

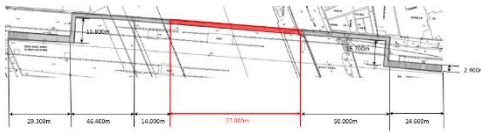
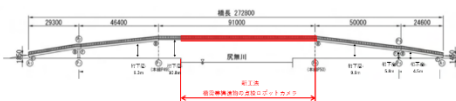
活用事例

- 橋長: 272.8m 幅員: 2.4m
- 橋梁形式: 単純鋼床板鋼桁橋(河川上)
- 対象部位・部材: 径間4 主桁、床版
- 性能カタログ(又はNETIS)番号:
BR010019-V0221
- ☆ [性能カタログへのリンク](#)

橋梁・支援技術



位置図、側面図及び平面図



○点検支援技術の効果

- ・高所作業がなくなり、安全性が向上する。
- ・従来技術(ラック足場)による点検と比較し、点検コストの縮減及び点検工程の短縮が図れる。
- ・従来技術で近接目視しにくい狭隘部の点検が可能となる。
- ・小型のため、運搬も容易である。

○近接目視と同等と判断した理由

- ・主桁と添架管の狭小な箇所でも写真撮影が可能。
- ・デジタルスケールでひびわれ幅や損傷寸法を測定できる。
- ・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。

○使用時の留意事項

- ・伸長ポールが風で揺れやすく、強風時は作業効率が低下する。
- ・写真撮影時には、揺れによるブレやピント合わせに注意が必要。
- ・機械リースが最低5日保証のため、単独使用時は割高となる。
- ・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

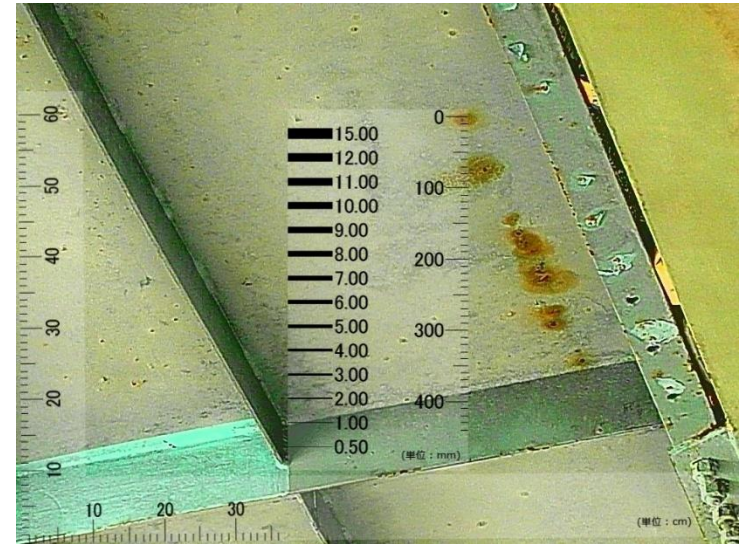


写真-2 損傷寸法計測(デジタルスケール)



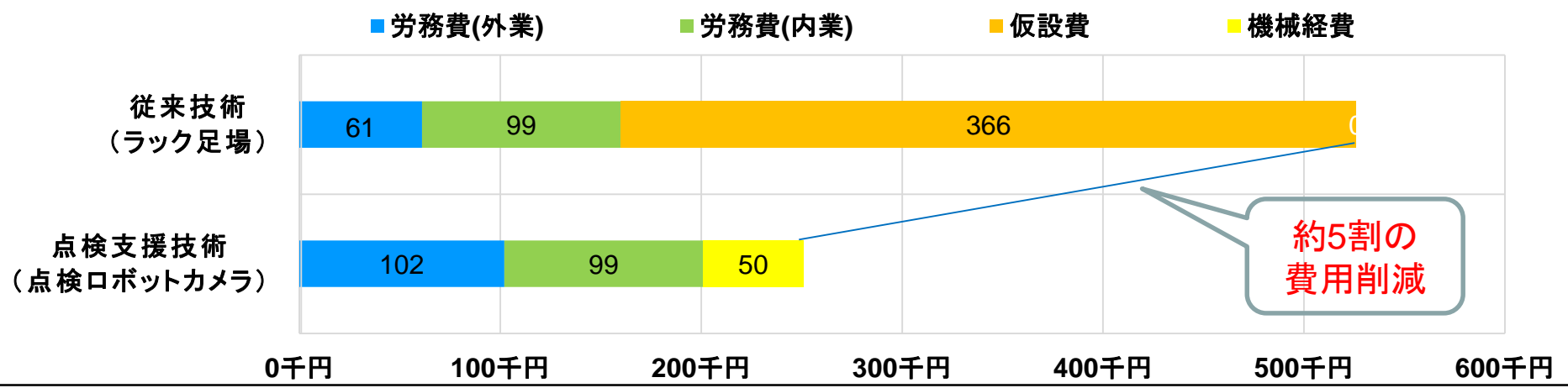
写真-3 損傷写真 (腐食)



写真-4 写真-3の拡大

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(ラック足場)と比べ、仮設費のコストダウンに寄与



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	点検ロボットカメラによる写真撮影
内業	点検調書作成	点検調書作成
比較対象	ラック足場	点検ロボットカメラ
合計金額	526千円	251千円
工程	2日(足場工含む)	1日

○諸条件
 点検面積：184.8m² (河川上のみ)
 桁下高：約15.0m (水面～桁下)
 天候：晴れ
 対象部位：部材：主桁、床版
 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(R3.10)
 前回の健全度：I判定
 ※対象範囲外にⅢ判定あり



写真-1 点検状況



写真-2 損傷写真(腐食)



写真-3 損傷写真 (床版ひびわれ)

