

橋りょう長寿命化修繕計画

1. 長寿命化修繕計画の背景

新得町が管理する橋りょう数は 137 橋ありますが、長寿命化修繕計画対象数は上下分離橋などにより 148 橋となります。

建設後 50 年を経過するものは平成 25 年現在すでに 7 橋あり、今後 20 年後には全体の 47%、30 年後には 68%に達し、急速に高齢化が増加します。

したがって、今後、莫大な金額が見込まれる修繕や架け替えに要する費用に対し、可能な限りコスト縮減への取り組みが不可欠です。

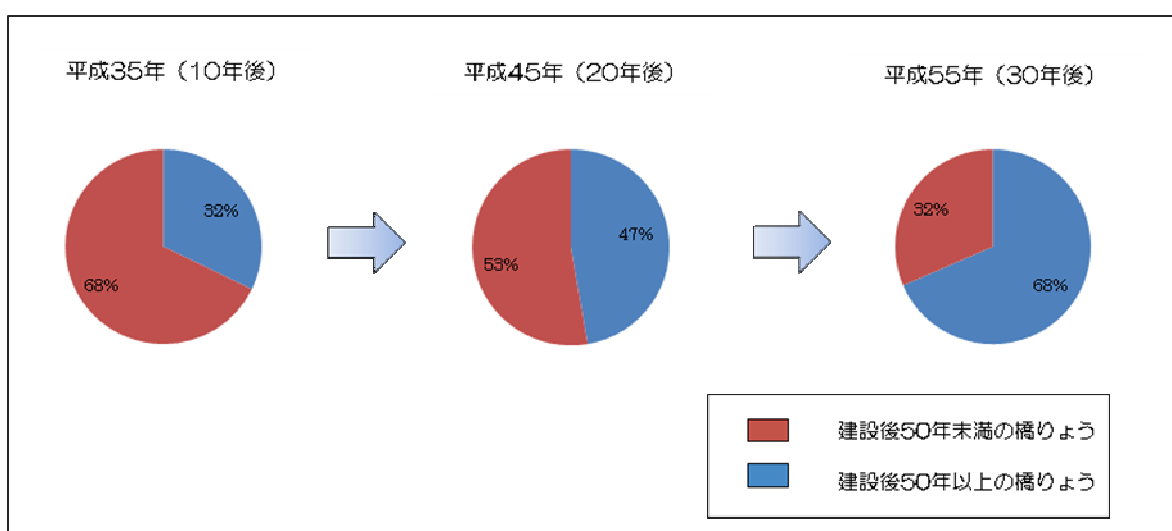


図-1 建設後 50 年以上経過橋りょうの占有率

2. 長寿命化修繕計画の目的

新得町の橋りょうを良好な管理の下に未永く利用していくためには、定期点検等により現状を正確に把握し、これまでの**事後保全**型対応から予防的な修繕や計画的な架け替えを行う**予防保全**型対応への転換を図ることにより、道路ネットワークの安全性・信頼性を向上させ、修繕・架け替えに係る費用の最適化および縮減を図ることが重要です。これらをより効率的・具体的に実施していくため長寿命化修繕計画策定を行います。

- 〔 予防保全：損傷が顕在化する前に対策を行う。 〕
- 〔 事後保全：損傷が顕在化した後に対策を行う。 〕

3. 長寿命化修繕計画の対象橋りょう

新得町においては、長寿命化修繕計画に先立ち、平成24年度に管理橋りょう137橋（計画対象橋りょう148橋）の点検を行いました。

その概要は以下の通りです。

		1級町道	2級町道	その他町道	合計
全管理橋りょう数		35	32	7	137
上記のうち計画対象橋りょう数		38	36	74	148
橋長	100m以上	0	0	2	2
	15m以上100m未満	17	11	23	51
	15m未満	21	25	49	95

