

# 社会資本におけるNPM型マネジメントシステムの構築に関する研究

A Study on Establishing NPM-Type Management Systems for Social Capital Infrastructure

わが国の社会資本は、高度成長期に建設されたものが多く、間もなく更新時期のピークを迎えるといわれている。一方で、国や地方団体は、逼迫した財政状況にあり、社会資本を効果的・効率的に運営・運用することや、このことによって社会資本の更新時期や更新費用を平準化することが求められている。これに対して、社会資本のライフサイクルコストを最小化し、その効果を最大化する管理手法として、アセットマネジメントやファイシティマネジメントといった手法が注目されており<sup>1</sup>、これらの手法による社会資本のマネジメントシステムの構築が検討されている。

マネジメントシステムを構築するにあたっては、より効果的・効率的な資源投入や活動のあり方を論理的に検討し、実践することが求められる。その枠組みとして、目標と手段の因果関係を明示する「ロジックモデル」と民間ノウハウを活用する「契約型システム」の導入による公共経営（NPM：New Public Management）型マネジメントシステムを構築することが有効である。NPM型マネジメントシステムとして「ロジックモデル」の効果的な運用にあたっては、公共団体は、評価計画に基づくマネジメントサイクルを構築・運用することが重要である。また、「契約型システム」の運用にあたっては、公共団体は、公共事業の管理者として、民間事業者に対して、また、かかる事業のガバナンスを確保することが重要である。

In Japan, a substantial portion of social capital infrastructure has been constructed in the post-war high growth period, and it is believed the renewal period for this infrastructure will soon reach its peak. On the other hand, the fiscal conditions of Japan's central and local governments are tight, and require effective and efficient management and operation of social capital infrastructure, along with the standardization of the timing and costs for reconstruction through such management. At the same time, methodologies such as asset and facility management are under the spotlight, as management methodologies that minimize life cycle costs and maximize the benefits of social capital infrastructure, and have led to moves to examine the establishment of social capital infrastructure management systems based on these methodologies.

Upon establishing this management system, a more effective and efficient way of resource input and other activities must be logically examined and put into practice. As a framework for this, it will be effective to establish a New Public Management ("NPM") type management system through the adoption of a "logic model", which explicitly demonstrates the correlation between objectives and means, and a "contract-based system", which utilizes private-sector know-how. It is important for public agencies, in effectively managing the "logic model" of NPM type management systems, to develop and operate management cycles based on evaluation plans. Additionally, in operating "contract-based systems", it is important for public agencies, as managers of public work projects, to secure governance for such projects in their relationship with private-sector businesses.



# 1 | はじめに

## (1) 本稿の目的

わが国の社会資本は、戦後1950年代～1970年代の高度成長期、これに続く1980年代後半のバブル経済期までに急速な整備が進められ、道路、橋梁、上下水道などを中心として、現在までに相当量のストックが蓄積されてきた。

今後、これら既存の社会資本の高齢化が急激に進むことが予測されており、これらの管理運用に必要とされる費用、機能を維持・更新する費用が著しく増加するものと考えられている。また、近年の国や地方公共団体における逼迫した財政事情、人口減少社会の到来などを背景として、これまでの新規の社会資本整備を重視する考え方に加え、既存の社会資本の管理運営の重要性も考慮した総合的なマネジメントへの政策転換が求められている。

このような背景のもと、国や地方公共団体においては、アセットマネジメント等の検討、導入が進められているところである<sup>2</sup>。本稿は、このような社会資本のマネジメントを取りまく現在の検討状況と課題を踏まえ、行財政運営を効果的に行う社会資本マネジメントシステムのフレーム構築の可能性を探ることを目的とする。

## (2) 社会資本マネジメントに関する検討状況と課題

国（国土交通省）をはじめとして、一部の都道府県や政令指定都市において、道路、橋梁、下水道等に関するマネジメントシステムの構築、ガイドライン（行動指針）の策定など、社会資本マネジメントに関する検討が進められている（多くでは、アセットマネジメントと称されている）。

一方で、これらのシステム、ガイドラインには、下記のような課題が指摘されている。

### 〔課題1〕

国等のシステムやガイドラインは、理論的なものであり、社会資本のマネジメント手法として有効性は認められるが、システムの運用上の課題も多い。

- ① 健全度の評価、劣化度の予測、LCC（ライフサイクルコスト）の積算等に膨大な作業が必要となり、システムの運用そのものにコストを要する。そもそも劣化予測等をすることが困難な施設もある。
- ② 多種多様な施設を同一の基準で運用すること、管理を一元化することには限界がある（たとえば、水道事業における管渠（土木）と水処理施設（プラント・建築・設備）等）。

### 〔課題2〕

現状のマネジメントシステムは、施設の健全度の評価等の「技術的マネジメント」が中心となっており、予算等の「財務的なマネジメント」との対応関係が必ずしも十分でない。

- ① 財務計画（財政調整・予算配分）
- ② 事業評価（効率性・有効性、アウトカム）
- ③ アカウンタビリティの確保（満足度調査）
- ④ 最適な事業手法の選択（社会資本の整備・管理運営主体）

## (3) 社会資本マネジメントシステム構築における2つの視点

現状は、LCCの低減を目指したLCC型のマネジメントシステムの構築段階にある。本来の社会資本マネジメントの目的から、今後は、上記(2)の〔課題2〕の観点を

図表1 NPM型のマネジメントシステムの構築の視点

NPMの基本概念	本稿の視点
○顧客志向への転換	成果プロセスの明確化 ⇒ ロジックモデルの導入
○成果思考への転換	
○市場機能の活用	より効率的な運営 ⇒ 契約型システムの導入
○簡素な組織編成	

資料：筆者作成

重視した公共経営（NPM：New Public Management）型のマネジメントシステムへと転換することが必要とされている<sup>3</sup>。

このことから、本稿は、①成果プロセスの明確化、②より効率的な運営によるシステムの構築について検討するものである。具体的には、「ロジックモデル」および「契約型システム」の導入による社会資本マネジメントシステムの構築を検討する。

## 2 | ロジックモデルの社会資本マネジメントへの活用

### （1）ロジックモデルとは

ロジックモデルとは、計画された目標の実現や達成したい変化を得るために、投入すべき必要な経営資源や活動内容または認識等を、目標と手段の因果関係を明示しながら系統立てて表現したものである。

### （2）ロジックモデルの意義

行政目標を実現するための手段は1つだけではなく、むしろ多くの手段があると考えらるべきである。考えられる複数の手段の関係の中には、政策目標に実現にあたって代替的な関係にあるものや補完的な関係にあるものがある。

そこで、政策目標と手段との因果関係を分析し、代替的な関係となっている手段を対象として最も効果的・効率的な手段を探し当て、また補完的な関係となっている手段間では相乗効果を期待できる組み合わせを探し当てることによって、予め政策目標を効果的効率的に実現するための事業ポートフォリオを構築することができる。これがロジックモデルを構築する第1の意義である。

しかし、事前に検討した政策目標と手段の論理的関係は、取り巻く社会経済環境の変化を受けて変わってしま

うことがある。予定したとおりに機能しなかった場合や、そもそも手段として有効で無かった場合など、当初予定していたサービス水準が得られない場合もあろう。このような場合には、政策目標を達成できなかった原因を追求し、構築したロジックモデルの論理的な関係を見直すことによって、社会経済環境の変化に応じたより効果的・効率的な事業ポートフォリオを組成することができる。これがロジックモデルを構築する第2の意義である。

