

# 恵庭市

## 門型標識長寿命化修繕計画



令和4年11月改訂

## 目次

1. 長寿命化修繕計画策定の背景と目的 . . . . . P 1
2. 健全性の把握に関する基本方針 . . . . . P 1
3. 長寿命化修繕計画の対象施設 . . . . . P 2
4. 健全性の診断 . . . . . P 3
5. 橋梁長寿命化修繕計画 . . . . . P 3
6. 長寿命化計画による効果と今後の取組み . . . . . P 5

## 改訂履歴

平成25年11月 策定

平成29年 3月 改訂

令和 4年11月 改訂 7-(2)長寿命化の効果

- 1)新技術の活用、
- 2)費用の縮減、3)撤去

# 1 長寿命化修繕計画策定の背景と目的

## (1) 背景

本市が管理する門型標識は令和4年9月現在で1基あり、1999年に建設されており経過年23年程度ですが定期点検において経年劣化による変状が認められております。

今後さらに顕著な変状へと進行し異常が生じた場合には、道路の交通に大きな支障をきたす恐れがあり、交通の安全を確保するためには、定期的な点検などにより早期に異常を発見し、適切に措置を講じることが必要です。

今後、道路構造物の維持管理コストの縮減を図っていくために予防保全型の維持管理を行う必要があります。

## (2) 目的

このような背景から、「門型標識長寿命化修繕計画」を策定し、予防保全型の維持管理を行い費用の縮減や平準化を図ります。また、定期点検を実施し施設の状態を把握し計画的で効果的な修繕を行うことにより安全性の高い施設の維持を目指します。

# 2 基本方針

## (1)健全性の把握に関する基本方針

健全性については、5年に1回、「門型標識等定期点検要領」(北海道建設部土木局土木課)などに沿って、近接目視での定期点検を実施し損傷している部材などを早期に把握するとともに、健全性の診断を継続して行うことで、経年変化を踏まえた門型標識の現状を把握します。

なお、定期点検では、以下の4段階で部材単位の健全性の診断と門型標識の健全性の診断を行います。

表-2-1【部材単位の部材単位の健全性の診断】

(判定区分)

部材単位の健全性の診断は、表-7.1の判定区分により行うことを基本とする。

| 区分  |        | 状態   |
|-----|--------|--|
| I   | 健全     | 構造物の機能に支障が生じていない状態。                          |
| II  | 予防保全段階 | 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。  |
| III | 早期措置段階 | 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。            |
| IV  | 緊急措置段階 | 構造物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。 |

## (2)老朽化対策における基本方針

日常の道路パトロールの中で清掃等を実施し、定期点検のなかで損傷の度合いおよび対策の必要性を定めるとともに、従来の事後的な修繕から予防的な修繕等の実施に移行し門型標識の長寿命化を目指す。

