

現場発見

Site Discovery

「カニの引越し」から始まった海辺の現場

四日市港霞ヶ浦北ふ頭地区道路(霞4号幹線)橋梁(P27、P29)下部工事

中部圏における国際物流拠点、四日市港。東南アジア、中国をはじめとする主要港を結ぶコンテナ定期航路網も整備され、多様化する物流需要に対応すべく港湾機能の高度化、合理化を進めている。同港の霞ヶ浦地区から内陸部に至る「霞四号幹線」の整備もその一環だ。その橋脚構築の現場は、河川から美しい砂浜に連なる希少生物の棲み家だった。

現場は希少生物のサンクチュアリ

四日市港の霞ヶ浦地区はコンテナターミナルを擁し、同港の港湾荷役の中枢を担っている。にもかかわらず、アクセス道路は一本のみだ。増加傾向にある通行量は周辺の幹線道路にも影響を及ぼし、市街地では朝夕の渋滞が恒常化している。現在整備が進む霞四号幹線は、新名神高速道路に連絡する物流ルートとして計画された。輸送コストの削減、港湾機能の向上だけでなく、周辺道路の環境負荷の低減や災害時の



緊急物資輸送、ふ頭内で働く労働者の安全確保も担う重要なライフラインとしてその開通が待ち望まれている。

今回訪れたのは、全長約四・一キロの整備区間の中間付近を流れる朝明川(あかりがわ)にかかる橋梁の下部工事の現場だ。河口には三基の橋脚がすでに完成。橋となる桁の架設を待っている状況だった。「この一帯は三重県指定の希少な動植物が生息するエリアで、現場はその真ん中。工事はこちらに住むカニを捕獲して引越させるところから始まりました」と説明してくれたのはあおみ建設(株)の富上禎宏(とみかみ)所長だ。着工直後の昨年十月、国土交通省中部地方整備局が中心となり地元環境NPOの協力を得て、作業所の職員も総出でハクセンシオマネキを手作業で捕獲、工事区域外の生息地に移した。県から希少生物、



三基の橋脚が完成、橋桁の架設を待っている。橋梁の完成により市街地における渋滞緩和、物流機能の向上が期待される。とはいえ現場周辺は市民の憩いの場となる貴重な干潟だ。施工中は迂回路の整備など海岸利用者の動線確保に重点が置かれた。



河口域に生息するハクセンシオマネキ。雄のハサミが左右で異なるこの愛らしいスナガニの一種は、三重県のレッドデータブックにも記載される希少種だ(提供：国土交通省中部地方整備局四日市港湾事務所)。



井筒の基礎部内側をドライ状態にして作業スペースを確保、橋脚の構築を開始した。三基の橋脚を並行して施工する。3つの現場が輻輳するような感覚だったという(提供: あおみ建設株)。

工事概要

発注者: 国土交通省中部地方整備局
四日市港湾事務所
施工者: あおみ建設株式会社
工期: 平成27年9月25日～
平成28年8月31日
河川内の作業期間: 平成27年11月1日
～平成28年4月30日
工事内容: 四日市港霞ヶ浦北ふ頭地区道路
(霞4号幹線) 橋脚の築造のための
朝明川河口内の仮設道路、P27
～P29橋脚躯体(下部工)を構築
する工事



土留め、止水をより確実にするため、施工スペースを包囲するライナープレートを設置した(提供: あおみ建設株)。



伊勢湾の最奥部に位置する高松海岸。現場はほぼ手付かずの状態を保つ約500mの海岸線に沿うように展開する。朝明川河口右岸に広がる約28haもの干潟は希少生物たちの聖地だ。施工はこの豊かな自然環境の保全を考慮して進められた(提供: あおみ建設株)。

準絶滅危惧種に指定されている貴重な生き物だ。河口部から海側の高松干潟にかけての帯には、ハマツナやシオクグなど植生も生育している。「渡り鳥の飛来地でもある自然豊かな海辺です。ウミガメが上陸したという話も聞きました。その自然に触れ合おうと潮干狩りやマリリンレジャーを楽しむ人たちが年間を通して数多く訪れます。現場では自然環境の保全と海岸の利用を考慮して施工を行いました」と富上所長は振り返る。海岸利用者のための安全通路の確保、干潟への土砂流出の防止など、そのポリシーは全作業員に周知、徹底された。

正面は海、背後は幅の広い河道だ。当然ながら現場には視界を遮るものがない。「都市土木だと仮囲いで覆われ、立ち入りが制限される場所ですが、ここはオープンな現場です。海岸利用者と工事車両との事故防止を最優先に考え、工事を進めました」と富上所長は話す。

