

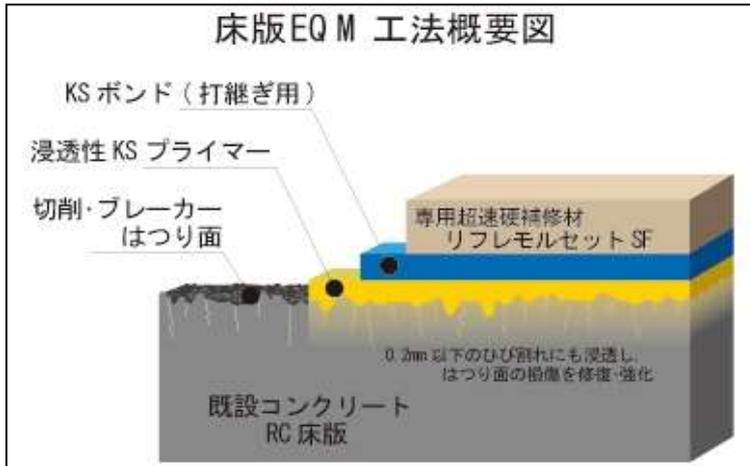
技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 インフラDX 維持管理 環境 コスト 品質	（該当分類に○を付記）	
技術名称	高耐久型断面修復工法「床版EQM工法」	担当部署	九州支店工事部技術課
NETIS登録番号		担当者	高萩 二郎
社名等	鹿島道路株式会社	電話番号	092-451-4356
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	<p>道路橋RC床版の劣化要因は、走行車両の大型化や交通量の増大による疲労はもちろんのこと、雨水や降雪、繰り返す凍結融解、凍結防止剤・融雪剤の散布による塩害に起因するものなど様々で、複合的である。定期的な日常点検で、路面にポットホールを発見すると、応急処置的に常温合材やシート張りアスファルトなどで対処するが、そもそもポットホールの原因を直しているわけではなく、一度補修した場所からまたポットホールが発生し、再損傷する例も多い。損傷の発生スパンが短いところでは、これを数か月おきに対処している。これは、舗装の上からでは床版上面の状態が把握できないこと、舗装の補修工事とともに床版補修工事を一体施工できる、高耐久な補修工法が今までなかったことが、床版の劣化に対する大きな課題でもあると考え、それらの課題を解決し、高耐久に床版を修復する工法を開発した。</p>		
	2. 技術の内容		
	<p>粘性の異なる2種類の接着剤と、高耐久に断面を修復する専用補修材を使用することにより、橋梁舗装の補修と同時に、コンクリート床版の劣化部を誰でも(Everybody)簡単に(Easy)素早く(Quickly)高耐久に(high-Quality)直せる工法である。浸透型の接着剤は、特別な注入器具等を使用せずに毛細管現象を利用して、ひび割れ幅0.05mm、深さ30-60mmのひび割れに浸透することが可能で、RC床版とフレッシュコンクリートを接着する付着用接着剤は、温水負荷(温度50℃、10日間)引き続き引張応力0.6N/mm²で480万回の水浸疲労を与えた後、直接引張試験の値1.5N/mm²以上有していること、また、日本大学における輪荷重走行疲労試験において、水浸状態でも従来比2~4倍の補修効果が得られることを確認している。専用補修材には補強繊維(高強度ビニロン繊維)がブレミックスされており、既設床版とほぼ同等な静弾性係数により既設床版への追従性が良好で高耐久である。また、床版EQM工法の中にストランドシートを埋め込むことで、床版張出部の補強も可能となる。</p>		
	3. 技術の効果		
<p>一例として、2018年2月に上信越自動車道佐久管理舗装補修工事(NEXCO東日本)にて適用したが、2023年3月現在、再劣化は認められていない。</p>			
4. 技術の適用範囲			
<ul style="list-style-type: none"> ・RC床版上面の小規模損傷箇所 ・切削等により床版厚が減少した既設床版 ・道路橋RC床版の上面補修(全断面、部分補修のどちらでも適用可能) ・道路橋RC床版の上面増厚 			
5. 活用実績			
<p>2017年5月山国国道管内補修工事(国土交通省) 2017年5月東北自動車道広瀬川橋床版取替工事(NEXCO東日本) 2017年7月山陽自動車道(特定更新等)広島高速道路事務所管内舗装補修工事(NEXCO西日本) 2018年2月上信越自動車道佐久管理舗装補修工事(NEXCO東日本) 2019年8月北陸自動車道金沢管内舗装補修工事(NEXCO中日本) 2020年6月道東自動車道帯広管内舗装補修工事(NEXCO東日本) 2021年5月札幌自動車道発寒高架橋床版防水工事(NEXCO東日本) 2022年9月道路橋りょう維持(維補)工事(橋梁補修)(小川橋)(福島県)</p>			

6. 写真・図・表

6-1. 概要図

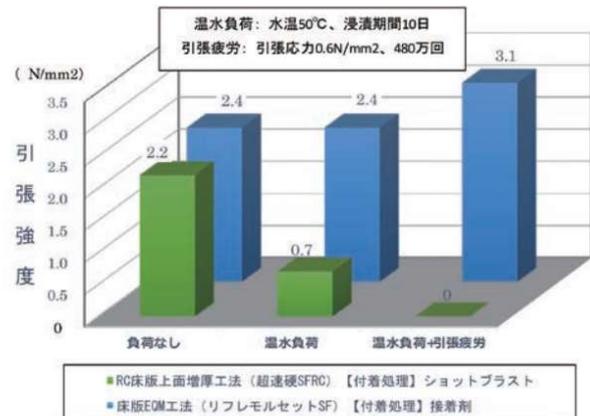


6-2. 日本大学における輪荷重走行疲労試験



動的評価(輪荷重走行試験:日本大学生産工学部)

6-3. 直接引張試験



温水負荷・引張疲労後の直接引張試験結果

6-4. 施工の流れ