つまりロジックモデルは、行政経営サイクルのなかで効果的・効率的な経営資源の配分や活動のあり方等を検討・選択するためのツールと言うことができる。

### （3）社会資本マネジメントへの展開

ロジックモデルは、政策・施策レベルで設定される政策目標の実現に向けた事業ポートフォリオの組成や事業内容の検討に用いられるものの、道路、上下水道、廃棄物処理施設といった社会資本インフラを対象としたマネジメントにも活用することができる。

すでに高速道路会社ではロジックモデルを活用している<sup>4</sup>。阪神高速道路株式会社では、限られた予算の中で高速道路の管理水準に近づけるため、日常点検や路面清掃等の維持管理業務のあり方を検討することを目的にロジックモデルを用いている。

このように、大規模なインフラを重要な経営資源として用いている企業においてロジックモデルを活用していることを考えれば、社会インフラの老朽化が問題視されている現在、地方公共団体のほか、地方公営企業や地方公社等が経営している道路、上下水道、廃棄物処理施設、学校、住宅等の経営の現場においても、ロジックモデルを活用した効果的な方法のひとつとしてマネジメントシステムを導入していくことは有意義である。

図表2 ロジックモデルを活用する2つの意義

- ・ 事前に最も効果的・効率的な手段の組み合わせを分析・検討すること
- ・ 目標を達成できなかった要因を分析し、目標を実現する手段の組み合わせを再検討すること（事後評価による手段の再構築）

資料：筆者作成

たとえば、水道事業の大きな目標である安心・安全を例にとると、水道水による健康被害を回避するための投入資源や活動方法等を論理的・体系的に整理することによって、政策目標の実現のために投入されている行政コストや行政活動の状況（ベースライン）を把握できるとともに、より効果的・効率的な資源投入や活動のあり方を論理的に検討することが可能となる（水道事業のロジックモデルについては下記（4）において詳述する。）。

#### （4）ロジックモデルの構築

ここでは、社会資本マネジメントにおけるロジックモデル構築の手順を整理するとともに、水道事業を例にロジックモデルの構築を試みる。

ここでは、安全・安心をテーマに水道事業のロジックモデルを検討する。図表3にロジックモデルのフレームワークを整理している。以降参照されたい。

##### 〔ステップ1〕目標設定とアウトカムの指標化

ロジックモデルの構築は、まずは社会資本マネジメントに係る行政目標、つまりサービス水準の認識から始まる。ただし、この管理水準は曖昧であってはならない。現在の経営をどのように変えたいのか、その意図を指標化したアウトカム指標によって具体化する必要がある。

たとえば、水道事業の安心・安全政策を例にとると、最終アウトカムを「水道水による健康被害の回避」とし、アウトカム指標を「健康被害率」と設定することによって、具体的な手段の検討が可能になるとともに、成果を事後的に確認できるようになる。

##### 〔ステップ2〕ロジックモデルのフレームワークの整理

次に、政策目標の実現に向けて必要と考えられる手段を整理し、目標と手段の階層構造を整理する。これがロジックモデルのフレームワークである（図表3参照）。

しかし目標と手段の関係は、末広がりになりまた階層構造であるため、複雑でわかり難い。そこで、最終目標の実現に向けた手段構成の検討をするにあたって、実施する具体的な事業を想定するのではなく、まずは経営戦略目標を実現するために「事前に実現しておく必要のある状態」を中間目標として整理するとわかりやすくなる。

さらに補完的關係のある状態や代替的關係にある状態を検討していくと網羅性を確保できる。そして中間目標を実現するためにさらに「事前に実現しておく必要のある状態」へと展開し、目標と手段の階層構造を整理していく。

水道事業の例では、「水道水による健康被害の回避」のために事前に実現しておかなければならない状態として、「水質異常の発生の抑制」、「水質異常検知率の向上」等を上げることができる。

このようにして、ロジックモデル全体のフレームワークを設定する。

##### 〔ステップ3〕データによる因果関係の分析と把握

ステップ2の検討でロジックモデルのフレームワークの整理ができるが、整理したロジックモデルのフレームワークに従い、最終アウトカムと中間アウトカム、また中間アウトカムとアウトプット、さらにアウトプットとインプットを対象にそれぞれの因果関係の分析に入る。

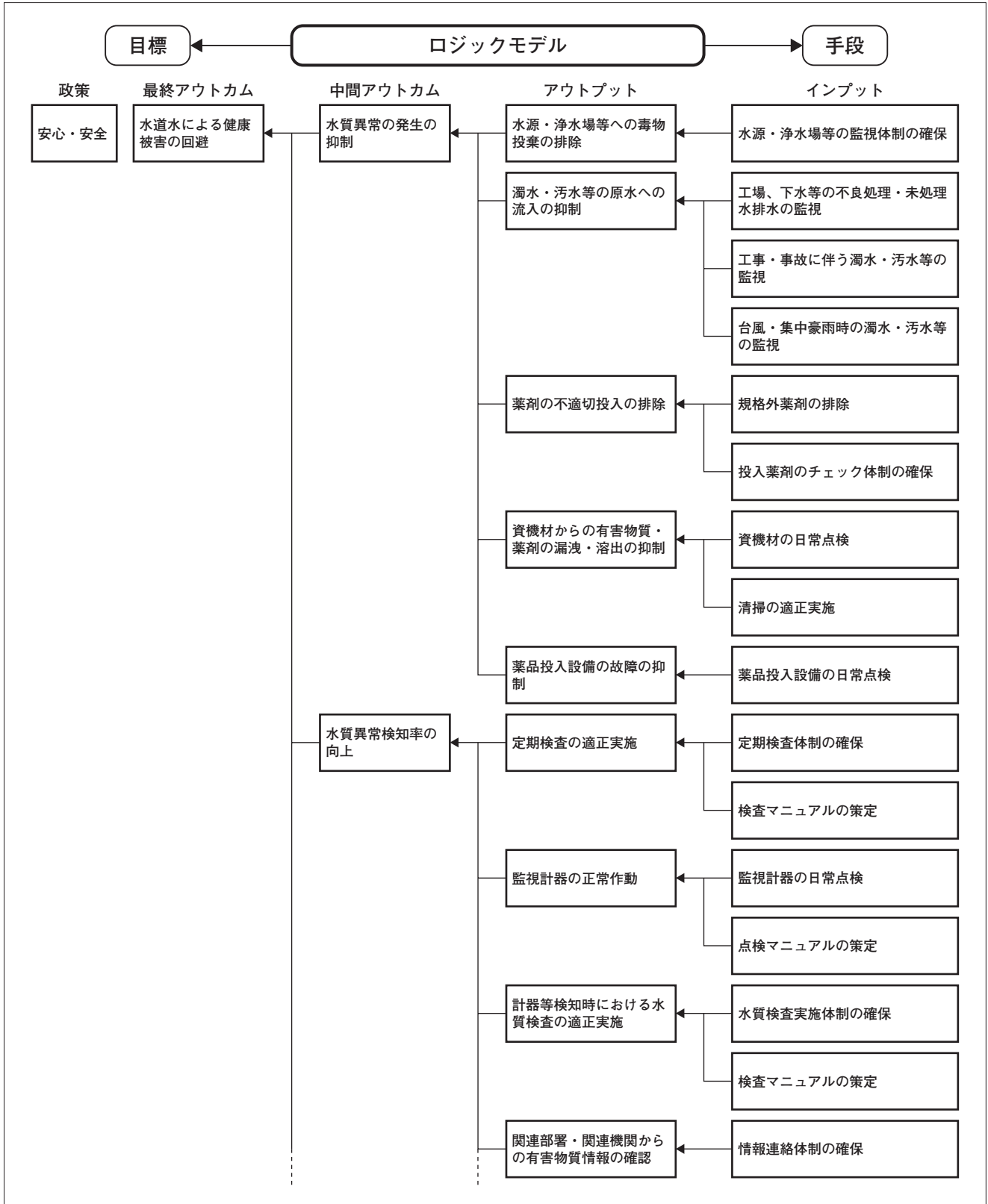
因果関係を分析するにあたり、まず分析データを整理しなければならない。しかし多くの場合、最終目標や中間目標のデータが初めから準備されている場合は少ない。整理したロジックモデルのフレームワークに基づき、分析の対象と必要データを整理するとともに、そのデータをどのようなタイミングでどこから誰が入手し、どのように分析するのか、予め計画しておく必要がある。この計画が評価計画（Evaluation Plan）である（評価計画については、下記（6）において詳述する）。

