

江南市舗装長寿命化計画
(舗装の個別施設計画)

令和5年3月
(令和7年3月修正)

江南市 都市整備部 土木課

目 次

1 舗装の現状と課題.....	1
1.1 計画の位置づけ.....	2
1.2 管理道路の現状.....	3
1.3 舗装修繕予算の現状.....	3
1.4 舗装の現状.....	3
2 舗装の維持管理の基本的な考え方.....	6
2.1 舗装管理の基本方針.....	6
2.2 管理道路の分類（グループ分け）.....	9
2.3 管理基準.....	12
2.4 点検方法・点検頻度.....	15
2.5 使用目標年数（分類Bの道路）.....	15
3 計画期間.....	16
4 対策の優先順位.....	16
5 舗装の状態.....	16
5.1 診断結果.....	16
5.2 対策内容と実施期間.....	17

1 舗装の現状と課題

道路舗装は、市民の生活と社会を支える基本的な社会資本であり、道路利用者の安全かつ円滑な交通を確保するとともに、快適な社会空間を形成する役割も果たしている。

これまでに建設・維持管理してきたこれらの道路舗装は、江南市の貴重な財産であり、市民サービスの向上を図るため、今後も大切に保全していかなければならない。

一方、一般に舗装の寿命は約 10 年といわれており、適切な時期に適切な維持修繕が行わなければ、補修ストックは増加していく。したがって、この道路舗装を限られた予算の中で、いかに効果的かつ効率的に維持修繕していくかが重要な課題となっている。

このような中、国土交通省 道路局より道路舗装については以下のような要領が示され、江南市においても、道路舗装を限られた予算の中でこれまで以上に効果的・効率的な維持管理を推進すべく、ライフサイクルコストやプリベンティブメンテナンス（予防的維持）、メンテナンスサイクルの考え方を視野に入れた舗装の個別施設計画として本計画を策定する。

総点検実施要領（案）【舗装編】 国土交通省 道路局 平成 25 年 2 月

（目的）

「幹線道路を主として路面の状態を把握し、修繕の候補箇所を抽出すること、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に必要な情報を得ることを目的に点検を実施するものであり、あわせて第三者被害を防止する観点から、ポットホールへの穴埋め等応急的な措置を行うこと」。

舗装点検要領 国土交通省 道路局 平成 28 年 10 月

（目的）

「舗装の長寿命化・ライフサイクルコスト（LCC）の削減など効率的な修繕の実施にあたり、道路法施行令第 35 条の 2 第 1 項第二号の規定に基づいて行う点検に関する基本的な事項を示し、もって、道路特性に応じた走行性、快適性の向上に資すること」

舗装点検要領 国土交通省 道路局 国道・防災課 平成 29 年 3 月

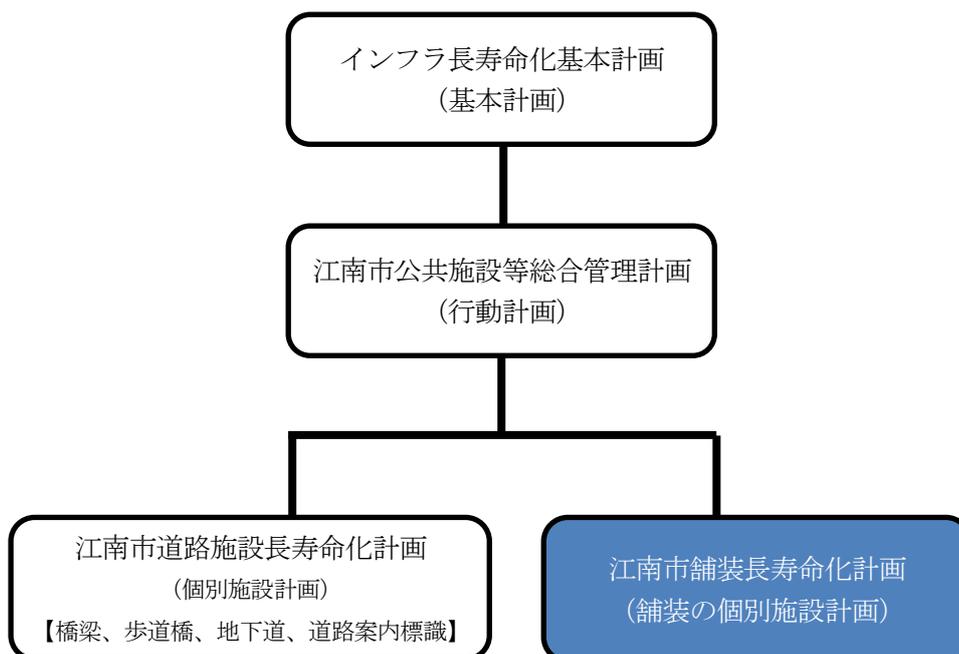
（目的）

「道路法施行令第 35 条の 2 第 1 項第二号の規定に基づいて行う点検のうち車道上の舗装の点検に適用されるものである。よって、点検の目的は、舗装の修繕の効率的な実施に向け、舗装の現状について必要な情報を得ること」

1.1 計画の位置付け

本計画は、平成 25 年 11 月に国のインフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議で決定された「インフラ長寿命化基本計画」(基本計画)に基づき、平成 28 年 3 月に策定した「江南市公共施設等総合管理計画」(行動計画)を上位計画とし、舗装の維持管理に関する方針を定めた個別施設計画として位置付けるものである。

