
令和6年度

社会資本整備総合交付金事業
路面性状調査及び舗装修繕計画策定業務委託

舗装修繕計画（概要版）

令和7年3月

加 東 市

目 次

§ 1. 業務概要	
1-1. 業務の目的	1
1-2. 業務の概要	1
§ 2. 舗装修繕計画の概要	
2-1. 舗装修繕計画の必要性	2
2-2. 舗装維持管理の概念	2
2-3. 舗装維持計画の策定手順	3
§ 3. 現状整理	
3-1. 人口の動向	4
3-2. 財政状況	4
3-3. 管路道路の現状	5
3-4. 舗装の損傷の現状	6
(1) ひび割れ率の状況	6
(2) わだち掘れ量の状況	6
(3) 縦断凹凸（IRI）の状況	6
(4) MCI の状況	6
§ 4. 舗装維持計画基本方針の策定	
4-1. 目標管理水準	7
4-2. 補修対象箇所の抽出	7
4-3. 評価項目を抽出するための視点	8
§ 5. 舗装修繕計画の策定	
5-1. 補修工法の設定	9
5-2. 補修工法単価の設定	9
5-3. 舗装維持計画の策定	10
(1) 基本条件	10
(2) 補修箇所の抽出結果および計画方針	10
(3) 修繕費用の平準化	11

§ 1. 業務概要

1-1. 業務の目的

本業務は、加東市管理道路内の車道の舗装状態を把握したうえで修繕の候補箇所を抽出し、安全で円滑な交通の確保及び舗装に係る維持管理を効率的に行うため、H27_舗装修繕計画（以下、「過年度修繕計画」と略す）の改定を行うことを目的とする。

1-2. 業務の概要

- | | | |
|---|------|---|
| ① | 業務名 | 令和6年度 社会資本整備総合交付金事業
路面性状調査及び舗装修繕計画策定業務委託 |
| ② | 委託場所 | 加東市一円 |
| ③ | 工期 | 自) 2024年 6月 20日
至) 2025年 3月 21日 |
| ⑥ | 発注者 | 加東市 |
| ⑦ | 受注者 | 株式会社オオバ |

