

人がキラリ
海がキラリ
まらとキラリ



焼津市 舗装長寿命化修繕計画



令和3年3月

目 次

1	総則	1
1)	目的	1
2)	用語の定義	1
2	調査・点検	2
1)	調査・点検の体系	2
2)	調査・点検手法と項目	2
3)	調査サイクル	2
3	道路の分類	3
1)	道路区分	3
2)	分類分け	3
4	維持管理目標	4
1)	維持管理指標	4
2)	管理目標	4
3)	健全性の診断	4
5	性能低下予測と評価	5
1)	状態評価	5
2)	性能低下予測式のグループ	5
3)	性能低下予測式	5
4)	使用目標年数	6
5)	データ管理	6
6	中長期管理計画	6
1)	補修工法	6
2)	補修工法の設定	7
3)	補修の優先度	7
4)	予算シミュレーション	8
7	今後の取組み	8
8	焼津市舗装長寿命化計画図	9

1 総則

1) 目的

本計画は、焼津市が管理する道路舗装に対して計画的な舗装修繕の実施により、限られた予算条件の下で、最適な維持管理を目指すことを目的に策定するものである。

2) 用語の定義

本計画においては、以下のとおり用語を定義する。

ア 中長期管理計画

将来予測の結果を基とした中長期的な観点での維持管理に関わる投資計画。

イ 予防保全管理

舗装の損傷が軽微な状態のうちにシール材注入やパッチングなどの予防的な修繕を行い、舗装の延命化を図る維持管理方法。

ウ 事後保全管理

舗装が著しく損傷した段階で、舗装打換えによって修繕する維持管理方法。

エ 維持

回復して行う手入れ又は緊急に行う軽度の対策をいい、路面の性能を回復させることや構造的な強度低下を遅延させるために実施すること。

オ 修繕

維持では十分な回復効果が期待できない場合に、建設時の性能程度に回復することを目的に実施すること。

カ 予防的修繕

従来「維持」として位置付けられていた対策のうち、修繕対象区間において表（基）層打換え等の修繕工法に代わり、舗装の更なる延命及び舗装補修のコスト縮減を図るために、シール材注入工法、切削工法、薄層オーバーレイ等を計画的に実施すること。

キ 補修

「維持」「修繕」「予防的修繕」を総括して、供用性能を保持、回復するために行う工法。

2 調査・点検

1) 調査・点検の体系

舗装に対する点検体系は、職員により実施する道路パトロール、路面性状計測器にて行う定期点検、市民等からの通報による異常時点検とし、本計画に必要な情報は定期点検によって得ることを基本とする。

2) 調査・点検手法と項目

定期点検（以下、路面性状調査という。）は原則として以下のとおり実施する。

ア 測定項目

ひび割れ率（%）、わだち掘れ深さ（mm）、IRI（mm/m）の3項目とする。

イ 測定方法

路面性状測定車を用い、舗装調査・試験法便覧（社団法人日本道路協会 平成31年3月）に基づき測定する。

ウ 測定車線

片側1車線以下は下り車線とし、片側2車線以上は上下走行車線とする。

エ 評価単位

全ての調査項目において100mを標準とする。

オ 評価方法

各測定項目の評価方法は以下のとおりとする。

ア) ひび割れ率

20mごとに算出し、その平均値をもって評価単位のひび割れ率とする。なお、評価に用いるパッチングの定義は、ポットホールが生じた場合の穴埋めや延長方向3m未満のものを小規模の補修とし、車線幅全体にわたるものや延長方向3m以上のものを局部打換えされた（路面性状は回復した）ものとする。

イ) わだち掘れ深さ

縦断方向10mごとに計測したわだち掘れ深さの最大値を評価単位のわだち掘れ深さとする。

ウ) IRI

IRIは250mm間隔で路面の縦断プロファイルを測定し、QCシミュレーションにより解析評価単位ごとに区間のIRIを算出する。

カ 位置情報

追加距離と世界測地系座標とする。

3) 調査サイクル

路面性状調査のサイクルは5年に1回とする。

3 道路の分類

1) 道路区分

本計画の実施にあたっては、下表のとおり道路を区分する。

特 性		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 （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い道路）	D

