

神戸港第五防波堤撤去等工事  
施工 若築・本間特定建設工事共同企業体

航路確保に向け防波堤を撤去

2016年4月に事業化された阪神高速道路大阪湾岸道路西伸部。六甲アイランド北(神戸市東灘区)から駒栄(同長田区)に至る延長14.5kmのバイパス事業で、そのルートの一部は六甲アイランドとポートアイランドを橋梁で結ぶ。神戸港第五防波堤撤去等工事は、第五防波堤の一部を撤去し、橋梁の橋脚設置に伴う新港航路の切り替えを目的に実施されている。施工は若築・本間JVが担当。防波堤の破碎時にコンクリート殻が海上に落ちないように落下防止設備を取り付け、船舶の航行に細心の注意を払いながら進められている施工現場を、若築建設大阪支店営業部の大北伸子さんが訪ねた。



若築建設株式会社 大阪支店  
現場代理人 松下 幸之助 氏

**大北** 今回の工事は、防波堤の撤去工事のうち、どの部分になるのでしょうか。  
**松下** 工事は防波堤のうち、ケーソン上にある上部コンクリートを壊し、そのコンクリート塊を海上輸送して作業ヤードで小割りし、ダンプによって指定場所まで陸送するものです。第五防波堤は全長約1,200mありますが、当JVの担当は西端から275m分、ケーソンで言うと21函分となります。工事の進捗率は47.1%(12月5日現在)で、16函分の上部工の撤去を終えています。

**大北** 具体的にはどのようにして上部コンクリートを壊すのですか。  
**松下** まず防波堤にコンクリート殻の落下防止柵を取り付けます。大型ブレイカーを装備したバックホウを防波堤の上に置き、コンクリートを順に砕いていきます。砕いたコンクリート塊は別のバックホウで集め、防波堤の脇につけた310t吊りの起重機船に乗せて海上輸送し、指定の作業ヤードに揚陸します。上部コンクリートを砕く時は両端を残し、防波堤の中央部分を

特殊柵を設け、コンクリートの海上への飛散落下を防ぐ

まず先に砕き、できるだけコンクリート殻が海中に落ちないようにしています。コンクリート数量は7,000m<sup>3</sup>弱となります。  
**大北** バックホウはどうやって防波堤まで持ってくるのですか。落下防止柵というのは特殊なものですか。

**松下** バックホウは起重機船で運びます。週末や荒天などで作業ができない日は、バックホウを防波堤に放置しておくことができないため、起重機船に載せ、安全な停泊地まで移動させます。一方、落下防止柵はこうした防波堤撤去工事では必ず取り付けま



若築建設株式会社 大阪支店  
営業部 大北 伸子さん



位置図

す。ただ、その取り付け方や柵の構造は各社によって異なります。今回の落下防止柵は以前当社が施工した神戸港の第六南防波堤撤去工事の施工ノウハウを生かし、当社の技術提案の一つとしてさまざまな工夫を凝らしています。

**大北** 施工で苦労されている点はどのようなことですか。

**松下** 第五防波堤は大型起重機船の係留場所で、主要航路にも近いので、船舶の航行に細心の注意を払っています。防波堤の上での作業は幅約9mしかなく、その上でバックホウや起重機船への積み卸し作業をしなければならず、作業員にはセンサーを携帯させ、重機などが近づくと警報で知らせるようにしています。あと、工期が2019年3月からとなっていますが、作業ヤードなどの地元調整が遅れ、実質的に工事着手したのが8月のお盆明けになったので、綿密な工程管理をしながら、短工期での効率的な作業を心がけています。幸いなことに9、10月の台風は作業船などの待避だけで済み、大きな被害はなかったため、作業は順調に進んでいます。

**大北** 防波堤の撤去以外にも工事があり、防波堤工事の一部設計変更があると聞きました。

**松下** 六甲アイランド南西部分の岸壁近くの土砂・石材浚渫工もあります。この岸壁は船舶の発着が多いので、夜間にグラブ浚渫船を用いて浚渫します。防波堤撤去工事ではケーソンの蓋コンクリートと中詰材の撤去工事が追加されました。蓋コンクリートは大型ブレイカーを付けたバックホウ台船で壊し、起重機船を使って中詰材を撤去します。

**大北** 今後の工事はどう進めるのですか。



第五防波堤で松下現場代理人から説明を受けた大北さん



防波堤の幅は狭く、作業の安全性確保が課題となる

工事概要

工事名	神戸港第五防波堤撤去等工事
発注者	国土交通省近畿地方整備局
受注者	若築・本間特定建設工事共同企業体
施工場所	神戸市灘区摩耶埠頭地先(摩耶埠頭沖)および同東灘区向洋町東地先(六甲アイランド沖)
工期	2019年3月22日～2020年3月30日

**松下** 上部コンクリートの撤去工事は1月上旬にも終わる予定です。12月中旬から蓋コンクリートの撤去、中詰材の撤去を開始する予定です。六甲アイランドの南西部岸壁付近の浚渫工事は1月中旬から開始します。1月は夜間の浚渫工事も含め、同時並行で各種工事が進みますので、安全対策をより一層徹底します。予定通り3月中の工期にはすべての工事を終わる予定です。

取材を終えて

図面や数量では想像もつかないスケール

私が営業部員として関わった工事を見たのは初めてで、感慨深いものがありました。図面や数量では想像もつかない現場のスケールの大きさに驚きました。この現場は様々な要因が重なり工事の中断期間があったと伺いました。また、設計書の変更箇所もあるそうです。現場を円滑に動かすためには、関係機関との調整や交渉がとても重要なことなのだと思えて感じさせられました。防波堤の撤去により航路を切り替えることで、将来、大阪湾岸道路西伸部の橋脚を建設することが出来るそうです。どのような橋が架かるのか今から楽しみです。

この貴重な経験を今後の業務に生かし、私も営業部員としてそれらの工事の受注ができるよう精進していきたいです。最後まで無事故で工事が竣工できるよう願っています。

(大北 伸子)