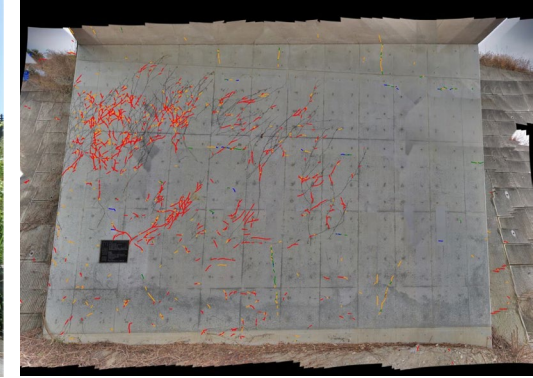


活用事例

- 橋長 : 34.0m、幅員 : 10.4m
- 橋梁形式 : 単純PC中空床版橋
- 対象部位・部材 : 上部工, 下部工
- 性能カタログ (又はNETIS) 番号 : BR010024-V0525

☆ [性能カタログへのリンク](#)

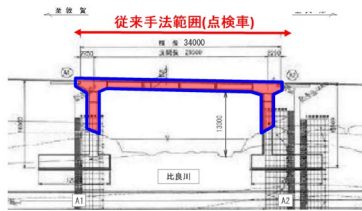
橋梁・支援技術



位置図及び側面図



側面図



点検対象範囲
(主桁・床版・橋台)

○点検支援技術の効果

- ・AIでの画像解析によりひびわれ幅が検出されるため、人的要因による誤差が少ない。【ひびみっけ】
- ・ひびわれ幅の自動検出および損傷図作成の一連作業が可能のため、内業の効率化となる。【ひびみっけ】
- ・従来技術(橋梁点検車)と比較し、写真取得にドローン技術を活用できるため、高所作業省略による安全性向上、交通規制費、点検時間の短縮が図れる。【ドローン】

○近接目視と同等と判断した理由

- ・橋梁点検車と同じ範囲、アングルの写真撮影が可能である。【ドローン】
- ・人による近接目視同様にひびわれ幅0.1mmを検出可能である。【ひびみっけ】

○使用時の留意事項

- ・損傷撮影は、機器の規格(解像度)によって結果が左右されるため、規格には十分留意した写真取得を検討する必要がある。
- ・解像度の低い画質の場合、ひびわれ検出が正確にできない場合がある。
- ・ドローン技術を併用する場合、第三者影響範囲では打音点検の併用が必要。



写真-1 ドローンによる撮影状況

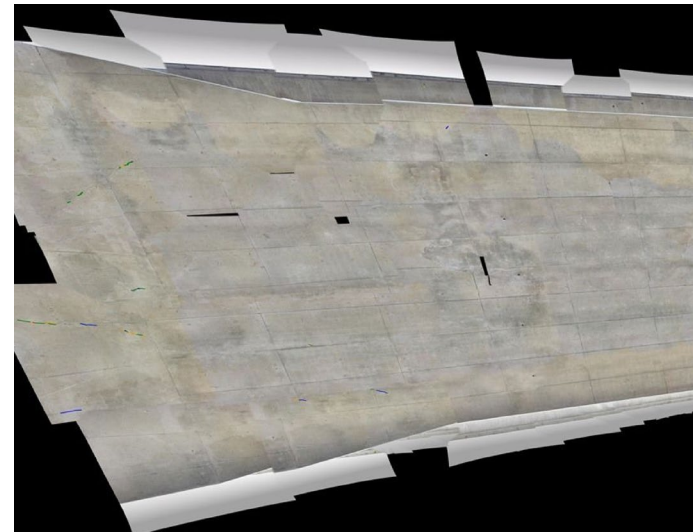


写真-2 ひびわれ検出結果(上部工)

