

大蔵村
舗装個別施設計画

令和 5 年 3 月

大蔵村地域整備課

1.はじめに

舗装は交通荷重、気象条件等の外的作用を常に受けるとともに、舗装自体の老朽化や自動車交通量の増加に伴い、放置しておけば供用性が低下し、やがては円滑で安全な交通に支障をきたします。

大蔵村が管理する村道路線は約 139km あり、舗装の修繕箇所は年々増加する傾向にあります。

これまでは、緊急を要する修繕工事については、その都度修繕を行ってきましたが、事後的な修繕では舗装の老朽化に伴う費用の増大に対応できない可能性があります。

そこで、大蔵村では利用者に快適で安全な道路環境を継続的に提供するため、これまでの対処的な修繕から長寿命化材料を使用し予防保全的な修繕へ転換を図ることを目的に舗装修繕計画を策定し、調査結果に基づく舗装の劣化予測に基づき、コスト縮減や事業費の平準化を図ります。

2.村道路線の現状(令和 5 年 3 月時点)

道路種別	総延長(m)	重用延長(m)	未供用延長(m)	実延長(m)	舗装延長(m)
1 級	24,396	217	0	24,179	23,625
2 級	23,585	188	0	23,397	23,397
その他	104,109	520	11,805	91,784	72,159
計	152,090	925	11,805	139,360	119,181

3.舗装修繕計画の対象路線

舗装修繕計画対象路線は次項より表一舗装修繕計画対象路線、図一舗装修繕計画対象路線に示す通り、村道路線約 139km の内、高い管理水準が求められる 31.954km の区間を選定しました。路線の選定方針は以下の通りです。

- ① 大蔵村村道路線であること。
- ② 大蔵村村道路線のうち、幹線 1 級もしくは幹線 2 級指定区間であり、国道、県道を補完し、幹線道路網を構成する道路または区間。
- ③ 1 級、2 級指定区間外の道路のうち、村営バス路線であり、修繕工事の実施等、計画的な維持管理を実施することが望ましいと考えられる区間。

- ④ 上記の選定区間のうち、上下線通行が可能な車道幅員を概ね有する区間。(5.5m程度以上)
- ⑤ 生活道路のうち、幹線と幹線を結ぶ交通量の多い区間。

4.舗装修繕の基本方針

①路面性状の把握

路面性状測定車により、路面性状（ひび割れ率、わだち掘れ量、IRI）を調査します。

②維持管理指数（MCI）

調査で得られた路面性状を基に維持管理指数（MCI）を算出し、その値を基に補修区間を選定します。

③劣化予測

路面性状調査及び調査結果を反映した舗装修繕計画の見直しを10年毎に実施します。調査結果を蓄積し、大蔵村の舗装の現状に見合った劣化予測式を最適化していきます。劣化予測に基づき対策箇所、区間を計画することで予算の平準化や早期対策を図ります。

