

令和 元 年度

町道舗装個別施設計画策定業務委託

西磐井郡平泉町

個 別 施 設 計 画

令和 2 年 2 月

平泉町 建設水道課

【目 次】

1. 舗装の現状と課題.....	1
1-1. 実延長の構成比.....	1
1-2. 舗装修繕予算の現状.....	1
1-3. 舗装の現状.....	2
2. 舗装の維持管理の基本的な考え方.....	6
2-1. 舗装管理の基本方針.....	6
2-2. 管理道路の分類(グループ分け).....	6
2-3. 管理基準.....	8
2-4. 点検方法・点検頻度.....	8
2-5. 使用目標年数(分類Bの道路).....	9
3. 対策の優先順位(補修計画の方針).....	10
4. 舗装の状態、対策内容、実施期間.....	10
4-1. 診断結果.....	10
4-2. 対策内容と実施時期.....	10

1. 舗装の現状と課題

1-1. 実延長の構成比

平泉町における実延長の構成比を表 1-1 に示す。

表 1-1. 実延長の構成比

道路種類	実延長 (m)	構成比
1 級町道	35,291.9	13.7%
2 級町道	43,259.5	16.9%
その他町道	178,039.2	69.4%
合 計	256,590.6	100.0%

町道路線認定調書(平成 31 年 4 月)より

平泉町が管理する道路総延長は 256,590.6m であり、1 級町道が約 14%、2 級町道が約 17%、その他町道が約 70%の構成となっている。

1-2. 舗装修繕予算の現状

平泉町における舗装修繕予算は、直近 5 年間はない状況である。

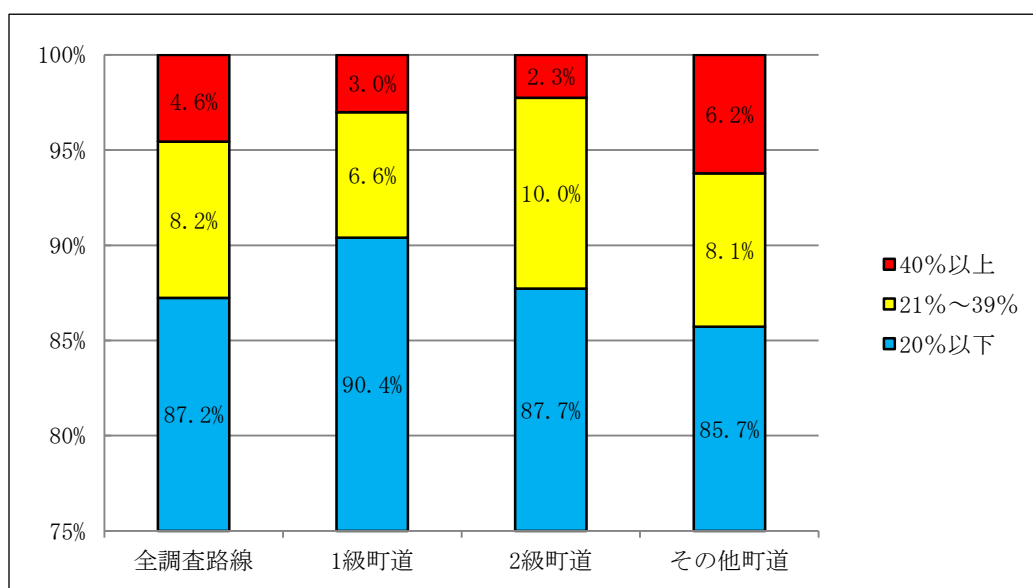
1-3. 舗装の現状

令和元年度に実施した「町道舗装個別施設計画策定業務委託」の調査結果および既存資料の基礎データを整理し、舗装の現状と破損の要因を把握した。

(1) ひび割れ率

表 1-2. 路面性状調査結果(ひび割れ率)

