

湯河原町舗装維持管理計画

平成31年3月

湯河原町

目 次

1.	舗装の現状と課題	1
2.	計画対象路線の現状	1
(1)	管理延長と舗装延長	1
(2)	舗装の現状	1
3.	舗装の維持管理計画の基本的な考え方	3
(1)	舗装管理の基本方針	3
(2)	舗装管理の基本計画	3
4.	舗装の管理計画	4
(1)	対象路線の分類（グループ分け）	4
(2)	点検方法・点検頻度	5
(3)	管理水準	6
(4)	補修区間の優先順位	7

1. 舗装の現状と課題

湯河原町が管理する町道全 741 路線・延長 142 kmのうち、7 路線（千歳通り 1 号線・土肥 24 号線・サンサン通り線・オレンジライン・桜木通り 1 号線・学校通り線・川堀鍛冶屋線）・延長約 8.66km については、町の主要な幹線道路であり、整備後数十年が経過し、将来の道路舗装の老朽化に伴う補修費の増加が見込まれ、その結果、財政的な負担が増すことが懸念されます。

このような状況の中で、湯河原町では、平成 29（2017）年度に、この 7 路線約 8.66 km について、舗装路面及び構造の状況調査を行い、舗装の損傷度を把握しました。この結果をもとに、道路の維持管理・修繕を計画する事を目的として、『舗装維持管理計画』を策定し、限られた財源の中で、効果的かつ効率的な修繕を実施し、安全で円滑な道路交通の確保を目指します。

2. 計画対象路線の現状

（1）管理延長と舗装延長

計画の対象となる 7 路線の延長等を表-1 に示します。

表-1 7 路線管理延長

道路区分	路線数	管理延長 (km)	舗装延長 (km)		舗装率 (%)
			As 舗装	Co 舗装	
1 級町道	4	7.07	7.07	0.0	100.0
2 級町道	2	1.26	1.26	0.0	100.0
その他町道	1	0.33	0.33	0.0	100.0
計		8.66	8.66	0.0	100.0

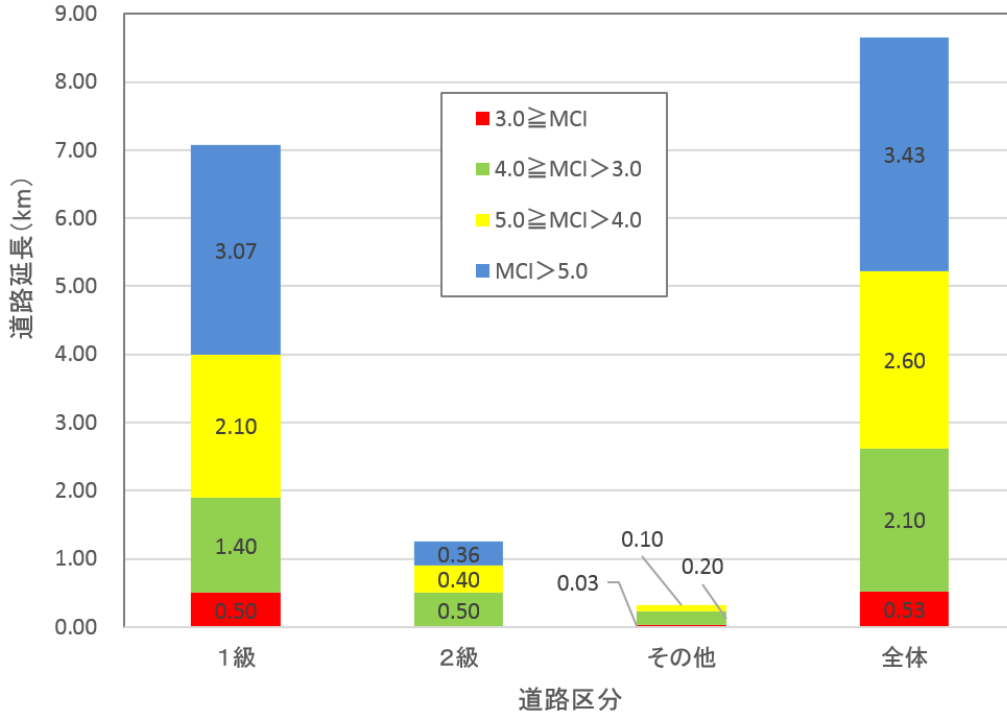
（2）舗装の現状

湯河原町では、当該 7 路線について平成 29 年度に路面性状調査を実施しました。路面性状調査は、路面の「ひび割れ」、「わだち掘れ」、「縦断凹凸」を調査し、これらの 3 つから算出される MC I にて路面損傷状況を評価するものです。

