

水面フローターと360°カメラを搭載したドローンによる 溝橋の点検(1/3)

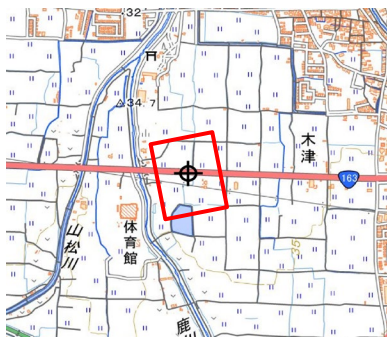
活用事例

- 橋長 : 2.1m 幅員 : 17.0m
- 橋梁形式 : RC溝橋(ボックスカルバート)
- 対象部位・部材 : 主桁・橋台(2基)
- 性能カタログ(又はNETIS)番号
: BR010032-V0425
- ☆ [性能カタログへのリンク](#)

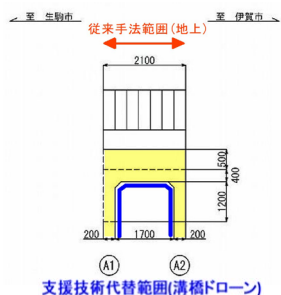
橋梁・支援技術



位置図及び側面図



側面図



○点検支援技術の効果

- ・ 溝橋において点検員が調査し難い空間から高さ30cmの空間まで進入が可能である。
- ・ 360° 動画撮影により、撮影後に任意の方向の確認が可能。
- ・ 点検員は地上からし、狭い空間での作業がなくなるため、安全面に優れる。

○近接目視と同等と判断した理由

- ・ 狭小空間を滑走又は飛行し、近接での動画撮影が可能である。
- ・ 第三者被害予防措置対象外であり、打音検査の必要がない。
- ・ ひびわれ幅0.1mmを検出可能である。

○使用時の留意事項

- ・ 日中に撮影する必要がある。
- ・ 打診及び触診ができない。
- ・ 溝橋内にある流木流石等の障害物は撤去できない。



写真-1 ドローン操作状況



写真-2 ドローン撮影状況



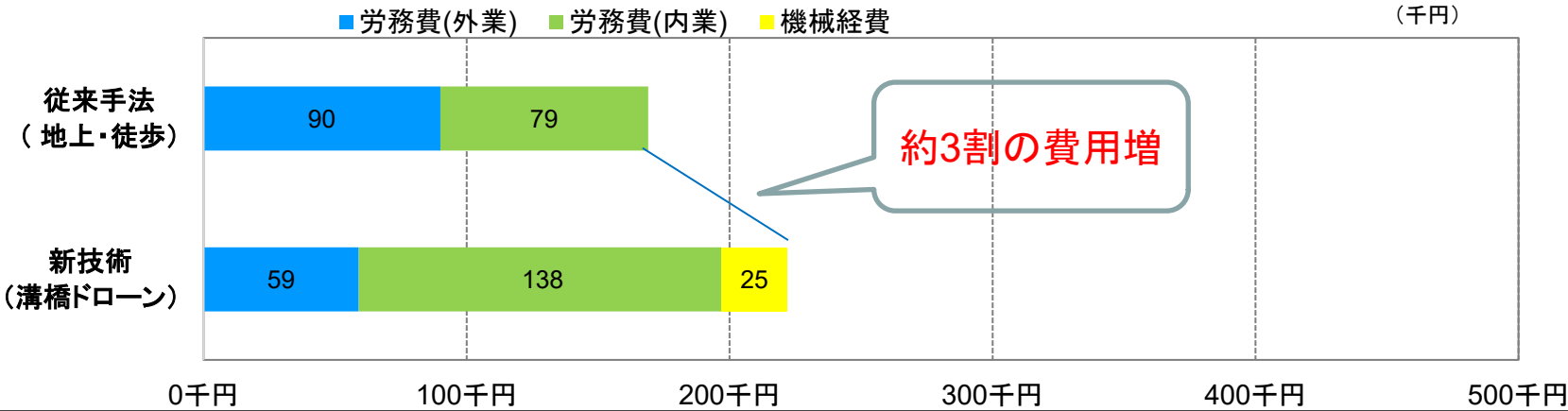
写真-3 頂版(遊離石灰)



