

東金市橋梁長寿命化修繕計画



令和 3 年 3 月

令和 6 年 11 月 一部改訂

東 金 市

目 次

1.	橋梁長寿命化修繕計画策定の背景・目的・・・・・・・・・・	1
2.	橋梁長寿命化修繕計画策定の対象橋梁・・・・・・・・・・	1
3.	橋梁長寿命化修繕計画の基本方針・・・・・・・・・・	2
4.	橋梁長寿命化修繕計画による事業効果・・・・・・・・・・	3
5.	新技術等の活用及び維持管理費用の縮減に関する方針・・	4
6.	橋梁長寿命化修繕計画に関する今後の取り組み・・・・・・・・	4
7.	学識経験者による意見聴取・・・・・・・・・・。	5

1. 橋梁長寿命化修繕計画策定の背景・目的

東金市が管理する橋梁は令和3年3月末現在、219橋あり、このうち建設後50年を経過するものが、10年後には67%、20年後には73%となり、今後、急速に老朽化する橋梁の修繕や架替えに要する費用が、市の財政に大きな負担となることが予想されます。

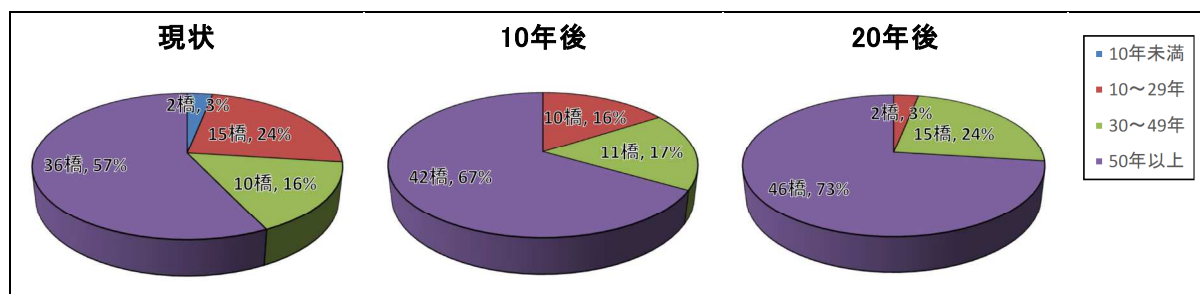


図1-1 橋梁の推移（建設年判明橋梁63橋分データ）

長寿命化修繕計画は、従来の「損傷が大きくなってから対策する対処療法的な対応（観察保全型）」から「損傷が大きくなる前に予防的な対策を計画的に行う対応（予防保全型）」に転換し、橋梁の長寿命化と架替えに要する費用の縮減を図り、道路ネットワークの安全性と信頼性を確保することを目的とします。

2. 橋梁長寿命化修繕計画策定の対象橋梁

長寿命化修繕計画は、市が管理する219橋（橋長15m以上：21橋、橋長15m未満：198橋）を計画策定対象橋梁としています。

対象橋梁の橋長と橋種の内訳は次の通りとなっています。

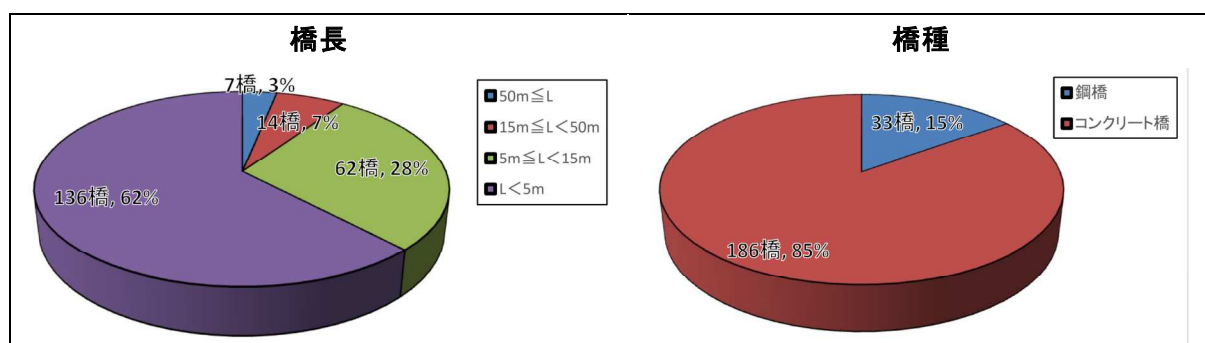


図1-2 対象橋梁の橋長と橋種

3. 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

市では平成21年度から5年に一度の定期的な橋梁点検を実施しています。この点検により、橋梁の損傷を早期に把握していきます。また、橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として道路の通常巡回等も実施しています。これらの点検を基に、損傷が大きくなる前に予防的な対策を計画的に行っていきます。

