

琴浦町横断歩道橋長寿命化修繕計画

【第 1 回改訂】

令和 6 年 3 月

琴浦町建設住宅課

目 次

1. 長寿命化修繕計画の背景・目的.....	1
2. 長寿命化修繕計画の計画対象期間および対象横断歩道橋.....	1
1) 計画対象期間.....	1
2) 計画対象横断歩道橋.....	1
3. 健全度の把握および日常的な維持管理に関する基本的な方針.....	2
1) 健全性の把握の基本的な方針.....	2
2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針.....	2
4. 対象歩道橋の長寿命化および修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針.....	3
1) 横断歩道橋の長寿命化フロー.....	3
2) 横断歩道橋の長寿命化計画策定の手順.....	4
3) 優先順位の考え方.....	4
5. 横断歩道橋の次回点検時期および修繕内容・時期・費用.....	5
6. 長寿命化修繕計画による効果.....	5
7. 今後の取組み.....	6
1) 新技術等の活用方針.....	6
2) 集約化・撤去に関する基本方針.....	9
3) 費用の縮減に関する基本方針.....	9
8. 計画策定担当部署.....	9

1. 長寿命化修繕計画の背景・目的

本町が管理する横断歩道橋は現在ゴリン橋、赤碕駅自由通路、浦安駅自由通路の3橋(令和5年4月1日現在)になります。これらはすべてJR山陰本線を跨ぐ歩道橋であり、非常に重要な役割を担っています。

ゴリン橋は架設後53年、赤碕駅自由通路は架設後9年、浦安駅自由通路は架設後25年が経過しており、すでに50年以上経過している横断歩道橋もあります。これらの高齢化する横断歩道橋を従来のような架替えないし対症的な修繕で対応すると多大な費用が必要になることが予想されます。今後は、横断歩道橋以外の道路施設でも高齢化が進み、これらの維持管理に要する費用が増加していくことが懸念され、厳しい財政状況のもとでは対応が困難となります。

このような状況においても、横断歩道橋の安全性・信頼性を維持・確保していくため、計画的かつ予防的な修繕を図ることにより、横断歩道橋の長寿命化、トータル的な維持管理コストの削減を図ることを目的とした長寿命化修繕計画を作成し、より安全・安心な横断歩道橋の維持管理を目指します。

2. 長寿命化修繕計画の計画対象期間および対象横断歩道橋

1) 計画対象期間

当該計画の対象期間は5年間(令和6年度～令和10年度)とします。

2) 計画対象横断歩道橋

当該計画は、本町が管理する横断歩道橋3橋(令和5年4月1日現在)を対象とします。

表1 計画対象横断歩道橋

番号	歩道橋名	路線名	架設年度	橋長	幅員
1	ゴリン橋	八橋小通学道線	昭和45年 (1970年)	36.1m	1.9m
2	赤碕駅自由通路	赤碕駅南線	平成26年 (2014年)	33.6m	3.68m
3	浦安駅自由通路※	浦安駅南北線	平成9年 (1997年)	30.0m	3.0m

※浦安駅自由通路は令和4年9月26日町道認定の町道浦安駅南北線路線内の歩道橋

3. 健全度の把握および日常的な維持管理に関する基本的な方針

1) 健全性の把握の基本的な方針

計画対象施設について、5年ごとに鳥取県道路橋りょう点検マニュアル(平成31年2月県土整備部道路企画課)に基づき、近接目視による「定期点検」を実施し、健全性を診断します。(当該計画対象歩道橋の定期点検結果は、表2のとおりであり、各歩道橋の健全性については、表3の4段階に区分しています。)

表2 定期点検結果

橋梁名 (路線名)	架設 年度	部材単位の健全性						健全性
		上部構造			下部 構造	支承	その他	
		主桁	横桁	床版				
ゴリン橋	昭和45年 (1970年)	Ⅲ	-	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
赤碕駅自由通路	平成26年 (2014年)	Ⅰ	Ⅰ	-	Ⅰ	-	Ⅱ	Ⅰ
浦安駅自由通路	平成9年 (1997年)	Ⅱ	-	Ⅱ	Ⅰ	-	Ⅰ	Ⅱ