調査結果は、平均 MC I が 4.7 であり、補修が必要とされる MC I が 3.0 以下の区間は 0.53km (0.61%) でした。

このことから、この 7 路線は局部的に劣化した箇所があるものの、全体的には比較的良好な路面状況にあります。

図-1 路面性状調査結果



参考) MCIとは

MCIは Maintenance Control Index の略で、舗装の維持管理指数です。路面性状調査による「ひび割れ(C)」、「わだち掘れ(D)」、「縦断凹凸(σ)」から算出し、路面の損傷状況を評価するものです。

- ① $MCI = 10 - 1.48C^{0.3} - 0.29D^{0.7} - 0.47\sigma^{0.2}$
 - ② $MCI_0 = 10 - 1.51C^{0.3} - 0.30D^{0.7}$
 - ③ $MCI_1 = 10 - 2.23C^{0.3}$
 - ④ $MCI_2 = 10 - 0.54D^{0.7}$
- ①～④式を計算し、最も小さい値をMCIとします。

MCIによる評価

MCI	損傷状況
$MCI \leq 3.0$	早急に修繕が必要
$3.0 < MCI \leq 4.0$	修繕が必要
$4.0 < MCI \leq 5.0$	修繕の必要は無いが要経過観察
$5.0 < MCI$	望ましい管理水準

3. 舗装の維持管理計画の基本的な考え方

(1) 舗装管理の基本方針

年次予算が逼迫する中、高騰する維持管理コストの削減が課題となります。

道路舗装は、打換え（更新）せずに永久的に使用することができないことから、健全度がある水準に達した時点で打換え（更新）を行うことが望ましいとされています。

一方で、更新単価は低いものの、管理数量が多いため更新費用が膨大となるため、計画的に維持管理を行うとともに、路線の重要度に応じて適切な管理基準を定めて、メリハリのある管理を行うことで全体の管理コストを縮減する必要があります。

そこで、比較的重要度の高い1級及び2級町道や緊急輸送路は、MCIによる「予防保全型維持管理」を基本とし、生活道路などその他道路は「状態監視保全型維持管理」を基本とします。

(2) 舗装管理の基本計画

路面状態の調査を実施し、舗装の状態を適正に把握します。

点検結果を管理計画に反映させ、適切に更新していくことにより将来の財政負担の低減を図り、道路のサービス水準を維持します。

適切な維持管理を実現するために、点検結果及び修繕履歴などのデータを蓄積し、適正なPDCAサイクルを実行させることにより、効率的な維持管理を実現します。

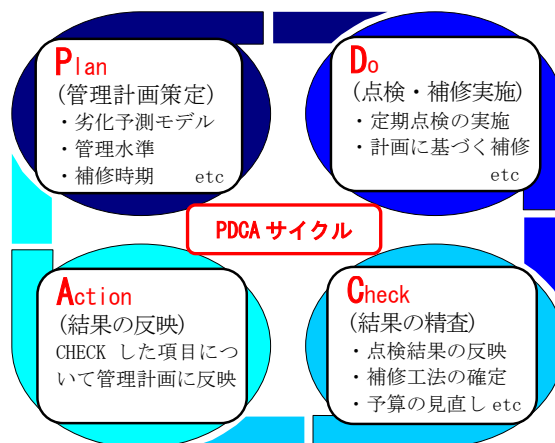


図-2 PDCA サイクル概念図

4. 舗装の管理計画

(1) 対象路線の分類（グループ分け）

本計画における対象路線を、道路区分及び交通量区分等により分類BからDに分類します。

表-2 対象路線の分類

分類	特性／対象道路		路線数	延長 (km)	延長割合 (%)
分類B	特性	損傷の進行が早い道路	---	---	---
	対象道路	1級及び2級町道のうち交通量区分N5以上または、緊急輸送路指定の道路			
分類C	特性	損傷の進行が緩やかな道路	6	8.33	96
	対象道路	分類Bの道路以外の1級及び2級町道または、その他の町道で交通量区分がN5以上または緊急輸送路指定またはバス路線の道路			
分類D	特性	損傷の進行が極めて遅い道路	1	0.33	4
	対象道路	分類Cの道路以外のその他の道路			

※本計画の対象路線となっている「土肥 24 号線」は、道路区分が“その他道路”であり、緊急輸送路・バス路線ともに対象ではありませんが、調査時点の損傷が激しいことから、「特に補修が必要と判断される路線」として、「予防保全型維持管理」を適用します。