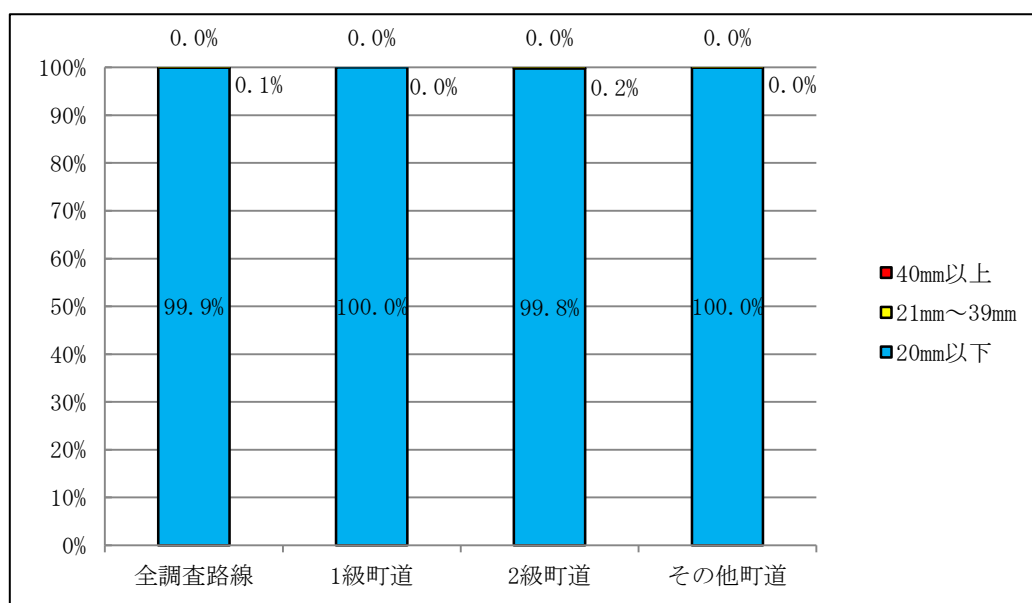
ひび割れ率		全調査路線	1 級町道	2 級町道	その他町道
40%以上	延長(m)	6,804	955	838	5,011
	割合(%)	4.6%	3.0%	2.3%	6.2%
21%～39%	延長(m)	12,340	2,093	3,750	6,497
	割合(%)	8.2%	6.6%	10.0%	8.1%
20%以下	延長(m)	130,681	28,712	32,820	69,149
	割合(%)	87.2%	90.4%	87.7%	85.7%
合 計	延長(m)	149,825	31,760	37,408	80,657
	割合(%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



(2) わだち掘れ量

表 1-3. 路面性状調査結果(わだち掘れ量)

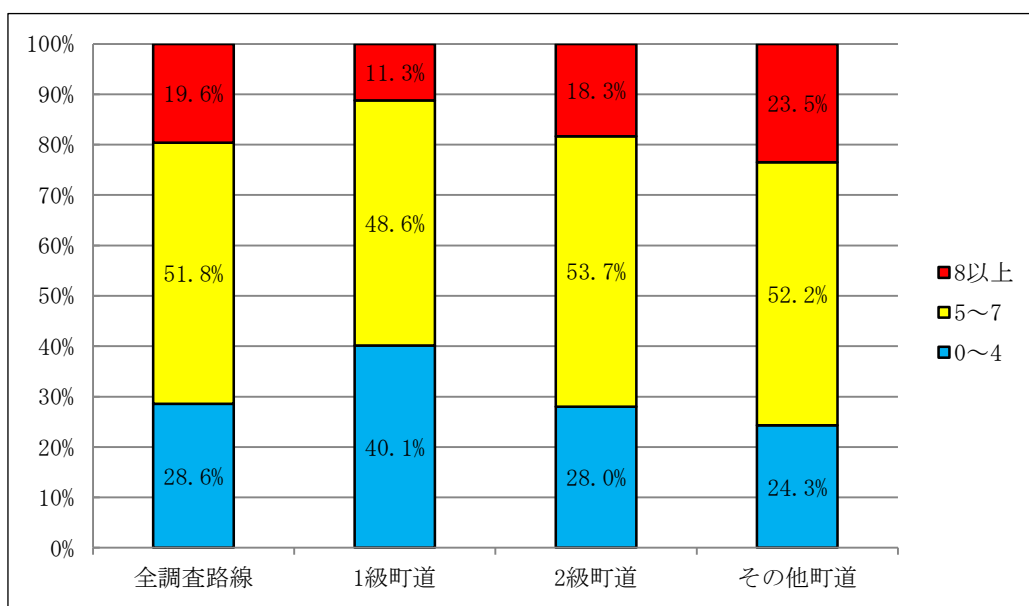
わだち掘れ量		全調査路線	1 級町道	2 級町道	その他町道
40mm 以上	延長 (m)	0	0	0	0
	割合 (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
21mm～39mm	延長 (m)	87	0	67	20
	割合 (%)	0.1%	0.0%	0.2%	0.0%
20mm 以下	延長 (m)	149,738	31,760	37,341	80,637
	割合 (%)	99.9%	100.0%	99.8%	100.0%
合 計	延長 (m)	149,825	31,760	37,408	80,657
	割合 (%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



