

勝浦市 舗裝修繕計画

平成 30 年 4 月

勝浦市 都市建設課

目次

1. 背景・目的	1
1-1 背景・計画策定の目的	1
1-2 本計画の位置付け	1
1-3 対象施設	2
2. 市道の現況	2
2-1 舗装の状態等（個別施設の状態等）	2
3. 舗装維持管理の基本的な考え方	3
3-1 基本方針	3
3-2 管理区分の設定	4
4. LCC分析の実施	6
5. 舗装修繕年次計画	7
5-1 計画期間	7
5-2 対策費用	7
5-3 対策内容と実施時期	7

1. 背景・目的

1-1 背景・計画策定の目的

我が国のインフラ施設は、高度経済成長期に集中的に整備された施設が、建設から 50 年以上経過しており、老朽化が進んでいる状況にあります。また、平成 24 年 12 月に発生した中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故を契機に、インフラ施設の点検および維持管理の重要性が再認識されています。

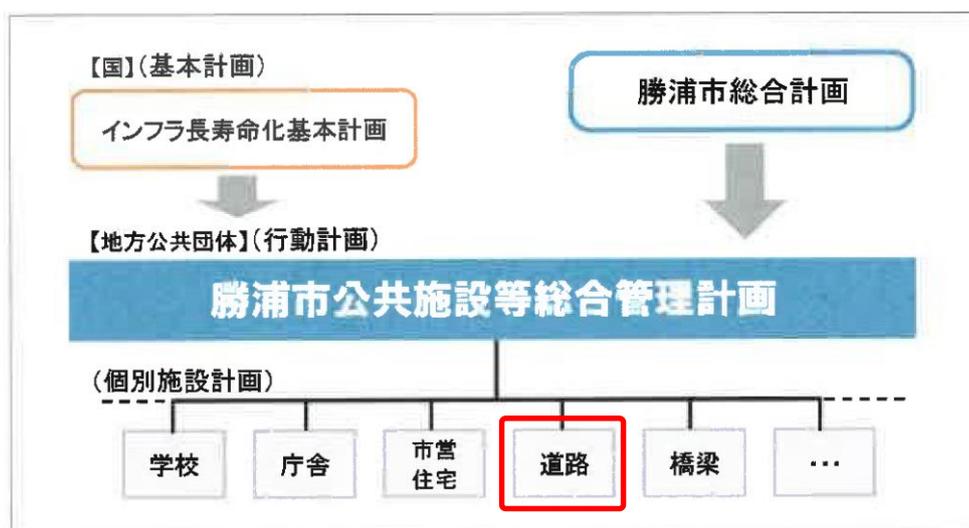
国は「インフラ長寿命化基本計画」（平成 25 年 11 月）、「国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）」（平成 26 年 5 月）を策定し、メンテナンスサイクルの構築に向けた取組みを進めています。また、総務省は、平成 26 年 4 月に地方公共団体に対し、公共施設等の総合的かつ計画的な管理を推進するため、速やかに「公共施設等総合管理計画」の策定に取り組むよう要請しています。

市は、これを受け「勝浦市総合計画」の主旨を踏まえ、公共施設等の最適な配置を実現するため「勝浦市公共施設等総合管理計画」を平成 29 年 3 月に策定しました。

勝浦市舗装繕計画は、「勝浦市公共施設等総合管理計画」を踏まえ、市民の安全・安心を確保するため、市が管理する認定路線について、中長期的な維持管理コスト縮減や予算の平準化等、効率的かつ適切な舗装の維持管理を行うことを目的として策定しました。

1-2 本計画の位置付け

勝浦市公共施設等総合管理計画の下位計画のうち、道路（舗装）を対象とした個別施設計画になります。



出典：勝浦市公共施設等総合管理計画（平成 29 年 3 月）

図-1 舗装繕計画の位置付け

1-3 対象施設

市が管理する道路約 246km を対象とします。

表-1 管理道路の状況

道路種別	路線数	実延長 (km)
一級幹線	10 路線	34 km
二級幹線	15 路線	26 km
その他	699 路線	186 km
合計	724 路線	246 km

出典：道路現況（総括）台帳・検査票（調整年月日：平成 29 年 3 月 31 日）

2. 市道の現況

2-1 舗装の状態等（個別施設の状態等）

市道の点検は、平成 28 年度に管理道路のうち、主な幹線道路の 38 路線を対象に路面性状調査を実施しています。点検結果の概要を図-2 に示します。その結果、現状の主な損傷は「ひび割れ」であり、損傷レベル大の割合が 25%あり、損傷レベル中を含めると、およそ 4 割を占めています。

