研究プラットフォーム**の構築
- ・**北極航路の利活用**に係る環境整備
- ・**エビデンス**に基づく**国際枠組やルール形成**への貢献 等



北極域研究船「みらいⅡ」の完成イメージ図

■ **北極域研究船の運用〔JAMSTEC〕 2,393百万円（新規）**

- 令和9年度以降の研究航海に向けて、「みらいⅡ」の引き渡し後、速やかに慣熟航海（実際の観測活動を想定した機器作動確認、操船・各種作業訓練等）を実施する。
- 本船の運航・就航に際して、運航機器予備品等を配備・搭載する。

（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2025（骨太の方針）（R7.6）  
北極域研究船「みらいⅡ」の建造及び就航等を推進する。

○新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025(R7.6)  
北極域研究船「みらいⅡ」の着実な建造と就航後の国際研究プラットフォーム化等の重要ミッションを着実に推進する。

○成長戦略等のフォローアップ(R5.6)  
2026年の就航に向けて北極域研究船の建造を着実に進めるとともに、極域の観測・研究を引き続き実施する。

■ **北極域研究強化プロジェクト(ArCSⅢ) 1,032百万円（705百万円）**

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）

- 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**を実施するとともに、社会課題の解決に貢献する研究・情報生成を行い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。
- 北極海観測における国際連携や**海外に設置している国際連携拠点の観測・整備**など、研究基盤を活用した北極域研究を推進する。

○統合イノベーション戦略2025（R7.6）

・「北極政策における国際連携の推進等」について、令和6年度に行った各国の北極政策の情報収集・分析の調査を踏まえ、令和7年度に国際シンポジウム・ワークショップを開催し、我が国の北極政策に対する理解促進及び関係各国との連携強化を図る。また、令和8年秋の就航に向けた北極域研究船「みらいⅡ」の着実な建造、「北極域研究強化プロジェクト（ArCSⅢ）」の実施等、国際研究プラットフォームとしての「みらいⅡ」の活用に向けた取組を進める。

・様々な研究船や探査機等の活用により北極・南極域や深海等の観測データ空白域や生物地球化学データ等の充足に努め、必要な技術開発や老朽化対策を推進。

○国土強靱化年次計画2025（R7.7）

頻発する自然災害による死傷者数の低減等を図るため、（略）予測精度の向上等、各種防災気象情報の高度化（略）を図る。くわえて、北極域研究船「みらいⅡ」の建造・運用等により、更なる精度向上に向けて研究を進める。

## 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

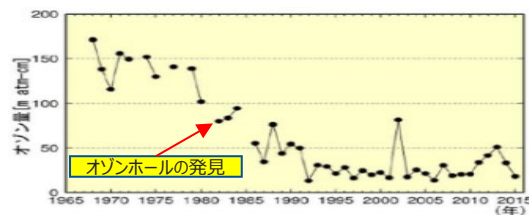
### 【事業の目的】

- ・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。

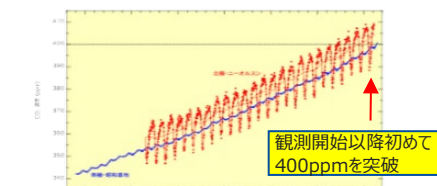
### 【事業の推進体制】

- ・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7年1月現在の締約国数は58、日本は原署名国）
  - ・主要内容：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】



昭和基地上空のオゾン量の経年変化



温室効果ガスの変動（過去30年の変動）

### ■ 地球環境の観測・監視等 624百万円（394百万円）

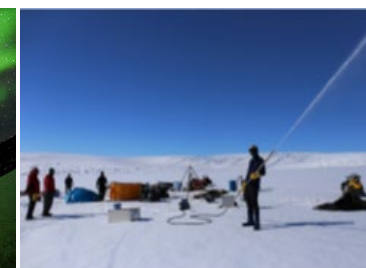
- ・国際的な要請等を踏まえ、継続的に観測データを取得し、地球温暖化、オゾンホール等の地球規模での環境変動等の解明に資する。
- ・具体的には、人間活動に起因する影響が極めて少ない南極地域の特性を生かした、電離層、気象、測地、海底地形、潮汐などの観測について、他省庁等と連携して実施。
- ・このため、定常観測の着実な実施、観測隊員の派遣に加え、観測に必要な設備整備等を行う。

### ■ 「しらせ」等の着実な運用等 5,878百万円（5,597百万円）

- ・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」の年次検査に加えて、ヘリコプターの機体維持にかかる修理等を着実に実施し、南極地域観測に必要な不可欠な人員及び物資の輸送力を確保する。



昭和基地でのオーロラ観測



氷河での熱水掘削



南極観測船「しらせ」

### （参考）各種政策文書等における位置づけ

○統合イノベーション戦略2025(R7.6)

様々な研究船や探査機等の活用により北極・南極域や深海等の観測データ空白域や生物地球化学データ等の充足に努め、必要な技術開発や老朽化対策を推進。

（担当：研究開発局海洋地球課）

# 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8年度要求・要望額  
(前年度予算額)

162億円  
120億円



文部科学省

※このほか、国土強靱化として事項要求

## 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。
- ◆ 南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）をはじめ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

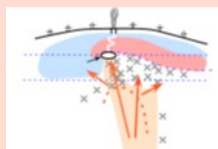
4,556百万円（1,319百万円）

### ◆火山調査研究推進本部の運営

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

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。



火山内部構造・状態推定

### ◆火山の機動観測体制の構築

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。



火山調査研究の実施

### ◆火山噴出物分析センターの整備

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）

火山本部の総合基本施策（中間とりまとめ）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

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。

※火山噴出物分析センターの整備及び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に必要な経費は、「基礎・基盤的な防災科学技術の研究開発の推進」にも計上。

## 地震調査研究推進本部の運営

720百万円（643百万円）

地震調査研究推進本部の地震発生予測に資する調査観測研究等を推進。

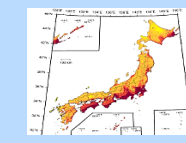
- ・活断層調査の総合的推進
- ・地震調査研究推進本部支援 等



活断層調査



活断層の長期評価



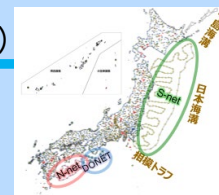
全国地震動予測地図

## 情報科学を活用した地震活動・地震動評価技術の高度化 287百万円（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(STAR-E NEXT)。

## 海底地震津波観測網の構築・運用 1,549百万円(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等を運用。



## 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。



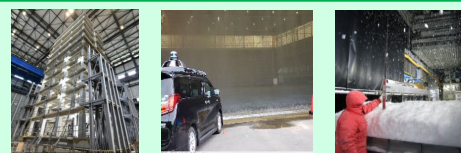
南海トラフ地震臨時情報  
出典：内閣府（防災担当）・気象庁

このほか、「第1次国土強靱化実施中期計画」に基づく地震津波火山観測網の高度化に関する対策について事項要求

## 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：8,416百万円※（8,067百万円）  
施設整備費補助金：3,329百万円※（-）

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。



実大三次元震動破壊実験施設等の先端的研究施設

（担当：研究開発局地震火山防災研究課）

# 火山調査研究の推進に関する取組

令和8年度要求・要望額

46億円

(前年度予算額)

13億円)

※このほか、国土強靱化として事項要求



## 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2025」(R7.6.13閣議決定)

活火山法に基づく火山災害対策や、物質科学分析の推進など火山調査研究推進本部における調査研究、専門人材の育成・継続確保を推進する。

## 1. 火山調査研究推進本部の運営

1.1億円(1.5億円)

- ・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  
(定例会、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(1.0億円)

[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] 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

28.5億円(新規)

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)

8.8億円(5.3億円)

火山本部の総合基本施策(中間取りまとめ)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

1.1億円(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

0.7億円(0.7億円)

(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

令和8年度要求・要望額

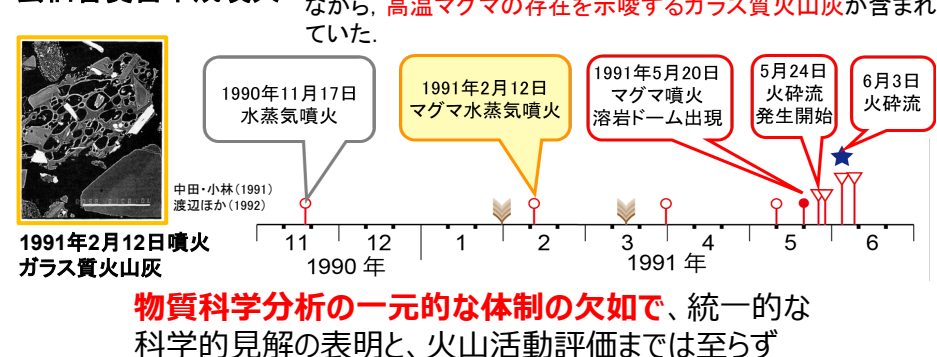
29億円  
(新規)



## 現状認識&課題

- 火山灰、噴石、火山ガス等の火山噴出物の特徴を捉えることは、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。火山地域における警戒避難対策等の防災対応に直結。
- しかし、我が国では、噴火時も含めた噴出物に対する多角的・総合的な分析の推進にとって必要な一元的な分析体制が構築できていない。
- 令和6年4月に設置された火山調査研究推進本部の総合基本施策中間取りまとめ（令和7年3月28日本部決定）において、物質科学分析体制の中核拠点の整備・運用が掲げられており、その整備が急務。

### 雲仙普賢岳平成噴火



## 事業概要

【事業スキーム】



防災科学技術研究所

【事業実施予定期間】 令和8年度～令和10年度

**(国研)防災科学技術研究所※に、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できる拠点を整備**

※基盤的火山観測網(V-net)等を運用するとともに、火山本部の方針の下、「機動的な調査観測・解析グループ」が既に設置されている。

## 火山に関する総合的な評価の将来像



# 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8年度要求・要望額  
(前年度予算額)

9 億円  
5 億円) 文部科学省



背景・課題

## 火山ハザードとその影響範囲の即時的な把握による火山対策

- ◆火山噴火の現象は多様で予測が難しく、これを科学的に理解し、適切な対策につなげていくことを目的に、「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、防災・減災に資する「観測・予測・対策」の一体的な火山研究を推進し、特に噴火の発生場の知見を多く得るとともに、大学や地方自治体と連携しながら、分野を横断する幅広い知識・技能を持つ次世代の火山研究者・火山専門人材の育成を推進してきた。また、コンソーシアムと教材アーカイブを事業終了後も維持・活用する体制を構築した。
- ◆国として火山に関する観測、測量、調査及び研究を一元的に推進するため、議員立法による活動火山対策特別措置法の改正により、令和6年4月1日、文部科学省に政府の特別の機関として火山調査研究推進本部（火山本部）が設置された。
- ◆火山本部の総合基本施策（中間取りまとめ;R7.3.28）において、火山ハザードの即時的な把握・予測は重点項目であり、火山活動、火山ハザードの把握や予測に基づく、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が進むべき方向とされ、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者の育成を更に強化していく必要性が示された。

## 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

火山ハザード対策（噴石、火砕流、溶岩流、降灰やそれによる土石流、融雪型泥流など）における啓発活動・避難行動を支援する高度な科学的知見を創出、知見に基づき対策の立案・運営などに貢献できる高度研究人材育成