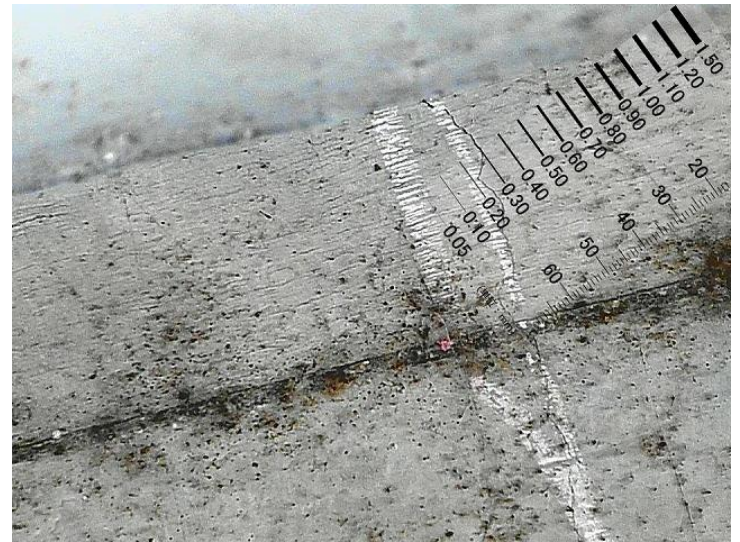
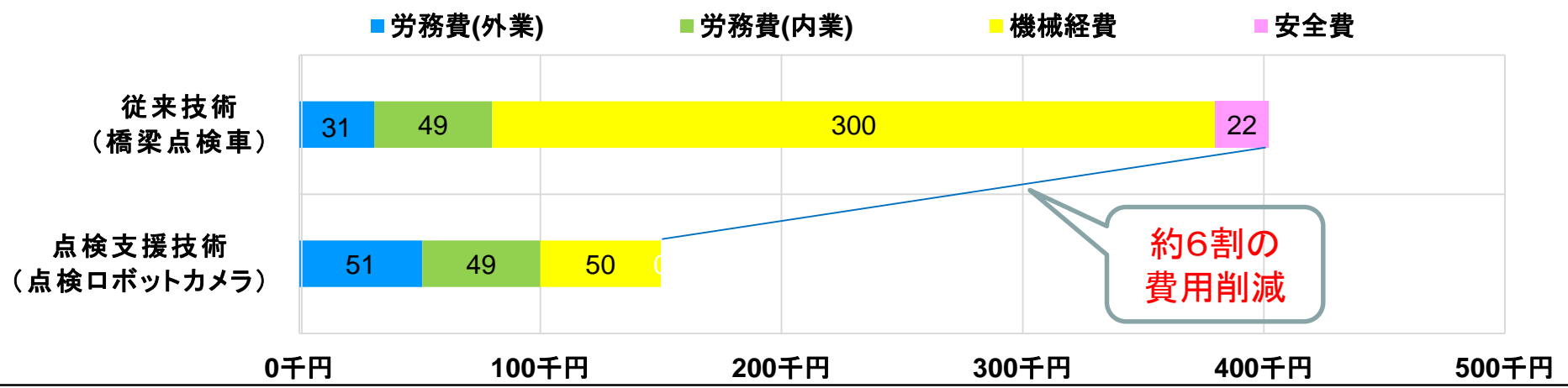


写真-4 ひびわれ幅計測 (モニター上)

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(橋梁点検車)と比べ、機械経費及び安全費のコストダウンに寄与



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	点検ロボットカメラによる写真撮影
内業	点検調書作成	点検調書作成
比較対象	橋梁点検車	点検ロボットカメラ
合計金額	402千円	150千円
工程	0.3日	0.5日

○諸条件
 点検面積: 37.9m² (河川上のみ)
 桁下高: 約7.0m (河床～桁下)
 天候: 晴れ
 対象部位: 部材: 主桁、横桁、床版、地覆、添架管
 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 (R3.10)
 前回の健全度: I 判定

活用事例

- 橋長 : 23.5m 幅員 : 2.8m
- 橋梁形式 : 単純鋼合成H形橋
- 対象部位・部材 : 主桁、横桁、床版、地覆、添架管
- 性能カタログ(又はNETIS)番号 : BR010019-V0120
- ☆ [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

- ・高所作業および交通規制が不要となり、安全性が向上する。
- ・従来技術(橋梁点検車)による点検と比較し、点検コストの縮減及び点検工程の短縮が図れる。
- ・従来技術で近接目視しにくい狭隘部の点検が可能となる。
- ・小型のため、運搬も容易である。

○近接目視と同等と判断した理由

- ・主桁と添架管の狭小な箇所でも写真撮影が可能。
- ・デジタルスケールでひびわれ幅や損傷寸法を測定できる。
- ・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。

○使用時の留意事項

- ・伸長ポールが風で揺れやすく、強風時は作業効率が低下する。
- ・写真撮影時には、揺れによるブレやピント合わせに注意が必要。
- ・機械リースが最低5日保証のため、単独使用時は割高となる。
- ・第三者影響範囲では、打音点検の併用が必要。

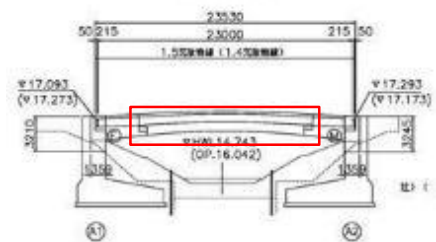




写真-1 点検状況



写真-2 損傷写真(防食機能の劣化)

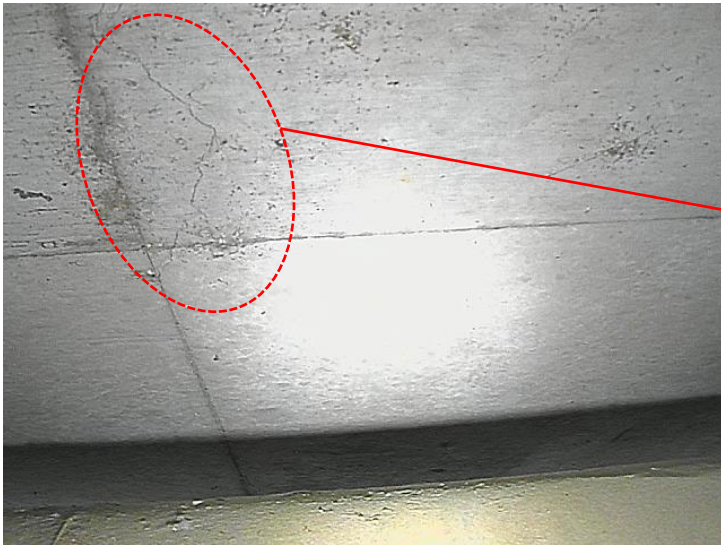


写真-3 損傷写真 (床版ひびわれ)

