



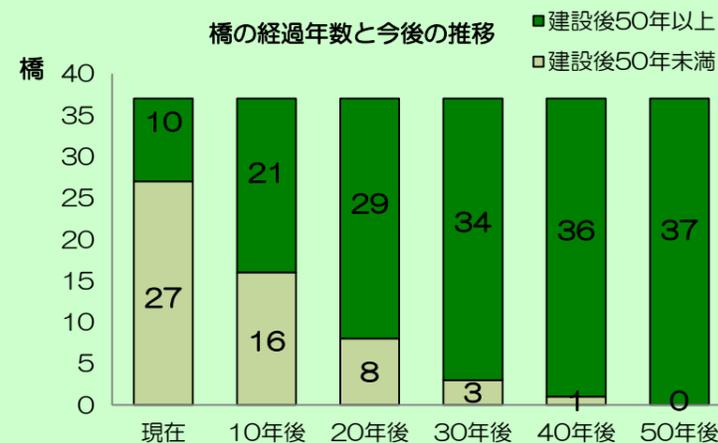
鎌ヶ谷市 橋梁長寿命化修繕計画

高度経済成長期、大量に建設された「橋」。「橋」は私たちの生活に密着し、なくてはならない存在になっています。現在、「橋」は高齢化を迎えており、今後架替えなどにかかわる費用の増大が懸念されています。本資料では、国の指導のもと、予防的な管理により「橋」の寿命を延ばし、費用の縮減を図る計画について解説します。

1. 計画の背景と目的

【背景】

橋の寿命は一般的に50年と言われています（平成16年以降に建設された橋梁の寿命は100年とされています）。現在の鎌ヶ谷市においては、架設後50年以上経過した橋が10橋あります。しかし、20年後には29橋となり、このまま進むと架替えや大規模修繕にかかわる費用が年々増大し、およそ40年後にピークを迎えます。（下図参照）



【目的】

本計画は、従来行われてきた「事後的な維持管理」から、「予防的な修繕、集約化や撤去、新技術等の活用を行う【管理型】管理」に転換し、道路橋に対する措置と更新（計画的な架替）にかかわる費用の縮減を図ることを目的としています。また、橋の長寿命化により、架替え工事による通行止めなど、道路交通に及ぼす悪影響を軽減できます。

これまでは

事後保全的な修繕

耐久性や安全性が著しく低下した橋梁に対して大規模な修繕や架替を行ってきました。

→

鉄道に架かる橋梁や大きな橋梁から水路に架かる小さな橋を管理しています。これらを同じように管理することは非効率なため管理手法を分類し、効果的かつ効果的に管理します。

これからは

管理保全や架替

橋の悪いところをまとめて補修して安全に！（架替型は、寿命が来たら架替ます）

+

予防保全

橋が悪くなる前にこまめに補修して安全に！

これまでの管理方法を続けるとおよそ40年後に莫大な費用が必要となります。

供用開始から15年以内の橋梁が7橋あります。

鉄道を跨ぐ橋梁に損傷や劣化が生じると第三者被害を招く恐れがあります。

こまめに手当てを行い延命化させる方法へ方向転換し費用の縮減を図ります。（コスト縮減効果参照）

劣化の進行はゆるやかで一部の橋を除いては良好な状態です。

2. 橋の現況

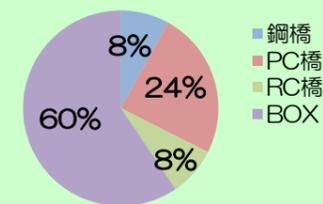
【橋の特徴】

鎌ヶ谷市には、鉄道や敷地を跨ぐ橋梁が7橋あります。鋼橋※1が3橋とPC橋が4橋です。その他に、一級河川の大津川や大柏川等に架かる橋が26橋、水路に架かる橋が4橋ありますが、全て25m未満の橋梁で、全体の約57%は5m未満の橋梁です。

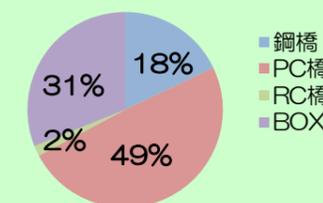
橋種別 橋の長さの分類

橋長	15m以上	10m以上	5m以上	5m未満	小計
鋼橋	3	0	0	0	3橋
PC橋	1	3	5	0	9橋
RC橋	0	0	1	2	3橋
BOX橋	0	0	3	19	22橋
合計	4橋	3橋	9橋	21橋	37橋