インフラ長寿命化計画の体系



1.2 管理道路の現状

管理道路の現状を表- 1.1.1 に示す。

表- 1.1.1 管理道路の現状（令和6年3月時点）

道路区分	管理延長 (km)	舗装延長 (km)		舗装率 (%)
		アスファルト 舗装	コンクリート 舗装	
1級市道	36	36	0	99.3
2級市道	30	30	0	100.0
その他市道	647	609	2	94.3
計	714	675	2	94.8

1.3 舗装修繕予算の現状

舗装修繕予算の現状を図-1.2.1 に示す。

舗装修繕予算は平成29年度まで減少傾向にあったが、平成30年度以降は増加傾向にある。

舗装修繕は、平成28年度までは交付金事業として、平成30年度以降は単独費事業として実施している。なお、平成29年度は舗装修繕を実施していない。

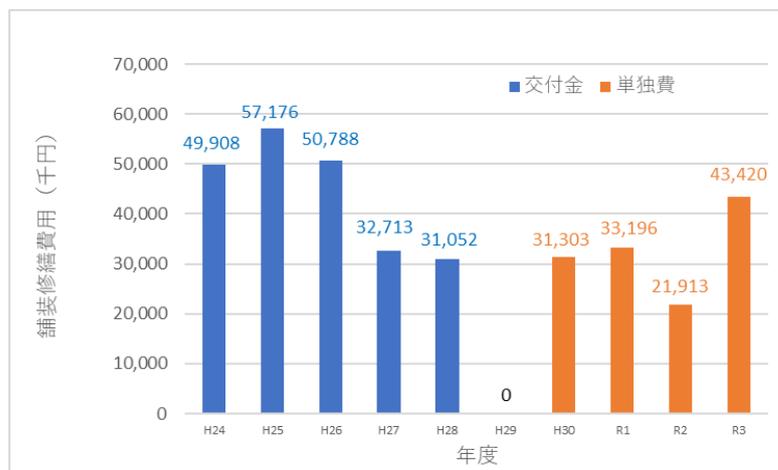


図-1.2.1 舗装修繕予算の現状

1.4 舗装の現状

江南市では、令和4年度に路面性状調査（総延長：70km）を実施した。

路面性状調査の結果を表-1.3.1 および図-1.3.1～図-1.3.3 に示す。

- ・ひび割れ率40%以上（診断区分Ⅲ：損傷レベル大）が存在する区間は、延長で13,922m、割合で20%であった。
- ・わだち掘れ量40mm以上（診断区分Ⅲ：損傷レベル大）が存在する区間はなく、健全な状態であることが確認された。
- ・IRI8以上（診断区分Ⅲ：損傷レベル大）が存在する区間は、延長で2,456m、割合で3%であった。

また、維持管理指数MCIによる評価を表-1.3.2、図-1.3.4 に示す。

表- 1.3.1 路面性状調査結果（令和4年度実施）

要素	診断区分Ⅰ		診断区分Ⅱ		診断区分Ⅲ	
	延長 (m)	割合 (%)	延長 (m)	割合 (%)	延長 (m)	割合 (%)
ひび割れ	37,297	53	19,273	27	13,922	20
わだち掘れ	70,392	100	100	0	0	0
IRI (国際ラフネス指数)	6,992	10	61,044	87	2,456	3

