

# 函館市 舗装長寿命化修繕計画

令和8年4月



函館市土木部 道路建設課

# 目次

---

<b>1</b>	<b>はじめに</b> .....	<b>1</b>
1.1	背景.....	1
1.2	目的.....	1
<b>2</b>	<b>現状と課題</b> .....	<b>2</b>
2.1	管理道路の現状 .....	2
2.2	舗装点検の実施状況.....	2
2.3	舗装の健全性の分布状況 .....	3
2.4	舗装点検結果（路面性状調査） .....	4
<b>3</b>	<b>舗装長寿命化修繕計画の基本方針</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>舗装点検と維持管理方針</b> .....	<b>5</b>
4.1	道路の分類 .....	5
4.2	舗装点検 .....	6
4.3	管理基準 .....	6
4.4	使用目標年数 .....	7
4.5	日常的な維持管理方針 .....	7
<b>5</b>	<b>舗装長寿命化修繕計画の策定</b> .....	<b>8</b>
5.1	計画期間 .....	8
5.2	路線の重要性と優先度 .....	8
5.3	修繕等工事の優先順位.....	8
5.4	修繕等工事の対応工法.....	9
5.5	新技術等の活用 .....	10
5.6	CO2削減（環境負荷低減）について.....	10
	別紙-1.....	11

# 1 はじめに

---

## 1.1 背景

道路は、地域の安全な移動や物流を支える重要な社会基盤であり、その健全性を維持することは、地域経済の活性化や市民生活の質の向上に直結します。しかし、近年は道路舗装の老朽化（ひび割れ、わだち掘れ、平坦性の低下等）が進行し、補修需要が増大する一方で、財政・人員の制約が強まっており、従来の「損傷が顕在化してから修繕する」事後保全型の維持管理では、効率的かつ持続的な道路管理が困難になりつつあります。

こうした状況を踏まえ、舗装の劣化を早期に把握し、適切な時期に最適な修繕を行う**予防保全型の維持管理へ転換**することが求められています。

## 1.2 目的

本計画は、舗装の長寿命化を図るため、現状の劣化状況を適確に評価し、将来の修繕需要を見通したうえで、予防保全を中心とした計画的かつ効率的な修繕を実施するための基本方針を示すものです。これにより、限られた予算の中でも道路ネットワークの安全性・快適性を確保し、持続可能な道路管理体制の構築を目指します。

## 2 現状と課題

函館市の市道は、昭和 40 年代から昭和 50 年代にかけて急速に舗装化が進み、道路環境の向上が図られています。一方、路面の老朽化は、積雪寒冷地特有である融雪時期の凍結融解と凍上の繰り返しによるひび割れが舗装劣化を促進させており、路面性状調査の結果からも路面の老朽化が進んでいる現状にあります。

このような状況の中、近い将来、大規模な修繕を行わざるを得ない箇所が多数発生し、維持管理コストの増加や道路利用者への影響が懸念されており、舗装の老朽化を見据えた長寿命化対策、維持管理コストの縮減および予算の平準化の取り組みが必要となっています。

### 2.1 管理道路の現状

本市の市道は 4,605 路線、全長約 1,387km となっています。

表 1 市道の道路種別

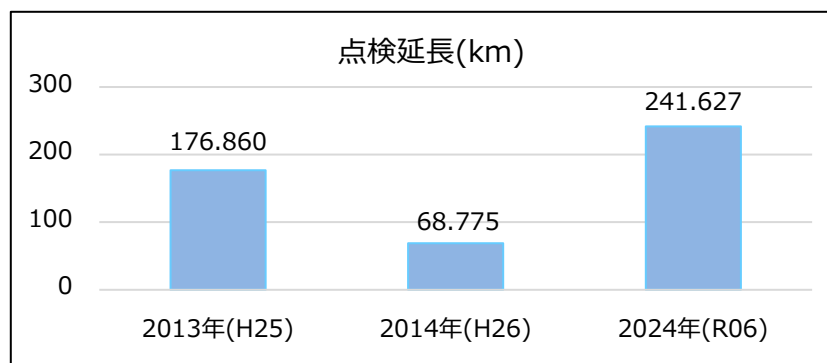
道路種別	路線数	路線延長 (m)
1 級路線	150	224,475
2 級路線	151	163,588
その他路線	4,304	999,391
合計	4,605 路線	1,387,454

