

袋井市橋梁長寿命化修繕計画 (改定版)



広愛大橋（広島・愛野）

令和 7 年 3 月

袋井市 都市建設部

～ 目 次 ～

1	背景と目的・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2	計画の位置付け・・・・・・・・・・・・・・・・	1
3	全国的な潮流・・・・・・・・・・・・・・・・	2
4	市内橋梁の状況・・・・・・・・・・・・・・・・	3
	（1）対象橋梁	
	（2）橋梁の高齢化の状況	
	（3）定期点検の実施状況	
	（4）課題	
5	健全性の把握及び日常的な維持管理に関する基本的方針・・・・・・・・	6
	（1）健全性の把握に関する基本的な方針	
	（2）日常的な維持管理に関する基本的方針	
6	長寿命化及び費用縮減に関する基本的な方針・・・・・・・・	7
	（1）管理区分と管理方針	
	（2）集約・撤去の目標	
	（3）新技術の活用方針	
7	事業計画の公表・・・・・・・・・・・・・・・・	9
8	計画策定の効果・・・・・・・・・・・・・・・・	10
9	意見聴取した専門知識を有する者・・・・・・・・	10
10	計画の運用開始・・・・・・・・・・・・・・・・	10

1 背景と目的

袋井市が管理する橋梁（本計画では橋長 2 m以上の道路橋をいう）は令和 6 年 4 月現在において 906 橋であり、その多くが高度経済成長期に建設されたものです。

今後、老朽化に伴う橋梁の架替や修繕の増加が見込まれる一方、人口減少や少子高齢化等、社会情勢の変化に伴う厳しい財政状況において、限られた財源を有効活用し、適切かつ効率的な維持管理を図る必要があります。

袋井市では平成 24 年度に橋長 15m以上の橋梁を対象とした「袋井市橋梁長寿命化修繕計画」を策定し、従来の「事後保全型」から「予防保全型」の維持管理に移行することで、橋梁を適切に保全・維持するとともに、ライフサイクルコストの縮減と維持管理費の平準化に取り組んでいます。

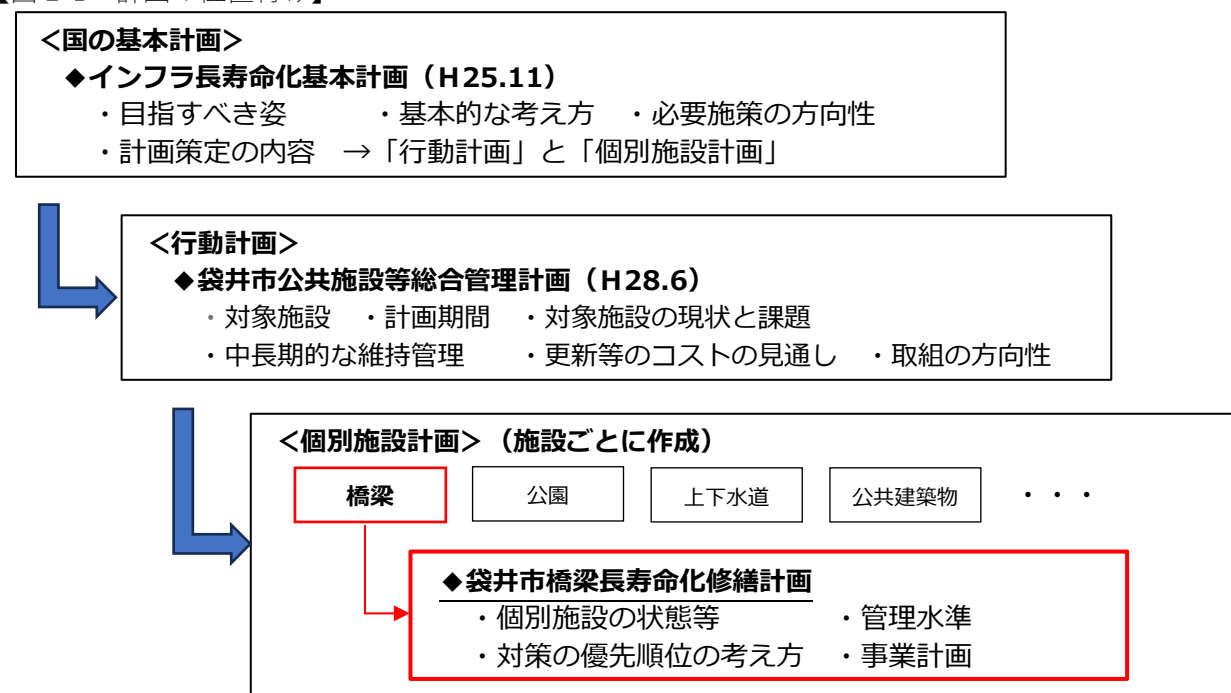
平成26年度の道路法改正に伴い、橋長 2 m以上のすべての橋梁について 5 年に1回の近接目視による定期点検が義務付けられ、本市においても近接目視による定期点検を実施しています。

