

巻・頭・言

海洋開発に 挑戦しよう

四方を海に囲まれた我が国、国土面積は約 38 万 km² で世界 60 位であるが、排他的経済水域 EEZ は約 447 万 km²、世界 6 位を誇る。漁獲漁業産量は世界 5 位(2008 年)、輸出入貨物の 99%以上(重量換算)は海上輸送に依っている。海洋が、わが国の国民生活、社会および経済発展を支えてきたと言っても過言ではないだろう。政府の調査によると、海洋産業は粗付加価値額 7.4 兆円(対 GDP1.48%)、従業員数 101.5 万人の産業規模を占めるという。いま、この広い排他的経済水域の価値を再評価し、積極的に国・経済の発展と地球環境対策につなげようとする機運が高まっている。この海洋の開発について紹介してみたい。

まず、海洋開発とはどんな行為のことだろうか？わが国の海洋政策は、「海を知る」、「海を守る」、「海を利用する」を 3 本の柱としている。これを使わせてもらって、『海洋開発とは海洋空間(海上、海中、海底・地下)において、知と保全と利用を目的として活動すること』と定義したい。水産資源の利用や保全、海洋・海底調査、海洋エネルギーや海底資源開発、いずれも海洋開発の一部である。

我が国における海洋開発事例において、“利用”では、海上橋梁、沖合人工島、海底ガスパイプライン、沈埋トンネル、洋上石油備蓄、新潟沖石油・天然ガス開発などが思い浮かぶものの、残念ながら、数えるほどしか出てこない。技術開発プロジェクトでは、メガフロート、波力発電(マイティ・ホエール、振り子式波力発電実験等)、マンガン団塊採鉱などが過去に進められた。“知”では、深海調査艇、地球深部探査船、南極観測船などによる海洋科学調査が記憶に新しい。しかし海洋資源・エネルギー開発や海洋調査分野の多くでは、残念ながら他国の後塵を拝しているのが現状である。

大 塚 夏 彦(おおつか なつひこ)

技術士(建設/総合技術監理部門)

(社)日本技術士会北海道支部
北方海域技術研究会代表



さて、我が国の海洋政策はどうか。まず 2007 年、海洋の開発・利用・保全を総合的・一体的に進める目的で、海洋基本法が制定された。続いて 2008 年に海洋基本計画、2009 年に海洋エネルギー・鉱物資源開発計画が策定され、具体的な施策が動き出した。しかしその骨子は、メタンハイドレートと海底熱水鉱床の開発が中心で、海洋再生エネルギーやその他の海洋資源開発には、わずかしき言及されていない。

一方関係者らは、政策を待って停滞しているわけではない。例えば大学発ベンチャーにより、ジャイロ式波力発電装置が実用化段階になっている。東京都は、実海域波力発電実証試験について検討した。洋上風力発電の検討も活発である。このように海洋再生エネルギーや生物資源利用等の研究開発は活発化しており、やっと政策にも導入され始めた。

また統合海洋政策本部では、可能なものから逐次推進することを目指して、4 つのプロジェクト構想、① EEZ をカバーする多目的海洋基地ネットワーク、②電着技術を活用した沖ノ鳥島保全・再生、③永久塩泉原理を利用した沖ノ鳥島周辺海域での漁場造成；Laputa プロジェクト、④漁業協調型 Offshore Wind Farm、をとりあげ、調査を進めている。

こうして基盤が造られつつある。海をフィールドとする技術者が、港や海岸・沿岸域からさらに外の海洋に活動フィールドを広げるべき時代が来ていると言えよう。若い技術者は、自分が所属する企業の規模や居住地だけで決めつけしないで、このフロンティア領域に踏み出す勇気を持ってほしいと思う。そういう私は、蛮勇にて少しでも彼らの道筋を開きたいと思考している。科学技術基本計画では、海洋の開発はフロンティア領域として、宇宙開発と同列に論じられている。なんとも格好いいではないか。