

### 海洋資源開発の動き

池田 薫

国土交通省  
近畿地方整備局 副局長



先日、神戸で海洋資源開発に関するフォーラムがありました。私は、海洋開発にも興味を持っていますが、海洋資源開発について正確な情報を持っている訳ではありません。報道などを見て、日本の近海には、熱水鉱床やメタンハイドレードやコバルト・リッチ・クラストなど、豊富な海洋資源が存在していることを知っている程度です。昨年12月に、JOGMECからの報道で、沖縄県の伊平屋海穴で海底鉱床が見つかり、この鉱床には濃度の比較的高い金も含まれていることは聞いていました。金が含まれているのだったら、陸に揚げてすぐに利用すればよいのにと感じていました。

しかしフォーラムで講演を聞くと、いろいろな課題が山積していることがわかりました。早稲田大学の大和田秀二教授と所千晴准教授の講演を、私なりに要約すると、次のとおりです。

- ・比較的水深の浅い方である、海底熱水鉱床やコバルト・リッチ・クラストの水深は700～2,000mくらい。マンガン団塊やレアアース堆積物の水深は4,000mを超えるくらい深い。
- ・水深が10m深くなるにつれて1気圧の水圧がかかるので、水深1,000mの深さでは、100気圧の水圧がかかる。その高圧の条件で採掘をしなければならない。
- ・採掘したものを海上に輸送しなければならない。
- ・それを粉末に粉碎し、有益な物質だけを選鉱しなければならない。
- ・さらに沈殿させたり、泡にくっつけて分離をしたり（浮選）、磁石にくっつけて分離するなどの方法で、ねらった物質の濃度を高めて抽出しなければならない。
- ・どれくらいの回収率になるかは未定。回収率によって経済性が大きく変わる。

・均質な成分なのか、成分にばらつきがあるかが重要。成分に変動が大きいと、一つの処理プロセスだけで処理できないため、資源としては安定性がなく、扱いにくくなる。

・金やコバルトなどの有益な物質だけでなく、水銀やヒ素など不必要で環境に悪い影響を与える物質も回収されてしまうので、それらの処理が必要になる。

したがって現在のところ、工程表では、いろいろな技術開発を行い、平成30年代後半以降に海洋生産試験を行うというものです。

我が国は、国土の大きさは世界で第60位ですが、排他的経済水域EEZを含めると、世界第6位となる海洋大国です。地球での資源の制約を考えると、海底資源に依存せざるを得なくなるかも知れません。我が国の近海の海洋資源は、我が国にとって大きな隠し財産です。今後、商業開発・実用化が大きく進んでいく可能性があります。

その場合、我が国で港湾整備を担当してきた技術グループは、大きな役割を担っているものと思います。港湾整備技術の活用の可能性もあるはずです。すぐに技術開発にあたるのではなく、海洋資源開発の動きをウォッチしておくべきです。

ところで話題は変わりますが、近畿地方整備局では、平成26年度は当たり年で、港湾業務艇を2隻建造しています。大阪港の「洲浪（しまなみ）」と和歌山下津港の「はやたま」です。大阪港は、夢洲・咲洲・舞洲という3つの人工島を拠点に港湾整備が進められているため、その「洲」をとって「洲浪」と名付けました。「はやたま」は、熊野速玉大社にあやかり、水しぶきをイメージして名付けました。平成27年度からは新船が港湾業務にあたります。