

### ■ Society 5.0における将来像

海洋環境広域モニタリングシステムを含む新たな技術開発により、我が国EEZ内の海洋鉱物資源の利活用が促進されると共に、大規模CO<sub>2</sub>貯留技術が高度化される事で、特定国に依存しない新たな資源供給網の整備と併せ2050年カーボンニュートラルの目標が達成される。

### ■ 課題概要

レアアース採鉱・生産システムの確立を目指すと共に、海洋環境広域モニタリング技術の高度化を図る。また、国際的に注目されている海洋玄武岩CCSについて、大規模CO<sub>2</sub>貯留技術のための基礎調査研究と貯留システムの概念設計を行う。

### <各事業期間>

第1期 (平成26年～平成30年度) 第2期 (平成30年～令和4年度)  
「次世代海洋資源調査技術」 「革新的深海資源調査技術」

第3期 (令和5年度～令和9年度)  
「海洋安全保障プラットフォームの構築」



### ● ミッション

海洋レアアース資源採鉱、海洋資源・環境広域モニタリングシステム構築及び海洋玄武岩CCS基礎研究を使って国としての総合的な海洋の安全保障に資する研究・技術開発の推進

### ● 社会実装に向けた戦略

**【技術開発】**レアアース採鉱、分離・精製・製錬技術及び海洋環境影響評価システム、海洋環境広域モニタリングシステムなどの開発、大規模CO<sub>2</sub>貯留が可能な海山の基礎調査研究と輸送・洋上圧入のFS

**【事業】**レアアース生産システム効率化、海洋環境マネジメント、小型安価なAUVの民間への普及、海洋玄武岩CCSの概念設計と国際共同研究

**【制度】**海洋保護区や海洋環境に資するデータ取得、分析、データベース整備等

**【社会的受容性】**メディア、国際会議、セミナー等での定期的な情報発信

**【人材育成】**研修などによる国際人材育成 (研究者・技術者の育成)

### ● サブ課題①：レアアース生産技術

南鳥島EEZのレアアースについては、鉱区設定に資する調査を行うと共に、6,000mからの採鉱試験を実施し、分離・精製・製錬プロセスを完成させ、レアアースの生産システムに目処をつける。

### ● サブ課題②：海洋環境評価システムの構築

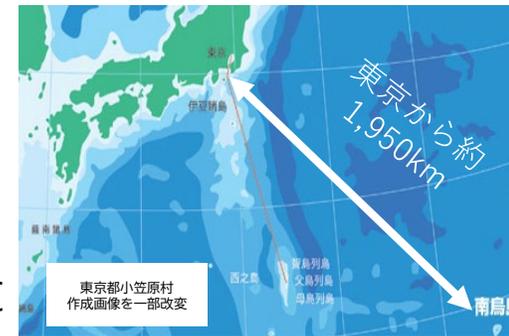
海洋環境広域モニタリング技術を海洋鉱物資源開発の現場で実証し、海洋環境マネジメントシステムとしての有効性を発信し、普及促進を図る。

