

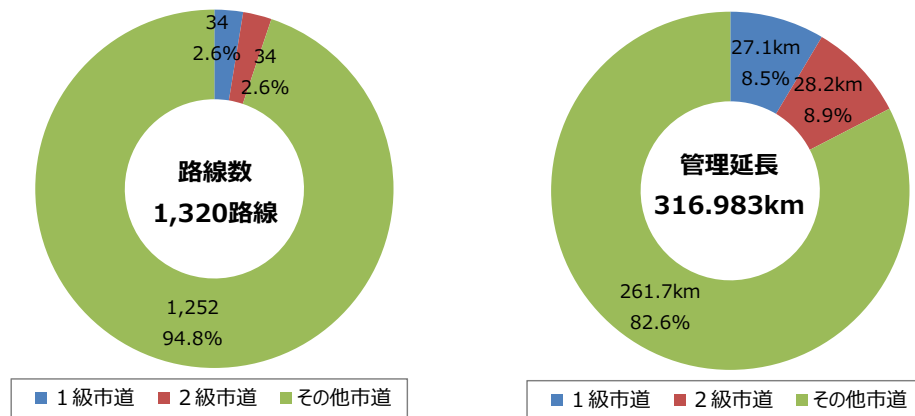
湖南省の舗装維持管理計画

計画策定の背景と目的

道路は“人”・“物”を安全かつ円滑に移動させるものとして、平常時（日常生活）のみならず緊急時（災害発生時）においても重要な役割を担っており、道路舗装の維持管理は住民の生活に大きな影響を及ぼします。

本市が管理する市道は、1,320路線で総延長約317kmあり、その多くの道路が整備後数十年を経過していることから、今後、ますます道路舗装の老朽化が進行するとともに、財政負担の増加が懸念されます。

このような状況の中、本市では、管理するすべての道路において安全で円滑な交通を確保するとともに、舗装に係る維持管理を効率的に行うことを目的として舗装維持管理計画を策定しました。

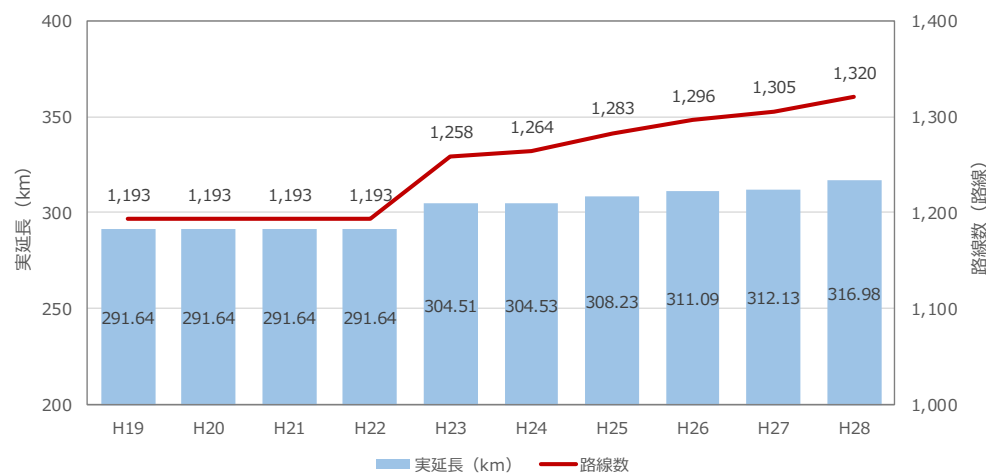


舗装の現状と課題

●管理道路の現状

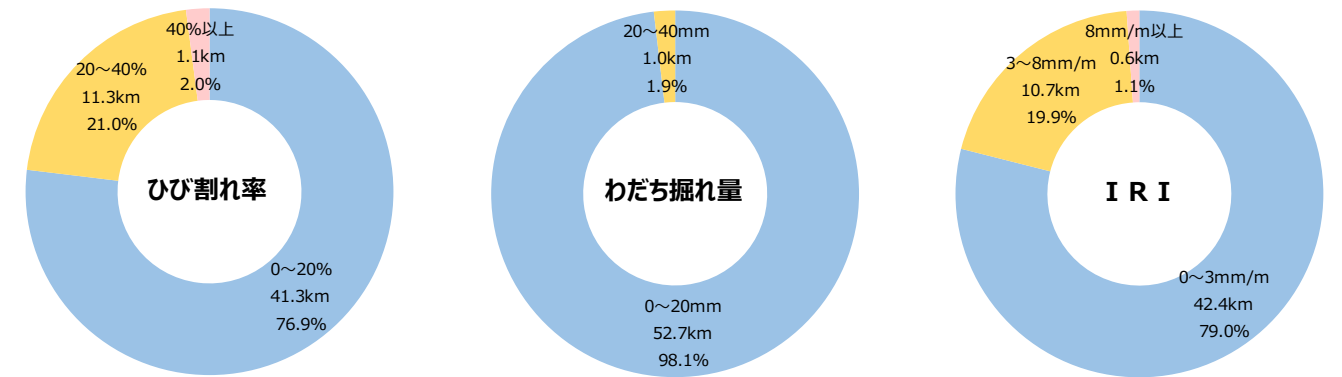
本市が管理する道路は、平成28年3月現在で路線数が1,320路線、実延長が約317kmです。