(3) IRI

表 1-4. 路面性状調査結果(IRI)

IRI		全調査路線	1 級町道	2 級町道	その他町道
8 以上	延長(m)	29,352	3,571	6,866	18,915
	割合(%)	19.6%	11.3%	18.3%	23.5%
5～7	延長(m)	77,653	15,444	20,082	42,127
	割合(%)	51.8%	48.6%	53.7%	52.2%
0～4	延長(m)	42,820	12,745	10,460	19,615
	割合(%)	28.6%	40.1%	28.0%	24.3%
合 計	延長(m)	149,825	31,760	37,408	80,657
	割合(%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

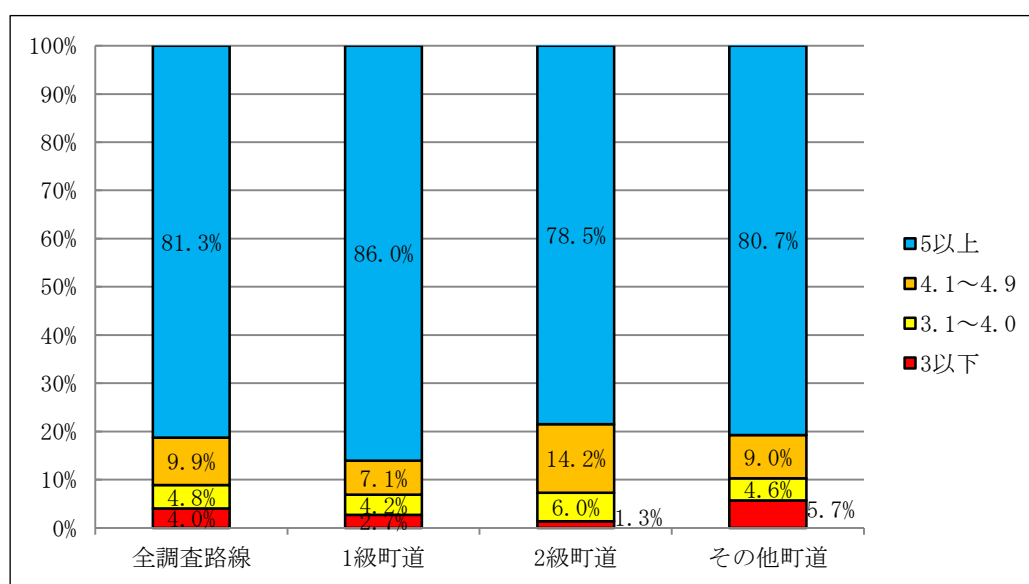


※IRI とは・・・IRI は、2 軸 4 輪の車両から 1 輪を抽出し、一定速度で路面上を走行させた際の上下方向の変異の蓄積値と走行距離の比(縦断凹凸)を IRI (国際ラフネス指数)と呼ぶ。

(4) MCI

表 1-5. 路面性状調査結果(MCI)

わだち掘れ量		全調査路線	1 級町道	2 級町道	その他町道
5.0 以上	延長(m)	121,783	27,323	29,363	65,097
	割合(%)	81.3%	86.0%	78.5%	80.7%
4.1～4.9	延長(m)	14,792	2,241	5,318	7,233
	割合(%)	9.9%	7.1%	14.2%	9.0%
3.1～4.0	延長(m)	7,242	1,321	2,226	3,695
	割合(%)	4.8%	4.2%	6.0%	4.6%
3.0 以下	延長(m)	6,008	875	501	4,632
	割合(%)	4.0%	2.7%	1.3%	5.7%
合 計	延長(m)	149,825	31,760	37,408	80,657
	割合(%)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



※MCI とは・・・MCI は、道路管理者の立場から見た舗装の維持修繕の要否を判断する評価値であり、ひび割れ率及びわだち掘れ量、平たん性から求められる。

MCI の評価値は、0～10 の値で評価され、値が大きいほど MCI が良く（路面性状が良好であり）、逆に値が小さいほど MCI が悪い（路面性状が劣悪である）ことを表している。

