

2023年10月19日

文部科学省
研究開発局長 千原 由幸 殿



日本地球掘削科学コンソーシアム

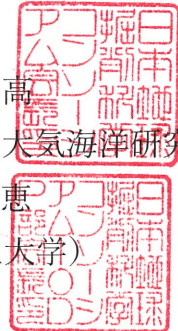
会 長

川幡 穂高

(東京大学大気海洋研究所)

IODP 部会・部会長 益田 晴恵

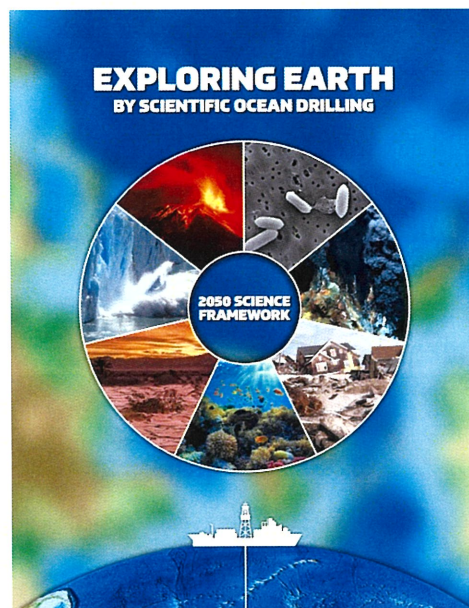
(大阪公立大学)



地球システムの解明を目指す国際海洋科学掘削研究の推進（要望書）

【要 旨】

「災害大国」であると自覚する我が国において、日本地球掘削科学コンソーシアムは、海洋科学掘削が不可欠な地震・火山・気候変動などの課題を深く理解することで、防災・減災に貢献します。特に、今後5～10年において達成が見込まれる社会課題を優先し、日本が主導する国際プロジェクトにおいて、地球深部探査船「ちきゅう」と高知コアセクターが継続的にかつ効率的に運用されることを強く要望します。



【本 文】

海洋科学掘削は、半世紀にわたり地球惑星科学の発展に寄与してきた。具体的な貢献として、プレートテクトニクスの確立やプレート境界のダイナミクス、海洋地殻・海台・島弧の成り立ち、地球システム変動、海底下生命圏の存在などの深い理解が挙げられる。これらの学術活動に加えて、掘削関連技術の高度化、科学的成果に基づく社会への貢献、人材育成などについても実績をあげてきた。これらは、日本が「海洋立国」及び「技術立国」であることを自覚し、「災害大国」としての防災・減災への取組が重要との観点から、海洋科学掘削を実施してきた土台の上に構築された部分大きい。

文部科学省科学技術・学術審議会海洋開発分科会は、2022年度に海洋科学掘削委員会を設置し、将来の海洋科学掘削に関する詳細な検討を行った。そして、今後の海洋科学掘削の在り方として、①今後5～10年において達成が見込まれ、かつ掘削が不可欠な社会課題に優先順位をつけて取り組むこと、②プロジェクト管理体制の改善、国際協調の戦略的検討などを重視して海洋科学掘削を進めること、③技術継承や人材育成を促進することなどが答申された。

「海洋科学掘削 2050 サイエンスフレームワーク（以下、「2050 SF」）」は世界の650名を超える研究者の共同作業により策定された長期ビジョンである。これには短期から長期のタイムスパンにおいて科学的ブレークスルーを生み出すフラッグシップ科学命題と実現可能な戦略的研究課題が設定されている。その中には、日本の研究者が強みを持つ科学提案である巨大地震・破局噴火・気候暴走など、人類にとって緊急の課題や、地球深部探査船「ちきゅう」でしか達成しえない科学目標が含まれている。我が国は活動型大陸縁辺部に位置する地震・火山大国なので、海洋由来の災害の理解に関する掘削を実施し、その知見を防災・減災に資するべきとの方針が、海洋開発分科会でも共有された。さらに、気候変動問題、生命科学の推進に関して、社会ニーズが認められ、実現性も十分高い掘削を行うことが望ましいと記された。これは、「2050 SF」とも整合的である。

現在、現行プログラムであるIODP（International Ocean Discovery Program）を引き継ぐ国際枠組みとして「International Ocean Drilling Programme (IODP³)」が準備されつつある。J-DESCは、この新たな海洋科学掘削プログラムで実施する掘削提案の立案準備を進めており、創出される科学成果によって世界をリードし、「2050 SF」の実現と、社会課題の解決に貢献することを目指している。これを推進するにあたり、

- (1) 2025年1月発足予定の新しい海洋科学掘削プログラム「IODP³」の主導国の一つとして、現行プログラムからの発展的な移行と、新たな国際枠組みの構築・始動に

向け、関係各組織において積極的かつ綿密に計画し、その実行に向けて準備していただけたらと期待する。J-DESCはそのための積極的な連携を惜しまない。

- (2) 海洋開発分科会の答申において重要項目と認められた、防災・減災に係る科学掘削は最重要の課題である。さらに、日本の科学コミュニティの貢献が大きかった「2050 SF」では、気候変動問題や海洋生命の理解なども重要課題だと位置づけられている。十年以内に成果が見込まれる掘削を優先し、地球深部探査船「ちきゅう」が「IODP³」などの国際プロジェクトの枠内で適切な頻度で運用されることを期待する。
- (3) あわせて、プロジェクト管理体制の改善、意思決定プロセス・決定者の明確化、現場の声を取り入れる体制づくりは、海洋科学掘削が社会から支持される上で重要との観点から、大いに期待される。
- (4) 「2050 SF」の科学目標における時間を必要とするが科学的ブレークスルーを生み出すフラッグシップ科学命題についても継続的なサポートを期待する。

日本はアジアに位置する海洋立国として、国際深海科学掘削計画において世界をリードする覚悟で活動してきた。この方針の堅持は世界の掘削コミュニティから強く期待されている。その目標を達成するためには、IODPの総合推進機関であるJAMSTECが、今後とも「ちきゅう」を運用するとともに、J-DESC会員機関との連携により、日本発の掘削提案の立案と科学成果の創出を推進することが重要である。

災害を含む社会課題が山積する我が国において、文明の持続的発展と国土の強靱化に資する研究は今後も重要度は増していく。人類共通の知的財産となる最先端の科学・技術の発展を通じて、今後も日本が海洋立国として、技術開発を含め海洋掘削科学を継続・発展し、世界をリードすべきと考える。