※調査延長：70,492m

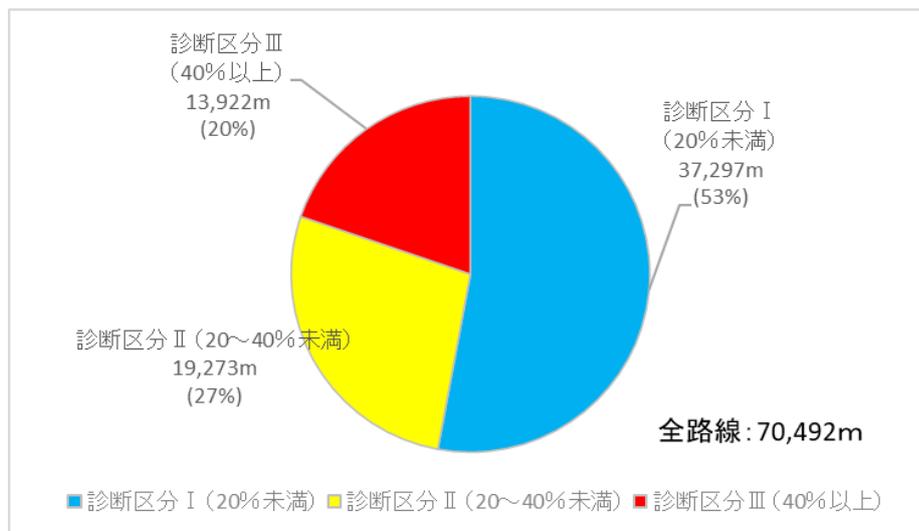


図-1.3.1 江南市の舗装の現状（ひび割れ率）

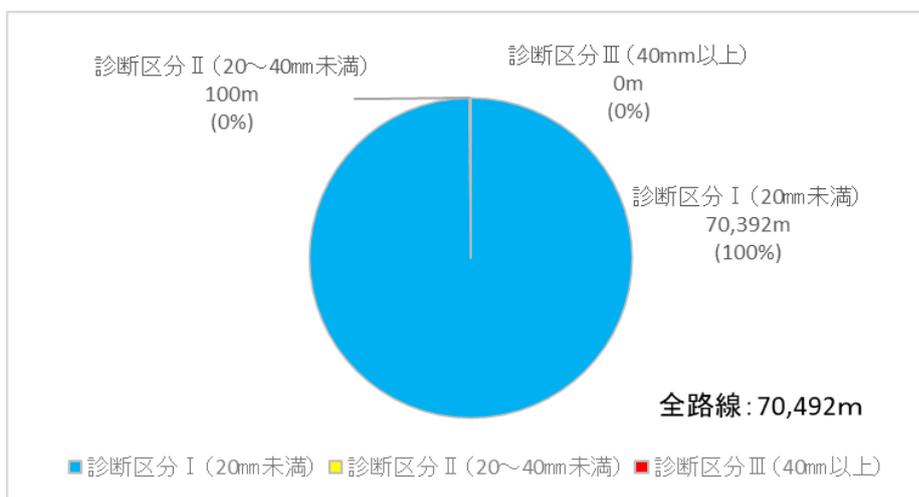


図-1.3.2 江南市の舗装の現状（わだち掘れ量）

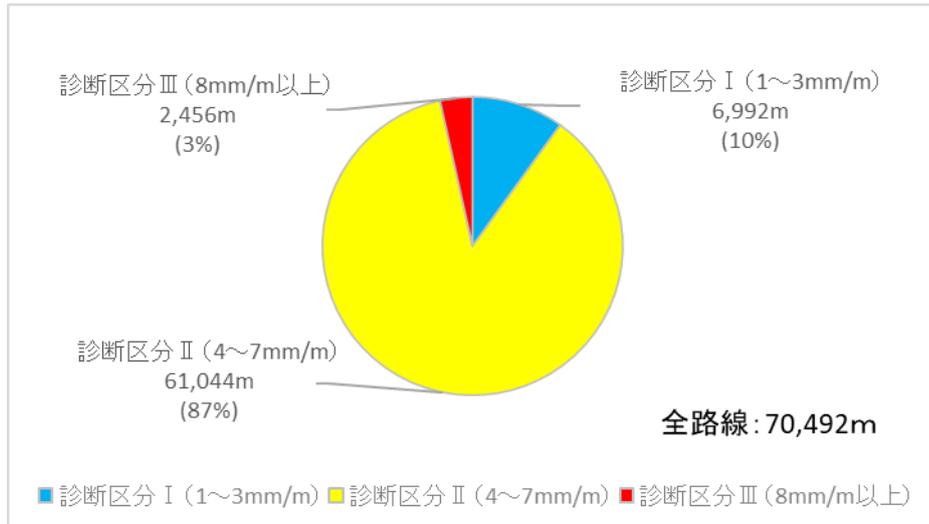


図-1.3.3 江南市の舗装の現状 (IRI : 国際ラフネス指数)

表-1.3.2 維持管理指数 MCI による評価 (令和4年度実施)

要素	判定	5.1以上 (望ましい管理水準)		4.1~5.0 (維持することが望ましい)		3.1~4.0 (修繕が必要)		3.0以下 (早急に修繕が必要)	
		延長 (m)	割合 (%)	延長 (m)	割合 (%)	延長 (m)	割合 (%)	延長 (m)	割合 (%)
MCI		26,892	38	17,314	24	15,949	23	10,337	15

※調査延長 : 70,492m

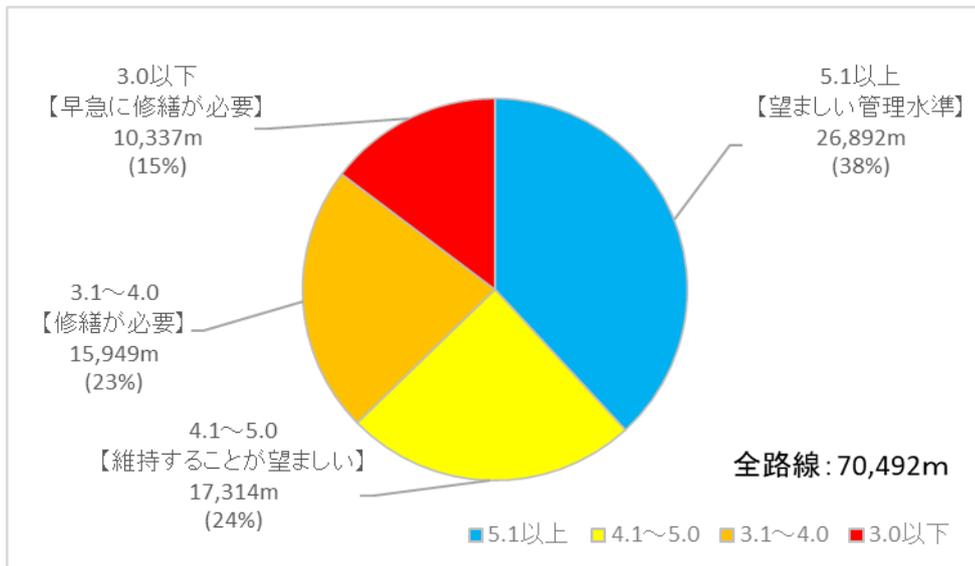


図-1.3.4 江南市の舗装の現状 (MCI : 維持管理指数)

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は、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削減を目指す。

