

八潮市 橋梁長寿命化修繕計画

平成26年10月



八潮市 建設部 道路治水課

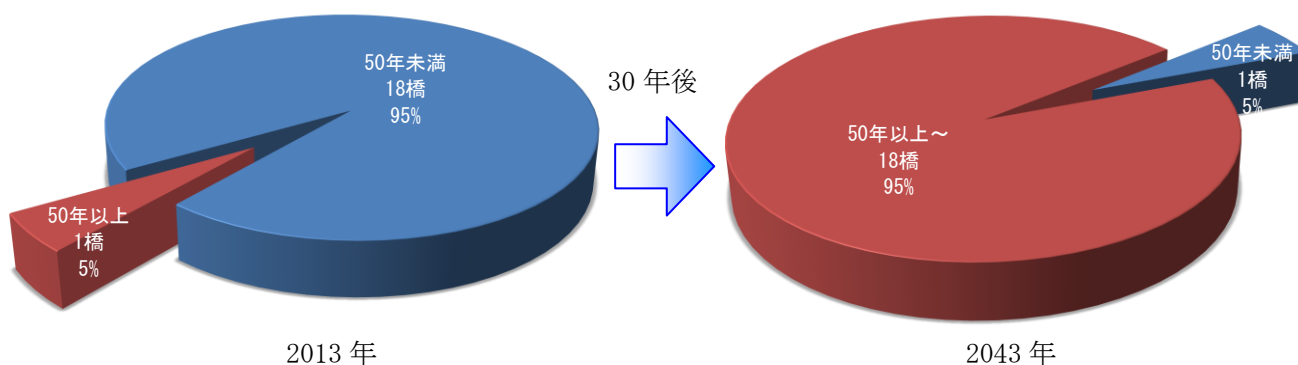
橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的

背景

- ・八潮市では、平成25年度末現在、市内を流れる一級河川や水路に架かっている115の橋梁を管理しています。
これらの多くは、高度成長期以降に整備されたもので、現時点では比較的新しい橋梁が多いのが現状ですが、このまま放置しておくとも将来的に架替えを迎える橋梁が急激に増えることが予想され、今後これらに対する維持・修繕・架替え等に莫大な費用を必要とすることが懸念されます。
- ・そこで、本市では「橋梁長寿命化修繕計画」を策定することで、より計画的、効率的に橋梁の維持管理を行い、維持・修繕・架替えに係る費用を縮減し、合理的な維持管理の実現を目指します。
- ・本市が管理する115の橋梁のうち、「橋梁長寿命化修繕計画」の対象となる橋梁は、「5m以上の道路橋並びに歩道橋（ボックスカルバートは除く）」とし、その数は、19橋あります。
- ・「橋梁長寿命化修繕計画」対象外の橋梁（残り96橋）についても定期的な点検を実施し、橋梁の状態を把握した上で必要な対策を進めます。

目的

- ・「橋梁長寿命化修繕計画」の対象である19橋のうち、完成から50年を経過する高齢化橋梁は、現在1橋だけですが、30年後には18橋となり、急速に高齢化橋梁が増加します。
- ・このまま従来通りの事後保全型の維持管理（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、事後保全型から予防保全型の維持管理（損傷が小さいうちから計画的に補修を行い、橋梁を長持ちさせる管理手法）へ転換することで、橋梁の長寿命化および維持管理にかかるコストの縮減を図ります。



