

新居浜市舗装修繕計画

令和 5年 3月改定
(平成29年 5月策定)

新居浜市 建設部 道路課

目 次

1. 舗装の現状と課題	2
1.1 管理道路の現状.....	2
1.2 舗装修繕予算の現状.....	2
1.3 舗装の現状	2
2. 舗装の維持管理の基本的な考え方	4
2.1 舗装管理の基本方針.....	4
2.2 管理道路の分類（グループ分け）	4
2.3 管理基準.....	5
2.4 点検方法・点検頻度.....	6
2.5 使用目標年数の設定.....	6
3. 計画期間	7
3.1 計画期間.....	7
3.2 計画期間内の修繕費用の見通し.....	7
4. 対策の優先順位（補修計画の方針）	7
4.1 優先順位の考え方	7
5. 舗装の状態、対策内容、実施時期	8
5.1 診断結果.....	8
5.2 対策内容と実施時期.....	9

1. 舗装の現状と課題

1.1 管理道路の現状

新居浜市で管理する道路は、延長約 500 k m であり、物流等の経済活動を支えるための幹線道路や市民生活を支えるための生活道路等、さまざまな役割を担っている状況です。また、この道路の路面部分である道路舗装は、時間とともに劣化するものであり、道路利用者の安全かつ円滑な通行を確保するための適切な維持管理を実施していくことが必要不可欠となっています。

新居浜市が管理する道路の管理延長及び舗装延長は、次に示す表 1-1 のとおりです。

表 1-1 新居浜市の管理道路

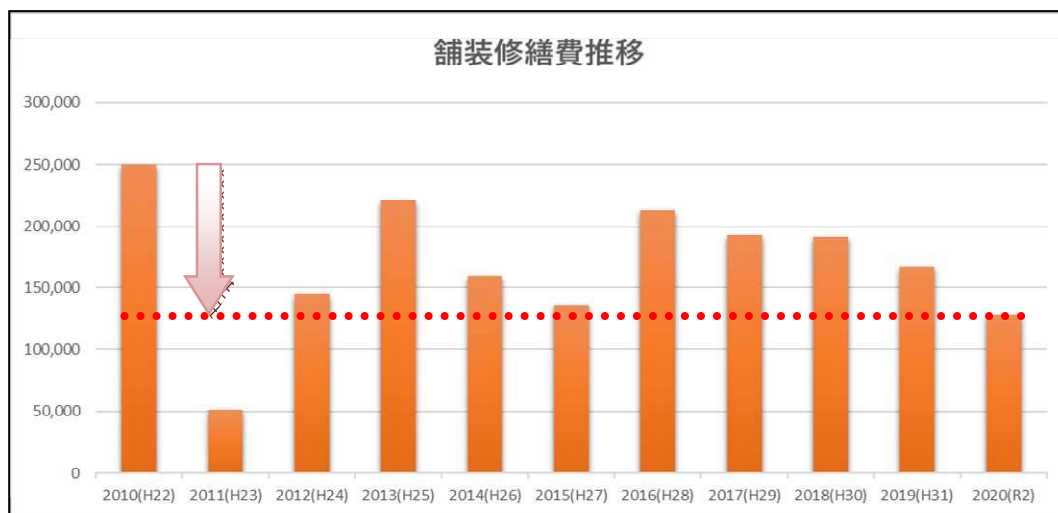
道路区分	管理延長	舗装延長		舗装率
		As 舗装	Co 舗装	
1 級市町村道	68.0 k m	65.6 k m	0.5 k m	97.2%
2 級市町村道	34.5 k m	27.5 k m	3.0 k m	88.4%
その他市町村道	392.4 k m	316.5 k m	8.5 k m	82.8%
計	494.9 k m	409.6 k m	12.0 k m	85.2%

(令和 4 年 3 月 31 日現在)

1.2 舗装修繕予算の現状

道路予算のうち舗装修繕にかかる事業費は近年減少傾向にあり、令和 2 年度はピーク時の約 1 / 2 ままで減少しています。また、橋梁等の他の道路施設についても劣化や損傷が進行しており、事業費の増加は見込めない状況となっています。