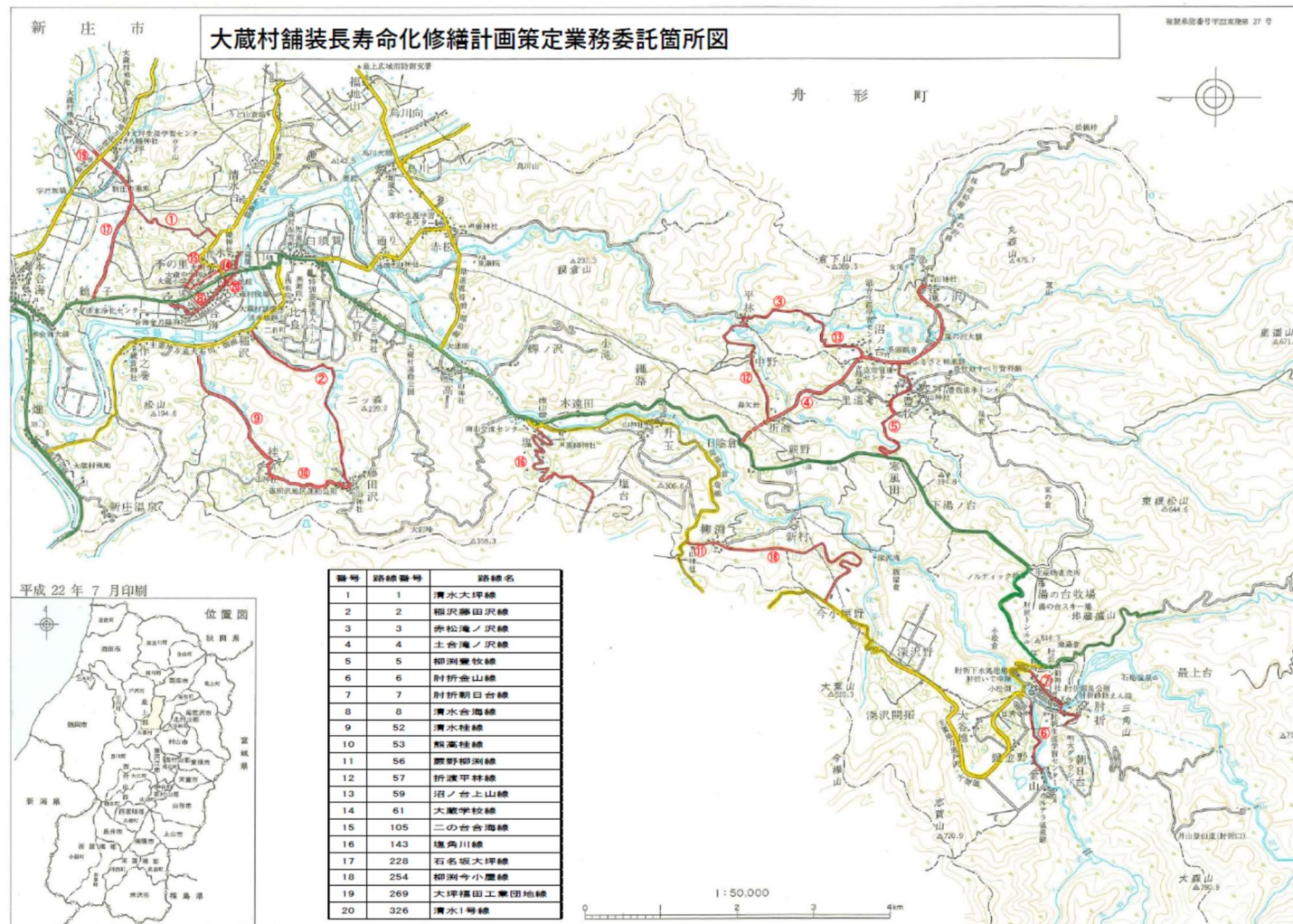
なお、劣化予測式は、山形県のものを使用します。

④詳細調査

路面性状調査の結果、MCIが管理基準値以下の場所は、FWD等による詳細調査を行い修繕方法を決定する。

▼表一舗装修繕計画対象路線

番号	路線 種別	路線 番号	路線名	実延長 A	内舗装済延長 (簡易舗装除く) B	全体調査延長 C	調査延長 (m)	備考
1	1	1	清水大坪線	2,540	2,540	2,540	2,540	全線調査
2	1	2	稲沢藤田沢線	3,020	3,020	3,013	3,013	全線調査
3	1	3	赤松滝ノ沢線	8,950	8,520	907	907	折渡平林線終点～沼ノ台上山線終点
4	1	4	土合滝ノ沢線	4,030	4,030	3,752	3,752	全線調査
5	1	5	柳渚豊牧線	2,300	2,300	2,305	2,305	全線調査
6	1	6	肘折金山線	1,040	1,040	823	823	全線調査
7	1	7	肘折朝日台線	830	830	846	846	全線調査
8	1	8	清水合海線	1,440	1,440	1,450	1,450	全線調査
9	2	52	清水桂線	2,140	2,140	2,140	2,140	全線調査
10	2	53	熊高桂線	3,910	3,910	1,276	1,276	稲沢藤田沢線終点～終点
11	2	56	蕨野柳渚線	3,450	3,540	512	512	起点～柳渚今小屋線起点
12	2	57	折渡平林線	2,090	2,090	2,092	2,092	全線調査
13	2	59	沼ノ台上山線	1,380	1,380	1,374	1,374	全線調査
14	2	61	大蔵学校線	520	520	523	523	全線調査
15	他	105	二の台合海線	420	420	420	420	全線調査
16	他	143	塩角川線	2,970	2,970	2,978	2,978	全線調査
17	他	228	石名坂大坪線	1,200	1,200	1,198	1,198	全線調査
18	他	254	柳渚今小屋線	3,200	3,200	3,193	3,193	全線調査
19	他	269	大坪福田工業団地線	560	560	553	553	全線調査
20	他	326	清水1号線	50	50	59	59	全線調査
合計				46,040	45,700	31,954	31,954	



▲図一舗装修繕計画対象路線

⑥道路の分類の設定

道路の分類は、以下に示すように設定した。

なお、道路の分類の設定は、既存の情報・資料や路面性状調査結果等から、本業務で路面性状調査を実施した路線を“分類 C(損傷の進行が緩やかな道路等)”に分類した。なお“分類 D（生活道路等）”は、本業務で路面性状調査を実施していない路線とした。