### 火山特性評価手法開発

- ・火山体浅部構造などの噴火発生場の観測解析技術開発（光ファイバ、電磁気など）
- ・活火山ランクの検討・研究

### 火山活動評価手法開発

- ・機動観測・オンサイト分析技術開発（火山ガスなど）
- ・多項目観測データに基づく活動指標の検討と機械学習を活用した支援技術開発

### 即時把握手法開発

- ・噴火発生の即時把握のための技術開発（遠隔観測・ドローン運用支援など）
- ・マルチスケール・マルチハザード観測・シミュレーション技術の開発

### 火山対策意思決定支援手法開発（次世代ハザードマップ開発など）

- ・活動火山対策立案  
避難計画策定・住民啓発手法
- ・火山ハザード影響調査・技術開発  
避難・噴火時防災対応手法
- ・火山活動の長期化など状況に応じた復旧・復興手法

低頻度かつ多様な過去の火山ハザードとその対策の知見の共有（アーカイブ）に基づき、ハザードマップの標準化の検討や新たな技術の開発に展開

## 事業の実施体制

総合企画班：火山ハザード対策研究とそれに資する人材育成の推進・調整

### 火山ハザード対策研究推進・開発事業

|                                                                                 |                                     |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 火山特性評価手法開発（長期評価）<br>火山本部での活火山ランク検討の知見                                           | 火山活動評価手法開発（中期評価）<br>火山本部での活動指標検討の知見 | 即時把握手法開発（短期評価）<br>噴火発生およびハザードの即時把握技術 |
| 火山対策意思決定支援技術開発<br>次世代ハザードマップの開発（動的3次元や、既存ハザードマップの標準化・レシド）、ハザード暴露（脆弱性）評価技術の開発 など |                                     |                                      |

最新技術・知見の提供

受講生・指導員の参加

### 火山ハザード対策研究人材育成事業

| 参画機関          | 運営委員会                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 大学            | 講義連携<br>施設共同利用<br>・火山ハザード研究人材育成事業方針<br>事業計画等の審議<br>・研究プロジェクトとの連携促進 など          |
| 国等の研究機関       | 講師派遣<br>インターンシップ                                                               |
| 海外の大学研究機関     | 海外研修協力<br>International School<br>・受講生の選抜<br>・研究費・生活支援費の支給（博士コース）<br>・参画機関との調整 |
| 地方自治体<br>民間企業 | 防災セミナー<br>インターンシップ<br>・関連分野等との調整<br>・その他各種事務手続き など                             |

### 関連組織・関連分野等との連携

学会（国内・国際）・火山研究人材コンソーシアム・即戦力となる火山人材育成プログラム火山研究人材育成等

受講生を派遣

事業企画への参加・助言

・関連学会（国内・国際）、シンポジウム、セミナー、スクールなどへ受講生を派遣  
・受講生による研究・企画などへの参加をよびかけ

## 関連する主な政策文書

『経済財政運営と改革の基本方針2025』  
(R7.6.13 閣議決定)

『活動火山対策特別措置法』(S48 法律第61号)

委託先機関：大学・国立研究開発法人等  
事業期間：令和8～17年度



活火山法に基づく火山災害対策や、物質科学分析の推進など火山調査研究推進本部における調査研究、専門人材の育成・継続確保を推進する。



記載

（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。

(担当：研究開発局地震火山防災研究課)

# 海底地震・津波観測網の構築・運用

令和8年度要求・要望額  
(前年度予算額)

15億円  
15億円

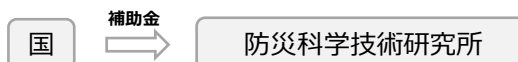


## 背景・課題

- ✓ 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・物的被害の発生の恐れがある。
  - ✓ 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】



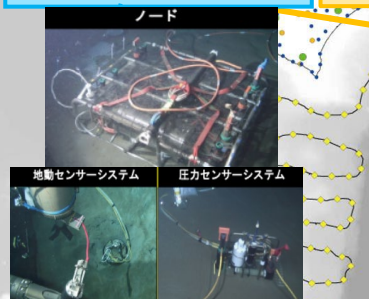
### N-net

南海トラフ地震の想定震源域西側  
(高知県沖～日向灘)



### DONET

南海トラフ地震の  
想定震源域東側  
(熊野灘・紀伊水道沖)



### S-net

東北地方太平洋沖を  
中心とする日本海溝沿い



MeSO-net  
首都圏



### 【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



### 津波警報への貢献



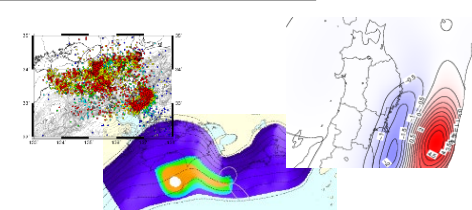
### 緊急地震速報への活用

### 【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 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)

# 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8年度要求・要望額  
(前年度予算額)

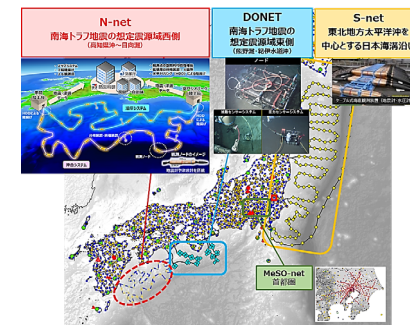
3 億円  
2 億円)



## 背景

### 多様で大規模な観測データの活用

- 地震調査研究推進本部の発足（平成7年）以来、網羅的な地震・津波観測網（Hi-net, GOENET等、震度観測点S-net, DONET, N-net等）を整備し、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してきている。
- 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、更に徹底活用していく必要。
- 【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）】従来からの地震調査研究に情報科学分野の手法を取り入れ、地震波の自動検知、地震発生域の時空間での発生予測、断層すべりやそれに伴う地殻変動検知の迅速化など、各解析モデルを構築するとともに、観測データを活用した「情報科学×地震学」分野を確立しつつある。



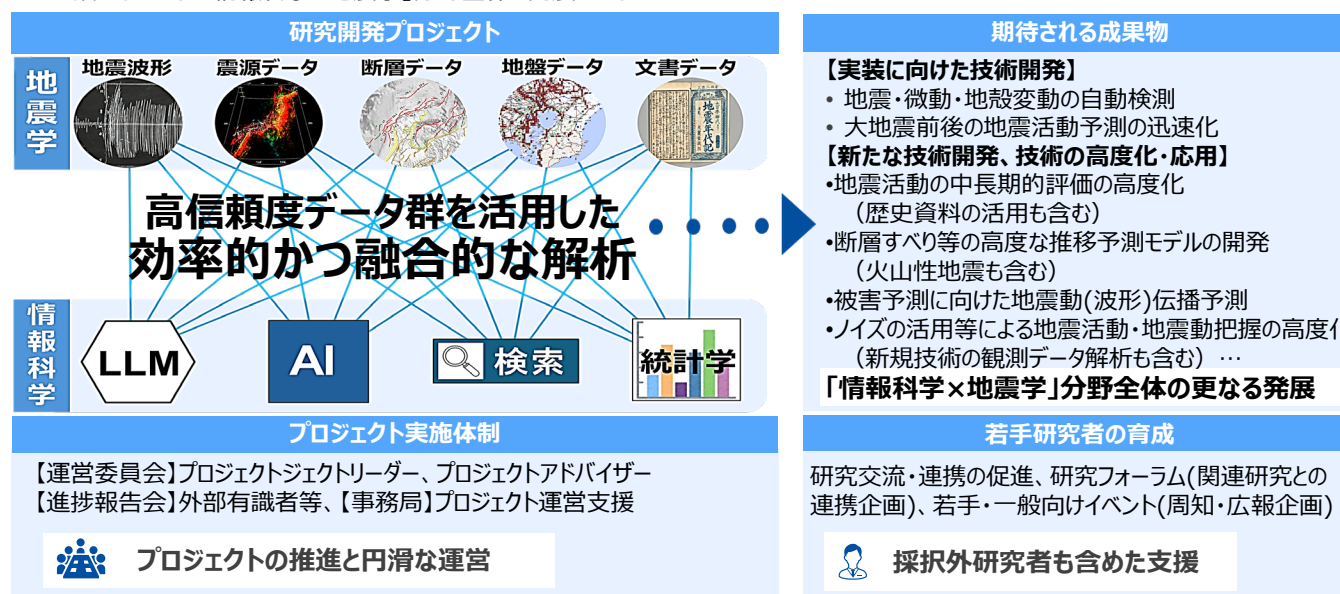
## 目的

### 「情報科学×地震学」の融合研究による地震活動・地震動評価技術の高精度化・迅速化（情報科学による高信頼度観測データと解析の有機的融合）

- 日本の信頼度の高い多様かつ大規模な地震関連データ群を活用するための、高精度の推論情報提供技術の開発、最新の生成系AIも活用したコードの効率的統合および複数データベース間の統合的解析手法の確立により、①大地震発生後など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、②断層滑りの迅速把握と予測、③地震動（揺れ）の伝播予測の高度化により、地震調査研究推進本部の地震活動・地震動の迅速な評価を行い、防災に資する高精度・迅速な地震評価と被害予測や被害対策に結び付ける。
- これまでの個別の成果を有機的に融合し、地震調査研究推進本部の高精度かつ迅速な地震活動・地震動評価に結び付け、併せて民間でも活用可能な成果物を作成し、若手研究者等の参画の機会を設けることで、「情報科学×地震学」分野全体を発展させる。

## 事業内容

### 情報科学 × 地震学



### 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断層滑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: 大学・国立研究開発法人等  
事業期間: 令和8～12年度

国



委託



・大学  
・国立研究開発法人等



先端的な情報科学を用いた地震研究の高度化を進める



記載

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。

## 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)

『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)

# 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8年度要求・要望額  
(前年度予算額)

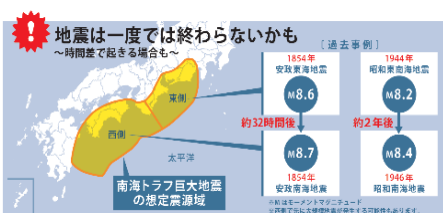
3億円  
3億円



文部科学省

## 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**

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年運用開始予定)**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

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

国

委託

大学、国立研究開発法人等

事業期間：令和7～11年度

(担当：研究開発局地震火山防災研究課)

# 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8年度要求・要望額  
(前年度予算額)

117億円  
81億円)



※このほか、国土強靱化として事項要求 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 5,484百万円（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



10階建鉄筋コンクリート  
造建物耐震実験

Eーディフェンス  
実大三次元震動破壊実験施設



豪雨時のドローン・自動運転等  
に関する実験

大型降雨実験施設



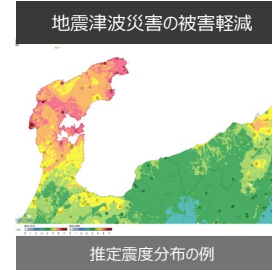
雪の形状まで再現した降雪実験

雪氷防災実験棟

## 自然災害の基礎・基盤的研究開発 968百万円（684百万円）

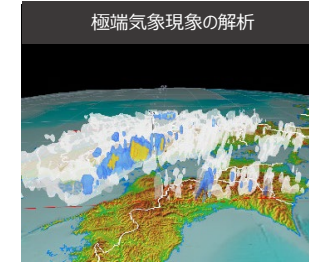
- 地震津波災害の被害軽減** Eーディフェンスを活用したレジリエンス向上対策技術、超大型岩石摩擦実験等【拡充】
- 気象災害の被害軽減** 豪雨・豪雪など極端気象災害の発生メカニズムの解明【拡充】
- 火山本部との連携** 火山活動や噴火災害の評価、観測手法の高度化、防災対策の提案など、火山本部に資する研究

