

舗装維持管理計画
(個別施設計画)

令和6年3月
大阪市建設局

— 目 次 —

1. はじめに	1
1.1 本計画の位置付け	1
1.2 国による舗装点検要領の制定	2
1.3 本計画で定める内容	3
1.4 注意事項	3
2. 維持管理計画の内容	4
2.1 対象施設	4
2.2 計画期間	4
2.3 維持管理の方針	4
(1) 車道舗装の損傷	4
(2) 予防保全による維持管理	5
(3) 道路の分類	6
(4) 健全性の評価	6
(5) 対策の優先順位	7
2.4 舗装の状態	7
2.5 対策内容と実施時期	8
(1) 点検	8
(2) 措置	8
2.6 計画事業費及びコスト縮減効果	9
2.7 新技術の導入	9
【用語集】	10

1. はじめに

1.1 本計画の位置付け

＜大阪市公共施設マネジメント基本方針＞

わが国の高度成長期に整備された公共施設が今後全国的にも集中的に更新時期を迎えます。そのため、国を挙げての維持管理体制の構築が進められています。

平成25年11月には、国のインフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議において「インフラ長寿命化基本計画」が策定され、各施設を管理・所管するものがインフラ長寿命化計画（行動計画）・個別施設ごとの長寿命化計画（個別施設計画）を策定すること及びこれらの計画に基づき点検等を実施したうえで適切な措置を講じることが求められています。

平成26年4月には総務省より「公共施設等総合管理計画の策定にあたっての指針」が示され、地方公共団体において、公共施設の現況や、総合的・計画的な管理に関する基本的な方針などを定める計画の策定が求められているところです。

本市においても、高度成長期に整備した公共施設の本格的な更新時期を迎えるにあたり、総合的かつ計画的な施設の維持管理を進めるうえでの基本的な方針として「大阪市公共施設マネジメント基本方針」を平成27年12月に策定しました。同方針は、本市の「公共施設等総合管理計画」であるとともに、関係省庁連絡会議において策定された「インフラ長寿命化基本計画」に基づく「インフラ長寿命化計画（行動計画）」にあたるものです。

＜個別施設計画＞

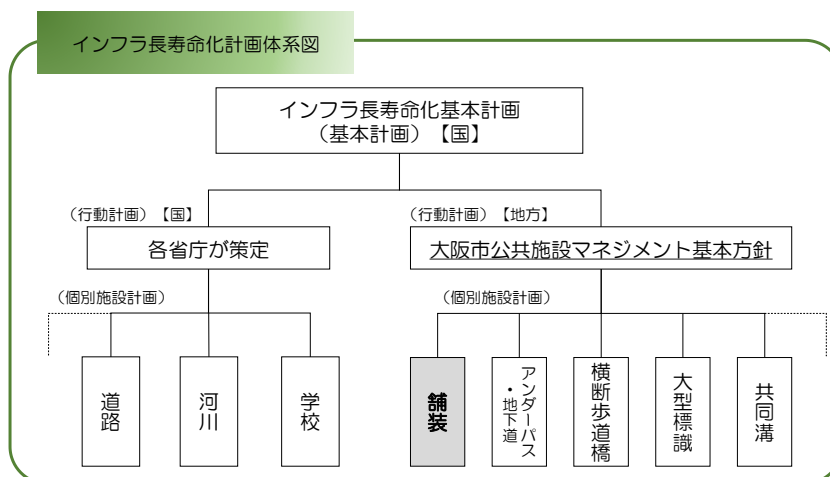
インフラ施設は市民生活を支える重要な施設であり、安全性や健全性を確認するための点検調査を行いながら、予期せぬ損傷が発生した場合やただちに措置をしないと重大な事故が発生する場合の緊急的な対応、施設のこまめな補修・修繕による長寿命化などによりLCCを最小にするための予防的な措置などさまざまな取り組みを実施し、将来にわたって適正に機能維持していく必要があります。

