

GIC Discussion Paper

Center for Global Innovation Studies, Toyo University

No. **11**
2020年7月

[ワーキングペーパー]

パフォーマンス・ベース契約の水道コンセッション事業への導入事例
:仏イル・ド・フランス水道組合 (SEDIF)

笹森 早苗 東洋大学グローバル・イノベーション学研究センター 客員研究員



TOYO UNIVERSITY

パフォーマンス・ベース契約の水道コンセッション事業への導入事例： 仏イル・ド・フランス水道組合（SEDIF）

東洋大学イノベーション学研究センター 客員研究員 笹森 早苗

1. 研究の背景及び目的

フランスの水道事業への官民連携（Public Private Partnership, PPP）導入の歴史は、1853年にリヨン市がジェネラル・デ・ゾー社（現ヴェオリア社）に99年間の上水道整備事業の運営委託をしたことから始まる。近年では、水道コンセッション事業者選定手続きの不透明さや水道料金の上昇、コンセッション事業者のパフォーマンスに関するアカウンタビリティの欠如や公共水道事業体のモニタリング能力の低下などが問題視され、過去十数年の間に、水道サービスの民間委託に係る規制の強化と委託契約内容の見直しが進んでいる。特に2010年以降、コンセッション契約の契約更新のタイミングで民間委託から公共直営に切り替える事例や、民間委託事業内容を運営・維持管理（更新投資を含む場合も有）に限定して事業期間を10年程度に短縮した、所謂「アフェルマージュ契約¹」へ切り替える事例が増えている。

2010年以降契約更新された水道コンセッション契約では、民間事業者のパフォーマンスやアカウンタビリティの向上を企図した新しいタイプのコンセッション契約が試行され、その特徴として以下の要素が挙げられるⁱ。

- ① パフォーマンス・ベース・メカニズムを採用
- ② 情報開示の義務化
- ③ 不当な高利潤を防ぐ仕組みの採用
- ④ 特別目的会社（Special Purpose Vehicle, SPV）の設立
- ⑤ 契約終了の規定の明記
- ⑥ 定量的なアセットマネジメントの義務化

特に、パフォーマンス・ベース・メカニズムを取り入れた公共サービスの発注方式である、パフォーマンス・ベース契約（Performance-Based Contracting, PBC）は、水道事業を始めとして近年世界的に試行されている新しい契約方式である。パフォーマンス・ベース契約とは、従来の公共調達で資源の投入量（例えば浄水場の建設）に応じて対価が支払われるインプットベースであるのに対し、民間事業者の報酬をアウトプット（パフォーマンス）に連動させることによって、民間事業者に適切なインセンティブを付与し、事業の効率性やサービスの向上を図る契約方式のことである。水道事業への導入については、OECD がガイドラインを作成したりⁱⁱ、国際水協会（International Water Association）がPBCに関するタスク

¹1993年制定の所謂サパン法において、公役務の委任（Délégation de Service Public, DSP）という概念が導入され、DSPの手法として、コンセッション、アフェルマージュ等の分類がされたが、2016年サパン法における公役務の委任に関する条文が廃止されて、全ての契約がコンセッション契約の呼称に統一されたことから、本文では以下「コンセッション」を使用する。

グループを立ち上げるなど²、世界的に知見の集約が図られているところである。

パフォーマンス・ベース契約の理論的根拠にはミクロ経済学の契約理論モデルがある。水道コンセッション事業は、水道事業の所有及び管理監督責任を公共の水道事業体に残しながらも、その生産設備を用いて民間事業者が水道サービスを提供する公共サービスの民間委託事業であり、公共と民間事業者は、契約理論モデルで説明するところの典型的なプリンシパル・エージェント関係にある。契約理論モデルでは、プリンシパルとエージェントは利害対立関係にあるが、エージェントである民間事業者の行動を適切にインセンティブ付けすることで、エージェントのモラル・ハザードを抑制できると説明している。プリンシパルの利得を最大にするためには、エージェントの生み出すアウトプットとエージェントに与えられる報酬との間の関係をうまく設計する必要がある、エージェントのインセンティブ要因を考慮して、報酬契約をいかに適切にデザインするかということが、モラル・ハザードを取り扱う契約理論の基本的課題であるⁱⁱⁱ。

