

大 河 原 町
舗 装 長 寿 命 化 修 繕 計 画

令和 8 年 1 月

大河原町地域整備課

1. 背景・目的

大河原町では、742 路線、総延長 228km の道路を管理しています。舗装は走行する車両の荷重による損傷や経年変化により劣化を生じるため、修繕箇所数は年々増加する傾向にあり、財政負担の増加が懸念されます。

そこで、限られた財源の中で効果的かつ効率的な修繕を実施し、安全で円滑な通行を確保するために、計画的に維持修繕を実施することとしました。

平成 26 年度の路面状況調査をもとに『舗装長寿命化修繕計画』を策定し、舗装修繕を行ってきました。最初の調査から 10 年経過したことから令和 7 年度に再調査を実施し、その結果から客観的かつ総合的に修繕の優先路線を決定し、舗装修繕を進めます。

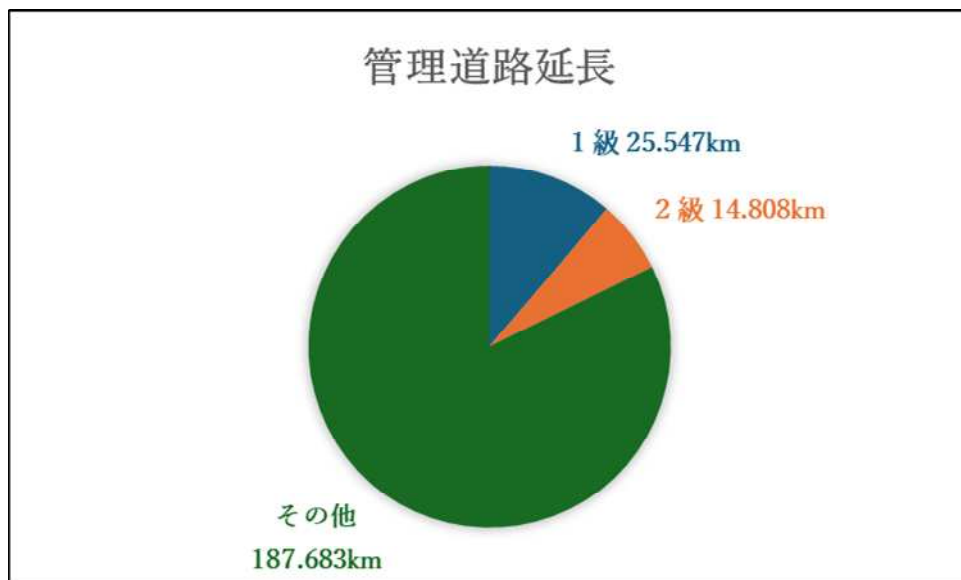
以下に本計画の概要を示します。

2. 大河原町が管理する舗装の現状

(1) 大河原町が管理する道路の状況

大河原町が管理する道路の状況を以下に示します。

道路種別	管理延長	管理延長割合
1 級	25.547km	11.2%
2 級	14.808km	6.5%
その他	187.683km	82.3%
計	228.038km	100%

