

平成25年度PFIを活用した事業に関する支援等業務  
(「平成25年度公共施設等運営権を活用した水道・  
工業用水道運営事業に関する検討支援等業務」)

平成 26 年 3 月



はじめに .....	1
1. 調査の目的 .....	1
2. 調査フロー .....	2
本業務における調査フローは以下のとおりである。 .....	2
<b>第1章 現況整理 .....</b>	<b>3</b>
1. 市の自然的・社会的条件 .....	3
(1) 位置・地勢 .....	3
(2) 人口構造 .....	4
(3) 産業構造 .....	5
2. 市の事業概要 .....	6
(1) 事業の沿革 .....	6
(2) 給水区域と施設位置 .....	6
3. 市の事業の特徴と課題 .....	8
(1) 事業の特徴 .....	8
(2) 事業の課題 .....	9
<b>第2章 官民連携手法の整理 .....</b>	<b>11</b>
1. 官民連携の手法 .....	11
2. 運営権の概要 .....	17
(1) 運営権の導入手続き等 .....	17
(2) 運営権の対価 .....	19
(3) 公共施設等の利用料金 .....	20
3. 先行事例の整理 .....	21
<b>第3章 事業スキームの検討 .....</b>	<b>22</b>
1. 関連法令等の整理 .....	23
(1) 水道法 .....	23
(2) 工業用水道事業法 .....	24
(3) 地方自治法 .....	24
(4) 地方公営企業法 .....	24
(5) 補助金等 .....	25
(6) まとめ .....	26
2. 事業スキームの検討 .....	27
<b>第4章 VFM等の検討 .....</b>	<b>28</b>
1. VFM等の算定の考え方 .....	28

(1) VFM評価の必要性.....	28
(2) VFM評価の算定方法.....	29
2. 将来計画等の整理.....	30
(1) 水道事業の投資計画.....	30
(2) 工業用水道事業の投資計画.....	30
(3) 水道事業の維持管理費等計画.....	30
(4) 工業用水道事業の維持管理費等計画.....	30
3. 事業収支等算定の前提条件.....	31
4. VFM算定結果.....	33
<b>第5章 民間事業者ヒアリング.....</b>	<b>34</b>
1. ヒアリング対象先.....	34
2. ヒアリング結果.....	34
3. ヒアリング結果総括.....	39
<b>第6章 まとめ.....</b>	<b>41</b>
1. 運営権活用の可能性.....	41
(1) 関連法令等の整理.....	41
(2) VFMの検討.....	41
(3) 民間事業者の意向調査.....	41
(4) 市の水道・工業用水道事業における課題の改善可能性.....	41
(5) 水の安全性・安定供給確保の確実性.....	42
(6) 地元企業との連携の可能性.....	43
(7) 総合評価.....	43
2. 運営権活用スキーム.....	44
3. その他の整理.....	47
4. 事業化に向けてのスケジュール.....	48
5. 事業化に向けて今後の方針.....	48
(1) アセットマネジメントの実施.....	48
(2) VFM等の再検討.....	49
(3) 民間事業者の意向の確認（対話によるマーケットサウンディング）.....	49
(4) 運営権に関する追加情報の収集等.....	49
(5) 事業スキーム及び事業化スケジュール等の設定.....	49
(6) 運営権導入準備.....	49
<b>おわりに.....</b>	<b>50</b>

## はじめに

---

### 1. 調査の目的

P F I 事業の推進に関しては、平成 25 年 6 月に内閣総理大臣を会長とした民間資金等活用事業推進会議においてアクションプランが取りまとめられ、P P P / P F I の抜本改革に向けた今後 10 年間の目標及び具体的取り組みが示されたところである。

また、経済財政運営と改革の基本方針(平成 25 年 6 月 14 日閣議決定)及び日本再興戦略(平成 25 年 6 月 14 日閣議決定)においても、アクションプランの下で民間の資金やノウハウを活用した効率的なインフラの整備・管理・運営を推進することとされている。

以上を踏まえ、本業務は、P F I 手法を活用してインフラの整備・管理・運営を実施しようとしている地方公共団体に対して、当該 P F I 事業の事業化に向けて、助言や関連資料の作成等の支援を行うことを目的とするものである。また、その支援を通じて P F I 手法活用の課題等を整理し、地方公共団体における今後の P F I の活用に関する基礎資料とするものである。

本業務では、高萩市（以下「市」という。）の水道事業および工業用水道事業を支援対象とする。市では、浄水場運転管理業務、送・排水施設維持管理等業務及び水道料金等徴収業務等の水道・工業用水道に関する業務すべてについて、民間事業者に公共施設等運営権（以下「運営権」という。）を設定して事業を実施することにより、持続可能な水道事業を実現することの可能性を検討する。具体的には、市の水道事業および工業用水道事業の現況を整理し、運営権を設定した場合の事業スキームを検討し、今後の事業具体化に向けての基礎条件を整理する。

なお、本報告書は、内閣府による案件形成支援として、地方公共団体等にも広く参考に資するよう、市をモデルケースとした客観的な分析の成果をとりまとめたものである。その内容は市がこれまでに公表した具体的な方針や現時点の認識及び解釈と必ずしも一致するものではない点に留意されたい。

