国土交通省近畿地方整備局 港湾空港部 海洋環境・技術課



[お話]
近畿地方整備局 港湾空港部
海洋環境・技術課
尾田 弘昌さん

Q1 近畿地方整備局 港湾空港部 海洋環境・技術課（以下、「海洋環境・技術課」）とは？

海洋環境・技術課は、「国が行う海洋の汚染の防除」、「港湾の環境の整備及び保全に関する計画」、「技術の開発並びに技術の指導及び成果の普及」、「船舶及び機器の整備及び運用」に関する業務を所掌する課となります。

現在は「自然環境の積極的な保全・再生・創出」、「港湾分野等の技術基準改訂に向けた検討」、「所有船舶の建造及び修理・改造計画」、「所有船舶を活用した有事の支援にかかる運航調整」、「新技術の導入・普及促進（公共工事等における新技術活用スキーム等）」に向けた横断的取り組みなど、多岐に渡る業務を担っています。

現在、非常勤職員1名を含む全職員9名で業務を行っています。



Q2 最新の港湾技術や環境配慮型技術について教えてください

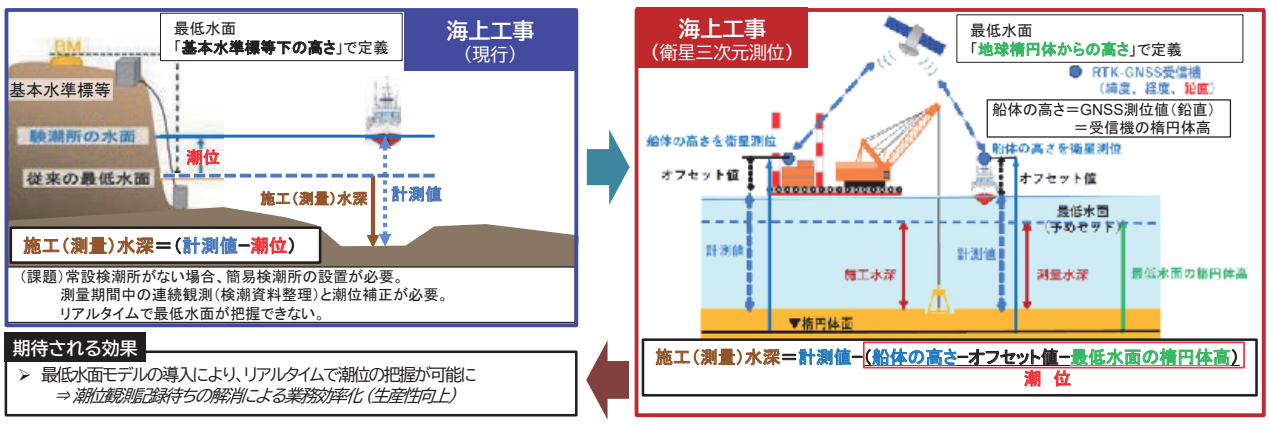
港湾の技術開発促進を目的とした施策・制度である実海域実験場提供システムを利用した「電気防食を応用した海藻育成試験（神戸港湾空港技術調査事務所 令和3～6年）」を実施しています。

その他に、「港湾工事における衛星三次元測位の実用化」に向けた取り組みで和歌山下津港では浚渫工事での実証試験が行われ、当課も検討会や説明会に参加し、また、「マルチビームデータクラウド処理システム」の港湾業務艇での利用、海洋環境整備船の代替建造に向けた省エネ技術等、新技術の導入検討などにも取り組んでいます。

環境配慮型技術の事例としては、生物共生型護岸、緩傾斜護岸があります。堺泉北港堺2区では、魚礁や干潟等の機能を持つ堺2区生物共生型護岸が整備されています。キチヌ等の幼稚魚やヤマトシジミ等の生息域となっています。また、大阪府泉州沖の関西国際空港や、大阪湾フェニックス計画の埋立処分場（神戸沖、大阪沖、泉大津沖）では、護岸の一部を傾斜護岸または緩傾斜護岸にすることで、藻場や魚類の生息空間を形成し、生物の多様性が図られています。



神戸港六甲アイランド南地区（緩傾斜護岸）



衛星三次元測位の実用化に向けた検討
（出典：港湾におけるi-Construction・インフラDX 推進委員会　説明資料【国土交通省】https://www.mlit.go.jp/kowan/content/001974301.pdf）

管轄する各事務所に配備されている港湾業務艇も含め、ひとたび、油流出事故や自然災害などが発生した際は、派遣要請等を踏まえた現場海域での防除活動や被災地の支援に向けた運航調整を行います。

