

# 個別施設計画 (舗装編)

令和3年3月



色 麻 町

## 目 次

### 1. 舗装の現状と課題

- 1.1 管理道路の現状
- 1.2 舗装修繕予算の現状
- 1.3 舗装の現状

### 2. 舗装の維持管理の基本的な考え方

- 2.1 舗装管理の基本方針
- 2.2 管理道路の分類（グループ分け）
- 2.3 管理基準
- 2.4 点検方法・点検頻度
- 2.5 使用目標年数（分類Bの道路）

### 3. 計画期間

- 3.1 計画期間
- 3.2 計画期間内の修繕費用の見通し

### 4. 対策の優先順位（補修計画の方針）

### 5. 舗装の状態、対策内容、実施時期

- 5.1 診断結果
- 5.2 対策内容と実施時期

## 1. 舗装の現状と課題

### 1.1 管理道路の現状

管理道路の総延長および実延長を表-1.1 および図-1.1 に示す。

表-1.1 道路の総延長および管理延長

区分	種別	総延長(m)	実延長(m)
道路	1級町道	49,230	42,659
	2級市道	10,142	8,866
	その他市道	213,845	125,951
	合計	273,217	177,476

\*令和3年3月20日現在

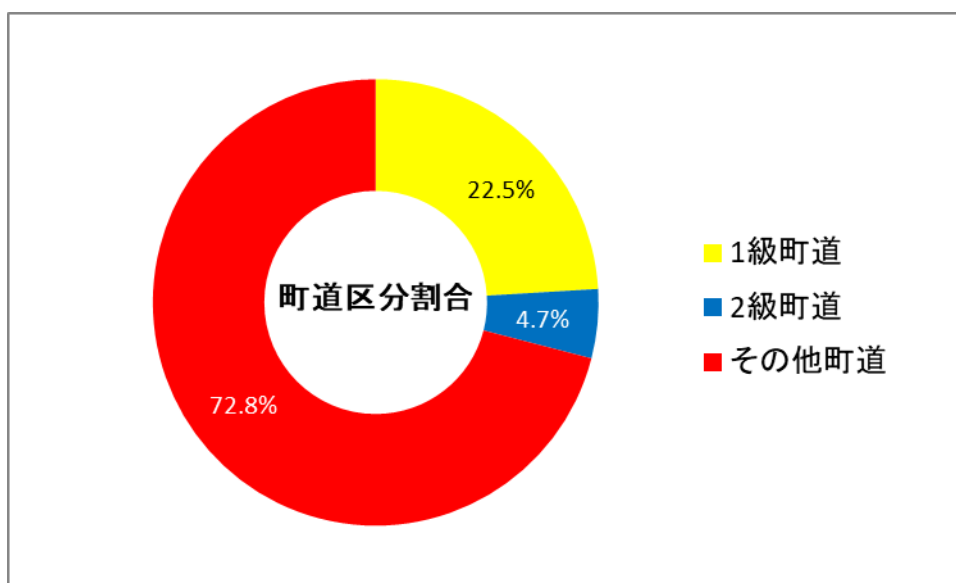


図-1.1 町道区分割合 (実延長)