※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：74百万円を計上

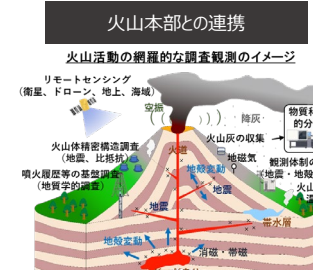


地震津波災害の被害軽減

推定震度分布の例



極端気象現象の解析



火山本部との連携

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 435百万円（435百万円）

- 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 2,851百万円（新規）

- 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。【新規】



火山噴出物※分析

※火山灰、噴石、火山ガス等

- 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

## 地震・火山観測網等の施設の整備・更新 478百万円（一）※R6補正3,653百万円

- つくば本所の老朽化した特別高圧受変電設備の更新（PCB特措法上の処分期限＝R8年度末まで）
- Eーディフェンスの老朽化対策  
※「第1次国土強靱化実施中期計画」に基づく地震津波火山観測網の高度化に関する施策について事項要求



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



Eーディフェンス

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2025（R7.6.13 閣議決定）  
南海トラフ地震や首都直下地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震、富士山噴火への対策、活火山法に基づく火山災害対策や、物質科学分析の推進など火山調査研究推進本部における調査研究、専門人材の育成・継続確保を推進する

新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025改訂版（R7.6.13 閣議決定）  
防災DX及び防災科学技術の推進のため、防災デジタルプラットフォームの早期実現を目指すとともに、その中核を担う新総合防災情報システムの更なる機能強化、データ連携基盤、アラート、D24H（災害時保健医療福祉活動支援システム）の構築・連携・活用、地域の防災関係機関間の情報流通促進を行う。また、（中略）地震・火山噴火・豪雪等の自然災害の予測精度向上のための研究開発や、AI等の先端技術も活用した災害対応における情報共有・意思決定の高度化等、防災関連技術の開発、実装を進める。

国土強靱化基本計画（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、先進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。

(担当：研究開発局地震火山防災研究課)

# カーボンニュートラルの実現に貢献する研究開発

令和8年度要求・要望額  
(前年度予算額)

114億円  
101億円)

※運営費交付金中の推計額含む



文部科学省

## 概要

2050年カーボンニュートラル実現に向けて、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」(令和3年10月閣議決定)、「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」(令和5年7月閣議決定)、「地球温暖化対策計画」(令和7年2月閣議決定)等も踏まえつつ、エネルギー制約の克服・エネルギー転換への挑戦や、温室効果ガスの大幅な排出削減と経済成長の両立を図るとともに、気候変動の影響への適応策等に貢献するため、グリーントランスフォーメーション(GX)に向けた環境エネルギー分野の研究開発を推進する。

## カーボンニュートラル実現に貢献する革新的GX技術等の研究開発力強化

### 省エネルギー・高性能な次世代半導体の研究開発の推進

#### DX/GX両立に向けたパワーエレクトロニクス次世代化加速事業 1,357百万円(新規)

喫緊の課題であるDXとGXが両立した社会の実現に向け、次世代パワー半導体の力を引き出し社会全体の省エネ化を図るため、我が国発のGaNPワーデバイス作り込み技術の高度化と次世代GaNPワーエレクトロニクスの実現に向けた研究開発を推進。

#### 次世代X-nics半導体創生拠点形成事業 900百万円(900百万円)

省エネ・高性能な半導体集積回路の創生に向けた新たな切り口による研究開発と将来の半導体産業を牽引する人材育成を推進するため、アカデミアにおける中核的な拠点形成を推進。

### 革新的技術の創出に向けた基盤研究開発の推進

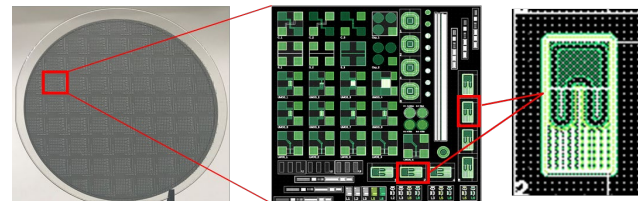
#### JST 戦略的創造研究推進事業 先端的カーボンニュートラル技術開発(ALCA-Next) 2,947百万円(2,204百万円)

先端的低炭素化技術開発(ALCA)等の取組を発展させ、2050年カーボンニュートラル実現等への貢献を目指し、従来の延長線上にない、非連続なイノベーションをもたらす革新的技術に係る基礎研究を推進。重要となる技術領域を複数設定した上で幅広いチャレンジングな提案を募りつつ、厳格なステージゲート評価等により技術的成熟度の向上を図り技術シーズを育成。

#### JST 未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域 314百万円(732百万円)

2050年の社会実装を目指し、温室効果ガス大幅削減に資する、従来技術の延長線上にない革新的技術の探索・育成を推進。

※ALCA-Nextに段階的に移行中。



窒化ガリウム(GaN)基板上に作製したデバイスチップ



ゲノム情報を活用した品種改良により、二酸化炭素固定能力と生長性を劇的に向上させたソルガム(モロコシ属の穀物)新品種「炎龍」を大阪・関西万博にて展示

## 気候変動対策の基盤となる科学的知見の充実・利活用強化

### 気候変動予測先端研究プログラム 548百万円(548百万円)

気候モデルの高度化等を通じた、気候変動メカニズムの解明やニーズを踏まえた高精度な気候予測データの創出・提供等により、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)等の国際枠組みへの貢献や国内外の気候変動対策の基盤を支える世界最高水準の研究開発を推進。

### 地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業 908百万円(379百万円)

地球環境ビッグデータ(地球観測データ、気候予測データ等)を蓄積・統合・解析・提供するデータプラットフォーム「データ統合・解析システム(DIAS)」を長期的・安定的に運用するとともに、プラットフォームを活用した気候変動・防災等の地球規模課題の解決に貢献する研究開発や地球環境分野のデータ利活用を更に加速。

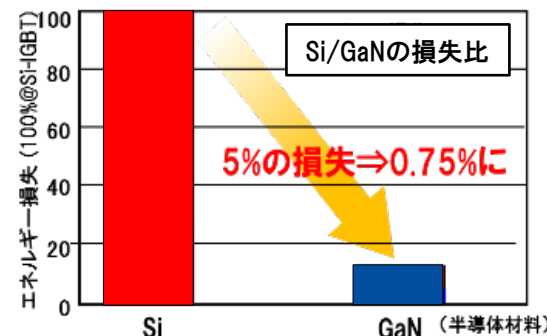


(担当: 研究開発局環境エネルギー課)

電力変換・制御技術であるパワーエレクトロニクス（パワエレ）の次世代化加速による社会全体の省エネ化を促し、喫緊の課題であるDXとGXが両立した社会の実現に貢献する。

## 背景・課題

- **パワエレは、電力変換・制御技術の総称**であり、電化・情報化が進む現代社会の基盤技術。現在のパワー半導体市場の9割はSiであり、**次世代パワー半導体（SiC、GaN）**への置換えによる**大きな省エネ化ポテンシャル**が存在。
- 生成AIの登場やAIデータセンター需要の急伸によって、消費電力量が急増（2030年には世界のAI関連の計算に消費する電力が日本の年間総消費電力量を超えると予測）。**DXに伴う電力需要を賄うことが困難**に陥る可能性。
- 気候変動への対策として**GX社会の実現が喫緊の課題**となる中、**DX/GXを両立**させ、我が国の産業競争力強化と持続的な社会の実現するためには、**次世代パワー半導体の力を引き出し社会全体の省エネ化を図ることが必要**。



### 左図）GaNパワーデバイスの利点

現在、高耐電圧用途に主に用いられているSi-IGBTを基準に、これをGaN-MOSFETに置き換えると仮定すると、電力損失を約7分の1に低減できる。さらに、GaNは高周波動作に適した材料特性を持ち、パワエレ機器の大幅な小型化にも寄与することが期待されている。

【政策文書における記載】 パワー半導体や次世代半導体の利活用については、**超高効率の次世代パワー半導体（GaN、SiC、Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>等）の実用化に向けて、研究開発を支援するとともに（中略）次世代パワー半導体の実用化・普及拡大を進める。** <地球温暖化対策計画（令和7年2月 閣議決定）>

## 事業内容

我が国発のGaNパワーデバイス作り込み技術の高度化と次世代GaNパワエレの実現に向けた課題を突破するため、INNOPEL事業におけるこれまでの成果を踏まえた更なる取組を実施。**GaNパワーデバイス（トランジスタ・ダイオード）の実装により世界のAIデータセンターの電力効率が改善されたと仮定すると約60TWh（日本の年間総消費電力量の約5%相当）の省エネ化が達成されると試算。**

### ① GaNパワーデバイス作り込み技術

INNOPELで大きなブレイクスルーがあった**イオン注入技術を完成**させるため、**世界初のGaN専用高温高圧アニーリング装置を開発**。さらに、イオン注入技術を応用して、**超低損失なデバイス構造（超接合構造※）等の作り込み技術を確立**。

※結晶中にp型半導体の性質を持つ部分とn型半導体の性質を持つ部分を交互に形成した構造

### ② GaNパワエレ機器トータルとしての実証

パワエレ機器トータルとしての複雑な最適化問題を効率的に解決してGaNパワーデバイスの潜在力を引き出すため、AI・数理分野の知見・技術を取り入れつつ、**研究者がチームを組んでGaN用に最適化された回路・受動素子等を新たに開発するとともに、GaNパワエレ実機を試作・検証**。

### ① GaNパワーデバイス作り込み技術

- ・世界初の6インチ対応GaN専用高温高圧アニーリング装置(※)を開発
  - ・我が国が開発したGaNイオン注入技術の完成
  - ・電力損失の要因の一つである通電時の抵抗（オン抵抗）の更なる低減に向けたデバイス作製技術の確立
- ※半導体結晶に不純物を導入（イオン注入）した後に、加熱して活性化する装置

試験デバイス提供



性能要求のフィードバック

### ② GaNパワエレ機器トータルとしての実証

ポテンシャルを引き出すための回路設計・受動素子の開発とシステム統合化研究

（具体的なテーマ）

AIデータセンター用サーバー電源システム  
⇒AI処理用チップの高性能化に伴いサーバーラック当たりの消費電力量が増加。

現在の技術では、必要な大電力を扱うために電源システムの大型化を避けられない。小型で大電力を制御できるパワエレ機器が求められている。

（参考）文部科学省「革新的パワーエレクトロニクス創出基盤技術研究開発事業（略称：INNOPEL）」（令和2～7年度）

- ・パワエレ回路システム、GaN等の次世代半導体パワーデバイス、受動素子の3領域を設定し、研究開発を推進。縦型GaNパワーデバイスの実証（見込み）等の成果。
- ・PDやPOのマネジメントによって、領域横断的な連携を促進。分野の異なる研究者同士の自主的な連携も始まるなど、統合的な研究開発環境の素地が形成。

