

台東区橋梁長寿命化修繕計画



令和5年3月



台東区

< 目 次 >

1.長寿命化修繕計画の改定	1
1.1 背景と目的	1
1.2 計画期間	2
1.3 SDGsの理念と本計画との関係	2
2.対象橋梁	3
3.基本方針	5
3.1 日常的な維持管理の基本方針	5
3.2 定期橋梁点検の基本方針	5
3.3 費用の縮減に関する基本的な方針	6
4.橋梁の現状	7
5.橋梁の計画的な補修	9
5.1 費用縮減策	9
5.2 今後の補修・点検実施計画	10
6.長寿命化修繕計画の効果	11
7.新技術等の活用方針	12

1. 長寿命化修繕計画の改定

1.1 背景と目的

現在、本区が管理する橋梁は、昭和 42 年から平成 16 年にかけて整備されており、今後、老朽化による修繕・架け替え、また長期間にわたる健全な維持管理をしていくことが求められている。

そこで、橋梁の長寿命化並びに修繕・架け替えに関わる費用の縮減・平準化を図りつつ、道路交通の安全性を確保することを目的とした「予防保全型管理」により計画的な維持管理を実施するため、平成 30 年 3 月に「台東区橋梁長寿命化修繕計画（以下、「本計画」という。）」を策定した。（図-1 参照）

本計画策定後、平成 30 年度に近接目視による定期点検を実施するとともに、令和 2 年度には利用者の減少等により課題のあった「入谷歩道橋」及び「上野小学校前歩道橋」の 2 橋の撤去が完了した。

また、国土交通省は、地方公共団体における老朽化対策の推進を図り、計画的かつ集中的な支援を可能とするため、令和 2 年 3 月に新たな個別補助制度「道路メンテナンス補助制度」を定めた。さらに、令和 3 年 3 月には「道路メンテナンス事業補助制度要綱」を改正し、地方公共団体による長寿命修繕計画策定にあたっては、老朽化対策における基本方針や新技術の活用方針等の記載を行うよう求めている。

このような中で、本区では、これからの橋梁の維持管理をより一層確実なものとするため、定期点検の結果及び国の示す維持管理費用の縮減・平準化の方向性を踏まえ、本計画を改定する。