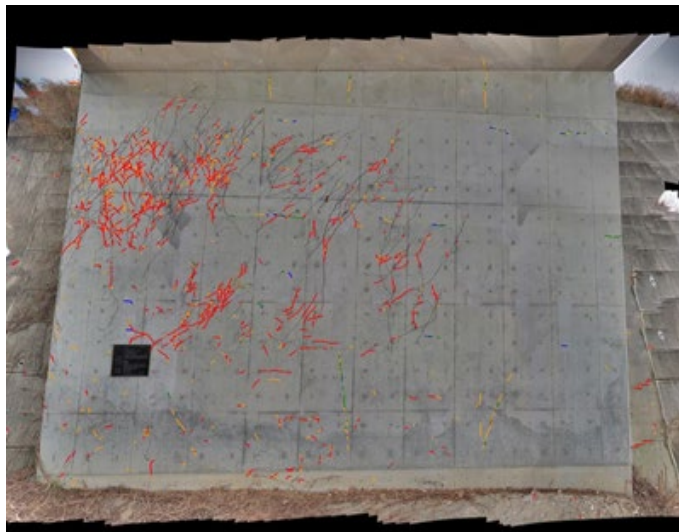


写真-3 ひびわれ検出結果(A1橋台)

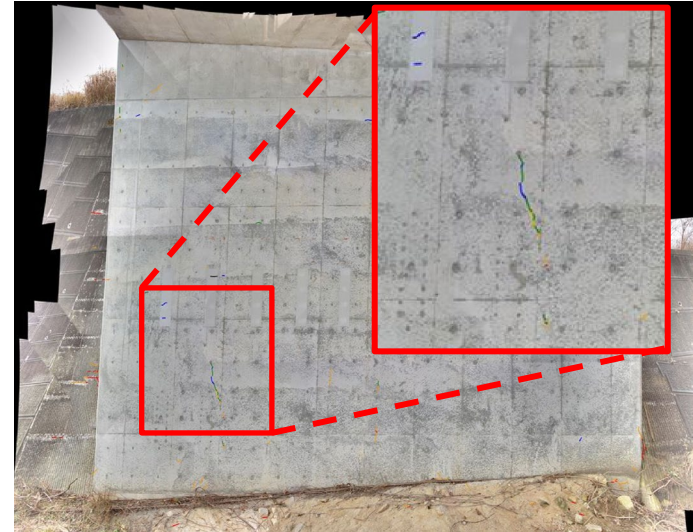
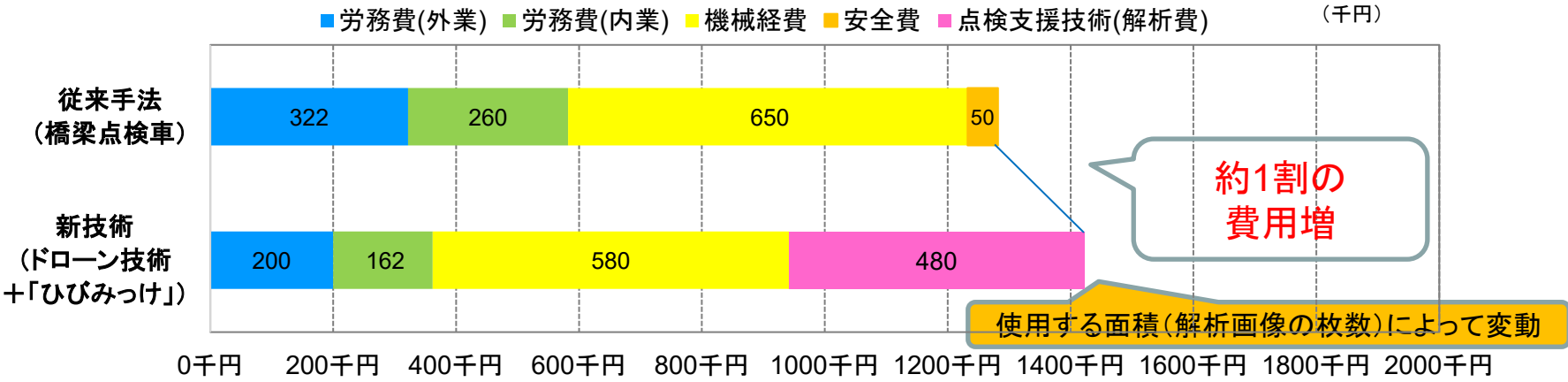