本レポートでは、水道事業にパフォーマンス・ベース契約を導入している事例として、フランスのイル・ド・フランス水道組合（SEDIF）のコンセッション契約をとりあげ事例研究を行う。SEDIF は 1923 年に設立された公共水道事業体で、パリ市近郊の 150 のコミューン（日本の市町村に該当）により構成され、約 460 万人の給水人口を擁するフランス最大規模の水道事業体であり、その規模から契約や運営方法が他自治体の参考とされることが多く、水コンセッション事業の代表事例の一つと考えられている。本レポートは、SEDIF のコンセッション契約に規定されるインセンティブやペナルティ等の報酬メカニズムとそのインパクト及び民間事業者のパフォーマンスを検討し、その評価と課題を整理し、今後の日本のコンセッション事業の示唆として取りまとめることを目的とする。

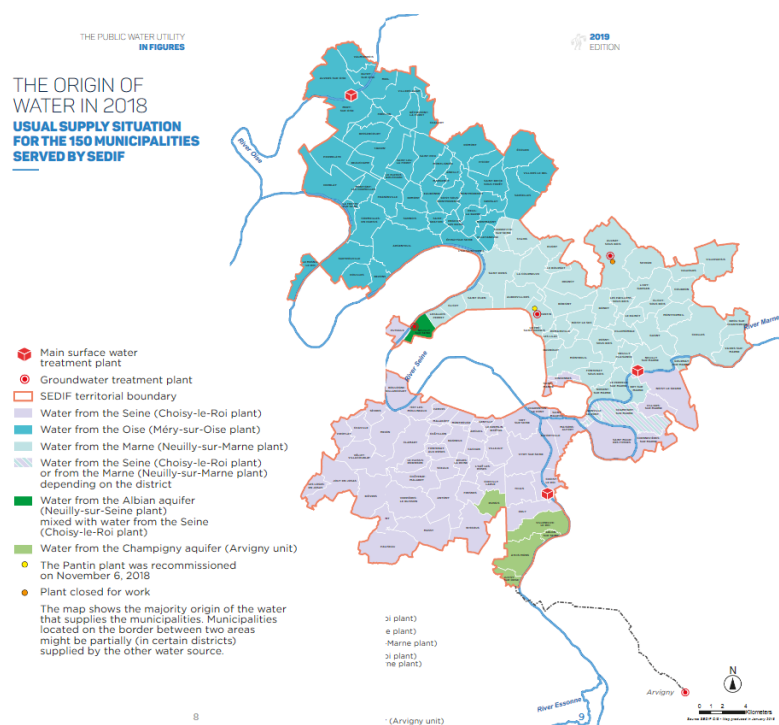
2. イル・ド・フランス水道組合（SEDIF）

まず、研究対象としているイル・ド・フランス水道組合（SEDIF）についての概要を示す。イル・ド・フランス水道組合（Syndicat des Eaux d'Ile-de-France、SEDIF）は、1923 年に設立された水道組合で、イル・ド・フランス地域圏（パリ市を除く）における水道事業を所管している。SEDIF は 150 自治体で構成され、所有資産として主要浄水場 3 か所及び水道管路総延長 8,700km を有し、約 460 万人に日量 78 万 m³ を給水するフランス最大の水道事業体である。

1923 年設立以来、SEDIF は水道事業の運営を民間事業者に委託している。現在は、2011 年 1 月 1 日にヴェオリア社との間で契約した 12 年間のコンセッション契約に基づき、ヴェオリア社の設立した特別目的会社（SPC）である Veolia Eau d'Ile-de-France 社が上水道事業の運営（浄水、配水、給水）、維持管理、限定的な管路の更新投資を行っている。

² <https://iwa-network.org/performance-based-contracts-for-improving-utilities-efficiency-a-conversation-with-the-authors/>

【図表 1 SEDIF 水道供給地域】



(出所：SEDIF ホームページ³⁾)

