

伊勢崎市道路舗装修繕計画
【案】

令和 年 月
伊 勢 崎 市

目次

第1章 計画策定の目的	1
第2章 計画期間、対象施設	2
○計画期間.....	2
○対象路線	2
第3章 現状と課題	3
第4章 対策の優先順位の考え方	4
第5章 点検内容、実施予定時期、費用	6
○点検内容.....	6
○実施予定時期.....	7
○費用.....	8
第6章 今後の対応方針	9

第1章 計画策定の目的

地方公共団体においては、過去に整備された公共施設等が今後一斉に更新時期を迎えるのに対し、財政状況は厳しく、人口減少と高齢化の進行も相まって、長期的な視点から財政負担の軽減や平準化、施設の適正な配置等を進めていくことが求められています。

本市においても、昭和50年代から60年代にかけて、公共施設やインフラ資産を集中的に整備してきました。しかし、これらの多くは、建設後30年以上が経過し、老朽化が進んでおり、今後更新費用が増加することが予想されます。

こうしたなか、本市では平成28年8月に「伊勢崎市公共施設等総合管理計画」を策定し、伊勢崎市が所有する施設の状況や、更新にかかる費用の推計、施設区分別の方針等を示していますが、施設毎の具体的な整備については、各個別施設計画に委ねられることになりました。

本市が管理する道路は、延長約2,240km（平成31年4月1日現在）あり、地域の物流や経済活動を主に担う幹線道路や地域の暮らしに欠かすことのできない生活道路などの役割を担っています。

また、多くの道路は、建設後概ね30年以上経過し、経年劣化や損傷が進行しており、修繕等のメンテナンスが必要となります。

これまで道路の維持管理は、損傷が進行してから大規模に実施する事後保全型のメンテナンスを中心に行われてきましたが、今後は予防保全型の管理手法を導入し、ライフサイクルコストの縮減と道路舗装の長寿命化を図っていく必要があります。

こうした経緯を受け、本計画は、「伊勢崎市公共施設等総合管理計画」のうち道路施設（道路維持課所管施設）について、今後の具体的な対応方針をとりまとめるとともに、更新費の縮減と市民サービスの確保の両立を図ることを目的に個別施設計画として策定したものです。

第2章 計画期間、対象施設

○計画期間

本計画の計画期間は、「伊勢崎市公共施設等総合管理計画」との整合性をとる必要から、令和27年度までとし、以下の計画期間に区分します。

- ①短期的な計画：令和3年度～令和6年度（4年間）
- ②中期的な計画：令和7年度～令和11年度（5年間）
- ③長期的な計画：令和12年度～令和27年度（16年間）

○対象路線

現在、本市の認定されている道路は昭和55年建設省通知により、道路台帳に基づき1級路線、2級路線及びその他路線に分類されており、内訳は以下の表のとおりとなっています。

(単位:m)

	未舗装	舗装		舗装延長計	延長計
		セメント	アスファルト		
1級	881	381	91,283	91,664	92,545
2級	922	626	106,173	106,799	107,721
その他	411,088	5,940	1,608,283	1,614,223	2,025,311
小計	412,891	6,947	1,805,739	1,812,686	2,225,577
独立専用自歩道	413	14,357		14,357	14,770
合計	413,304	1,827,043		1,827,043	2,240,347

(平成31年4月1日現在)

*独立専用自歩道…歩行者用あるいは自転車の通行用に供するために建設され、独立した路線として認定されたもの。

第3章 現状と課題

1級の市道は、本市の基幹的道路網を形成するのに必要な道路として、2級の市道は1級の市道を補完し、基幹道路網の形成に必要な道路としてそれぞれ位置づけられています。

その他路線については1，2級市道以外の道路で、主に生活道路として利用されていますが、都市計画道路や2車線道路などで、総交通量や大型車交通量がやや多い路線も数多くあります。

これまで本市では、道路パトロール等による日常的な点検のほか、平成25年度に幹線道路2路線3.8kmで機器を用いた路面性状調査を実施しております。路面性状調査は、路面の破損状態から算出される指標を用いて定量的に評価を行うもので、各路線の破損状態を客観的に確認できることから、適正な維持管理を行う上で有効な調査であるため、本市においても計画的に実施することが望ましいと考えられます。

現在、舗装の経年劣化や損傷による道路の状態については、機器を用いた定期的な点検調査による客観的な数値指標を把握している路線はなく、管理を行うためには情報が不十分な状態となっています。

