

目 次

1	道路舗装修繕計画の目的	1
1.1	目的	1
1.2	適用対象	1
1.3	道路舗装修繕計画の構成	2
1.4	メンテナンスサイクルのフロー	3
2	道路の現状	4
2.1	道路の整備状況	4
2.2	主要な幹線の経過年数	4
2.3	道路の点検実施状況	5
2.4	道路の健全化の状況	5
3	維持管理における基本方針	8
4	実施方針	9
5	修繕計画の取り組み	10
6	事業計画	11
7	修繕路線位置図	12

1 道路舗装修繕計画の目的

1. 1 目的

道路交通とは、芦別市における主要な交通手段であり、市民の日常生活や社会活動を支える基礎的な社会資本です。道路は、日常生活のみならず緊急時（災害発生時）においても重要な役割を担っており、市民の生活に大きな影響を及ぼす施設です。

本市が管理する市道は、令和4年4月現在で575路線、総延長約331kmあり、その多くの道路が整備後数十年を経過していることから、今後において道路舗装の老朽化が進行することとなります。

このような状況において、著しい損傷に至ってから修繕を行う事後保全型の維持管理を行った場合、将来の維持管理コストの増大や補修時期の集中など、今後の維持管理に支障が生じることが想定されます。

したがって、将来にわたり安全・安心かつ円滑な道路ネットワークを確保するためには、計画的な維持管理を行う必要があることから、道路の損傷状況を把握し、健全性が著しく低下する前の予防保全型の管理に移行するとともに、トータルコストの縮減や予算の平準化を図ることを目的として「芦別市道路舗装修繕計画」を策定します。

なお、本計画は、今後運用する中で内容の変更が必要となる場合は、適宜見直しを行います。

1. 2 適用対象

本計画では、本市が管理する市道のうち、主要な幹線として20路線、延長22.3kmを対象とします。

なお、主要な幹線とは下記の市道のうち道路管理者が指定する区間とします。

<幹線として位置付ける市道>

北大通、南大通、あさひ通、じぞうまち通、溪水通、環状通、ことぶき通、みやもと通、東本通、芦別駅裏線、本町37号南線、さつき通、上芦別2条線、上芦別38線、上芦別15号線、上芦別16号線、上芦別西芦別線、ひぐらし啓南線、上芦別ひぐらし線、東頼城本通（20路線）

<主要な幹線とする要件>

- 法指定通学路のうち、道路管理者が指定する区間。
- 国道、道道に接続される道路のうち、道路管理者が指定する区間。

1. 3 道路舗装修繕計画の構成

- 本計画は、図1-1に示すとおり、舗装点検実施要領（平成29年6月 芦別市）と芦別市道路台帳システムから構成されています。
- 修繕計画では、目的と維持管理における基本方針に加え、点検・診断方法や事業計画を定めます。
- 舗装点検要領は、定期点検の点検方法及び健全性の診断から成り立ちます。
- 芦別市道路台帳システムは、修繕計画を円滑に運用することを目的として、施設台帳、点検結果や補修履歴データなどを記録し、維持管理を実施するために必要な情報のデータベースとして位置付けます。
- 図1-2に示すとおり、道路舗装のメンテナンスサイクルを構築します。