写真-4 ひびわれ検出結果(A2橋台)

コスト比較

比較条件: 上部工,下部工を点検した場合のコスト比較。
評価: 従来技術(橋梁点検車)と比べ、労務費、機械経費、安全費の低減効果によるコストダウンはできたが、「ひびみっけ」費用により全体で増額となった。



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	ドローンによる状態把握
内業	撮影データの確認 ひびわれ図作成	画像解析 点検調書作成
比較対象	橋梁点検車	ドローン +ひびみっけ
合計金額	1,282千円	1,422千円
工程	1日	0.7日

○諸条件

点検面積: 700m²
橋脚高: 約10.0m (GL～桁下)
天 候: 晴れ
対象部位・部材: 上部工, 下部工
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

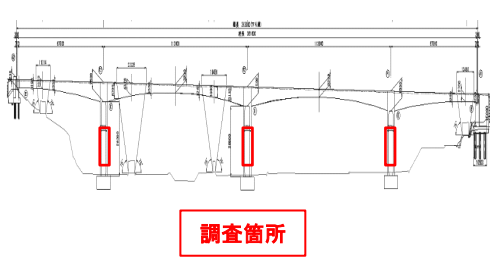
活用事例

- 橋長 : 363.00m 幅員 : 10.97m
- 橋梁形式 : 4径間連続PC箱桁ラーメン橋
- 対象部位・部材 : 橋脚
- 性能カタログ(又はNETIS)番号 :
BR010024-V0525
- ☆ [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



○点検支援技術の効果

- ・AIでの画像解析によりひびわれ幅が検出されるため、人的要因による誤差が少ない。【ひびみっけ】
- ・ひびわれ幅の自動検出および損傷図作成の一連作業が可能のため、内業の効率化となる。【ひびみっけ】
- ・従来技術(ロープアクセス)と比較し、写真取得にドローン技術を活用できるため、高所作業省略による安全性向上、交通規制費、点検時間の短縮が図れる。【ドローン】

○近接目視と同等と判断した理由

- ・橋梁点検車と同じ範囲、アングルの写真撮影が可能である。【ドローン】
- ・人による近接目視同様にひびわれ幅0.1mmを検出可能である。【ひびみっけ】

○使用時の留意事項

- ・損傷撮影は、機器の規格(解像度)によって結果が左右されるため、規格には十分留意した写真取得を検討する必要がある。
- ・解像度の低い画質の場合、ひびわれ検出が正確にできない場合がある。
- ・ドローン技術を併用する場合、第三者影響範囲では打音点検の併用が必要。



