

技術名称：FRP検査路

申請者名：宮地エンジニアリング株式会社

技術部門（主）：長寿命化 部門

登録  
区分

区分3：活用促進技術

区分2：試行段階技術

区分1：開発・改良支援技術

■技術概要・ポイント（写真・図面等を適宜貼付）

FRP検査路は橋梁点検に用いる検査路として、従来の鋼製検査路よりも軽量なため、現場での施工性に優れる。  
 また耐食性に優れ、海岸部や凍結防止剤の散布地域など腐食環境の厳しい箇所においても優れた耐久性を有する。  
 さらに、橋本体に悪影響を及ぼさない絶縁体であり、安心・安全な点検手段となる。



新設橋（箱桁橋）への適用



人力で設置可能

■公共事業における施工・活用方法

- ①従来の鋼製検査路は、鉄を使用しているため腐食環境が厳しい現場においては、早期に錆びが発生し、機能が果たせなくなることがある。
- ②材料が鉄と比較して軽量なため、検査路を後から設置する場合でも容易に行うことが可能。

■適用条件等（自然条件・現場条件等の活用上の留意点）

適用事業

- 1. 道路
- 2. 河川
- 3. ダム
- 4. 砂防
- 5. 港湾
- 6. 海岸
- 7. 下水道
- 8. 公園
- 9. その他
- 10. 全般

- ①FRP引き抜き成形材の製作
- ②FRP材の切断・加工・組立
- ③歩廊面に滑り止め加工を施す（砂接着）
- ④部材の塗装
- ⑤現場設置は、従来の鋼製検査路と同様に主構造にボルトで設置する。

■技術の成立性

NEXCO設計要領第二集及び試験結果  
 設計荷重として、

- 1) 歩廊部分3.5KN/m<sup>2</sup>
  - 2) 手摺部分（水平荷重）0.39KN/m （鉛直荷重）0.59KN/m
- 静的載荷試験により安全性の確認をしている。  
 たわみ量については、3.5KN/m<sup>2</sup>に対し1/100を下回る。

開発  
体制等

- 1. 単独
- 2. 共同研究（民民）
- 3. 共同研究（官民）
- 4. 共同研究（民学）

開発会社：宮地エンジニアリング(株)

販売会社：

協会：

技術部門（副）（副次的効果）

部門

技術名称：FRP検査路

申請者名：宮地エンジニアリング株式会社

■活用の効果（技術部門（主部門）のアピールポイント）

※従来技術名（ 鋼製検査路 ）

項目	活用の効果			発現する効果	
				申請技術	従来技術
経済性	向上 (52%)	同程度	低下 (%)	イニシャルコスト(初期製品費)は、従来の鋼製と比較して高価となる。(初期設置費)は、鋼製と比較して約6割と短縮するため、安価となる。ランニングコスト(維持管理費)が削減できるため、トータルコスト(LCC)で有利になる。申請技術のLCC140,000円/m	従来技術のLCC291,000円/m
工程	短縮 (40%)	同程度	増加 (%)	FRP製検査路：約26kg/mとし日当り施工量は、3.6台×5.8m/台＝約20.9m/日当たり	鋼製検査路：約80kg/mとし日当り施工量は、1000kg÷80kg＝約12.5m/日当たり
品質・出来形	向上	同程度	低下	橋梁の支点部等の点検が、従来の鋼製検査路等は腐食により機能を果たせない場合も考えられるが、FRP検査路は金属の様に錆びないため、品質が初期の状態を保つことが可能となる。	海岸部、融雪防止剤等による腐食環境の厳しい現場では、鋼製検査路の腐食により点検できない箇所が発生する可能性がある。
安全性	向上	同程度	低下	FRP検査路は耐食性に優れるため、海岸部、融雪防止剤等による腐食環境の厳しい現場でも、点検中の転落等の事故を防止することができる。	海岸部、融雪防止剤等による腐食環境の厳しい現場では、鋼製検査路の腐食により点検できない箇所が発生する可能性がある。
施工性	向上	同程度	低下	FRP検査路は、軽量なため施工性に優れ、重機が使用できない箇所でも人力で施工が可能。約26kg/m	鋼製検査路は、基本的には重機で設置が必要となる。鋼製：約80kg/m
環境	向上	同程度	低下	セメント原燃材として再利用は可能。	スクラップにして再利用は可能。
維持管理性	向上	同程度	低下	FRP検査路は、塗装(フッ素塗料25μ)で約50年劣化防止でき、表面キズ等損傷が生じても、金属材料の様に腐食の起点にならないため、維持管理性に優れている。	海岸部、融雪防止剤など腐食環境の厳しい現場では、10年程度で錆が発生する。
その他	向上	同程度	低下	該当なし	該当なし

技術名称：FRP検査路

申請者名：宮地エンジニアリング株式会社

■活用実績

発注者	県内件数	県外件数
広島県	0件	—
その他公共機関	0件	66 件
民間等	2件	58 件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
NEXCO西日本	R3	沖縄自動車道(特定更新等)福地川橋(下り線)他1橋床版取替工事
九州地方整備局	R3	令和2年度鹿児島国道事務所管内構造物補修
関東地方整備局	R2	横浜港臨港道路(はま道路)緊急復旧工事
川崎市	R2	都市計画道路殿町羽田空港線ほか道路築造工事
NEXCO西日本	R元	中国自動車道 本村川橋床版取替工事
関東地方整備局	R元	東京国際空港国際線地区連絡道路橋ランプ部上部工事
水資源機構	R元	(仮)小石原川ダムFRP検査路
名古屋高速道路公社	R元	平成29年度高速3号大高線床版等修繕工事
NEXCO西日本	R元	沖縄自動車道(特定更新等)億首川橋(上り線)他1橋床版取替工事
秋田県	R元	地方道路交付金工事(改築)29-HF45-N1(大威徳)
北陸地方整備局	H25	経田跨線橋上部製作工事

■国土交通省(NETIS)への登録状況

申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価(事前・事後)
中部地方整備局	平成24年10月10日	CB-120033-VE	事後評価

■建設技術審査証明の発行状況

発注機関名	証明書発行年月日	証明書番号

■国及び都道府県等による技術的審査を受けている状況

なし
----

■知的財産等

特許・実用新案		番号
特許	1. <b>あり</b> 2. 出願中 3. 出願予定 4. なし	5029971号、5029972号
実用新案	1. <b>あり</b> 2. 出願中 3. 出願予定 4. なし	第3128947

■当該技術の課題と今後の改良予定

①今後の課題 製品費のコスト縮減
②開発計画 歩廊長の長スパン化