表 1-2 舗装修繕費推移



1.3 舗装の現状

新居浜市では、「総点検実施要領 (案) 【舗装編】 (平成 25 年 2 月) 国土交通省道路局」に基づき、第三者被害の影響が大きいと想定される幹線道路及びその他の道路について点検を実施しています。

上記要領に基づき路面性状調査を実施することにより、路面の状態 (ひび割れ、わだち掘れ、縦断凹凸) を把握し、MC I (Maintenance Control Index) によって舗装の損傷状態を評価することで、修繕の候補箇所を抽出します。

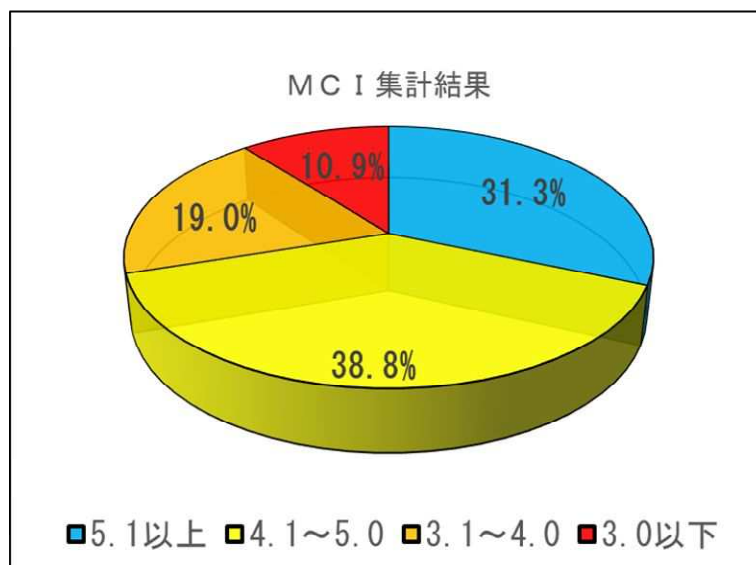
令和 3 年度に実施した路面性状調査 (簡易路面性状調査を含む) による MC I 値の結果は、調査対象路線 (延長 1 3 8. 3 k m) のうち修繕が必要とされる MC I 値が 4 以下の区間は、延長約 4 1. 5 k m (全体の約 3 0 %) であり、そのうち、早急に修繕が必要とされる MC I 値が 3 以下の区間は、延長 1 5. 1 k m (全体の 1 1 %) でした。

調査路線におけるMC I 値集計結果を表 1-3 及び図 1-3 に示します。

表 1-3 MCI 集計結果

MC I	5.1以上	4.1～5.0	3.1～4.0	3.0以下	延長計 (m)
判定基準	望ましい管理水準	修繕を行うことが望ましい	修繕が必要	早急に修繕が必要	
延長 (m)	43,484	53,871	26,406	15,072	138,833
割合	31.3%	38.8%	19.0%	10.9%	

図 1-3 MCI 集計結果 (延長割合)



MC I

MC I は、維持管理指数 (Maintenance Control Index) のことであり、路面の損傷状態を表す『ひび割れ率』、『わだち掘れ量』、『平坦性 (縦断凹凸)』の 3 つの値を総合化して舗装の損傷度合いを 10 点満点で評価した指数で、数値が大きいほど路面状態が良いことを表します。

MC I の評価区分は表 1-4 のとおりです。

表 1-4 MC I における評価区分

MC I	維持修繕基準
5.1以上	望ましい管理水準
4.1～5.0	修繕を行うことが望ましい
3.1～4.0	修繕が必要
3.0以下	早急に修繕が必要

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

舗装修繕計画の策定にあたっては、診断結果に基づき将来的な劣化状態を予測することで適切な措置（ライフサイクルコスト）を把握し、計画の実施状況、舗装劣化の進行度合い、補修後の状態などの継続的なモニタリングを行い、事後評価、フィードバックを実施することでPDC Aサイクルの構築を図り、道路舗装の長寿命化や舗装の維持修繕費のトータルコスト削減を目指します。

2.2 管理道路の分類（グループ分け）

管理道路の分類については、「舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）」を参考に、市道を分類 B、C 及び D に分類して管理することとします。

各分類に該当する市道の区分は、次に示す表 2-1 のとおりです。また、市内における分類毎の管理道路位置については、巻末の『資料 1-1』及び『資料 1-2』に示します。