## (3)新技術の活用方針

定期点検の効率化や高度化、修繕等の措置の省力化や費用縮減などを図るために新技術の導入を今後検討する。

## (4)費用の縮減に関する方針

社会経済情勢や施設の利用状況等の変化に応じた適正な配置のための門型標識の撤去、機能縮小などによる費用の縮減を検討する。

# 3 長寿命化修繕計画の対象施設

## 【門型標識の概要】

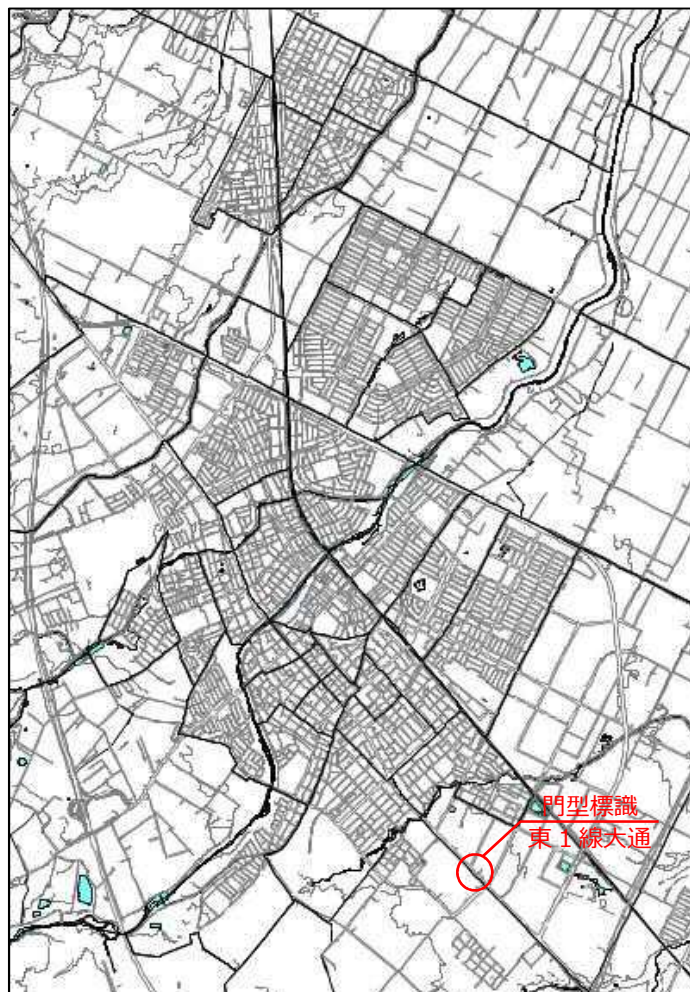
### 〔概 要〕



|        |                |
|--------|----------------|
| 施設名・型式 | 門型式（オーバーヘッド式）  |
| 路線名    | 東1線大通          |
| 設置年度   | 1999(平成11)年度   |
| 所在地    | 恵庭市恵南10-1      |
| 道路幅員   | 13.5m          |
| 供用期間   | 23年(2022年9月現在) |

※施設長 5.46m

### 〔位置 図〕



## 4 健全性の診断

2017(平成 29)年度に実施した点検結果を下記に記載します。

| 部材単位の健全性の診断(部材毎に最も悪い判定区分を記入) |               |                      |                           | 措置後に記録       |       |                 |
|------------------------------|---------------|----------------------|---------------------------|--------------|-------|-----------------|
| 部材等                          | 判定区分<br>(Ⅰ～Ⅳ) | 変状の種類<br>(Ⅱ以上の場合に記載) | 備考(写真番号、位置等<br>が分かるように記載) | 措置後の<br>判定区分 | 変状の種類 | 措置及び判定<br>実施年月日 |
| 支柱                           | Ⅰ             |                      |                           |              |       |                 |
| 横梁                           | Ⅱ             | 腐食                   | 写真12、13                   |              |       |                 |
| 標識板または道路情報板                  | Ⅰ             |                      |                           |              |       |                 |
| 基礎                           | Ⅱ             | 腐食                   | 写真3、4                     |              |       |                 |
| その他                          |               |                      |                           |              |       |                 |

| 門型標識等毎の健全性の診断(判定区分Ⅰ～Ⅳ) |                            | 措置後に記録  |            |
|------------------------|----------------------------|---------|------------|
| (判定区分)                 | (所見等)                      | (再判定区分) | (再判定実施年月日) |
| Ⅱ                      | 軽微な腐食が見られるため、経過観察を行う必要がある。 |         |            |