現在の管理路線数や延長は、近年、増加傾向を示しており、10年前の平成19年3月時点に比べると路線数が127路線、実延長25.34km増加しており、1割程度増えていることになります。



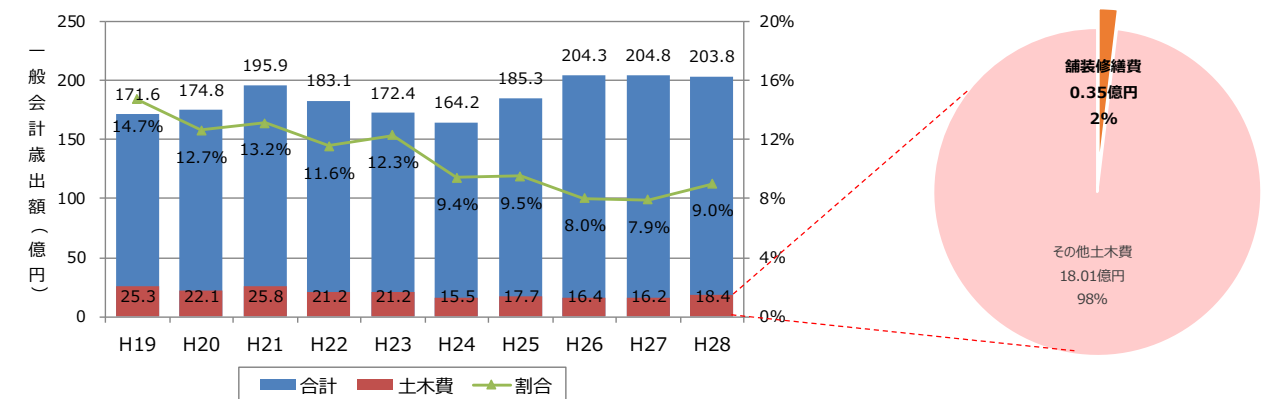
●舗装の現状

本市では、平成25年度に市内主要道路約53.7kmで路面性状調査を実施しました。この調査の結果では、舗装路面のひび割れの状況は、ひび割れ率40%の区間が約1.1kmありました。舗装路面の凹凸を示すわだち掘れ量が40mm以上となる区間はありませんでした。本市の舗装路面は、ひび割れについて対策が必要です。



●舗装修繕予算の現状

平成28年度の土木費は18.4億円でしたが、一般会計歳出額に占める割合が近年減少しています。舗装修繕の予算は、土木費の約2%と限定的で、平成28年度は約0.35億円でした。



●舗装管理の問題点と課題

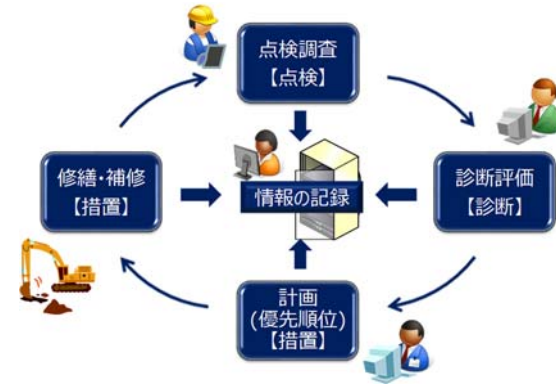
本市の舗装管理は以下のような問題点と課題を抱えています。

<p>主な問題点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・舗装管理を行う上で厳しい財政状況 ・少子高齢化の進行、労働力低下等、今後の税収確保が懸念 ・管理延長は増加しているが、舗装修繕に投入できる費用は限定的 ・定期的な点検実施、点検結果により診断・措置、結果の記録が必要 	<p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ○予算制約下での効率的・効果的な舗装管理の実施 ○計画的な舗装修繕の実現に向けたメンテナンスサイクルの確立
---	---