令和 5 年度までに 2 巡目の点検が完了したことから、点検結果から得られた今後の見通しなどを踏まえ、「袋井市橋梁長寿命化修繕計画（改定版）」を策定するものです。

2 計画の位置付け

平成25年11月に国から示された「インフラ長寿命化基本計画」に基づき、各インフラ管理者に対し「インフラ長寿命化計画（行動計画）」及び「個別施設計画」の策定が義務付けられ、市では平成28年 6 月に「袋井市公共施設等総合管理計画」（行動計画）が策定されました。本計画は行動計画の下位計画にあたる個別施設計画に位置付けられるものです。

【図 2-1 計画の位置付け】

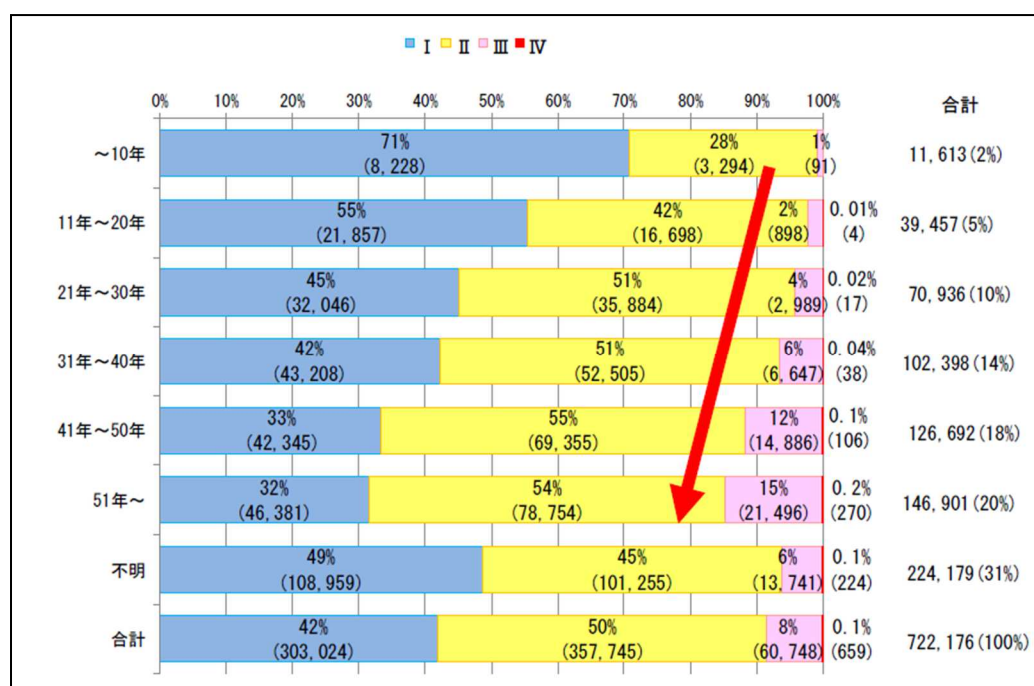


3 全国的な潮流

道路は人の移動や物資の輸送に不可欠な基本的社会資本として、社会経済の発展や国民生活の向上に大きな役割を果たしており、橋梁は高度経済成長期の急激な道路交通需要の増大に対応して全国的に大量に建設されてきました。

国土交通省の調査では、建設後の経過年数の増加に伴い、橋梁の健全性が低下する傾向が確認されています。少子高齢化等の社会情勢の変化に伴う厳しい財政状況において、今後、増加が見込まれる橋梁の維持管理費への対応が求められています。