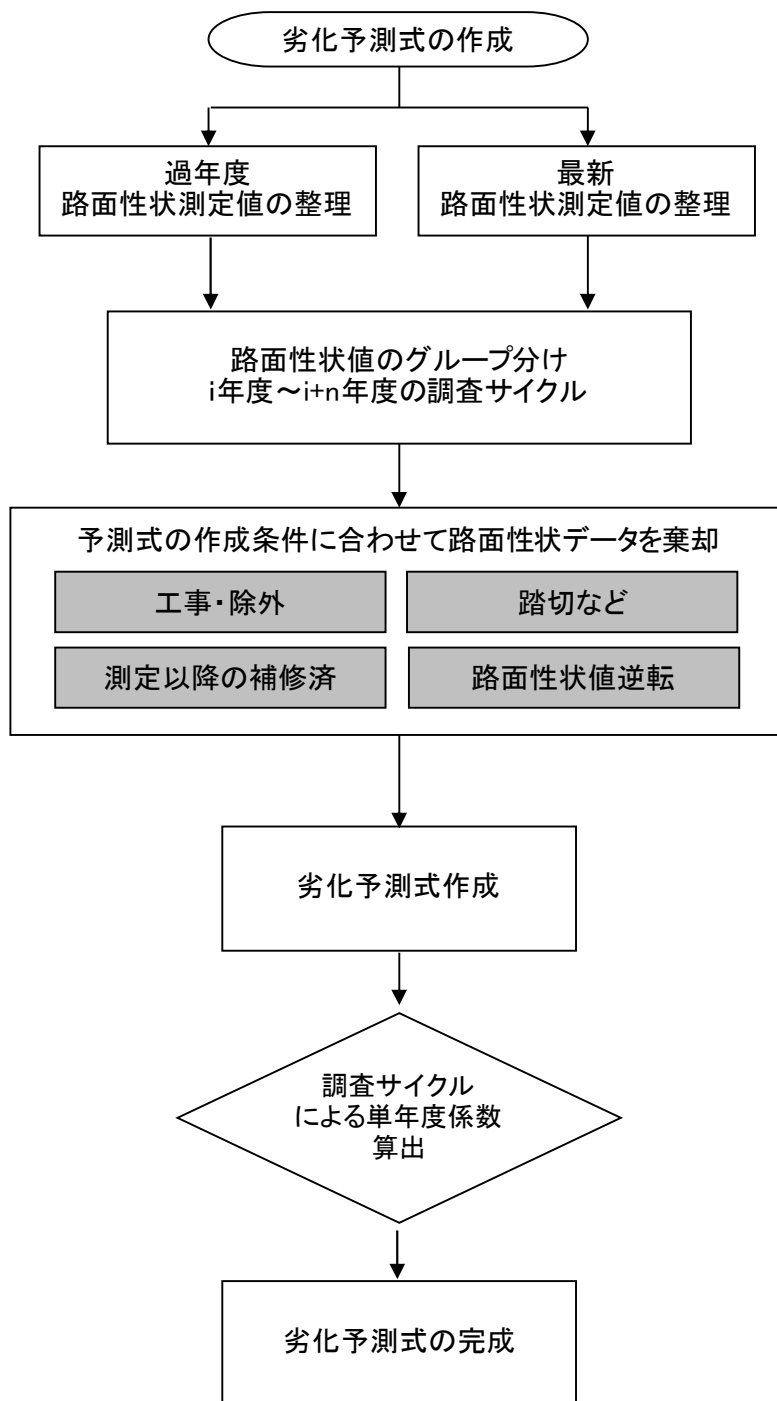
▼表一道路の分類の管理延長

道路の分類	管理延長(m)
分類C	31.954
分類D	107.406

⑦劣化予測式の作成

大蔵村では、路面性状データの積み上げが少なく劣化予測の精度が下がることが懸念されるため、劣化予測式は作成せず、山形県の劣化予測式を使用することとした。

一般的な劣化予測式の作成の作業フロー例を以下に示す。



▲図一劣化予測式作成フロー例

○劣化予測式の作成方法

劣化予測式は以下に示す単回帰式を設定し、係数 a、係数 b を求め作成する。

$$X_{i+1} = a \times X_i + b$$

ここに、 X_i : i年度の路面性状値
 X_{i+1} : i年度+1年後の路面性状値
a : 単回帰係数（切片）
b : 定数項（傾き）

『土木学会舗装工学論文集 2003 年 12 月 舗装データベースを用いた供用性曲線作成手法に関する研究』

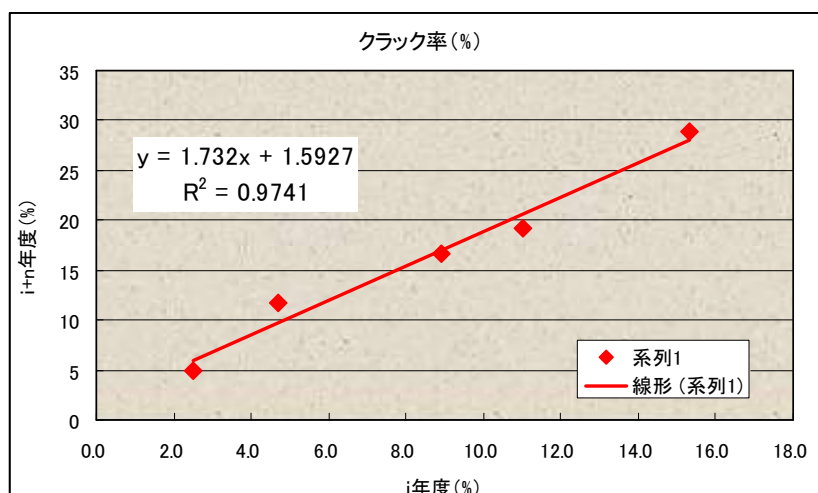
○劣化予測式の作成例「単回帰式の a（切片）と b（傾き）の算出方法」

以下に示すように、a（切片）と b（傾き）は最小二乗法を用いて求める。

最小二乗法とは、予測値が測定値に対して良い近似となるように、残差の二乗和を最小とするような係数を決定する方法である

例：以下の路面性状値（クラック率）があった場合

路面性状値(クラック率)		
No.	i年度 (%)	i+n年度 (%)
1	2.5	4.9
2	4.7	11.8
3	15.3	28.9
4	8.9	16.6
5	11.0	19.2
平均	8.48	16.28
合計	42.4	81.4



なお、グループ分けは、以下の表に示す山形県の分類に準じた。

▼表一分類整理表

分類	対象路線		
B	グループ①	大型車交通量 N6以上 地域区分: DID	4,534
		大型車交通量 N6以上 地域区分: 市街地	4,808
		大型車交通量 N6以上 地域区分: 平地部	8,676
	グループ②	大型車交通量 N5 地域区分: DID	83,704
		大型車交通量 N5 地域区分: 市街地	140,464
		大型車交通量 N5 地域区分: 平地部	306,884
		大型車交通量 N5 地域区分: 山地部	37,464
	グループ③	大型車交通量 N4 地域区分: DID	63,033
		大型車交通量 N4 地域区分: 市街地	213,568
		大型車交通量 N4 地域区分: 平地部	435,447
		大型車交通量 N4 地域区分: 山地部	149,542
		大型車交通量 N3以下 地域区分: DID	18,178
C	大型車交通量 N3以下 地域区分: 市街地		1,214,909
	大型車交通量 N3以下 地域区分: 平地部		
	大型車交通量 N3以下 地域区分: 山地部		
D	冬季閉鎖区間、砂利道など		

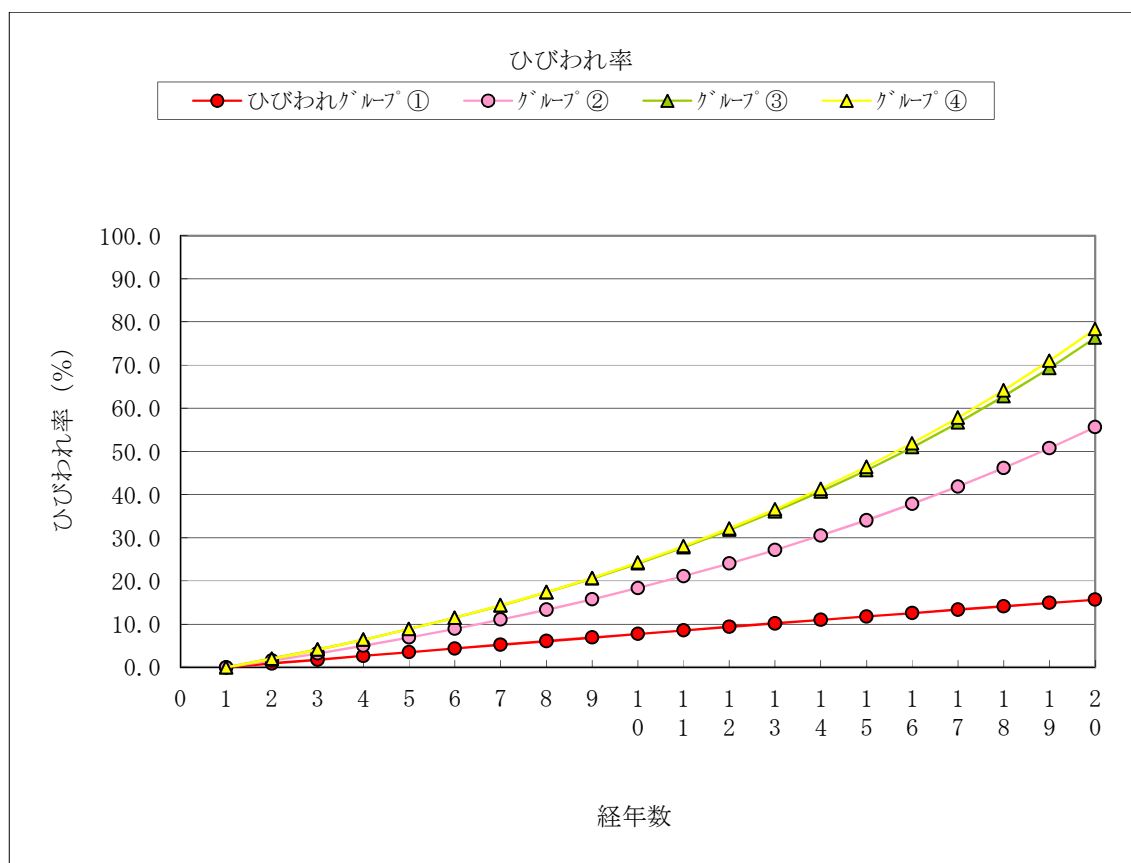
※山形県土整備部道路保全課「平成 29 年度 道路施設長寿命化対策事業(恒単・舗装)一般
国道 286 号外山形県道路舗装長寿命化修繕計画更新業務委託」