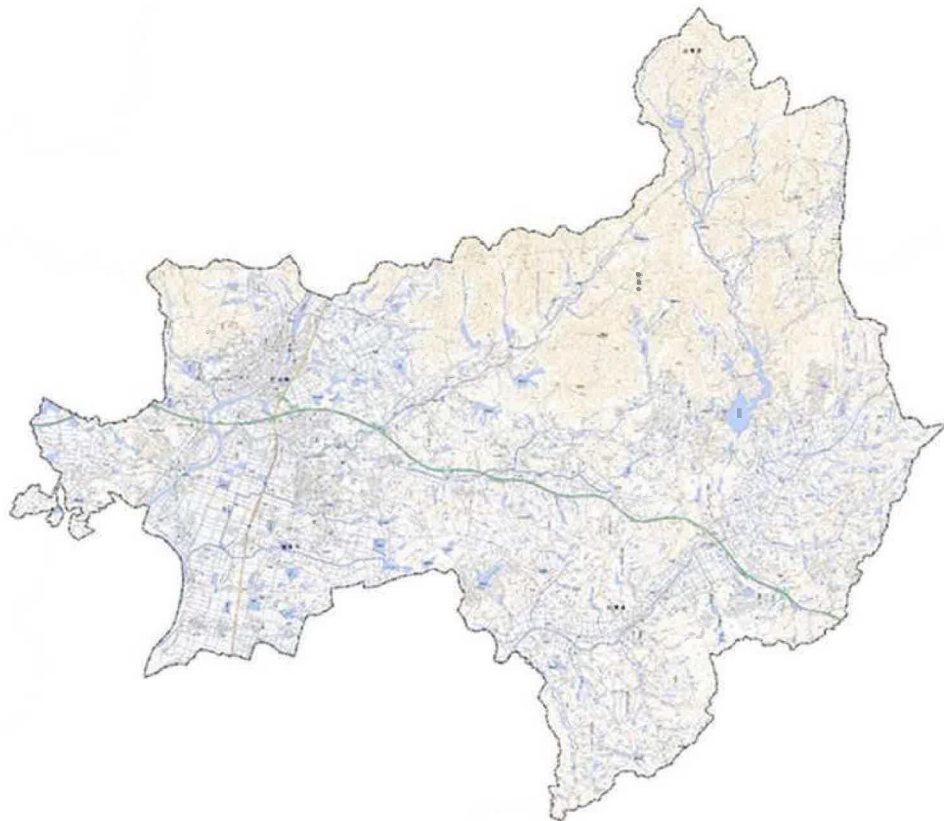


図 1 業務対象位置図

§ 2. 舗装修繕計画の概要

2-1. 舗装修繕計画の必要性

加東市が管理する道路について適切な管理状態を保つためには、効率的・効果的な計画を策定し、それに応じた補修の実施が求められる。そこで、現段階で蓄積されているデータを基に、計画的に補修を実施するための舗装修繕計画を策定して、効果的かつ効率的な補修実施に取り組まなければ、老朽化する舗装の維持管理は破綻すること考えられる。舗装修繕計画は、PDCA サイクルによりモニタリング（路面性状調査）を実施し、新たなデータや指標により改善・見直しを行い継続的な運用を図る仕組みが重要である。

2-2. 舗装維持管理の概念

舗装維持管理は PDCA サイクルをまわすことであり、あるべき姿として下図のフローが示されている。舗装維持管理の概略手順は、①管理目標の設定、②舗装の現状把握、③健全度の評価・将来予測、④データの蓄積・更新、⑤維持修繕計画の策定・管理目標の修正、⑥維持修繕の実施、⑦事後評価・結果のフィードバックである。

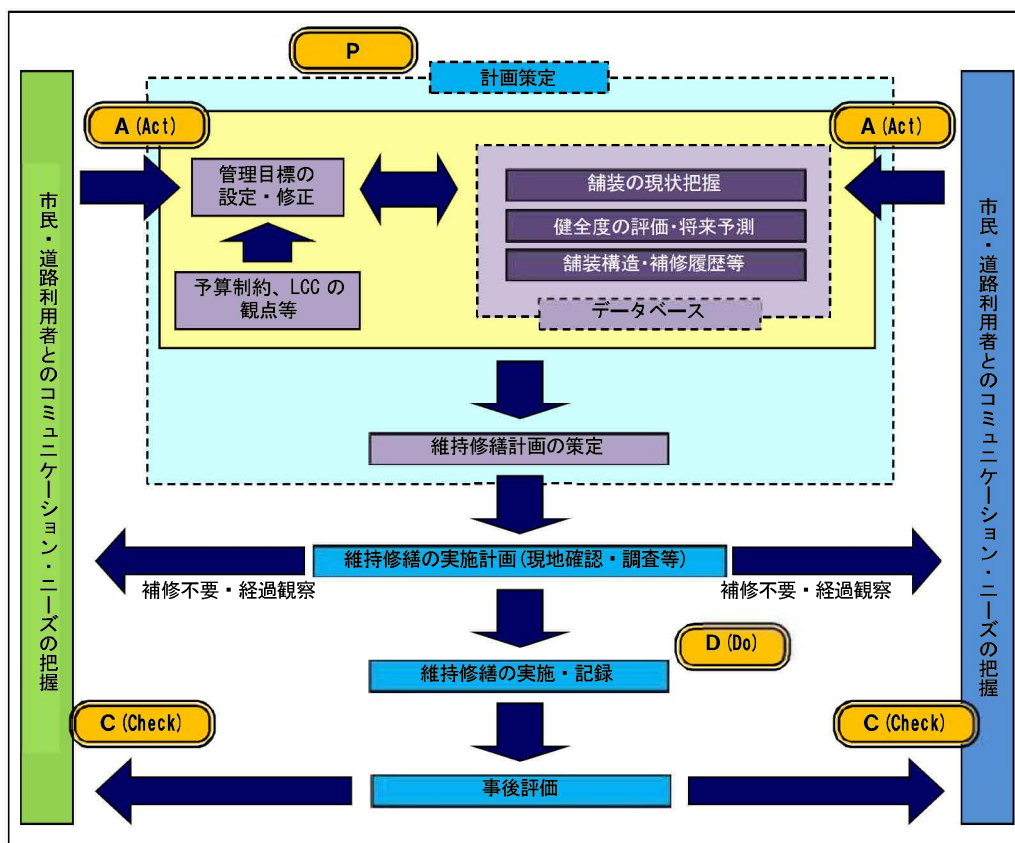


図 2 舗装維持管理のフロー（あるべき姿）

（参考資料）舗装の維持修繕ガイドブック 2013、（公社）日本道路協会、H25. 11

（引用文献）過年度修繕計画P. 5

2-3. 舗装修繕計画の策定手順

舗装管理には最小のコストで最適な効果を調達する効率的な管理の実現が求められることから、財政状況や管理道路の現状を明らかにし、それを踏まえ、舗装修繕計画の基本方針を定め、舗装修繕計画を策定するものとした。