##### 〔ステップ4〕ロジックモデルの構築

以上の因果関係の分析を踏まえ、目標とするサービス水準を実現するため、最終アウトカムから中間アウトカム、アウトプット、インプットまでを論理的に結び付け、経営資源の配分や活動内容を定めたものがロジックモデルとなる。

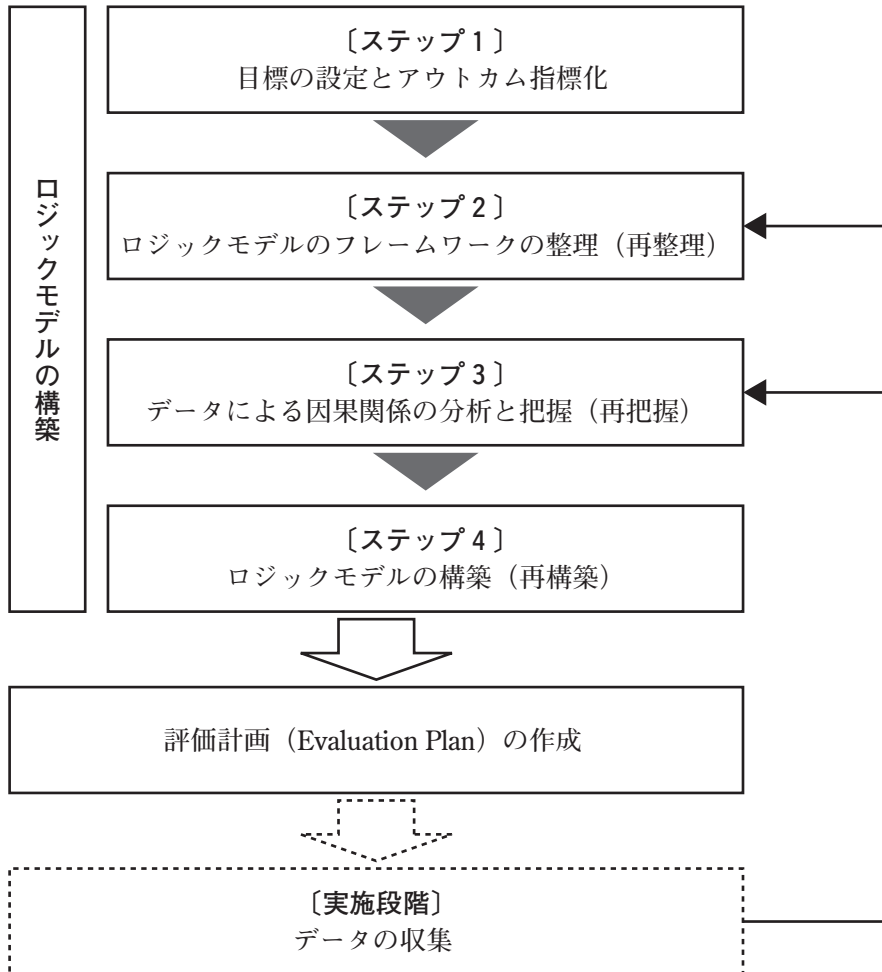
水道事業の例では、たとえば、分析を行った結果として、最終アウトカム「水道水による健康被害を回避」するためには、多くある対策のうち特に中間アウトカムとして「水質異常検知率の向上」を図ることが重要であり、

図表3 水道事業におけるロジックモデルのフレームワーク (例)



資料：筆者作成

図表4 ロジックモデル構築のステップ



資料：筆者作成

そのためには「定期検査の適正実施」や「監視計器の正常作動」の改善が求められ、については体制の確保や計器の日常点検の実施、マニュアルの策定等がインプットとして必要である、といった論理フローがロジックモデルとして構築される。

**(5) 社会資本マネジメントにおけるロジックモデルの活用**

ロジックモデルを活用する意義として、「事前に最も効果的・効率的な手段の組み合わせを分析・検討すること」と、「目標を達成できなかった要因を分析し、目標を実現する手段の組み合わせを再検討すること」の2つを先に示した。

また、上に水道事業を事例に社会資本マネジメントを

対象にしたロジックモデルの構築例を示したが、ロジックモデルの持つ意義を念頭に、安心・安全をテーマとして「水道水による健康被害の回避」を目的とした手段（事業）の組み合わせおよび事業内容を検討したものである。

一方、社会資本マネジメントにおいて、手段（事業）の組み合わせや事業内容の検討に加え、以下のような視点から、ロジックモデルまたはその検討過程で整理されるロジックモデルのフレームワークを活用することができる。

**①事業コストの把握と節減**

公的セクターにおいて様々な社会資本が維持・管理されているが、人件費を含め、必ずしもその維持・管理コ

ストが正確に把握できてはいない。まして、政策目標毎にどの程度の事業コストを要しているかを把握するのは難しい。

しかし、ロジックモデルのフレームワークを検討する過程で政策目標の実現に向けた現状の活動内容が整理される。作業や資材等の棚卸しを行い、ロジックモデルのフレームワークとして整理することによって、政策目的のためにどのようなインプットが行われているのかを把握することとなり、これまでどのような事業コストを投じていたのかを詳細かつ網羅的に把握することができるようになる。

アウトプットや中間アウトカム等への貢献度が低いコストを把握することができれば、事業コストの節減に大きく貢献することとなる。

## ②リスクマネジメントの導入

事業コストと同様に、社会資本マネジメントにおいてリスクの管理は極めて重要な要素である。

しかし、ロジックモデルのフレームワークを用い、政策目標を実現するための目標と手段の因果関係の検討を行うなかで、同時に、当該手段構成にどのようなリスクが存在し、その影響はどの程度なのかを、網羅的に検討・把握することができる。

影響の大きいリスクについては、その対応策を予め検討しておく必要がある。ロジックモデルの検討によって、リスクのヘッジを目的とした別の補完的な事業を組み合わせることが可能となるとともに、事業内容や活動のあり方についても事前に検討・準備しておくことができる。

