事例No.	738
公表年度	H30
団体の属性	指定都市
団体名	静岡県浜松市

事例区分	公営企業

タグ	・下水道事業

事例種類	コンセッション方式

事例内容・タイトル

浜松市における下水道事業へのコンセッション方式導入について

出典

雑誌「公営企業」先進事例紹介（平成31年1月号）

先進事例紹介



浜松市における下水道事業へのコンセッション方式導入について

浜松市上下水道部上下水道総務課
官民連携グループ長　北嶋敏明

1. はじめに

浜松市は、平成 30 年 4 月、公共下水道西遠処理区に、民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（以下「PFI 法」）に基づく公共施設等運営事業（以下「コンセッション方式」）を導入した。本稿では、導入の経緯、事業概要について解説する。

なお、文中意見にわたる部分については、筆者の私見であることをあらかじめお断りする。

2. 導入の経緯

本市の下水道は、昭和 34 年 3 月に認可を受け、昭和 41 年 10 月に通水を開始して以来、11 処理区を有する公共下水道事業を実施している。西遠流域下水道事業は、静岡県で最初の流域下水道として昭和 61 年に供用が開始されたが、平成 17 年 7 月 1 日に流域の市町が合併したことにより、西遠流域下水道の処理区域（西遠処理区）がすべて浜松市となったため、市町村の合併の特例に関する法律第 20 条の規定に基づき、平成 28 年 4 月に静岡県から移管された。移管された施設は、終末処理場（西遠浄化センター、写真 1)、2 中継ポンプ場及び幹線管きょである。西遠処理区（分流式）は、平成 29 年度末において面積が 1 万 432ha、年間処理水量が 5,279 万㎥と本市公共下水道全体のそれぞれ 1 万 4,047ha、9,285 万㎥に対して、約 5～7 割を占める市内最大の処理区となってる。

移管後の事業の体制構築と更なる効率化のためには、民間活力の導入が必須であると考え、平成 25 年度に国土交通省の「先導的官民連携支援事業」を活用し、これまでの維持管理業務委託から一歩踏み込んだ新たな官民連携手法について導入可能性調査を行った。この調査研究では、①包括的民間委託（レベル 3）に改築を加えた方法、②PFI 法第 16 条の規定に基づく公共施設等運営権を設定し運営等を行うコンセッション方式を導入する方法の 2 つの手法を比較検討し導入可能性を調査した。収支シミュレーション結果としては①②ともにコスト縮減効果が期待できたが、②ではさらに職員増員の抑制のメリットがあることがわかった。この結果などを基に、西遠処理区の運営にコンセッション方式を導入することとした。

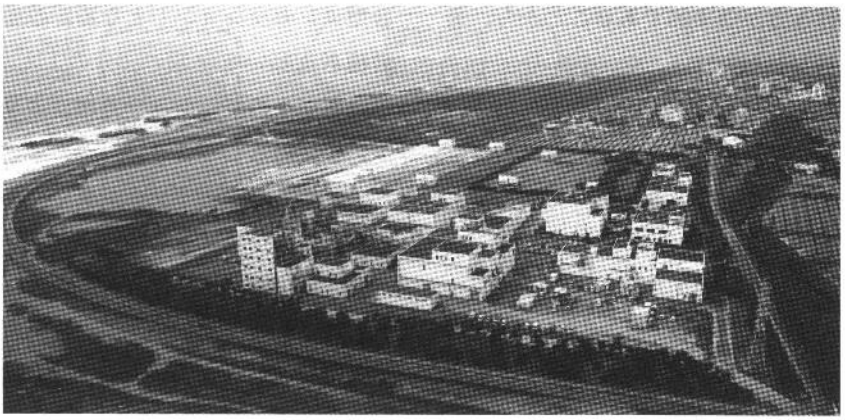


写真１　西遠浄化センター処理能力200,000m^3／日（提供：旧静岡県下水道公社）

3．コンセッション浜松方式概要

本市では、対象施設の特性や国及び民間事業者等の意見を参考にしながら、コンセッション方式によるスキーム検討を進め、平成 28 年 2 月、浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業（以下「本事業」）の実施方針を公表した。スキーム全体を図 1 に示す。

