

大子町 橋梁長寿命化修繕計画

〈橋梁の長寿命化に向けて〉

令和2年3月

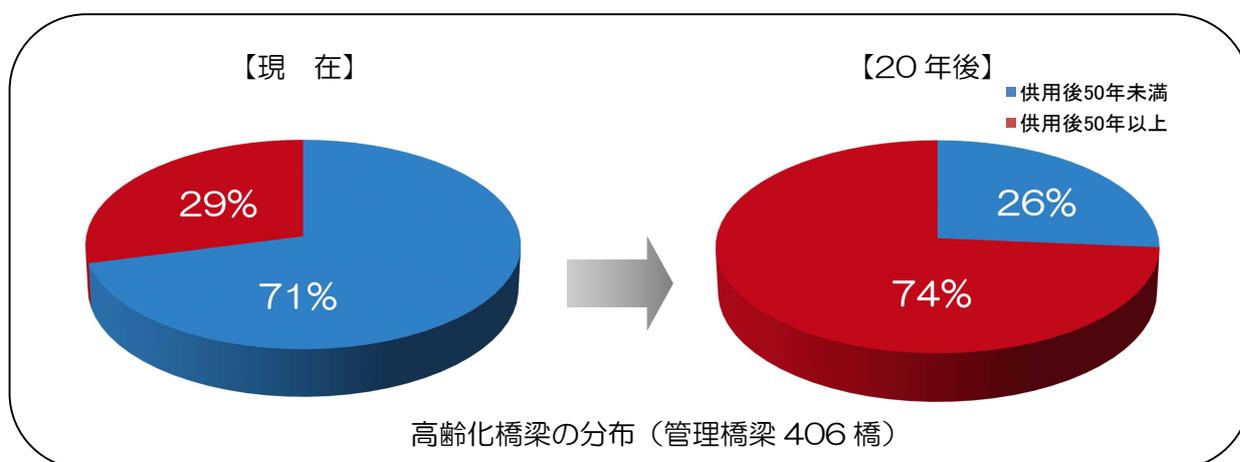
大子町 建設課

橋梁長寿命化修繕計画が求められる背景と目的

■背景

管理橋梁の高齢化・老朽化が進行しています。

太子町は2020年4月現在で2m以上の橋を406橋管理しています。そのうち15m以上の橋は96橋、また橋の年齢が50歳以上の橋は現在約29%程度あります。しかし、20年後には約74%が50歳以上の橋となり、そのうち100歳以上の橋が5橋となり、大規模な補修および架け替えが必要になります。現在も橋の修繕工事を行っています。さらに橋の高齢化が進むと修繕に必要な費用負担が大きくなり、橋の安全性を確保することが困難となり、通行止め等による町民の日常生活に支障が生じることが予想されます。



■計画策定の目的

維持管理コストの縮減と橋を長く使い続けるため予防保全型管理に転換します。

太子町では2015年3月にJR水郡線を跨ぐ橋や一級河川を跨ぐ河川橋など特に重要な橋24橋について長寿命化修繕計画を策定し、現在までに10橋の修繕工事を行いました。また国の基準で定められた点検方法により、2015年から5年間ですべての橋について点検と診断を行い、現在は2巡目の点検・診断を継続して実施しています。実施した点検・診断結果で補修が必要な橋は約8%あり、計画的に修繕工事を行う必要があります。

太子町では2015年の長寿命化修繕計画に対して、蓄積された点検・診断結果のデータを活用し、新たな長寿命化修繕計画の見直しを行いました。2015年の計画では重要な橋24橋で計画しましたが、今回は現在の「事後保全型」からできるだけ長く使い続ける「予防保全型」への維持管理方法に転換し、今後の維持修繕費の削減を図るために、管理している406橋のすべてについて新たに計画を策定しました。

