

提言

フランスの上下一体・広域型 PPP を踏まえた日本の下水道マネジメントの課題への提言



東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻
下水道システムイノベーション研究室 特任准教授
(東京都下水道サービス株式会社・寄付講座)

加藤 裕之

1. はじめに

下水道のマネジメントは、人、もの、お金というリソースの管理が基本となるが、PPP 及び広域化、上下一体など事業の大枠が変化しつつあることに注目する必要がある。官と民、複数自治体による広域化など事業主体や組織体制が大きく変化しつつある中で日本の事業マネジメントどうあるべきなのか。

このような問題意識を持ちながら 2024 年に上下水道の PPP 及び広域化の先進国であるフランスを訪問し、特に先進的な事業を行っている組織の現地調査を行った。フランスは日本同様、地方公共団体が事業主体でありながら、PPP の長い歴史を持ち、広域化もノートル法(2015 年)により規制的な誘導を着実に進めている。

本稿では、まず現地調査の結果を報告する。その上で、日本の事業マネジメントとの比較、PPP の考え方について述べる。なお、本訪問については SIAAP(パリ市を中心とする広域下水道組合)と協力関係にある横浜市下水道河川局に多大なご支援をいただいた。

2. 広域化・上下一体・コンセッション ～ペルピニャン広域連合体について～

フランス南部、スペインの国境近くにペルピニャン(Perpignan)という人口約 12 万人の都市がある。この都市を中心都市とする 36 の自治体が広域連合体をつくり、水道と下水道の両事業をコンセッション契約により 2023 年より Veolia 社(SPC の会社名は「Eau Agglo」)が事業を開始した。広域化・上下一体・コンセッション契約(維持管理・修繕までで改築を含まないいわゆる「アフエルマージュ契約」)という日本が長期的に推進する政策のフルセットであることから、どのような考え方で事業が作



図-1 ペルピニャンの位置
※ウィキペディアより

られたか、また、自治体同士の調整や官と民の役割分担等について官側のリーダーで 36 自治体を取りまとめた広域連合体の議長及び受注者である Eau Agglo の社長等にインタビューを行った。

2.1 広域組合の形成と料金等の統一

36 という自治体をまとめあげたロバート・ビラ議長は、ノートル法の施行前から広域化の必要性を周辺の自治体に説いて回り 10 年近くかけて 2011 年に広域化を達成した。議長は構成自治体の 1 つの首長で、近年、頻繁に発生する渇水、そして中小自治体の技術職員不足から起こる上下水道の持続と品質に危機感を感じ本事業を推進した。

広域化するにあたり、大きな課題が料金の統一であった。これについて質問したところ、まずは、最大都市のペルピニャンの料金を基準とすることで、値上げが必要となった自治体は 36 のうち 3 にとどまり、その値上げ幅も少額に出来たとのこと。その 3 自治体に対する説得は、広域化と民間活用により市民へのサービス向上と持続性が保たれることを丁寧に説明したとのことである。

また、フランス国内の中でもカタルーニャ地方と言われる文化圏が同一の範囲で広域化したことも成功の要因の一つとの話があった。

2.2 コンセッション業務の発注について

コンセッション（アフェルマージュ）のスキームの検討は水の計画・設計等を担うフランスの 4 大コンサルの一つに委託し、何度も複数企業のサウンディングを繰り返して官民双方にとって適切な事業内容にした。入札は、競争性の確保が最も重要で、小規模過ぎても応募企業がない可能性がある一方、規模が大きすぎると参加企業が限られることから、広域化だけでなく上下一体にする事で一定の規模を確保するとともに、複数企業が応募できる規模感に抑えるように調整された。

委託期間は設備の減価償却期間を考慮して 12 年間でされた。

2.3 技術と人材の継承について

36 の自治体の上下水道の維持管理についてはヴェオリアが 8 自治体、ソーが 14 自治体、スエズが 1 自治体をアフェルマージュ等で事業運営してきたので（直営又は包括委託は 14）、広域化により全体を一社が管理することになると技術継承と雇用の維持の問題が生じるが、フランスでは労働権が強く守られており、応札出来なかったヴェオリア以外の社の職員のうち希望した者は、そのまま Eau Agglo

