

# 2014年度学会賞を受賞して

大成建設株式会社 片山一郎

このたび当社は、伊万里市にて開催された2014年度海洋深層水利用学会におきまして、栄えある学会賞をいただきました。まことにありがとうございました。これまでの当社の地道な学会活動を温かく見守っていただいたという喜びとともに、今後の学会の発展に向けて身のひきしまるような思いを感じております。

これまでの海洋深層水に関する取組みの経験から、5点ほど将来に向けた所感をまとめて、御礼の言葉に替えさせていただきたいと思っております(図1)。

## 1. 取水管の開発について

海水を安定的に供給する“命綱”が取水管のインフラです。当社は鋼帯鎧装ポリエチレン管で3件、鉄線鎧装ポリエチレン管で2件の施工を行いました。双方の管種はメーカーもコストも違いますし、敷設船や施工法も異なりますが、幸いにも適材適所で役割を全うしております(写真1, 写真2)。海底の地質・海象条件に合せて適切な管種を選定することが最も重要です。

コストダウンを重視するあまり簡易な管種を選ん

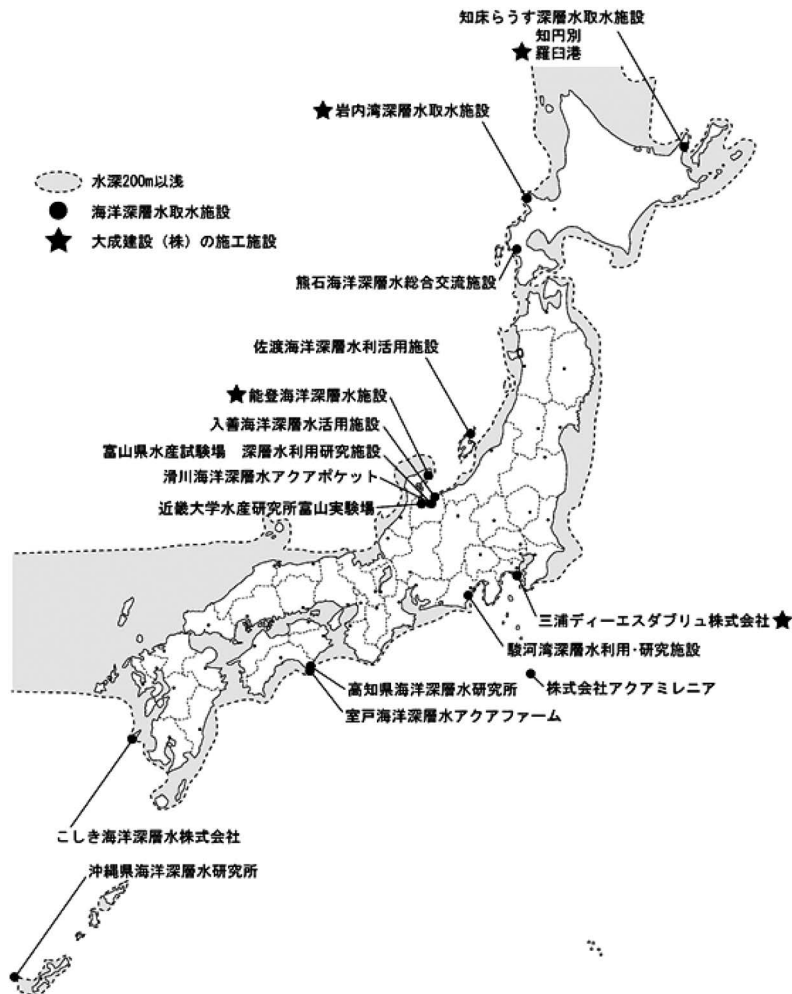


図1 国内における海洋深層水取水分水施設の分布(非稼働・撤去分を含む)



写真1 (上) 取水管の一例  
(下) 海洋深層水取水管敷設状況

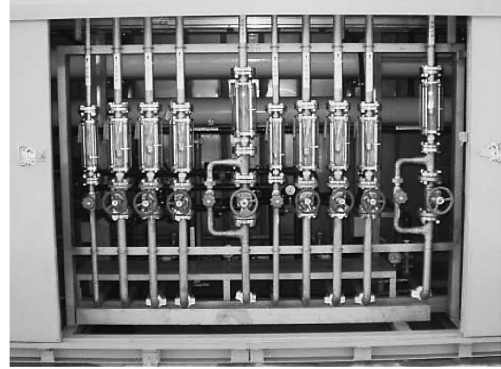


写真2 脱塩プラント  
(上) イオン交換膜 (ED膜)  
(下) 逆浸透膜 (RO膜)

だり、不適切な施工法を採用したりすれば、必ず手痛いしっぺ返しを受けることになります。カーボンファイバーなどさまざまな新素材の利用も視野に、メーカー各社と連携した卓越した技術開発が求められます。

## 2. 海洋深層水の一次利用プラントについて

当社の海洋深層水への取組みの特徴の一つは、脱塩プラントのエンジニアリングをセットで提供している点でしょう。実績5件のうち4件までにRO膜やED膜を組み合わせた脱塩プラント(写真2)を設け、さまざまな濃度・組成の海洋深層水の利用を可能にしました。

黎明期の海洋深層水利用分野は、水産利用とミネラルウォーターでほとんどが占められていましたが、今日では化粧品やサプリメント、温浴施設や水族館用の人工海水など裾野の広い利用につながっています。地震災害で上水道が復旧するまでの飲用水として脱塩水を住民の方々に供給できたケースもございました。国土強靱化政策のもと、これからは海

洋温度差発電設備が緊急用の電源として期待される可能性も広がってまいります。

## 3. 地方創生への協力について

当社が係らせていただいた全国5件のうち3件が公共事業、2件が民間事業での海洋深層水取水事業ですが、地域に根差して地元を盛り上げよう……という各取水事業者の皆様の熱意には、本当に頭が下がる思いです。地域の特産物のブランド化、魚市場のHACCP化、宿泊施設とのコラボ等、次から次へアイデアが湧き出てくるのですから。

「ふるさと納税」など、地方のアイデア次第で寄付金を集められる制度が拡充されます。こうした地方創生の動きに海洋深層水も一役買えるのではないかと考えています。

#### 4. 維持管理と供給責任について

全国の海洋深層水取水施設は設置後、新しいものでも7年、古いものでは26年が経過しています。深層水利用の輪が広がり利用分野が多様になるに従って、安定供給責任はますます重くなってまいります。地震・津波・台風・低気圧などの自然災害による供給停止のみならず、異物の混入・座礁船舶からの重油流出・海底火山やメタンハイドレートの漏洩など、ユーザー企業の存立を揺るがしかねないトラブルへのリスク管理が重要です。

リスク対策の一環で「取水管の複線化」も考えて

おくべき時期にさしかかっています。

#### 5. 人材育成について

海洋深層水の事業化を支えた技術者も高齢化を迎えています。国内に新たな取水管計画がない中、当社ではボスポラス海峡横断鉄道トンネルの施工に海洋土木技術者を集結させました。実証実験段階にある洋上浮体風力発電や海流発電などの普及が進むまでのしばらくの間、海洋土木技術を継承していくためにも新たな海洋深層水事業の開拓が望まれます。