

既設橋梁 床版上面および地覆部 表面保護（凍害・塩害対策）

寒冷地に位置する既設橋梁の耐震補強工事に伴い、長寿命化対策として凍害および凍結防止剤散布による塩害対策が検討された。代替道路がなく、長期間の通行止めが困難なため、床版防水層設置の代替案として、コンクリート(SFRC)舗装面から塗布浸透させることで、床版コンクリートへの水や各種劣化因子の侵入を抑制する表面含浸工法が設計された。

長期耐久性が必要なため無機系材料であること、工期短縮のため下地の乾湿状態による影響を受けにくいこと、経年後に補修・補強対策が必要となった場合に対策工法が限定されないことから、反応型けい酸塩系表面含浸材・けい酸ナトリウム系表面含浸材が選定された。

適用にあたっては、凍結融解抵抗性、施工後の走行性への影響、耐用年数についての性能照査が実施され、CS-21が選定された。（CSⅡ工法、施工面積：約980㎡・床版上面および地覆部全面）



全 景



CS-21 塗布状況（床版上面）



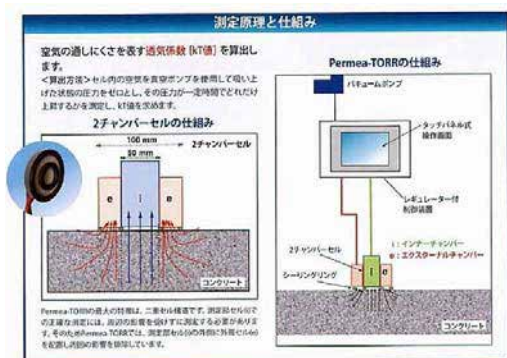
CS-21 塗布状況（地覆部）



施工完了

施工効果確認試験

本件では、CS-21の施工効果確認試験を表層透気試験（トレント法）により行った。床版および地覆部上面より任意に選定した9箇所の透気係数(kT)を、透気試験機（パーマ・ツール）にて施工前後に測定した結果、施工約1ヶ月後の透気係数は 施工前の約1/3（施工前比平均33.2%）と施工前に比べ施工後の透気係数が減少する傾向がみられたことから、表層部の緻密化による物質移動抵抗性向上効果（劣化抑制効果）が確認された。



測定原理と仕組み



試験状況