## 【事業スキーム】



- ✓ 支援対象機関：大学、国立研究開発法人等
- ✓ 事業期間：令和8～12年度（5年間）

（担当：研究開発局環境エネルギー課）

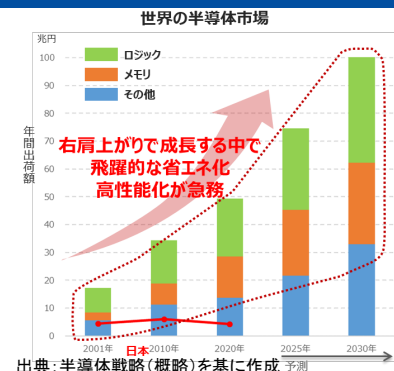
2035～2040年頃の社会で求められる半導体（ロジック、メモリ、センサー等）の創生を目指したアカデミアの中核的な拠点を形成。  
省エネ・高性能な半導体創生に向けた新たな切り口(“X”)による研究開発と将来の半導体産業をけん引する人材の育成を推進。

## 背景・課題

- 半導体集積回路は今後の**カーボンニュートラル2050の実現やデジタル社会を支える重要基盤**。**経済安全保障にも直結**。
- 世界各国が次の覇権を握ろうと次世代半導体の開発を目的とした投資を急速に拡大。
- 集積回路の国際競争は転換期を迎えており、今後は、**これまでの微細化技術とは全く異なる新しい軸での研究開発**が重要。

### 【政策文書等における記載】

- ・アカデミアの中核となる拠点における先端技術開発（**革新的設計技術、2D材料技術等**）
- ・アカデミアの中核となる拠点における先端技術開発（**スピントロニクス技術、強誘電体技術等**）  
＜半導体・デジタル産業戦略（令和5年6月）＞
- ・社会課題解決の原動力となるAI、量子、フュージョンエネルギー、マテリアル、バイオ、**半導体**、次世代情報通信基盤（Beyond 5G）、健康・医療等について、**分野をまたいだ技術融合による研究開発・社会実装を一貫通貫で推進する**。  
＜経済財政運営と改革の基本方針2025（令和7年6月閣議決定）＞



## 事業内容

### 【取組内容】

- 産学官の多様な知と人材を糾合**しながら半導体集積回路の**アカデミア拠点形成を推進**。  
各拠点において以下の取組を実施。
- ①**戦略の策定**：「**これまでの強みを生かせる**」革新的な集積回路について、学術にとどまらない研究開発目標とその実現に向けた戦略を策定。
- ②**基礎・基盤から実証までの研究開発**：原理や材料の探求から集積回路プロトタイプ的设计・試作・評価等の**研究開発体制を構築**し、①の目標に対し**原理検証**。
- ③**人材育成**：②の研究開発サイクル等を通じ、集積回路作りの**プロセス全体の幅広い知識**や課題志向で**新しい集積回路を構想する力**を備えた**人材を継続的に育成**。

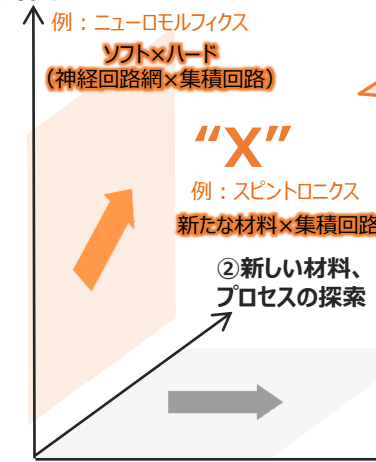
### 支援拠点（代表機関名）※各代表機関を中心に学内外と連携して拠点を形成

- ・**東京大学**：Agile-X～革新的半導体技術の民主化拠点
- ・**東北大学**：スピントロニクス融合半導体創出拠点
- ・**東京科学大学**：集積Green-niX研究・人材育成拠点

### \*次世代X-nics半導体：

異なる分野の“掛け算”（例：新しい材料 × 集積回路）から生まれる新しい切り口“X”により、“次（neXt）”の時代を席巻する半導体創生を目指す意味を含めた造語。

### ③新しい設計・原理の探索



新しい設計手法や材料、プロセス等の方向に着眼し“次世代”の半導体の創生を目指す（②③）

2035年～2040年頃  
新しい切り口“X”に基づく“次”の半導体実現  
+  
新しい価値の源泉となる人材の活躍

※①の軸の右にいくほど、コストが飛躍的に増大＝産業界側の参画が不可欠

### 【事業スキーム】

国

委託

大学等

- ✓ 支援対象機関：大学、国立研究開発法人等
- ✓ 事業期間：令和4～13年度(10年間)
- ※令和3年度補正予算により各拠点の環境整備を実施。

(担当：研究開発局環境エネルギー課)

## 背景・課題

- 政府として掲げている**2050年カーボンニュートラル実現等の野心的な目標達成には、既存技術の展開・実装のみでは達成が困難**であり、非連続なイノベーションをもたらす**革新的技術の創出が不可欠**。
- 先端的低炭素化技術開発（ALCA）＜事業期間：2010-2022年度＞における低炭素化につながる基礎研究支援の知見等も踏まえ、日本が蓄積してきたアカデミアの研究力の強みやリソースを最大限生かしながら、**大学等における基礎研究の推進により様々な技術シーズを育成することが重要**。

### 【政策文書における主な記載】

- ・引き続きGteX及びALCA-Nextを推進し、バイオものづくりを含む、大学等におけるカーボンニュートラル社会の実現に貢献する革新的GX技術に係る基礎研究や人材育成を強化する＜統合イノベーション戦略2025（令和7年6月閣議決定）＞
- ・太陽光パネルの廃棄・リサイクル制度の検討、プラスチック・アルミ等の金属の再資源化を含め、研究開発や設備投資の支援を行うとともに、国際協力やルール形成を推進する。／社会課題解決の原動力となるAI、量子、フュージョンエネルギー、マテリアル、バイオ、半導体、次世代情報通信基盤（Beyond 5G）、健康・医療等について、分野をまたいだ技術融合による研究開発・社会実装を一気通貫で推進する。＜経済財政運営と改革の基本方針2025（令和7年6月閣議決定）＞
- ・エネルギーの安定供給を大前提に、2050年カーボンニュートラル等の国際協約と、経済成長・産業競争力強化を共に実現していくGXを着実に推進する。＜新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025年改訂版（令和7年6月閣議決定）＞

## 事業内容

### 【事業の目的・目標】

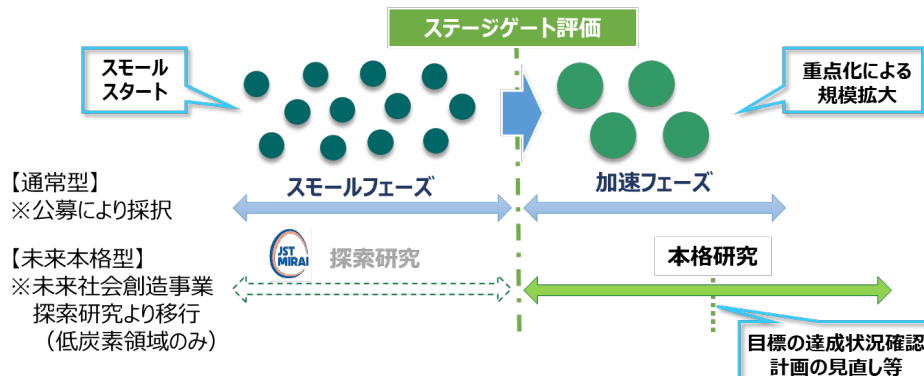
- ・2050年カーボンニュートラル実現等への貢献を目指し、**従来の延長線上にない、非連続なイノベーションをもたらす革新的技術に係る基礎研究を推進**する。

### 【事業概要】

- ・カーボンニュートラルを達成する上で**重要となる技術領域を複数設定**。
- ・**幅広い領域でのチャレンジングな提案を募り**、国際連携や若手研究者の育成等にも取り組みつつ、大学等における研究開発を強力に加速。
- ・**厳格なステージゲート評価**等により技術的成熟度の向上を図り**技術シーズを育成**。
- ・**革新的GX技術創出事業（GteX）等との連携**・一体的な運営により成果を最大化。

### ＜ステージゲート評価＞

- ・少額の課題を多数採択し、途中段階で目標達成度や実用化可能性等の判断に基づく**厳しい評価（ステージゲート評価）**を経て、**評価基準を満たした課題のみ次のフェーズに移行する仕組み**を採用。



### 【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関：大学、国立研究開発法人等



- ✓ 事業規模・期間：

#### 【通常型】

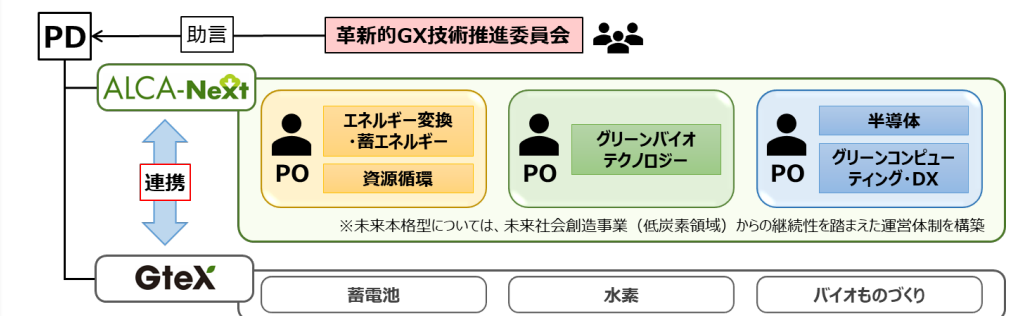
スモールフェーズ 3千万円程度／課題／年 → **継続53課題分、新規15課題分**  
 加速フェーズ 1億円程度／課題／年  
 ※研究期間は原則4年間として、ステージゲート評価を経て、加速フェーズへ移行（さらに最長3年間）

#### 【未来本格型】

1億円程度／課題／年 → **継続3課題分、新規移行2課題分**  
 ※未来社会創造事業（低炭素領域）におけるステージゲート評価を経て、本事業にて本格研究に移行（最長5年間）

- ✓ 事業開始年度：令和5年度

### ＜GteXとの一体的な事業運営＞



## 背景・課題

- 政府として掲げている2050年カーボンニュートラル実現等の野心的な目標達成には、現状の延長線上の削減努力だけでなく、世界全体の排出量の抜本的な削減を実現するイノベーションを創出することが不可欠。
- そのためには、産業界における取組と同時に大学等の技術シーズの探索・育成を強化し、我が国が強みとするアカデミアのポテンシャルを最大限活用することが鍵となる。

### 【政策文書における記載】

- ・社会課題解決の原動力となるAI、量子、フュージョンエネルギー、マテリアル、バイオ、半導体、次世代情報通信基盤（Beyond 5G）、健康・医療等について、分野をまたいだ技術融合による研究開発・社会実装を一気通貫で推進する。＜経済財政運営と改革の基本方針2025（令和7年6月閣議決定）＞
- ・電力の脱炭素化（再生可能エネルギーの最大限の導入に向けた技術の加速度的普及、安全最優先での原子力利用）を進めるとともに、次世代型太陽電池、CCUS/カーボンリサイクル、水素等の革新的イノベーションを強力に推進する。＜第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月閣議決定）＞

## 事業内容

### 【事業の目的・目標】

- ・2050年の社会実装を目指し、温室効果ガス大幅削減というゴールに資する、従来技術の延長線上にない革新的技術の研究開発を強力に推進。

### 【事業概要・イメージ】

- ・低炭素社会の実現に向けた開発テーマに関連が深い有望な他事業等の技術シーズを融合する形での研究開発を実施。
- ・研究アイデア公募等で寄せられた意見も踏まえた分析検討により、分野共通のボトルネック課題が存在する領域を特定し、連携して支援する仕組みを構築。基礎研究から実用化まで切れ目のない支援により、研究開発を強力に加速。

