

市民被害防止を重視



広島市 道路交通局
都市交通部交通施設整備担当
担当課長
三宅 修司氏

広島市は新交通1号アストラムラインについて27年度に全線の定期点検が完了したことから「修繕計画」および「維持管理マニュアル」を改訂した。橋面防水は短時間で施工できる工法を検討中。それに剥落対策は市民被害防止の観点からも重要課題、大町駅〜毘沙門駅間の高架橋など「スケルトン」工法による剥落対策を実施する。1日6万人が利用する市民の足である基幹公共交通のアストラムライン、その予防保全を進める都市交通部の交通施設整備担当、三宅修司担当課長に、修繕計画の現状と今後を聞く。

（川村淳一）
アストラムライン
〜県庁前駅0・3km
〜三宅 担当課長
アストラムラインは本通駅〜広域公園前駅を結ぶ全長18・4kmが営業中です。
当市は安佐南区中筋1丁目交差点〜広域公園前駅間の高架橋11・0kmの設置手から25年あまりが経過し、劣化が顕在化しつつあります。

下部工は
三宅 RC橋脚、鋼製は、優先的に対策を実施されています。
点検時に応急処置
そのほかは
三宅 伸縮装置や壁高欄、RC橋脚のひび割れも過半数を占めており、対策が必要な状況です。

RC橋脚、鋼製橋脚に
伸縮装置と壁高欄も要対応
水などを確認した場合、急対応が必要が確認されています。
剥離や鉄筋露出も確認されたため、コンクリート片落下の恐れもあり剥落防止対策を必要としています。
三宅 伸縮装置や壁高欄、RC橋脚のひび割れも過半数を占めており、対策が必要な状況です。

RC床版とPC桁に発生しているひび割れに関して詳細調査を行った結果、ひび割れ自体の今後劣化進行性は低いと考えています。ただし劣化を助長する水などを確認した場合は優先的に対策を実施します。

みやコンクリートの浮きなどについては、点検時に応急措置として撤去、またはたたき落としを実施しています。
支承については重大な損傷は発見されておらず、全体として健全ですが、鋼製支承について、防食機能の低下や腐食が確認されており、塗膜の経年劣化対策が必要となっています。

概要からお願ひします
三宅 担当課長
アストラムラインは本通駅〜広域公園前駅を結ぶ全長18・4kmが営業中です。
当市は安佐南区中筋1丁目交差点〜広域公園前駅間の高架橋11・0kmの設置手から25年あまりが経過し、劣化が顕在化しつつあります。

下部工は
三宅 RC橋脚、鋼製は、優先的に対策を実施されています。
点検時に応急処置
そのほかは
三宅 伸縮装置や壁高欄、RC橋脚のひび割れも過半数を占めており、対策が必要な状況です。

RC橋脚、鋼製橋脚に
伸縮装置と壁高欄も要対応
水などを確認した場合、急対応が必要が確認されています。
剥離や鉄筋露出も確認されたため、コンクリート片落下の恐れもあり剥落防止対策を必要としています。
三宅 伸縮装置や壁高欄、RC橋脚のひび割れも過半数を占めており、対策が必要な状況です。

RC床版とPC桁に発生しているひび割れに関して詳細調査を行った結果、ひび割れ自体の今後劣化進行性は低いと考えています。ただし劣化を助長する水などを確認した場合は優先的に対策を実施します。

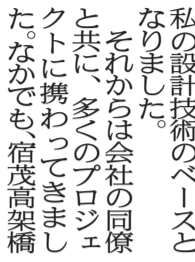
みやコンクリートの浮きなどについては、点検時に応急措置として撤去、またはたたき落としを実施しています。
支承については重大な損傷は発見されておらず、全体として健全ですが、鋼製支承について、防食機能の低下や腐食が確認されており、塗膜の経年劣化対策が必要となっています。



点検状況

27年度長寿命化修繕計画を改定

PC桁の対策が課題



橋梁技術部 部長 中嶋 浩之

（中嶋 浩之）
27年度長寿命化修繕計画を改定しました。RC床版とPC桁に発生しているひび割れに関して詳細調査を行った結果、ひび割れ自体の今後劣化進行性は低いと考えています。ただし劣化を助長する水などを確認した場合は優先的に対策を実施します。