表3 健全性の評価区分

区 分		状 態
Ⅰ	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
Ⅱ	予防保全段階	構造物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。
Ⅲ	早期措置段階	構造物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。
Ⅳ	緊急措置段階	構造物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。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

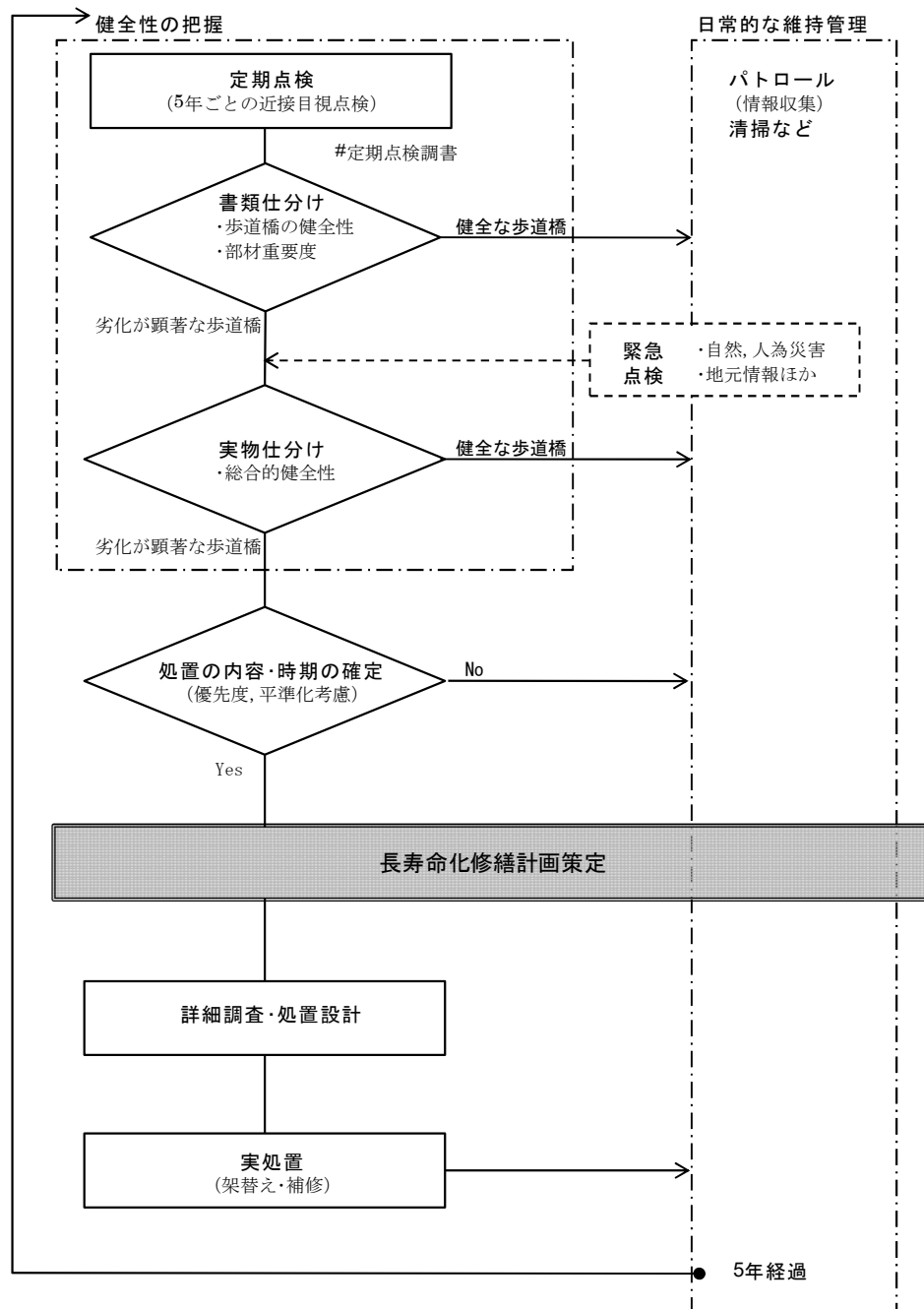
横断歩道橋を良好な状態に保つため、地元の皆様や跨道橋下の線路管理者からの情報収集を心がけて日常的な維持管理としてのパトロール、清掃などを実施します。

