

小国町橋梁長寿命化修繕計画



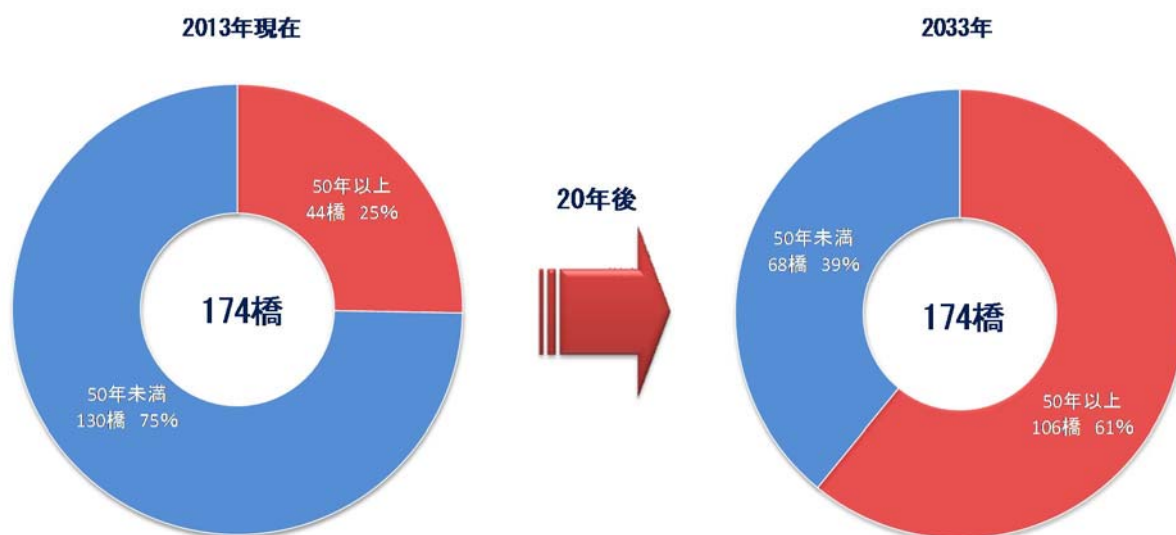
小国町 建設課

1. 橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的

1.1 背景

小国町が管理する橋梁は、平成 25 年 3 月現在で 174 橋（2m以上 166 橋）あり、これらの多くは 1960～1980 年代の高度成長期に集中的に築造されています。現時点で建設後 50 年を経過した橋梁は全体の 25%、20 年後には 61%となり、今後急速に高齢化が進むことが予想されます。これからの橋梁を良好な管理の下に利用していくためには、点検などによって橋梁の現状を正確に把握し、そのデータを基にした予防的な修繕によって、橋梁の長寿命化及び橋梁の修繕・架替えにかかる費用削減が望まれます。

建設後 50 年以上の橋梁数の増加



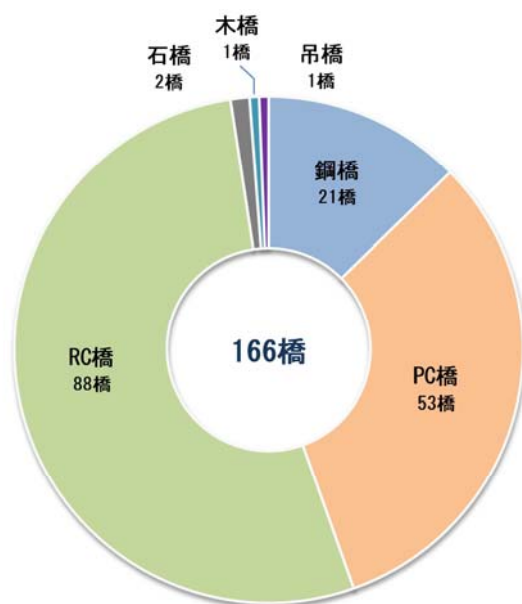
1.2 目的

道路橋の高齢化に要する維持管理に対応するため、損傷が小さい時期に計画的、かつ、予防的な修繕及び長寿命化修繕計画に基づく架替えへと円滑な政策転換を図ります。加えて、橋梁の長寿命化並びに橋梁の修繕・架替えに掛かる費用削減を図った事業計画を策定し、道路ネットワーク機能の安全性・信頼性を確保することを目的とします。