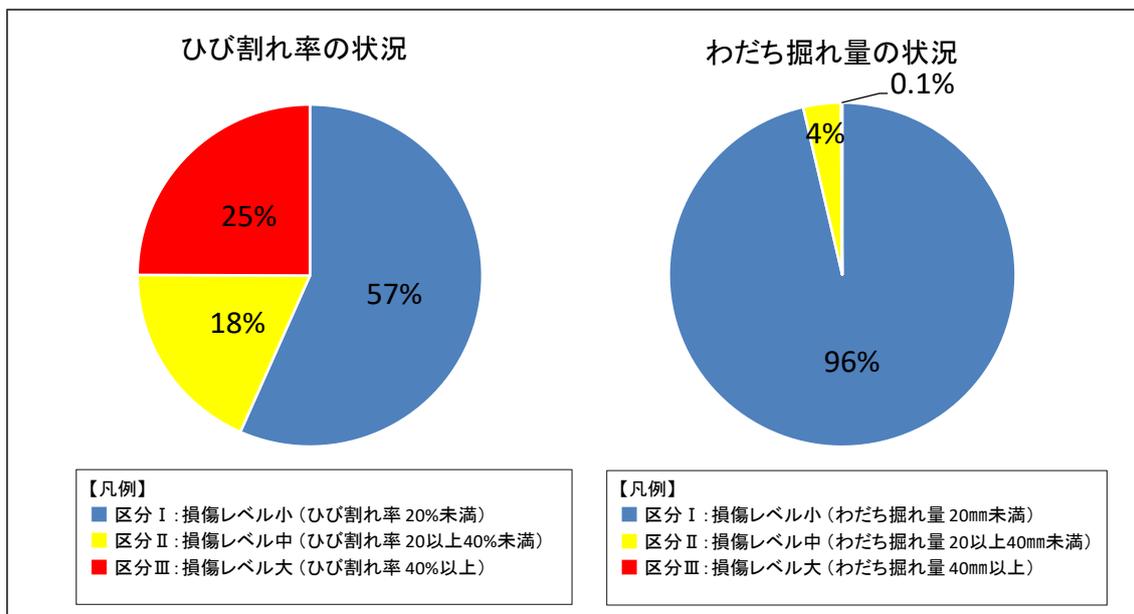


図-2 市道の路面現況

3. 舗装維持管理の基本的な考え方

3-1 基本方針

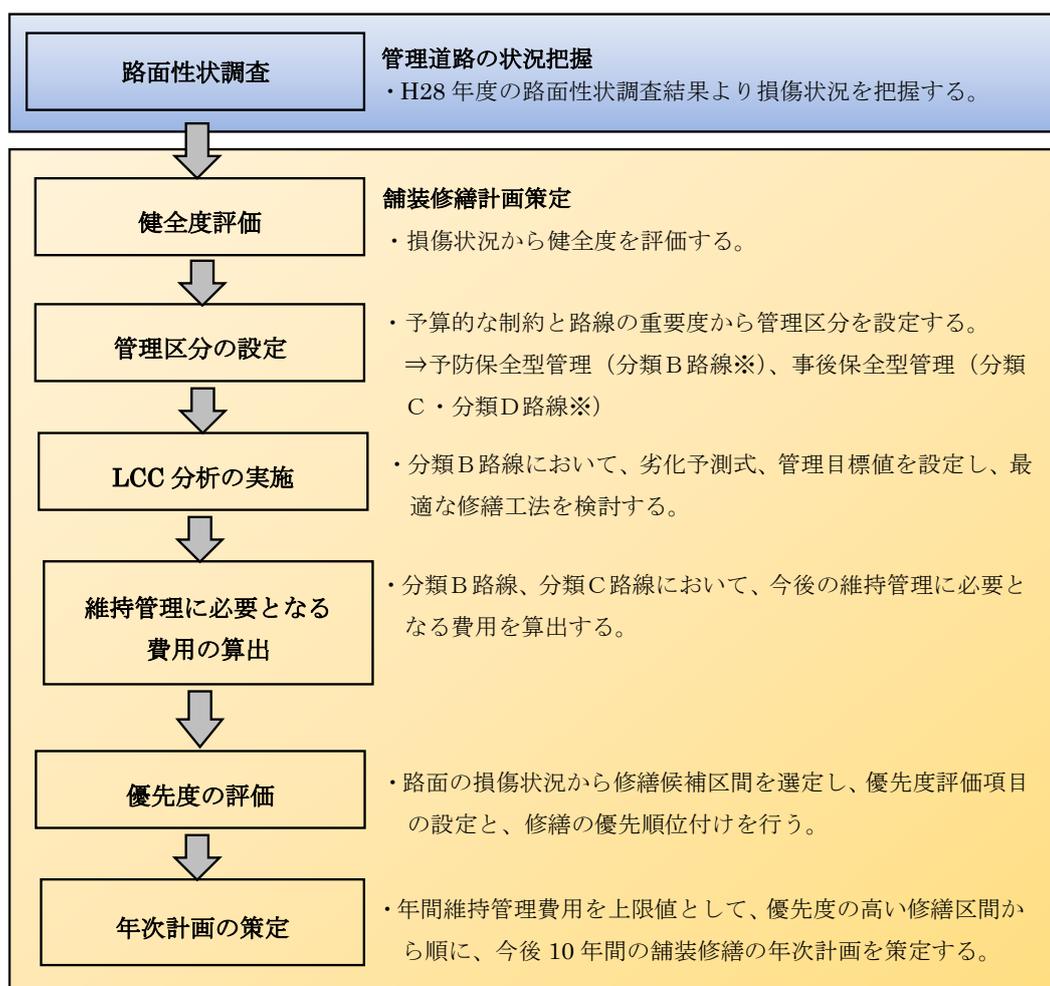
管理道路の舗装に関する特徴を把握し、適切な修繕計画を立案するための方針を設定します。

