

## 川崎市道路維持修繕計画（案）に対するパブリックコメント手続の実施結果について

### 1 概要

川崎市では、道路パトロールや定期点検などにより、道路施設の適切な維持管理に努めてきました。

しかし、今後、高度経済成長期に整備された道路施設が更新時期を迎えることから、維持管理費の増大かつ一時期への集中が懸念されています。そこで、維持管理費用の縮減や平準化を目的として、平成22年度より、幹線道路の舗装をはじめとする道路の修繕計画の策定に着手しました。修繕計画の検討においては、アセットマネジメントの考え方を導入し、従来の対症療法型から予防保全型の維持管理への転換を基本としつつ、道路施設ごとの特性に応じた維持管理手法を設定し、効率的かつ効果的な維持管理の実現に向け、今後の考え方や方向性などを「川崎市道路維持修繕計画（案）」として取りまとめ、市民の皆様から御意見を募集しました。

### 2 意見募集の概要

題 名	川崎市道路維持修繕計画（案）
意見の募集期間	平成25年12月20日（金）～平成26年1月20日（月）（32日間）
意見の提出方法	電子メール、FAX、郵送、持参
募集の周知方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・川崎市ホームページへの掲載</li> <li>・市政だより（12月21日号）への掲載</li> <li>・閲覧用資料（案、概要版）の設置 設置場所：区役所、かわさき情報プラザ</li> <li>・案内資料の配布先 川崎市交通局、川崎市鶴見臨港バス（株）、東急バス（株） 神奈川県トラック協会、神奈川県タクシー協会</li> </ul>
結果の公表方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・川崎市ホームページへの掲載</li> <li>・閲覧用資料の設置 設置場所：区役所、かわさき情報プラザ</li> </ul>

### 3 結果の概要

意見提出数（意見件数）	0通（0件）
（1）電子メール	0通（0件）
（2）F A X	0通（0件）
（3）郵 送	0通（0件）
（4）持 参	0通（0件）

### 4 御意見の内容と対応

パブリックコメントにおいては、特に寄せられた意見はございませんでしたが、別資料に添付しております、学識経験者の御意見を踏まえ、わかりやすい記述修正を行い、計画を策定します。

## 川崎市道路維持修繕計画（案）に対する学識経験者からの御意見について

### 1 概要

「川崎市道路維持修繕計画（案）」につきましては、パブリックコメントを行いました。計画案の策定につきましては、対象とする施設や資料の構成について、学識経験者から助言をいただきながら、検討を進めてまいりましたので、本計画の策定につきましても、学識経験者からも御意見をいただき、本計画に反映いたしました。つきましては学識経験者からいただいた御意見の内容とそれに対する本市の考え方を次のとおり公表いたします。

### 2 意見照会の概要

- 意見照会の経緯
  - 平成25年10月23日（水）初回打合せ
  - 平成25年12月3日（火）作成資料説明打合せ
  - 平成26年1月30日（木）資料確認による意見照会打合せ
  - 平成26年2月21日（金）意見内容確認打合せ
- 結果の公表方法
  - 川崎市ホームページへの掲載
  - 閲覧用資料の設置
  - 設置場所：区役所、かわさき情報プラザ

### 3 御意見の要旨及び対応

学識経験者より頂いた意見について、「川崎市道路維持修繕計画（案）」の内容を充実させる御意見がありましたことから、一部の御意見を反映し、「川崎市道路維持修繕計画」を策定します。次項よりその内容を示します。

## (1) 「川崎市道路維持修繕計画（案）」概要版に関すること（４件）

- 1 「平準化」を目標としているが、その説明が足りない。
  - ・御指摘を踏まえ、本編に解説を追加記述しました。
- 2 幹線道路の舗装にある写真が見づらいので、何を説明したものかわかりづらい。
  - ・御指摘を踏まえ、写真につきましては、説明文章を追記するなど、わかりやすいように修正し、記述する用語については、本編に解説を追加記述しました。
- 3 基本方針のコスト縮減と平準化の中に「省エネ化の推進によるＬＣＣの低減」とあるが、表現がわかりづらい。
  - ・御指摘を踏まえ、概要版の表現を次のとおり修正しました。  
⇒ＬＣＣの低減を図るため、維持管理への積極的な新技術導入
- 4 取組み内容において詳細調査を実施すると、なぜ長寿命化が推進されるのかがわかりづらい。
  - ・御指摘を踏まえ、概要版の表現を次のとおり修正しました。  
⇒ 詳細調査に基づく最適な補修による長寿命化

## (2) 「川崎市道路維持修繕計画（案）」全体に関すること（４件）

- 5 本編 策定の要旨  
安全性・快適性を維持するとあるが、どちらが主たる目的なのか。
  - ・本計画は施設利用者の安全性を第一義に考えていますので、御指摘を踏まえ、表現についてはわかりやすく修正しました。
- 6 本編 14 ページ  
現状と課題とした表だけでなく、今後の方針の記述があった方がわかりやすい。
  - ・御指摘を踏まえ、資料内容を整理しました。P 14の資料については修正を行い、P 25に今後の方針について表資料を作成しました。
- 7 本編 15 ページ、17 ページ  
予防保全型のイメージ図において補修回数が多すぎるように見える。
  - ・補修回数については、舗装の修繕サイクルを参考にしているためスパンを短くしましたが、御指摘を踏まえ、誤解されないように修正をしました。また、その他の図表につきましても再確認し、修正しました。

## 8 本編16ページ

定期点検（簡易）のなかで「遠望目視を基本とする」とあるが、だ音や触診など行ってはいないのか。

- ・御指摘を踏まえ、実際に点検については、目視だけではなく、だ音や触診も行っているため、表記文章を修正しました。

### (3) 「川崎市道路維持修繕計画（案）」舗装に関すること（2件）

## 9 本編3ページ

「MC I が6以上を維持していることが健全な状態である」としているが、判断基準については記述を追記し、わかりやすくして欲しい。

- ・国土交通省が作成した維持管理指数によると、MC I が5以上の場合は補修の必要がないとしており、MC I の平均値が6以上であることが、概ね健全であると考えております。御指摘を踏まえ、文章については修正しました。

## 10 本編5ページ

生活道路において「劣化を予測するためには、多大な費用と時間を必要とします」という記述があり、維持管理が不足となる印象がある。市民のために、生活に密接した生活道路を維持管理すべきではないか。

- ・生活道路に劣化予測を行う費用が効果的でないとした表現は、生活道路の維持管理を行わないのではなく、劣化予測とした手法が生活道路の管理に適さないということです。御指摘を踏まえ、文章については誤解の無いように変更しました。

### (4) 「川崎市道路維持修繕計画（案）」擁壁・トンネルに関すること（1件）

## 11 本編6ページ

調査の結果、再整備が必要な擁壁はないとしているが、どのような判断基準で行ったのか。再整備が不要であれば、計画はいらぬのではないかと。本編P7トンネルの再整備について上記と同様。

- ・道路施設は時間経過と共に劣化が進行するため、現時点での評価をいたしました。その結果として、緊急に再整備が必要である擁壁はありませんでした。判断基準については国交省の要領等によるものです。再整備が今後も不要なのかについては記述が明確でないため、御指摘を踏まえ、文章を修正しました。

## (5) 「川崎市道路維持修繕計画（案）」横断歩道橋に関すること（2件）

### 1.2 本編22ページ

横断歩道橋は利用されていなかったり、景観に配慮されていない古いものなどは、後世の負担となるため、撤去した方が良いのではないかと。また、横断歩道橋の撤去の条件を明確に設定すれば、その横断歩道橋は「撤去型」と決定できるのではないかと。

- ・撤去に関しては、御指摘を踏まえ、再検討を行った結果、地元や学校関係者への説明や意見交換を行う必要がある一方で、調整の結果次第では予防保全型や対症療法型の中から撤去とした判断が発生することも考えられるため、撤去型とした個別の表現は修正し、御意見にありました撤去の条件について、庁内で検討してまいります。

### 1.3 本編22ページ 図5-7

横断歩道橋費用縮減効果について 横断歩道橋の経済比較を100年間で試算しているが、設定が長いのではないかと。

- ・御指摘を踏まえ、国交省の道路整備中期ビジョン（案）に橋梁の寿命を100年に設定し、コスト縮減を図るとされ、本市の横断歩道橋は平均すると40年経過していることから、期間を60年（＝100年－40年）に設定し、経済比較をすることとしました。

## (6) 「川崎市道路維持修繕計画（案）」照明に関すること（1件）

### 1.4 本編P23

道路照明の点検については、超音波診断などを行っているとのことなので、実施内容など、本計画に関係することを抽出し、記述した方がより説明としてわかりやすいのではないかと。

- ・御指摘を踏まえ、検討したところ、P23においては実際に実施している「超音波測定器による定期点検の記述」を追加し、修正しました。

## (7) 「川崎市道路維持修繕計画（案）」標識に関すること（1件）

### 1.5 本編P11

大型案内標識以外に警戒標識などの小型標識があり、計画に記載されていない。構造条件が違い、管理も異なると考えられるので分けた方がよいのではないかと。

- ・御指摘を踏まえ、標識関係の構造物について条件を再検討し、大型標識と小型標識として本計画に記述するように修正しました。

## 道路を取り巻く現状

- 一般的に道路は供用後、気象条件、交通荷重などの外的要因により劣化が進むことから、安全性を維持するためには、十分な維持管理を行う必要があります。
- しかしながら、近年の厳しい財政状況の中、今後の道路施設の増加や劣化に伴う維持管理費用の増大、住民の安全・安心への意識の高まりや要望の多様性などから、効率的で効果的な維持管理が必要となることから、道路施設に関する本計画を策定するものです。