メンテナンスサイクル：点検、診断、修繕等の措置や長寿命化計画等の充実を含む維持管理の業務サイクル

芦別市道路舗装修繕計画（本書）

- 修繕計画の目的
- 施設の現状
- 維持管理における基本方針
- 実施方針
- 修繕計画の取り組み

舗装点検実施要領（平成29年6月 芦別市）

- 主要な幹線 20路線（22.3km）

芦別市道路台帳システム

- データ閲覧
- データ入出力（点検結果入出力）

図1-1 計画の構成

1. 4 メンテナンスサイクルのフロー

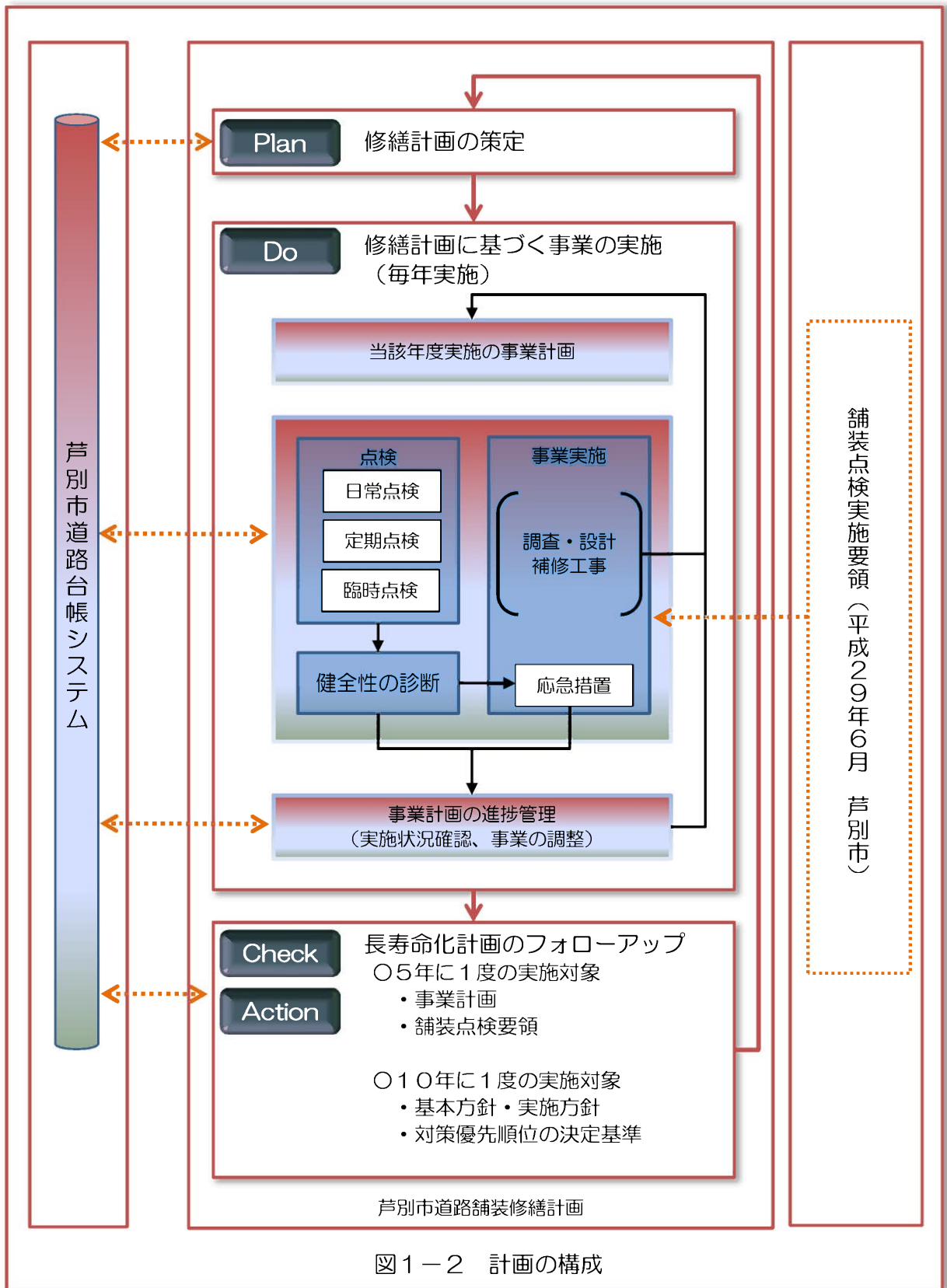


図1-2 計画の構成

2 道路の現状

2.1 道路の整備状況

市道の延長

- 管理対象とする市道の延長を図2-1に示します。

●主要な幹線 20路線 22.3km

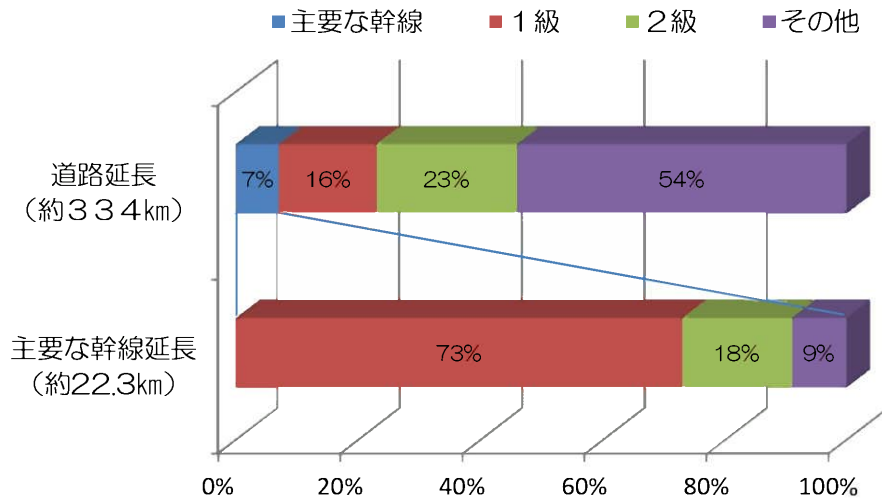


図2-1 芦別市の道路種別毎の割合

(令和4年4月時点)

2.2 主要な幹線の経過年数

主要な幹線の経過年数

- 主要な幹線の経過年数の内訳を図2-2に示します。

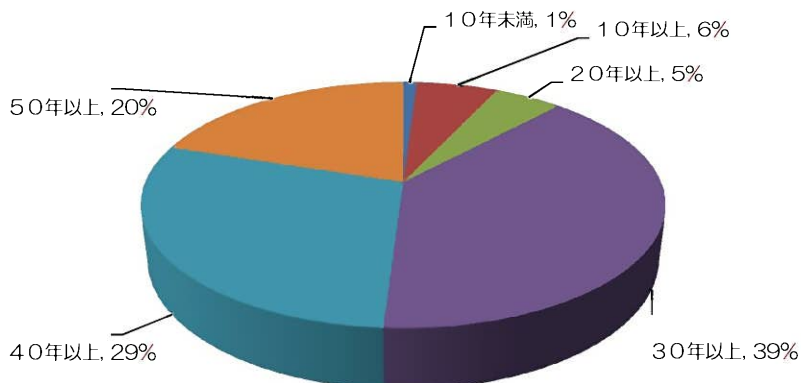


図2-2 主要な幹線の経過年数の内訳

(令和4年4月時点)

2. 3 道路の点検実施状況

- 道路の点検は、これまで日常点検、定期点検及び緊急点検を実施しています。

【日常点検】

- 安全性を損なう著しい損傷を早期に発見するために、パトロール時に目視により点検を実施しています。

【定期点検】

- 定期的に路面性状調査を行い、損傷度の状態を把握し、予防保全の基礎データを収集するための点検を実施しています。