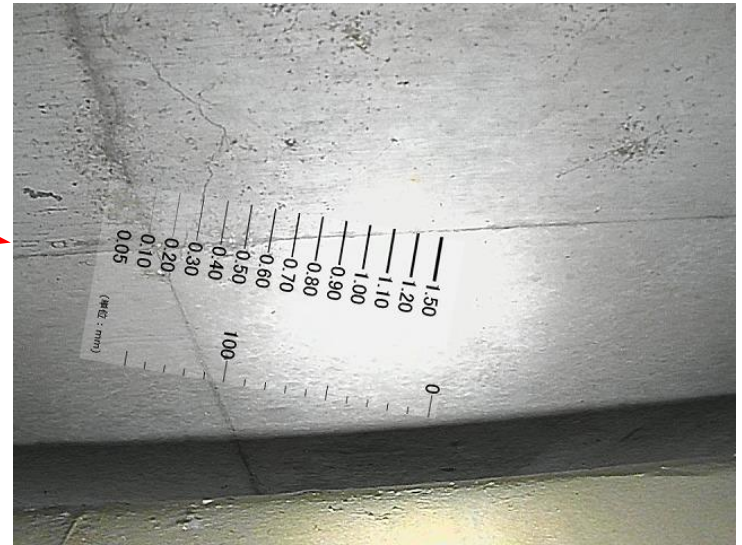
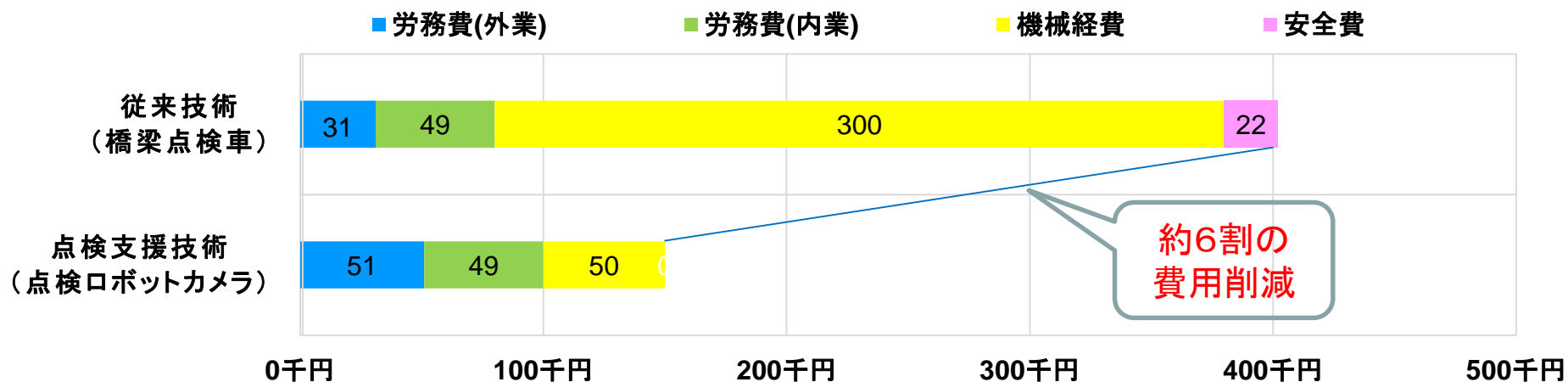


写真-4 ひびわれ幅計測 (モニター上)

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(橋梁点検車)と比べ、機械経費及び安全費のコストダウンに寄与



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	点検ロボットカメラによる写真撮影
内業	点検調書作成	点検調書作成
比較対象	橋梁点検車	点検ロボットカメラ
合計金額	402千円	150千円
工程	0.3日	0.5日

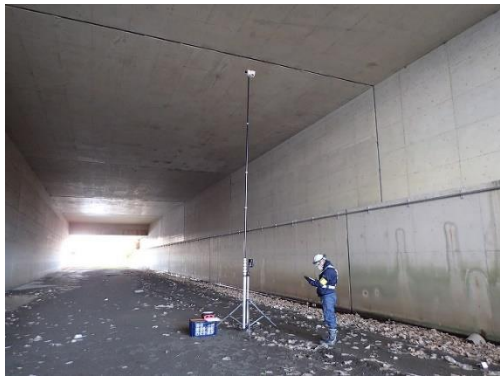
○諸条件

- 点検面積: 37.9m² (河川上のみ)
- 桁下高: 約7.0m (河床～桁下)
- 天候: 晴れ
- 対象部位: 部材 : 主桁、横桁、床版、地覆、添架管
- 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(R3.10)
- 前回の健全度: I 判定

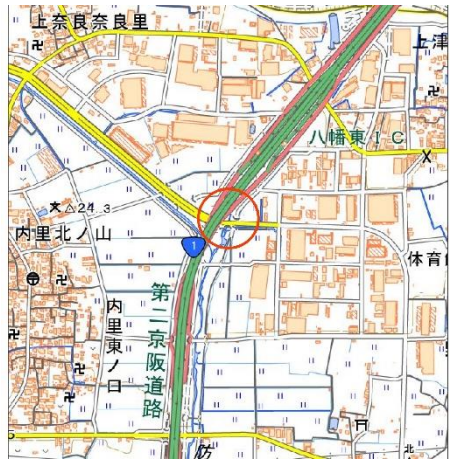
活用事例

- 橋長 : 107.8m 幅員 : 18.4m
- 橋梁形式 : RC溝橋(3連BOX)
- 対象部位 : 頂版、側壁(水路部)
- 性能カタログ(又はNETIS)番号 : BR010019-V0120
- ☆ [性能カタログへのリンク](#)

橋梁・支援技術



位置図及び断面図



○点検支援技術の効果

- ・高所作業および交通規制が不要となり、安全性が向上する。
- ・従来技術(ローリングタワー足場)による点検と比較し、点検コストの縮減及び点検工程の短縮が図れる。
- ・従来技術で近接目視しにくい狭隘部の点検が可能となる。
- ・小型のため、運搬も容易である。

○近接目視と同等と判断した理由

- ・主桁と添架管の狭小な箇所でも写真撮影が可能。
- ・デジタルスケールでひびわれ幅や損傷寸法を測定できる。
- ・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。

