

道路利用者と道路の接点となる施設の 維持管理における業績指標の用法

吉田 武

1. はじめに

日本では、2002年度の「行政機関が行う政策の評価に関する法律」の施行による政策評価の制度化にあわせて、道路利用者にとっての成果を重視する成果志向の考え方を組織全体の基本と位置づけ、アウトカム指標を用いた業績評価の手法を核とする成果志向の道路行政マネジメントが導入されたり。業績評価における課題抽出の代表的手法が、関係機関の業績情報を時系列的、横断面的に比較することにより特定されたベストプラクティスと自己の比較分析を行うベンチマーキングであり、業績指標が重要な役割を果たす。

本稿では、ニュー・パブリック・マネジメント(NPM)先進国である英国、ニュージーランド、米国における業績指標について、その用法を整理する。その上で、それら諸国と日本との道路行政の共通性に着目し、日本の維持管理の枠組の中で業績指標の用法を明らかにする。

2. 道路利用者と道路の接点となる施設

運転や歩行等の道路利用は基本的に道路からの情報の上に成立しており、道路利用者はこの情報に対応することにより安全で円滑な移動が可能となる。この情報は多くは視覚情報であるが、様々な機能として舗装(路面)と道路附属物(道路標識、区画線、防護柵等)のように道路利用者と道路の接点となる施設(Human-Road Interface Facilities: HRIF)を介して伝達される。施設の予防保全のために道路管理者が専門的に把握し評価している構造的状態が道路利用者にとって理解しやすいものではないのに対し、HRIFの状態と伝達される情報の質は道路利用者にとって知覚できるものであり、施設の損傷等とその維持ニーズもわかりやすい。

本稿では、HRIFの機能的パフォーマンスを検討の対象とする。

3. NPM先進国における業績指標の用法

3.1 英国における業績指標

3.1.1 政策評価と業績測定の動向

1980年代後半から1990年代初頭にかけて保守党政権下で展開された古典的なNPMは、公的部門に企業経営システムと同様の管理システムを導入しようとするものであった。行政面や財政面で多岐にわたる改革が試みられたが、競争原理と成果主義だけでなく、エージェンシー化あるいは地方自治体に対する権限委譲が推進されたように企画立案と実施執行の分離の考え方を見ることができる。労働党政権の時代を経て、2010年、連立政権が導入した公的サービス透明性フレームワークは、公的資金が効率的、効果的に使われているかどうかを国民自らが判断するために必要な業績情報および財務情報を提供するという方針の下で制度設計されている。

3.1.2 主要な幹線道路の維持管理

イングランドにおける高速道路と幹線道路は、Design Build Finance and Operate (DBFO)契約やPrivate Finance Initiative (PFI)契約による一部の区間を除き、道路庁と民間企業との間のManaging Agent Contractors (MAC)契約により管理されている。受注者が遵守すべき仕様書には、すべての施設に対して、道路利用者の視点による定量的アウトカムが要求事項として規定されている。要求事項ごとに欠陥が確認された場合の危険を軽減する期限と永久的修復を実施する期限が定められている。無駄の有無を成熟度という概念で示して、その水準を判定したり向上を図ったりするために、毎年ベストプラクティスが最高得点と具体的事例とともに公表されている。

3.2 ニュージーランドにおける業績指標

3.2.1 道路管理の基本計画

ニュージーランドの国道を管理する交通庁は、道路管理に関する行政目標と日常業務をつなぐものとして国道アセットマネジメント計画を策定している。当該計画は、すべての道路施設の維持管

理だけでなく改廃も対象としており、事業実施の透明性と効率性の向上を図るため、道路管理のバリューとして、より安全な旅行、効率的で信頼できる旅行、社会と環境への責任、バリュー・フォー・マネーの4つを掲げている。前3者については複数の項目ごとに、顧客満足度による期待値、現状値、10年後の目標値を公開している。各地の出先機関により実施される事業が効率的に所要の品質を確保できるよう、交通庁は基準、仕様書、指針等のマネジメント・ツールを整備している。

3.2.2 性能規定型の維持管理契約

国道では、1998年に契約期間を10年とした性能規定型の維持管理契約（Performance-Specified Maintenance Contract: PSMC）が採用された。この契約方式では多数の業績指標が規定され、受注者は当該規定を満足するよう維持管理する責任を有する。契約の仕様書には3種類の業績指標が存在する。マネジメント業績指標は報告、管理計画等の契約管理および表層設計等の業務提供に関する契約標準と期限を規定する。重要業績指標は主要な施設である舗装の状態に関するもので、毎年度末の測定と報告が義務である。オペレーション業績指標は道路網の供用性に関する道路利用者の期待を反映している。受注者が遵守すべき契約標準とレスポンスタイムが規定されている。