今後はさらに多くの路線が更新時期を迎えることから整備の順位や補修範囲を適切に判断できる資料を整えるために、点検調査を行う必要があります。


また、伊勢崎市公共施設等総合管理計画では、インフラ資産の将来更新費について更新年数を15年に設定し、毎年一定の整備費で更新を進めていくものとして試算した場合、30年間で1,119億円、年平均で37.3億円の更新費が必要になると推計されています。

今後、道路維持管理コストの上昇や多大な更新費用が想定されることから、効率的かつ計画的な維持管理を適切に行うことが求められています。管理手法についてはこれまでの目視に基づいた管理手法に加え、路面性状調査等の定期点検により数値化された客観的なデータを用いた調査を実施するとともに、舗装の劣化や損傷の早期発見と舗装の劣化原因に応じた補修と耐久性の向上を図るための予防的修繕工法（パッチング補修、シール材注入等）を積極的に取り入れ、予防保全型の管理を行い、長期的な計画による舗装の長寿命化や維持管理費の平準化もあわせて取り組んでいく必要があります。

第4章 対策の優先順位の考え方

○道路の分類

今後舗装点検の実施にあたっては、国土交通省の舗装点検要領を参考に分類を道路特性に応じて市道を分類Aから分類Dに区分します。

優先順位	点検要領による分類		対象路線	管理手法
	分類A	高規格道路等	対象路線なし	—
	分類B	損傷の進行が早い道路等 (大型車交通量が多い)	緊急輸送道路 4車線以上の道路 (北部環状線、西部幹線)	予防保全型
	分類C	損傷の進行が緩やかな道路等 (大型車交通量が少ない)	1, 2級路線で主に2車線以上で交通量が多い路線 その他路線で都市計画道路、バス通り等交通量が多い路線	
	分類D	生活道路、独立専用自歩道等 (損傷の進行が極めて遅く占用工事等が無ければ長寿命)	生活道路(分類B、C路線以外)	事後保全型

「予防保全型」・・・路面性状調査等の点検を定期的に行い、路盤等の改良が必要となる前の段階で舗装の劣化や損傷を早期に発見し修繕等を行う。

「事後保全型」・・・目視により日常点検等を行い、舗装の劣化や損傷を認めた場合、適宜修繕等を行う。(従前と同じ)

○道路種別における分類延長

(単位：m)

	1級	2級	その他	独立専用自歩道	合計
分類B延長	6,180	700	2,270	0	9,150
分類C延長	71,180	46,460	43,650	0	161,290
分類D延長	15,185	60,561	1,979,391	14,770	2,069,907
延長計	92,545	107,721	2,025,311	14,770	2,240,347

○管理基準

予防保全型対象路線では、下記の表に基づき点検を実施します。

また、事後保全型対象路線では日常のパトロールの結果や市民からの通報等に基づき現地を確認したうえで適切な修繕を行っていきます。

管理指標	分類B	分類C
ひび割れ率(%)	<p>ひび割れ率 40%未満</p> <ul style="list-style-type: none"> ひび割れが左右両輪の通過部で発生し、かつ片側の車輪通過部ではひび割れが亀甲状に発生（ひび割れ率 40%）  <p>参考</p>	<p>ひび割れ率 50%未満</p> <ul style="list-style-type: none"> ひび割れが左右両輪の通過部でそれぞれ亀甲状に発生（ひび割れ率 50%）  <p>参考</p>
わだち掘れ深さ(mm)	<p>わだち掘れ深さ (20mm～40mm 程度)</p>  <p>参考</p>	

