

有明海沿岸道路における 遠隔臨場の取り組みについて

今村 直人・谷口 慎¹

¹有明海沿岸国道事務所 工務課 (〒832-0824 福岡県柳川市三橋町藤吉495)

受注者における「段階確認に伴う手待ち時間の削減や確認書類の簡素化」や発注者（監督員）における「現場臨場の削減による効率的な時間の活用」等を目指し、「建設現場の遠隔臨場に関する試行要領（案）」、及び「建設現場の遠隔臨場に関する監督・検査試行要領（案）」が作成され、令和2年3月2日付けで「建設現場の遠隔臨場に関する試行について」により通知された。今回、有明海沿岸国道事務所における遠隔臨場の取り組みについて報告する。

キーワード 有明海沿岸道路，遠隔臨場

1. はじめに

有明海沿岸道路は、福岡県大牟田市から佐賀県鹿島市に至る延長約55kmの高規格道路で、有明海沿岸国道事務所では国道208号 有明海沿岸道路（大牟田～大川）として、大牟田市から大川市までの延長27.5kmおよび国道208号 大川佐賀道路として大川市から佐賀市まで延長9.0kmの事業を担っている。

去る令和3年3月14日（日）には大川東IC～大野島IC間（延長3.7km）が開通し、有明海沿岸道路の福岡県区間（三池港IC～大野島IC）27.5kmが全線開通することとなった。

引き続き、令和4年度の大野島IC～（仮称）諸富IC（延長1.7km）の開通に向け、工事を推進しているところである。



図-1 有明海沿岸道路の概要



図-2 令和4年度開通予定区間

2. 有明海沿岸国道事務所における取り組み

(1) 発注者側の取り組み

有明海沿岸国道事務所では、令和2年度より主任監督員から各社への連絡事項の発信時や毎月実施される安全協議会などで遠隔臨場の積極的な活用について働きかけを行ってきた。しかし、すでに工事が本格的に動いている中で途中からの活用ということもあり、令和2年度完了工事では44件中5件（約11%）に留まった。

また、発注者側として遠隔臨場に必要の機器（iPad、ワイヤレスイヤホン）を令和2年度末に整備し、令和3年度の導入拡大に向け、発注者側の機器の準備が不要なことや受注者側の機器の整備についても設計変更の対象となることも含めて受注業者への働きかけを行った。

その様な中で、福岡県においては新型コロナウイルス感染症拡大により5月12日から3度目となる緊急事態

措置を実施すべき区域に追加され、有明海沿岸国道事務所職員についても7割の職員が在宅勤務を実施することとしたため、段階確認や材料確認、立会を臨場で実施することが難しくなった。

そこで、再度各受注業者への遠隔臨場の活用を働きかけ、6月末時点では工事の20件中16件(約80%)が遠隔臨場を導入又は導入予定となった。



写真 1 発注者用遠隔臨場機器

(2) アンケート調査の実施

今回、各工事の遠隔臨場に取り組む中での課題等を抽出し、今後、遠隔臨場を取り組みやすくするために令和3年6月に各工事受注業者へのアンケート調査を行ったので紹介する。

Q 1. 本工事で遠隔臨場を導入していますか。

- a. 導入している (n = 11 : 約55%)
- b. 導入予定である (n = 5 : 約25%)
- c. 導入していない (n = 4 : 約20%)

Q 2. 遠隔臨場を導入したのは何回目(何工事目)ですか。

- a. 初めて (n = 14 : 約88%)
- b. 2回目 (n = 2 : 約12%)
- c. 3回目以上 (n = 0)

Q 3. 本工事で導入した遠隔臨場用のシステムは？

- ・アテネット (n = 11 : 約69%)
- ・Teams (n = 2 : 約13%)
- ・Zoom (n = 1 : 約6%)
- ・Safie-Pocket 2 (n = 1 : 約6%)
- ・GENBA-Remote (n = 1 : 約6%)

Q 4. 本工事で導入した遠隔臨場用のシステムの選定理由は？(主な回答を下記に示す)

- ・他工事での遠隔臨場での実績もあったため。
- ・社内会議にも使用しているシステムで使い勝手が良いため。
- ・他工事での導入実績が多く、NETISへの登録もあるため

- ・立会資料等の添付もでき、見ながら遠隔臨場できるため。
- ・段階立会確認の際、遠隔臨場終了時発注者から署名を頂けるため。
- ・業者が県内にあり、迅速な対応が可能となす。

