

# 小山町道舗装管理計画 概要

## 1. 概要

### 1-1. 本計画の目的

小山町道舗装管理計画（以下、「本計画」という）は、「小山町公共施設等総合管理計画」を踏まえ、町民の安全・安心を確保するため、町が管理する道路で中長期的な維持管理コスト縮減や予算の平準化等、効率的かつ適切な維持管理を目的として策定しました。

### 1-2. 本計画の位置付け

本計画は、小山町公共施設等総合管理計画の個別管理計画（実行計画）のうち、道路（舗装）を対象とした個別施設計画になります。

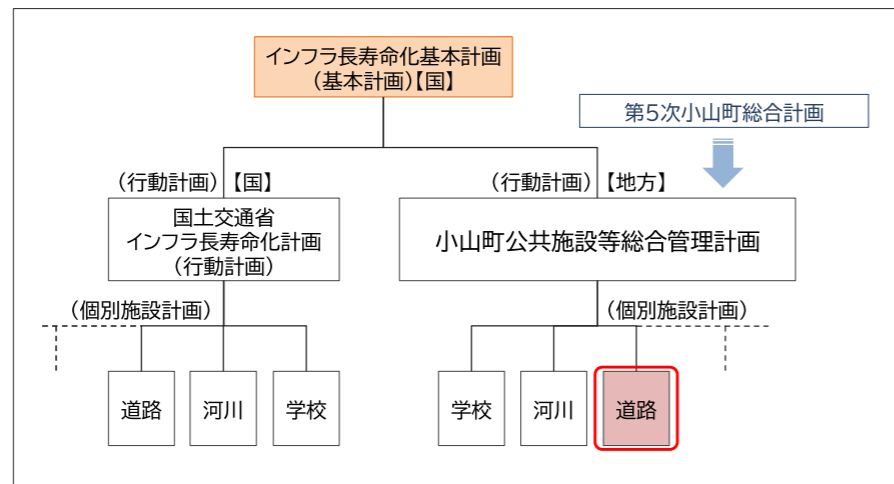


図-1 小山町道舗装管理計画の位置付け

## 2. 対象施設

町が管理する舗装された道路約 227km

表-1 管理道路の状況

道路種別	実延長 (m)	舗装延長 (m)
1 級町道	29,494.7	29,142.5
2 級町道	27,987.9	27,929.7
その他町道	398,773.9	169,364.7
合計	456,256.5	226,436.9

出典：道路現況（総括）台帳（令和4年4月1日）

## 3. 舗装の状態等（個別施設の状態等）

令和3年度に主要幹線道路約 72km の舗装点検を実施しました。舗装点検では、路面の「ひび割れ率」、「わだち掘れ量」、「平坦性 (IRI)」を測定し、これらの総合評価指標である MCI (Maintenance Control Index；維持管理指数) により健全性を評価しました。

点検結果の概要として損傷の分布状況を示します（図-2）。その結果、現状における町道の主な損傷要因は「ひび割れ」であり、損傷レベル中（区分Ⅱ）以上の延長割合が 37% あります。また、MCI をみると、修繕が必要とされる水準（4.0 以下）の割合が約 3 割を占めています。

