



||||| 工事概要 |||||

工 事 名 浜田港福井地区仮係留施設工事  
 発 注 者 国土交通省中国地方整備局  
 施工場所 島根県浜田市長浜町(長浜地区)地先  
 工 期 2021年9月27日～2022年7月8日

わがしゃのげんばしょうかい

# 我が社現場の紹介

浜田港福井地区仮係留施設工事  
 施工 株式会社大本組 広島支店

古くから木材輸入を中心に発展してきた島根県唯一の国際貿易港、浜田港は2011年に日本海側拠点港に選定され、背後圏域の産業を支える物流拠点として重要な役割を担っている。近年、コンテナ船をはじめとした輸送船舶の大型化が加速しており、浜田港では大型船の寄港需要に対応した係留機能の強化が求められるようになってきた。国土交通省中国地方整備局による「浜田港福井地区仮係留施設工事」は、そうした大型船への対応を視野に入れた整備事業に位置付けられ、株式会社大本組広島支店が施工を手掛けた。同社管理本部総務部の戸川萌子さんが作業所を訪問し、施工のポイントなどを聞いた。



株式会社大本組 管理本部  
総務部

戸川 萌子 さん

Questions



Answers



株式会社大本組 広島支店  
浜田港福井作業所 所長(監理技術者)  
阪口 真太郎 氏

## FD 上でケーソン2函を 同時製作

**戸川** 工事の内容から教えてください。

**阪口** 浜田港の物流機能をいっそう強化するために、大水深岸壁の整備やふ頭の再編といった、船舶の大型化に対応した取り組みが必要になっています。その一環として、福井地区仮係留施設の本体工事となるケーソンの製作などと、基礎工の捨て石マウンドの整備を担当しました。ケーソンは長さ24.95m、幅8.6m、高さ14.95mの大きさで、これを2函、フローティングドック(FD)と呼ばれる専用の台船上で同時に製作しました。

**戸川** 巨大なケーソンを海上で製作するのは大変そうですね。



仮置きが完了した2函のケーソン

**阪口** 浜田港は取扱貨物量の増加に伴い、ふ頭用地の確保も課題となっており、作業ヤードが限られることから、FDでの製作となりました。当社の作業区域が他工区の施工範囲と隣接していたこともあり、鉄筋などの資材の置き場も近くになく、少し離れたところから必要な時に台船で資材を運搬してケーソンの製作を進めました。ただ、一番苦労したのは海象条件との兼ね合いです。

**戸川** 港湾工事は気象・海象条件に大きく左右されますね。

**阪口** ケーソンの製作時期が11月から翌3月と、冬場に当たったのですが、冬季の日本海は日照時間が短いうえに低気圧による悪天候の日が多く、強風や波浪の影響でたびたび作業中止を余儀なくされました。工程の進捗状況と海象の変化の両方をにらみながら、いろいろな条件がかみ合う間隙を縫うようにして施工を進めました。そうした中でも特に、生コンクリート打設のタイミングを判断するのは、とても難しかったです。

**戸川** 厳しい環境を克服しながらケーソンを製作するに当たって何か工夫した点はありますか。

**阪口** 作業区域のスペースが限られていたこともあり、コンクリートポンプ車のブームが届かない場所では「打設ホース回転台」を使用し

## BIM / CIMモデルで シミュレーション

たり、安全性を高めるために「内型枠移動設置工法」を採用したりといった施工方法や仮設備の工夫をいろいろ考え、その都度、実施しました。鉄筋コンクリート構造物であるケーソンの製作では、内型枠と外型枠の間にセパレーターという金具を設置するのが一般的ですが、今回はセパレーターの留め具が外側に出ない「ノンセパ型枠工法」を採用し、密実なコンクリートの仕上げを実現しています。これらの工夫は海洋構造物の長期耐久性の向上につながるものと思います。

**戸川** 現場でのICT(情報通信技術)の活用やデジタル化の取り組みが進んでいると聞きました。

**阪口** 今回の工事ではBIM / CIMモデルを作成し、施工段階で有効に活用しました。コンクリートポンプ車のブームとFDとの取り合いの確認に役立てたほか、ケーソンの仮置き作業に際しては、時間軸を加味した4Dシミュレーション動画を作成して船舶のアンカーやワイヤーロープの位置関係、作業手順などを事前に確認しました。作業員への安全教育にもVR(仮想現実)技術を活用し、2次元の図面では伝えきれない位置関係などの情報を関係者で共有することができました。これらの取り組みは施工の安全性を高める上でとても有効だと実感しました。さらに今回、私としては初めて「遠隔臨場」を経験しました。コロナ禍を契機に、今後はさらにリモートでのやり取りが定着していくと思うので、しっかり対応していきたいと思っています。

**戸川** 現場の責任者として気を付けていることはありますか。

**阪口** 安全第一！につきます。それ以外で挙げるとしたら、一緒に働く入場者の名前を覚

えるように心掛けています。安全管理にはコミュニケーションが大事ですから、名前で呼びかける方が伝わりやすいと思います。そして最後まで無事に終えること。それが最大の目標です。



実物を前に施工手順の説明を受ける

### 取材を終えて

#### 自らもサポートできる存在に

実際に足を運び現場を見させていただく機会はほとんどないので、とても貴重な経験をさせていただきました。今回の取材で、自然と隣り合わせで工事を行うことの厳しさを知ることができました。島根県の浜田市は冬の日照時間が短く、短時間での作業となるため、工程の段取りや工期短縮の調整にとっても苦労されたと伺いました。そのような中でも、ここまで無事故でやり遂げられたのは阪口所長をはじめ、皆さんの気配りや心遣いがあったからこそだと感じました。

私たちが日常生活で暮らしていく上で、人知れず奮闘する多くの技術者の力によって支えられているのだと改めて考えさせられ、また厳しい環境の中、緊張感を持って仕事に励んでいる姿にとっても感銘を受けました。今回の取材を通し、私自身も多くの方々のサポートができるよう、日々精進して参りたいと思います。(戸川萌子)