3. SEDIF コンセッション契約における報酬体系

フランスにおける一般的な水道コンセッション事業では、民間事業者の利益は、事業者が徴収した水道料金から水道サービスにかかる費用と公共水道事業体の取り分を控除した金額となる。一方、SEDIF のパフォーマンス・ベース・メカニズムを取り入れたコンセッション契約の場合、水道事業の利益は事業者のパフォーマンスに応じて官民で分配される。民間事業者には、技術及び財務パフォーマンスに応じて利益分配、すなわち報酬(remuneration)が支払われ、技術パフォーマンスの計測には重要業績評価指標 (Key Performance Indicator, KPI) が用いられて報酬金額が決定する。SEDIF の契約はより洗練された報酬体系を採用しているといえる。

SEDIF の契約は、日本の包括委託契約の概念に近いレジアンテレッセ (regie interessee) 契約の要素を含んだハイブリッド型コンセッション契約になっているため、このような複雑な報酬体系の設定が可能になっている。レジアンテレッセとは、2016 年にサパン法における公役務の委任に関する条文が廃止されて、全ての契約がコンセッション契約の呼称に統一される以前に使用されていた公役務の委任 (DSP) の契約形態の一分類で、レジアンテレッセ契約では、民間事業者は公共水道事業体に代理して水道サービスを管理する対価として、管理に要する固定費及び変動費を公共から受け取る。補償される変動費には運営の結果 (パフォーマンス) が反映される仕組みになっており、このことを interressement 又はプロフィットシェアと呼んでいる。SEDIF の契約の報酬はプロフィットシェアの要素を含んでいるが、厳密にはレジアンテレッセ契約そのものではない。民間事業者は、公共の

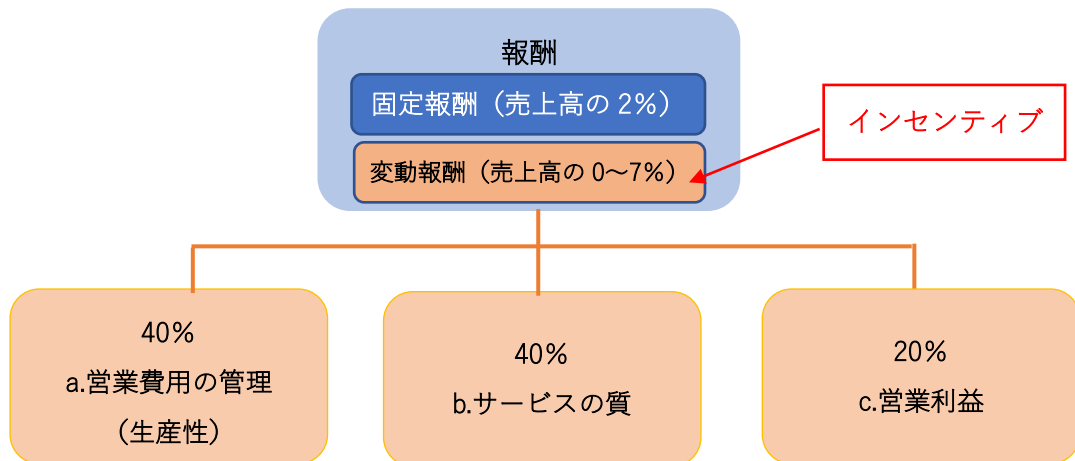
³ <https://www.sedif.com/flipbook2019-sedif-en-chiffres-gb.aspx>

代理で水道サービスを提供しているのではなく、サービスのパフォーマンスについて完全に責任を負っており、この点にかかるリスク分担がレジアンテレッセ契約とは異なるためである。従って、SEDIF の契約は通常のコンセッション契約とレジアンテレッセ契約のハイブリッド型と説明されることが多い。