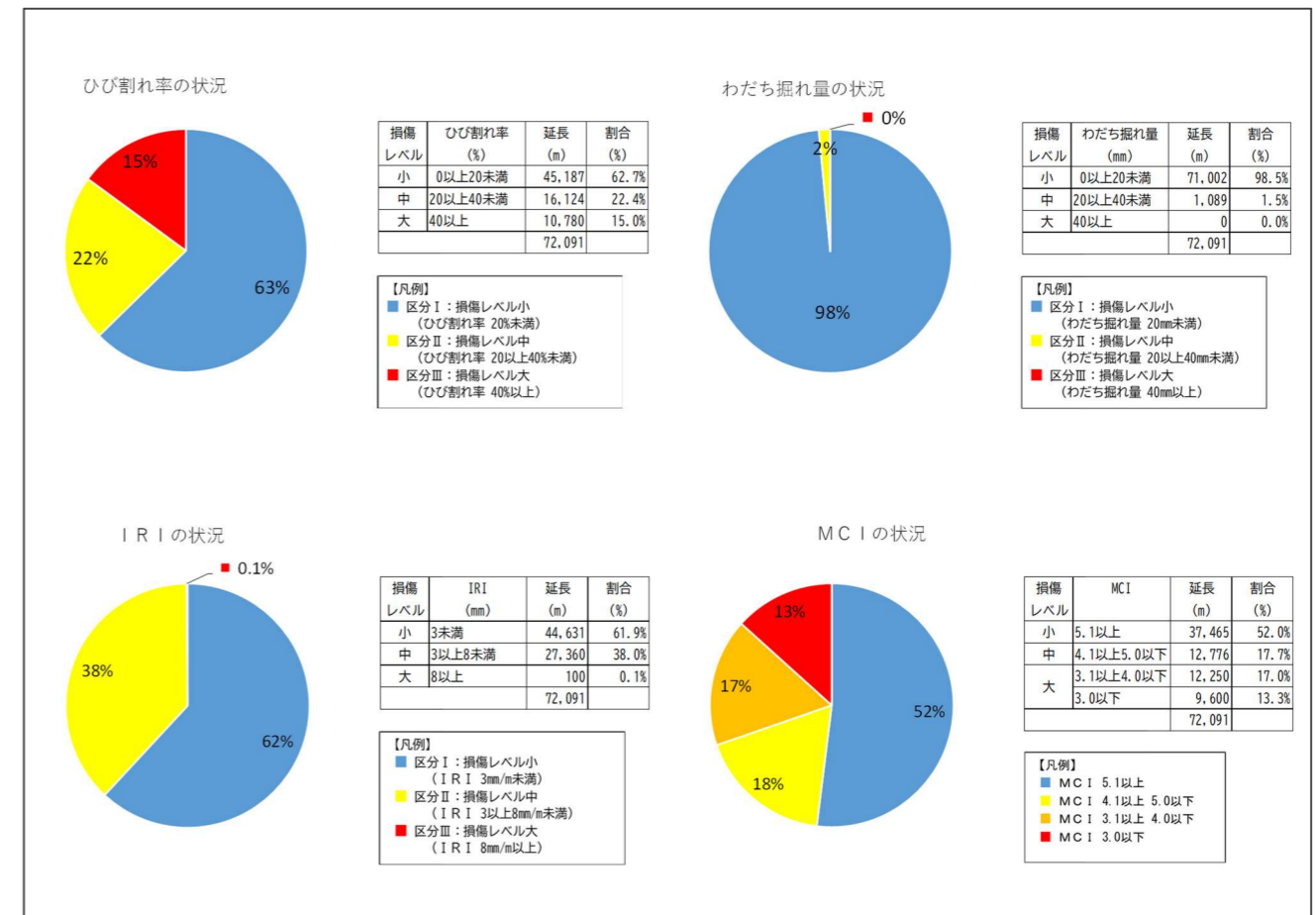


図-2 舗装点検実施路線（町道）の損傷分布状況

## 4. 舗装維持管理の基本的な考え方

### 4-1. 基本方針

町道舗装の特徴を把握し、適切な維持管理を行うための方針を設定します。舗装点検対象の路線約 72km のうち、修繕が必要とされる「MCI」が 4.0 以下の割合が約 3 割あります。

今後、車両通行に伴う劣化や老朽化等による要修繕箇所の増加によって、町道の膨大な修繕・更新費用が必要となることを見込まれます。そこで、路線の重要度から分類に応じた舗装の維持管理を行います。

### 4-2. 管理区分の設定

#### (1) 管理区分について

各町道の重要度に応じたメリハリのある管理を実施するため、『舗装点検要領 平成 28 年 10 月 国土交通省道路局』を参考に「分類 C 路線」と「分類 D 路線」に区分します（表-2、図-3）。