なお、本計画は、「台東区公共施設等総合管理計画（平成 29 年 3 月策定）」の個別計画として位置付けられている。（図-2 参照）

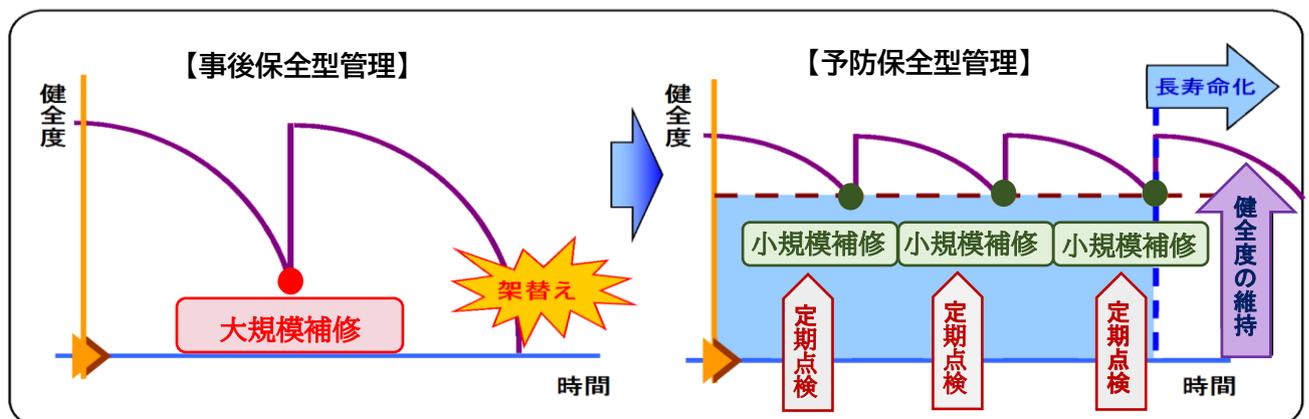


図-1 補修方法のイメージ

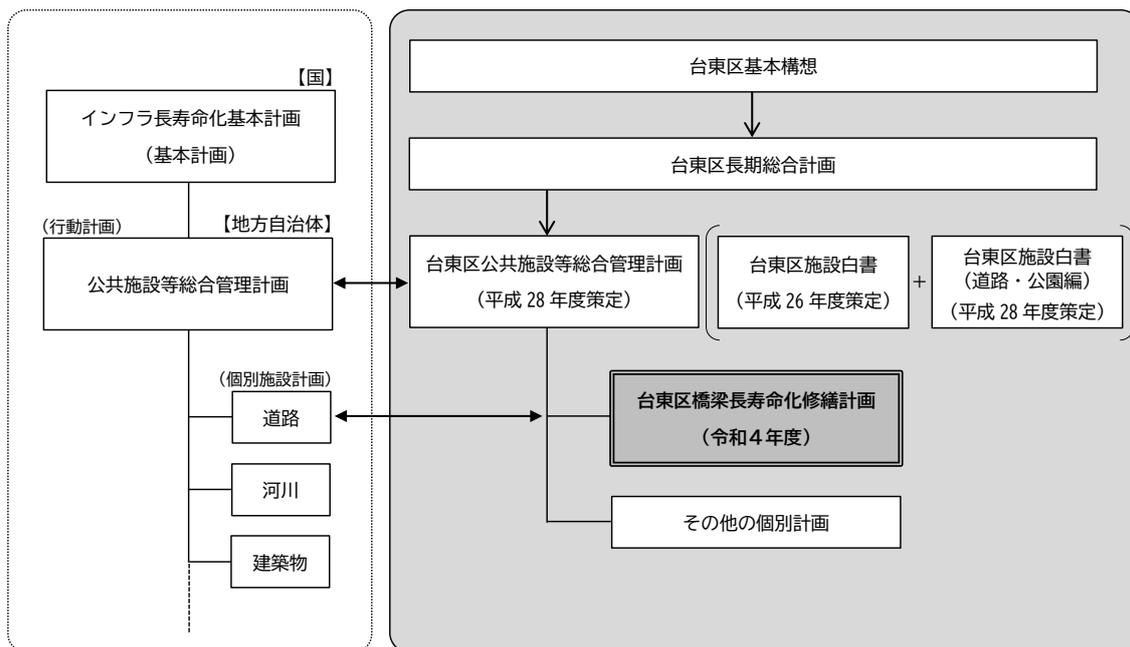


図-2 計画の位置づけ

1.2 計画期間

本計画の期間は、令和 5（2023）年度からの 10 年間とする。

ただし、計画期間内においても、定期点検等の結果に伴い、必要に応じて見直しを行うものとする。

1.3 SDGs の理念と本計画との関係

平成 27 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」において、国連加盟国が 2016 から 2030 年までの 15 年間で達成を目指す国際目標として「持続可能な開発目標（SDGs）」が位置付けられた。

SDGs では、17 の目標と 169 のターゲットを設定し、地球上の誰一人として取り残さないことを誓っている。

本計画では、橋梁の長寿命化並びに修繕・架け替えに関わる費用の縮減・平準化を図りつつ、道路交通の安全性を確保することを目的とした「予防保全型管理」により計画的な維持管理を実施するものであり、SDGs の目標 9 や目標 11 と深く関連する。

SDGs の目標 9「産業と技術革新の基盤をつくろう」では、「強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの促進を図る」としている。また、目標 11「住み続けられるまちづくり」では、「包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する」としている。