また、舗装の個別施設計画は、「舗装点検要領 平成 28 年 10 月 国土交通省 道路局」の仕様に準じて策定することとした。舗装点検要領の概要を表-2.1.1 に示す。舗装点検要領の用語の定義を次頁に示す。

表- 2.1.1 舗装点検要領の概要

道路の分類			基本的事項（メンテナンスサイクル）			
大分類	小分類	分類	点検の方法	健全性の診断	措置	記録
損傷の進行が早い道路等	高規格幹線道路等	A	高速走行など求められるサービス水準等を考慮し、走行性や快適性を重視した管理			
		B	<ul style="list-style-type: none"> 基本諸元の把握 舗装台帳・工事履歴等 表層の供用年数を整理 使用目標年数の設定 点検手法 目視または機器 管理基準を設定 	<ul style="list-style-type: none"> 点検結果から適切に診断 管理基準 ひび割れ わだち掘れ、IRI (MCI など 複合指標も可) 		
損傷の進行が緩やかな道路等		C	<ul style="list-style-type: none"> 点検計画の立案 膨大な 道路ストックを網羅 点検手法 目視または機器 管理基準を設定 	<ul style="list-style-type: none"> 点検結果から適切に診断 	<ul style="list-style-type: none"> 健全性の診断に基づく措置 早期劣化区間 詳細調査・修繕設計 が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 点検・診断・措置の 記録・保存が必要
	生活道路等	D	<ul style="list-style-type: none"> 点検計画の立案 膨大な 道路ストックを網羅 巡視の機会を通じた 路面の損傷の把握 			

【用語の定義】

舗装点検要領で取り扱う用語は、以下のような定義となっている。

・修繕

管理基準を超過した段階、若しくは早期に超過する見込みとなった段階で実施する切削オーバーレイや、路盤を含めた舗装打換など舗装を当初の機能まで回復させる措置。これらの措置については表層が更新されるため、表層の供用年数は新たに累積させていくものとして取扱う。

・補修

管理基準未満で実施される、ひび割れ箇所へのシール材注入や、わだち部の切削など、現状の舗装の機能を維持するための措置。よって、表層の供用年数は継続して累積させていくものとして取扱う。

・使用目標年数

劣化の進行速度のバラつきが大きいアスファルト舗装において、表層の早期劣化区間の排除や、表層の供用年数と損傷レベルに応じた適切な措置の実施といったきめ細かな管理を通じた長寿命化に向け、各道路管理者で表層を使い続ける目標期間として設定する年数（平均的な修繕間隔の年数等、管理実績等に応じて設定する）。

(舗装点検要領 P5 より抜粋)

・設計交通量の区分

交通量区分	舗装計画交通量（大型車交通量） （単位：台/日・方向）	
N7	3,000以上	
N6	1,000以上	3,000未満
N5	250以上	1,000未満
N4	100以上	250未満
N3	40以上	100未満
N2	15以上	40未満
N1		15未満

(舗装設計便覧 P30 より抜粋)