【図 3】 建設後経過年数と健全性



国土交通省「道路橋の集約・撤去事例集」より抜粋

4 市内橋梁の状況

(1) 対象橋梁（令和6年4月1日現在）

本計画では、市が管理する全ての橋梁 906 橋を対象として計画を策定します。

橋長別に見ると橋長が 2m 以上 15m 未満の小規模な橋梁は 764 橋であり、15m 以上の橋梁は 142 橋です。

【表 4-1 長寿命化修繕計画の対象橋梁（橋長別）】

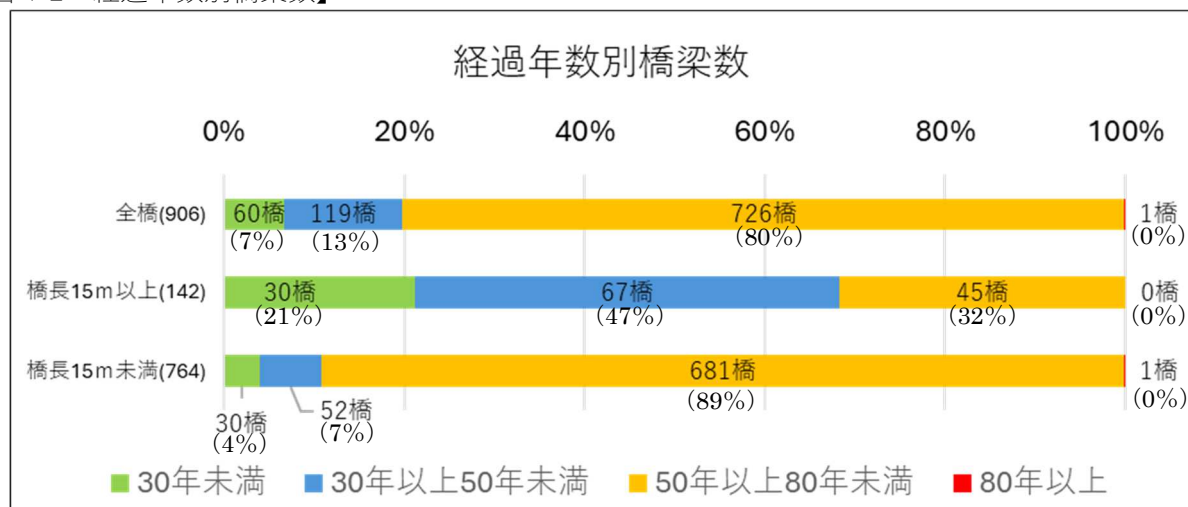
橋長	2m以上 15m未満	15m以上 30m未満	30m以上 50m未満	50m以上 100m未満	100m以上 200m未満	200m以上 300m未満	300m以上 400m未満	400m以上	合計
橋梁数	764	102	26	3	9	1	0	1	906

(2) 橋梁の高齢化の状況

令和6年4月時点において、本市が管理する906橋のうち、**建設後50年以上が経過した橋梁は全体の80%**を占めており、橋長別に比較すると、建設後50年以上の橋梁の占める割合は、橋長15m以上では32%、橋長15m未満では89%となっております。

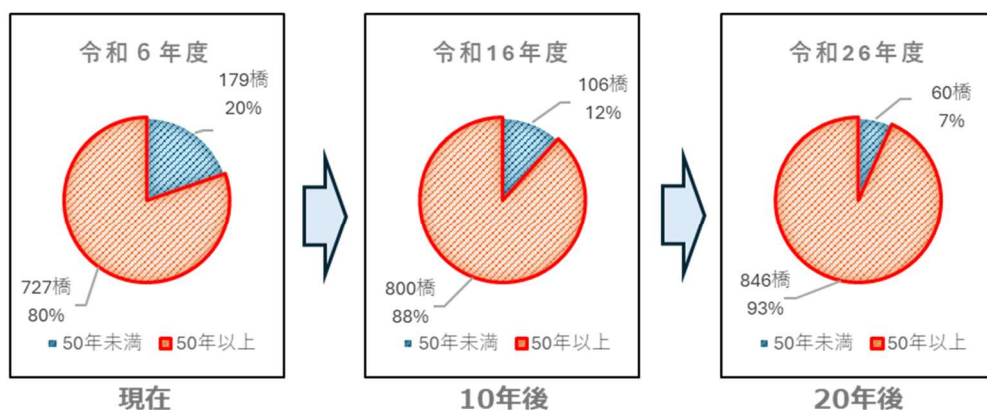
今後、年数の経過に伴い、建設後50年以上の橋梁が占める割合は10年後には全体の88%、20年後には93%まで増加し、**施設の高齢化が進んでいきます。**