写真-4 側壁(健全)

コスト比較

比較条件: 溝橋を点検した場合のコスト比較。
評価: 従来技術(地上・徒歩)と比べ、約3割増加の費用となった。
桁下余裕80cm未満等外業が困難な条件下においては、作業時間の大幅な短縮
かつ経済性で優れる可能性が考えられる。



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	溝橋ドローンによる状態把握
内業	点検調書作成	画像分析 点検調書作成
比較対象	地上・徒歩	溝橋ドローン
合計金額	169千円	222千円
工程	0.8日(外業)	0.5日(外業)

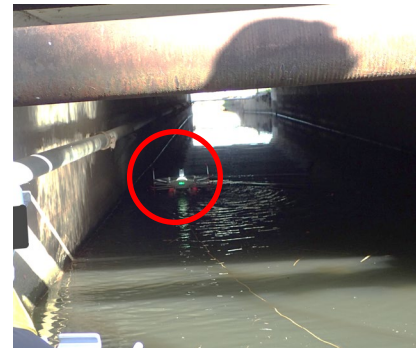
○諸条件
点検面積: 66m ²
橋脚高: 1.2m(河床～桁下)
天 候: 晴れ
対象部位・部材: 主桁・橋台(2基)
進入路: 有り
点検時間: 9:00～17:00
たたき落とし作業: 無し
積 算: 業者見積もり
前回の健全度: I 判定

水面フローターと360°カメラを搭載したドローンによる 溝橋の点検(1/3)

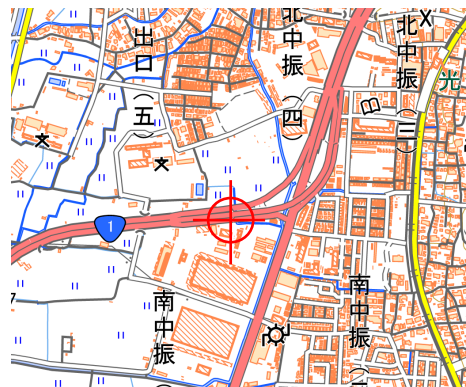
活用事例

- 橋長: 4.3m、幅員: 35.1m
 - 橋梁形式: BOXカルバート
 - 対象部位: 頂版、側壁
- 性能カタログ(又はNETIS)番号:
BR010032-V425
- ☆ [性能カタログへのリンク](#)

橋梁・支援技術

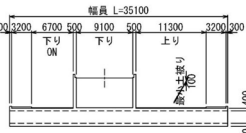
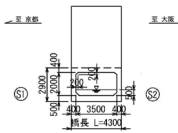


位置図および断面図



道路縦断方向断面図

道路横断方向断面図



○点検支援技術の効果

- ・溝橋において点検員が調査し難い空間から高さ30cmの空間まで進入が可能である。
- ・360° 動画撮影により、撮影後に任意の方向の確認が可能。
- ・点検員は地上からし、狭い空間での作業がなくなるため、安全面に優れる。

○近接目視と同等と判断した理由

- ・狭小空間を滑走又は飛行し、近接での動画撮影が可能である。
- ・第三者被害予防措置対象外であり、打音検査の必要がない。
- ・ひびわれ幅0.1mmを検出可能である。

○使用時の留意事項

- ・日中に撮影する必要がある。
- ・打診及び触診ができない。
- ・溝橋内にある流木流石等の障害物は撤去できない。

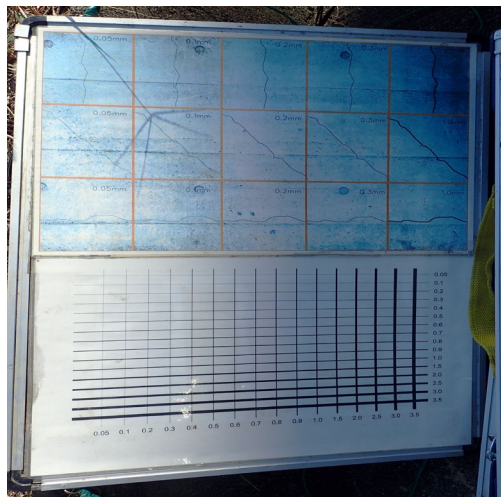
水面フローターと360° カメラを搭載したドローンによる 溝橋の点検(2/3)