高齢化橋梁の推移

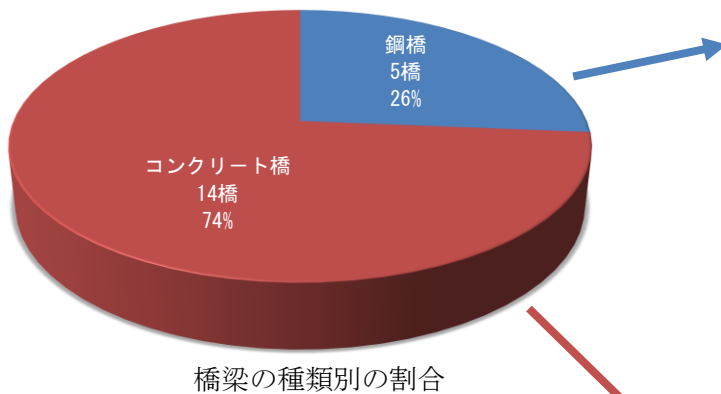
修繕計画対象橋梁

	主要河川						合 計
	綾瀬川	綾瀬川 放水路	葛西用水	八条用水	中川	圀川	
対象橋梁数	2	3	12	2	0	0	19

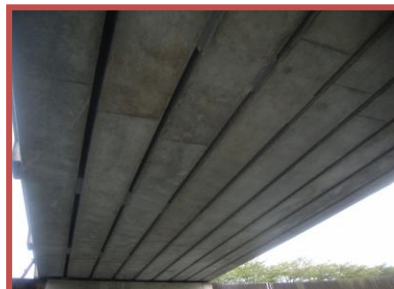


修繕計画対象橋梁の特徴

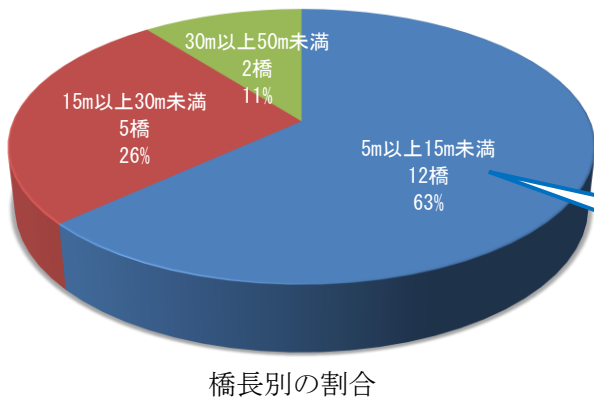
修繕計画対象橋梁は、74%がコンクリート橋です。
また、5m以上15m未満の比較的小規模な橋梁が63%を占めます。



鋼橋とは主要部材に鋼材を使用している橋梁の事です。



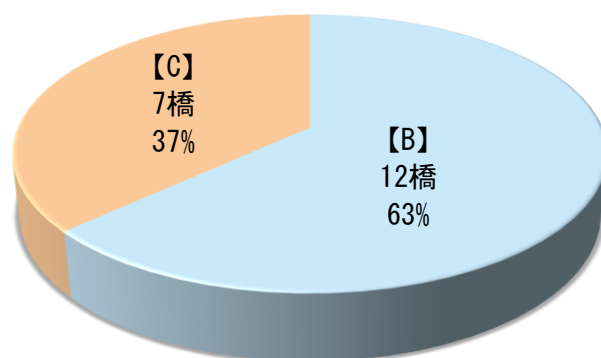
コンクリート橋とは主要部材にコンクリートを使用している橋梁の事です。



小規模な橋梁が約6割を占めている。

修繕計画対象橋梁の対策区分判定

- ・「橋梁長寿命化修繕計画」の対象である 19 橋について、橋梁の現状を把握するために「八潮市橋梁点検マニュアル 平成 21 年 3 月 道路治水課」に基づき、平成 20 年（1 回目）及び平成 25 年（2 回目）に橋梁点検を実施し、対策区分[※]の判定を行いました。
- ・その結果、【C】判定が 7 橋、【B】判定が 12 橋となりました。