平成 29 年度の点検結果では経過観察とされているが、予防保全の観点から部分補修(部分塗替概算工事 30 万円)を令和 7 年度までに実施することを目指す。

## 5 橋梁長寿命化修繕計画

### (1) 定期点検の頻度と流れ

定期点検は、5 年に 1 回の頻度で実施することを基本とします。

なお、門型標識の機能を良好な状態に保つため、定期点検に加え、日常的な施設の状態の把握や、事故や災害等による施設の変状の把握等を適宜実施します。

定期点検は、図 5-1 に示す流れに従って行うことを標準とします。

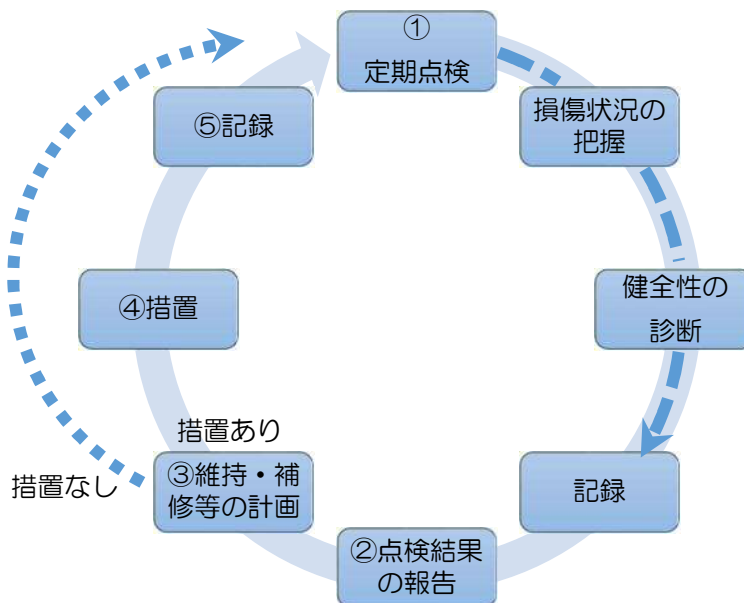


図5-1 定期点検の流れ

### (2) 健全性の診断

部材単位の健全性の診断は、表 2-1 の判定区分により行うことを基本とします。

点検では、損傷内容毎に損傷の状況を把握する。この際、損傷状況に応じて表 5-1 に示す損傷の有無や程度を、点検部位毎、損傷内容毎に評価します。

表 5-1 目視点検による損傷程度の評価

| 区分 | 一般的状態     |
|----|-----------|
| a  | 損傷が認められない |
| c  | 損傷が認められる  |
| e  | 損傷が大きい    |

#### ①判定単位

部材単位の健全性の診断は、少なくとも表-5.1 に示す評価単位毎に区分して行います。

表 5-2 判定の評価単位の標準

|    |    |     |    |     |
|----|----|-----|----|-----|
| 支柱 | 横梁 | 標識板 | 基礎 | その他 |
|----|----|-----|----|-----|

#### ② 変状の種類

部材単位の健全性の診断は、少なくとも表-5.3 に示す変状の種類毎に行います。

表 5-3 変状の種類標準

| 材料の種類    | 変状の種類                        |
|----------|------------------------------|
| 鋼部材      | き裂、破断、変形・欠損・摩耗、腐食、ゆるみ・脱落、その他 |
| コンクリート部材 | ひびわれ、その他                     |

### (3) 措置

表 2-1 の部材単位の健全性の診断結果に基づき、道路の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講じます。

具体的には、対策（補修・補強、撤去）、定期的あるいは常時の監視、緊急に対策を講じることができない場合などの対応として、通行規制・通行止めがある。更新（取替え）・補修・補強にあたっては、健全性の診断結果に基づいて門型標識等の機能や耐久性等を回復させるための最適な対策方法を管理者が総合的に検討します。

監視は、応急対策を実施した箇所、もしくは健全性の診断結果、当面は対策工の適用を見送ると判断された箇所に対し、変状の挙動を追跡的に把握するために行われるものです。

### (4) 記録

定期点検及び診断の結果並びに措置の内容等を記録し、当該門型標識等が利用されている期間中は、これを保存します。

定期点検の結果は、維持・補修等の計画を立案する上で参考とする基礎的な情報であり、適切な方法で記録し、蓄積します。

なお、定期点検後に、補修・補強等の措置が行われた場合は、「健全性の診断」を改めて行い、速やかに記録に反映します。

また、その他の事故や災害等により門型標識等の状態に変化があった場合には、必要に応じて「健全性の診断」を改めて行い、措置及びその後の結果を速やかに記録に反映します。