2) 分類分け

道路分類は、下表のとおりとする。

・分類A

該当なし

・分類B

番号	路線名	延長(km)	番号	路線名	延長(km)
1	小川島田幹線	3.12	2	志太中央幹線	0.36
全2路線					3.48

・分類C

番号	路線名	延長(km)	番号	路線名	延長(km)
1	寄子橋大島線	4.49	18	志太海岸線	2.46
2	上小田橋線	1.26	19	小川三右衛門線	0.72
3	保福島大島新田線	4.77	20	三ヶ名小屋敷線	2.28
4	栄田線	1.85	21	焼津中央高校線	3.14
5	焼津駅道原線	3.66	22	塩津三ヶ名線	0.72
6	小川青島線	3.49	23	塩津高架橋下線	0.16
7	鯛ヶ島八楠線	3.45	24	0101号線	0.87
8	焼津広幡線	0.50	25	0102号線	2.59
9	臨港線	0.42	26	0103号線	2.08
10	焼津岡部線	0.42	27	0104号線	2.17
11	大村坂本線	1.40	28	0105号線	2.21
12	東益津南部線	2.24	29	0201号線	1.16
13	八楠石脇線	1.22	30	0203号線	1.46
14	焼津藤枝線	0.93	31	0204号線	1.63
15	横須賀上小田線	0.75	32	0219号線	2.68
16	北新田道下二号線	1.04	33	0220号線	0.33
17	祢宜島一色線	2.06	全路線 33 路線		60.61

・分類D

分類A, B, C以外の全ての道路

4 維持管理目標

1) 維持管理指標

維持管理指標は、ひび割れ率、わだち掘れ深さ、IRIとする。

2) 管理目標

管理目標値は、下表のとおりとする。

分類	路面性状	ひび割れ率	わだち掘れ深さ	IRI
B		35%	35mm	7mm
C		50%	35mm	7mm

分類Aについては、該当がないため、維持管理目標を設定しない。

分類Dについては、維持管理目標を設定せず、事後保全型維持管理を行うこととした。

3) 健全性の診断

定期点検で得られた路面性状値（ひび割れ率、わだち掘れ深さ、IRI）を管理目標に照らし、適切に診断を行う。

【補足】

舗装の健全性の診断は、路面性状調査で得られた各指標値から判断するもので、下表に示す3区分に分類される。

区分		状態	対策工法
I	健全	損傷の程度が小さく、舗装表面が健全な状態	日常管理
II	表層機能保持段階	損傷の程度が中程度	シール材注入、パッチング等
III	修繕段階	III-1 管理目標を超過しているが、路盤以下の層は健全と想定される状態	表（基）層 打換え
		III-2 管理目標を超過し、路盤以下の層も損傷していると想定される状態	打換え

なお、各指標の健全性の水準は上表の対策工法で対応可能な状態とし、下表に示す指標値によるものとする。

・ひび割れ率

分類	健全性	I	II	III-1	III-2
B		25%未満	25%以上 35%未満	35%以上 50%未満	50%以上
C		25%未満	25%以上 50%未満	50%以上 70%未満	70%以上

・わだち掘れ深さ

分類	健全性	I	II	III-1	III-2
B、C		30mm 未満	30mm 以上 35mm 未満	35mm 以上	—

・IRI

分類	健全性	I	II	III-1	III-2
B、C		7mm/m 未満	—	7mm/m 以上	—

5 性能低下予測と評価

1) 状態評価

将来状態における舗装路面の評価は、維持管理指標ごとの性能低下予測式によるものとする。

2) 性能低下予測式のグループ

・ひび割れ率

補修工法	分類	グループ
修繕（打換え又は表（基）層打換え）	B	B
	C	C
予防的修繕（表層打換え）	B、C	D

・わだち掘れ深さ

補修工法	分類	グループ
共通	B、C	R

・IRI

補修工法	分類	グループ
共通	B、C	IRI

3) 性能低下予測式

性能低下予測式は下表のとおりとする。なお、予測式は静岡県が策定した「社会資本長寿命化計画 舗装ガイドライン（改訂版）平成29年3月」掲載の予測式を準用した。

・ひび割れ率

補修工法	グループ	性能低下予測式	初期値
修繕（打換え又は表（基）層打換え）	B	$A_{i+1}=1.02A_i+1.49$	0%
	C	$B_{i+1}=1.02B_i+1.28$	
予防的修繕（表層打換え）	D	$D_{i+1}=1.13D_i+1.23$	