MCI	修繕の判断基準
5 以上	望ましい管理水準
4.1～4.9	概ね適正な管理水準
3.1～4.0	修繕が必要
3 以下	早急に修繕が必要

路面性状調査結果からの破損状況は、わだち掘れによる破損の影響は小さく、ひび割れによる破損が大きく影響していることが想定される。

さらに、道路特性、沿道状況の情報をもとに調査路線を整理し、分類分けを行った。分類分けの詳細を以降に示す。

2. 舗装の維持管理の基本的な考え方

2-1. 舗装管理の基本方針

舗装の個別施設計画の策定にあたっては、限られた予算の中で効率的かつ効果的な道路舗装の維持管理を実現することを目的とする。

策定にあたっての基本方針を以下に示す。

- ・過年度の路面性状調査結果と既存資料を活用し計画を策定する。
- ・効率的かつ効果的な維持管理のため、補修箇所および補修工法を適切に計画する。
- ・路線の優先度を設定し、長寿命化を意識した補修工法を設計し実施する。

2-2. 管理道路の分類(グループ分け)

道路の役割や性格、修繕実施の効率性、管理体制等の観点から、道路の分類を A～D に区分する。

特性	分類	主な道路 (イメージ)
高規格幹線道路 等 (高速走行など求められるサービス水準が高い道路)	A	高速道路
損傷の進行が早い道路 等 (例えば、大型車交通量が多い道路)	B	直轄国道
損傷の進行が緩やかな道路 等 (例えば、大型車交通量が少ない道路)	C	政令市・一般市道
生活道路 等 (損傷の進行が極めて遅く占用工事等の影響が無ければ長寿命)	D	補助国道・県道 ※ 市町村道

※市町村道でも緊急輸送道路など道路の特性や利用形態等によって分類Bに区分される場合もある。

図 2-1. 分類分けのイメージ

表 2-1. 管理道路の分類

分 類	対 象 道 路
分類 B の道路	・ 1 級町道 ・ 1 級町道以外の 2 車線道路および防災性・機能性路線 ・ ひび割れ率 40%以上の道路
分類 C の道路	・ 1 級町道以外の 1 車線道路
分類 D の道路	・ 生活路線(団地内路線等)

表 2-2. 道路の特性分類

特 性	対 象 路 線
防災性	・ 緊急指定路線 ・ 防災上重要な施設 ・ 国道へ接続する路線
機能性	・ 公共施設および学校 ・ 駅およびバス路線 ・ 観光施設、イベント会場への接続区間

表 2-3. 分類分け一覧(分類 B)

路線 番号	路線名	路線の重要性								ひび割れ 40%以上 の路線
		路線の特性				機能性・防災性				
		1級路線	代替補完	バス路線	2車線	公共施設	避難所	観光施設	工業施設	
1	中尊寺線	○		○	○	○	○	○	○	
2	佐野線	○					○			
3	新井田線	○			○		○			
4	小金沢線	○			○					
5	大佐笹谷線	○		○	○		○		○	
6	大平線	○					○		○	
7	戸河内線	○			○	○	○	○		
8	志羅山線	○		○	○	○				
9	愛宕線	○								
10	鈴懸線	○			○			○		
11	沿岸線	○					○			
12	滝の沢線	○								
13	中鈴釜小倉線	○								
15	西風線	○								
16	棚畑線	○								
107	磐石線				○		○			
123	神通根岸線				○					
127	中学校線				○	○	○			
1004	平泉前沢インター側道西1号線				○				○	
1019	坂下線				○					
1026	坂下1号線			○	○		○	○		○
1031	桜川1号線			○	○		○	○		
1059	東沖線									○
1075	更の上1号線									○
1098	片岡1号線				○					
1100	片岡3号線				○	○				
1110	祇園線				○					○
1114	竈1号線				○				○	
1151	太田古川線				○					
1157	垣沢1号線									○
1202	役場線		○		○	○	○			
1222	館前川添線									○
1229	畑中線				○		○			
1250	高田前工業団地線				○				○	
1252	馬場長倉線				○					
1267	卯の花清水線				○					
1273	磐石線				○		○			
1275	中学校倉町線				○	○	○			
1276	中尊寺鈴懸線				○		○			
2001	沖田矢崎線				○					
2015	大同線									○
2018	新館線									○
2049	神通舟戸線				○					○
2067	東岳1号線				○					
2079	月館1号線				○		○			
2097	高館橋側道南線									○
2103	下平舞川本戸線				○					