対策区分判定の結果

～ 橋梁の損傷事例 ～



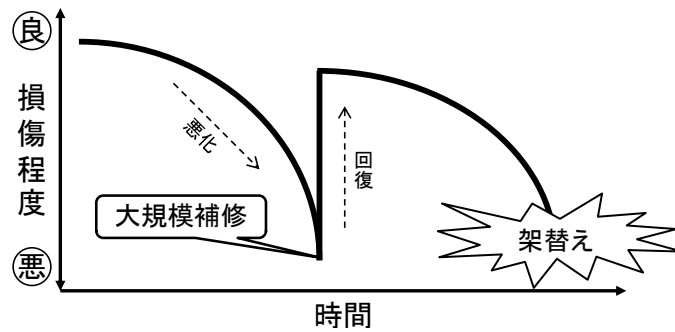
対策区分判定の内容

判定区分	判定の内容
A	損傷が認められないか、損傷が軽微で補修を行う必要がない。
B	損傷が確認され、状況に応じて補修を行う必要がある。
C	速やかに補修等を行う必要がある。
D 1	損傷の疑いあるいは確認がされ、次回点検に二次点検を実施する必要がある。
D 2	損傷の疑いあるいは確認がされ、ただちに二次点検を実施し、補修等を検討する必要がある。
E	安全性の観点から、緊急対応の必要がある。
M	維持工事で早急に対応する必要がある。

※対策区分判定とは、補修などの対策の必要性を評価するもので、右表に示す内容で構成されています。

橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

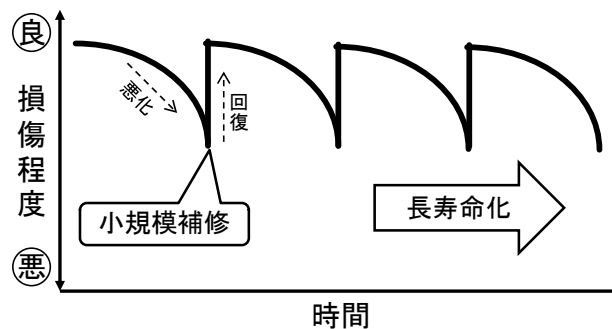
事後保全型



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

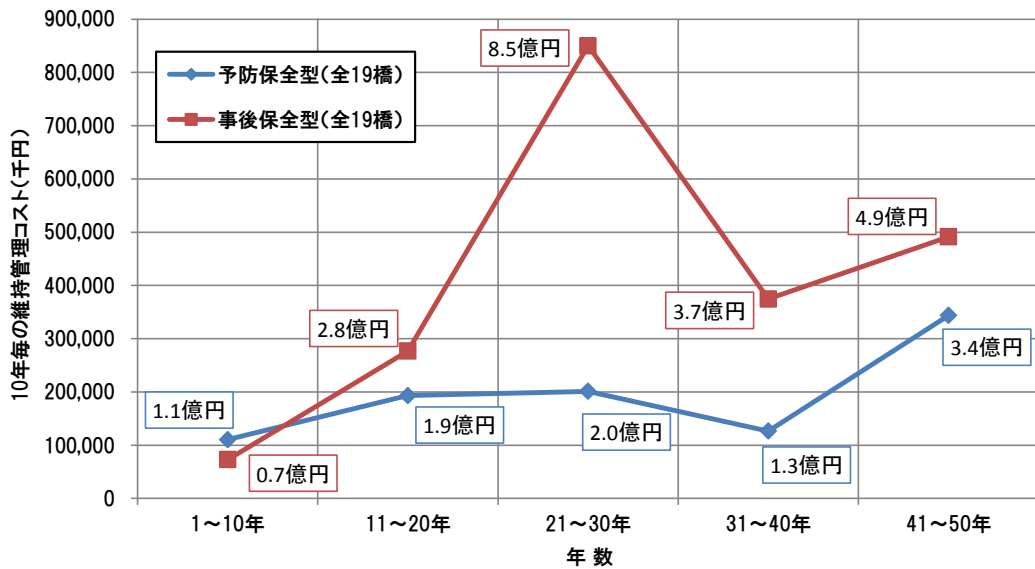


予防保全型は、部材の損傷が進行する前に対策を行うことで、短いサイクルで小規模な補修工事を行います。
これにより、橋梁の長寿命化が可能になり、維持管理にかかるコストの縮減が図れます。