橋の種別ごとの割合



橋の面積ごとの割合



【橋の状態】

点検により確認された橋の状態としては、修繕が必要な損傷が見つかりましたが、供用後50年経過している橋梁もある中で、全体的に見ると非常に良好な状態です。鎌ヶ谷市は比較的穏やかな環境下において、橋に悪影響を及ぼす要因が少ないということがわかりました。

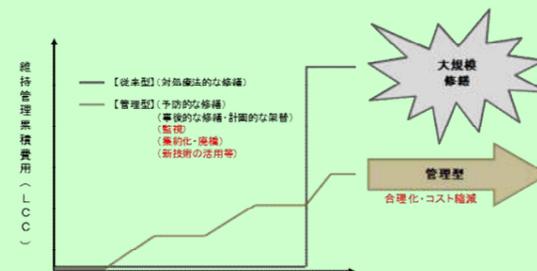


新鎌ヶ谷駅南口歩道橋（35）
（橋長14.95m 20年経過）



白幡橋（5）（橋長4.95m 30年経過）

維持管理コストのイメージ



※1 橋の種類

- PC橋 上部構造（主桁）にプレストレスト・コンクリートを用いた橋。プレストレスト・コンクリートとはPC鋼材にあらかじめ圧縮力を与え、引張応力に対して強化した鉄筋コンクリートのこと
- RC橋 上部構造（主桁）に鉄筋コンクリートを用いた橋のこと
- 鋼橋 上部構造（主桁）に鋼材を用いた橋のこと
- BOX ボックスカルバートのこと

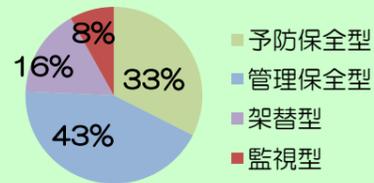
本計画では、鎌ヶ谷市が管理する37橋全てを長寿命化修繕計画の対象とし、効率的かつ効果的に管理していきます。

3. 計画の方針

【長寿命化修繕計画対象の橋】

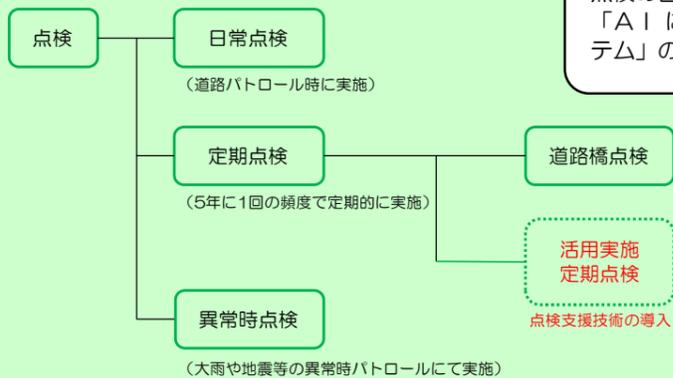
市が管理している 37橋を長寿命化修繕計画の対象とします。
 「予防保全型」管理橋梁数：12橋
 「管理保全型」管理橋梁数：16橋
 「架替型」管理橋梁数：6橋

管理手法別 橋面積の割合



【点検の手法】

健全度の把握を目的とした橋の点検は、一般に通常点検(道路パトロール)、定期点検、異常時点検に分類されます。計画においては、5年に1回実施する**定期点検**により、橋の状態の把握を行います。