○使用時の留意事項

- ・伸長ポールが風で揺れやすく、強風時は作業効率が低下する。
- ・写真撮影時には、揺れによるブレやピント合わせに注意が必要。
- ・機械リースが最低5日保証のため、単独使用時は割高となる。
- ・第三者影響範囲では、打音点検の併用が必要。

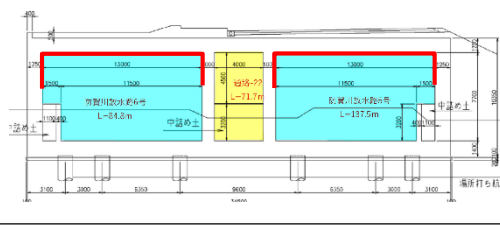




写真-1 点検状況



写真-2 損傷写真 (ひびわれ・遊離石灰)

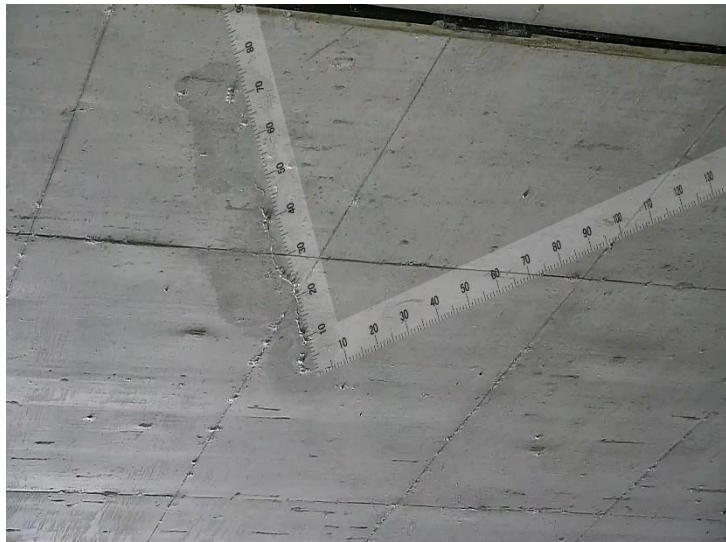


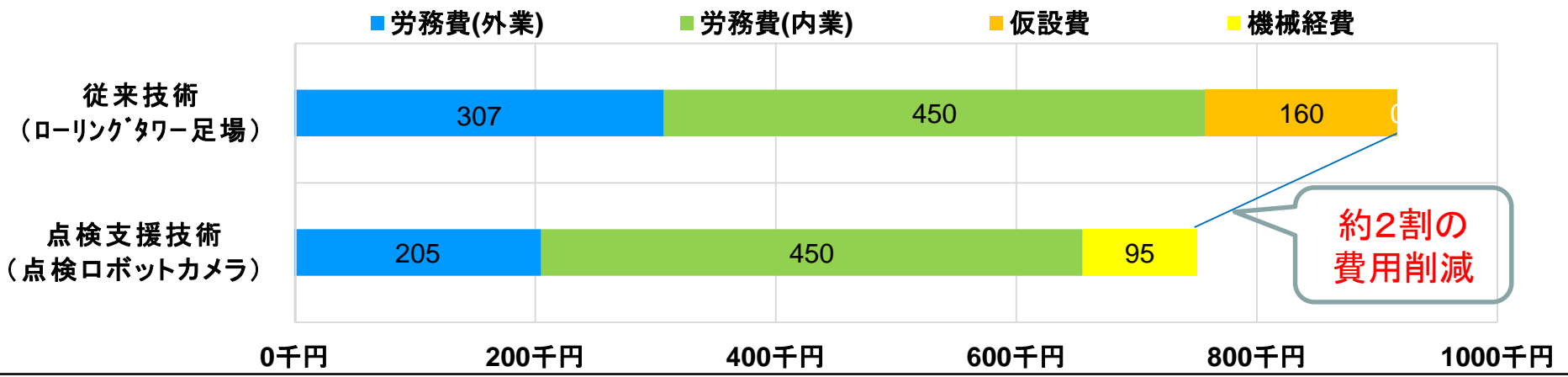
写真-3 ひびわれ延長計測(デジタルスケール)



写真-4 ひびわれ幅計測(デジタルスケール)

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(ローリングタワー足場)と比べ、外業及び仮設費のコストダウンに寄与



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	点検ロボットカメラによる写真撮影
内業	点検調書作成	点検調書作成
比較対象	ローリングタワー足場	点検ロボットカメラ
合計金額	917千円	750千円
工程	3日	2日

○諸条件
 点検面積: 2889.9m² (水路部のみ)
 桁下高: 約7.7m (GL~桁下)
 天候: 晴れ
 対象部位: 部材: 水路部 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 (R3.10)
 前回の健全度: 初回点検

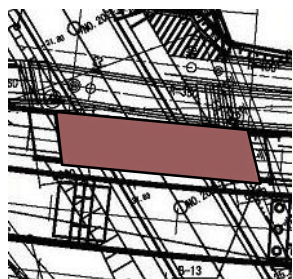
活用事例

- 橋長 : 28.50m 幅員 : 7.9m
- 橋梁形式 : 単純PC中空床版橋
- 対象部位・部材 : 上部工
- 性能カタログ(又はNETIS)番号 :
BR010019-V0120
- ☆ [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

- ・高所作業および交通規制が不要となり、安全性が向上する。
- ・従来技術(橋梁点検車)による点検と比較し、点検コストの縮減及び点検工程の短縮が図れる。
- ・従来技術で近接目視しにくい狭隘部の点検が可能となる。
- ・水位が低ければ設置可能であり、小型のため、運搬も容易である。

○近接目視と同等と判断した理由

- ・主桁と添架管の狭小な箇所でも写真撮影が可能。
- ・デジタルスケールでひびわれ幅や損傷寸法を測定できる。
- ・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。

○使用時の留意事項

- ・伸長ポールが風で揺れやすく、強風時は作業効率が低下する。
- ・写真撮影時には、揺れによるブレやピント合わせに注意が必要。
- ・機械リースが最低5日保証のため、単独使用時は割高となる。
- ・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 カメラ画像[モニター操作]



写真-3 損傷確認[ひびわれ]

