

# 舗装長寿命化修繕計画

令和3年12月

信濃町

## 1 はじめに

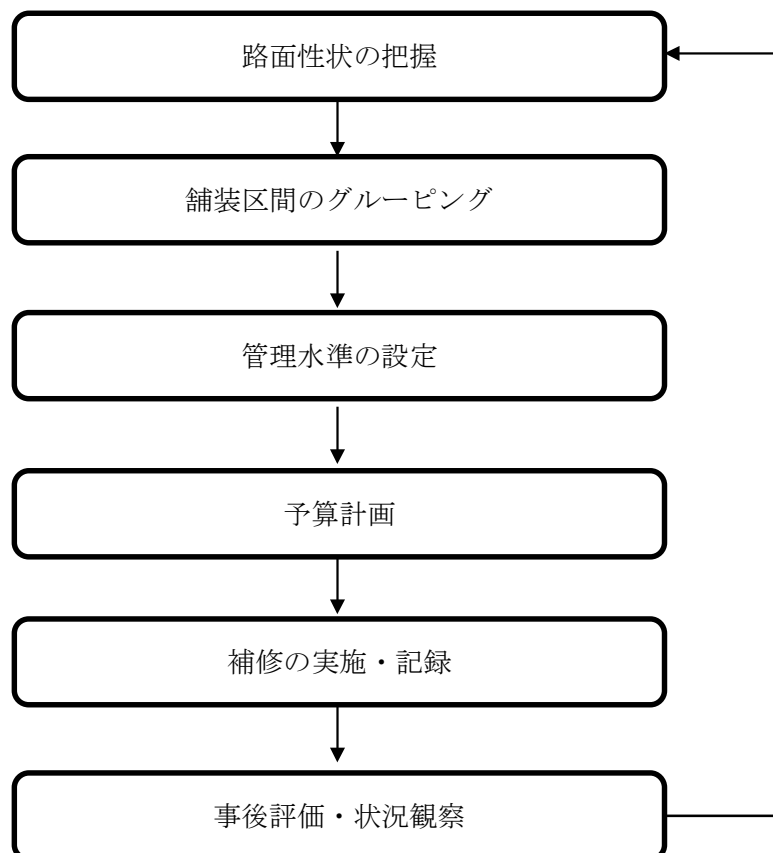
道路は、社会生活において最も身近な社会資本の一つであり、信濃町では約 312km に及ぶ道路を管理する中で、道路利用者の安全・安心・快適とコスト縮減を勘案して合理的な管理をしていくことが求められている。

そこで、信濃町では幹線道路となる 1 級町道の舗装道路について老朽化度合いを MCI（舗装の維持管理指数）により平成 26 年度に測定した結果に基づき、平成 31 年度に「信濃町舗装長寿命化修繕計画（暫定版）」を策定し、令和 3 年度まで修繕を行ってきたが、当該暫定計画の策定から 3 年が経過したことから、修繕方法や予算計画を定めるため暫定計画を更新することとし、計画的な予防保全型への転換を本格的に行うことにより、限られた予算の中で道路利用者の安全・安心・快適な道路環境を提供していくことを目的とする。

## 2 実施フロー

本計画は、信濃町が管理する道路舗装について、下記フローの手順により効率的かつ継続的な管理を行う。また、業務全体の舗装管理業務フローを示す。

### 【舗装長寿命化修繕計画の実施フロー】



### 3 基本方針

#### 3-1 予算の平準化とライフサイクルコストの最小化

舗装の維持管理費を事前に把握することで長期的な予算計画を行い、単年度予算のライフサイクルコストの最小化を目指す。

#### 3-2 適切な維持管理

道路の交通量や沿線環境に応じたグルーピング別の管理水準に基づいた管理を行う。管理水準の分類は以下のとおりとする。

グループ1・・・通行量が比較的多く、地域間を結ぶ主要となる幹線舗装道路全線

グループ2・・・地域間を結ぶ幹線道路、地域内の主要となる道路、  
観光的要素が強く景観等を考慮する道路（部分修繕）

グループ3・・・その他の道路

#### 3-3 対象路線の選定

全町道を一括に管理することは困難であることから、現状路面性状調査によりMCI（維持管理指数：Maintenance Control Index）が3未満となる路線を対象とし、概ね5年間を目途に予算の範囲内での整備計画を策定し、修繕路線の選定を行うものとする。

また、既に実施している公共施設等適正管理計画及び舗裝修繕計画（暫定版）に計上されている修繕箇所についても適宜見直しを行う中で本計画に反映し実施するものとする。

ただし、グループ3については、全舗装路線を対象として毎年度予算の範囲内で修繕を実施するものとする。

### 4 管理水準の設定

#### 4-1 基本的事項

本計画では、概ね5年間で実施する路線の舗装区間ごとに3-1で設定したグルーピングを行い、グループごと目標管理水準を設定する。目標管理水準である目標となるMCIを確保舗装区間が達するように管理を行う。

区分	分類	目標管理水準	
	路線分類	目標MCI	管理方針
グループ1	通行量が比較的多く、地域間を結ぶ主要となる幹線道路全線（一級、二級路線等）	5	安全性、快適性沿線、環境の保全、耐久性に確保
グループ2	地域間を結ぶ幹線道路、地域内の主要となる道路、観光的要素が強く景観等を考慮する道路	4	安全性、快適性、耐久性の確保
グループ3	上記以外	3	安全性（事故防止）