「工期」と「品質」に妥協はない河川工事

橋脚を構築するスペースを確保するために、まず大型土のうと盛り土で仮設の築堤を造成。次に鋼管矢板を円形に打設した「井筒」のなかを掘削し、支保工を設置。その後、井筒内の水を抜いてから橋脚の骨組みとなる鉄筋を組み、コンクリートを打設する。最後に不要になった鋼管を切断、撤去して橋脚が完成する。一言で言ってしまうと簡単なようだが、河口とはいえ現場は「川」である。河川工事の宿命とも言える「非出水期限定」の工期厳守が課せられた。「工事は川の増水が少ない十一月～四月に限られませんが、この期間を過ぎると翌年を待たなければなりません。規模的にも三つの橋脚を半年間で構築することは至難の技です。厳密に工程を管理するため、先手先手を打って資材や人員を確保しました。また、非出水期とはいえ河川内での作業ですので、自然災害による影響に備え、気象データのモニタリングや大型土のうの備蓄を徹底しました」と富上所長は話す。とは言っても、工期に猶予はない。河川工事の緊張感が高い。河川水位(干満)の影響を避けるため、基礎の土留めには当初予定になかったライナープレートが採用され、作業性を確保。「鋼管継手の処理や鋼管矢板切断の施工業者は国内でも限られるのです。早めに連絡をとって協力を仰ぎ、詳細な打ち合わせを繰り返してきました」。

さらに、「富上所長はコンクリートの打設にもこだわった。通常だと周辺にある複数のプラントからコンクリートを調達する必要がある打設量だが、富上所長はプラントごとに異なる品質の差が仕上がりに影響することを嫌った。「見た目にムラが出ることを避けたかったのです。同質のコンクリートで一基全体を仕上げたかった。これも早めに工程と打設量を決定して、一カ所のコンクリート工場にまとめて発注をかけた。工期と品質を全うするには、とにかく

早めに準備をすること。その連続です」。工事は順調に進捗し、この四月に竣工。ギリギリだったと笑いながらも富上所長は満足げな表情を見せた。

若手に現場を委ねる

三基の橋脚は川の流れを挟んで左岸側に二基、右岸側に一基構築した。その間はわずか一〇〇メートルだが、河流に分断されているため、実質的に二つの工区が並存する状況になった。「ほんのすぐそこに対岸の現場が見えるのですよ。でも不用意に川を渡るわけには行かない。グルトと迂回して行き来することになります。グループを二つ構成して同時に稼働させました」。それぞれのグループに関わる協力会社、工程も異なる。両岸の現場に主任を一人ずつリーダーとして配置し、富上所長が全体を統率する体制をとった。最初に工程を確認した後は、基本的には若手に委ねるよう心掛けたと富上所長は話す。「書類の削減は進んでいますが事務所内での作業も多くあります。それでも若いうちになるべく現場に触れる時間を多く持って欲しいのです。自分でつくったものが、先々人の役に立つという実感は現場を経験して初めて味わうことができます。見ていて不安なこともありますが見守り続け、どこまで我慢できるか、ですね」。自身の入社初仕事は東北新幹線の下部工だった。朝から晩までコンクリートの打設でバイブレ

タをかけた。それでも新幹線に乗車するたび、その頃のことを思い出すという。若手に自由に仕事をさせる。それは所長の彼らに対する揺るぎない信頼があつたことだろう。そうした方針は、現場を監督するようになってからずっと変わらない。「かつて私と現場を共にした当時の若手は、会社ではみんな私より偉くなっている。結果オーライですよ」と快活な笑みを見せた。



霞4号幹線は朝明川河口部を渡河する。左岸には火力発電所があり、電力会社への進捗状況、工事車両の通行予定などの報告、調整も重要な業務となった。

現場発見



橋脚の構築に採用されたのはマスコンクリート。構造的な強度を確保できる一方、ひび割れが発生しやすい扱いの難しさもあるが技術提案によりこれを克服。コンクリートの打設、品質管理には細心の注意が払われた。

現在、現場一帯は施工ヤードの撤収、片付けを終え、着工前の自然環境と穏やかさを取り戻している。取材中にもパラグライダーや散歩を楽しむ人たちの姿があつた。よく見ると砂地にはカニの住処である穴が無数に開いている。そこかしこでシオマネキ、海鳥が遊んでいた。その傍らで初夏の陽射しを浴びながら三基の橋脚が橋桁の架設を待っている。四日市港の港湾機能が一歩前に進む日も近い。



右/下部工事は終わったが、竣工直前に追加の海岸土工が発注され、富上所長は引き続きその指揮を執っている。最後まで滞りなく工事を完了すると気を引き締めていた(提供:あおみ建設株)。

左/休日には多くの市民が訪れる高松海岸。富上所長は市民のマナーの良さに感心したという。「皆さんが帰られた後もゴミ一つ落ちていない。それだけこの干潟に愛着があるのですね」(提供:あおみ建設株)。

Q あなたがこの現場で発見したことは何ですか?

A 海辺の現場はこんなにも開けているのだと、改めて感じました。白状するとマリコンに籍を置きながら、私は内陸土木が主だったので海洋土木に関しては未熟者です。陸上土木の現場では例外なく立入防止柵を設け、外界とは隔絶された閉鎖的な環境になります。ところがここは海岸に連なる市民の親水空間。よい意味で人目にさらされることとなります。施工によって

皆さんの憩いの時間を不快なものにするわけにはいきません。ましてや危険な思いをさせることなどあってはならない。そうした緊張感が常にありました。一方、施工に理解を示してくださる方々の姿を見かけて、心が安らいだことも幾度となくありました。工事を工期内に完了できたのは、ひとえに皆さんのご理解と眼差しがあったからこそだと痛感しています。



あおみ建設株式会社
平成27年度四日市港霞ヶ浦北ふ頭
地区道路(霞4号幹線)橋梁
(P27~P29)下部工事 所長

富上 禎宏
Yoshihiro Tokami