分類	舗装点検要領での定義	新居浜市道における道路の分類
A	高規格幹線道路 等	該当路線なし
B	損傷の進行が早い道路 等	緊急輸送道路及び重要物流道路
C	損傷の進行が緩やかな道路 等	緊急輸送道路（新居浜市指定）、重要物流道路（代替・補完路）及び 2 車線以上の道路で重要な路線
D	生活道路 等	上記以外の市道

《参 考》 道路の分類のイメージ

特性	分類	主な道路※1 (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 補助国道(県道)
・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	市町村道

※1：分類毎の道路選定は各道路管理者が決定（あくまでイメージであり、例えば、市町村道であっても、道路管理者の判断により分類 B に区分しても差し支えない）

（出典：舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局））

表 2-1 分類別路線一覧表

分類	区分	路線番号	路線名	
B	緊急輸送道路	49	宮北通り線	
		629	沖浜中通り線	
		687	北浜西筋線	
	緊急輸送道路 重要物流道路	2	磯浦中新田線	
		17	北新町江口線	
		20	新田松神子線	
		46	西原東須賀線	
		96	港町繁本東筋線	
		303	駅裏角野線	
		528	下泉本郷線	
	緊急輸送道路 重要物流道路 (代替・補完路)	664	松木東城線	
		262	東港東浜筋線	
		374	本郷西筋線	
		669	端出場1号線	
		緊急輸送道路 (新居浜市指定)	680	東浜北通り線
			10	原地庄内線
20			新田松神子線	
39			駅前滝の宮線	
141			石風呂平形橋線	
167			沢津東雲線	
238			松神子落神線	
249			松神子多喜浜線	
262			東港東浜筋線	
283			角野船木線	
303			駅裏角野線	
385			中須賀上原線	
445			東雲上郷線	
451			港町繁本線	
629			沖浜中通り線	
665			上部東西線	
945		陰地線		
951		大湯線		
1052		平尾谷線		
2車線以上で 重要な路線		41	新居浜港田の上線	
	114	新居浜駅菊本線		
	428	岸影戸屋鼻線		

2.3 管理基準

舗装の管理基準には、路面の損傷状態を表す『ひび割れ率』、『わだち掘れ量』、『平坦性（縦断凹凸）』の3つの値を総合化して評価した指数の維持管理指数MC I（Maintenance Control Index）を使用します。舗装の損傷状態についても、MC Iを使用し診断を実施するものとします。

新居浜市の舗装管理基準及び診断区分は、次に示す表 2-2 のとおりです。

また、道路分類 B 及び C の路線は、交通量が多いことから、劣化のスピードが速いと考えられます。

このため表層や基層の適時修繕（路盤の支持力が低下する前に補修を行う）により路盤以下の層を保護し、舗装の長寿命化を図ることが望ましいと考えられます。MCI3.0以下となると破損の程度が大きく、路盤以下まで破損している可能性が高いと考えられることから、道路分類 B 及び C については、それ以前の段階で修繕を行い、路盤以下の層を保護することで舗装の長寿命化を図るものとします。

以上ことから、道路分類ごとの管理水準については、次に示す表 2-3 のとおりとします。

表 2-2 舗装管理基準及び診断区分

MCI	維持修繕基準	診断区分		状態
MCI ≥ 5.1	望ましい管理水準	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
4.1 ≤ MCI ≤ 5.0	修繕を行うことが望ましい	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
3.1 ≤ MCI ≤ 4.0	修繕が必要	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想される状態
MCI ≤ 3.0	早急に修繕が必要		(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)

表 2-3 道路分類ごとの管理水準

分類	新居浜市道の区分	管理水準
B	緊急輸送道路 重要物流道路	MCI ≤ 5.0
C	緊急輸送道路（新居浜市指定） 重要物流道路（代替・補完路） 2車線以上の道路で重要な路線	
D	上記以外の市道	MCI ≤ 4.0