## 主な施設ごとの現状と課題

### 幹線道路の舗装 (約233km)

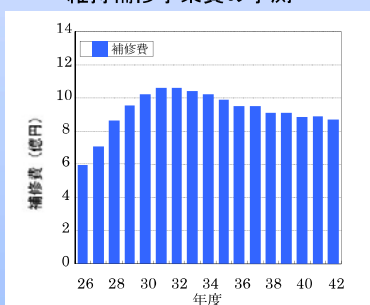
#### 現状

- 定期的に劣化状況を把握し、舗装の打換等の補修を行っていることから、概ね健全な状態を保持
- しかしながら、劣化速度が速い区間もある
- 今後、補修が集中する恐れがある

#### 課題

- 劣化速度の速い区間の解消
- 維持補修事業費の平準化

維持補修事業費の予測



舗装の劣化状況



子母口宿河原線(宮前区)  
ひび割れ率46.8%、わだち掘れ量7mm、平坦性3.77mm



真光寺長津田線(麻生区)  
ひび割れ率18.0%、わだち掘れ量11mm、平坦性3.24mm

### 道路照明 (約12,000基)

#### 現状

- 耐用年数の30年を過ぎ、劣化が進んだ施設もあるが、施設の種類上、補修による健全性の回復が困難

#### 課題

- より詳細な健全度の把握と、計画的な設備更新の実施



道路照明の経過年数



道路照明の劣化状況

## 課題を解決するための基本方針と主な施設の取組み内容

### 基本方針

#### 1. 施設特性に応じた維持管理

- 管理手法の設定
  - 施設の特性や他事業の進捗等を踏まえた維持管理手法の設定

- 点検の実施
  - 管理手法に応じた点検の実施

#### 2. 計画的な維持管理

- 健全度評価と劣化予測
  - 点検結果を用いた劣化予測と精度の向上
  - 詳細調査の実施による適切な補修工法の選定

- 維持管理費用の縮減と平準化
  - 適切な維持管理水準の設定による補修事業費の削減
  - LCCの低減を図るため、維持管理への積極的な新技術導入



### 取組み内容

#### 幹線道路の舗装

- 維持管理手法
  - 予防保全型
- 点検頻度
  - 定期点検(路面性状調査)
  - 3年に1回
- 事業効果
  - 補修事業費の平準化と維持管理水準の保持
  - 詳細調査に基づく最適な補修による長寿命化

#### 道路照明

- 維持管理手法
  - 更新前提型
- 点検頻度
  - 定期点検(詳細)
  - 5年に1回
- 事業効果
  - 亜鉛めっき柱を採用することによる長寿命化
  - LEDへの転換を進めることによるコスト縮減

#### 擁壁・トンネル

- 維持管理手法
  - 幹線道路の擁壁 → 予防保全型
  - トンネル → 予防保全型
  - 生活道路の擁壁 → 対症療法型
- 点検頻度
  - 定期点検(詳細)
  - 5年に1回
- 事業効果
  - 対症療法型と比べ、約3割のコスト縮減

#### 横断歩道橋

- 維持管理手法
  - 周辺地域への影響などにより、予防保全型と対症療法型にグループ分け
- 点検頻度
  - 定期点検(詳細)
  - 5年に1回
- 事業効果
  - 対症療法型の維持管理と比べ、約3割のコスト縮減

## 平成26年度から平成30年度までの実施プログラム

施設	実施内容	~平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成30年度以降
幹線道路の舗装(予防保全型)	点検		定期点検					
	舗装の打換等		補修		計画に基づく補修			
擁壁・トンネル(幹線道路: 予防保全型)	点検		一斉点検		定期点検			
	補修工事		軽微な補修		計画に基づく補修			
道路照明(更新前提型)	点検		一斉点検				定期点検	
	更新工事				点検結果に基づく設備更新			
横断歩道橋(予防保全型)	点検		一斉点検		定期点検			
	補修工事		補修		計画に基づく補修			

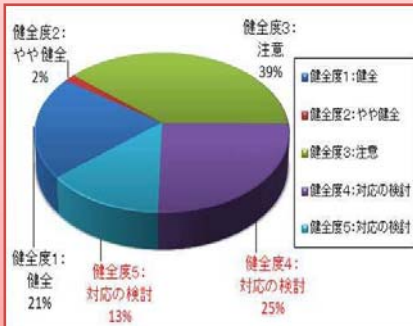
### 擁壁・トンネル(幹線道路の擁壁69箇所、トンネル5箇所)

#### 現状

- 再整備が必要なほど劣化している施設はない
- 擁壁やトンネルの劣化予測式は一般に確立されていない
- 施工年度が不明の擁壁が多い

#### 課題

- 適切な補修の為、健全度評価と劣化予測が必要



擁壁調査箇所の健全度割合

※ 幹線道路の擁壁から抽出



コンクリートの剥離

### 横断歩道橋 (115橋)

#### 現状

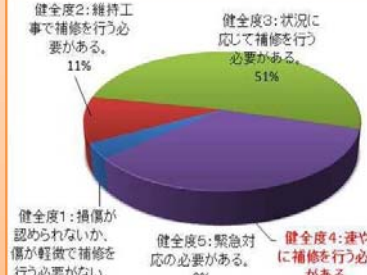
- 架け替えや緊急的な大規模補修が必要な施設はないが、概ね5年以内に補修が必要となる施設が39橋
- 一部の施設については、撤去の要望有

#### 課題

- これまで対症療法にて補修を実施してきたが、劣化が著しいことから、計画的な補修の実施が必要
- 施設の撤去については、横断歩道等の代替機能の確保と地元の合意形成等が必要



横断歩道橋の劣化状況



横断歩道橋主要部材の健全度割合

# 川崎市道路維持修繕計画

平成26年 3月





## 目 次

1	背景と目的.....	1
2	道路の現状.....	2
	(1) 管理延長.....	2
	(2) 維持管理費用.....	2
3	維持管理の現状と課題.....	3
	(1) 幹線道路の舗装.....	3
	(2) 生活道路の舗装.....	5
	(3) 重要構造物.....	6
	ア 道路擁壁.....	6
	イ トンネル等.....	7
	(4) 道路付属物.....	8
	ア 横断歩道橋.....	8
	イ 道路照明.....	10
	ウ その他の施設.....	11
	① 大型標識.....	11
	② 小型標識.....	11
	③ カーブミラー.....	12
	④ 横断防止柵・ガードレール.....	12
	⑤ 道路排水ポンプ施設.....	13
	⑥ 自由通路.....	13
	(5) 課題の整理.....	14
4	課題解決に向けた維持管理の基本方針.....	15
	(1) 基本方針の概要.....	15
5	施設ごとの基本方針.....	19
	(1) 幹線道路の舗装.....	19
	(2) 生活道路の舗装.....	20
	(3) 重要構造物.....	21
	ア 道路擁壁.....	21
	イ トンネル等.....	21
	(4) 道路付属物.....	22
	ア 横断歩道橋.....	22
	イ 道路照明.....	23
	ウ その他の施設.....	24
	① 大型標識.....	24
	② 小型標識.....	24

③	カーブミラー	24
④	横断防止柵・ガードレール	24
⑤	道路排水ポンプ施設	24
⑥	自由通路	24
(6)	各施設の基本方針	25
6	実施プログラム	26

## 策定の趣旨

本市が管理する道路は、高度経済成長期に人口増加に伴う市街地の拡大や自動車交通の増加とともに整備されてきました。一般的に道路は供用後、気象条件や交通荷重などの外的要因により劣化が進むことから、安全性を維持するためには、十分な維持管理を行う必要があります。しかしながら、近年の厳しい財政状況の中、今後の道路施設の増加や劣化に伴う維持管理費用の増大かつ一時期への集中が想定され、効率的で効果的な維持管理が必要となることから、道路施設に関する本計画を策定するものです。

## 1 背景と目的

### 背景

本市では、道路パトロールや定期点検などにより、道路施設の適切な維持管理に努めてきました。

しかし、今後、高度経済成長期に整備された道路施設が更新時期を迎えることから、維持管理費の増大かつ一時期への集中が懸念されています。

そこで、維持管理費用の縮減や平準化を目的として、平成22年度より、幹線道路の舗装をはじめとする道路の修繕計画の策定に着手し、検討を進めてきました。

修繕計画の検討においては、アセットマネジメントの考え方を導入し、従来の対症療法型から予防保全型の維持管理への転換を基本としつつ、道路施設ごとの特性に応じた維持管理手法を設定しました。

### 目的

本計画は、これまでの検討結果を踏まえ、施策として反映させるものです。実施プログラムにより、道路施設の効率的で効果的な維持管理が推進され、持続的な道路利用環境の構築を目的とします。

## 2 道路の現状

### (1) 管理延長

本市の道路は、平成24年4月1日現在で約2,465キロメートルあり、図2-1にも示されているように、管理延長は増え続ける傾向にあります。また、本市の幹線道路は、市内を縦貫する路線数に比べ、市域を横断し、東京や横浜と接続している路線が数多くある状況となっています。