これまで、建設局ではいち早く施設の老朽化対策に取り組んできており、予防的な措置による維持管理を実施する施設については、定期点検を行いながら、計画的に維持管理・更新を推進する必要がありますので、それぞれの施設の特性に応じて維持管理計画を策定し、着実な取り組みを実施してきています。

建設局の管理する「舗装」においては、平成18年度から「舗装維持管理計画（案）」について検討を進め、平成21年3月に「舗装維持管理計画（PMS）」を策定し、舗装の長寿命化を推進するとともに、維持管理・更新費の抑制と平準化に取り組んできており、今後も様々な環境や情勢の変化、技術革新などに応じて更なる維持管理・更新の効率化に努め、計画の不断の見直しを行い、計画の内容の一層の充実を図ってまいります。

本計画は、「舗装維持管理計画（PMS）」をもとに、計画的な措置によって舗装の長寿命化を図りながら路面の健全性を維持し、市民・利用者の安全・安心の確保、中長期的な維持管理・更新費の縮減及び予算の平準化等を図ることを目的として策定した維持管理計画であり、各種道路整備計画とも連携して、一体的に舗装を維持していきます。

また、本計画の内容については、「大阪市公共施設等マネジメント基本方針」に基づく個別施設計画として位置付けています。



1.2 国による舗装点検要領の策定

平成28年10月に、舗装の長寿命化・ライフサイクルコスト（LCC）の削減など効率的な修繕の実施にあたり、道路法施行令第35条の2第1項第二号の規定に基づいて行う点検に関する基本的な事項を示し、もって、道路特性に応じた走行性、快適性の向上に資することを目的として、「舗装点検要領」が国土交通省道路局により策定されました。

舗装点検要領は、表層や基層の適時修繕による路盤以下の層の保護等を通じ、長寿命化に向けた舗装の効率的な修繕を目的として、道路法（昭和27年法律第180号）第2条第1項に規定する道路における車道上の舗装の点検を対象に、損傷に大きな影響を与える大型車交通量や求められるサービス水準など、道路の特性に応じて管内の道路を分類すること、管内の修繕実績や大型車交通量区分等に応じて、道路管理者が使用目標年数を適切に設定すること、道路管理者が設定した管理基準に照らし、点検で得られた情報により、適切に診断を行うことなどが規定されています。

なお、舗装点検要領に記載された基本的な事項を踏まえ、独自に実施している道路管理者の既存の取組を妨げるものではないとされています。

1.3 本計画で定める内容

本計画では、次の事項について定めています。

対象施設	計画期間	対策の優先 順位の考え方	個別施設の 状態等	対策内容と 実施時期	対策費用
------	------	-----------------	--------------	---------------	------

1.4 注意事項

本計画は、現時点の点検結果による想定であり、今後の定期的な点検・監視による見直しや社会情勢等によって変わる可能性があります。



2. 維持管理計画の内容

2.1 対象施設

大阪市建設局では、市域面積の約 15%に相当する約 33.7km²、延長では約 3,676km の道路を管理しています。（令和5年4月時点）

道路は、日々の市民生活や都市活動を支え大阪市の発展を担う重要な都市基盤施設です。この重要な都市基盤施設である道路の機能が低下しないように道路舗装の維持管理を継続して実施していく必要があります。

本計画では、大阪市建設局所管の道路約 3,676km の舗装を対象に、事業計画および実施方針を定めています。

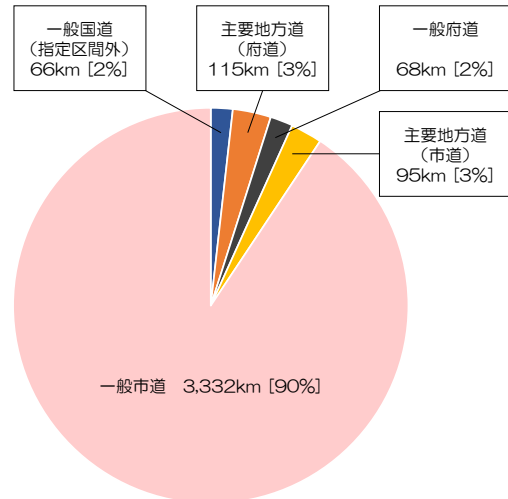


図2.1-1 管理道路現況
（令和5年4月時点）

2.2 計画期間

本計画は、2024（令和6）年度から 2033（令和15）年度までの 10 年間を計画期間とします。なお 5 年サイクルで行う路面性状調査の結果を基に見直しを行っていきます。

