

# 特集 建設分野の魅力 第23回



兵庫県最南端・南あわじ市の沿岸部では、来るべき南海トラフ地震に備えた津波対策事業が佳境を迎え、地域住民の命と財産を守る工事が各地で進められ

## 津波対策事業 (南あわじ市沿岸部)

兵庫県洲本土木事務所 港湾第2課主査

南 大輔 氏



福良港は漁業、造船業、観光業などさまざまな人々にぎわう活気ある港。「淡路島3年」とらふく」やサクラマスの養殖いかなど湾内利用が多く、渦潮クルーズ船も出港する。したがって港を利用する約20社と行政で安全協議会をつくり、航路の通行止めや回りの要請を確実にしている。また安全協議会の話し合いをもとに計画の一部見直しも行い、できるだけ港内の営みを邪魔せず利用者の目線に立った事業を進めている。

### 津波の威力 湾口で軽減へ 安全性向上 地域元気に

福良港は近年観光地として人気を集める一方、人口減少を目の当たりにしている。ものづくりに加えて、未来づくりも担うのが土木行政。防波堤の完成で地域の安全性が高まり、愛する福良がもっと元気で魅力あふれるなまらなっていくと願っている。

ため、津波を湾の入り口で軽減させる湾口防波堤を採用。完全に津波から防護することは不可能なので、避難を前提として浸水被害の軽減を目指している。そのためハード整備と住民に対する防災啓発の両輪で津波対策を進めることが不可欠で、地域住民の理解や協力の着実な高まりも感じている。

淡路島は近年観光地として人気を集める一方、人口減少を目の当たりにしている。ものづくりに加えて、未来づくりも担うのが土木行政。防波堤の完成で地域の安全性が高まり、愛する福良がもっと元気で魅力あふれるなまらなっていくと願っている。

県の津波対策事業の一つとして整備が進む沖防波堤。既存防波堤(650m)のかさ上げを含めた延長1.1km、高さ約6mで、航路用の開口部や水門を除いて湾口を囲う。水門には津波の波力により自立して起き上がる西日本初の海底設置型フラップゲート式水門を採用する。おおむね千年に1度の規模の「レベル2津波」(マグニチュード9.0クラス)の水位を、防波堤整備前のレベル1津波並みに低減。また、レベル1津波による津波浸水面積を半減させる。2023年度完成予定。

福良港湾口防波堤



防波堤の補強のための鋼管を打ち込むくわい打込み機(起重機)が、垂直に海底に打ち込むには高い技術力が必要とされる。

森長組本店 土木部土木課工事長 川上 武資 氏



### 防波堤のメイン航路整備 故郷の安心・安全に貢献

海洋土木が得意で専用の作業船を多く保有する地元企業へ、文系大卒卒業後に入社。現在は福良港湾口防波堤工事で現場監督を担っている。福良港では防波堤に船舶の通り道を3カ所設けており、そのうちメイン航路の整備に携わった。計画では高さ3.5倍の高さまでかさ上げする。かさ上げ後の防波堤の安定感を保ち津波の破壊力に耐えられるように、メイン航路の両側に直径80cm、長さ10・5・12・5mの鋼管を計34本打ち込んで補強している。

船上で波や風を受けながら、10mを超える長さのくわいをまっすぐ海底に打ち込むのは高い技術力が必要な作業だ。水中に潜水士を配置して、陸上では正面と側面の2方向で測量員が垂直を確認し、私はいくつかの船から指示を出す。作業員と息を合わせ、位置の修正も繰り返しながら機械で順にくわいを打設している。

防波堤や空港など海中作業に関わることも多く、東日本大震災の復旧作業では宮城県石巻市沖で防波堤のかさ上げ作業を担当。海と町の惨状に「災害はいつどこで起してもおかしくない」との思いを強くした。今は生まれ育った南あわじの安心・安全につながる工事に携わり、大きなやりがいを感じている。

ている。中でも重点事業に挙げられるのが、阿万港に新設される県内初の津波対策専用の河川水門と、福良港を囲む1m超の沖防波堤。発注側の県と受注側の建設業者、二つの工事の関係者に事業内容や使命感などを聞いた。

(取材協力=兵庫県建設業育成魅力アップ協議会)

兵庫県洲本土木事務所 河川砂防課主任

川口 翔一 氏



### 最新の水門 広くPRへ 県民の要望 最善尽くす

本庄川水門工事では「完成が待ち遠しい」という住民の声を直接聞き、水門の二スズの高さを感じている。工事は今後も続くが、地震や津波はいつどこで発生するか分からない。受注者が安全に工事を終え、住民が安心な日々を送れるよう全力を尽くしたい。

ハード整備の監督や工程管理と並行して、浸水想定区域図を作成するなどのソフト対策にも力を入れている。県内初の河川における津波対策水門であり注目度が高いため、土木従事者のみではなく一般住民へPRできる方法を検討している。その一環として解説パンフレットを製作したいと考えている。