『舗装総点検要領 H28. 10 国土交通省 道路局』

平成28年度に路面性状調査の初回定期点検を上記の要領で実施しています。

【緊急点検】

- 道路の陥没やわだち等に起因する事故等が発生した場合は、類似事故を防止することを目的に緊急点検を実施しています。

2. 4 道路の健全性の状況

道路の健全性の状況

- 平成28年度に実施した路面性状調査のひび割れ（％）、わだち掘れ（mm）、縦断凹凸（mm）の結果に基づき、総合的に判定した維持管理指数（MC I_{※1}）により健全性の判定区分（表2-1）を評価します。

- 各項目の調査結果を図2-3～6に示します。

- 修繕段階にある道路（健全性Ⅲ）は17路線、約7.3km確認されています。

表2-1 維持管理指数（MC I）による健全性の判定区分

区 分		定 義
I	健 全	損傷レベル小：劣化の程度が小さく、舗装表面が健全な状態。
II	表層機能保持段階	損傷レベル中：劣化の程度が中程度である状態。
III	修 繕 段 階	損傷レベル大：劣化の程度が大きく、車両等の通行に支障がでる可能性があり、緊急に措置を講ずべき状態。
	1 表層等修繕	路盤以下の層が健全であると想定される状態。
	2 路盤打換等	路盤以下の層が損傷していると想定される状態。

※1 維持管理指数（MC I）とは、舗装の供用性を「ひび割れ率」、「わだち掘れ量」及び「平坦性（σ）」という路面性状値によって定量的に評価するもの。

ひび割れの状況

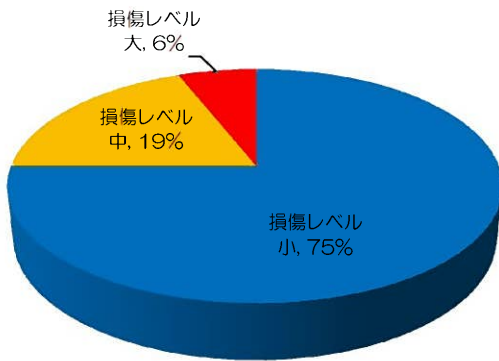


図2-3 ひび割れの状況

(平成29年4月時点)

