

佐久市 舗装長寿命化修繕計画
(個別施設計画)

平成31年1月
令和6年3月 一部改訂

長野県佐久市

目 次

1 舗装の現状と課題	1
(1) 管理道路の現状	
(2) 舗装修繕予算の現状	
(3) 舗装の現状	
2 舗装の維持管理の基本的な考え方	3
(1) 舗装管理の基本方針	
(2) 管理道路の分類	
(3) 管理基準	
(4) 点検方法・点検頻度	
3 対策の優先順位（補修計画の方針）	4
4 診断結果、計画期間、計画による効果	5
(1) 診断結果	
(2) 計画期間	
(3) 計画による効果	
5 対策内容、実施時期	8
(1) 対策内容と実施時期	

添付資料

佐久市 舗装長寿命化修繕計画 修繕箇所図

1 舗装の現状と課題

(1) 管理道路の現状

路線の管理延長と舗装延長

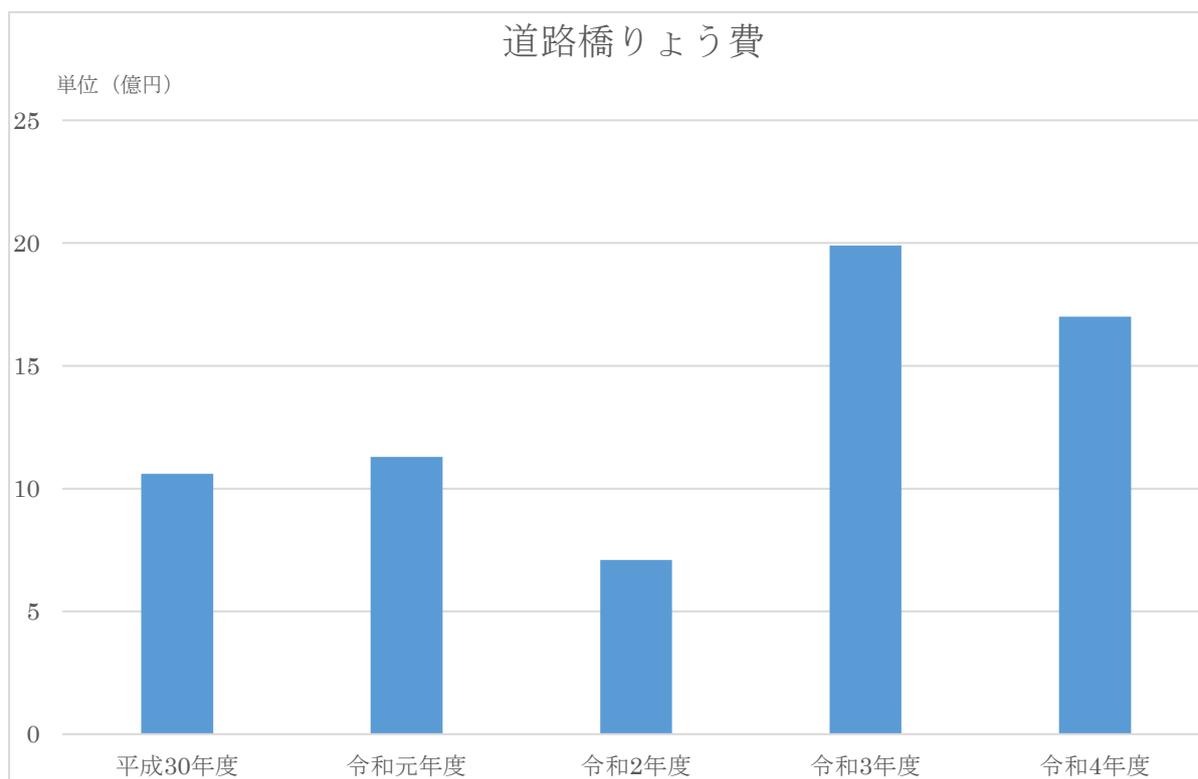
令和5年4月1日現在

道路区分	管理延長	舗装延長		舗装率
		アスファルト舗装	コンクリート舗装	
1級市道	198.1km	196.8km	0.7km	99.6%
2級市道	168.6km	165.2km	1.5km	98.9%
その他市道	1,602.6km	1,067.1km	120.5km	74.1%
計	1,969.3km	1,429.1km	122.7km	78.8%

道路実延長（道路延長、橋梁延長、トンネル延長の合計）

(2) 舗装修繕予算の現状

平成30年度から令和4年度までの5か年の舗装修繕費を含む道路橋りょう費の推移は、増加傾向にあります。



(3) 舗装の現状

佐久市が管理する道路・歩道の延長は、**2,106.3km (※1)** です。

1級、2級市道を中心とする重要路線については、平成24、25年度に計測車輛による路面性状調査(L=約550km)を実施しました。この調査で、MCI(舗装の維持管理指標※2)が4.0以下の損傷レベルが大きい箇所は約216km(39%)となっており、計画的な修繕が必要となっています。