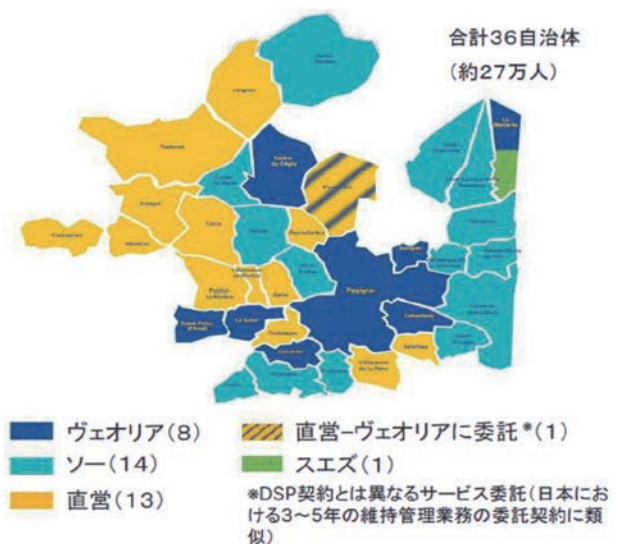


図-2 広域連合体を構成する 36 自治体の 2023 年末までの維持管理主体（Veolia 提供）

に転籍して働いている。

2.4 上下水道一体化のシナジー効果

上下水道一体化の効果については前述したような一定規模以上のプロジェクトとするということもあるが、市民サービスの窓口の統一という効果がある。例えば、Eau Agglo は、ペルピニャンの駅舎の中におしゃれな市民サービスの窓口を上下水道で一本化している。また、上下水道の両方のノウハウを有する技術者は、水道が主の業務でも同じエリアの現場で必要があれば下水道の補完を行うことで効率化を図っている。そして、上下一体の受注は両方の知識を有する技術者の育成が可能になる効果がある。

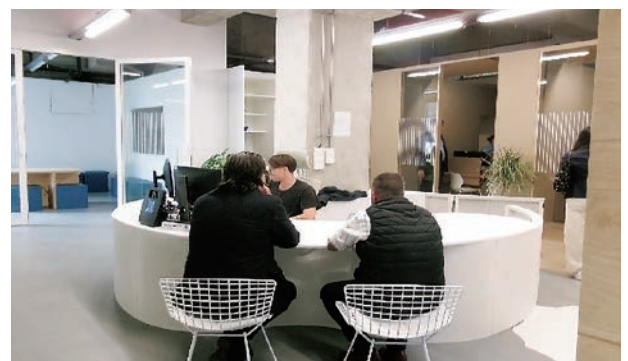


写真-1 おしゃれな市民サービスカウンター

2.5 官側の役割と意識

～資産所有の責任感と競争性の確保～

維持管理は Eau Agglo が行うが、改築については自治体の広域連合体の責任で発注と監理を行う。維持管理に付随する小規模な改築、例えば水道はスパンが 6 メートル以下の管路の改築、下水道の場合

は12メートル以下の管路の改築は民が行う。これらの理由は、施設所有は官であり、その責任として一定規模以上の資産になる改築は官が行うという考え方である。日本のウォーター PPP で言えば支援型に近いスタイルと言える。

また、競争性確保のための民側への統制は日本より厳格である。前述したように、自治体側の助言コンサルタントは別の地域でも受注者側になることは出来ないルールとなっている。さらに、受注した企業（SPC）がグループ会社に機械設備等を発注することは出来ないこととされていた。

地元企業の活用については、競争性と公正な取引の観点から、入札に関心を持つ大企業に対して推奨はするが入札条件にするなどの強制はしないとのことである。ただ、地元経済の活性化は提案書の採点する上での重要なポイントであり、応募した Veolia 社も受注額の約 80% は地元経済の活性化に貢献するものであるとプレゼンしたとのことである。

2.6 民間のノウハウについて

～海外技術の活用と丁寧な市民サービス～

フランス南部は漏水が社会問題になっており、漏水対策が極めて重要な要求水準になっている。民に対する要求水準として「水道の有収率 85%以上」という指標を設け、これを達成しない場合は大きなペナルティーを課している（ヴェオリアは 89% を提案）。民間企業の対策のポイントはオランダの高性能のスマートメーターの導入による細部にわたる正確な水量測定、イスラエルの人工衛星活用による大まかな漏水箇所割り出しと漏水探知犬による個所の特定という海外企業を含めた別々の会社の技術による複合的な手法を用いて目標に向けた対策を実施中である。

下水道では消化槽を設置してメタン発酵によるメタンガスをガス会社に売却をしている。電気よりも価格の安定したガスを売却することで安定収入を得ることが目的である。ガスはガス会社が地域内のガスパイプネットワークに注入して活用することで低炭素都市の実現に寄与している。



写真-2 水 1 m³ の大きさを実感させる模型、及びスマートメーター
(いずれも市民サービスカウンターに設置)

