

報 告

フランスの下水道の財政制度・官民連携等に係る現地調査報告

国土交通省 水管理・国土保全局下水道部
下水道事業課長流域管理官付
課長補佐下水道企画課管理企画指導室
課長補佐国土技術政策総合研究所 下水道研究部
下水道研究室長

加 藤 裕 之

末 久 正 樹

三 浦 裕 明

岩 崎 宏 和

1. はじめに

わが国の下水道事業の効率化と持続性の確保を検討するため、官民連携及び流域管理等について長い歴史を有し、昨年の財政制度等審議会でも事例となったフランスにおける財政制度及び下水道使用料、官民連携及び広域化等の最新状況に関して、関連機関へのヒアリング調査を行った。本稿ではヒアリング結果等を包括的にとりまとめた概要を報告する。

写真－1 ヒアリングの状況
(ボルドーメトロポール)

表－1 現地訪問先機関

訪問先	訪問先概要
フランス市長会	フランスにおける自治体全体の統括として、自治体と国との間の調整等を行う。
Veolia 社	パリに本社を置く水メジャー企業。全世界で 9,600 万人に水道サービス、6,200 万人に下水処理サービスを提供。
SIAAP	パリ市を中心とする約 120 の周辺自治体を対象に処理場への汚水輸送（幹線管理）及び汚水処理を行う下水処理広域組合。
セーヌ＝ノルマンディ水管理庁	環境連帯移行省直轄のセーヌ＝ノルマンディ流域における財政支援等の水環境保護政策の実行機関。
パリ市下水道局	パリ市における下水道事業の主体。汚水及び雨水を収集し、SIAAP が管理する幹線に繋げるまでの管路関係サービスを所掌。
Espelia	自治体支援を目的に 1995 年にフランス市長会等により設立されたコンサルティング会社。
IGD	1996 年に Veolia、Suez 等の民間企業の出資により設立された非営利の企業財団。
ボルドーメトロポール	ボルドー市を含む広域自治体（メトロポール）。約 70 万人の下水道事業の運営主体。

2. 調査結果概要

(1) 基礎情報

フランスにおける上下水道事業は、コミューンとよばれる地方自治体もしくはその広域連合体により運営されている。コミューンは上下水道事業計画や料金等の決定権限を持ち、また市民に事業情報を開示する責任がある。フランスには 3 万 5 千を超えるコミューンが存在しており、平均で数千人、小さいものは数百人規模のコミューンも多く存在する。

表－2 日本とフランスの基礎的情報比較

項目	フランス	日本
人口（2018 年）	6,718 万人	1 億 2,659 万人
国土面積	544 千 km ²	378 千 km ²
コミューン（市町村）数	35,416 (2017 年)	1,718 (2014 年)
下水道事業体数	15,543	1,188
下水道処理人口普及率	82% (2013 年)	78.3% (2016 年)
年間汚水処理量（2013 年）	約 3,200 百万 m ³	約 14,604 百万 m ³

(2) 水管理庁における流域単位の財政制度及び下水道使用料制度

フランスは水系により全国を6つの流域に区分し、その流域単位で、水資源、水環境保全、洪水対策及び持続可能な経済活動等の観点から上下水道事業の促進に関する政策も実行されている。良好な水生環境の保護と持続可能な開発を目的とし、各流域内で自治体間の連携と資金の確保と再分配が行われている。



図-1 フランスの6つの流域

この仕組みの中心となっている組織が、流域毎に設置されている水管理庁(1964年制定の水管理・配分・水質汚染防止に関する法律により設置)である。水管理庁は、環境法典に基づき、利用者から“Redevance”と呼ばれる賦課金を徴収している。これは、自治体を利用者から水道・下水道サービス提供の対価として徴収する料金とは別に、公共用水域の水質保全を目的として、流域内の上下水道利用者や工業、農業、漁業等何らかの形で水環境を汚染する可能性がある市民・企業等を対象にした目的税(賦課金)である(徴収手続における紛争処理等は通常の税同様に租税法典が根拠)。水管理庁は、“L'eau paye l'eau”(water pays for water)、つまり「水の費用は水で支払う」という原則の下、この目的税収入を財源として、自治体への補助金等の分配を実施している。この賦課金を原資とする補助金は、自治体からの申請に基づき、水管理庁内部(意思決定機関である流域委員会を含む)での審査を経て配分され、汚水処理や水源保護、水生環境の保護等のための費用に充てられる。