（1）　対象施設・対象業務

国土交通省は、処理区の全ての施設及び業務を対象とするフルパッケージ型コンセッションのみならず、部分型コンセッションの適用についても可能性を示している。浜松方式では、「部分型コンセッション」とし、終末処理場及び 2 ポンプ場を対象施設とした。一方、西遠処理区の管きょは比較的新しく、本格的な改築時期を迎えていないこと、維持管理は他の処理区と一括して市が行う方が効率的であることから、運営権の対象外とした。

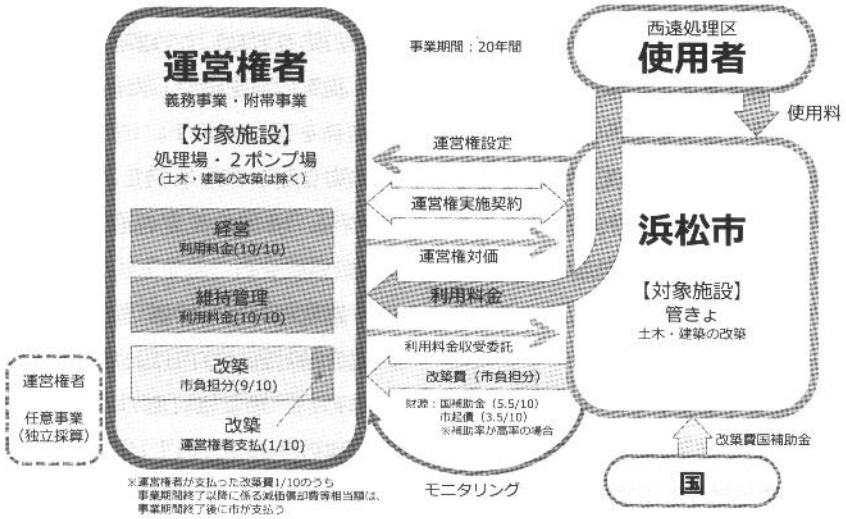


図１　コンセッション浜松方式スキーム

対象業務として経営全般と維持管理、土木・建築を除いた改築を義務事業として運営権者に委ねた。施設の維持管理と改築を一体的に実施することで効率的な運営を促し、LCC の更なる縮減や事業費平準化が期待できる。また、収益発生等の効用を見込む附帯事業、独立採算で行う任意事業についても民間事業者の提案により特定事業として実施可能とした。

事業期間は、平成 30 年 4 月 1 日から平成 50 年 3 月 31 日の 20 年間とした。これは、長期間にすることで運営権者が投資コストを回収できるため運営への関与が主体的となり効率化が図られる一方、対象となる終末処理場の供用開始が昭和 61 年であることから、本格的な土木構築物の改築が必要となるのは標準耐用年数が経過する平成 48 年度以降であり、求める提案の実効性と将来的な本市全体の計画を勘案した場合、事業期間を 30 年あるいは 40 年とするよりも、土木構築物の改築時期の手前で区切った方が妥当であると判断したことが理由である。

(2)　費用負担と利用料金の仕組み

運営権者が負担する費用等は、①一般管理費、支払い利息、運営権対価及び租税公課等の「経営費」、②改築に要する費用のうち運営権者が負担する「改築費」、③処理場運転費、修繕費及びユーティリティ費等の「維持管理費」からなり、使用者から収受する利用料金を財源として負担することが基本的な設計である。改築に要する費用については、総額の 10 分の 1 相当額のうち本事業期間終了以降に係る減価償却費等相当額を除いた部分を運営権者、それ以外を本市が負担することとした。本市の負担部分は、借入れと国補助金を充当する予定であり、「混合型コンセッション」となる。改築実施時の運営権者支払いを総額の 10 分の 1 とした理由は、事業期間中の減価償却費逓増により法人税負担が過度に偏ることを避けつつ、事業費の抑制や効率的な改築へのインセンティブを働かせるためである。

