



# 北海道橋梁長寿命化修繕計画

令和5年3月

北海道建設部土木局道路課



## 目 次

1. はじめに	1
2. 計画の位置付け	1
3. 現状と課題	2
4. 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針	4
(1) 老朽化対策の基本的な考え方	4
(2) 対象施設	7
(3) 計画期間	7
(4) 措置の優先順位	7
(5) コスト縮減に向けた取り組み	9
5. 年次計画	11

## 1. はじめに

道が管理する道路橋（以下、橋梁）の多くは昭和 40 年代～平成初期にかけて建設されており、今後急速に高齢化が進行していくため、修繕や更新にかかる費用が大きな財政負担となることが懸念されます。このため、道では、橋梁を効率的かつ効果的に維持管理することにより、中長期的な維持管理コストの縮減や平準化を図っていくことを目的に、平成 21 年度に「北海道橋梁長寿命化修繕計画」（以下、修繕計画）を策定しました。

その後、平成 24 年 12 月に発生した中央自動車道笹子トンネルの天井板落下事故を契機として、平成 25 年 6 月に道路法が改正され、平成 26 年度から 5 年に 1 回の頻度で近接目視による定期点検及び健全性の診断を行うことが義務化されました。これを受け、施設の健全性を踏まえた計画に見直すため、平成 29 年度に修繕計画の一部改訂を行い、これまで取り組みを進めてきたところです。

この度、令和 4 年度からの取り組みとして修繕計画を改定するものであり、本計画に基づき、損傷等が軽微な段階に修繕を行い機能の保持・回復を図る予防保全型の維持管理への移行をより一層推進し、持続可能な維持管理の実現を図るとともに、安心で円滑な道路交通の確保に努めてまいります。

## 2. 計画の位置付け

本計画は、国の「インフラ長寿命化基本計画」に基づき北海道が策定した「北海道インフラ長寿命化計画（行動計画）」における個別施設計画です。

### 【関係施策】

- インフラ長寿命化基本計画（平成 25 年 11 月 インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議）
- 北海道インフラ長寿命化計画（行動計画）（平成 27 年 6 月 北海道）令和 4 年 3 月一部改訂

### 3. 現状と課題

北海道が管理する橋梁は、令和3年度末時点で5,766橋あり、その多くは昭和40年代～平成初期にかけて建設されています。一般的に老朽化の目安となる建設後50年を経過した橋梁は全体の約23%であり、このまま推移すれば10年後には46%となります。

老朽化の進行により、致命的な損傷や異常（以下、損傷等）の発生リスクが高まることや、維持管理コストの増加が懸念されることから、安全・安心な道路交通を確保し、維持管理コストの縮減と平準化を図るためには、橋梁の高齢化を見据えた計画的かつ効率的な取り組みが必要不可欠となっています。