## 2. 調査フロー

本業務における調査フローは以下のとおりである。



## 第1章 現況整理

### 1. 市の自然的・社会的条件

本項においては、市の自然的・社会的条件を整理する。

#### (1) 位置・地勢

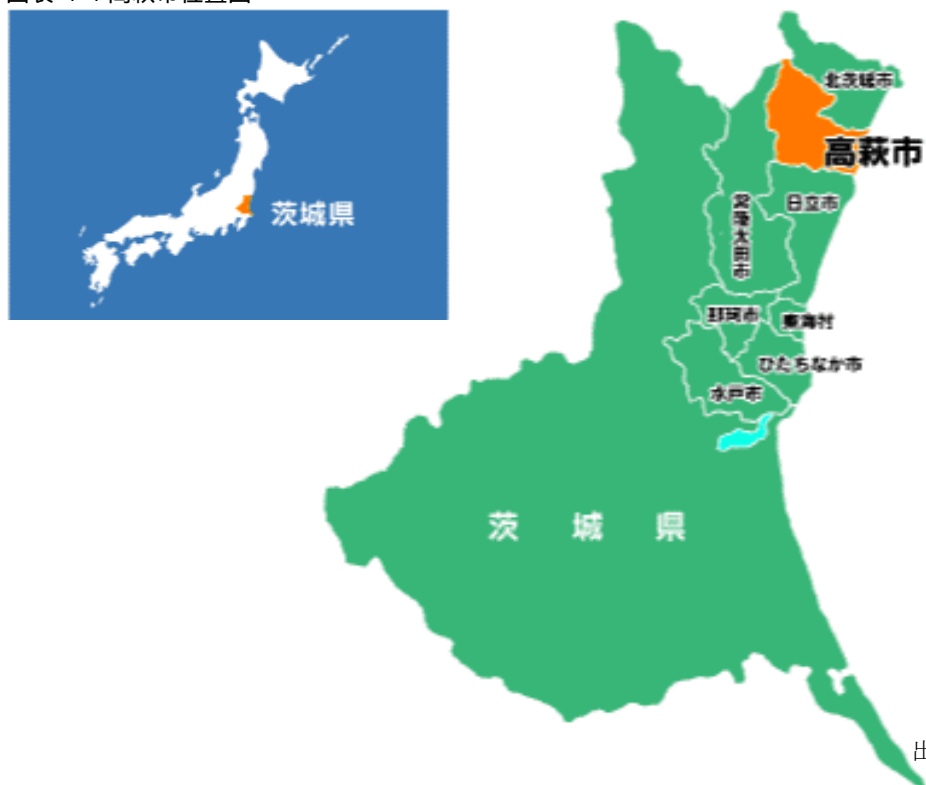
市は茨城県の北東部に位置し、東は太平洋に面し、西は阿武隈山系南端の多賀山地が連なっている。山から太平洋に向かって3本の川（大北川、関根川、花貫川）が流れており、大北川と花貫川は市水道の水源として利用している。

隣接している地方公共団体は、北部は福島県東白川郡塙町、茨城県北茨城市、南部は日立市、西部は常陸太田市であり、東京からは約150km、県庁所在地の水戸市からは約45kmに位置している。

市域の総面積は193.65km<sup>2</sup>、東西17.6km、南北20kmで、県域の3.2%を占めており、その内訳は約85%が山林原野等で、耕地面積は1,038haである。

市の産業は、明治30年の常磐線開通に伴い石炭産業（高萩炭鉱、望海炭鉱）の町として、また木材や馬の産地として経済発展を見せたが、昭和30年代からのエネルギー革命の進展による石炭産業の衰退に伴い、木材加工・パルプ加工等に産業の中心をシフトし、さらに、炭鉱閉山後に誘致した松久保工業団地、手綱工業団地、赤浜地区工業団地への企業の進出により産業都市として発展している。

