

コロナ禍におけるWEB現場見学会の取組

道路部 道路工事課 岡村 皆
道路部 道路工事課長補佐 南都 秀樹
松山第一国道維持出張所 管理第二係長 黒木 航汰

道路部では若手職員を中心とした技術力向上のため、平成22年度より現場見学会を開催してきた。本稿では、新型コロナウイルス感染症の感染対策を図りながら、現場見学会の開催を継続するために実施したWEB現場見学会の取組について報告する。

キーワード 技術力向上、WEB現場見学会

1. はじめに

近年頻発する災害や発生が想定される南海トラフ巨大地震に対応するために、四国地方整備局に求められる役割は大きくなっている。一方で、人材不足も叫ばれており、地域の期待に応えるために、職員の技術力向上が重要である。そのため、四国地方整備局道路部では定期的に現場見学会を開催し、若手職員の技術力向上を図ってきた。

しかし、新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、出勤回避、在宅勤務、テレワークなど、いままで当たり前だった働き方が変わってきた。また、県をまたぐ移動や密集を避ける必要が生じ、これまでと同様に現場見学会を開催することが困難になった。そこで、新型コロナウイルス感染拡大防止を図りながら、現場見学会を開催した取組について報告する。

2. 技術力向上の取り組み

(1) 【道路部(〇〇)技術力向上プログラム】について

四国地方整備局道路部では、現場を見る機会を増やし、特に若手職員を中心とする職員の技術力向上を目的に、【道路部(〇〇)技術力向上プログラム】現場見学会を人材育成計画として位置付け、平成22年度から取り組んでいる。図-1のとおり、これまで12年間で約90回開催して、延べ2,400名余りが参加している。

また、開催に当たっては次の実施方針をもとに、取り組んでいる。

- 現場見学を定期的に行う。
- 現場見学と学習会「座学」をセット開催することで、ただ見るだけでなく考えさせる工夫をする。
- 実際に体験したり、考えたりする機会を見学会に織り込むことで「記憶に残る」ように工夫する。
- 特に構造物の品質確保への取り組みや、情報化施工技術等の新しい取り組みをカリキュラムに盛り込む。
- 若手職員が計画的に参加できるように、事前に年間計画をお知らせする。

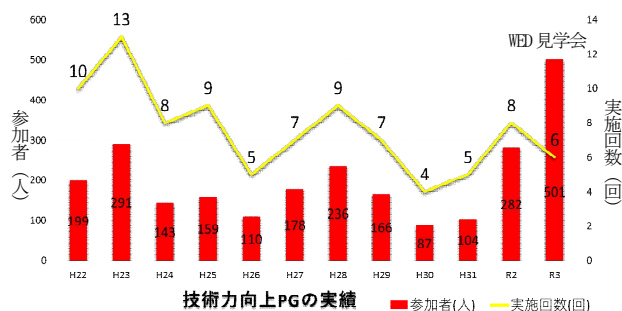


図-1 実績

令和3年度は、新型コロナウイルス感染防止を考慮して一部中止とした結果、表-1のとおり計6回の開催となったが、参加者数約500人と平成22年度より取り組んでいる【道路部(〇〇)技術力向上プログラム】の最多参加者数の年度となっている。

なぜ、実施回数が少ない令和3年度が、多くの方に参加していただけたか、要因として実施方法を令和3年度よりWEB現場見学会方式に変えたことが考えられる。WEB現場見学会方式とは、現地状況をリアルタイムで

撮影その映像を配信することで直接現地へ行かなくても、現場見学会に参加することが出来るようになる方式で、これにより、新型コロナウイルス感染防止だけでなく、移動が不要でスケジュールに余裕が出来、参加しやすいなどの理由から過去最多参加数になったと考えられる。

表-1 令和3年度【道路部(仮)技術力向上プログラム】

【道路部(仮)技術力向上プログラム】											
令和3年度 現場見学会 年間計画(案)											
事業	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
建設	高知道路	佐賀道路	佐賀道路	佐賀道路	佐賀道路	佐賀道路	佐賀道路	佐賀道路	佐賀道路	佐賀道路	佐賀道路
工種	(橋梁上修工)	(橋梁上修工)	(橋梁上修工)	(橋梁上修工)	(橋梁上修工)	(橋梁上修工)	(橋梁上修工)	(橋梁上修工)	(橋梁上修工)	(橋梁上修工)	(橋梁上修工)
構造物	橋梁	橋梁	橋梁	橋梁	橋梁	橋梁	橋梁	橋梁	橋梁	橋梁	橋梁
見どころ	トラバークレーン付近	トラバークレーン付近	トラバークレーン付近	トラバークレーン付近	トラバークレーン付近	トラバークレーン付近	トラバークレーン付近	トラバークレーン付近	トラバークレーン付近	トラバークレーン付近	トラバークレーン付近
工事名	高知道路新橋梁工事	佐賀道路新橋梁工事	佐賀道路新橋梁工事	佐賀道路新橋梁工事	佐賀道路新橋梁工事	佐賀道路新橋梁工事	佐賀道路新橋梁工事	佐賀道路新橋梁工事	佐賀道路新橋梁工事	佐賀道路新橋梁工事	佐賀道路新橋梁工事
事務局	土佐	土佐	土佐	土佐	土佐	土佐	土佐	土佐	土佐	土佐	土佐
予定	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施
内容	トラバークレーン付近工事	トラバークレーン付近工事	トラバークレーン付近工事	トラバークレーン付近工事	トラバークレーン付近工事	トラバークレーン付近工事	トラバークレーン付近工事	トラバークレーン付近工事	トラバークレーン付近工事	トラバークレーン付近工事	トラバークレーン付近工事
実施日	8/18	8/17	8/17	8/17	8/17	8/17	8/17	8/17	8/17	8/17	8/17
参加人数	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
備考											

