

神崎市 橋梁長寿命化修繕計画

【橋長15m以上】



令和5年8月

佐賀県神崎市

目 次

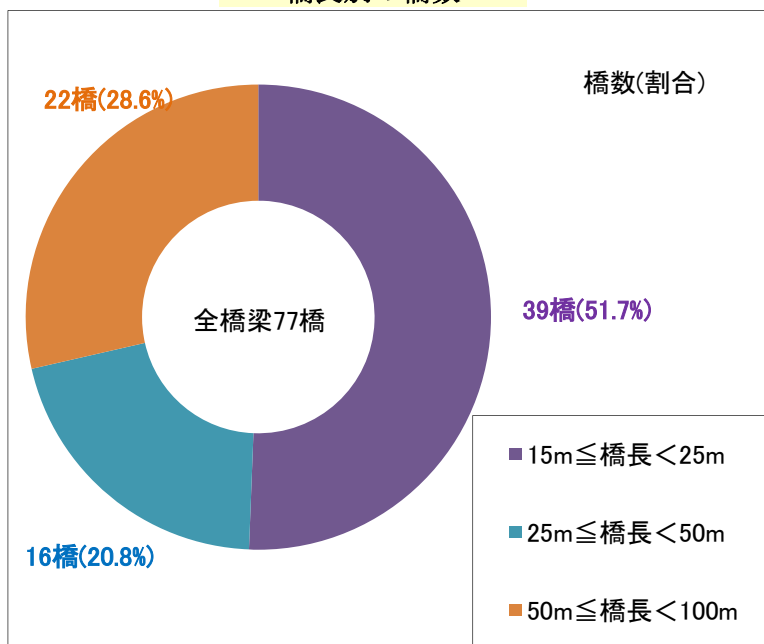
1. 道路橋梁の現状と課題	1
(1) 神崎市における橋梁の概要	1
(2) 橋梁の現状と課題	2
2. 道路橋梁施設のメンテナンスサイクルの基本的な考え方	4
3. 具体的な補修事例	5
4. 点検及び修繕計画の期間	6
(1) 点検・計画期間	6
(2) 対策の優先順位の考え方	6
(3) 施設の状態・対策内容・実施時期・対策費用	6
5. 新技術等の活用方針	7
6. 費用の縮減に関する具体的な方針	7

1. 道路橋梁の現状と課題

(1) 神崎市における橋梁の概要

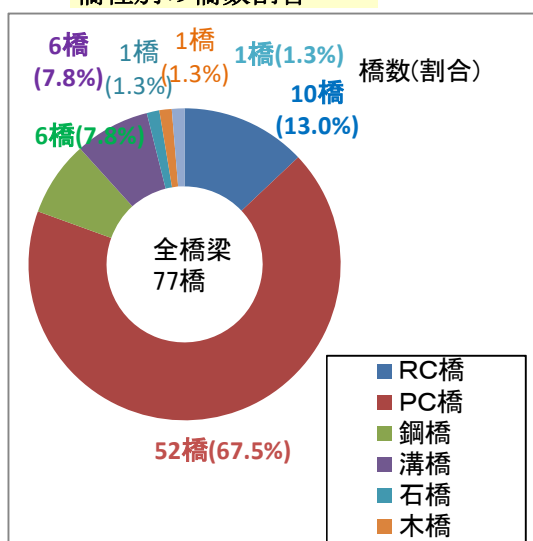
神崎市が管理する15m以上の橋梁は77橋。橋長15m以上25m未満の橋梁は39橋(51.7%)、橋長25m以上50m未満の橋梁は16橋(20.8%)、橋長50m以上100m未満の橋梁は22橋(28.6%)となっています。