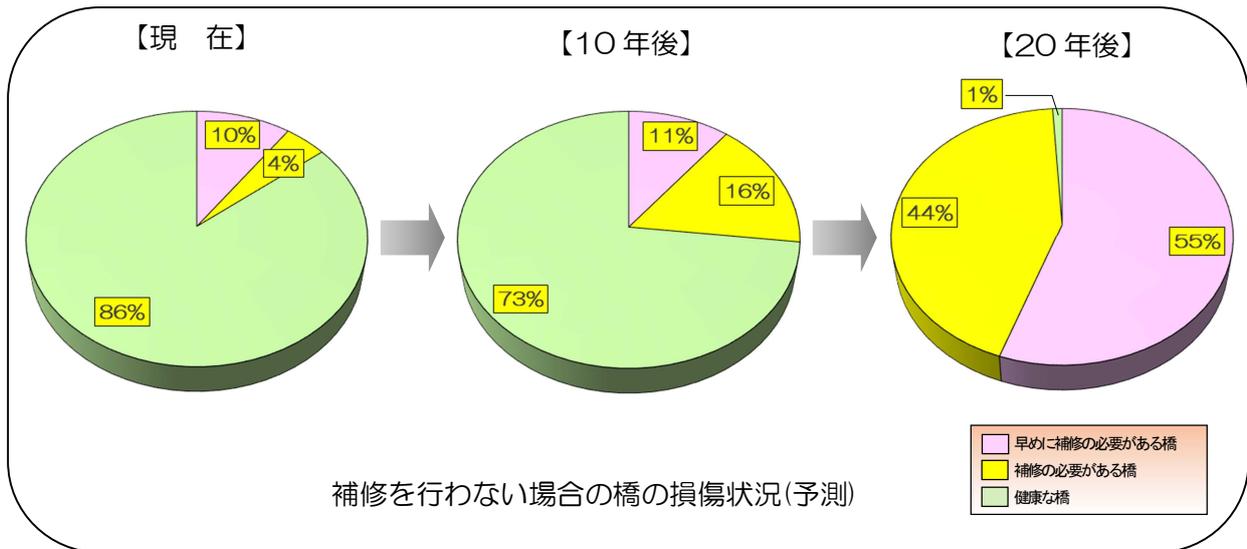
本計画を策定することで、次のような効果が期待できます。

- ①定期的に橋の点検や補修を行うことで町道の安全・安心の確保
- ②橋梁維持管理費におけるコスト縮減と補修時期の分散化
- ③大規模災害時の交通機能の確保

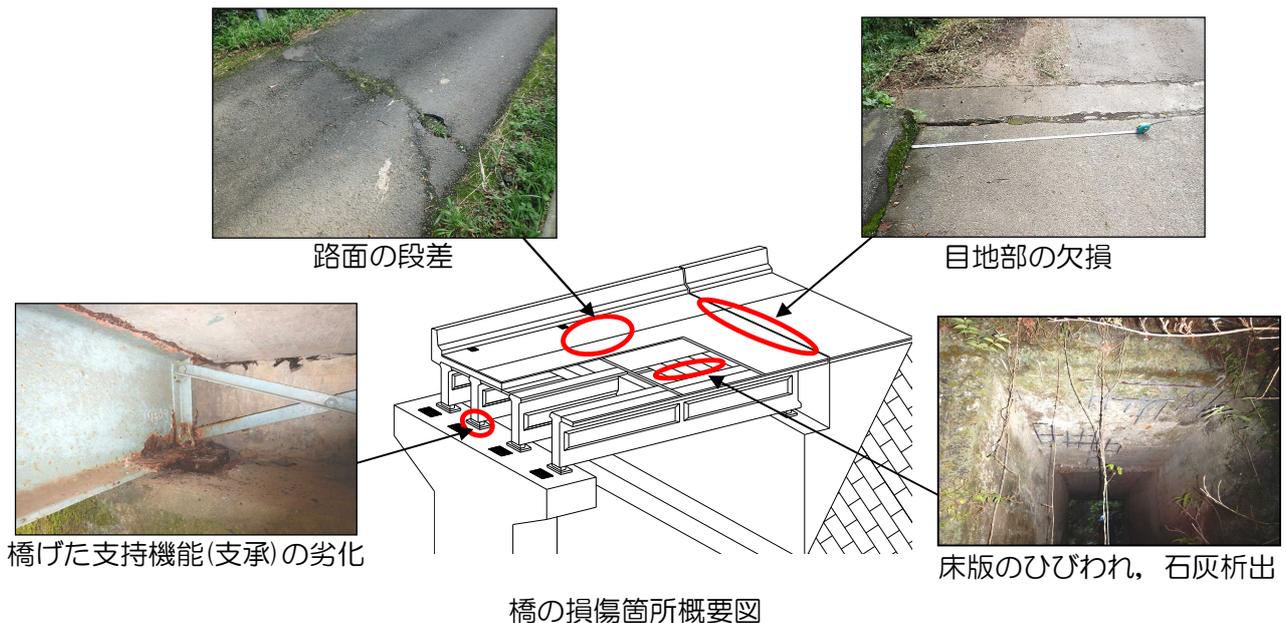
橋の劣化と損傷について

橋も人の体と同じように、新しく架けられたときから、年齢を重ねるごとに、橋を支える部材が劣化し、損傷が発生します。発生した損傷を放置すると橋を渡ることができなくなるため、補修が必要となります。