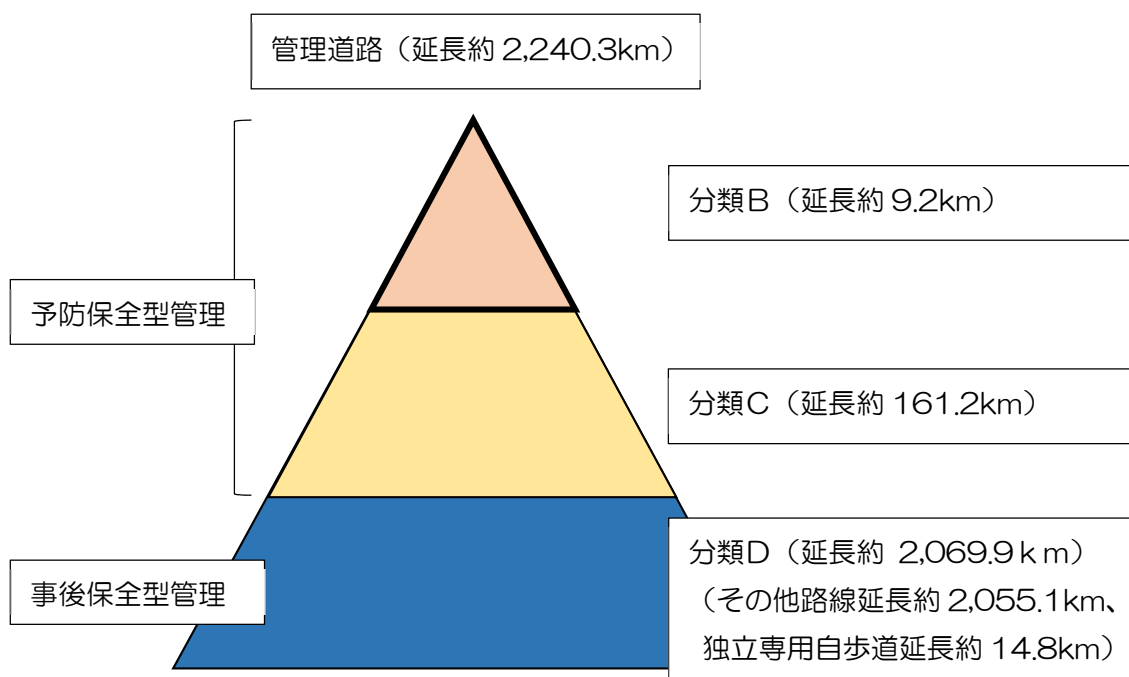
出典：写真「舗装点検要領平成 28 年 10 月 国土交通省 道路局」より

第5章 点検内容、実施予定時期、費用

○点検内容

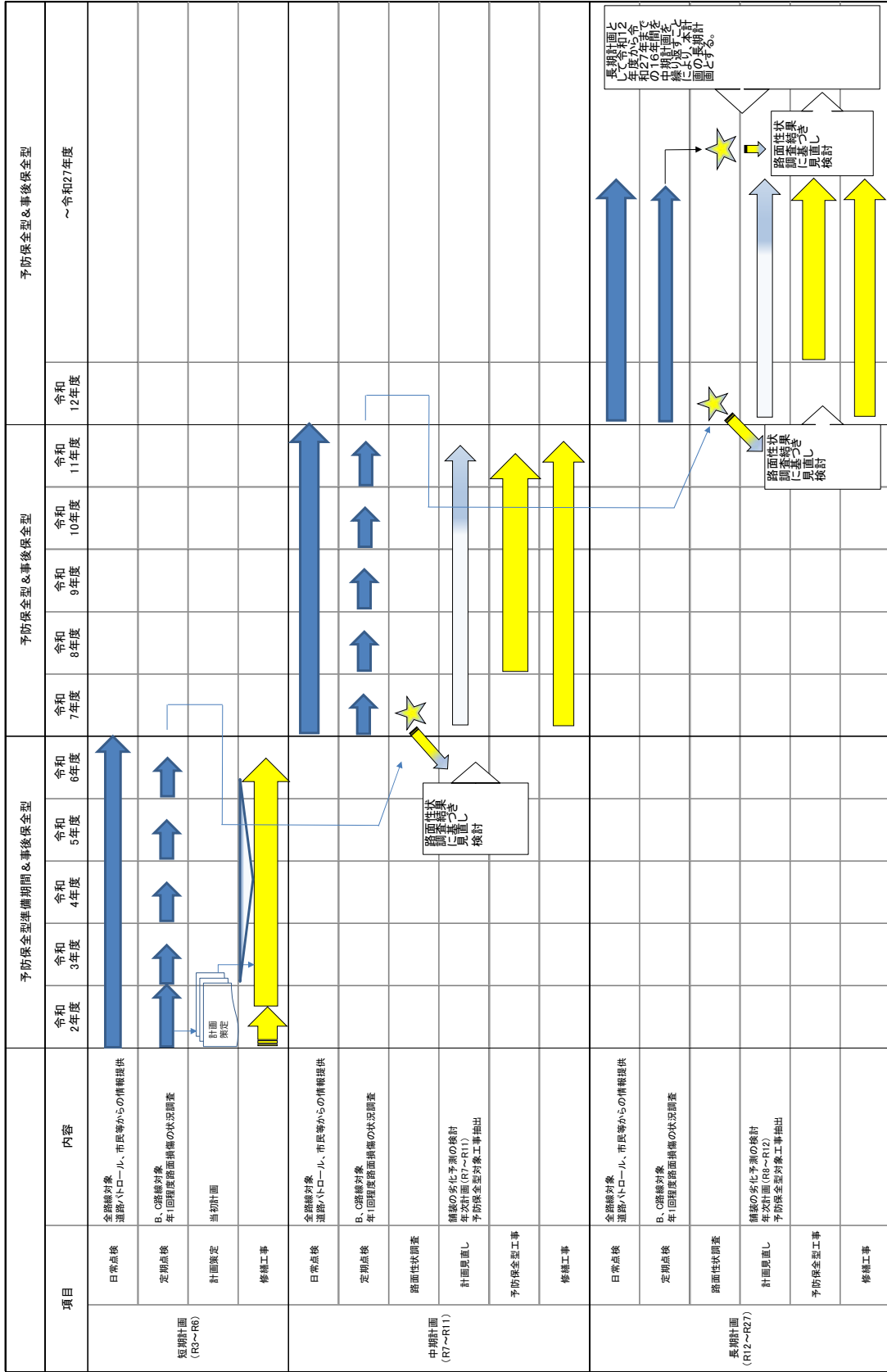
点検方法について下記の表に基づき実施します。

管理分類	点検方法	点検内容
予防保全型 (分類B) (分類C)	日常点検	道路パトロール、市民等から情報提供により路面の損傷・異常箇所の状態を目視で確認し随時調査する。
	定期点検	本計画による管理基準に基づき、年1回の頻度で路面の損傷・異常箇所の判定を行い調査する。
	路面性状調査	ひび割れ、わだち掘れ、平坦性を調査する。頻度は5年に1回とする。(国土交通省 総点検実施要領(案)【舗装編】に基づく調査を参考)
事後保全型 (分類D) (独立専用自歩道)	日常点検	道路パトロール、市民等から情報提供により路面の損傷・異常箇所の状態を目視で確認し随時調査する。