写真-1 ドローン本体写真



写真-2 点検状況写真



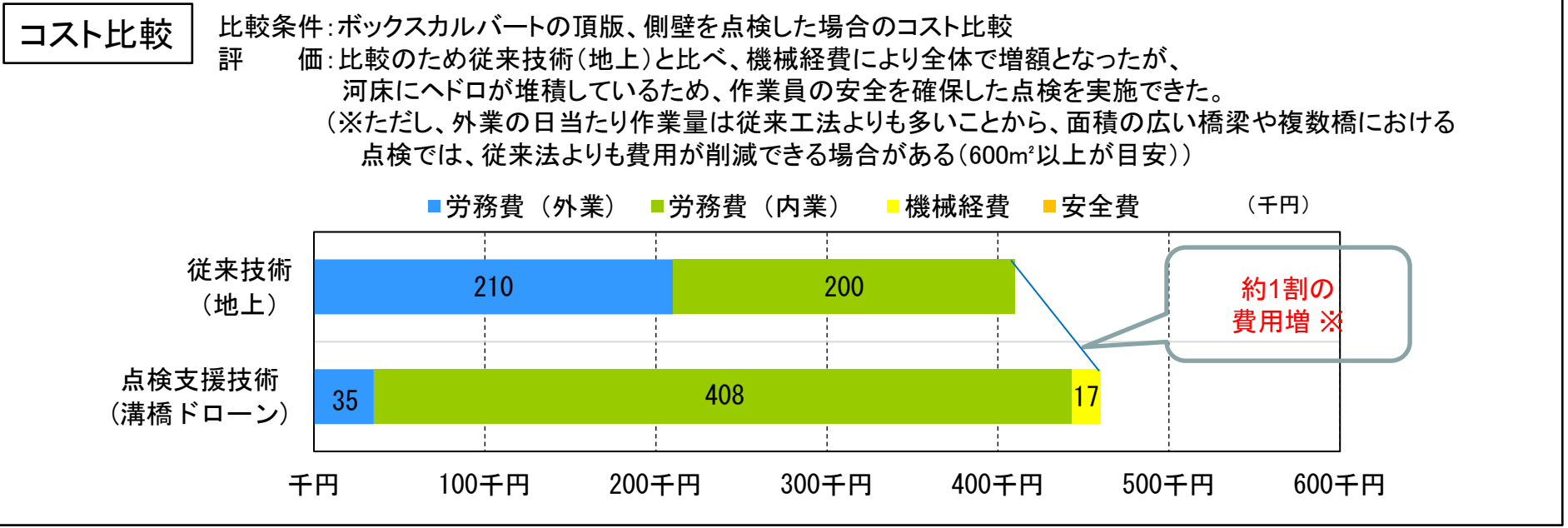
タブレットで
疑似クラック
を確認



写真-3 疑似クラックによるキャリブレーション



写真-4 目地部(漏水)



項目	従来技術	点検支援技術
外業	地上(近接目視)	溝橋ドローンによる 状態把握
内業	点検調書作成	画像分析 点検調書作成
比較対象	地上	溝橋ドローン
合計金額	410千円	460千円
工程	0.3日(外業)	1日(外業)

○諸条件
点検面積: 150.9㎡
桁下高: 約1.8m (ヘドロ堆積河床～桁下)
天 候: 晴れ
対象部位: 頂版、側壁
進入路: 有り
点検時間: 9:00～17:00
たたき落とし作業: 無し
積 算: 業者見積もり
前回の健全度: I 判定