今年度計画を策定する406橋のうち「早めに補修が必要な橋」は現在10%程度ですが、補修を行わない場合、20年後には55%と急増し税金の多くが補修に費やされることとなり、皆さんからの税金を有効に使うためにも計画的に補修することが重要です。

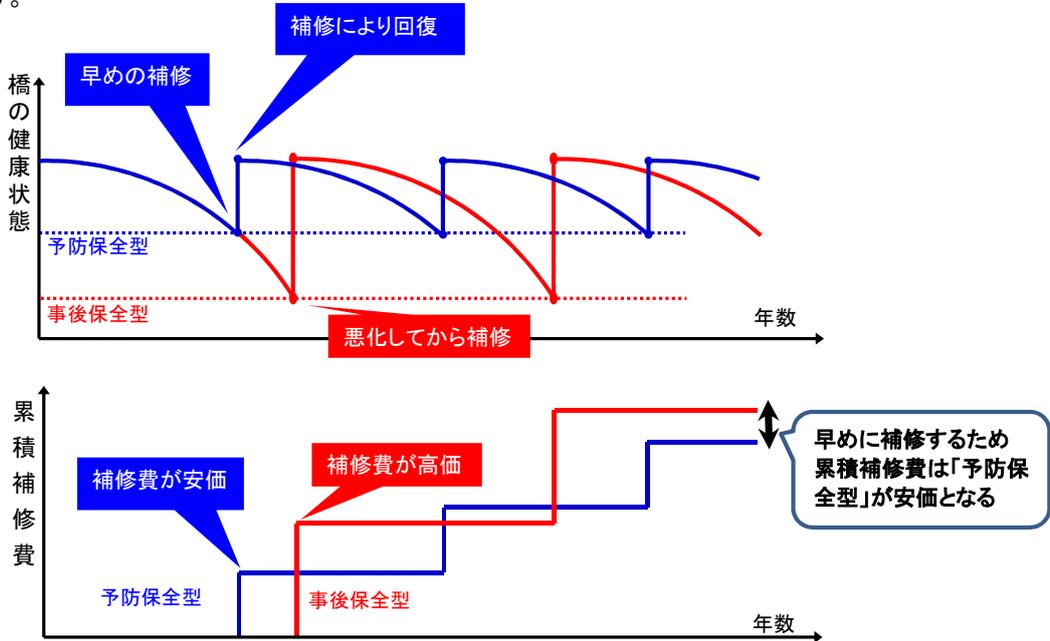


橋の点検を実施した結果、管理橋梁で下記のような損傷が進行していることを確認しています。



長寿命化修繕計画の基本概念

従来まで実施してきた「事後保全型」から、計画的かつ予防的な維持管理体型に転換していきます。

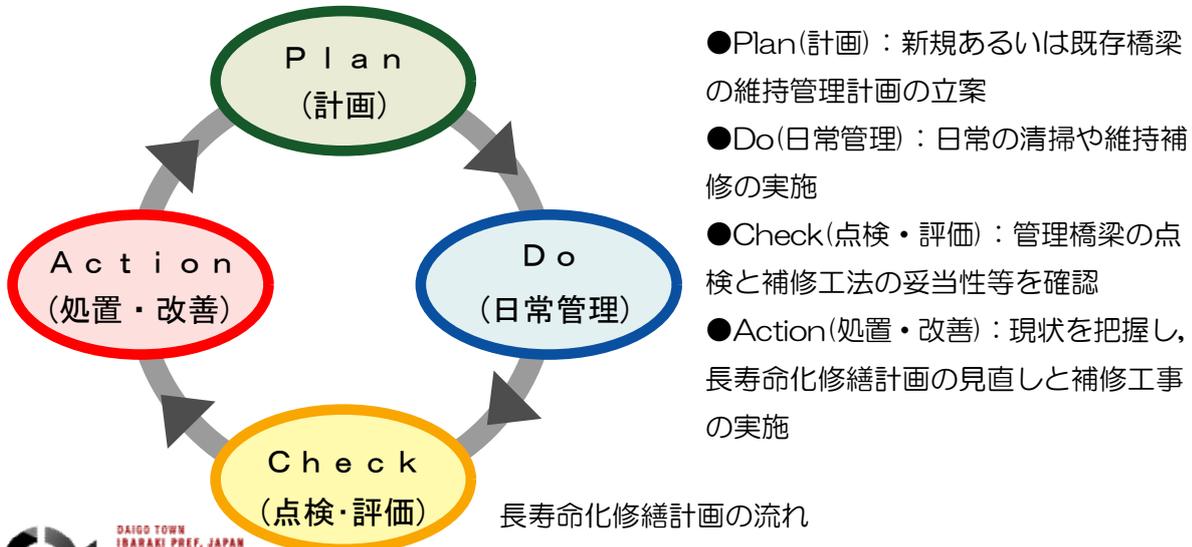


事後保全型(従来)と予防保全型との維持管理のイメージ

従来までの維持管理(事後保全型)	今後の維持管理(予防保全型)
損傷が進行した後に補修を実施しており、補修による機能回復が十分に期待できず、また大規模な補修が必要となり費用も膨大となります	損傷が小さい状態で、早めに補修を実施し、橋梁の健康状態を確保し、補修費用の縮減を図ります。