舗装の維持管理の基本的な考え方

湖南省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、それに応じた舗装修繕の実施が求められています。このため、舗装維持管理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、舗装道路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縮減を目指します。

また、道路舗装における効率的な「点検」⇒「診断」⇒「措置」⇒「記録」のメンテナンスサイクルを確立し、蓄積した情報による効率的な維持管理を実現していきます。



●管理道路の分類

道路区分や道路利用特性、大型車交通の状況等を踏まえて以下のように分類しています。

なお、本計画では、1級・2級市道や主要なその他市道を分類Cとし、その他の路線を分類Dとしています。

道路分類	対象道路
分類Bの道路	該当道路なし
分類Cの道路	1級市道、2級市道、その他道路の一部
分類Dの道路	上記以外の道路

●管理基準

管理基準は、湖南省が管理する道路の劣化状況を踏まえ、緊急に修繕が必要な「要修繕区間」と、今後5年後までに修繕が必要になるものが想定されると仮定した「修繕候補区間」について、ひび割れ及びわだち掘れに対して以下のように定めています。

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

●点検方法・点検頻度

点検方法・点検頻度は、湖南省が管理する道路の分類に応じて以下としています。

分類Cの道路は機械による路面性状調査を5～10年に1度実施して舗装の状態を把握していきます。また、分類Dの道路は、巡視の機会を通じて、職員が舗装の状態を適宜把握してきます。

道路分類	点検方法	点検頻度
分類Bの道路		
分類Cの道路	機械による路面性状調査	5～10年に1度
分類Dの道路	巡視の機会を通じた路面状況把握	

【道路分類Cの点検方法・点検頻度】

(1) 目的と適用の範囲

道路分類Cの点検は、国土交通省が制定している「舗装点検要領（平成28年10月）国土交通省道路局」に準拠し、市内主要道路における舗装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を目的に実施していきます。

(2) 点検の頻度

点検は、原則として5～10年/回以上に行うものとします。

なお、点検の頻度は、次回点検までの間に緊急的な対応が必要になる事態を避けるという観点と修繕等の必要性の判定精度（信頼性）の観点から定めています。

(3) 点検及び評価方法

点検は、「ひび割れ」、「わだち掘れ」、「縦断凹凸（IRI）」の3要素の状況を把握する路面性状測定とし、路面性状撮影車で取得したカメラ画像を使用した方法で実施し、点検結果は一覧表に記録・保存していきます。

【道路分類Dの点検方法・点検頻度】

(1) 点検目的と適用の範囲

道路分類Dの点検は、道路の利用状況や降雨後の滞水状況を確認することで、舗装の劣化が進行しやすい箇所を把握するとともに、道路利用者の安全性を確保することを目的に実施していきます。

(2) 点検の頻度

点検は、原則として1回/年に行うものとし、要望等があった場合は適宜実施していきます。

(3) 点検方法

<巡視点検>

巡回車両からの目視により、舗装の劣化状況や下記のような損傷状況を確認し、次頁に示す「点検調査票」に記録していきます。点検結果は、調査票をファイリングして管理するとともに、エクセル等を用いて点検結果一覧表を作成します。