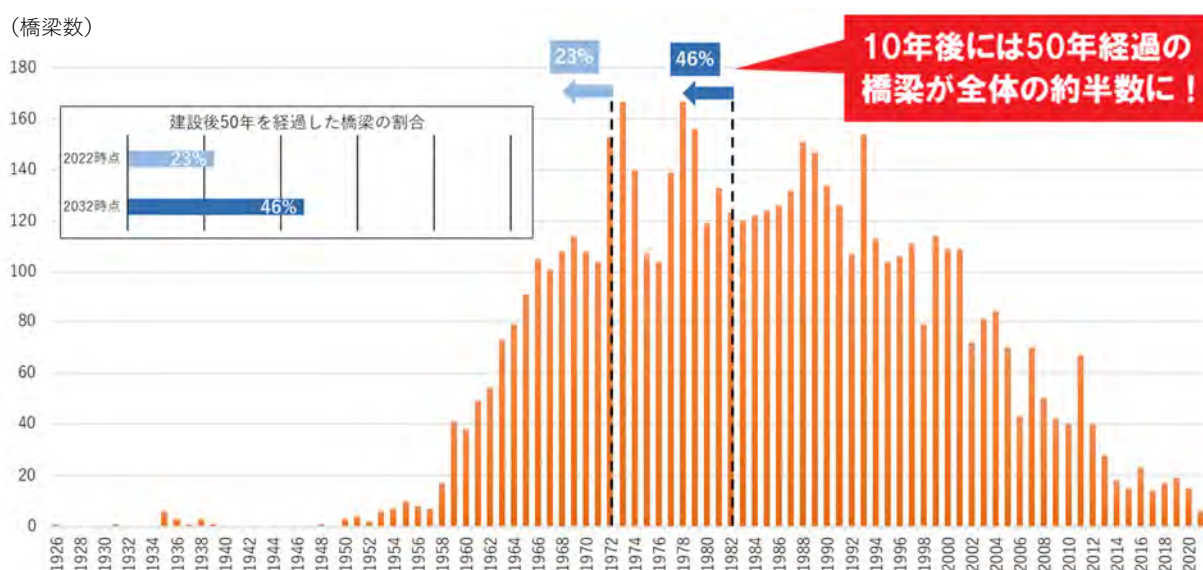


図 1-1 建設年度別の橋梁数

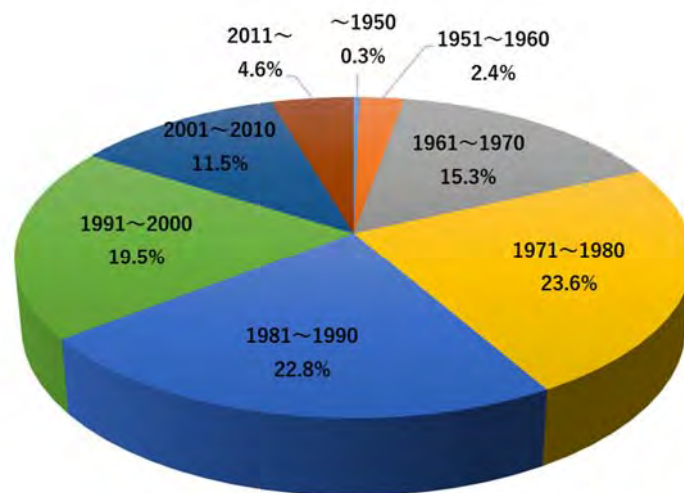


図 1-2 建設年代別橋梁数の割合

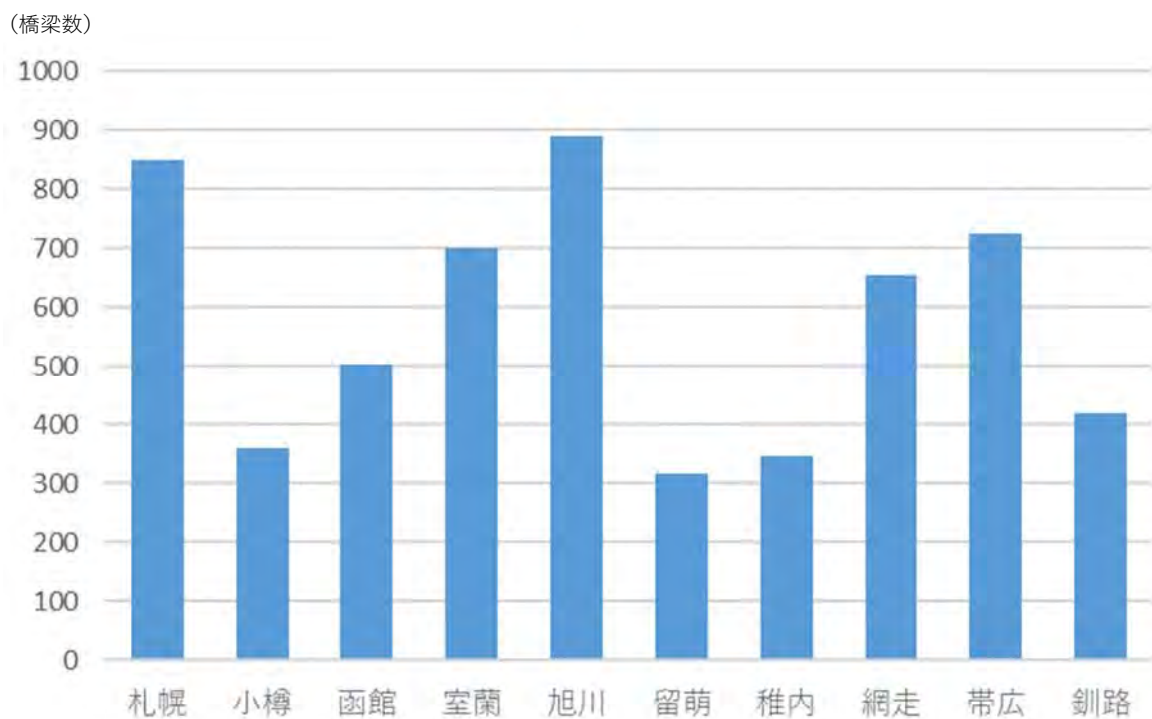


図 1-3 建設管理部別の管理橋梁数（令和3年度末時点）

## 4. 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

### (1) 老朽化対策の基本的な考え方

橋梁は、利用状況や自然環境等によって損傷の進行は施設毎に異なり、その状態は時々刻々と変化します。そのため、定期的な「点検」・「診断」により施設の状態を正確に把握し、必要な「措置」を適切な時期に実施するとともに、これらの取組を通じて得られた情報を「記録」し、次期点検・診断等に活用するというメンテナンスサイクルを着実に実行することが重要です。

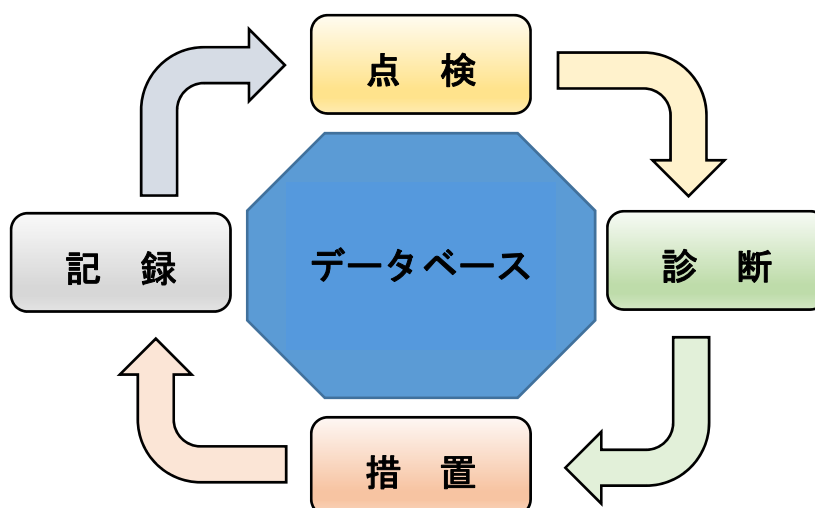


図2 メンテナンスサイクルのイメージ

※平成25年6月の道路法改正により、点検に関する技術的基準が規定されたほか、平成26年7月には道路法施行規則の一部を改正する省令等が施行され、道路管理者が管理する全ての橋梁について近接目視による定期点検を行うことが義務づけられています。

## ①点検

「橋梁定期点検要領」（北海道建設部土木局道路課）に基づき、5年に1回を基本として実施し、近接目視により各部材の損傷等を把握します。

## ②診断

点検を行った橋梁について、健全性の判定を行います。

表1 健全性判定区分

区分		状態
I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	道路橋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じることが望ましい状態。
III	早期措置段階	道路橋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。
IV	緊急措置段階	道路橋の機能に支障が生じている、又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。