・わだち掘れ深さ

補修工法	グループ	性能低下予測式	初期値
共通	R	$R_{i+1}=1.01R_i+0.53$	3.0mm

・IRI

補修工法	グループ	性能低下予測式	初期値
共通	IRI	$IRI_{i+1}=IRI_i+0.09(2.67-0.28IRI_i)^{0.5}$	2.43mm/m

4) 使用目標年数

使用目標年数は、修繕実績や大型車交通量区分等に応じ、設定するものであるが、現時点ではデータが不足していることから参考扱いとする。なお、目標年数は静岡県が策定した「社会資本長寿命化計画 舗装ガイドライン（改訂版）平成 29 年 3 月」掲載の予測式を準用した。

- ・（参考）各分類の使用目標年数

分類	使用目標年数
B、C	20 年

5) データ管理

路面性状調査における点検結果及び補修履歴はデータベースで管理し、長期保存する。

6 中長期管理計画

1) 補修工法

健全性の診断に基づき、現場状況に応じた適切な工法を採用する。

なお、表（基）層打換え及び打換え工法の際の舗装設計期間は 20 年とする。

【補足】

各分類における補修工法の選定にあたっては、健全性の診断に基づき、下表に示す補修工法により行うものとする。

- ・分類 B

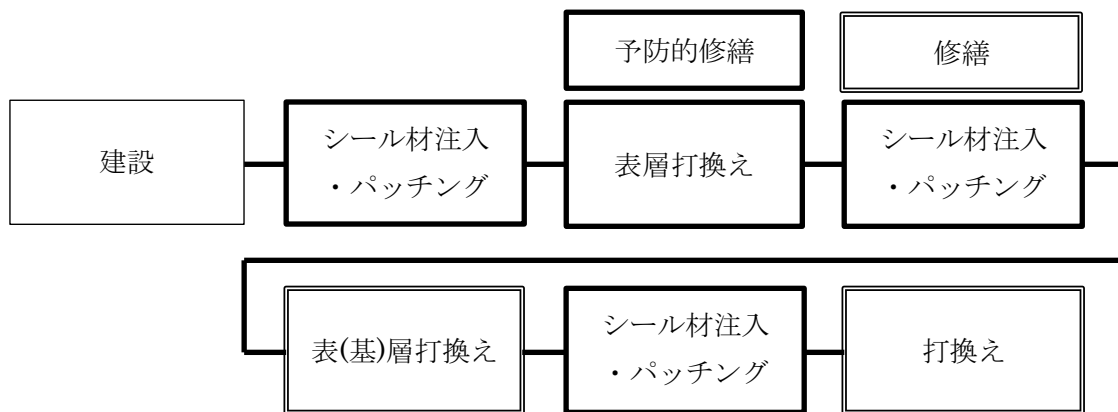
上段：IRI 下段：わだち掘れ 深さ			区分		
			I	II	III
			7mm/m 未満	—	7mm/m 以上
ひび割れ率	30mm 未満	30mm 以上 35mm 未満	35mm 以上		
区 分	I	25%未満	日常管理		
	II	25%以上 35%未満	シール材注入・パッチング等		
	III-1	35%以上 50%未満	表（基）層打換え		
	III-2	50%以上	打換え		

・分類C

ひび割れ率	上段：I R I		区分		
	下段：わだち掘れ 深さ		I	II	III
			7mm/m 未満	—	7mm/m 以上
			30mm 未満	30mm 以上 35mm 未満	35mm 以上
区分	I	25%未満	日常管理	シール材注入・パッチング等	
	II	25%以上 50%未満	※ I R I が重度の場合 表層打換え		
	III-1	50%以上 70%未満	表（基）層打換え		
	III-2	70%以上	打換え		

2) 補修工法の設定

下表に示す補修工法パターンにより、予防保全管理を行う。



3) 補修の優先度

補修は、道路資産保全の視点を重視し、各路面性能が総合的に低下している箇所を優先する。また、各路面性能における優先度は、ひび割れ率、わだち掘れ深さ、I R I の順に高くする。