舗装の個別施設計画は、舗装点検要領の考え方を基にして図- 2.1.1 に示す手順で策定した。

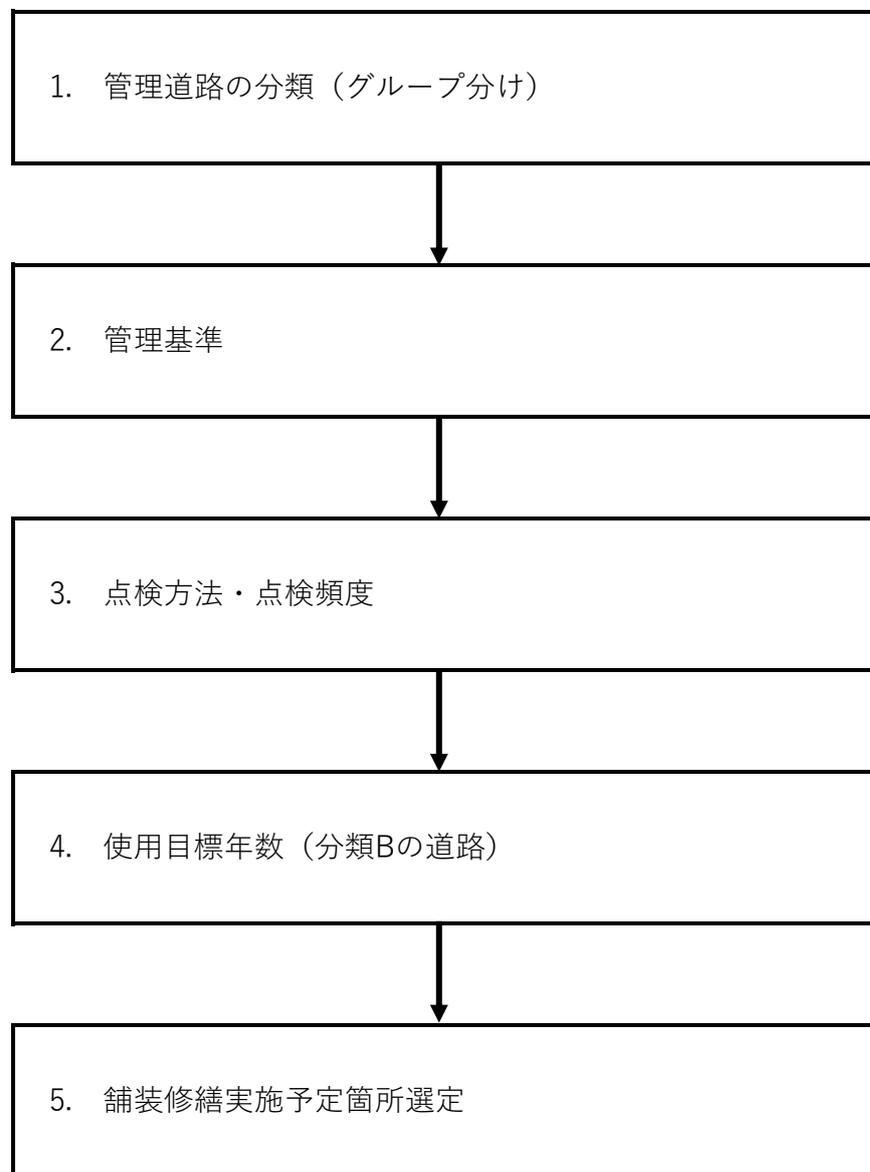


図- 2.1.1 舗装の個別施設計画の策定フロー

2.2 管理道路の分類（グループ分け）

江南市では、路線の重要度や大型車交通量等を踏まえて、緊急輸送道路もしくは大型車交通量 250 台以上/日・方向の市道を「分類 B」、分類 B 以外の令和 4 年度に路面性状調査を実施した幹線道路を「分類 C」、路面性状調査を実施していない路線（生活道路）を「分類 D」とした。

管理道路の分類を表-2.2.1 に示す。

表- 2.2.1 管理道路の分類

分類	対象道路
分類B	下記に該当する路線 ①緊急輸送道路 ②大型車250台以上/日・方向：N5交通以上
分類C	分類B以外の幹線道路
分類D	上記以外の道路（生活道路）

また、江南市における分類 B および分類 C の路線を表-2.2.2 と表-2.2.3 に示す。

表-2.2.2 分類 B および分類 C の路線数と延長

分類	路線数	延長(m)
分類B	13	21,650
分類C	36	48,842
合計	49	70,492

表-2.2.3 分類 B の道路の延長と交通量

No.	路線名	延長(m)	交通量	緊急輸送道路
1	宮田木賀1号線	2,127	N5	-
2	宮田木賀2号線	365	N5	-
3	宮田木賀3号線	2,132	N5	-
4	楽田線	1,002	N5	-
5	古知野前野線	528	N5	-
6	小杵般若線	690	N5	-
7	江南岩倉線-1	3,388	N5	-
8	江南岩倉線-2	2,228	N5	-
9	木曾川古知野線	1,881	N5	-
10	江南池之内線	2,463	N4	○
11	東部第684号線	1,781	N5	-
12	東部第693号線	1,663	N5	-
13	南部第380号線	1,402	N5	-
合計		21,650		

参考として、舗装点検要領に示す道路の分類のイメージを以下に示す。

【舗装点検要領・道路の分類のイメージ】

道路の分類のイメージ

特性	分類	主な道路※1 (イメージ)
・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	高速道路
・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	直轄国道
・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	補助国道・県道
・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	市町村道

※1：分類毎の道路選定は各道路管理者が決定（あくまでイメージであり、例えば、市町村道であっても、道路管理者の判断により分類Bに区分しても差し支えない）

分類B

大型車交通量が多い道路、舗装が早期劣化する道路、その他同様の管理とすべきと判断した道路。

分類C

大型車交通量が少ない道路、舗装の劣化が緩やかな道路、その他同様の管理とすべきと判断した道路。

分類D

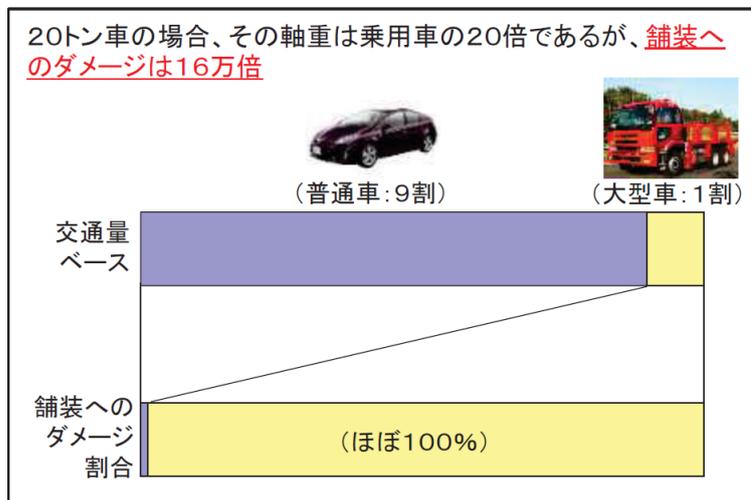
生活道路などを基本。

道路の分類は適宜見直し、舗装の修繕が出来るだけ効率的に実施されるよう取り組むことが求められる。

(舗装点検要領 P6 より抜粋)