Q3 現在の取り組みなどを教えてください

海洋環境については、大阪湾、播磨灘、紀伊水道を担務海域としており、海洋環境整備船による浮遊ごみの探査・回収を行っています。

浮遊ごみは沿岸部や河川等から海域に流れ出ますが、広大な海域の中でも「潮目」に集まりやすい特徴があります。潮目とは性質の異なる海水の流れがぶつかる場所で、海面上で細長く筋状に見えます。浮遊ごみも海水の流れに沿って移動し、潮目に集積されます。海洋環境整備船による浮遊ごみの回収においても潮目に集まったゴミを回収することが効率的です。そのため、海洋短波レーダを活用して海面の表層の流れを観測し、解析することで潮目の位置を予測するシステムを構築・運用しています。



海洋環境整備船による油・漂流物の回収作業の様子

あと、大阪湾には、過去の埋立用材として海底土砂を採取した跡（窪地）が21箇所（3,600万㎥）存在しています。その窪地内では貧酸素水塊が発生し、青潮などの発生原因の一つとも言われており、海域環境に悪影響を及ぼしています。そのため、大阪湾の海域環境の改善を目的に窪地修復に取り組んでいます。主に管内の港湾における航路や泊地の浚渫土砂を活用して、窪地の埋め戻しを行っていますが、窪地の早期修復を目指して、港湾以外に河川の浚渫土砂や管外の浚渫土砂も受け入れています。土砂の受け入れにあたっては、近畿地方整備局と地元の大阪府、大阪市、堺市で構成する「大阪湾海域環境支援協議会」を設置し、土砂の投入にかかる各種調整や性状確認等を行っていますが、当課は事務局の一役を担っています。

その他に、閉鎖性海域である大阪湾で問題となっている貧酸素水塊の発生・消長等、大阪湾全体の環境メカニズムを把握するために、湾内に水質等を常時観測できるモニタリングポストを設置して、平成22年度から観測を開始しています。海域の水質は潮流や生態系の活動によって一日の中でも変化しています。従来は、調査船で調査地点を順に回って測定するため、詳細なデータを面的に捉えることが困難でしたが、モニタリングポストでは、一時間毎に全地点同時に観測を行い、リアルタイムでデータをインターネットで公開しています。「大阪湾水質定点自動観測データ配信システム」のホームページで、リアルタイムの観測データと過去の観測データ、海洋環境整備船で観測した水質データや海洋短波レーダで観測・解析した表層流況のデータも一元的に公開しています。

Q4 当センターとの関わりがあれば教えてください

沿岸センターさんとの関わりでは、「港湾整備に係る沿岸気象海象情報の予測情報等提供業務」を沿岸センターさんと契約しております。沿岸気象海象の予測、台風時の高波予測、潮位情報予測・推算を行っています。また、PC端末機、携帯電話への配信も行っています。令和7年8月からは、第五世代COMEINSが運用開始され地図情報をベースとした表示システム（WebGIS）や天気図と波浪分布、注意報・警報の重畳表示が可能となり、より便利になりました。台風時の高波・潮位予測を「アンサンブル予報に基づく高波・高潮予測システムに切り替えました。工事現場の作業判断や海洋環境整備船・港湾業務艇の運航判断の参考情報として活用しています。

Q5 整備局での暮らし方は？

職場は、神戸三宮駅から徒歩10分程度の場所に位置しています。三宮エリアは、JR、阪急電車、阪神電車、市営地下鉄など複数の交通機関が集まっており、課員はそれぞれの居住地に合わせて各路線を利用して通勤しています。

昼食は、自宅から持参した弁当や、仕出し弁当を利用することが多いですが、庁舎周辺の飲食店やカフェでランチを楽しむこともあります。また、職場の近くには海辺や公園があり、昼休みにウォーキングを楽しむこともできます。

仕事帰りには、三宮駅周辺の商業施設で買い物をしたり、飲食店に立ち寄ったりすることもできるため、利便性が高く、仕事とプライベートの両立がしやすい職場環境です。

Q6 当センターへのご意見

近畿地方整備局管内の港湾施設の工事施工課題の対応方針、維持管理に関する技術的支援等について、貴センターから知見をいただき感謝しております。

特に、大阪湾岸道路西伸部の海上部橋梁基礎工事の施工課題整理、同対応方針の検討や海の環境では大阪湾を対象に中長期的な環境再生技術の実装可能性について検討いただいております。今後は、港湾施設の長寿命化、延命化について、維持管理・更新をシステマチックに行うための取り組みが重点課題となっており、それらに向けた技術的な支援をより一層期待しております。