

プレキャストコンクリートパネルを用いた床版補修工法

工法紹介

2022.1.10

No.36

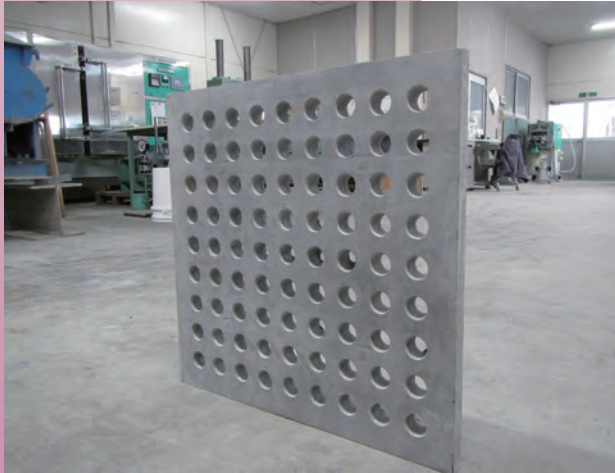
FUJIP.S TECHNICAL REPORT

はじめに

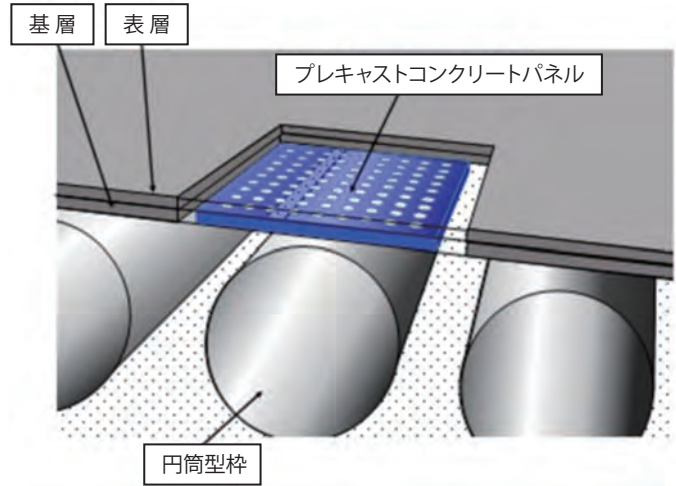
本工法はプレキャストコンクリートパネルを床版の上面(アスファルト舗装の基層内)に設置することで部分的な上面増厚効果が得られる補修工法です。

調査技術の高度化により、多くの中空床版橋で円筒型枠上部の床版厚(かぶり厚)が不足していることが判明しました。

本工法は、床版厚が不足する箇所の予防保全工法として開発されました。



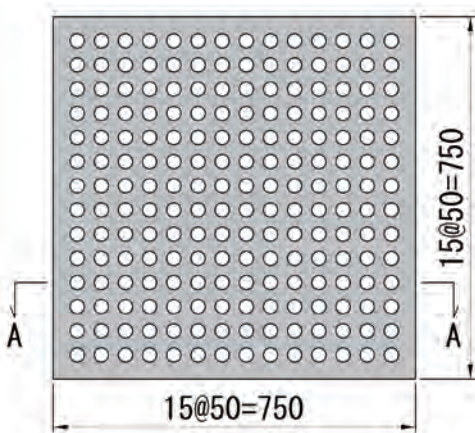
プレキャストコンクリートパネル



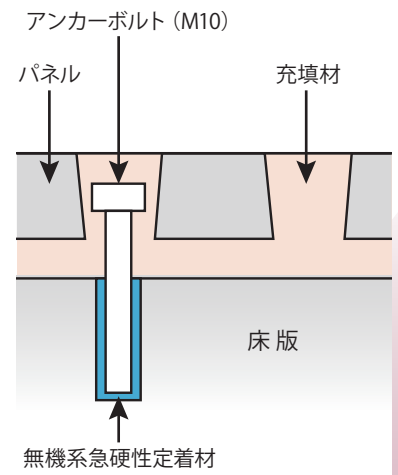
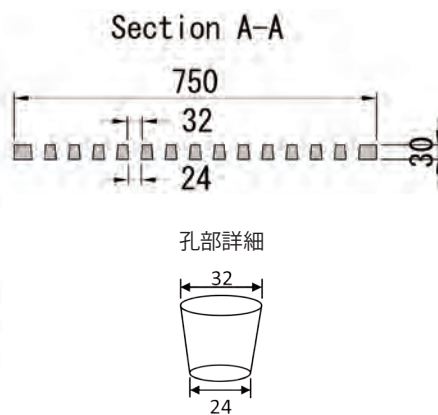
工法の概要(中空床版橋の補修例)

プレキャストコンクリートパネルの特徴

- 鋼繊維補強高強度フライアッシュモルタル使用により、ひび割れに強く、耐久性が高い
- モルタル系材料のためコンクリートと線膨張係数が近く、剥離を生じにくい
- 軽量のため人力施工が可能
- 独自の逆テーパ多孔形状により、充填材との接合面の空気溜まりを排除するとともに充填材のくさび効果によって床版との一体性が向上



パネル詳細図



パネル固定部詳細図

本工法は、西日本高速道路株式会社、西日本高速道路エンジニアリング中国株式会社、株式会社富士ピー・エスの共同出願特許です。

耐久性の確認

中空床版橋の円筒型枠上部の床版を模擬した供試体で確認を行いました。水張り定荷重点疲労試験(130kN、200万回)の結果から、床版厚50mmの供試体にプレキャストコンクリートパネルを用いて補修することで、疲労耐久性が8倍以上に向上することを確認しました。



供試体



疲労試験状況

舗装路面への影響の確認

アスファルト舗装の基層に配置されたパネルが路面に与える影響を確認するため、回転式舗装試験機による試験を行いました。試験の結果、わだち掘れは発生したものの、舗装路面のひび割れや骨材の飛散、はく離は認められませんでした。また、試験施工も実施しており、施工の容易性を確認するとともに、試験施工後2年以上を経過しても舗装路面に変状が無いことも確認されています。



回転式舗装試験機 (NEXCO 総研)



試験施工箇所 (2年経過状態)

施工方法例

床版はつりや特殊な機械が不要であるとともに、施工工数も少なく急速施工が可能です。



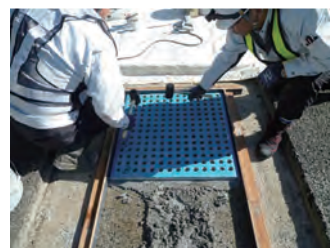
① 設置箇所研掃



② 型枠組立



③ アンカー設置



④ 充填材一次打設、パネル設置



⑤ 充填材二次打設



⑥ 型枠脱型、仕上げ



⑦ 床版防水



⑧ アスファルト舗装 (完了)



株式会社富士ピー・エス 技術センター

〒136-0071 東京都江東区亀戸2丁目26番10号(立花亀戸ビル)

TEL: 03-5858-3161 FAX: 03-5858-3177

URL <https://www.fujips.co.jp>