

袖ヶ浦市
橋梁長寿命化修繕計画
(改訂版)

令和5年3月

 袖ヶ浦市 都市建設部 土木管理課

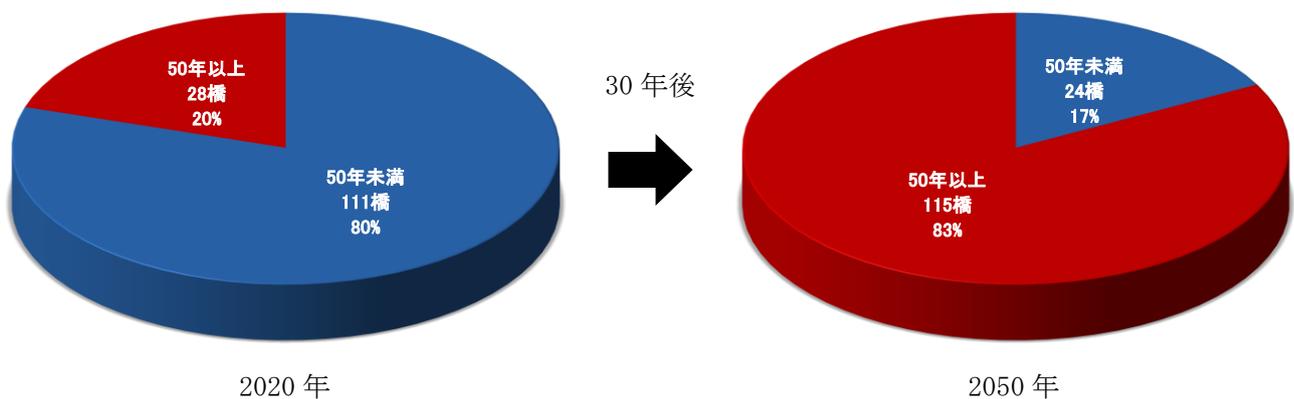
橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的

①背景

- 袖ヶ浦市には社会資本として 137 橋の市道橋があります。
これらの多くは高度成長期以降に整備されたもので、比較的新しい橋梁です。
しかし、近い将来架替えを迎える事が予想され、これらに対する維持・修繕・架替え等に今後多くの費用が必要となる事が懸念されます。
- そこで、今後増大が見込まれる橋梁の維持更新費用について、計画的かつ予防的な維持管理を継続し、橋梁自体の長寿命化によるコスト削減を図る必要があります。
- 137 橋の市道橋と 2 橋の法定外道路橋を修繕計画の対象とします。

②目的

- 橋梁長寿命化修繕計画の対象である 139 橋のうち、完成から 50 年以上が経過する高齢化橋梁は 2020 年で 28 橋（20%）ですが、30 年後には約 8 割の 115 橋となり、急速に高齢化橋梁が増加します。
- 一般的な事後保全型（損傷が大きくなってから橋梁を補修する管理手法）で対応すると、30 年後には大規模な補修および架替えが必要になり、莫大な費用がかかります。
- このような背景から、予防保全型（計画的かつ予防的な維持管理手法）を実施し、橋梁の長寿命化および維持管理にかかるコストの削減を図ります。

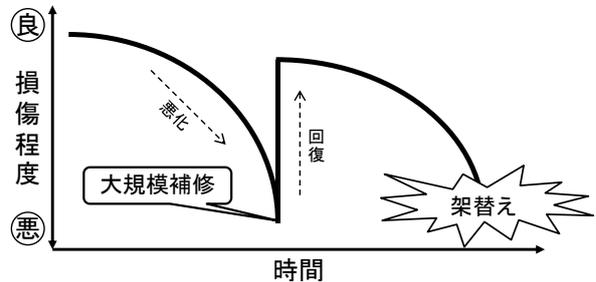


高齢化橋梁の推移

橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

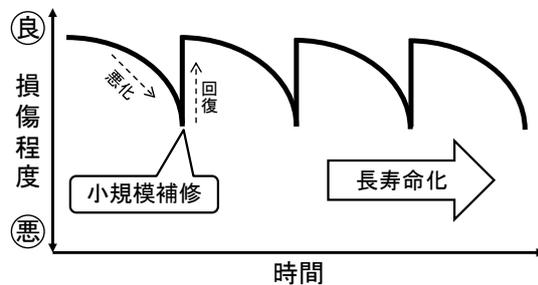
事後保全型

事後保全型は、部材の損傷が進行して機能が低下した段階で修繕する方法です。
そのため、大規模な補修工事が必要になり、コストが莫大にかかります。



予防保全型

予防保全型は、部材の損傷が進行する前に対策を行うことで、短いサイクルで小規模な補修工事を行います。
これにより、橋梁の長寿命化が可能になり、維持管理にかかるコストの縮減が図れます。



