

武蔵野市における道路総合管理計画（仮称）の策定に向けた取り組み

武蔵野市 都市整備部 道路課 射場茂夫 松本昌也  
 パシフィックコンサルタンツ（株） ○清原徹也 戸谷康二郎  
 パシフィックコンサルタンツ（株） 正会員 堀井久義

1. はじめに

武蔵野市は、東京都のほぼ中央に位置し、特別区に隣接する面積 10.98km<sup>2</sup>（東西 6.4km、南北 3.1km）の都市である。鉄道やバス等の公共交通機関の利便性が高く、住みたい街として高い評価を得る吉祥寺を有し、人口密度では、全国でも上位に位置する郊外住宅都市である。

昭和 22 年に武蔵野市が誕生し、他市に先駆けて道路や下水道等の都市インフラの整備が急速に進められ、市道舗装率では、昭和 40 年に約 90%、昭和 50 年には約 100%に達している。現在では表-1 に示す施設の整備を行い、維持管理している。

表-1 道路施設の概要

種類	施設量	備考	種類	施設量	備考
舗装	市道：126.7km (608,000m <sup>2</sup> ) 法定外道路：18.1km (56,000m <sup>2</sup> )		擁壁	3箇所	
道路標識	大型：72基 (片持式10基、共架式62基) 小型：493基 (路側式491基、共架式2基) 合計：565基		ベンチ	ベンチ：74基 スチール：126基	
街路灯	大型：1,072基 (単独875基、共架197基) 小型：6,409基 (単独549基、共架5,860基) 合計：7,481基		防護柵・車止め	ガードパイプ：23.4km	
排水施設	排水樹：20,105個 L型側溝・街渠：378.8km U字溝：6.5km		橋りょう	車道橋：33橋 人道橋：10橋	
ボックス加圧ポンプ	1箇所	地下道	電線共同溝・自治体管路	4.6km	—

現状の維持管理は、長寿命化計画を策定している橋りょう等の一部施設において、予防的保全型の維持管理を導入しているが、その他の施設は、対症療法的な維持管理が主体である。また、対策の必要性や対策工法の選定に関する明確な基準はなく、過去の実績や市民要望等を踏まえた担当職員の経験に基づく対応が中心であるため、計画的・効率的な管理ができているとは言えない状況にある。

2. 道路総合管理計画（仮称）策定に向けた検討

今後の厳しい財政事情や道路施設の劣化進行の集中・増大が予想される中、安全・安心な道路サービスを提供するためには、今後の維持管理において、道路施設全体に対する計画性・効率性・実効性等が必要と考え、図-1 の手順に基づき、道路総合管理

計画（仮称）の策定に向けた基礎調査に着手した。

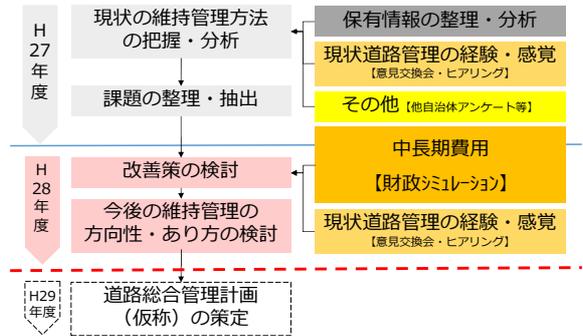


図-1 検討手順

基礎調査における検討では、表-2 に示す期待される効果を踏まえた5つの取り組み視点から、今後の維持管理における方向性について検討した。

表-2 取り組みの視点と期待される効果

取り組みの視点	期待される効果
(1)施設特性を踏まえた予防保全型管理の導入	・ ライフサイクルコスト(LCC)最小化 ・ リスク管理
(2)道路施設の優先度を体系的に整理	・ 全道路施設を横並びで整理 ・ 効率的/メリハリ(選択と集中)管理
(3)長期的財政の見通し(財政シミュレーション)	・ 経営的視点 ・ LCC 最小化と平準化
(4)維持管理基準の明確化	・ アカウンタビリティ向上(市民に説明できる統一的な考え方の提示)
(5)担当職員間での意識や情報の共有	・ スムーズな計画実施(運用)

3. 現状の維持管理方法の整理及び評価

今後の新たな管理方法を検討していくため、現状の維持管理について、表-3 に示す「ひと（市民ニーズ、職員業務）、もの（管理施設）、かね（維持管理費用）」に対して「保有情報の整理・分析、現状道路管理の経験・感覚、その他」の視点からのアプローチにより、可能な限り客観的かつ定量的な指標により評価することとした。

なお、今回は車道舗装（市道）における保有情報の整理・分析について得られた知見を報告する。

表-3 アプローチ方法

	保有情報の整理・分析	現状道路管理の経験・感覚	その他
ひと	苦情要望	職員との意見交換会	他自治体アンケート
もの	施設特性や状態	担当職員へのヒアリング	他自治体アンケートや公表資料
かね	決算書	担当職員へのヒアリング	他自治体アンケートや上位計画

3. 1 保有情報の整理及び把握

現状の維持管理の分析や計画策定時に利用可能な資料等を収集し、表-4に示す事項を確認し、収集した資料本来の用途目的や項目、内容等の保有情報の詳細について整理及び把握した。