本区においても、これらの目標の達成に向けて、本計画の着実な推進を図っていく。

2. 対象橋梁

本区が管理する橋梁の位置図を図-3、及び概要を表-1に示す。

これらの4橋を、本計画の対象とする。

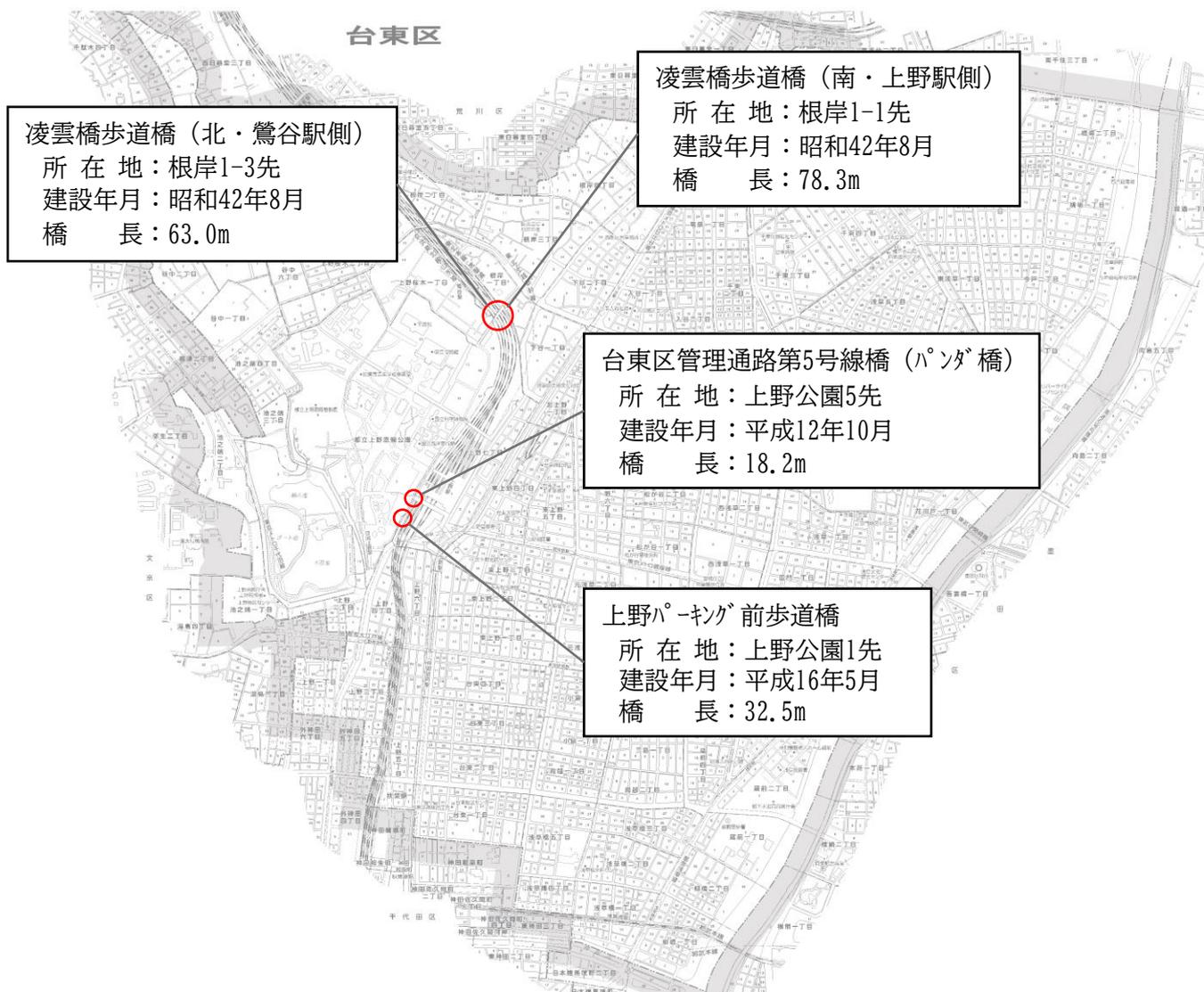


図-3 本区の管理する橋梁位置図

表-1 本区の管理する橋梁

橋梁写真	橋梁名	橋梁概要	架設年	橋齢
	凌雲橋歩道橋 北	JR 鶯谷駅(南口)から、根岸一丁目へと架かる跨線橋。中央の車道を挟んで、北側(鶯谷駅側)に位置する。	昭和42年 (1967)	55
	凌雲橋歩道橋 南	JR 鶯谷駅(南口)から、根岸一丁目へと架かる跨線橋。中央の車道を挟んで、南側(上野駅側)に位置する。	昭和42年 (1967)	55
	上野パーキング前歩道橋	JR 上野駅の西側(上野公園通り)に位置する。JR 上野駅の山下口・公園口を出て正面に見える歩道橋。	平成16年 (2004)	18
	台東区管理通路第5号線橋(パンダ橋)	台東歩行者道と接続し、広域避難場所である上野公園への避難路として建設された東西連絡路。	平成12年 (2000)	22

【参考】

橋梁写真	橋梁名	橋梁概要	架設年	橋齢
	台東歩行者道(ジュエリーブリッジ)	上野駅前のペデストリアンデッキ。上野駅周辺地区の回遊性を高め、市街地の活性化に大きな役割を果たしている。	平成4年 (1992)	31