なお、分類 C 路線は、高速道路や国道・県道等との接続状況や路線特性により分類 C1 路線、分類 C2 路線に区分します。

分類 C1 路線及び分類 C2 路線は、幹線道路の役割を担う路線であるため、予防保全型の管理をします。また、分類 D 路線は、局所的な損傷の対策に主眼をおいた維持管理を基本とし、町職員の日常パトロールや住民からの提供情報等を基に、通行に支障がないよう補修を実施します。

#### (2) 管理区分の設定

管理方法を踏まえ、路線の管理区分を以下のとおり設定します。

# 小山町道舗装管理計画 概要

## 1) 分類 C1 路線【約 26km】

分類 C1 路線は、舗装点検実施路線のうち、高速道路スマート IC や国道・県道へのアクセス路線区間及び緊急輸送路に該当する路線を設定します。

## 2) 分類 C2 路線【約 46km】

分類 C2 路線は、舗装点検実施路線のうち、分類 C1 路線以外の路線を設定します。

## 3) 分類 D 路線【約 154km】

分類 D 路線は、主に周辺住民等が利用する町道を設定します。

表-2 町道の管理区分

管理区分	延長 (m)
分類 C1 路線	25,704
分類 C2 路線	46,387
分類 D 路線	154,346
合計	226,437

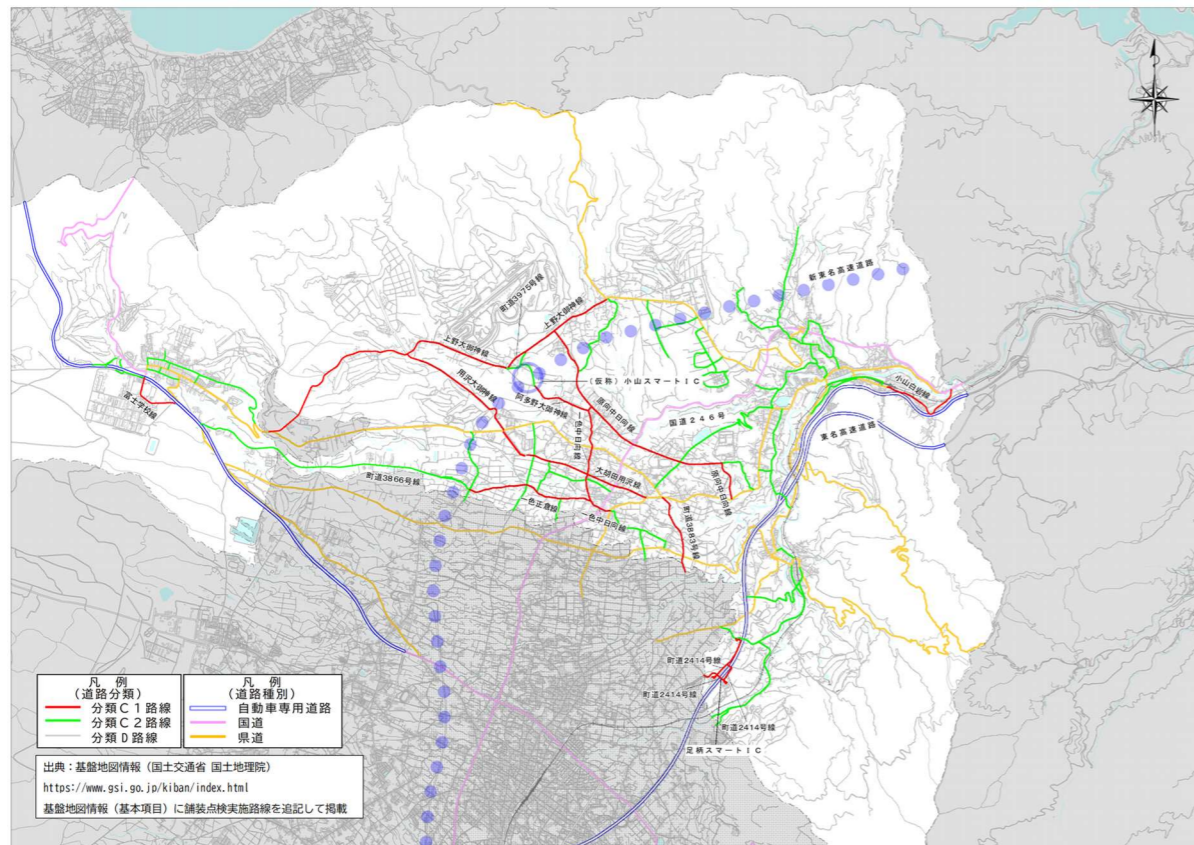


図-3 道路区分図

## 4-3. 管理水準

舗装点検結果と優先度評価結果に基づき、分類 C1 路線及び分類 C2 路線は、対策箇所と時期を選定する計画的な補修を行います。

舗装点検結果より、管理水準は測定項目の総合評価指標である「MCI」を管理指標として設定します(表-3)。なお、分類 D の路線は、日常パトロール結果や住民からの提供情報等に基づき町職員が現地状況を確認し、通行に支障がないような局所的な補修を行います。

