

# 舗装の個別施設計画

大阪府 太子町

令和2年4月

# 目 次

## 1. 舗装の現状と課題

- 1.1 管理道路の現状
- 1.2 舗装修繕予算の現状

## 2. 舗装の維持管理、修繕計画の基本的な考え方

- 2.1 舗装管理の基本方針
- 2.2 管理基準
- 2.3 点検方法・点検時期
- 2.4 修繕計画に必要な要素の設定

## 3. 計画期間

## 4. 対策の優先順位（補修計画の方針）

## 1. 舗装の現状と課題

### 1.1 管理道路の現状

#### (1) 管理延長と舗装延長

道路区分	管理延長	舗装延長		舗装率
		A s 舗装	C o 舗装	
1 級市町村道	2.028 k m	2.028 k m	0.000 k m	100%
2 級市町村道	12.396 k m	12.170 k m	0.226 k m	100%
その他市町村道	59.798 k m	49.377 k m	10.098 k m	99%
計	74.222 k m	63.575 k m	10.324 k m	99%

※A s 舗装に簡易舗装を含まれる

### 1.2 舗装修繕予算の現状

・道路予算のうち舗装修繕予算は減少傾向にあり、計画的な予算確保が課題である。

## 2. 舗装の維持管理、修繕計画の基本的な考え方

### 2.1 舗装管理の基本方針

#### ①舗装の維持管理について

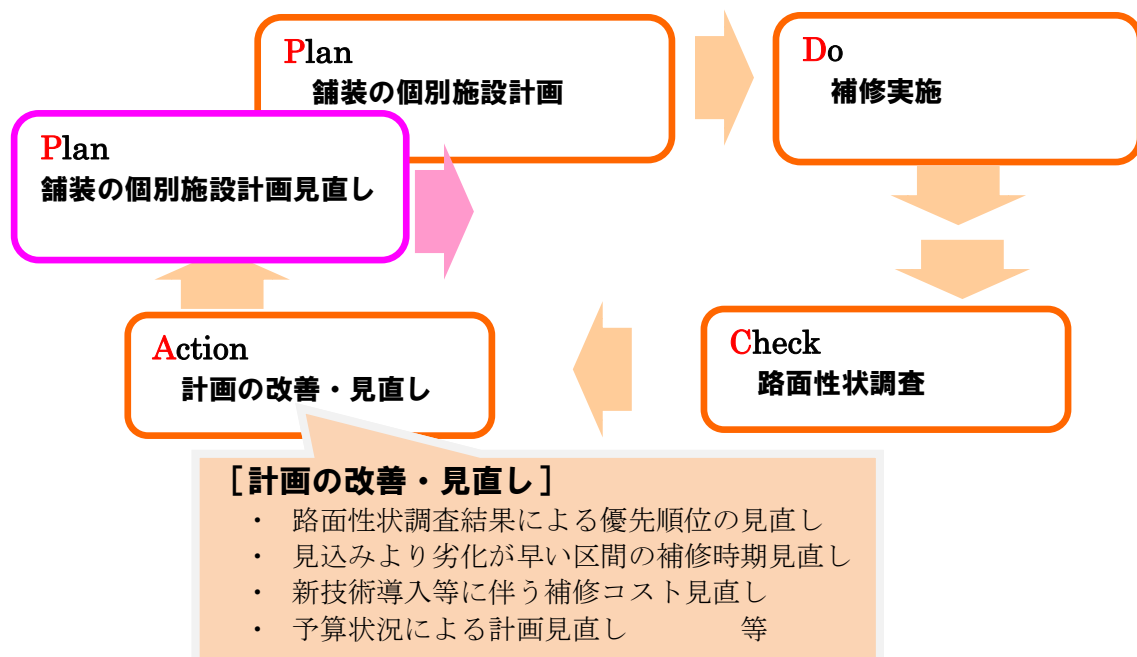
道路舗装は“人”・“物”を安全・安心及び円滑に移動させるという、平常時（日常生活）及び緊急時（災害発生時）ともに重要な役割を担うことから、道路舗装の維持管理は住民の生活に大きな影響を及ぼす。

太子町では、高度経済成長期に人口の増加や利便性の向上を目的として、道路などの多くの都市基盤施設（インフラ）を整備し、適切に管理してきた。しかし、道路の多くが整備後数十年を経過していることから、今後、道路舗装の老朽化がますます進行するとともに、財政負担の増加が懸念されている。

#### ②舗装修繕計画について

太子町が管理する道路を適切な管理状態に保つためには、効率的で効果的な計画を策定し、それに準じた補修が実施されることが求められる。

そのため、PDCA サイクルに基づいて効果的・効率的に運用して定期的なモニタリング（路面性状調査）を行い、新たなデータや指標を基に計画の改善・見直しを行うことで継続的に運用することが必要である。