## 4-2 劣化予測式の設定

舗装の路面状況を定量的・客観的に把握するために、舗装の評価は以下に示す MCI の算定式を用いる。

使用する算定式  $MCI=10-2.23C^{0.3}$  C : ひび割れ率 (%)

### 【参考】

その他の算定式

$$\text{式 1} \quad MCI=10-1.48C^{0.3}-0.29D^{0.7}-0.47\delta^{0.2}$$

$$\text{式 2} \quad MCI=10-1.51C^{0.3}-0.3D^{0.7}$$

$$\text{式 3} \quad MCI=10-0.54D^{0.7}$$

D: わだち割れ量 (mm)  $\delta$  : 平坦性 (縦断凹凸量) (mm)

※信濃町での舗装の損傷は、主に凍上等によるひび割れが多いことから、算定には上記 3 式は原則使用しない。

## 5 事後評価

### 5-1 舗装の劣化予測式

舗装修繕を行った後の事後評価及び常用観察については、路面性状調査を目視により概ね 5 年ごとに実施し、その際の調査結果を基に劣化予測式と照らし合わせることにより、MCI 値が予測と乖離していないかの評価を行うものとする。

なお、基準となる初期値は目視点検最大の MCI : 7.0 (ひび割れ率 : 約 3.0%) とし、予測 MCI は次式で算出するものとする。(概ね 20 年で MCI 3 になる算定。グループによって 4-1 で設定した目標 MCI を基準として管理する。)

$$MCI(x) = 6.9 - 0.2(x)$$

MCI(x) : x 年後の予測 MCI (x) : 舗設後の経過年数

(参考文献 : 「舗装における劣化モデルの検討事例」(新潟市土木総務課))

### 5-2 評価検証

舗装の復旧方法はグループごとに道路の周辺状況、利用状況及び予算により舗装の打替え又はオーバーレイ、パッチング等の修繕方法を検討することとし、評価する項目は舗装の打替え又はオーバーレイにより修繕した道路について 5-1 により比較し評価検証を行うものとする。

## 6 個別修繕計画

### 6-1 予算措置計画

道路改良、橋梁修繕に要する費用との調整を図る中で効率的に実施できるよう予算措置を行うものとする。

なお、予算措置については国補及び起債等を活用して実施するものとし、路線ごとの必要費用及び期間は別表に示す。

### 6-2 個別実施路線

令和4年度から令和8年度までの事業実施予定の路線は下記のとおりとする。なお、年度ごとの財政状況等により実施出来る範囲が変動する場合もあることから、毎年度実施状況を把握し計画の見直しをするものとする。また、事業期間においても必要に応じ優先順位の変更、路線の追加等適宜行うものとする。(記載順位は、優先順位ではないこと。)

#### 【令和4年度から令和8年度までの実施予定路線】

##### グループ1

- 1 1級町道 古間(停)飯綱高原線(県道栃原北郷線～東町)
- 2 2級町道 上ノ原線(国道18号～黒姫駅前) ※一部柏原黒姫高原線あり

##### グループ2

- 1 1級町道 柏原黒姫高原線(瑞穂集落内)
- 2 1級町道 野尻菅川線(県代行事業実施箇所まで)
- 3 2級町道 仁之倉渋田線(県道信濃信州新線～熊倉集落)
- 4 2級町道 熊倉線(熊倉集落～鼠畑)
- 5 2級町道 黒姫高原線(山桑集落内)
- 6 その他町道 舟岳戸草線(舟岳集落内)
- 7 その他町道 瑞穂団地幹線1号線(熊倉上線～保養地内)
- 8 その他町道 黒姫団地内幹線1号線(保養地内)
- 9 その他町道 黒姫団地内幹線3号線(保養地内)
- 10 その他町道 瑞穂線(瑞穂集落内)
- 11 その他町道 仁之倉中央線(仁之倉集落内)

##### グループ3

町内道路全線

※グループ1、グループ2の実施予定箇所は別図のとおりとする。

## (別表) 令和6年3月31日更新

グループ 1										
道路 種別	路線 番号	路線名	現況 MCI	対策 延長	実施年度 (期間)					対策費用 (千円)
					R4	R5	R6	R7	R8	
1級	3057	古間 (停) 飯綱高原	2	5.9km						150,000
2級	4043	上ノ原線	2	0.9km						30,000
年度ごと予定事業費 (百万円)					49	40	35	30	26	

グループ 2										
道路 種別	路線 番号	路線名	現況 MCI	対策 延長	実施年度 (期間)					対策費用 (千円)
					R4	R5	R6	R7	R8	
1級	4124	柏原黒姫高原		0.6km						20,000
1級	1036	野尻菅川線		1.3km						23,000
2級	4010	仁之倉渋田線		1.0km						18,000
2級	4007	熊倉線		1.2km						21,600
2級	2029	黒姫高原線		0.5km						11,000
2級	5077	石橋稲付線		0.8km						30,000
他	3049	舟岳戸草線		0.6km						18,200
他	2074	瑞穂団地幹線1号線		0.9km						18,900
他	2036	黒姫団地幹線3号線		1.1km						13,200
他	2034	黒姫団地幹線1号線								
他	2025	瑞穂線		0.5km						8,000
他	4200	仁之倉中央線		0.8km						30,000
年度ごと予定事業費 (百万円)					31	39	32	46	44	