

アセットマネジメントに適した地方自治体組織 の提案—渋谷区をケーススタディーとして

西尾 直哲¹・佐藤 嘉之²・千々和 伸浩³・中山 一秀⁴・岩波 光保⁵

¹東京工業大学大学院 環境・社会理工学院 (〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1)

E-mail: nishio.n.ac@m.titech.ac.jp

²渋谷区 土木部道路課道路整備係 (〒150-8010 東京都渋谷区宇田川町1-1)

E-mail: sato-yo@shibuya.tokyo

³正会員 東京工業大学 准教授 環境・社会理工学院 (〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1)

E-mail: chijiwa@cv.titech.ac.jp

⁴正会員 東京工業大学 助教 環境・社会理工学院 (〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1)

E-mail: nakayama.k.au@m.titech.ac.jp

⁵正会員 東京工業大学 教授 環境・社会理工学院 (〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1)

E-mail: iwanami@cv.titech.ac.jp

インフラのアセットマネジメントにおいては、資金のマネジメントだけではなく、組織体制のマネジメントも必要不可欠である。本研究では、財政力はあるがインフラの管理・運用に改善余地のある渋谷区の道路課道路整備係を対象に、半年間現地に常駐し、組織・人員についての分析を行った。その結果、組織体制のマネジメントの課題として、アセットマネジメントを行うためのあるべき組織像が不明確な状況であることが浮かび上がった。あるべき組織像を明らかにするため、現在と将来における維持管理更新業務について業務内容と業務量の観点から分析を行い、あるべき組織像と組織像の具現化手法を考案した。

Key Words : *Asset Management, local government, Tokyo metropolitan area, maintenance, construction management, fieldwork*

1. はじめに

(1) 研究の背景

高度経済成長期に大量に建設されたインフラの高齢化が進行し、適切な維持管理手法のニーズが一層高まっている。そうした中にありながら、道路や橋梁、下水道等の主たる所有者である地方自治体組織そのものに焦点を絞り、それらの内部構造（職員数、異動サイクル、専門力、組織の枠組み）に注目した研究は少ない。アセットマネジメントがうまく回らない理由として財政の問題が挙げられることが多いが、アセットマネジメントの実施には資金面だけではなく、組織や人員面でのマネジメントも必要不可欠であることは言を待たない¹⁾。事実、財政力がある自治体であっても、今までの何倍何十倍もの業務を従来型の組織・人員体制で執行していくことを余儀なくされ、職員間や部局間にひずみが生じている。本研究では、アセットマネジメント実施における財政以外の要素である組織・人員のマネジメントに注目し、アセ

ットマネジメントを行っていくための地方自治体のあるべき組織像と、その具現化手法を提案することとした。

(2) 研究の対象と方法

組織とは時間や場所によって独特の個性をもった「生き物」であると考えられ、分析を行うためには焦点を絞る必要がある。本研究では対象組織として渋谷区、特に道路構造物の管理・運用を担っている土木部道路課道路整備係を選定した。多くの自治体が財政と組織・人員の両方の課題によりアセットマネジメントの実行が困難な状況において、渋谷区は東京都特別区の中でも財政力指数が高く、他の自治体と比較すると財政面での制約が小さいため、組織・人員のマネジメントについて分析する上で適した対象であると考えられる。外部から組織の実情を知ることは困難であると推測されるため、区の協力のもと、筆頭筆者が区役所執務スペースに約半年間常駐し、利害関係のない第三者としてヒアリング調査、アンケート調査、参与観察を行い、検討と提案を行った。

(3) 組織・人員のマネジメントの課題の整理

半年間の常駐期間においては、ほぼ終日区役所に滞在し、区職員職員の日常業務に完全同行して、組織・人員のマネジメントにおける実態を調査し、そこにある課題の把握に努めた。さらにこの間、執行状況調書によって定量的な状況分析を行うとともに、職員へのヒアリングによって定性的な状況分析も行った。これらの分析から、組織体制のマネジメントの根本的課題として、アセットマネジメントを行うためのあるべき組織像が不明確な状況にあることが浮かび上がった(図-1)。組織ビジョンは必要な人財(渋谷区の方針に準拠し”人財”の表記を用いる)や、それらの業務・教育環境を定めるものである。この組織像を定めるために維持管理更新業務の業務内容と業務量の分析を行うこととした。

2. 維持管理更新業務の内容の変化に関する分析

(1) 事業レビュー調査の概要

a) 調査方法について

維持管理更新業務の特徴と業務の執行に必要な人財を明らかにするため、事業レビュー調査を行い、職員に求められるスキルを定量的に評価した。調査にあたっては、野口が考案した技術公務員の評価指標²⁾を基にアンケートを作成した。なお道路整備系の業務に関係のない評価指標は削除している。