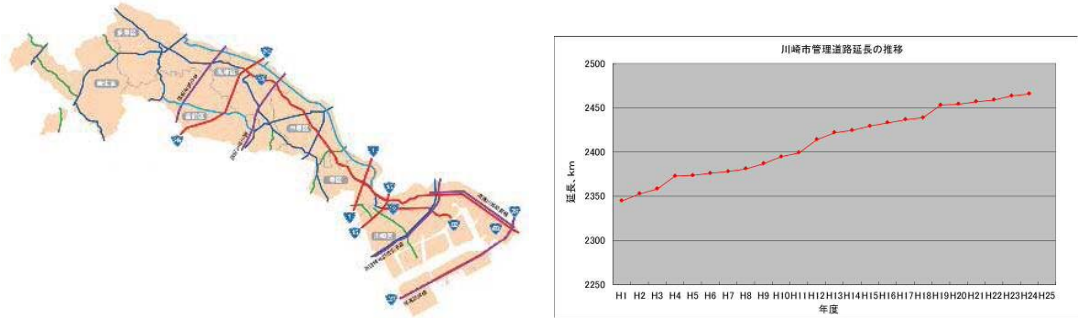


図 2-1 川崎市の主要な道路と道路管理延長の推移

### (2) 維持管理費用

図2-2は平成17年から平成24年までの道路にかかる維持事業費を表したグラフですが、全体的な傾向としては、事業費が増える傾向にあります。今後も道路施設の増加が見込まれる状況下においては、施設の長寿命化を図るとともに、事業費の平準化などに取り組み、効率的で効果的な維持管理が求められます。

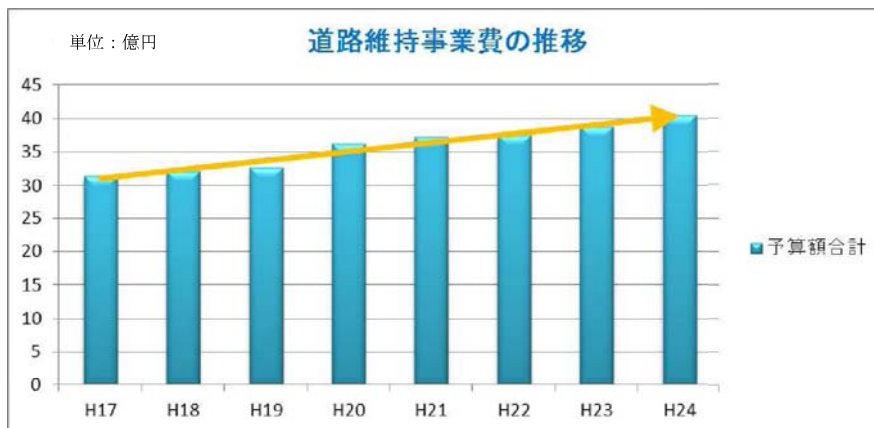


図 2-2 道路維持事業費の推移

### 3 維持管理の現状と課題

#### (1) 幹線道路<sup>1)</sup>の舗装

##### 現状

道路は供用後、気象条件や交通荷重などの外的要因により、わだち掘れなどが発生しますが、適切なタイミングで補修を行うことにより、道路としての機能を著しく損なうことなく、利用することができるようになります。この際、補修を行うための判断基準が必要となりますが、本市では、国土交通省が作成した維持管理指数（以下、MCI）を用いて、判断基準としています。

このMCIは、路面のひび割れやわだち掘れ、平坦性を測定することにより、50mごとに算出しています。このMCIが低い値を示している場合、ひび割れやわだち掘れが多いか、平坦性が欠けているといえます。

図3-1と図3-2は、それぞれ、MCIの分布状況と平均値の推移を表したものです。MCIの分布状況は、年度ごとにばらつきはあるものの、赤や黄色で表示されたMCIの低い部分は、1割程度に収まっています。また、MCIの値が5より大きい場合は、補修の必要なしとされており、MCIの平均値についても6以上を維持しており、概ね健全な状態であると考えられます。

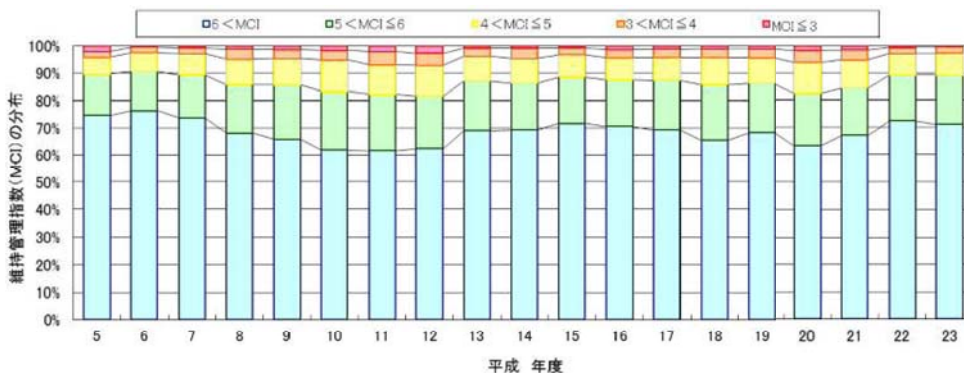


図 3-1 MCIの分布状況の推移

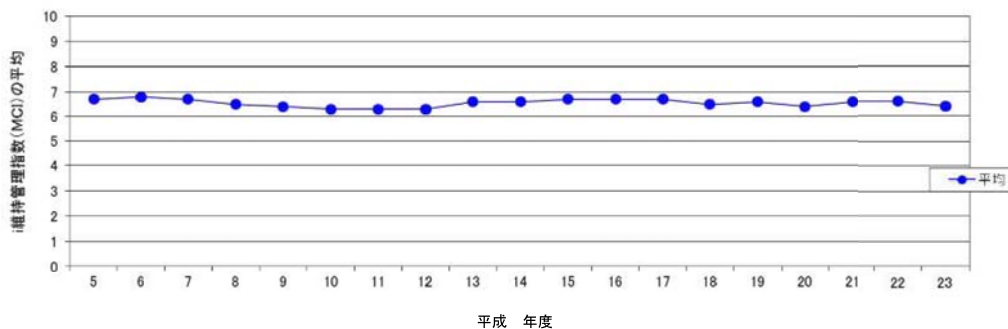


図 3-2 MCIの平均値の推移

<sup>1)</sup> 本計画では、路面性状調査を行ってきた路線を幹線道路として扱っており、市管理の国道や県道、公共施設や交通施設と連絡する市道などを対象としています。

## 課題

幹線道路については、これまでに、定期的な調査を進め、著しく劣化が進む前に補修を実施するとして予防保全型の維持管理を行ってきました。しかしながら、幹線道路の延長は今後も増える傾向にあることから、将来的には補修対象が増えることとなります。また、これまでに整備された舗装についても、図 3-4 に示す通り、今後、補修が集中する可能性もあることから、補修にかかる事業費の縮減と平準化が課題となっています。

さらに、これまでの路面性状調査によると、平均的な劣化速度より速く劣化する区間もあることから、これらの解消が課題となっています。



図 3-3 舗装の劣化状況

(左：MCI が 4.3 の事例、右：MCI が 2.9 の事例)

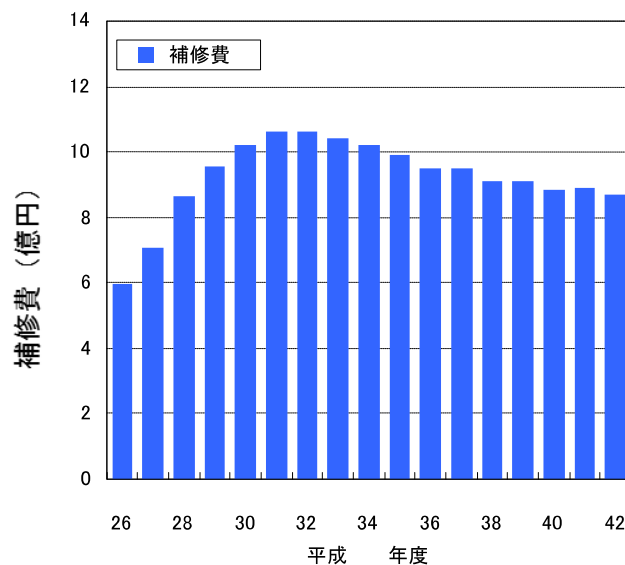


図 3-4 補修事業費の予測

## (2) 生活道路の舗装

### 現状

生活道路は、通勤や通学、買い物など日常生活において市民に活用されている基礎的な交通施設であるとともに、散歩や憩いの場としても活用されていますが、幹線道路より交通量が少なく、大型車も少ない路線であるため、比較すると舗装の劣化速度は遅いと考えられます。

### 課題

生活道路は数も多く、舗装を劣化させる外的要因の頻度にばらつきがあるため、劣化を予測するためには、多大な費用と時間が必要となり、劣化調査を行う頃には、舗装の打ち換えが必要なほど劣化が進行することも想定されます。このため、補修の必要性を判断するために、舗装の現状をその都度把握し、その中で優先順位をつけて補修を行う客観的な基準が必要となります。