PDCAサイクル

PDCA(Plan-Do-Check-Action)サイクルを導入し、継続的に橋梁の長寿命化につながる対策を実施していきます。



今後の長寿命化修繕計画

大子町では、下記の維持管理を継続的に行い、管理橋梁の長寿命化を図っていきます。

(1) 橋の点検

大子町では、橋を次の2種類のレベルで点検を行い、橋の健康状態を管理していきます。

- ① 日常的な道路パトロールや清掃時の点検
- ② 専門業者による定期的な点検
- ③ 橋の異常時における情報提供や清掃活動等、町内行政区と連携した橋の管理を実施

(2) 橋の補修や補強

長寿命化修繕計画に基づき、計画的に下記の補修や補強を行っていきます。

- ① 鋼材の腐食を防止するための塗装の塗替え
- ② 損傷したコンクリートの修復
- ③ 損傷した路面の修復
- ④ 損傷した部材の取替え・補修補強

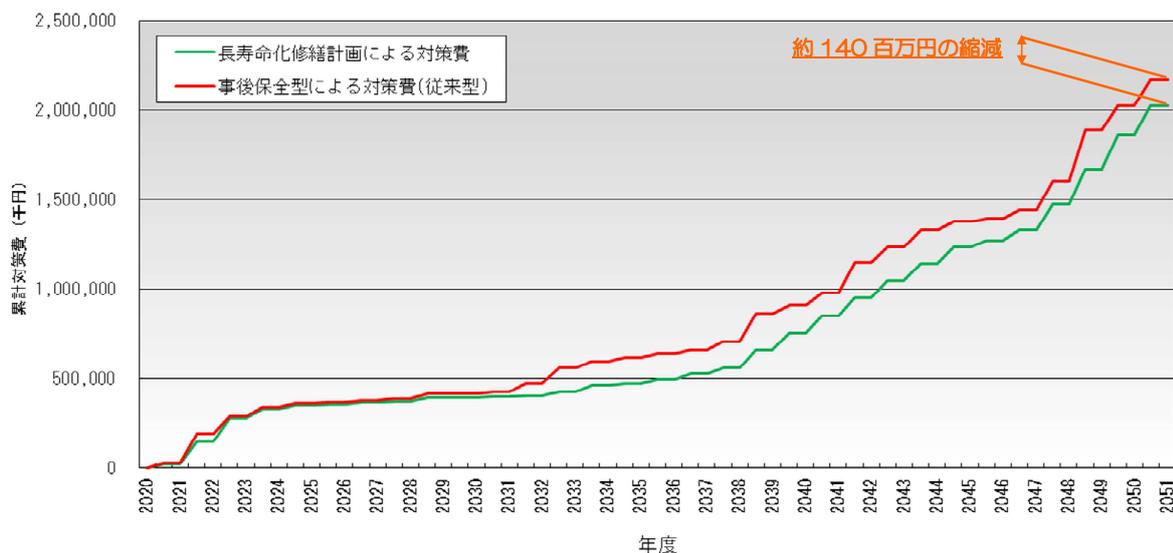
これらの補修や補強により、橋の状態を健康に保ち、橋を長持ちさせていきます。

長寿命化計画による効果

計画的に維持管理することで補修の規模を小さくすることができるため、今回の修繕計画により今後30年間で約1.4億円の費用が縮減できます。

また今後も継続的に実施する点検・診断結果を踏まえ、今回の長寿命化計画を適宜見直すことで、さらなる維持管理費用の縮減を目指します。

従来型維持管理と長寿命化修繕計画との累計対策費の比較



今後30年間の橋の補修費用(今年度対象橋梁406橋 試算結果)

長寿命化修繕計画作成における協議

本計画は、橋の維持管理に関する学識経験者の方にご意見を頂きながら、長寿命化修繕計画を作成しました。



第1回 令和2年1月27日



第2回 令和2年3月2日

【意見を聴取した学識経験者】

・茨城大学 大学院理工学研究科 都市システム工学専攻 原田 隆郎 教授

【計画策定担当部署】

大子町 建設課

〒319-3526 久慈郡大子町大字大子 866 TEL 0295-72-1111(代表)

<http://www.town.daigo.ibaraki.jp/>