アンケート調査の対象は平成29年から令和元年において、渋谷区道路整備係と大田区建設工事課が行った道路と橋梁に対する維持、修繕、更新、整備に関する業務とした。調査対象を大田区にも拡大させた理由は、大田区は東京都特別区の中で早い段階でインフラの管理・運用に力を入れており、技術力や経験が他の自治体と比べて高いと考えられるためである³⁾。

このアンケートでは、業務ごとに「執行する上で経験した業務内容や、行うことが求められたものに”1”を、求められそうだった業務内容の項目には”2”を記入。

(求められそうだった業務内容とは、その時は経験することはなかったが、次に同じような業務を行う人は経験しそうな可能性があるものを指す。) 」という方式で回答してもらう形とした。

道路法の改正後、維持管理更新業務に本格的に着手
→業務量と業務内容が急激に変化

人財の課題	人財が質的な面(専門力、調整能力等のスキル) 量的な面(人数) に対応できていない Why?
環境の課題	業務環境・教育環境が従来のまま (異動サイクル、部局間や受発注者間の関係性、育成の仕組み)
組織ビジョンの課題	インフラを管理・運営するための組織像・方針が定まっていない Why?

図-1 組織・人員のマネジメントの課題の整理

b) 集計方法について

事業レビュー調査の目的は維持管理更新業務を行うために必要な人財を明確にすることである。1つ1つの業務に対してその業務の特徴をとらえても、将来その業務があるとは限らないため、本調査では維持管理更新の各業務を業務の対象(道路、橋梁)と業務の段階(計画、調査、設計、工事)の切り口で分類し、その分類ごとに集計を行い、求められるスキルを5段階で評価した。

(2) 事業レビュー調査結果と業務の内容の変化に関するまとめ

事業レビュー調査結果を図-2に示す。現在、渋谷区は橋梁の大規模修繕や架け替えの業務に着手したばかりであり、本格的な調査と工事の業務がまだ行われていないため、橋梁の調査と工事のチャートはこれらの分野で大田区のもので補完した。図-2に示す通り、どの分類においても橋梁のチャートが道路のチャートを内包しているような形になっている。橋梁の業務は道路の業務に加えて、立体構造も考慮しなければならないため、内包関係が生じていると推測される。スキルに対する特徴としては、設計、道路技術、測量、他機関調整の項目で道路と橋梁の差が激しくなっていることが読み取れる。これらの項目は、技術的な側面を持っていたり、ルーチンワークでは行うことができないような特徴であったりするため、道路の業務よりも橋梁の業務の方が執行の際の負荷が大きいことが定量的に示された。

3. 維持管理更新業務の量の変化に関する分析

(1) 将来の事業量の推定

業務の事業計画と毎年経常的に執行されている業務の調査から、事業費換算で将来の事業量の推定を行い、現在の事業量と比較することで業務量の変化に関する分析を行った。道路整備系の歳出の内訳は出水対策費、道路維持費、道路新設改良費、橋梁維持費、橋梁整備費となっている。出水対策費、道路維持費、橋梁維持費は経常経費であるため、事業量の推定に際しては、平成20年度から平成30年度までの執行額の平均額を、道路新設改良費に関しては、舗装再生5か年計画と路面下空洞調査の5か年計画より計上した。橋梁整備費に関しては、事業計画として橋梁長寿命化修繕計画を渋谷区は策定しているが、管理シナリオの変更などにより必ずしも計画通りに業務が行えていない状況である。したがって、現時点で事業費概算が見積もられている四反道跨線人道橋と猿楽橋の架け替えに関する事業費のみを計上した。以上より、令和5年度までの道路整備系の執行額を推定すると図-3のようになる。