3.3 米国における業績指標

3.3.1 業績指標の代表的な活用メニュー

維持活動を通して達成されたレベルオブサービス（Levels of Services: LOS）を監視するための手順として、維持管理の品質保証（Maintenance Quality Assurance: MQA）が確立している。維持活動とLOSを関連づけたMQAを通して、不適切な活動の発見および使用材料や実施手順の改善が可能となる。組織内外で絶えず最新のパフォーマンスを共有することで維持管理業務の説明責任と信頼性を向上させている。報告の様式は様々であるが、いくつかの州では成績表やデジタルダッシュボードをインターネット上に公開している。デジタルダッシュボードは、各種データから重要業績指標のような重要なものを抽出してひと目で分かるように視覚化したものであり、現状の要約と問題点の把握が可能となる。

3.3.2 指標共通化の動向

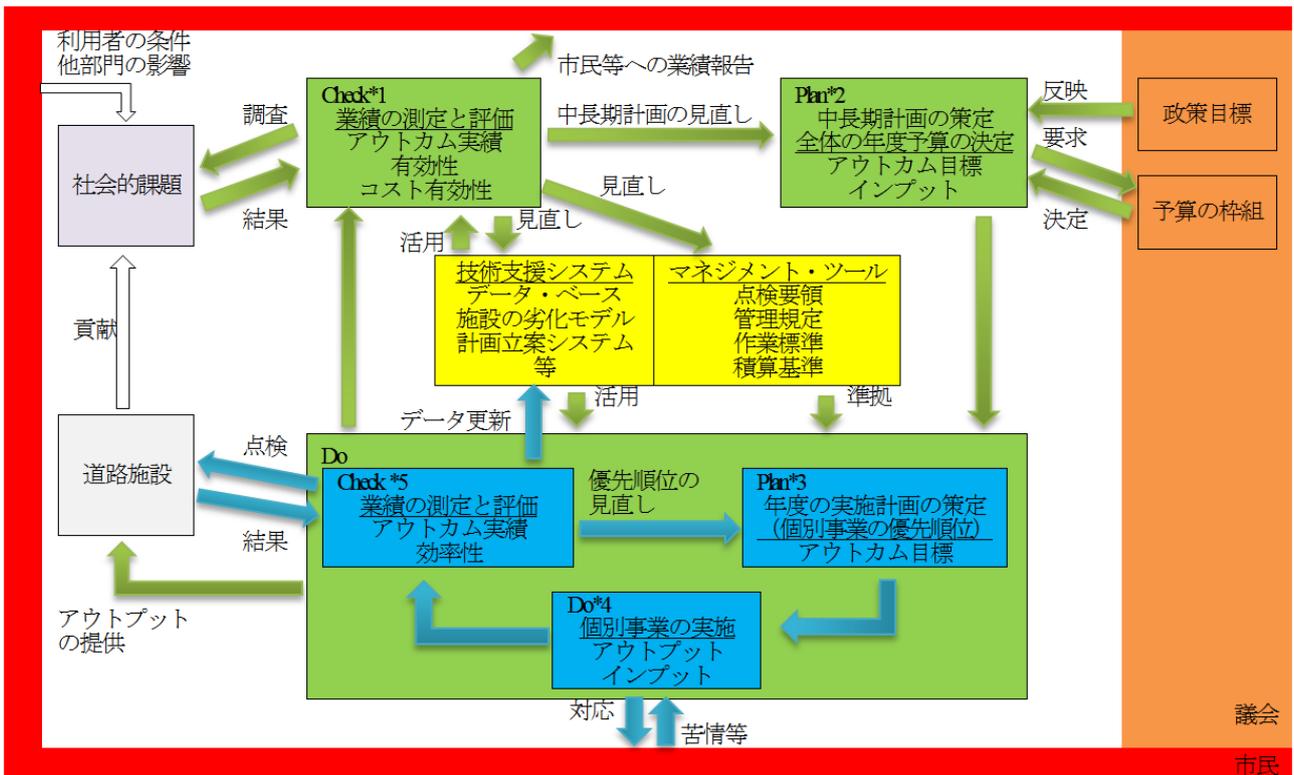
近年では橋梁以外の施設の維持管理についても指標の共通化の必要性が認められている。2000年の一般的に認められた維持管理指標に関する国内ワークショップでは、アウトカムを反映したものとして共通に用いる指標の素案について各州が合意した。ただし、個別の指標の定義よりも、共通して用いる指標を設定すべき工種と属性の特定が重要視された。2007年5月の時点で具体的な指標に関する合意は形成されていない。2000年の国内ワークショップの成果は、2004年に顧客としての道路利用者との関わりの観点から拡充された。施設の保全の観点が加味され、例えば舗装では、ひび割れ率、健全度等の指標が加えられている。また、政策決定者や市民との対話に有用であるLOSも追加された。2004年のMQA専門家交流では、諸機関間でのコミュニケーションに資する基本用語として、区分、工種および属性が定義された。顧客満足度はもはや直接的な指標として用いられておらず、その他の指標を顧客満足の評価に代用している。2008年の第2回MQA専門家交流では、例えば道路標識では、前回には見られた鉛直線形、側方余裕等の外観を規定する定量的指標が夜間の有効性を妨げるものという定性的かつ包括的な指標に置き換わっている。