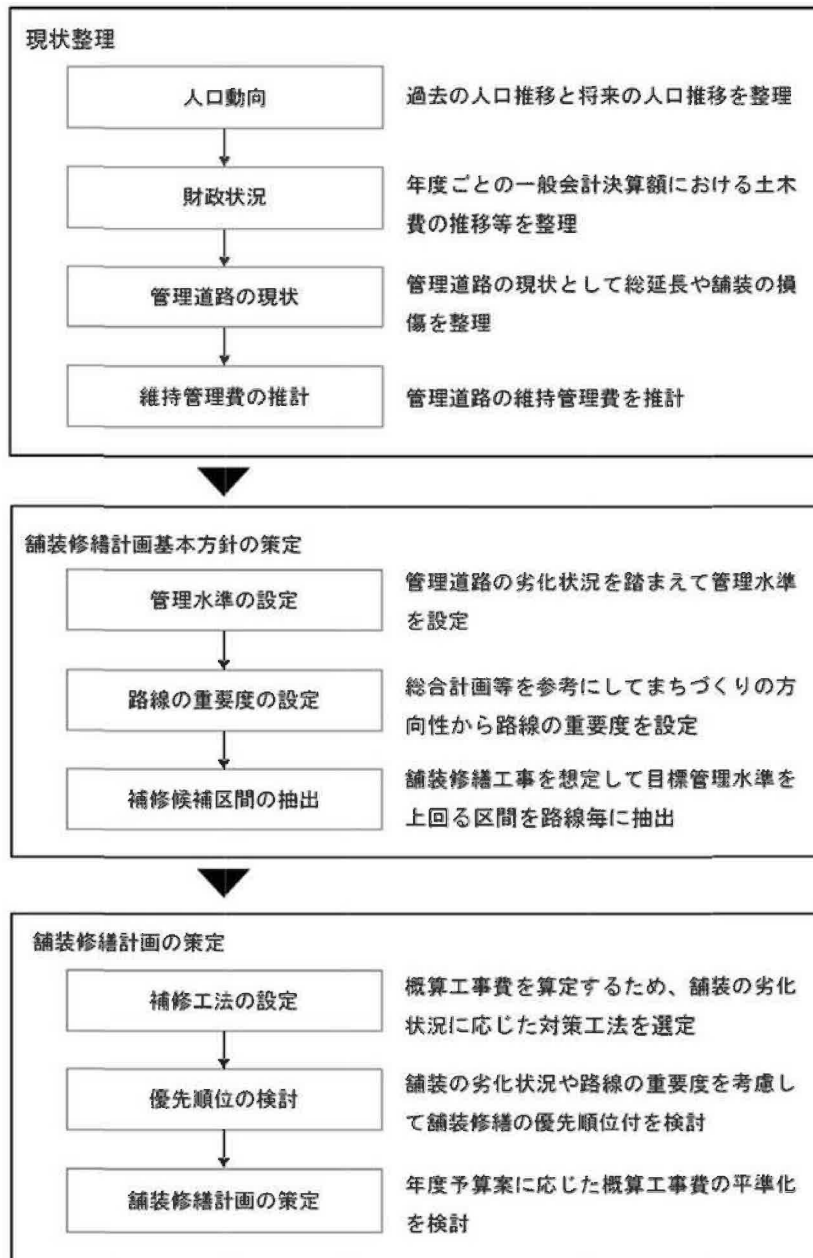


図 3 舗装修繕計画の策定手順

(引用文献) 過年度修繕計画P.6

§ 3. 現状整理

3-1. 人口の動向

平成26年（2014年4月1日時点）から令和5年（2023年3月1日）までの人口推移（表1）をみると、若干ながら人口減少が進行していることが伺える。また、年齢別の人口割合をみると、14歳以下の人口が減少する中で、65歳以上の人口が増加していることより、少子高齢化が進行すると共に、15歳から64歳までの生産年齢人口が減少していることがわかる。