必要に応じてリスクをコスト換算し、政策目標との因果関係の強さや貢献度の大きさから、コストを最小化する事業の組み合わせを定量的に検討することも可能となる。

## ③「民間」との役割分担・協働

ロジックモデルは、目標と手段の階層構造を体系的に整理したものであるが、この体系の中で「民間」との役割分担や協働のあり方を一体的に検討することができる。

たとえば、すでに民間に委託している事業があった場

合、ロジックモデルの検討の中で当該事業の効果をより発揮させることのできる別の補完的な事業が導出された場合、当該補完事業を実施する公的セクターとすでに委託している民間との役割分担・協働のあり方を改めて検討しなければならない。これは導出した補完事業を効果的に展開するためである。

また事業によっては、すでに委託している事業と併せて当該補完事業を同じ民間事業者へ委託したほうが効果的・効率的かもしれない。そのような場合は民間への包括的な外部委託を検討すべきである。事業によってはPFIやコンセッション契約等も検討の対象となる。

このように、ロジックモデルの中で「民間」の活用を検討することによって、公的セクターと民間との役割分担・協働のあり方を体系的に検討・共有することが可能となるとともに、求めるサービス水準を民間に明確に示すことができる（公的セクターと民間との関係については、「3 契約型システムの社会資本マネジメントへの適用」を参照のこと）。

## (6) 事後評価の方法

### ①事後評価の重要性

構築したロジックモデルをもとに最適な社会資本マネジメントの計画を策定するが、計画に従いマネジメントしたからといって必ずしも狙いどおりに政策目標とするサービス水準を得られるとは限らない。政策目標を実現できなかった場合には、前計画期間の前に構築したロジックモデルを再点検し、原因を追求する必要性があろう。

たとえば、最終アウトカムと中間アウトカムの因果関係を誤認している場合や、中間アウトカムの現状水準の認識に誤りがあり目標とするサービス水準に届かなかった場合、また考慮すべき重要な要素を考慮できていなかった場合など、要因は様々考えられる。

最終アウトカムの実現に至らないのは、このような様々な不測の要因が複雑に絡みあった結果と考えられるが、ロジックモデルを構築していれば、その要因を解きほぐし、次なるロジックモデルの再構築に繋げていくことができる。時にはロジックモデルを一から作り直す必

要がある場合もある。

②評価計画の活用

複雑に絡み合った因果関係を分析しようとしても、最終目標や中間目標の具体的な状態を表現するアウトカム指標のデータが採れず、分析ができない場合が多い。ロジックモデルを検討するためのデータのほとんどは、現場でなければ収集できないデータばかりであり、事前に準備しておかないと収集できないからである。

また、ロジックモデルを構築するにあたり、最終目標と中間目標、また中間目標とアウトプット間のすべての因果関係を分析していくとなると、データ収集の困難性に加えて、その分析に要する時間やコストは膨大なものになり、ロジックモデルの構築そのものが難しくなる。

したがって、このような状況を回避するためには、日々の業務活動のなかでデータを計画的に収集し、因果

関係の分析を積み上げていかなければならない。そこで、「評価計画 (Evaluation Plan)」をマネジメントプロセスのなかに組み込んでみてはどうだろうか。評価計画 (Evaluation Plan) の内容は図表5のとおりである。

評価計画によって、Plan (評価計画の策定) → Do (データの収集、実効性の確認) → See (評価の実施) といったマネジメントサイクルが形成される。社会資本マネジメントを効果的に実施していく上で、このサイクルを確実に運用していくことが求められる。

### 3 | 契約型システムの社会資本マネジメントへの活用

#### (1) 契約型システム導入の背景

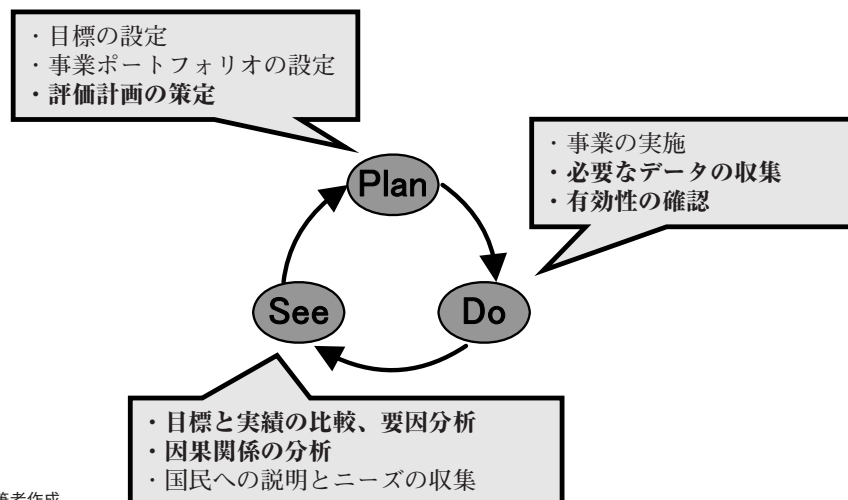
公的セクターにおいては、逼迫する財政状況など経営資源 (ひと、もの、かね) の厳しい制約が続く中で、社会資本の効率的運営、コスト削減が求められており、公

図表5 評価計画 (Evaluation Plan) の内容

計画項目	内容
評価目的	データを収集・分析して明らかにしたい内容
評価内容	評価目的のために行う評価の具体的方法
評価指標	評価にあたって用いる指標
情報・データの所在	評価指標を把握するために必要なデータの所在
収集の方法	必要なデータの収集方法 (実査、アンケート、ヒアリング等)
分析方法	データ、評価指標の分析の方法
結果の活用	結果の使い方

資料：筆者作成

図表6 評価計画を中心としたマネジメントサイクル



資料：筆者作成



的セクターによる運営（直営など）では限界に直面している。また、単年度会計等の行政の財政上の枠組みでは、コストの平準化など、財源の効率的運用にも限界がある。

行政運営において、官民パートナーシップ＝PPP（Public Private Partnership）は21世紀の行政と地域づくりを考える上で重要な枠組みとなっている。その形態として、従来から事業の各フェーズにおいて委託や請負等の契約形態がとられてきたが、下記（2）1）に示す契約形態が導入され、民間に権限や責任を委ねる形で、公共事業が民間に委ねられている。

**（2）契約型システムの導入**

**1）契約形態の類型**

契約形態としては、民間の関与（権限、責任）が小さいものから大きいもの、またその契約期間が短期から長期まで様々な形態があり、主要な形態として次のとおり

分類される<sup>5</sup>。

- ①業務委託契約
- ②指定管理者制度
- ③マネジメント契約
- ④リース契約
- ⑤コンセッション契約
- ⑥PFI
- ⑦合弁会社
- ⑧売却／完全民営化

各契約形態を主要な事業項目や施設の帰属性について、公共の関与度合／民間の活用程度から整理すれば次のとおりとなる。このことは、事業の権限や責任を民間事業者にどの程度拡大するかということと同義であり、一般的には、事業経営の責任を民間にどれだけ委ねられるかによって事業運営の効率化、その結果としてのコストの