表-3 舗装の管理水準

管理指標	管理基準と損傷状況例
MCI	MCI 4.0

## 4-4. 点検方法・点検頻度

町道の点検方法と点検頻度を示します(表-4)。分類 C1 路線及び分類 C2 路線は、観測機器を用いて点検し、舗装の損傷状況を定量的に把握します。また、分類 D の路線は、町職員の日常パトロール時に目視点検を実施します。

表-4 町道舗装の点検方法と頻度

管理区分	点検方法	点検頻度
分類 C1 分類 C2	機器を用いた点検	5年に1回
分類 D	目視による点検	日常パトロール時

## 5. 対策の優先順位の考え方

舗装修繕の優先順位は、道路利用者の安全および利便性確保の観点に基づき、舗装の損傷状況や道路の重要度を考慮した優先度評価により決定します(図-4)。

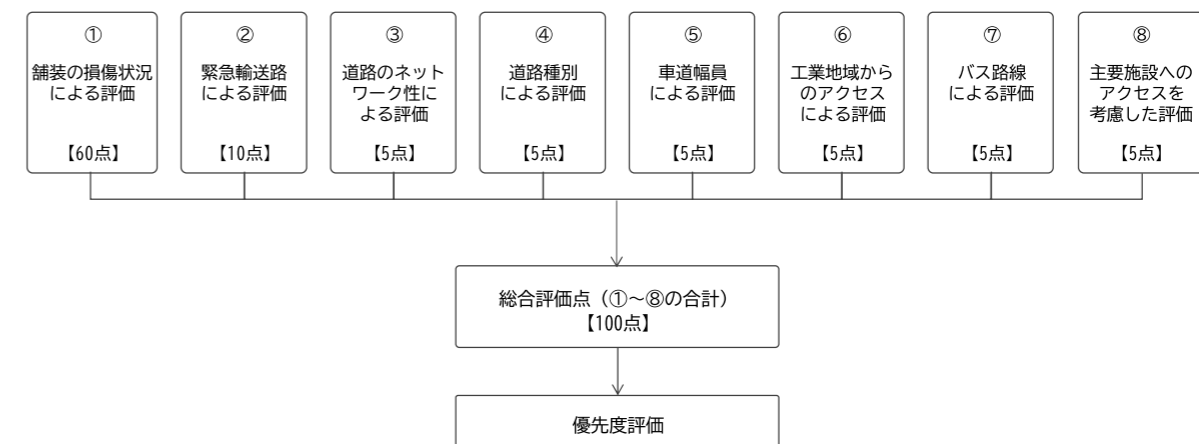


図-4 舗装修繕の優先度評価方法

# 小山町道舗装管理計画 概要

## 6. 対策内容と実施時期

### 6-1. 舗装の診断結果

令和3年度に実施した舗装点検結果より、分類C1路線及び分類C2路線における舗装の健全性の診断結果は以下のとおりです。

表-5 舗装の健全性診断結果

健全性区分	MCI	延長 (m)・割合 (%)		
		分類C1	分類C2	合計
区分Ⅰ (健全)	5.1以上	16,389 m (63.8%)	21,076 m (45.4%)	37,465 m (52.0%)
区分Ⅱ (表層機能保持段階)	4.1以上 5.0以下	3,693 m (14.4%)	9,083 m (19.6%)	12,776 m (17.7%)
区分Ⅲ (修繕段階)	4.0以下	5,622 m (21.9%)	16,228 m (35.0%)	21,850 m (30.3%)
合計		25,704 m	46,387 m	72,091 m