(令和 7 年 12 月現在：函館市)

### 2.2 舗装点検の実施状況

本市では P 5 表 3「道路の分類」に基づき、道路の役割や性格等に応じて市内の道路を分類 C、D に区分しております。このうち、分類 C について舗装の定期点検を実施し、舗装の健全性を確認しています。

図 1 舗装定期点検の実施状況 (道路分類 C)



※未実施は直近の舗装工事箇所、点検区間から除外

## 2.3 舗装の健全性の分布状況

令和 6（2024）年度に約 242km の定期点検を実施した結果、約 30%にあたる 93km 区間において修繕段階に当たる健全性Ⅲが確認されています。

なお、過去 10 年に舗装整備を実施した約 54 kmについては、定期点検を実施せず、健全性Ⅰに分類しています。

図 2 健全性

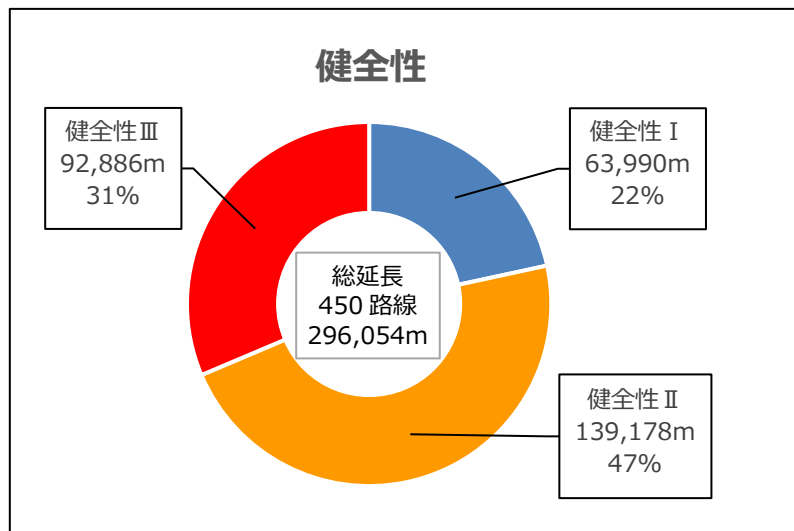


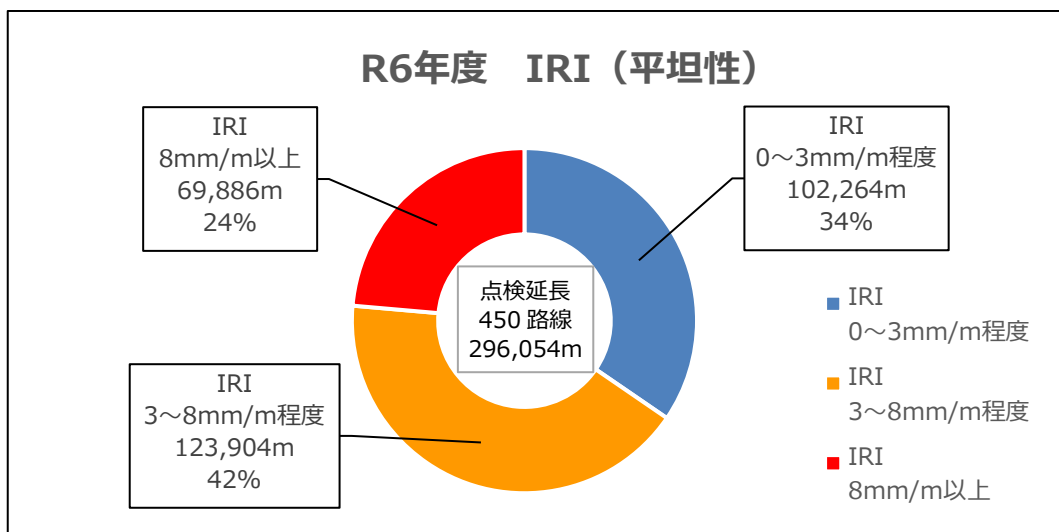
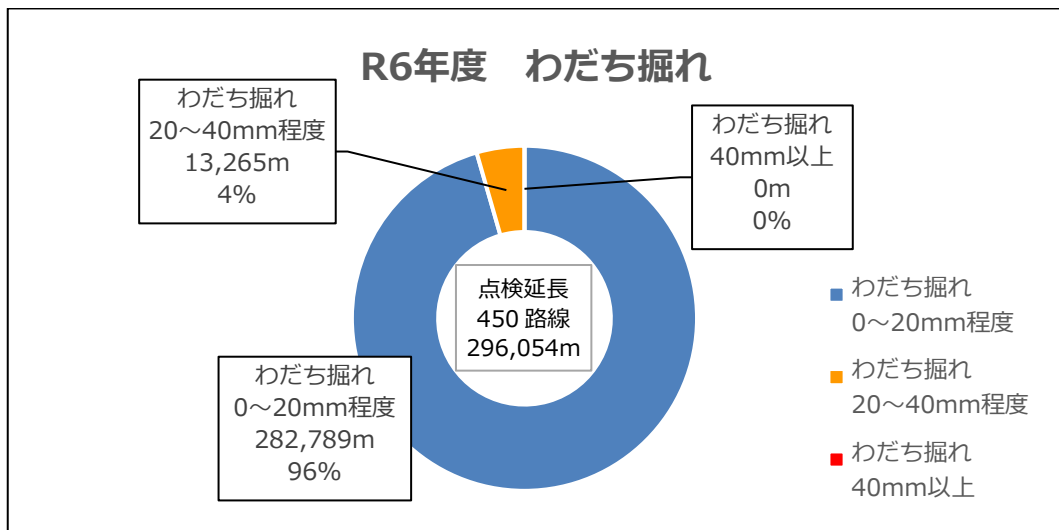
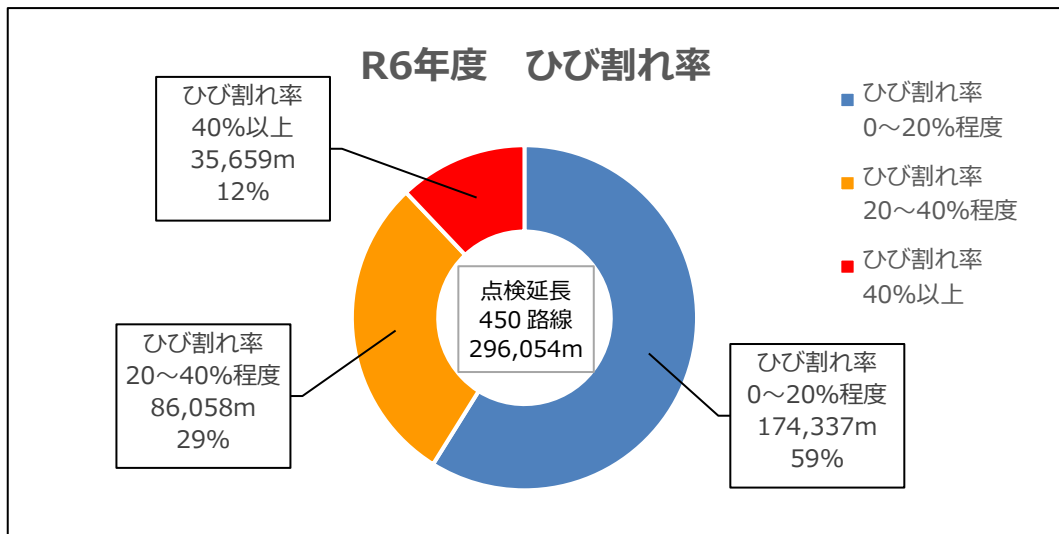
表 2 健全性の診断（分類 C の道路）