なお、この路面性状調査を実施した箇所は、1級、2級市道の全路線、その他の市道の一部であり、それ以外の市道については、職員による日常パトロール、地元行政区の要望、市民等から通報により、簡易修繕を実施しています。

※1 道路実延長と歩道実延長の合計。

※2 MCIとは、ひび割れ率、わだち掘れ量、平たん性の3要素による維持管理目標。

以下の式のうち最少値をもってMCIとします。

$$MCI=10-1.48C^{0.3}-0.29D^{0.7}-0.47\sigma^{0.2}$$

$$MCI_0=10-1.51C^{0.3}-0.30D^{0.7}$$

$$MCI_1=10-2.23C^{0.3}$$

$$MCI_2=10-0.54D^{0.72}$$

C=ひび割れ率(%)、D=わだち掘れ量(mm)、 σ =平たん性(mm)

10点法で採点し、舗装の劣化に伴いMCIは低下します。

2 舗装の維持管理の基本的な考え方

(1) 舗装管理の基本方針

舗装の個別施設計画の策定にあたり、診断結果を踏まえた適切な措置を行うことで、道路舗装の長寿命化や舗装の維持修繕費のライフサイクルコスト縮減を目指します。

(2) 管理道路の分類

管理道路の分類については、「舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）」P5 の分類表を基準とし、大型車交通量及び路線の重要度等を踏まえ、管理道路の分類を行います。

○ 分類の種類と対象道路

分 類	対 象 道 路
分類 C の道路	1 級市道、2 級市道
分類 D の道路	上記以外の市道

○ 資料：「舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省 道路局）」P5

大分類	小 分 類	分類
	高規格幹線道路等 (高速走行など求められるサービス水準が高い道路)	A
	損傷の進行が早い道路等 (例えば、大型車交通量が多い道路)	B
	損傷の進行が緩やかな道路等 (例えば、大型車交通量が少ない道路)	C
	生活道路等 (損傷の進行が極めて遅く占用工事等の影響が無ければ長寿命)	D

(3) 管理基準と診断区分

○ M C I 値による管理基準と診断区分

M C I	診断区分	摘 要
5.1 以上	I	健全-損傷レベル小
4.1~5.0	II	表層機能保持段階-損傷レベル中、経過観察
3.1~4.0	III-1	補修-損傷レベル大
3.0 以下	III-2	補修-損傷レベル特大

(4) 点検方法・点検頻度

○道路の分類ごとの点検方法と点検頻度

分 類	点検方法	点検頻度
分類Cの道路	目視点検・路面性状調査	5年に1度
分類Dの道路	職員によるパトロール点検による路面状況把握	

3 対策の優先順位（補修計画の方針）

限られた予算、人材等のもと、合理的な補修を効率的に実施するために道路舗装の補修の優先度を設定します。また、補修の優先順位は、損傷状態のみならず、道路利用者の視点から、道路の重要度、道路利用の特徴等を総合的に判断します。

この計画は、点検による道路の損傷状態の把握、道路改良工事の実施、水道事業等による舗装復旧工事の実施などの状況により、見直しを行います。

4 診断結果、計画期間、計画による効果

(1) 診断結果

平成 24 年度及び平成 25 年度に実施した路面性状調査結果に基づく舗装状況は、以下のとおりです。

○ 平成 24 年度、平成 25 年度 路面性状調査結果集計

		延長	MCI				ひび割れ率(%)	わだち掘れ量(mm)	平坦性(mm)	
			平均	3.0以下	3.1-4.0	4.1-5.0				5.1以上
H24	1 級市道	46.8km	4.4	12.8km	8.6km	8.9km	16.4km	29.1	9.0	3.6
	2 級市道	3.0km	3.8	0.9km	0.9km	0.8km	0.5km	31.7	9.0	3.2
	その他市道	38.6km	4.3	11.8km	5.8km	6.9km	14.5km	31.1	9.0	3.2
	計	88.4km	4.3	25.5km	15.3km	16.6km	31.4km	30.1	9.0	3.4
H25	1 級市道	182.8km	4.6	42.6km	37.4km	30.7km	72.1km	26.4	8.8	3.7
	2 級市道	166.7km	4.8	38.0km	24.3km	28.0km	76.2km	25.0	8.1	3.5
	その他市道	112.7km	5.1	23.4km	9.6km	12.9km	66.7km	21.9	8.5	3.2
	計	462.2km	4.8	104.0km	71.3km	71.6km	215.0km	24.8	8.5	3.5
合計	1 級・2 級市道	399.3km	4.7	94.3km	71.2km	68.4km	165.2km	26.2	8.5	3.6
	その他市道	151.3km	4.9	35.2km	15.4km	19.8km	81.2km	24.2	8.6	3.2
	計	550.6km	4.7	129.5km	86.6km	88.2km	246.4km	25.7	8.6	3.5