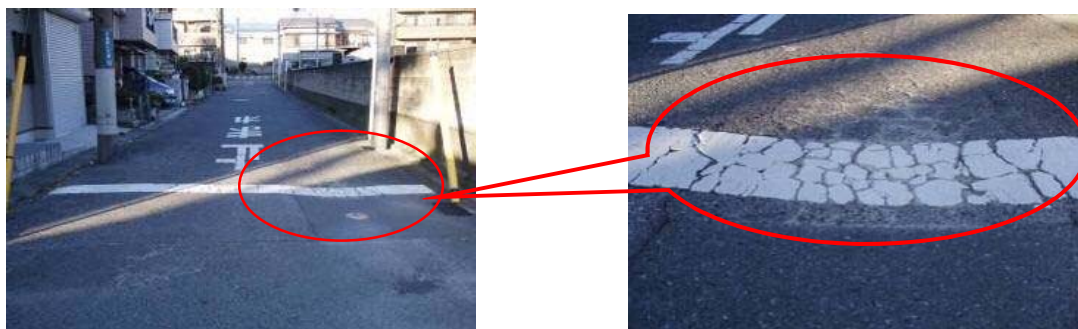


図 3-5 舗装の劣化状況例



### (3) 重要構造物

#### ア 道路擁壁

##### 現状

本市が管理している擁壁の中には、交通量の増加や車両の重量化など、建設当時よりも厳しい環境の中で供用されているものや、築造後、数十年を経過しているもの、施工年度が不明の擁壁もあります。これまでは、道路パトロールや市民からの情報提供などにより、その都度、点検や補修を行うなど、対症療法型の維持管理を行ってきました。

しかしながら、擁壁についても、今後、更新の時期を迎えると考えられることから、平成23年度から詳細点検を開始し、これまでに幹線道路沿いの擁壁調査を進めてきたところです。調査の結果、現時点で再整備が必要となるほど劣化が進行した擁壁はありませんが、多くの擁壁で劣化が進んでいる事を確認しています。



国道 409 号線 (市ノ坪付近)

コンクリートの剥離

図 3-6 道路擁壁の劣化事例

##### 課題

詳細点検の結果、図 3-7<sup>2</sup>に示した通り、およそ 4 割の擁壁で劣化が進んでいることを確認したことから、従来通り、対症療法型での維持管理を行い、将来的な更新を前提とするのか、それとも予防保全型で維持管理を行い、健全な状態を保持していくのかなど、今後の管理手法を設定する必要があります。また、設定した管理手法に基づいた維持管理を計画的に行うため、擁壁の健全度評価や劣化予測の精度向上、維持管理費用の縮減と平準化も課題となっています。

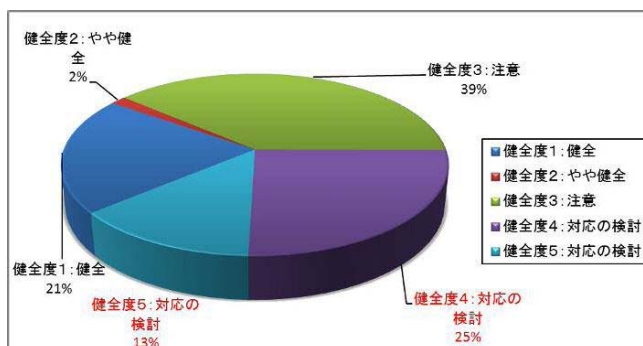


図 3-7 補修候補の健全度 (現在)

<sup>2</sup>健全度 4 の擁壁よりも健全度 5 の擁壁が、劣化が進行しているため補修の優先順位が高い

## イ トンネル等

### 現状

本市が管理しているトンネルやボックスカルバートは、施工後数十年が経過している構造物もあります。その中でも比較的古い末長トンネルと千代ヶ丘トンネルについては、平成17年に点検を行っており、ひび割れなどを確認したため、補修を行ってきたところです。

これらのほか、市内3カ所のトンネル等においても、点検を行ったところですが、本市が管理しているトンネルについては、現時点で再整備が必要なほどの劣化はありませんが、劣化が進行している事を確認しています。



図 3-8 劣化の事例（末長トンネル）

### 課題

トンネル等についても、道路擁壁と同様に、劣化が進んでいることを確認していますが、今後の維持管理を行うにあたり、維持管理の手法を決める必要があるとともに、今後、必要となる維持管理費用の縮減と平準化も課題となっています。

(4) 道路付属物

ア 横断歩道橋

現状

横断歩道橋は歩行者の安全確保と車両交通の円滑化を目的として設置し、現在本市においては、跨線人道橋8橋を含む115橋を管理しています。

本市の横断歩道橋の約70%は昭和40年代に設置しております。

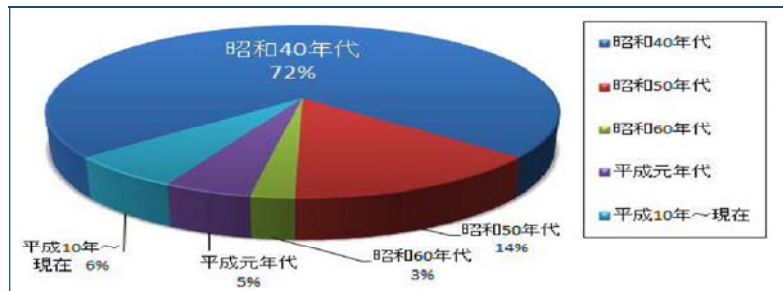


図 3-9 横断歩道橋の設置年代の割合

本市は今後50年を経過し、劣化が進行すると想定される歩道橋が増加すること及び対処療法的な補修を実施してきたことなどの状況を踏まえ、横断歩道橋の損傷を確認するため、平成24年度に一斉点検を実施しました。結果としては、早急な架け替えや大規模補修が必要な横断歩道橋はなかったものの、長期間歩道橋を維持するために重要な桁や橋脚等の主要部材について、概ね5年以内に補修の必要がある(図3-10 健全度4に該当)横断歩道橋を39橋確認しました。

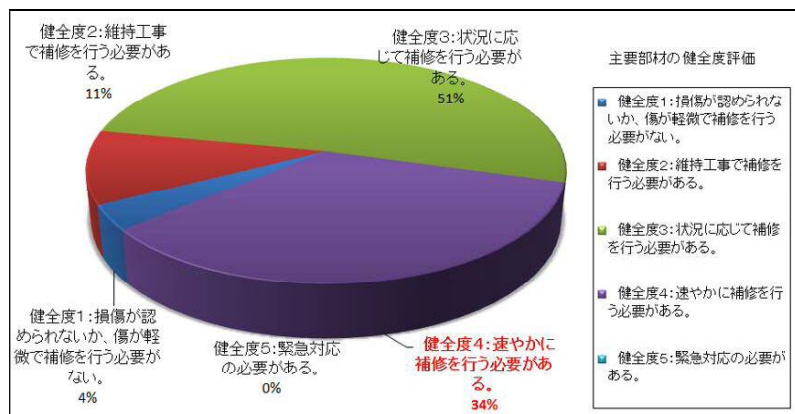


図 3-10 川崎市の横断歩道橋における主要部材の損傷状況

一方で、横断歩道橋の階段部等が障害し歩道を狭小にしている等の理由から、一部の横断歩道橋については周辺住民等により撤去の要望があります。



図 3-1 1 横断歩道橋 損傷状況写真

#### 課題

横断歩道橋はその多くが設置から相当期間が経過し、また対症的な補修による維持管理を行ってきたことから劣化が進んでおり、今後架け替えや大規模な補修が必要となり、維持管理費用の増大かつ一時的に集中することから、大きな財政負担が予想されます。

今後は、横断歩道橋の存続についても検討をした上で、予防保全型の計画的修繕による維持管理が必要となっています。

また、横断歩道橋の撤去につきましては、横断歩道等の代替機能の確保や周辺住民及び教育施設等の協力等が必要となっています。

## イ 道路照明

### 現状

道路照明は、夜間の交通事故防止及び道路交通の円滑化を図るために、幹線道路や事故多発地点、主要な交差点などに設置しています。現在、本市では約12,000基の道路照明を維持管理していますが、およそ3割にあたる道路照明が、標準耐用年数である30年を経過しており、これまでに設置された道路照明の多くが、柱の表面を塗装した塗装柱を使用しているため、経年により、塗装の劣化やそれに伴う柱の錆などが発生しています。著しく腐食した、一部の道路照明については、建替を行っています。



図 3-12 照明柱の劣化状況

### 課題

道路照明は、これまで目視による点検を進めてきましたが、施設特性などにより、亀裂や破断などの調査や補修の必要性の有無などの判断が困難となっています。

また、補修についても実施が困難であり、詳細な健全度の把握と、計画的な更新の実施が課題となっています。

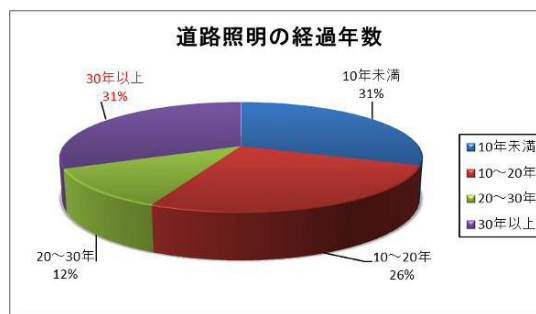


図 3-13 道路照明の経過年数

先般の、東日本大震災により、首都圏の電力不足に伴う計画停電、大規模停電の発生を回避するため、消費電力を縮減する必要性がありました。引き続き、節電に取り組むことが求められております。