【図 4-2 経過年数別橋梁数】



※建設年不明の橋梁は前後する橋梁の建設年数等から推定して設定しています。

【図 4-3 市内橋梁の高齢化の推移】



【市内の橋梁の例】

橋長 15m未満の橋梁

2 m以上 5 m未満



藤ヶ谷橋



村松上 15 号線橋

5 m以上 10m未満



土井ノ内橋

10m以上 15m未満



宮下橋



五貫橋

橋長 15m以上の橋梁

15m以上 30m未満



十王橋



鷺巣下橋

30m以上 50m未満



新切橋

50m以上 100m未満



報徳橋



六才橋

100m以上



高西橋

200m以上



曙橋

400m以上



広愛大橋

(3) 定期点検の実施状況

平成26年度の道路法改正に伴い、5年に1回の頻度で近接目視点検を実施しており、健全性を「道路橋定期点検要領（国土交通省道路局）」に基づく4段階の区分に診断しています。

定期点検の結果、早期に措置(※)が必要とされる「区分Ⅲ」の橋梁数は1巡目では23橋、2巡目では17橋であり、概ね横ばいの傾向となりました。

一方で、機能に支障が生じていない「区分Ⅰ」と「区分Ⅱ」の橋梁数は「区分Ⅰ」が減少し、「区分Ⅱ」が増加していることから、**全体的に健全性の低下が見られます。**

※措置とは・・・

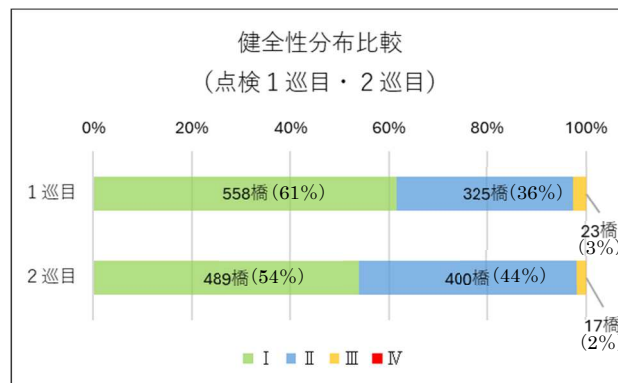
補修や補強のほか、定期的または常時の監視、撤去、通行規制・通行止めを意味します。

【表 4-4 健全性の診断区分】

区分		状態
I	健全	機能に支障がない状態
II	予防保全段階	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	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	機能に支障が生じている、または生じる可能性が著しく緊急に措置を講ずべき状態

【表 4-5 袋井市管理橋梁の点検結果】

区分	点検結果	
	1巡目 (H26～H30)	2巡目 (R1～R5)
I 健全	558橋 (61%)	489橋 (54%)
II 予防保全段階	325橋 (36%)	400橋 (44%)
III 早期措置段階	23橋 (3%)	17橋 (2%)
IV 緊急措置段階	0橋 (0%)	0橋 (0%)
計	906橋 (100%)	906橋 (100%)



【図 4-6 区分Ⅲの損傷例】



桁の腐食



床版の鉄筋露出



下部工の洗掘

(4) 課題

本市が管理する橋梁 906 橋について、令和 6 年度時点で建設から 50 年以上経過した橋梁の割合は 80%を占めています。今後、年数の経過に伴い、全体的な健全性の低下が懸念され、修繕に要する費用の増加や橋梁の架替が必要となります。

本市では橋梁の定期点検と補修工事について、国庫補助金等を活用し財源確保に努めていますが、今後、損傷橋梁がさらに増加した場合、限られた財源ですべてを修繕することが困難になることが予想されます。