Q 5. 本工事で遠隔臨場を実施しましたか。

- a. 実施した (n = 6 : 約38%)
- b. 今後実施予定である (n = 10 : 約62%)

Q 6. 本工事で遠隔臨場を実施しての感想(主な回答を下記に示す)

(メリット)

- ・立会者の現場間の移動が無い為、立会の予定が組みやすい。
- ・立会にかかる時間が比較的短縮できた。
- ・立会調書(記入済み)のスキニングデータを取る必要が無い為、書類作成の省力化が図れる。
- ・予備試験の読み値やボルトのロット番号などもビデオで確認してもらえるので、ほとんどの確認作業はオンラインで満足できる。
- ・接触が無い為、コロナ対策には最適

(デメリット)

- ・寸法測定時に細かい目盛りを読むのが難しいときがある。
- ・外で遠隔臨場をすると、ノイズが多少入ってしまう。(風の音・作業音など)
- ・天候や現場の通信環境により画質が低下する。
- ・立会に係る職員の数が2人前後多く必要になる。
- ・監督職員とのコミュニケーションが深めづらい。
- ・広範囲の技術提案履行を確認してもらいたいときに映像で伝えづらい。
- ・図面、書類等の事前登録が必要

(その他)

- ・天候によって、画像の写りに差が出るため、カメラ本体の自動補正機能が必須と思われる。
- ・色々な遠隔臨場の機械があるので選定に苦慮すると共に、業社に説明を聞いても、その機械のメリット・デメリットがわかりにくいので国交省の方である程度推奨を決めてほしい。

Q 7. 本工事で導入しない理由(主な回答を下記に示す)

- ・今回の工事では、段階確認、立会確認、確認立会の確認項目が少ないため導入していません。



写真 2 遠隔臨場状況（発注者）



写真 3 遠隔臨場状況（受注者）



写真 4 遠隔臨場状況（受注者）



写真 5 遠隔臨場状況（受注者）

(3) アンケート調査のとりまとめ・考察

遠隔臨場を初めて導入する会社（工事）が多く、また、今回のアンケート調査時点では、段階確認や立会を遠隔臨場で実施した会社（工事）が少ないことが解った。

各社のシステムの選定は、NETISへ登録されているという理由が最も多く、会社や過去の受注工事で使用実績があるという理由や、映像・資料の共有ができる、遠隔臨場時にシステムを使い立会簿が作成できるという理由があった。また、システム会社の迅速な対応が可能かということも選定の理由となっていることが解った。

各社の遠隔臨場を導入することによるメリットとして、移動時間及び立会時間の短縮、資料作成の省力化、コロナウイルス感染症対策（接触機会の削減）が上げられ、デメリットとして、必要人員の増加、監督職員とのコミュニケーションの低下などが上げられている。また、今後遠隔臨場を進めていく上での課題として、通信環境改善も重要なことが解った。

維持工事などの立会項目の少ない工事について、遠隔臨場を導入するのか、導入する場合どの様に利用するのかということも議論していく必要がある。

3. その他の取り組み

(1) 管内工事でのWeb会議の取り組み

有明海沿岸国道事務所では、遠隔臨場だけでなく、Web（Teams）を活用し、施工計画書打合せ、工事監理連絡会、施工・工程打合せ等を行い、コロナ渦でも工事が停滞しないように工夫しながら工事監督・指導を行っている。



写真 6 Web会議状況（受注者）

(2) 管内工事でのWeb会議用システムを使用した工場検査（中間技術検査）の実施

鋼橋上部工工事の中間技術検査が3～4月にあったが、工場の場所が関西であり、コロナウイルス感染者が増加傾向にあったため、Web（Teams、Zoom）にて現場事務所と工場を繋ぎ検査を行った。

レベル測定値の判読が難しく時間を要したが、それ以

外書類確認、測定値の判読は可能で、検査でもWebの利用は十分可能なことが解った。



写真 7 Webを利用した検査（現場事務所）



写真 8 Webを利用した検査（工場）

4. おわりに

遠隔臨場の導入自体が最近始まったばかりで、受発注者とも手探りで行っているのが現状である。

今回はまだ、実績が少ない中でのアンケート調査で

更に改善点を抽出して改善していく必要がある。

また、遠隔臨場を導入することで受注業社とのコミュニケーションが不足することで相談しにくい環境ができてしまうことや、現地立会の際の安全管理等の確認・指導することができなくなってしまうことが懸念されるため、全てを遠隔臨場とせず臨場立会する機会を作るか、段階確認や立会以外で現場に行く機会を作っていかなければならないと考える。