## 1.2 舗装修繕工事費の現状

舗装修繕工事費の現状を図-1.2 に示す。

工事費については H29 年度以降は減少している状況である。

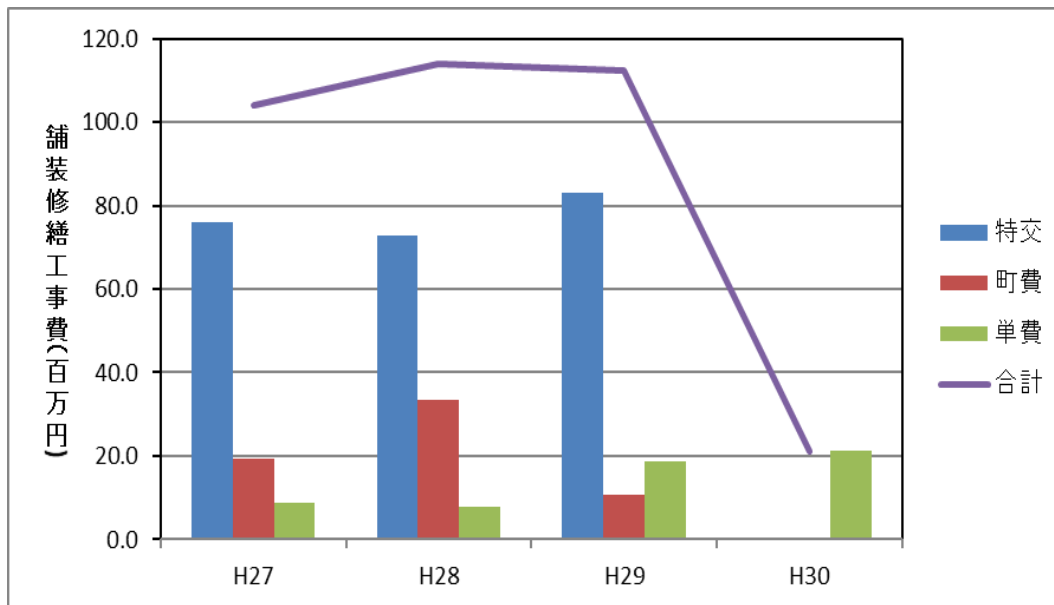


図-1.2 舗装修繕工事費の現状

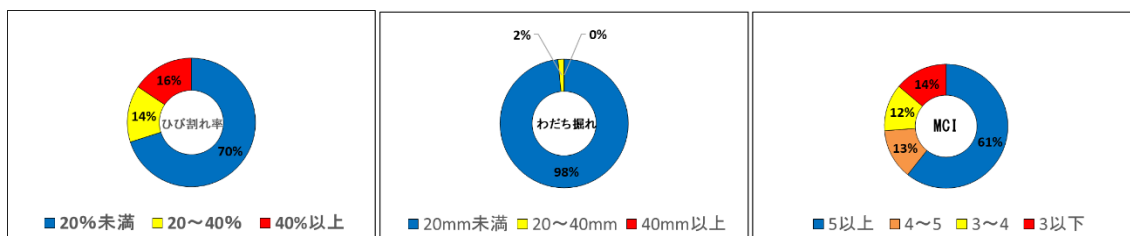
## 1.3 舗装の現状

令和 2 年度に実施の路面性状調査結果を整理し、舗装の現状と破損の要因を把握した。整理は、総合的な維持管理指数である MCI と、破損状況として、ひび割れ率、わだち掘れ量の 3 項目で行った。

MCI を見ると、調査路線のうち望ましい管理水準である 5 以上の区間は 61% であり、舗装の破損が進行していることを把握できる。

また破損状況を見ると、主な要因はひび割れによるものであり、わだち掘れによるものはほとんどないことが判った。

### 令和 2 年度 路面性状調査結果



## 2. 舗装の維持管理の基本的な考え方

### 2.1 舗装管理の基本方針

舗装の個別施設計画の策定にあたっての基本方針を以下に示す。

- ・過年度の路面性状調査結果と既存資料を活用し計画を策定する。
- ・効率的かつ効果的な維持管理のため、補修箇所および補修工法を適切に計画する。
- ・路線の優先度を設定し、長寿命化を意識した補修工法を設計し実施する。

### 2.2 管理道路の分類（グループ分け）

分類	対象道路
A	指定なし
B	1級町道及び2級町道の内、管理者が定めるもの
C	1級町道、2級町道及びその他町道で管理者が定めるもの
D	その他町道 分類B,Cに指定された以外の路線

### 2.3 管理基準

#### (1) 管理基準

管理基準は、MCI（維持管理指数）とする。

MCIは、道路管理者の立場からみた舗装の維持修繕の要否を判断する評価値であり、ひび割れ率、わだち掘れ量および平坦性から求められる。

また、道路パトロールから得られる情報(目視観察)も参考にし、管内道路の管理を実施していく。

診断区分	MCI	分類B, C
Ⅲ	3.0以下	-打換え -路上路盤再生 -切削オーバーレイ 等
	3.1～4.0	-切削オーバーレイ 等
Ⅱ	4.1～4.9	シーリング材注入 等
Ⅰ	5.0以上	日常管理

MCI：維持管理指数 巻末参照

## (2) 詳細調査・措置

詳細調査結果に基づき、具体的な措置方法を判定する。

大型車交通 構造調査結果	一般区間	大型車の交通による破損が懸念される区間 <sup>※</sup>
基準を満たす場合	表層等修繕 (表層・基層打換え、リフレクションクラック対策を考慮した切削オーバーレイ等)	一般区間での補修工法に加え、 改質アスファルトの使用等の耐流動対策を実施
基準以下の場合	路盤打換え等 (打換え工法、路上路盤再生工法等)	

