



四国地方整備局  
高松港湾・空港整備事務所

安全で快適な港湾・空港の整備や維持管理を担う高松港湾・空港整備事務所。瀬戸内海を横断する備讃瀬戸航路での浚渫工事。安定的に船舶が航行できるように管理する航路保全の業務について紹介します。

## 綿密な工事計画と

## 関係者とのコミュニケーションを大切に、

## 瀬戸内海の航路保全を担う



事務所近くの坂出港。広島沖の海上の現場にはこの港から向かっている

坂出港から船で約30分。広島沖の浚渫工事現場（ポンプ浚渫船千代田丸）



## 大型船舶も安全に通れる 「海の道」の保全のために

広い海に大型客船やタンカーがゆつたりと進み、小さな漁船とすれ違っていく。のんびりとした海上風景ですが、海の底はどうなっているか、想像したことがありませんか？ 「板子一枚下は地獄」と言われるように、船の走行は危険がつきもの。特に大型船はちよつとした座礁や衝突で大きな事故につながりかねず、定期的な航路の点検・整備は欠かせません。特に近年は国内外問わず貿

易量の増加とともに船舶が大型化しており、早急な対応が求められています。

国土交通省では航路の維持管理のための方針を示すとともに、湾口部や内海など、海上交通の要衝で開発および保全が必要となる海域を「開発保全航路」として全国16航路を指定。国の仕事として既存航路の深浅測量および維持浚渫や障害物の除去、パトロールなどの維持管理を行っています。香川県沖を走る備讃瀬戸航路も、国内・国際幹線航路として瀬戸内海を東西に結ぶ唯一の航路であることから「開発保全航路」として平成21年に航路全域に拡大指定され、現在事業が進められています。

「備讃瀬戸海域は大小多くの島があり、海流が強く複雑なため、海底が波状になるサンドウエーブ現象が起きやすく、各所に土砂が溜まり、十分な深度が確保できない恐れがあり、定期的に点検を行い、計画的に浚渫工事を行っています。平成25年より6年計画で備讃瀬戸北航路での浚渫工事を進めています」

そう語るのは、四国地方整備局高松港湾・空港整備事務所の岡本雅治。昭和52年の入省後、空港や防波堤などの多種多様なプロジェクトに参加してきた土木・建築工事のエキスパートで、備讃瀬戸北航路浚渫工事では工事発注者と

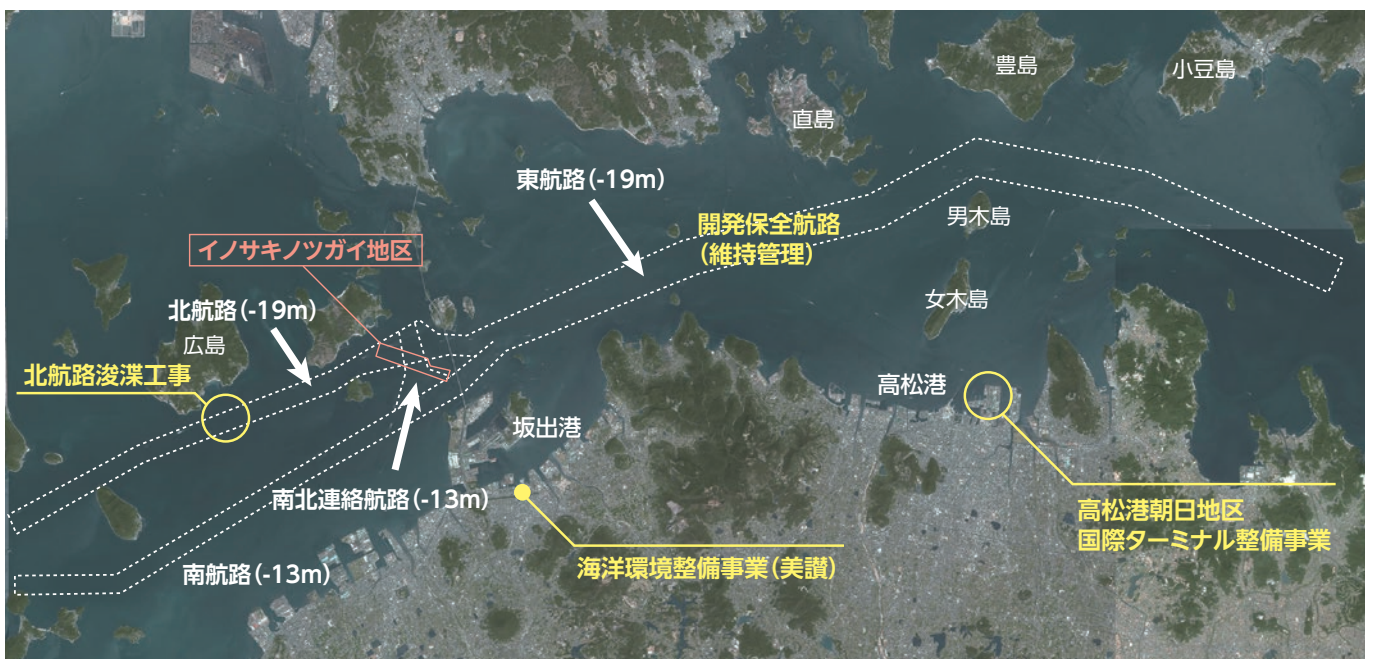
して主任現場監督員を務めています。

## 綿密な情報共有で 工事を安全に進める

対象となる航路の範囲は広く、効率的に維持管理を行うためには、まずは現在の海の状態を正しく知る必要があります。その調査のための計画を他部署と連携して立てています。

「北航路と南航路が合わさるイノサキノツガイ地区など、土砂が溜まりやすい場所は年に1度は測量しています。海産物が豊富な瀬戸内海ではさまざまな漁業活動が行われ、航行船舶の数は日に600隻にもなりますから、漁業関係者や海上保安庁など多くの関係者と調整する必要があります」（岡本）。