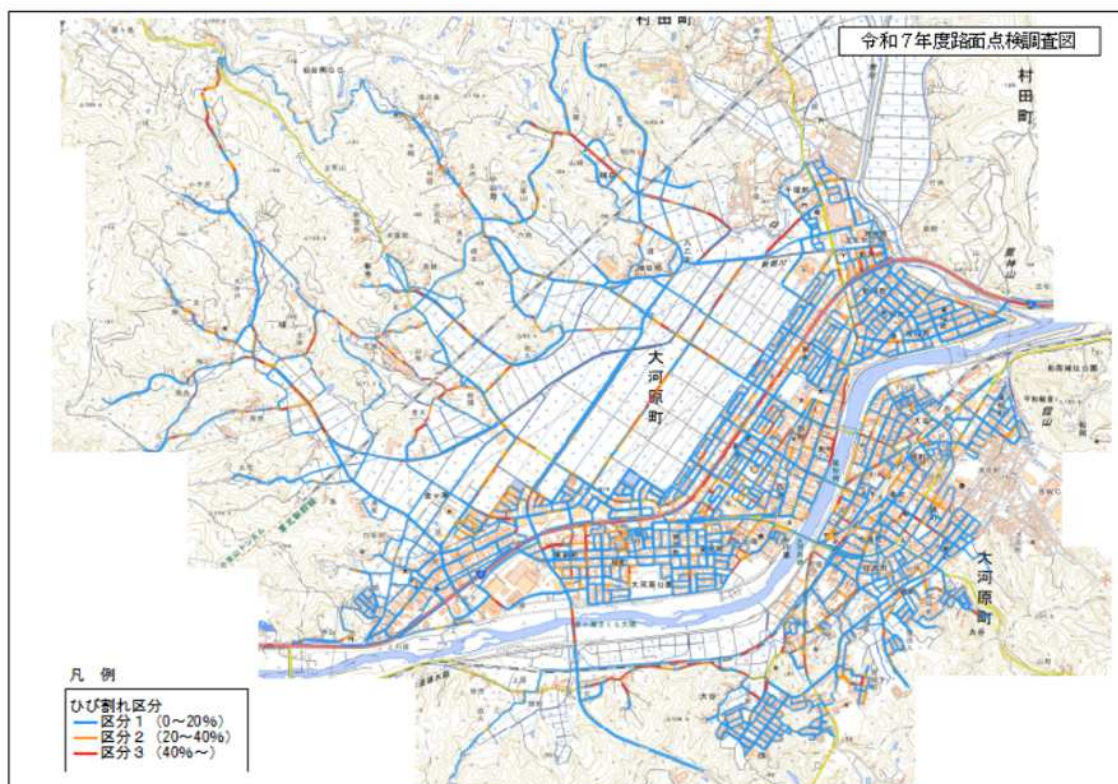


道路の種別

(2) 舗装の損傷状況

舗装の現状把握は、町内全域の路線を対象に MCI（ひび割れ、わだち、平坦性によって評価）の分析をしました。その結果、以下のような状況にあることが把握できました。

- ・大河原町が管理する舗装の主な損傷要因は、ひび割れを主体としている傾向であることがわかりました。



ひび割れ率の発生状況

(3) 使用目標年数の設定

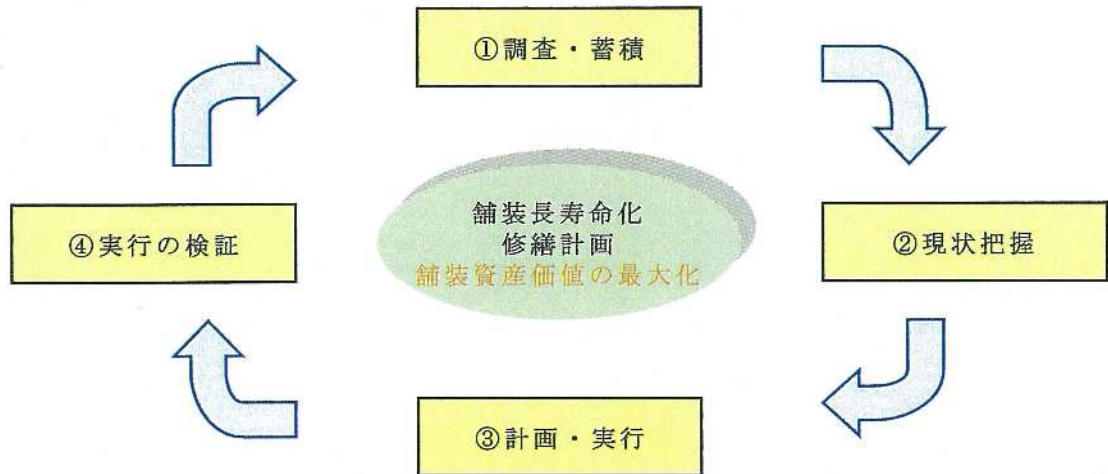
本町が管理する道路の8割以上が生活道路であることから、宮城県の劣化予測式により、目標管理指標であるひび割れ率 25%まで進行する期間を使用目標年数と設定した。