【舗装の損傷要因】

舗装へのダメージは、軸重の4乗で影響

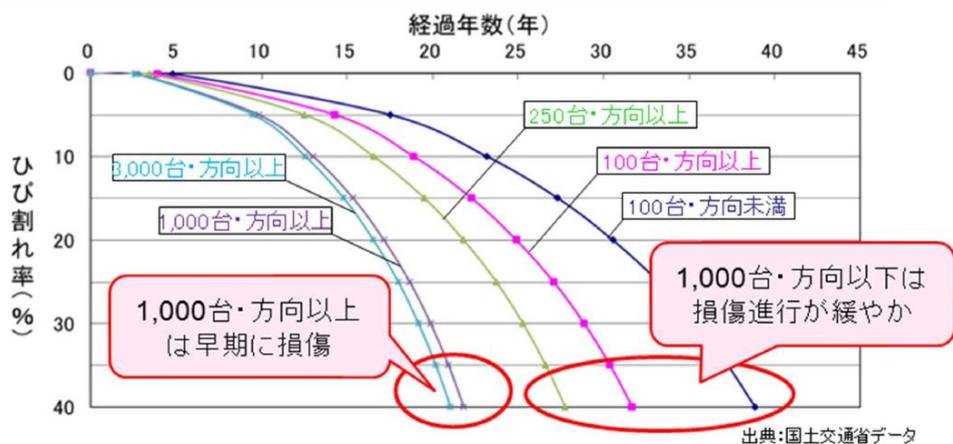


(国土交通省 HP、これからの舗装マネジメントの方針(案)より抜粋)

下図は直轄国道の路面性状データに関して、構造的な破壊を示すひび割れに着目した分析で得られたアスファルト舗装における劣化曲線である。これは、劣化の進行速度を確率で表現したマルコフ推移確率行列を用いた確率論的劣化予測モデルによるもので、大型車交通量別にひび割れ進行の平均線を示したものである。

なお、劣化曲線は同一の交通量でも舗装構成や地域特性等に影響を受けるので、点検結果の積み上げにより独自に構築する、あるいは類似した舗装環境より得られた結果を参考にすることが望ましい。

ひび割れ率に関する標準的な劣化曲線 (大型車交通量別)



(舗装点検要領 P29 より一部追記)

2.3 管理基準

管理基準は、診断区分により修繕段階とされる「診断区分Ⅲ」とした。また、診断区分は、維持修繕工法を選定可能な「ひび割れ率」と「わだち掘れ量」を使用することとした。なお、路面の破損などの状況より、路盤層以下を保護するシール材注入工法の基準値も設定した。分類Bおよび分類Cの管理基準を表-2.3.1に示す。

また、管理基準別の要補修延長を表-2.3.2と表-2.3.3に示す。

表-2.3.1 管理基準（江南市）【分類BおよびCの道路】

		わだち掘れ量 (mm)		
		20.0未満	20.0～39.9	40.0以上
ひび割れ率 (%)	20.0未満			
	20.0～39.9			
	40.0以上			
対処工法	診断区分Ⅰ	措置不要（ひび割れ率19.9%以下、わだち掘れ量19.9mm以下）		
	診断区分Ⅱ	シール材注入、レーンパッチング等（ひび割れ率20.0～39.9%、わだち掘れ量20.0～39.9mm）		
	診断区分Ⅲ	切削オーバーレイ、アスコン打換え（ひび割れ率40.0%以下、わだち掘れ量40.0mm以上）		

※分類Dの管理基準と維持修繕工法は、現場状況に応じて対応する。

表-2.3.2 分類Bの道路の要補修延長

分類Bの道路		わだち掘れ量 (mm)		
		20.0未満	20.0～39.9	40.0以上
ひび割れ率 (%)	20.0未満	8,477	0	0
	20.0～39.9	5,163	100	0
	40.0以上	7,910	0	0
対処工法	診断区分Ⅰ	措置不要（ひび割れ率19.9%以下、わだち掘れ量19.9mm以下）		
	診断区分Ⅱ	シール材注入、レーンパッチング等（ひび割れ率20.0～39.9%、わだち掘れ量20.0～39.9mm）		
	診断区分Ⅲ	切削オーバーレイ、アスコン打換え（ひび割れ率40.0%以下、わだち掘れ量40.0mm以上）		

表-2.3.3 分類Cの道路の要補修延長

分類Cの道路		わだち掘れ量 (mm)		
		20.0未満	20.0～39.9	40.0以上
ひび割れ率 (%)	20.0未満	28,820	0	0
	20.0～39.9	14,010	0	0
	40.0以上	6,012	0	0
対処工法	診断区分Ⅰ	措置不要（ひび割れ率19.9%以下、わだち掘れ量19.9mm以下）		
	診断区分Ⅱ	シール材注入、レーンパッチング等（ひび割れ率20.0～39.9%、わだち掘れ量20.0～39.9mm）		
	診断区分Ⅲ	切削オーバーレイ、アスコン打換え（ひび割れ率40.0%以下、わだち掘れ量40.0mm以上）		

