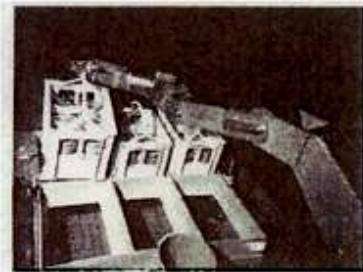


日刊 建設工業新聞
2018年(平成30年)9月6日(木曜日)(3)



海洋研究開発機構(海洋機構、平朝彦理事長)と八戸工業大学、不動テトラの

コンクリート

深海域で暴露試験

海洋研究開発機構、八戸工大、不動テトラ

資源開発にらみデータ収集

海洋研究開発機構(海洋機構、平朝彦理事長)と八戸工業大学、不動テトラの3者は、水深3515メートルという大深度でコンクリートの経年劣化を調べる研究に乗りだした。海洋資源開発などで深海域へのコンクリート構造物の設置ニーズが今後増加することが見込まれており、経年的な化学・

「しんかい6500」により水深3515メートルに運搬され、プラットフォーム上に設置された供試体(海洋研究開発機構提供)

物理変化を明らかにし、基礎データを蓄積する。3000メートル以深でのコンクリートの暴露(はくろ)試験は世界初という。深海域に設置されたコンクリート構造物は、地上や浅海域と異なり、高圧低温下にさらされる。海水の化学組成に起因するカルシウムの溶脱により、経年劣化が急速に進むことも懸念される。3000メートル以深でのコンクリートの暴露試験はこれまで行われておらず、経年劣化速度を予想するための実測データや数値モデルは存在しない。そこで今回の試験では、深海えい航調査システム「ディーブ・トウ」を使い、水深3515メートルの海底にプラットフォームを設置。有人潜水調査船「しんかい6500」でコンクリート供試体を設置した。今後、深海底に暴露させたコンクリート供試体を定期的に回収し、力学試験や

構造・化学組成分析を実施。深海環境でのコンクリートの経年劣化度合いを調査する。最終的に得られた知見は、深海底におけるインフラ構造物の建設や観測機器の設置を安全に施工するために必要な情報として、有効活用されることが期待されている。海洋機構と八戸工大が共同で力学試験と化学試験を実施。不動テトラと共に解析結果の取りまとめを行う予定だ。国内でエネルギー開発を想定する海域は沿岸から浅海域、レアアースやメタンハイドレートといった希少資源が多く採掘される深海域に拡大し、深海域での安定的で経済性の高い資源開発技術の確立が急務となっている。

構造・化学組成分析を実施。深海環境でのコンクリートの経年劣化度合いを調査する。最終的に得られた知見は、深海底におけるインフラ構造物の建設や観測機器の設置を安全に施工するために必要な情報として、有効活用されることが期待されている。海洋機構と八戸工大が共同で力学試験と化学試験を実施。不動テトラと共に解析結果の取りまとめを行う予定だ。国内でエネルギー開発を想定する海域は沿岸から浅海域、レアアースやメタンハイドレートといった希少資源が多く採掘される深海域に拡大し、深海域での安定的で経済性の高い資源開発技術の確立が急務となっている。