区 分		評 価 区 分
i	損傷レベル小	$0\% \leq$ ひび割れ値 $< 20\%$
ii	損傷レベル中	$20\% \leq$ ひび割れ値 $< 40\%$
iii	損傷レベル大	ひび割れ値 $\geq 40\%$

ひび割れ値は、メッシュ法(0.5×0.5m)によりひび割れ量を確認し、数式により値を求めたもの。

わだち掘れの状況

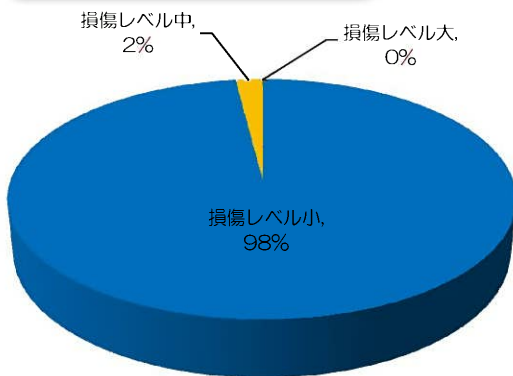


図2-4 わだち掘れの状況

(平成29年4月時点)

区 分		評 価 区 分
i	損傷レベル小	$0\text{mm} \leq$ わだち掘れ値 $\leq 20\text{mm}$
ii	損傷レベル中	$20\text{mm} <$ わだち掘れ値 $< 40\text{mm}$
iii	損傷レベル大	わだち掘れ値 $\geq 40\text{mm}$

わだち掘れ量は、2.0m間隔で凹凸量を計測し、損傷度を評価したもの。

縦断凹凸(IRI)の状況

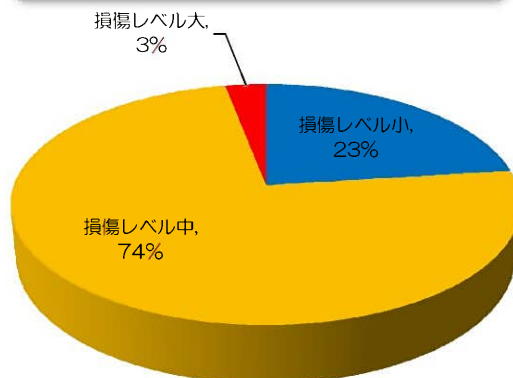


図2-5 縦断凹凸(IRI)の状況

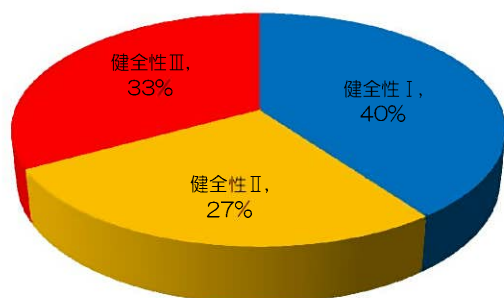
(平成29年4月時点)

区 分		評 価 区 分
i	損傷レベル小	$0\text{mm} \leq$ IRI 値 $\leq 3\text{mm}$
ii	損傷レベル中	$3\text{mm} <$ IRI 値 $< 8\text{mm}$
iii	損傷レベル大	IRI 値 $\geq 8\text{mm}$