2.3 維持管理の方針

（1）車道舗装の損傷

車道舗装の代表的な損傷として「ひび割れ」と「わだち掘れ」があります。ひび割れは、舗装表面に亀裂が入る現象です。わだち掘れは、車両のタイヤが通過する位置に縦方向に生じる連続的なへこみです。これらの損傷は、車両の通行とともに徐々に進行し、沿道の環境や車両走行などに悪影響を及ぼし、最悪、通行止めという事態になるため、損傷した舗装は定期的に補修・修繕する必要があります。

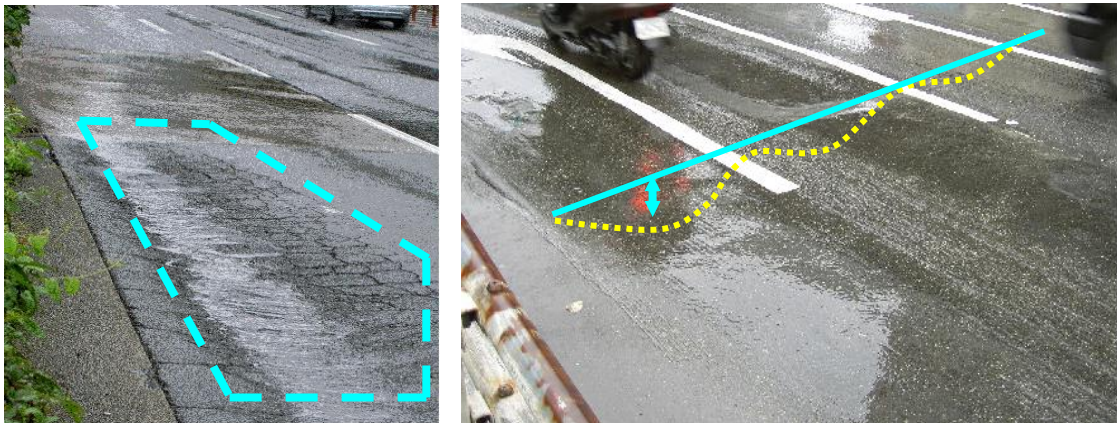


写真2.3-1 車道舗装の損傷（左：ひび割れ、右：わだち掘れ）

(2) 予防保全による維持管理

損傷した車道舗装については、これまでは損傷が大きくなり、寿命を迎えた段階で修繕する「事後保全型」の維持管理を行ってきました。しかしながら、損傷が大きくなった段階で修繕を行うと、修繕の規模や費用が大きくなり、工事期間の長期化による生活や交通への悪影響なども懸念されます。

このため、定期的な車道舗装の調査（路面性状調査）や日常の保全巡視などの点検により舗装の損傷状態を監視し、損傷が大きくなり寿命を迎える前に補修・修繕を行う、「予防保全（状態監視型）」の維持管理により、舗装の長寿命化を図るとともにライフサイクルコスト（維持管理費用）の縮減、予算の平準化を進めていきます。