表-4 収集資料の整理及び把握

用途目的	収集資料	項目	内容(整理及び把握結果)
調査	路面性状データ	実施年度	H19、H22、H26
		対象	全路線：H22、H26 市道のみ：H19
		方法	測定方法：検定車、簡易測定車、バイク測定、目視/MCI算出方法：車測定、バイク測定
管理	舗装種別図	道路種別	市道、法定外、私道等
		構造区分	簡易、中級、高級舗装
	工事竣工図等	竣工年度	S59~H25
		工種	打換え、切削オーバーレイ等
	工事箇所図	対象	路線名、施工延長、舗装面積
工事内容		打換え、切削オーバーレイ等	
その他	決算書	年度	S59~H26
	・行政報告書	その他	舗装面積、企業共同復旧
	歴史文書	記載事項	道路整備の歴史、当時の考え方

3. 2 データの関連付け及び傾向分析

3. 1で確認した保有情報の関連付け等により、対策判定基準(更新の目安値)や対策期間(更新までの期間)を推定するための傾向分析を行った。

(1) 舗装の対策判定基準の推定

現状の対策判定基準を推定するにあたり、「いつ」「どのように」路面性状データを活用したかを担当職員にヒアリングし、調査の2年後に舗装を更新していることが判明した。

ヒアリングを踏まえ、工事箇所図と路面性状データを関連付けし、分析した結果を図-2に示す。ひび割れ率30%未満が工事箇所全体の約9割を占めており、担当職員の経験に基づく対応として、ひび割れ率30%未満で維持管理されているものと推察された。

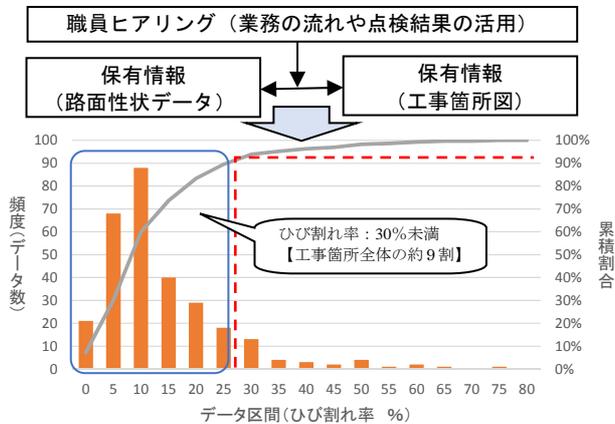


図-2 舗装の対策判定基準の推定

(2) 舗装の対策期間の推定

道路施設の中長期的な財政シミュレーションでは、舗装の修繕・更新費用の割合が道路施設全体の中で最も大きいと、シミュレーションの説明性を高める上で、対策期間の推定値の精度向上が必要である。

舗装の対策期間の推定では、路面性状データから得られた劣化進行速度による推定(図-3)と過去の舗装整備面積による推定(図-4)という異なる指標を用いた方法により検証した結果、どちらも概ね20年で舗装が更新されている結果となった。また、武蔵野市の歴史文書によると昭和62年当時は耐用年数を20年とする記載があり、今回の推定値の妥当性を3つの方法で確認することができた。

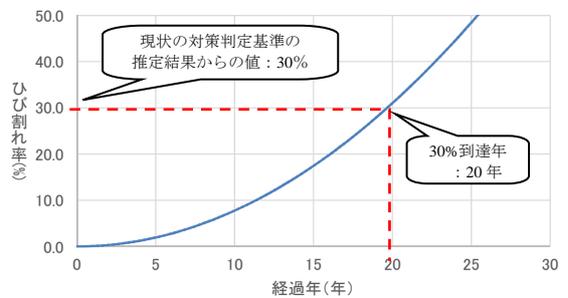


図-3 舗装の劣化進行速度の推定

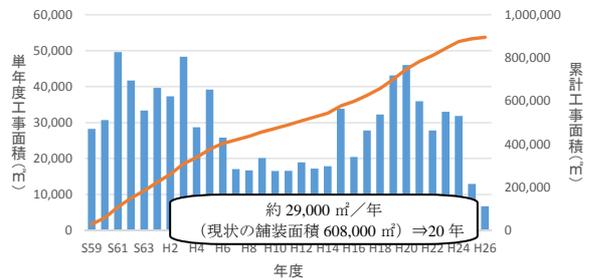


図-4 舗装整備量からの推定

4. おわりに

道路総合管理計画(仮称)の策定に向けた基礎調査として、車道舗装(市道)について、現状の維持管理における対策判定基準や対策期間を推定することができた。また、対策期間については、異なる方法での検証により、その妥当性が確認された。

今回の推定は、今後の新たな管理方法の検討や提案を行う上での基礎となり、他の施設についても、施設特性を踏まえ、保有情報や現状道路管理の経験・感覚等を関連付けて整理・分析することにより、財政シミュレーションの精度向上や今後の新しい管理方法の説明性の向上にもつながるものである。

キーワード 計画策定、維持管理、管理水準、道路施設、舗装、現状分析

連絡先 〒101-8462 東京都千代田区神田錦町三丁目22番地 パシフィックコンサルタンツ株式会社 03-6777-3856