写真-1 点検状況



写真-2 キャリブレーション状況

ドローン撮影画像を
合成処理し、全体把握

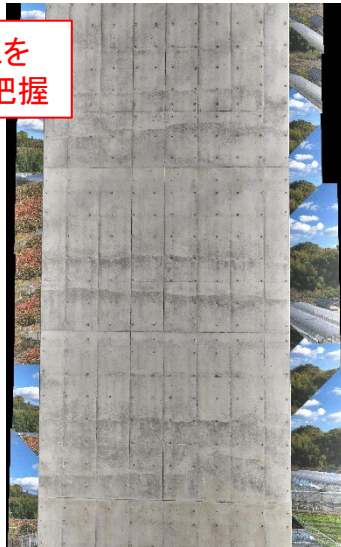


写真-3 合成画像

合成処理した画像の
AIによるひびわれ検出

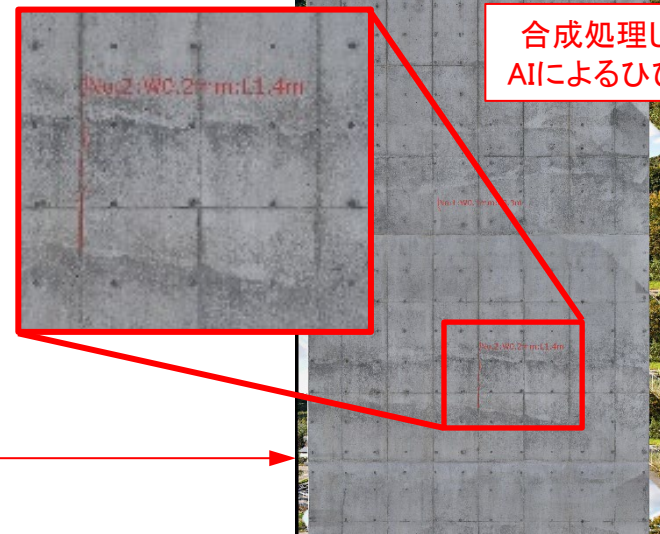
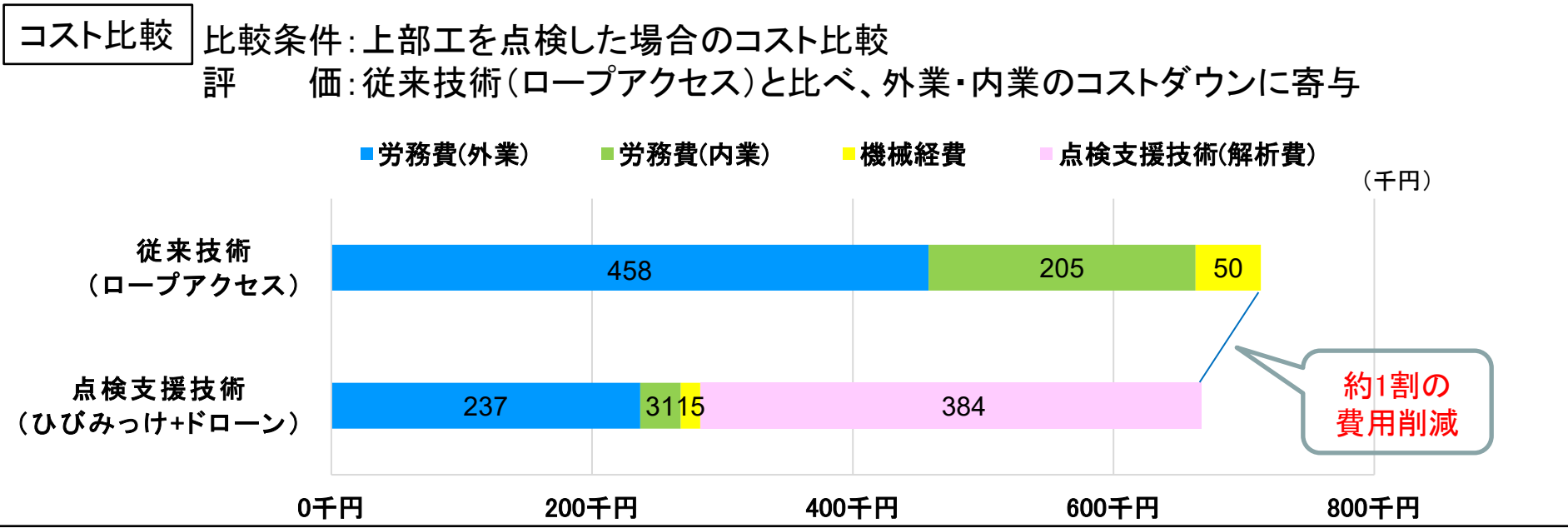


写真-4 損傷検出合成画像



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	ドローンによる状態把握
内業	点検調書作成	画像解析 点検調書作成
比較対象	ロープアクセス	ひびみっけ+ドローン
合計金額	713千円	667千円
工程	2.5日	1.2日

○諸条件

点検面積: 984m2
橋脚高: 34.3m(対象範囲)
天 候: 晴れ
対象部位・部材: 橋脚
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: 業者見積り
前回の健全度: I 判定

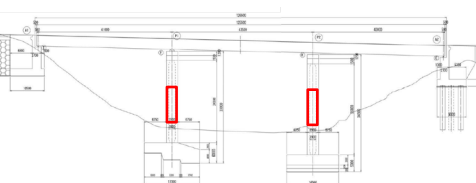
活用事例

- 橋長 : 126.50m 幅員 : 12.15m
- 橋梁形式 : 3径間連結PCポステン合成床版I桁橋
- 対象部位・部材 : 橋脚
- 性能カタログ(又はNETIS)番号 : BR010024-V0424
- ☆ [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