## ウ その他の施設

### ① 大型標識

#### 現状

大型標識には大型案内標識や道路情報板、緊急交通路標識等がありますが、設置してからの経過年数が浅く、他の道路施設と比較して劣化が進んでいない状況です。その内最も多く設置されている大型案内標識は、道路における交通の安全と円滑な運行を目的として、現在本市においては約700基を管理しています。他都市において劣化による標識落下事故が発生したことを踏まえ、平成23年度より3箇年で実施した一斉点検では、早急に補修の必要がある大型案内標識はありませんでした。

#### 課題

大型標識の施設特性としては倒壊・落下した場合に甚大な被害が想定されることから、今後更新計画を策定し計画的な維持管理を行う必要があります。



図 3 - 14 大型標識

### ② 小型標識

#### 現状

小型標識には通学路やカーブ等の警戒すべきことなどを知らせる警戒標識や幅員等の制限を知らせる規制標識等があります。現在本市においては警戒標識を約800基、規制標識を約1,200基管理しています。平成25年9月には腐食により警戒標識が倒れる事故が発生したことを踏まえ、緊急点検を実施したところ、227基の補修が必要な標識を確認しました。

#### 課題

施設特性等を考慮すると予防保全による維持管理は難しい状況があります。また現状では、標識ごとの点検状況に差異が生じています。



図 3 - 15 小型標識

### ③ カーブミラー

#### 現状

カーブミラーは主に自動車等に関わる交通事故の抑止を目的として、見通しの悪い交差点や視距の確保が難しいカーブ等に設置し、現在本市においては、約6,900基を管理していますが、一部のカーブミラーは劣化が進んでおり、平成18・19年には腐食により事故も発生しています。

これを踏まえ、現在は職員による定期点検を3年に1回実施し、順次更新を行うなど対症療法にて維持管理を行っています。

#### 課題

本市におきましては、カーブミラーの施設特性等を考慮すると予防保全による維持管理は難しい状況があります。



図 3 - 16 カーブミラー

### ④ 横断防止柵・ガードレール

#### 現状

横断防止柵・ガードレールは歩行者の乱横断抑制や進行方向を誤った車両の逸脱防止及び歩行者の安全確保等を目的として、事故多発箇所や通学路等の安全対策を求められた箇所に設置しており、道路パトロールや市民からの情報提供等により補修を行う対症療法型で維持管理をしています。

#### 課題

横断防止柵、ガードレールについては設置箇所数が多く、設置時期や箇所について把握できていない状況があります。



図 3 - 17 横断防止柵

## ⑤ 道路排水ポンプ施設

### 現状

道路排水ポンプ施設は、路面が地表より低く、雨水が流入しやすい構造となっているアンダーパス等に設置し、降雨時に集まった雨水をポンプ設備で外部に排出しています。本市には17箇所の道路排水ポンプ施設があり、一部の施設は、設置後、数十年を経過していることから劣化が進んでいます。現在は専門業者による定期点検を毎月1回実施し、その都度、設備の補修や更新を行うなどの対症療法型で維持管理を行っています。

### 課題

道路排水ポンプ施設は、設置後、数十年を経過している施設があることから、定期点検による健全度の把握と計画的な更新の実施が課題となっています。



図 3 - 18 ポンプ施設

## ⑥ 自由通路

### 現状

鉄道やバス、自転車など、複数の交通手段をつなぐ施設として、鉄道駅と一体となって機能している自由通路があります。自由通路として管理しているものは、川崎駅の東西自由通路のほか、市内に5箇所（鹿島田・武蔵小杉・武蔵溝ノ口・登戸・新百合ヶ丘）あり、適宜、補修をしています。自由通路は鉄道駅と一体となって機能していることから、劣化が進み、大規模な補修が必要となった場合、市民生活等への影響が非常に大きいと考えられます。

### 課題

自由通路は、様々な部材で構成されており、耐用年数もそれぞれ異なります。

各部材ごとに詳細な点検を行い、その結果を踏まえて、計画的な補修が必要となります。また、市民生活への影響を抑制した補修方法についても課題となると考えられます。



図 3 - 19 自由通路



(5) 課題の整理

道路を構成する各施設についての維持管理の現状と課題を表 3-1 にまとめました。施設によって、維持管理を進めていく上での課題が異なることから、基本的な維持管理方針を示しつつも、個々の施設の特性を踏まえた、維持管理計画を策定する必要があります。

表 3-1 現状と課題

施設	現状	課題
幹線道路の舗装	MCIを用いて舗装の評価を行っている 概ね健全な状態を維持している	今後、補修が集中する恐れがある 維持管理事業費の縮減と平準化 劣化が早い区間の解消
生活道路の舗装	幹線道路と比較すると舗装の劣化は遅い	劣化を予測するためには、多大な費用と時間を必要とする反面、得られる効果がわずか 補修実施の有無を判断する基準の策定
重要構造物		
道路擁壁	平成23年度から詳細点検を開始 再整備が必要な擁壁はない 劣化が進んでいる部分がある	管理手法の設定 健全度評価と劣化予測の実施と精度向上 維持管理費用の低減と平準化
トンネル等	トンネルの詳細点検が完了 再整備が必要なトンネル等はない 劣化が進んでいる部分がある	管理手法の設定 維持管理費用の低減と平準化
道路付属物		
横断歩道橋	劣化調査が完了 5年以内に補修が必要な施設が39橋ある 一部の施設については、撤去の要望あり	老朽化が著しいことから計画的な補修が必要 施設の撤去について、横断歩道等の代替機能の確保と地元の合意形成が必要
道路照明	耐用年数を過ぎ、劣化が進行した施設もある 施設の特性上、補修による健全性の回復が困難	より詳細な健全度の把握 計画的な設備更新の実施
その他	これまでは、対症療法による補修を実施	施設の健全度の把握と効率的な維持管理

## 4 課題解決に向けた維持管理の基本方針

### (1) 基本方針の概要

#### 基本方針 1 施設の特성에応じた維持管理

##### ● 管理手法の設定

道路は擁壁・トンネル等の大規模な施設やカーブミラー・横断防止柵等の小規模な施設まで様々施設で構成され、再整備や更新が必要となった場合の社会的影響や事業費等がそれぞれ異なります。そこで施設の特性や規模、維持管理費用等を勘案し、施設ごとに予防保全型や対症療法型、更新前提型の管理手法を設定します。

表 4-1 管理手法の分類

グループ	管理手法とイメージ	
予防保全型	<p>損傷程度が軽微な段階で計画的に修繕を実施し、常に一定の健全度を保持する維持管理方法です。定期点検(詳細)のほか、道路パトロールを行うものとし、頻度については、施設ごとに定めます。</p>	
対症療法型	<p>損傷程度が補修すべき段階になった時点で補修を実施する維持管理方法です。損傷状況を診ながら、必要に応じて再整備を実施します。定期点検(詳細)又は定期点検(簡易)、道路パトロールを行うものとし、頻度については、施設ごとに定めます。</p>	
更新前提型	<p>軽微な補修に留め、計画的な更新を前提とする維持管理方法です。定期点検(詳細)のほか、道路パトロールを行うものとし、頻度については、施設ごとに定めます。</p>	

● 点検の実施

各施設においては、道路パトロールはもとより、施設の状態を適切に把握し、状態に応じた補修の判断できるよう、それぞれの管理手法に基づき、適切な頻度で、定期点検を実施します。

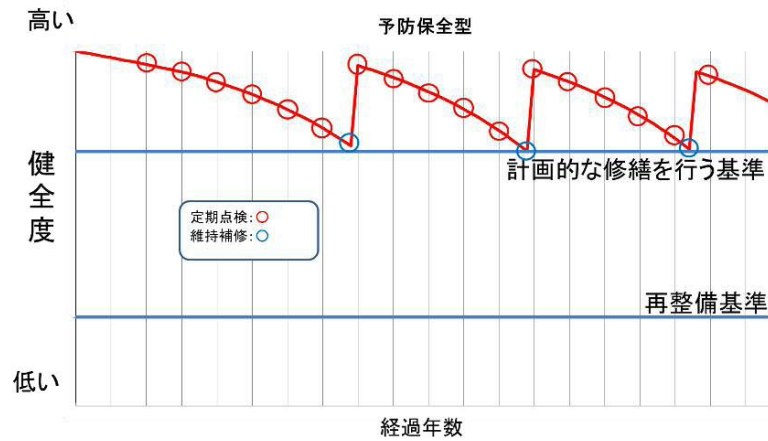
表 4-2 点検の種類と主な内容

種 類	点検の内容		点検頻度
定期点検 (詳細)	国土交通省の「定期点検要領(案)」等に準拠し、専門家による近接目視や非破壊検査等、損傷の有無や構造物の状況を詳細に確認することを目的とする。		幹線道路の舗装 【1回/3年】  擁壁、トンネル等、 道路照明、 横断歩道橋、 大型標識 【1回/5年】
定期点検 (簡易)	職員による地上からの目視等を基本とし、適宜、触診、打音等を行い、損傷の有無や構造物の状況を確認することを目的とする。		小型標識 カーブミラー 【1回/3年】
緊急点検	災害、事故、各部材の不具合等が発生、もしくはその恐れがある場合や緊急事態が発生した場合に行う。 被害の状況と損傷の実態を早急に把握することを目的とする。		緊急時
道路パトロール	各区道路公園センターが行っている道路パトロールにおいて、損傷の早期発見、異常または兆候を把握し、通行の安全を確保することを目的とする。		適宜