図表 1-1 高萩市位置図



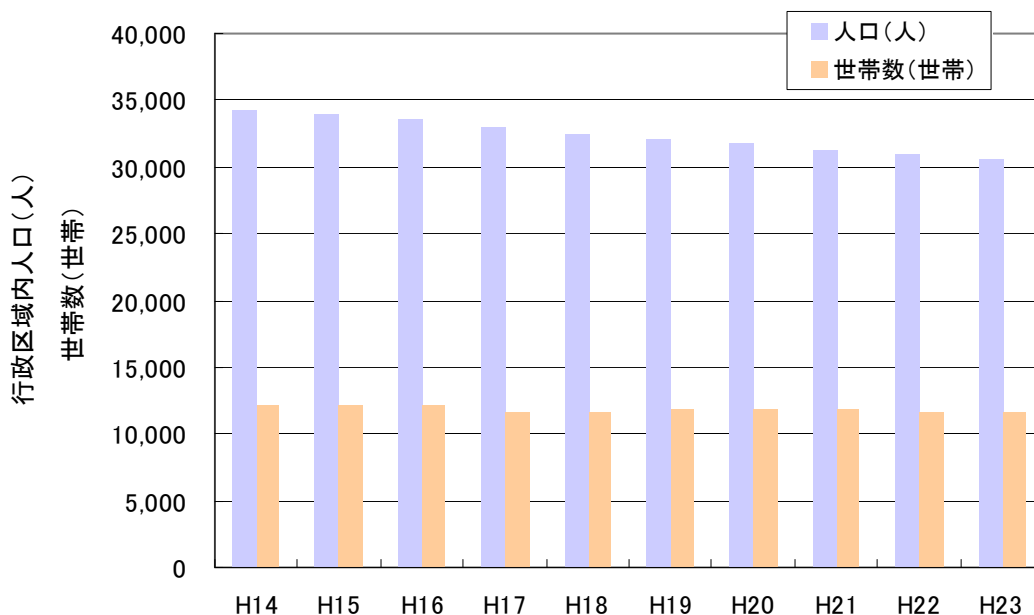
出所：高萩市 HP

## (2) 人口構造

過去 10 年間の推移を見ると、人口・世帯数ともに減少傾向となっている。

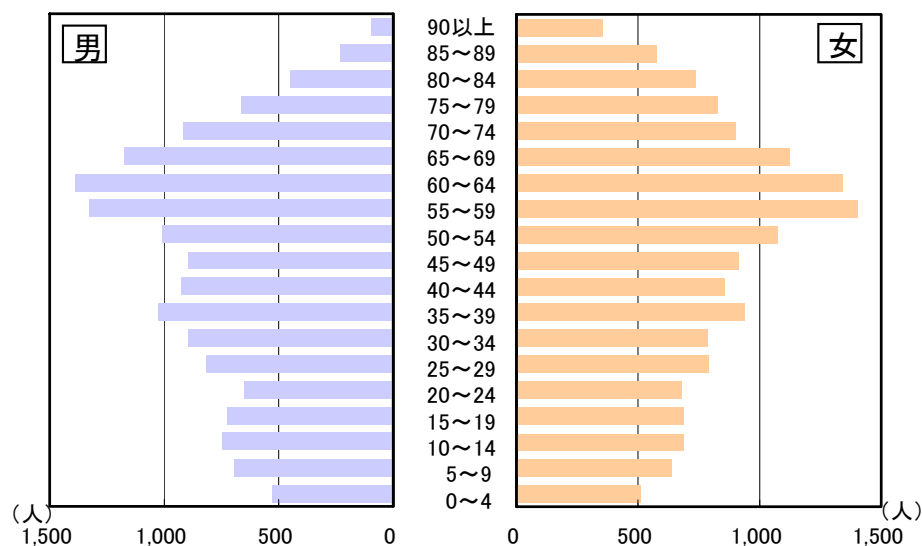
また、人口構成では 60 代の人口が最も多くなっており、高齢化が進行している。

図表 1-2 人口・世帯数の推移



出所：国勢調査、茨城県常住人口調査

図表 1-3 5 歳階級別年齢構成



出所：平成 22 年度国勢調査



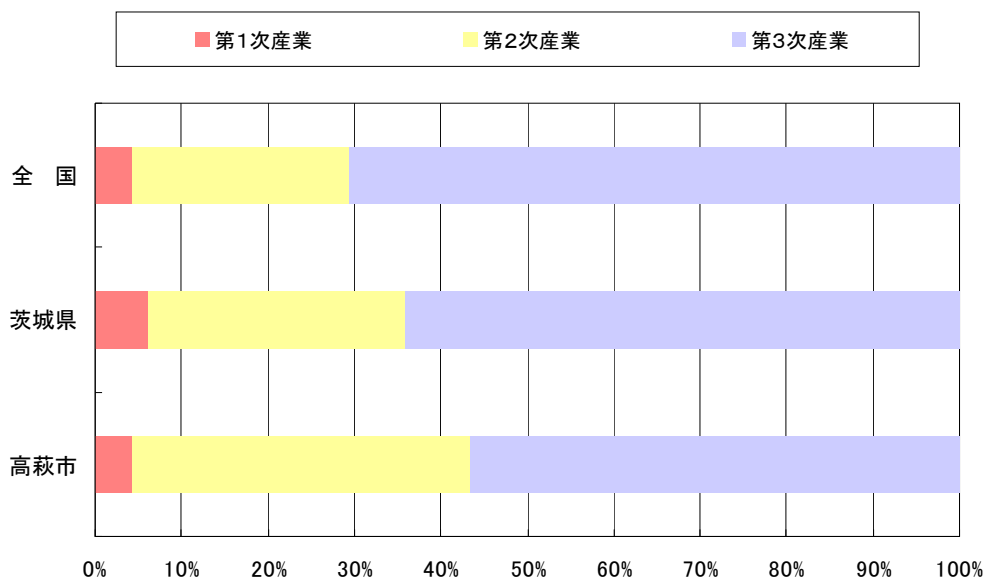
### (3) 産業構造

市の産業構造について、平成 22 年度国勢調査時では、第 3 次産業の従事者が 56.5%と最も高く、次いで第 2 次産業の従事者が 39.3%、第 1 次産業の従事者が 4.2%となっている。

全国、茨城県全体傾向と比較すると、第 2 次産業従事者が多く、第 3 次産業従事者が少なくなっている。

図表 1-4 産業別従事者の割合

地域名	就業人口(人)			割合(%)		
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業
高萩市	583	5,496	7,894	4.2	39.3	56.5
茨城県	82,873	401,004	863,268	6.2	29.8	64.1
全 国	2,381,415	14,123,282	39,646,316	4.2	25.2	70.6



※参考 第1次産業・・・農業・林業・水産業・牧畜業  
 第2次産業・・・鉱業・製造業・建設業  
 第3次産業・・・運輸・通信・電気・ガス・商業・金融・公務などサービス業

出所：平成 22 年度国勢調査

## 2. 市の事業概要

### (1) 事業の沿革

#### ア 水道事業

市水道事業は、昭和 41 年度に創設認可を受け、昭和 48 年度から給水を開始した。

その後、水需要の増加に伴い、昭和 58 年度に第一期拡張事業変更認可を受け、現在に至っている。

図表 1-5 市水道事業の沿革

項目 事業名	認可取得 年月	起工年月	竣工年月	事業費 (千円)	計画 給水人口 (人)	計画一日 最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)
創 設	S42.3	S42.4	S47.3	588,742	30,000	9,000
第 1 次 拡 張 事 業	S59.3	S60.4	H3.3	6,893,759	51,000	13,260

出所：高萩市水道ビジョン

#### イ 工業用水道事業

市では、産炭地域振興臨時措置法の指定を受け、工業振興による雇用機会の拡大と地域の活性化を図るため、地域振興整備公団により松久保工業団地が造成された。

市の工業用水道事業は、この工業団地の生産用水として 1 日 20,000m<sup>3</sup> を供給しようと、昭和 46 年度に設立許可を受け、水源を花貫ダムに求め昭和 49 年度より給水を開始し、現在に至っている。