※延長は、路線により、上下線を含む。

※平成 24 年度 市単 S31-2 号線外 路面性状調査業務報告書 佐久市土木課より(H24.12)

※平成 24 年度(繰越)社会資本整備総合交付金事業 38-1 号線外 路面性状調査業務報告書 佐久市土木課より(H26.3)

○ 道路分類ごとの診断区分別延長

分類	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ-1	区分Ⅲ-2
分類 C の道路	165.3km	68.5km	71.2km	94.4km
分類 D の道路	80.9km	19.9km	15.4km	35.2km

(2) 計画期間

診断結果及び対策の優先順位(補修計画の方針)に基づき、個別施設計画の計画期間を令和 6 年度から令和 10 年度の 5 か年とし、補修事業を行います。

なお、計画期間中に、補修が必要となる区分Ⅲ-1、Ⅲ-2の全ての路線を網羅することは出来ません。このため、本計画では、区分Ⅲ-2かつ重要路線と判定された路線の補修を計画しています。今後、個別施設計画の見直しを行うなかで、補修が必要な路線について、計画的な補修を実施して行く予定です。

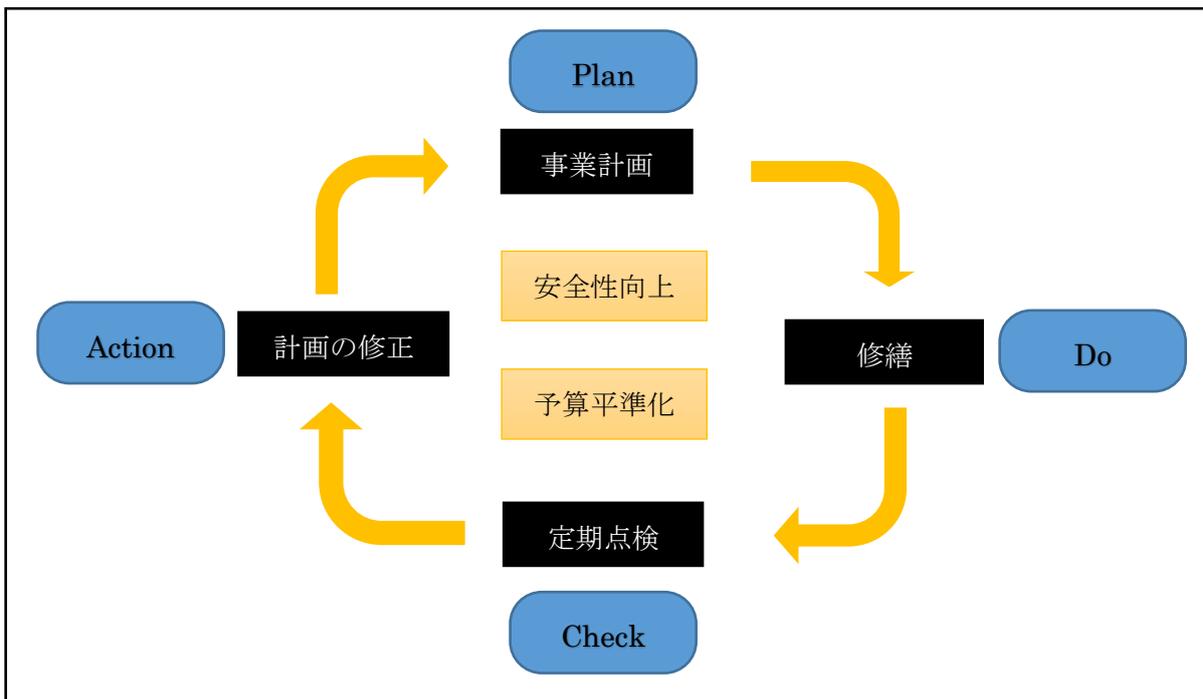
(3) 計画による効果

佐久市公共施設等総合管理計画では、今後40年間の道路の更新費用として、道路の耐用年数を15年と設定し、管理延長すべての道路を15年ごとに、舗装の打ち替えを行う場合、約1,073億円の更新費用がかかると試算しています。