2. 橋梁長寿命化修繕計画の対象橋梁

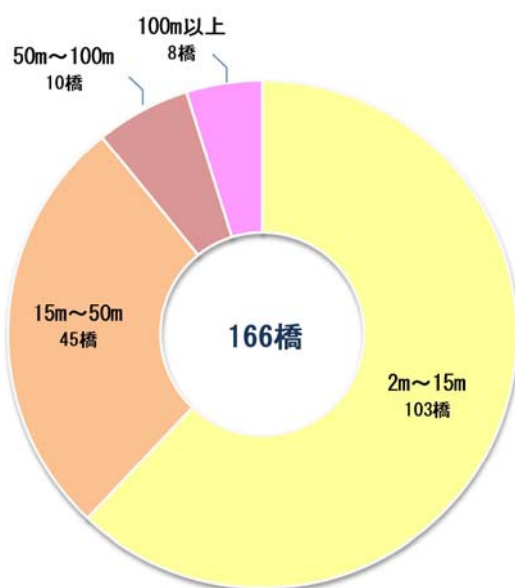
2.1 対象橋梁

長寿命化修繕計画の対象橋梁は、小国町が管理する町道に架かる道路橋全 174 橋中 2 m以上の 166 橋を対象とし計画を行います。



種別	橋梁数	割合
鋼橋	21	12%
PC橋	53	32%
RC橋	88	53%
石橋	2	1%
木橋	1	1%
吊橋	1	1%

橋種別の橋梁数



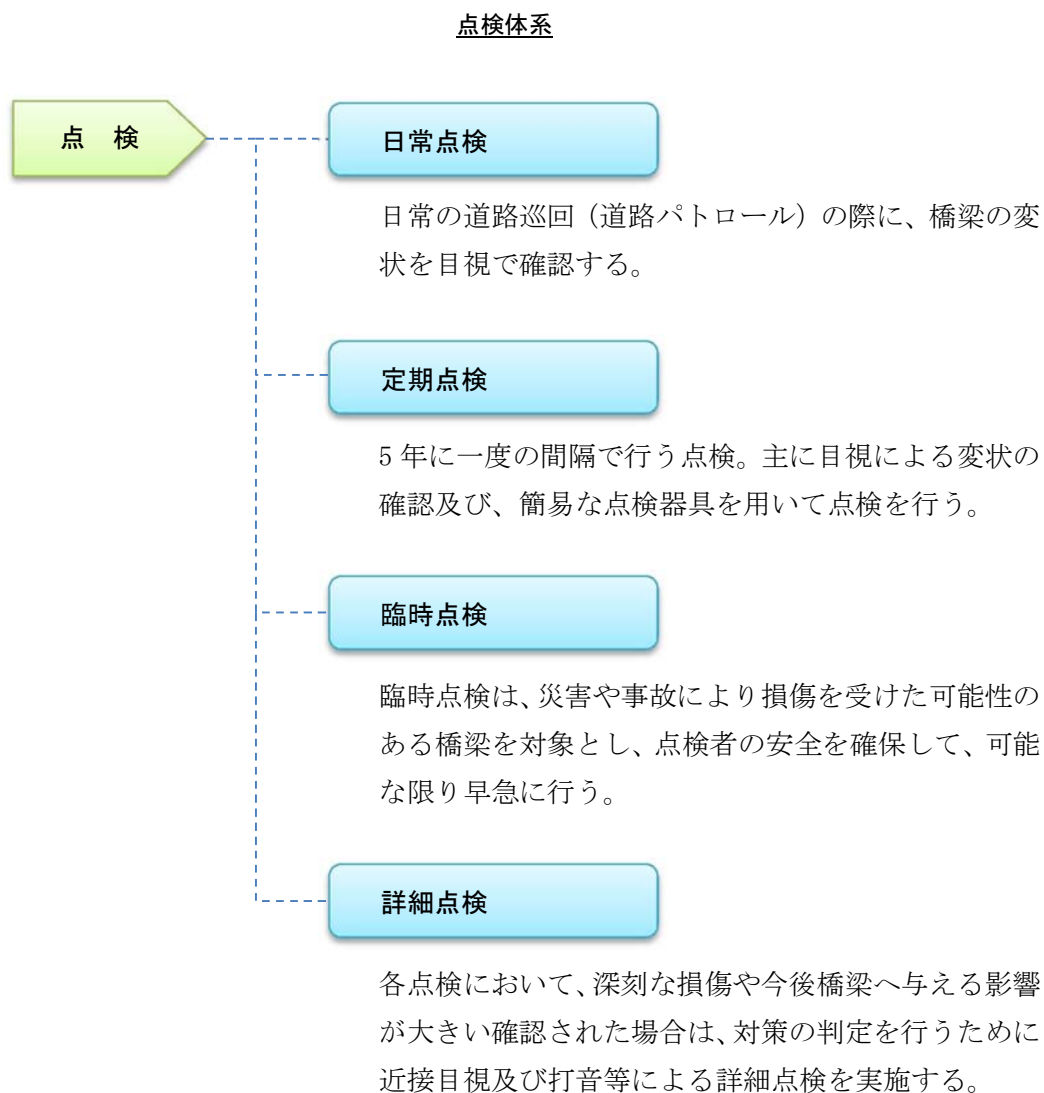
種別	橋梁数	割合
2m~15m	103	62%
15m~50m	45	27%
50m~100m	10	6%
100m以上	8	5%

