



# 海から聞く 地球のメッセージ

海底調査を環境・資源・防災へ活かす

タイトルバックイメージ：岸本清行（地質情報研究部門 地球変動史研究グループ）

# 海の研究

## 海を知ることが地球を知ること

地質情報研究部門 副研究部門長  
西村 昭

地圏資源環境研究部門 副研究部門長  
燃料資源地質研究グループ長  
深部地質環境研究センター 地質情報チーム  
棚橋 学

### 海

地球は物質とエネルギーの大規模で複雑な循環を通して、全体としてひとつの巨大なシステムを構成しています。地球表面の70%を占め、平均水深3800mの海水で満たされた「海」は、膨大な量の熱と物質によってシステムに重要な役割を果たすものです。それは、地球環境の変動に（変化の緩衝や加速等への作用も含めて）大きな影響を与えています。

海水と固体地球の境界である海底やその下には、液体と固体の大規模な物質循環による反応から形成された数々の資源が（その多くが未開発のまま）存在しています。また、海底下の地殻のダイナミックな変動は、ときに地震動や津波による大きな災害を我々にもたらします。

### 海をめぐる

海は（陸域と同様に）、資源開発・環境保全・防災など様々な課題をかかえています。それに加えて最近では、日本周辺の海は国家間の緊張を高めた危険性をほらんだものとなり、国民の大きな関心を集めています。それらは海底に眠る未開発資源の大きさゆえにもたらされる問題です。島の領有や政治に大きくかかわる解決の困難な問題ですが、海域の権益を巡る身勝手な振る舞いは許されるものではありません。海域やそこに存在する資源は、沿岸国及び人類の共通の財産です。国際的な取り決めの中で、開発権利の配分と、管理責任の分担がなされて利用されるべきものです。産総研では大陸棚延伸の科学的判断に使用される調査にも加わっています。

### 海を知るための研究

この特集では、海を理解するために産総研が行っている「海の地質・構造や海底資源に関する基盤情報の整備のための調査」や、「新資源として注目されているメタンハイドレート」の調査と技術開発の現状、「沿岸環境の保全修復への取り組み」などを紹介します。

産総研では、このような自然を対象とした課題を解決するために、いくつかの研究ユニットで調査・研究を行っています。海のような現象を地球システムの中で理解し、今後の環境変動の予測や開発の際の影響の評価に役立てていくことが多くの分野で求められています。今回とりあげたテーマのほかにも、「海と大気の相互作用」、「海の水の動きや地球環境における役割の評価」、「海水からの有用成分抽出や海の生物の利用」など、産総研では海に関連したさまざまな研究を行っています。

### 海の恵みと海の未来

産総研が日本周辺海域や中部太平洋の調査を始めた約30年前（前身である工業技術院の時代）から、海の実態の理解のための研究は現場での観測や調査が出发点でした。

「海の恵み」の資源や空間を利用・開発するためにも、また、環境が悪化してしまった海域を再び「海の恵み」を享受できる健全な海に戻すためにも、様々な手段を駆使して、その実態を知ることが不可欠です。

海はまだ未知の世界です。この特集で紹介したテーマはその解明への取り組みの一端であり、多くの方々が「海」への関心を持つための一助になればと願うものです。