

【 様式 1 - 1 】

天塩町 長寿命化修繕計画

平成 25 年 3 月

(平成29年12月 様式1-1改定)

天塩町 建設課

1. 長寿命化修繕計画策定の背景・目的

1) 背景

現在、天塩町が管理する道路橋は全 103 橋あり、このうち長寿命化修繕計画における策定対象を 100 橋（鋼橋 50 橋、コンクリート橋 50 橋）とする中で、建設後 50 年を経過する高齢化橋梁は、1 橋で全体の約 1%となっている。

20 年後には、高齢化橋梁の割合が全体の約 50%以上を占め、急速に増大していく。

今後は、増大が見込まれる橋梁の修繕・架替えに要する経費に対し、可能な限りのコスト縮減への取り組みが不可欠である。

天塩町における建設後50年以上の橋梁数の推移（全100橋）

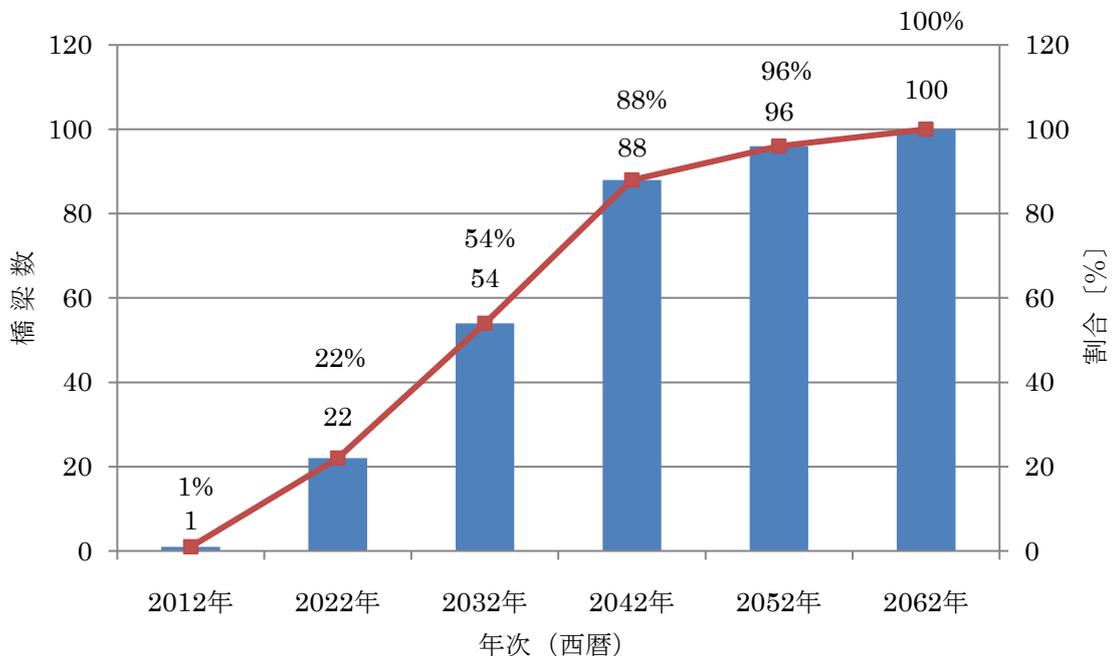


図-1 天塩町における建設後 50 年以上の橋梁数の推移

2) 目的

今後の目的としては、高齢化する橋梁の増大に対し、地域の道路網の安全性、信頼性を確保しつつ、これまでの事後保全的な対応から計画的かつ予防的な対応に転換を図り、長寿命化によるコスト縮減を図る。

また、橋梁点検及び長寿命化修繕計画の方針、修繕優先順位決定の考え方等を体系的に整理し、計画的管理を導入することで、必要予算の平準化を図り、将来の大きな財政的負担を緩和させる。

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

	1級町道	2級町道	その他町道	合計
全管理橋梁数	40	34	29	103 ^{※1}
うち計画策定対象橋梁数	40	31	29	100 ^{※2}
うち H24 年度計画策定橋梁数	40	31	29	100 ^{※2}

※1 ～ 管理橋梁数は全 103 橋。この内、保有する木橋（5 橋）については、町単独で管理する方針のため、策定対象外とする。

※2 ～ 2 級町道、その他町道に架かる各 1 橋が車歩道分離橋扱いのため、策定上は全 100 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

管理橋梁を対象とした定期点検を『道路橋に関する基礎データ収集要領（案）』に基づいて行い、各橋梁の損傷状況を把握するとともに、道路機能を阻害する損傷、第三者被害を及ぼす可能性のある損傷を早期に把握する。

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、清掃などの実施を行う。

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

(1) 基本的な方針は、以下とする。

- ・ 橋梁のおかれた環境条件等から損傷に対する事前予測や劣化予測を行い、予防的な修繕等の実施を徹底することにより、修繕・架替えに係る事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、トータルコストの縮減を図る。
- ・ 損傷が発生してから対応する事後保全型の管理から、劣化の進行を予測して適切な修繕を行う予防保全型の管理への転換を図る。
- ・ 計画的、効率的管理の推進による更新時期の平準化とコスト最小化を図る。
- ・ 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長寿命化計画を見直す。
- ・ 学識経験者等から意見聴取を行い、長寿命化修繕計画をホームページ等で公表する。

