

【様式 1 - 1】

仁木町 橋梁個別施設計画

平成 31 年 1 月

(令和 6 年 12 月改訂)

仁木町 建設課

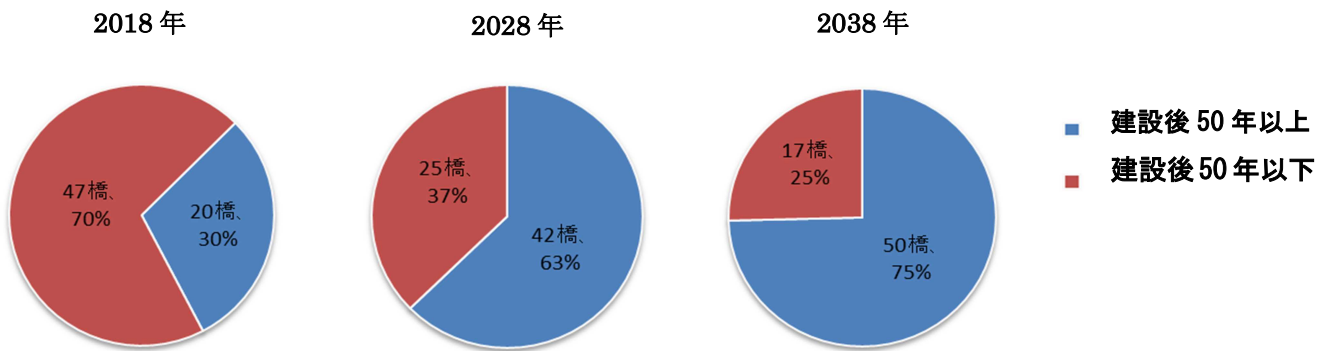
1 橋梁個別施設計画の背景・目的

1) 背景

仁木町は、赤井川カルデラが形成した二重カルデラの中間に位置し、二重カルデラの中間を流れる余市川が町内を貫く地形である。余市川以外の河川は、カルデラ頂部を起点とした中小河川である。この結果橋梁の特徴は、①余市川と交差する長大橋、②中小河川と交差する小規模橋梁に大別できる。

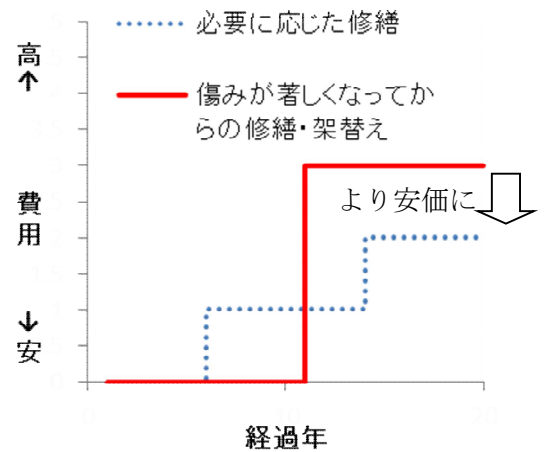
町内の主な交通路は、①国道5号、②道道仁木赤井川線、③町道仁木山の手線（通称 フルーツ街道）が担い、大型車は主にこの3路線を通行する。そのため、仁木山の手線以外の町道の橋梁は大型車の通行が少ない状況といえる。

しかし、仁木町が保有する67橋梁は古いものが多く、10年後には橋梁の約60%、20年後には橋梁の80%が建設から50年以上経過する橋梁になる。



2) 目的

仁木町では、町民の交通を確保しつつ既存の橋梁を大切に使うために、①適切な劣化状態の評価、②橋梁を長持ちさせるための工夫、③必要に応じた修繕を実施する。これらの作業を効率的に行うため、橋梁個別施設計画を策定し、橋梁の修繕・架替えに関わる費用の縮減を目指す。



必要に応じた修繕のイメージ

2 橋梁個別施設計画の対象橋梁

	町道 1 級	町道 2 級	町道その他	合計
全管理橋梁数	18	12	37	67
うち計画の対象橋梁	18	12	37	67
○ 橋梁個別施設計画の対象 = 67橋				

3 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

1) 健全度の把握の基本的な方針

- 橋梁個別施設計画に基づき、5年ごとに全67橋の定期点検を実施する。
- 点検結果に基づき、健全度の確認、修繕計画の修正を実施する。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