本庄川水門の完成イメージ図。最大高さ5.2mの津波の河川への遡上を防ぐ

本庄川河口は川幅が53mあり、水門で最大高さ約5・2mの津波を防ぐ計画なので、とにかく巨大な構造物だ。河川内に鋼板で囲った仮締切を設置し、その内部を深さ約7mまで掘削して基礎を築き、高さ25・5mの水門柱を6段階に分けて構築するなど、大掛かりな工事となった。

また現場は漁港やカッターポイントの体験施設に近いので、多くの船舶が往来する。船舶を航行させながらの工事なので、船舶の通過時は一時的に工事を止めるなど安全管理には特に注意を払っている。

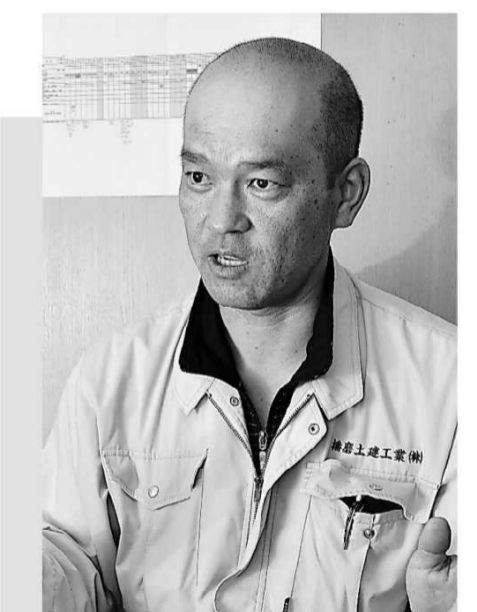
自然環境に左右されたのも初めての経験。水門の基礎となるコンクリートをいざ型枠に流し込もうという日に、関空も浸水被害を受けた昨年の台風21号が襲来。想定を超える高潮で型枠や足場が破損し、漂着ごみも流入して復旧作業に追われた。その前後にも台風が2回襲来し、工程の遅れも出て大変だった。手掛けたものが後世に役立つことが仕事の誇り。スケールの大きいものほどやりがいを感じるだけに、この水門建設はまさに通職だと感じる。巨大津波が来たときに水門で地域住民を守れたら、必ず心に残るはずだ。赤穂市の自宅を離れて2年半、南あわじ市の卓球クラブに参加し、海釣りにも出掛けるなど、プライベートも楽しんでいる。

### 本庄川水門



県が策定した「津波防災インフラ整備計画」で、沿岸部の特性に応じた効果的な津波対策を行うための整備事業の一つ。県内初となる津波対策専用の河川水門を本庄川と塩屋川が合流する河口に新設し、津波の河川への遡上(そじょう)を防ぐ。水門が消防庁の全国瞬時警報システム(Jアラート)の津波警報信号を受信すると自動的に閉鎖。おおむね100年に1度の規模の「レベル1津波」(マグニチュード8.4クラス)が発生した場合に、阿万地区の床上・床下浸水を回避するなど、さまざまな整備効果が見込まれる。本庄川水門と防潮堤、陸間(りっこう)一体による阿万港の津波被害軽減を目指し、2023年度までの完成を目指している。

播磨土建工業 土木部長 釜増 智之 氏



### 高さ25.5mの水門柱構築 後世に役立つ仕事 誇り

コンクリートをいざ型枠に流し込もうという日に、関空も浸水被害を受けた昨年の台風21号が襲来。想定を超える高潮で型枠や足場が破損し、漂着ごみも流入して復旧作業に追われた。その前後にも台風が2回襲来し、工程の遅れも出て大変だった。手掛けたものが後世に役立つことが仕事の誇り。スケールの大きいものほどやりがいを感じるだけに、この水門建設はまさに通職だと感じる。巨大津波が来たときに水門で地域住民を守れたら、必ず心に残るはずだ。赤穂市の自宅を離れて2年半、南あわじ市の卓球クラブに参加し、海釣りにも出掛けるなど、プライベートも楽しんでいる。

自然環境に左右されたのも初めての経験。水門の基礎となるコンクリートをいざ型枠に流し込もうという日に、関空も浸水被害を受けた昨年の台風21号が襲来。想定を超える高潮で型枠や足場が破損し、漂着ごみも流入して復旧作業に追われた。その前後にも台風が2回襲来し、工程の遅れも出て大変だった。手掛けたものが後世に役立つことが仕事の誇り。スケールの大きいものほどやりがいを感じるだけに、この水門建設はまさに通職だと感じる。巨大津波が来たときに水門で地域住民を守れたら、必ず心に残るはずだ。赤穂市の自宅を離れて2年半、南あわじ市の卓球クラブに参加し、海釣りにも出掛けるなど、プライベートも楽しんでいる。

# 未来支える土木の技術