### ＜成果例＞

#### ゲノム情報を活用したバイオマス作物の新規育種手法の開発 ～目的に応じたソルガム新品種の創出～

- ・五大穀物の一つであるソルガムは、食料需要と相克しないため、飼料や化学品原料として注目を集めているバイオマス資源。
- ・ひたすら交配を重ねる経験論的な育種ではなく、ゲノム情報を活用した論理的な育種手法の開発に成功。ソルガムにおける「雑種強勢」（雑種第一代が両親より優れた形質を有する現象）の必須遺伝子を見出し、多糖性、耐風性等の優れた形質を有する新品種を開発。
- ・新品種を利用したエネルギー生産やバイオものづくりを通じて、カーボンニュートラル社会の実現に貢献。



改良が進むソルガム品種

### 【事業スキーム】

- ✓ 事業開始年度：平成29（2017）年度
- ✓ 支援対象機関：大学、国立研究開発法人等



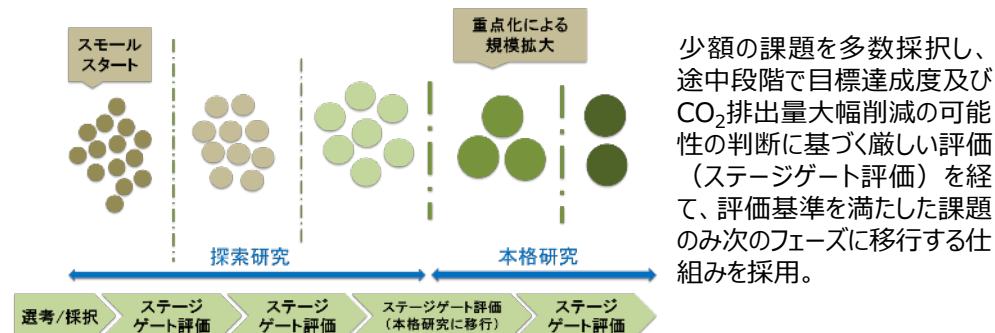
- ✓ 事業規模・期間：

探索研究 3千万円程度／課題／年 →**継続3課題分**

本格研究 1億円程度／課題／年 →**継続2課題分**

※研究期間は原則最長5年間として、ステージゲート評価を経て、本格研究へ移行（更に最長5年間）

※令和6年度から、本格研究に新規移行する課題は先端的カーボンニュートラル技術開発（ALCA-Next）において推進



背景・課題

- 「パリ協定」発効（平成28年）や「気候変動適応法」施行（平成30年）等を踏まえ、科学的知見に基づく、具体的な温室効果ガスの削減取組や、気候変動がもたらす影響への適応等に向けた対策の推進が強く求められている。
- 各国の気候変動政策等の基礎となる科学的知見を提供する気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の活動に貢献する必要。
- 国内において、自然災害の激甚化・頻発化を踏まえた対応をはじめとする気候変動対策やカーボンニュートラルに向けた取組を加速する必要。

【政策文書における記載】

- ・高精度な気候変動予測情報の創出や、気候変動課題の解決に貢献するため温室効果ガス等の観測データや予測情報などの地球環境ビッグデータの蓄積・利活用を推進する。＜第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月閣議決定）＞
- ・IPCCの第7次評価報告書の作成や、我が国における気候変動対策に対して科学的知見を提供するため、DIAS等の整備・活用を推進。＜統合イノベーション戦略2025（令和7年6月閣議決定）＞

【参考：パリ協定の主な内容】

- ・ 気温上昇を産業革命以前比+2℃より十分低く保つとともに、+1.5℃に抑える努力を追求。
- ・ 気候変動への適応能力の向上、強靱性の強化。



事業内容

【事業の目的・目標】

- 気候モデルの高度化等を通じ、気候変動メカニズムの解明やニーズを踏まえた高精度な気候予測データの創出・提供等の国内外の気候変動対策の基盤を支える世界最高水準の研究開発を推進。
- 地球環境ビッグデータ（地球観測データ、気候予測データ等）を蓄積・統合・解析・提供するデータプラットフォーム「データ統合・解析システム（DIAS）」を長期的・安定的に運用。また、プラットフォームを利活用した気候変動・防災等の地球規模課題の解決に貢献する研究開発や地球環境分野のデータ利活用を更に加速。



【事業概要・イメージ】

|                       | 気候変動予測先端研究プログラム 548百万円（548百万円）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業 908百万円（379百万円）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業概要                  | <div><div>✓ 気候モデルの高度化等を通じ、気候変動メカニズムの解明や全ての気候変動対策の基盤となるニーズを踏まえた気候予測データの創出を実施。</div><div>・ <u>全球気候モデルの高度化等</u>を通じ、気候変動メカニズムの解明や気候変動予測の不確実性の低減等を実施。</div><div>・ 物質循環モデルの開発等を通じ、温室効果ガスの全球予測データの創出やカーボンバジェット評価の不確実性の低減等を実施。</div><div>・ <u>領域気候モデルの高度化等</u>を通じ、日本域のアンサンブル気候予測データセットの高解像度化やデータ利活用の促進等を実施。</div><div>・ <u>ハザードモデルの統合化等</u>を通じ、複合災害を対象とした統合ハザード予測等を実施。</div></div> <div></div> <div>独自の全球気候モデル</div> | <div><div>✓ 大容量ストレージを有するDIASの長期的・安定的な運用を通じて、地球環境ビッグデータの蓄積・統合・解析・提供を実施。</div><div>✓ 地球環境ビッグデータを統合・解析し、気候変動、防災等の地球規模課題の解決に貢献する研究開発を加速。</div><div>✓ 蓄積した地球環境ビッグデータを世界中に公開することにより、地球観測に関する政府間会合（GEO）やIPCC等の国際枠組を通じた、地球規模課題の解決や学術研究に貢献。</div><div>✓ アジア・太平洋地域におけるデータに基づく水災害対策等を担う人材の育成に貢献。</div><div>✓ より幅広い主体による共同研究等を実施するための解析環境の整備を推進。</div></div> <div></div> <div>データ統合・解析システム（DIAS）</div> |
| 主な成果<br>(前身事業の成果を含む。) | <div><div>✓ IPCCに科学的知見を提供。（IPCC第6次評価報告書に400超の論文が引用）</div><div>✓ 解明した気候メカニズムについて、Nature関連誌（36本）、Science関連誌（4本）に掲載。（令和6年度末時点）</div><div>✓ 将来の降雨や気温等の気候予測データ等をDIASを通じて公開し、環境省の気候変動影響評価報告書や国交省の治水計画等の科学的知見・根拠として提供。地方公共団体等の活動に資するため気象庁と連携し「日本の気候変動2025」を公表。</div></div>                                                                                                                                          | <div><div>✓ 国内外の幅広い分野の利用者による地球環境ビッグデータの利活用が増加し、DIASの解析環境を活用した企業との有償による共同研究課題を令和5年12月から開始。</div><div>✓ 道路や街区等の浸水状況を予測するリアルタイム浸水予測システムや台風等による洪水予測システムを開発。</div><div>✓ 東南アジアや西アフリカを中心に、観測・予測データを活用した洪水等の水災害対策に関するe-ラーニングプログラム等を用いた人材育成を実施。</div></div>                                                                                                                                        |
| 事業スキーム                | <div>✓ 支援対象機関：大学、国立研究開発法人等</div> <div></div> <div>✓ 事業期間：令和4～8年度（5年間）</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div>✓ 支援対象機関：海洋研究開発機構</div> <div></div> <div>✓ 事業期間：令和3～12年度（10年間）</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 概要

- フュージョンエネルギーは、次世代のグリーンエネルギーとしての期待に加え、国際プロジェクトのITERや、米国等における政府主導の取組の進展もあり、各国で民間投資が増加している。各国が大規模な投資を行い、国策として自国への技術・人材の囲い込みを強める中、我が国の技術・人材の海外流出を防ぎ、エネルギーを含めた安全保障政策に資するため、「**フュージョンエネルギー・イノベーション戦略(令和7年6月4日改定)**」に基づき取組を推進する。
- 特にフュージョンエネルギーの早期実現に向け、国際約束に基づき核融合実験炉の建設・運転を行う**ITER計画**、ITER計画を補完・支援する研究開発を行う**BA(幅広いアプローチ)活動**、**DONES(核融合中性子源)計画**、**原型炉を見据えた基盤整備**、ムーンショット型研究開発制度等を活用した**独創的な新興技術の支援**を推進する。  
(参考)「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025年改訂版」(令和7年6月13日閣議決定)  
**ITER/BA活動の知見や新興技術を最大限活用し、QST等のイノベーション拠点化を推進し**、フュージョン産業エコシステムを構築していく。特に、**新たな国家戦略**に基づき、**2030年代の発電実証**を目指し、実施主体の在り方やサイト選定の進め方など、社会実装を促進する取組の在り方について検討を進めるとともに、**他国に劣らない資金供給量を確保し、工学設計等の原型炉開発**と並行し、トカマク型、ヘリカル型、レーザー型等**多様な方式の挑戦を促す**。

## ITER(国際熱核融合実験炉)計画

- 協 定：2007年10月発効
- 参加極：日、欧、米、露、中、韓、印
- 各極の費用分担(建設期)：  
欧州(ホスト極) 45.5% 日本他6極 9.1%  
※各極が分担する機器を調達・製造し、ITER機構が全体の組立・据付を実施(南仏でITERを建設中)。
- 進 捗：トロイダル磁場(TF)コイルの全機納入や、最初の2つのセクターモジュールの設置完了など、各極及びITER機構において、機器の製造や組立・据付等が進展。  
※2025年6月に開催されたITER理事会では、ITER計画の日程・コスト等を定める基本文書「ベースライン」について、段階的アプローチが検討された。ITER機構は、2028年末までを対象とするベースライン2024のフェーズ1に基づき、今後も着実に活動を推進する方針。

令和8年度要求・要望額：  
21,876百万円(13,945百万円)



ITERサイトの建設状況



ITERトロイダル磁場コイル  
納入完了記念式典  
(2024年7月1日)

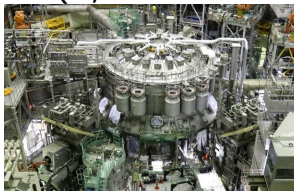
|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| ➢ ITER機構の活動(ITER分担金) | 14,965百万円(8,903百万円) |
| ➢ 機器の調達・製造等(ITER補助金) | 6,911百万円(5,043百万円)  |

## 先進的核融合研究開発

### BA(幅広いアプローチ)活動

- 協 定：2007年6月発効
- 参加極：日、欧(青森県六ヶ所村、茨城県那珂市で実施)
- 進 捗：JT-60SAの加熱実験開始に向けて、設備整備や研究開発を着実に実施等。

令和8年度要求・要望額：  
9,003百万円(6,731百万円)



