

横断歩道橋長寿命化修繕計画



令和4年11月

三 次 市

目 次

1. 老朽化対策における基本方針	1
1. 1 背景	1
1. 2 目的（目標）	1
1. 3 基本方針	1
1. 4 計画の期間	1
1. 5 市内の横断歩道橋の概要.....	1
1. 6 点検と診断	3
1. 6. 1 定期点検	3
1. 6. 2 健全性の診断.....	3
1. 7 老朽化の状況.....	3
1. 8 管理水準	4
1. 9 対策費用の概算	5
1. 9. 1 算定条件	5
1. 9. 2 算定結果	5
2. 新技術等の活用方針.....	6
2. 1 方針	6
2. 2 目標	6
3. 費用の縮減に関する具体的な方針.....	7
3. 1 方針	7
3. 1. 1 予防保全型の維持管理への移行.....	7
3. 1. 2 集約化・撤去，機能縮小.....	7
3. 2 目標	7
4. フォローアップ	8
5. 個別の構造物毎の事項	8

1. 老朽化対策における基本方針

1. 1 背景

跨道橋として設置されている横断歩道橋は、一旦機能不全に陥ると、交通遮断等により市民生活の安全あるいは経済・産業活動に大きな影響を及ぼす大変重要な施設である。

三次市が管理する寺戸横断歩道橋は、建設後おおむね40年が経過し、速やかに補修等を行う必要がある防食機能の劣化、舗装の異常等の損傷は発生している。(令和4年11月現在)

1. 2 目的(目標)

アセットマネジメントの考え方を導入し、従来の「事後保全型の維持管理」から、定期点検により横断歩道橋の状態を把握し、点検結果に基づく補修を計画的に行う「予防保全型の維持管理」を実施することで、横断歩道橋の長寿命化を図り、維持管理及び更新費用等のライフサイクルコストの削減を目指すとともに、道路ネットワークの安全性・信頼性の確保を図ります。

1. 3 基本方針

定期点検の点検結果により、評価された健全度から修繕が必要な横断歩道橋について、新技術を活用する等、LCCを含めた費用比較により適切な修繕方法または更新を決定し、修繕等を実施します。

なお、定期点検の結果から、健全度IVと判定された横断歩道橋は、緊急に措置を講ずる必要があるため、速やかに修繕等を実施します。

また、道路利用者および第三者への被害が懸念される損傷が発見された場合には、健全度にかかわらず、速やかに修繕等を実施します。

1. 4 計画の期間

横断歩道橋長寿命化修繕計画の計画期間は5年(令和4年度～令和8年度)とします。

1. 5 市内の横断歩道橋の概要

表1-1 横断歩道橋の概要

(令和4年11月末時点)