RC床版とPC桁に発生しているひび割れに関して詳細調査を行った結果、ひび割れ自体の今後劣化進行性は低いと考えています。ただし劣化を助長する水などを確認した場合は優先的に対策を実施します。

RC床版とPC桁に発生しているひび割れに関して詳細調査を行った結果、ひび割れ自体の今後劣化進行性は低いと考えています。ただし劣化を助長する水などを確認した場合は優先的に対策を実施します。

RC床版とPC桁に発生しているひび割れに関して詳細調査を行った結果、ひび割れ自体の今後劣化進行性は低いと考えています。ただし劣化を助長する水などを確認した場合は優先的に対策を実施します。

RC床版とPC桁に発生しているひび割れに関して詳細調査を行った結果、ひび割れ自体の今後劣化進行性は低いと考えています。ただし劣化を助長する水などを確認した場合は優先的に対策を実施します。



リレー 橋友録 私の橋歴書

〈900〉
始まりは、大学3年の春、友人4名で四国一周の旅。「すけえ〜」、この驚きと感動が、私の橋つくりの原点であり、この驚嘆驚愕を忘れられず、今も携わっております。因みに「すけえ〜」相手は、徳島と淡路島を繋ぐ大きな白い吊橋「大鳴門橋」でした。
そんな私は、昭和61年に巴組鐵工所（現巴コーポレーション）に入社し、設計計算と道路橋示方書を見比べて、どの様に橋が設計されるのかを知ることからのスタートでした。
2年目は、橋というもののどのような人が関わっているのかが、この驚きと感動を忘れられず、今も携わっております。3年目は、阪神高速道路公団（当時）の東海岸工区で、初めて本格的に設計を担当しました。横河・巴・日車・大谷櫻井のJVで、大阪の堺に構えた事務所では、格子解析の収束方法、鋼床版の設計方法の勉強など、連日深夜に及ぶ先輩方との作業経験は、今日に至る私の設計技術のベースとなりました。
それからは会社の同僚と共に、多くのプロジェクトに携わってきました。なかでも、宿茂高架橋

は、多くの方々の協力により完成した感慨深いプロジェクトの一つです。ジャッキアップ回転架設工法というユニークな架設工法が特徴的な少数2主桁橋です。それまでに例がない主桁間隔の広い2主桁とRC橋脚の剛結構造だった。この年（平成7年1月）、兵庫県南部地震が

にありました。その後、道路橋示方書の耐震設計編の改訂に携わりました。この必要を学ばせて頂きました。これまで、多くの方々にご指導を頂いたことへ感謝申し上げます。現在携わっている日本橋梁建設協会の活動や会社業務を通して社会貢献すること恩返しをしたいと思っております。

技術審査証明取得！！

審査機関 (一財) 先端建設技術センター
Tomorrow's Technology, Today.
Kawakin Holdings Group

SPR-S

SUPER SPRING CONFINED Pb RUBBER BEARING

スプリング拘束型鉛プラグ

減衰性能を大幅にアップした免震支承！
サイズのコンパクト化や遊間の縮小化等により、橋梁全体のコスト縮減に寄与します。

NETIS登録番号 CB-110020-A

SPR-Sの特長

1 遊間の縮小
従来の支承に比べ減衰性能が高いため、地震時の応答変位が小さくなり、遊間の縮小、ひいては、伸縮装置の規模が小さくなることで、コスト縮減の効果が期待できます。

2 下部工断面のスリム化
地震時の応答変位の減少により、支承サイズのコンパクト化が実現。支承縁端距離の確保が有利となり、下部工断面のスリム化とコスト縮減の効果が期待できます。

従来製品との比較

試験設計を行った結果を以下に示します。(当社比)

- 超減衰ゴム支承に比べ
- 応答変位で… **25%**
- ゴム体積で… **15%**

低減されます。

※本結果は、全ての橋梁に対して適応されるものではありません。

株式会社 川金コアテック
www.kawakin.co.jp info@kawakin.co.jp

橋梁だけの落札結果「橋梁table-data」(設計・保全工事・新設下部工・新設上部工)