※長寿命化修繕計画の対象橋りょう数について

上下線分離橋や異構造による拡幅橋などがあるため、計画対象は全管理橋りょう数より多い148橋となりました。

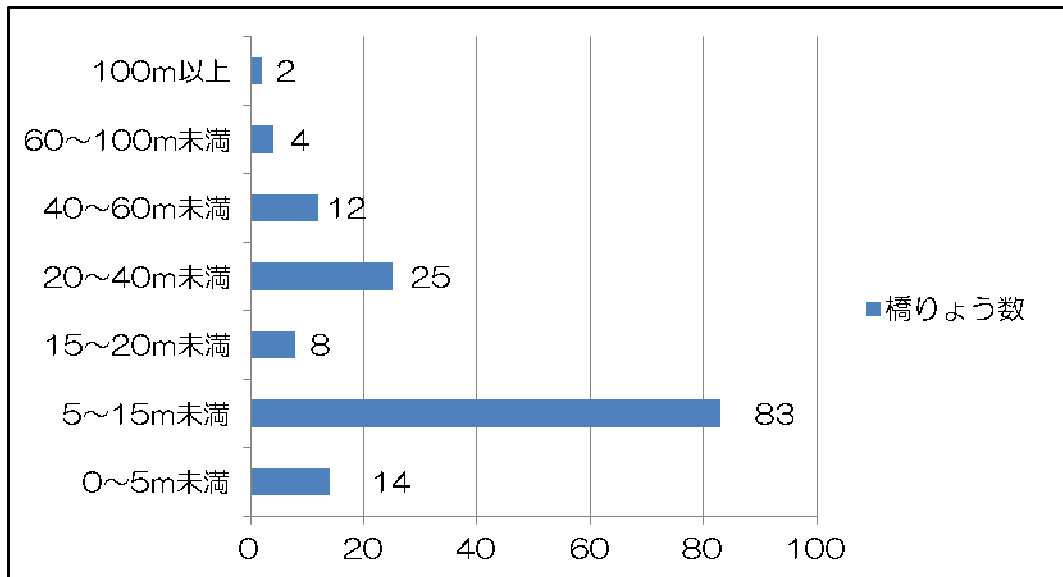


図-2 橋長別橋りょう数（計画対象橋りょう148橋）

4. 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) 「道路橋に関する基礎データ収集要領（案）」（国交省 国土技術政策総合研究所）に基づき、定期的な点検（1回/5年）を実施し、基礎となるデータの蓄積を行います。
- 2) 日常的な道路を含めたパトロールや地震や洪水の直後など異常時点検を行い、橋りょうの安全状態を把握します。
- 3) 日常的な維持作業として橋面の清掃や草刈りなどを行い、橋りょうを良好な状態に保ちます。

5. 対象橋りょうの長寿命化及び修繕・架け替え費用の縮減に関する基本的な方針

これまでの大規模修繕や架け替えなど費用のかかる事後保全的な対応から転換し、点検結果を基に、損傷に対して事前に劣化予測を行い、予防保全の実施を徹底することにより、費用の縮減に努めます。

6. 対象橋りょうの概ねの点検時期および修繕・架け替え内容

- 1) 平成24年度に橋りょう点検を行いました。今後も定期的に点検を行います。
現在の計画では、5年後の平成29年度に次回点検を行う予定です。
- 2) 損傷が激しい、交通量が多い、利用度が高い等、状況を判断し、修繕の時期や箇所などを決定します。