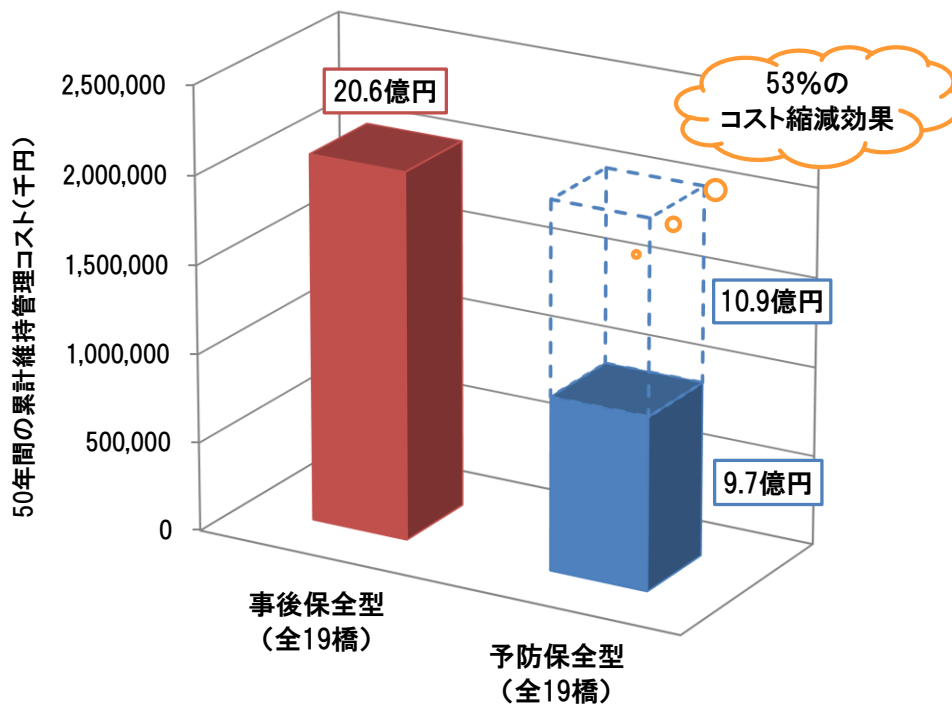
★今後は、定期的な橋梁の点検と早めの補修の繰り返しによって、橋梁を長持ちさせる予防保全型による維持管理へと転換していきます。

橋梁長寿命化修繕計画の効果

- ・ 今後 50 年間に於ける予防保全型と事後保全型の維持管理コストを試算しました。予防保全型による維持管理では約 9.7 億円、事後保全型では約 20.6 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 10.9 億円 (53%) のコスト削減効果が期待できます。



