




技術名	不感地帯向け通信ソリューション【株式会社GRIFFY企画本部】
現場ニーズ概要	白川工区は、通信技術の不感地帯であるため通信環境の構築及び遠隔臨場における段階確認の実施が出来なく、非効率となる事からこれを解消したい。
技術シーズ概要	モバイル通信網エリア内に敷設するモバイルルーター、また利用可能な通信網が無い場合には衛星通信システムを起点として、Wi-Fi機器を設置することにより、不感地帯の多様な現場環境に応じ、安定的に稼働させることができる通信環境の構築を行い、当社提供の遠隔臨場システム「Gリポート」を通じ、映像・音声による双方向コミュニケーションを可能とする。
試行状況	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="606 782 761 815">【設置状況】</div> <div data-bbox="1348 782 1599 815">【遠隔臨場の様子】</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="392 851 981 1093"> <p>衛星アンテナ設置</p>  <p>砂防堰堤の上下流をカバーできるようにアクセスポイントを設置</p>  </div> <div data-bbox="1126 851 1479 1100"> <p>砂防堰堤工事での遠隔臨場（現場側）</p>  </div> <div data-bbox="1489 851 1818 1100"> <p>砂防堰堤工事での遠隔臨場（検査側）</p>  </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>アクセスポイントから最も離れた砂防堰堤天端上でも十分な通信速度を計測</p>  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="1126 1108 1479 1372">  </div> <div data-bbox="1499 1108 1818 1329">  </div> </div>

現場試行結果(不感地帯でも通信可能なデジタル技術)

	従来技術 (現場臨場による段階確認)	技術シーズ (不感地帯でも通信可能なデジタル技術)	評価
経済性	・監督職員が直接現場に向いて段階確認を実施する必要があるため、移動に伴う費用が発生する。	・検査1回あたりの人件費・車両費を34,000円から17,000円に縮減できた。 ・初期費用約50万円、月額費用約25万円かかる。	B〔従来技術より優れる〕 ・監督職員が現場に向かず段階確認を実施できたため、移動時間と労働時間の短縮を図れた。
工程	・監督員が現地で段階確認を行う。 (移動距離：44.0km、 移動時間：1時間)	・検査プロセス全体の所要時間を1回あたり150分から30分に縮減できた。	A〔従来技術より大幅に優れる〕 ・自席での点検が可能となった。 ・当該現場の現場臨場では移動時間が多くを占めているため、負担の軽減につながった。
品質・ 出来形	・全体の位置関係や規模感の把握から細かなひび割れまで確認が容易である。	・HD(1280×720)の映像共有に必要な通信速度(1.8Mbps)を大幅に上回る通信速度での通信が可能。 ・HD画質以上の画像・音声を低遅延で安定的に検査側へ共有し、スケールの読み取りも可能であった。	A〔従来技術より大幅に優れる〕 ・メモリ等の読み取りが容易であり、音声も良好だった。 ・現場環境や位置によって画質が荒くなってしまったり、映像が遅延することがあった。
安全性	・監督員が現地で段階確認を行う。	・不感地帯でも緊急時の連絡が可能となった。	A〔従来技術より大幅に優れる〕 ・付属機器の使用により両手が塞がらずに現場内移動が可能となったことから安全性の向上につながった。 ・画面揺れがなく、移動時の不快感もなかった。
施工性	・監督員が現地で段階確認を行う。	・検査時に共有される画像を静止画保存することで、スケールの目盛りや画面上に表示された計測値を判別出来ることを確認した。	A〔従来技術より大幅に優れる〕 ・臨場後にデータを送付共有する手間が省けた。 ・スクリーンショットや画面録画等、操作全般容易であった。
環境	・車両での移動によるCO2が発生する	・検査側で場所を選ばずに現場側の映像や音声の共有を受けられることから、車両移動に伴い排出されるCO2削減に寄与することを確認した。	A〔従来技術より大幅に優れる〕 ・移動に伴い発生するCO2の削減を図れた。
合計			A〔従来技術より大幅に優れる〕

技術の成立性	・現場ニーズの要求を満足した。
実用化	・マッチングでの実証が成功したことから、衛星通信回線の屋外利用を可能にするネットワーク拡張機器「Gウェーブ」を、建設現場向けに2024年度中にレンタル提供開始予定。
活用効果	・移動時間の短縮を図れたため、円滑に事務作業を行うことが出来た。 ・映像・音声について不満はなく、スムーズに遠隔臨場を実施できた。 ・1つのデータベース内に画面録画、写真が自動保存され、共有が容易だった。
生産性	・通信不感地帯全般での検査業務の省力化につながる。
将来性	・文書登録や決裁、工程管理等も当該システムで活用可能となればさらなる省力化、効率化を期待できる。 ・現状はリースではないことから1現場にかかる契約額が大きく、活用にあたり施工業者との協議が必要。 ・職場で活用した上での判断が必要。