○劣化予測式の作成結果（山形県の劣化予測式）

作成した劣化予測式を以下に示す。

▼表－ひび割れ率劣化予測式

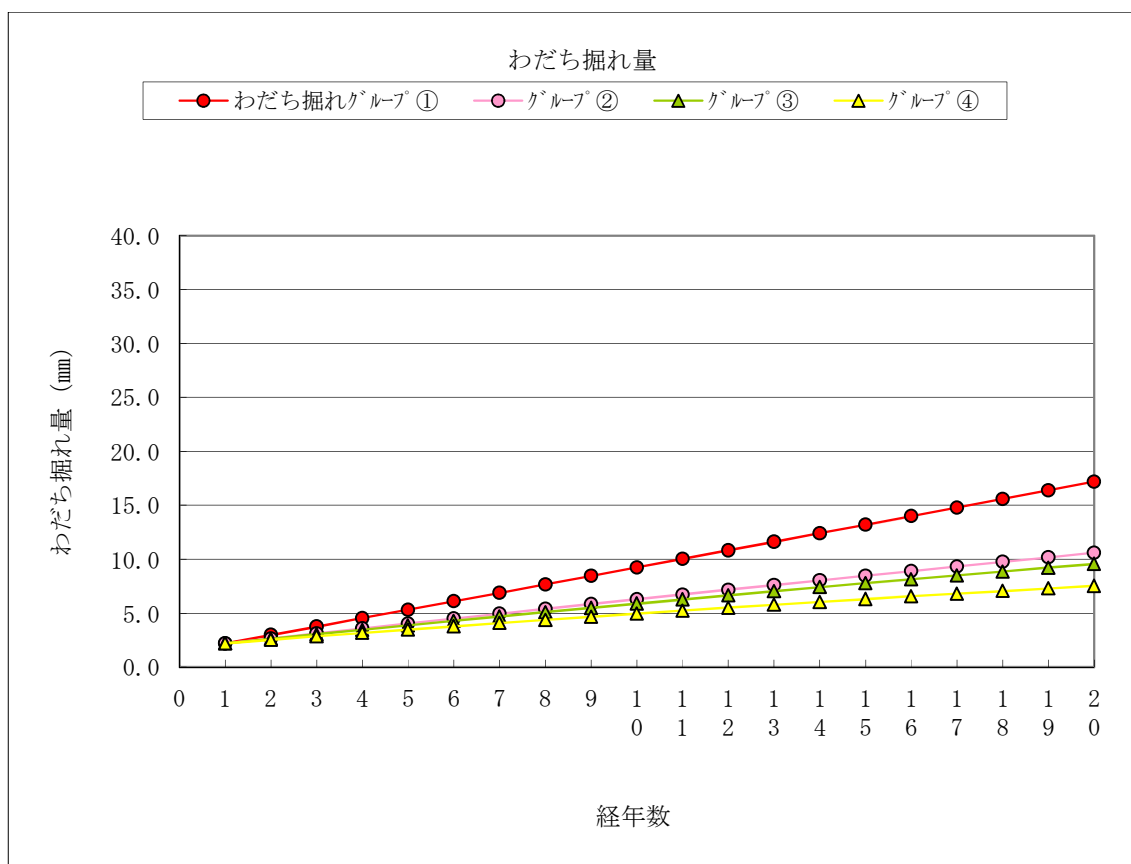
No.	分類	ひびわれの予測式
1	グループ①	$C_{i+1} = 0.99 \times C_i + 0.89$
2	グループ②	$C_{i+1} = 1.07 \times C_i + 1.56$
3	グループ③	$C_{i+1} = 1.07 \times C_i + 1.99$
4	グループ④	$C_{i+1} = 1.08 \times C_i + 1.98$



▲図－ひび割れ率劣化曲線

▼表一わだち掘れ量劣化予測式

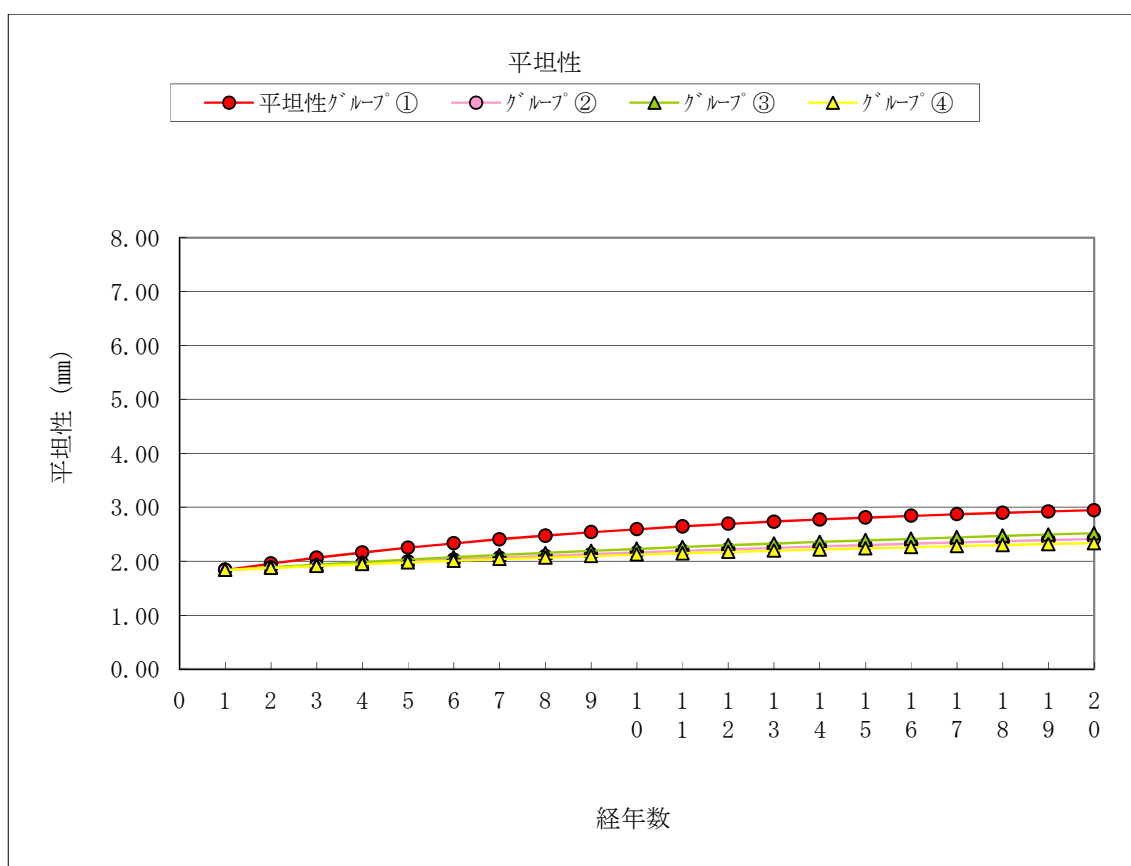
No.	分類	わだち掘れの予測式
1	グループ①	$W_{i+1} = 1.00 \times W_i + 0.77$
2	グループ②	$W_{i+1} = 0.99 \times W_i + 0.47$
3	グループ③	$W_{i+1} = 0.99 \times W_i + 0.45$
4	グループ④	$W_{i+1} = 0.98 \times W_i + 0.37$