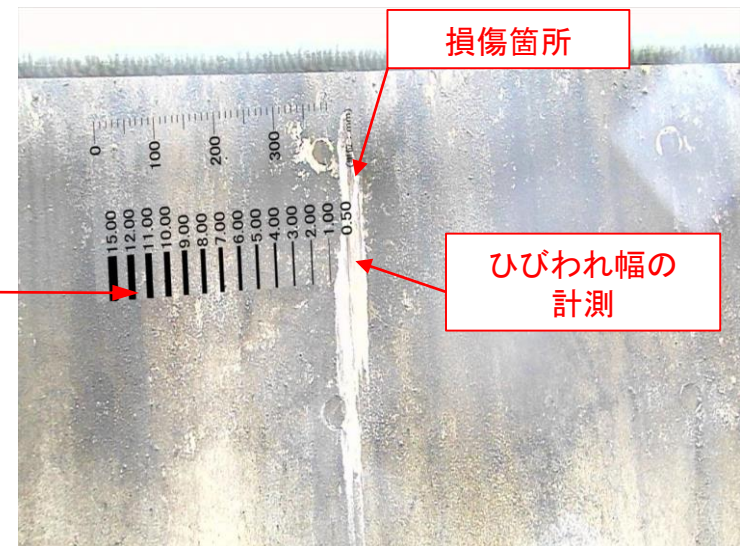


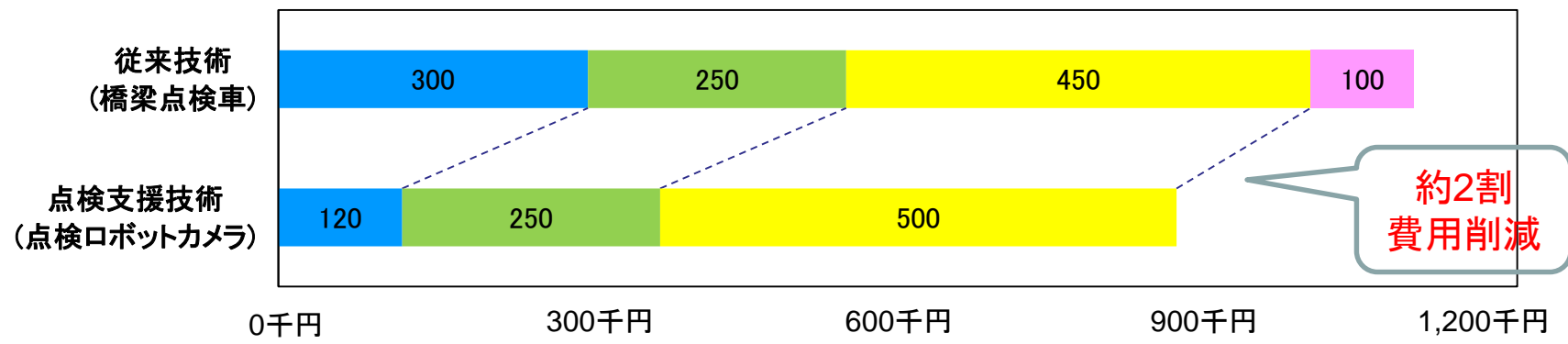
写真-4 カメラ画像[モニター操作]

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(橋梁点検車)と比べ、外業及び内業、規制費のコストダウンに寄与。

■ 労務費(外業) ■ 労務費(内業) ■ 機械経費 ■ 安全費



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	点検ロボットカメラによる写真撮影
内業	点検調書作成	点検調書作成
比較対象	橋梁点検車	点検ロボットカメラ
合計金額	1,100千円	870千円
工程	0.8日	0.5日

○諸条件
 点検面積: 225.2m²
 橋脚高: 約7m (GL~桁下)
 天候: くもり
 対象部位: 部材: 上部工
 進入路: 有り
 点検時間: 9:00~12:00
 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

活用事例

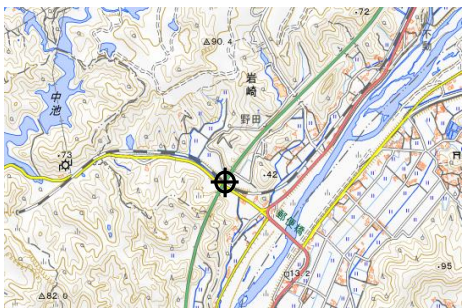
- 橋長 : 137.0m 幅員 : 10.2m
- 橋梁形式 : 4径間連続少数合成鈹桁橋
- 対象部位・部材 : 主桁、横桁、床版、橋脚、排水管、添架物
- 性能カタログ(又はNETIS)番号 : BR010019-V0221(KT-160016-A)
- ☆ [性能カタログへのリンク](#)

橋梁・支援技術

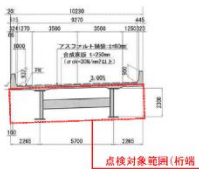


点検ロボットカメラ (高所型)

位置図及び平面図



(断面図)



点検対象範囲(桁端)

(側面図)



○点検支援技術の効果

- ・高所作業および交通規制が不要となり、安全性が向上する。
- ・従来技術(橋梁点検車)による点検と比較し、点検コストの縮減及び点検工程の短縮が図れる。
- ・従来技術で近接目視しにくい狭隘部の点検が可能となる。
- ・小型のため、運搬も容易であり、不整地でも搬入及び設置が可能となる。

○近接目視と同等と判断した理由

- ・主桁と添架管の狭小な箇所でも写真撮影が可能。
- ・デジタルスケールでひびわれ幅や損傷寸法を測定できる。
- ・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。

○使用時の留意事項

- ・伸長ポールが風で揺れやすく、強風時は作業効率が低下する。
- ・写真撮影時には、揺れによるブレやピント合わせに注意が必要。
- ・機械リースが最低5日保証のため、単独使用時は割高となる。
- ・第三者影響範囲では、打音点検の併用が必要。

点検ロボットカメラ
(高所型)