2.4 点検方法・点検頻度

道路分類ごとの点検方法と点検頻度の一覧を表 2-4 に示します。

また、点検及び診断手法については、画像処理技術等の新技術を積極的に活用することを検討し、点検作業の効率化を図っていくものとします。

表 2-4 点検方法・点検頻度

分類	点検方法	点検頻度
B	路面性状測定装置による点検	5年に1度
	道路パトロールによる路面状況の把握	随時
C	路面性状測定装置による点検	5年に1度
	道路パトロールによる路面状況の把握	随時
D	道路パトロールによる路面状況の把握	随時

※巡視の機会を通じた路面状況把握は、随時全ての路線で実施

2.5 使用目標年数の設定

新居浜市では各路線における使用年数は明らかではないが、表層の早期劣化区間の排除や表層の供用年数と損傷レベルに応じた適切な措置による長寿命化を図ることで、使用目標年数については20年を目指すものとします。

3. 計画期間

3.1 計画期間

本計画の計画期間は5年とし、5年サイクルで実施する路面性状測定装置による点検結果を基に、計画の見直しを図るものとします。また、社会情勢の変化や道路区分の更新状況、道路交通ネットワークの変化により、適宜更新するものとします。

3.2 計画期間内の修繕費用の見通し

これまでの点検結果を基に修繕費用について、事後保全型で従来の方法で行う修繕の場合と、予防保全型の診断結果に基づく計画的な修繕を行う場合とを比較します。

計画的な修繕とは、予防保全の考えに基づき大きな破損に至る前に切削オーバーレイ等の比較的軽微な方法で修繕を行い、路盤以下への破損進行を抑制し舗装の長寿命化を図るものです。また、従来の方法とは、事後保全の対応であり、破損が進行してから打ち換え等の大規模な方法で修繕を実施するものです。

従来の方法で修繕した場合と、診断結果に基づく計画的な修繕を行う場合では、計画期間内で約32%（約1億2千万円）のコスト縮減効果が期待できます。

4. 対策の優先順位（補修計画の方針）

4.1 優先順位の考え方

対策路線の優先順位については、舗装の損傷状況、道路の重要性及び利用状況を考慮し決定します。舗装の損傷状況においては、MC I 値が小さい、早急に修繕が必要な路線を優先し、道路の重要性及び利用状況における優先度は、分類B > 分類C > 分類D（市街地2車線） > 分類D（山間地・生活道路）とします。なお、分類Dについては、市街地2車線道路と山間地および生活道路とに区分しました。

MC I 値と道路分類における優先度をまとめた表については、次に示す表4-1のとおりです。

表 4-1 補修優先順位マトリックス表

M C I	3.0以下	5	4	2	1
	3.1~4.0	6	5	3	2
	4.1~5.0	8	7	4	3
	5.1以上	9	8	7	7
		分類D-2 【山間地・生活道路】	分類D-1 【市街地2車線路線】	分類C	分類B
					赤：最重点
					橙：重点
					緑：維持的対応

5. 舗装の状態、対策内容、実施時期

5.1 診断結果

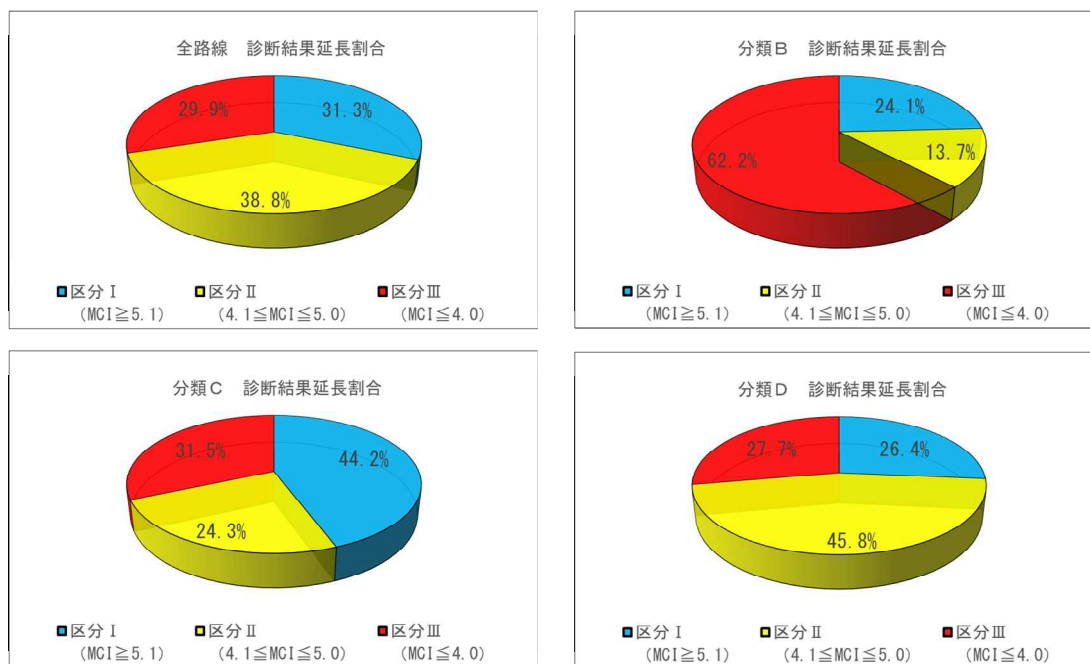
令和3年度に点検を実施した138.83km（83路線）の診断結果については、次の表5-1及び図5-1に示すとおりです。

