

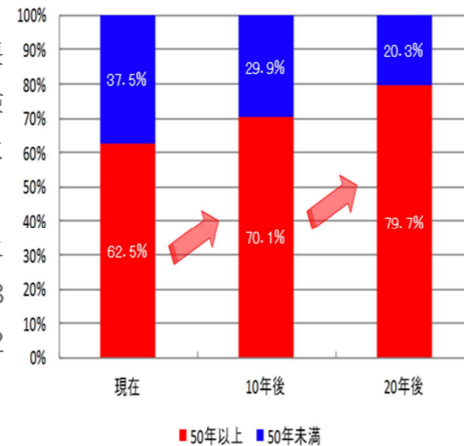
砺波市橋梁長寿命化修繕計画【平成30年5月改訂】

1 計画の目的

① 砺波市が管理する橋梁の高齢化が進んでいます

砺波市では、平成24年度に市が管理する重要橋梁25橋を対象に橋梁長寿命化修繕計画を策定しました。今回はその後、平成28年度末までに点検した橋梁と平成29年度に点検した橋梁の一部の計291橋を対象にして、より長寿命化対策の実効性を高めるため、当初計画を改訂しました。

対象橋梁の多くは高度経済成長期に建設されたもので、建設後50年以上経過した橋梁の割合は、全体の62.5%（182橋）にのぼり、10年後（2028年）には70.1%（204橋）に、20年後（2038年）には79.7%（232橋）にまで増加し、橋梁の「高齢化」はさらに進行することとなります。



② このまま放置すると、日常生活に影響が出てきます

これらの橋梁に対して適切な維持管理を行わないと、老朽化に起因する突発的な事故が発生したり、同時期に複数の橋梁で大規模な修繕を行う必要が生じ、修繕費の増大や通行制限等による社会的な不経済が発生します。

➡ 計画的な修繕により寿命を延ばし、修繕費を抑えます

橋梁の劣化が大きくなってから大規模な修繕を行う維持管理の方法を「事後保全型管理」といいます。これに対し、橋梁の劣化が小さいうちに修繕を行い、計画的かつ予防的に維持管理する方法を「予防保全型管理」といいます。従来の事後保全型から予防保全型の維持管理に転換することで、橋梁の長寿命化と修繕費の削減を図り、道路交通ネットワークの安全を確保することが本計画の改訂の目的です。

2 計画策定への取組み

① 点検により橋梁の健全性を把握します

橋梁の各部材の「健全性」を把握するため、今後とも5年毎に定期点検を実施します。また、日常的な道路パトロールにより主に橋面の部材を点検し、損傷が発見された場合はすみやかに対応を図ります。

② 優先順位に応じて適切に修繕を計画します

すべての橋梁を一度に修繕することは財政運営上不可能です。橋梁の健全性と重要度に応じた「優先順位」を設定し、優先順位に従った計画的な対策を実施します。

なお、各橋梁の「重要度」は防災上の路線区分、架橋状況、管理区分、観光ルート、除雪路線、橋長、車道幅員の要素から設定します。

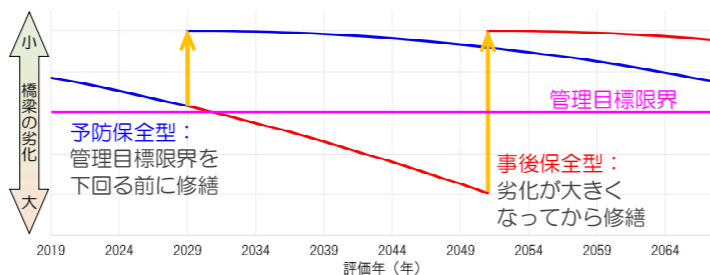


（橋梁下面の点検状況）

③ 最適な時期に最適な修繕を計画します

従来の事後保全型の維持管理では、劣化が大きくなってから修繕を行うため、修繕費が高くなります。

予防保全型では、橋梁ごとに「管理目標限界」を定め、経年劣化によってそれを下回らない時期に対策を講じます。部材の劣化予測に基づき、橋梁ごとに最適な修繕時期、ひびわれ対策や再塗装などの修繕工法を選定して、修繕費の最少化を図ります。



