

道路舗装維持管理計画



写真：市道尾崎石田線(尾崎駅付近)

大阪府 阪南市
平成26年3月

1. 目的

阪南市が管理する市道の延長は約210kmであり、市民の暮らしを支える重要な都市基盤として、これまで維持管理に努めてきました。一方、高度経済成長期において急速に整備されたインフラなど、市域全域において老朽化が進み、今後、それらの維持管理の更新区間の増加が予測されます。

こうした中、より効率的計画的な市道の維持管理の運営を図り、市民の安全・安心な交通環境等を確保するために、道路舗装状況の調査を実施し、その調査結果を踏まえて、今後、道路舗装維持管理計画を策定しました。



図-1 調査車両（カメラ等装着）

2. 舗装状況の調査

本調査は、平成25年2月に国土交通省が策定した総点検実施要領(案)[舗装編]（以下、「総点検実施要領」という。）に従い、ネットワークレベルでの路面状態の基礎的な把握、局所的な破損状況の把握及び調査結果の記録について調査を実施しました。

調査項目は、市道のひび割れ及びわだち掘れの各損傷の状況調査を実施し、その調査結果は、1ブロック当たり延長100mを基本として整理しました。



参考図-2 ひび割れ状況

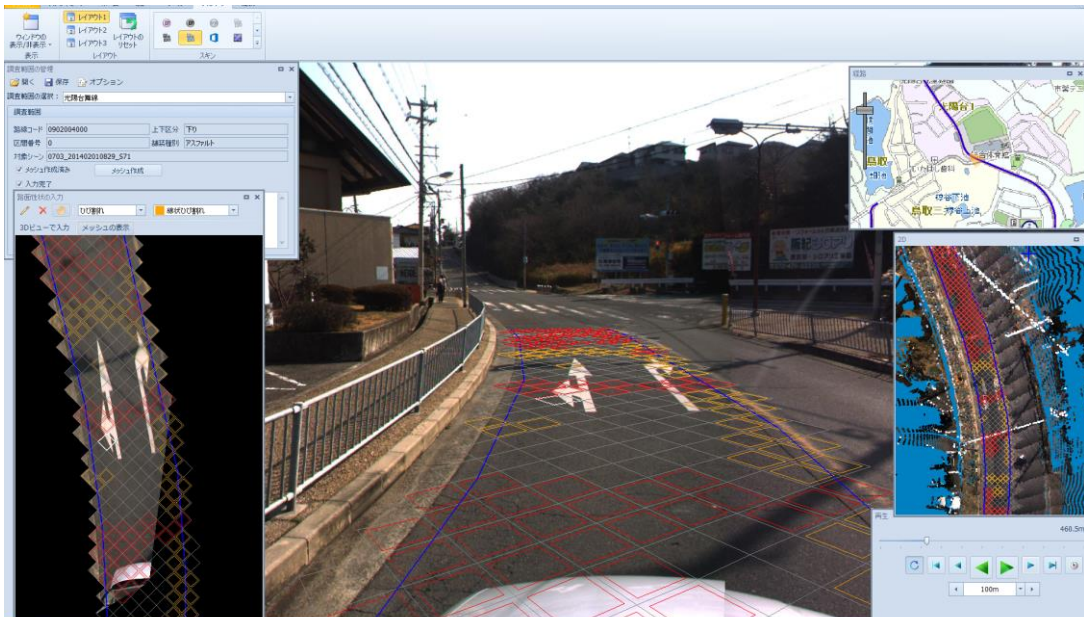


参考図-3 わだち掘れ状況

3. 舗装状況の評価

調査を実施した市道の損傷の種類（ひび割れ、わだち量）に対して、※MCI（舗装維持管理指数）を用いて評価値を算定しました。

※舗装維持管理指数：MCIとは、路面特性を表す、ひび割れ率、わだち掘れ量、平坦性（縦断凸凹）の3つの要因を組み合わせ、舗装の損傷程度を総合的に評価した指数です。



凡例：赤色＝損傷度「大」
 黄色＝損傷度「中」
 青色＝損傷度「小」

図-4 路面計測車両にて撮影した道路画像とデータ解析画像

4. 管理基準

舗装の劣化は、車両の通過回数及び重量並びに舗装構造により異なり、また、市道全域での舗装状況の調査は今回が初めてであるため、舗装の劣化傾向を把握するのは困難な状況にあります。表-1の道路管理者の立場からみた舗装の維持修繕の要否を判断する舗装維持管理指数を管理基準としています。

表-1 MCI 評価による舗装修繕基準

舗装維持管理指数	舗装修繕の判断
$MCI \leq 3$	早急に修繕が必要
$3 < MCI \leq 4$	修繕が必要
$4 < MCI \leq 5$	修繕を行うことが望ましい
$5 < MCI$	望ましい管理水準
$MCI=8.3$	ひび割れ・わだち掘れのない状態