図表7 公共事業の事業範囲例

事業項目	内容
政策・施策	政策・施策の立案、事業目的の設定
サービス水準	サービス水準の設定、性能水準・仕様の設定
料金設定	使用料等の設定
経営	経営計画の立案、事業経営、監視
資金調達	施設の設計・建設に係る資金調達、返済
設計	施設の設計
建設	施設の建設・更新
運営	施設の運営、サービス提供、料金徴収
維持管理	施設の維持管理（メンテナンス等の定型的業務）
危機管理	危機管理体制の整備、運用

資料：筆者作成

図表8 契約形態による「公共」の関与／「民間」の活用程度

	サービス水準設定者	経営責任	事業権保有者	サービス提供者
業務委託契約	公共	公共	公共	公共
指定管理者制度	公共	公共	公共	民間
マネジメント契約	公共	公共	公共	民間
リース契約	公共	公共	民間	民間
PFI	公共	公共	民間	民間
コンセッション契約	公共	民間	民間	民間
合弁会社	公共・民間	公共・民間	公共・民間	公共・民間
売却／完全民営化	民間	民間	民間	民間



資料：筆者作成

図表9 公共事業を民間に委ねる場合の契約形態<sup>6</sup>

業務委託契約	
概要	公共団体の直接運営のもとで、施設の管理運営を専門業者等に委託するもの。基本的には、業務を包括して委託することはなく、分離分割発注される。
発注方式	仕様発注
民間の収入源	公共団体からの対価
契約期間	1～3年（基本的には単年度契約）
民間の権限／リスク	小さい
民間に移転されるリスク	コスト変動リスク（管理運営）
導入事例	インフラを含めて施設分類にかかわらず多数

※各コメントは、一般的あるいは代表的な形態を想定するもの（以下同じ）

指定管理者制度（公の施設の場合）	
概要	民間事業者に対して、事業の一部または全部の管理運営権を付与するもの（行政処分）。資本投資は含まれない。 下記の契約形態において民間事業者を指定管理者に指定する場合もある。
発注方式	性能発注
民間の収入源	公共団体からの対価（指定管理料）、使用料（利用料金制を採用する場合）
契約期間	3～5年
民間の権限／リスク	中程度
民間に移転されるリスク	コスト変動リスク（管理運営）、需要変動リスク
導入事例	住宅施設、文教施設、医療保健福祉施設 等（公の施設）

マネジメント契約	
概要	民間事業者に対して、事業の一部または全部の管理運営権を付与するもの。資本投資は含まれない。施設整備を行った事業者（またはその関連会社）が受託するケースがみられる。
発注方式	仕様発注または性能発注
民間の収入源	公共団体からの対価
契約期間	5～10年
民間の権限／リスク	中程度
民間に移転されるリスク	コスト変動リスク（管理運営）
導入事例	上下水道、廃棄物処理施設 等

リース契約	
概要	事業資産を民間事業者にリースし、民間事業者が管理運営する方式（BLO）、事業資産を民間事業者が調達し、公共にリースするとともに、民間事業者が管理運営する方式（BLT）がある。 管理運営について定型的な維持管理のみが委ねられるもの、事業運営のあらゆる責任をもつものなど様々である。
発注方式	仕様発注または性能発注
民間の収入源	公共団体からの対価
契約期間	5～15年
民間の権限／リスク	中程度～やや大きい（方式と責任により権限・リスクの幅が様々）
民間に移転されるリスク	施設保有リスク、コスト変動リスク（整備・管理運営）、需要変動リスク
導入事例	庁舎施設、学校施設、文教施設

PFI (DBO・BOO・BOT・BTO) <sup>7</sup>	
概要	民間事業者に対して事業運営権を付与するもの。 事業方式により、マネジメント契約、リース契約、コンセッション契約のいずれの形態ともなる。事業範囲も資金調達がない形態 (DBO)、管理運営が定型的な維持管理に限定されるものなど様々な形態がある。
発注方式	性能発注
民間の収入源	公共団体からの対価
契約期間	10～30年
民間の権限／リスク	中程度～大きい
民間に移転されるリスク	コスト変動リスク (整備・管理運営)、需要変動リスク
導入事例	施設分類にかかわらず多数

コンセッション契約	
概要	民間事業者に対して事業運営権を一定期間移譲するもの (所有権は公共団体に帰属する)。資本投下も含む。住民等が支払う使用料のみを収入源とすることが基本。 運営企業 (オペレーター) が契約当事者となり、建設企業等とコンソーシアムを組成することが一般的。 PFIと類似するが、PFIでは特別目的会社が設立される (既存企業との倒産隔離) に対して、コンセッション契約では既存企業が契約当事者となる場合もある。
発注方式	性能発注
民間の収入源	基本的には使用料のみ
契約期間	10～30年
民間の権限／リスク	大きい
民間に移転されるリスク	経営責任、コスト変動リスク (整備・管理運営)、需要変動リスク
導入事例	上下水道 (公営企業の事業に適する)

合併会社 (第三セクター)	
概要	公共団体と民間事業者が合併会社を設立するなど、組織形態としてパートナーシップを組むもの。
発注方式	—
民間の収入源	使用料 (利用料金) 等
契約期間	—
民間の権限／リスク	(大きい)
民間に移転されるリスク	<公共と民間によってシェアされる> コスト変動リスク (整備・管理運営)、需要変動リスク、不可抗力リスク
導入事例	鉄道、空港、廃棄物処理施設 等

売却／完全民営化	
概要	公的セクターがその事業資産も含め民間事業者に譲渡され、民間事業者が施設の管理運営を行うもの。 事業によっては、規制機関の管理下で施設の運営を行う。
発注方式	—
民間の収入源	使用料 (利用料金) 等
契約期間	—
民間の権限／リスク	(大きい)
民間に移転されるリスク	不可抗力リスクなどあらゆるリスク
導入事例	道路、バス、ガス、医療保健福祉施設 等

資料：筆者作成

削減の程度が異なる。

## 2) 契約型システムの導入例 -水道事業の場合-

社会資本マネジメントにおける契約型システムの導入形態として、水道事業を例に契約形態を検討する。

水道事業においては、従来からの業務委託契約が導入されており、近年、PFIの導入事例やコンセッション契約の導入事例がみられる。

### 〔業務委託契約〕

施設の運転、保守・点検（メンテナンス）、料金徴収等の業務において業務委託契約が導入されている。これらの業務は、個々に分離発注されていることが多いが、地方公社等の公共団体の外郭団体に包括委託されている場合もみられる。

### 〔PFI〕

PFIの導入事例では、浄水場の沈殿地からの脱水汚泥の処理（脱水処理施設）に関する施設の資金調達、設計・建設、運転、維持管理を事業範囲とする事業となっている。事業リスクについて、事業範囲が限定されていることから、水質（毒物混入）や料金収入に係る需要変動リスクを負っていない。一方で、脱水汚泥の活用など、水道事業とは異なる領域での市場リスクを負っている事業も見られる。

現状のPFI導入事例の場合、公的セクターは、経営や収

入に関する責任やリスクを自らに留保しつつ、上記の事業範囲に係るコストマネジメントを民間に委ねる（期待する）ものと解釈される<sup>8)</sup>。

### 〔コンセッション契約〕

コンセッション契約の導入事例では、政策、水源の確保、料金設定以外、広範にわたって事業範囲を民間に委ねている。

コンセッション契約の場合、水道料金の設定権を有しないが、料金収入に係る需要リスクを負うとともに、経営、危機管理の一部について責任を有する形態となっている点が特徴である。