この計画では、点検→事業計画→修繕→点検→計画の修正→修繕→事業計画……のPDCAサイクルに基づき、予防保全型維持管理を実施していくことにより、維持管理費用を、今後40年間で約224億円の費用を抑制することを目標としています。

この目標に対し、本計画においては、限られた予算及び人材等のもと、PDCAサイクルによる予防保全型維持管理を行い、補修路線の優先度を設定し、補修の実施延長の抑制と補修工法の見直しを行うことで、費用の抑制に努めていきます。

▼PDCAサイクルの構築



計画期間中に補修を予定している箇所について、路盤改良などの従来の方法で行う場合と診断結果に基づく計画的な修繕を行う場合で比較すると、約12%（1.0億円）縮減が可能となります。

▼計画期間中の舗装修繕費の見通し

	R6	R7	R8	R9
実施延長	4.7km	5.1km	1.1km	-
修繕費	2.8億円	3.0億円	0.9億円	0.3億円
従来の方法	2.8億円	3.0億円	0.9億円	0.3億円

※R6－R8 修繕費は、R5 実施計画事業計画書に上程した金額としています。

※R9 は、路面性状調査の実施を予定しています。

※実施延長・修繕費は、当該年度の補助金及び財政状況により変わる場合があります。

※小規模修繕、占用者による舗装復旧費は含まれていません。

5 対策内容、実施時期

(1) 対策内容と実施時期

計画期間中に補修を予定している箇所は、以下のとおりです。

(箇所図) 佐久市 舗装長寿命化修繕計画 修繕箇所図 別紙(一覧表)

番号	分類	路線名	箇所	延長	MCI 値	診断結果	主な措置内容	措置実施 予定年
3	C	市道 42-002 号線	住吉	900m	2.1	Ⅲ-2	表層打替	R8~
6	D	市道 07-103 号線	下平尾	600m	2.5	Ⅲ-2	表層打替	R7~
7	D	市道 33-082 号線	平賀	586m	0.5	Ⅲ-2	路盤改良	R6~
8	C	市道 11-001 号線	根々井	200m	2.3	Ⅲ-2	表層打替	—
9	C	市道 31-001 号線	瀬戸	80m	1.7	Ⅲ-2	表層打替	~R3
10	D	市道 06-081 号線	下平尾	352m	2.7	Ⅲ-2	表層打替	R7~
11	D	市道 02-337 号線	岩村田	900m	1.7	Ⅲ-2	路盤改良	R6~
13	D	市道 25-004 号線	伴野	800m	1.1	Ⅲ-2	路盤改良	R8~
14	D	市道 30-004 号線	大沢	500m	1.9	Ⅲ-2	路盤改良	R6~
17	D	市道 51-047 号線	北川	200m	1.7	Ⅲ-2	路盤改良	R7~
18	C	市道 07-104 号線	下平尾	700m	1.3	Ⅲ-2	オーバーレイ	R6~
19	C	市道 26-002 号線	根岸	800m	1.4	Ⅲ-2	表層打替	R6~
20	C	市道 61-003 号線	矢島	400m	1.4	Ⅲ-2	路盤改良	R6~
21	C	市道 52-006 号線	下小田切	900m	1.5	Ⅲ-2	検討中	R6~
23	D	市道 51-026 号線	北川	230m	2.6	Ⅲ-2	路盤改良	R7~
24	C	市道 29-002 号線	前山	3,000m	0.5	Ⅲ-2	検討中	R6~
25	C	市道 24-002 号線	桜井	800m	2.3	Ⅲ-2	表層打替	R7~
26	D	市道 30-005 号線	大沢	310m	1.2	Ⅲ-2	路盤改良	R6~

※番号 8 市道 11-001 号線については、長野県に移管したため計画から削除します。

【参考】平成 31 年度～平成 35 年度の進捗状況

番号	分類	路線名	箇所	延長	MCI 値	診断結果	主な措置内容	措置実施年
1	C	市道 02-083 号線	下平尾	714m	2.3	Ⅲ-2	路盤改良	R3
2	C	市道 03-001 号線	新子田	743m	1.5	Ⅲ-2	表層打替	R4
4	C	市道 02-002 号線	長土呂	700m	2.5	Ⅲ-2	表層打替	R3
5	C	市道 38-002 号線	伊勢林	600m	1.6	Ⅲ-2	路盤改良	R3
12	C	市道 32-139 号線	瀬戸	441m	2.8	Ⅲ-2	表層打替	R3
15	C	市道 01-001 号線	長土呂	300m	2.2	Ⅲ-2	路盤改良	R4
16	C	市道 61-001 号線	矢島	300m	1.5	Ⅲ-2	路盤改良	R4
22	C	市道 54-005 号線	城山	262m	3.2	Ⅲ-2	オーバーレイ	R1