(2) WEB現場見学会の効果について

WEB現場見学会方式にすることにより、今までの現場見学会とは違った効果がある。

まず、狭隘な現場の見学について、狭い現場では現場見学会の参加人数を制限することもあったが、WEB現場見学会にすることでカメラマンさえ現場に臨場すればよくなったため、映像を通して多くの人に狭隘な現場等の状況を伝えることが可能になった。令和3年度の実施例としては、高知南国道路の物部川橋現場にて、WEB現場見学会を実施しており、橋梁の上下部結合部分の様子を撮影している。これにより、現場作業員の作業環境などに対する理解が深まったと考えられる。

つぎに、オンライン現場見学会では複数台のカメラを用いることで、同時に複数箇所の見学が可能になった。令和3年度の実施例としては、越智道路新横倉橋現場見学会にて、トラバークレーン付近と対岸から中継を実施、窪川佐賀道路拳ノ川大規模切り土現場見学会では、切土上下から中継などを実施している。これにより、あらゆる角度から見学でき、規模感などが確認しやすくなったと考えられる。(写真-1)

また、WEB参加者の質問内容が全てのWEB参加者に共有されることで、他人の視点や疑問点・考えを聞け広い知見を得ることが出来ることや、WEB現場見学会の様子を録画することで、後から繰り返し見返すことが出来、再度施工状況の確認が行えるなどの効果が考えられる。



写真-1 窪川佐賀道路拳ノ川大規模切り土現場
左：下から撮影・右：上から撮影

(3) WEB現場見学会での学習会の実施状況について

現場見学を実施する際には、原則「座学」を行うこととし、工事受注者の方々のご協力のもと、設計・施工における注意点、施工工程におけるポイントや工夫内容などの説明を取り入れている。

WEB現場見学会では現場の映像を見せる前に工事概要等の説明、その後実際の現場を見せながら詳しい工法や施工時の苦労話などの説明を行うことによって理解を深めてもらうよう工夫している。(写真-2)(写真-3)

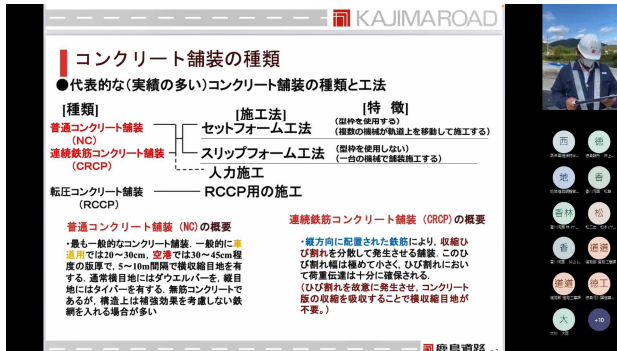


写真-2 WEB現場見学会のWEB参加者画面



写真-3 WEB現場見学会の現場状況

また、現場見学会だけでなく、工事を進めるうえで必要な手続きの勉強会も行った。

令和3年度は受託・委託工事契約に関する理解を深めてもらうために道路工事課長による、受託工事・委託工事に関するWEB勉強会を開催し、予算要求、協定書など基礎的な知識や注意点などの説明を実施している。

(3) 他組織の現場の活用

整備局管内だけでなく、多様な現場知識を身につける為に、「JB本四高速」「NEXCO西日本」「阪神高速道路技術センター」など関係機関の協力のもと、各社が施工している工事現場等においても見学会を実施している。

過去の事例としては、阪神高速道路技術センターが、平成7年に発生した阪神淡路大震災で被災した高速道路損傷構造物を保管している、「震災資料保管庫」(写真-4)の見学会や「NEXCO 西日本」が施工して、令和3年度に開通したE55徳島南部自動車道(徳島JCT～徳島沖洲IC)の「吉野川サンライズ大橋」(写真-5)などの大規模な橋梁工事の現場見学会などを実施して若手職員の知見を広めるようにしている。



