

1. 背景と目的

- 狛江市が管理する市道の実延長は約 118 km（幹線道路：約 7km、生活道路：約 111km）あり、今後も計画的に修繕していくことが大切です。道路は一律に劣化するのではなく、損傷は通過車両の重量や通過回数の影響を強く受けるため、5年毎に全路線の舗装状況を調査し、5年毎に修繕計画を改定しています。
- 前回平成 29 年度の改定後、5年を経過したため、今年度計画を改定します。

2. 舗装状況の評価項目

- 目視による人為的差異をなくし、より公平かつ効率的な点検評価を推進するため、AI 技術を活用しました。
- 幹線道路（骨格的な道路網を形成する道路）：MC I、IRI
 幹線道路は、路面性状測定車によりひび割れ率、わだち掘れ量、平坦性を測定し、「舗装設計施工指針」によるMC I（維持管理指数）とIRI（乗り心地指標）。

MC I (Maintenance Control Index:舗装の維持管理指数)は、国土交通省土木研究所が開発した、道路管理者の立場からみた舗装の維持修繕の要否を判断するための評価値で、「ひび割れ」、「わだち掘れ」、「平坦性」を定量的に10段階で評価したものです（数値が高いほど舗装の状態が良い）。

維持水準の判断基準	MC I
望ましい管理水準	5.1以上
修繕することが望ましい	4.1～5.0
修繕が必要	3.1～4.0
早急に修繕が必要	3.0以下

- 生活道路（日常生活で利用する道路）：ひび割れ、IRI（乗り心地指標）
 生活道路は、汎用スマートフォンを使用して、AIにより路面の損傷状況のひび割れ（写真-1）を検知しました。また、同様にスマートフォンを使用して振動情報（IRI）を取得しました。



写真-1 AIが捕捉した路面の損傷状況
 （市道第34号線：評価E）



写真-2 路面性状測定車（幹線道路）



写真-3 スマートフォン（生活道路）

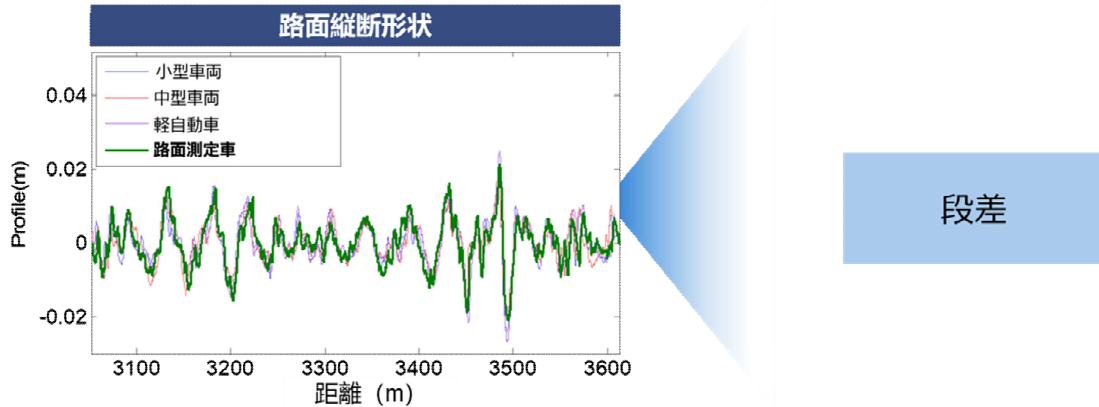


図-1 IRI（乗り心地指標の要素である段差）の測定

3. 評価方法

●舗装の損傷劣化の評価区分は、A～Eの5段階評価区分とすることとしました。幹線道路（路面性状測定車使用）はMCIとIRI、生活道路（スマートフォン使用）はひび割れ率とIRIを用いて評価しました。