### ● サブ課題③：海洋ロボティクス調査技術

AUV、深海ターミナル等を高機能化し、海洋鉱物資源開発や海洋CO<sub>2</sub>貯留への海洋環境広域モニタリングシステムへの展開を図る。

### ● サブ課題④：海洋玄武岩CCS基礎調査研究

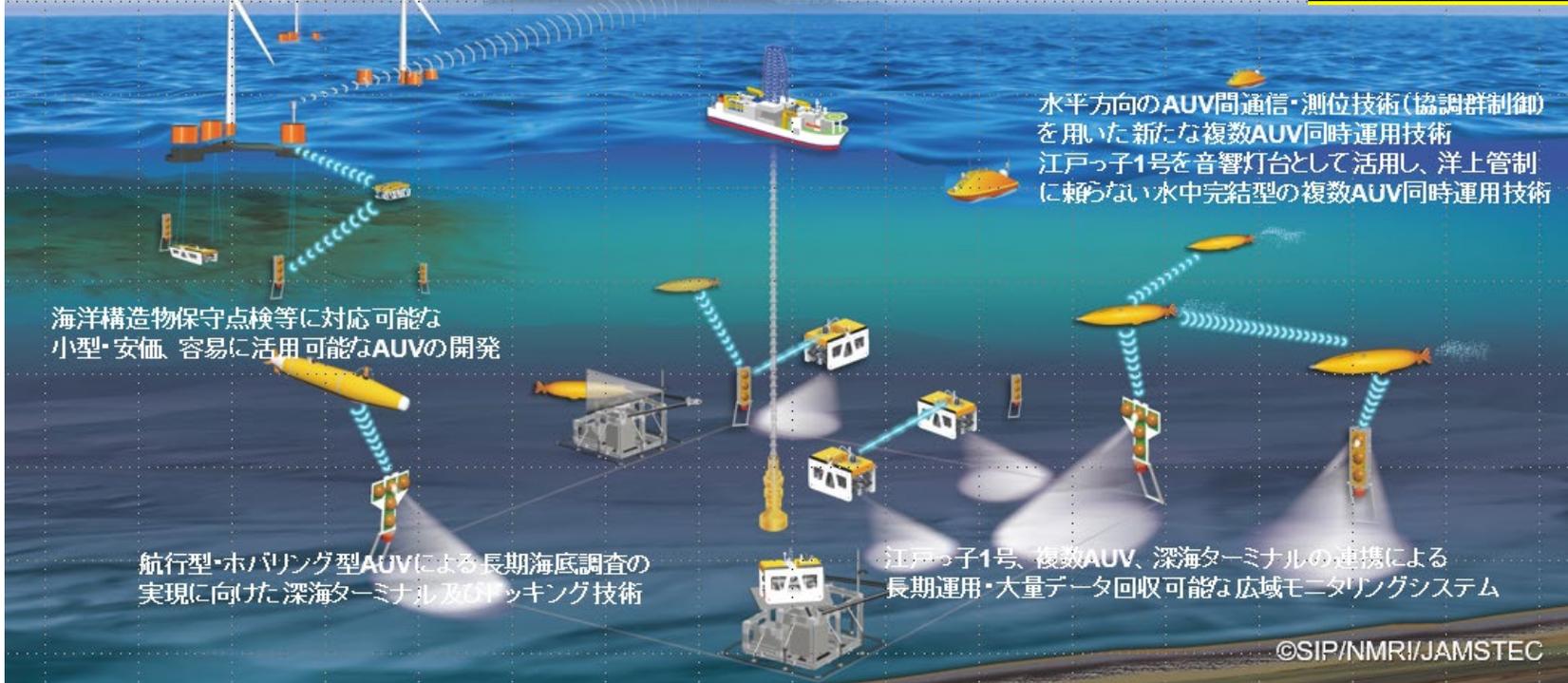
拓洋第5海山の玄武岩を利用した大規模CO<sub>2</sub>貯留技術に関する基礎調査研究を、経済産業省との連携で実施する。



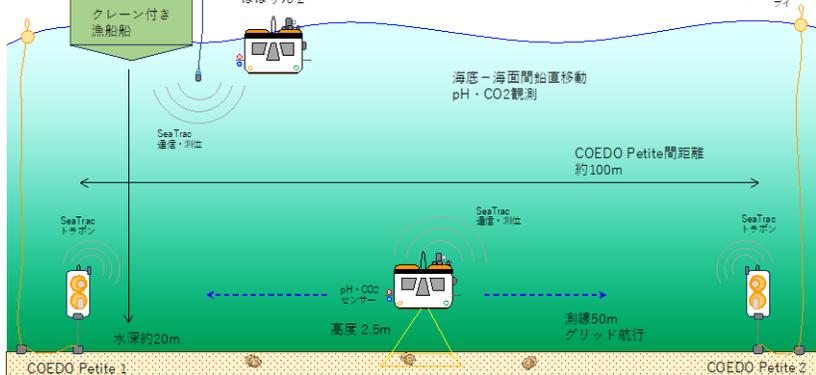
# 海中ロボット技術を用いたモニタリングシステムの概要

AUV、深海ターミナル等を高機能化し、海洋環境広域モニタリングシステムにより、海洋鉱物資源開発や海洋CO<sub>2</sub>貯留に向けてのモニタリングシステムへの展開