調査箇所

○点検支援技術の効果

- ・AIでの画像解析によりひびわれ幅が検出されるため、人的要因による誤差が少ない。【ひびみっけ】
- ・ひびわれ幅の自動検出および損傷図作成の一連作業が可能のため、内業の効率化となる。【ひびみっけ】
- ・従来技術(ロープアクセス)と比較し、写真取得にドローン技術を活用できるため、高所作業省略による安全性向上、交通規制費、点検時間の短縮が図れる。【ドローン】

○近接目視と同等と判断した理由

- ・橋梁点検車と同じ範囲、アングルの写真撮影が可能である。【ドローン】
- ・人による近接目視同様にひびわれ幅0.1mmを検出可能である。【ひびみっけ】

○使用時の留意事項

- ・損傷撮影は、機器の規格(解像度)によって結果が左右されるため、規格には十分留意した写真取得を検討する必要がある。
- ・解像度の低い画質の場合、ひびわれ検出が正確にできない場合がある。
- ・ドローン技術を併用する場合、第三者影響範囲では打音点検の併用が必要。



写真-1 点検状況

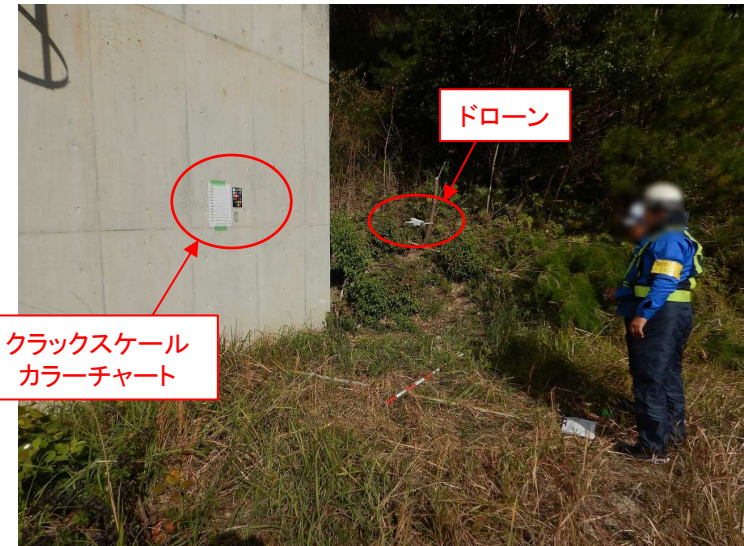


写真-2 キャリブレーション状況

ドローン撮影画像を
合成処理し、全体把握

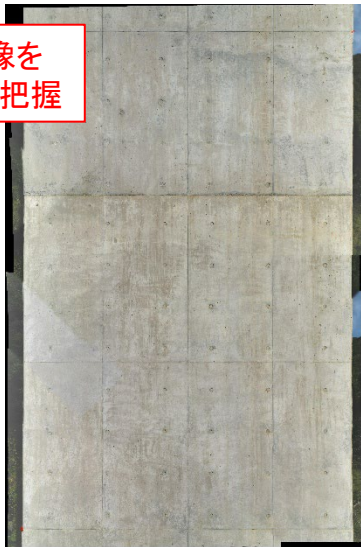


写真-3 合成画像

合成処理した画像の