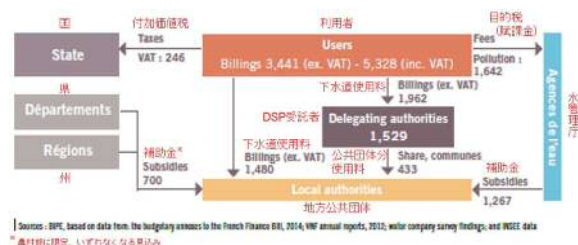


図-2 フランスの下水道使用料等のフロー(2014年)

対象は、処理場と管きよ等下水道施設の全て、かつ新設と改築の区別なく補助対象となっている。

一般的に農村部は人口が少なく下水道の普及率も低いことから、現行の補助金制度では結果的に大都市で徴収した資金が小規模事業者へ再分配される。

また、水道と下水道への財政支援を比較すると、水道は公共用水域の水質保全との関連性がなく、補助ではなくユーザーからの料金によりその費用を回収すべきという考え方がある。このため、水管理庁からの補助金額の多くは、支援目的に即した下水道に配分されているとのことである(セーヌ=ノルマンディ水管理庁の場合は下水道に水道の6倍の補助金が支援されているとのこと)。なお、水管理庁から交付される補助金とわが国の補助金を処理水量単位で比較した場合、補助金額に大きな差は見られない。(表-3参照)

表-3 フランスと日本の補助金額規模比較(2013年)

項目	フランス (6水管理庁計)	日本 (国費補助)
補助金額(下水道)	117,154 百万円	534,206 百万円
年間汚水処理量	約 3,200 百万m ³	約 14,604 百万m ³
処理量あたりの補助金額	37 円/m ³	37 円/m ³

(2013年平均レート 131.18 円/EUR で円換算している。)