海底観測機器「江戸っ子1号COEDO」



## 江戸っ子1号とAUVによる調査



## ホバリング型AUV「ほばりん」





## 課題名

## アウトプット

## アウトカム

## 出口

**サブ課題A (テーマ1)**  
レアアース生産技術の開発

国産レアアース採鉱とサプライチェーンの構築  
 ○海洋ロボティクスによる効率的調査・探査技術の開発  
 ○環境に配慮した閉鎖式循環型採鉱システムの構築

○鉱業権の設定  
 ○鉱業権者の選定  
 ○産業規模の開発  
 ○レアアースの供給

レアアース泥採鉱環境監視  
-海洋環境監視ガイドライン-

政府機関  
開発事業者

**サブ課題B (テーマ2)**  
海洋環境影響評価システムの開発

AUV/ASV、江戸っ子1号などの革新的海洋ロボティクス技術開発  
 ○安価・高効率装置やセンサー開発  
 ○相互の通信測位システム開発  
 ○海中ステーション技術開発  
 ○環境モニタリングシステム構築  
 ○効率的な運用技術

海洋保護区監視(30by30)  
 海洋環境モニタリング事業  
 ○海洋CCS貯留環境  
 ○海中・海底ケーブル

政府機関  
保全事業者

**サブ課題C (テーマ3)**  
海洋ロボティクス調査技術開発

沿岸漁場調査事業  
 ○富山湾震災漁場調査  
 ○浅海域漁場の見える化

政府機関  
インフラ事業者  
調査事業者  
漁業者

**サブ課題D (テーマ4)**  
海洋玄武岩層を活用した大規模CO2貯留・固定化技術に関する基礎調査研究

海底下でのCCS事業の概念提示  
(貯留から鉱物化)

カーボンニュートラルに向けた国内大規模海底下CO2貯留事業

CCS事業者

調査井掘削概念設計

# 直近の国の政策記載一覧

政策	本文
第4期海洋基本計画 (R5.4.28閣議決定)	第3期SIPは、単に資源開発に留まらず、安全保障上重要な海洋観測・監視、海洋の保全及び利活用を進めるためのプラットフォームを構築する上でも重要であり、引き続き更なる技術開発に積極的に取り組む。
海洋エネルギー・鉱物資源開発計画 (R6.3.22策定)	SIP第3期海洋課題「海洋安全保障プラットフォームの構築」において、南鳥島海域でのレアアース泥の探査、採鉱、選鉱、製錬、精製の実証試験を実施し、海洋環境と共存した新たなレアアース・サプライチェーンの構築に向けた取り組みを加速する。
海洋開発等重点戦略 (R6.4.26決定)	4) 特定離島である南鳥島とその周辺海域の開発の推進 南鳥島周辺海域のレアアース生産の社会実装支援のための調査、南鳥島における既存施設・制度等のレビュー等を実施。 【目標】 SIPによる社会実装プランの取りまとめ(令和9(2027)年度目標)を支援し、社会実装の早期実現を目指す
経済財政運営と改革の基本方針2024 (R6.6.21閣議決定) * 略称：骨太方針	[現状・課題] レアアースは、採掘国・生産国が偏在。 サプライチェーンの途絶リスクが存在。 [目指す姿] 2027年度までに、SIP※2によるレアアース生産の社会実装化プランをとりまとめ

## 海洋政策ファイルへの明記

### 海洋政策

- 海洋資源の開発や監視に資するAUV（自律型無人探査機）の利用を促進。
- 南鳥島周辺の深海底からのレアアース揚泥を実現し、我が国独自の資源確保を目指す。

#### [取組]

周辺海域のレアアース生産の産業化に向けた 南鳥島の地形・地質・環境の調査

#### [目指す将来像]

- 南鳥島周辺海域のレアアース泥(※)の揚泥、海底ケーブル等の保守点検を実施
- レアアース資源の国産化による、安定した供給体制の確保と海外への資源依存度低減

(※) 電気自動車(EV)モーターの強力磁石製造など先端製造業等で必要なレアアースは、海外からの輸入に依存している現状。内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)が南鳥島周辺海域6,000m海底の調査を行った結果、国産資源として産業的開発が可能な規模のレアアース概略資源量評価を報告している（2021年）