また現在の給水先は 5 社となっている。

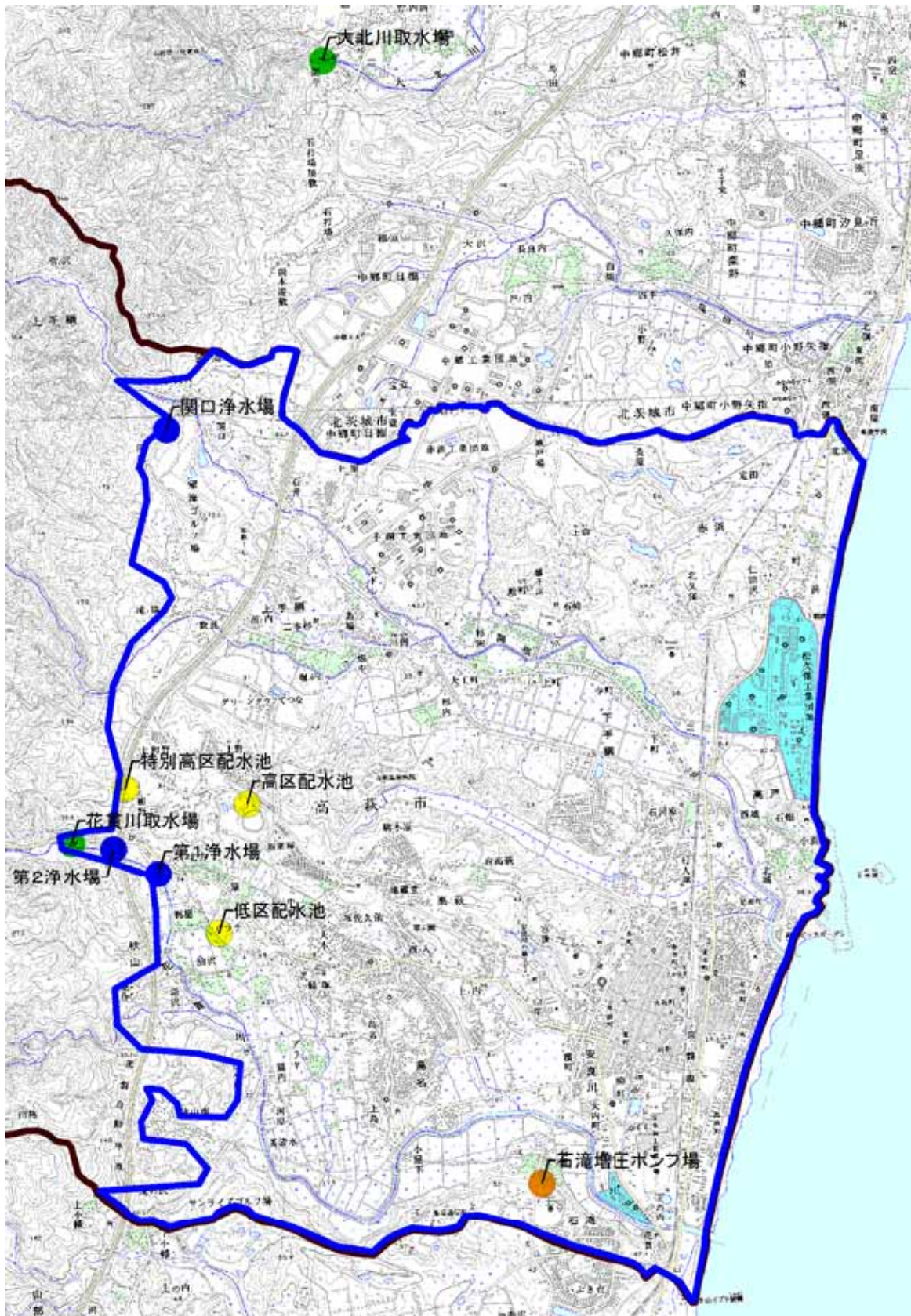
### (2) 給水区域と施設位置

市の行政区域内面積 193.65km<sup>2</sup> あるが、西部は山林が大半を占めており、市街地であり水道の給水対象となっている区域は 28.75km<sup>2</sup> となっており、市域の約 15%とコンパクトな範囲となっている。

また、工業用水道の給水区域は松久保工業団地内となっており、こちらもコンパクトな範囲となっている。

施設位置については、水道施設である第一浄水場と、工業用水道施設である第二浄水場が近接している。

図表 1-6 給水区域・施設位置図

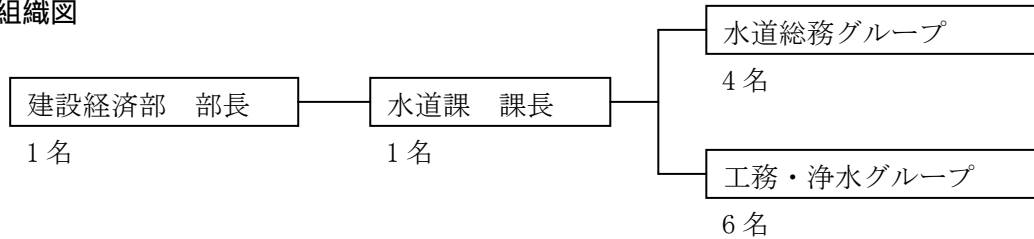


出所：高萩市水道施設位置図を基に作成

### (3) 組織体制

市の水道事業・工業用水道事業は、市の建設経済部水道課が運営しており、平成 25 年 4 月 1 日現在の組織体制は、以下に示すとおりである。

#### ア 組織図



#### イ 民間活力の導入状況

平成 24～26 年度の期間で以下の業務を委託している。

- ①水道料金等徴収業務委託（常陽メンテナンス株式会社へ委託）
- ②浄水場運転管理業務委託（株式会社日立プラントサービスへ委託）

また、高萩市指定管工事協同組合に、漏水復旧工事、漏水復旧資材確保、水道技術研修を委託しており、東日本大震災で被災した際にも有効に機能している。

## 3 . 市の事業の特徴と課題

### (1) 事業の特徴

#### ア コンパクトな給水区域（水道事業・工業用水道事業）

給水区域がコンパクトになっているため、効率的な給水が可能である。

#### イ 水道・工業用水道の浄水場が近接（水道事業・工業用水道事業）

第一・第二浄水場が近接し管理が容易となっている。

#### ウ 自然流下を基本とした効率の良いフロー（水道事業・工業用水道事業）

一部ポンプ圧送区間がありものの、取水から配水まで、自然流下を基本としており、エネルギー効率の良い体系となっている。

#### エ 施設の共同利用（水道事業・工業用水道事業）

大北川からの取水系統では、取水門を水道事業と高萩・北茨城広域工業用水道企業団とで共同取水・共同利用している。

花貫川からの取水系統では、取水門・沈砂池を水道事業と工業用水道事業とで共同取水・共同利用している。

#### オ 安定した給水収益（工業用水道事業）

工業用水道事業は責任水量制を採用しているため、給水収益は安定した状況にある。

#### カ 高い有収率（水道事業・工業用水道事業）

漏水等による無駄な水の使用が少なく、有収率が非常に高い状況にある。

## (2) 事業の課題

### ア 人口・水需要減少に伴う給水収益の低下（水道事業）

市の常住人口は 29,710 人（平成 26 年 3 月 1 日現在）となっているが、国立社会保障・人口問題研究所の推計によると平成 47 年（2035 年）には 22,248 人になると予想されており、現在の 75%程度になる。今後の人口減少や水需要減少に伴い、給水収益の低下が想定される。