### 6-2. ライフサイクルコスト分析の実施

舗装のライフサイクル評価や将来の維持管理費用の予測を目的として、予防保全型管理を行う分類C1路線を対象にライフサイクルコスト分析 (LCC分析) を実施しました。

LCC分析では、6つの対策工法パターンを設定し、各パターンの1年間、1㎡当りの費用を整理しました (図-5)。その結果、最も経済的となる対策工法は、“パターン2” (表層の補修 (表層打換え) と路盤打換えを交互に実施するパターン) となり、これを最適案としました。

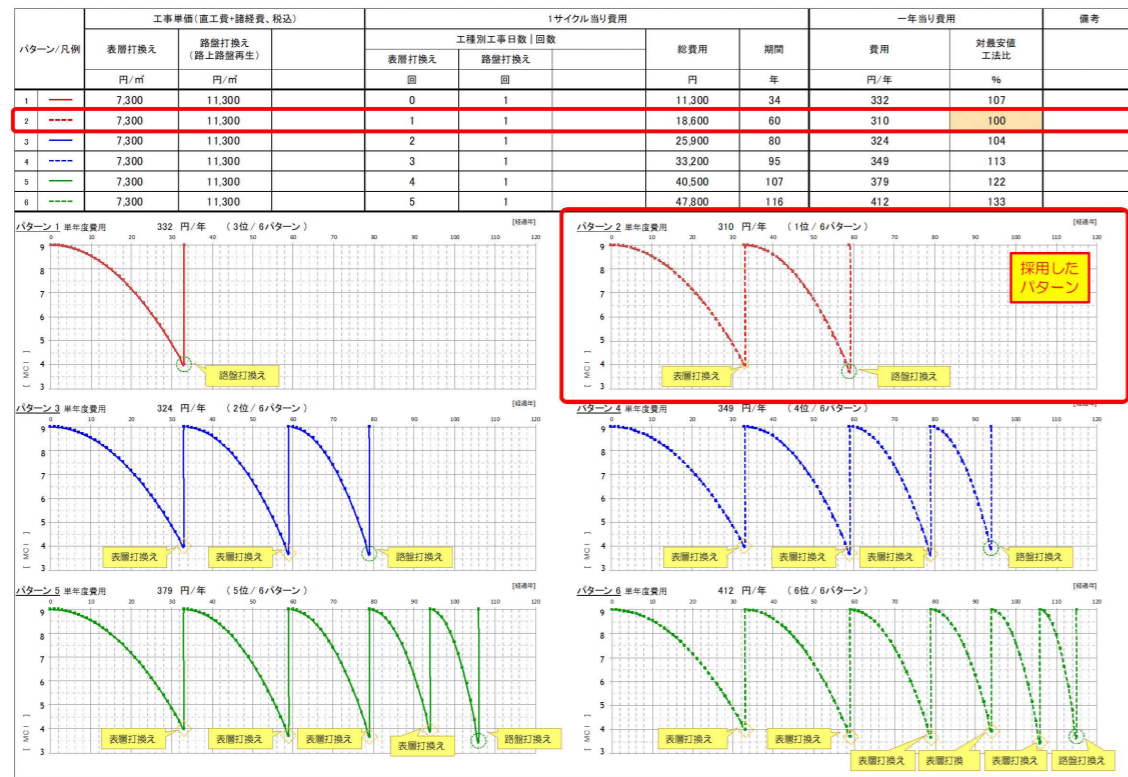


図-5 LCC分析結果

### 6-3. 補修費用の見通し

LCC分析結果から、今後80年間における分類C1路線の補修費用を試算しました。

その結果、点検結果に基づく計画的な補修 (最適案: パターン2) を行うことにより、従来の管理方法 (路盤打換えを繰返す場合: パターン1) で補修する場合と比較して、約7% (1年当たり約411万円) のコスト削減になる見込みです。