評価区分		評価値			健全性区分※
		MCI	ひび割れ率	IRI	
A	補修の必要なし	5.1以上	0～20程度	0～3程度	I 健全 損傷レベル 小
B	当面補修の必要なし	↓ 4.1～5.0			
C	将来補修が必要	↓ 3.1～4.0	20～40程度	3～8程度	II 表層機能保持段階 損傷レベル 中
D	近い将来補修が必要	↓ 3.0以下	40程度以上	8程度以上	
E	補修が必要				III 修繕段階 損傷レベル 大
	早急に補修が必要				

表-1 評価区分表

※舗装点検要領（国土交通省）の健全性3区分に分類した場合を示す。

4. 評価結果

● A評価が約 98.7km (80%)、B評価が約 14.5km (12%)、C評価が約 7.8km (6%)、D評価が約 1.5km (1.2%)、E評価が約 0.1 km (0.2%) となりました (表-2、図-2 参照)。

評価区分		幹線道路		生活道路		合計		健全性区分
		延長(m)	割合(%)	延長(m)	割合(%)	延長(m)	割合(%)	
A	補修の必要なし	0	0.0%	98,763	85.5%	98,763	80.3%	I 健全 損傷レベル 小
B	当面補修の必要なし	5,623	76.4%	8,961	7.8%	14,584	11.9%	
C	将来補修が必要	1,241	16.9%	6,645	5.7%	7,886	6.4%	II 表層機能保持段階 損傷レベル 中
D	近い将来補修が必要	349	4.7%	1,187	1.0%	1,536	1.2%	
E	補修が必要	45	0.6%	21	0.0%	66	0.1%	III 修繕段階 損傷レベル 大
	早急に補修が必要	100	1.4%	0	0.0%	100	0.1%	
合計 ※		7,358	100.0%	115,577	100.0%	122,935	100.0%	
修繕対象 (C～E 合算)		1,735	23.6%	7,853	6.8%	9,588	7.8%	