橋長別の橋数

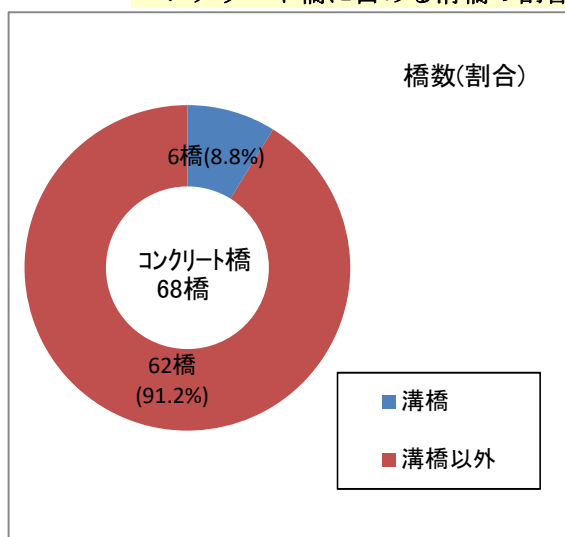


橋種別では、RC橋が10橋(13.0%)、PC橋が52橋(67.5%)、溝橋が6橋(7.8%)のコンクリート橋合計68橋(88.3%)を占めています。

橋種別の橋数割合



コンクリート橋に占める溝橋の割合



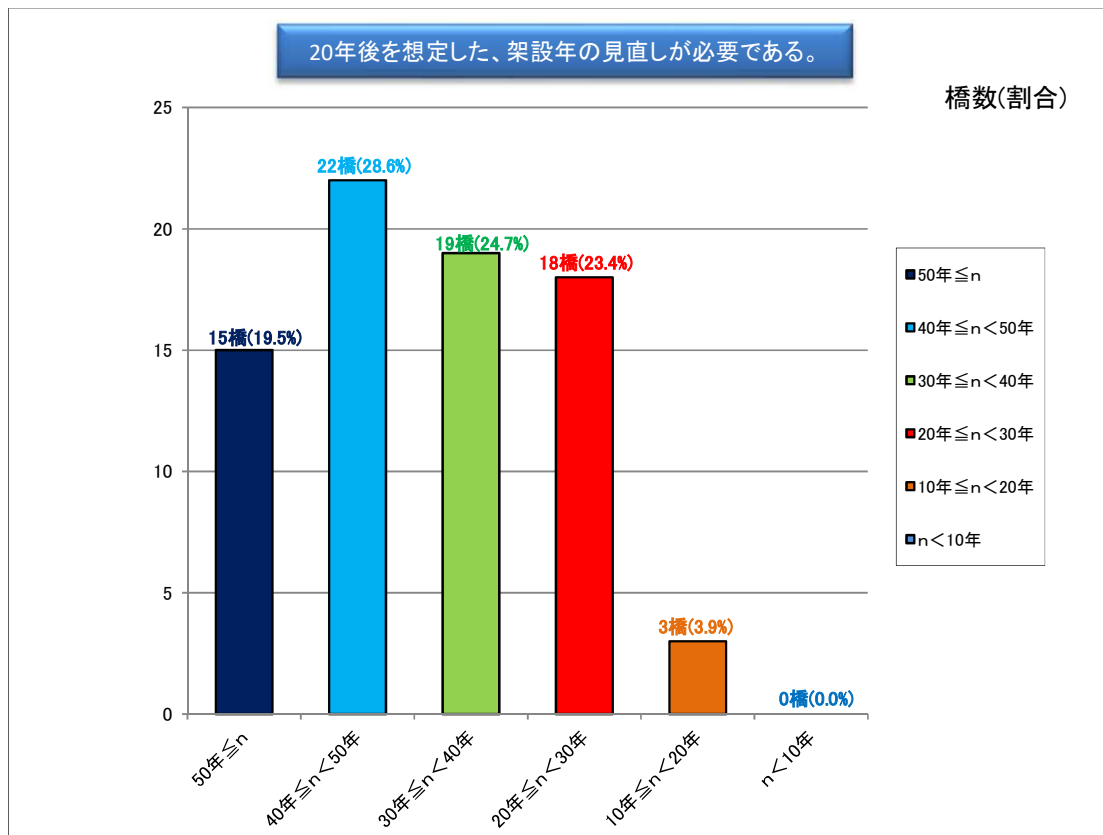
注：ボックスカルバートを溝橋としている。

(2) 橋梁の現状と課題

神崎市が管理する供用中の道路における15m以上の橋梁は、2023年2月現在77橋であり、建設後50年を超える橋梁数は現在15橋(19.5%)ですが、10年後には37橋(48.1%)、20年後には56橋(72.7%)となり、高齢化が急速に進んでいく状況となります。