(2) 優先順位の考え方

維持管理計画策定の基本方針

～『市町村版橋梁長寿命化修繕計画策定の手引き（案）』より

- ・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。
- ・各市町村の特性に応じて維持管理区分の判定基準を定め、効率的な管理の実現を目指す。

表 3.1 維持管理区分の判定基準（例）

維持管理区分	定義	該当する橋梁条件例
A	<p><予防維持管理></p> <ul style="list-style-type: none"> ・劣化が顕在化した後では、対策が困難なもの。 ・劣化が外へ表れては困るもの。 ・設計耐用期間が長いもの。 	<ul style="list-style-type: none"> ・第三者被害を及ぼす可能性のある橋梁 ・緊急輸送路(歩道橋を除く) ・DID 地区(歩道橋を除く) ・橋長 100m 以上(歩道橋を除く) ・主要な市町村道(歩道橋を除く) ・交通量 1,000 台/12h 以上(歩道橋を除く) ・塩害影響地域(歩道橋を除く)
B	<p><事後維持管理></p> <ul style="list-style-type: none"> ・劣化が外に表れてからでも対策が可能なもの。 ・劣化が表へ表れても機能に影響しないもの。 	<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理区分A以外で橋長 15m 以上
C	<p><観察維持管理></p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用できるだけ使用すればよいもの。 ・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"> ・維持管理区分A以外で橋長 15m 未満 ・第三者被害を及ぼす可能性のない歩道橋

(『市町村版橋梁長寿命化修繕計画策定の手引き（案）』 P.7 より)

上表およびBMSにより算出した優先順位（初期算出結果）を参考に、天塩町における管理橋梁に対する維持管理区分は以下のように考える。

天塩町 維持管理区分の決定根拠

維持管理区分	定義、条件等	対象橋梁（全 100 橋）
A	条件 1：上表判定基準を準用 条件 2：市町村道 1 級	全 43 橋
B	条件 1：上表判定基準を準用 条件 2：市町村道 2 級	全 36 橋
C	条件 1：上表判定基準を準用 条件 2：市町村道その他	全 21 橋

※維持管理区分は各種条件をいずれも満足するよう決定する。

補修補強の優先順位付け

～『市町村版橋梁長寿命化修繕計画策定の手引き（案）』より
 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、補修補強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。



図 3.6 補修補強の優先順位付け手順

表 3.20 部材の点検健全度と維持管理区分から決まる優先順位（手順3，4）

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。

5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替え時期

【 様式 1 - 2 】 による。

6. 長寿命化修繕計画による効果

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 60 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 80 億円（約 60%）のコスト削減効果が期待できる。

保全・更新費用の推移

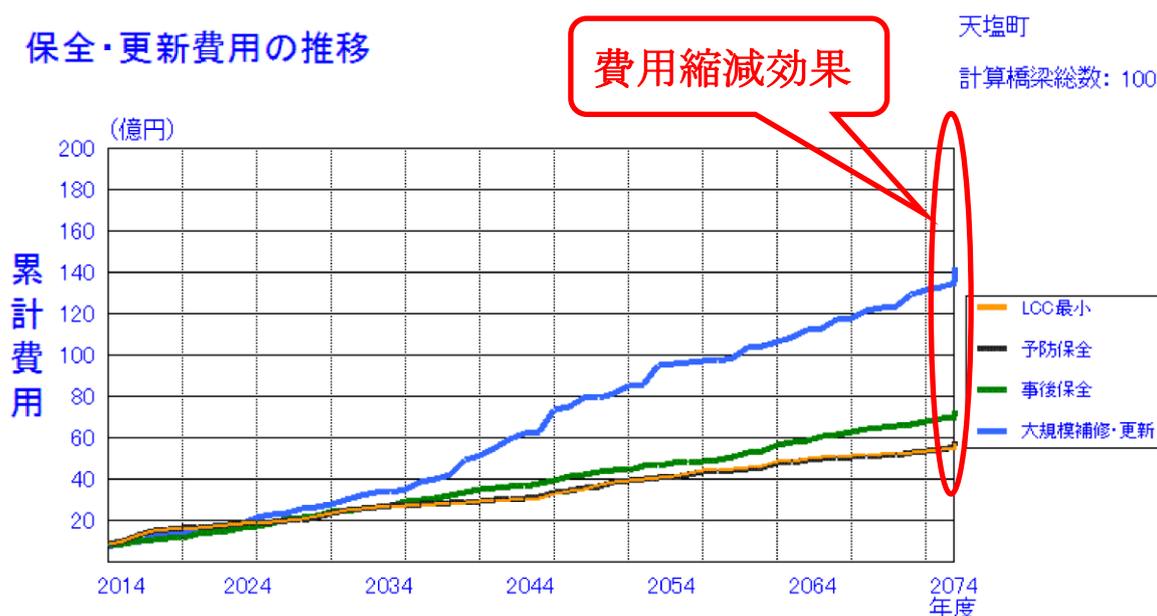


図-2 保全・更新費用の推移（累計費用）

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

北海道 天塩町 建設課

TEL : 01632-2-1001

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門的な知識を有する者

北海学園大学 工学部 社会環境工学科

教授 杉本 博之