## (3) 公共ニーズと民間ノウハウ

### 1) 公共ニーズ

契約型システムを導入する場合、公共団体としては、民間ノウハウに対して次のことが期待される。これらのニーズについて、従来の管理委託等の形態では民間のノウハウを活用することは限定的であったが、より民間に権限、裁量、責任を委ねることにより、総合的に効果を享受することが可能となる。

### 2) 民間ノウハウの活用 -民間事業者の取り組み状況-

民間事業者の社会資本マネジメント（アセットマネジメント）に対する動向や考え方、公共事業におけるコス

図表10 水道事業における民間の事業範囲

事業項目	内容	業務委託契約	PFI	コンセッション契約
政策・施策	安定・安全な給水の確保、供給計画の立案			
水源の確保	水源の確保、取水			
料金設定	水道料金の設定			
経営	経営計画の立案、事業経営、監視			
資金調達	施設の設計・建設に係る資金調達、返済			
設計	施設の設計			
建設	施設の建設・更新			
運転	施設の運転			
維持管理	施設の保守・点検			
送配水	送配水			
料金徴収	検針、水道料金の徴収			
危機管理	危機管理体制の整備、運用			

資料：筆者作成

ト縮減の可能性について、民間事業者に対するヒアリング結果から整理する。なお、ヒアリングは、道路事業者<sup>9</sup>、水道事業者、ガス事業者に対して実施した。

道路事業者は、アセットマネジメントを重視しており、ロジックモデルの構築、導入を図り、LCC、顧客満足(CS)、費用対効果(B/C)などの情報に基づき事業の効果を評価している。この点は、公共団体における道路管理の動向と一致している。今回ヒアリングした道路事業者は、過去の実績などの係数に基づき、より実践的かつ実効的な運用が試行されている。同事業者らは、今後、公共団体等に対してこれらのノウハウをもとにコンサルティング業務として展開することも検討している。

一方、今回ヒアリングした水道事業者およびガス事業者については、アセットマネジメントという考え方は導入されていないとの回答であった。ただし、同事業者らは、アセットマネジメントを軽視しているわけではなく、

従来から財務会計(financial accounting)や管理会計(management accounting)において、顧客志向・成果志向を図るとともに、リスクマネジメントを含めたノウハウや種々のストックによりコスト管理の手法が整備、運用されているということであろう。

各民間事業者の間にはアプローチに違いはあるものの、アセットマネジメントに関連するノウハウを含めて民間事業者が培った経営ノウハウや技術的ノウハウを活用することは有効であると考えられる。

**(4) 契約型システムの導入にあたっての基本姿勢**

契約型システムを導入するにあたっては、民間事業者に委ねる裁量や責任・リスク、求める民間ノウハウによって採用する形態も異なるが、ここでは公共団体において認識すべき基本姿勢について整理する。

**1) 民間に求めるノウハウの明確化**

官民パートナーシップを形成する場合、民間のノウハ

図表11 公共ニーズの例

ニーズ	内容
民間資金の活用	・民間資金の活用による財政負担の平準化 ・資金供与する金融機関等による事業運営に対する監視機能の導入
事業コストの削減	・施設の設計・建設・維持管理・運営に係るコストの削減、効率化
サービス水準の向上	・公共団体では困難なサービス提供
事業リスクの移転	・施設整備の遅延リスクの移転 ・施設の所有にかかるリスクの移転 ・需要変動・料金変動リスクの移転
経営への参画	・上記による経営への参画、マネジメント ・公共としての経営責任の明確化

資料：筆者作成

図表12 民間事業者の取り組み状況

道路事業者 A社	・アセットマネジメントに取り組んでおり、そのノウハウについては特許も取得している。 ・構築した手法には、ロジックモデルの考え方も組み込まれている。
道路事業者 B社	・現在アセットマネジメントに取り組みはじめたところではあるが、点検データに一定の蓄積があり、導入が可能。 ・ロジックモデルに関しては、独自のモデルを構築している。
水道事業者 C社	・過去の蓄積データに基づき維持管理計画を立案しているものの、アセットマネジメントという考え方ではない。 ・維持管理業務の優先順位は、法令遵守、安定供給、安全確保を前提に決めている。維持管理を実際にする／しないの判断は、基準ではなく現場の異常で対応している。
ガス事業者 D社	・ガス事業では、アセットマネジメントという用語は一般的になっていない。目的としては同じような取り組みはしているが、リスクマネジメントの方が一般的である。 ・施設マネジメントにおいては、それを受ける人材がいなくては実現できないため人づくりを重視している。

資料：筆者作成

ウに何を求めるかが重要となる。民間に業務を委ねる場合、多くの事業では一義的には財政負担の縮減が目的となるが、民間事業者に委ねる業務においてサービス水準の向上を図り、いわゆるVFM (Value for Money)<sup>10)</sup>の導出を図ることが基本であろう。このため、どのようなサービスの提供を期待するのか、民間に求めるノウハウを明確化することが重要である。

民間事業者にできるだけ裁量を委ね、コスト縮減とサービス水準の向上を図ることを目的として、発注方式として性能発注が採用されるケースが多くみられる。性能発注では、民間事業者に対して性能規定を示し、かかる規定に対して民間ノウハウを求めることとなる。この場合、公共団体と民間事業者との間で、性能規定や要求性能を共有できればよいが、共有できない場合、公共団体として期待したサービスの提供が受けられない場合もある。曖昧な性能規定のもとでは公共団体としても民間事業者による業務の監視（モニタリング）もままならない。このため、契約後、事業実施（運営開始前）までに、サービス内容を明確化する手続として「性能の仕様化」というプロセスが必要となる<sup>11)</sup>。

契約型プロセスを導入する場合、各段階において民間に求めるノウハウの明確化を図ることが重要となる。

## 2) 民間事業者に移転するリスクに対する認識

民間事業者に移転するリスクとしては、上記(2)1)で整理したとおり、各契約形態によって様々であり、その移転するリスクによって採択すべき契約形態を決定するといえる。公共事業においても様々なリスクがあるが、ここでは需要変動リスクについて整理する。

需要変動リスクを民間事業者に移転する場合、需要変動リスクが「コスト」としての需要変動リスクであるのか、「収入」としての需要変動リスクであるかによって、

事業リスクの程度は大きく変化し、事業構築の考え方も変わる<sup>12)</sup>。「コスト」である場合については、そもそも各契約形態は、効率的な運営を目的に採用されるものであり、いずれの契約形態においても、業務としてコストマネジメントを民間事業者に委ねるとともに、かかるコスト変動リスクを民間事業者に移転することが基本となる。一方で、需要変動リスクが「収入」にかかるリスクである場合、リスク移転の程度やその是非について留意する必要がある。需要が安定的である、あるいは民間事業者の経営努力により利用者数および応じて使用料（収入）も増加させることが可能な枠組みであれば、民間事業者は一定程度リスクをコントロールすることが可能である。これに対して、民間事業者として利用者数および収入がコントロール不能であるにもかかわらず、「収入」としての需要変動リスクを移転され、あわせて「コスト」としての需要変動リスクを負わされる枠組みは現実的ではない<sup>13)</sup>。