【舗装点検要領・管理基準】

- ・ 損傷の進行が早い道路等（分類B）

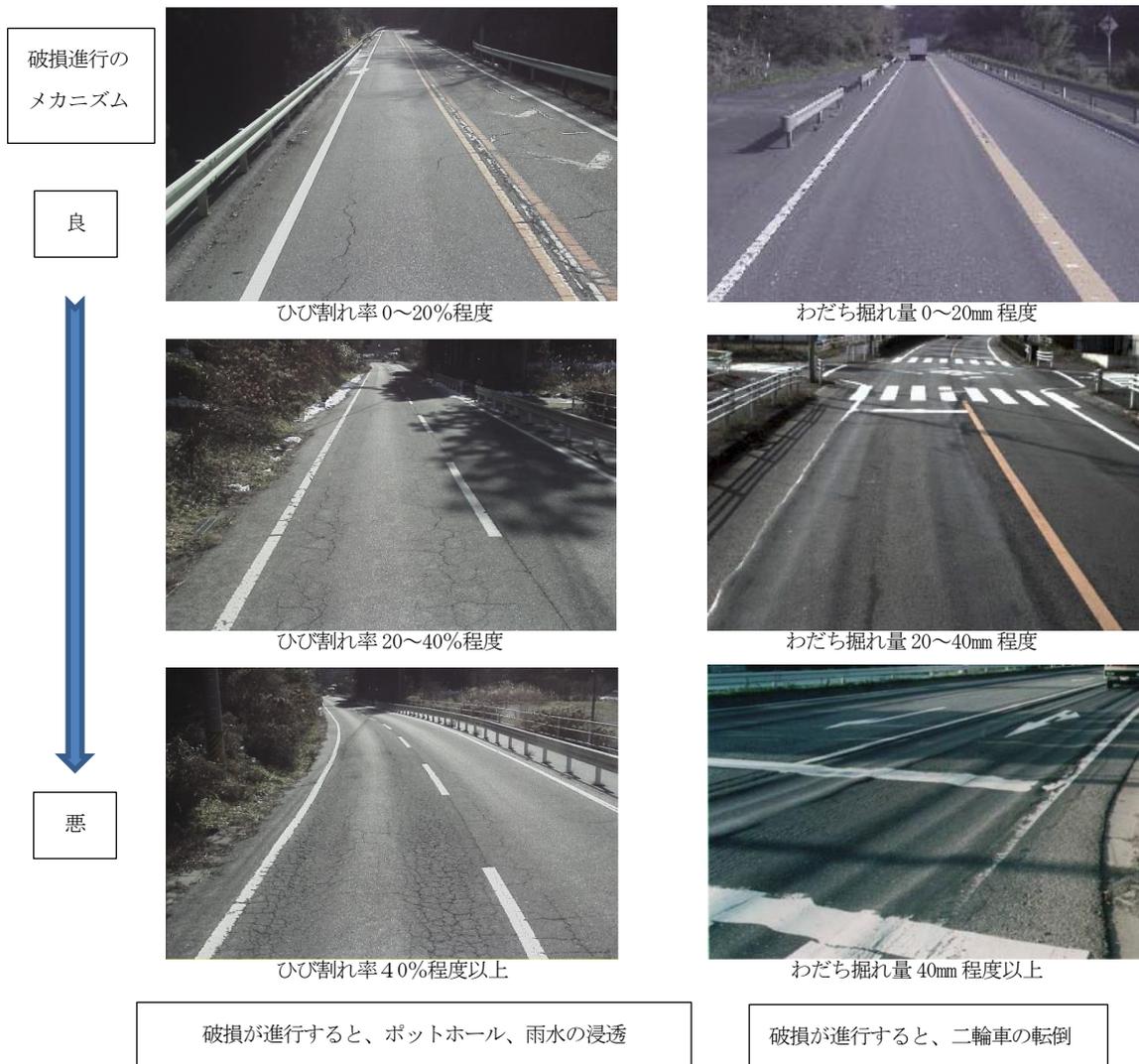
管理基準は、ひび割れ率、わだち掘れ量、IRI（International Roughness Index:国際ラフネス指標）の3指標を使用することを基本とする（3指標と合わせて、その他指標や、複合指標（MCIなど）を用いることは構わない）

分類B以下に相当する道路では、ひび割れ率20～40%、わだち掘れ量20～40mm、IRI 8mm/mなどを採用している事例があるので、管理基準の設定にあたって参考にするとよい。

- ・ 損傷の進行が緩やかな道路等（分類C、D）

損傷の進行が緩やかな道路等以下に相当する道路の管理基準は、ひび割れ率20～40%、わだち掘れ量20～40mm等の事例があるとともに、各種指標を総合的に評価しているケースも存在するが、各道路管理者が道路の特性等に応じて適切に設定する。

（舗装点検要領P9, 10, 16より抜粋）



【舗装点検要領・路盤以下の層の保護の重要性】

長寿命化の観点から、路盤以下の層の保護に関し、特に注意すべき損傷進行メカニズム

(1) アスファルト舗装

ひび割れ発生

→ 進行すると雨水が路盤以下の層へ・アスファルト混合物自体もはく離進行

→ 路盤以下の層が損傷（脆弱化） → 舗装体として支持力が低下

→ 表層等切削オーバーレイしても早期劣化

→ 路盤からの打換え措置が必要（費用増大）

となるため、ひび割れを封かんして路盤以下の層を損傷させない観点が必要

(2) コンクリート舗装

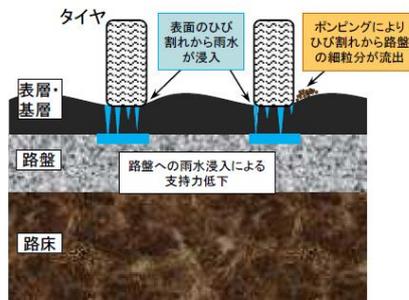
目地部の損傷 → 雨水の路盤への浸入 → 交通荷重等により路盤細粒分噴出

→ コンクリート版下に隙間発生

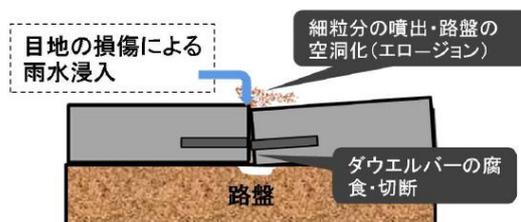
→ コンクリート版のばたつき・荷重伝達機能の低下 → 版の損傷（費用増大）

となるため、目地材の適切な管理により路盤を損傷させない観点が必要

(アスファルト舗装)



