

仮想臨場による公開見学会の広報効果

Public information effect of open experiment by virtual realistic effect

(株)堀口組 ○湯浅勝典(Katsunori Yuasa) 西川充(Mitsuru Nishikawa)
(株)環境風土テクノ 須田清隆(Kiyotaka Suda) 可児建設(株) 可児憲生(Norio Kani)
立命館大学 横山隆明(Takaaki Yokoyama) 建山和由(Kazuyoshi Tateyama)

1. はじめに

国土交通省では、建設現場の生産性向上を目指す i-Construction と、統合イノベーション戦略 (H30.6.15 閣議決定) を受け、「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」を進めている。これは公共土木工事において、革新的技術により施工データ等のリアルタイム取得・解析を試行し、建設現場の飛躍的な生産性向上を目指すことを目的にしたものである。

本報告は、国土交通省「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト対象技術 I」に(株)堀口組・(株)環境風土テクノ・パナソニック(株)コネクテッドソリューションズ・立命館大学・(株)ドーコン・北海道大学の7社からなるコンソーシアムで実施する、北海道開発局発注「一般国道 239 号 苫前町 霧立峠改良外一連工事」

(visual-construction による遠隔臨場実験) に関して、広報活動のうち公開実験について取りまとめを報告するものである。

2. 広報活動

本事業の特徴から、広く一般に広報広聴することが求められており、事業実施と併行して広報広聴活動を進めている。

	広報広聴事業	備考
1	公開見学会開催	2 回
2	一般公開実験開催 (大学、地域など)	2 回
3	講習会・シンポジウム発表	2 回
4	一般紙 (新聞) 業界紙などの取組記事掲載	6 回
5	地域 P R 活動 (地元高校 遠隔実験)	2 回
6	学会誌など外部発表	3 回
7	HP 掲載	随時
8	パンフレット・パネル作成	1 回
9	国土交通省 i-construction 大賞応募	

3. 工事概要

本工事は、平成 24 年 4 月に発生した 20 万 m³ を超える地滑り箇所、一般国道 239 号 苫前町苫前町古丹別市街より約 20km 東寄りに位置する苫前郡苫前町字霧立 (KP=144.2 付近) で、上り車線側斜面からの地すべりに伴う対策工事の一連の工事である。



図 1 現場位置

4. 公開見学会の目的

公開見学会は、従来の手順や手続きを再構成したイベントとして、直接・間接の参加者に新しい経験や感動をもたらし、新たな価値を創りだし、新たな仕組みづくりの推進を目的とするものである。

このイベントの目的は、映像利用環境 valuevideo-CIM とリアルコミュニケーションで構成される新たな仕組み『visual-construction』の理解を広報広聴するものである。

そのため、公開見学会の直接参加者は、技術的正当性を広報広聴するために産官学の有識者を主体とし、間接参加者は、広く地域や国民に広報を可能にするマスコミ関係者 (業界紙、一般紙) の参加を求めている。

5. 公開見学会

公開見学会では、新しい仕組みづくりの必要性を求めるために、参加者においては立地的な困難さを体験した上で、遠隔臨場によるコミュニケーションの活用により移動時間や移動に伴う準備工程のコンカレント化による省力化、効率化効果を体験させている。

新しい仕組みとして、実業務への展開として社内検査や社内管理および日常施工管理の省力化、簡素化を高める工法として visual-construction のコンセプトを公開実験により広報広聴している。

5.1. 公開見学会第一部 (移動体験)

公開実験第一部では、一般参加者や道外からの参加者、マスコミに対して、北海道の立地性や建設環境の特有性を体感イベントを計画し、午前中の時間 (9:00~12:30) を 現場踏査としている。具体的にはマイクロバスにて留萌市内から霧立峠工事現場までの移動距離体験を実施した。

往復 120KM の移動距離体験により、一回の移動で半日を要することに、日常的な活動以外に緊急時の対応において効率性と迅速性において、仮想臨場への期待が大きいことが確認された。



写真 1 60KM 離れている現場への移動体験



写真 2 現地到着後に行われた現地説明の様子

5.2 公開見学会第二部（臨場体験）

①特別講演会

公開実験二部（臨場体験）では、広く本事業の意義を周知徹底するために前半は有識者による特別講演会を行い、後半の遠隔臨場の体験イベントに繋げている。



写真3 特別講演



写真4 講演の様子

②遠隔臨場の概要

映像と音声による仮想臨場を活用した現場ヤードとBackyardの遠隔コミュニケーションで取得できる情報（質と量）とスムーズなコミュニケーションを実現する上での運用体制やシステム制限などの課題について説明している。下図は、公開実験で使用したコミュニケーションシステムである。



③遠隔臨場体験

遠隔臨場体験では、実際にコミュニケーションシステムを利用して、Backyard（会議室）に現場ヤードの遠隔臨場を設けて、現場の日常管理における遠隔臨場の効率性を検証している。

(1) 社内検査臨場

本社から現場代理人に品質確認のための現状確認を指示、その場においてリアルタイムに出来形確認を実施。十分にスケールのメモリが認識出来ることを社内検査で体験した。社内検査時の音声と映像は、記録装置に収録されており、必要に応じて再確認できることも体験させた。



写真5 遠隔臨場による社内検査



写真6 遠隔臨場による社内検査

(2) 情報管理臨場



写真7 映像CIMDB



写真8 施工記録タグ付け

(3) 品質管理臨場



写真9 社内検査の様子



写真10 試験室からの遠隔検査

(4) 画像解析臨場



画像1 夜間の映像



画像2 鮮明化による映像

(5) 会場トライアル臨場

会場と現場のコミュニケーションを体験することで臨場効果を広聴している。



画像3 現場との応答



画像4 会場からの質問

6. まとめ

公開見学会の参加者へのヒアリングから、二つのイベント効果が確認された。参加者の多くは、ライブ感を共有した臨場共感を持ったこと、その中で発言などで参加した人はイベントを共に創りあげた共創意識を形成していた。特に後者は主催者と一体する感情移入が起きるなどイベント効果として表れていた。今後、マスコミの一般紙による一般の方々の反応を確認し、広報効果を整理していきたいと考える。