次に、SEDIF のコンセッション契約における具体的な報酬体系の仕組みを示す。民間事業者の報酬は①固定報酬と②変動報酬から構成される。①固定報酬は、上水道事業の売上高（固定料金収入＋変動料金収入のうちの事業者シェア）及び工業用水事業の売上高合計のうちの2%で、この2%は確定報酬でありどのような場合でも支払われる。一方、②変動報酬がインセンティブ部分に該当し、フランスにおいてはプロフィットシェアと呼ばれる場合もある。営業勘定（営業収支＋付帯事業収支＋その他収支の合計金額。但しペナルティ支払は含まない）から固定報酬2%を控除した金額が正の場合（仮に X とする）に、利益部分（ X ）について以下の項目ごとの達成度に応じて分配を受ける。

- a) **営業費用の管理（生産性）**：生産性の向上によって達成した費用削減に応じて支払われるもので、 X の40%を上限金額とする。実際にかかった費用と、契約で想定している費用削減率とを比較し、実際の費用の減少率又は増加率に応じて利益が分配される。
- b) **サービスの質**：事業者が達成したサービスの質の水準に応じて支払われるもので、 X の40%を上限金額とする。サービスの質の評価には契約書に規定される KPI が使用され、KPI は「サービスの技術管理」、「持続可能な進展」、「利用者サービス」の3分類から構成される。それぞれの KPI には、1) ペナルティが適用される閾値、2) パフォーマンス目標値、3) ポイント数が定義され、サービスの質 (KPI Value) がペナルティ閾値と同じ又はそれ以下の場合には KPI ポイントはゼロ、サービスの質がパフォーマンス目標値と同等又はそれを上回る場合には KPI ポイントの最大値が付与される。サービスの質がペナルティ閾値とパフォーマンス目標値の中間に位置する場合は、線形補間により KPI ポイントが計算される。この KPI ポイントの合計値を係数化して最終的な利益分配率（%）を決定する。
- c) **営業利益**：営業利益のシェアとして、 X の20%を上限に支払われる。

【図表 2 SEDIF コンセッション契約における民間事業者の報酬体系】



（出所：SEDIF, 2011^{iv}を基に筆者作成）

図表 2 中の「b. サービスの質」が技術パフォーマンス、「a. 営業費用の管理（生産性）」及び「c. 営業利益」が財務パフォーマンスの向上をインセンティブ付けるために企図して設定された項目である。生産性項目は、事業当初に実施した設備投資により運営期間にわたって運営の生産性を向上させる、また、技術進歩による生産性向上を促す目的がある。この生産性ファクターは、電力事業などの公益事業に導入されている上限価格規制（Price Cap）に含まれる所謂「X-factor」と呼ばれる生産性指数と同じ考えに基づいている。

上記に加えて、付帯事業収入の 80%が事業者に帰属し、20%が SEDIF に帰属する利益分配になっている。ただし、事業者の報酬総額には上限（＝売上高の 9%）が設けられており、9%を上回る収入は SEDIF に帰属する仕組みを採用している。つまり、事業者の報酬は 2%～9%に限定され、この範囲が適正利潤の範囲と捉えられていると解釈できる。

具体的な報酬実績をみると、SEDIF の年次報告書によれば、2018 年のコンセッション事業者の報酬総額は€16.3 million で売上高の 6.4%であった。報酬総額€16.3 million のうち固定報酬が約 3 割、変動報酬が約 7 割を占め、報酬に占めるインセンティブ部分の割合はかなり大きい。

【図表 3 2018 年コンセッション事業者の報酬内訳】

報酬総額	€16.3 million (100%)	
付帯事業収入	€0.1 million (0.6%)	
固定報酬	€5.1 million (31.3%)	
変動報酬	€11.1 million (68.0%)	
	変動報酬のうち	
	a) 生産性	€4.8 million
	b) サービスの質	€3.9 million
	c) 営業利益の分配	€2.4 million