今後においては、経費の削減努力を行うとともに、施設更新計画の立案にあたっては水需要の減少を念頭におく必要がある。

### イ 低い耐震化率（水道事業・工業用水道事業）

施設については簡易耐震診断を行っているものの、構造の再計算等はされておらず、耐震性が確保されているとは言えない状態である。管路の耐震化率も低水準となっている。

今後においては、主要施設の耐震工事を従来以上のスピードで進めていくことが望まれる。

### ウ 施設の老朽化に伴う修繕・更新費用の発生（水道事業・工業用水道事業）

市水道事業は昭和 41 年度に創設認可を受けて施設整備が行われおり、第一・第二浄水場の主要施設は 1970 年代前半に建設されている。既に約 40 年が経過しており、施設の老朽化等に伴い、今後は大規模な修繕・更新が必要となる。

今後においては、修繕・更新費用の捻出を図っていくとともに、適切な修繕・更新が行われる仕組みをつくっていく必要がある。

### エ 利用者が少数（工業用水道事業）

工業用水道の給水先は 5 社であり、給水先企業が市外に移転したり、給水量を変更する場合には、収益が大きく減少する可能性がある。ただし、これまでは移転した企業の減少分を他の給水先企業が引受けるなどが行われたため、収益の減少は避けることができている。

今後においては、市の産業政策の観点も踏まえつつ、工業用水道の利用条件を整理していくことが想定される。

### オ 技術の継承（水道事業・工業用水道事業）

市は、水道料金等徴収業務や浄水場運転管理業務の民間委託を進めながら、職員数の削減を図ってきた。主要箇所には、市の水道事業や施設を熟知する職員やOBを配置しているが、今後も同様の体制を維持することは難しくなっている。また、今後は、上述したように、施設の大規模な修繕・更新を行っていく必要があるが、それを行う体制も十分ではあるとは言えない。

今後においては、事業や施設を持続していくための技術の継承や人員の確保の方策等について検討していく必要がある。

市の水道・工業用水道については、長期的には人口・水需要が減少していく中で、施設の老朽化や耐震化のための多額の設備投資が発生することが見込まれる。これまでは市職員やOBを中心として適切に運営されてきたと考えられるが、今後、職員の高齢化や人数の減少が進むことが見込まれる中で、どのようにして適切な水道技術を持った人員を確保し、水道・工業用水道の安全や効率性を確保していくが大きな課題であると考えられる。

課題の解決方策のひとつとしては、市にノウハウや管理担当の職員の配置が必要な旧来型の

民間委託ではなく、従来以上に民間事業者のノウハウを引き出すことができ、責任も負担してもらえらるような官民連携手法を検討することが想定される。

## 第2章 官民連携手法の整理

### 1. 官民連携の手法

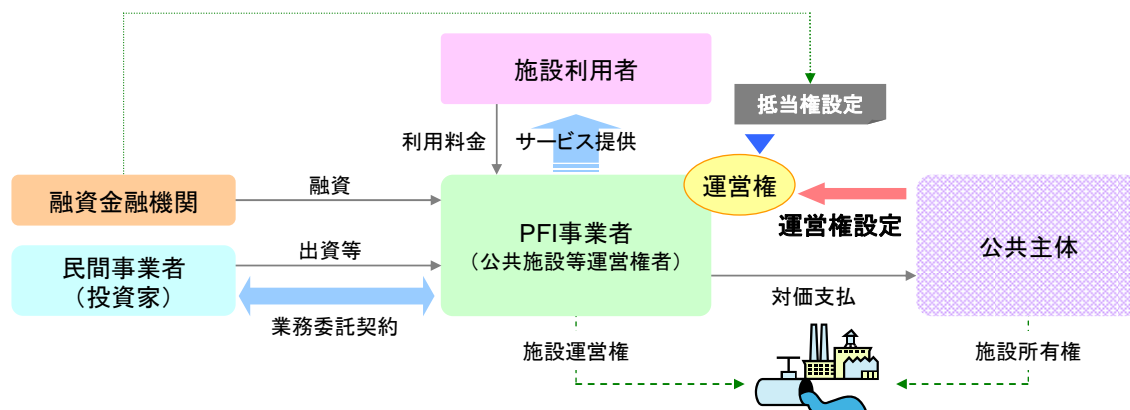
市は、人口減・水需要減に伴う給水収益の低下、低い耐震化率、施設の老朽化に伴う将来の修繕・更新費用の発生、利用者（工業用水道事業）が少数であること、職員数の減少による技術の継承困難といった課題を有している。

上記の課題を解決するための官民連携手法としては、①包括委託、②第三者委託（水道事業）、③運営権を活用した事業（以下「公共施設等運営事業」という。）が挙げられる。ここでは、これらの事業スキームの概要を比較する。

このうち、公共施設等運営事業については、平成 25 年度の P F I 法改正により実現が可能となった。その背景としては、国・地方ともに厳しい財政状況にあることや、住民の公共サービスに対して求める水準が変わってきたことから、これまで以上に、民間事業者を含めた様々な担い手により効率的・効果的に公共サービスを提供していく必要性が高まったことなどが想定される。この公共施設等運営事業の一般的な事業スキームは以下のとおりである。

図表 2-1 公共施設等運営事業の一般的なスキーム

- ・ 利用料金の徴収を行う公共施設について、施設所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者を設定する方式。民間事業者が運営等を行い、利用料金を自らの収入として收受。
- ・ 既存の施設、新設の施設のいずれにおいても設定が可能。



出所：内閣府公表資料等を基に作成

国や地方公共団体等の公共主体が P F I 事業者に運営権を設定し、P F I 事業者は運営権対価を公共主体に支払う。そして、P F I 事業者が施設利用者からサービスを提供し、その対価として料金を P F I 事業者が受け取る。運営権は金融機関等による抵当権の設定が可能であり、P F I 事業者が資金調達を実施しやすいとされている。

