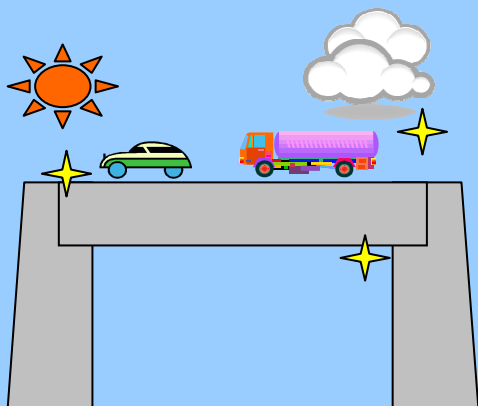


十日町市橋梁長寿命化修繕計画



十日町市建設課

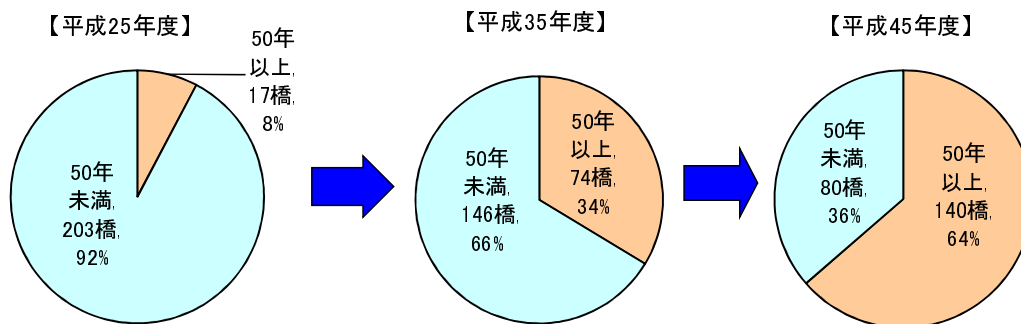
平成 30 年 3 月

1. 背景・目的

(1) 長寿命化修繕計画策定の背景

十日町市が管理する橋梁は平成 29 年度現在で 331 橋架設されています。このうち遠望目視点検が完了し、修繕計画の対象としている 322 橋において、現在建設後 50 年を経過する高齢化橋梁は 8% ですが、20 年後には 64% となり、**急速に高齢化橋梁が増大**します(建設年不明の 102 橋を除く)。

このような背景から、今後増大する橋梁の修繕・架け替えに要する経費に対し、これらの橋梁の合理的かつ効率的な維持保全が課題となっています。



放っておくと・・・



橋も人と同じように歳をとり、疲れや病気が生じやすくなります。



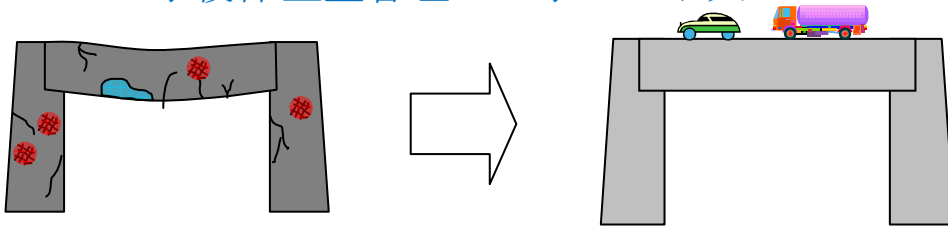
(2) 長寿命化修繕計画策定の目的

従来の事後保全型管理から予防保全型管理への転換を行い、合理的かつ効率的な道路ネットワークの安全性・信頼性の確保とともに、維持管理コストの縮減及び必要予算の平準化を図るため、十日町市では橋梁長寿命化修繕計画を策定しました。

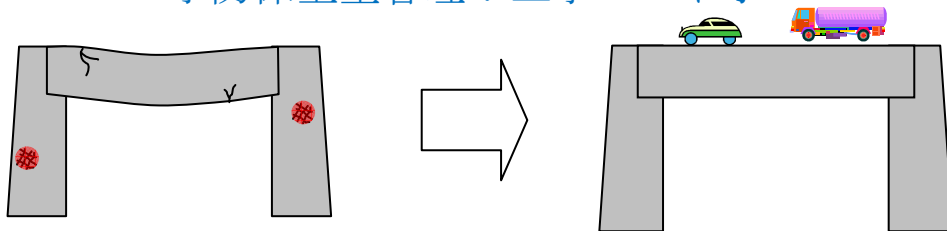
事後保全型管理、予防保全型管理とは・・・

事後保全型管理	従来の方法で壊れてから大規模な補修や架替えを実施する方法。修繕工事は大規模となるため、コスト大となる。
予防保全型管理	定期的な点検を基に、損傷が小さいうちから計画的に補修を実施する方法。修繕工事は小規模となるため、コスト小となる。