横断歩道橋名	建設年	経過年数	橋種
寺戸横断歩道橋	昭和55年	42年	鋼橋

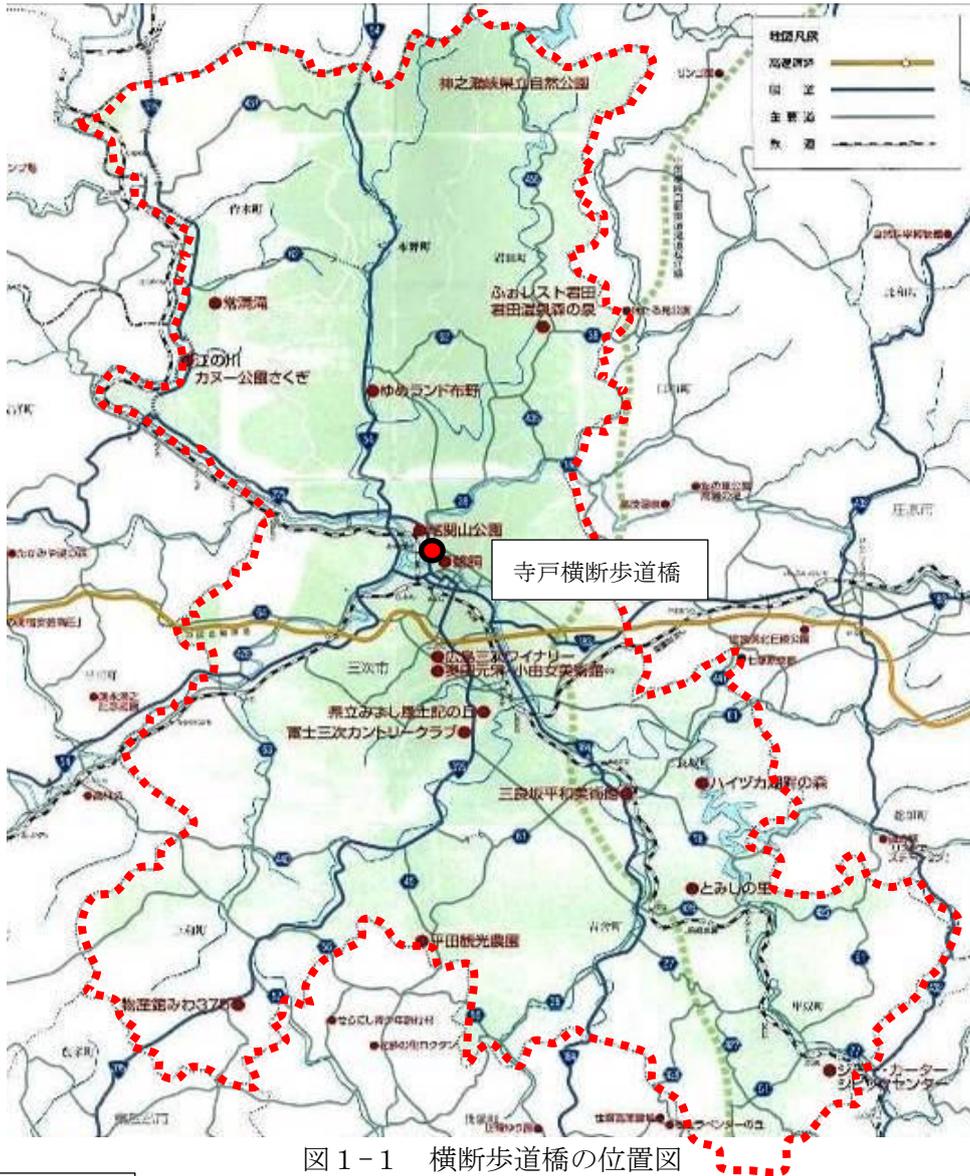


図 1-1 横断歩道橋の位置図

寺戸横断歩道橋



図 1-2 三次市が管理する横断歩道橋

1. 6 点検と診断

1. 6. 1 定期点検

定期点検は、原則として5年に1回の頻度で行うが、効率的・効果的に点検を行うため、「初回点検」と「2回目以降点検」に区分している。

その他の点検は必要に応じて随時行うこととする。

(1) 初回点検

定期点検の初回（初回点検）は、橋梁完成時点では必ずしも顕在化しない不良箇所など橋梁の初期損傷を早期に発見することと、橋梁の初期状態を把握してその後の損傷の進展過程を明らかにすることを目的としている。初期損傷の多くが建設後概ね2年程度の間に見れるといわれていることから、建設後2年以内に行うものとした。

寺戸横断歩道橋では、平成26年度に実施した。

(2) 2回目以降点検

道路橋の最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までに必要な措置等の判断を行う上で必要な情報を得るために行う。橋梁の環境条件、供用年数、材質、構造形式、交通量等により損傷の発生状況は異なるため、各種点検結果や道路橋の架設状況によっては5年より短い間隔で点検することを妨げるものではない。

