

## 技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 <span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">維持管理</span> 環境 コスト ICT 品質 <span style="color: red;">（該当分類に○を付記）</span>																				
技術名称	スリムトップ	担当部署	土木本部生産技術本部橋梁技術部																		
NETIS登録番号		担当者	長島 和宏																		
社名等	株式会社大林組	電話番号	03-5769-1306																		
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>近年、高速道路リニューアルプロジェクトにおける、床版取替工事が全国的に増加しています。床版取替工事では、いったん工事を始めると橋桁上の床版の撤去、架設が完了するまで、上下線のいずれかを通行止めの上対面通行にするといった規制を行います。現況の車線数を確保するために仮橋による回路を設置する対策もありますが、都市部では土地の確保が困難なことから交通規制が避けられず、規制期間をできる限り短くすることが求められています。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>「スリムトップ」は、大林組と東日本高速道路株式会社が共同で開発した、防水性能を有するプレキャストPC床版です。現場防水工を不要とすることで、規制期間を短縮できる新しい発想に基づく床版です。</p> <p>(1)使用材料 「スリムトップ」は、当社開発の超高強度繊維補強コンクリート（以下、UFC:Ultra HighStrength Fiber Reinforced Concrete）であるスリムクリート®を使用しています。</p> <p>(2)プレキャストPC床版の構成 プレキャストPC床版の全厚が220mmの場合、床版上面の20～50mm程度がUFC、残りの170mm～200mmをコンクリートとした複合構造です。</p> <p>(3)防水性能 床版に使用しているスリムクリートは従来のUFC同様に、組織が非常に緻密なため、優れた防水性能（遮水性・遮塩性）を有します。</p> <p>(4)耐久性能 実物大の床版切出しモデルで輪荷重走行試験を行い、供用期間100年を超える使用状況を再現し、防水性能が保持されていること、十分な疲労耐久性を有していること、およびコンクリートとUFCとの一体性が確保されていることを確認しました。</p> <p>(5)プレキャストPC床版の製作 床版はプレキャスト工場にて製作されるため、安定した品質を確保できます。</p> <p>(6)プレキャストPC床版同士の接合方法 プレキャストPC床版同士の接合部には、当社開発のスリムファスナー®を用いることで、床版部と同様の防水性能を確保しています。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>(1)施工日数を短縮 従来の床版防水層の施工は、温度や湿度等の環境条件、養生時間等の施工条件の影響を受けるため、天候不順による工期遅延のリスクがありました。しかし、スリムトップは床版をプレキャスト工場で作成し、建設現場へ運搬して設置できるため、環境条件や施工条件の影響をあまり受けません。また、床版接合部にもUFCを用いることで、床版全面をUFCで覆い、床版の防水性を確保しています。建設現場での防水工が不要となることから、施工日数が短縮されます。</p> <p>(2)ライフサイクルコストの低減 従来の床版防水層は、設計共用期間の30年程度で更新されます。しかし、スリムトップは防水機能により優れた疲労耐久性を有しており、100年にわたって維持されることから、維持管理作業や防水層の更新が不要になり、ライフサイクルコストの低減が期待できます。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼橋の新設工事</li> <li>・既設鋼橋の床版取替工事</li> </ul> <p>5. 活用実績</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 15%;">国の機関</td> <td style="width: 15%;">0 件</td> <td style="width: 15%;">（九州</td> <td style="width: 15%;">0件</td> <td style="width: 15%;">、九州以外</td> <td style="width: 15%;">0件）</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>0 件</td> <td>（九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件）</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>0 件</td> <td>（九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件）</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">2020年10月施工予定</p>			国の機関	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件）	自治体	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件）	民間	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件）
国の機関	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件）																
自治体	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件）																
民間	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件）																