事後保全型管理：工事コスト大



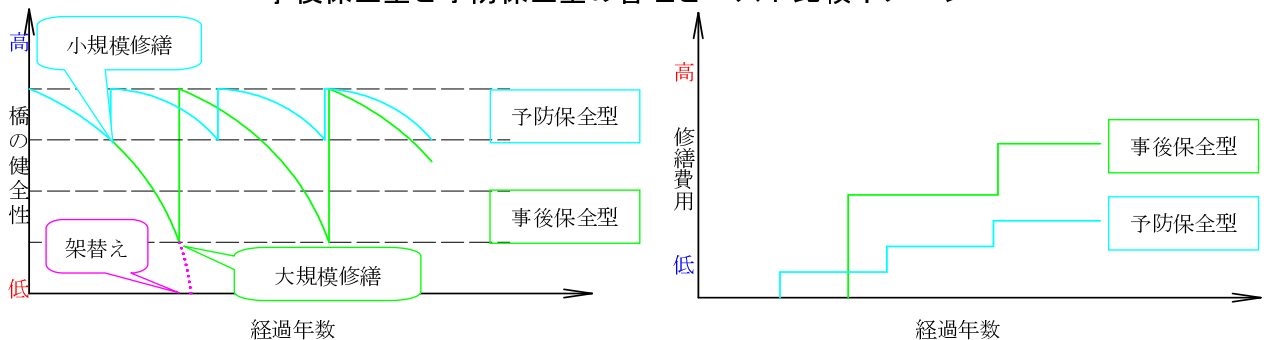
予防保全型管理：工事コスト小



橋も人間と同じように、症状が軽い段階で対応すると治療費が安くすみます。



事後保全型と予防保全型の管理とコスト比較イメージ



2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

平成 29 年度現在

	市道		合計
	15m.0 以上	15.0m 未満	
全管理橋梁数	88	243	331
長寿命化修繕計画の対象橋梁数	86	243	329
うち平成 25 年度計画策定橋梁数	85	237	322

残りの 7 橋は今後策定予定

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) 健全度の基本的な方針

橋梁の健全度の把握については、各橋梁の架設年度、立地条件、十日町市の環境条件を十分考慮するとともに、「新潟県橋梁定期点検要領」に基づいて定期的に点検を実施し、橋梁の損傷を早期に把握します。点検の頻度は原則として5年に1回とします。

《橋の健全度の判定基準》

①新判定基準（法定点検）

はしごや橋梁点検車を用いて、近接からの目視確認や打音によって橋梁の健全度を判定します。平成 26 年度以降から点検を実施した橋梁は下表に基づいて健全度を分類します。

健全度	橋の状態
IV	緊急措置段階 ¹⁾
III	早期措置段階 ²⁾
II	予防保全段階 ³⁾
I	健全 ⁴⁾

- 1) : 構造物の機能に支障が生じている、また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
- 2) : 構造物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
- 3) : 構造物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
- 4) : 構造物の機能に支障が生じていない状態

②旧判定基準

遠望からの目視確認によって橋梁の健全度を判定します。平成 25 年度以前に点検を実施した橋梁は、下表に基づいて健全度を分類します。

健全度	橋の状態
E	安全性の観点から、緊急的に対策が必要な状態
S	詳細調査を実施した上で性能を再評価する状態
C3	性能の低下が著しく、早期の劣化進行が危惧される状態
C2	損傷が著しく、性能の低下が顕著な状態
C1	損傷があり、性能の低下が懸念される状態
B2	損傷があり、軽微な性能の低下がある状態
B1	損傷があるが、性能の低下はほとんどない状態
A	損傷がなく、建設当時の性能を保持している状態

(健全度 E：すぐに落橋等が懸念されることなく、早急に対応が必要な部材があるということです。)

【C3 判定の損傷例】



鋼部材の腐食



鉄筋露出・コンクリート剥落

【C2 判定の損傷例】



鋼部材の腐食



鉄筋露出・コンクリート剥落

(2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理としてパトロール、清掃などを実施します。

4. 長寿命化および修繕・架替に係る費用縮減に関する基本方針

健全度の把握および日常的な維持管理に関する基本的な方針とともに予防保全的な修繕等を実施することにより、修繕・架替えにかかわる費用の大規模化および高コスト化を回避し、コストの縮減を図ります。

5. 概ねの次回点検時期及び修繕時期

(1) 概ねの次回点検時期

別紙：「点検結果（市内全域）」に示した点検年から、概ね 5 年後に次回点検を実施します。

(2) 修繕時期

点検の結果、健全度が旧判定区分（遠望目視点検）でEまたはC 3、新判定区分（近接目視点検）でⅢであった橋梁を平成 35 年度までに修繕します。その他の橋梁については、橋の置かれている環境条件等を考慮した上で優先順位を付け、計画的に修繕を実施していきます。

6. 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化修繕計画を策定することにより以下の効果が期待できます。

① 安全性・信頼性の確保

定期点検の実施により橋梁の損傷を継続的に把握し、適切な時期に修繕を行うことで道路ネットワークの安全性・信頼性を確保できます。

② コスト縮減

損傷が小規模な間に修繕を行う予防保全型管理により橋梁の長寿命化が図られ、損傷が進行し大規模な修繕が必要となる事後保全型管理を行った場合に比べ、コスト削減が期待できます。

③ 事業費の平準化

ライフサイクルコストを考慮した中長期的な視点から対策の優先順位を考慮することにより、限られた予算を有効活用できるとともに事業費の平準化が図られます。

④ 効率的な維持管理が可能

個々の橋梁の道路ネットワーク機能、利用条件、環境条件等の重要度や現在の橋梁の健全度を総合的に判断したうえで計画を策定することにより、個々の橋梁の特性に合致した効率的な維持管理が可能となります。

7. 計画策定担当部署および意見を頂いた学識経験者

(1) 計画策定担当部署

十日町市役所 建設課維持係 TEL 025-757-9932

(2) 意見を頂いた学識経験者

長岡技術科学大学 丸山 久一 教授
長岡技術科学大学 長井 正嗣 名誉教授
新潟大学 佐伯 竜彦 准教授