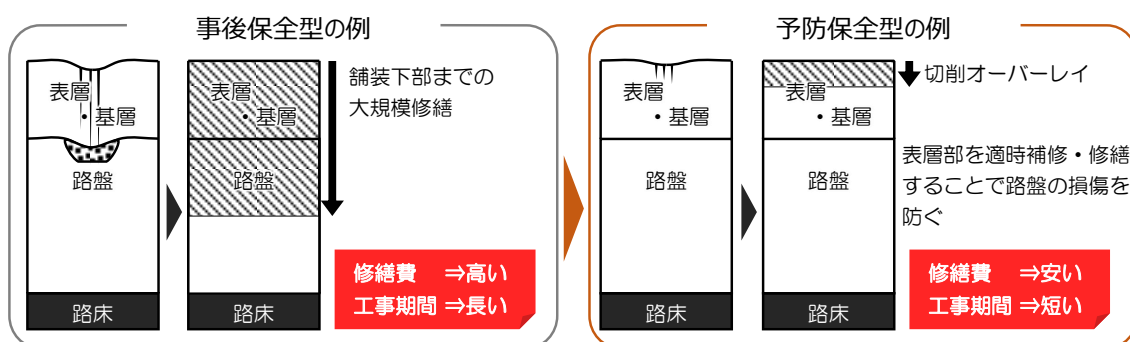


図2.3-1 事後保全型と予防保全型の例

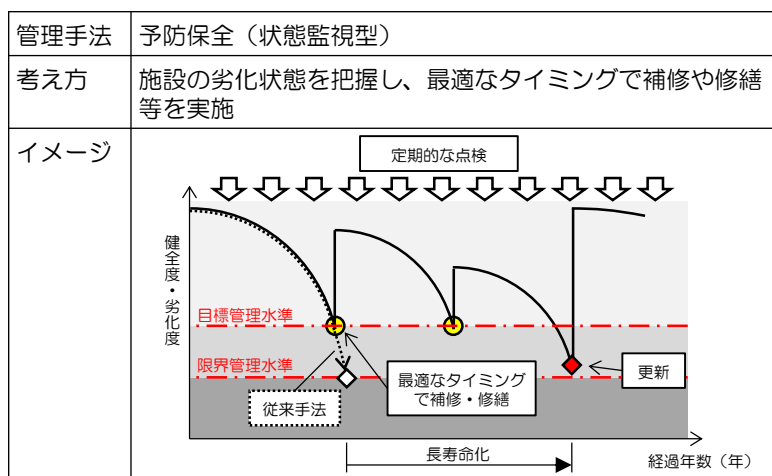


図2.3-2 予防保全（状態監視型）の概念

表2.3-1 管理水準区分

区 分	内 容
目標管理水準	LCC最小化など、計画的な維持管理上、最適な対策のタイミングとして目標とする水準
限界管理水準	施設の不具合が生じるなど、大規模修繕や更新が必要となる水準

(3) 道路の分類

舗装の維持管理にあたっては、道路の役割や交通量などから、管理道路を補助国道や主要地方道に代表される道路網の骨格を形成する「幹線道路」とそれ以外の「生活道路」に分類し、効率的な維持管理を進めていきます。

表 2.3-2 道路の分類

大阪市における道路の分類		分類	延長
幹線道路	・緊急交通路 ・補助国道や主要地方道に代表される道路網の骨格を形成する道路	B	365km
生活道路	・幹線道路以外の道路	D	3,311km

(4) 健全性の評価

舗装の健全性は点検で得られた情報を基に目標管理水準に照らし3段階で評価します。

なお、幹線道路では表層の供用年数が使用目標年数を超えて供用できたかどうかによって診断区分Ⅲを細分化します。

目標管理水準は車道舗装の代表的な損傷であるひび割れとわだち掘れに設定することで、予防保全型の維持管理を適切に行うとともにライフサイクルコストの最適化を図っています。

また、幹線道路においては、損傷の進行の早さを把握するための目安として、舗装の劣化状況等から車道舗装の使用目標年数を10年に設定し、表層の供用年数と損傷レベルに応じた適切な措置を実施するなど、長寿命化を意識した適切な管理を実施していきます。

表 2.3-3 健全性の評価方法

区 分		状 態
I	健全	(損傷レベル小) 目標管理水準に照らし、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) 目標管理水準に照らし、劣化の程度が中程度である。
III	修繕段階	(損傷レベル大) 目標管理水準に照らし、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。
	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2.3-4 目標管理水準