▲図一わだち掘れ量劣化曲線

▼表－平坦性劣化予測式

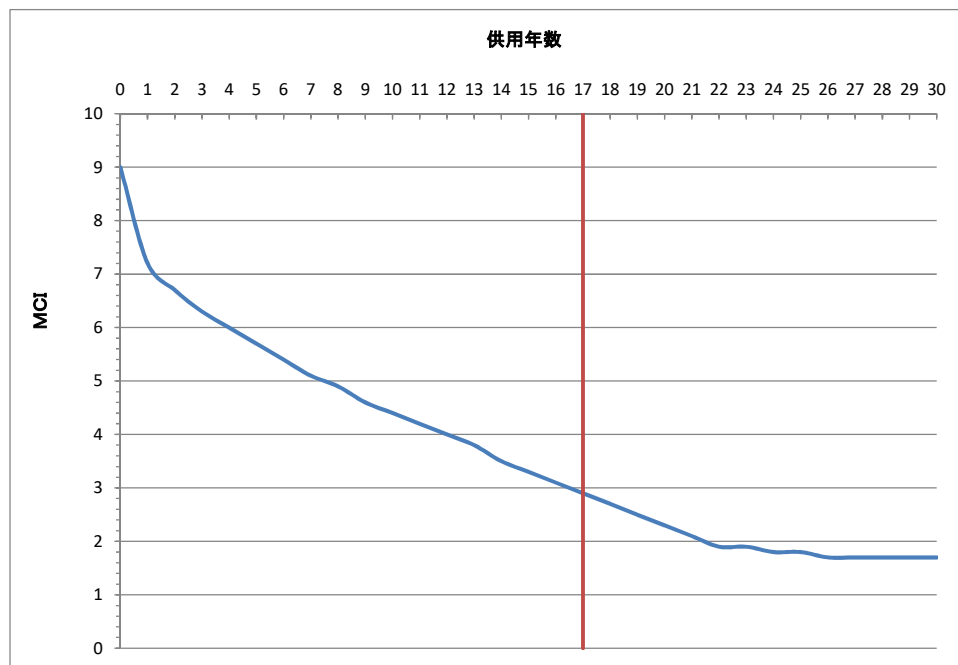
No.	分類	平坦性の予測式
1	グループ①	$\sigma_{i+1} = 0.91 \times \sigma_i + 0.28$
2	グループ②	$\sigma_{i+1} = 0.96 \times \sigma_i + 0.11$
3	グループ③	$\sigma_{i+1} = 0.96 \times \sigma_i + 0.13$
4	グループ④	$\sigma_{i+1} = 0.96 \times \sigma_i + 0.11$



▲図－平坦性劣化曲線

⑧使用目標年数の設定

ひび割れ率、わだち掘れ量、平坦性より算出した MCI の劣化曲線を以下に示す。



▲図－MCI 劣化曲線

山形県の MCI 劣化曲線より、管理基準である MCI3.0 に到達する年数は 17 年である。よって、使用目標年数は、17 年と設定した。

なお、MCI3.0 以下は、「早急に修繕が必要」とされる判断基準であるため、使用目標年数の管理基準に設定した。

▼表－MCI 値と評価管理基準の目安

MCI	修繕の判断基準
5.0以上～	望ましい管理水準
4.1以上～4.9以下	修繕を行うことが望ましい
3.1以上～4.0以下	修繕が必要
～3.0以下	早急に修繕が必要

参考) 平成 14 年度 土木技術資料

⑨管理基準の設定

既存の情報・資料や路面性状調査結果より、管理基準は以下のように設定した。なお管理基準には MCI を採用した。

▼表一管理基準

道路の分類	管理基準
分類C	MCI $\leq$ 3.0
分類D	—

⑩点検方法・点検頻度

既存の情報・資料や路面性状調査結果を基に、点検方法・点検頻度を設定した。なお、分類 C については、損傷の経年変化を注視する必要があることより、一般財団法人土木研究センターが実施する性能確認試験に合格した路面性状測定車（以下、検定車と略す）を用いることとする。

▼表一点検計画

道路の分類	点検方法	点検頻度	記録方法
分類C	路面性状調査(検定車)	5年に1度程度	路面性状一覧
分類D	道路パトロール	日常	パトロール日誌

分類 C のうち繰り返し修繕や補修を実施している区間や、当初の舗装計画交通量よりも著しく大型車交通量が増加し路盤の損傷が進行している区間が存在する場合は、FWD などの詳細調査を実施し、適切な措置を選定することが望ましい。

5.路面性状調査の結果

令和4年度に実施した路面性状調査結果を以下に示します。

(1) 路面性状調査実施延長

▼表一 路面性状調査実施延長

番号	路線 種別	路線 番号	路線名	実延長 A	内舗装済延長 (簡易舗装除く) B	全体調査延長 C	R4実延長 (m)	調査延長 (m)	備考
1	1	1	清水大坪線	2,540	2,540	2,540	2,540	2,540	全線調査
2	1	2	稲沢藤田沢線	3,020	3,020	3,020	3,020	3,013	全線調査
3	1	3	赤松滝ノ沢線	8,950	8,520	980	980	907	折渡平林線終点～沼ノ台上山線終点
4	1	4	土合滝ノ沢線	4,030	4,030	4,030	4,030	3,752	全線調査
5	1	5	柳渚豊牧線	2,300	2,300	2,300	2,300	2,305	全線調査
6	1	6	肘折金山線	1,040	1,040	1,040	1,040	823	全線調査
7	1	7	肘折朝日台線	830	830	830	830	846	全線調査
8	1	8	清水合海線	1,440	1,440	1,440	1,440	1,450	全線調査
9	2	52	清水桂線	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	全線調査
10	2	53	熊高桂線	3,910	3,910	1,340	1,340	1,276	稲沢藤田沢線終点～終点
11	2	56	蕨野柳渚線	3,450	3,540	500	500	512	起点～柳渚今小屋線起点
12	2	57	折渡平林線	2,090	2,090	2,090	2,090	2,092	全線調査
13	2	59	沼ノ台上山線	1,380	1,380	1,380	1,380	1,374	全線調査
14	2	61	大蔵学校線	520	520	520	520	523	全線調査
15	他	105	二の台合海線	420	420	420	420	420	全線調査
16	他	143	塩角川線	2,970	2,970	2,970	2,970	2,978	全線調査
17	他	228	石名坂大坪線	1,200	1,200	1,200	1,200	1,198	全線調査
18	他	254	柳渚今小屋線	3,200	3,200	3,200	3,200	3,193	全線調査
19	他	269	大坪福田工業団地線	560	560	560	560	553	全線調査
20	他	326	清水1号線	50	50	50	50	59	全線調査
合計				48,040	45,700	32,550	32,550	31,954	

(2) 路面性状値のランク分け

路面性状値(MCI、ひび割れ率、わだち掘れ量)をランク分けし、その延長比率を把握しました。各路面性状値のランク分けは、下表に示すとおりです。

▼表一 路面性状調査値のランク分け

項目	MCI	ひび割れ率	わだち掘れ量
ランク分け	$MCI \leq 3.0$	0～30%	0～20mm
	$3.1 \leq MCI \leq 4.0$	30～50%	20～40mm
	$4.1 \leq MCI \leq 4.9$	50%以上	40mm以上
	$5.1 \leq MCI$	—	—