西遠処理区の使用者は、本市に対して「使用料」を、運営権者に対して「利用料金」を支払う。支払う料金の総額（以下「使用料等」）は、浜松市下水道条例に基づき汚水排出量によって算出するものとし、市内受益者間の公平性の観点から、他の処理区と同一とした。そして、利用料金は、使用料等に一定の割合（以下「設定割合」）を乗じて算定することとした。

運営権者は、本市に対して、定期的（5 年に 1 回）に、使用料等及び設定割合に関する提案ができる。また、これ以外にも、直近 3 年の間に事業環境が著しく変化し、運営権者の経営に著しい影響を及ぼす場合、臨時的に設定割合の改定について協議を行うことができることとした。

なお、提案に用いる設定割合は、コンセッション方式導入による一定の効率化を見込み 27%とした。応募者は、この 27%を用いて収支を予測し、提案内容を検討した。費用負担と利用料金の関係を図 2 に示す。（平成 29 年 10 月に浜松市全体の使用料等を改定し、12.9%値上げしたことから、現在の設定割合は 23.8%となっている。）

(3)　運営権対価と評価

運営権対価は 0 円以上とし、応募者から提案を求めた。運営権対価の本市への支払方法は、提案額のうち 4 分の 1 は本事業開始までに支払うものとし（以下「運営権対価前払金」）、残りは事業期間にわたり分割とした。運営権者帰責事由で契約解除となった場合、本市は運営権対価前払金の返還義務を負わない。これは、事業者選定時点の過剰競争や事業期間中の安易な撤退を防ぐためである。また、事業者選定では、提案内容を自由としており、附帯事業・任意事業の有無で応募者ごとに収支構造が異なることが想定された。本事業のスキームでは、どのような提案であってもコスト縮減及び収益発生の効果は運営権対価に集約されるため、運営権対価提案額を定量的評価項目とすることとした。

