

## 次世代深海探査システム実現に向けたプロジェクト

## 課題・必要性

- 「しんかい6500」は建造・運航から25年以上の年月が経っており、我が国がこれまで培ってきた、有人探査に関する技術が失われる可能性がでてきている。また、諸外国においても深海探査機の建造等が行われており、我が国の深海探査の優位性も危ぶまれかねない状況である。今後とも有人機を含む深海探査システムを保有・整備し続けることは、深海分野において世界トップレベルかつ国際的に優位な立場にいるために重要である。さらに、第5期科学技術基本計画において海洋は国家戦略上重要なフロンティアと位置付けられている。
- このような背景を踏まえ、今後の深海探査システムのあり方について、文部科学省/科学技術・学術審議会/海洋開発分科会/次世代深海探査システム委員会にて検討が進められてきた。
- 次世代深海探査システム委員会において、次世代の深海探査システムについては、それぞれの研究分野や水深別のニーズを踏まえつつ、有人探査機及び無人探査機のそれぞれの特性を活かし、機動的かつ統合的な深海探査システムを構築することが重要であり、ニーズの緊急性や重要性、技術的なフィージビリティを踏まえたシステムを構築すべきである、との方向性が示されたところである。

## 事業概要

## 次世代深海探査システムの在り方(次世代深海探査システム委員会報告書より)

1. それぞれの研究分野や水深別におけるニーズを踏まえつつ、有人機及び無人機のそれぞれの特性を活かし、機動的かつ統合的な深海探査システムの構築。
2. これらのニーズの緊急性や重要性、技術的なフィージビリティを踏まえながら、以下の5つの方向でシステムを具体的に構築。

- ・国・国民の安全安心等の観点から、大深度遠隔操作型無人探査機(ROV)システムを活用し、7000m以深のフルデプス海域へのアクセス能力を確立。
- ・また、自律型無人探査機(AUV)システムの大深度化等を図りつつ、7000m以深の超深海海域において広範囲の海底地形や科学データの取得を効率的に行う技術確立。
- ・有人探査機については、現在保有している「しんかい6500」の最大限の活用を図りつつ、フルビジョン化などの視野性の飛躍的に向上させる技術について検討し、今後重要性が増す海洋ガバナンス等に適切に対応するため、水深3000m程度までの有人探査機の導入(又は開発)についても検討。
- ・7000m以深のフルデプスの有人探査機は、上記の深海探査システムによる成果を踏まえ、社会的・科学的ニーズ、技術動向、費用対効果、我が国の技術開発戦略等を踏まえつつ、継続的に検討。
- ・機動的かつ統合的な探査システムに必要となる、複数探査機を活用する技術等について研究開発。

## 次世代深海探査システムが貢献する研究開発等

- 超深海域の海溝底における、大規模地震発生メカニズム等の調査・研究
- 超深海域における未知の深海生物・生態系、地質等の調査研究
- 海洋の保全及び持続可能な利用のための生物多様性、生態系、環境評価等の調査研究
- 海底鉱物資源の将来的な利用開発を見据えた存在量の調査、必要な研究開発
- EEZ内へのアクセス手段の確保 等



海洋生物/微生物

地震防災研究  
海底地質調査

海洋鉱物資源