写真-4 「震災資料保管庫」の見学状況

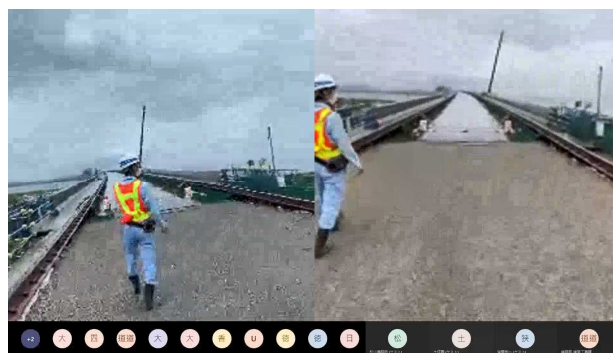


写真-5「NEXCO西日本（吉野川サンライズ大橋）」
現場見学の状況

3. WEB現場見学会における課題

(1) 撮影機材について

令和3年度から急遽始めたWEB現場見学会であったため、ハード面での準備が間に合わず撮影機材については職員個人のスマートフォンを使用して撮影・配信することで、WEB現場見学会を開催することとなった。(写真-6)



写真-6 WEB現場見学会の撮影状況

現地で撮影した映像をリアルタイムで配信するにはインターネットに接続出来る機器での撮影が必須となる。

個人のスマートフォンによる撮影により、通信料金や撮影機材が破損したときの修理等、個人が負うリスクが多数挙げられる。

また、課題点として映像のブレ(手ブレなど)や、屋外での撮影でピンマイクなど音を拾うものがないため風切り音や雑音など多くの課題点が考えられた。実際、参加者からは手軽に見られるが、映像が荒いことや手ブレが酷いなどの意見が挙げられている。

四国地整の事業や工事現場の魅力などをより広く多くの
人に知ってもらうことが出来ると考えている。

(2) 質疑応答について

WEB現場見学会において現場説明後、質疑応答を行っているが、撮影機材としてスマートフォン1台もしくは2台で、なおかつ屋外での撮影だとスマートフォンのスピーカーを大音量に設定しても現地では聞き取りづらい状況である。

また、WEB現場見学会と言っても、現場に近い事務所職員は直接見に来られる方もおり、現地にも参加者がいる状況でいかにWEB参加者の質問を現場に届けるかも1つの課題である。

4. 課題の解決に向けて

(1) 撮影機材について

現場見学会の撮影用スマートフォンまたは、タブレットとポケットWi-Fi等の撮影・通信機材を確保することで、個人のもの（スマートフォンなど）を使用して撮影することが無く誰でも撮影が出来ると考えている。

また、課題で挙げられていた、手ブレや、音の問題などを解決するために、ジンバル（手ブレ補正の機材）Bluetoothスピーカー、マイクなどの音響機材などを確保することで課題解決につながると考えている。

上記課題解決のために必要な機材を揃え、令和4年度の技術力向上プログラムにて実際に使用し、令和3年度に挙げられた課題点が解決しているか、他に課題となる点があるかの確認が必要となる。

5. 今後の取り組み

WEB現場見学会をより充実させるための機材確保して、撮影した映像などを活用し、若手職員には勤務地または、勤務地外の現場を「見て」施工者の体験を「聞く」「理解する」ことで、現場に対しての知見を広げていき、発注者として見逃してはいけない点や注意すべきことなどを判断出来るだけの知識を身につけていければ良いと考えている。

ただ、全てWEBとすることが良いというものではなく、現場を肌で感じることも必要と考えている。

コロナ禍が明けた後も、WEB現場見学会を充実させることで、参加者が選択出来るハイブリット現場見学会を実施していきたいと考えている。

また、撮影した映像を広報活動などで利用することで

6. おわりに

本稿では、新型コロナウイルス感染拡大防止と技術力向上の両立を目指したWEB現場見学会の取組について紹介した。コロナ禍にあっても四国地方整備局に求められる役割は変わらず、職員の技術力向上は不可欠である。最初はコロナ対策のために導入したWEB現場見学会であったが、移動の必要がないことや参加人数の制限が無いなどの利点があった。以前よりも多くの方に参加いただき、コロナ禍にあっても本稿で紹介した方法によって、若手職員の技術力向上につながれたと考えている。

今後、【道路部技術力向上プログラム】をより効率的且つ有効性の高いものとする為さまざまな工夫を引き続き検討すると共に、本プログラムの趣旨である若手職員の技術力向上に繋がることが重要となる。

最後に、本取り組みに際して、現場の提供や技術の説明等を頂く工事受注者の方々・他機関の方々へお礼を申し上げます。今後も引き続きご協力をお願いいたします。また、本紹介が皆様の工事現場において生産性の向上に向けた取り組みの参考になり、担い手の確保につながれば幸いです。