

水産庁における品質確保の取組

～遠隔臨場の活用事例と市町村支援～



きむらともや
木村 智也*

建設業における担い手不足の課題は、技術系職員が不足している市町村等の発注者側でも顕在化している。本稿では水産庁直轄工事における品質確保（担い手確保）の取組と、発注者の業務効率化にもつながる遠隔臨場の活用について具体例を紹介するとともに、水産庁が行う市町村支援の取組について紹介する。

1. はじめに

建設業における担い手不足は、団塊の世代の大量離職に対し新規就業が少ないことによる人手不足と技術継承の問題に注目が集まっているが、発注者側である地方自治体の担い手不足も課題となっている。

水産庁が令和3年1月に行った市町村（漁港管理者）へのアンケート調査では、技術系職員が0名の市町村が3割程度存在しており、担い手不足が顕在化している。

また、漁港は交通不便な半島や離島に立地していることが多く、工事現場への移動に時間を要するため、ただでさえ少ない職員にかかる負担が大きくなる傾向にあり、業務過多による品質低下が危ぶまれる。

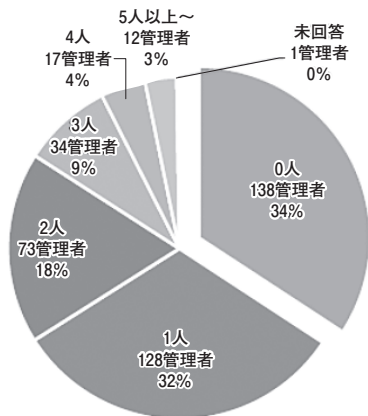


図-1 市町村（全403漁港管理者）における漁港漁場の担当技術系職員数（管理職を除く）

水産庁が行う直轄漁港漁場整備事業（フロンティア漁場整備事業）は、遠隔地の工事を少人数で実施している点で、市町村が置かれている状況と類似している部分もあることから、本稿では水産庁が行う品質確保（担い手確保）取組の事例を紹介する。

2. フロンティア漁場整備事業の概要

フロンティア漁場整備事業は、我が国排他的経済水域において、保護及び増殖のための措置を緊急に講ずる必要があり、保護のための措置が講じられている魚種を対象に、保護・増殖機能を有する構造物を整備する事業である。

これまでに「五島西方沖地区」「日本海西部地区」「隠岐海峡地区」「対馬海峡地区」「大隅海峡地区」で事業を実施している。

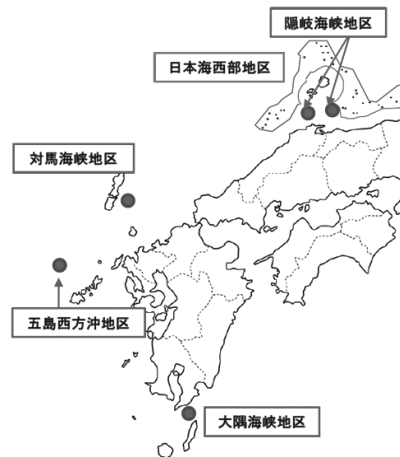


図-2 フロンティア漁場整備事業実施地区

3. 水産庁直轄工事における品質確保の取組

水産庁では品質確保（担い手確保）の推進のため、直轄工事の発注にあたり以下の取組を行っている。

① 休日確保型工事の試行

入札時に休日確保の方針について記載した休日

*水産庁 漁港漁場整備部 整備課 実施係長

確保計画の提出を求め、休日確保を義務付けるとともに、予定価格において人件費等を補正。

②任意着手制度の試行

工事開始前に労働者確保等の準備を行うための余裕期間を設定し、施工時期等の平準化を図る。

③熱中症対策に資する現場管理費補正の試行

熱中症対策に係る費用として、現場における過去3ヶ年の真夏日率を算出し現場管理費を補正。

④女性・若手技術者の育成・確保に対する評価

総合評価落札方式の評価項目として、技術系女性・若手職員の正規雇用の促進等に関する認定の取得状況を評価し、次世代を担う若者等の確保に貢献。

⑤受発注者間やり取りの効率化

工事書類簡素化の試行の取組と併せ、工事情報共有システムを活用することで工事書類の電子化・効率化を図るとともに、WEB会議システムを使用した遠隔現場を活用している。

このうち、WEB会議システムを使用した遠隔現場の活用については、発注者の業務効率化にも役立つ内容となっているため、水産庁が行った具体的な取組を紹介する。

4. 遠隔現場の活用

1) フロンティア漁場整備事業の課題

フロンティア漁場整備事業の工事現場は、前述のとおり広範囲に点在しており、発注者が日常的な立会に対応することが出来ないため、発注者支援として監督補助業務を契約し、各現場に監督職員を補助する技術者（以下、監督補助者という）を配置している。しかし、発注者が直接対応する必要がある案件（工事安全パトロール、完成検査、その他重要な現場確認）については、飛行機を乗継いで現場入りする必要があるが、移動時間のロスが大きく、柔軟なスケジュールリングが出来ないという課題があった。

2) ICT活用の検討

このような課題を解決するため、水産庁では平成30年度からICTの活用による業務効率化の検討を開始。工事受注者や監督補助者の意見を聞きながら、遠隔現場に必要なシステムや機材について検討を

行った。

まず、通常のWEB会議を定期的に行うことで、発注者と受注者、監督補助者の3者がWEB会議システムの扱いに慣れることからはじめ、その後、屋外でのWEB会議システム活用を試験的に行うことで問題点を確認した。