また、少子高齢化により労働人口が減少する昨今、本市のインフラ施設の維持管理業務に従事する土木技術職員だけでなく、事業を施行する建設事業者においても減少が進んでおり、人材の確保が官民共通の課題となっています。

こうした本市が直面する課題への対応策として、**優先順位をつけた修繕や橋梁の集約・撤去による保有量の適正化、新技術を活用した業務の効率化等**が必要となります。

5 健全性の把握及び日常的な維持管理に関する基本的方針

(1) 健全性の把握に関する基本的な方針

市内橋梁の健全性については「道路橋定期点検要領（国土交通省道路局）」に基づく定期点検を 5 年に 1 度の頻度で実施します。

(2) 日常的な維持管理に関する基本的方針

職員による道路パトロールや地域からの通報により、沿道や第三者への被害に繋がる恐れがある異状が発見された場合には、直ちに通行規制や危険の除去などを実施します。

6 長寿命化及び費用縮減に関する基本的な方針

(1) 管理区分と管理方針

限られた財源の中で、すべての橋梁を同一の基準で維持管理することは困難であるため、**路線機能の重要性等を踏まえて管理区分を設定し、それぞれの管理方針に基づき適切な措置を実施します。**

管理区分については、「ふくろいの“みち”に関する基本的な方針」における**主要幹線道路等の 73 橋は重要な橋梁として「予防保全型」に位置付け、定期点検で「区分Ⅱ」となった段階で修繕を行う予防保全への移行を目指します。**

予防保全型以外の 833 橋は「事後保全型」に位置付け、定期点検で「区分Ⅲ」となった段階で袋井市橋梁維持管理検討会（以下、検討会）において、将来的な集約・撤去を踏まえて対応方針を検討し必要な措置を講じます。

なお、検討会において、集約・撤去方針となった橋梁については、今後の方針と劣化損傷による危険性を地域と共有したうえで、小規模修繕を実施し、できるだけ長く使用できるように努め、「区分Ⅳ」となった時点で集約・撤去を行います。

【表 6-1 管理区分と管理方針】

管理区分	予防保全型(73 橋)	事後保全型(833 橋)	
路線機能の区分	・ 主要幹線道路、幹線道路、補助幹線道路、 市指定緊急輸送路上の橋梁 ・ 重要路線(鉄道・高速道路)を跨ぐ橋梁	左記の路線以外の橋梁	
管理方針	「区分Ⅱ」の段階で損傷の進行を防止するための 予防保全的な修繕を実施する。(※1)	「区分Ⅲ」の段階で対応方針を検討し、 必要な措置を講じる。	
Ⅰ 健全	予防保全的な修繕 (※1)		
Ⅱ 予防保全段階			
Ⅲ 早期措置段階	大規模修繕 (次回定期点検までに実施)	検討会に対応方針を検討	
Ⅳ 緊急措置段階	大規模修繕・架替 (緊急措置(※2)後、計画的に実施)	大規模修繕 (次回定期点検までに実施)	小規模修繕
		大規模修繕・架替 〔緊急措置(※2)後〕 〔計画的に実施〕	集約・撤去 〔緊急措置(※2)後〕 〔計画的に実施〕