※出典元：国土交通省土木研究所

5. 路面性状調査結果の集計

路面性状調査結果の集計は、平成 18 年 3 月に国土交通省が策定した「修繕候補区間の選定と同区間における工法選定の手引き(案)」に基づき実施しました。

集計の結果は、表-2、表-3 に示します。

表-2 路面性状調査結果

単位:延長(m)

わだち掘れ ひび割れ	0mm以上 10mm未満	10mm以上 20mm未満	20mm以上 30mm未満	30mm以上 35mm未満	35mm以上 40mm未満	40mm以上
0%以上 10%未満	79,145	5,470	145	370	40	35
10%以上 20%未満	50,950	7,483	55	125	190	20
20%以上 30%未満	28,315	6,615	275	0	25	0
30%以上 35%未満	4,870	1,795	0	50	0	0
35%以上 40%未満	3,070	1,460	45	0	0	0
40%以上	7,130	5,680	615	200	0	0

※1 市道：舗装延長は約 204,200m 未舗装と橋梁延長は約 5,800m 合計は約 210,000m

※2 ひび割れの評価、ひび割れ率の算出方法：「舗装調査・試験法便覧」S029 舗装路面のひび割れ測定方法に準拠

※3 わだち掘れの評価、わだち掘れの算出方法：「舗装調査・試験法便覧」S030 舗装路面のわだち掘れ量測定方法に準拠

表—3 M C I による舗装路面の評価基準値

舗装維持管理指数 M C I	3 未満	3 以上 4 未満	4 以上 5 未満	5 以上	計	評価基準 (平均)
H25 年度延長 (m)	10,400	27,030	53,000	113,740	204,170	6.38
H31 年度延長 (m)	0	0	53,000	151,170	204,170	6.43

※平成 31 年度の評価基準は、補修以外の箇所を平成 25 年度調査時点評価基準値指数から変化しないと仮定し算出

6. 修繕計画

(1) 事業優先順位の設定

事業優先は、工事発注における効率性や連続的に路面損傷があると判定される区間から実施します。また、M C I 値より判断することにより、ひび割れ率とわだち掘れ量の双方を考慮した路面の損傷度から補修の優先順位を判定することができます。

(2) 短期 5 カ年修繕計画の立案

舗装補修に関する各年度における事業費は、表-4 のとおりの計画としました。

表-4 年度別事業計画

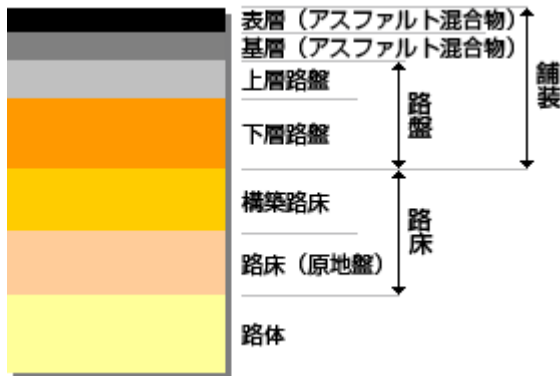
年 度	事業費 (千円)	延長 (m)	面積 (m ²)	備考
平成 27 年度	約 150,000	6,730	30,200	
平成 28 年度	約 151,000	6,700	30,600	
平成 29 年度	約 148,000	7,700	32,500	
平成 30 年度	約 150,000	7,300	30,200	
平成 31 年度	約 150,000	9,000	34,000	
計	約 749,000	37,430	157,500	2 層 32,400 m ² 1 層 125,100 m ²

※1 補修工法：2 層打換え（表層＋基層） 補修単価：7,300 円/m²

1 層打換え（表層） 4,100 円/m²

※2 舗装構造的補修箇所をオーバーレイ（機能的な補修）で行うことは、路面の劣化等が早く進む等の原因によりオーバーレイは交付金対象外事業です。

※3 アスファルト舗装の構成



表層・基層・路盤からなり、路床上により構築されます。通常、表層・基層にアスファルト混合物が用いられます。

(3) 事業優先順位をもとに「道路舗装維持管理計画図 図-5」を作成しました。

7. 管理計画による効果と今後の運用

- ・ 調査及び評価に基づいて道路を計画的に維持管理することにより、市民が安全かつ安心して通行できるように、一定の管理基準にて維持管理が出来ます。
- ・ 調査結果に基づいて維持管理することにより、事業対象区間が明確になります。
- ・ 今回、作成した短期5ヵ年計画は、国の総点検実施要領に基づく調査結果をもとに作成したのですが、今回が初回調査であることから、現状では経年に渡る調査結果の蓄積ができていません。
- ・ 路面の管理に関しては、路面性状の経年的変化を十分に把握するためにも、総点検実施要領において、5年間隔の路面性状調査を実施することが推奨されています。
- ・ 今後は、調査結果の蓄積や、今回作成した計画に基づく補修工事情報（舗装年度、舗装範囲、舗装工法、舗装構成等）の蓄積を行い、路面の劣化傾向等の把握ができるようにし、本計画を運用しながら、PDCA サイクルの中で、より地域特性に応じた維持管理計画へと発展させていきます。