また、公共施設等運営事業に関与する各主体別に、そのメリットや留意点の例を整理すると

次のようになる。

図表 2-2 主体別での運営権制度のメリット及び留意点の例

	メリット(例)	留意点(例)
公共主体	<ul style="list-style-type: none"> <li>○公共施設等運営権者からの対価の徴収による、収入の早期回収の実現</li> <li>○事業収支及びマーケットリスクが公共主体から公共施設等運営権者へ移転</li> <li>○業務を包括的に委ねることによる職員数の削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲公共施設等運営権者の経営状況（安定性）の継続的な把握</li> <li>▲運営権による既存債務償還の可能性</li> </ul>
P F I 事業者 (公共施設等 運営権者)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○運営権を独立した財産権とすることで、抵当権の設定等が可能となり、資金調達が円滑化</li> <li>○自由度の高い事業運営が可能</li> <li>○運営権の取得に要した費用は減価償却が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲経営の自由度を活用した新しいアイデア出しの必要性</li> <li>▲マーケットリスクへの対応（資金面の対応等）</li> </ul>
金融機関・ 投資家	<ul style="list-style-type: none"> <li>○運営権への抵当権設定が可能となり、金融機関の担保が安定化</li> <li>○運営権が譲渡可能となり、投資家の投資リスクが低下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲公共施設等運営権者の経営状況（安定性）の継続的な把握</li> <li>▲運営権譲渡時における公共主体の許可取得</li> </ul>
施設利用者	<ul style="list-style-type: none"> <li>○公共施設等運営権者による自由度の高い運営が可能となり、利用者ニーズを反映した質の高い公共サービスが提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲公共施設等運営権者の業績悪化によるサービス水準の低下、サービスの停止</li> <li>▲独占性を背景とした料金設定水準の上昇</li> </ul>

出所：内閣府公表資料等を基に作成

公共主体のメリットとしては、事業主体からの対価（運営権料）の徴収による収入の早期回収の実現、事業収支及びマーケットリスクのP F I事業者への移転、職員数の削減などが挙げられる。対価については既存債務の償還に充当すれば、公共主体の財務体質の向上にもつながる可能性がある。

水道事業において活用が想定される官民連携手法である、①包括委託、②第三者委託（水道事業）、③公共施設等運営事業の特徴等を整理すると次のようになる。なお、このほかに、地方自治法に基づく指定管理者制度があるが、水道事業での事例は限られているため、比較対象とはしていない。他の手法と組み合わせて適用される可能性もある。



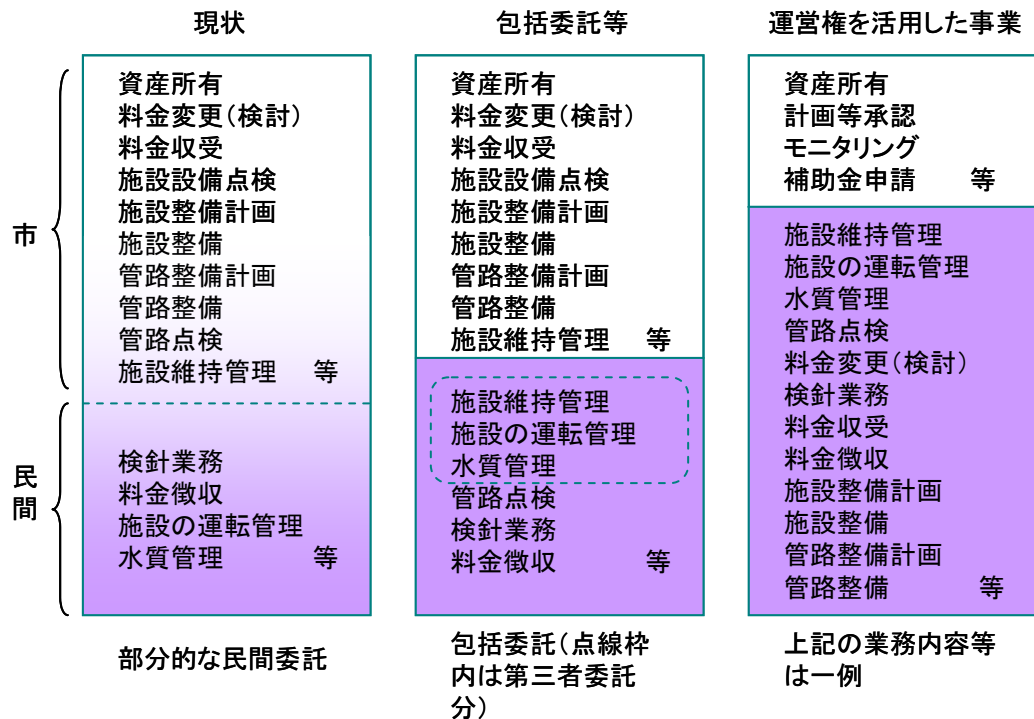
図表 2-3 官民連携手法の比較

	包括委託	第三者委託	公共施設等運営事業	従来の PFI (ご参考)
概念図				
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 定型的業務を中心に従来個別委託していた業務を包括化して民間事業者に委託する。</li> <li>・ 経営主体は市であり、市から民間事業者に委託料が支払われる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水道法に基づき、水道の管理に関する技術上の業務を第三者に委託できる制度。</li> <li>・ 経営主体は市であり、市から民間事業者に委託料が支払われる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平成 25 年度の P F I 法改正により可能となった手法。</li> <li>・ 経営主体は民間事業者で、民間事業者が水道料金を収受しアセットマネジメントも行う。独立採算を基本とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通常は運営・維持管理とともに施設新設等の業務が民間事業者の業務として含まれる。</li> <li>・ 経営主体は市であり、市から民間事業者へサービス対価の支払いがある。</li> </ul>
法的根拠	私法による	水道法による	P F I 法による	P F I 法による
水道事業者	市	市（受託者側に水道技術管理者を配置）	民間事業者	市
施設の所有	市	市	市	市（B T O の場合）
アセットマネジメント	市が実施	市が実施	民間事業者が実施	市が実施
料金収受	市が実施	市が実施	民間事業者	市が実施（通常）
市の支払い	有り（委託料）	有り（委託料）	基本的にはない	有り（サービス購入料）