表5-1 令和3年度 点検診断結果

分類	区分Ⅰ (MCI \geq 5.1)	区分Ⅱ (4.1 \leq MCI \leq 5.0)	区分Ⅲ (MCI \leq 4.0)	区分Ⅲ	
				Ⅲ-1 (3.1 \leq MCI \leq 4.0)	Ⅲ-2 (MCI \leq 3.0)
B	1.06 k m	0.60 k m	2.73 k m	1.08 k m	1.65 k m
C	17.19 k m	9.46 k m	12.24 k m		
D	25.24 k m	43.81 k m	26.52 k m		
計	43.49 k m	53.87 k m	41.49 k m	1.08 k m	1.65 k m

※各延長は四捨五入しているため、総延長と一致しない

表5-1 令和3年度 点検診断結果



5.2 対策内容と実施時期

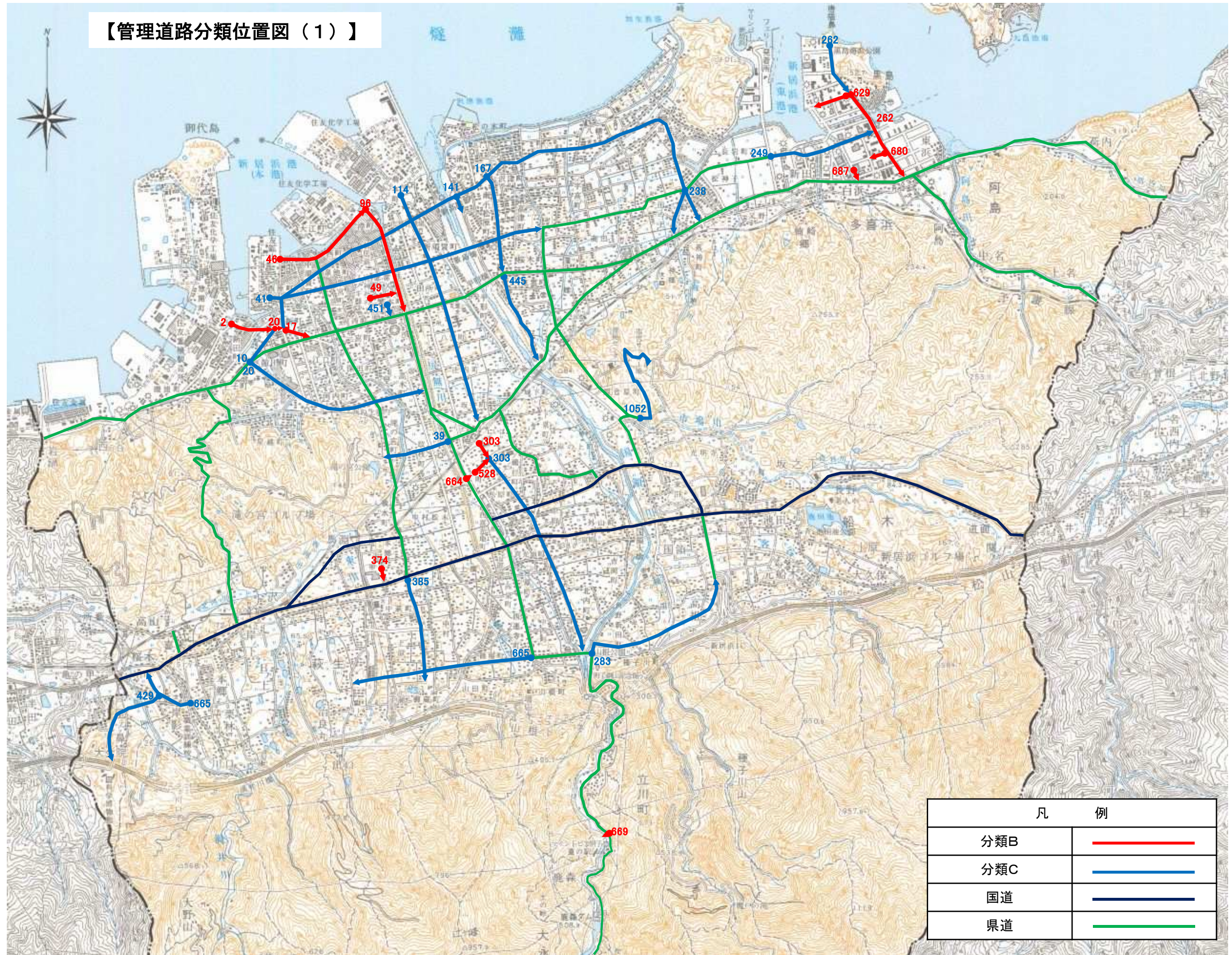
対策の優先順位、路線の交通量、周辺状況を踏まえた対策内容と実施時期を表5-2に示します。また、対策箇所的位置については、巻末の『資料2-1』に示します。

