

鴻巣市横断歩道橋長寿命化修繕計画

令和5年2月

鴻 巣 市

◆背景・目的について

■背景

平成26年6月に橋梁の定期点検に関する省令・告示が施行され、令和2年に鴻巣市にて管理する全橋梁に対する長寿命化修繕計画を策定しました。

その中で、鴻巣駅から近く利用状況も盛況な横断歩道橋について、今後の維持管理を行う上での、長寿命化及び適切な措置方法について修繕計画の更新を行うこととなりました。

■目的

本橋の老朽化にはまだ時間があるものの、現時点から「予防保全型」の対応を行うことで、長寿命化の効率を上げ、維持管理費用の縮減が大きく期待出来ます。

■対象横断歩道橋

対象となる橋梁は、鴻巣市の管理する下記1橋となります。

本橋は隣接する駅前複合施設を繋ぐものとして建設され、従来の歩道橋の指針にて建設されたものではありませんが、利用者も多く、商業施設へ配送するトラックや通行するバス等の大型車両に対する危険性から歩行者の安全に貢献しております。

名称	所在地	路線名	橋長	幅員	建設年度	経過年数
横断歩道橋	本町一丁目	市道 A-398号線	11.5m	2.9m	平成20年 (2008年)	約15年

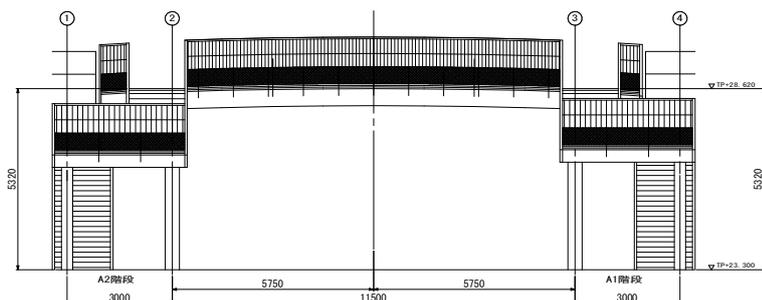
【位置図】



【現況写真】



【正面図】



◆横断歩道橋の維持管理

■点検手法

『横断歩道橋定期点検要領 国土交通省道路局 平成31年2月』に準じて、下記内容の橋梁点検業務を実施しております。

道路法（昭和27年法律第180号）第2条第1項に規定する道路における横断歩道橋を対象とし、5年に一回の割合で、点検業務を適正に行う為の必要な知識及び技能を有する者がこの業務に携わります。

点検方法は梯子や高所作業車を用い近接目視にて行うことを基本とし、損傷が疑わしい部位について、「打音検査」や「触診検査」、その他専門的な検査を実施し、橋梁の損傷度合いを調査致します。

■健全性の診断

横断歩道橋の健全性の診断は下記表の区分により行います。

区 分		定 義
I	健全	横断歩道橋の機能に支障が生じていない状態。 (監視や対策を行う必要のない状態)
II	予防保全段階	横断歩道橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。 (状況に応じて、監視や対策を行うことが望ましい状態)
III	早期措置段階	横断歩道橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。 (早期に監視や対策を行う必要がある状態)
IV	緊急措置段階	横断歩道橋の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。 (緊急に対策を行う必要がある状態)

■対象橋梁の点検結果まとめ

名 称	判定区分		考 察
	2019年1月	2022年11月	
横断歩道橋	II	II	前回の点検からの損傷の多大なる進行は今回認められず、継続的な監視にて十分な状態である。

■今後の補修の必要性

前回点検及び今回調査の結果、早期の対策は不要であるものの、現在進行中の腐食やひびわれ等の損傷が見られる為、進行が進み範囲が広がってきた場合には、下記内容の補修が必要であると考えられます。

【主な損傷と補修方法】

損傷部位	損傷内容	主な修繕工法
主部材（鋼材）	腐食	・床版再塗装（軽微な錆）
		・床版取替（減厚を伴う錆）
舗装	ひびわれ等	・クラック補修（軽微なひびわれ）
		・舗装打換え（漏水を伴う程のひびわれ）