- ・海洋開発等重点戦略に基づく海洋政策の緊急加速化事業（予算／内閣府）
- ・海洋安全保障プラットフォームの推進（予算／内閣府）

# 総合経済対策（令和6年11月22日）

## 海洋政策

内閣府

- 海洋資源の開発や監視に資するAUV（自律型無人探査機）の利用を促進。
- 南鳥島周辺の深海底からのレアアース揚泥を実現し、我が国独自の資源確保を目指す。

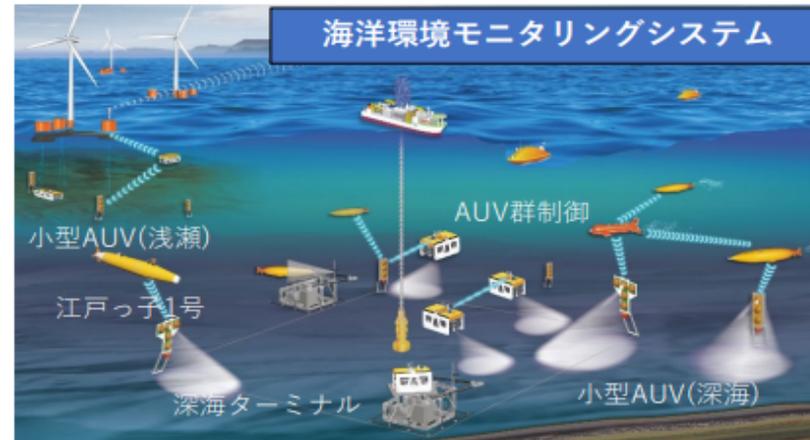
### 取組

- 海洋調査や洋上風力発電の現場でのAUVの利用実証
- 周辺海域のレアアース生産の産業化に向けた南鳥島の地形・地質・環境の調査

### 目指す将来像

- 2030年までに、AUVの国産化、海外展開
- 南鳥島周辺海域のレアアース泥<sup>(※)</sup>の揚泥、海底ケーブル等の保守点検を実施
- レアアース資源の国産化による、安定した供給体制の確保と海外への資源依存度低減

(※) 電気自動車(EV)モーターの強力磁石製造など先端製造業等で必要なレアアースは、海外からの輸入に依存している現状。内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)が南鳥島周辺海域6,000m海底の調査を行った結果、国産資源として産業的開発が可能な規模のレアアース概略資源量評価を報告している(2021年)。

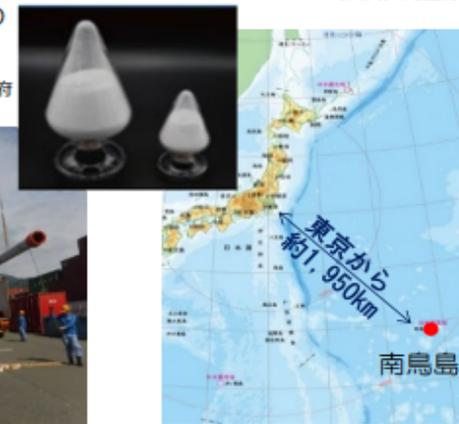


(出典) 内閣府

南鳥島産の  
レアアース  
(出典) 内閣府



6,000m揚泥管組立・搭載関連 (出典) 内閣府



関連する法令・予算

- ・海洋開発等重点戦略に基づく海洋政策の緊急加速化事業（予算／内閣府）
- ・海洋安全保障プラットフォームの推進（予算／内閣府）

## 第23回総合海洋政策本部会議（令和7年4月25日）

令和7年4月25日、総理大臣官邸で、第23回総合海洋政策本部会合を開催しました。

会合では、「海洋開発等重点戦略のフォローアップ等」について、審議・了承されるとともに、「低潮線保全計画に基づき令和6年度に実施した主な取組」について報告がされました。