## 2.2 管理基準

太子町の道路の劣化状況を踏まえ、緊急に補修が必要となる「要補修区間」と今後 5 年間で補修が必要となると仮定した「補修候補」について、ひび割れ及びわだち掘れに対する目標管理水準を以下のように定めた。

なお、補修候補としてあげた目標管理水準は、『舗装の計画的な管理手法に関する調査研究，土木技術資料，Vol. 41, No. 1, pp. 64-69, 1999. 1.』にある平成 9 年度の修繕工事予定箇所を対象に，道路管理者として適切と考える目標管理水準についてのアンケート調査を行った目標管理水準の平均値を参考に設定した。

項目	要補修区間（緊急）	補修候補
ひび割れ	40%以上	20%以上
わだち掘れ	40mm 以上	30mm 以上

目標管理水準の平均値と最多回答数（1999）

項目	平均値	最多回答数
ひび割れ率（%）	22	20
わだち掘れ量（mm）	25	30
平坦性（mm）	2.8	3
段差	18	20
ポットホール径（cm）	12	10
すべり摩擦係数	0.25	0.25

## 2.3 点検方法・点検時期

### (1) 点検・調査について

舗装の点検・調査は、路面の状況、構造の状況を適確に調査し、既設舗装の状態を正確に把握することにある。

#### ①点検・調査の種類

舗装点検は、概ね日常点検・定期点検・詳細点検・異常時点検に大別される。

#### 点検・調査の種類

点検種類	概要
日常点検	日常点検は、巡回パトロール時の目視観察や道路利用者や沿道住民からの情報により、路面の状況を把握する調査である。
定期点検	定期点検は、路面の性状を定期的に調査し、供用性能の経年変化を把握する目的で実施する調査である。
詳細調査	詳細調査は、舗装の破損原因を特定するため、舗装構造の非破壊調査や開削調査を行うものである。
異常時点検	異常時点検は、発災前、発災収束後、ほか必要に応じて実施する調査である。

#### ②点検・調査の概要

舗装点検・調査における種類別の点検の頻度、作業担当を以下に整理する。

#### 点検概要

点検名称	点検手段	点検頻度	作業担当
日常点検	目視	1回/1ヶ月	職員
定期点検	計測調査	1回/5年間	委託
詳細調査	開削調査 非破壊調査	適宜	委託
詳細臨時点検	近接目視 他	発災前、発災収束後ほか 必要に応じて実施	職員・委託

## (2) 各種点検・調査の概要

### ① 日常点検

目的：目視により著しい変状や異常箇所、劣化の有無を確認する

手段：巡回車両からの目視

頻度：1回／1ヵ月

#### 【日常点検の着目点】

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。

#### 日常点検の内容・着目点

点検対象	点検内容
○道路舗装	落下物除去・回収 舗装剥離箇所把握（簡易補修） 舗装わだち掘れ箇所把握 滞水箇所（平坦性）把握

### ② 定期点検

目的：道路舗装の劣化状況を正確に把握する

手段：計測車等による診断により、定量的に把握する

頻度：1回／5年

#### 定期点検の内容・着目点

点検対象	点検内容
○道路舗装	ひび割れ率 わだち掘れ量 縦断凹凸 等

### ③ 詳細調査

目的：舗装の破壊原因を特定する

手段：舗装構造の非破壊調査や開削調査等

頻度：適宜

#### 【詳細調査の着目点】

詳細調査は、舗装の破壊原因を調査するためのものであるため、以下に示す非破壊調査または開削調査などにより行う。

なお、詳細調査で得られた結果は、対策工法を検討するための基礎資料となる必要がある。

### <非破壊調査>

非破壊調査は、広範囲の舗装を開削せずに調査できるため、舗装構造の性能の変化を経時的に調査する場合に適している。

- たわみ測定による方法
- 弾性波による伝搬速度測定による方法
- 地中レーダーによる方法

上記のうち、たわみ測定による方法が最も一般的であり、測定装置としては、FWDやベンケルマンビーム等がある。FWDは、層構造の解析が可能であり、測定したたわみにより、アスファルト舗装において舗装全体の支持力や路床の支持力等を推定することが可能である。

### <開削調査>

開削調査は、舗装の破損原因の究明など、舗装構造の状況を部分的に詳細に調査するのに適している。開削調査では、舗装構成層の変形状況や深さ方向のひび割れ状況を観察、測定する他、路床・路盤の支持力を直接測定する。

また、採取した各層の材料を用い、室内試験を行う等、舗装の状況を構成層ごとに個別に評価することも可能である。

### ④異常時点検

目的：台風、地震（震度4以上）、集中豪雨（時間雨量100mm/h以上）等の重大な被害を想定する災害、重大事故、大きな火災などの前後などに現状把握および情報収集を目的に実施

手段：巡回車両からの目視、近接目視

頻度：必要に応じて実施

### ⑤日常点検マニュアル

#### 1. 目的と適用の範囲

日常点検は、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、管理の状況を把握することを目的に実施する。