表-6 最適工法 (パターン2) と事後保全 (パターン1) の補修費用比較結果

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	延長 [m]	面積 [㎡]	推計期間 [年]	工事単価 (予防保全) パターン2 [円/(年・㎡)]	工事単価 (事後保全) パターン1 [円/(年・㎡)]	推計期間の補修費用 (予防保全) パターン2 [万円]	推計期間の補修費用 (事後保全) パターン1 [万円]	推計期間におけるコスト削減額 [万円]	1年当たりのコスト削減額 [万円]	コスト削減率
単位	[m]	[㎡]	[年]	[円/(年・㎡)]	[円/(年・㎡)]	[万円]	[万円]	[万円]	[万円]	
計算						②×③×④	②×③×⑤	⑦-⑥	⑧÷③	⑩÷⑦
分類C1路線	25,704	186,937	80	310	332	463,604	496,505	32,901	411	7%

### 6-4. 計画期間

本計画の計画期間は、令和5年度 (2023年) から令和14年度 (2032年) までの10年間とします。

### 6-5. 対策費用

計画的に補修を実施する分類C1路線及び分類C2路線について、計画期間における舗装の修繕計画を示します (表-7、図-6)。修繕計画は、点検結果に基づき管理基準に設定したMCI4.0以下の路線区間を補修候補箇所として選定し、優先度評価により対策時期を設定します。なお、対策時期の集中等により年度毎の対策費用にバラツキが生じないように、費用の平準化を図っています。

その結果、選定した20,578mの補修候補箇所に対して、10年間で約10.1億円の補修費用が必要となり、1年当たり0.75~1.2億円の費用が見込まれます。

表-7 舗装修繕計画  
【令和5年度 (2023) ~令和14年度 (2032)】

補修予定年次	延長 (m)	修繕費用 (万円)
2023年度 (R05)	2,353	10,689
2024年度 (R06)	2,117	10,935
2025年度 (R07)	2,118	11,993
2026年度 (R08)	1,559	9,949
2027年度 (R09)	2,849	10,496
2028年度 (R10)	1,769	10,187
2029年度 (R11)	2,700	10,090
2030年度 (R12)	3,000	10,924
2031年度 (R13)	1,250	8,387
2032年度 (R14)	863	7,441
合計	20,578	101,090

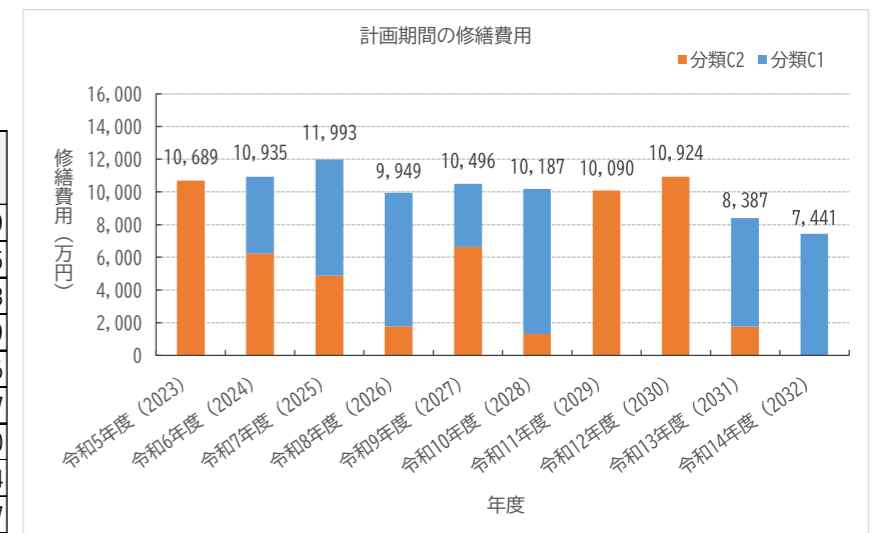


図-6 舗装修繕計画

【令和5年度 (2023) ~令和14年度 (2032)】