このような計画的で予防的な維持修繕等の実施を徹底することにより、大規模修繕や架替えの費用を抑え、ライフサイクルコスト（以下LCC）の縮減を図ります。

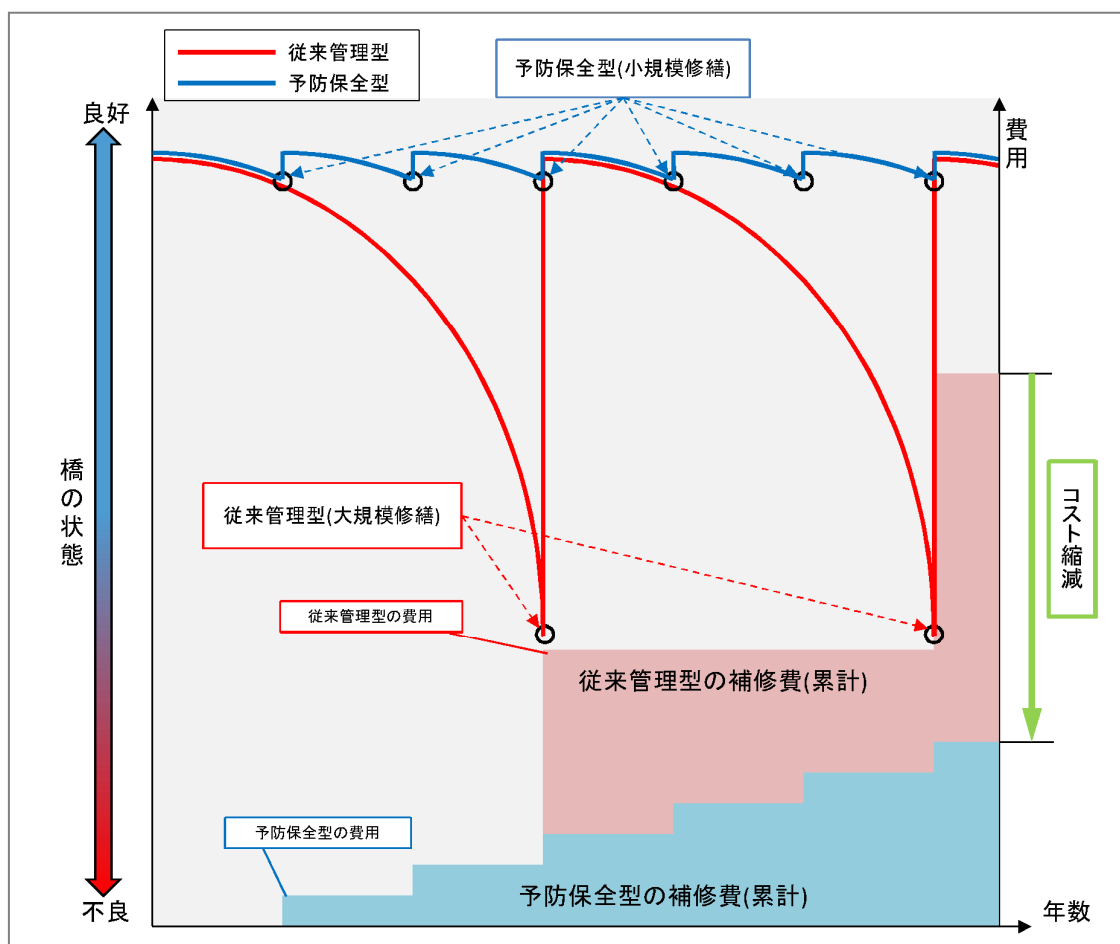


図 1-3 維持管理のイメージ

現在の健全度が低い橋梁や部材に対して短期計画で補修を実施し健全度を上げます。また、健全度が高い橋梁や部材については、中長期計画で予防保全型の補修を実施することで、補修費用を抑えることができます。

4. 橋梁長寿命化修繕計画による事業効果

長寿命化修繕計画による事業効果を示すため、今後 50 年間の LCC について予防保全型（補修費）と従来の観察保全型（架替費）の比較を行い、LCC 縮減効果の算定を行います。

予防保全型の場合は、今後 50 年間で 25.4 億円の修繕に要する費用が見込まれます。一方、観察保全型の場合は、今後 50 年間で 56.2 億円の架替えに要する費用が見込まれます。予防保全型による補修を実施していくことにより、架替えを必要とせず、今後 50 年間で 30.8 億円（55%）の事業効果が得られます。

表 1-1 事業費一覧

期間	更新・補修費(億円)			
	従来管理(観察保全)		長寿命化修繕計画(予防保全)	
	更新費	更新費累計	補修費	補修費累計
2022～2031	9.4	9.4	3.7	3.7
2032～2041	8.1	17.4	5.3	9.1
2042～2051	20.5	38.0	3.5	12.6
2052～2061	7.2	45.2	5.8	18.4
2062～2071	11.0	56.2	6.9	25.4