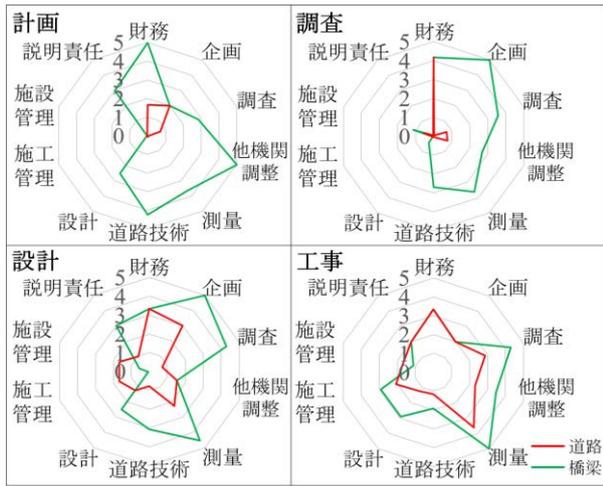


図2 事業レビュー調査結果

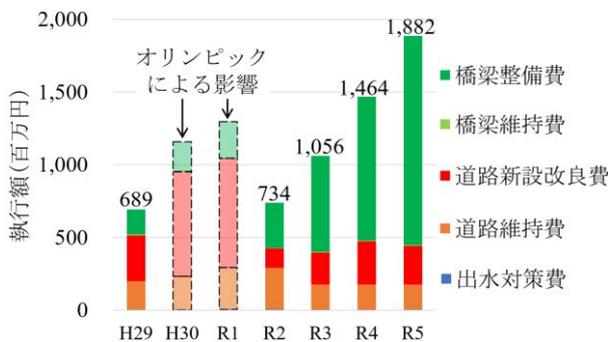


図3 将来の事業量の推定結果(R1, R2年度は予算要求額, 参考値としてH29, H30年度の執行額も掲載。橋梁維持費, 出水対策費は3~5億円程度。)

(2) 業務量の変化に関するまとめ

図3に示すように令和5年度には道路整備費は年間約19億円の執行が予定されており、現状の1.6倍程度となる見込みである。現在の道路整備費の1人当たり執行額は約1億円であるが、今後の執行額見込みに対応するには職員を増員するか、1人当たりでの執行額を増加させる必要がある。

執行額の内訳に注目すると、令和2年度以降は橋梁整備費が多くを占めるようになっていくことが見て取れる。2章で述べた通り、橋梁に関する業務は道路に関する業務よりも高度な専門力が求められたり、他機関との調整業務が多くなったりと手のかかるものが多い。こうした状況は、このままでは人財不足に陥る可能性が高いことを示唆しており、何らかの対策を講じる必要がある。人財不足に関する問題は国全体でも生じている課題であるため、職員数を増やすという単純な対策では不十分であると考えられ、職員の生産性を向上させ、限られた職員数でも予定されている事業を着実に執行していく必要がある。そのためには、個人のスキルや組織体制を整えて効率的に業務をこなせる組織になる必要がある。

4. アセットマネジメントに適した組織の提案

(1) アセットマネジメントに適した組織像

以上の分析から、アセットマネジメントを行っていくためのあるべき組織像は以下の4つである。

1点目は柔軟に動ける組織である。この組織像はインフラの高齢化に伴う維持管理更新業務の複雑化に由来している。地方自治体は縦割り型の組織が支配的で、このことにより、複雑な業務の執行が困難になっている場合がある。アセットマネジメントの実施には、部局間での柔軟な連携が必須であり、事業ごとに係員が連携することを組織として許容し、異なる部局の職員が管理職を通さずにやりとりができる環境づくりが必要である。

2点目は長期的な視点を持った組織である。国や地方自治体の予算に関する原則の会計年度独立の原則や予算単年度主義により、行政組織は1年間の基準に予算をどう執行していくかを考えざるを得ない。一方、アセットマネジメント業務の時間的スケールは圧倒的に長く、年度だけの視野では破綻をきたしてしまう。アセットマネジメントを行う部局では、世代を超えて基本指針を共有しつつ、社会ニーズの変化に対応していく必要がある。

3点目は役割が明確化され、効率的に業務を行える組織である。これは大規模事業等の事業スキームが複雑であることと慢性的な人手不足に由来している。人手不足の状況下でインフラを提供し続けるためには、建設業界全体での業務の効率化が必須である。発注者である自治体と委託先民間企業との業務分担や、自治体内部での業務分担を明確にし、業務の効率化を図る必要がある。

4点目は業務に適した人材を育成できる組織である。これは2章で述べたような業務変化への職員の適応を支援するためである。維持管理更新業務への本格的な着手により、橋梁などの立体構造物を対象とした事業が急増しているため、組織内にスキルやノウハウを蓄積し、持続的に業務を執行していけるようにする必要がある。

(2) 組織像の実現のための具体的手法の提案

前節で述べた組織像を具現化していくための手法として以下に示すものが考えられる。

1点目は「事業ベースでも動ける組織体制を整える」ことである。一定規模以上の事業（橋梁の架け替え、単年で終わらない修繕等）に対しては、その事業の工程を管理するマネージャーの役割を担う職員を付けることで実現できると考えられる。事業のマネージャーを設定し、その職員を中心に各職員や事業関係者が連携することで縦割り型の組織のみでは実現し得ない柔軟に動ける組織となる。このような人材を自治体組織内に育成していくためには、設計や施工の知識を豊富に有しているような民間事業者の技術者やCMRと共に業務を執行していく