縦断凹凸(IRI)値は、計測装置を基に抽出した値を用いて、平均値を求めたもの。

維持管理指数（MC I）の状況

（平成29年4月時点）



区 分		評 価 区 分
I	健 全	MC I 値>5
II	表層機能 保持段階	4<MC I 値≤5
III	修繕段階	MC I 値≤4

図2-6 維持管理指数（MC I）の状況

$$MC I = 10 - 1.48C^{0.3} - 0.29D^{0.7} - 0.47\sigma^{0.2} \quad \dots (1)$$

$$MC I_0 = 10 - 1.51C^{0.3} - 0.30D^{0.7} \quad \dots (2)$$

$$MC I_1 = 10 - 2.23C^{0.3} \quad \dots (3)$$

$$MC I_2 = 10 - 0.54C^{0.7} \quad \dots (4)$$

C：ひびわれ率（%）

D：ひびわれ度（mm）

σ：縦断凹凸量（mm）

維持管理指数（MC I）は、上記（1）～（4）の式で算出した値のうち、最も小さい値を用いる。

3 維持管理における基本方針

- ・本市では以下の2つの基本的な考え方に基づき、今後の維持管理に取り組みます。

●市民の安全・安心な生活を支えるため、メンテナンスサイクルの確立・推進により点検、診断、修繕、記録を確実にかつ継続的に実施し、舗装の機能維持を図ります。

- ・定期的な点検による確実な健全性の評価と予防保全の考え方に基づく計画的な修繕を実施するとともに、これらのプロセスにおいて蓄積される情報を記録し、活用していきます。
- ・図3-1に示す「点検→診断→修繕→記録→（次の点検）」をメンテナンスサイクルとして継続的に実施することにより、道路の機能を確実に維持し、安全で安心な道路ネットワークを確保します。

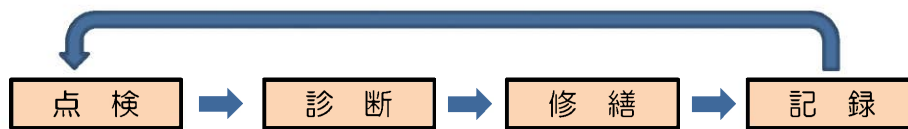


図3-1 メンテナンスサイクル

●予防保全の考え方を導入した計画的な対策を実施することにより、道路舗装の長寿命化を図り、補修・更新にかかる費用を低減します。

- ・道路舗装の健全性が著しく低下した事後保全の場合では、補修規模の増大により、対策費用が膨大となります。
そのため、定期点検や日常点検の結果に基づき、予防保全を進めることにより、道路舗装の長寿命化を図り、補修や更新にかかる費用を低減していきます。

事後保全：著しい変状に至ってから、対処療法的に補修や更新を実施すること。

予防保全：舗装の状況をこまめに把握し、健全性が著しく低下する前に、適切な対応を実施すること。

4 実施方針

(1)点検・診断等の実施方針

- 日常点検は、パトロール時に目視により異常の早期発見に努めます。
- 定期点検は、点検方法・判定基準などを『舗装点検要領』により実施します。
- 定期点検、過去の点検結果なども参考として、10年を目途に実施します。



(2)維持管理・修繕・更新等の実施方針

- 道路舗装は、従来の事後保全の『緊急保全や通常事後保全』から予防保全の『状態監視保全』による維持管理へと転換を進めます。
- 修繕・更新を実施するため、向こう5年間の事業計画を策定します。