写真-1 点検状況

実物のクラックスケールと画面上で表示している
デジタルクラックスケールを比較し精度を確認

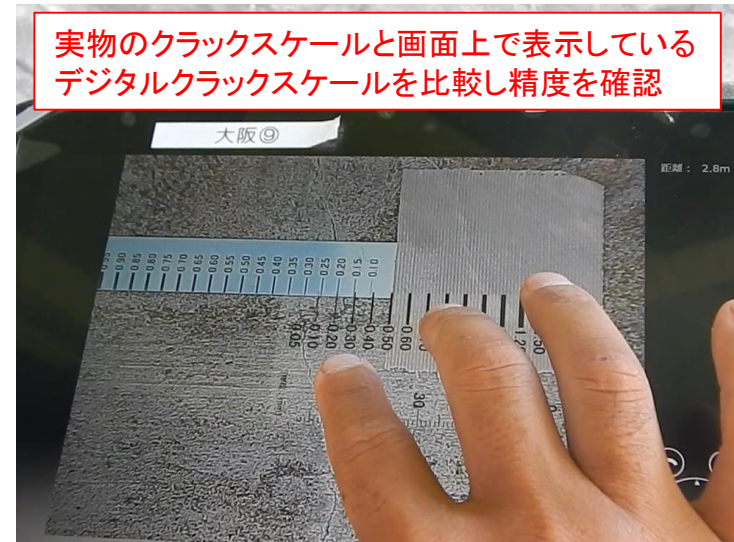


写真-2 キャリブレーション状況

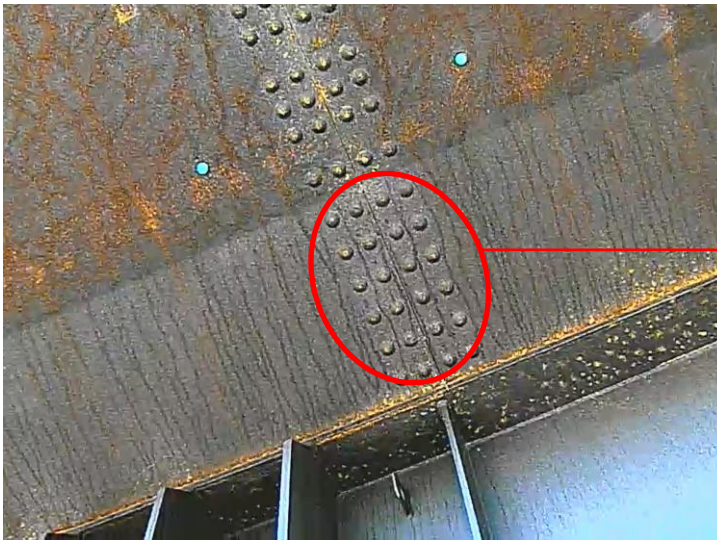


写真-3 撮影画像

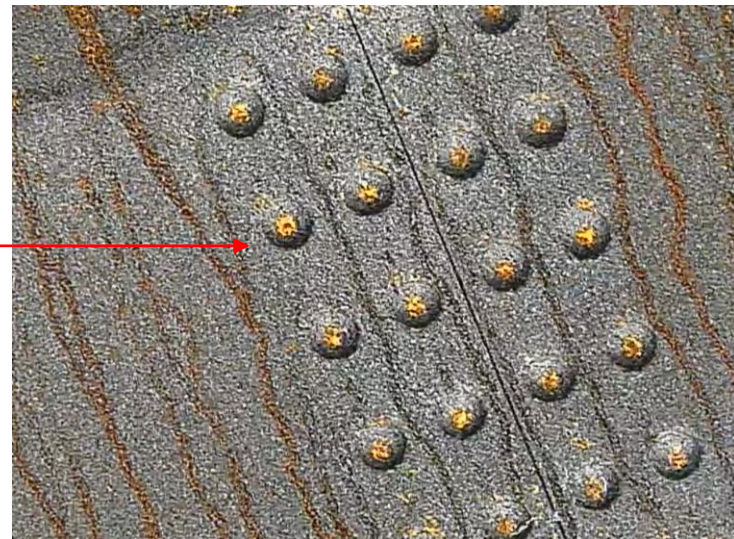
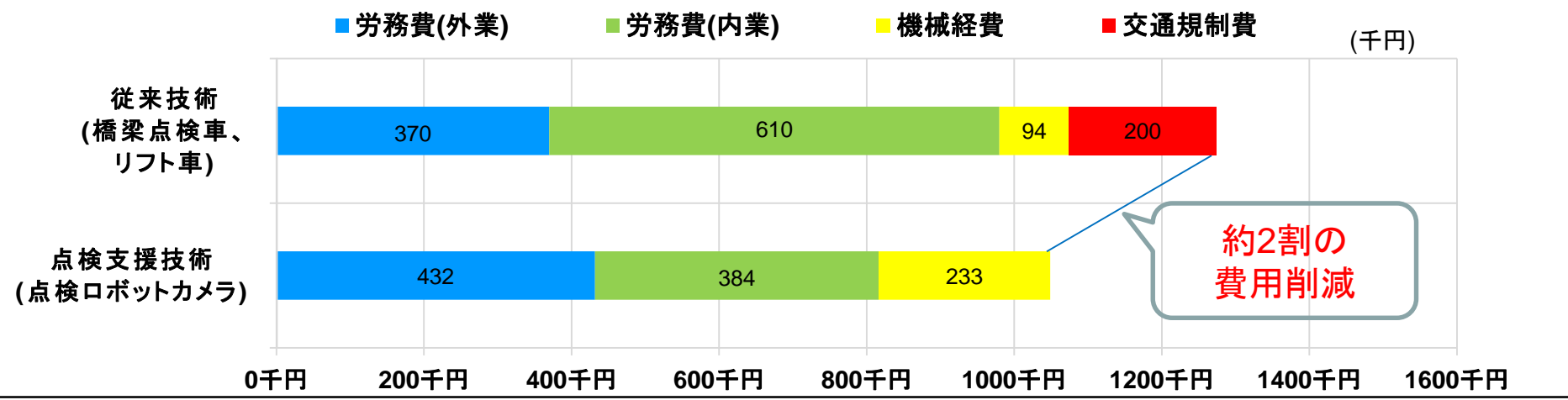


写真-4 撮影画像(写真-3のズーム)

コスト比較

比較条件: 上部工・下部工を点検したと仮定した場合のコスト比較。
 評価: 従来技術(橋梁点検車等)と比べ、交通規制費等のコストダウンに寄与。



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	点検ロボットカメラによる写真撮影
内業	点検調書作成	点検調書作成
比較対象	橋梁点検車・高所作業車	点検ロボットカメラ
合計金額	1,224千円	1,049千円
工程	4日	4日