※ 台東歩行者道は、橋梁本体が国土交通省管理のため、本計画の対象外としている。

3. 基本方針

3.1 日常的な維持管理の基本方針

日常的な点検により橋梁状況を把握し、車両の桁衝突等の損傷発生を確認すると共に、損傷の要因となる事項(排水柵の土砂詰まり等)については軽微な補修等により排除することで長寿命化を図る。

なお、日常的な点検は、区職員により以下の「日常点検」及び「通常点検」を実施する。

■日常点検

道路パトロールにより車道側から桁衝突等の損傷を確認する。

■通常点検

四半期に1回歩道橋全体を確認し、排水ますの土砂詰まり等を確認する。

3.2 定期点検の基本方針

対象橋梁に対し「歩道橋定期点検要領 平成31年3月 国土交通省 道路局 国道・防災課」に準拠した定期点検を実施する。

定期点検において、橋梁の健全度を以下の区分で判定し、健全度に応じた補修計画を立案する。

区分		定義
I	健全	横断歩道橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	横断歩道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	早期措置段階	横断歩道橋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	横断歩道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。

歩道橋定期点検要領(国土交通省 H31 年 3 月)より抜粋

点検時期：平成30年度に点検を実施しており、令和5年度以降、全橋梁に対して定期点検を実施する。

3.3 費用の縮減に関する基本的な方針

本区の管理する橋梁を予防保全型管理により長寿命化することによって、維持・修繕・架け替えに係る費用の縮減・平準化を図る。

また、近年、橋梁点検及び維持修繕に対し多数の新技术が開発されており、長寿命化修繕計画においては、これらを活用した費用縮減について検討する。

なお、本区が管理している「入谷歩道橋」及び「上野小学校前歩道橋」は、利用者が減少していたこと、及び近隣に横断歩道が整備済みであること等から、令和2年度に撤去が完了している。

4. 橋梁の現状

平成 30 年度に実施した定期点検の結果より、現在確認されている各橋梁の状態を表-2 に示す。

表-2 対象橋梁の現状

橋梁名	状況(点検結果)	主な補修対策
凌雲橋歩道橋 北	上部工地覆部は定期点検以降に補修済み。主桁床板には、防食機能の劣化、腐食による板厚減少が発生している。(健全度Ⅱ)	塗装塗り替え
凌雲橋歩道橋 南	上部工地覆部は定期点検以降に補修済み。主桁床板には、防食機能の劣化、腐食による板厚減少が発生している。(健全度Ⅱ)	塗装塗り替え
上野パーキング前歩道橋	特段の損傷は認められない。(健全度Ⅰ)	—
台東区管理通路第5号線橋 (パンダ橋)	橋梁の主部材に特段の損傷は認められない。(健全度Ⅰ) ただし、健全度に影響しない伸縮装置の劣化等が発生している。	伸縮装置補修

【損傷事例】

凌雲橋歩道橋（北）の地覆部状況を写真-1 に示す。

地覆部には、腐食による板厚減少が発生している。



写真-1 凌雲橋歩道橋（北）の地覆部

5. 橋梁の計画的な補修

5.1 費用縮減策

橋梁は、腐食の予防のため定期的な塗り替えが必要となり、一般的には、10～15年程度の間隔で橋梁全体の塗装塗り替えを行っている。

歩道橋では腐食の進行が他の部材より早い箇所（階段と主桁の接合部、階段蹴上げ部、舗装面と主桁の接合部など）が明確である。このため、本区では、当該箇所について部分的な塗装塗り替えを行うことで、鋼材の腐食減厚による橋梁の性能低下を防ぎ、長寿命化を図るとともに、橋梁全体の塗装塗り替え間隔を長くし、計画的な塗装塗り替え費用を縮減している。（図-4 参照）