（出所：SEDIF, 2018^vを基に筆者作成）

報酬の支払フローであるが、コンセッション事業者は水道サービス利用者から直接水道料金を徴収し、水道事業及び付帯事業等にかかる費用を控除した営業勘定（上述参照）の残高を翌年1月20日までに SEDIF に支払う。SEDIF は、12 月末までに全ての必要書類が提出されることを条件として、翌年の1月末までに報酬の仮払いを行う。その年の5月末に、4月15日までに提出される前年の確定決算を基に報酬金額の補正が実施され、さらに事業者の決算公表後、必要に応じて追加の補正が行われる仕組みである。報酬の支払は年1回ではあるが、コンセッション事業者の事業年度終了から1か月以内に報酬の仮払いが行われタイムラグは小さい。コンセッション事業者は、年次報告書による KPI 及び財務報告義務に加えて、各種の月次報告書の提出や、電子プラットフォームへの SEDIF の常時アクセスを保証しており、SEDIF は水道事業管理者としてリアルタイムで運営及びそのパフォーマンスの状況を把握できるため、報酬の支払についても迅速な対応が可能になっている。

コンセッション事業者が SEDIF に支払った営業勘定の残高について、SEDIF 内での取り扱い（例えば別勘定で管理する等）の契約上の規定はない。しかし、利用者から徴収した水道料金については、公共サービス料金にかかる一般原則を順守する必要がある、それは、公共料金は提供されるサービスの費用に厳密に相関していなければならないとする原則である。この原則により、SEDIF は、事業者から受領した営業勘定の残高を水道サービスの提供以外に使用することはできないため、事業者モニタリングのための費用や水道施設の新設投資費用として限定して使用している。

4. 重要業績評価指標（KPI）とインセンティブ/ペナルティ

民間事業者によって提供される公共サービスの質を保証するために、通常、コンセッション契約では重要業績評価指標（KPI）を規定し、公共水道事業体はこの指標をモニタリングしてパフォーマンス水準が未達の場合には改善を促したり、場合によってはペナルティを課して民間事業者のパフォーマンスを管理している。フランスの会計院（*Cour des comptes*）は、コンセッション契約で使用される KPI について、「KPI は実施に容易で、その定義に疑義の余地がなく、データ収集が定期的で明確であること」と説明している⁴。

SEDIF のコンセッション契約では、前述のとおり、KPI は報酬項目のうちの「サービスの質」を計測する指標として使用され、サービス水準が未達の場合には報酬が減額されることに加えて、特定の KPI が未達の場合にはペナルティが課金される仕組みになっている。つまり、SEDIF のコンセッション契約では、KPI は報酬（インセンティブ）及びペナルティ双方の計測に利用されている点が特徴である。

KPI として定められるパフォーマンス指標には大別して2種類の指標がある。まず、地方自治法典によって、水道事業の管理者が自治体の長に対して提出する年次報告書に記載すべき指標（17 指標）と、個別契約ごとに定められるパフォーマンス指標があり、KPI の内容は事業毎に異なる。契約ごとの KPI は、公共水業事業体が入札書類の中で示し、入札の協議を通じて確定する。SEDIF の場合、KPI は144 指標にも上り、そのうち50 指標がイン

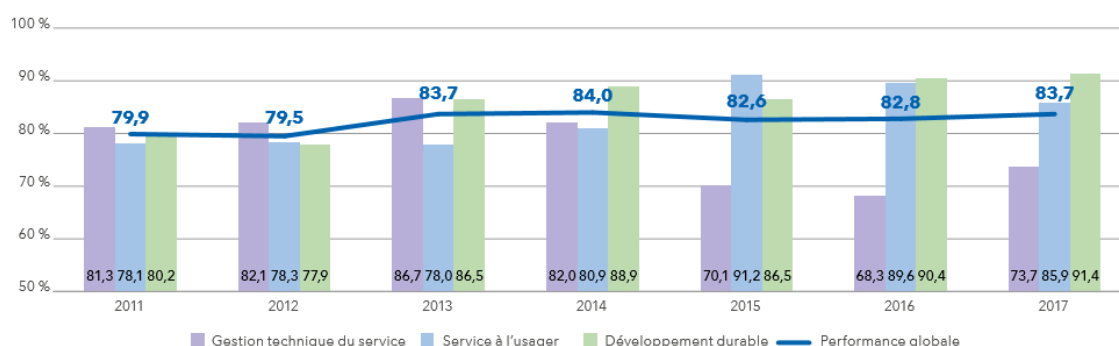
⁴ La gestion des services publics d'eau et d'assainissement, Special Report, Dec. 2003, p. 90.