表 1 人口動向（人）

	2014 (H26年)	2015 (H27年)	2016 (H28年)	2017 (H29年)	2018 (H30年)	2019 (H31年)	2020 (R2年)	2021 (R3年)	2022 (R4年)	2023 (R5年)
0～14歳		5,426 13.5%	5,440 13.9%	5,476 14.0%	5,326 13.7%	5,268 13.6%	5,134 13.3%	5,054 13.2%	5,027 13.2%	4,936 13.0%
15～64歳		24,522 61.1%	23,628 60.4%	23,558 60.0%	23,211 59.7%	22,947 59.3%	22,724 59.1%	22,490 58.8%	22,345 58.6%	22,248 58.6%
65歳以上		10,161 25.3%	10,034 25.7%	10,213 26.0%	10,358 26.6%	10,514 27.1%	10,619 27.6%	10,712 28.0%	10,743 28.2%	10,805 28.4%
総数	39,761	40,109	39,102	39,247	38,895	38,729	38,477	38,256	38,115	37,989

※四捨五入の関係上、割合の合計値が 100%にならないことがあります。

3-2. 財政状況

平成 26 年度から令和 5 年度までの加東市の一般会計における歳出項目別の予算金額を表2に示す。これより、民生費の予算規模が年度を経るにつれて、増加傾向にあることが伺える。

一方、土木費の予算は 21 億円から 27 億円の間を推移していたが、近年減少傾向にあることが分かる。

表 2 歳出項目別の財政状況

歳出項目	予算額									
	2014 (H26年)	2015 (H27年)	2016 (H28年)	2017 (H29年)	2018 (H30年)	2019 (H31年)	2020 (R2年)	2021 (R3年)	2022 (R4年)	2023 (R5年)
民生費	54.7 31.1%	57.3 30.1%	56.2 26.4%	62.9 32.5%	65.2 33.4%	61.5 30.1%	65.7 31.5%	67.2 28.0%	67.9 29.0%	68.1 25.8%
土木費	28.2 16.0%	26.2 13.8%	29.5 13.9%	27.5 14.2%	27.9 14.3%	25.2 12.4%	23.3 11.2%	23.3 9.7%	18.4 7.8%	18.9 7.1%
その他	93.1 52.9%	106.5 56.1%	127.2 59.8%	103.1 53.3%	101.8 52.2%	117.4 57.5%	119.5 57.3%	149.9 62.3%	148.2 63.2%	177.1 67.1%
合計	176.0	190.0	212.8	193.5	194.9	204.1	208.5	240.4	234.5	264.0

※四捨五入の関係上、割合の合計値が 100%にならないことがあります。

3-3. 管理道路の現状

加東市が管理する市道の総延長は約 538kmあり、道路種別ごとに見ると1級路線は約72km、2級路線は68km、その他路線は約398kmとなっている。

表 3 管理路線の内訳

道路種別	路線数	道路総延長 (km)	道路部面積 (m ²)
1級	47	71.6	564,892
	5%	13%	20%
2級	45	68.0	390,142
	5%	13%	14%
その他	871	398.0	1,919,995
	90%	74%	67%
合計	963	538	2875029