また、前述したように市民との対話による上下水一体となった丁寧な市民サービスと料金等のコストについての説明を行っている。

3. 広域下水道組合 SIAAP の官民連携

3.1 SIAAP の事業マネジメントの目的

SIAAP はパリ市を含む約 300 自治体、人口約 900 万人を対象として広域的な下水道施設の管理を行う自治体同士で設置した組合である（なお、水道はパリ市は 100% パリ市出資の地方独立行政法人のオード・パリ、パリ市周辺の約 150 の市町村は広域水組合 SEDIF が事業主体）。パリ近郊の Valenton に SIAAP が所有する最大の下水処理場（日量 80 万トン）がある。SIAAP は基本的には直営で下水処理場を管理しているが、この処理場は SIVAL という官民会社（この組織形式はフランスでは SEMOP という）にコンセッション契約で委託している（出資比率は 60% がヴェオリア、40% が SIAAP）。SIAAP から説明を受けた主要課題は以下の四つである。

表-1 SIAAP の主要課題

主要課題	内 容
持続可能な公共サービス	適正な放流水質 事業経営の継続性
生態系と自然保護	水生生物、動植物の保全 汚泥の土壌還元等
温室効果削減	バイオマスエネルギー利用 温暖化排出ガスの削減
地域との連携	透明性の確保 コミュニケーション

この中で、特徴的なことは、まず生態系・自然保護が主要課題の柱の一つになっていること。そして、有機物である下水汚泥の農業利用はその主要施策となっている。また、地域との連携で「透明性」が位置付けられていることも重要な視点である。

3.2 官側の役割と意識

前述したように、SIVAL の出資比率は民側が 60% と高いがトップの社長は SIAAP から出している（SIAAP を構成する自治体の首長）。普通は筆頭株主から社長は出すのが日本では常識的と考えられる。この点について、SIAAP によれば主に二つの理由があった。まずは、コンセッションとは言え、「施設の所有者は官」であるということ。そして、官民会社の民を選ぶのは、官側であるということである。

(発注者は官側)。PPP に対するこの官側の考え方は、ペルピニャン広域連合体と同様であった。

4. 現地調査を踏まえた日本のマネジメントについて

フランスの調査から日本の下水道のマネジメントの今後のあり方について、様々な視点から提言する。

4.1 マネジメントの目的の明確化

マネジメントを発展的かつ持続的に行うには、その目的を明確化する必要がある。今回の現地調査では、ペルピニャン広域連合体では適正な水マネジメントによる渇水対策、SIAAP は生態系の保全を含めた四つの目的が明確化されていた。人・もの・金のマネジメントは手段に過ぎない。目的の社会的意義を明確化する必要がある。SIAAP では生態系の保全を重要課題としており、それが下水道事業に大規模に投資することや使用料を支払うことの市民への説明にもなっている。

4.2 市民コミュニケーションと透明性が経営の柱

ペルピニャン広域連合体では駅舎に開設した市民カウンターや地域を循環する車両等、市民とのコミュニケーションによる信頼性の確保は経営の最重要事項である。SIAAP でも同様である。フランスでは不透明な経営から不信感を招き再公営化の動きがあったことも理由の一つと考えられるが、日本でも遅れている透明性による市民の信頼をマネジメントの基本とすべきである。(日本下水道協会の第三者モニタリング委員会のアンケート調査では PPP を行う民間よりも自治体の方が事業内容の情報公開が遅れていた)。

4.3 上下水道一体化の効果と限界

ペルピニャン広域連合体では、上下一体による発注規模の増大化、また、上下水道の両方の知識を有する職員による類似業務の補完があった。上下水道一体によるシナジーの規模は大きくはないが、市民サービスの一体化、災害時のように業務の急拡大と人員確保に一時的に大きな乖離が生じる場合の相互補完が出来る最低限の知識を身につけておく、ということまでは努力はする必要がある。ただ、それ以上の過大な効果は期待すべきではない。

4.4 水道と異なる下水道補助金の論拠の認識

マネジメント財源として重要な下水道の補助金の論拠は上水道と異なる。フランスでも日本と同様に新增設・改築にも国の補助金が配分されている。補

助金の財源は料金や使用料ではなく流域単位に集められる水に関する税の性格を有する賦課金である。ペルピニャン広域連合体も SIAAP も日本の社会資本整備計画のように五か年計画を政府組織である水管理庁に提出して査定を受ける。配分については、水環境の改善、生態系の保全などの外部インパクトや公的意義の高いものが優先される。SIAAP が行ったオリンピックに向けた合流改善等は特に大きなプロジェクトであった。そして、外部インパクトの大きさから上水道よりはるかに多くの補助金が下水道に配分されているとのことである。これは、最近の日本の上下一体や PPP の流れの中では留意すべき極めて重要な点である。重要施設の耐震化や上下水道一体の災害復旧は既に能登半島地震でも効果を上げたが、オペレーションの一体化による効率性への期待と下水道の公的役割による財政理論は分けて認識する必要がある。上下一体や PPP は手段に過ぎない。愚直に公的役割の大きさにこだわり、マネジメントの目的、社会的意義を主張し続けるべきである。