■新技術の採用（再塗装工）

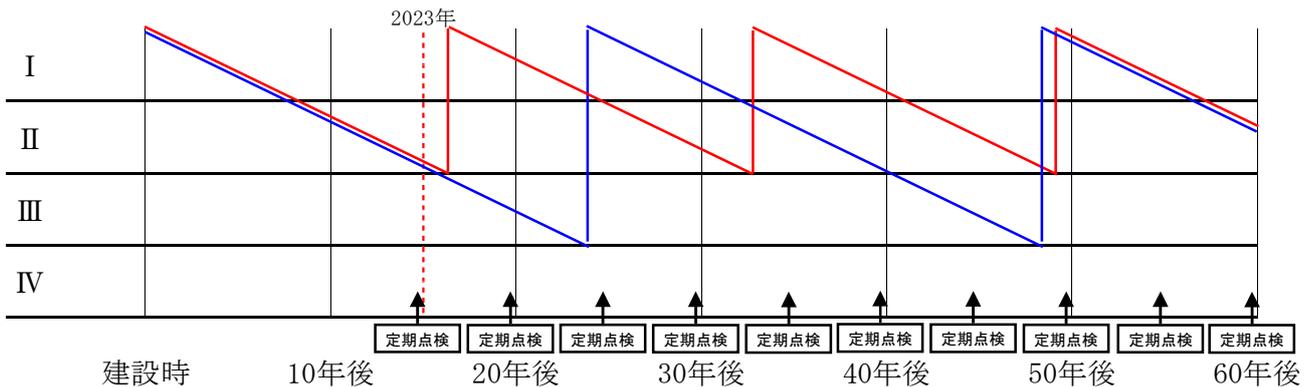
2022年初頭に認定を取った「Deck」塗装技術により、通常塗装（Rc-I）の耐用年数30年を50年程とすることで、ライフサイクルコストの削減に努めます。

【仕様比較】

名称	Rc-I 塗装系	錆転換防食塗装システム「Deck」
概略図		
工法概要	1種ケレンにより、現存塗面を完全除去し、鉄肌を全面露出させ、有機ジンクリッチペイントを塗布し、弱溶剤形変性エポキシ樹脂の2回塗りによる重防食工法。	2種ケレン施工後、DeCK脱脂洗浄剤にて素地調整後の塗装面の洗浄、更にDeCKプライマーにて赤錆を黒錆へ転換し、仕上げに超膜厚のふっ素樹脂塗装を行う長期耐候性錆転換防食塗装システム。
耐久性	30年 有機ジンクリッチの下地と弱溶剤形変性エポキシ樹脂の2回塗りの防錆とふっ素樹脂中上塗り塗装の耐久性にて推定。	51. 57年 塗装系を改訂 鋼橋防食のQ&A（2002年3月（社）日本橋梁建設協会）より10-4防食効果が消失する予測について、に基づいて算出。

■修繕工事の実施時期について

定期橋梁点検による判定レベルにより修繕工事の要否が問われますが、損傷度が大きい程、1回の工事費も高くなり、工期も長くなるのが過去の事例より判明しており、本橋においても概ね下図のようになると考えられます。



- レベルII未満にて補修工事発出 : 60年間で3回の修繕工事⇒約20年に一回
- レベルIII以上にて補修工事発出 : 60年間で2回の修繕工事⇒約30年に一回

上記の通り、早めに修繕工事を起こしても20年に一回程度となる為、修繕工事による通行制限や不便さは感じられないと思われます。

つきましては、予防保全段階にて修繕工事を発出し、本橋の長寿命化を図ることが望ましいと考えられます。

◆総括

■撤去・移管

本橋においては、延命化が望ましいものではありませんが、今後の利用者数及び市道A-398号線の交通量に対する安全性を考慮して、管理費等の費用対効果が著しく減少する場合には、撤去及び移管の検討も行います。

■新技術等の活用

橋梁の調査業務や維持補修工事において、LCC比較検討結果を重視し、コストの削減に繋がる新技術について、率先して採用することを目指します。

- ・ 点検ロボットカメラ等を使用することでの業務費（人件費）削減
 - ・ 耐用年数が長くなる材料等を使用するの修繕工事におけるライフサイクルコストの削減
 - ・ 工期日数が削減出来る工法を用いることでの修繕工事の工事費削減
- など

■費用縮減

定期的な点検結果を基に予防保全段階からの早期に措置を行う事を検討し、事後保全時のコストと比較検討を行い、維持管理費の縮減を目指します。

■短期間予測

今後10年間で想定される事業について以下に示します。

西暦	事業内容	備考
2019年	前回定期橋りょう点検実施	現時点より4年前
2020年		
2021年		
2022年	横断歩道橋長寿命化計画策定等業務委託	定期点検業務を兼ねる
2023年		
2024年		
2025年		
2026年		
2027年	定期点検業務予定	
2028年		
2029年	修繕工事設計業務予定	
2030年	修繕工事予定	
2031年		
2032年	定期点検業務予定	
2033年		

◆長寿命化修繕計画に関する問い合わせ先



鴻巣市 都市建設部 道路課
〒365-8601 埼玉県鴻巣市中央1-1
TEL:048-541-1321 (代表)
FAX:048-542-9818