※四捨五入の関係上、割合の合計値が 100%にならないことがあります。



図 4 管理路線の内訳

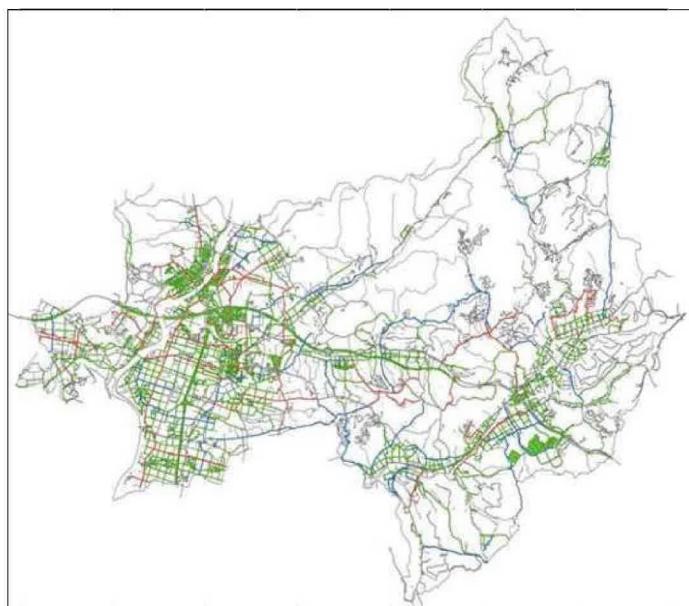


図 5 管理路線の道路種別

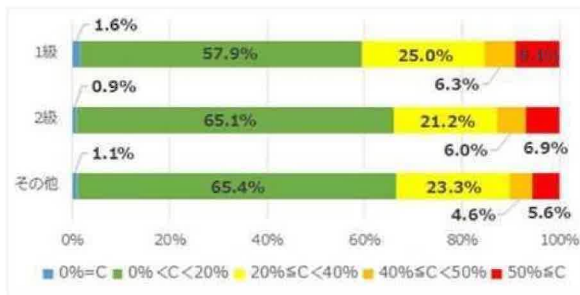
3-4. 舗装の損傷の現状

加東市管轄道路の状態を把握し、修繕箇所を抽出することを目的に、令和6年度本業務では総延長約 538km のうち 約 495km の路面性状調査（ひびわれ、わだち掘れ、縦断凹凸（IRI）MCI）を実施した。計画策定にあたり損傷の現状把握として、調査対象の内「幹線道路_約 184.7km」の集計結果を以下(1)～(4)に示す。

(1) ひび割れ率の状況

ひび割れ率が50%以上の区間は調査対象路線全体の7.4%にのぼる。

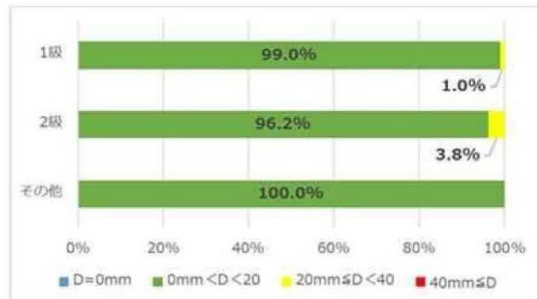
図 6 ひび割れ率の状況



(2) わだち掘れ量の状況

わだち掘れ量が20mm以上の区間は約 1.6%であった。

図 7 わだち掘れ量の状況



(3) 縦断凹凸（IRI）の状況

縦断凹凸（IRI）が8mm/m以上の区間は調査対象路線全体の10.6%であった。

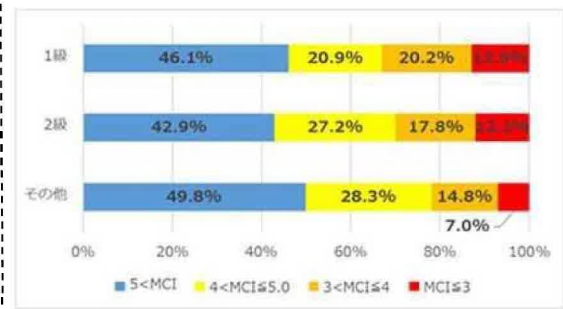
図 8 縦断凹凸（IRI）の状況



(4) MCIの状況

MCIが3以上の区間は調査対象路線善全体の11%であった。

図 9 MCIの状況



※四捨五入の関係上、割合の合計値が100%にならない場合があります。

§ 4. 舗装修繕計画基本方針の策定

4-1. 目標管理水準

管理目標の指標としては「ひび割れ率」「わだち掘れ量」「IRI」といった単独指標の他に、舗装の維持管理指数（MCI）のようにひび割れ率、わだち掘れ量、IRIの単独指標を組み合わせた総合指標を用いることも考えられる。舗装の破壊形態を基にした修繕工法の選定とするため、過年度修繕計画と同様に単独指標「ひび割れ率」と「わだち掘れ量」を水準とした。

（過年度修繕計画P. 20～22に準拠）

以下に管理水準を示す。

表 10 目標管理水準

項目	要修繕区間（緊急）	修繕候補区間
ひび割れ率	40%以上	20%以上
わだち掘れ量	40mm 以上	30mm 以上

4-2. 補修対象箇所抽出

補修計画対象箇所の抽出基準を以下に示す。

R7年度工事予定箇所以外の箇所については、路面性状調査結果を踏まえ、以下②の基準で抽出するものとした。

【補修計画対象箇所】

- ・ R7年度工事予定箇所（FWD調査実施）
- ・ 100mごとの路面性状調査結果より「健全度Ⅲ」にあたる区間（FWD調査一部実施）かつ、目標管理水準（ひび割れ率20%もしくはわだち掘れ量が30mm）を上回る区間

4-3. 評価項目を抽出するための視点

抽出された目標管理水準を超えた要対策箇所において、更なる優先順位を付けて早期整備の重要度を整理するために「路線特性の視点」と「機能性・安全性の視点」で評価項目を整理した。