橋長別の橋梁数

3.維持管理の基本方針

3.1 点検による管理

橋梁を適切に維持管理するためには、適切な点検を行うことが必要です。小国町では下記に示す点検体系により、橋梁点検を実施します。



3.2 橋梁健全度の把握

橋梁の健全度を把握するために、橋梁を構成する主部材に注目した評価を行います。
また、橋梁の性能を3つの視点から見た、①耐荷性、②災害抵抗性、③走行安全性により橋梁健全度の評価を行います。





1) 橋梁健全度

耐荷性 . . . 自動車載荷時の耐荷力余裕が適切に保たれていることの程度

災害抵抗性 . . . 地震時等の自然災害時に対する抵抗機能が健全であることの程度

走行安全性 . . . 車両の安全な通行が確保されていることの程度

2) 各橋梁健全度における注目する部材

耐荷性	 主桁（鋼橋）	 主桁（コンクリート橋）	 床板
災害抵抗性	 橋台	 橋脚	 支承
走行安全性	 舗装	 伸縮装置	

4.長寿命化修繕計画の基本方針

4.1 長寿命化修繕計画の策定方針

小国町が管理する橋梁を対象に長寿命化修繕計画を策定し、健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針を基に、予防的な修繕などの実施を徹底することにより、修繕・架け替えに係る事業費の大規模化を回避し、コストの縮減を図ります。また、日常点検及び定期点検により前回点検時より変状が確認された場合は、必要に応じて長寿命化修繕計画を見直します。

4.2 対策の実施方針

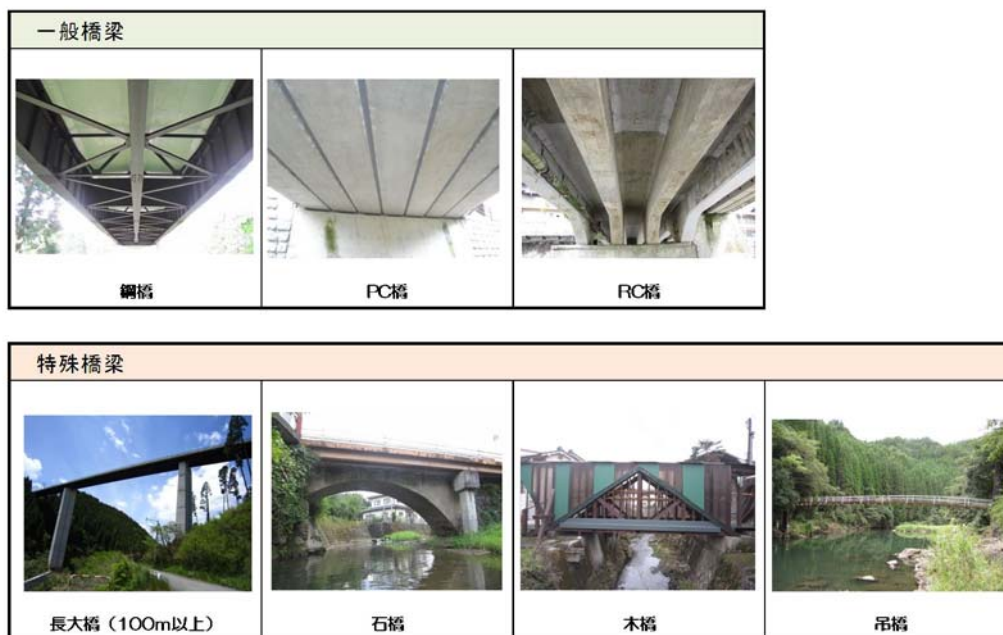
早期対策が必要な橋梁について当面の間は、優先的に対策を完了し、維持管理水準を高めます。

