

道路等包括管理事業の管理データを活用した道路巡回の実態分析

日本大学 学生会員 ○高橋慎之介
日本大学 正会員 金子雄一郎
東京都府中市 楠本俊二郎
国際航業(株) 鈴木 達朗

1. はじめに

近年道路の維持管理分野において、民間の技術力やマネジメント力を活用した包括的民間委託を導入する動きが見られる。包括的民間委託では品質確保や民間事業者の事業継続性の観点から、履行状況に関するモニタリングが重要な役割を果たす。

本研究では2021年度より道路等包括管理事業の本格運用を開始した東京都府中市を対象に、管理データを用いて主要業務である道路巡回の状況を把握するとともに、パフォーマンス指標を設定し試算する。

2. 道路巡回業務と管理データの概要

(1) 道路巡回業務の概要

道路の巡回業務は包括管理事業の主要業務の一つであり、要求水準書¹⁾において、定期的に対象区域内の道路巡回を実施し、損傷、不法投棄などの状況を確認し、必要に応じ対応可能な処置を行うことが定められている。また重大な事象の未然防止や要望相談の抑制を目的として、各路線で月1回以上巡回することが求められている。

(2) 管理データの収録項目

本研究で用いる包括管理事業の管理データには、問合せ種別、受付日、相談内容、業務区分、業務項目、内訳、場所、現地確認指示日、現地確認日、措置実施日、措置結果などが収録されている。ここでは、2021年4月1日～2022年2月28日を対象に分析を行う。

3. 巡回業務の実施状況

(1) 業務別の発生状況

上述した通り、道路巡回では市民からの要望相談の抑制が要求されていることから、巡回中における不具合等の発見及び市民からの要望相談の状況を把握する。期間中の発生件数を示したのが表-1である。これより清掃、植栽管理、補修・修繕の3業務において巡回中発見及び要望相談が多く発生しており、植栽管理、補修・修繕の2業務で要望相談が巡回中発見を上回っている。

また、上記3業務の主な内訳を示したのが表-2である。これより清掃業務で多い不法投棄物処理や清掃のみは巡回中発見が要望相談を上回っているのに対して、植栽管理及び補修・修繕業務の各内訳はいずれも巡回中発見が要望相談を下回っている。

表-1 業務別の巡回中発見・要望相談の発生件数

	巡回中発見	要望相談	計
清掃業務	775	584	1,359
植栽管理業務	221	434	655
害獣・害虫対応業務	7	28	35
反射鏡・標識業務	33	86	119
補修・修繕業務	312	440	752
災害対応業務	10	0	10
法定外公共物管理業務	20	90	110
その他	7	148	155
計	1,385	1,810	3,195

表-2 業務別の主な内訳の発生件数

業務	内訳	巡回中発見	要望相談	計
清掃業務	不法投棄物処理	558	371	929
	清掃のみ	180	109	289
	ます浚渫・防臭	25	73	98
植栽管理業務	街路樹剪定	58	179	237
	除草	89	156	245
	伐採(折れ枝回収含む)	61	39	100
補修・修繕業務	舗装	188	204	392
	側溝・街渠補修	61	106	167
	看板類設置・補修	12	31	43
	防護柵設置・補修	22	23	45
	車止め設置・補修	12	29	41
	カーブミラー補修	0	14	14

(2) 時系列的な発生状況

3業務における巡回中発見及び要望相談の時系列的な発生状況を示したのが図-1～図-3である。清掃業務については、巡回中発見は月60～100件、要望相談は月40～60件で推移しており、内訳ではいずれも不法投棄物処理が多くを占めている。また、ます浚渫・防臭の要望相談は8月に集中している。

植栽管理業務については、巡回中発見は月20件前後と要望相談に比べて大幅に少ない。内訳では街路樹剪定は毎月一定割合を占めており、除草は8月、9月に多いなど季節性がみられる。

補修・修繕業務については、巡回中発見は月20～40件と要望相談に比べて少ない。内訳では舗装が毎月一定割合を占めている。

キーワード：包括管理事業、道路巡回、パフォーマンス指標

連絡先：〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台 1-8-14 日本大学理工学部土木工学科 TEL&FAX：03-3259-0664