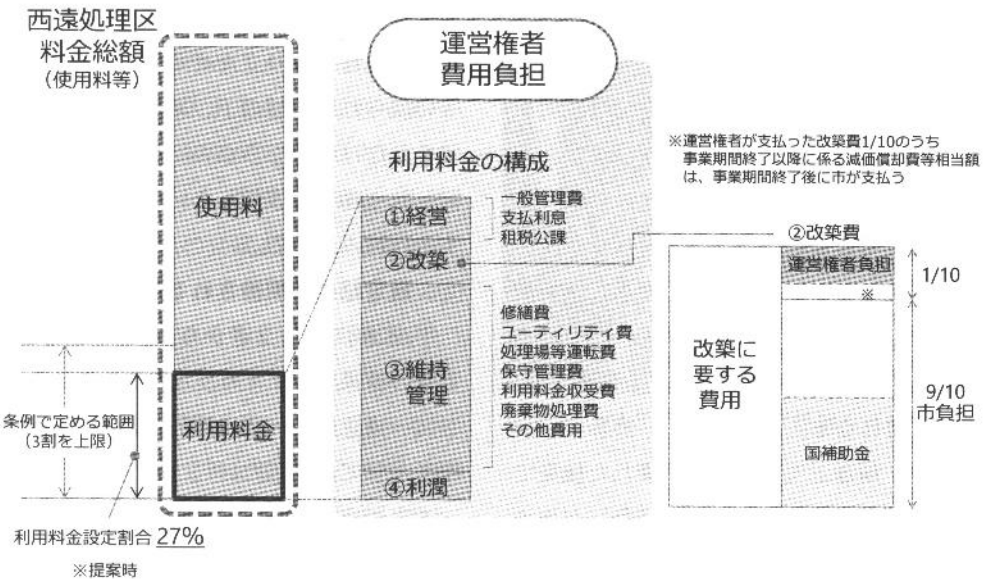


図２　費用負担と利用料金の関係

(4)　モニタリング

施設新設の従来型 PFI 事業の場合、建設時や初期稼働段階に監視の重点が置かれるのに対し、コンセッション方式では、既存施設に対して絶え間なく投資と管理が行われる特徴があることから、事業期間を通じて常に適切な監視を行う必要がある。しかし、施設及び運営の知見は、事業期間が進むにしたがって、市より運営権者に多く蓄積されていくことになる。そこで、期間を通じて適時適切な監視が保たれるよう、運営権者によるセルフモニタリング、本市によるモニタリングに加え、客観的かつ専門的知見を持つ第三者機関によるモニタリングも実施することとした。現在、86 項目からなる要求水準書に基づき、業務内容により 174 の確認事項を、月ごと、四半期ごと、年度ごとに分けてチェックしている。

実施契約及び要求水準で規定する内容が未達である場合、当該未達の内容をレベル分けし、本市は、是正に向けた指導、勧告、警告、命令を行う。契約内容未達時の措置は、あくまで未達状態の是正を目的としているが、命令を行ってもなお是正されない場合、違約金を求めることとなる（それでも是正されない場合は契約解除）。

4. 事業者選定

(1)　より良い提案を引き出すための工夫

本事業の優先交渉権者の選定は、公募型プロポーザル方式で行った。選定にあたり、より良い提案を引き出すために次の 3 点を工夫した。

1 点目は、競争環境の確保である。従来型（施設新設型）PPP／PFI の事業者選定では、何をするか（WHAT）が決まっているなかで、それをどのように実現するか（HOW）を競うことがほとんどである。一方、コンセッション方式では、放流水質や施設性能等の要求水準を満たす前提で運営方法に関する提案が自由であり、HOW のみならず WHAT の提案を求め、競争することになる。したがって、応募者が複数あること、創意工夫を発揮した優れた提案で競争されること（量的競争・質的競争）が極めて重要である。本事業者の選定では、一定以上の実績を参加資格要件としたが、施設能力より小さい規模の実績でも可としたほか、海外実績も認め、多くの事業者が参加できるようにした。

また、出来る限り自由な提案が可能になる提案・評価方法とすることで民間の創意工夫の発揮を促した。

2点目は、情報の非対称性（官民の情報格差）の解消である。本事業は既に稼働中の様々なメーカーの既存機器・技術で構成された施設を対象としている。民間事業者が、施設の劣化状況等の情報を把握し将来の劣化推移と投資コストについて予見可能性を高め、応募参入の判断を行うためには、情報の非対称性を出来る限り解消する必要がある。市は、施設健全度等の資産評価（デューディリジェンス）結果や運営権者が受け取る利用料金収入の予測に必要な情報等を積極的に提供し、公募を開始した。また、応募者からの要望に応じ、追加の競争的対話、現地調査、質問回答等を行った。

3点目は、効率的な運営への動機づけである。運営権者は事業開始当初から運営権対価を支払うことや期間中の改築費の一部を負担することとした。したがって、期初及び期間中の投資を回収し経営を成り立たせるためには、利用料金等の限られた収益の下、継続的かつ効率的な運営をしなければならない。つまり、長い事業期間、しっかりと運営しないと運営権者自らが損する仕組みといる。

(2)　選定結果と期待される効果

平成28年12月、2者から提案書類が提出され、審査の結果、ヴェオリア・JFEエンジ・オリックス・東急建設・須山建設グループを優先交渉権者として選定した。

本市が自ら実施する場合の事業期間中の予定事業費総額を現在価値に換算したものと、選定された提案に基づきコンセッション方式で運営権者が実施する場合の予定事業費総額を現在価値に換算したものとを比較した結果、14.4%（8,656百万円）の縮減（VFM）が期待できることが確認された。なお、優先交渉権者が提案した運営権対価は、2,500百万円だった。