<損傷状況調査>

巡視点検等で修繕が必要な劣化進行状況を確認した場合は、損傷状況について調査・診断していきま

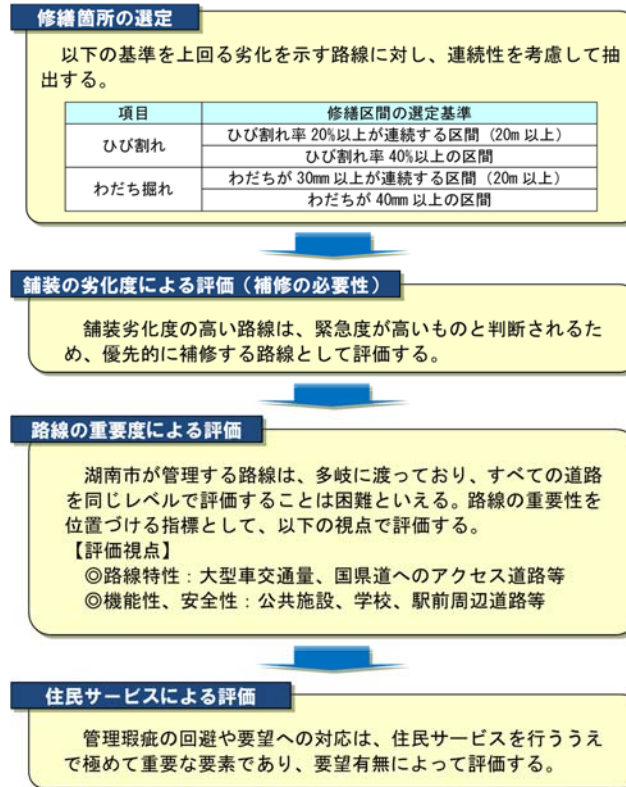
計画期間

当該計画の計画期間は5年間としています。

対策の優先順位（補修計画の方針）

●対策優先順位決定の流れ

優先順位は、舗装ひびわれやわだち掘れの発生分布状況、他の要因（地域特性）を考慮して、修繕区間を年度毎に設定します。
 なお、修繕候補区間の優先順位の決定は、右図のフローに従って実施していきます。



●総合評価点による対策優先順位の設定

対策優先順位は、修繕の必要性（健全性）、路線の重要性（路線特性と機能性、安全性）、住民サービス（苦情・要望）の各視点により設定した評価項目をもとに、下表の評価点の考え方により点数を付与し、総合評価点の高い区間を優先的に舗装修繕する区間として設定していきます。

大項目	中項目	項目	区分	ポイント	最大
修繕の必要性	舗装劣化	ひび割れ率	ひび割れ率 ≥ 40%	25	50
			ひび割れ率 ≥ 20%	15	
			ひび割れ率 ≥ 0%	5	
		わだち掘れ	わだち掘れ ≥ 40mm	25	
			わだち掘れ ≥ 30mm	15	
			わだち掘れ ≥ 0mm	5	
路線の重要性	大型交通量	復旧断面 3 以上 and バス路線	10	10	
		復旧断面 3 以上 or バス路線	5		
		該当なし	0		
	多車線道路	幅員 6m 以上	5	10	
		接続道路	該当あり		10
		接続に近い	該当あり		5
	機能性 安全性	公共施設	該当あり	5	15
		学校	該当あり	5	
		駅前周辺道路 もしくは産業振興 ゾーン内道路	該当あり	5	
		苦情・要望	要望あり	10	
合計				100	

●舗装管理上の地域区分

舗装管理上の住民サービスは、苦情・要望への対応の他、各地域へのサービスの平準化も考慮し、「湖南省都市計画マスタープラン」を参考にした3つの地域区分を設定して優先順位付けを行っていきます。



今後5年間の舗装修繕計画

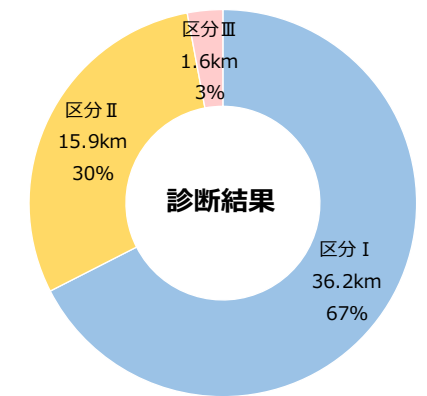
●診断結果

平成 25 年度に点検した 53.7km について、「ひび割れ」、「わだち掘れ」、「IRI」のいずれかの管理基準のうち、最も損傷レベルが大きいものを代表させた舗装の診断結果は右図のとおりです。

平成 25 年度点検による診断結果を踏まえ、管理基準を上回る区間として抽出した舗装修繕候補区間は約 10.3km ありました。このうち、約 4.0km は平成 26 年度～平成 29 年度の 4 年間で修繕が完了しており、修繕候補区間の約 40% を対応してきました。

今後は、残り約 6.3km の舗装修繕を計画的に実施していきます。

【診断結果（H25 点検）】



●舗装修繕計画

道路分類 C を計画的に修繕するためには約 3.03 億円の舗装修繕費が必要になります。計画期間内は年間 3,000 万円程度ずつを投入し、計画的な舗装修繕を実施していきます。
 また、道路分類 D は、巡視点検の結果を踏まえ、年間 1,200 万円を投入して適宜、舗装修繕を実施していきます。

なお、平成 35 年度以降の舗装修繕候補区間については、今後実施する路面性状調査の結果等の劣化進行状況を踏まえて、実施時期について適宜判断していきます。