フランスの下水道事業における財源構成のイメージ図を図-3に示す。わが国と同様に雨水に係る費用は、一般会計からの繰入が可能となっている。

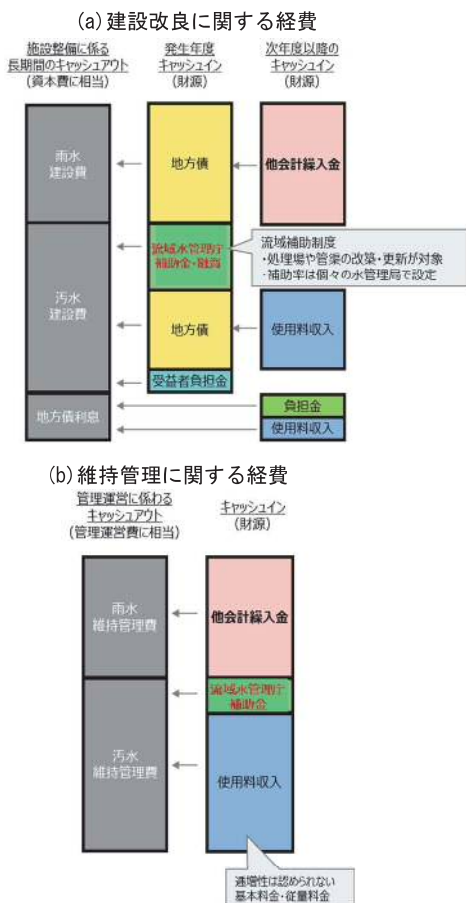


図-3 フランスの下水道事業における財源構成のイメージ図

(3) DSP(公共サービスの民間委託)の状況

フランスにおいては近代下水道の始まった19世紀当初から民間活用が実施されており、150年の歴史をもつ。現在は、下水道事業においては、人口比率で約60%が自治体による直営形式を(公共調達で一部業務を仕様発注で民間委託している場合を含む)、約40%がDSPを採用している。ただし、人口が千人に満たない小規模自治体においては、民間が有する高度な技術が必要となるケースが少なく、直営がほとんどであるとのことである。逆に高度な汚水処理が必要とされる人口3千人以上の自治体の半数以上がDSPを採用している。

DSPは大きく「アフェルマージュ」と「コンセッション」の2種類に分類される。アフェルマージュは運営及び包括的維持管理を中心に小規模改築等を付加業務として一括して民間に事業リスクの負担とあわせて業務を委ねる。一方、コンセッションはこれらに加え、新規又は大規模な設備投資も業務範囲に含まれる。フランスでのDSPの形態の中心はアフェルマージュであり、近年ではコンセッションの契約期間が満了した際にアフェルマージュに移行する事業者が増加しているとのことである。

また、下水道事業でDSPを長年採用しているボルドー市も直近の契約更新に際し、契約期間について従前20年だったものを6年に短縮している。これはフランスでは法的にDSPは原則最長20年契約までとされていることや、長期的視点での資産管理や都市計画との連携の観点から、自治体自らが必要なインフラ投資を行うこととしたとのことである。平均的なDSP契約期間は10～15年程度となっており(この理由として機械電気設備の耐用年数を考慮しているとの回答もあった)、近年では8年程度の契約も見られるなど、過去と比べて短期化傾向にある。

また、契約の履行監視のためのモニタリングを自治体が責任を持って行うことが重要であるという認識からKPIがモニタリングに活用されるようになった。

KPI以外にも、フランスの自治体が民間委託を進める上でのポイントをヒアリングした。一つは、官直営からDSPに変わった場合も、労働法典の規定により、労働者保護の観点からフランスでは職員の雇用の後継民間事業者への承継が法的に担保されており、雇用と技術継承が確保されるとのことである。

もう一つは、自治体がDSP導入を検討するにあたっては、公共サービスの経営や民間委託に関する契約のチェック等、法務・財務・技術の多方面から自治体へのアドバイザリー業務を専門とするコンサルティング会社であるEspeliaの存在である。モニタリングの代行や自治体のモニタリング体制に関するアドバイス、DSPの可能性調査や調達プロセスの支援に関する有償サービスを長年にわたり提供してきている。

(4) 下水道事業の運営形態及び広域化の状況

フランスでは、下水道事業の大半は前述した数千人規模のコミューンにより経営されており、複数のコムューンによる経営も含めると全15,543事業体があるとされている。2015年に制定されたノートル法では、水道及び下水道等の公共サービス運営に関するコムューンの権限を2020年1月までに「課税自主権を有する広域連合体」レベル(人口15,000人以上)に移譲することが定められている(期限は延長予定)。ここで意図されているのは、コムューン単体による経営から、コムューン共同体又は都市圏共同体という広域組織への権限移管である。水道及び下水道事業及びその他の事業の広域化が一定の法律上の強制力をもって推進されるという点はわが国から見て極めて参考となる。

(5) 経営・サービスに関する指標(KPI)

フランスでは、上下水道事業の運営について定める地方団体総合法典において、事業の責任主体であるコムューン(又は連合体・組合)が議会に下水道事業経営に関する年次報告を一定の業績指標とともに議会に報告する法律上の義務が課されており、公的なデータベースへの数値の登録も求められている。