寺戸横断歩道橋では、2回目の定期点検を令和元年度に実施した。

表 1-2 横断歩道橋点検の種類と内容・目的

点検の区分	頻度	内容
定期点検	【初回点検】 建設後2年以内に実施	2回目以降の点検に加え、以下の内容を実施 ・施工品質の問題，設計上の配慮不足や環境との不整合，不測の現象等に着眼し点検を実施 ・建設時の記録（図面，使用材料等）の確実な引き継ぎ・蓄積
	【2回目以降点検】 5年に1回	橋梁の損傷度を定量的に評価 近接目視による点検 必要に応じて触診や打音での点検を併用 損傷状況を「広島県橋梁定期点検要領（案）」に従って適切な方法で定期点検調書に記録 点検結果に基づいて健全度を評価
中間点検	定期点検の中間年に実施	第三者被害が想定されるもの，修復箇所（断面修復など），建設後50年以上を経過した橋梁を対象として，非破壊検査（赤外線検査等）の点検を実施
異常時点検	随時	地震時や異常気象時，点検を実施（一次点検，二次点検）
追跡調査	1年に1回	損傷が顕在化している橋梁（損傷箇所について近接目視，必要に応じて打音または非破壊検査）

1. 6. 2 健全性の診断

横断歩道橋の健全度は、表1-4の通り、4段階に区分しています。内容は、「Ⅰ」を健全な状態とし、「Ⅲ」と「Ⅳ」が大きな変状が認められ、損傷度合いが大きい状態としています。

表1-4 橋梁定期点検結果の健全度区分

健全度区分	内 容
Ⅰ	道路橋の機能に支障が生じていない状態
Ⅱ	道路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
Ⅲ	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講じるべき状態
Ⅳ	道路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

1. 7 老朽化の状況

2回目の定期点検の結果、横断歩道橋の点検年度及び健全度は表1-5の通りです。

表1-5 横断歩道橋定期点検結果の健全度

横断歩道橋名	健全度	主な損傷内容	点検年度
寺戸横断歩道橋	Ⅱ	防食機能の劣化、舗装の異常	令和元年度

1. 8 管理水準

健全度Ⅲの損傷が発生した時点（事後保全）ではなく，健全度Ⅱ相当の損傷が発生した時点（予防保全）で修繕を行います。

（図1-4，図1-5）

	健全度	施設の状態
良 ↓ 悪	I	構造物の機能に支障が生じていない状態
	II	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
	健全度がⅡ相当の状態に対策（補修）を実施	
	III	構造物の機能に支障を生じている可能性があり，早期の対策（補修）を講じる必要がある状態
	IV	構造物の機能に支障を生じている，又は生じる可能性が高く，緊急的な対策（補修）が必要な状態

