

佐賀市 橋りょう長寿命化修繕計画

◆背景と目的

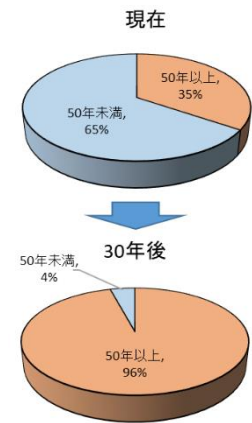
佐賀市が管理する橋りょうは、令和4年（2022年）3月末現在で約2,800橋あります。このうちコンクリート橋が全体の約95%を占めています。

本市が管理する橋りょう（約2,800橋）のうち、架設年度が把握できている橋りょうは約1,400橋あり、令和元年度末時点で50年以上経過している橋りょうが約500橋（約35%）なのに対し、30年後には約1,400橋（約96%）と急激に増加します。

これらの高齢化を迎える橋りょう群に対して、従来の「事後保全型」の維持管理を行った場合、橋りょうの修繕および架替えに要する費用が増大する事が懸念されます。

コスト削減のためには、損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う「予防保全型」の維持管理へと転換し、橋りょうの長寿命化を図ることが必要となります。

そこで本市では、将来的な財政負担の低減および道路交通安全の確保を図るため、橋きょう長寿命化修繕計画の更新を図ることとしました。



◆基本方針の策定

基本方針

施設の特性を踏まえた
実効性の高い計画の策定

維持管理の実情を踏まえた
実現性の高い計画の策定

計画を運用し続ける
継続的な管理体制の構築

取組メニュー

- ◆適切な診断結果を踏まえた対策の検討
- ◆規模に応じた維持管理方法の峻別
- ◆予防措置の実施
- ◆対策規模を考慮した管理手法の検討
- ◆ネットワーク性に応じた管理手法の峻別