広島市 アストラムラインを予防保全

157橋を37年度までに補修

鋼桁87橋を塗装更新

— 計画の概要は —
 三宅 市管理区間に橋梁数は168橋あり、その内修繕が必要な157橋について、今年度から37年度を目標に補修を行います。

PC桁56橋の内45橋で、またRC床版84橋の内14橋で対策を実施します。そのほか壁高欄は全168橋の内53橋、RC橋脚は103橋の内58橋に、それぞれ剥落対策を行う計画です。

点検手法は、
 三宅 点検は、通常点検、定期点検、特定点検、通路から徒歩で巡視し、

桁下も遠望目視、また、き電停止後には軌道内の近接点検を実施することとしています。

定期点検は市民被害予防措置を目的に高所作業

詳細調査の5つに分けてと打音検査を行うと共に軌道内を徒歩で近接点検をすることとしています。

安川渡河部

スケルトンはく落で剥落対策 施工後の維持管理が容易に

まず鋼製部材の塗装更新として、全鋼桁112橋の内87橋について、また全鋼製橋脚65橋の内33橋について実施します。加えて全168橋にある支承の内、鋼製支承27橋についても塗装更新を実施します。

コンクリート製部材では、ひび割れ幅が大きい個所に樹脂などを注入するほかシート系の剥落対策を実施します。

そのほかは、
 三宅 特定点検は通常の点検で見えなかった場合、危険度を確認するための点検

橋面については、全168橋の内38橋について橋面防水を行うこととしており、施工は半程度しか出来ないため、現在、短時間で施工

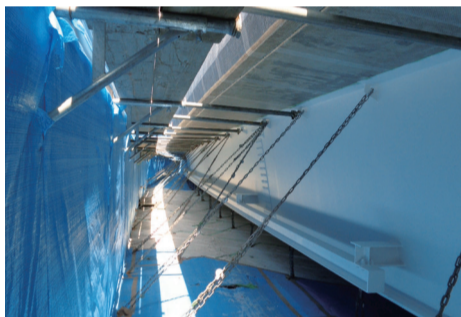
また異常時点検は異常気象や地震などの災害発生時に旅客の安全を最優先としつつ、交通障害に

の良さを考慮した超薄膜 施工個所のコンクリートスケルトンはく落防災コーティング



安川渡河部の高架橋 (剥落対策など補修済み)

壁高欄の補修は施工性
 下の塗装塗り替えを行っています。



山陽道交差部付近 (塗装更新)

山陽道交差部付近 (塗装更新)
 三宅 現在、1期事業として計画しています。当初、単線構造で建設する

西広島駅までの延伸部

「新交通西風新都線」を計画

延伸部の計画について、JR西広島駅までを開発地を經由して、JR西広島駅に至るルートとして計画しています。当を、単線構造で建設する

三宅 現在、落橋防止装置の取り付けを優先に進めています。168橋管理区間ではまず落橋防止装置を優先していま



山陽自動車道との交差部付近で補修進む(スケルトン工法)

スケルトンはく落防災コーティング — 透明な塗布接着型シート工法 —

超薄膜スケルトンはく落防災コーティング NETIS:CG-120025-A

コンクリートの「表面保護工」+「剥落防止工」+ αの機能

+ αの機能

- 【透明性】 目視点検を阻害しない(モルタル表面の砂粒が確認できる程の透明性を実現)
- 【水蒸気透過性】 アルカリシリカ反応等の劣化抑制(防水性と水蒸気透過性を併せ持つ)
- 【耐火性】 難燃性・有害ガス無発生(トンネルでの適用可)
- 【施工性】 確実かつ短時間で施工可能(材料は2種のみ。プライマー不要。部分施工可能)

「コンクリート表面保護工」+「剥落防止工」

- ・JR西日本手引き規格適合
- ・阪高ASR工法規格適合
- ・NEXCOトンネル小片はく落対策工法(はく落対策性能、延焼性・自己消火性、発生ガスの安全性)規格適合

コンクリート表面が透けて見える革新的なコーティング工法

SKELETON

mbs 株式会社エムビーエス

本社
 〒755-0067 山口県宇部市小串74-3キャメロットビル1F
 TEL 0836-37-6585 FAX 0836-37-6586
 http://www.homemakeup.co.jp/

パシフィックコンサルタンツ株式会社

交通基盤事業本部
 〒101-8462 東京都千代田区神田錦町3-22
 TEL 03-6777-4702 FAX 03-3296-0518
 http://www.pacific.co.jp/