

分類	取水施設	貯水施設	○ 導水施設	○ 浄水施設	○ 送配水施設	給水装置	計装設備
	その他 ()						
技術区分	○ 点検			○ 維持 (運転、巡視、監視、保守、診断等)			
	修繕 (補修、補強を含む)			○ 保全 (長寿命化、予防保全等)			
	更新			再構築			
	その他 ()						
キーワード	FRP、検査路、軽量化、保守点検、維持管理、水管橋、耐食性、耐候性、近接目視、ライフサイクルコスト						

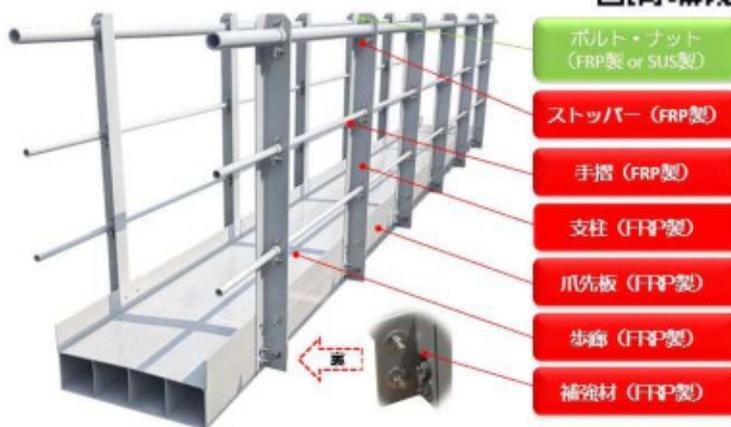
新技術名称 主桁・床版一体型FRP検査路
事業者名 株式会社 栗本鐵工所

○ 新技術の概要

日本国内のインフラ設備は、高度成長期に建設されたものが多く、建設後40～50年が経過しています。水管橋、水道管等の水道インフラも例外ではありません。水管橋の崩落、水道管の破損等が発生した場合、断水等によってライフラインに多大なる影響を与えます。そのため、劣化度合を適切に把握するため、定期的な近接目視が不可欠です。紹介する製品は、水管橋等の近接目視を目的とした「主桁・床版一体型FRP製検査路」となります。繊維強化プラスチック (以下、FRP) 製で、耐食性・耐候性に優れ、軽量であることが最大の特長であり、既存設備の負担を軽減しながら近接目視が可能になります。



南川サイフォン式水力発電所様 水管橋φ900



○ 新技術の特徴

- FRP部材は優れた耐食性があり、飛来塩分、融雪剤、雨水、鳥のフン等による腐食の心配がありません。
- フッ素塗装により優れた耐候性を有しています。
 当社促進試験の結果、2,000時間 (屋外暴露換算時間60年) における強度保持率95%を確認しています。
 ※促進試験では、アクリルウレタン樹脂塗装を施した試験体を使用しています。
 なお、FRP検査路は、より上位のフッ素塗装を使用しています。
- FRP製検査路は鋼製検査路に比べ、約3分の1の重さのため、設置する構造物 (水管橋等) への死荷重を低減できます。

材質	mあたり重量
鋼製検査路 (支持ピッチ6mの場合)	約120kg/m
FRP検査路 (支持ピッチ6m以下の場合)	約35kg/m



床版重量：19kg/m

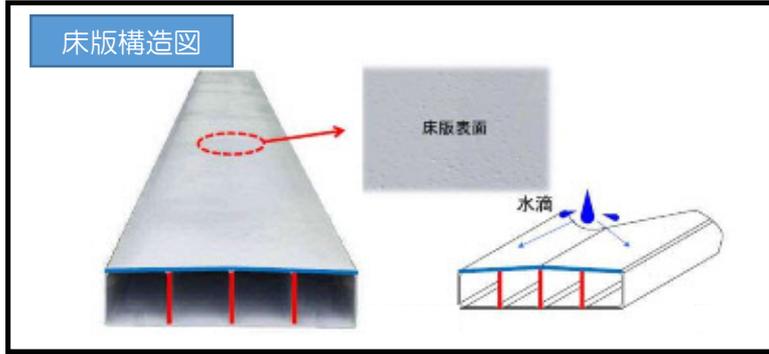


手摺重量：8kg/m

※鋼製検査路重量は当社独自調査による

(様式10)

4) 主桁・床版を一体構造とし、上載荷重によるたわみを抑制しています。
また、床面の僅かな勾配で水たまりを抑制、さらに砂入塗料により滑り止め効果があります。



比較 クリモトFRP検査路と従来検査路の違い

	クリモトFRP検査路	従来型検査路
概要図	<p>一体型床版</p>	<p>主桁 補強部材 主桁 床版</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 一体構造で接合部が無い 床面の勾配が水たまりを防止 現地調整が容易 (現地長さ調整・斜切可能) 歩廊にボルトがないため点検箇所が少なく経済的 	<ul style="list-style-type: none"> 複数の部材を接合して構成 床面は平板タイプのみ 現地調整に複数部材が影響 (現地長さ調整・斜切困難) ボルトが多く定期点検に手間がかかる

5) ボルト・ナットをFRP・SUSから選択できます。
FRP製ボルト・ナットを選択することで、さらなる軽量化、高耐食化が可能です。
※条件によってはFRP製ボルト・ナットが適用できないケースもございます。



タイプ	ボルト	ナット	特長
標準仕様	鋼製ボルト SUS304 SS400+メッキ	鋼製緩み止めナット SUS304 SS400+メッキ	一般的な緩み止め機能付ボルトナットとして広く、認知されており、多くの実績がある。
耐食性が求められる場合	FRPボルト	緩み止め付FRPナット	当社開発品 ナット締結とともに、緩み止めが完了するため、作業性が良好。NAS3350・3354に規定される振動試験に合格。

6) 各種試験に適合しています。
JIS K 7017「繊維強化プラスチック曲げ特性の求め方」
NEXCO試験法440-2017「FRP製検査路及びアルミニウム合金製検査路」他

○ 特許関係情報

- ①特許第6915218号 「繊維強化樹脂製歩廊」
- ②特許第6996715号 「棒状部材の固定具およびそれを用いた固定構造」
- ③特許第7002525号 「検査路およびそれに用いられる主桁」
- ④特許第7041892号 「繊維強化樹脂製歩廊」

受賞実績

なし

○ 技術評価・成果確認等実績

NETIS登録No.TH-180007-A

導入事業者

- 国土交通省 様、2022年度
- 西日本高速道路(株)様、2020年度
- 中日本高速道路(株)様、2022年度
- 東日本高速道路(株)様、2022年度
- 合同会社おおい町地域電力 様、2021年度

○ その他(特記事項)

当社では、水道本管(導・送・配水管)に用いられるダクタイル鋳鉄管の取り扱いがあります。
検査路設置時に、水道本管設置・交換との同時施工が可能です。

○ 新技術紹介サイト

<https://www.kurimoto.co.jp/product/item/10/200.php>

○ 問い合わせ先

担当者氏名	上田 周平	担当部課名	化成品事業部 開発営業部 開発営業課		
		所在地	東京都港区港南2丁目16番2号		
電話	03-3450-8451	FAX	03-9450-8453	E-Mail	sh_ueda@kurimoto.co.jp