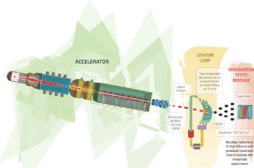
JT-60SA

### DONES(核融合中性子源)計画

- 欧州の核融合中性子源計画において核融合炉等の構造材料の開発に必要となる中性子照射試験を実施。

### 原型炉を見据えた基盤整備

- 2030年代の発電実証に向けて、研究開発、人材育成、アウトリーチ等の基盤整備を実施。



DONES加速器

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| ➢ BA活動                      | 8,186百万円(6,004百万円) |
| ①国際核融合材料照射施設に関する工学実証・工学設計活動 | 551百万円(584百万円)     |
| ②国際核融合エネルギー研究センター等          | 2,311百万円(2,226百万円) |
| ③サテライト・トカマク計画               | 5,324百万円(3,194百万円) |
| ➢ DONES計画                   | 73百万円(新規)          |
| ➢ 原型炉を見据えた基盤整備              | 744百万円(727百万円)     |

※その他、核融合科学研究所の「超高温プラズマの「マイクロ集団現象」を中核とした核融合科学の学術研究基盤計画」事業に係る経費を国立大学法人運営費交付金に別途計上。

# ITER（国際熱核融合実験炉）計画

令和8年度要求・要望額  
(前年度予算額)

219億円  
139億円)



【概要】 エネルギー問題と環境問題を同時に解決する次世代のエネルギーとして期待されるフュージョンエネルギーの実現に向け、国際約束に基づき、核融合実験炉ITERの建設・運転を通じて、フュージョンエネルギーの科学的・技術的実現性の確立を目指す。

## ●ITER協定 2007年10月24日発効

## ●経緯

1985年11月 米ソ首脳会談(ジュネーヴ サミット)が発端  
1988年～2001年 概念設計活動・工学設計活動(日欧米露)  
2001年～2006年 政府間協議(建設サイト選定等)  
2006年11月 ITER協定署名式典(パリ)

## ●参加極 日、欧、米、露、中、韓、印

## ●建設地 南仏(サン・ポール・レ・デュランス)

## ●進捗

トロイダル磁場(TF)コイルの全機納入や、最初の2つのセクターモジュールの設置完了など、各極及びITER機構において、機器の製造や組立・据付等が進展。

※2025年6月に開催されたITER理事会では、ITER計画の日程・コスト等を定める基本文書「ベースライン」について、段階的アプローチが検討された。ITER機構は、2028年末までを対象とするベースライン2024のフェーズ1に基づき、今後も着実に活動を推進する方針。

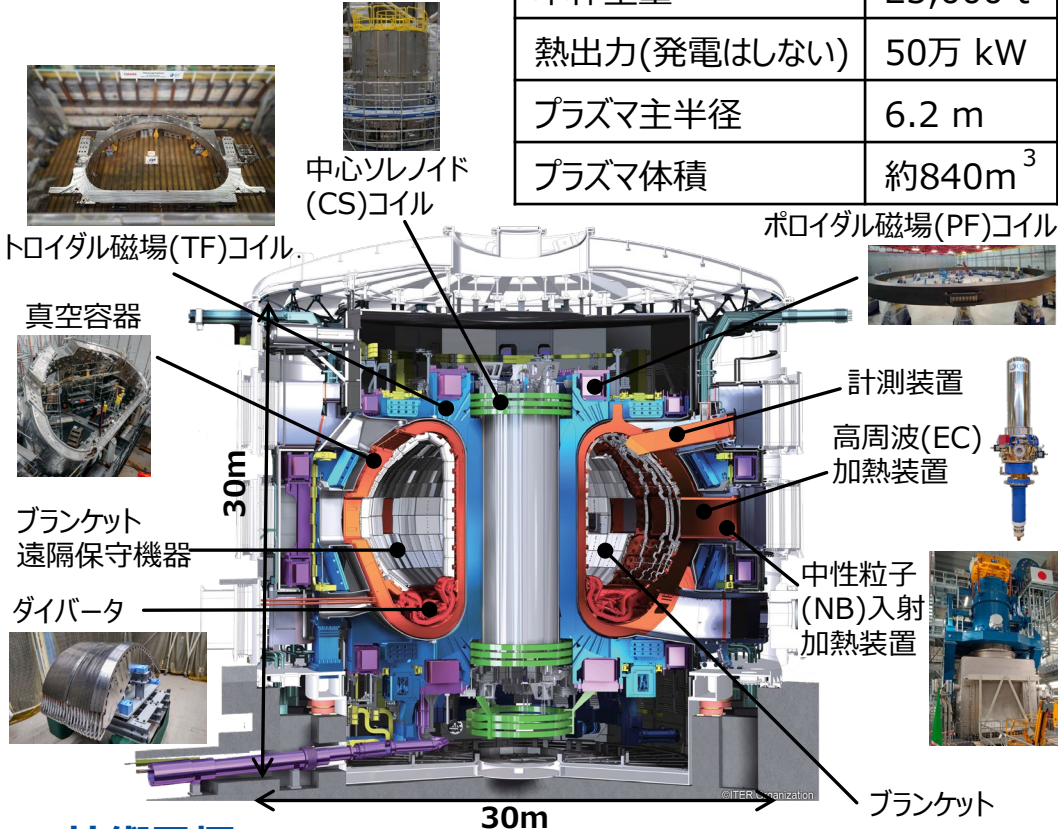
## ●各極の費用分担(建設期)

欧州(ホスト極) 45.5%  
日本他6極 9.1%

※各極が分担する機器を調達・製造し、ITER機構が全体の組立・据付を実施。

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| ➤ ITER機構の活動(ITER分担金) | 14,965百万円(8,903百万円) |
| ➤ 機器の調達・製造等(ITER補助金) | 6,911百万円(5,043百万円)  |

## ●ITER外観図



## ●技術目標

### ①核融合燃焼の実証

実際の燃料で核融合反応を起こし、入力エネルギーの10倍以上の出力エネルギー( $Q \geq 10$ )を300～500秒維持する。

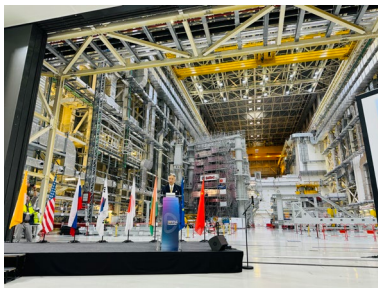
### ②炉工学技術の実証

超伝導コイル(磁場生成装置)やプラズマの加熱装置などの核融合による燃焼に必要な工学技術・安全性を実証する。

### ③エネルギーの取り出し試験

核融合で発生するエネルギーを熱として取り出す試験や燃料の自己補給を行うための試験を実施する。

(担当：研究開発局研究開発戦略官(核融合・原子力国際協力担当)付)30



ITERトロイダル磁場コイル  
納入完了記念式典



ITERサイトの建設状況

## BA(幅広いアプローチ)活動

【概要】 日欧の国際約束に基づき、フュージョンエネルギーの早期実現を目指して、**ITER計画を補完・支援**するとともに、ITERの次の段階として発電実証を行う**原型炉に向けた必要な技術基盤**を確立するための先進的研究開発を実施する。

### ●参加極：実施機関

日本：量子科学技術研究開発機構(QST)  
欧州：Fusion for Energy(F4E)

### ●BA協定※ 2007年6月1日発効

※核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定

### ●実施拠点

青森県六ヶ所村、茨城県那珂市

### ●費用分担（フェーズⅡ）

日欧はそれぞれ、年間50kBAUA※を上限とする額を貢献する。  
日本は更にホスト国として、日本側貢献総額の2/3以上を貢献。  
※1kBAUA(BA会計単位)=約1億円(2023年現在)

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| ➤ BA活動                      | 8,186百万円(6,004百万円) |
| ①国際核融合材料照射施設に関する工学実証・工学設計活動 | 551百万円( 584百万円)    |
| ②国際核融合エネルギー研究センター等          | 2,311百万円(2,226百万円) |
| ③サテライト・トカマク計画               | 5,324百万円(3,194百万円) |

## 原型炉を見据えた基盤整備

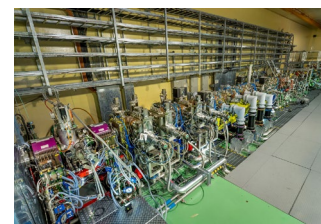
【概要】 2030年代の発電実証に向けて、**研究開発、人材育成、アウトリーチ等の基盤整備**を実施。

|                |                |
|----------------|----------------|
| ➤ 原型炉を見据えた基盤整備 | 744百万円(727百万円) |
|----------------|----------------|

## ●具体的な取組内容

### ①国際核融合材料照射施設に関する工学実証・工学設計活動 (IFMIF/EVEDA) <青森県六ヶ所村>

- 核融合炉における高い中性子照射に耐久する**材料の開発を行う施設**(核融合中性子源)に必要となる、原型加速器の性能実証や、中性子源の工学設計を実施。



原型加速器「LIPAC」

### ②国際核融合エネルギー研究センター(IFERC) <青森県六ヶ所村>

- **原型炉の概念設計、原型炉に向けた研究開発、ITERの遠隔実験、核融合計算シミュレーション研究**を実施。



スーパーコンピュータ

### ③サテライト・トカマク計画(STP) <茨城県那珂市>

- 臨界プラズマ試験装置JT-60を超伝導化改修した、世界最大のトカマク型超伝導プラズマ実験装置**JT-60SA**を建設・運転。

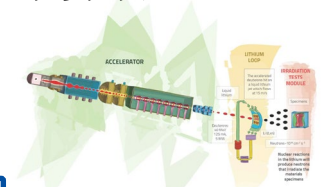


JT-60SA

## DONES(核融合中性子源)計画 <スペイン・グラナダ>

【概要】 欧州の核融合中性子源計画において**核融合炉等の構造材料の開発に必要となる中性子照射試験**を実施。

|           |           |
|-----------|-----------|
| ➤ DONES計画 | 73百万円(新規) |
|-----------|-----------|



DONES加速器

- QST等の体制を強化し、他の国研等とも連携しつつ、大学や民間企業等の更なる参画を促すための仕組みを導入するとともに、工学設計や実規模技術開発など、**原型炉開発を見据えた研究開発**を推進する。
- 大学間連携・国際連携による**体系的な人材育成システムを構築**するとともに、**国民理解の醸成等の環境整備**を一体的に推進する。

# 原子力分野の研究開発・人材育成に関する取組

令和8年度要求・要望額

うちエネルギー対策特別会計繰入額

(前年度予算額)

1,854億円

1,375億円

1,474(億円)



※復興特別会計に別途36億円(41億円)計上 ※運営費交付金中の推計額含む 文部科学省

## 概要

令和7年2月に閣議決定した「第7次エネルギー基本計画」においては、原子力を脱炭素電源の一つとして最大限活用することが必要不可欠とされた。文部科学省としては、我が国の原子力利用を支える中核的基盤の構築・発展や、社会との共創による課題対応に向けた取組の強化のため、①新試験研究炉の開発・整備の推進、②次世代革新炉の開発及び安全性向上に資する技術基盤等の整備・強化、③廃止措置を含むバックエンド対策の抜本的強化、④原子力科学技術に関する研究・人材基盤の強化、⑤東京電力福島第一原子力発電所事故への対応等、安全確保を大前提に幅広い原子力科学技術に関する取組を推進する。

### ①新試験研究炉の開発・整備の推進

4,719百万円(2,358百万円)

「もんじゅ」サイトを活用した新たな試験研究炉について、安全性の確保を最優先に推定活断層の調査を含む地質調査や原子炉の設計等を進める。

また、世界トップレベルの高性能研究炉であるJRR-3を安定的に運用するとともに、利活用を促進するため、利用者ニーズの高い実験装置の高度化等に取り組む。さらに、原子力委員会のアクションプランに基づき、医療用RI製造に関する研究開発等を進める。