同様に、DSP事業の受託事業者も同法において年次報告書の策定義務が課されており、議会は当該報告書の内容について審議を行う旨が定められている。

フランスではKPIが、DSPのモニタリングや事業運営のチェックだけでなく、水管理庁の流域委員会が財政支援プログラムを策定する際の参考としても活用されている。

表－4 DSP受託事業者から提出すべき情報

項目	詳細
会計に関する情報	・当該年度の公共サービスの委託運営に関する損益計算書 ・受託者がサービス提供に必要とする資産や不動産等に関する情報 ・更新投資に関する情報 など
サービス品質に関する情報	・サービスの品質に関する分析(提供されたサービスの品質の評価を可能にする要素を含み、ユーザーの満足度向上のために受託者によって提案された手段を含む) ・サービスの品質は、受託者によって提案された、又は委託者により要求された指標で、契約において定義された指標により特に評価されることが望ましい
その他サービスの履行に関する情報	・サービスの履行に関する有用な情報や利用者への料金表と決定方法、料金決定方法や改定経緯、営業収益等

(6) ボルドーメトロポールのアフェルマージュ

フランスでは、処理場の集中監視・制御が進められており、ボルドーメトロポール(人口規模 約74万人)でも、集中監視・制御システム(RAMSES)を導入することで運転監視の省人化を行っている。当該システムは、自治体側が導入し、現地調査実施時点でアフェ

ルマージュを受託している Suez 子会社が運転・維持管理を行っている。

RAMSES では近隣の 3 つの処理場の監視制御も行っており、それらの施設は無人運転である。同システムは、現状の気象データに対しどのように雨水対策施設及び処理場の運転を行うか等、過去の蓄積データを踏まえた運用シナリオの提示機能を有しており、業務従事者の負荷低減に寄与している。同システムは、15 名体制で管理を行っており、システム運用は 6 名（必ず 1 名は常駐）、残り 9 名は処理場内の施設管理を行っている。一方、管路等のメンテナンス部隊は別に必要で、200 名以上の Suez 子会社職員が管路の点検や修繕、苦情対応等を実施している。

また、DSP 契約した場合は適切にモニタリングを行うことが重要との認識から、ボルドーメトロポールにおいては DSP 監督の専門部署を設け、上下水道合わせ 10～15 名の職員がモニタリング業務にあたっている。



写真－２ 集中監視・制御システム(RAMSES)

３．ま と め

流域を単位とし、わが国同様に公共用水域の水質保全のため、水道よりも下水道に手厚く、新設と改築の両方を対象とする補助金配分制度がある。

また、小規模自治体の多いフランスでは、広域化は国家課題であり、法令に基づき期限が決められている。

さらに、法令に基づく KPI による事業評価が毎年公表されており、民間委託の適切性が評価されるとともに、官と民、民と民の事業比較が可能となっている。

民間委託の中心は維持管理を対象とするアフエルマージュであり、委託期間は 10～15 年程度でさらに短期化が進んでいる。また、民間委託の成功のポイントについて、官からも民からも、「官側の技術力と骨格と



写真－３ パリ市下水道博物館

なる組織の堅持」と言われたことは強く印象に残った。

現在、フランスではマクロン大統領主導により、国民の声を広く聞いて今後の水政策のあり方を議論する動きがあると聞いている。今後も注視していきたい。

謝辞

今回のヒアリングに際し多くの方々のお力をいただいた。特に同行いただいた日本下水道協会 高野 忠富氏、現地ヒアリングにご対応いただいたフランスの各担当者様、在仏日本政府機関関係各位、情報をご提供いただいた長岡技術科学大学 藤田昌一教授、(株)セピア イブ コヴァックス氏、ここに記して謝意を示します。



（訪問先への移動中にエッフェル塔をバックに記念撮影。左から、岩崎、加藤、末久、三浦、太田（在フランス日本国大使館 1 等書記官）、高野（日本下水道協会）



国土交通省
水管理・国土保全局下水道部
下水道事業課長
加藤 裕之



流域管理官付
課長補佐
末久正樹



下水道企画課
管理企画指導室
課長補佐
三浦 裕明



国土技術政策総合研究所
下水道研究部
下水道研究室長
岩崎 宏和