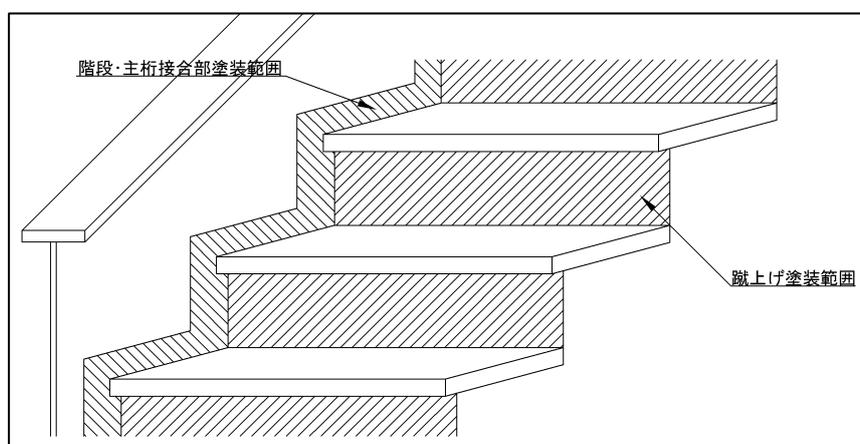


図-4 部分塗装範囲図（階段部）

加えて、近年、耐久性のよい塗装工法が多数開発されていることから、これら新技術を用いることで塗装間隔の一層の延伸を図っていく。

●橋梁全体 : 10～15年毎に全体塗装を実施



●腐食進行が早い箇所 : 20年に1回部分塗装を実施
●橋梁全体 : 40年に1回全体塗装を実施

なお、今後の技術革新により、さらに耐久性の高い塗替え塗装工法が実現した場合には、これらの新技術を用いることで塗装間隔をさらに延ばし、より一層、費用縮減を見込んでいく。

5.2 今後の補修・点検実施計画

今後 10 年間に行う主な対策内容を表-3 に示す。

定期点検は平成 30 年度(2018 年度)に実施した。今後は令和 5 年(2023 年)から 5 年毎に実施していく。

全体塗装は、主桁・橋脚等の全体的な塗装を行い、部分塗装は階段と主桁の接合部など腐食の進行が他の部材より早い箇所のみ塗装塗り替えを実施する。なお、必要に応じて、腐食部補強等の補修も実施する。上野パーキング前歩道橋については、架設時の塗装の品質が高いことが、平成 30 年度に実施した定期点検で判明したため、部分塗装 20 年、全体塗装 40 年で実施することとする。

また、舗装部分を打ち換える橋面舗装は全体塗装と同時に実施し、橋桁と橋桁の間等に設置される伸縮装置の補修については、約 10 年に 1 度実施する。

凌雲橋歩道橋については、東日本旅客鉄道株式会社が財産管理者である車道橋と併せ、架替えに向けた検討をしているため、補修費用の計上は行わない。

表-3 今後 10 年間の主な対策内容の予定

橋梁名	主な対策内容	年度										その後20年間の予定																				
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	
凌雲橋歩道橋 (北・鶯谷駅側)	定期点検	●					●					●										●										
	全体塗装	架替えに向け検討中																														
	部分塗装	架替えに向け検討中																														
凌雲橋歩道橋 (南・上野駅側)	定期点検	●					●					●					●					●						●				
	全体塗装	架替えに向け検討中																														
	部分塗装	架替えに向け検討中																														
台東区管理通路 第5号橋 (パンダ橋)	定期点検	●					●					●				●					●						●					
	全体塗装								●																							
	部分塗装									●																						
	伸縮装置		●										●										●									
上野パーキング前 歩道橋	橋面舗装								●																							
	定期点検	●					●					●				●					●						●					
	全体塗装																								●							
	部分塗装			●																												
	伸縮装置				●									●													●					
橋面舗装																								●								

●：対策年度

6. 長寿命化修繕計画の効果

事後保全型管理を継続した場合、今後30年間で約288百万円の事業費が必要となる。一方、予防保全型管理に転換し、かつ塗装について新技術を活用した場合は、約275百万円に経費を抑えることが可能となり、約13百万円、約8%の経費縮減効果が見込まれる。(図-5 参照)

事後保全型管理の10~15年周期の全体塗装では、腐食進行の早い部材で若干の腐食による板厚減少が生じてから塗り替えることとなり、経年的に橋梁の耐力が低下し、橋梁更新が必要となる。一方、予防保全型管理であれば、塗膜の劣化は生じているが、鋼材の腐食が生じていない段階で塗装を塗り替えるため、経年的な橋梁の耐力低下が生じにくい。