AIによるひびわれ検出

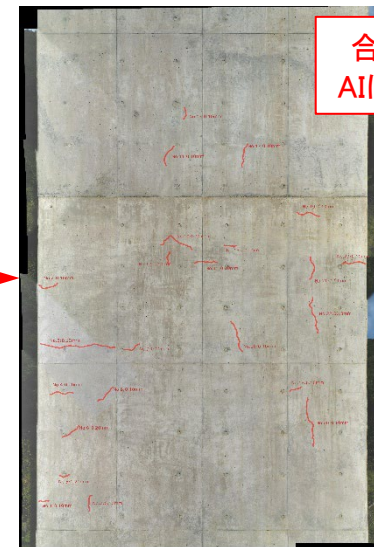
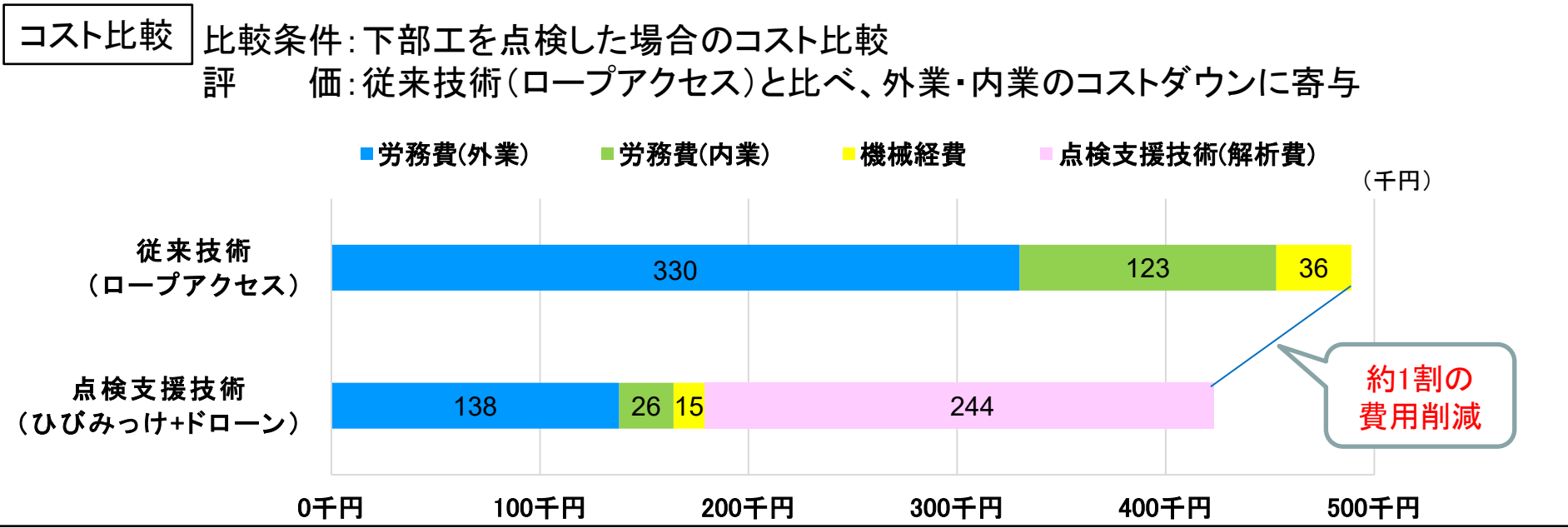


写真-4 損傷検出合成画像



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	ドローンによる状態把握
内業	点検調書作成	画像解析 点検調書作成
比較対象	ロープアクセス	ドローン+ひびみっけ
合計金額	489千円	423千円
工程	1.8日	0.7日

○諸条件

点検面積: 526m2
橋脚高: 28.6m(対象範囲)
天 候: 晴れ
対象部位・部材: 柱部(P1、P2橋脚)
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: 業者見積り
前回の健全度: I 判定

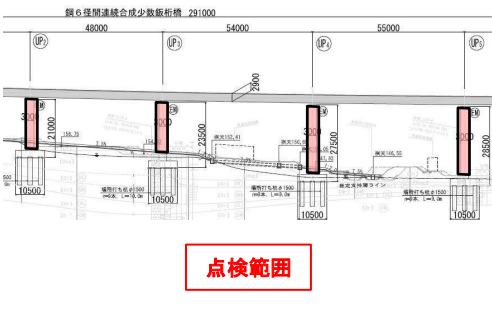
活用事例

- 橋長 : 291.00m 幅員 : 10.40m
- 橋梁形式 : 6径間連続合成少数钣桁橋
- 対象部位・部材 : 下部工
- 性能カタログ(又はNETIS)番号 : BR010024-V0525
- ☆ [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