4.5 建設事業に対する官側の意識の高さについて ～建設は官、維持管理は民～

フランスは民間活用について長い歴史を有するが官側の事業に対する責任感強い。市民サービスを含めた維持管理は民間に委託しても、資産増に関する業務すなわち改築工事等は基本的に官が行う(発注する)のが当然という意識であった(ウォーター PPP で言えば支援型)。これは、市民に対する投資の透明性という観点もあると考えられる。また、SIAAP の委託先の官民会社である SIVAL の社長は出資比率が低い官側の SIAAP から選出されていた。水メジャー等の民間活用に長い歴史を有することから官側の役割は注目されにくいだが、訪問した官側の意識も知識も高かった。一方で官側の民側へのモニタリングの説明は一切なかった。それは、フランスでは法律に基づき、マネジメントの統一的な KPI が定められ、自治体も PPP を受注した民間も事業内容を全て市民に公開することが要因と考えられる。PPP でリスクは官から民に移るので、もはや官が民を監視する必要はなく社会が監視する構図である。日本には PPP の要求水準はあるが統一的なマネジメント指標がなく、事業間の比較や改善評価ができない。日本のマネジメント政策が学ぶべき点である。

4.6 広域化のための強い政策の必要性

ペルピニャン広域連合体が形成出来た大きな要因

は、面会したピラ議長の渇水に対する危機感の共有とリーダーシップ、また、同じ文化圏で統合したという理由が考えられる。SIAAP は約 300 自治体の広域的な下水道組合である。そして、いずれも、広域化された公的組織がコンセッションで民間に運営委託している。日本でも人口減少の激しい秋田県では県職員が市町村を回り危機感を共有していくことで、県及び県内全市町村からの出資による官民会社「ワン・アキタ」を設立した。しかしながら、どの地域にも強いリーダーや意識の高い職員がいるわけではない。ウォーター PPP により、市町村が別々の企業に運営委託すれば益々広域化は難しくなる。今こそ、国が期限を決めて規制的に広域化を進めるべきである。フランス政府はノートル法で規制的な措置をとっているが多くの自治体の反発を受けながらも広域化を進めている。日本でも効率的なマネジメントのために広域化の強い政策が求められている。

4.7 海外技術活用の仕組みと競争性確保の政策

フランスを訪問して様々なシステムを視察するとほぼ半数はドイツ、アメリカなど海外メーカーのものである。低コストで良いものはグローバルに取り入れることの是非や仕組みが日本では議論されていない。また、ペルピニャン広域連合体の各自治体の管理は、ソー、スエズ、ヴェオリアが別々に行っていたので、連合体で一本化された業務の受注競争は激しかった。もともと、これら三社は競争に勝つために歴史的に激しく凌ぎを削りながら効率化を図ってきた。振り返って日本の上下水道のマネジメント業務の競争性はどうか。また、利益相反の視点から、

フランスでは自治体支援を行うコンサルタントはたとえ他の都市の業務でもプレイヤーとして参加出来ないこと、ペルピニャンでは SPC に入った企業は関連企業に設備の発注等は出来ないルールとしていたことも、将来の日本の PPP や効率的なマネジメント政策を考える上では参考にすべき点である。

4.8 現場技術・知識の引継ぎ

日本においては、フランスのように受注者が変わる場合や民から官に再公営化しても職員の身分や仕事保証される仕組みはない。技術の継承と雇用の維持のため、自治体は同じ職務を続けたいという職員のリストを引き継ぐ社に提供することや、従前の管理を行っていた企業に詳細な維持管理情報の提供を義務化しておくこと等をルール化すべきである。

5. おわりに

本稿では、2024 年に現地調査したフランスのペルピニャン広域連合体及びパリ市を中心とする広域下水道組合である SIAAP の自治体職員の PPP に対する意識、上下一体の効果と限界、広域化のプロセス等について述べるとともに、これを踏まえて日本の下水道の効率的なマネジメントのための課題について考察した。広域化政策、PPP 及び上下一体の流れの中での官側のモチベーション、水道とは異なる下水道の公的役割からの財政理論の構築、競争性の確保、現場技術の継承、海外技術の活用等の重要課題と必要な政策等について提言した。

本稿が少しでも読者の参考になれば幸いである。