## 基本方針 2 計画的な維持管理

### ● 健全度評価と劣化予測

維持管理水準の維持と補修事業費の平準化に努めるため、定期点検時に健全度評価を行い、健全度評価を踏まえた劣化予測についてもを行い、補修計画を作成する際の基礎データとします。特に、補修をした箇所については、途中段階でのチェックを行っていきます。



※ 定期的に点検を行い、維持管理水準を下回る時点で補修を行い、以後、定期点検を進め、補修後の状況についてもチェックしていく。

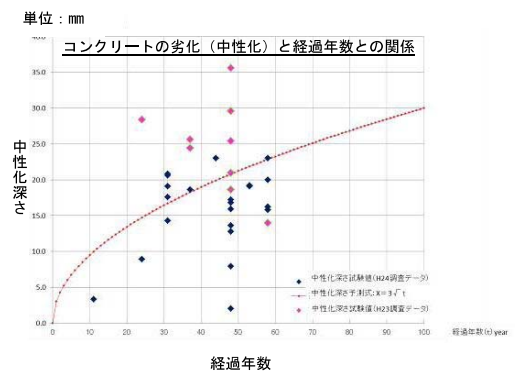
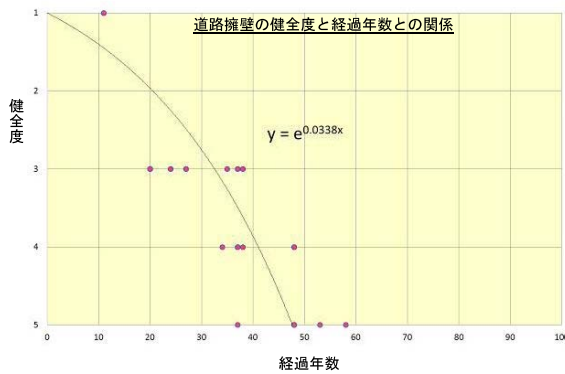


図 4-1 左：道路擁壁の健全度評価と予測、右：コンクリートの劣化度と予測例

- 維持管理費用の縮減と平準化

予防保全型の管理手法の施設であっても、必要に応じて重要度や周辺の状況を考慮したグループ分けを行い、適切な維持管理費用の縮減と平準化を目指すため、それぞれの管理水準を設定します。

また、点検の結果、比較的劣化が早い施設については、詳細調査の実施と適切な補修工法を選定することにより、補修回数が減少し、道路施設の長寿命化が図られます。また、中長期的にコスト縮減効果が期待できることから、点検結果をもとにした詳細調査も適宜、実施していきます。

さらに、道路照明は、ナトリウム灯からLEDへの更新を行うことにより、省エネ化の推進が期待できることや、機器の普及に伴い、コストダウンが図られ、ライフサイクルコストの低減が期待できます。

### 事業費低減のイメージ(通常よりも劣化の早い区間の場合)

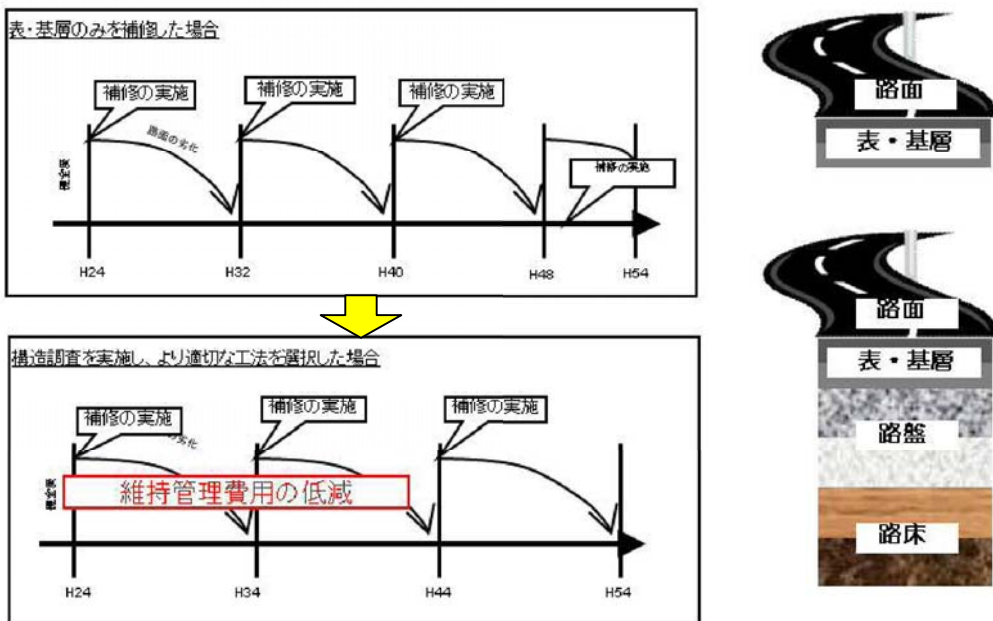


図 4-2 事業費低減のイメージ  
(幹線道路において、劣化速度の早い区間の解消を図った場合)

## 5 施設ごとの基本方針

### (1) 幹線道路の舗装

幹線道路は、緊急輸送道路として指定されている路線も多く、劣化が進み、わだち掘れやひび割れが発生した場合、通行の安全性が損なわれる恐れや路盤にも影響が及ぶ可能性があり、社会的影響度が大きいことから、今後においても、予防保全型の維持管理を推進していきます。しかしながら、幹線道路においては、今後、補修時期が集中する可能性があることから、事業費の平準化を図るとともに、維持管理水準を保持した効率的な維持管理が求められています。

図 5-1 は、MCI が概ね 5 以上ある路線において、劣化により 5 以下となった一定区間を補修した場合の MCI の割合と平均値の予測<sup>4</sup>ですが、MCI の低い区間の増加や MCI の平均値も下がる結果となっています。一方、図 5-2 においては、路線の重要度や交通量を考慮し、路線のグループ分けを行い、それぞれのグループごとに維持管理水準を設定した場合の予測ですが、MCI の低い区間は発生するものの、MCI の平均値も概ね 6 以上を保てる結果となっています。

このため、今後においては、幹線道路の重要度や交通量を考慮し、維持管理水準を低下させないようにグループ分けを行い、適切な維持管理水準を設定します。

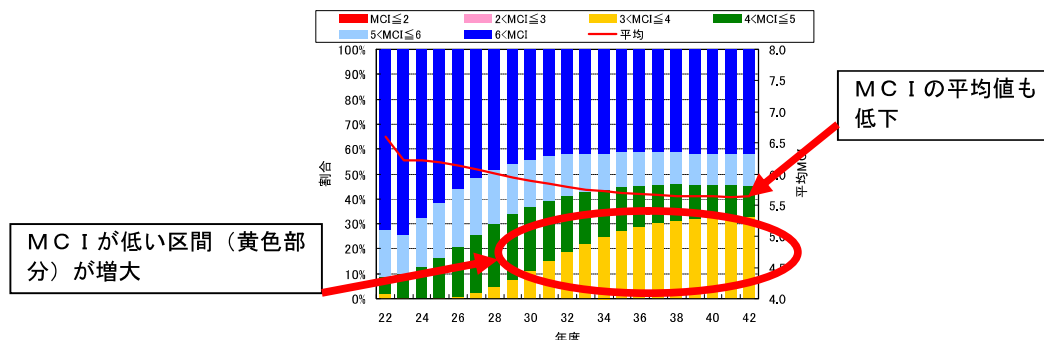


図 5-1 路線のグループ分けをしていない場合

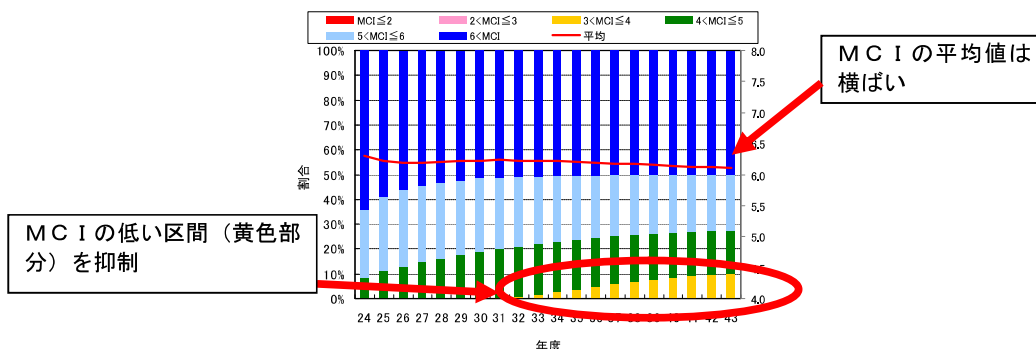


図 5-2 路線のグループ分けをした場合

<sup>4</sup> その他の路線は 4 以下で補修

また、定期点検の結果、劣化が速いと考えられる区間については、舗装下の路盤について、より詳細な調査（FWD調査）を行います。また、必要に応じて、路盤を含めた補修を行うことにより、長寿命化を図り、更新にかかる事業費の平準化に努めるとともに、前倒し補修などの実施についても併せて検討します。なお、補修にあたっては、市民の皆様からの情報についても考慮し、実施箇所の選定をしていきます。