○実施予定時期

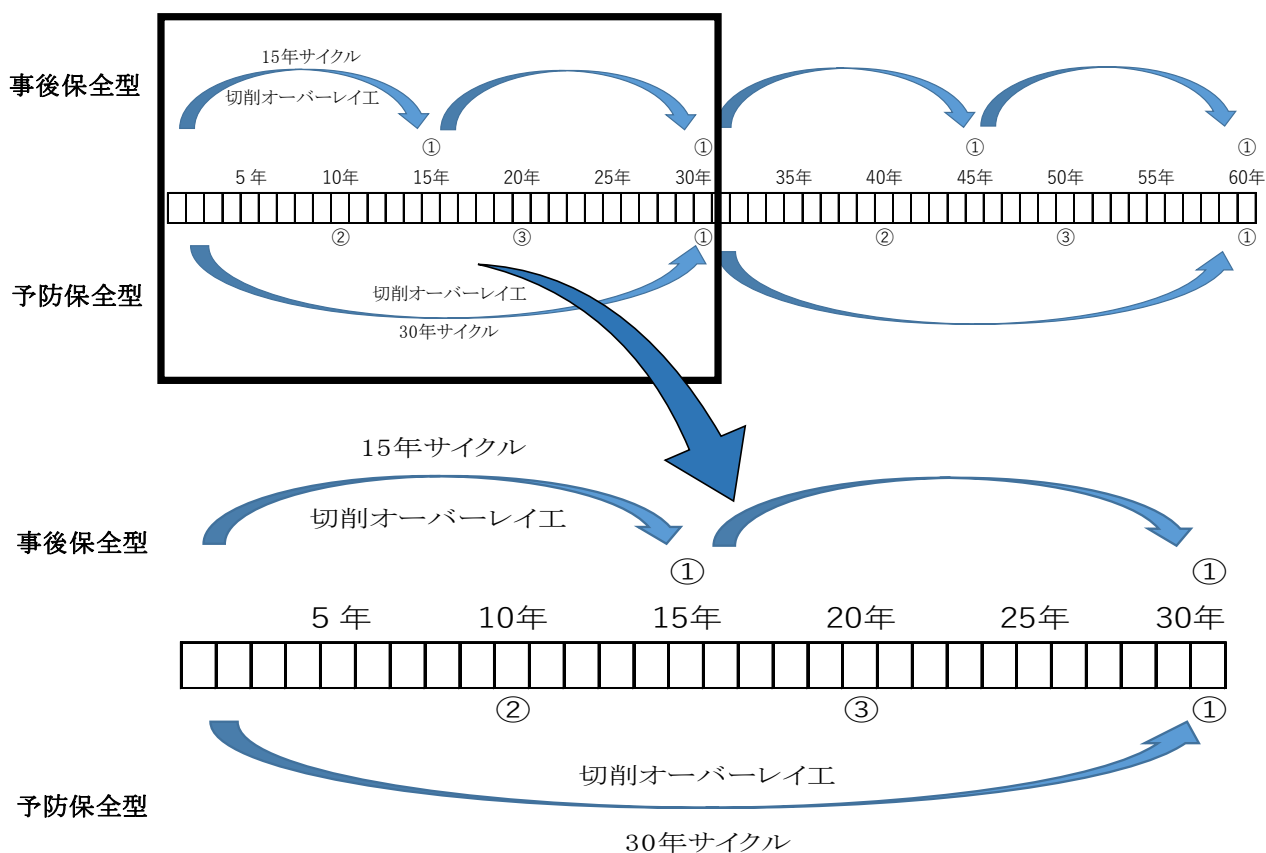
市道舗装修繕計画の流れ



○費用

本計画では、予防保全対象路線となる分類B及びC路線（延長170.4km）で事後保全型と予防保全型のライフサイクルコストでの縮減効果を試算しました。

道路は舗装面に亀裂が生じると、雨水が侵入し路盤の支持力が低下します。これに車両等による荷重が加わることにより、舗装構造全体の損傷につながります。舗装構造全体が損傷すると、修繕に多額の費用が必要となることから、舗装の供用寿命毎に更新を行う事後保全型の工法と、損傷が軽度な段階で計画的に補修を行う予防保全型の工法を想定し検討を行いました。



試算条件

- ・対象路線は分類B及びCの170.4km（1,252,342㎡）とする。
- ・分類Dについては、これまで同様の管理手法とし予算等の状況に応じ対応するため本試算に費用は含んでいない。
- ・「事後保全型」は、①切削オーバーレイ工を15年毎に行うと設定。
- ・「予防保全型」は、①切削オーバーレイ工を30年毎に、②シール材注入を10年目に、③パッチング補修を20年目に行うと想定。
- ・補修費用は対象路線（B、C路線）の全体の20%を補修対象率として設定。
- ・工事単価は①切削オーバーレイ工5,000円/㎡・②シール材注入3,800円/㎡・③パッチング補修を2,700円/㎡（工事単価は国土交通省の「舗装点検要領の策定について」等より）

【用語説明】

切削オーバーレイ工とは、ひび割れや変形等が発生した既設舗装の層を切削除去して、新たに舗装を行う工事
シール材注入とは、ひび割れ箇所に充填材（加熱樹脂等）を注入し補修する工法
パッチング補修とは、舗装の穴や剥がれ等をアスファルト合材で補修する工法

試算する期間は、国土交通白書で示されている、路盤を含めた道路の耐用年数に基づき60年間としました。事後保全型では舗装の供用寿命を、伊勢崎市公共施設等総合管理計画に基づき15年としました。予防保全型では、補修・修繕を10年毎に実施して、舗装の供用寿命を30年に延命化するものとし、対策費用の差を求めました。

