

これからの舗装マネジメント

これからの舗装マネジメントの方針(案)

橋梁やトンネルと同様に、メンテナンスサイクルを確立し、長寿命化・LCC※¹縮減を目指す

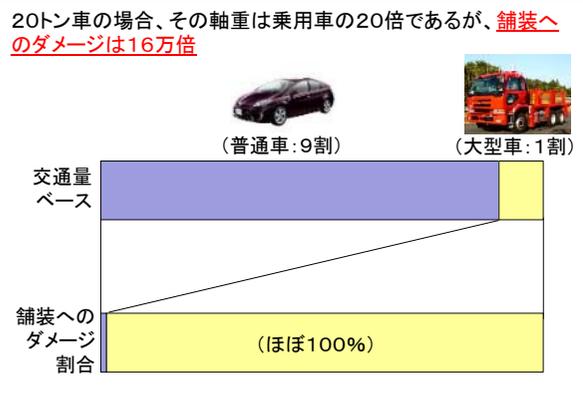
※1:ライフサイクルコスト

- 舗装の耐久性は、大型車の影響が支配的 ⇒ 大型車が多いほど、舗装の損傷進行が早い
- LCC縮減のためには、表層等の適時修繕により路盤以下の層を健全に保つことが重要
- 国・高速道路会社の他、都道府県の約8割、市町村の約2割では点検は実施されてきたものの、統一的なデータ取得や適切な予防保全・修繕等が十分に行われていない

■舗装の損傷要因

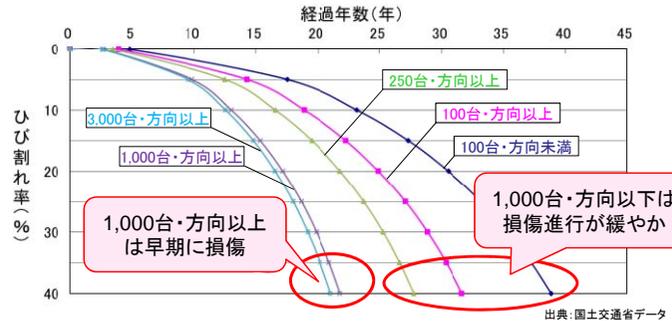
■舗装へのダメージは、軸重の4乗で影響

(図-1)



■アスファルト舗装では大型車交通量が多いほど損傷が早く進行

大型車交通量と舗装損傷の関係 (図-2)



(参考)

生活道路等は、大型車交通量が少ないため、占用工事の掘り返し等が無ければ長期間経過しても健全

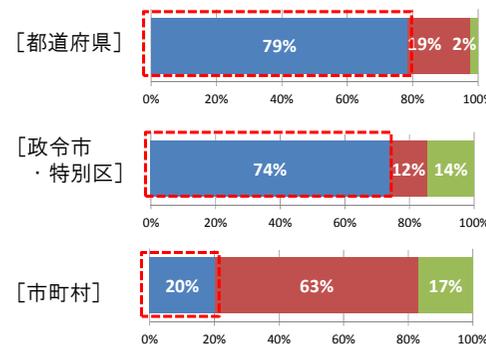


■LCC縮減には路盤の健全性確保が重要

- ①表層等の損傷箇所から路盤に雨水等が浸入することにより路盤の支持力が低下し、舗装構造全体の損傷につながる
- ②路盤を修繕した場合、表層等だけの修繕と比較し、費用は3倍以上、工事期間は4倍
- ③また、路盤を直さずに表層等のみを直した場合は、路盤の支持力低下しているため、短期間で表層等が傷む
- ④以上から、路盤を健全に保つことが重要で、表層等の適時修繕が必要

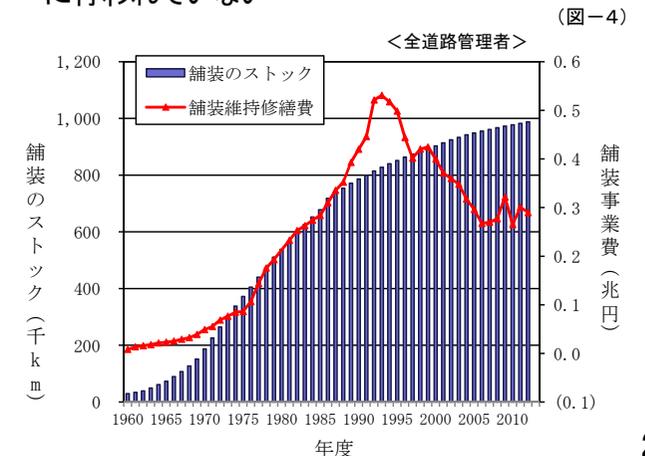
■舗装管理の現状

■都道府県・政令市の約8割、市町村の約2割は舗装の点検を実施 (図-3)



- ① 点検を実施している
- ② 道路ストック総点検で初めて点検を実施したが、その後未実施
- ③ 点検を実施していない

■予算は減少し、適切な予防保全・修繕等が十分に行われていない (図-4)