したがって、本区では、予防保全型管理による維持管理を行い、橋梁の長寿命化を図っていく。加えて、塗装については、新技術の活用を目指す。

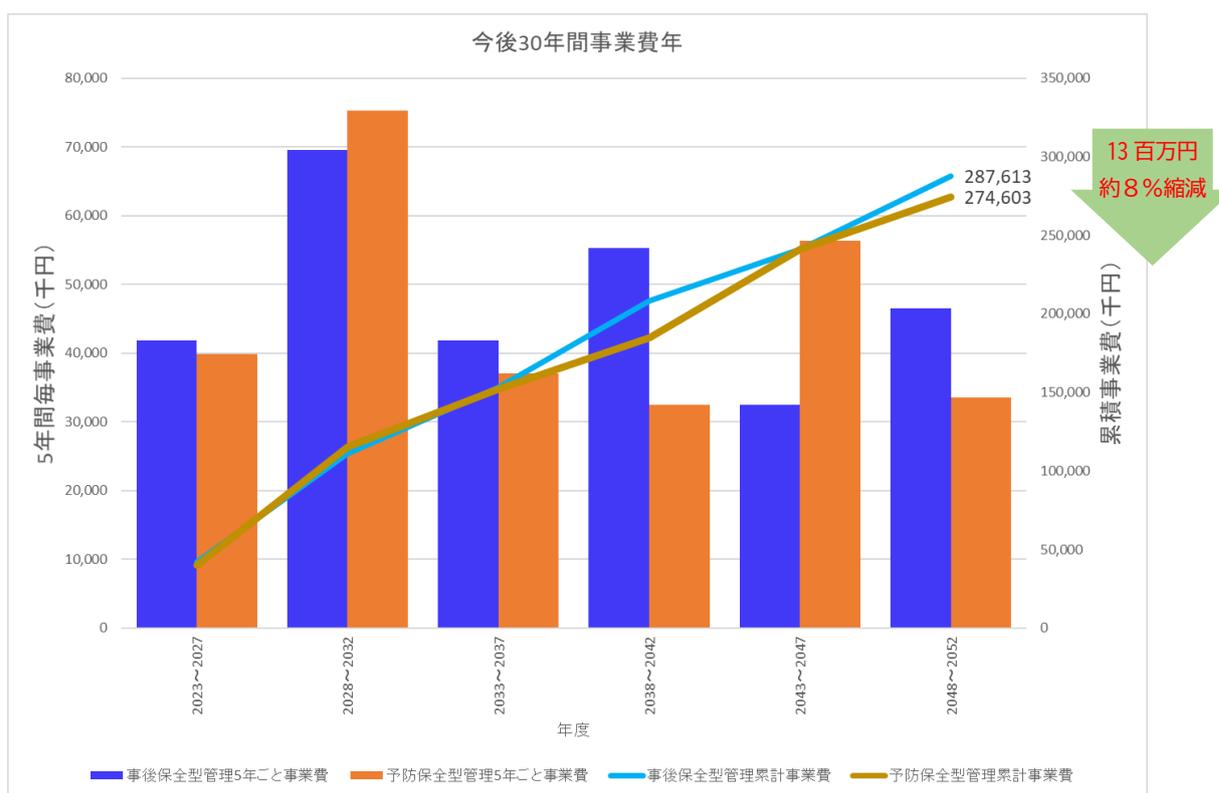


図-5 事業費比較

7. 新技術等の活用方針

7.1. 集約化・撤去に関する方針

本区においては、令和2年度に撤去可能な2橋の撤去が完了している。これにより、今後10年間の点検及び修繕費として、約2,000万円のコスト縮減を実現した。

また、凌雲橋歩道橋は、東日本旅客鉄道株式会社と協議を進め、集約化及び架替えに向けた検討を進める。

- 短期的数値目標：凌雲橋歩道橋の2橋の集約化を検討する。

7.2. 新技術等の活用方針

点検業務にあたり、「点検支援技術性能カタログ」等を参考に、橋梁形状、架橋位置、橋齢、補修・補強履歴、直近の点検結果、従前の点検方法を考慮したうえで、コスト縮減及び効率化が見込まれる新技術等の活用を検討する。

また、修繕の工法、材料等の検討にあたり、「NETIS※登録技術」等を参考に、コスト縮減及び効率化が見込まれる新技術・新材料の活用を検討する。

- 短期的数値目標：対象橋梁の2橋において、最新の点検結果に基づき、上野パーキング前歩道橋の塗装間隔を延伸し、今後10年間で約300万円のコスト縮減を目指す。また、塗装等の補修においても新技術を活用した修繕等を検討・実施し、今後30年間で約1,300万円のコスト縮減を目指す。

※ 新技術情報提供システム (New Technology Information System)。国土交通省が新技術の活用のため、新技術に関わる情報の共有及び提供を目的として整備したデータベースシステム。

台東区橋梁長寿命化修繕計画

令和5年3月発行
(令和4年度登録第78号)

台東区都市づくり部
土木課