※1 予防保全的な修繕については国の財政支援の状況等を踏まえ実施

※2 通行止めや通行規制など利用者の被害防止を図るための措置

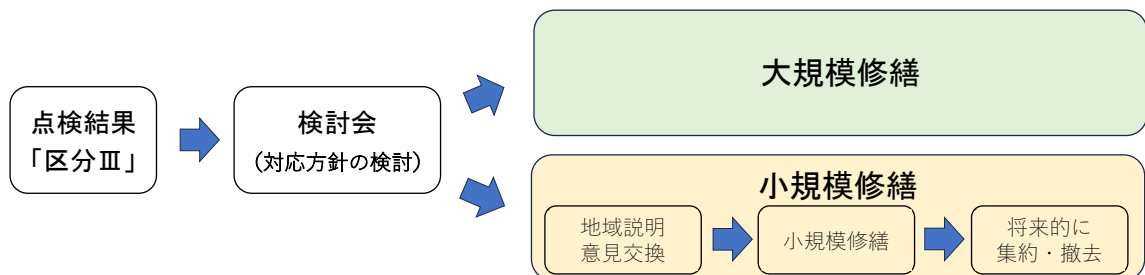
○袋井市橋梁維持管理検討会の役割

定期点検の診断結果に対して、橋梁の管理区分と管理方針に基づく措置内容を事業計画に反映するため、毎年度上半期に開催し、次のことについて検討します。

①事後保全型橋梁の対応方針の検討

健全性が「区分Ⅲ」の事後保全型橋梁について、将来的な集約・撤去を踏まえ、総合的に審査し、**今後の対応方針を検討**します。

【図 6-2 事後保全型橋梁の対応フロー】



【検討会における視点】

- ・ 迂回路の有無
- ・ 治水上の支障となる構造（パイルベント橋脚等）
- ・ 建設当時からの土地利用状況の変化による利用者の減少
- ・ 他事業の計画の有無（河川改修等）
- ・ 事業規模 など

②修繕の優先順位の検討

複数の橋梁に修繕が必要となった場合、限られた財源で一斉に修繕することが困難となるため、優先順位を設定し事業計画に反映します。

優先順位については、**予防保全型橋梁を優先**することを基本としますが、同一管理区分において複数の修繕橋梁が発生した場合、迂回路の状況や第三者への影響、損傷部材の重要度等を踏まえて**総合的に検討**し、早急な対応が必要である場合は優先順位を繰り上げて事業計画に反映します。

【参考】パイルベント橋脚とは

パイルベント橋脚とは、基礎杭をそのまま所定の高さまで立ち上げ、頭部を鉄筋コンクリート等の横梁で結合した形式であり、昭和 30 年代から 40 年代にかけて数多く採用されてきたが、耐震性が低い、異常洗堀が発生しやすいなどの理由から、現在の河川管理施設等構造令において、新たな設置が原則禁止とされています。このため、既存のパイルベント橋脚については、治水対策の観点から河川管理者と協議した結果を踏まえ、修繕、集約・撤去等を判断する必要があります。



パイルベント橋脚

（２）集約・撤去の目標

将来的な修繕費用の縮減を図るため、管理区分が事後保全型の橋梁を対象に集約・撤去を検討し、５年間で１橋程度の集約・撤去を目指します。

【コスト縮減効果】

修繕費用・・・約1,200万円/橋（修繕実績に基づき算出）

更新費用・・・約2,530万円/橋（平均単価55万円/㎡×対象橋梁の平均面積46㎡）※

※平均単価は国総研資料第1112号「橋梁の架替に関する調査結果（Ⅴ）」を参考とした。

（３）新技術の活用方針

橋梁の点検・修繕に関する新技術は年々進歩しており、これらを活用することで定期点検の効率化や修繕のコスト縮減を期待することができます。

点検・修繕の実施にあたり、国土交通省が公表している「NETIS（新技術情報提供システム）」や「点検支援技術性能カタログ」をはじめ、他自治体における新技術の活用事例等を参考に点検・修繕のコスト縮減や業務の効率化を図ります。

コスト縮減の目標については、循環式ブラスト工法やウォーターカッター（水切り材）の活用等を検討し、５年間で従来方法と比較して年間あたり約 100 万円のコスト縮減を目指します。

循環式ハイブリッドブラストシステム



ウォーターカッター（水切り材）



7 事業計画の公表

定期点検の診断結果や検討会における各橋梁の対応方針等については、随時、別に定める「事業計画」に整理し、市ホームページにて公表します。

8 計画策定の効果

本市では、平成 24 年度に本計画を策定し、翌年度から順次、修繕工事を実施してきました。定期点検により現状を把握しながら適切な修繕工事を実施することで、橋梁の長寿命化と良好な道路環境の維持に努めて参ります。