○点検支援技術の効果

- ・AIでの画像解析によりひびわれ幅が検出されるため、人的要因による誤差が少ない。【ひびみっけ】
- ・ひびわれ幅の自動検出および損傷図作成の一連作業が可能のため、内業の効率化となる。【ひびみっけ】
- ・従来技術(ロープアクセス)と比較し、写真取得にドローン技術を活用できるため、高所作業省略による安全性向上、交通規制費、点検時間の短縮が図れる。【ドローン】

○近接目視と同等と判断した理由

- ・橋梁点検車と同じ範囲、アングルの写真撮影が可能である。【ドローン】
- ・人による近接目視同様にひびわれ幅0.1mmを検出可能である。【ひびみっけ】

○使用時の留意事項

- ・損傷撮影は、機器の規格(解像度)によって結果が左右されるため、規格には十分留意した写真取得を検討する必要がある。
- ・解像度の低い画質の場合、ひびわれ検出が正確にできない場合がある。
- ・ドローン技術を併用する場合、第三者影響範囲では打音点検の併用が必要。



写真-1 点検状況



写真-2 撮影画像確認

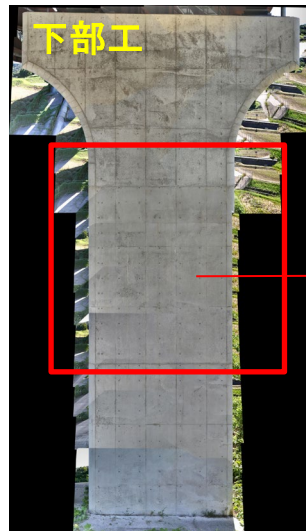


写真-3 合成画像

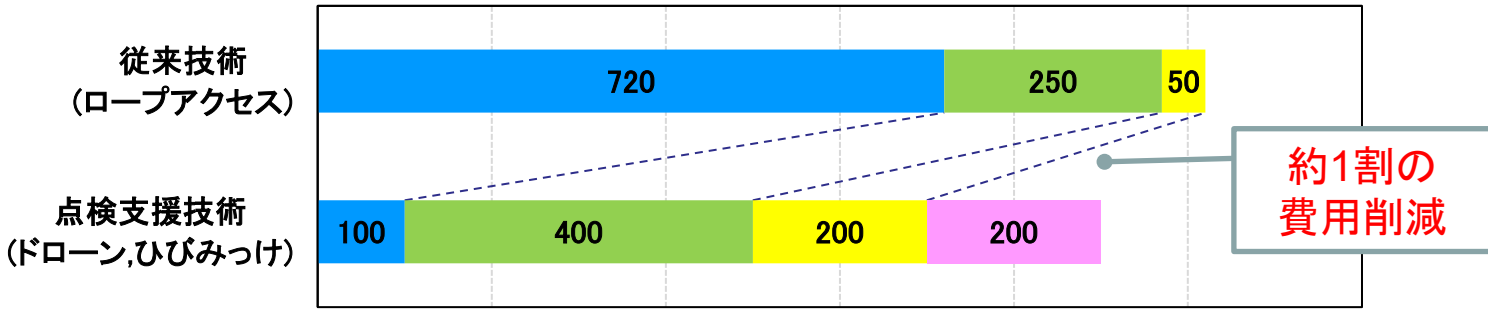


写真-4 損傷検出合成画像

コスト比較

比較条件: 上部工を点検した場合のコスト比較。
評価: 従来技術(ロープ点検)と比べ、外業のコストダウンに寄与。

■ 労務費(外業) ■ 労務費(内業) ■ 機械経費 ■ 点検支援技術(解析費) ■ 安全費
単位: 千円



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	ドローンによる状態把握
内業	撮影データの確認 ひびわれ図作成	画像解析 点検調書作成
比較対象	ロープアクセス	ドローン +ひびみっけ
合計金額	1,020千円	900千円
工程	1.0日	0.7日

○諸条件
橋面積: 3,026.4m²
桁下高: 約25m (GL～桁下)
天 候: くもり
対象部位: 部材 : 下部工
進入路: 有り
点検時間: 9:00～14:00
たたき落とし作業: 無し
積 算: 業者見積
前回の健全度: I 判定