- ◆計画実現に向けた必要予算の適切な計上
- ◆長寿命化および更新手法の工夫による平準化
- ◆直営による計画更新方法の整備

- ◆データ管理方法の検討
- ◆職員が円滑に維持管理できる体制構築
- ◆技術継承の仕組みの構築

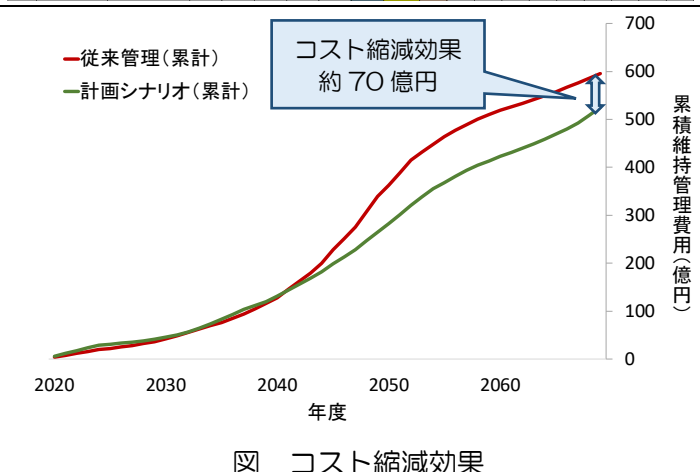
◆ご意見を頂いた学識経験者

佐賀市の長寿命化修繕計画更新にあたり、
佐賀大学大学院 工学系研究科
伊藤 幸広 教授
よりご意見を頂きました。



◆長寿命化修繕計画

項目	内容																																																																																																																																																																																																																																																																															
(1) 対象施設	・佐賀市が令和4年3月末現在で管理する 2,842橋（橋長2m以上） の道路橋																																																																																																																																																																																																																																																																															
(2) 計画期間	・点検頻度やその他の道路施設の計画期間を考慮して、 10年間 の計画を策定 ・将来展望に関わる中長期の計画では、今後発生する更新時期を見据えて 50年間 で設定																																																																																																																																																																																																																																																																															
(3) 対策の優先順位の考え方	・計画では、限られた予算で効果的な対策を実施するため、 健全度の低いものを最優先 とし、更に周辺環境や路線の位置付け等を踏まえ、事業実施の際に 市民に与える影響の大きい橋りょう から優先に補修を実施																																																																																																																																																																																																																																																																															
(4) 個別施設の状態等	・これまでの点検によって診断された 橋りょうの健全性と橋りょうの重要度が高く対策を優先的に進めるために必要となる指標を整理 （一覧は「(5) 対策内容と実施時期」の表を参照）																																																																																																																																																																																																																																																																															
(5) 対策内容と実施時期	<p>・今後10年間で対策を実施する橋りょうの対策内容と対策時期、対策費用を整理</p> <p>表 個別施設の状態等、対策内容と実施時期（抜粋版）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>優先順位</th> <th>橋梁名</th> <th>路線名</th> <th>橋種</th> <th>橋長(m)</th> <th>架設年</th> <th>経過年</th> <th>最新点検</th> <th>対策手法</th> <th>健全度</th> <th colspan="10">長寿命化修繕計画</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> <th>2029</th> <th>2030</th> <th>2031</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>合渡橋</td> <td>三瀬合渡線</td> <td>鋼橋</td> <td>8.4</td> <td>1970</td> <td>50</td> <td>2018</td> <td>点検</td> <td>点検</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>不知火橋</td> <td>不知火通り線</td> <td>RC橋</td> <td>4.8</td> <td>1958</td> <td>62</td> <td>2019</td> <td>早期</td> <td>工事</td> <td>点検</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>巨勢農免大橋</td> <td>巨勢広域1号線</td> <td>PC橋</td> <td>56.7</td> <td>1999</td> <td>21</td> <td>2020</td> <td>早期</td> <td>工事</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>弥生橋</td> <td>新道裏通り線</td> <td>RC橋</td> <td>8.7</td> <td>1957</td> <td>63</td> <td>2019</td> <td>早期</td> <td>工事</td> <td>点検</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>無名橋91</td> <td>米納津和崎線</td> <td>RC橋</td> <td>7.4</td> <td>不明</td> <td>-</td> <td>2018</td> <td>早期</td> <td>工事</td> <td>点検</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>櫻橋</td> <td>大財木原線</td> <td>PC橋</td> <td>31.9</td> <td>1993</td> <td>27</td> <td>2017</td> <td>早期</td> <td>工事</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>新高尾橋</td> <td>高尾団地12号線</td> <td>RC橋</td> <td>9.4</td> <td>1970</td> <td>50</td> <td>2019</td> <td>早期</td> <td>工事</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>無名橋853</td> <td>江戸7号線</td> <td>RC橋</td> <td>6.4</td> <td>不明</td> <td>55</td> <td>2017</td> <td>早期</td> <td>工事</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>広沢第一橋</td> <td>広沢1号線</td> <td>RC橋</td> <td>4.3</td> <td>2005</td> <td>15</td> <td>2018</td> <td>早期</td> <td>工事</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>中平橋</td> <td>熊の川天水線</td> <td>RC橋</td> <td>3.6</td> <td>1963</td> <td>57</td> <td>2018</td> <td>早期</td> <td>工事</td> <td>点検</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>大平橋</td> <td>熊の川天水線</td> <td>RC橋</td> <td>3.0</td> <td>1963</td> <td>57</td> <td>2018</td> <td>早期</td> <td>工事</td> <td>点検</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	優先順位	橋梁名	路線名	橋種	橋長(m)	架設年	経過年	最新点検	対策手法	健全度	長寿命化修繕計画																				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	1	合渡橋	三瀬合渡線	鋼橋	8.4	1970	50	2018	点検	点検												2	不知火橋	不知火通り線	RC橋	4.8	1958	62	2019	早期	工事	点検											3	巨勢農免大橋	巨勢広域1号線	PC橋	56.7	1999	21	2020	早期	工事												4	弥生橋	新道裏通り線	RC橋	8.7	1957	63	2019	早期	工事	点検											5	無名橋91	米納津和崎線	RC橋	7.4	不明	-	2018	早期	工事	点検											6	櫻橋	大財木原線	PC橋	31.9	1993	27	2017	早期	工事												7	新高尾橋	高尾団地12号線	RC橋	9.4	1970	50	2019	早期	工事												8	無名橋853	江戸7号線	RC橋	6.4	不明	55	2017	早期	工事												9	広沢第一橋	広沢1号線	RC橋	4.3	2005	15	2018	早期	工事												10	中平橋	熊の川天水線	RC橋	3.6	1963	57	2018	早期	工事	点検											11	大平橋	熊の川天水線	RC橋	3.0	1963	57	2018	早期	工事	点検										
優先順位	橋梁名	路線名	橋種	橋長(m)	架設年	経過年	最新点検	対策手法	健全度	長寿命化修繕計画																																																																																																																																																																																																																																																																						
										2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031																																																																																																																																																																																																																																																													