【図 8 修繕による劣化損傷の回復の例（瑠璃の橋）】



9 意見聴取した専門知識を有する者

本計画の改定にあたり、静岡理科大学 理工学部 土木工学科 松本美紀准教授にアドバイスをいただき、とりまとめを行いました。

10 計画の運用開始

本計画は令和 7 年 4 月 1 日から運用する。

＜計画策定担当＞

袋井市都市建設部土木防災課

437-8666 袋井市新屋一丁目 1 番地の 1

電話 0538-44-3131 F A X 0538-42-3367

【巻末資料】

○沿革

年月	内容
平成25年 3 月	「袋井市橋梁長寿命化修繕計画」を策定 →市内の15m以上の道路橋を対象に管理方針等の検討
平成25年11月	国が「インフラ長寿命化基本計画」を策定 →各インフラ管理者に維持管理・更新等を着実に推進するための行動計画の策定を義務付け
平成26年 3 月	道路法施行規則の一部改正 →H26.7より道路管理者に5年に1度の定期点検の義務付け →点検結果を統一的な4段階の判定区分に設定
平成26年 7 月	橋梁点検1巡目開始（H26～H30）
平成28年 6 月	「袋井市公共施設等総合管理計画」策定（行動計画）
平成31年 2 月	「道路橋定期点検要領（国土交通省道路局）」改定 →点検効率化等に向けた技術的助言の一部見直し
平成31年 4 月	橋梁点検2巡目開始（R1～R5）
令和 6 年 3 月	「道路橋定期点検要領（国土交通省道路局）」改定 →点検の質の確保、記録の合理化に向けた様式等の一部見直し
令和 6 年 4 月	橋梁点検3巡目開始（R6～R10）

○長寿命化修繕計画の対象橋梁（橋種別）

橋種	コンクリート橋		鋼橋	合計
	桁橋	ボックスカルバート		
橋梁数	611	237	58	906

桁橋：横にかけた橋桁によって橋面を支える方式で作られた橋

ボックスカルバート：箱型の鉄筋コンクリート製地下構造物

【巻末資料】

○事業計画（例）

【計画期間】令和7年～令和11年（5年間）

対応方針	施設名		建設年度	橋長 (m)	幅員 (m)	径間数	管理区分	点検計画（3巡目）					修繕計画					対策内容
	道路橋名	路線名						R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	
	検討会において対応方針と 修繕の優先順位を検討する																	
	〇〇橋	市道〇〇線	1981	165.0	11.4	4	予防保全	○										
	△△△橋	市道△△△線	1960	19.0	7.7	3	予防保全		○									
	□□□□橋	市道□□□□線	1976	12.8	4.9	1	事後保全			○								
	◇◇◇◇◇橋	市道◇◇◇◇◇線	1972	28.8	3.8	1	事後保全				○							
	☆☆橋	市道☆☆線	1973	23.6	3.7	1	事後保全					○						
	×××橋	市道××夏筋	1972	20.6	4.7	1	事後保全	○										
	●●橋	市道●●線	1986	493.0	13.8	13	予防保全		○									
	▲▲▲橋	市道▲▲▲線	1985	105.0	16.8	3	予防保全			○								
	■ ■ ■ ■ 橋	市道 ■ ■ ■ ■ 線	1979	15.5	10.9	1	予防保全				○							
	◆◆◆◆橋	市道◆◆◆◆線	1982	141.0	9.2	4	予防保全					○						
	・ ・ ・																	

点検結果に基づき
検討会で実施計画を策定
(毎年度の点検結果を反映し随時更新)

点検結果に基づき
検討会で実施計画を策定
(毎年度の点検結果を反映し随時更新)

○袋井市橋梁長寿命化修繕計画（改定版） 策定の経過

年月		会議等名称		協議事項
令和5年度	3月	第1回 検討会		計画の改定の経緯 現状と課題の共有 今後のスケジュール
	5月	第2回 検討会		計画概要 現状分析と課題の整理 新技術活用の方針について 集約・撤去の方針について
令和6年度	10月	第3回 検討会		管理方針・管理目標について 集約・撤去の手順検討 修繕の優先順位の検討
	11月	アドバイザー（松本准教授）への意見聴取		これまでの検討経過と計画案の確認
	1月	第4回 検討会		計画案の確認

【巻末資料】

○袋井市橋梁維持管理検討会 会員名簿

(令和7年3月時点)

No.	役職	職名
1	会 長	都市建設部長
2	会 員	都市建設部技監
3	会 員	企画政策課長
4	会 員	財政課長
5	会 員	都市計画課長
6	会 員	都市整備課長
7	会 員	土木防災課長
8	会 員	維持管理課長
9	会 員	都市計画課専門官
	アドバイザー	静岡理工科大学 理工学部 土木工学科 准教授 松本 美紀