2-3. 管理基準

管理基準は、ひび割れ率と維持修繕の要否を判断する評価値である MCI を採用する。

分類 B の路線は、路盤から補修を行う打換え系工法の管理水準をひび割れ率 40%、修繕が必要とされる MCI4.0 以下から補修を行うこととし、長寿命化の観点から維持工法としてシーリング材注入を実施する。早急に修繕が必要とされる MCI3.0 以下から補修工法として、切削オーバーレイあるいはアスコン打換えにて表層を更新し、MCI3.0 を下回れば路盤から補修を行い、舗装を構築することとした。

従来の補修方法		長寿命化を意識した補修方法	
ひび割れ率(%)	管理基準	ひび割れ率(%)	管理基準
40 以上	切削オーバーレイ	40 以上	打ち換え系工法 ⇒切削オーバーレイ
21～39	日常管理	21～39	日常管理※
20 未満		20 未満	

※長寿命化の観点から、日常管理においてもシーリング材注入などの維持工法を実施することが望まれる。

図 2-2. 管理基準および補修工法

2-4. 点検方法・点検頻度

道路の状態を把握するために実施する点検方法および点検頻度を示す。

表 2-4. 点検方法・点検頻度

項目	点検方法	点検頻度
分類 B の道路	路面性状調査	5 年に 1 回
分類 C の道路	目視調査	5 年に 1 回
分類 D の道路	巡視の機会を通じた路面状況把握	

2-5. 使用目標年数(分類Bの道路)

ひび割れ率 0%の舗装がひび割れ 45%(修繕が必要とされる MCI3 以下)となるまでの使用年数を試算すると、26 年となる。この結果から、舗装の使用目標年数を 26 年とする。

		わだち掘れ量(mm)										
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ひび割れ率 (%)	0	10.0	8.3	7.3	6.4	5.6	4.9	4.2	3.5	2.9	2.2	1.7
	5	6.4	6.4	6.0	5.6	5.1	4.7	4.2	3.5	2.9	2.2	1.7
	10	5.6	5.6	5.5	5.0	4.5	4.1	3.7	3.4	2.9	2.2	1.7
	15	5.0	5.0	5.0	4.6	4.2	3.7	3.4	3.0	2.6	2.2	1.7
	20	4.5	4.5	4.5	4.3	3.8	3.4	3.0	2.7	2.3	2.0	1.7
	25	4.1	4.1	4.1	4.0	3.6	3.2	2.8	2.4	2.1	1.7	1.4
	30	3.8	3.8	3.8	3.8	3.4	3.0	2.6	2.2	1.8	1.5	1.2
	35	3.5	3.5	3.5	3.5	3.2	2.8	2.4	2.0	1.6	1.3	1.0
	40	3.3	3.3	3.3	3.3	3.0	2.6	2.2	1.8	1.5	1.1	0.8
	45	3.0	3.0	3.0	3.0	2.8	2.4	2.0	1.7	1.3	1.0	0.6
	50	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.3	1.9	1.5	1.1	0.8	0.5
	55	2.6	2.6	2.6	2.6	2.5	2.1	1.7	1.4	1.0	0.7	0.3
	60	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.0	1.6	1.2	0.9	0.5	0.2
	65	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.9	1.5	1.1	0.7	0.4	0.1
	70	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.7	1.4	1.0	0.6	0.3	0.0