図 5-3 舗装下の詳細調査状況（FWD調査）

## （2）生活道路の舗装

生活道路は幹線道路と比べ、路線ごとの管理延長が短く、補修事業費も小規模であるため、対症療法型の維持管理を基本として補修を進めますが、道路パトロールや市民の皆様から寄せられた情報をもとに、舗装の損傷状況や道路の利用状況などの項目を定め、それらの情報を総合的に判断し、補修を進めます。

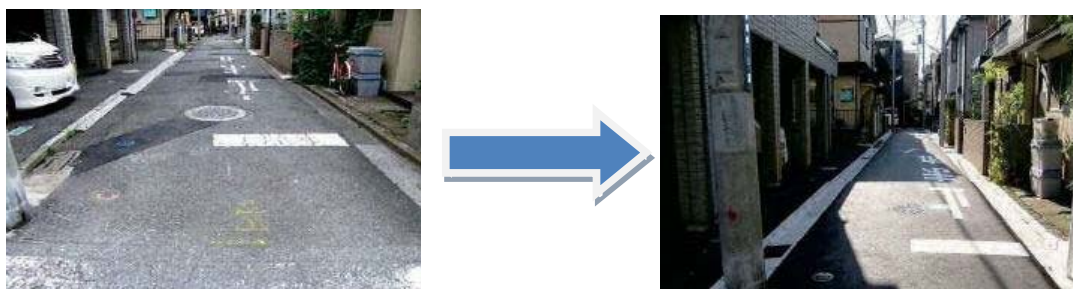


図 5-4 生活道路の補修例（左：補修前、右：補修後）

### (3) 重要構造物

#### ア 道路擁壁

道路擁壁については、劣化が進み再整備が必要となった場合、仮設道路の設置や用地取得が必要となる可能性があるなど、社会的・経済的影響度が大きいと考えられます。図5-5は擁壁を更新した場合と定期的に補修を行った場合の事業費の試算結果ですが、更新の場合と比べ、定期点検を行い、補修を行うほうが3割程度の費用を縮減できます。

このため、幹線道路の擁壁については、予防保全型の管理手法とし、幹線道路以外の道路擁壁については、対症療法型の管理手法として設定し、維持管理を行います。

今後は、道路パトロールに加え、定期点検を行い、健全度評価や劣化予測の実施とその精度の向上を進め、点検結果を踏まえた補修を進めます。

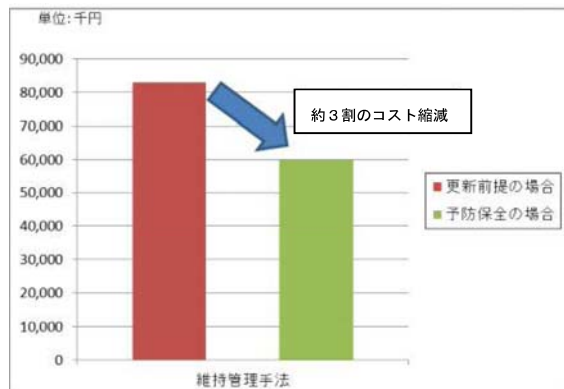


図 5-5 予防保全型の費用縮減効果

#### イ トンネル等

トンネルやボックスカルバートは、劣化が進み再整備が必要となった場合、鉄道や他の道路との交差、周囲の土地利用状況などにより、仮設道路の築造や用地取得など、多大な更新事業費が必要となることや、交通規制などが発生した場合、渋滞の発生原因となるなど、社会・経済上の影響が大きく、常に健全な状態が求められていることから、予防保全型の維持管理を行います。

また、計画的な維持管理を進めるため、健全度評価を実施するとともに、劣化予測についても実施し、予測結果に基づいた、補修事業費の平準化に努めます。

このため、施工後、数十年が経過したトンネル等については、健全な状態へ復元するため、適切な補修を行います。さらに、定期点検を進め、データの蓄積と分析を行い、今後、経年劣化を迎えるトンネル等の維持管理においても、これらのデータを活用していきます。



#### (4) 道路付属物

##### ア 横断歩道橋

今後の横断歩道橋については、維持管理費用の縮減と平準化を目的とした維持管理を行うため、「周辺地域への影響」、「他事業との関連」、「通学路指定」、「代替機能の確保」等の条件により、予防保全型と対症療法型の管理手法を設定します。

また、横断歩道等の代替機能が直近に確保された横断歩道橋については、周辺住民や学校関係者等との協力や合意形成等のもと、撤去を検討します。

なお、図5-7に示すとおり、新たに設定した予防保全型や対症療法型などの管理手法に基づく維持管理費用は、これまでの管理手法による維持管理費用と比較して、約3割の縮減と平準化が期待できます。

##### <予防保全型>

周辺の道路状況や通学路指定等により地域において必要不可欠な横断歩道橋を予防保全型に設定し、長期間健全な状態を維持することを目的として、損傷が大きくなる前に修繕を実施し、適正な維持管理を行います。

##### <対症療法型>

道路拡幅事業や地元要望等により、架け替えや撤去が予定されている横断歩道橋を対症療法型に設定し、概ね5～30年程度存続が必要となる期間に合わせて補修を実施し、維持管理を行います。

なお、道路拡幅や周辺再開発などの他事業により架け替えられた横断歩道橋については、予防保全型として維持管理を行います。

補修については、平成24年度に実施した一斉点検の結果を踏まえ、桁や橋脚等の主要部材の損傷が大きい横断歩道橋から実施します。

また、定期点検を今後も引き続き実施することでデータの蓄積と分析を行い、その結果を補修の優先順位等に適宜反映させ、適正な維持管理を行います。



図 5-6 さいわい歩道橋

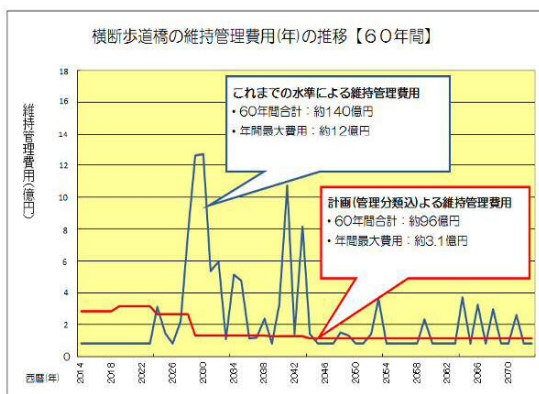


図 5-7 横断歩道橋費用縮減効果

## イ 道路照明

これまで使用されてきた塗装仕様の照明柱は、根本部での局所的な腐食が原因で照明柱の鋼材板厚が減少した場合、補修による健全度の回復が困難な状況になります。また、目視点検による点検だけでは健全度の判断が困難となっています。そのため、超音波測定器による膜厚測定などの詳細な定期点検を行い、その結果に基づいた更新計画を策定する更新前提型の維持管理を行います。

また、本市では更新の際、内面の防食効果が優れ、塗装仕様の照明柱と比較すると約1.3倍の寿命となる亜鉛めっき仕様の照明柱を使用し、更新に併せて灯具にLEDを採用することにより、安全性を確保した上で、省エネ化やライフサイクルコストの縮減に引き続き、取り組んでいます。

道路照明1基当たりのライフサイクルコスト(耐用年数40年間で算出)



図 5-8 ライフサイクルコスト比較



更新した灯柱

消費電力量の推移(市内全域の道路照明)

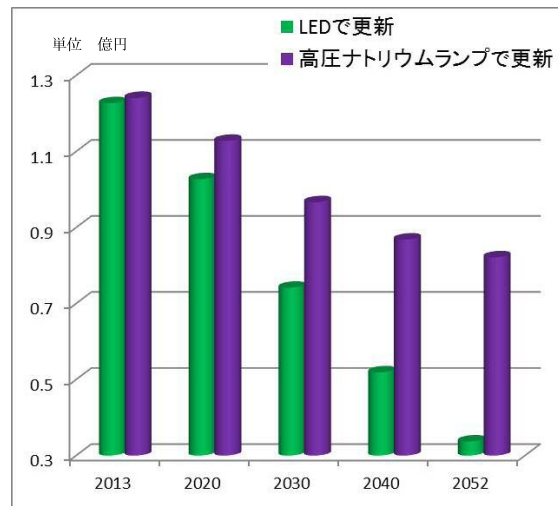


図 5-9 消費電力の推移

2013年度より光源を高圧ナトリウムランプ→LEDとした場合の年間縮減効果(市内全域の道路照明)

(※今後40年間の合計値を1年間の平均値に換算)

- ・ 電気料金 →約6,390万円/年の縮減!(約26%の縮減)
- ・ 消費電力量 →約256万kwh/年の節電!(約26%の節電 約740世帯分)
- ・ Co2排出量→約1,070t/年の縮減!(約30%の縮減)

## ウ その他の施設

### ① 大型標識

大型標識については、今後も引き続き5年に1回の定期点検を実施し、施設の健全度等を把握しながら、適切な時期に道路照明と同様な更新前提型の計画を策定し、適正な維持管理を行います。