	包括委託	第三者委託	運営権を活用した事業	従来のPFI（ご参考）
民間事業者の業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>定型的な業務、民間事業者の専門的知識や技能を必要とする業務、付随的な業務（清掃等）等となる。（業務範囲は適宜設定）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水道の管理に関する技術上の業務で、浄水場を中心としてポンプ場、配水地等の維持管理業務等となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的に水道事業等の経営を行うために必要となる全ての業務が対象となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水道施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全体を一体的に行うものとなる。</li> </ul>
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>専門的な知識が要求される業務において、他の水道事業者等や民間事業者の技術力を活用することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>専門的な知識が要求される業務において、他の水道事業者等や民間事業者の技術力を活用することができる。当該部分の水道法上の責任は受託者が負う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水道事業等の経営を含めた全ての業務について民間事業者が包括的に担うことにより、民間事業者のノウハウや活力が活かされる余地が大きい。水道法の上の責任も民間事業者が負う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>長期および包括的な業務実施により、長期のライフサイクルコストへの民間ノウハウが活用されることから、財政支出の軽減につながることを期待される。</li> </ul>
留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務委託では、水道法等上の責任の移転を含めた業務委託を行うことができないことから、委託可能な業務範囲は自ずと限定されることとなる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第三者委託では、民間事業者の業務範囲が、水道の管理に関する技術上の業務に限定されることとなる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導入事例がないことから、既存法制度等との調整が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PFIは性能発注方式が採用され、従来の仕様書発注とは異なる発注方法が採用されることから、実務面における負担が大きいとされる。</li> </ul>

	包括委託	第三者委託	運営権を活用した事業	従来のPFI（ご参考）
アセットマネジメントへの対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な施設整備計画の立案や決定は市が主導的に行う必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>委託先の施設維持管理や運転管理のノウハウを施設整備計画に反映しやすくなるものの、基本的な計画の立案や決定は市が主導的に行う必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営権者が主導的に施設整備計画を立案・実行し、市はその承認等となるため、民間のノウハウを活用しつつ、市の業務負担を軽減できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第三者委託を併用することになると想定されるため、評価は第三者委託に同じ。</li> </ul>
職員減少への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術分野の責任者や経営を担う人材は市で確保する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>喫緊の課題である技術系職員の確保は委託先で可能となるが、経営を担う人材は市で確保する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術系職員だけでなく、経営を担う人材も運営権者側で確保することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第三者委託を併用することになると想定されるため、評価は第三者委託に同じ。</li> </ul>
経営改善の可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>料金収入を踏まえた支出計画とはなりにくい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>料金収入を踏まえた支出計画とはなりにくい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営権者が料金収入の事業期間に亘る見通しを踏まえつつ、施設整備計画や維持管理・運転を行うため、民間の効率性ノウハウが経営改善につながりやすい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第三者委託を併用することになると想定されるため、評価は第三者委託に同じ。</li> </ul>
市への有用性	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在、業務委託は市で実施されており、仮に包括委託等になったとしても現状と大きな違いはない。また、アセットマネジメントを民間事業者に委ねることとならない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第三者委託による民間事業者の業務範囲は限定的であり、規模が小さいことから民間事業者がいない可能性がある。</li> <li>また、アセットマネジメントを民間事業者に委ねることとならない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>職員が減少する中で持続可能な水道事業等の実現を考えた場合、アセットマネジメントも含め経営を民間事業者に委ねることが可能であり、運営権を活用した事業の実施がふさわしいと考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通常 PFI では事業期間の当初段階で資本的投資があるものが多いが、本事業では時期や投資規模が流動的であり、なじみにくいと考えられる。</li> </ul>

図表 2-4 業務内容の比較



包括委託は、定型的な業務を中心に従来は個別業務委託していた業務を包括化して民間事業者に委託するものである。市ではすでに個別業務委託は実施しており、今後各業務を包括化して民間事業者に委託することも可能であるが、依然として、アセットマネジメントを含め経営の主体は市であり、職員減少による事業の安定的な継続性の確保という課題は解決されない。

第三者委託は、水道法に基づき、水道の管理に関する技術上の業務を一体的に民間事業者に委託するものであり、その業務内容は技術的な部分に限られる。そのため、料金徴収等の業務は含まれず、また、アセットマネジメントも市が行うこととなり、職員減少による事業の安定的な継続性の確保という課題は解決されない。また、工業用水道事業では活用できない。

公共施設等運営事業では、民間事業者が水道事業者や工業用水道事業者になることが想定され、民間事業者には複数の業務を切り出して委託するのではなく、アセットマネジメントを含め、経営も委ねることとなり、職員減少による事業の安定的な継続性の確保という課題は解決される可能性があると考えられる。なお、包括委託や第三者委託では、市が委託料を民間事業者に支払うこととなるが、公共施設等運営事業では、民間事業者による独立採算が基本であり、逆に運営権対価が民間事業者から市に支払われる。そのため、対象事業の事業性にもよるものの、市にとって財政上のメリットも期待される。

以上より、市の水道・工業用水道事業の課題を解決していく観点からは、公共施設等運営事業は有効な官民連携手法となる可能性がある。そのため、以降において、その可能性等を検討する。