ひび割れ率が 25%に到達する年数は 25 年であったことから使用目標年数を 25 年と設定した。

3. 舗装修繕計画の方針

(1) 継続的なマネジメントサイクルの確立

道路を適切に維持管理していくために、舗装のマネジメントサイクル（『計画(Plan)・修繕(Do)・調査(Check)・改善(Action)』）を定着させます。



舗装マネジメントサイクルの全体フロー

(2) 的確な現状把握と計画の最適化

舗装マネジメントを行うため、10年毎を目安に路面性状調査を定期的実施し、現況を把握すると共に計画を再策定します。この結果を基に、修繕の必要な路線および優先順位を再計画して、適切且つ効率的な維持管理を実施していきます。

(3) 日常的な維持管理の基本方針

定期的な路面調査に加え、こまめな道路パトロールにより損傷箇所の早期発見に努めます。

(4) 計画の見直し

継続的に舗装を調査し、町道の状態を把握して計画の見直しを実施します。

4. 舗装の長寿命化計画

(1) 長寿命化の考え方

大河原町の町道は、幹線・準幹線道路と住宅地内や山間部の集落内の生活道路がある。

理想的にはすべてを一定の方法で管理すべきであるが、限りある予算を有効に使うため、必要に応じて管理手法を見直す必要がある。また、一般に住宅地内や集落内道路の生活道路は交通量が少ないため、劣化速度が遅いことから、ここでは、優先順位を決めた町道を対象に長寿命化策定をすることとした。

(2) 管理水準の設定

管理水準の指標には、MCI を用います。管理水準の値については、道路の地域性や交通量、道路維持修繕要綱などを参考に、ひび割れ率と MCI の関係から「MCI 4（ひび割れ率 25%程度）」に設定した。

舗装破損の状態の判断

軽度（MCI4.5 以上）：ほぼ完全な供用性を有しており、当面の補修は不要であるもの。

（おおむねひび割れ率が 15%未満のもの）

中度（MCI3.0～4.5）：ほぼ完全な供用性を有しているが、局部的・機能的な補修が必要なもの。（おおむねひび割れ率が 15%～35%のもの）

重度（MCI3.0 以下）：オーバーレイあるいはそれ以上の大規模な補修が必要であるもの。

（おおむねひび割れ率が 35%以上のもの）

(3) 舗装の優先順位について

舗装補修の優先順位は、路面性状及び道路環境により選定しました。修繕の必要性及び路線の重要性の合計値が高いものから優先的に修繕計画を策定しました。（表・1）

表・1 優先順位の設定

項目		区分		ポイント
修繕の必要性	路面性状	MCI	MCI > 5	0
			5 ≥ MCI > 3	6
			3 ≥ MCI	12
路線の重要性	道路環境	緊急輸送道路	該当あり	4
		幹線		8
		準幹線		4
		バス路線	該当あり	1
		国県道へのアクセス	該当あり	4
		隣接町村へのアクセス	該当あり	4
		センターライン	該当あり	4

* 路面性状は平成 26 年度のポイントに令和 7 年度のポイントを加点している。

* 修繕計画路線一覧の路線でも局部的にひび割れ率が高い路線もあり、通行に支障となり被害を与える恐れがある場合は随時修繕する。

5. 舗装修繕計画路線一覧

舗装修繕優先順位一覧								
路線番号	路線名	道路環境 ポイント	路面性状 ポイント	MCI (R7)	道路環境P+ 路面性状P	優先度	補修工法	備考
7015	青木線①	16.0	12.3	12.0	40.3	1	切削オーバーレイ	
6015	西幹線①	24.0	4.2	12.0	40.2	2	切削オーバーレイ	
6017	上大谷線	24.0	0.0	12.0	36.0	3	切削オーバーレイ	金ヶ瀬さくら大橋
6002	金ヶ瀬中央線①	23.0	0.0	12.0	35.0	4	切削オーバーレイ	
8350	土手下川根線	12.0	10.5	12.0	34.5	5	切削オーバーレイ	令和7年度 施工完了
6016	小山田幹線①	20.0	5.0	8.0	33.0	6	切削オーバーレイ	
7008	中島中央盛線①	12.0	8.0	12.0	32.0	7	舗装打換	
6007	尾形丁中央線①	19.5	4.0	6.0	29.5	8	切削オーバーレイ	
7011	角神線	4.0	13.3	12.0	29.3	9	舗装打換	
8432	九蔵打越線	0.0	17.3	12.0	29.3	9	舗装打換	
6004	堤幹線②	20.0	0.0	8.0	28.0	10	舗装打換	
7002	金中前線	12.0	8.0	8.0	28.0	10	舗装打換・オーバーレイ	令和7年度 施工完了
7004	橋本環状線	4.0	12.0	12.0	28.0	10	舗装打換	
6008	中西線	16.0	5.6	6.0	27.6	11	舗装打換	
7010	上谷見城前線①	8.0	6.0	12.0	26.0	12	舗装打換	
8482	新開線	0.0	20.0	6.0	26.0	12	舗装打換	
8408	大耕横9号線	12.0	5.7	8.0	25.7	13	舗装打換	
8007	足尾山通線	4.0	9.3	12.0	25.3	14	舗装打換	
7005	福田幹線	4.0	13.2	8.0	25.2	15	切削オーバーレイ	