そのほか台風、豪雨、地震等による自然災害や事故等の人為災害が発生した場合など必要が生じたときは緊急点検を行います。

4. 対象歩道橋の長寿命化および修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

1) 横断歩道橋の長寿命化フロー

健全性の把握および日常的な維持管理に関する基本的な方針をもとに、的確な時期に必要な補修(歩道橋の劣化が顕在化する前の計画的, 予防的処置)を行うことで、トータルの維持管理コストの縮減が可能になるような横断歩道橋の長寿命化を目指します。



※ 「実物仕分け」による処置の内容は以後5年程度を見通して行う。

図1 維持管理フロー図

2) 横断歩道橋の長寿命化計画策定の手順

- (1) 歩道橋の健全性評価を念頭に置き、「実物仕分け」による構造的な評価と客観的な評価をもとに、補修の優先順位を概定する。
- (2) 優先順位の高い歩道橋について、修繕工法の選定、修繕費および詳細調査設計費の概算を行う。
- (3) これらの処置が時期的に集中する場合は、優先順位と予算的な面とを考慮して実施時期を定める。
- (4) 以上をもって「長寿命化修繕計画」を作成し、これに基づき必要十分な処置を行う「維持管理」を実施していく。

3) 優先順位の考え方

対策の優先順位は、以下の項目を総合的に勘案して判断します。

- ① 健全性（判定区分Ⅳ>判定区分Ⅲ>判定区分Ⅱ 等）
- ② 第三者への影響度
- ③ 通行者数
- ④ 迂回路の有無

現時点では、対象歩道橋3橋の上記②・③・④は同等と判断していますが、①はゴリン橋が健全性Ⅲ（早期措置段階）であるため、他2橋より優先順位が高い歩道橋となっています。