5. 事業開始

平成29年10月、優先交渉権者が設立した特別目的会社「浜松ウォーターシンフォニー株式会社」（以下「HWS」）に運営権を設定し、公共施設等運営権実施契約を締結した。この巨大なプラントを確実かつ安定的に引き継ぐため、HWSは、6ヶ月以上前に事業承継のための準備チームを立ち上げた。株主企業の社内公募には、この日本初の事業に、多くのスタッフが手を挙げたという。加えて地元採用を強化した結果、地元雇用率は79%となった（株主派遣者除く地域住民雇用率）。合計49人の体制で事業開始日の平成30年4月1日を迎えた。ここからはHWSがこの事業の主役になる。日本の上下水道事業において民間オペレーターやメーカーは黒子役であった。オペレーターは与えられた業務を公共の指示通りに行い、メーカーは定めた仕様に従って機器を納入するまでが役割であった。一方、本事業でHWSが任されるのは、処理場の運転だけではない。資機材の選定・調達、資金調達から事業計画の立案までを、長期的かつ主体的に自ら考え自ら実施することになる。この日は、黒子が主役になった日でもある。

HWS は、確実な汚水処理・下水処理のため、慎重かつ確実に業務を開始する一方、様々な挑戦を始めた。事業者選定時に提案した事項はもちろん、提案になかったことにも積極的に取り組んでいる。一例を挙げれば、汚泥濃縮工程における消臭剤の自動添加システムだ。臭気中の硫化水素濃度を自動検知し、数値に連動して、消臭剤の添加量を自動調整する取り組みは、運転管理部のベテラン技術者の発案だ。現在、試行錯誤の段階だが、成功すれば脱臭剤の使用を一定規模削減できるという。10 の策のうちすべてが期待通りの成果を上げられるとは限らない。しかし、2 つでも 3 つでも成果があがれば、それらを積み重ねていくことで大きな効果となっていく。

HWS は、市に対し、20 年かけて 25 億円の運営権対価を支払う。一方、利用料金は、大きな増減はないものの、少しずつ下がっていく。したがって、要求水準を満たしつつ、弛まぬ努力でコストをコントロールしなければならない。頑張りが足りなければ自身が損をし、頑張れば報われる、このような仕組みとなっていることが、HWS に積極的かつ能動的な挑戦を促しているといってよい。例に挙げたような取り組みは、これまでの短期間・サービス対価型の業務委託ではみられなかった光景だ。

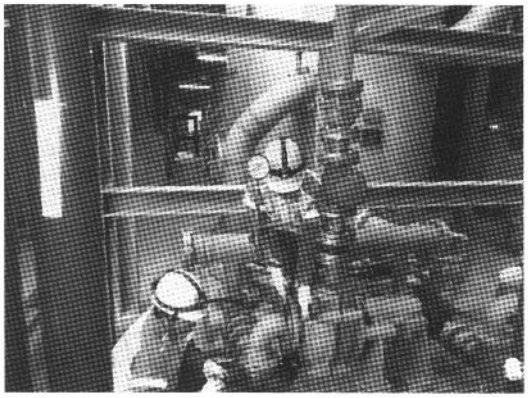


写真２　HWS による業務（提供：浜松ウォーターシンフォニー）

6. おわりに

コンセッション方式が経営資源をより有効に活用し、持続可能な経営に向けて改革を図るためのツールの一つであることは間違いない。しかし、コンセッション方式が公共施設を運営する義務と引き換えに長期間利用料金を収受する権利を与える制度であることを考えると、民間の資金、経営能力及び技術的能力による良好なサービスが提供されなければ、利用料金を収受する“特権”により民間事業者だけが利を得ることになりかねない。それを避けるためには、事業期間を通じて、運営に規律が働く仕組みとすることやモニタリングによる適切な履行監視が機能すべきことは前述のとおりである。さらには、事業期間終了時、量的競争・質的競争により、客観的かつ公平な事業者の選定が再び行われなければならない。

今後、コンセッション方式を持続可能な下水道事業の推進に向けた有効な手段としていくためには、同方式やこれに準じた官民連携が全国の下水道事業に導入され、多種多様なプレイヤーによる健全な競争市場が形成されていくことが必要だと考えている。