#### 2. 定期点検の頻度

日常点検は、原則として1回/1週間に行うものとする。

#### 3. 点検方法

巡回車両からの目視により、下記のような状況を確認する。

主な損傷	<ul style="list-style-type: none"><li>・ポットホール</li><li>・段差</li><li>・その他</li></ul>
------	--

## 2.4 修繕計画に必要な要素の設定

太子町におけるまちづくりの方向性を考慮すると、幹線道路との親和性と住民生活を重視した指標をもとに評価項目を抽出することが望ましいといえる。

路線の重要性による評価項目は、データの入手性を踏まえ、以下の視点から設定する。

### 【路線特性の視点】

対象路線それぞれの特性を考慮するため、以下の項目により評価する。

- 大型交通量：骨格を形成する路線は、上位等級（1級）に位置づけられ、大型車の通行も多い。また、公共交通運行路線（バス路線）は、サービスレベルを高く保つ必要がある。
- 国・府道へのアクセス路線：利用頻度が高いため、サービスレベルを高く保つ必要がある。

### 【機能性・安全性の視点】

道路管理を行ううえで、安全性の視点は不可欠であり、以下の項目により評価する。

- 公共施設：公共施設は地元利用者が多く、その周辺はサービスレベルを高く保つ必要がある。
- 学校：自動車側及び歩行者側の双方で安全性に配慮が必要である。

## （1）路線特性の視点

### ①大型交通量

骨格を形成する路線は、上位等級（1級）に位置づけられ大型車の通行も多いと判断できる。特に、公共交通運行路線（バス路線）は、サービスレベルを高く保つ必要があるため、路線バスが運行路線している道路を抽出。

### ②国・府道へのアクセス路線

国・府道へのアクセス路線は、太子町が管理する町道の中でも利用頻度の高い路線・区間であり、サービスレベルを高く保つ必要があるため、以下の考え方をもとに該当する道路を抽出。

### 国・府道へのアクセス路線の考え方

種類	対象道路の考え方
接続道路	国・府道へ直接アクセスしている道路が対象
接続に近い道路	上記の接続道路へ接続している道路が対象



## (2) 機能性・安全性の視点

### ①公共施設

公共施設は、地元利用者が多く、その周辺はサービスレベルを高く保つ必要があるため、住民の利用が多いと判断される以下の施設から 300m 範囲に該当する道路を抽出。

#### 【公共施設】

町役場、警察、消防署、医療施設、郵便局、老人福祉施設等

### ②学校

自動車側および歩行者側の双方で安全性に配慮が必要であるため、小学校、中学校、高等学校、幼稚園・保育園に該当する以下の施設から 300m 範囲に該当する道路を抽出。

## (3) 評価項目の指標

路線の重要性は、評価項目の該当有無によって評価ポイントによるランク付けするものとし、以下の指標で設定。

大項目	中項目	項目	ポイント	指標
地域特性	路線特性	大型交通量	2	1 級 and バス路線
			1	1 級 or バス路線
			0	なし
	機能性 安全性	公共施設	2	該当、非該当
		学校	2	該当、非該当

## 3. 計画期間

舗装路面の劣化度、及び地域特性による優先度の判定を考慮しながら 5 年間程度の計画を定める。

但し、随時実施される点検や地域特性の変化に応じて、PDCA サイクルに基づいた計画の改善・見直しを適宜行うこととする。

#### 4. 対策の優先順位（補修計画の方針）

路線特性や機能性、安全性を考慮して補修優先順位を検討し、最適な修繕計画を決定するものとする。

- ・基本的には、補修の必要性の高いものから優先的に補修し、修繕計画を策定。

- ・上記の劣化状況を

優先したうえで、地域特性として路線特性と機能性、安全性を考慮し、補修優先順位を検討。

- ・さらに、今後は住民サービスとして苦情・要望を考慮して補修優先順位を検討する。

##### 優先順位の指標

優先度	大項目	中項目	項目	区分	ポイント	最大	
1	補修の必要性	舗装劣化	ひび割れ率	ひび割れ率 $\geq$ 40%	10	10	20
				ひび割れ率 $\geq$ 20%	6		
				ひび割れ率 $\geq$ 0%	2		
			わだち掘れ	わだち掘れ $\geq$ 40mm	10	10	
				わだち掘れ $\geq$ 30mm	6		
				わだち掘れ $\geq$ 0mm	2		
2	路線の重要性	路線特性	大型交通量	1級 and バス路線	2	2	8
				1級 or バス路線	1		
				該当なし	0		
		接続道路	該当あり	2	2		
		接続に近い	該当あり	1			
		機能性 安全性	公共施設	該当あり	2	4	
			学校	該当あり	2		
住民サービス			苦情・要望	要望あり	5	5	