点検の合理化を図る目的として、「AI」による橋梁診断支援システムの導入を予定しています。

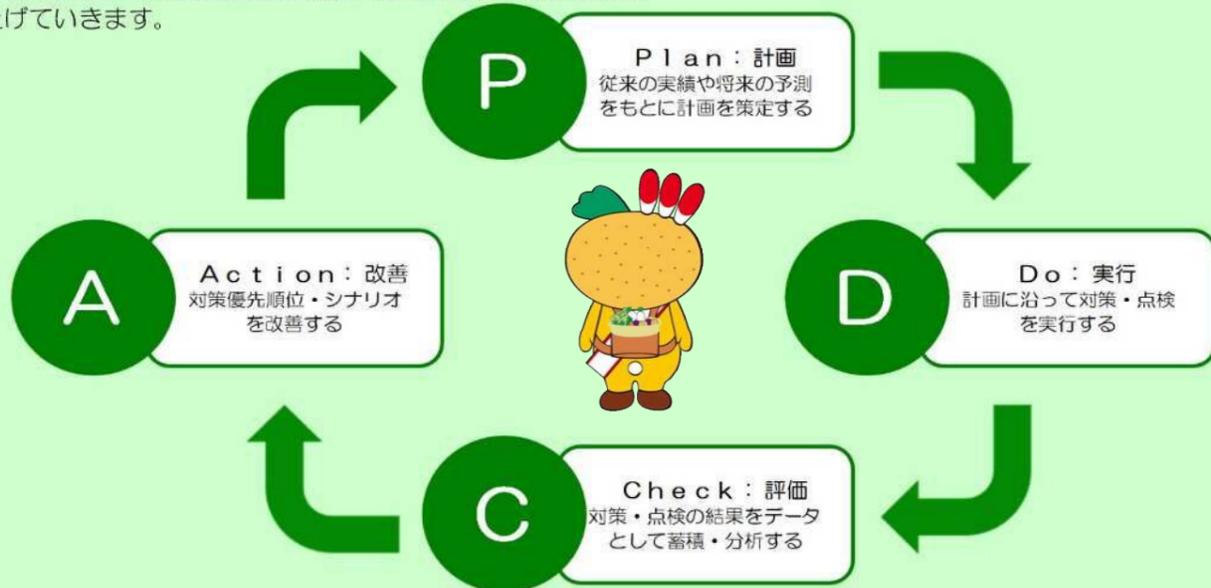
管理橋の84% (面積) の延命化や長寿命化を目指します。

この計画により50年間でおよそ2.9億円の費用削減が見込まれます。

実施結果を分析して10年ごとに計画の見直しを行います。

【橋梁長寿命化実施フロー】

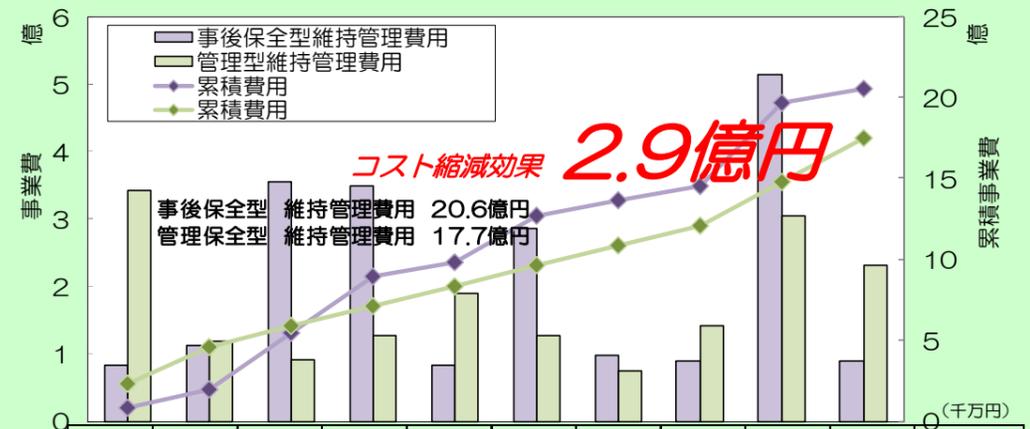
長寿命化修繕計画は、下図に示すサイクルにより実施され、10年ごとに計画の見直しを行い、より精度の高い計画に仕上げていきます。



4. 計画の効果

【コスト削減効果】

計画対象の37橋について、従来の「事後的な管理」から「予防的な維持管理」へと方向転換を図ることにより、今後50年間でおよそ**2.9億円の費用削減**が見込まれます。



	2024~	2029~	2034~	2039~	2044~	2049~	2054~	2059~	2064~	2069~	合計
事後保全型維持管理費用	8	11	35	35	8	29	10	9	51	9	206
累積費用	8	19	55	90	98	127	136	145	197	206	—
予防保全型維持管理費用	40	22	9	10	8	13	7	14	30	23	177
累積費用	40	61	71	81	89	102	109	123	154	177	—

5. 計画策定にあたって

【学識経験者への意見聴取】

長寿命化修繕計画を策定するにあたり、市では学識経験者・専門家の意見を踏まえて計画を策定しています。

関東学院大学
理工学部
出雲 淳一 教授



鎌ヶ谷市 道路河川管理課
〒350-1380 千葉県鎌ヶ谷市新鎌ヶ谷2丁目6番1号 TEL 047-445-1141
「かまがや盛り上げ隊」