健全度Ⅰ相当の状態に回復

図1-4 横断歩道橋の健全度判定区分と維持管理水準

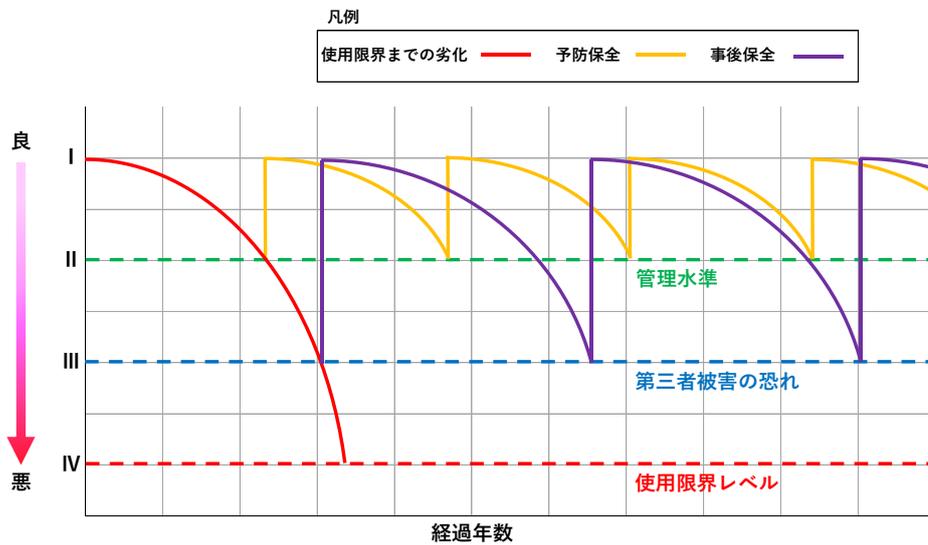


図1-5 管理水準と予防保全の概念図

1. 9 対策費用の概算

1. 9. 1 算定条件

- ・計画期間は、令和2年度から60年間とする。
- ・健全度Ⅱ（予防保全）で修繕を実施するものと設定する。
- ・補修後の健全度は、全て100%に回復するものとする。
- ・修繕を実施した横断歩道橋の次回修繕時期は、30年後と設定する。
- ・修繕方法は損傷原因によって異なり、現時点では必要となる修繕工法の分類は困難であるため、過去の広島県等の横断歩道橋の修繕実績を標準修繕単価として設定する。

1. 9. 2 算定結果

上記の算定条件による対策費用の概算コストは図1-6の通りです。

対策費用の概算には、定期点検調査設計及び補修等工事の費用が含まれます。

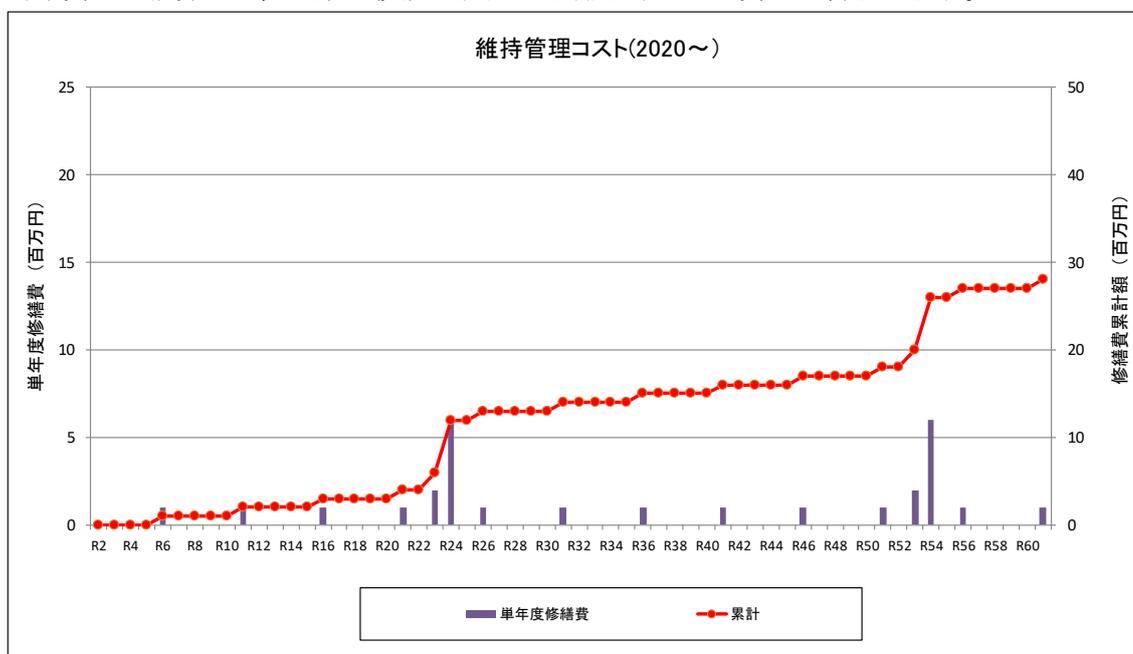


図1-6 維持管理コスト

2. 新技術等の活用方針

2. 1 方針

維持管理に係るコスト縮減等に取り組むため、次回の定期点検から全ての横断歩道橋で「広島県長寿命化技術活用制度」の登録技術や国土交通省の「点検支援技術性能カタログ（案）」（令和3年10月）に記載されている新技術、新技術情報提供システム（NETIS）の登録技術等の活用を検討し、コストの縮減を図ります。