橋梁長寿命化修繕対策工事

- 全 139 橋の寿命を延ばし、将来の架け替え回数を減らす目的で、橋を構成する各部材に合った工法を選定し、順次補修を実施します。

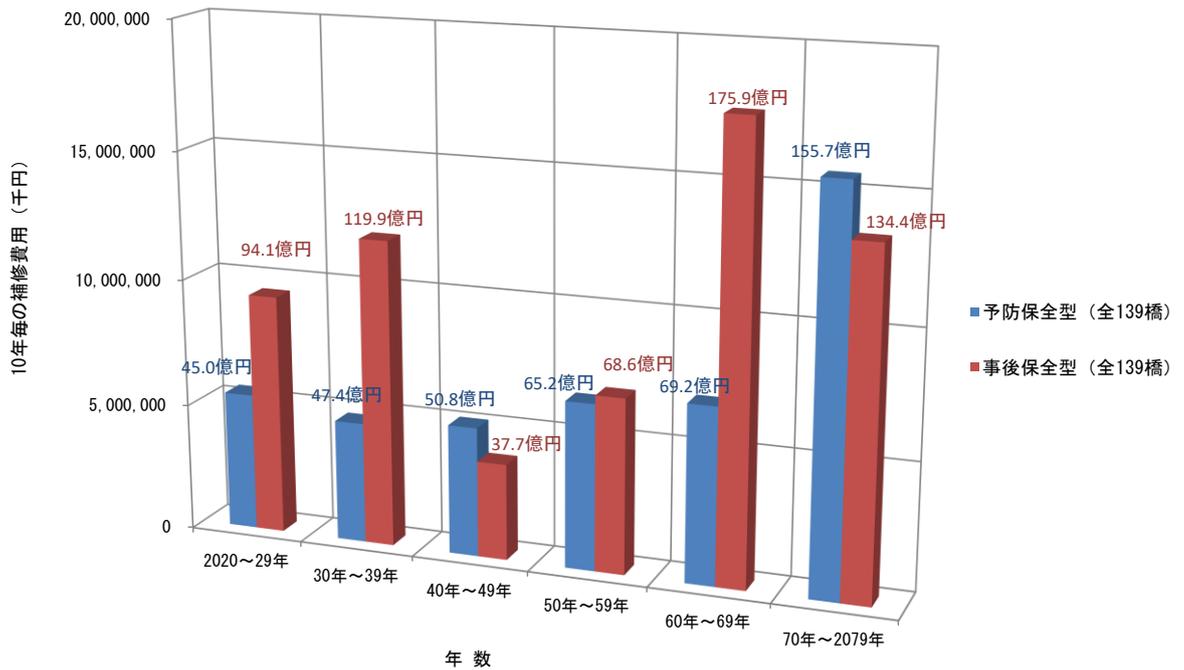
【予防保全型対策の例】

- ・ 主構部材：(鋼橋) 従来よりも耐用年数が向上する塗装系（ふっ素樹脂塗料）を使用する
：(コンクリート橋) 損傷が顕在化する前にひび割れ注入工で補修する
- ・ 床 版：(鋼床版) 損傷が顕在化する前に塗替塗装する
：(コンクリート床版) 損傷が顕在化する前にひび割れ注入工で補修する
- ・ 支 承：(鋼製支承) 金属溶射による耐用年数の向上、又はゴム支承への変更
- ・ 伸縮装置：伸縮装置の非排水化、取替え容易な伸縮装置への変更
- ・ 排水装置：日常の土砂詰まりの撤去

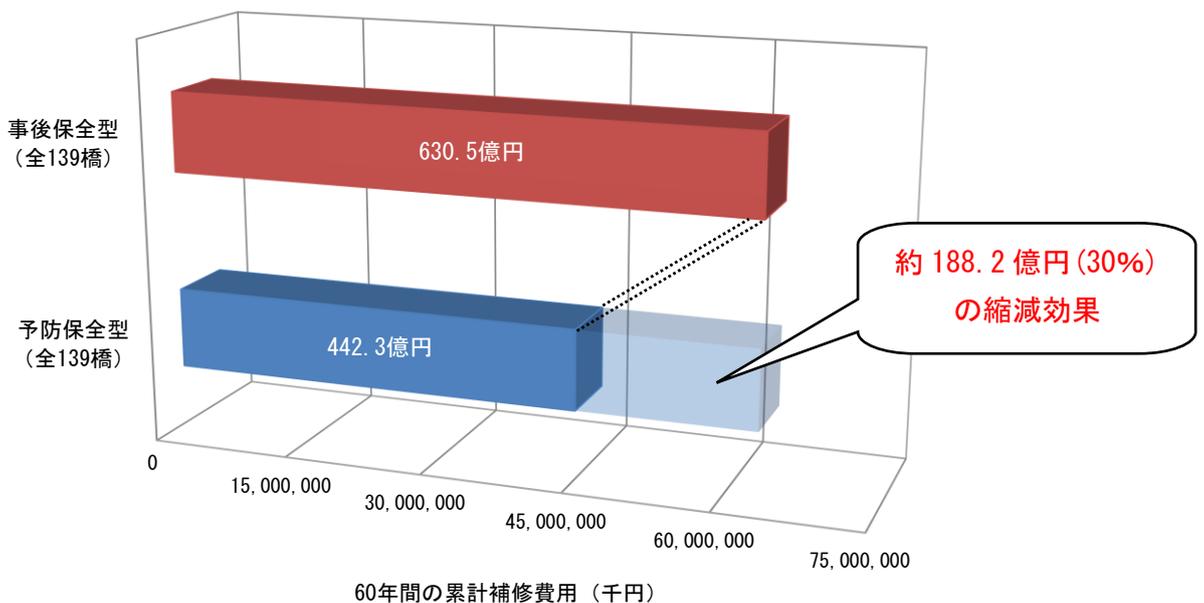
- 対策は、現時点での損傷状況や健全度に基づき計画したものであり、今後の点検結果や新工法の開発、予算状況等を踏まえ順次見直しを行いながら、目的の達成を目指します。