	ひび割れ率 (%)	わだち掘れ量 (mm)
幹線道路	20	20
生活道路	40、50 (歩道無)	—

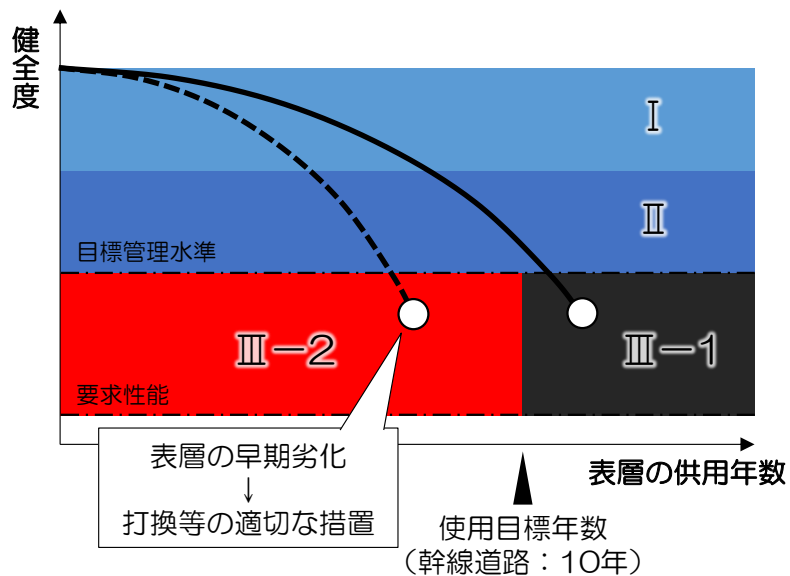


図2.3-3 健全性の診断イメージ

(5) 対策の優先順位

健全性の評価のほか、舗装材料の飛散や段差、歩道舗装などの状態も確認し、第三者の安全確保を最優先に総合的に判断します。

また、道路改築事業などの他事業の事業計画とも連携したうえで、予算の平準化を図りながら効率的・効果的に補修・修繕を行っていきます。

2.4 舗装の状態

路面性状調査を行った幹線道路の車道の舗装状態は、予防保全により損傷が軽微な段階で措置を行うことで、比較的良好な状態を維持しています。

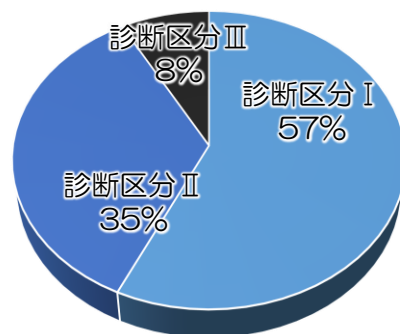


図2.4-1 車道舗装の状態（令和5年度路面性状調査）

2.5 対策内容と実施時期

(1) 点検

定期的な車道舗装の調査として、主に幹線道路を対象に5年間で一巡するよう計画的に路面性状調査を実施します。調査結果や日常の保全巡視などにより車道舗装の損傷状態を監視します。

(2) 措置

対策の優先順位の考え方に基づき、順次措置していきます。

予防保全型の維持管理として、損傷したアスファルト舗装の表面を削った後、その上に新たなアスファルト舗装を敷設する「切削・オーバーレイ工法」を主に採用しています。

ただし、歩道のない生活道路など切削・オーバーレイの施工が困難な場所や損傷の進行が早い場所などについては、舗装上部のアスファルト舗装のみを撤去・新設する「舗装版打換工法」や現場状況に応じた適切な工法を採用し、補修・修繕を行います。

表2.5-1 対策内容と実施時期

対策内容		実施時期									
		R06 (2024)	R07 (2025)	R08 (2026)	R09 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)
点検	路面性状調査（5年サイクル）					→					
措置	点検結果に基づき補修・修繕										→

（参考）事業実施状況

事業の実施状況は、本市HP掲載の「建設局工事請負発注予定」で毎月公表しています。

【建設局工事請負発注予定】

<http://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/page/0000020099.html>

2.6 計画事業費及びコスト縮減効果

今後 50 年間の LCC シミュレーションにより、計画事業費は年平均約 42 億円を想定しており、予防保全による維持管理を適切に実施することで、従来の維持管理と比較して約 27%のコスト縮減効果を見込んでいます。

