

# 道路橋改修に超高性能繊維補強セメント系複合材料

## 施工後3時間で交通開放

### NEXCO西日本が採用

大林組、大林道路、宇部興産が開発

大林組と大林道路、宇部興産は、道路橋リニューアル工事に使用するUHPRC（超高性能繊維補強セメント系複合材料）「スティフクリート」を開発した。施工後3時間での交通開放が可能で、片側1車線での施工もできる。西日本高速道路（NEXCO西日本）のRC床版補強工事で採用された。

平方<sup>ミ</sup>当たり24N以上、既設コンクリートとの付着強度1

平方<sup>ミ</sup>当たり1・0N以上を確保できる。このため、夜間の車線規制だけで昼間には全車線の交通開放が可能になる。外気温ごとに設定した混和剤の添加量を調整するだけで安定した流動性を確保できるため小型の施工機械による人力施工が可能なほか、専用の車載ミキサーで練り混ぜれば連続施工もできる。すべての設備が1車線に収まるため、高速道路の夜間1車線規制での施工が可能になる。

橋梁のRC床版が老朽化した場合、通常はSFRRC（鋼繊維補強コンクリート）で補強することが多い。ただ、床版を増厚するため、周囲の舗装面と高さが合わなくなる上、重量が増加して下部工の補強が必要になる場合もある。打ち継ぎ面からの雨水浸透や既設コンクリート界面との剥離による早期劣化も課題だった。常温硬化型UFC（超高性能繊維補強コンクリート）である「スティムクリート」など、一般的なUHPRCはあるものの、硬化までの時間が長く、橋面に勾配がある橋梁には不向きだった。スティフクリートは、常温環境下でも圧縮強度1平方<sup>ミ</sup>当たり130ニュートン（N）以上、ひび割れ発生強度1平方<sup>ミ</sup>当たり6N以上（材齢28日）というコンクリート強度を確保でき、疲労耐久性が向上する。高水密性・高遮塩性があり、凍結融解や塩害による床版劣化防止にもつながら



スティフクリートの施工状況(上)と専用車載ミキサー

