

今回用いたシェルナース。シェルナースは、元漁業者である片山さんの父親が、養殖場のカキ筏の周りに魚がすみついていることや、筏直下の海水が周囲より透明度が高いことに気付いたのがきっかけで開発につながったのだという



シェルナースを南バハカリフォルニア州沿岸の海底に設置する片山さん。波で流れたり、壊れたりしないよう、シェルナースの重量は自治体を持つ海洋データを基に計算して設計する



シェルナースの引き上げの様子。貝殻についた生物が流れ落ちないように、袋に入れて引き上げる

「海守るものは海に戻す」が海を守るための鉄則

岡山県倉敷市に、海大好き集団を名乗る中小企業がある。1983年設立の海洋建設株式会社だ。従業員25人の同社は、自社に潜水士や港湾海洋調査士をはじめとするあらゆる技術者を抱え、全国津々浦々の自治体から水圏環境に関する調査などを受託して、豊かな海づくりに貢献している。

構造物を海に沈めて、微生物やさまざまな小型動物の生育の場を供給する「人工魚礁」は、日本では、豊かな海づくりの一般的な手法だ。「人工魚礁の本来の目的は、魚を集めて、捕りやすく、することでしたが、水産資源が減り始

海洋建設株式会社

貝殻の再利用で豊かな里海づくりを

魚のすみかや餌場として、豊かな海を支えている「魚礁」。廃棄される貝殻を使った人工魚礁のパイオニアである岡山県の企業が、メキシコの海の課題解決に乗り出した。

南バハカリフォルニア州とのキックオフミーティング。シェルナースの説明と課題解決の方向性を確認した



めた高度経済成長期以降は、海の生き物を、育て、増やす、機能に注目が集まるようになりました。そう説明するのは、海洋建設代表取締役社長の片山真基さんだ。

海洋建設は貝殻を活用した人工魚礁を初めて開発したパイオニア。主力製品の「シェルナース」は、廃棄される貝殻を網目のあるパイプに詰めて作った人工魚礁で、日本で年間50万トン発生するといわれる、カキやホタテなどの貝殻を再利用し、廃棄物の削減と生物多様性の向上を実現している。

シェルナースは主に自治体の公共事業で活用されている。約20年前に販売を始めたころは、漁業関係者から「うちの海にごみを沈めるのか」と言われることもあったというが、現地に足を運び、社員自ら海に潜って海中の環境を調査したり、課題をヒアリングしたりしながら、その海に適したシェルナースを提案する姿勢と製品の効果が信頼を呼び、国内で実績を重ねていった。そのシェルナースが、昨年、ついに太平洋を越え、カリフォルニア湾へと渡った。

廃棄物利用で海辺の町を潤す

メキシコの南バハカリフォルニア州は、貝類の養殖業が盛んな反面、年間1440トンにも上る貝殻の廃棄処理が深刻な問題となっている。加えて、



引き上げたシェルナースについていた生物を地元の大学と一緒に調査した。短期間の調査だが、絶滅危惧種を含め約100種類、約2,000個体の生物を確認した



海洋建設の大型シェルナース。今回、メキシコでは小型のものを利用したが、同社の一番大きい製品では縦横約8メートル、高さ約10メートルにもなる

同州はメキシコの全漁獲量の4割以上を占める大漁業地だが、近年、海洋資源の減少が著しい。事前調査によると、州政府は当初、貝殻を処理するための焼却施設の整備を支援してほしいと考えていたようです。しかし、私たちはシェルナースを使えば、二つの問題を改善できると考え、将来的なプロジェクト実施を目指して、JICAの中小企業海外展開支援事業に応募したのです」と片山さんは振り返る。

府の行政官に「魚礁とは何か」を説明することから交渉が始まった。現地の漁業組合の漁師たちからは、特にタイ類やハタ類、ロブスターの漁獲量を増やしたいという声も上がった。「州がもともと問題意識を持っている貝殻の処分が進むよう、できるだけ多くの貝を使いつつ、同時に資源の増加も目指していきたいと思えます」と片山さん。シェルナースは産卵用や稚魚の保護育成用など、目的に合わせて、大きさや形状の違うものを使うのが特徴だ。また、ロブスターは魚より狭い所を好むといった特性に合わせて、パイプに入

むといった特性に合わせて、パイプに入れる貝殻の量も調整する。試験段階の今回は、地元の漁師などと共に、ホタテの貝殻を用いて60センチ四方のシェルナースを4基作り、同州の2カ所の海、水深5〜7メートルに2基ずつ沈めた。それから3カ月後の昨年10月。それぞれ1基のシェルナースを引き上げ、生物の生息具合を調査した。地元大学の協力の下、取り出した貝殻を調べると、エビカニ類や小魚などが見つかり、シェルナースが生き物たちのすみかになりつつあることが実証された。この1月には残りの2基を引き上げて、生き物がどれくらい増えているか検証するという。

片山さんは、「シェルナースは沿岸地域で実施することに意義があるんです」と強調する。「沿岸地域の人々の生活は、水産業と密接に結び付いています。シェルナースとして貝殻を再利用しながら資源を育て、それによって沿岸に暮らす人々の生活を潤わせ、ひいては地域全体の活性化につなげたいと思っています」

日本人は昔から、自然環境に適度に人の手を加えることで自然の機能や生産性を高め、豊かな環境をつくる「里山・里海」という考え方を大事にしてきた。国内で既に普及しているシェルナースの知恵が各国に広がれば、世界の海で人と自然が共存していくための「里海づくり」が展開されることだろう。