

JS だより

連載 235

JSの遠隔臨場導入と定着化の取り組み

DX戦略部 建設DX課
奥泉 佳之

1 はじめに

日本下水道事業団（JS）では、下水道事業における生産性の向上と効率化を目指し、建設分野のデジタルトランスフォーメーション（DX）を推進しています。その一環として、臨場（現場臨場）業務をデジタル技術で代替・補完する「遠隔臨場」の活用を進めています。遠隔臨場は、図1のとおり、現場の映像・音声をWeb会議システム等で共有しながら「段階確認」や「材料確認」等を遠隔で実施する仕組みで、移動時間の削減や立会調整の効率化、工程の円滑化が期待できます。本稿では、JSにおける遠隔臨場の導入経緯、普及促進に向けた具体的な取り組みについて紹介します。

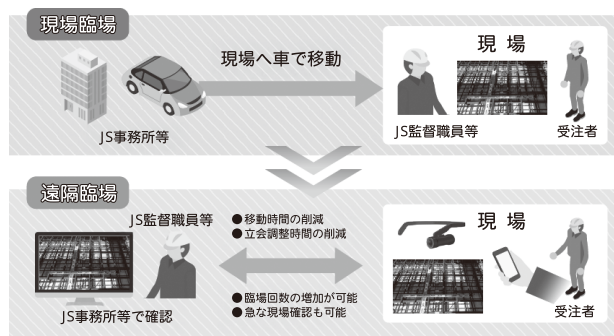


図1 遠隔臨場の概念図

2 遠隔臨場の導入経緯

JSは、全国の地方公共団体から委託を受け、下水道施設の設計や工事監督などを行っています。そのため、工事監督の拠点となるJSの事務所から遠方にある工事現場も多く、臨場（現場臨場）の実施にあたり、監督職員と受注者の立会調整や監

督職員の移動に時間を要している状況でした。また、臨場（現場臨場）が難しい場合には、机上確認で代替をしてきましたが、資料の作成や送付、監督職員の確認等に時間がかかることが課題の一つとなっていました。

このような背景のもと、JSでは、令和4年度に全国で遠隔臨場の試行・検証を行い、施工管理の効率化への効果や、現場臨場と同等の有効性が確認できたことから、令和5年4月に「建設現場の遠隔臨場に関する実施要領(案)」を制定し、全工事への適用を開始しました。実施要領(案)では、遠隔臨場の実施手順（施工計画書への記載→通信・撮影機器の準備→日程調整→実施・静止画保存→報告書作成）を明確化し、記録要件、安全対策、必要機器の参考スペック、適用が望ましい確認項目などを明記しました。また、「遠隔臨場を行うこと＝監督職員は現場に行かない」というような間違った認識が多数見られたことから、令和6年4月に実施要領(案)を改訂し、基本方針に「遠隔臨場は臨場（現場臨場）を妨げるものではなく、これまでスケジュール等の理由で現場に臨場することができない場合に机上確認としていた段階確認等を動画撮影用のカメラを用いてより臨場（現場臨場）に近い形で臨場するものである」と明記し、誤解の解消にも努めました。

遠隔臨場の適用開始後、遠隔臨場の効果や課題を把握するためにアンケートを実施しました。その結果、遠隔臨場の課題として「システム操作の知識不足」「通信環境の悪さ」が明らかとなりました。JSでは、これらの課題を解決し、遠隔臨場の普及促進を図るため、以下で紹介する取り組みを実施しています。

3 課題解消と普及促進に向けた取り組み

（1）遠隔臨場システムの貸与・紹介

一般的なWeb会議システムでも遠隔臨場は可能ですが、「電子小黒板の表示」や「ワンクリックでのキャプチャ保存」など、現場では検査・記録に直結する機能が有効なため、これらの機能を有する遠隔臨場に特化したシステムをJSで契約し、要望のあった受注者へライセンスを貸与しています（写真1）。令和7年1月時点で約50件の工事で活用されています。併せてシステムの操作説明会を開催し、静止画の保存・送付手順など、現場でつまづきやすいポイントを具体的に共有しました。また、初期設定が不要で操作が直感的な遠隔臨場システムについても説明会を複数回開催し、未経験者でも実施しやすい環境を整えることで、遠隔臨場の普及促進を図っております。



写真1 遠隔臨場における監督職員のPC画面（例）

（2）電力線搬送通信機器の貸与

下水処理場やポンプ場の地下部等での通信環境を構築するため、電力線搬送通信（PLC：Power Line Communication）に使用する機器の貸与を実施しました。PLCは電力線を使って通信信号を送る技術であり、これを活用することで、地下部等の通信環境の

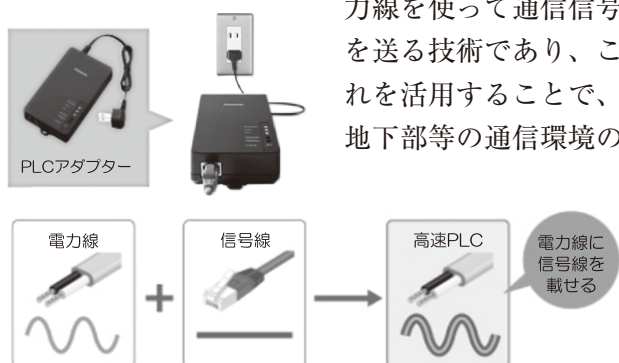


図2 電力線搬送通信の概要

悪い場所で遠隔臨場に必要なネットワークの構築が可能となります（図2）。令和7年1月時点で22件の工事で活用され、地下部等でも安定した映像・音声の提供が可能となり、未実施理由の上位であった「通信環境の悪さ」への対策となりました。

（3）遠隔臨場を積極的に活用している職員へのヒアリングと水平展開

遠隔臨場の定着に向け、日常的に活用している監督職員へのヒアリングを実施し、遠隔臨場の利用頻度や機器構成、メリットや懸念点を整理して周知しました。図3は効率的な利用方法の一例を示したもので、臨場の実施時期や実施時間に合わせて、遠隔臨場と臨場（現場臨場）を切り替えることにより、監督職員・現場の双方の効率化を図った事例です。これらの知見は社内研修や説明会資料に反映し共有することで、遠隔臨場の実施率の向上につなげています。



図3 遠隔臨場の効率的な利用方法の一例

4 おわりに

遠隔臨場の普及促進に向けて、これまで様々な取り組みを実施してきましたが、現場からは「システム操作の知識不足」などの課題点が依然として指摘されており、今後も引き続き、遠隔臨場の実施率の向上や理解を得るための取り組みを継続的に行う必要があると考えています。具体的には遠隔臨場に特化したシステムに加えて、広く活用されているWeb会議システム（Zoom、Teams等）を用いた遠隔臨場の実施も普及させるほか、説明会の開催や事例集の作成等を通じて課題解決に取り組めます。また、アンケートも継続的に実施し、現場の意見を踏まえた取り組みを進め、底上げを図っていきます。JSは、新たなデジタル技術を積極的に取り入れ、「下水道プラットフォーマー」として下水道事業におけるDXを推進してまいります。