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。

（舗装点検要領 平成 28 年 10 月：国土交通省）

## 2.4 舗装点検結果（路面性状調査）

図 3 路面性状調査結果 令和 6（2024）年度



### 3 舗装長寿命化修繕計画の基本方針

本市の市道は 1,387km となっており、膨大な延長の道路を管理しているため、全ての舗装を同じ水準で維持管理していくことは困難な状況です。

このことから、適切な舗装の維持管理を実施するために、道路の重要性等を考慮したうえで、優先度を明確にし、管理基準や管理方法を定めます。

### 4 舗装点検と維持管理方針

#### 4.1 道路の分類

本市の市道は、道路分類 A となる高規格幹線道路、道路分類 B となる重要物流道路または大型車交通量 1,000 台/日・一方向以上の路線が無いので、道路分類 C または生活道路等の道路分類 D に区分されます。

表 3 道路の分類

特性	分類	主な道路 <sup>※1</sup> (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	政令市一般市道、補助国道・県道、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	補助国道・県道
・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

(舗装点検要領 平成 28 年 10 月：国土交通省)

※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）

表 4 疲労破壊輪数の基準値（普通道路，標準荷重 49kN）

交通量区分	舗装計画交通量 (単位：台/日・方向)	疲労破壊輪数 (単位：回/10 年)
N7	3,000 以上	35,000,000
N6	1,000 以上 3,000 未満	7,000,000
N5	250 以上 1,000 未満	1,000,000
N4	100 以上 250 未満	150,000
N3	100 未満	30,000

(道路事業設計要領 令和 6 年 12 月改定：北海道建設部)

表 5 市道の道路分類

道路分類	路線数	路線延長 (m)
A	—	—
B	—	—
C	450	296,054
D	4,223	1,091,932
合計	4,673 路線	1,387,454

(令和 7 年 12 月現在：函館市)

※同一路線で道路分類が分かれる部分があるので路線数は管理路線と一致しない。

## 4.2 舗装点検

舗装点検は、北海道の「舗装点検要領<sup>※</sup>」に従い、定期的に舗装の健全性の把握を行います。点検結果はデータベース化を図り、今後の維持管理のための基礎資料として活用します。

※舗装点検要領（北海道建設部土木局道路課）

表 6 市道の道路分類と点検方法および対応

道路の分類	点検方法, 診断	対応方針
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>路面性状測定車による点検 10 年に 1 度</li> <li>ひび割れ率, わだち掘れ量, 平坦性 IRI により診断</li> <li>日常パトロール等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>舗装長寿命化計画により 修繕対応</li> <li>パトロール, 住民通報に 応じた修繕・維持対応</li> </ul>
D (生活道路)	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常, 異常時パトロール等</li> <li>目視判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パトロール, 住民通報に 応じた修繕・維持対応</li> </ul>

## 4.3 管理基準

点検結果に基づく健全性の評価は、以下の管理基準を目安とし、健全性 I を保つことを目標とします。

表 7 管理基準の目安

点検項目	単位	健全性区分		
		I 健全	II 表層機能保持段階	III 修繕段階
ひび割れ率	%	20 未満	20 以上 40 未満	40 以上
わだち掘れ量	mm	20 未満	20 以上 40 未満	40 以上
IRI (平坦性)	mm/m	3 未満	3 以上 8 未満	8 以上