新試験研究炉の完成イメージ



JRR-3

### ②次世代革新炉の開発及び安全性向上に資する技術基盤等の整備・強化

12,540百万円(6,764百万円)

「GX実現に向けた基本方針」等を踏まえ、高速炉開発に向けて、「常陽」の令和8年度半ばの運転再開を目指し、必要な取組を推進する。

また、次世代の原子力利用を開拓する高温ガス炉の試験研究の中核を担うHTTR(高温工学試験研究炉)と熱利用施設との接続に向けた研究開発等を促進する。

さらに、原子力に関する安全研究等を推進する。



高速実験炉「常陽」



HTTR  
(高温工学試験研究炉)



NSRR  
(原子炉安全性研究炉)

### ③廃止措置を含むバックエンド対策の抜本的強化

62,570百万円(53,352百万円)

「もんじゅ」は、ナトリウム機器の解体準備や水・蒸気系等発電設備の解体撤去等を実施する。「ふげん」は、使用済燃料の搬出に向けた準備や原子炉周辺設備の解体等を実施する。東海再処理施設は、高放射性廃液のガラス固化処理を最優先に行うため、熔融炉の更新等を進める。

また、新たな施設中長期計画に基づき、その他の原子力施設の廃止措置を進める。

さらに、研究施設等廃棄物埋設事業等のバックエンド対策を促進する。



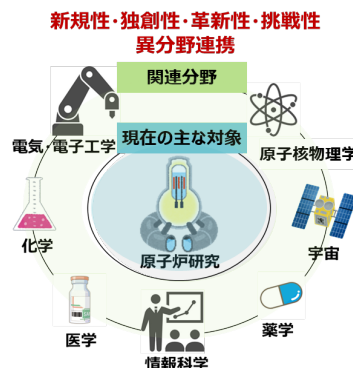
高速増殖原型炉もんじゅ

### ④原子力科学技術に関する研究・人材基盤の強化

12,084百万円(10,575百万円)

「原子力システム研究開発事業」において、新たな原子力の利活用を目指した新規性・独創性・革新性・挑戦性の高い研究を支援する。また、原子力機構の持つ技術基盤を活用した原子力科学技術の新たな研究開発を推進する。

さらに、「国際原子力人材育成イニシアティブ事業」において、ANEC(未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム)を通じて、原子力に関する専門人材や、裾野を広げる多様な人材の育成を目指し、産学連携や国際協力等の取組を支援する。



### ⑤東京電力福島第一原子力発電所事故への対応

4,673百万円(4,801百万円)

※復興特別会計に別途3,585百万円(4,144百万円)計上

東京電力福島第一原子力発電所の安全かつ確実な廃止措置に資するため、原子力機構廃炉環境国際共同研究センター(CLADS)を中核とし、廃炉現場のニーズを踏まえた国内外の研究機関等との研究開発・人材育成の取組を推進する。

また、公平かつ適正な原子力損害賠償の円滑な実施等、被害者保護・原子力事業の健全発達に係る取組を推進する。



廃炉環境国際共同研究センター  
(CLADS) 国際共同研究棟

# 新試験研究炉の開発・整備の推進

令和8年度要求・要望額  
(前年度予算額)

47億円  
24億円)



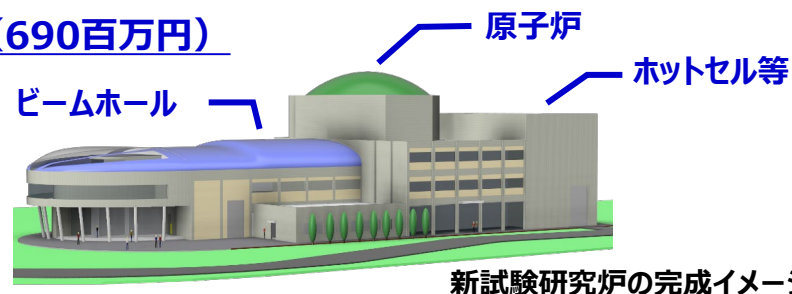
※運営費交付金中の推計額含む

## 概要

「もんじゅ」サイトを活用した新たな試験研究炉について、「第7次エネルギー基本計画」において新試験研究炉を含む研究基盤・人材育成体制を構築することとされており、安全性の確保を最優先に推定活断層の調査を含む地質調査や原子炉の設計等を進める。また、中性子ビーム実験や中性子照射に利用されるJRR-3を安定的に運用するとともに、利活用を促進するため、利用者ニーズの高い実験装置の高度化等に取り組む。さらに、「医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン」に基づき、JRR-3を用いたRI原料（モリブデン-99等）の製造に向けた技術開発を進める。

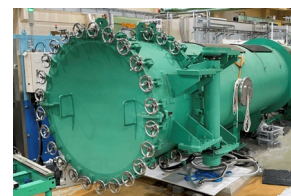
### （１）「もんじゅ」サイトを活用した新試験研究炉の開発・整備 2,517百万円（690百万円）

平成28年の原子力関係閣僚会議において、「もんじゅ」を廃止措置に移行し、同サイトに新たな試験研究炉を設置することが決定された。新試験研究炉は**照射機能を有する中性子ビーム炉**として、学术界のみならず産業界からも期待が高まっている。そのため、安全性の確保を最優先に可能な限り早期の整備を目指し、昨年に国土院が公表した**推定活断層に係る地質調査や原子炉建屋候補地の地下構造の調査**を実施するとともに、**試験研究炉及び附属施設に係る詳細設計、設置許可基準規則への適合性や自然事象に係る影響の評価等**を行う。さらに、**実験装置の基本仕様や人材育成拠点の形成等に関する検討**を進める。



新試験研究炉の完成イメージ

JRR-3(原子炉建家外観、炉室、ビームホール、SANS)



### （２）JRR-3の安定的運用・利活用の促進

2,202百万円（1,668百万円）

JRR-3は我が国初の国産研究炉であり、様々な**中性子ビーム実験や照射実験等に活用**されている。今後も引き続き安定的に運用するため、**JRR-3の燃料加工や高経年化対策等**に取り組むとともに、アカデミアのみならず産業界からのニーズも高い**中性子小角散乱装置（SANS）の新設等**によって利活用を促進する。

さらに、**照射機能を生かした医療用RI原料の製造**も期待されている。「医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン」（令和4年5月原子力委員会決定）に基づき、引き続き、**モリブデン照射製造試験をはじめとした、医療用RI原料の製造に向けた研究開発**を実施する。

99Mo製造  
(JRR-3)

調整・検査  
(RI製造棟)

99mTc製剤  
(製薬工場)

病院

医療用RI原料（99Mo/99mTc）国内安定供給のフロー

(担当：研究開発局原子力課)

# 次世代革新炉の開発及び安全性向上に資する 技術基盤等の整備・強化

令和8年度要求・要望額  
うちエネルギー対策特別会計要求・要望額  
(前年度予算額)

125億円  
104億円  
68億円) 文部科学省



※運営費交付金中の推計額含む

## 概要

「GX実現に向けた基本方針」（令和5年2月閣議決定）等を踏まえ、運転再開すればOECD諸国で唯一の高速中性子照射場を提供できる高速炉であり、高速炉技術開発の基盤となる高速実験炉「常陽」の令和8年度半ばの運転再開に向けた取組を推進するとともに、HTTR（高温工学試験研究炉）の熱を活用した水素製造施設との接続に向けて、安全設計・評価やカーボンフリー水素製造に必要な技術開発等を進める。また、軽水炉を含めた原子力施設の安全性向上に資する研究を進め、リスクに応じた効果的かつ科学的に合理的な規制への貢献を果たす。

### （１）高速炉開発に向けた「常陽」の運転再開の推進 9,182百万円（3,790百万円）

「常陽」は運転を再開すれば、OECD（経済協力開発機構）諸国で唯一の稼働中の高速中性子照射炉となることから、**高速炉開発や医療用等ラジオアイソトープの製造実証**など、国内外からその利活用について期待されている。このため、原子力機構において、**令和8年度半ばの運転再開**を目指し、必要な取組を推進するとともに、その後の様々な照射試験・照射後試験を中長期にわたって継続的に行えるよう、安定した運転を継続できる環境を整備する。

高速実験炉「常陽」

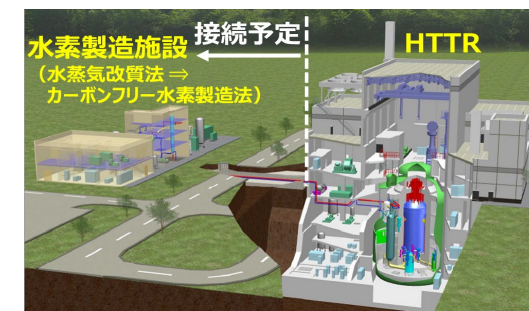


### （２）高温ガス炉HTTR（高温工学試験研究炉）における研究開発の促進 2,071百万円（1,672百万円）

**高温ガス炉は、優れた固有の安全性を有し、多様な熱利用が可能な次世代革新炉である。**カーボンニュートラルの実現に向けて、以下の高温ガス炉に係る研究開発をはじめとする取組を進める。

- ①HTTRによる**水素製造試験の実施に向けた、水素製造施設をHTTRに接続するための設置変更許可取得に必要な安全設計・評価や機器の高経年化対策**
- ②高温熱を利用した、カーボンフリーな革新的**水素製造技術の実用化に向けた技術開発**

HTTRと水素製造試験施設の接続予定図



### （３）原子力安全研究等の推進 1,287百万円（1,302百万円）

原子炉安全性研究炉（NSRR）や燃料試験施設（RFEF）等の原子力機構が有する研究施設を活用し、**国が実施する新規規制基準に基づく評価**（原子力事故の安全評価やシビアアクシデントへの進展の防止・影響緩和手法等）の検討や**リスク情報を活用した規制等に必要な技術的知見を整備するための基盤研究や試験**を実施する。

(担当：研究開発局原子力課)

# 廃止措置を含むバックエンド対策の抜本的強化

令和8年度要求・要望額  
うちエネルギー対策特別会計要求・要望額  
(前年度予算額)

626億円  
593億円  
534億円) 文部科学省

※運営費交付金中の推計額含む

## 概要

「もんじゅ」、「ふげん」、東海再処理施設の3つの主要施設については、原子力規制委員会が認可した廃止措置計画に基づき、施設の状況を踏まえ、安全、着実かつ計画的に廃止措置を進める。また、その他の施設の廃止措置の加速化や、研究施設等廃棄物の埋設処分に向けた取組の推進など、バックエンド対策を安全かつ着実に進める。

### (1) 「もんじゅ」、「ふげん」、東海再処理施設の廃止措置の推進

37,901百万円 (33,528百万円)

#### ○高速増殖原型炉もんじゅ 19,685百万円 (17,878百万円)

廃止措置計画等に基づき、廃止措置の第2段階として、**ナトリウム機器の解体準備や水・蒸気系等発電設備の解体撤去等**を安全かつ着実に実施する。

#### ○新型転換炉原型炉ふげん 8,186百万円 (9,030百万円)

廃止措置計画等に基づき、**使用済燃料の搬出に向けた準備**を進めるとともに、原子炉本体解体に向けた技術開発など**施設の解体・準備等を安全かつ着実に実施**する。