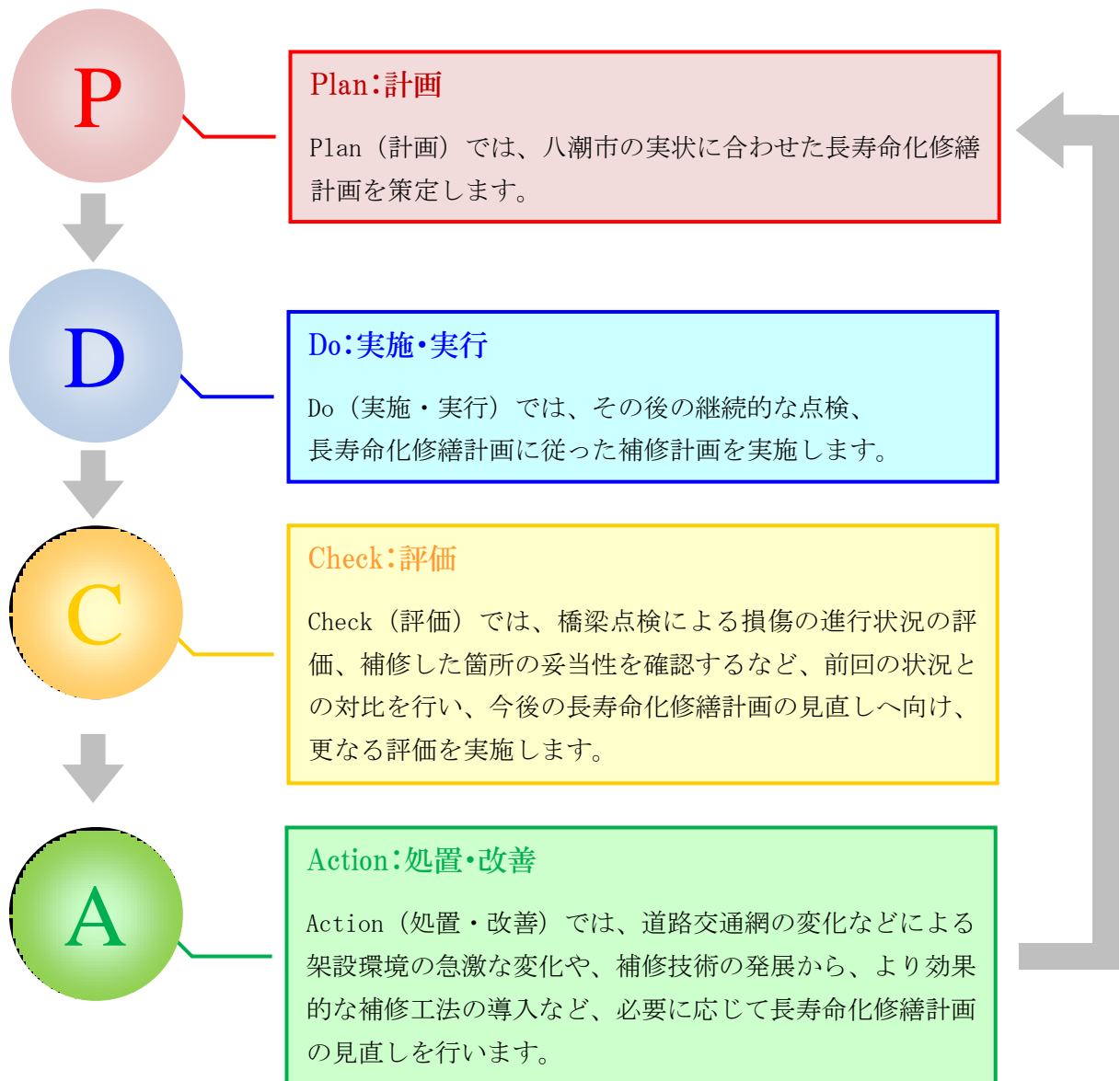
10年毎の維持管理コストの試算結果



50年間の累計維持管理コストの試算結果

橋梁に対する今後の取り組み

1) 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。



- 2) 日常点検の実施による損傷状況の確認、異常等の発見に努めます。
- 3) 維持工事の実施（路面や排水施設などに堆積した土砂や繁茂した植生の撤去）を行い、橋梁を良好な状態に保ちます。
- 4) 地震、台風等の災害直後に損傷状況を確認し、異常等の早期発見に努めます。
- 5) 5年毎に定期点検を実施し、橋梁の損傷状態を把握します。

意見を聴取した学識経験者および計画策定部署

本計画は、橋の維持管理に関して学識経験者の方に意見を頂きながら策定しました。

また、今後においても本計画の見直しを行うときは、ご意見を頂く予定です。

意見を聴取した学識経験者
埼玉大学大学院 理工学研究科 奥井義昭 教授

計画策定部署

八潮市 建設部 道路治水課
〒340-8588
埼玉県 八潮市 中央一丁目2番地1
TEL : 048-996-2111 (代表)
HP アドレス : <http://www.city.yashio.lg.jp/>