※大型車の交通による破損が懸念される区間：大型車交通量がN5以上の路線、もしくは工業地帯やバス路線等の大型車の交通が懸念される路線

・構造調査方法：FWDたわみ量調査、コア抜き調査、開削調査 等(舗装点検必携 平成29年4月 (公社)日本道路協会)

・基準：各路線の交通量、支持力、舗装構成等の状況による

(舗装設計便覧 平成18年2月 (公社)日本道路協会、舗装の維持修繕ガイドブック2013 平成25年11月 (公社)日本道路協会)

## 2.4 点検方法・点検頻度

点検方法・点検頻度を下表に示す。

項目	点検方法	点検頻度
分類Bの道路	①路面性状調査(測定車) ②道路パトロールを通じた路面状況の把握	・5年に1度程度
分類Cの道路	①道路パトロールを通じた路面状況の把握 ②路面性状調査(測定車)	・巡視により路面性状測定車による調査が必要と判断された場合
分類Dの道路	道路パトロールを通じた路面状況の把握	
修繕区間	措置方法の選定を目的とした詳細調査(舗装構造調査)	点検(路面性状調査)結果に応じて実施

## 2.5 使用目標年数(分類Bの道路)

過去の調査結果や既存資料等を踏まえ、分類Bの道路は21年とする。

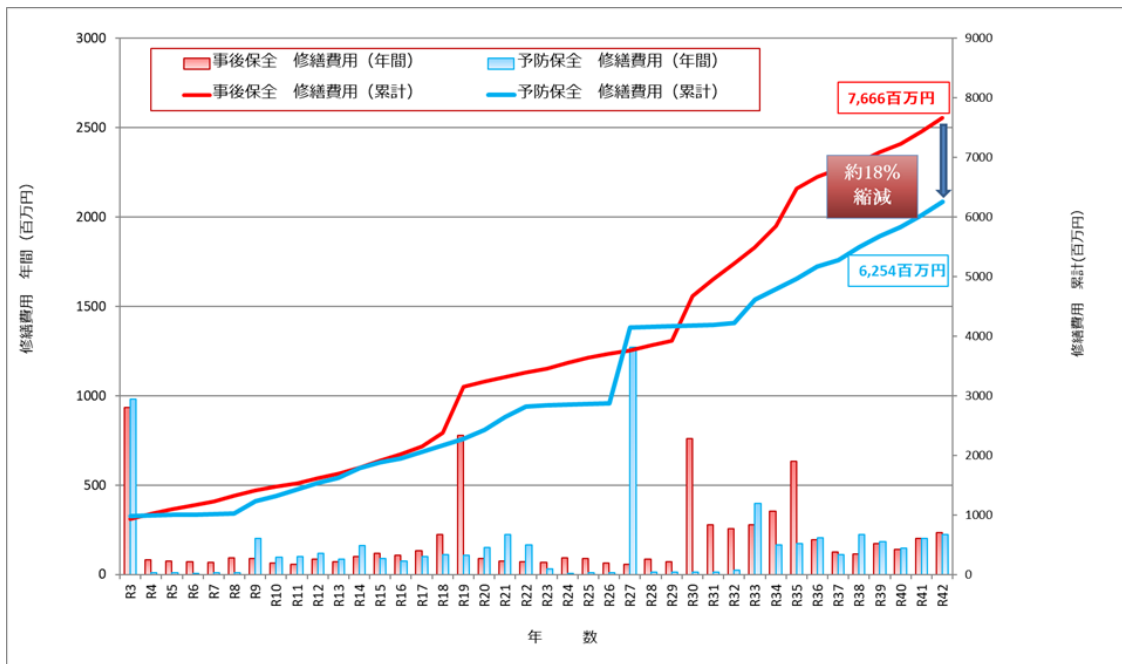
### 3. 計画期間

#### 3.1 計画期間

- ・当該個別施設計画の計画期間は、5年程度とする。

#### 3.2 計画期間内の修繕費用の見通し

これまでの点検結果を基に、今後40年間の修繕費をシミュレーションした結果、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(予防保全)を行う場合で約18%(1,412百万円)縮減可能。