これからの舗装マネジメントの方針(案)

- 舗装は重交通の多寡により劣化の進展に大きな差があるとともに、走行速度に応じて求められるサービスレベル等が異なることから、それらに応じた管理が必要
 - ⇒大型車交通量等で大きく2つに分類し、道路特性でさらに4つに分類
 - ⇒損傷の進行が早い道路等については、健全性を比較できるよう、ひび割れ率、わだち掘れ量、IRI※¹の取得を基本
- **舗装の点検要領を策定し、メンテナンスサイクルの確立に向けスタート**

※1:「International Roughness Index」(国際ラフネス指数)

(表-1)

特性	分類	主な道路※ ² (イメージ)	マネジメントのあり方
・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	・表層等の適時修繕による路盤以下の層の保護を目的に、点検を実施 ・走行性、快適性を重視した路面管理の実施
・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	直轄国道	・表層等の適時修繕による路盤以下の層の保護を目的に、点検を実施 ・修繕サイクルを長くしていくため、早期劣化箇所の原因把握と適切な措置※ ³ や、使用目標年数を意識した管理の実施 ・走行性、快適性を考慮した路面管理の実施
・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	政令市一般市道 補助国道・県道	・基本的に長寿命であることから、各道路管理者が点検サイクルを定めて適切に管理
・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	・巡視の機会を通じた路面管理

※2: 分類毎の道路選定は各道路管理者が決定
※3: 路盤の打ち換え、路盤の強化など

これを踏まえ、舗装の健全性を簡便・効率的に統一のデータで評価する点検要領を策定

点検要領のポイント 舗装の修繕の効率的な実施を目的として規定

- 点検要領は、修繕の効率的な実施により、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規定

本要領の位置付け

本要領は、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いる。

なお、本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

1. 適用の範囲

本要領は、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に適用する。

※安全性に関連する突発的な損傷(ポットホール等)については、巡視等により発見次第対応すべき事象であり、長寿命化等を目的とした本点検要領とは性格が異なるため、本要領の対象外とする。

2. 点検の目的

本要領は、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としての車道上の舗装の点検に適用されるものである。よって、点検の目的は、舗装の修繕の効率的な実施に向け、舗装の現状について必要な情報を得ることにある。