## 3) 事業性の確保

民間資本を参入させる場合、民間事業者のインセンティブを働かせるため、事業採算性の確保が必要不可欠となる。上記2)の「収入」としての需要変動リスクはリスクである反面インセンティブともなる。

一方で、民間資本が参入する場合、公共団体による事業運営と異なり、次の諸点から、公共団体が支払うサービス対価や住民（受益者）が支払う使用料等が高くなるなど、公共としての事業性が減退する側面を有する。

契約型マネジメントシステムを導入する場合、これらを前提条件としつつ、公共にとってのコストの効率化、財政負担額の縮減を図る必要があるが、場合によっては、定量的効果としてのVFMが導出されない場合もある。このため、コスト縮減を重視するのか、コストは現状程度

収益的収支	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利益（収益－費用）の計上が前提となる。</li> <li>・民間事業として課税対象となるが、課税分は、公共団体または住民が支払うサービス対価に転嫁される。</li> </ul>
資本的収支	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資本調達コストを要する。民間資金の調達コスト（金利）は、一般的には、公債利率よりも高い。</li> <li>・資本金を基礎とするため、出資者に対するリターン（配当）が必要となる。</li> </ul>

となっても（高止まりしても）サービス水準の向上を重視するのか、民間に求めるノウハウとして、何を重視するかが重要となる。

#### 4) 公共事業としてのガバナンスの確保

社会資本のマネジメントにおいては、施策や設置目的との整合性、住民ニーズへの対応を図るとともに、事業運営や経営上の健全性を図ることが必要となる。契約型システムを導入した場合、これらをすべて民間事業者に委ねるのではなく、より一層これらのことが求められると認識する必要がある。

すなわち、公共団体は公共事業の管理者としてガバナンスを確保していくことが必要であり、常に、公共性の確保、施策との整合性の確認を行う必要がある。

この点から、契約型システムを導入した場合に、民間事業者が達成すべきサービス水準を規定し、これをモニタリングすることが契約の基本となり、その検証機能として、ロジックモデルを導入することは効果的である。

## 4 | まとめ

### (1) ロジックモデルと契約型システムの融合

ロジックモデルと契約型システムの構築・運用手順における相互の関係を整理すれば下記のとおりとなる。

契約型システムを導入する事業は多くみられるが、現状、ロジックモデルを構築する事業は少ない。ロジック

モデルによって評価計画を中心としたマネジメントサイクルが立案・構築されている場合、明確な政策目標に基づく契約型システムが構築しやすく、実効性の高い社会資本マネジメントシステムの構築が可能となる。

### (2) 社会資本マネジメントシステムの導入効果と枠組み

最後に、本稿で検討した社会資本マネジメントシステムを基礎としたマネジメントシステム導入による効果と、これを実践する枠組みを整理し、本稿のまとめとする。

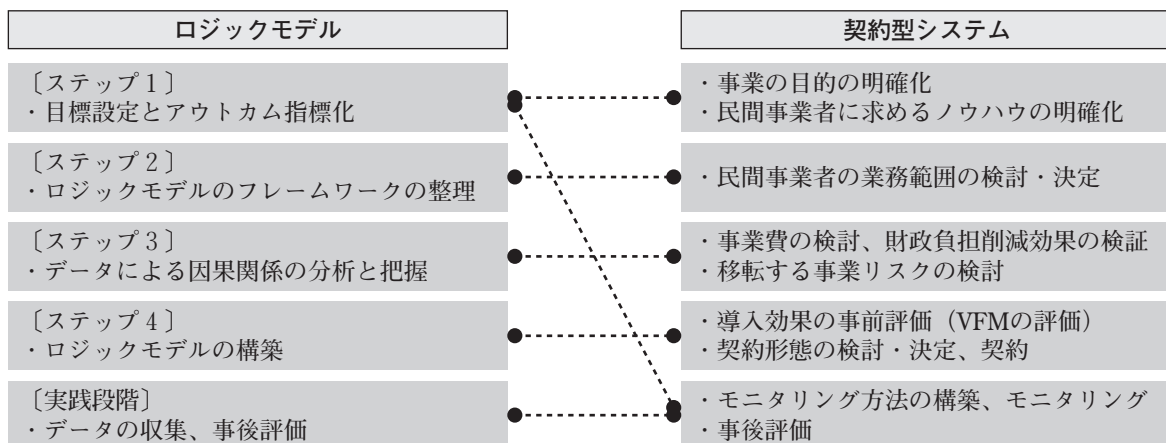
#### 効果1 資産価値の向上とLCCの縮減（LCC型のマネジメントシステム）

- ◆計画的かつ適切な管理運営や長寿命化を図ることにより、サービス水準を安全・安定的に確保することができるとともに、資産価値を維持・向上する。
- ◆整備・維持・補修・更新に要する費用（LCC）を最小化する。
- ◆契約型システムを導入することにより、さらにLCCを縮減する。

#### 効果2 利用者サービス水準の向上と住民参加の促進

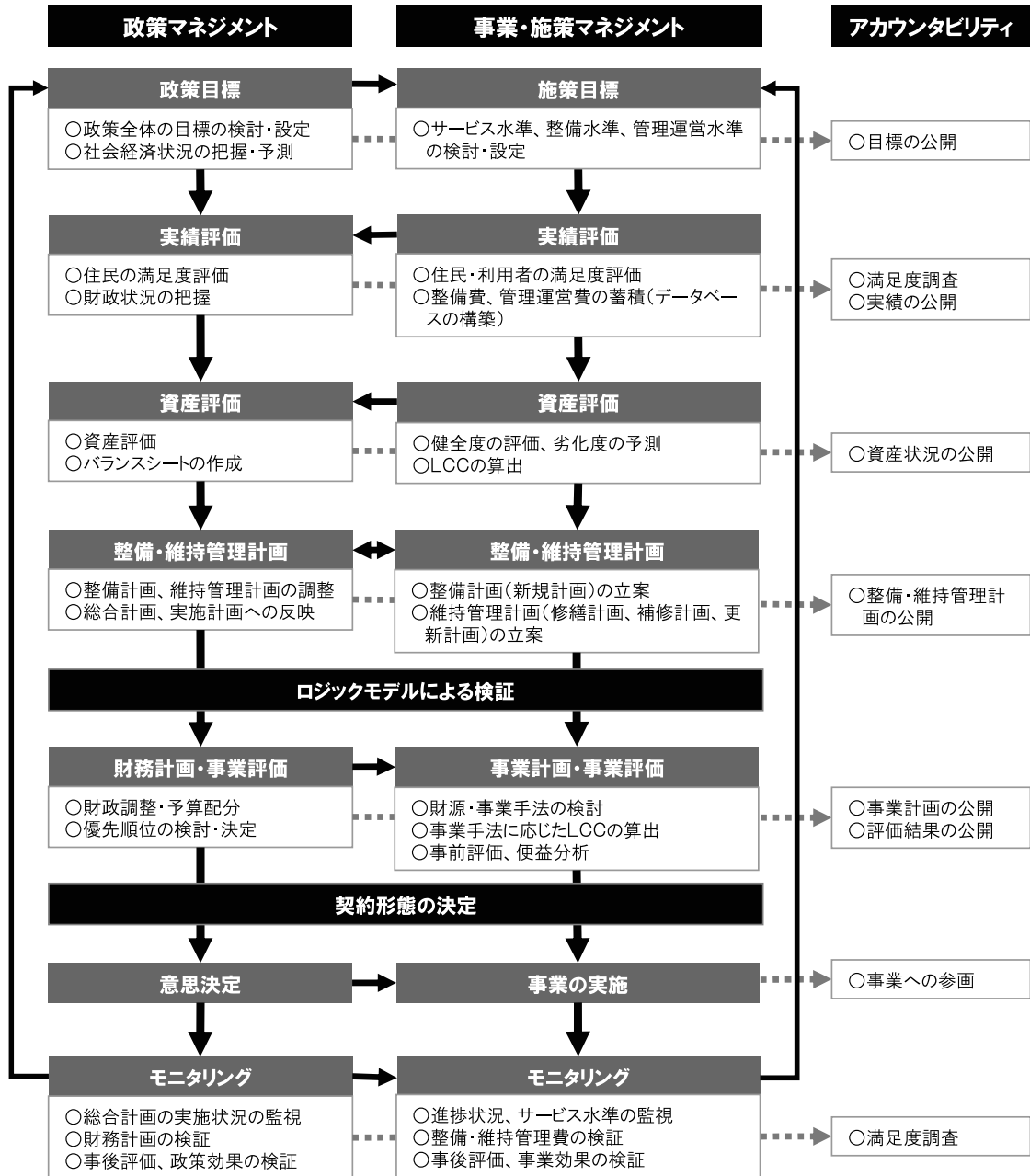
- ◆ベースライン評価など、利用者の満足度ををはかるプロセスを通じて、多様化・変化し続ける利用者ニーズを的確に把握し、明確な目標の設定・管理を行うとともに、利用者サービス水準の向上を図ることが可能となる。
- ◆事業評価（事前・事後）や意思決定プロセスを情報