なお、計画事業費は今後の点検結果や社会情勢等により変更となる可能性があります。

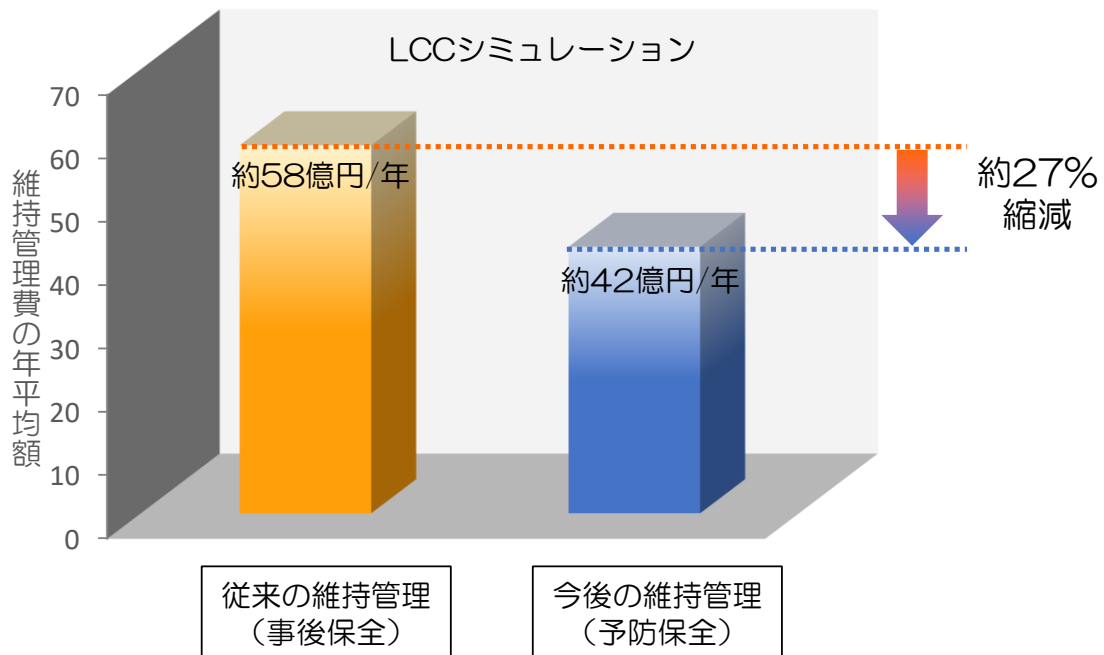


図 2.6-1 年平均額のコスト縮減効果

2.7 新技術の導入

限られた人的資源や予算の有効活用を図るべく、国の新技術に対する動向や民間での技術開発の情報収集を行い、より一層の効率化に努めていきます。

【用語集】

	語句	定義
1	公共施設	本市が管理する庁舎や市民利用施設、学校、市営住宅等の市設建築物と、道路・港湾・地下鉄・水道・工業用水道・下水道等のいわゆるインフラ施設を含む。
2	更新	老朽化等により機能が低下した施設等を取り替え、同程度の機能に再整備すること
3	長寿命化	適切な維持管理を行うことにより、施設のサービス水準を確保しつつ、施設の延命化を図ること。
4	平準化	不均衡や格差をなくすこと。
5	補修	管理基準未満で実施される、ひび割れ箇所へのシール材注入や、わだち部の切削など、現状の舗装の機能を維持するための措置。
6	修繕	管理基準を超過、もしくは早期に超過する見込みとなった段階で実施する舗装を当初の機能まで回復させる措置。
7	ライフサイクルコスト（LCC）	施設の建設から運用、保全、修繕、解体（廃棄）までの全期間に要する費用。初期の建設（設置）費用であるイニシャルコストと、運用、保全、修繕等のためのランニングコスト、解体コストなどにより構成される。
8	使用目標年数	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の実施といったきめ細やかな管理を通じた長寿命化に向け、表層を使い続ける目標期間として設定する年数