(3)安全確保の実施方針

- 点検結果により修繕が必要と診断された道路舗装について、安全で円滑な交通の確保に向けて、計画的に必要な修繕を実施します。



(4)統合的かつ計画的な管理を実現するための体制の構築方針

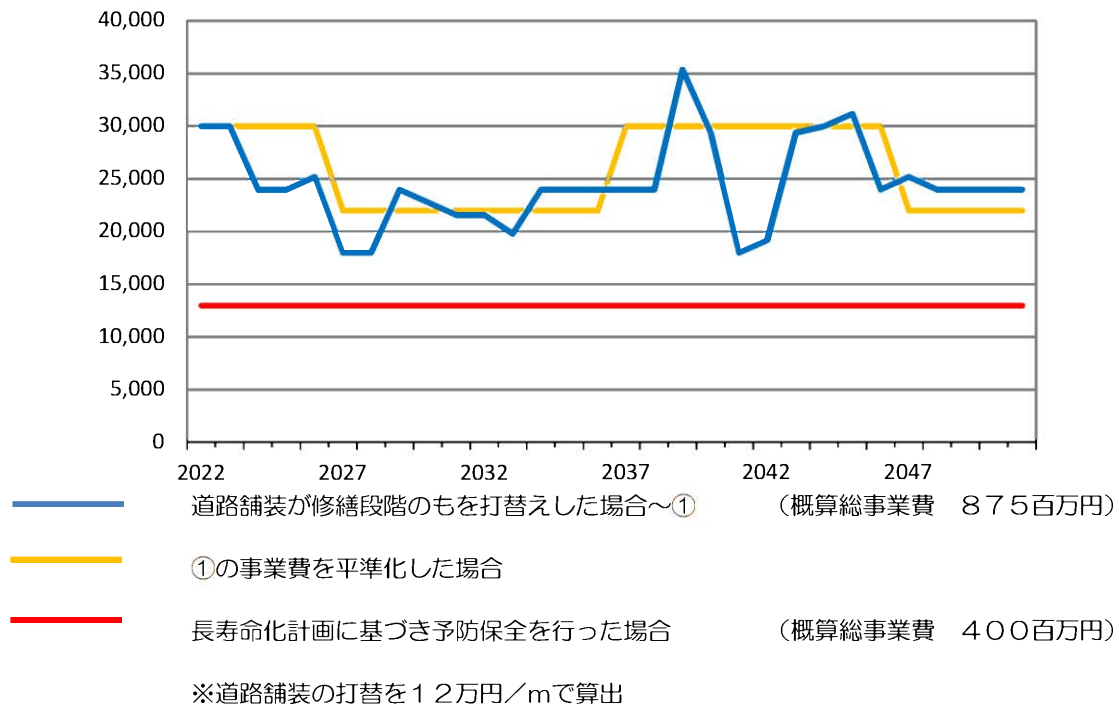
- 修繕計画の実効性を向上する仕組みづくりを進めます。
 - ①継続的な 点検→診断→措置→記録 の実施と充実
定期点検結果に基づき必要な点検及び、補修の実施と記録の充実を行います。
 - ②修繕計画のフォローアップ
計画の進捗状況の確認だけでなく、事業実施による効果についても定期的に評価し、次の計画に反映します。

5 修繕計画の取り組み

事業計画の策定

○各道路舗装において必要な補修・更新内容や実施時期を設定した事業計画を策定します。

(事業費：千円)



修繕計画を実践することによる効果

○修繕計画を策定し実践することにより、下記の効果が期待できます。

(1) 道路交通の安全性・信頼性の確保

修繕計画の一環として、舗装の健全性を定期的な点検によって把握したうえで、健全性と社会的重要度等による優先順位を勘案し、計画的な維持管理を実施していきます。

道路舗装を健全なまま維持するため、健全性の把握と損傷が顕在化する前の補修を実施する予防保全によって、市内の道路交通の安全性・信頼性の確保につながります。

(2) 維持管理トータルコストの縮減と予算の平準化

これまでの事後保全から健全性が低下する前の適切な時期に補修を実施する予防保全を進めることにより、今後の維持管理トータルコストの縮減を図ることができます。

また、計画的な維持管理を行うことで、年間予算のばらつきや過度な事業費のピークが生じないように平準化を図ることが可能となります。

6 事業計画

主要な幹線	修繕延長 (m)	概算 修繕費 (百万円)	MC I 平均	修繕予定年（西暦2022～2033年）									
				22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
(154) さつき通	800	40.0	3.2	2017年～2019年 修繕済									
(458) 上芦別15号線	450	22.5	3.9	2020年～2021年 修繕済									
(460) 上芦別西芦別線	500	28.0	3.6	↔									
(6) 環状通	610	34.1	3.6	↔									
(12) 芦別駅裏線	300	16.8	3.1	↔									
(461) ひぐらし啓南線	390	17.5	3.4	↔									
(414) 上芦別2条線	525	26.3	2.5	↔									
(465) 上芦別ひぐらし線	400	18.0	2.0	2034年～2035年 修繕予定									
(3) あさひ通	600	35.4	3.7	2036年～2038年 修繕予定									
(19) 本町37号南線	95	5.3	3.6	2039年 修繕予定									
(5) 溪水通	445	24.9	3.5	2039年～2040年 修繕予定									
(7) ことぶき通	310	13.9	3.8	2041年～2042年 修繕予定									
(817) 東頼城本通	245	11.0	3.7	2043年 修繕予定									
(4) じそうまち通	510	28.5	3.4	2044年～2045年 修繕予定									
(1) 北大通	410	30.0	3.1	2046年～2047年 修繕予定									
(2) 南大通	600	42.8	3.7	2048年～2050年 修繕予定									
(8) みやもと通	100	5.0	3.6	2051年 修繕予定									
(9) 東本通				経過観察									
(452) 上芦別38線				経過観察									
(459) 上芦別16号線				経過観察									
合計	7,290	400.0											

7 修繕路線位置図