(1) 舗装計画策定の流れ

市道の現況より、ひび割れの損傷が進行しつつある路線（損傷レベル中：ひび割れ率20%以上）が43%を占めており、これら全ての路線に対し、同様の維持管理水準で修繕すると、費用が膨大になると考えられる。そのため、道路の特性から管理方法を区分して維持修繕を行います。

(2) 計画策定の流れ

舗装修繕計画策定の流れは以下のとおりになります。



※分類B・C・D路線：次頁「3-2 管理区分の設定」参照

図-3 舗装修繕計画策定の流れ

3-2 管理区分の設定

(1) 管理区分について

管理道路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』より、「分類 B 路線」、「分類 C 路線」、「分類 D 路線」に区分します。

1) 予防保全型管理

一般的に、大型車交通量が比較的多い路線は、舗装の劣化速度が早いことを踏まえて健全度の将来予測を想定する。ライフサイクルコスト分析を実施し、最適な対策工法と対策工法パターンを検討し、今後必要な維持修繕費用を算出する。

これより分類 B 路線は、予防保全型管理を実施します。

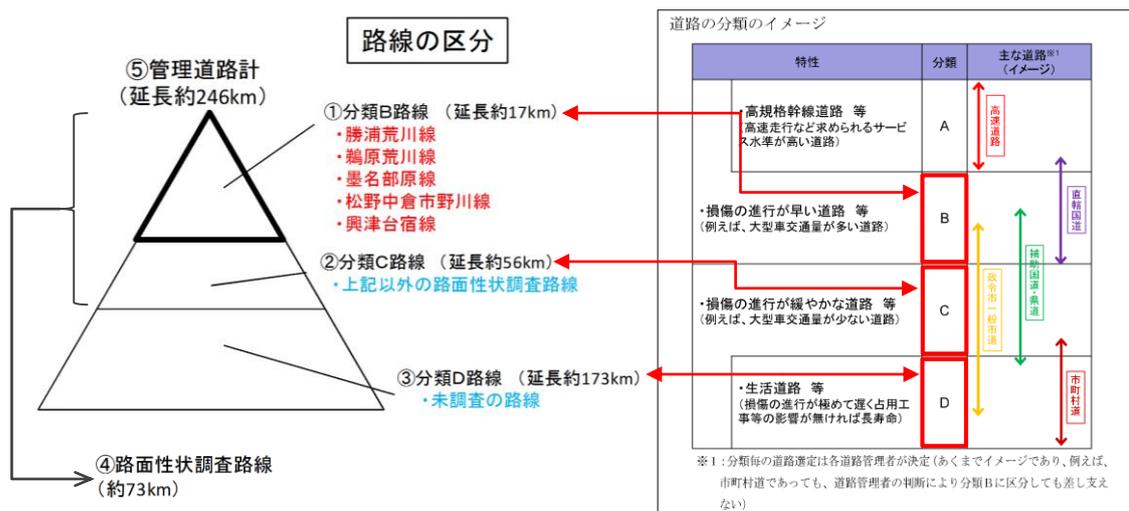
2) 事後保全型管理

大型車交通量が少ない路線は、点検結果による現状の評価を想定し、事故防止と舗装の延命化を図る対症療法的な修繕を許容する。

分類 C 路線および分類 D 路線は、局所的な修繕を想定した、事後保全型管理を実施します。

(2) 管理区分の設定

比較的大型車交通量が多い「分類 B 路線」は舗装の劣化速度が早いいため、大型車交通量の少ない「分類 C・分類 D 路線」とは区分し、「分類 C・分類 D 路線」に比べて管理水準を高く設定する必要があります。そこで、路線の重要度に応じた区分を以下のとおり設定しました。



出典：舗装点検要領 (平成 28 年 10 月 国土交通省道路局)

図-4 市道の路線区分

(3) 管理基準

分類 B、C の路線は、点検結果に基づき、計画的な補修を行います。管理基準は、路面性状調査の測定項目のうち、現状の損傷傾向から「ひびわれ率」を管理指標として、表-2 のとおり設定しました。なお、分類 D の路線は、日常パトロール結果や通報情報等に基づき現地状況を確認し、局所的な補修を行います。

表-2 市道の管理基準

管理指標	管理基準と損傷状況例	
	分類 B : 40%	分類 C : 50%
ひび割れ率 (%)		

(4) 点検方法

市道の点検方法と点検頻度を表-3 に示します。分類 B、C の路線は、機器を用いた点検を行い、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、職員による日常パトロールの機会を通じた目視点検を実施します。

表-3 市道の点検方法と頻度

管理区分	点検方法	点検頻度
分類 B	機器を用いた点検 (委託)	5 年に 1 回
分類 C	機器を用いた点検 (委託)	10 年に 1 回
分類 D	目視による点検 (直営)	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、表-4 に示す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。

表-4 舗装修繕の優先度評価項目

対策の緊急度（損傷状況の評価）	道路の重要度（道路特性の評価）
<ul style="list-style-type: none"> ひび割れ率 	<ul style="list-style-type: none"> 車道幅員 道路のネットワーク性 バス路線 緊急輸送道路 通学路、スクールバス運行経路 主要な公共施設へのアクセス性

4. LCC分析の実施

ライフサイクルコスト分析（LCC分析）は、多くの路線、舗装区間を同時に管理する視点にたち、ライフサイクルコスト評価や長期的維持管理計画の立案、将来の修繕需要の予測を目的として実施します。ここでは、予防保全型管理を行う分類 B 路線を対象に LCC 分析を実施しました。

類似事例より、6つの対策工法パターン設定し、1年間、1㎡当たりの単価を整理した。その結果、最安値となる対策工法は、“パターン4”（修繕に至る前に「クラックシール」による対応を行いつつ「アスコン層打換え」と「全層打換え」を交互に実施）となり、これを最適案としました。