参考として、ひび割れ率とわだち掘れ量と MCI の関係を以下の表に示す。

▼表一 ひび割れ率とわだち掘れ量と MCI の関係

		わだち掘れ量								
		0mm	5mm	10mm	15mm	20mm	25mm	30mm	35mm	40mm
ひ び 割 れ 率	0%	10.0	8.3	7.3	6.4	5.6	4.9	4.2	3.5	2.9
	5%	6.4	6.4	6.0	5.6	5.1	4.7	4.2	3.5	2.9
	10%	5.6	5.6	5.5	5.0	4.5	4.1	3.7	3.4	2.9
	15%	5.0	5.0	5.0	4.6	4.2	3.7	3.4	3.0	2.6
	20%	4.5	4.5	4.5	4.3	3.8	3.4	3.0	2.7	2.3
	25%	4.1	4.1	4.1	4.0	3.6	3.2	2.8	2.4	2.1
	30%	3.8	3.8	3.8	3.8	3.4	3.0	2.6	2.2	1.8
	35%	3.5	3.5	3.5	3.5	3.2	2.8	2.4	2.0	1.6
	40%	3.3	3.3	3.3	3.3	3.0	2.6	2.2	1.8	1.5
	45%	3.0	3.0	3.0	3.0	2.8	2.4	2.0	1.7	1.3
	50%	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.3	1.9	1.5	1.1
	55%	2.6	2.6	2.6	2.6	2.5	2.1	1.7	1.4	1.0
	60%	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.0	1.6	1.2	0.9
	65%	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.9	1.5	1.1	0.7
	70%	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.7	1.4	1.0	0.6
	75%	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.6	1.2	0.9	0.5
	80%	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.5	1.1	0.8	0.4

(3) 調査結果の分析

調査路線の路面性状値をランク分けした結果を以下の図表に示します。なお、今回の調査は、基本的に AI 解析のため 3 段階でランク評価していますが、重要路線である 4 路線、7,339m は、追加解析し MCI まで求めました。

早急に修繕が必要となる $MCI=3.0$ 以下の延長比率は、全体の「70.9%」です。

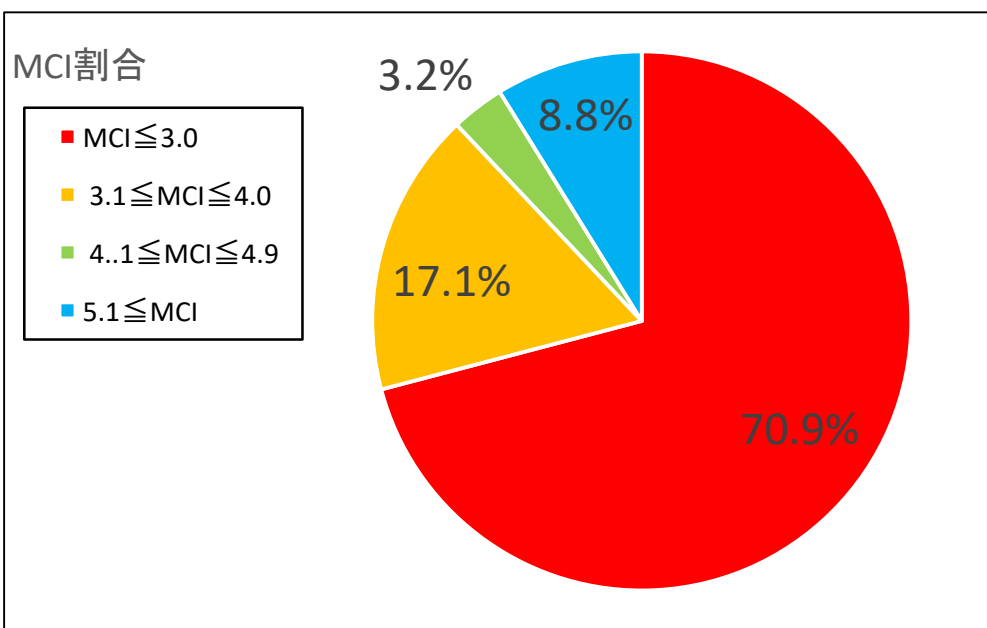
修繕が必要な “ $3.0 < MCI \leq 4.0$ ” および “ $4.0 < MCI \leq 5.0$ ” の延長比率は、全体で「20.3%」です。

ひび割れ率は、重度の破損状態である “50%以上” の延長比率は、全体の「29.3%」であり、中度の破損所帯である “30～50%” の延長比率は、全体の「31.6%」でした。約 2/3 が、ひび割れ率のランクが中度以上であり、ひび割れによる損傷が進行しています。

わだち掘れ量については、全ての地区で “0～20.0mm” のランクにあることがわかりました。

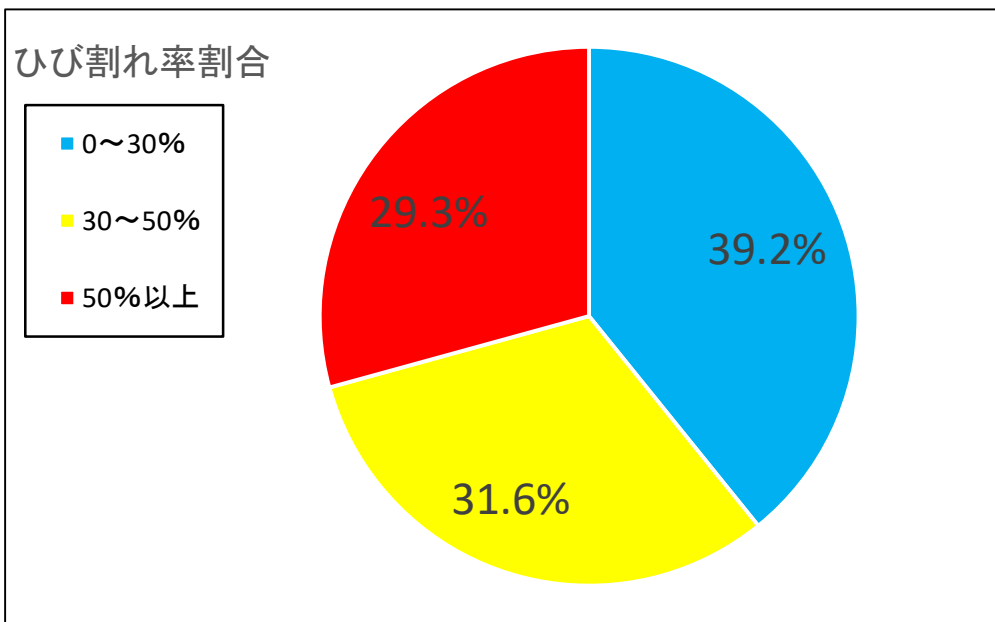
▼表－MCI ランク地区別延長

路線名	MCIランク別延長(m)				合計 (m)
	MCI≤3.0	3.1≤MCI≤4.0	4.1≤MCI≤4.9	5.1≤MCI	
清水大坪線	0	0	0	0	0
稲沢藤田沢線	2,277	719	0	17	3,013
赤松滝ノ沢線	0	0	0	0	0
土合滝ノ沢線	0	0	0	0	0
柳渚豊牧線	1,005	434	235	631	2,305
肘折金山線	823	0	0	0	823
肘折朝日台線	0	0	0	0	0
清水台海線	0	0	0	0	0
清水桂線	0	0	0	0	0
熊高桂線	0	0	0	0	0
蕨野柳渚線	0	0	0	0	0
折渡平林線	0	0	0	0	0
沼ノ台上山線	0	0	0	0	0
大蔵学校線	0	0	0	0	0
二の台台海線	0	0	0	0	0
塩角川線	0	0	0	0	0
石名坂大坪線	1,098	100	0	0	1,198
柳渚今小屋線	0	0	0	0	0
大坪福田工業団地線	0	0	0	0	0
清水1号線	0	0	0	0	0
合計	5,203	1,253	235	648	7,339