- コンクリート等の傷みを減らすため、春には排水管の土砂除去を実施する。
- 結氷による傷みを減らすため、秋には排水管の枯葉除去を実施する。
- 修繕が必要な箇所は、適宜修繕を実施する。
- 大雨や洪水、地震の際は、必要に応じたパトロールを実施する。
- 橋梁に異常が認められた際は、通行止めや修繕等の緊急対策を実施する。

4 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

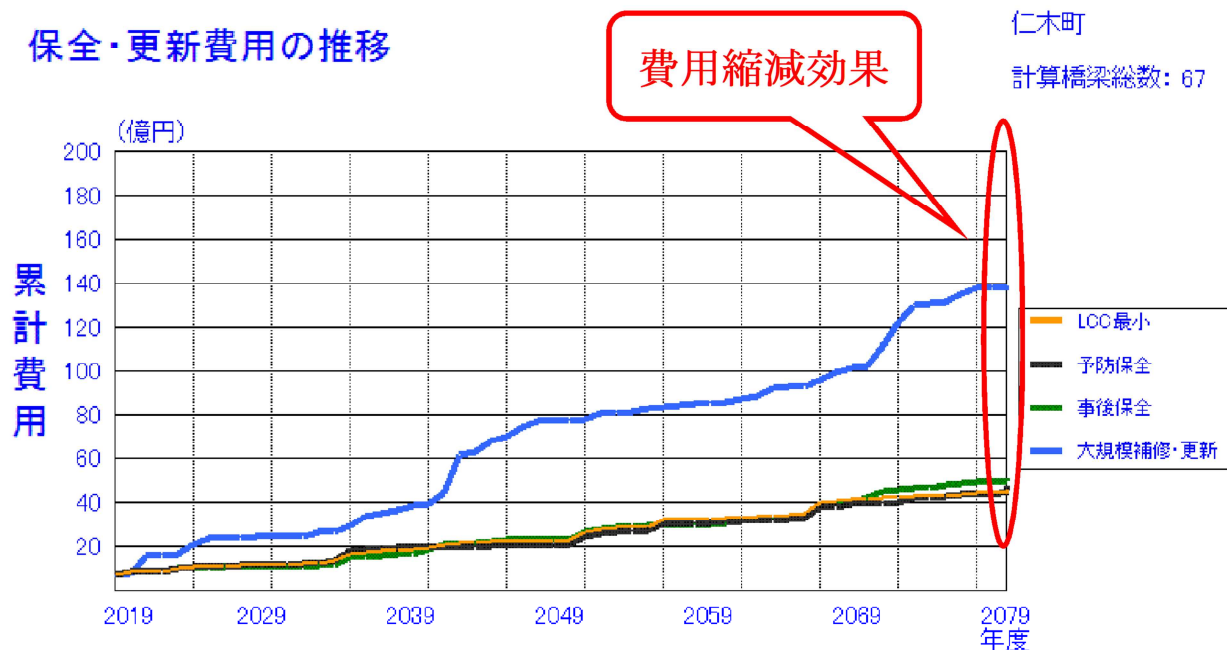
- 予防的な修繕などの徹底で、修繕・架替えに係る費用の低コスト化を図り、ライフサイクルコストの低減を図る。
- 余市川に架かる橋梁は長大橋のため、予防修繕によるコスト縮減、計画的修繕によるコスト平準化を図る。
- 緊急度の低い劣化部位は、監視対象とすることで支出の縮減を図る。
- 詳細点検結果に基づく橋梁の健全度把握及び損傷状況に応じて橋梁個別施設計画を見直す。

5 対象橋梁の状態及び点検時期、修繕内容・時期

- 様式 1-2 による。

6 橋梁個別施設計画による効果

- 今後 60 年の修繕・架替え事業費（予防保全型、大規模補修・更新型）を試算した結果、予防保全型の累計は約 50 億円、大規模補修・更新型の累計は約 140 億円となり、予防保全型の維持修繕を実施することにより約 90 億円（約 40%）のコスト削減効果が期待できる。
- 修繕を計画的に実施することで、町の財政負担の平準化が計られる。



7 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の専門的な知識を有する者

1) 計画策定担当部署

仁木町建設課土木係 TEL 0135-32-2516

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

平成 25 年度（2013 年） 北海学園大学 工学部社会環境工学科

教授 杉本 博之

平成 30 年度（2018 年） 国立研究開発法人 土木研究所

寒地土木研究所 寒地基礎技術研究グループ

寒地構造チーム 上席研究員 西 弘明

主任研究員 秋本 光雄

8 補修優先順位の考え方

維持管理計画策定の基本方針

- ・管理橋梁すべてを対象に、効率的・効果的なメリハリのある管理を実施するために、交通量や環境条件等を考慮した維持管理区分の分類を行う。
- ・損傷程度に応じるとともに、維持管理区分との関係から効率的な管理の実現を目指す。