3.4 NPM先進国の特徴

3カ国の業績指標について用途と要件を代表的事例とともに整理したものが表-1である。本部等の管理部局は、ネットワーク・レベルでのアウトカムの目標を設定し、それを実現するための中長期的な補修計画を策定する。また、これらを市民および議会に説明する。出先機関等の現業部局は、目標アウトカム達成のために配分された年度予算の下で、アウトプット・ベースの計画的維持を推進するとともに性能基準とレスポンスタイムで規定される対症的維持を実施する。現業部局の業務品質を保証する管理規定、作業標準等は業績指標を用いて記述され管理部局により管理されている。英国やニュージーランドでは複数の道路管理者による業績指標の共有と横断面的ベンチマーキングが行われ、米国でも指標共通化の検討が進められている。ニュージーランドや米国では複数の道路管理者による維持管理業務の一括発注が実施され、点検要領、積算基準等の共有が行われている。

表-1 英国、ニュージーランド (NZ)、米国における業績指標の用法

部局	段階	業績指標の用途	業績指標の要件	代表的事例
管理 部局	評価	アウトカム実績の評価と報告 (ベンチマーキングを含む)	アウトカムは社会的課題の水準を表現でき、定義と測定方法が明確	英国：アウトカムに着目したベンチマーキングと重要業績指標 (KPIs) による業績の例示、NZ：国道アセットマネジメント計画、米国：バージニア州ダッシュボード
		LOS実績の評価と報告	LOS算出に必要な施設の状態・性能の値が利用可能	米国：ワシントン州MAP
		業務の有効性の評価と報告	アウトカム実績、アウトカム目標、インプットの値が利用可能	英国：公的サービス合意 (PSA)、NZ：バリュー・フォー・マネー
管理 部局	計画	アウトカム目標を設定した維持管理計画の作成	アウトカム目標が政策目標を反映	英国：重要業績指標 (KPIs) の共有、NZ：道路管理のバリュー10年後の目標値
		アウトカム目標とインプットによる事業計画の作成	アウトカムとインプットの関係が既知	英国：公的サービス合意 (PSA)
現業 部局	計画	維持の優先順位の決定	施設の状態・性能あるいはLOSの値が利用可能	英国：自治体業績指標、NZ：重要業績指標、米国：維持管理品質保証 (MQA)
		アウトプット目標あるいはLOS目標とインプットによる年度計画の作成	アウトプットおよびLOSとインプットの関係が既知	英国：公的サービス透明性フレームワーク、米国：維持管理品質保証 (MQA)
	実行	管理標準とレスポンスタイムに基づく日常的維持	閾値と実施期限が道路利用者視点から決定	英国：日常的維持と冬期維持に関する規約、NZ：オペレーション業績指標、米国：性能規定型契約
	評価	施設の状態・性能、アウトプット実績あるいはLOS実績の測定と評価	アウトプットおよびLOSの定義と測定方法が明確	英国：法定業績指標 (SPI)、NZ：初年度をベースラインとするベンチマーキング、米国：テキサス州LOS評点システム
		業務の効率性の測定と評価 (将来の予算制約の下での施設状態の推移予測を含む)	アウトプット実績、インプットの値が利用可能	英国：成熟度のベストプラクティスの公表、NZ：路面統合指数、米国：維持管理品質保証 (MQA)



- 注) *1 道路利用者の視点によるアウトカムが測定され、データ・ベース内の道路管理者の視点によるアウトカムも含め、有効性 (アウトカム実績/アウトカム目標) とコスト有効性 (アウトカム実績/インプット) が評価される。評価結果がベンチマーキングも含めて市民に公表され議会に報告されるとともに、評価結果に基づき、必要に応じて、中長期計画、マネジメント・ツール、技術支援システムが見直される。
- *2 政策目標を反映したアウトカム目標を明記した中長期計画が策定される。インプットとなる年度予算は、前年度の評価結果を踏まえた予算要求を経て、予算の枠組に応じて決定される。
- *3 道路管理者の視点によるアウトカムを勘案した優先順位と配分された年度予算に基づき、アウトカム目標を明記した実施計画が策定される。
- *4 中長期計画に基づく計画的維持および道路管理者の視点によるアウトカムや市民からの苦情等に基づく対症的維持が実施され、個別事業の量としてのアウトプットと費用としてのインプットが明らかとなる。
- *5 道路管理者の視点によるアウトカムが測定され、有効性 (アウトカム実績/アウトカム目標)、コスト有効性 (アウトカム実績/インプット) および効率性 (アウトプット/インプット) が評価される。評価結果がデータ・ベースに入力されるとともに、評価結果に基づき、必要に応じて、個別事業の優先順位が見直される。