※予算シミュレーションは2022年を費用算出の1年目としている。

※更新費は橋梁を架け替えた場合の費用。

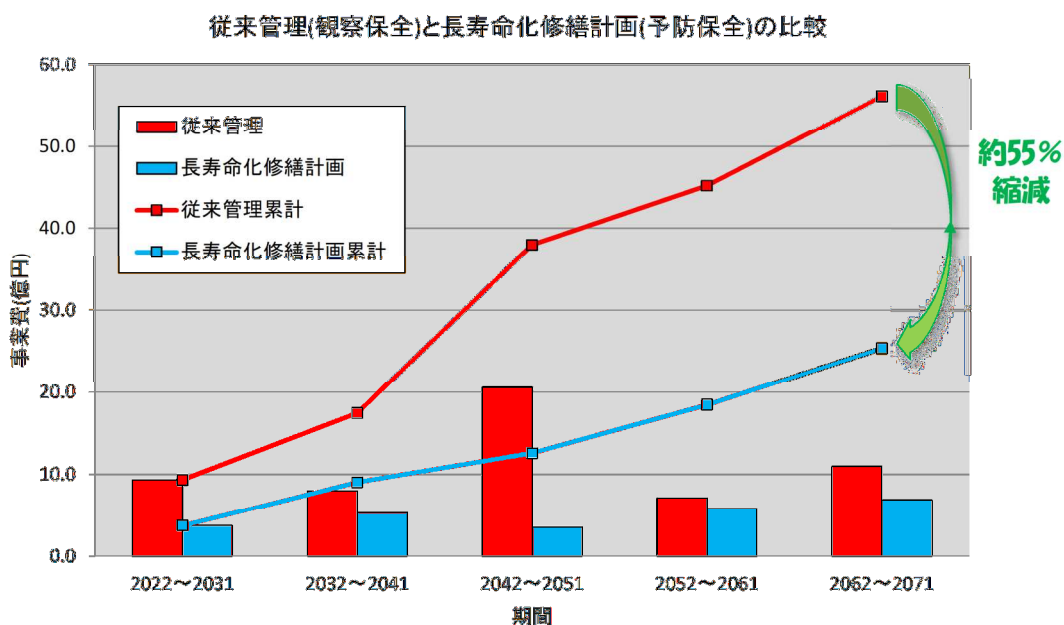


図1-4 累積LCC比較

（注）上記費用の算出については、今後、橋梁点検データの蓄積や補修を実施していくことで、さらなる精度向上が図られるため、現在の値に固定化されるものではありません。

5. 新技術等の活用及び維持管理費用の縮減に関する方針

○新技術の活用方針

橋梁の点検や修繕における新技術の活用は、作業の効率化や省力化につながることから費用の縮減が期待できます。このため、今後市が実施する点検や補修工法の選定にあたっては、国土交通省が推奨する新技術 NETIS 等の活用について検討します。

なお、検討した新技術の内、今後 5 年間に予定している点検・修繕等において、1 工種以上の工法採用を計画し、1.0 百万円程度の費用縮減を目指します。

○維持管理費用縮減に関する方針

市が管理する橋梁 219 橋の内、2m以上 5m未満の橋梁が全体の 62%（136 橋）を占めており、そのうち 81 橋が床版橋となっています。

今後維持管理費用の縮減を目指す上で、橋梁の暗渠化（ボックスカルバート）による橋梁の廃止や使用頻度が低く且つ近辺で迂回が可能な橋梁について、廃止や撤去を検討し、今後 5 年間で 2 橋程度の集約化、廃止・撤去等を計画し、補修設計、修繕工事、点検費用など 1.0 百万円程度の縮減を目指します。

6. 橋梁長寿命化修繕計画に関する今後の取り組み

今回策定した計画は、平成 25 年に道路法施行規則が改正され、統一的な点検や健全性の診断を示された後に、その点検結果と標準的な工法や単価、劣化予測手法などで試算したものであり、今後の財政状況、点検データの蓄積、補修の実施などにより、適宜修繕計画の見直し等も必要になってきます。

引き続き、5 年に一回の頻度で実施する橋梁定期点検により、橋梁の損傷状況を把握して維持管理を適切に行うとともに、劣化予測手法などの妥当性を検証し、より精度の高い『橋梁長寿命修繕計画』に基づいた、橋梁の効率的・効果的な管理に努めます。

また、橋梁の維持管理を効果的に進めていくために、人口減少や土地利用の変化や新たなニーズへの対応、財政力の変化などで、インフラに求められる役割や機能も変化していくものと考えられるため、状況に応じて橋梁の集約化や撤去などを進める取組を進めてまいります。

7. 学識経験者による意見聴取

ご意見をいただいた学識経験者等

芝浦工業大学 工学部 土木工学科 教授 勝木 太