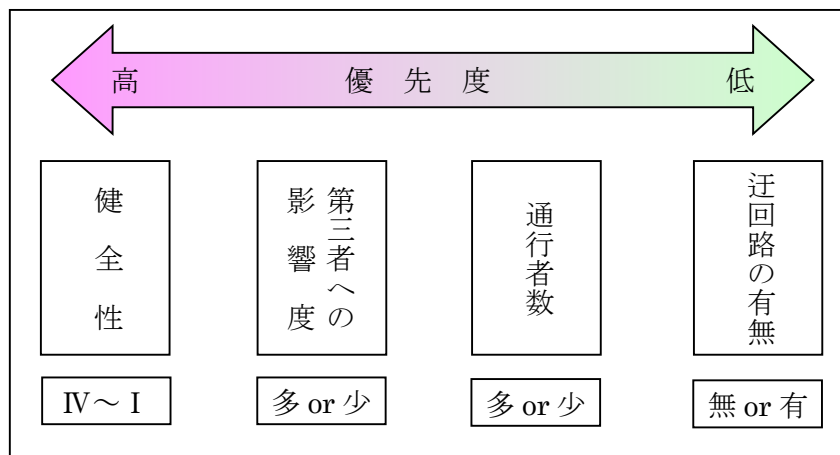


図2 優先順位の考え方イメージ図

5. 横断歩道橋の次回点検時期および修繕内容・時期・費用

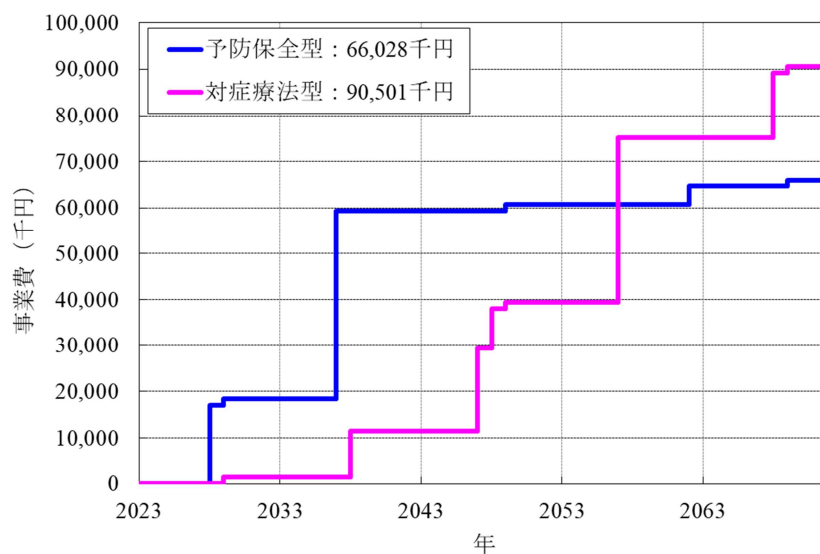
橋梁名	架設年度	橋長 幅員	最新 点検	健全 性	対策の内容・時期					主な 対策
					R6	R7	R8	R9	R10	
ゴリン橋	1970	36.1m 1.9 m	R4	III	架替 工事			定期 点検		架け 替え
					日常点検					
赤崎駅自由通路	2014	33.6 m 3.68 m	R4	I				定期 点検		経過 観察
					日常点検					
浦安駅自由通路	1997	30.0 m 3.0 m	R5	II					定期 点検	経過 観察
					日常点検					
今後の修繕・架替費（百万円）					345.2	82.7	—	—	—	
今後の調査設計費（百万円）					—	—	—	—	—	
今後の定期点検費（百万円）					—	—	—	9.3	3.2	

※令和 11 年以降の補修は、令和 9～10 年の点検結果により要否を判断します。

6. 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化を意図し、予防型補修を取り入れた「維持管理」の実施がなされる歩道橋は、延命効果が見込まれ、「維持管理」における長期的な補修費の削減が期待できます。

その効果は従来の対症療法型修繕の場合と比較すれば、50年間で約25百万円の縮減が見込まれます。



7. 今後の取組み

1) 新技術等の活用方針

① 点検・詳細調査

【基本方針】

現在管理する歩道橋 3 橋はすべて跨線橋であるため、軌道敷内の定期点検については、線路管理者の JR 西日本と協定を締結し委託しています。軌道敷内の点検は、夜間作業や高圧線の計画停電など制約があり、実施方法が限られています。実施前に協議し可能な限り新技術の活用を検討します。

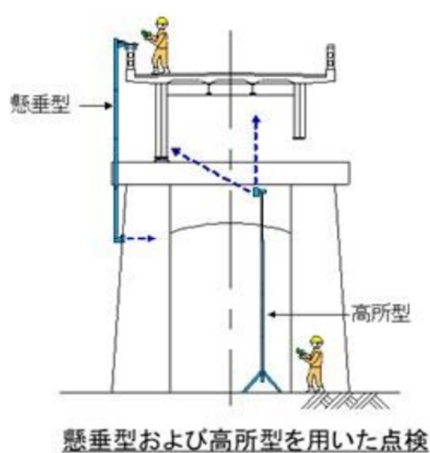
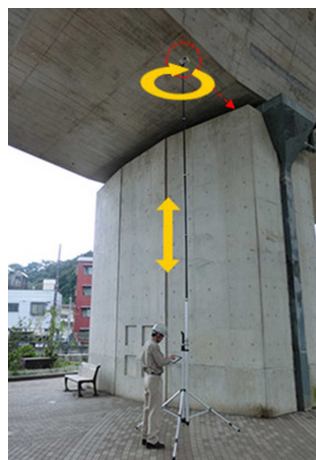
一方、軌道敷外の点検については、高所作業車による点検を実施していますが、軌道敷への影響が懸念されます。このため、以下のような横断歩道橋については、主に安全性の向上、コスト縮減を目的に新技術等の活用を検討します。

- ・ 架設後 10 年未満の横断歩道橋
- ・ 前回定期点検の結果が健全性 I の横断歩道橋
(ただし、前回点検が新技術を活用した点検の場合を除く)

なお、新技術の活用を検討にあたっては、「点検技術支援性能カタログ 令和 5 年 3 月(国土交通省)」を参考とします。

【短期的な数値目標】

軌道敷外の点検は軌道敷への影響が懸念されるため、令和 10 年度までに高所作業車で点検を実施していた 2 橋のうち 1 橋については、「橋梁等構造物の点検ロボットカメラ」【BR010019-V0423】の活用を検討し、安全性の向上および約 9%のコストの縮減を目指します。