○諸条件
 点検面積: 1,402m²
 橋脚高: 9.0m (GL~桁下)
 天候: 晴れ
 対象部位・部材: 主桁、横桁、床版、橋脚、排水管、添架物
 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 (R3.10)
 前回の健全度: I 判定

活用事例

- 橋長 : 304.18m 幅員 : 1.9m
- 橋梁形式 : 単純鋼床版鈹桁橋7連
- 対象部位・部材 : 主桁、床版、添架物、
桁受け部材(ブラケット)
- 性能カタログ(又はNETIS)番号:
BR010019-V0221(KT-160016-A)
- ☆ [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

点検ロボットカメラ



断面図

※適用範囲を色塗り



○点検支援技術の効果

- ・高所作業および交通規制が不要となり、安全性が向上する。
- ・従来技術(橋梁点検車)による点検と比較し、
点検コストの縮減及び点検工程の短縮が図れる。
- ・従来技術で近接目視しにくい狭隘部の点検が可能となる。
- ・小型のため、運搬も容易である。

○近接目視と同等と判断した理由

- ・主桁と添架管の狭小な箇所でも写真撮影が可能。
- ・デジタルスケールでひびわれ幅や損傷寸法を測定できる。
- ・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。

○使用時の留意事項

- ・伸長ポールが風で揺れやすく、強風時は作業効率が低下する。
- ・写真撮影時には、揺れによるブレやピント合わせに注意が必要。
- ・機械リースが最低5日保証のため、単独使用時は割高となる。
- ・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

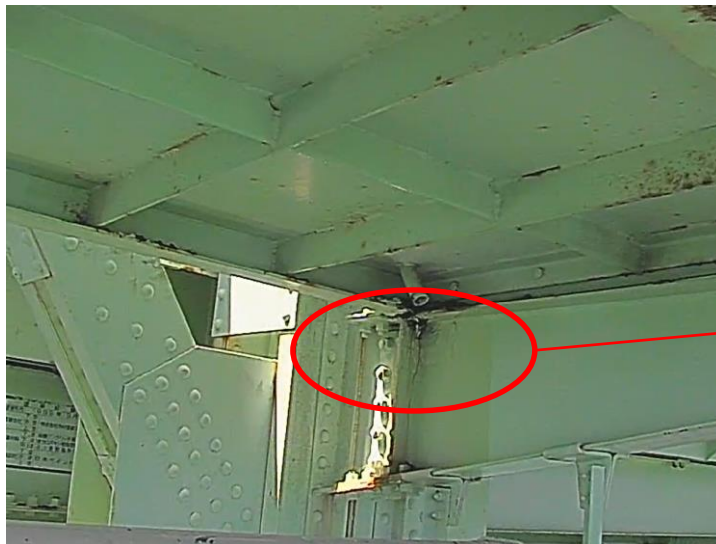


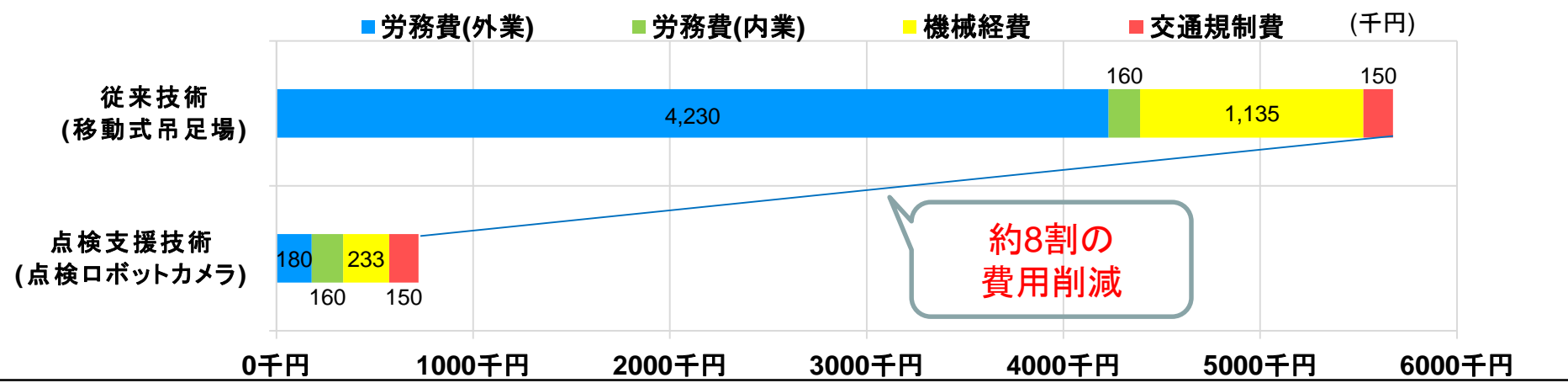
写真-3 主桁(腐食:b、防食機能の劣化:e(分類 I))



写真-4 主桁(腐食:b、防食機能の劣化:e(分類 I))

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(移動式吊足場)と比べ、外業及び機械経費のコストダウンに寄与。



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	点検ロボットカメラによる写真撮影
内業	点検調書作成	点検調書作成
比較対象	移動式吊足場	点検ロボットカメラ
合計金額	5,675千円	723千円
工程	13日	4日

○諸条件
 点検面積:578m²
 橋脚高:6.5m(GL~桁下)
 天候:晴れ
 対象部位:部材:主桁、床版、添架物、添架物、桁受け部材(ブラケット)
 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(R3.10)
 前回の健全度:Ⅱ判定

活用事例

- 橋長: 300m 幅員: 8.0m
- 橋梁形式: 単純合成鉄桁橋12連(のうち、第三者点検対象外の径間)
- 対象部位・部材: 床版、橋脚梁部(第6径間のみ)
- 性能カタログ(又はNETIS)番号:

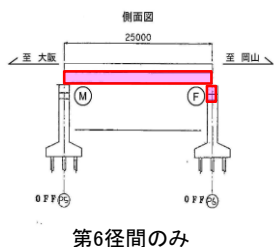
BR010019-V0221

☆ [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

- ・高所作業および交通規制が不要となり、安全性が向上する。
- ・従来技術(橋梁点検車)による点検と比較し、点検コストの縮減及び点検工程の短縮が図れる。
- ・従来技術で近接目視しにくい狭隘部の点検が可能となる。
- ・小型のため、運搬も容易である。