6. 長寿命化計画の効果

前回計画で補修費を試算したところ、優先順位を設定したうえで平均 MCI 4 に設定し、事後保全した場合の補修費は 3.6 千万円/年程度となり、予防保全の導入した場合では補修費は 2.8 千万円/年となり、経費の削減が図れました。

路線に優先順位を付け予防保全を導入することで一定のコスト削減も期待できるほか、補修にあたっては、破損の原因や経済性などを考慮した適切な工法の選定がライフサイクルコストの低減につながると考えます。

7. 今後の方針

舗装長寿命化計画は、マネジメントサイクル（計画：Plan、実施：Do、評価：Check、改善：Action）により、継続的な見直し修正が必要である。

また今後、より実情に沿った質の高い舗装長寿命化修繕計画を策定するためには、下記内容の計画・実行が必要不可欠と考える。

1) 本計画の効果検証を行うため、今後、路面性状調査の実施検証し、劣化予測式の見直しや管理水準の見直し修正を行う。

（路面性状調査結果を劣化予測式に反映する）

2) 構造調査

より適切な補修工法を選定するためには路面調査と併せて構造調査を実施することが望ましい。構造調査、舗装内部健全度を詳細に把握するものである。

路面たわみ量を測定することで、舗装の支持力が十分であるのか、また解析によりどの層が損傷しているかを推定することが可能である。よって、今後は補修を検討している箇所に対して構造調査を行い、適切な構造設計を実施していくのが望ましい。

※健全性の診断を3区分で行う場合、以下を参考とする。

区分		状態
I	健全	損傷レベル小：管理基準に照らし、劣化の程度が小さく、舗装表面が健全な状態である。
II	表層機能保持段階	損傷レベル中：管理基準に照らし、劣化の程度が中程度である。
III	修繕段階	損傷レベル大：管理基準に照らし、それを超過している又は早期の超過が予見される状態である。
	(III-1 表層等修繕)	表層の供用年数が使用目標年数を超える場合（路盤以下の層が健全であると想定される場合）
	(III-2 路盤打換等)	表層の供用年数が使用目標年数未満である場合（路盤以下の層が損傷していると想定される場合）

○ひび割れ率 0%～20%（舗装点検要領判定区分 I：健全）

- ・ ひび割れの発生が認められない：0%
- ・ 縦断方向に1本連続的に発生：概ね10%
- ・ 左右両輪の通過部で縦断方向に1本ずつ連続的に発生：概ね20%
- ・ 評価単位区間内で片側の車輪通過部で複数本又は亀甲状に発生：概ね20%



ひび割れ率 0%～20%の例

○ひび割れ率 20～40%程度（舗装点検要領判定区分 II：表層機能保持段階）

- ・ ひび割れが左右両輪の通過部で発生し、かつ片側の車輪通過部ではひび割れが縦横に派生するなど複数本発生：概ね30%
- ・ ひび割れが左右両輪の通過部で発生し、かつ片側の車輪通過部ではひび割れが亀甲状に発生：概ね40%



ひび割れ率 20～40%程度の例

○ひび割れ率 40%以上の例（舗装点検要領判定区分Ⅲ：修繕段階）

- ・ ひび割れが左右両輪の通過部でそれぞれ亀甲状に発生：概ね 50%～60%
- ・ ひび割れが車線内全面に渡り亀甲状に発生：概ね 80～100%
- ・ 沈下がある場合、路盤の打換えや改良を含めて工法検討を行う。



ひび割れ率 40%以上の例