図表13 ロジックモデルと契約型システムの関係



資料：筆者作成

図表14 社会資本マネジメントシステムの枠組み



資料：筆者作成

公開することにより、住民の合意形成が図りやすい環境を醸成するとともに、アカウンタビリティを確保することが可能となる。

**効果3 アカウンタビリティの向上 -財務マネジメントとインフラ会計の導入-**

◆財務マネジメントとインフラ会計を導入することにより、予算の執行結果、資産状況を定量的に把握す

ることが可能となりアカウンタビリティが向上する。

◆事業評価によって、投資効果や投資成果を定量的に把握することによって、アカウンタビリティが向上する。

◆政策評価や事務事業評価の精度が高まり、分析結果を政策決定（優先順位の決定など）の材料として活用することが可能となる。



## 【注】

- <sup>1</sup> アセットマネジメントとは、金融・不動産業界等において、投資家などから金融資産や不動産を預かり、これを総合的かつ最適な状態で運用・運営することによって、利益を最大化する活動をいう。ファイシティアセットマネジメントとは、主に土地・建物等を、総合的かつ最適な状態で運用・運営するための手法をいう。公共事業の分野では、道路等の土木施設の管理をアセットマネジメント、建物の管理をファイシティアセットマネジメントという場合が多い。
- <sup>2</sup> たとえば、国土交通省では「道路構造物の今後の管理・更新等のあり方に関する委員会提言」（2000年4月）において、アセットマネジメントを「道路を資産としてとらえ、道路構造物の状態を客観的に把握・評価し、中長期的な資産の状態を予測するとともに、予算的制約の中でいつどのような対策をどこに行うのが最適であるかを考慮して、道路構造物を計画的かつ効率的に管理すること」と定義している。
- <sup>3</sup> 社団法人土木学会「アセットマネジメントへの挑戦」（2005年11月）においては、「進化するアセットマネジメント」として、当面の目標を「LCC型アセットマネジメント」、将来的な目標を「NPM型アセットマネジメント」としてアセットマネジメントを発展させることが望ましいとされている。
- <sup>4</sup> 道路事業のロジックモデルとして、阪神高速道路株式会社の「HELM（Hanshin Express Way Logic Model）」がある。また、西日本高速道路株式会社のアセットマネジメント手法（総合保全マネジメント）「JH-ARM3（Advanced Road Maintenance Management Method）」においてもロジックモデルの考え方が組み込まれている。
- <sup>5</sup> 指定管理者制度については、指定管理者の指定に係る手続は、地方自治法上の「行政処分」であり、地方自治法上の「契約」とは異なるが、ここでは管理運営手法の一形態として整理する。
- <sup>6</sup> 各契約形態に関するコメントは、一般的あるいは代表的な形態を想定するもの。
- <sup>7</sup> DBO：Design Build Operateの略。民間事業者が施設等を設計・建設し、維持管理・運営する事業方式。  
BOO：Build Own Operateの略。民間事業者が自ら資金を調達し、施設等を設計・建設し、施設等を所有した上で、維持管理・運営する事業方式。  
BOT：Build Operate Transferの略。民間事業者が自ら資金を調達し、施設等を設計・建設し、維持管理・運営し、事業期間終了後に公共施設等の管理者等に施設等の所有権を移転する事業方式。  
BTO：Build Transfer Operateの略。民間事業者が自ら資金を調達し、施設等を設計・建設し、施設等の完成後に公共施設等の管理者等に施設等の所有権を移転し、民間事業者が維持管理・運営する事業方式。
- <sup>8</sup> PFI事業の事業形態の類型には、公共団体からPFI事業者に対してサービス購入費の支払いのない独立採算型事業がある。独立採算型事業では、コンセッション契約と同様に、施設の整備・管理運営に係る費用を、PFI事業者が利用者から収受する公共施設の使用料や独自事業による運営収入によって賄われる。
- <sup>9</sup> 日本道路公団等の民営化を目的に関連法に基づき設立された株式会社。
- <sup>10</sup> 一般的には「支払いに対して最も価値の高いサービスを提供する」という考え方。PFIの場合、民間事業者へのリスク移転とあわせて、PFI導入の基本概念のひとつとされる。
- <sup>11</sup> PFI事業における「性能の仕様化」のほか、オペレーションルール、モニタリング基準の設定に関しては、「わが国におけるPFI手法の高度化に向けた課題考察」『季刊政策・経営研究2007 Vol.2』がある。
- <sup>12</sup> 「コスト」に関する需要変動リスクとしては、たとえば、施設の利用者数に応じて水道光熱費等の用益費が変動することになるが、利用者数および用益費が変動しても、公共団体から支払われる委託費等は変動させない場合などが該当する。「収入」に関する需要変動リスクとしては、利用者数に応じて使用料等の収入が変動するが、この使用料等を民間事業者が直接収受する枠組みである場合（利用料金制など）、利用者数および使用料等の収入が変動しても、公共団体から支払われる委託費等は変動させない場合が該当する。
- <sup>13</sup> PFI事業における需要リスクの移転に関しては、「PFIにおける「需要リスク移転のパラドックス」を巡る考察 ～PFI失敗事例に学ぶ、PPP成功のポイント～」『季刊政策・経営研究2007 Vol.2』がある。
- <sup>14</sup> インフラ資産のもつ価値を物理評価、簿価評価、市場価値評価により、適切に評価することにより、財務会計と管理会計を構築し、アカウントビリティの向上と戦略的インフラ管理を目指すもの。