#### 4. 対策の優先順位（補修計画の方針）

- ・ 舗装損傷状況、路線の重要性、交通量等を考慮し補修の優先順位を決定する。

#### 5. 舗装の状態、対策内容、実施時期

##### 5.1 診断結果

令和2年度に点検した約189kmの診断結果は以下のとおりである。

単位：km

	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ	区分Ⅲ	
				Ⅲ-1	Ⅲ-2
分類Bの道路	0.397	0.000	0.000	0.000	0.000
分類Cの道路	30.931	8.375	13.661	-	-
分類Dの道路	91.666	16.462	35.652	-	-



措置が必要な箇所一覧 1-1

番号	分類	路線名	距離標(m)		補修延長 km	点検 実施時期	診断結果	措置 実施時期	措置内容
			自	至					
1001	C	一の関線	0	300	0.300	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1001	C	一の関線	300	500	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1001	C	一の関線	500	600	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1001	C	一の関線	700	899	0.199	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1002	C	手倉線	0	100	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1002	C	手倉線	700	813	0.113	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1003	C	大原線	400	600	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1003	C	大原線	900	1000	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1003	C	大原線	1100	1300	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1003	C	大原線	3000	3300	0.300	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1004	C	伝八道命線	1500	1600	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1004	C	伝八道命線	1700	1800	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1004	C	伝八道命線	2200	2400	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1004	C	伝八道命線	2400	2500	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1004	C	伝八道命線	2500	2600	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1005	C	三字路線	900	1000	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1005	C	三字路線	1100	1179	0.079	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1007	C	元小野田線	200	700	0.500	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1007	C	元小野田線	900	1264	0.364	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1007	C	元小野田線	1339	1400	0.061	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1007	C	元小野田線	1600	1700	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1007	C	元小野田線	1700	1800	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1007	C	元小野田線	1900	2000	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1007	C	元小野田線	2000	2100	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1007	C	元小野田線	2600	2700	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1007	C	元小野田線	2800	3000	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1010	C	新吉田線	0	300	0.300	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1010	C	新吉田線	1200	1300	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1011	C	高城線	400	500	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1011	C	高城線	1200	1400	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1012	C	八幡線	100	200	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1012	C	八幡線	200	300	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1012	C	八幡線	300	500	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1012	C	八幡線	500	600	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1012	C	八幡線	1300	1666	0.366	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1012	C	八幡線	1723	1925	0.202	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1013	C	小栗山線	0	200	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1013	C	小栗山線	600	1100	0.500	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1013	C	小栗山線	1100	1200	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1013	C	小栗山線	1200	1300	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1013	C	小栗山線	1500	2000	0.500	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1013	C	小栗山線	2000	2200	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1013	C	小栗山線	2200	3700	1.500	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1013	C	小栗山線	3700	4000	0.300	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1013	C	小栗山線	4200	4300	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1013	C	小栗山線	4700	4800	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1013	C	小栗山線	5400	5500	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1013	C	小栗山線	6200	6400	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
1013	C	小栗山線	6500	6600	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1014	C	高根平沢線	400	500	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
1014	C	高根平沢線	3130	3148	0.018	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
2001	C	日の出二号線	0	300	0.300	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
2001	C	日の出二号線	600	700	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
2001	C	日の出二号線	800	900	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
2001	C	日の出二号線	1200	1300	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
2002	C	はぬ木町線	0	200	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
2004	C	新田線	10	100	0.090	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
2004	C	新田線	200	500	0.300	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
2004	C	新田線	600	1000	0.400	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
2005	C	船橋線	0	100	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
2005	C	船橋線	300	400	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
2005	C	船橋線	800	1100	0.300	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
2005	C	船橋線	1100	1472	0.372	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当