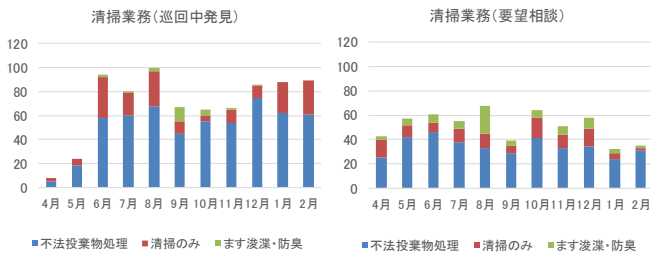


図-1 清掃業務（内訳）の月別発生状況

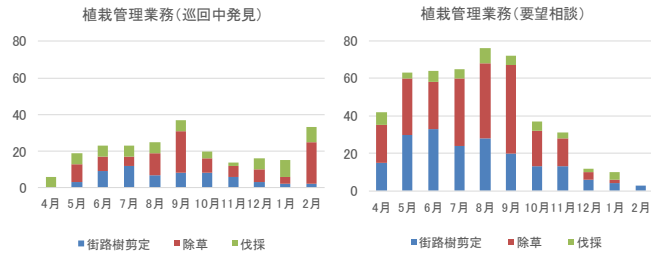


図-2 植栽管理業務（内訳）の月別発生状況

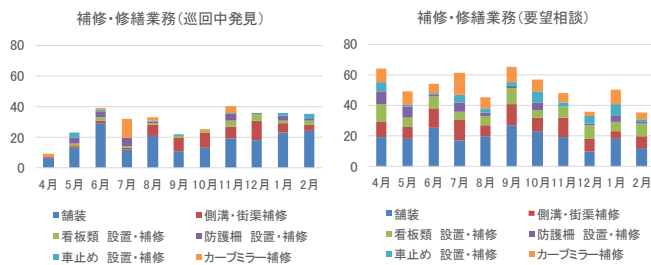


図-3 補修・修繕業務（内訳）の月別発生状況

4. パフォーマンス指標の試算

包括管理を含む維持管理業務のパフォーマンス指標には、様々なものが存在する。平島、小澤²⁾は既往事例を基に業務毎の指標を整理しており、道路巡回については、路面の異常（路面の性状や落下物、投棄物等）の発見率や、障害物認識時点からの処理時間を挙げている。現在の府中市のモニタリング手順書³⁾ではこれらの指標は用いられていないが、今後の包括管理事業の効率化促進の観点から試算を行う。

(1) 道路の異常等の発見率

発見率は文献²⁾を参考に、巡回中発見の件数を巡回中発見の件数と要望相談の件数の合計で除して算出する。集計単位は巡回間隔を考慮して1ヶ月とする。ここでは紙幅の都合上、清掃及び植栽管理業務における発見率の推移を図-4に示す。これより清掃業

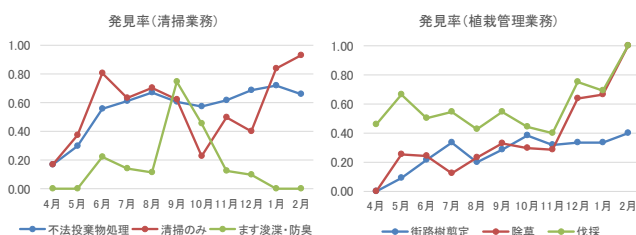


図-4 発見率の推移（左：清掃業務，右：植栽管理業務）

務は不法投棄物処理が6月以降0.6前後で推移しており、清掃のみは変動が大きい。植栽管理業務は街路樹剪定、除草、伐採とも上昇傾向がみられる。

(2) 要望相談の受付から措置実施までの日数

ここでは、要望相談の受付から現地確認までの日数と現地確認から措置実施までの日数に区分して分析を行う。業務別の日数の平均と標準偏差の関係を図-5に示す。これより多くの業務で、要望相談の受付から現地確認までの日数は1日以内であり、街路樹剪定はやや日数を要している。

現地確認から措置実施までの日数は、不当投棄物処理と清掃のみは0~3日程度であるのに対して、街路樹剪定、側溝・街渠補修、舗装は10~16日程度を要しており、標準偏差も大きい傾向がみられる。これらの業務で日数が増える要因として、包括管理事業の仕組み上、一定金額（50万円/件）以上の場合単価契約となることから、現地確認後、措置実施まで市の予算執行を含む判断を待つ必要があること、側溝・街渠補修は、材料を入手後に措置を実施するため、時間を要する場合があることなどが挙げられる。

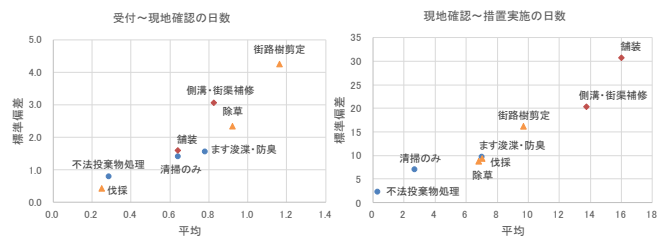


図-5 要望相談の受付～現地確認～措置実施の日数

5. おわりに

本研究では、府中市道路等包括管理事業における管理データを用いて道路巡回の状況を把握した結果、要望相談の抑制程度が業務毎で異なることが分かった。また、既往研究を参考に巡回業務のパフォーマンス指標を設定し試算した。今後は指標の時系列変化の要因の詳細な分析が必要である。

付記

本研究は国土交通省先導的官民連携支援事業の一部として、府中市及び国際航業(株)と共同で実施したものである。

参考文献

- 1) 府中市道路等包括管理事業(東地区、南西地区、北西地区)要求水準書, 2020.
- 2) 平島寛, 小澤一雅: 道路の維持管理業務委託における支払減額メカニズムの適用, 土木学会論文集 F4 (建設マネジメント), 73巻4号, p. I_130-I_141, 2017.
- 3) 府中市道路等包括管理事業(東地区、南西地区、北西地区)モニタリング手順書, 2020.