参考) 交通量区分とは

舗装の設計に用いる交通量による区分で、大型自動車の平均的な交通量による区分を示します。

交通量区分	大型車交通量 (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

(2) 点検方法・点検頻度

道路舗装状態を適正に把握するため、道路分類を考慮した路面性状調査を実施します。

表-3 路面性状調査の頻度と方法

道路分類	点検頻度	点検方法
分類B 分類C	5年に1回を基本として点検を実施します。	路面性状測定車等による点検
分類D	地域特性や交通量等により適正な点検サイクルとします。	路面性状測定車又は道路パトロール等による点検

・分類B及びCの道路

新設及び修繕から5年以内に路面性状測定車等による点検を実施し、以降は5年に1回の頻度で点検を実施することを基本とします。しかし、路面の状態や交通量、地域特性により適正な点検サイクルで実施します。

・分類Dの道路

生活道路は幹線道路に比べ交通量が少ないことから、小規模修繕での対応が可能です。そのため、地域特性や交通量等により適正な点検サイクル及び点検方法を設定します。

※舗装の早期劣化区間などについては、舗装構造を詳細に把握する調査を実施します。

(3) 管理水準

本計画は、MCIによる管理計画を基本とします。管理計画は、路線の規模と緊急輸送路等の条件をもとに管理水準を定めます。

MCIが4は、一般的に修繕の実施の有無を判断するレベルであり、重要度が高い路線を対象とします。

その他の道路は緊急輸送路及びバス路線等を優先的に修繕するものとし、MCIは3を水準とします。上記道路以外のその他の道路は、基本的にパッチングやひび割れにおける局所的な管理を基本とします。

表-3 管理水準の設定

道路	MCIで管理	巡回監視型	
1・2級市町村道	地域防災計画等で、市町村指定の緊急輸送路に指定されている道路や指定避難道路等	MCI4.0以下で修繕を実施	—
	上記以外の1・2級市町村道	MCI3.0以下で修繕を実施	—
その他道路	緊急輸送路、バス路線等特に補修が必要と判断される路線	MCI3.0以下で修繕を実施	—
	生活道路	—	切削オーバーレイを実施せずに、ポットホールのパッチング補修やひびわれ注入工などの局所的な補修のみ実施する。

※管理水準は、舗装修繕の基本となる指標として定めたものです。予防保全の観点から上表の管理水準によらず、必要に応じて修繕等を実施する計画とします。

(4) 補修区間の優先順位

道路補修を適切に実施するために、路面性状値（MCI）を監視する必要があります。しかし、適切な順番で道路補修を実施するためには、単に路面性状値（MCI）だけでなく、緊急輸送路の指定の有無などの道路特性を考慮し、路線の重要度に応じて道路補修を行う必要があります。このことから、道路の重要度を設定し、路面性状値（MCI）と重要度から補修計画の策定を行います。

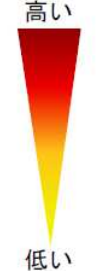
優先順位	MCI	重要度
	3.0以下	0～100点
	4.0～3.1	0～100点
	5.0～4.1	0～100点
	5.1以上	0～100点

図-3 補修の優先順位の考え方

重要度は、緊急輸送路、路線種別（1級町道、2級町道、その他の町道）、交通量、バス路線について、路線毎に数値化します。合計値が高いほど対策の優先順位が高いことを示します。

表-4 重要度指標の数値化

項目		配点
緊急輸送路	緊急輸送路に指定されている（1次）	40
	緊急輸送路に指定されている（2次）	30
	緊急輸送路に指定されている（3次）	20
	緊急輸送路に指定されていない	0
路線種別	1級町道	20
	2級町道	10
	その他町道	0
交通量	1,000台/日以上（N6～N7、S4）	30
	250～1,000台/日未満（N5、S2、S3）	20
	250台/日未満（N1～N4、S1）	0
バス路線	バス路線に指定されている	10
	バス路線に指定されていない	0
最大値合計		100点満点

補修箇所及び対策時期一覧

路線名	工区	単距離 (m)	評価 MCI	対策年次					対策 優先順位
				2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	
川堀鍛冶屋線	1	100	2.8	○					第1位
		100	2.8						
川堀鍛冶屋線	1	100	2.4		○				第1位
川堀鍛冶屋線	3	100	2.3	○					第2位
桜木通り1号線	1	100	3.4		○				第3位
オレンジライン	3	100	2.9		○				第4位
オレンジライン	3	100	4.0			○			第4位
サンサン通り線	2	100	3.0			○			第5位
		100	3.8						
サンサン通り線	2	100	3.9				○		第5位
		100	3.5						
オレンジライン	4	100	3.2					○	第6位
		100	3.2						
学校通り線	1	100	3.2				○		第7位
オレンジライン	2	100	4.0					○	第8位