橋梁長寿命化修繕計画の効果

- 平成 26 年度から平成 30 年度までに行った点検結果をもとに、橋の劣化や損傷の度合を判定し、必要な対策を検討しました。
- 今後 60 年間にける事後保全型と予防保全型の維持管理コストを試算しました。
事後保全型による維持管理では約 630.5 億円、予防保全型では約 442.3 億円という結果になりました。
- 予防保全型に転換することで、約 188.2 億円(30%)のコスト削減効果が期待できます。



10年毎の維持管理コストの試算結果



維持管理コスト試算結果の累計

耐震補強との連携

- 耐震補強は、橋の利用状況や防災上の重要度を考慮して進めるとともに、長寿命化修繕対策と連携することで、事業の効率化を図り、費用の削減に努めます。

今後の管理方法

- PDCA サイクルを導入し、継続的に橋梁長寿命化対策を実施します。

【Plan:長寿命化修繕計画】

Plan では、点検結果をもとに、本市の実状に合わせた修繕計画を検討・策定します。

【Do:修繕の実施】

Do では、Plan にて立案した修繕計画をもとに、橋梁の詳細調査、補修設計、補修工事を行います。

【Check:橋梁点検】

Check では、点検による損傷の進行状況の評価、補修箇所の妥当性の確認、前回の状況との対比を行い、今後の修繕計画に反映させます。

【Action:事後評価の反映】

Action では、道路交通網の変化、架設環境の急激な変化、より効果的な補修工法の導入など、必要に応じて修繕計画の改善を行います。

新技術等の活用方針

- 橋梁定期点検・調査や修繕工事等の実施では、「点検支援技術性能カタログ」や「NETIS（新技術情報提供システム）」などの新技術や新材料の活用を積極的に検討します。採用にあたっては、従来技術に新技術等を加え比較検討し、新技術等の活用により、維持管理の効率化やコスト縮減等の有効性を確認します。



集約化・撤去の方針

- 今後の人口減少及び土地利用の変化などの社会情勢や橋梁の利用状況及び健全度（老朽化）の状況を踏まえ、迂回経路が確保可能な橋梁について、橋梁を利用する地域住民の方々と合意形成を図りながら、集約化・撤去を検討します。

直営点検の方針

- 袖ヶ浦市では139橋の橋梁を管理しています。全橋梁を業務委託により点検を行った場合、橋梁点検業務により市の財政に大きな負担が掛かります。そこで、小さな橋梁は職員自らで点検することで少しでも財政上の負担を減らすことを目的とし今回橋梁の直営点検について検討を行いました。

費用の縮減に関する具体的な方針

- 今後の橋梁長寿命化修繕計画では、橋梁寿命100年を目標とした予防保全型の維持管理を継続して行うことにより、修繕及び架替えに係る費用を抑制し、ライフサイクルコストの縮減並びに予算の平準化に努めます。また、前述の「新技術等の活用方針」や「集約化・撤去の方針」について検討し、事業の効率化やコスト縮減に努めます。
- 修繕については、早期補修すべき25橋中の21橋において、補修新技術の活用を積極的に検討し、令和16年度までに約1億5千万円のコスト縮減を目指します。
- 点検については、直営点検を積極的に検討し、管理する139橋のうち橋長が短く構造が単純な16橋のI判定の溝橋において、直営と業者による点検を交互（1巡目が業者、2巡目が職員）実施し、従来点検と比較して、10年ごとに約600万円のコスト縮減を目指します。

問い合わせ先

袖ヶ浦市 都市建設部 土木管理課
〒299-0292 千葉県 袖ヶ浦市 坂戸市場 1-1
TEL : 0438-62-3559
FAX : 0438-63-9670