(コンクリート舗装)



路盤の損傷の例
(路盤の細粒分がポンピングにより流失し、碎石が集まっている状況)

(舗装点検要領 P28 より抜粋)

2.4 点検方法・点検頻度

道路分類毎の点検方法および点検頻度を表-2.4.1に示す。

分類Bの道路の点検方法は、路面性状測定車を使用して点検を行う。また、分類Cの道路は、目視を基本に、必要に応じ路面性状測定車を使用する。分類Dの道路は、道路パトロールにて路面状況を把握する。

分類Bの道路の点検頻度は、5年に1度とする。また、分類Cの道路は必要に応じて5年に1度とする。分類Dの道路は、道路パトロール毎に路面状況を把握する。

表-2.4.1 点検方法・点検頻度

分類	点検方法	点検頻度
分類B	路面性状測定車を使用する	5年に1度
分類C	目視を基本に、必要に応じ路面性状測定車を使用する	必要に応じて5年に1度
分類D	道路パトロールによる路面状況の把握	

※道路パトロールは全ての路線を対象に実施

2.5 使用目標年数（分類Bの道路）

分類Bの道路の使用目標年数は、表-2.5.1に示すとおりとする。

表-2.5.1 使用目標年数（分類Bの道路）

分類	対象道路	交通量区分	使用目標年数
B	緊急輸送道路またはN5交通以上	N6以上	20年
		N5	10年

3 計画期間

当該個別施設計画の計画期間は、5年とする。

4 対策の優先順位

舗装の損傷状況、道路の重要性や利用状況、地域特性を考慮し、修繕の優先順位を決定した。対策の優先順位は、以下のような考え方で設定した。

- ①道路の損傷状況：診断区分Ⅲの箇所（p12「2.3 管理基準」）が100m以上連続する箇所を優先する。
- ②道路の重要性：交通量や重要度から管理道路をB、CおよびDに分類し、重要度の高い路線を優先する。
- ③その他：近隣住民の要望や関連工事等の情報を加味して設定する。

5 舗装の状態

5.1 診断結果

令和4年度に点検した70,492mの点検診断結果を表-5.1.1に示す。

表-5.1.1 点検診断結果

道路分類	診断区分Ⅰ (m)	診断区分Ⅱ (m)	診断区分Ⅲ (m)	計
分類B	8,477	5,263	7,910	21,650
分類C	28,820	14,010	6,012	48,842
計	37,297	19,273	13,922	70,492

5.2 対策内容と実施期間

補修箇所は、診断区分Ⅲに判定された路線の中で、MCI3.0以下が100m以上連続する箇所を基本に選定し、近隣住民の要望や関連工事（水道工事）等も加味して決定した。

なお、補修工法は過去の施工実績により、アスコン打換え（t=10cm）を採用した。工事金額の算出条件を表-5.2.1に示す。

修繕予算は、令和5年度を20,000千円、令和6年度から令和9年度を年間約100,000千円として計算した。

修繕予定箇所の一覧を表-5.2.2に、位置図を図-5.2.1に示す。

表-5.2.1 工事金額の算出条件

補修工法	アスコン打換え工法 (t=10cm)
単価 (円/m ²)	9,626
幅員 (m)	6.0

表-3.2 令和5年度から令和9年度までの補修路線

補修年度	路線	交通量	距離 (m)	面積 (m ²)	工事金額 (円)	緊急輸 送道路	道路 分類	水道 工事
令和5年度	後飛保和田線-1	N3	290	2,385	16,328,400		C	
	合計		290	2,385	16,328,400			
令和6年度	江南岩倉線-1-1	N5	665	4,637	51,938,700		B	
	江南池之内線	N4	178	2,001	16,351,500	○	B	
	高屋幹線-1	N3	366	2,196	14,745,500		C	
	合計		1,209	8,834	83,035,700			
令和7年度	高屋幹線-1	N3	207	1,418	16,705,700		C	
	宮田木賀2号線	N5	370	2,585	30,621,800		B	
	江南岩倉線-1-2	N5	306	2,131	26,187,700		B	
	小杣般若線	N5	493	2,863	18,738,500		B	
	合計		1,376	8,997	92,253,700			
令和8年度	南部第380号線-2	N5	381	2,286	22,005,036		B	
	高屋幹線-2	N3	200	1,200	11,551,200		C	
	古知野前野線	N5	528	3,168	30,495,168		B	
	宮田木賀3号線	N5	250	1,500	14,439,000		B	
	合計		1,359	8,154	78,490,404			
令和9年度	宮田木賀1号線-1	N5	621	3,726	35,866,476		B	R6・R8
	南部第380号線-1	N5	560	3,360	32,343,360		B	
	西部第856号線-3	N3	372	2,232	21,485,232		C	
	北部第182号線	N4	465	2,790	26,856,540		C	
	合計		2,018	12,108	116,551,608			