維持管理区分判定基準

維持管理区分	定義	該当する橋梁条件等
A	<ul style="list-style-type: none"> 〈予防維持管理〉 ・劣化が顕在化後では、対策困難なもの ・補修経費が高価なもの ・第三者への影響度が大きいもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・跨道橋・跨線橋 ・余市川に架かる橋梁 ・緊急輸送道路に架かる橋梁
B	<ul style="list-style-type: none"> 〈事後維持管理〉 ・劣化が外へ表れてからでも対策可能なもの ・補修経費が安価なもの ・劣化が表に表れても機能に影響しないもの 	・維持管理区分A・C以外
C	<ul style="list-style-type: none"> 〈観察維持管理〉 ・使用できるだけ使用するばよいもの ・第三者影響度に関する安全性を確保すればよいもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者が極端に少ない橋 ・第三者被害の可能性が無い橋

※維持管理区分は、橋梁の現状により適時見直しをするものとする。

補修の優先順位付け

橋梁マネジメントシステムでは、以下に示す手順に基づき、補修の優先順位付けを各橋梁の部材単位（径間毎）で行っている。

点検健全度	維持管理区分		
	A	B	C
5 良	—	—	—
4	—	—	—
3	⑥ 予防保全	⑧ 予防保全	⑨ 予防保全
2	④ 事後保全	⑤ 事後保全	⑦ 事後保全
1 悪	① 大規模補修・更新	② 大規模補修・更新	③ 大規模補修・更新

※ ○内の数字が優先順位

※ 維持管理区分Aの⑥予防保全を維持管理区分Cの⑦事後保全より優先している。

図 優先順位の考え方

橋梁個別施設計画の見直し条件

① 橋梁定期点検について

今後 10 年間の修繕計画の中で、管理橋梁の定期点検を 5 年毎の周期で実施するものとし、実施年を 2021 年（令和 3 年）～2022 年（令和 4 年）、2026 年（令和 8 年）～2027 年（令和 9 年）に設定する。

② 健全度把握について

点検結果の損傷度等から健全度を判定・把握する。

③ 修繕計画の立案について

健全度に基づき、低コストかつ長寿命化を図れる最適な修繕計画を立案する。また、点検結果に基づく健全度および損傷状況に応じて修繕計画を見直す。

④ 対策実施について

管理橋全橋に対して策定した橋梁個別施設計画に基づいて、順次修繕を実施する。

⑤ 記録の保存について

点検および修繕記録は、橋梁台帳や点検調査票等に記入し、電子データとして保存する。

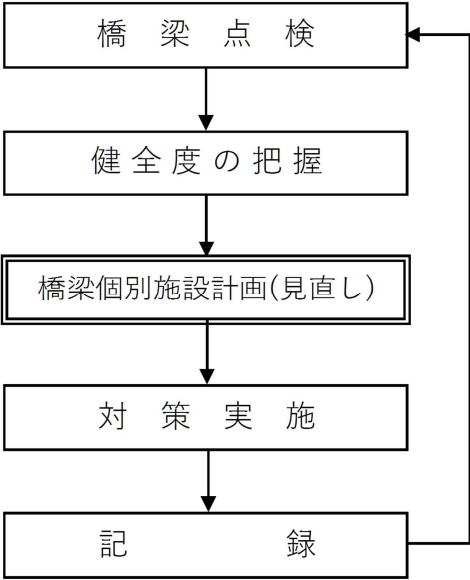


図 橋梁管理の流れ

9 今後の取組

維持管理の更なる高度化、効率化を目指して、以下の取り組みを行う。

1) 新技術等の活用、費用縮減

管理する 67 橋のうち、約 1 割の橋梁で新技術の活用を目指す。

特に過去の定期点検で橋梁点検車等を使用した橋梁については、新技術の活用を重点的に検討し、令和 15 年度までに約 1 百万円のコスト縮減を目指す。

修繕工事においても、全ての橋梁で設計段階から新技術の活用を含めた比較検討を行い、コスト縮減を目指す。

2) 集約化・撤去

迂回路の有無、利用状況及び管理状況等を踏まえて、管理する 67 橋のうち、1 橋程度の集約化・撤去を検討し、令和 15 年度までに約 1 百万円のコスト縮減を目指す。