（事後保全型と予防保全型のイメージ図）

3 長寿命化修繕計画による効果

① 計画的な修繕対策により橋梁の健全性を改善し、寿命を延ばすことができます

国の要領に示される、橋梁の健全性の判定区分ごとの本市の点検結果は下表のとおりです。これらに対し、予防保全型の維持管理を行うことで、概ね5年間でⅢに区分される危険橋梁を解消し、以降は適切な健全性を保持しながら、橋梁の長寿命化を図ることができます。



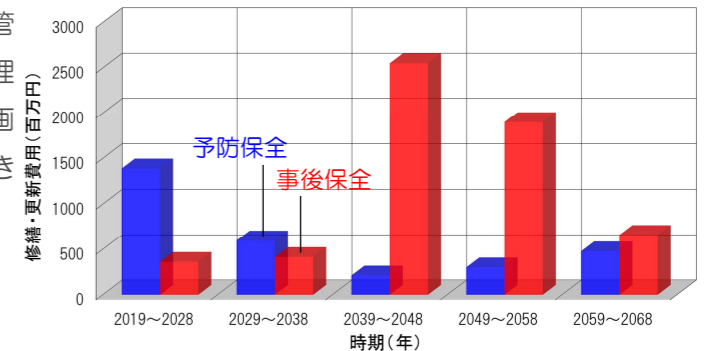
コンクリート橋のひびわれ 鋼材（支承部）の腐食
（修繕対策を要する橋梁の損傷例）

区分	定義	橋梁数	割合
I 健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態	213橋	73%
II 予防保全段階	道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態	51橋	18%
III 早期措置段階	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態（5年以内）	27橋	9%
IV 緊急措置段階	道路橋の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態	0橋	0%
合計		291橋	100%

② 修繕費を大幅に削減できます

計画対象橋梁について、従来までの「事後保全型維持管理による修繕費」と本計画に沿った「予防保全型維持管理による修繕費」をそれぞれ算出しました。両者の差が計画の遂行による経済効果であり、大きな削減効果が期待できます。

今後50年間における修繕・更新費用（）は前回計画時の数字
 事後保全型管理【従来型】 58.9億円（9.3億円）
 予防保全型管理【本計画】 29.9億円（6.2億円）
 → **修繕費の削減額 29.0億円（3.1億円）**

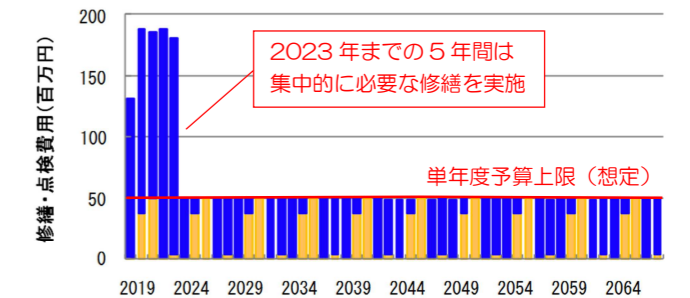


（管理手法による修繕費のシミュレーション比較）

③ 予算の平準化により、計画の実現性が高まります

本計画に従い、まず、早期措置段階にある橋梁（区分Ⅲ）のうち、優先順位の高いものから順に予算を割り当てます。必要な修繕費の確保が困難なときは、前年や翌年の予算との調整を行うことで、事前に費用の平準化を行うことが可能となります。

予算の平準化により、単年度に必要な費用の集中を防ぎ、より実現性の高い実施計画の立案が可能となります。



2023年までの5年間は集中的に必要な修繕を実施

単年度予算上限（想定）

（修繕予算の平準化）

4 今後の方針

定期的に計画を見直し、より実状に適した計画を持続します

橋梁の実情に見合った計画となるよう、今後も継続する5年毎の定期点検の結果や修繕の実績を基に、修繕の優先順位などを適時に見直します。

また、今回の計画対象としていない橋梁についても、引き続き点検の実施と長寿命化修繕計画の策定を進めます。

5 ご意見をいただいた学識経験者

この計画では、橋梁長寿命化修繕計画の専門家として、次の先生にご意見をいただきました。

金沢大学 理工研究域 環境デザイン学系 近田 康夫 教授