

運用指針
第2条①-ハ

国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

床版の剥落防止対策材料の開発 (神奈川県道高速横浜羽田空港線)

神奈川県道高速横浜羽田空港線(高速神奈川1号横羽線)



- ・神奈川県道高速横浜羽田空港線(高速神奈川1号横羽線)は、都道首都高速1号線(高速1号羽田線)と横浜市道高速2号線(高速神奈川3号狩場線)、全長約19.2kmの都市高速道路である
- ・本件当該箇所である生麦JCT付近は、1968年に供用し、供用から**50年以上経過**している構造物である

当初計画

- 床版ハンチ部の剥落防止のためのシート接着工事を計画
→接着材塗布工・シート接着工・表面保護塗装工の施工に計2日を要する

施工工程

1日目	2日目	3日目
素地調整工	接着材塗布工 シート接着工	表面保護塗装工

2日

経営努力による変更

- 新材料を開発・使用により、接着材塗布工・シート接着工・表面保護塗装工が1日で施工可能

※材料費は増嵩するが、施工費が大幅に削減されるためコスト縮減に寄与

施工工程

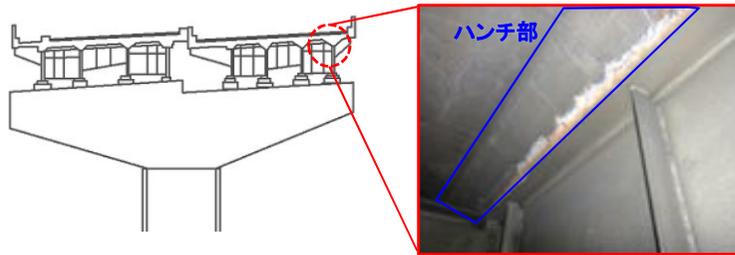
1日目	2日目
素地調整工	接着材塗布工 シート接着工 表面保護塗装工

同日施工が可能となる

1日

当初計画

- 近年、RC床版ハンチ部のコンクリート劣化・損傷が確認されており、その対策が必要である
- 高速神奈川1号横羽線 生麦JCT付近は、供用後50年経過している橋梁であり、高架下の安全対策のために剥落防止対策を計画



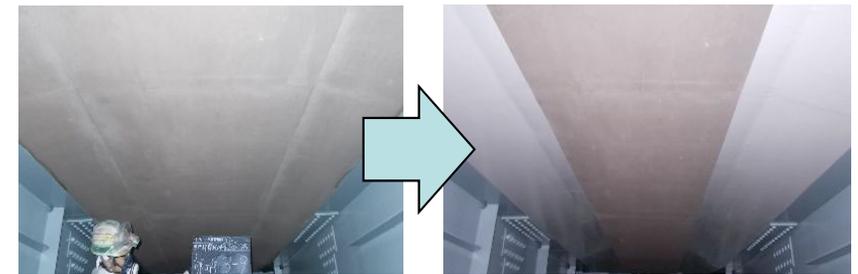
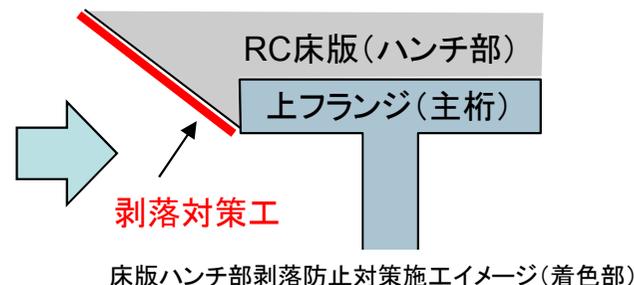
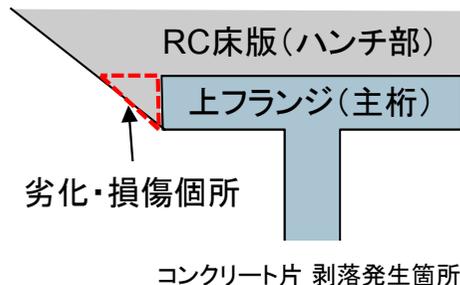
RC床版ハンチ部のコンクリート片剥落事象（例）