※路線重複箇所 (交差点等) を含む

表-2 評価区分別市道延長集計表

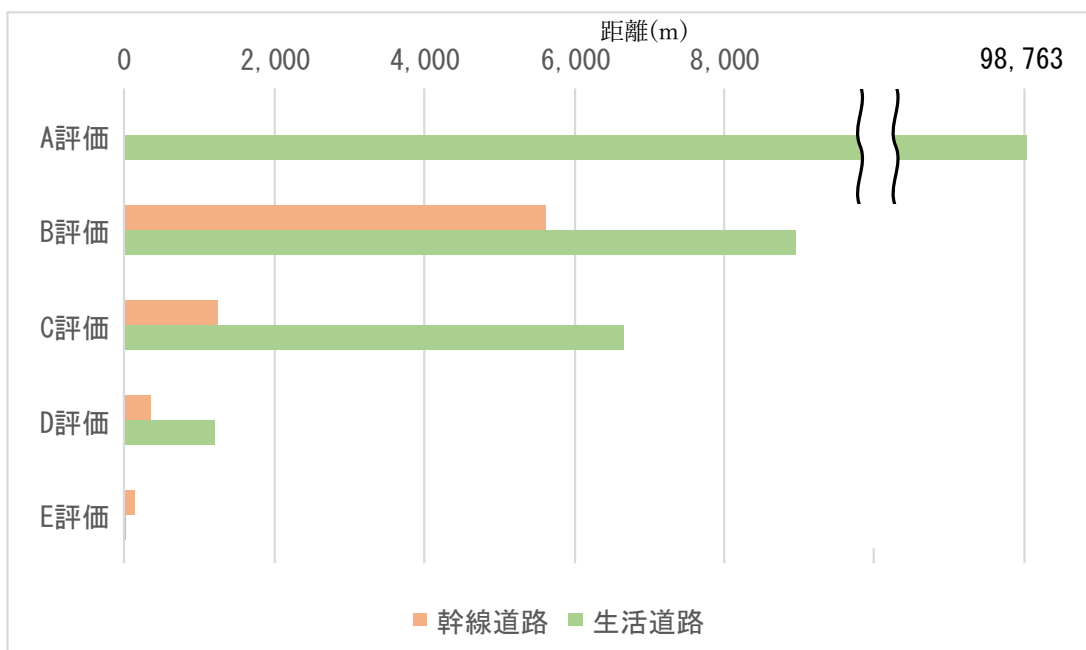


図-2 評価区分別市道延長図

5. 道路修繕の進め方

- 評価結果を受け、D、E評価となった区間の前後区間の損傷状況を確認し、修繕工事を効率的に行うために区間を拡充した結果、E評価が4路線0.5km、D評価が10路線2.5kmとなりました。D、E評価の合計約3kmを優先的に修繕することとし、その概算工事費は約4.5億円です（年平均0.6km、0.9億円）。A～Eの評価を右の図-2 路面性状調査評価図に示しました。
- L形側溝が敷設されていない路線を修繕する場合、合わせてL形側溝を敷設することを原則します。ただし、工事範囲全体がL形側溝の敷設に支障がない場合に限ります。これは、L形側溝の敷設には工事前までに支障となる工作物等の除却等沿道住民の協力が必要となるためです。したがって、L形側溝が敷設出来ない場合においては、舗装の修繕のみを行います。
- 路面が局部的に損傷した箇所については、従来通り緊急補修工事で対応します。
- 5年後（令和9年度）に再調査を実施し、舗装状況を再評価します。

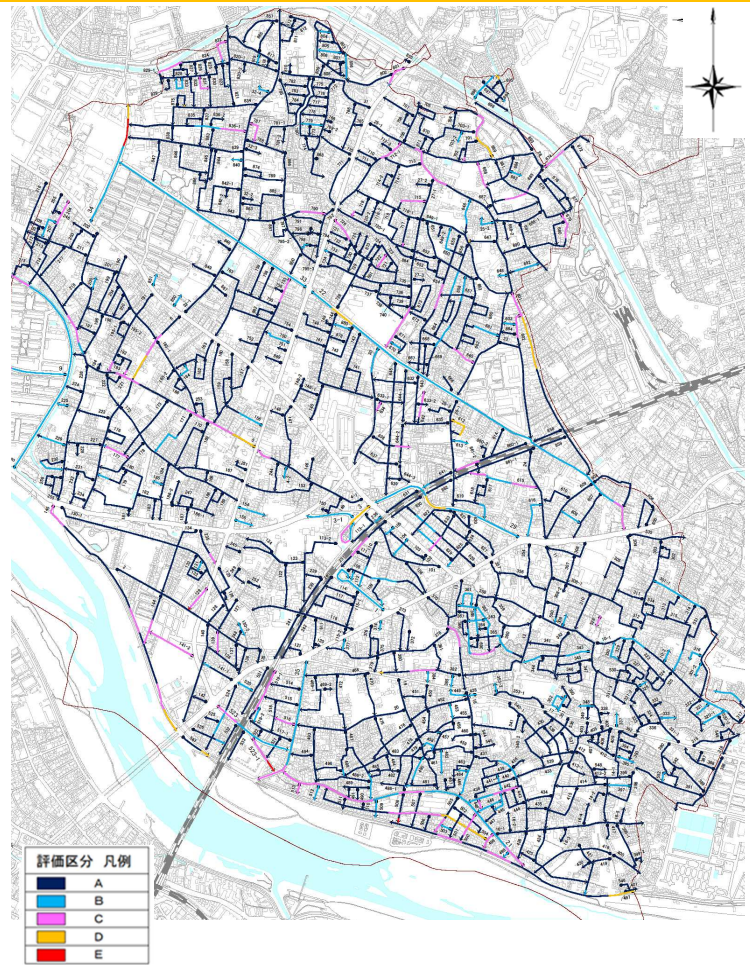


図-2 路面性状調査評価図