その後は、予算の平準化を図りながら予防的な修繕を実施し、適切な健全を維持することを目指します。

すでに損傷が著しく、修繕による長寿命化が見込めない橋梁については計画的な架け替えを実施します。

4.3 一般橋梁と特殊橋梁

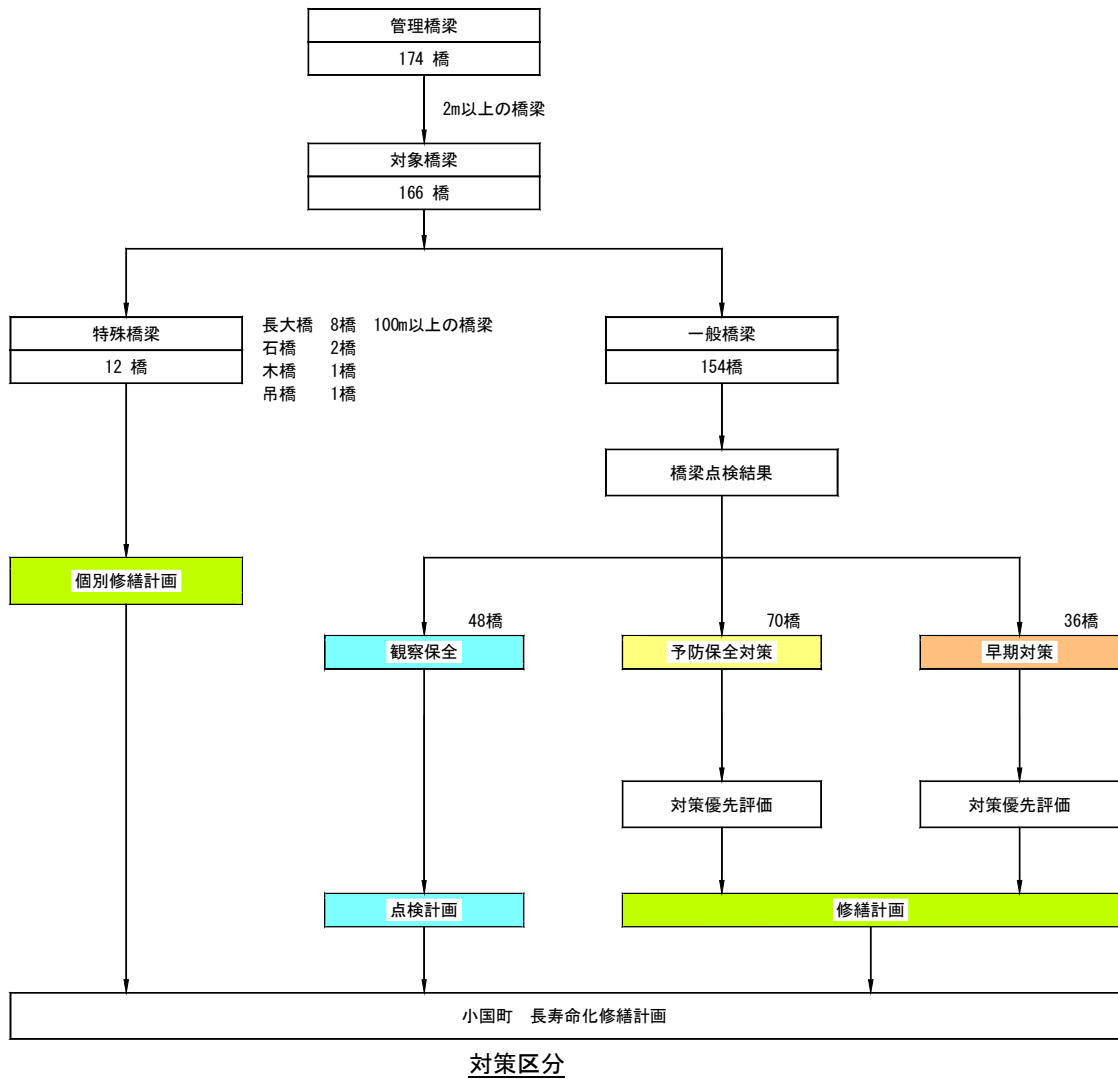
本計画では、橋梁を一般橋梁と特殊橋梁に区分します。特殊橋梁とは、予防保全の観点から、一般橋梁とは切り分けて個別に維持管理計画を行うことが望ましい橋梁です。特殊橋梁は一般橋梁と比べ構造形式が異なる橋梁（石橋、木橋、吊橋）と維持管理費が大きくなる 100m以上の橋梁を対象とします。