なお、直近5年（平成29年度～令和3年度）の診断結果では、「Ⅲ：早期措置段階」が約1割、「Ⅱ：予防保全段階」が約3割を占めている状況です。

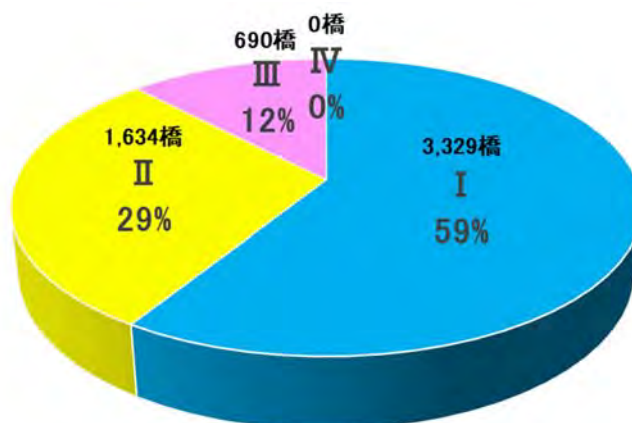


図3 診断結果の状況（H29～R3）



### ③措置

点検・診断の結果に基づき、修繕・更新等の対策を行います。

なお、直近5か年（平成29年度～令和3年度）の診断で「Ⅲ：早期措置段階」と判定された690橋の令和3年度末時点における措置状況は以下のとおりです。

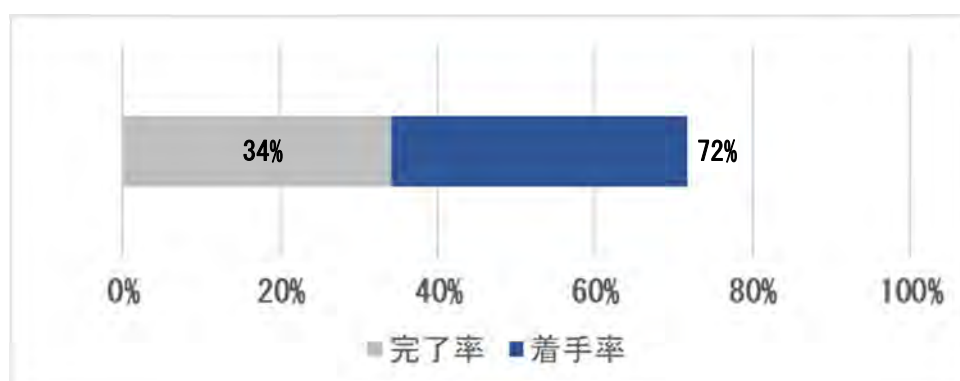


図4 健全性Ⅲの措置状況（R3末時点）

### ④記録

点検・診断・措置の履歴等の情報をデータベース化し、今後の維持管理のための基礎資料として蓄積します。

※日常的な維持管理（パトロールや維持作業など）については、「公共土木施設の維持管理基本方針」に基づき実施します。

#### 【関係施策】

➤公共土木施設の維持管理基本方針（平成21年3月 北海道）平成29年3月改訂

## (2) 対象施設

本計画の対象施設は、北海道が管理する全ての橋梁（横断歩道橋は除く）とします。

## (3) 計画期間

本計画の計画期間は、令和4年度から令和8年度までの5年間とします。

## (4) 措置の優先順位

橋梁の健全性に加え、第三者被害の可能性、路線の重要度、交通量、橋長などに応じて、措置の優先順位を決定します。

表 2-1 橋梁のグルーピング

グループ	内容
A	・ 第三者被害を及ぼす可能性のある橋梁 (跨線橋・跨道橋など)
B	・ 緊急輸送道路 ・ DID 地区 ・ 橋長 100m 以上
C	・ 主要道道 ・ 一般道道のうち交通量 5,000 台/12h 以上 ・ 塩害影響地域
D	・ 橋長 15m 以上
E	・ 橋長 15m 未満 ・ 自転車専用道路

表 2-2 措置の優先順位

健全性		グループの優先度				
		高				低
		グループ A	グループ B	グループ C	グループ D	グループ E
I	健全	措置不要				
II	予防保全段階	[ 7 ]	[ 8 ]	[ 9 ]	[ 10 ]	[ 11 ]
III	早期措置段階	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]	[ 5 ]	[ 6 ]
IV	緊急措置段階	緊急措置 [ 1 ]				

[ ]内数字：措置の優先順位

「Ⅲ：早期措置段階」の橋梁は、短期的（診断から概ね5年以内）に措置を実施することを基本とし、「Ⅱ：予防保全段階」の橋梁については、予算の状況を考慮したうえで、段階的に措置を実施する計画とします。