措置が必要な箇所一覧 1-2

番号	分類	路線名	距離標 (m)		補修延長 km	点検 実施時期	診断結果	措置 実施時期	措置内容
			自	至					
2006	C	小田原線	0	700	0.700	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
2008	C	新山内通線	200	597	0.397	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3050	C	道命北線	100	200	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3050	C	道命北線	200	288	0.088	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3051	C	道命四号線	300	400	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3051	C	道命四号線	500	600	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3051	C	道命四号線	600	700	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3051	C	道命四号線	1300	1400	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3051	C	道命四号線	1500	1600	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	500	600	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	600	700	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	1000	1100	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	1200	1300	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	1300	1400	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	1400	1500	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	1500	1600	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	1600	1700	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	1700	1800	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	2200	2300	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	2300	2400	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	2400	2500	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3074	C	沢口道命線	2500	2600	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	0	100	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	100	200	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	200	300	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	1636	1700	0.064	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	1700	1800	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	1800	1900	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	1900	2000	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	2000	2100	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	2100	2200	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	2200	2300	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	2300	2400	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	2400	2500	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	2500	2600	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3122	C	石淵沢口山線	2600	2674	0.074	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3076	C	北條線	100	400	0.300	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3076	C	北條線	500	700	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3076	C	北條線	700	855	0.155	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
3083	C	中学校東線	350	400	0.050	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
3106	C	広城二号線	0	569	0.569	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3144 下り	C	大原五号線	0	100	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
3144 下り	C	大原五号線	300	500	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	切削オーバーレイ
3144 下り	C	大原五号線	500	700	0.200	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3144 上り	C	大原五号線	400	700	0.300	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当
3144 上り	C	大原五号線	1100	1200	0.100	令和2年度	Ⅲ	令和4年度～令和8年度	打換え相当

## 5.2 対策内容と実施時期

補修の優先順位は、令和2年度に実施した路面性状調査結果及び、現在の沿道状況、住民要望や交通量等を勘案して決定した。最優先で補修が必要な箇所の対策内容と対策時期は別表のとおりである。

補修実施にあたっては、舗装点検要領に記されているように、措置に該当する区間のうち必要箇所を抽出し、詳細調査（FWD調査、舗装構成調査等）を実施した上で補修断面の検討を行う。補修断面の検討は、詳細調査の結果に基づき構造設計を行い、設計条件および必要等値換算厚、経済性を考慮し決定する。

尚、別表に示されている補修に必要な箇所の対策内容と対策時期については、個別施設計画の更新時や今後の財政状況などで見直しを行う。

## 「維持管理指数MCI (Maintenance Control Index)」とは？

MCI は、道路管理者の立場からみた舗装の維持修繕の要否を判断する評価値であり、ひび割れ率、わだち掘れ深さおよび平坦性から求められる。MCI は 0～10 の値で評価され、値が大きいほど MCI が良く（路面性状が良好）、逆に値が小さいほど MCI が悪い（路面性状が劣悪）ことをあらわしている。

MCI は、建設省（現国土交通省）の土木研究所が全国の直轄国道における調査の結果を基に開発した舗装の供用性の評価指数である。道路管理者（建設省職員）の視察による総合評価と路面性状の 3 要素（ひび割れ、わだち掘れ、平坦性）を同時に得た 1,808 組のデータを基に、視察による総合評価を数値化することで、路面性状の関係を式 1 のように示した。また、特定の路面性状が極端に悪化している場合などの状況に応じて、式 2～式 4 も使用することができる。

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

$$\text{式 2 : } MCI_0 = 10 - 1.51C^{0.3} - 0.3D^{0.7}$$

$$\text{式 3 : } MCI_1 = 10 - 2.23C^{0.3}$$

$$\text{式 4 : } MCI_2 = 10 - 0.54D^{0.7}$$

ただし、C：ひび割れ率（%） D：わだち掘れ深さ（mm）  $\sigma$ ：平坦性（mm）

式 1：3 特性（ひび割れ率、わだち掘れ深さ、平坦性）による維持管理指数

式 2：2 特性（ひび割れ率、わだち掘れ深さ）による維持管理指数

式 3：ひび割れ率による維持管理指数

式 4：わだち掘れ深さによる維持管理指数

『舗装の維持修繕ガイドブック 2013 16 頁 平成 25 年 11 月 日本道路協会』

MCI による評価区分を以下に示す。**MCI3 以下では早急に修繕が必要、MCI5 以上では望ましい管理水準**といわれている。MCI は下表に準じて集計した。

表 MCI による管理水準

MCI	修繕の判断基準
5以上	望ましい管理水準
4～5	概ね適正な管理水準
3～4	修繕が必要
3以下	早急に修繕が必要

「昭和 55 年 第 34 回 建設省道路局国道一課、建設省土木研究所 舗装の維持修繕の計画に関する調査研究」