一般橋梁と特殊橋梁

4.4 修繕計画の対策区分

修繕計画の対策区分は、橋梁を構成する主部材の部材健全度に注目し、①観察保全、②予防保全、③早期対策の3つに区分します。区分後は、橋梁重要度と橋梁健全度を総合的に判断し、順次対策を実施します。



①観察保全

比較的健全な橋梁については、日常点検及び定期点検を行い観察的な維持管理を行います。

②予防保全

軽度な損傷及び、予防対策が効果的な橋梁については、計画的な修繕を行い損傷の拡大を防ぎます。

③早期対策

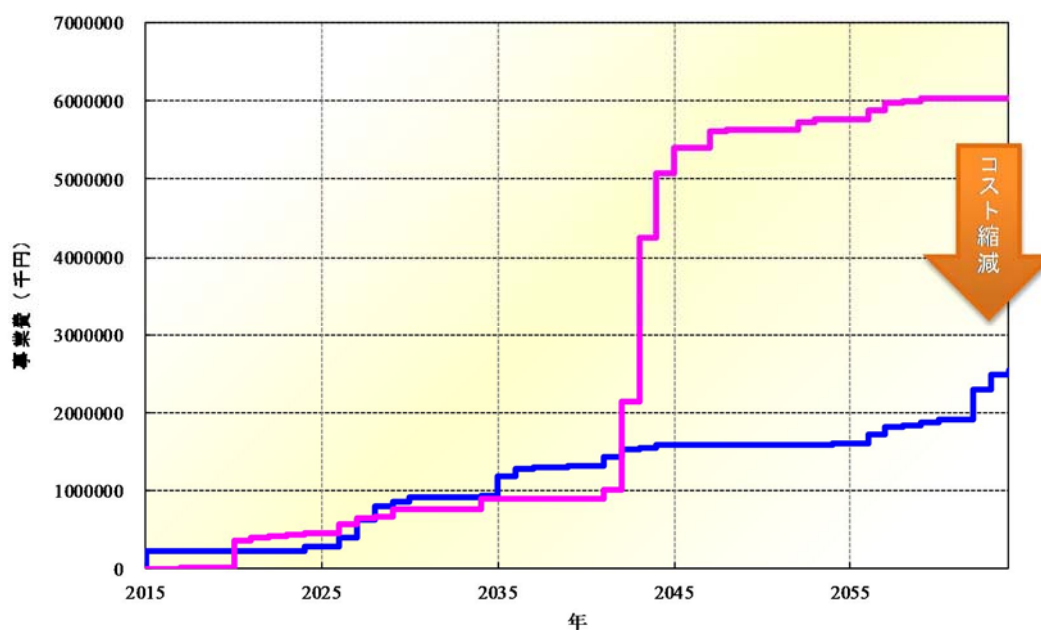
損傷の大きな橋梁は当面の間、重点的に修繕及び架け替えを実施します。

5.長寿命化修繕計画の効果

長寿命化修繕計画を策定する166橋について、今後50年間の事業費を比較すると、従来の事後保全型が60億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が25億円となり、コスト削減効果は35億円となります。

また、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性・信頼性が確保されます。

50年間の事業費の推移



6.計画策定担当部署及び学識経験者への意見聴取

6.1 計画策定部署

小国町 建設課

TEL : 0967-46-2114 FAX : 0967-46-2368

6.2 意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

熊本大学 大学院 自然科学研究科

山尾 敏孝 教授