平成27年度から10年間で行う橋りょうの概要は、以下のようになります。

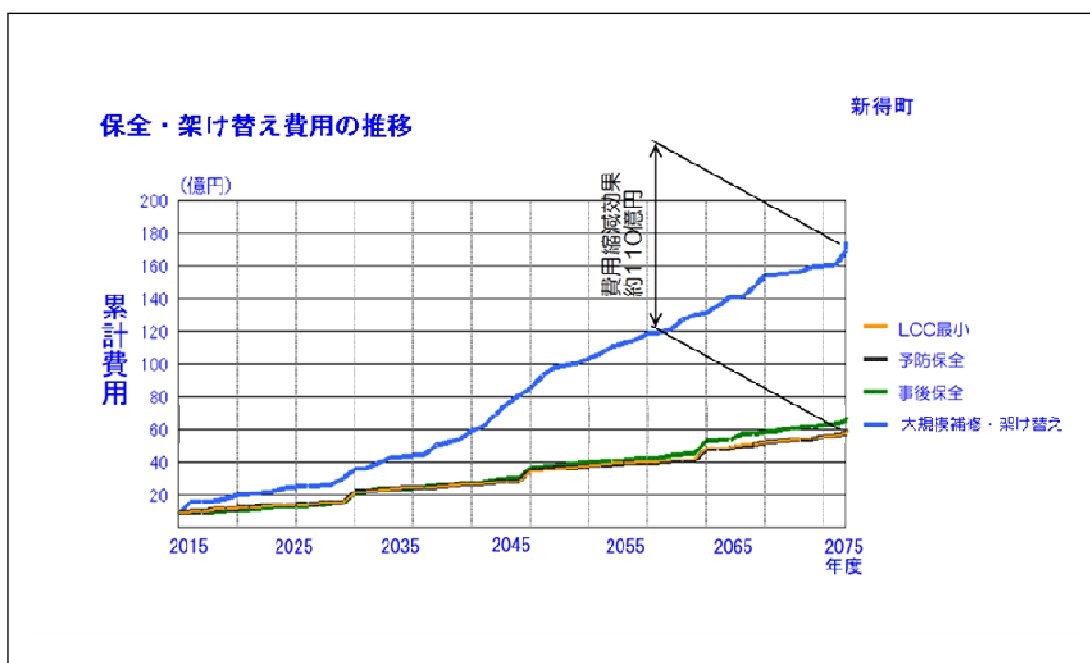
- ・ 修繕・架け替え対象橋りょう： 21 橋
- ・ 修繕箇所 : コンクリートのひび割れや欠損の補修、防水補修
鋼材の塗装、破損部品の交換や補強など
- ・ 架け替え : 修繕不可能により、新しい橋りょうに架け替え
- ・ 概ねの費用： 年間4千万円程度以内（調査設計費を含む）

※次回点検結果などにより、上記計画は変更する可能性があります。

7. 長寿命化修繕計画による効果

(1) 橋りょうマネジメントシステムによる対策別費用の推移

今後 60 年間の修繕・架け替え費用シミュレーションによると、修繕などを行わず使用不可能な状態になってから架け替えるなどの大規模修繕や架け替えなどにかかる費用は約 170 億円という試算結果となりました。これに対し、橋りょう点検結果などから損傷に対して事前に劣化予測を行い、予防的修繕を実施する場合の費用は、約 60 億円となり、約 110 億円の費用縮減効果が期待できます。



〔 LCC最小：各修繕のシミュレーションの中で評価期間中のLCC最小となるもの。
予防保全：損傷が顕在化する前に対策を行う。
事後保全：損傷が顕在化した後に対策を行う。
大規模補修・修繕：使用できるだけ使用し、大規模に補修・架け替えを行う。〕

※LCC：ライフサイクルコスト

(2) 制約予算下での健全度推移

下図は「制約予算下での点検健全度の推移」についての補修シミュレーションです。

図-3は、年間修繕予算4千万円の場合を示し、図-3-1は年間予算1億円の場合を示しています。年間予算が多いほど、将来の点検健全度は、健全な状態が保たれることが判ります。