センティブ・ペナルティの対象である。

インセンティブの対象となる「サービスの質」の内訳は、①サービスの技術管理、②利用者サービス、③持続可能な進展、の3小項目で構成される。このうち、報酬の対象となるKPIのポイント合計は450ポイントで、これら3項目に均等に150ポイントずつ配分されている。例えば、①サービスの技術管理項目には、漏水率や漏水の予防保全のための検査の実施の有無、といったKPIが含まれる。②利用者サービスの項目には、供給の継続性を図る指標として、24時間前までに通知のない予定外の断水の回数や予定された断水の回数、また顧客関連としては、書面によるクレーム件数、質問への8日以内での対応、電話照会への応答率などかなり詳細に、また多岐にわたってKPIが設定されている。③持続可能な進展項目は環境関連指標で、再生エネルギーの使用や温暖化ガスの排出量の削減率などが含まれる。

SEDIFの2018年の年次報告書によると、報酬の対象となるKPI450ポイントのうち、377ポイントを達成し、達成率は83.8%であった。そのうち、①サービスの技術管理項目は123ポイント（達成率82%）、②利用者サービスは118ポイント（78.7%）、③持続可能な進展は136ポイント（90.1%）を獲得している。時系列の推移をみると、KPIの達成率は8割前後で推移しているが、利用者サービスと持続可能な進展項目が契約直後より改善傾向にあるのに対し、サービスの技術管理項目は過去3年間に達成率70%前後まで低下し2018年になって82%まで改善した。コンセッション開始当初の達成率の低さは、ネットワークパフォーマンス（漏水率等）関連KPIの未達とコンセッション契約で定めるIT投資の進捗の遅れが要因である。

【図表4 KPIポイント数の推移（2011年～2017年）】



（出所：SEDIF、2017^{vi}）

一方のペナルティについては、17 法定指標のうち水質基準や漏水率及び断水についてペナルティが設定されている。また、法定指標以外のプロジェクト固有のKPIについても一部がペナルティの対象である。フランス法においては、ペナルティは契約に規定されている場合のみ執行が可能である。ペナルティが発生する条件やペナルティ金額の計算プロセスについても明記される必要がある。ペナルティの水準に一般的なルールはなく、入札手続きの

交渉において決定されるが、契約によってはペナルティ総額に上限を設けているケースもある。

SEDIF のコンセッション契約では、コンセッション事業者は、SEDIF の請求後 15 日以内にペナルティを支払う必要があり、報酬と相殺する方法は採用していない。ペナルティ金額は、コンセッション事業者から提出される情報を基に SEDIF が計算しているが、ペナルティの課金は公共のモニタリングの一環と考えられている。SEDIF のコンセッション契約の中で、コンセッション事業者はペナルティの支払能力を保証するために 1500 万ユーロの銀行保証の差し入れが契約で求められている。ペナルティが一定レベルに達した場合には、SEDIF はコンセッション契約を解除できると解釈されるが、その点についての具体的な契約上の規定はない。コンセッション契約解除については、特別な理由なく 24 時間以上断水した場合及び SEDIF の承諾無く事業契約を譲渡した場合のみ、契約解除が明確に定められている。また、コンセッション事業期間中の KPI の変更は認められておらず、KPI を変更する場合は契約そのものを改定し、契約当事者双方の合意が必要となる。

5. まとめ

SEDIF のコンセッション契約は、パフォーマンス・ベース契約の設計において様々なメリットと課題を示唆している。第一に、コンセッション事業者の報酬に占めるインセンティブの適切な割合についてであるが、国際水協会がパフォーマンス・ベース契約のタスクフォースの立ち上げに際して公表した資料によるとⁱⁱⁱ、インセンティブ部分に相当する変動報酬は、少なくとも報酬総額の 2~3 割を占めることが望ましいと述べている。SEDIF の報酬体系は、売上高 2%の固定報酬と変動報酬から構成され、2018 年の報酬実績をみると変動報酬が 7 割に達しインセンティブの割合はかなり高い。インセンティブ割合を引き上げることの弊害として事業の継続性の棄損が懸念されるが、一方で、SEDIF は売上高の 6.4%に相当する報酬を達成しており、事業者の経済性・事業の継続性にある程度配慮した要求水準設定になっていることが推察される。