表 11 評価項目の指標

赤字：過年度修繕計画からの変更点

評価項目				指標	評価点	
大項目	評価の視点	中項目	小項目		配点	最大
舗装路面の劣化度	路面性状調査結果	ひびわれ	ひび割れ率(%)	40以上	25	25
				20以上40未満	15	
				20未満	0	
		わだち	わだち掘量(mm)	40以上	25	25
				20以上40未満	15	
				20未満	0	
路面の重要性	路面特性	交通量	道路種別	1級市道	10	10
				2級市道	5	
				その他市道	0	
			バス路線	該当	5	5
				非該当	0	
			2車線区間	該当	5	5
				非該当	0	
			工業地帯への接続道路	該当	5	5
				非該当	0	
		国・県道へのアクセス路線	国・県道への接続道路	該当	8	8
				非該当	0	
			国・県道への接続に近い	該当	4	
	非該当			0		
	緊急路線（追加項目）	平常時および緊急時に利用される道路ネットワーク	該当	5	5	
			非該当	0		
	機能性・安全性	公共施設 半径500m	市役所、警察、消防署、医療施設、郵便局、老人福祉施設等	範囲内	4	4
				範囲外	0	
		学校(通学路) 半径500m	小学校、中学校、高等学校、幼稚園・保育園	範囲内	4	4
				範囲外	0	
		駅前周辺道路 半径500m		範囲内	4	4
				範囲外	0	
他業務との連携	※ 対象路線が無いため、評価項目から除外	該当	5	-		
		非該当	0			
合計					100	

過年度修繕計画からの変更点

- ・「他業務との連携」項目を除外

：現状、他業務との連携箇所が無いため、除外

- ・「緊急路線」項目追加

：上記項目除外に応じて、緊急路線を評価項目として反映

§ 5. 舗装修繕計画の策定

5-1. 補修工法の設定

舗装構成等が明らかではない区間については、要補修箇所(緊急)及び修繕候補箇所は交通条件などが不明であるため、過年度修繕計画と同様にひび割れ率及びわだち掘れ量の程度を基に、補修工法を選定することとした。

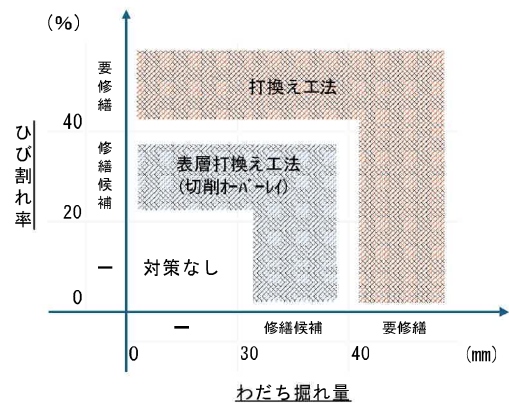
補修工法の選定基準は、「舗装の維持修繕ガイドブック2013」を参考に、過年度修繕計画にて設定が行われたものである。(過年度修繕計画P.31～35に準拠)

以下に工法選定基準を示す。

表 12 修繕工法の選定

ひび割れ率	わだち掘れ量	維持修繕工法
40%以上	40mm 以上	打換え工法
40%以上	30mm 以上	打換え工法
40%以上	30mm 未満	打換え工法
20%以上	40mm 以上	打換え工法
20%以上	30mm 以上	表層打換え工法
20%以上	30mm 未満	表層打換え工法
20%未満	40mm 以上	打換え工法
20%未満	30mm 以上	表層打換え工法
20%未満	30mm 未満	対策なし

(引用文献) 過年度修繕計画P.35より抜粋



5-2. 補修工法単価の設定

舗装修繕の概算工事費の算定に必要な補修工法の抽出及び工法単価について設定した。各補修工法の単価については 土木工事標準積算基準_R06年度版を参考に設定した。

例…1106 号：社環状線・全層打換え工法

：全層打換え工法 (表層t=50、基層t=50、上層路盤 t=100、下層路盤 t=300)

費目	工種	種別	細目	単価(円/m ²)	備考
工事原価				8,277	
直接工事費				7,738	別紙参照
	既設撤去 舗装版破碎工	As掘削 15cm以下	t=100	218	
	搬運機	D1D無 6.5km以下	0.1 m ³	292	
	処分	As殻	0.23 t	230	
	道路打換え工	直接掘削積込 40cm以下	t=400	539	
	搬運機	D1D無、7.5km以下	0.4 m ³	630	
	建設発生土処分	3質土	0.72 t	360	
	舗装工 表層	再生密粒度PK-4	t=50	1,921	
	基層	再生粗粒度PK-3	t=50	1,723	
	上層路盤工	粒度調整砕石M-30	t=100	668	
	下層路盤工	再生クラッシュランRC-40	t=300	1,038	
	不陸整正	補足材なし		119	
間接工事費				4,619	
	共通仮設費	共通仮設費率	15.37 %	1,189	
	現場管理費	現場仮設費率	38.42 %	3,430	
一般管理費		一般仮設費率	55.86 %	4,624	
工事価格				12,901	
採用単価 (税抜)				13,000	