図-1 維持管理の枠組とマネジメント・サイクルにおける業績指標の用法

4. 日本の道路維持管理への示唆

NPM先進国のシステムについては現時点では客観的に評価できないが、維持管理のマネジメントにおいて実践されており、国民からも一定の評価を得ていると考えられる。本章では、それら諸国と日本との道路行政の共通性に着目し、日本の維持管理の枠組の中で業績指標の用法を精査する。両者の共通性とは、管理部局と現業部局の2層構造を有する道路管理者、道路管理者内部の共通認識となるマネジメント・ツール、業績の測定に続く管理部局による作業標準等のマネジメント・ツールの見直し、現業部局によるアウトプット・ベースの計画的維持と対症的維持等である。

図-1は、NPM先進国における業績指標の用法をベースに日本の管理部局と現業部局によるPDCAサイクルの展開と日本の道路行政の現状を踏まえて、わが国における業績指標の用法を提案したものである。アウトカムを道路利用者の視点によるものと道路管理者の視点によるものとに区別しているが、例えば死傷事故率のように社会的課題の水準を表す業績指標が前者であり、路面性状が一定の水準を超えた道路延長の割合のように道路施設の状態・性能を表す業績指標が後者である。両者はそれぞれ最終アウトカム、中間アウトカムと呼ばれることもある。

行政組織への新たな制度やシステムの導入にあたり職員の理解と順応が大きな課題となることを踏まえれば、日本における業績評価の導入に際しても、理念だけでなくマネジメント・ツールが実務上の重要な役割を果たすことは想像に難くない。アウトカムに関する性能基準すなわち損傷等の激しさと広がりに関する閾値およびレスポンスタイムを規定した管理規定、アウトプット提供手段としての個別事業の工程および施工に要する標準的な労務、材料、機械等の所要量を設定した作業標準、インプットを決定するために、個別事業に要する労務、材料、機械等の単価に加え、委託費用の算定に必要な事項が規定された積算基準が代表的である(図-2)。効率性、有効性、コスト有効性のベンチマーキング等に基づき改善された業務手順は、管理部局による当該ツールの見直しの形で維持管理の現場に導入される。

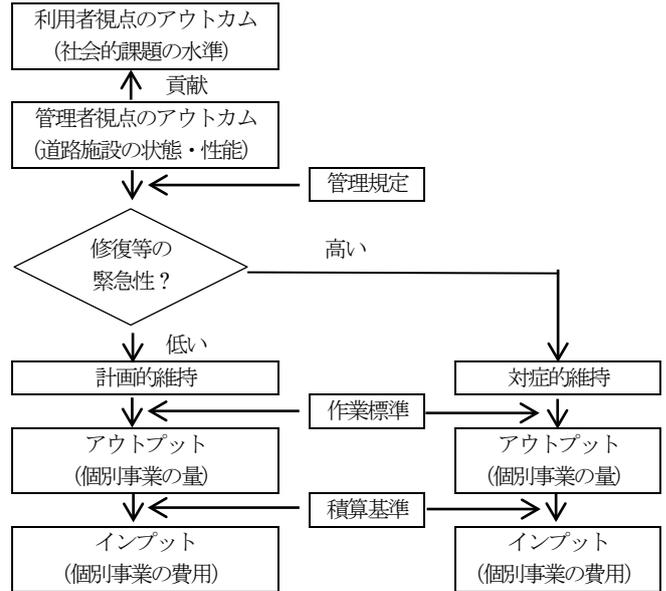


図-2 マネジメント・ツールと業績指標

5. おわりに

定期的に業績を測定し目標の達成状況が思わしくない場合は原因分析と課題抽出を行い進め方の改善策を検討するという業績評価には、管理部局によるベンチマーキング等に基づくマネジメント・ツールの継続的な見直しが欠かせない。ベンチマーキングの進め方と支援技術に関する研究が必要である。

参考文献

- 1) 大庭孝之、澤田和宏、森若峰存、塚田幸広：成果志向の道路行政マネジメントの軌跡—マネジメント・サイクルのスタートから実践へ—、日本評価研究、Vol.5、No.1、pp.45～55、2005
- 2) 吉田武：ニュー・パブリック・マネジメント先進国における道路利用者と道路の接点となる施設の維持管理に係る業績指標の用途と要件、土木学会論文集F4(建設マネジメント)、第71巻、第1号、pp.64～74、2015

吉田 武



国立研究開発法人土木研究所
道路技術研究グループ特命事項
担当 上席研究員
Takeshi YOSHIDA