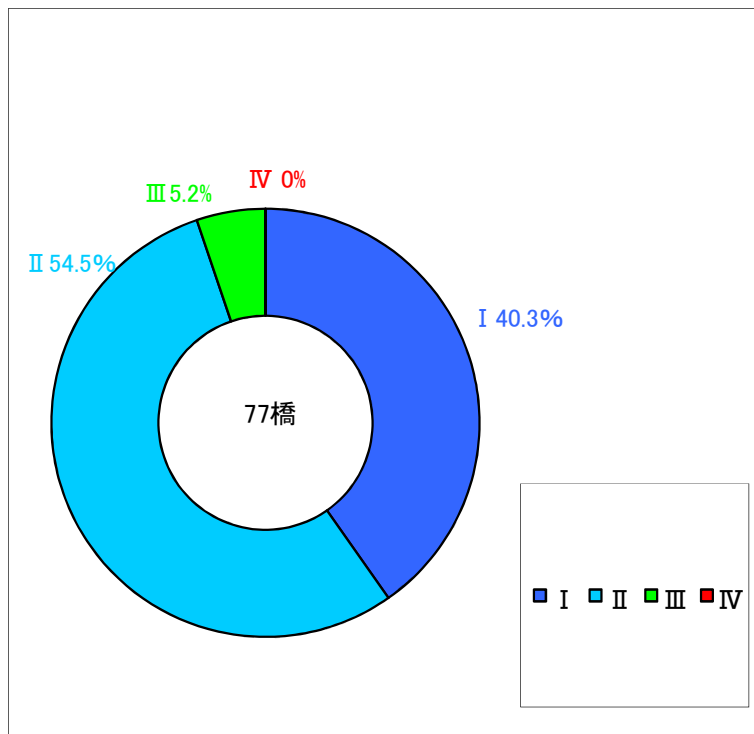
さらに、コンクリート片剥落などによる第三者被害などの事象も想定されるため、定期点検や第三者被害予防措置の実施による確実な道路橋梁の状態把握(早期発見)、点検結果に基づく確実な対策(早期補修)が必要となっています。

経過年数(n)別の橋数割合



全橋梁の健全度割合は判定区分Ⅰが31橋（40.3%）、判定区分Ⅱが42橋（54.5%）、判定区分Ⅲが4橋（5.2%）、判定区分Ⅳが0橋（0%）となっている。補修工事された橋は補修工事後の健全度を適用している。

全橋梁の健全度割合



判定区分	橋数	%
I	31	40.3
II	42	54.5
III	4	5.2
IV	0	0
合計	77	100.0

注：橋梁の健全度

判定区分Ⅰ：損傷が認められないか軽微であり、修繕が不要と見込まれる状態である。

判定区分Ⅱ：損傷が確認されるが、適切な時期の修繕実施で長寿命化及びコスト削減を図ることが可能な状態。

判定区分Ⅲ：損傷が著しく、緊急に修繕すべき状態。

判定区分Ⅳ：部材取替え（架替え）を含む検討が必要

2. 道路橋梁施設のメンテナンスサイクルの基本的な考え方

インフラは、利用状況、設置された自然環境等に応じ、劣化や損傷の進行は施設毎に異なり、その状態は時々刻々と変化します。現状では、これらの変化を正確に捉え、インフラの寿命を精緻に評価することは技術的に困難であるという共通認識に立ち、インフラを構成する各施設の特徴を考慮した上で、定期的な点検・診断により施設の状態を正確に把握することが重要です。

このため、橋梁の点検については、定期点検要領に基づき、5年に1度、近接目視による点検を実施し、結果については、4段階で区分することとしています。

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 → 次回点検までを目安に措置
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 → 応急措置を実施（必要に応じて通行規制）