○近接目視と同等と判断した理由

- ・主桁と添架管の狭小な箇所でも写真撮影が可能。
- ・デジタルスケールでひびわれ幅や損傷寸法を測定できる。
- ・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。

○使用時の留意事項

- ・伸長ポールが風で揺れやすく、強風時は作業効率が低下する。
- ・写真撮影時には、揺れによるブレやピント合わせに注意が必要。
- ・機械リースが最低5日保証のため、単独使用時は割高となる。
- ・第三者影響範囲では、打音点検の併用が必要。



←計測状況

計測結果の
表示、データ化→



写真-1 点検状況

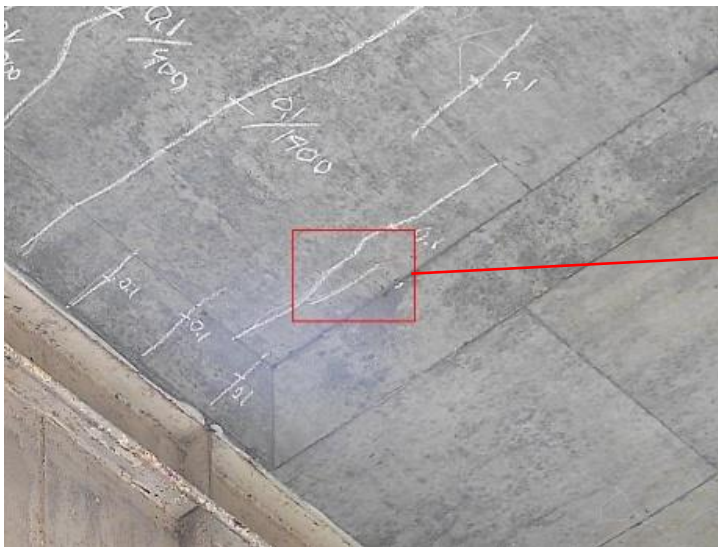


写真-3 損傷確認 (ひびわれ)

↓予め計測したひびわれを用いて精度を確認

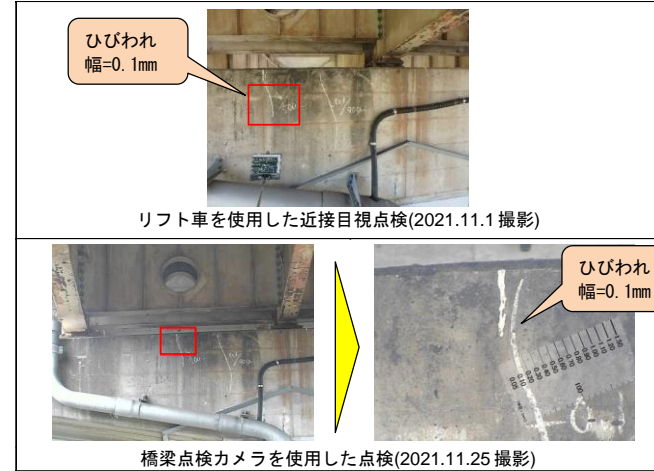


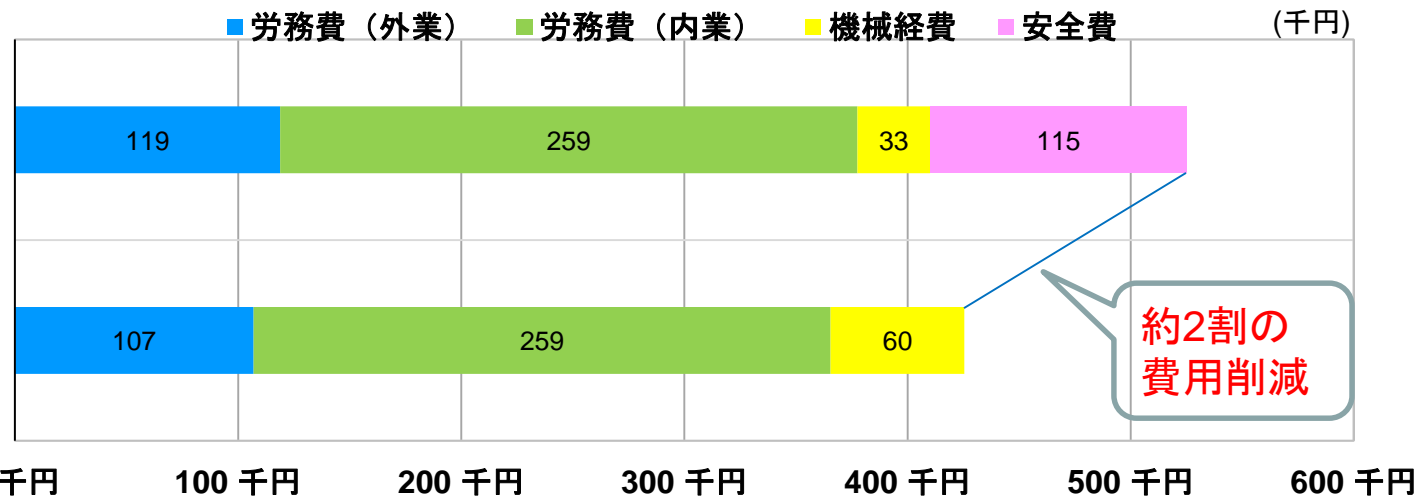
写真-2 キャリブレーション



写真-4 橋梁点検ロボットカメラによる画像計測
(タブレット)

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(高所作業車)と比べ、点検費及び安全費のコストダウンに寄与



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視	点検ロボットカメラによる写真撮影
内業	点検調書作成	点検調書作成
比較対象	高所作業車	点検ロボットカメラ
合計金額	526千円	426千円
工程	1日	0.9日

○諸条件
 点検面積: 200.0m²
 桁下高: 11.5m (GL~桁下)
 天候: 晴れ
 対象部位・部材: 部材: 床版、橋脚梁部 (第6径間のみ)
 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 (R3.10)
 前回の健全度: II 判定