点検要領のポイント

舗装種別毎の構造特性を考慮し点検の考え方を規定

- 点検の基本的な考え方として、アスファルト舗装とコンクリート舗装に大別し規定
- 点検等に関する技術開発を促し、積極的に採用することを記載

5. 点検等の基本的な考え方

(1)アスファルト舗装

- ・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た長寿命化を目的とした点検

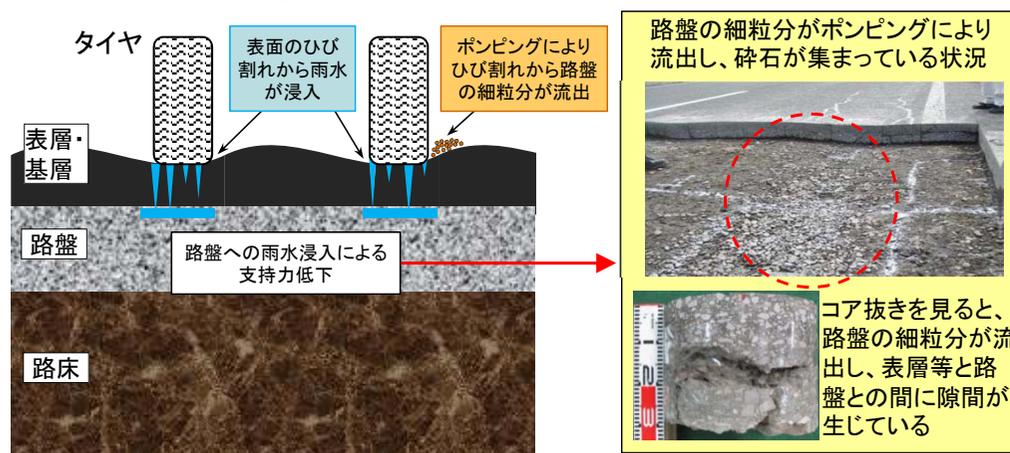
(2)コンクリート舗装

- ・コンクリート舗装の高耐久性能をより長期間発現させるため、目地部や版のひび割れ等を重点的に点検

なお、点検関係の技術開発が多方面で進められており、開発動向の情報も収集し、本要領に基づく点検が合理化できる手法と判断される場合は積極的に採用するとよい。

※舗装の損傷箇所から路盤に雨水等が浸入することにより路盤の支持力が低下し、舗装構造全体が損傷。その場合、修繕より多くの費用等が必要。

<アスファルト舗装>



表層だけの修繕の場合※

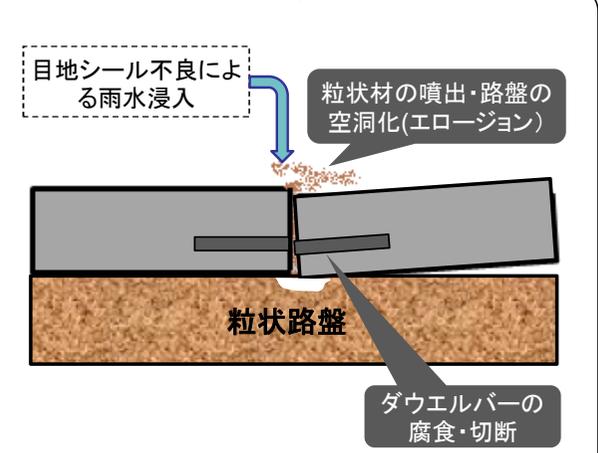
工法: 切削オーバーレイ
日施工量: 約600㎡/日
費用: 約5千円/㎡

路盤も修繕する場合※

工法: 打ち換え工法
日施工量: 約150㎡/日
費用: 約18千円/㎡

路盤を修繕した場合、費用は3倍以上、工事期間は4倍

<コンクリート舗装>



点検要領で定める内容(まとめ)

■ アスファルト舗装

基本的事項	損傷の進行が早い道路 等		損傷の進行が緩やかな道路 等	
	分類B	分類A	分類C	分類D
	<ul style="list-style-type: none"> 大型車交通量が多い道路、舗装が早期劣化する道路 道路管理者が同様の管理とすべきと判断した道路 	<ul style="list-style-type: none"> 高速走行など求められるサービス水準が高い道路 	<ul style="list-style-type: none"> 大型車交通量が少ない道路、舗装の劣化が緩やかな道路 道路管理者が同様の管理とすべきと判断した道路 	<ul style="list-style-type: none"> 生活道路等
点検頻度	<ul style="list-style-type: none"> 5年に1回程度以上の頻度を目安として、道路管理者が適切に設定 	<ul style="list-style-type: none"> 高速走行など求められるサービス水準等を考慮し、点検・診断・措置・記録の各段階において道路の特性に応じた手法を用いることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 道路の総延長を考慮し、更新時期や地域特性等に応じて道路管理者が適切に点検計画を策定 (参考として、大型車交通量毎の劣化曲線を示す) (点検間隔を長期とする場合は、巡視等で得た情報による補完の必要性を記載) 	<ul style="list-style-type: none"> 巡視の機会を通じた路面の損傷の把握及び措置・記録による管理とすることができる。
点検方法	<ul style="list-style-type: none"> 目視又は機器を用いた手法など適切な手法により、舗装の状態を把握 		<ul style="list-style-type: none"> 目視又は機器を用いた手法など適切な手法により舗装の状態を把握 	
診断方法	<ul style="list-style-type: none"> 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(ひび割れ率、わだち掘れ量、IRIなど)により、適切に診断 (参考として、損傷度合に応じた3段階の区分及び管理基準の事例を示す) 		<ul style="list-style-type: none"> 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 (参考として、損傷度合に応じた3段階の区分及び、管理基準の事例を示す) 	
使用目標年数	<ul style="list-style-type: none"> 道路管理者が設定(年数は任意) 		—	

□ コンクリート舗装

基本的事項	損傷の進行が早い道路 等		損傷の進行が緩やかな道路 等	
	分類B	分類A	分類C	分類D
	<ul style="list-style-type: none"> 大型車交通量が多い道路、舗装が早期劣化する道路 道路管理者が同様の管理とすべきと判断した道路 	<ul style="list-style-type: none"> 高速走行など求められるサービス水準が高い道路 	<ul style="list-style-type: none"> 大型車交通量が少ない道路、舗装の劣化が緩やかな道路 道路管理者が同様の管理とすべきと判断した道路 	<ul style="list-style-type: none"> 生活道路等
点検頻度	<ul style="list-style-type: none"> 5年に1回程度以上の頻度を目安として道路管理者が適切に設定 	<ul style="list-style-type: none"> 高速走行など求められるサービス水準等を考慮し、点検・診断・措置・記録の各段階において道路の特性に応じた手法を用いることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 更新時期や地域特性等に応じて道路管理者が適切に設定 	<ul style="list-style-type: none"> 巡視の機会を通じた路面の損傷の把握及び措置・記録による管理とすることができる。
点検方法	<ul style="list-style-type: none"> 目視又は機器を用いた手法など適切な手法により、目地部や版のひび割れの状態を把握 		<ul style="list-style-type: none"> 目視又は機器を用いた手法など適切な手法により、目地部や版のひび割れの状態を把握 	
診断方法	<ul style="list-style-type: none"> 点検で得られた情報により、適切に診断 (参考として、損傷度合に応じた3段階の区分を示す) 		<ul style="list-style-type: none"> 点検で得られた情報により、適切に診断 (参考として、損傷度合に応じた3段階の区分を示す) 	
使用目標年数	—		—	