### (5) 対策

点検結果で、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(健全度判定Ⅲ)となった場合は、最適な工法を選定し概ね5年以内に補修・修繕を実施します。

## 6 長寿命化計画による効果と今後の取組み

### (1)長寿命化計画による効果

門型標識の損傷程度に応じた修繕を行うにあたり、事後保全的な修繕を実施する場合と、予防保全的な修繕を実施する場合のシミュレーションを行い、50年間の修繕費の推移を比較しました。

予防保全として50年間に要する修繕費用は約660万円であり事後保全的な修繕費用約800万円に対し△140万円(△17.5%)のコスト削減効果が見込まれます。

尚、図はシミュレーション結果であり、本計画で策定した事業費用ではありません。

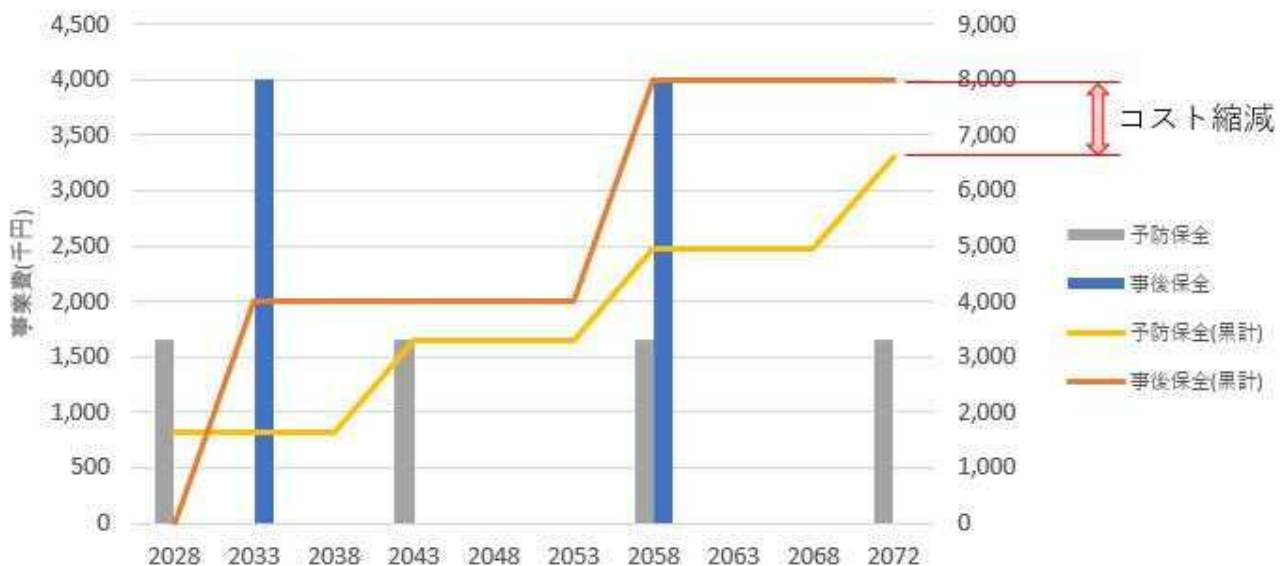


図 6-1 コスト削減効果のシミュレーション

## (2)今後の取組

### 1) 新技術の活用

門型標識の長寿命化および維持管理の効率化を目指し、「NETIS 新技術情報共有システム」(国土交通省)を利用するなど、必要な費用や工期の縮減などにおける従来技術との具合的な数値での比較検討を行い、有利なものは積極的に活用し、定期点検の効率化や高度化、修繕費用の縮減を目指します。尚、修繕は令和7年度までに実施し、費用を5万円程度縮減することを目標とする。

### 2) 費用の縮減

新技術を活用した修繕を令和7年度までに実施し、費用を5万円程度縮減することを目標とする。

### 3) 撤去

門型標識の撤去については、大規模修繕や更新等が必要となった場合に、諸条件の精査を行い、片持ち式標識への変更など施設の構造の変更等も検討する。変更となった場合の維持管理コストは10年間で30万円程度の縮減を期待できる。