※ 適用単価 : 土木工事標準積算基準_R6年度版

直接工事費 : 別途積算システムにて計上したものを反映

処分費 : 建設副産物の処理並びに受入価格「加東土木事務所」R7.2~適用

経費率 : 1000万円/工事として算出

5-3. 舗装修繕計画の策定

(1) 基本条件

- ・路面性状調査実施(R6. 8. 5～R6. 9. 12)後に、修繕された箇所は除外
- ・本修繕計画策定以前に修繕区間が定められていた区間は、R7年度工事予定として整理し、計画策定の優先順位には含めない

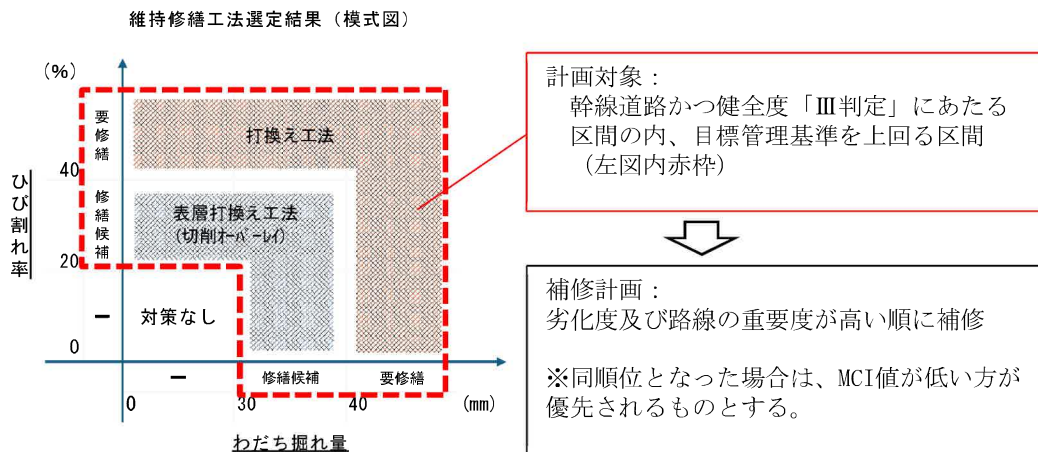
(2) 補修箇所の抽出結果および計画方針

補修候補箇所全てを補修した場合の総額費用は約16.1億(R7工事予定箇所を除く)となった。一方、舗装修繕に割当てられる年度予算は約3000万円程度であることから、補修候補箇所全体を年度予算内で修繕する場合は約54年が必要となる。

表 13 概算補修費用まとめ

	補修対象全体	R7工事予定箇所	計画対象範囲
(1) 概算補修費用	約 16.9億	約 0.8億	約 16.1億
(2) 必要期間 ((1)/3千万円)	57年	-	54年

計画年数は過年度修繕計画と同様に15年とし、舗装点検要領にて修繕段階とされる「健全性Ⅲ」の区間、かつ、目標管理基準を上回る区間(ひび割れ率20%以上、またはわだち掘れ量30mm以上)を対象とし、年間予算に応じて、劣化度及び路線の重要度が高い区間から修繕となる計画とした。