従来の「事後保全型」から「予防保全型」に管理手法を移行することで、30年間で約46億円（年間約1.5億円）のコスト縮減が想定されます。

よって、計画期間である令和27年度までの25年間では、約37.5億円のコスト縮減が図れます。

第6章 今後の対応方針

「伊勢崎市公共施設等総合管理計画」では、公共施設等の総合的かつ計画的な管理運営の実現の基本的な取り組みとして「総量の適正化」「長寿命化の推進」「効率的な管理・有効活用」を設定した上で、個別具体的な取り組みを進めることとしています。

本計画では、令和27年度までの計画的な施設整備を示していますが、これを確実に実行していくためには、「伊勢崎市公共施設等総合管理計画」の用途別及び地区別の基本的な方針に基づき、かつ今後の本市の財政動向や社会環境の変化を見据え、次の更新費縮減の実施項目に取り組み、公共施設の安定的な管理運営を推進していくこととします。

まず、道路は定期的な点検に加え、適宜必要な点検を実施することにより予防保全を進め、適切なタイミングでの改修を行い、長寿命化を図るとともに、道路の補修箇所は、損傷の程度や利用状況を総合的に把握して優先度を判断し、的確な絞り込みを行います。

また、分類区分については、計画の見直し時に交通量の変化等道路状況に応じて適宜見直し、舗装の修繕が出来るだけ効率的に実施されるよう取り組むものとしします。

なお、本計画は舗装の長寿命化を図るための管理基準を定めるという性質上、ユニバーサルデザイン化や民間活力導入の考え方等を除いています。

終わりに、本計画に基づく個々の施設の更新等に当たっては、「伊勢崎市総合計画」との整合性を確保していくとともに、本計画で定めた内容についても必要に応じて適宜見直ししていくこととします。

伊勢崎市道路舗装修繕計画（案）

令和 年 月 策定

本計画策定課

建設部 道路維持課

電話：0270-27-8800（ダイヤルイン）