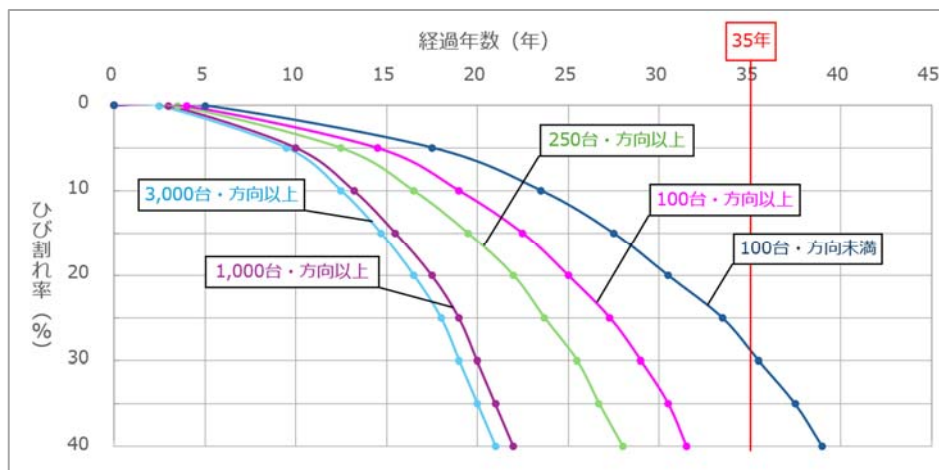
(舗装点検要領 令和 3 年 7 月：北海道建設部)

## 4.4 使用目標年数

表層を使い続ける目標年数は、以下の基準を満たす「35年」とします。

- ・ひび割れ率は修繕段階の40%未満である30%と設定します。
- ・大型交通量は、市内道路における大型車交通量100台・一方向未満の延長が半数を超えることから、100台・一方向未満とします。

図4 ひび割れに関する標準的な劣化曲線（大型車交通量別）



(国土交通省舗装点検要領展覧グラフを引用)

## 4.5 日常的な維持管理方針

日常的な維持管理は舗装の長寿命化および道路の安全性確保に必要であることから、「函館市道路パトロール実施要領」に基づき以下のとおり維持管理に努めます。

また、定期点検の結果を共有し、損傷の程度を把握したうえでパトロールに努めます。

表8 日常的な維持管理

パトロールの種類	頻度	内容
通常パトロール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1種パトロール路線（幹線道路，補助幹線道路）～月4回以上</li> <li>・第2種パトロール路線（地域幹線道路）～月2回以上</li> <li>・第3種パトロール路線（生活幹線道路）～月1回以上</li> <li>・生活道路（上記以外の市道）～年1回以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平常時においてパトロール車から視認できる範囲で路面，路肩，排水施設，法面および路上施設等の損傷または損傷の誘因となる事実を発見するために行います。また，許認可に係る工事の実施状況，不法占用等の状況等を把握します。</li> <li>・道路の欠陥の程度が緊急を要する場合には，直ちに応急措置を講じます。</li> </ul>
異常気象時パトロール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異常時</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大雨，暴風，大雪，地震等により道路交通に支障をきたす異状が発生した場合，またはそのおそれがある場合において実施します。主として危険が予想される箇所や災害の実態等を把握し，適切な防災対策または災害復旧に資します。</li> </ul>

## 5 舗装長寿命化修繕計画の策定

### 5.1 計画期間

修繕計画期間は、令和 8（2026）年度から令和 17（2035）年度までの 10 年間とします。

### 5.2 路線の重要性と優先度

優先度は、下表のとおり「緊急輸送道路」「交通量」「車線数」「周辺環境」に応じて 3 段階のグループに分け優先度を計画します。

表 9 路線のグルーピング

グループ分け	優先度	区分内容
①	高	以下のどれかに該当する区間 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 緊急輸送道路</li> <li>● 4 車線以上の区間（特に交通量が少ない区間を除く）</li> <li>● 大型車交通量 3,000（台/日・一方向）以上の区間</li> <li>● 地域において特に重要度の高い区間</li> </ul>
②	中	①のグループ以外で、以下のどれかに該当する区間 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 大型車交通量 1,000（台/日・一方向）以上の区間</li> <li>● DID 地区（市街地含む）内の区間（都市計画道路を選定）</li> </ul>
③	低	① および②以外の区間