(3) 修繕費用の平準化

今後 15 年間で舗装修繕を実施する路線・区間について、修繕費用の平準化を行った結果を下記に示す。

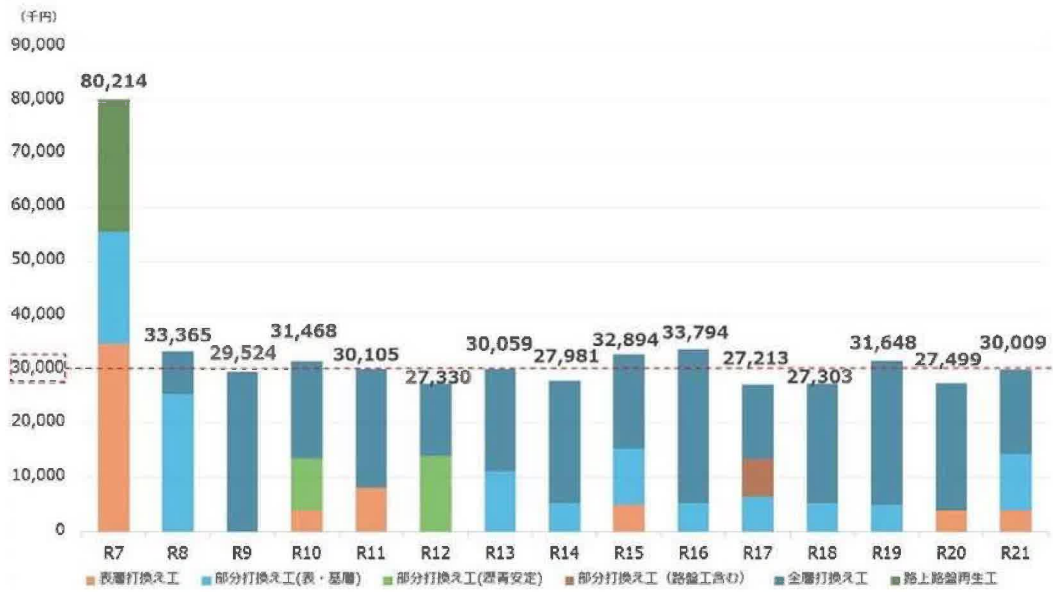


図 14 修繕費用の平準化グラフ

表15 年度計画表

路線番号	路線名称	項目	合計	2025 (R7年)	2026 (R8年)	2027 (R9年)	2028 (R10年)	2029 (R11年)	2030 (R12年)	2031 (R13年)	2032 (R14年)	2033 (R15年)	2034 (R16年)	2035 (R17年)	2036 (R18年)	2037 (R19年)	2038 (R20年)	2039 (R21年)
1101	古川大門線	費用(千円)	7,540														3,770	3,770
		延長(m)	200															100
1104	大門北野線	費用(千円)	75,595			45,600	29,995											
		延長(m)	750			450	300											
1105	家原窪田線	費用(千円)	53,220							11,094	5,246	10,449	12,584	13,847				
		延長(m)	900							200	100	200	200	200				
1106	社環状線	費用(千円)	38,979					7,995	7,686		7,865	15,433						
		延長(m)	500					100	100		100	200						
1110	福住上三草線	費用(千円)	12,139					6,405	5,734									
		延長(m)	200					100	100									
1112	大学前久米線	費用(千円)	4,875									4,875						
		延長(m)	100									100						
1113	大学前上久米線	費用(千円)	13,910						13,910									
		延長(m)	230						230									
1115	上久米廻淵線	費用(千円)	24,084													4,930	7,015	12,139
		延長(m)	400													100	100	200
1117	廻淵ダム線	費用(千円)	5,143		5,143													
		延長(m)	100		100													
1121	木梨社線	費用(千円)	9,694				9,694											
		延長(m)	100				100											
1123	社員原線	費用(千円)	20,787	20,787														
		延長(m)	295	295														
1206	河高西2号線	費用(千円)	6,916											6,916				
		延長(m)	200											200				
1207	工業団地1号線	費用(千円)	18,509	6,528			3,840	8,141										
		延長(m)	482	170			100	212										
1212	高岡桜台線	費用(千円)	5,438															5,438
		延長(m)	100															100
1306	森森尾線	費用(千円)	19,861	19,861														
		延長(m)	390	390														
1308	森尾工業団地1号線	費用(千円)	49,699		20,358		7,625		14,091	7,625								
		延長(m)	800		400		100		200	100								
1309	吉井大畑線	費用(千円)	50,630				10,309				14,335					17,324		8,662
		延長(m)	600				100				200					200		100
1310	栄枝1号線	費用(千円)	7,564					7,564										
		延長(m)	200					200										
2108	依藤野屋度線	費用(千円)	26,108													9,394	16,714	
		延長(m)	500													200	300	
2125	梅の木峠芦原線	費用(千円)	7,198												7,198			
		延長(m)	200												200			
2301	中央道線	費用(千円)	26,555											6,450	20,105			
		延長(m)	400											100	300			
3127	状ヶ池学校線	費用(千円)	8,364	8,364														
		延長(m)	200	200														
5001	山麓線	費用(千円)	24,674	24,674														
		延長(m)	135	135														
合計	費用(千円)		517,481	80,214	25,500	45,600	61,463	30,105	41,421	18,719	27,446	30,757	12,584	27,213	27,303	31,648	27,499	30,009
		延長(m)	7,982	1,190	500	450	700	612	630	300	400	500	200	500	500	500	500	500