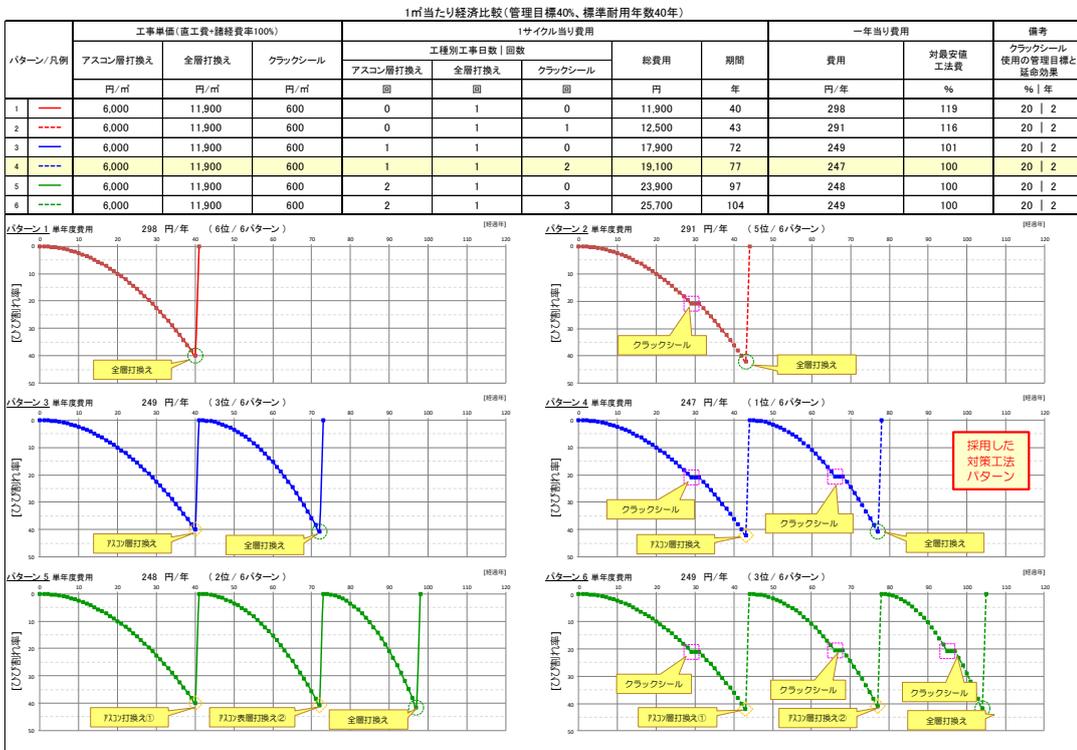


図-5 LCC 分析結果

5. 舗装修繕年次計画

5-1 計画期間

本計画の計画期間は、平成 30 年度（2018 年）から平成 39 年度（2027 年）までの 10 年間とします。

5-2 対策費用

計画的に補修を実施する分類 B、C の路線について、点検結果を基に舗装の修繕候補箇所を選定し、計画期間における修繕の概算費用を算出した結果、10 年間で約 3.33 億円の費用が必要となる見込みです。

前章の LCC 分析結果より、分類 B の路線について、今後 80 年間の修繕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修繕（最適案：パターン 4）を行うことにより、従来の方法（全層打換えの繰返し：パターン 1）で修繕する場合と比較して、約 17%（約 4.4 億円）のコスト縮減になります。

表-5 最適工法（パターン 4）と事後保全（パターン 1）の修繕費用比較結果

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	延長 [m]	面積	検討 期間	最適工法 選択時の 工事単価	事後保全 対応時の 工事単価	検討期間 における 最適工法 選択時の 積上げ金額	検討期間 における 事後保全 対応時の 積上げ金額	検討期間 の コスト 縮減額	単年度当り の コスト 縮減額	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	⑧÷⑦
分類B 路線	17,220	113,371	80	247	298	224,975	269,822	44,848	561	17%

5-3 対策内容と実施時期

対策の優先順位の考え方に基づき、修繕候補箇所の優先度評価を行い、作成した年次計画を表-6 に示します。

表-6 舗装修繕の年次計画（2018-2027）

補修予定 年次	路線		対策方法	延長(m)	補修費用(万円)		
	分類	路線数			工法別	分類別	合計
H30 (2018)	分類B	1	全層打換え	200	2,173	2,173	
				200		2,173	
