

日本の深海

—資源と生物のフロンティア—

瀧澤美奈子 著

日本列島は5つの海溝がある「深海大国」である。海溝型地震が発生しやすいという災禍がある一方、多様な海洋生物にあふれ、限りない鉱物資源が眠るなど様々な恩恵もある。

本書は、長く未知の世界であった深海について、資源、環境、海洋生物など様々な角度からその不思議を伝えたものである。

第1章の「深海底への旅」では、日本列島周辺の海域を旅しながら、海溝の分布や成り立ちについて述べている。

日本列島は4つのプレートが衝突する特異な地形であり、海洋プレートと大陸プレートとの境界には、海溝やトラフが細長く分布している。この様子について日本列島を太平洋沿いに北から千島海溝、日本海溝、そして日本最深部の8058mの深海へと進み、さらに伊豆・小笠原海溝、巨大地震が危惧される南海トラフ、南西諸島海溝へと旅し、日本は深海に囲まれていることを伝えている。

第2章の「深海に眠る資源」では、管轄海域の面積が世界第6位である日本には、有望な海底資源が相当量眠っているとされる中で、掘削に関心が高まっている資源として、メタンハイドレート、熱水鉱床、コバルトリッチクラスト及びレアアース泥を取り上げて、開発の可能性について述べている。

水深1000m程度のところに多く分布するシャベット状のメタンハイドレートの回収の技術、深海で海底から湧き出した熱水が海水で冷えてできた鉱物資源の経済的価値、南鳥島沖の海山に覆われているコバルトを多く含有している資源の有用性、南鳥島沖で確認されたレアアース

を大量に含む泥の鉱床の調査状況などに言及しているが、いずれも技術的にも生産コストの面でも克服すべき課題があることを伝えている。

第3章の「深海の生物たち」では、日本周辺の海域には、表層から深層に至るまで多種多様な海洋生物が生息しているとし、日本の海の高い生物多様性について述べている。

筆者が有人潜水調査船「しんかい6500」に乗船し相模湾沖1200mの海底を探訪したにも触れながら、深海に群れるサクラエビ、タカアシガニなどを紹介するとともに、体長最大20mの世界一大きいイカとして知られるダイオウイカの生態や、深海に多数生息する発光生物の神秘などにも触れている。

第4章の「深海と地球環境」では、海は莫大な熱を貯め、熱を運び、大気との間で熱交換を行うなど、地球全体の気候システムにおいて重要な役割を果たしていることを述べている。

また、1000年単位でゆったりと地球を一周する深層流の観測により、深海底の温度上昇が確認されていることに言及し、地球温暖化などの気候変動を予測している。さらに、表層の植物プランクトンが光合成により二酸化炭素を吸収する生物ポンプと、生物を介在せずに海水の性質によって二酸化炭素を吸収する溶解ポンプにより、海は二酸化炭素を取り除く重要な役割をしていることを伝えている。

第5章の「深海から見た東日本大震災」では、地震災害に際して深海の科学が果たす役割をテーマとしている。

東日本大震災の5か月後に「しんかい6500」が震源海域を潜航し、水深5350mで大きな亀裂を発見し、断層があることを確認している。また、地震と津波により海の生態系が変化し、大量の瓦礫が海に大きなダメージを与えていることから、海洋生態系の調査研究が始まっていることなどを伝えている。

(ブルーバックス、190頁、800円+税) (巽公一)