施工箇所

■ 当初施工計画

素地調整工、接着材塗布工・シート接着工、表面保護塗装工の4工程に3日を要する従来材料での施工を計画（従来工法）



剥落防止施工前

剥落防止施工後

当初計画

■ 従来材料における課題

- 従来材料は剥落防止としての強度発揮のため、無機系ポリマーセメントモルタルや有機系アクリル樹脂など複数材料を併用しており、それぞれが硬化するまでに時間を要していた
→工程数が多く、人件費等の施工費を多く要した
- 首都高速は国道や河川上にある高架橋が多く、大規模な交通規制をかけることが難しいことから
1日で施工可能な材料および工法を開発する必要があった



街路の主要交差点上

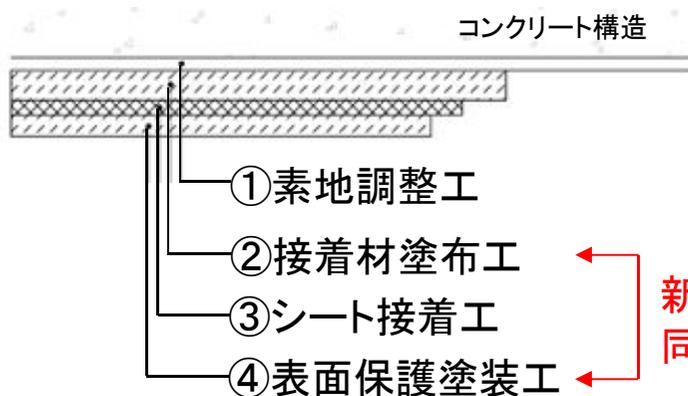


河川上

新材料を用いた剥落防止対策を実施し、1日で施工を完了させる

■ 新材料の特徴

- 従来材料は複数の塗装材料を併用していたが、**1種類の塗装材料**で施工可能
→ **接着材塗布工・シート接着工・表面保護塗装工**が1日で施工可能
- 水性材料**で火災に対するリスクが極めて低いため、
機械足場や吊り足場内への持込数量が制限されない
→ **安全管理・施工管理が容易**となる



剥落防止工 断面詳細図

新工法では
同一材料

	従来工法		新工法	
	施工日数(日)	塗布材料(種類)	施工日数(日)	塗布材料(種類)
①	1	-	1	-
②	1	1	1	1(④と同一材料)
③		-		-
④	1	1		1(②と同一材料)
計	3	2	2	1(②と④は同一材料)



接着材塗布工



シート接着工



表面保護塗装工

変更計画にむけた取組み

■ 会社が主となって材料開発したポイント

- 外部との共同研究により、1種類の塗装材料にて剥落防止の必要強度を発揮できる材料を開発
(メーカーとの共同特許出願中)
- 床版ハンチ部を模擬した試験体に対する室内試験や、実橋における試験施工を行い、施工性を確認

【材料開発経緯】

年月	経緯(試験施工等)
2015年(H27) 8月～	材料開発開始
2016年(H28) 1月～	試験体を対象に試験施工を実施 ※施工上の問題がないことを確認
2016年(H28) 2月～	実橋を対象に試験施工を実施 ※施工性・耐久性について、性能を満足していることを確認
2019年(R1) 7月～	現場にて本格運用開始

■ 今後の運用

- 他工事にも適用予定
- ハンチ部以外にも高欄側面、PC・RC 桁、RC 橋脚やトンネルなどのコンクリート構造(※B種適用範囲)で適用する予定
※B種適用範囲: 第三者被害を考慮した社内要領で定める張出床版、高欄(一部)以外の範囲

経営努力要件適合性について

床版の剥落防止対策材料の開発は、

- ①国内の道路事業において初めて採用された技術である。
- ②新たな技術を最初に採用した工事のしゅん功日より5年を経過した日以前に発注される工事において有効である。（最初の工事の工期：2019.7.1～2021.2.28（予定））

運用指針第2条第1項第1号ハに適合

《申請する会社の経営努力》

剥落防止対策材料を開発・使用したことにより施工費を縮減

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針（抜粋）

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減（適正な品質や管理水準を確保したものに限る。）について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

①次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。

ハ.国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

2 前項第1号ハについては、同号ハに基づき同項の認定を受けた高速道路会社が、当該技術が最初に採用された工事のしゅん功日から5年を経過した日以前に発注した工事に係るものについても、前項の認定を行うことができるものとする。