2. 2 目標

定期点検においては、令和8年度までの5年間で1割程度（約10万円）のコスト縮減を目指します。

修繕工事においては、コスト縮減が図れる有効な新技術は積極的に採用します。

3. 費用の縮減に関する具体的な方針

3. 1 方針

3.1.1 予防保全型の維持管理への移行

事後保全型の維持管理から予防保全型の維持管理に移行することにより、中長期的な修繕費用の縮減を図ります。

3.1.2 集約化・撤去，機能縮小

社会経済情勢や施設の利用状況等の変化に応じた適正な配置のための集約化・撤去，機能縮小を適宜検討します。

3. 2 目標

今後、60年間の維持管理を事後保全型から予防保全型に移行し、横断歩道橋の長寿命化を図ることにより、約3割（約10百万円）のコスト縮減が見込まれ、ライフサイクルコスト（LCC）が縮減できます。

また、年度ごとの維持管理費用を平準化させることで、財政に集中的な負担をかけません。（図3-1）

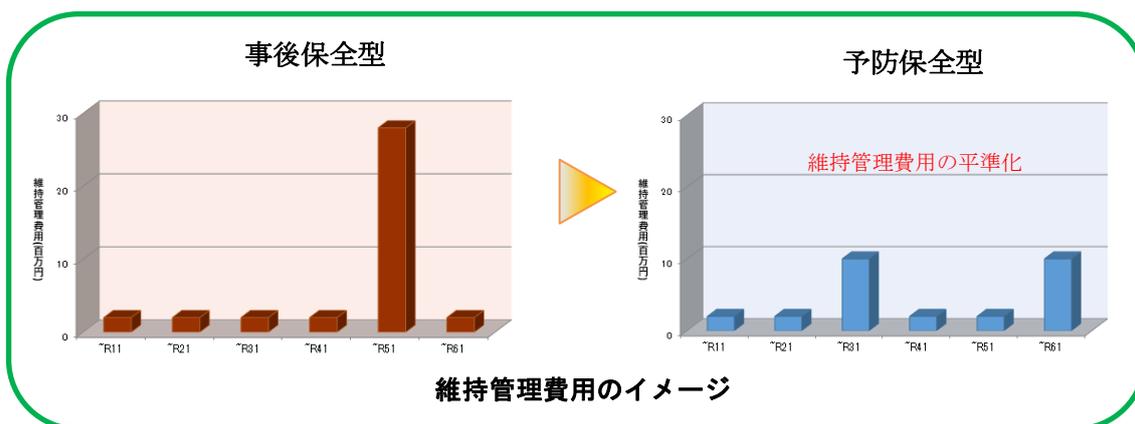


図3-1 コスト縮減イメージ

4. フォローアップ

定期点検により、新たに発見される変状に対しては適宜見直し(フォローアップ)を行います。

また、定期点検結果及び補修工事履歴をデータベースである「アセットマネジメントシステム」に反映させ、適切な施設の維持管理を行います。

5. 個別の構造物毎の事項

定期点検後の健全度評価、劣化予測、ライフサイクルコスト(LCC)の算定、対策優先順位等を踏まえた三次市の横断歩道橋長寿命化修繕計画一覧を別表に示します。

○横断歩道橋長寿命化修繕計画一覧

トンネル名	路線名	建設年	延長 (m)	幅員 (m)	所在地	点検 年度	診断 区分	点検・補修計画 ●定期点検 ○補修等工事 △調査設計					補修内容	備考欄
								R4	R5	R6	R7	R8		
寺戸横断歩道橋	和知三次線	1980年	22.6	-	三次町	R1	II			●				
概算補修費用（百万円）								0	0	0	0	0		

※点検費用除く

※概算補修費用には、定期点検の費用は含まれていません。

※調査設計が完了している場合においても、補修等工事の着手前には、事前調査を行い詳細な補修範囲等を再度確認するため、一覧表の補修内容及び概算補修費用は変更となる場合があります。

※補修対策予定横断歩道橋については、今後の定期点検や補修の実施状況、補修技術の進展、財政事情や社会情勢の変化等を反映し、適宜見直すこととします。