橋梁点検車による定期点検



定期点検（打音検査）状況

3. 具体的な補修事例

定期的な点検により、早期に損傷を発見し、損傷が深刻化する前に対策を実施しています。

1級市道境原・龍尾線 古賀橋



補修前



補修状況

2015年補修



補修後

1級市道新宿・上黒井線 新宿橋



補修前



補修状況

2014年補修



補修後

その他市道上神代・迎島線 林慶橋



補修前



補修状況

2014年補修



補修後

その他市道朝日橋・境原線 鯉河原橋



補修前



補修状況

2016年補修



補修後

その他市道西溝・利田線 日出来橋



補修前



補修状況

2018年補修

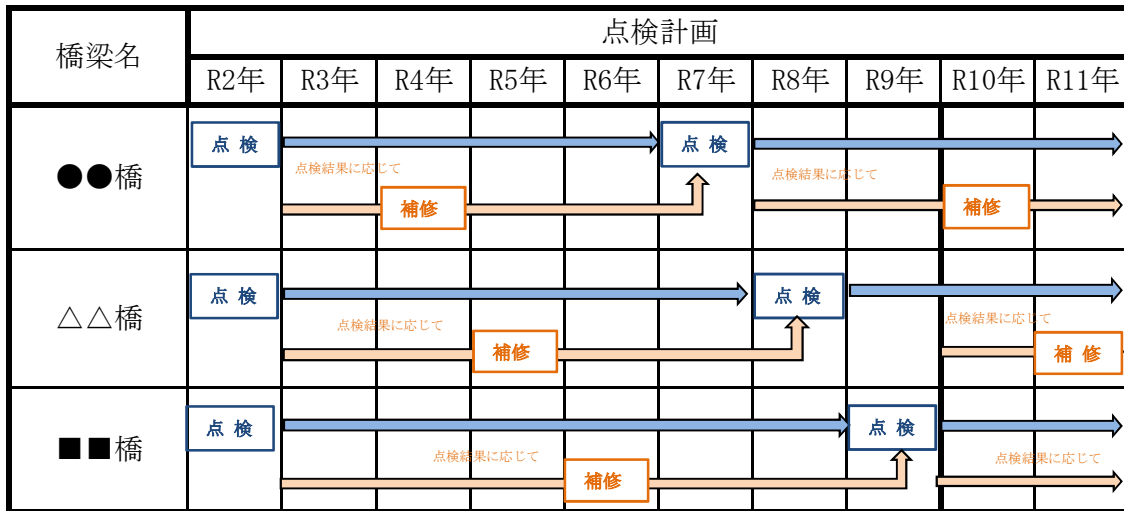


補修後

4. 点検及び修繕計画の期間

(1) 点検・計画期間

5年に1回の定期点検サイクルを踏まえ、点検間隔が明らかとなるように計画期間は10年とします。なお、点検結果等を踏まえ、毎年度、計画を更新します。



(2) 対策の優先順位の考え方

点検結果に基づき、効率的な維持及び修繕が図られるよう必要な対策を講じます。

優先順位の考え方
橋梁の対策は、第三者に対する安全性に著しく影響を及ぼし、緊急的に対応が必要な損傷がある橋梁を優先的に実施します。
速やかに補修を行う必要がある区分「Ⅲ」と判定した橋梁については、損傷個所数や損傷程度を考慮し、優先的に対策を実施します。

(3) 施設の状態・対策内容・実施時期・対策費用

計画策定した令和2年3月時点の神崎市で管理する15m以上の橋梁76橋のうち、平成27・28・29・30年度に点検を実施し、その結果は判定区分Ⅰ34橋、Ⅱ37橋、Ⅲ5橋、Ⅳ0橋となっています。点検計画の修繕計画のとおり点検・修繕を予定しておりますが、点検結果の予算措置状況等に応じて見直すことがあります。

区分	診断結果	修繕計画					
		R2	R3	R4	R5	R6	R7
Ⅳ	0	0	0	0	0	0	0
Ⅲ	5	2	0	3	0	0	0
Ⅱ	37	0	0	0	8	4	4
Ⅰ	34	0	0	0	0	0	0

※上表は、長寿命化修繕計画のシミュレーションによる修繕計画である。

5. 新技術等の活用方針

神埼市の管理する橋梁（15m以上）において、新技術を活用したコスト縮減効果を検討する。

定期点検や補修設計時には、工期短縮などの事業効率化や費用縮減を図るため、国土交通省が公表する「点検支援技術性能カタログ」ならびに新技術情報提供システム「NETIS」による新技術の活用を検討します。

6. 費用の縮減に関する具体的な方針

神埼市の管理する橋梁（15m以上）において、老朽化する橋梁に対する補修費や寿命を迎える橋梁に更新費が必要となることから、利用状況などを勘案した上で全体コスト縮減に向けた集約化・撤去を検討します。

定期点検については管理橋梁77橋のうち単純構造の溝橋の6橋を対象として職員点検を実施することにより、5年間で約150万円の点検費用縮減を図ることを検討します。

補修工事については、R10年度までに管理する橋梁（15m以上）のうち11橋で新技術・新工法を活用し、従来技術を活用した場合と比較して約2600万円コスト削減を目指します。