### ② 小型標識

小型標識については、今後は職員による3年に1回の定期点検を実施し、適宜補修・更新を行う対症療法型による維持管理を行います。

### ③ カーブミラー

カーブミラーについては、今後も職員による3年に1回の定期点検を実施し、適宜補修・更新を行う対症療法型による維持管理を行います。

### ④ 横断防止柵・ガードレール

横断防止柵・ガードレールについては、道路パトロールにより劣化を確認し、適宜補修・更新を行う対症療法型による維持管理を行うと共に、設置状況の把握にも努めます。

### ⑤ 道路排水ポンプ施設

道路排水ポンプ施設については、特殊な機器を使用しているため、機械ごとに設定された基準や頻度による点検の実施と、その耐用年数により使用期間を設定する更新前提型の維持管理を行います。

### ⑥ 自由通路

自由通路については、施設の重要度を考慮し、予防保全型の維持管理を基本とします。しかしながら、自由通路は様々な部材で構成されていることから、各部材の特性を整理し、それぞれの特性に応じた維持管理手法を設定するとともに、詳細な点検を実施します。また、点検結果をもとにした補修時期の予測や事業費の平準化にも配慮するうえ、市民生活への影響を抑える補修方法などを考慮した、適切な維持管理を行います。

(6) 各施設の基本方針

道路を構成する各施設についての基本方針を表5-1にまとめました。施設ごとの管理手法と点検の内容については、施設ごとの特性により効率的・効果的になることを鑑み、選定しています。

表 5-1 各施設の基本方針

施設	管理手法	点検		
		種類	頻度	基準
幹線道路の舗装	予防保全型	定期点検(詳細)	1回/3年	要領(国交省等)
生活道路の舗装	対症療法型	道路パトロール	適宜	独自要領
重要構造物				
道路擁壁	予防保全型	定期点検(詳細)	1回/5年	独自要領(案)
トンネル等	予防保全型	定期点検(詳細)	1回/5年	要領(便覧)
道路付属物				
横断歩道橋	予防保全型 対症療法型	定期点検(詳細)	1回/5年	要領(国交省)
道路照明	更新前提型	定期点検(詳細)	1回/5年	要領(国交省)
その他の施設				
大型標識	現在 対症療法型 今後 更新前提型を計画予定	定期点検(詳細)	1回/5年	要領(国交省)
小型標識	対症療法型	定期点検(簡易)	1回/3年	要領(国交省)
カーブミラー	対症療法型	定期点検(簡易)	1回/3年	独自要領(案)
横断防止柵等	対症療法型	道路パトロール	適宜	今後検討
ポンプ施設	更新前提型	定期点検(詳細)	1回/月	指針(国交省) 機械ごとに設定 された点検基準
自由通路等	予防保全型等	定期点検(詳細)	1回/5年	今後検討

## 6 実施プログラム

基本方針や施設ごとの方針を踏まえ、主な施設について、今後5年間に行う実施プログラムを図6-1にまとめました。なお、各施設の個別のプログラムについては本計画に基づき定めていきますが、今後も継続して実施する点検結果などを踏まえ、個別のプログラムについても見直しを行っていくものとします。

施設	実施内容	～平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成30年度以降
幹線道路の舗装 (予防保全型)	点検	定期点検						
	舗装の打換等	補修	計画に基づく補修					
擁壁・トンネル (幹線道路: 予防保全型)	点検	一斉点検			定期点検			
	補修工事	軽微な補修	計画に基づく補修					
道路照明 (更新前提型)	点検	一斉点検					定期点検	
	更新工事	点検結果に基づく設備更新						
横断歩道橋 (予防保全型)	点検	一斉点検	定期点検					
	補修工事	補修	計画に基づく補修					

図 6-1 実施プログラム

【アセットマネジメント】

(アセットマネジメントシステム 国交省用語集より)

資産管理 (Asset Management) の方法。道路管理においては、橋梁、トンネル、舗装等を道路資産ととらえ、その損傷・劣化等を将来にわたり把握することにより、最も費用対効果の高い維持管理を行うための方法

【アンダーパス】

立体交差で、掘り下げ式になっている下の道路。 鉄道や道路の下を通る地下道。くぐり抜け式通路。

【維持管理指数 (MCI)】 (いじかんりしすう)

舗装の維持管理手法として路面性状 (ひびわれ率, わだち掘れ量, 平坦性) を測定し、舗装の状態を数値で表したものの。1 ~ 10 までの範囲で評価を行い、数字が大きい方が状態が良い。

【LED】 (える・いー・でい)

電圧をかけた際に発光する半導体素子 (電子部品) のこと。Light Emitting Diode の略。

【FWD調査】 (FWDちょうさ)

FWDは、フォーリング・ウェイト・デフレクトメータ (Falling Weight Deflectometer) の頭文字をとったもので、路面に錘を落としたときに舗装表面に生じるたわみ量を、複数点で同時に測定する装置です。複数点で同時にたわみ量を測定するため、路面のたわみ形状が得られます。測定は、非破壊で舗装を傷つけることがなく、一箇所ごとに2 ~ 3分と短時間で可能です。測定したたわみ形状や大きさは、舗装の各層の構造的な強弱により変わります。そこで、測定結果を解析することにより、舗装各層の強度や路床の支持力などを推定することができ、舗装の健全度が判定できる。

【幹線道路】 (かんせんどうろ)

全国的、地域的あるいは都市内において、骨格的な道路網を形成する道路。通常、広幅員・高規格の道路であることが多い。

【更新前提型】 (こうしんぜんていがた)

設定した期間において、更新 (建替え) を行うことを前提とした維持管理手法。

**【交通荷重】**（こうつうかじゅう）

荷重（自動車やトラックなど道路を走行するもの）の大きさが一定ではないもの、その作用位置が変化するもの。

**【実施プログラム】**（じっしぷろぐらむ）

ある物事の計画や予定について、具体化して実際に行うとした計画のこと。

**【自由通路】**（じゆうつうろ）

自由通路とは鉄道駅の構内を横断する通路のうち、鉄道利用者に限らない歩行者（あるいは自転車）が通行する通路のこと。改札口を通った鉄道利用者が利用する改札内通路と対比される。国や地方公共団体管理（道路法上の道路の場合、通路の場合、広場の場合）、鉄道事業者管理（建物の一部の場合）などがある。跨線橋と同様に鉄道の上を行く場合、地下道として鉄道の下を行く場合、地上の通路として、高架の鉄道の下を行く場合がある。橋上駅や地下駅の一貫として改札口がついている場合も多いが、単に鉄道敷地を横切るもので改札口と接していない場合もある。

**【生活道路】**（せいかつどうろ）

生活道路（せいかつどうろ）とは、その地域に生活する人が、住宅などから主要な道路に出るまでに利用する道のこと。

**【対症療法型】**（たいしょうりょうほうがた）

対症療法とは、補修が必要となる損傷が発生してから対応する維持管理手法。

**【中性化】**（ちゅうせいか）

二酸化炭素によって生じる、鉄筋コンクリートの劣化の現象のひとつ。コンクリートは主成分がセメントであるため、内部がアルカリ性となっており、コンクリート内部の鉄筋には不動態被膜が作られて腐食しにくい。しかし、外部からの炭酸ガスの侵入によってコンクリートが中性になると、その付近の鉄筋に作られた不動態被膜が失われ、耐腐食性が低下するとした現象のこと。

**【ひびわれ率】**（ひびわれりつ）

アスファルト舗装のひび割れ破損の程度を数値で表したもの。

【平準化】（へいじゅんか）

需要や業務負荷などが特定の時期や資源に集中しているといった偏りを排し、均等に配分すること。本計画では特定年度に予想される、予算の集中を分散させて、偏りを排すことで計画の実行性を、向上させることができる。

【平坦性】（へいたんせい）

舗装の仕上げ面の平滑さのこと。

【ボックスカルバート】

日本語では暗渠といい、地下通路や水路、電管路の束を地下に埋めるときなどに布設する。剛性が強く幹線道路など交通量が多い場所や、線路の下などの上載荷重の大きい場所の地下での使用頻度が高い。

【予防保全型】（よぼうほぜんがた）

構造物の劣化が小さな時点で、小規模な補修を行う維持管理を実施することで、構造物を延命化させる維持管理手法。

【ライフサイクルコスト】／【LCC】

製品や構造物などの費用を、調達・製造～使用～廃棄の段階をトータルして考えたもの。訳語として生涯費用ともよばれる。頭文字をとり、略称でLCCと呼ぶ。

【劣化状況】（れっかじょうきょう）

時間経過や繰り返し使用されることに伴う化学的・物理的变化により、品質や性能が損なわれることを指す。老朽化ともいう。

劣化速度・・・環境条件により異なる、健全な状態から劣化に至る速度。

劣化予測・・・劣化速度を設定し、品質や性能が損なわれる時期を予測すること。

【路面性状調査】（ろめんせいじょうちょうさ）

路面性状調査システムは、道路舗装を維持管理する際に必要なデータであるひび割れ・わだち掘れ・平坦性（ $\sigma$ ）などを測定し、そのデータを解析するシステムです。路面性状計測車により走行しながら測定するため、交通規制が不要であり、数百キロの延長を1日で調査することが可能。

【わだち掘れ】（わだちぼれ）

道路走行部分の縦断方向に連続して生じた凸凹。



川崎市道路維持修繕計画

2014（平成26）年 3月

川崎市役所

川崎市建設緑政局道路河川整備部道路施設課

電 話：044-200-2804

FAX：044-200-7703

E-mail：53dousi@city.kawasaki.jp