H31 (2019)	分類B	2	全層打換え	300	3,043	3,043	
			表層打換え	120	545	545	
		分類C	1		420		3,588
H32 (2020)	分類B	2	全層打換え	100	1,326	2,257	
			表層打換え	220	931		
		分類C	2	表層打換え	400	1,570	1,570
				720			3,827
H33 (2021)	分類B	1	全層打換え	225	1,323	1,730	
			表層打換え	100	407		
		分類C	1	表層打換え	515	1,703	1,703
				840			3,433
H34 (2022)	分類B	1	全層打換え	100	546	1,304	
			表層打換え	200	758		
		分類C	2	表層打換え	500	2,025	2,025
				800			3,329
H35 (2023)	分類B	2	表層打換え	240	935	935	
			全層打換え	240	738	2,545	
		分類C	3	表層打換え	480	1,807	
				960			3,480
H36 (2024)	分類B	2	全層打換え	200	1,093	1,908	
			表層打換え	200	815		
		分類C	2	表層打換え	460	1,545	1,545
				860			3,452
H37 (2025)	分類B	3	全層打換え	200	1,093	2,134	
			表層打換え	240	1,041		
		分類C	1	表層打換え	360	1,107	1,107
				800			3,241
H38 (2026)	分類B	3	全層打換え	300	1,722	2,676	
			表層打換え	245	954		
		分類C	1	表層打換え	200	909	909
				745			3,585
H39 (2027)	分類B	2	全層打換え	260	1,421	2,283	
			表層打換え	220	862		
		分類C	2	表層打換え	290	860	860
				770			3,143
分類B 計				3,550			20,443
分類C 計				3,565			12,808
計画期間(H30-H39)合計				7,115			33,251