#### ○東海再処理施設 10,031百万円 (6,620百万円)

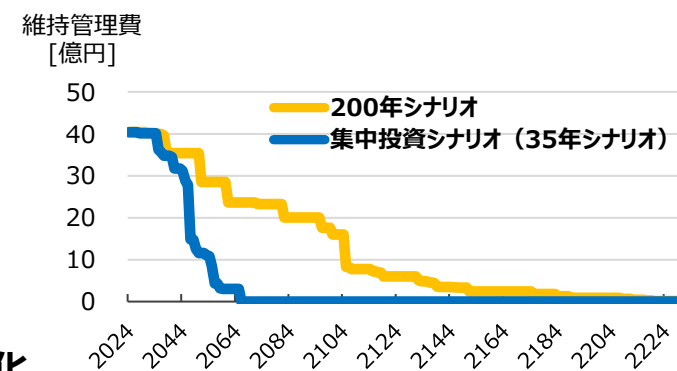
廃止措置計画等に基づき、**高放射性廃液のガラス固化処理**を最優先に行うため、令和8年度に**3号溶融炉への更新等**を進めるとともに、**主要施設の廃止措置等**を実施する。



「もんじゅ」

「ふげん」

東海再処理施設



中小規模施設の廃止措置の加速化を踏まえた維持管理費の比較 (一般会計+特別会計)

### (2) 主要施設以外※の廃止措置促進に向けた仕組みの整備

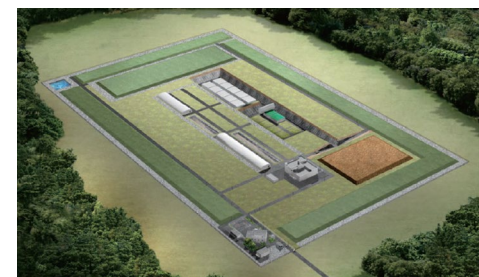
13,360百万円 (7,922百万円)

将来の維持管理費の大幅減を目指し、**中小規模施設の廃止措置に関する取組を加速化**するとともに、安全性向上及びコスト削減に資する研究開発や人形峠環境技術センターの六フッ化ウラン対策等を行う。

※主要施設以外：「もんじゅ」、「ふげん」、東海再処理施設の主要施設を除く中小規模施設

### (3) 埋設処分等のバックエンド対策の推進 11,309百万円 (11,901百万円)

原子力機構の「埋設処分業務の実施に関する計画」に基づき、**研究施設等廃棄物の埋設処分業務に係る取組を実施**する。また、「地層処分研究開発に関する全体計画」等を踏まえ、**高レベル放射性廃棄物の処分技術の確立**に向け、地下環境での岩盤挙動や地下水の水質等の**調査試験等を実施し、地層処分技術の信頼性向上等のための研究開発を行う**。



<研究施設等廃棄物の埋設施設イメージ>

(担当：研究開発局原子力課)

# 原子力科学技術に関する研究・人材基盤の強化

令和8年度要求・要望額  
うちエネルギー対策特別会計要求・要望額  
(前年度予算額)

121億円  
66億円  
106億円



文部科学省

※運営費交付金中の推計額含む

## 概要

原子力科学技術によるイノベーションを創出するために、社会実装に向けた基礎基盤的な研究開発や挑戦的な技術開発等を支援するとともに、原子力機構の保有する技術基盤を活用した原子力科学技術の新たな研究開発の取組を推進する。また、ANEC（未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム）を活用し、大学や研究機関等が組織的に連携した、原子力人材の育成機能の強化に取り組み、イノベーションを支える研究開発・人材育成の基盤を強化する。

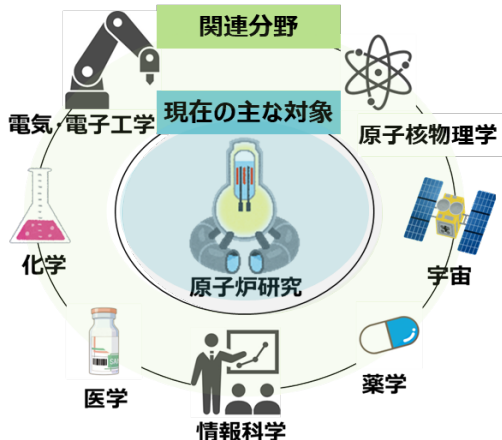
### (1) 原子力科学技術・イノベーションの推進

11,541百万円 (9,977百万円)

「原子力システム研究開発事業」により、原子力の更なる利活用を目指した**新規性・独創性・革新性・挑戦性の高い研究課題を支援**する。

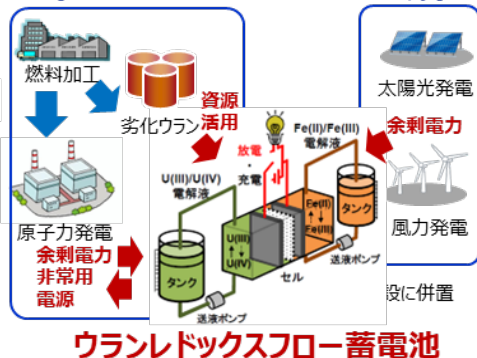
また、原子力機構の保有する技術基盤を活用した原子力科学技術の**新たな研究開発の取組を推進**する。

新規性・独創性・革新性・挑戦性  
異分野連携



原子力システム研究開発事業の  
支援対象

JAEA  
(ニュークリア×リニューアブル)

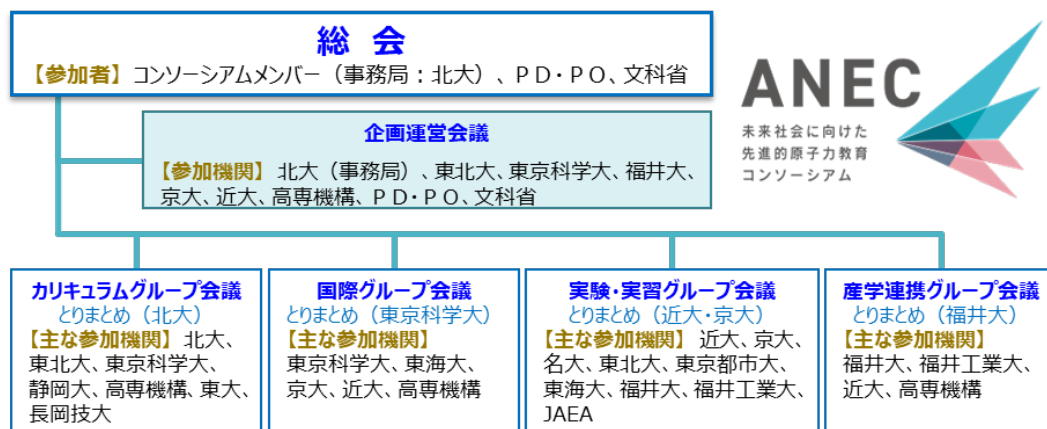


原子力機構における  
新たな研究開発の例

### (2) 原子力に関する人材育成機能の強化

543百万円 (598百万円)

「国際原子力人材育成イニシアティブ事業」を通じ、ANECを国の原子力人材育成の中核組織として、幅広い参画機関の下、**原子力に関する専門的知識を持つ人材（専門人材）や多様な人材（裾野拡大）の育成**、人材育成に資する産学連携や国際協力等の取組を支援する。これらの取組により、プログラムに参加した学生が高い割合で原子力業界へ進学・就職をしているところであり、引き続き原子力人材の育成に貢献する。



ANEC体制図

# 東京電力福島第一原子力発電所事故への対応

令和8年度要求・要望額  
うちエネルギー対策特別会計要求・要望額  
(前年度予算額)

47億円  
25億円  
48億円) 文部科学省

※復興特別会計に別途36億円(41億円)計上 ※運営費交付金中の推計額含む

## 概要

東京電力福島第一原子力発電所の安全かつ確実な廃止措置に資するため、原子力機構廃炉環境国際共同研究センター(CLADS)を中核とし、廃炉現場のニーズを一層踏まえた国内外の研究機関等との研究開発・人材育成の取組を推進する。また、原子力損害の賠償に関する法律に基づき、事故の被害者を迅速に救済するため、公平かつ適正な原子力損害賠償を円滑に実施する。

### (1) 東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等

研究開発の推進 4,673百万円(4,801百万円)

※福島第一原子力発電所事故からの環境回復に関する研究及び  
福島県環境創造センターの運営等事業費として

復興特別会計に別途 1,027百万円(1,346百万円)計上

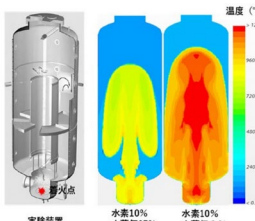
原子力機構において、人的資源や研究施設を最大限活用しながら、**燃料デブリの取扱い、放射性廃棄物の処理処分、事故進展シナリオ解明、遠隔操作技術等**の幅広い分野において、**基礎的・基盤的な研究を実施**する。

また、「**英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業(英知事業)**」では、CLADSを中核とし、国内外の多様な分野の知見を組織の垣根を越えて融合・連携させることにより、**中長期的な廃炉現場のニーズに対応する研究開発・人材育成を推進**する。

#### 原子力機構の廃炉研究開発の取組例



三次元炉内状況  
推定図



水素発生等の  
安全管理技術の開発

#### 英知事業の連携体制



CLADSを中核に91研究代表、  
再委託含め約234大学等と連携

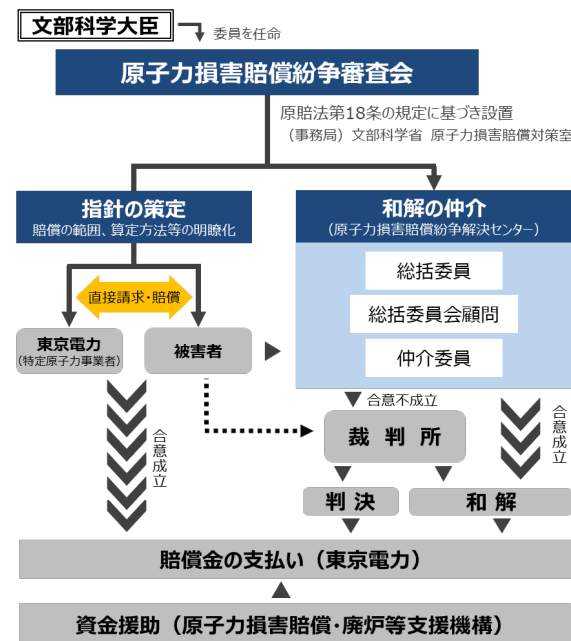
### (2) 原子力損害賠償の円滑化

復興特別会計 2,558百万円(2,797百万円)

原子力損害の賠償に関する法律に基づき、被害者を迅速に救済するため、「原子力損害賠償紛争解決センター」による和解の仲介等、**迅速・公平かつ適正な原子力損害賠償の円滑化**を図る。

具体的には、原子力損害の賠償に関する紛争について和解の仲介を行う原子力損害賠償紛争解決センターの運営に必要な経費の措置を行う。事故からの時間の経過に伴い、案件が多様化・複雑化する中で、当事者双方から意見を丁寧に聴きながら和解仲介手続を進めるため、調査官(弁護士有資格者)等を擁するセンターの体制を維持し、迅速・公平な紛争解決を図る。

さらに、東京電力福島原子力発電所事故により発生した原子力損害の賠償に関して、原子力損害賠償紛争審査会の開催・運営等に必要な経費を措置する。



(担当：研究開発局原子力課)