第二に、パフォーマンス・ベース契約と一言でいっても、公共の求めるパフォーマンス（最終的には利用者の求める水道事業のパフォーマンス）には地域ごとの特性や過去のパフォーマンス、社会の要請に応じて様々であり、利用者のニーズと政策課題に合わせて自由に設計できる可能性を示している。水道事業のパフォーマンスとしては漏水率の改善に着目されることが多いが、SEDIF の場合、サービスの質の中に、顧客サービスや環境への影響など特徴的な KPI を含めることによって、経済性以外のパフォーマンスの向上を促し、実際に、SEDIF はフランスの水道事業体として初めて、水道事業から排出される CO2 と吸収される CO2 が等しくなるカーボンニュートラルを達成している⁵。

第三に、インセンティブのツールとしては、プロフィットシェアとペナルティの二つのツールが考えられるが、どちらがより効果的であるかについての学術研究はまだ限定的である。法定水準の達成という達成そのものが必達であるパフォーマンス指標についてはペナルティがより適している可能性があり、一方、パフォーマンスの継続的な向上を求めるのであれ

⁵ <https://www.veolia.com/en/newsroom/thematic-reports/veolia-committed-climate/our-climate-solutions/sedif-reduction-emissions-greenhouse-gases>

ば、パフォーマンス目標値を高めに設定し、その達成度合いに応じて利益の分配として報酬を支払う方法がより効果的である可能性が高い。当然ながら、パフォーマンスの確認に利用される KPI は計測が可能で、外部の第三者からも観察が可能である必要がある。

一方、SEDIF の KPI は 144 項目にも上り、報酬算定式、特に生産性ファクターの算定式は非常に複雑で、水道利用者や議会等へのアカウンタビリティという点では課題が残る。また、144 項目の KPI の算定、ペナルティの算定、それぞれの支払にかかる時間費用、金銭費用を含むモニタリング費用は過大となっていないか、費用対効果に見合った契約デザインとなっているか、という課題も提示している。このように、契約の設計に関しては個別事業毎に詳細な検討が求められるが、民間事業者のパフォーマンスと報酬を明確に関連づけることにより、インセンティブに基づく効率的かつサービス水準の高い運営を促し、官民間でのより公正な利益の分配が期待される。

参考文献

ⁱ V. Castro-Woolridge, D. Carron and J. Janssens, “Performance-based affermage contracts” in J. Janssens, D. Carron, P. Marin, P. Giantris and T. Williams, *Performance-Based Contracts (PBC) for Improving Utilities Efficiency: Experiences and Perspectives*, London, 2018, pp.138.

ⁱⁱ OECD, *Guidelines for Performance-Based Contracts between water utilities and municipalities- Lessons learnt from Eastern Europe, Caucasus and Central Asia*, Paris, 2011.

ⁱⁱⁱ 伊藤秀史、小佐野広『インセンティブ設計の経済学』勁草書房、2005 年、序章。

^{iv} SEDIF, *Contrat de delegation de service public pour la gestion du service de production et de distribution d’eau portable*, 2011.

^v SEDIF, *Résultats du contrôle de la délégation de service public 2018*, 2018.

^{vi} SEDIF, *Résultats du contrôle de la délégation de service public 2017*, 2017.

^{vii} International Water Association, *Performance-based contracting for services: a new mechanism for increasing water utility efficiency*, 2011.

GIC Discussion Paper

No. 11

発行日

2020年7月31日

発行人

竹中平蔵

発行所

東洋大学グローバル・イノベーション学研究センター

Center for Global Innovation Studies

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20

Tel: 03-3945-7769 / fax: 03-3945-7906