表5-2 令和3年度 点検診断結果

(単位：千円)

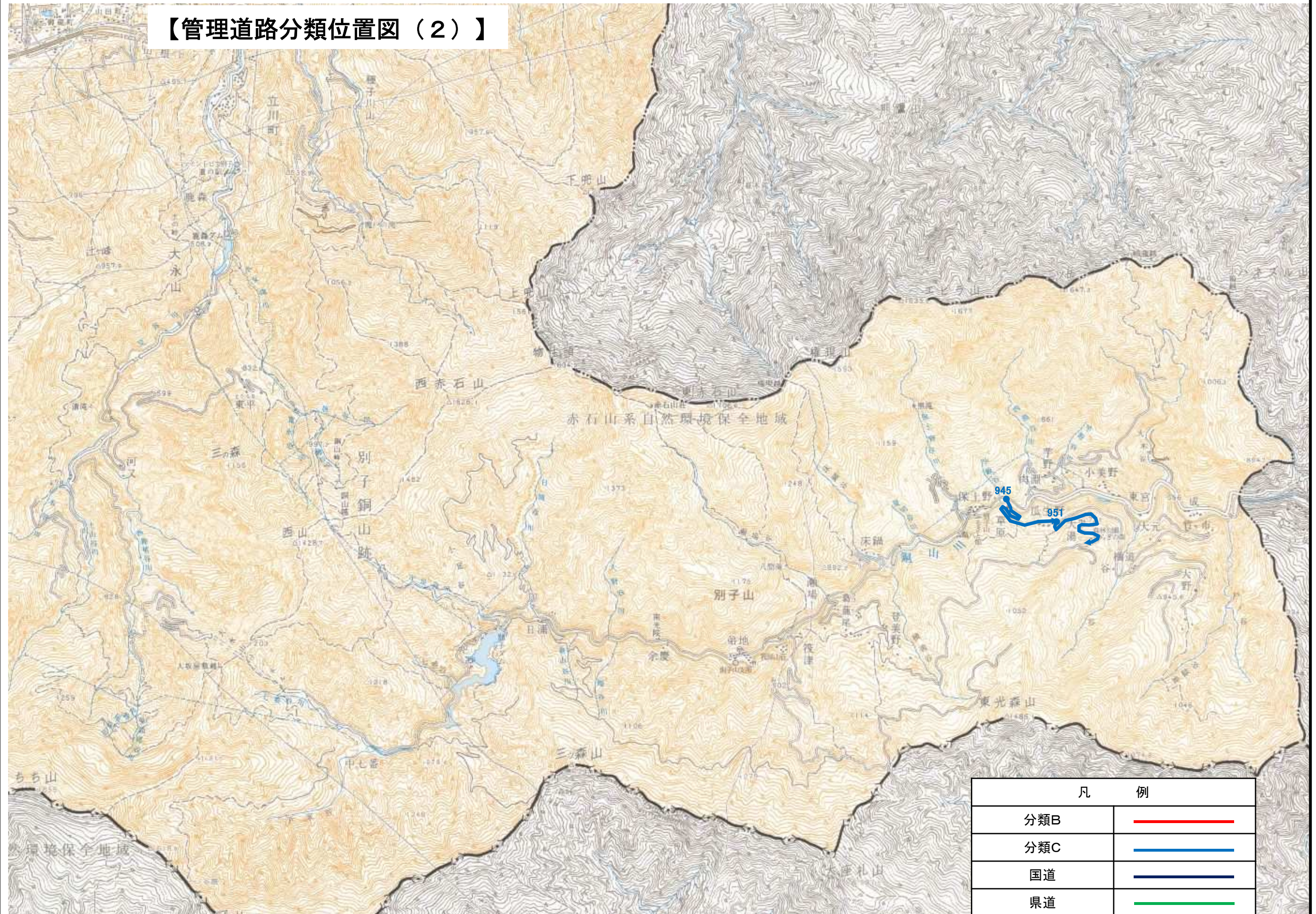
番号	分類	路線名	場所	延長	点検実施	診断結果	措置内容	対策時期					修繕費用
								R4	R5	R6	R7	R8	
1	B	磯浦中新田線	新田町一丁目	150m	R 3	Ⅲ-2	切削OL	5,000					5,000
2	C	新居浜港田の上線	東雲町一丁目	260m	R 3	Ⅲ-2	表層打替	12,000	5,000				17,000
3	C	上部東西線	大生院	200m	R 3	Ⅲ-1	切削OL	11,000					11,000
4	C	新居浜駅菊本線	新須賀二丁目	150m	R 3	Ⅲ	路上再生	25,000					25,000
5	D	神明土橋線	政枝町二丁目	400m	R 3	Ⅲ	表層打替	10,000	8,000	8,000			26,000
6	D	松木寿線	松原町	150m	R 3	Ⅲ	表層路盤打替	10,000					10,000
7	B	駅裏角野線	坂井町三丁目	300m	R 3	Ⅲ-1	表層打替		26,000	17,000			43,000
8	C	沢津東雲線	東雲町一丁目	300m	R 3	Ⅲ	表層打替				13,000	10,000	23,000
9	B	西原東須賀線	中須賀町二丁目	100m	R 3	Ⅲ-2	切削OL		12,000				12,000