MCI $\geq$ 5
MCI $<$ 5
MCI $\leq$ 4
MCI $\leq$ 3
MCI $\leq$ 2

図 2-3. ひび割れ率とわだち掘れ量から算出した MCI

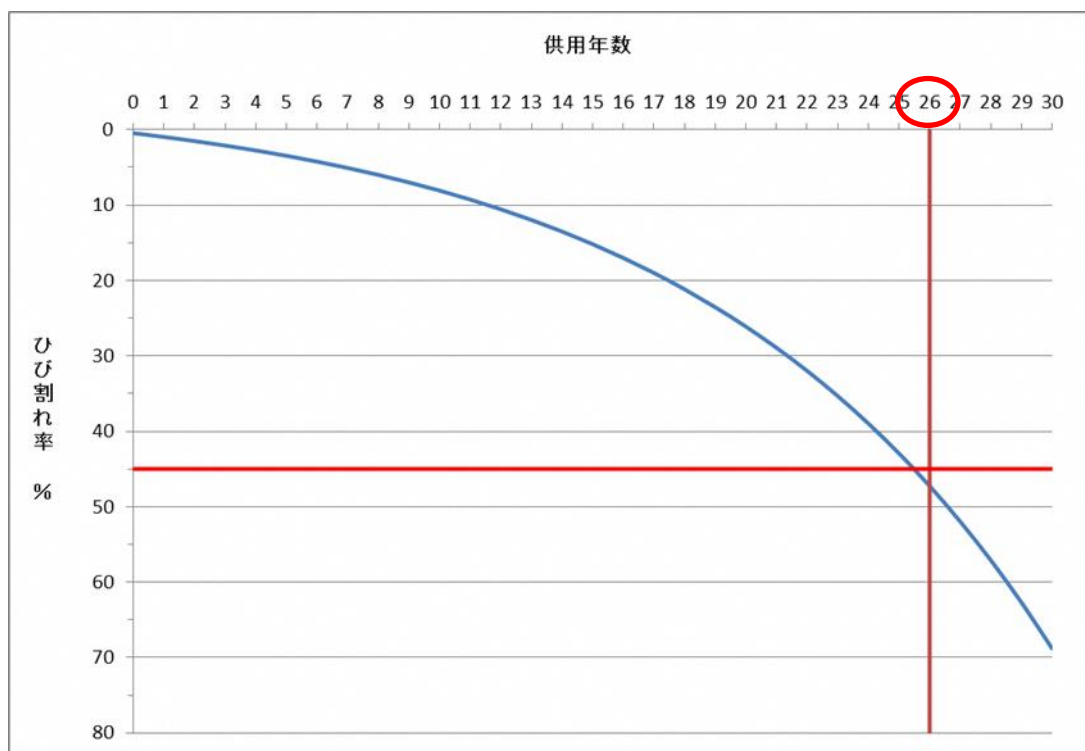


図 2-4. 劣化予測モデル

3. 対策の優先順位(補修計画の方針)

対策箇所の MCI 値、路線の重要性など客観的な指標を基に配点を行い、数値化した指標により優先順位を決定した。

4. 舗装の状態、対策内容、実施期間

4-1. 診断結果

補修対象路線の調査結果より、管理基準に示したひび割れ率および MCI を基準に判定した結果、以下の通りとなった。

表 4-1. 対象路線における舗装の状態

分類	区分Ⅰ 【健全】	区分Ⅱ 【表層機能保持段階】	区分Ⅲ 【修繕段階】	Ⅲ-1	Ⅲ-2
				【表層等修繕】	【路盤打換等】
分類 B の道路	12,564m	1,268m	1,027m	140m	887m

4-2. 対策内容と実施時期

優先的に修繕を実施する必要がある区間として、直近の 5 ヶ年の補修箇所の計画を示す。

補修実施にあたっては、舗装点検要領に記載されているように、処置に該当する区間のうち必要箇所を抽出し、詳細調査(FWD 調査、舗装構成調査等)を実施した上で補修工法および断面を決定する。

適切な補修断面により修繕の間隔を延ばし、長寿命化・ライフサイクルコスト縮減に向けた舗装の効率的な修繕の実施に繋げる。

補修箇所一覧

番号	分類	路線名	道路種別	場所	補修延長	点検実施時期	修繕内容	修繕時期
1	B	大佐笹谷線	1 級	平泉字宿～高田前	L=500m	令和元年度	路盤打換え	令和 3 年度
2	B	小金沢線	1 級	平泉字竹汀	L=734m	令和元年度	路盤打換え ＋ クラック処理	令和 4 年度
3	B	佐野線	1 級	平泉字新井田～佐野原	L=994m	令和元年度	路盤打換え ＋ クラック処理	令和 5 年度
4	B	大佐笹谷線	1 級	平泉字高田前～高田	L=454m	令和元年度	路盤打換え	令和 6 年度
5	B	中尊寺線	1 級	平泉字志羅山	L=400m	令和元年度	クラック処理	令和 7 年度
6	B	坂下 1 号線	その他	平泉字坂下	L=400m	令和元年度	路盤打換え	令和 7 年度