必要があり、地方自治体でもCMRを発注するなど業務委託の改善も行わねばならない。

この1点目の手法は土木部や区の組織全体で取り組んでいくべき事柄で、2点目以降の手法は各係で具体的な内容を決めていくべきものであるため、道路整備係だけを対象に限定したものととして考察を進める。

2点目は「異動サイクルの見直し」である。道路整備係の場合は、異動サイクルの最低期間を5年以上に設定する。技術系公務員の異動サイクルは3年から7年が一般的で、特に若手の職員は3、4年で異動することが多い。これに対して橋梁の業務は事業スパンが長く、大規模修繕等には最低でも3年の工期を要し、求められるスキルも高いため、職員の育成にも時間を要する。異動サイクルが短い場合、事業の途中で異動が頻繁に生じたり、育成が不十分な職員に難易度の高い業務を担わせる事態も発生しうる。異動時期の見通しがつくことで、職員の役割も明確にし易くなり、教育環境が整えられる他、スキル向上へのモチベーションの確保にも期待できる。

3点目は「各係のコア業務を明らかにし、係間・受発注者間の役割分担を明確にする」ことである。地方自治体では、人手や専門力が不足すると考えられる際に、その対応措置として外部委託が行われることが多い。しかし安易な外部委託は、インフラをどう管理・運用していくのかの方針を決めるという道路管理者としてのコア業務までもが委託内容に含まれてしまい、一貫した方針のもとでの管理・運用が困難になりかねない。道路整備係のコア業務は、限られた予算の中で区道の維持管理更新の計画を立て、その実行を舵取りすることである。そのために専門力を要するのであれば、組織内部にも専門力が残るような形で業務を執行していかなければならず、人手が不足するのであれば、包括発注等での業務の効率化や、コア業務以外の委託の検討が必要である。

4点目は「育成の仕組みを整える」ことである。2章の維持管理更新業務の内容の分析によって、より高度なス

キルが職員に求められることが示唆された。異動サイクルの見直しやCMRの発注とも重なる部分があるが、見直した異動サイクルの期間で職員のスキルやノウハウを高めていけるような仕組みを整えていかなければならない。

5. おわりに

本研究では、組織・人員という要素に注目し、アセットマネジメントを行っていくための地方自治体のあるべき組織像とその具現化手法を提案した。組織像や手法は渋谷区の道路整備係を対象として導いたものであるが、他の自治体にも通用する部分は多くあることが推測される。本研究を布石とし、検討事例の拡充と体系化を試みっていくことが今後の展望である。

謝辞：本研究の実施にあたり、渋谷区土木部道路課の米山淳一様、野田有一様、大田区都市基盤整備部建設工事課の杉島貴史様に多大なご協力を賜りました。心より御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 小澤一雅：インフラ資産のアセットマネジメントの現状と将来展望，コンクリート工学，Vol.51，No.1，p.100，2013.1.
- 2) 野口好夫：技術公務員の新たな評価手法とその活用に関する研究，名古屋工業大学博士論文，pp.83-87，2015.1.
- 3) 千々和伸浩，岩波光保，森木美沙樹，齋藤亮太，後藤幹尚，齊藤武司：東京都特別区における橋梁の維持管理マネジメントに関する問題分析と解決策の提案，土木学会第72回年次学術講演会講演概要集，公益社団法人土木学会，pp.1095-1096，2017.9

(2020.10.12 受付)

PROPOSAL OF LOCAL GOVERNMENT ORGANIZATION SYSTEM SUITABLE FOR ASSET MANAGEMENT - A CASE STUDY IN SHIBUYA CITY

Naoaki Nishio, Yoshiyuki Sato, Nobuhiro Chijiwa, Kazuhide Nakayama and Mitsuyasu Iwanami

For sustainable running of Asset Management, not only fund management but also organization system management is indispensable. In this study, by being resident actually in the city office for half a year, we analyzed the organizations and human resources of Road section of Shibuya City Office, which has financial strength but has room for improvement in infrastructure management and operation. As a result, it became clear that the ideal organization policies for Asset Management were not decided as an issue for organization system management. In order to clarify the ideal organization policies, the current and future maintenance and renewal works were analyzed from the viewpoint of work content and work volume, and methods for embodying the ideal organization were devised.