その後、深浅測量のデータをもとに浚渫工事の必要なエリアを他部署と協議しながら決定し、工事の計画を立て、事業者の選定や予





土運船の船倉に吐き出される海水と土砂。船倉には仕切り壁を設け、浚渫土を堆積させ余剰水を還流ポンプで吸入。吸入された水はカッタードリルが掘削する海底と流れていく

算取りなどを行っていきます。

「深浅測量以上に浚渫工事は大掛かりで時間がかかり、時に水の濁りの原因になるなど、周囲に与える影響はさまざまです。特に備讃瀬戸航路は潮流が速く、海上交通の要所、難所ですが、ほかに変わる航路がないため全面通行止めができないだけでなく、備讃瀬戸北航路の牛島から西側の航路は見通しが良く一方通行の区域のため制限速度が解除されています。こうした制約下でできるだけ短期間で安全に工事を進めるには綿密な計画が欠かせません」(岡本)。

そして、浚渫工事が始まると主任現



海底地盤を掘削するカッターヘッド。ここで採用されている方式は海水の濁りを抑える方法の一つ

「浚渫は循環ポンプ式浚渫船で行います。ラダーの先端にあるカッターヘッド(写真)で海底の土砂を掘削、攪拌、泥水にして吸引します。吸引された土砂は、浚渫船に横付けされた土運船に排出されます。余水を還流ポンプで吸引し、カッターヘッド部分に還流することにより、濁りの拡散を防ぎ、周辺環境への影響を極力少なくしています」(岡本)。

カッターヘッド部分は海底に

場監督員として、計画のチェック、現場における安全面や手順、工期などの監督指導が主な仕事になってきます。実際に工事を実施する事業者とのコミュニケーションはとても重要です。またそれぞれに思い込みや勘違いがあつては工事にも支障が出ます。事前の打ち合わせでしっかりと情報を共有し、意思疎通を図っておくことが大切だと言います。

「工事が完成したときにはもちろん満足感がありますが、それ以上に、関係者のみなさんとツーカーで通じ合い信頼関係を築けたとき、事故もなく安全かつスムーズに行程が進捗したときは、やはりうれしいですね」(岡本)。

### 環境負荷を最小に抑えた循環式ポンプシステム

実際の浚渫工事の現場では、海水ごと土砂を吸い込む機械の大きな音が響き渡り、海上を渡る風が声がかき消されていきます。



土運船がいっぱいになると、海上で待機していた次の土運船がすぐに横付けされる



点検が終わったワイヤーロープには赤いテープが貼ってある。テープの色は月ごとに変わる。これが安全の印だ





屋島から望む高松港。浚渫現場で吸い上げられた土砂は高松港朝日地区の埋め立て現場で使われる（写真中央右寄りの部分）

3000〜4000m<sup>3</sup>。たっぷり土砂を積み込んだ土運船は押船に押されて浚渫船から離され、少し離れたところに待機していた次の土運船が接続されると、再び作業が繰り返されます。作業は24時間交代制で日の出から日没までです。途中仮眠をとりますが丸々24時間を海上で過ごし、19時に作業を終えると1〜2時間ほど引き継ぎを

行つて21時前後に交代します。

作業員は船に乗って帰途につき、次の出勤に備えます。一方、土運船に積まれた土砂はどこに行くのでしょうか。

### 浚渫した土砂は 多目的に有効利用

備讃瀬戸航路の海底から吸い上げた土砂はこれまで近隣の埋め立て地の造成や海水浴場の砂浜などに再利用されています。その一つとして、高松港朝日地区の埋め立てにも使われており、完成後は大規模災害などの際に緊急支援物資の一時保管場所や避難場所を目的とした港湾緑地となる予定です。ほかに朝日地区では、国際物流ターミナルとして大型船の国際貨物の増加に対応するための岸壁なども整備が行われ、包括的な物流環境の整備が進められています。

「備讃瀬戸航路が整備されて大型貨物船が通れるようになっても、高松港でのこれまでの施設は水深が10mのため、船舶の大型化に対応していない非効率な荷役状況となっていました。現在事業を行っている国際物流ターミナルは、3万トン級大型貨物船が満載のまま接岸できる施設として深さ12mの大型岸壁および航路・泊地を整備しています。「開発保全航路」として大動脈を維持



朝日地区沖では大型船運行のための浚渫工事が行われている。土砂の取り方は備讃北航路の現場とは異なる

管理しながら、併せて航行する船舶の目的地である各港でも船舶の大型化に対応した施設の整備を行っているわけです」（高松港湾・空港整備事務所山崎）。

四国の人々にとって海は身近な存在であり、航路や港湾の整備は、これまで享受してきた豊かな海の恵みを守りつつ、新たに世界の海ともつながる重要な事業の一つと言えるでしょう。屋島の高台に登ると、備讃瀬戸航路から高松港までの壮大なパノラマが一望できます。その美しい海に浮かぶ船の安全を守るために、海の底では今日も大事業が進められています。



坂出港事務所のみなさんと、企画調整課の山崎課長とともに

## PROFILE

航路管理課長

### 岡本 雅治

昭和52年旧運輸省に入省。入省以来建設部局に在籍し営繕業務に携わっていたが、近年は土木業務に。本人曰く「建設も土木も基本的には変わらない。要は計画どおりにいかどうか」だそう。平成25年より現職。