課題となったのは水産庁の通信回線であった。高いセキュリティを確保するためPCから接続可能なサイトや使用可能なWEB会議システムが制限されており、多くの職員が同時に回線を使用するため通信速度が遅く、WEB会議中にラグや断線が生じるなどの問題が生じた。このことから、WEB会議システムを活用した遠隔現場の実現には安定した映像通信用の回線と専用PCが必要であると結論づけた。

検討により遠隔現場を行うために必要なシステムや機材を把握することはできたが、新たな通信回線導入のハードルが高く、遠隔現場の本格導入には至っていなかった。

3) 新型コロナウイルスへの対応

ところが、新型コロナウイルスの蔓延により状況が一変する。令和2年4月には最初の緊急事態宣言が発令され、東京から現場に出張することが全く出来なくなり、遠隔現場の仕組みづくりが緊急課題となった。

新型コロナウイルス対応として行政におけるWEB会議ニーズが高まり、水産庁では会議室にWEB会議を行うための通信回線と大型モニターが整備された。受注者や監督補助者においても遠隔現場対応の機材の導入が急速に進んだことにより、これまで検討してきた遠隔現場の仕組みを本格導入することが可能となった。

水産庁が導入した遠隔現場の基本的な構成を図-3に示す。

現場では監督補助者がタブレットPCを用いて発注者の指示で撮影を行う。WEB会議システムの動画解像度は高くないので、細部を確認するときは撮影者が対象に近接して撮影している。受注者はスマートフォンからWEB会議システムに接続し、ヘッドセットで発注者と音声通話を行いながら現場の説明を行う。

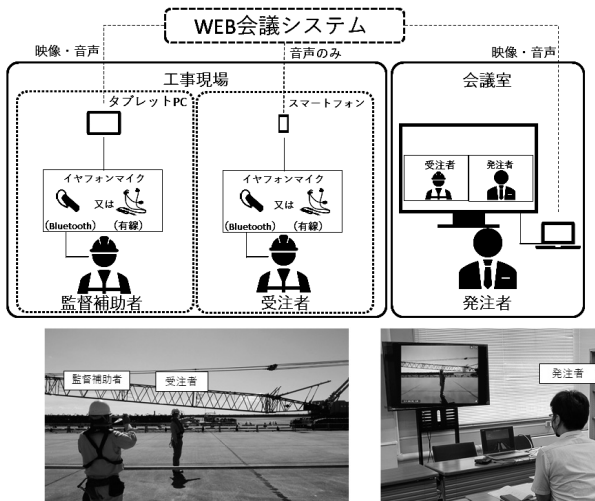


図-3 遠隔臨場の基本的な構成

4) 遠隔臨場の効果

遠隔臨場を行うことにより、新型コロナウイルスの感染リスクを避けつつ、必要な現地確認を行うことが出来た。

発注者としては、出張の移動時間が削減され、他業務に充てる時間が確保されたことで全体的な業務効率化が図られた。特に海象の影響が大きく直前まで出港日時が定まらない海上工事について、これまで出張の移動時間と出港日時の変更を想定して約3日間のスケジュール確保が必要であったところ、遠隔臨場の活用により数時間のスケジュール確保で作業状況が確認できるようになった。



写真-1 海上施工の遠隔臨場

5) 遠隔臨場の留意点

遠隔臨場の導入にあたっては現地テストの積み重ねが大切である。水産庁が検討した時点と比べ、現在は遠隔臨場に関するシステムや機材の選択肢が大幅に増えているが、通信状況や機器の相性等、机上の検討では分からない様々な問題が現場で発生する。

例えば、スマートフォンからWEB会議システムに接続する場合、端末の発熱が大きく、いわゆる熱暴走を起こすことがあるため、遠隔臨場は短時間で

【著者紹介】 木村 智也 (きむら ともや)

昭和54年生まれ。五所川原農林高等学校卒業。水産庁漁港漁場整備部計画課係長、同整備課係長、平成27～28年岩手県農林水産部漁港漁村課主任(出向)、平成29年(一社)水産土木建設技術センター上席研究員(出向)を経て平成30年から現職。

効率的に行うことが求められる。

また、システム構成は接続する周辺機器(外付けカメラ等)を減らした方が安定するが100%の安定性は確保出来ないため、予備の通信手段を確保しておくことが重要である。

5. 市町村支援の取組

ここまで紹介した遠隔臨場の活用は、技術系職員が不足している市町村の工事に適用することで、業務の効率化が期待出来るものと考えられる。

また、水産庁では市町村等が水産基盤整備事業を実施するための各種手続き(計画、予算要求、事業申請、工事発注、管理等)を効率的に行うことが出来るよう、以下のとおり市町村支援の取組を行っている。

①水産基盤整備事業の実務の手引きの策定

初心者にも水産基盤整備事業の実務の一連の流れが理解できる手引きを作成し、全国の漁港管理者に配布。

②漁港漁場整備に係る「よろず相談窓口」の設置

水産庁漁港漁場整備部に「よろず相談窓口」を開設し、関係機関とも連携して、漁港漁場整備の課題を有する市町村に対し、課題解決に向けた相談・助言。

③水産関係公共工事等発注者支援機関認定制度

水産基盤整備事業の発注者自らが発注関係事務を適切に実施することが困難な場合に備え、公共工事の品質確保の促進に関する法律第21条第4項に基づいて、その事務を代行できる発注者支援機関を認定する仕組みを導入。

詳しくは「水産庁 市町村支援」で検索し、水産庁HPを確認していただきたい。

6. おわりに

水産庁では直轄工事の実施にあたり、遠隔臨場の導入をはじめとした品質確保(担い手確保)の取組を推進するとともに、その成果等について水産基盤整備事業を実施する都道府県や市町村への情報提供することで、受発者双方の働き方改革に貢献してまいりたい。