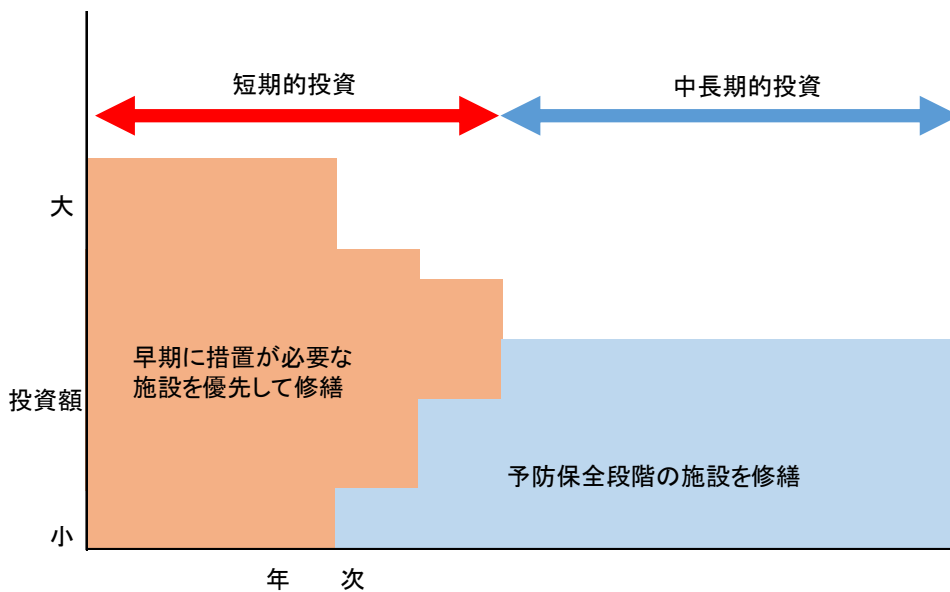


図 5 措置に対する投資イメージ

※この図は、早期に措置が必要な橋梁に短期的な重点投資を行うことにより、中長期的な維持管理コストの縮減や平準化を図ることをイメージしたものです。

## (5) コスト縮減に向けた取り組み

### ① 予防保全型の維持管理への転換

対症療法的な事後保全型の維持管理から、損傷等が軽微な段階に修繕を行い機能の保持・回復を図る予防保全型の維持管理への移行により、中長期的な維持管理コストの縮減と平準化を図ります。