例：「橋梁等構造物の点検ロボットカメラ」【BR010019-V0423】

② 修繕工事

【基本方針】

横断歩道橋の修繕工事においては、国土交通省「新技術情報提供システム（NETIS）」を参考に従来技術と新技術とを比較検討し、費用の縮減や効率化が見込まれる工法や材料の活用を積極的に検討します。

また、NETIS 未登録の技術であっても有効性があると判断した工法や材料については、同様に積極的に活用します。

以下に活用例を記載します。

○コンクリート部材のひび割れ補修

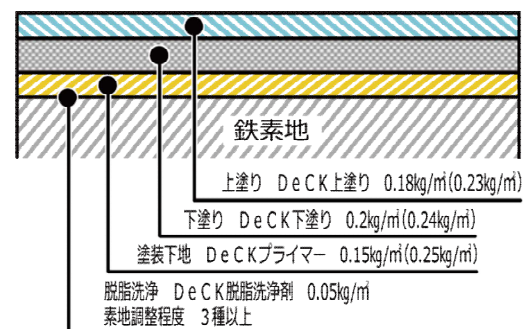
コンクリート部材に生じた 0.5mm 以下のひび割れ補修については「ひび割れ補修浸透性エポキシ樹脂塗布工法」【NETIS CB-130007-VE】などの採用を検討します。



『ひび割れ補修浸透性エポキシ樹脂塗布工法』【NETIS CB-130007-VE】

○鋼部材の塗装塗替え

劣化した塗装の塗替えには、厚膜塗料と錆転換防食によって長期耐候性が期待でき、ライフサイクルコストの縮減を図ることができる「長期耐候性錆転換防食塗装システム」【NETIS QS-210056-A】などの採用を検討します。

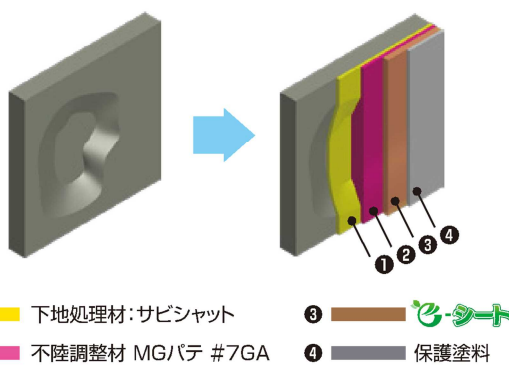


『長期耐候性錆転換防食塗装システム』【NETIS QS-210056-A】

○鋼材欠損部補修工

腐食により欠損した鋼材断面の補修には、FRPシートを貼り付けることで高い防錆性が期待できる紫外線硬化型FRPシート「e-シート」【NETIS KT-170088-VR】などの採用を検討します。

適用箇所	補修前	補修後
蹴上げ部 おもて面		
蹴上げ部 うら面		
ささら部		



紫外線硬化型FRPシート「e-シート」【NETIS KT-170088-VR】

【短期的な数値目標】

計画期間内（令和6年度～令和10年度）の工事予定はゴリン橋の架替工事のみであるため、修繕工事についての短期目標は設定しないが、次回点検の結果、修繕が必要になった場合は新技術を積極的に活用し、コスト縮減を図ります。

2) 集約化・撤去に関する基本方針

現在管理する横断歩道橋3橋は、駅周辺の歩行者の通行の確保や通学路・避難経路として非常に重要な役割を担っており、現時点で集約化や撤去の方針はなく長寿命化を図っていく計画とします。

3) 費用の縮減に関する基本方針

- ・従前の対症療法型の管理から予防保全型の管理に転換することで、今後 50 年間で約 2500 万円の費用の縮減が期待できます。（「6. 長寿命化修繕計画による効果」参照）
- ・新技術等の活用（「7. 1）新技術等の活用方針」参照）により、計画期間（令和 6 年度～令和 10 年度）の 5 年間で約 5 万円の費用の縮減を目指します。

8. 計画策定担当部署

琴浦町建設住宅課 TEL0858-55-7804