また、総合海洋政策本部参与会議の中西座長（京都大学教授）から、総合海洋政策本部長である石破内閣総理大臣へ意見書が手交されました。

**総理は、本日の議論及び報告を踏まえ、次のように述べました。**

「総合海洋政策本部の参与会議において、政府として推進すべき海洋政策に関し、意見書を取りまとめていただきました。

いただいた意見書を踏まえまして、海洋開発等重点戦略の6つの重要ミッションを始めとして、引き続き、海洋政策を力強く推進してまいります。

2050年のカーボンニュートラル達成に向けて、今国会に提出している再エネ海域利用法の改正法案について、法案の早期成立に努めます。

洋上風力発電の最大限の導入を実現するため、洋上風力発電の排他的経済水域への展開に向けて、制度整備を加速してまいります。

**南鳥島周辺海域におけるレアアース生産の社会実装実現に向け、本年度より、深海6,000mの揚泥管接続試験を開始します。**

我が国の管轄海域を保全するため、空中写真撮影の頻度向上や航空レーザー測量の新規導入等により、国境離島の状況把握を強化します。

海洋に係る新技術の活用、海洋人材の育成・確保、海洋分野における国際連携等についても、積極的に推進してまいります。

本年は、海の日が30回目の祝日となる節目の年です。

こうした節目の年において、坂井 海洋政策担当大臣を中心に、関係閣僚が連携して、施策の具体化を進め、海洋政策の一層の推進を図ってください。」



(海洋) 海洋開発等重点戦略に基づき、技術開発の成果を社会実装・産業化に戦略的につなげるため、**自律型無人探査機 (AUV) と周辺技術の利用実証支援**、衛星データ・AI分析技術による海洋状況把握システムの高度化・海外展開に向けた調査、**南鳥島周辺海域でのレアアース生産に向けた研究開発**、北極域研究船「みらいII」の建造及び就航等を推進する。**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。**2026年度末に期限を迎える有人国境離島法に基づく有人国境離島の保全及び地域社会の維持に係る取組を検証しつつ、関連施策を推進する。

### 海洋政策

内閣府  
文部科学省

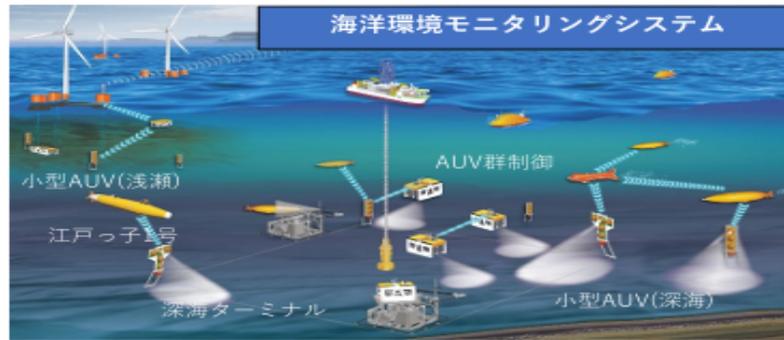
- AUV (自ら判断して移動できる探査機) を実用化・産業化。
- 南鳥島周辺の海底からレアアース泥を採取・活用し、**サプライチェーンを構築することを目指す。**

### 取組

- 海洋調査や洋上風力発電の現場におけるAUVの利用可能性を調査
  - 南鳥島周辺海域深海6,000mでのレアアース (注) 生産に向けた研究開発の実施
- (注) 電気自動車(EV)モーターの強力磁石製造など先端製造業等で必要なレアアースは、海外からの輸入に依存している現状。内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)が南鳥島周辺海域6,000m海底の調査を行った結果、国産資源として産業的開発が可能な規模のレアアース概略資源量評価を報告(2021年)。
- **北極域研究船「みらいII」の建造・就航を推進**

### 目指す将来像

- 2030年度までに、**AUVの国内生産、海外展開**
- レアアース資源の国内生産による、安定した供給体制の確保と海外への資源依存度の低下
- **「みらいII」を活用した北極域研究の加速**



北極域研究船「みらいII」

(出典) 内閣府



(出典) JAMSTEC