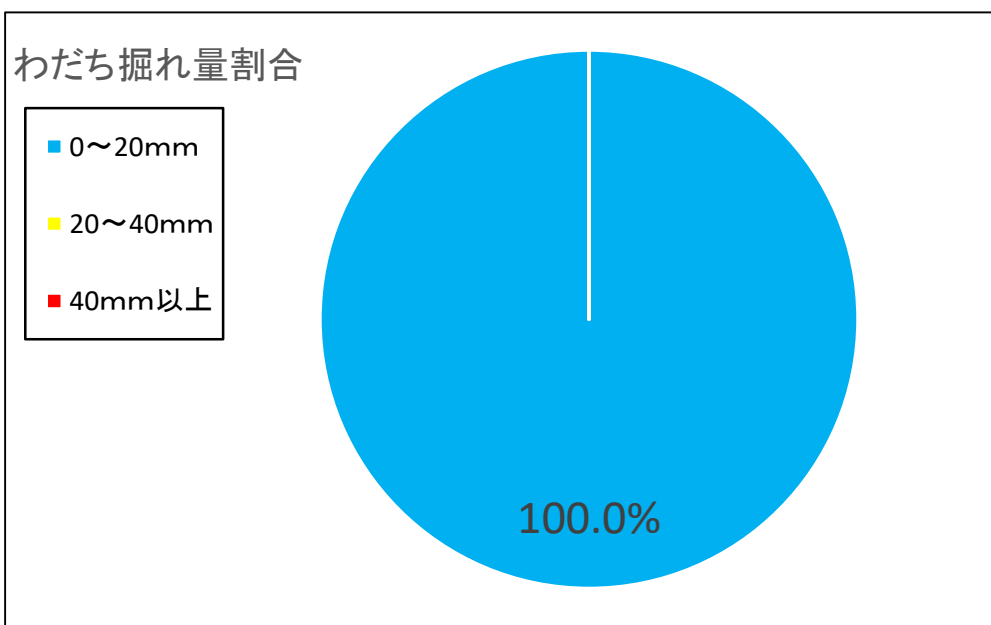
表一 ひび割れ率ランク地区別延長

路線名	ひび割れ率ランク別延長(m)			合計 (m)
	0～30%	30～50%	50%以上	
清水大坪線	502	1,823	215	2,540
稲沢藤田沢線	17	819	2,177	3,013
赤松滝ノ沢線	607	300	0	907
土合滝ノ沢線	2,333	1,165	254	3,752
柳渚豊牧線	866	534	905	2,305
肘折金山線	0	0	823	823
肘折朝日台線	310	300	236	846
清水合海線	1,450	0	0	1,450
清水桂線	940	800	400	2,140
熊高桂線	1,176	100	0	1,276
蕨野柳渚線	200	112	200	512
折渡平林線	1,500	400	192	2,092
沼ノ台上山線	573	300	501	1,374
大蔵学校線	300	223	0	523
二の台合海線	320	0	100	420
塩角川線	1,278	1,300	400	2,978
石名坂大坪線	0	100	1,098	1,198
柳渚今小屋線	0	1,393	1,800	3,193
大坪福田工業団地線	92	414	47	553
清水1号線	59	0	0	59
合計	12,523	10,083	9,348	31,954



表一わだち掘れ量ランク地区別延長

路線名	わだち掘れ量ランク別延長(m)			合計 (m)
	0～20mm	20～40mm	40mm以上	
清水大坪線	2,540	0	0	2,540
稲沢藤田沢線	3,013	0	0	3,013
赤松滝ノ沢線	907	0	0	907
土合滝ノ沢線	3,752	0	0	3,752
柳渚豊牧線	2,305	0	0	2,305
肘折金山線	823	0	0	823
肘折朝日台線	846	0	0	846
清水合海線	1,450	0	0	1,450
清水桂線	2,140	0	0	2,140
熊高桂線	1,276	0	0	1,276
蕨野柳渚線	512	0	0	512
折渡平林線	2,092	0	0	2,092
沼ノ台上山線	1,374	0	0	1,374
大蔵学校線	523	0	0	523
二の台合海線	420	0	0	420
塩角川線	2,978	0	0	2,978
石名坂大坪線	1,198	0	0	1,198
柳渚今小屋線	3,193	0	0	3,193
大坪福田工業団地線	553	0	0	553
清水1号線	59	0	0	59
合計	31,954	0	0	31,954



6. 令和 14 年度までの修繕計画

(1) 路面性状の劣化予測式(令和 5 年度～令和 14 年度)

本年度の調査で得られた路面性状値（詳細解析した路線のみ）を、令和 5 年度～令和 14 年度までの 10 年間予測し、路面性状がどの様に変動するかをシミュレートしました。なお、修繕方法は、舗装構造調査で選定した工法を使用しました。

(2) 使用した劣化予測式と修繕方法

劣化予測は、山形県のものを使用し、今回対象となる路線の分類は全てグループ③となるため、その式を用いました。また、使用した修繕工法を以下に示します。なお修繕費は、経費込を使用しました。

▼表－使用した劣化予測式

項目	予測式
ひび割れ率	$C_{i+1} = 1.07 \times C_i + 1.99$
わだち掘れ量	$W_{i+1} = 0.99 \times W_i + 0.45$
平たん性	$\sigma_{i+1} = 0.96 \times \sigma_i + 0.13$