1	合渡橋	三瀬合渡線	鋼橋	8.4	1970	50	2018	点検	点検																																																																																																																																																																																																																																																																							
2	不知火橋	不知火通り線	RC橋	4.8	1958	62	2019	早期	工事	点検																																																																																																																																																																																																																																																																						
3	巨勢農免大橋	巨勢広域1号線	PC橋	56.7	1999	21	2020	早期	工事																																																																																																																																																																																																																																																																							
4	弥生橋	新道裏通り線	RC橋	8.7	1957	63	2019	早期	工事	点検																																																																																																																																																																																																																																																																						
5	無名橋91	米納津和崎線	RC橋	7.4	不明	-	2018	早期	工事	点検																																																																																																																																																																																																																																																																						
6	櫻橋	大財木原線	PC橋	31.9	1993	27	2017	早期	工事																																																																																																																																																																																																																																																																							
7	新高尾橋	高尾団地12号線	RC橋	9.4	1970	50	2019	早期	工事																																																																																																																																																																																																																																																																							
8	無名橋853	江戸7号線	RC橋	6.4	不明	55	2017	早期	工事																																																																																																																																																																																																																																																																							
9	広沢第一橋	広沢1号線	RC橋	4.3	2005	15	2018	早期	工事																																																																																																																																																																																																																																																																							
10	中平橋	熊の川天水線	RC橋	3.6	1963	57	2018	早期	工事	点検																																																																																																																																																																																																																																																																						
11	大平橋	熊の川天水線	RC橋	3.0	1963	57	2018	早期	工事	点検																																																																																																																																																																																																																																																																						
(6) 対策費用	<p>・長寿命化修繕計画を実施することによる今後10年間の対策費用と50年間でのコスト削減効果を整理</p> <p>表 短期事業計画費用</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種別</th> <th>10年間の費用(百万円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計費</td> <td>980.1</td> </tr> <tr> <td>修繕費</td> <td>2,121.0</td> </tr> <tr> <td>点検費</td> <td>1,006.4</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>4,107.5</td> </tr> </tbody> </table>	種別	10年間の費用(百万円)	設計費	980.1	修繕費	2,121.0	点検費	1,006.4	合計	4,107.5																																																																																																																																																																																																																																																																					
種別	10年間の費用(百万円)																																																																																																																																																																																																																																																																															
設計費	980.1																																																																																																																																																																																																																																																																															
修繕費	2,121.0																																																																																																																																																																																																																																																																															
点検費	1,006.4																																																																																																																																																																																																																																																																															
合計	4,107.5																																																																																																																																																																																																																																																																															



◆今後の取組

(1) 新技術活用方針

定期点検や補修設計時には、工期短縮などの事業効率化やコスト削減を図るため、国土交通省が公表する「点検支援技術性能カタログ」ならびに新技術情報提供システム「NETIS」による新技術の活用を検討します。

(2) 費用削減方針

人口減少に伴う予算縮小が懸念される一方で、老朽化する橋梁に対する補修費や寿命を迎える橋梁に対する更新費が必要となることから、利用状況などを勘案し集約化・撤去も踏まえた検討を行っています。

定期点検については、管理橋梁2,842橋のうち900橋程度を対象として職員点検を実施することにより5年間で約11,150万円の点検費の費用削減を図っているところです。

補修については、設計時に新技術活用の検討を行い、事業効率化や費用削減を図っていきます。