（北海道舗装長寿命化修繕計画 平成 30 年 3 月：北海道建設部から一部加筆引用）

### 5.3 修繕等工事の優先順位

修繕等工事の優先順位は下表のとおりとします。

表 10 修繕工事の優先順位

修繕工事の優先順位		路線グループ		
		優先順位 高 ← 低		
		①	②	③
優先順位 低 ↓ 高	I	経過措置	経過措置	経過措置
	II	4	5	6
	III	1	2	3

## 5.4 修繕等工事の対応工法

診断結果に基づいた現地の損傷状態や路盤状況を調査したうえで、表 11 を参考に工法を選定します。また、損傷原因や交通量から表層等の材料や施工範囲を検討し、必要な範囲を経済性に考慮し実施します。

表 11 アスファルト舗装の補修工法の選定図

		わだち掘れ量					
		0mm 以上 10mm 未満	10mm 以上 20mm 未満	20mm 以上 30mm 未満	30mm 以上 35mm 未満	35mm 以上 40mm 未満	40mm 以上
ひび割れ率	0%以上 10%未満	<破線枠内：維持工法> ・シール材注入 ・(薄層)オーバーレイ 工法等		<実線枠内：修繕工法> ・(切削)+オーバーレイ工法 ※ひび割れは適切に処理。			
	10%以上 15%未満						
	15%以上 30%未満			<実線枠内：修繕工法> ・打換え工法 ・路上路盤再生工法 ・(切削)+オーバーレイ工法 ※ひび割れは適切に処理。			
	30%以上 35%未満						
	35%以上 40%未満						
	40%以上						

(北海道舗装長寿命化修繕計画 平成 30 年 3 月：北海道建設部)

表 12 計画内容（令和 8 年度～令和 17 年度）

道路分類	健全性	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	2034 R16	2035 R17
C	Ⅲ	打換え等 <sup>※1</sup> ，表層等修繕 <sup>※2</sup> 92.8 km									
	Ⅱ	表層等修繕 <sup>※2</sup> 予防保全が必要と判断された箇所									
D	-	表層等修繕 <sup>※2</sup> (打換え等 <sup>※1</sup> ) パトロール等で対策が必要と判断された箇所									

※1 打換え等：路盤打換え工法，路上路盤再生工法

※2 表層等修繕：切削オーバーレイ工法，オーバーレイ工法，薄層オーバーレイ工法

## 5.5 新技術等の活用

道路施設の維持管理に係る費用は年々増加しており、将来の担い手不足についても建設業界の課題となっております。これらの状況から、新技術の活用や舗装構成の見直しをすることにより、生産性や安全性の向上を図り、費用の縮減および実務の効率化を推進していきます。

また、今後においては、新技術による試験施工を実施し、その効果を検証していきます。

## 5.6 CO2 削減（環境負荷低減）について

舗装の長寿命化を図ることは、補修・更新工事の回数削減による CO2 排出量の抑制に加え、舗装の機能維持に寄与する重要な取り組みです。舗装を長寿命化とすることで、「機能維持」と「CO2 削減（環境負荷低減）」を同時に達成することが理想と考えます。

また、中温化舗装をはじめとする新技術の導入は、アスファルト混合物の製造・施工時の加熱温度を低減し、燃料消費量の削減と環境負荷低減に効果を発揮します。これらの施策を組み合わせることで、環境に配慮した環境負荷の低減と舗装の持続的な維持管理を両立することが可能となります。