▼表－使用した修繕工法

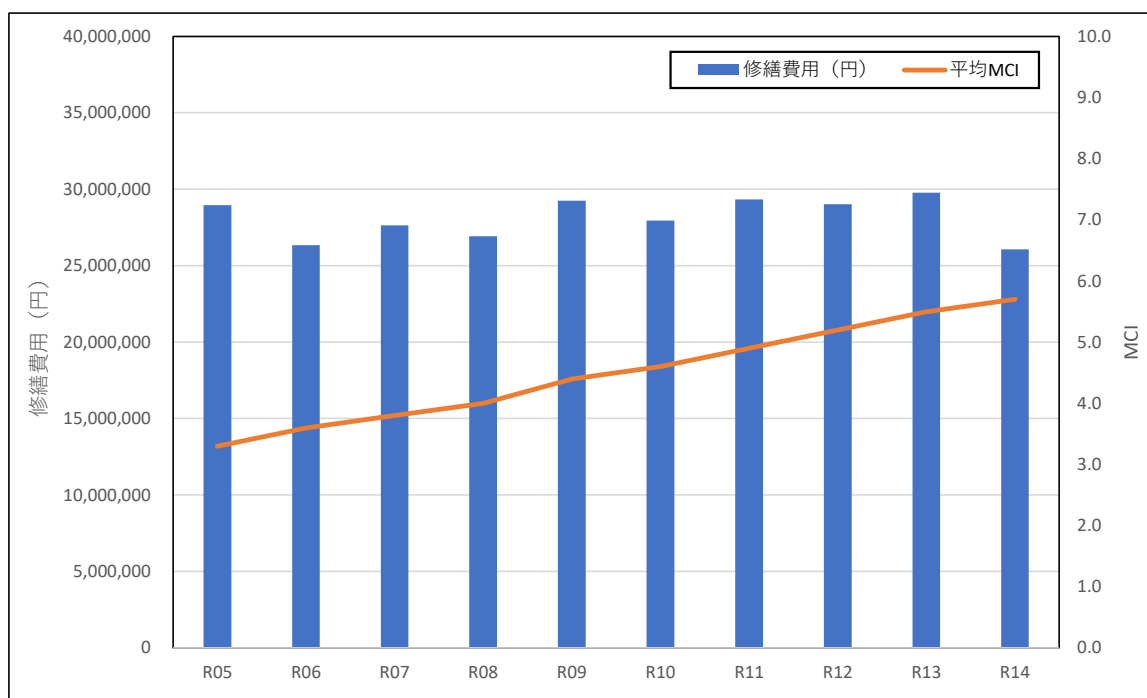
路線名	修繕方法	修繕費(円/㎡) 直工費	修繕費(円/㎡) 経費込(1.8倍)
稲沢藤田沢線	路上路盤再生工法	4,492	8,086
柳渚豊牧線	路上路盤再生工法	4,523	8,141
肘折金山線	路上路盤再生工法	4,712	8,482
石名坂大坪線	路上路盤再生工法	5,612	10,102

(3) シミュレーション結果

令和 5 年度から令和 14 年度までの 10 年間のシミュレーション結果を、以下の表図に示します。年間 30,000,000 円の修繕費用でシミュレーションしました。

▼表－10 年間シミュレーション結果

年度		修繕費用（円）	平均MCI
1年目	R05	28,958,500	3.3
2年目	R06	26,356,500	3.6
3年目	R07	27,645,430	3.8
4年目	R08	26,928,525	4.0
5年目	R09	29,250,090	4.4
6年目	R10	27,951,675	4.6
7年目	R11	29,336,500	4.9
8年目	R12	29,015,810	5.2
9年目	R13	29,794,970	5.5
10年目	R14	26,061,670	5.7



▲図－10 年間シミュレーション結果

(4) シミュレーションに対する考察

8 年後の令和 12 年に、現状（令和 4 年調査結果、以下略）の管理基準以下である、MCI

が 3.0 以下の区間の修繕がすべて終了する。この時、対象路線全体の平均 MCI は 5.2 となり、“望ましい管理水準である”状態なことが予想されます。

令和 13 年度以降は、現状よりも舗装の破損が進行したと推定される区間の修繕の実施が開始されることが予想されます。

(5) 今後 10 年間の修繕計画

シミュレーション結果を基に作成した、今後 10 年間の修繕計画を以下に示します。
 なお、修繕は MCI が管理基準である 3.0 以下を目安に実施し、修繕工法は、構造調査の結果より最も経済的で適切と判断された「路上路盤再生工法」で実施し、年間修繕費用は 20,000,000 円とします。

▼表－1 年目 R05 修繕実施予定

路線 番号	路線名称	計画距離 (m)	R04 MCI	修繕工法	修繕費用 (円)
2	稲沢藤田沢線	490	1.4～2.1	路上路盤再生工法	19,810,700
合計					19,810,700

▼表－2 年目 R06 修繕実施予定

路線 番号	路線名称	計画距離 (m)	R04 MCI	修繕工法	修繕費用 (円)
2	稲沢藤田沢線	300	1.9～2.1	路上路盤再生工法	10,107,500
228	石名坂大坪線	240	1.5～1.7	路上路盤再生工法	9,596,900
合計					19,704,400

▼表－3 年目 R07 修繕実施予定

路線 番号	路線名称	計画距離 (m)	R04 MCI	修繕工法	修繕費用 (円)
6	肘折金山線	180	1.4～2.0	路上路盤再生工法	7,633,800
228	石名坂大坪線	240	1.8～1.9	路上路盤再生工法	12,122,400
合計					19,756,200

▼表－4 年目 R08 修繕実施予定

路線 番号	路線名称	計画距離 (m)	R04 MCI	修繕工法	修繕費用 (円)
6	肘折金山線	200	2.1	路上路盤再生工法	8,482,000
228	石名坂大坪線	220	1.9～2.0	路上路盤再生工法	11,112,200
合計					19,594,200

▼表－5 年目 R09 修繕実施予定

路線 番号	路線名称	計画距離 (m)	R04 MCI	修繕工法	修繕費用 (円)
6	肘折金山線	200	2.2	路上路盤再生工法	8,482,000
228	石名坂大坪線	220	2.0～2.2	路上路盤再生工法	11,112,200
合計					19,594,200

▼表－6 年目 R10 修繕実施予定

路線 番号	路線名称	計画距離 (m)	R04 MCI	修繕工法	修繕費用 (円)
2	稻沢藤田沢線	230	2.2～2.3	路上路盤再生工法	9,298,900
6	肘折金山線	243	2.3～2.5	路上路盤再生工法	10,305,630
合計					19,604,530

▼表－7 年目 R11 修繕実施予定

路線 番号	路線名称	計画距離 (m)	R04 MCI	修繕工法	修繕費用 (円)
2	稻沢藤田沢線	200	2.3～2.4	路上路盤再生工法	8,086,000
5	柳渚豊牧線	280	1.8	路上路盤再生工法	11,397,400
合計					19,483,400

▼表－8 年目 R12 修繕実施予定

路線 番号	路線名称	計画距離 (m)	R04 MCI	修繕工法	修繕費用 (円)
2	稲沢藤田沢線	240	2.6	路上路盤再生工法	9,703,200
228	石名坂大坪線	200	2.4	路上路盤再生工法	10,102,000
合計					19,805,200

▼表－9 年目 R13 修繕実施予定

路線 番号	路線名称	計画距離 (m)	R04 MCI	修繕工法	修繕費用 (円)
2	稲沢藤田沢線	330	2.6～2.7	路上路盤再生工法	13,341,900
228	石名坂大坪線	128	2.6	路上路盤再生工法	6,465,280
合計					19,807,180

▼表－10 年目 R14 修繕実施予定

路線 番号	路線名称	計画距離 (m)	R04 MCI	修繕工法	修繕費用 (円)
2	稲沢藤田沢線	200	2.7	路上路盤再生工法	8,086,000
5	柳渚豊牧線	290	2.2～2.3	路上路盤再生工法	11,804,450
合計					19,890,450

(6) 予算のシミュレーション

点検結果を基に、今後 10 年間のシミュレーションした結果、従来方法である打換え工法で修繕を行う場合よりも、経済的な方法である路上路盤再生工法で修繕を行う場合の方が約 15%(約 40 百万円)縮減可能となる。

▼表－修繕費用の比較

工法	修繕費用 (百万円)
打換え工法	263
路上路盤再生工法	223

以上