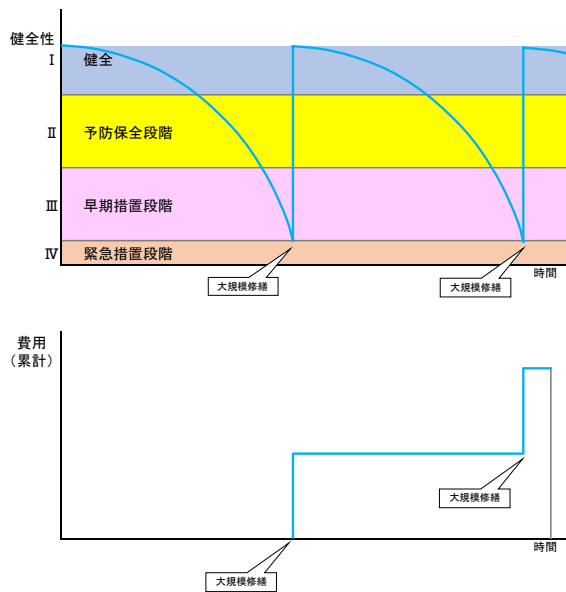


図 6-1 事後保全型の維持管理の概念図

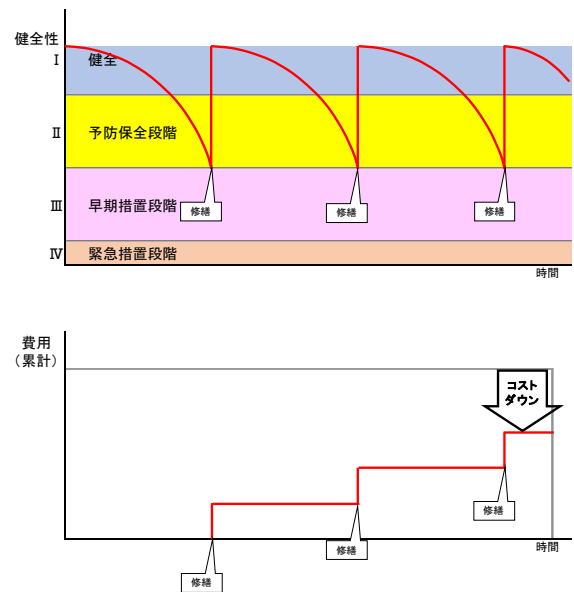


図 6-2 予防保全型の維持管理の概念図

#### 【予防保全への移行によるコスト縮減効果の試算】

事後保全型の維持管理（大規模修繕・更新）から予防保全型の維持管理への移行により、60年間で約3兆7千億円のコスト縮減効果があると試算しています。

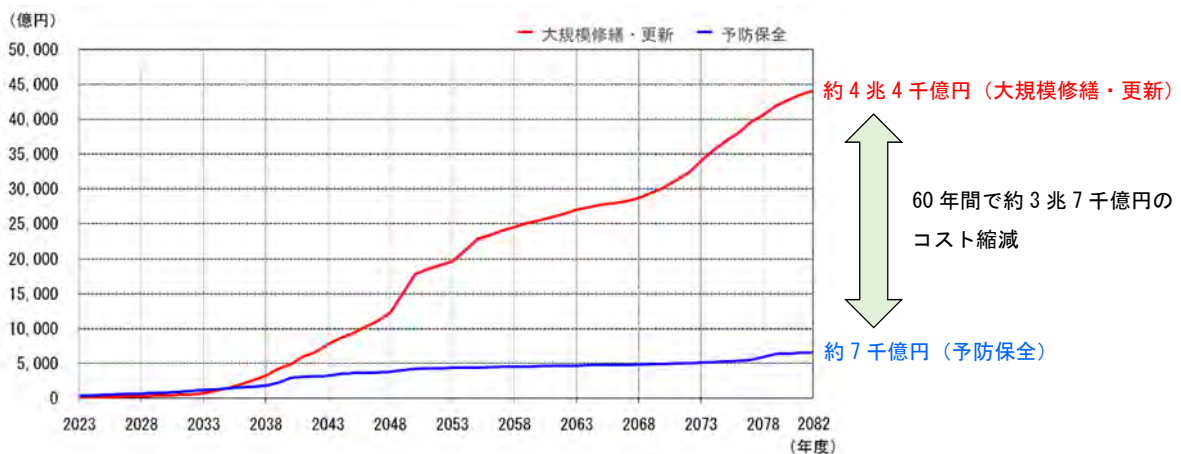


図 6-3 60年間にわたる累計投資総額（シミュレーション）

## ②措置の検討

措置が必要な橋梁は、修繕により長寿命化を図ることを基本としますが、著しく損傷等が進行し大規模な修繕が繰り返し必要となる場合などは、更新する場合とのライフサイクルコストを比較したうえで、安価な方を採用します。

## ③新技術の活用

コスト縮減や事業の効率化を目的として、管理する全ての橋梁を対象に、点検や措置等に係る新技術の活用を検討します。なお、過年度の点検・診断において健全であることが確認されており、触診や打音検査の必要性が低いと想定される橋梁については、点検でドローンの活用を重点的に検討し、令和8年度までに約50橋で1千万円程度のコスト縮減を目指します。

## ④集約化・撤去の検討

橋梁の集約化・撤去は、中長期的な維持管理コストの縮減を図るための手段の一つです。

一方で、道路は地域の生活や社会経済活動を支える重要なインフラであり、橋梁の集約化・撤去を行うと、目的地までの所要時間が増加するだけでなく、災害時における移動経路の多重性（リダンダンシー）が損なわれる場合があることも想定されます。このため、橋梁の集約化・撤去については、周辺道路の整備状況、代替路の有無、橋梁の損傷状況等を踏まえ、将来的な利用状況を十分考慮したうえで、必要に応じて検討を行うものとします。

## 5. 年次計画

点検・措置等の年次計画は、「修繕計画一覧表」のとおりです。なお、事業の進捗状況や、新たな点検・診断結果等により、計画は適宜見直しを行うものとします。

北海道橋梁長寿命化修繕計画

平成 22 年 3 月 策定

平成 30 年 3 月 一部改訂

令和 5 年 3 月 改定

■問い合わせ先

北海道建設部土木局道路課道路計画係 TEL : 011-231-4111 (代表)