10	D	宗像筋線	庄内町四丁目	400m	R 3	Ⅲ	表層打替		8,000	8,000	6,000		22,000
11	B	港町繁本東筋線	若水町一丁目	480m	R 3	Ⅲ-2	切削OL			30,000	15,000		45,000
12	B	下泉本郷線	坂井町三丁目	300m	R 3	Ⅲ-2	切削OL			15,000			15,000
13	C	原地庄内線	王子町	400m	R 3	Ⅲ	路上再生				30,000	20,000	50,000
14	B	松木東城線	坂井町三丁目	100m	R 3	Ⅲ-1	切削OL				10,000		10,000
15	C	東雲上郷線	郷五丁目	300m	R 3	Ⅲ	表層打替				15,000		15,000
16	B	西原東須賀線	西町	400m	R 3	Ⅲ	表層打替					25,000	25,000
17	C	松神子多喜浜線	多喜浜三丁目	100m	R 3	Ⅲ	切削OL					10,000	10,000
18	C	新田松神子線	垣生一丁目	800m	R 3	Ⅲ	切削OL					15,000	15,000
合 計								73,000	59,000	78,000	89,000	80,000	379,000

【管理道路分類位置図（1）】



凡 例	
分類B	—
分類C	—
国道	—
県道	—

【管理道路分類位置図（2）】



【対策箇所位置図（1）】