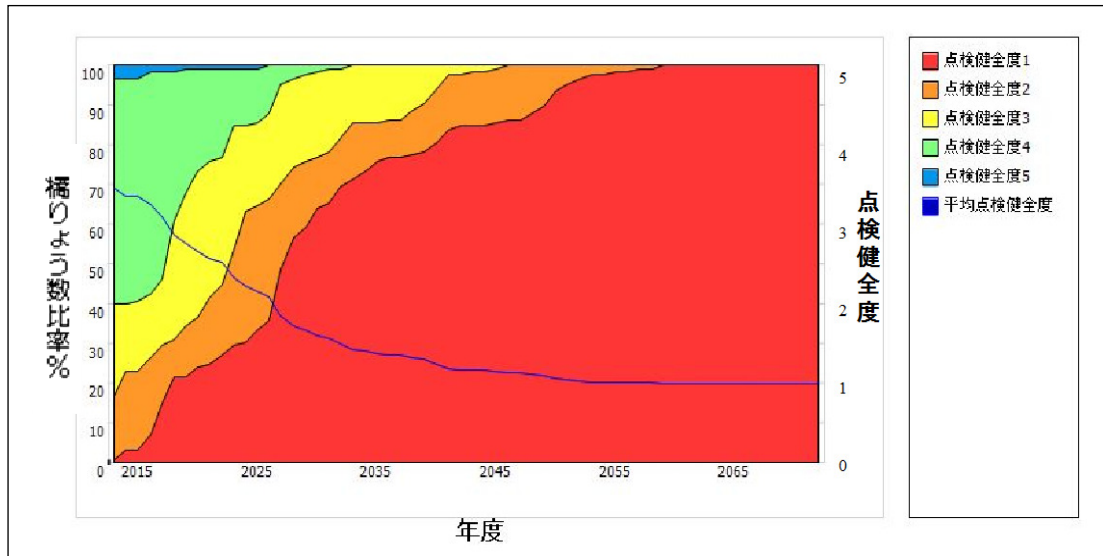


図-3 年間予算4千万円の修繕シナリオの健全度推移

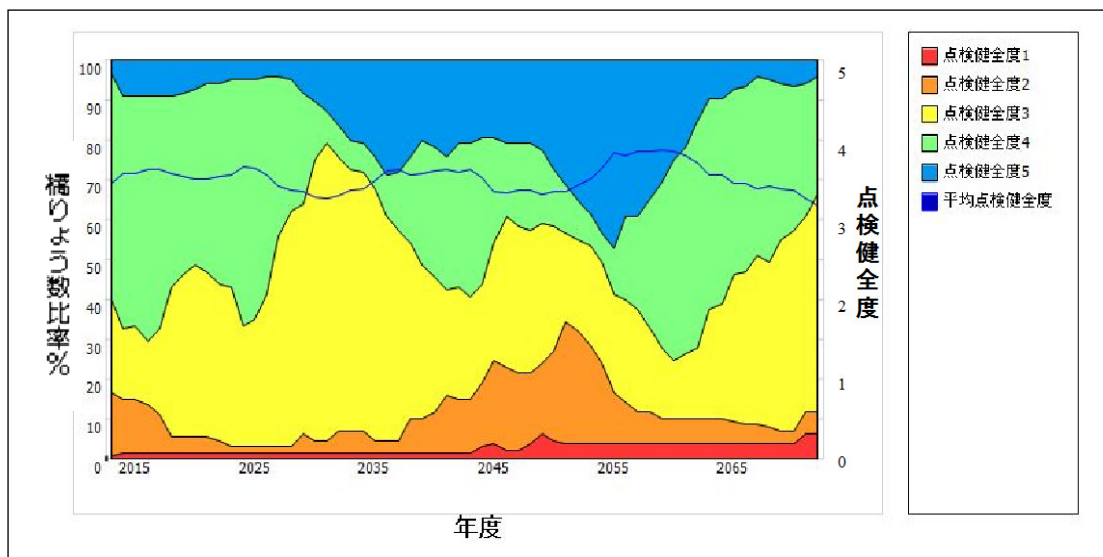


図-3-1 年間予算1億円の修繕シナリオの健全度推移