6. 写真・図・表

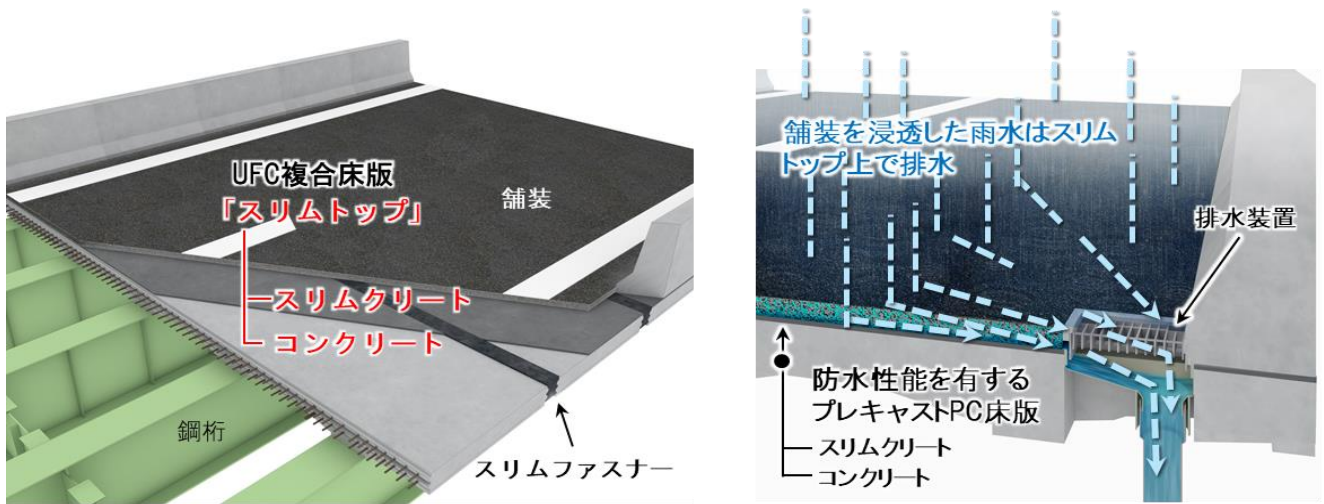


図1 UFC複合床版「スリムトップ」の使用イメージ

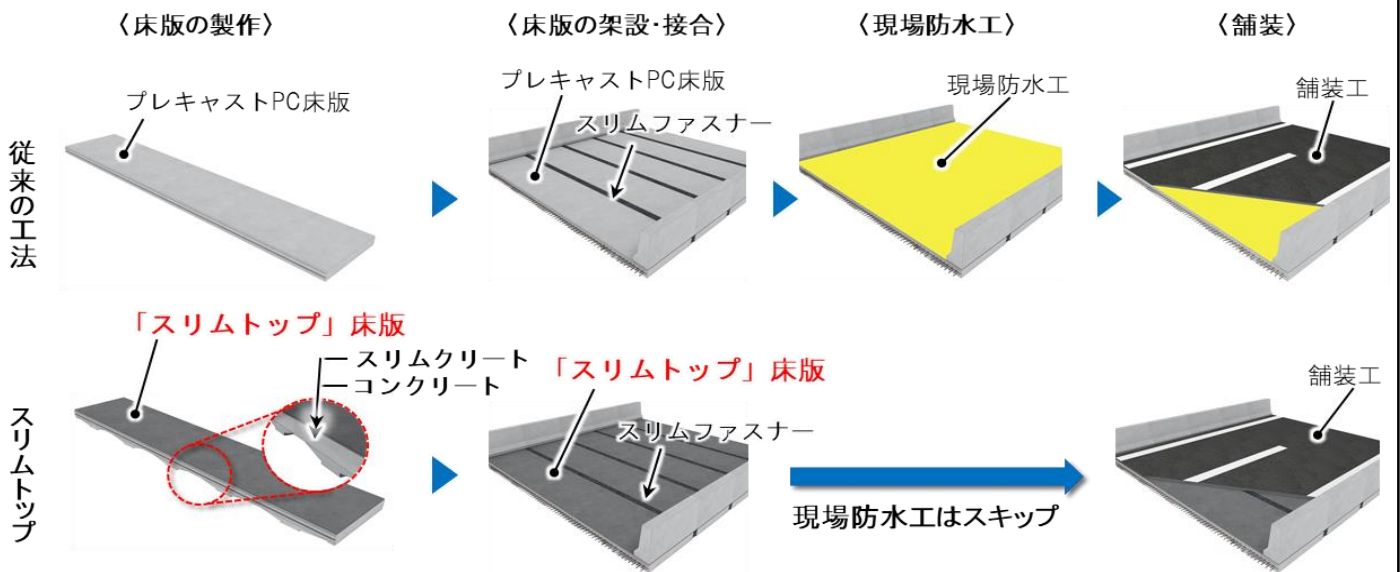


図2 従来工法と「スリムトップ」の施工手順の比較

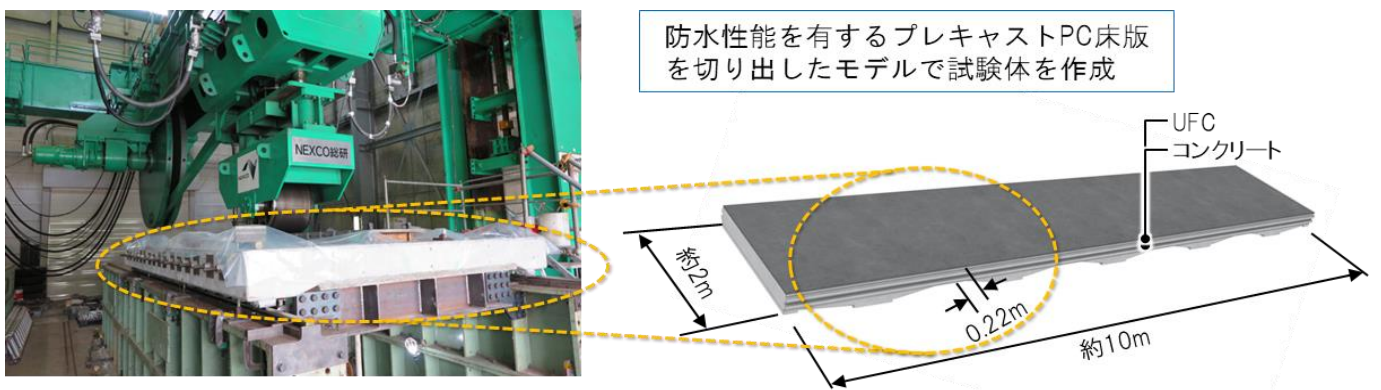


図3 輪荷重載荷試験の実施状況