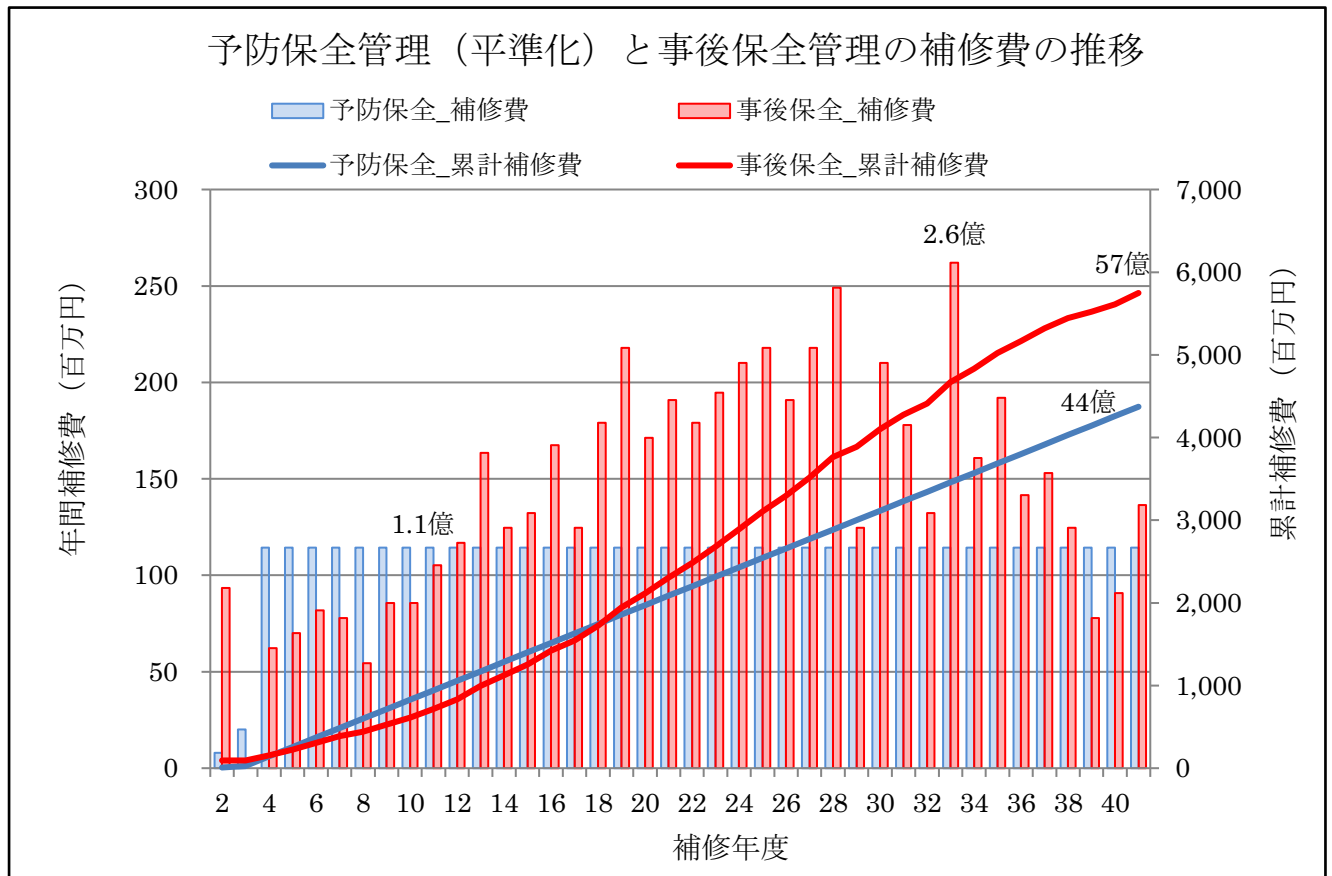
優先度	路面性能指標
1	ひび割れ率、わだち掘れ深さ、I R I
2	ひび割れ率、わだち掘れ深さ
3	ひび割れ率、I R I
4	わだち掘れ深さ、I R I
5	ひび割れ率
6	わだち掘れ深さ
7	I R I

4) 予算シミュレーション ※予算制約がない場合

ア 予防保全管理の効果

従前の事後保全管理と平準化した予防保全管理を比較すると、今後40年間に於いて約25%のコスト削減が見込まれる。

資金計画は予算制約がないことを条件に、年間約1億1千万円にて予防保全管理を推進していくこととした。



7 今後の取組み

本計画については、必要に応じて、今後の定期点検の結果に基づく見直しを図る。

また、補修工法においても新技術の導入を積極的に検討し、更なる長寿命化とコスト削減を図る。