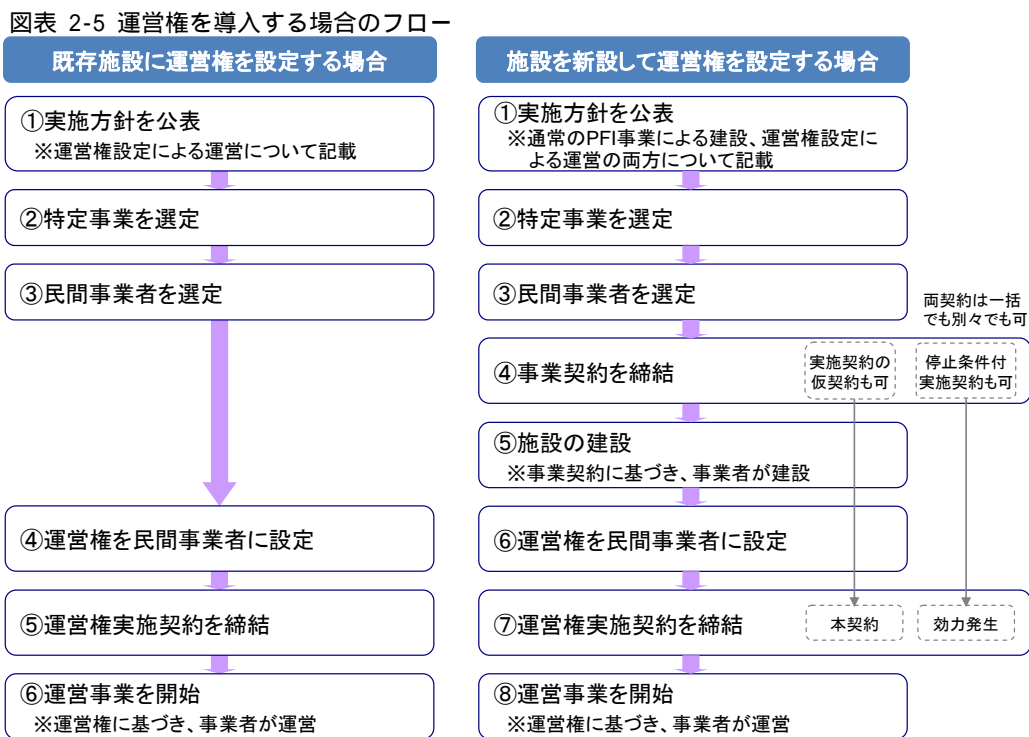
## 2. 運営権の概要

本項では運営権に関して、①運営権の導入の手続き等、②運営権の対価、③公共施設等の利用料金について整理する。

### (1) 運営権の導入手続き等

運営権の導入手続きは、これまでのPFI事業の導入プロセスに関するものと基本的には同じである。既存施設に運営権を設定する場合と、施設をサービス購入型PFI事業等で新設してから運営権を設定する場合で整理すると以下ようになる。

新設事項は、実施方針に記載することとされ、具体的には、選定事業者に運営権を設定する旨、運営権に係る公共施設等の運営等の内容、運営権の存続期間等である。



出所：内閣府公表資料等を基に作成

運営権に関する基本的には事項は、まず実施方針に記載することとされる。具体的には、選定事業者に運営権を設定する旨、運営権に係る公共施設等の運営等の内容、運営権の存続期間等である。

(公共施設等運営権に関する実施方針における記載事項の追加)

第十七条 公共施設等の管理者等は、公共施設等運営権が設定されることとなる民間事業者を選定しようとする場合には、実施方針に、第五条第二項各号に掲げる事項のほか、次に掲げる事項を定めるものとする。

- 一 選定事業者が公共施設等運営権を設定する旨
- 二 公共施設等運営権に係る公共施設等の運営等の内容
- 三 公共施設等運営権の存続期間
- 四 第二十条の規定により費用を徴収する場合には、その旨（あらかじめ徴収金額を定める場合にあっては、費用を徴収する旨及びその金額）
- 五 第二十二条第一項に規定する公共施設等運営権実施契約に定めようとする事項及びその解釈について疑義が生じた場合における措置に関する事項
- 六 利用料金に関する事項

運営権の設定時期は、PFI法第19条に規定されるように、公共施設等の管理者等は、民間事業者を選定したときには遅滞なく行うものとされているが、新たな施設整備を伴う場合には、施設整備完了後に設定するとされる。

(公共施設等運営権の設定の時期等)

第十九条 公共施設等の管理者等は、第十七条の規定により実施方針に同条各号に掲げる事項を定めた場合において、第八条第一項の規定により民間事業者を選定したときは、遅滞なく（当該実施方針に定めた特定事業が公共施設等の建設、製造又は改修に関する事業を含むときは、その建設、製造又は改修の完了後直ちに）、当該実施方針に従い、選定事業者が公共施設等運営権を設定するものとする。

- 2 公共施設等運営権の設定は、次に掲げる事項を明らかにして行わなければならない。
  - 一 公共施設等の名称、立地並びに規模及び配置
  - 二 第十七条第二号及び第三号に掲げる事項
- 3 公共施設等の管理者等は、第一項の規定により公共施設等運営権を設定したときは、その旨並びに当該公共施設等運営権に係る公共施設等の名称及び立地並びに前項第二号に掲げる事項を公表しなければならない。
- 4 公共施設等の管理者等（地方公共団体の長に限る。）は、第一項の規定により公共施設等運営権を設定しようとするときは、あらかじめ、議会の議決を経なければならない。

また、公共施設等運営権実施契約の締結については、PFI法第22条に規定されるように、公共施設等の管理者等と公共施設等運営権の設定を受ける公共施設等運営権者（以下「運営権者」という。）が、公共施設等運営事業を開始する前に行うものとされている。

(公共施設等運営権実施契約)

第二十二条 公共施設等運営権者は、公共施設等運営事業を開始する前に、実施方針に従い、内閣府令で定めるところにより、公共施設等の管理者等と、次に掲げる事項をその内容に含む契約（以下「公共施設等運営権実施契約」という。）を締結しなければならない。

- 一 公共施設等の運営等の方法
- 二 公共施設等運営事業の継続が困難となった場合における措置に関する事項
- 三 公共施設等の利用に係る約款を定める場合には、その決定手続及び公表方法

#### 四 その他内閣府令で定める事項

- 2 公共施設等の管理者等は、公共施設等運営権実施契約を締結したときは、遅滞なく、内閣府令で定めるところにより、公共施設等運営権実施契約の内容（公共施設等運営権者の商号又は名称、前項第二号に掲げる事項その他内閣府令で定める事項に限る。）を公表しなければならない。
- 3 前項の規定は、地方公共団体が、同項に規定する事項以外の公共施設等運営権実施契約に関する情報の公表に関し、条例で必要な規定を定めることを妨げるものではない

## (2) 運営権の対価

P F I 法第 20 条に規定されるように、公共施設等の管理者等は、実施方針に従い、運営権者から、当該建設、製造又は改修に要した費用に相当する金額の全部又は一部を徴収することができる」とされている。

公共施設等運営権及び公共施設等運営事業に関するガイドライン（以下本文においては「運営権ガイドライン」という。）では、運営権対価は P F I 法第 20 条に規定する公共施設等の整備等に要した費用に限定されるものではないとされ、対象施設の事業性等の運営実態等に合わせて設定できるものと考えられる。

#### （費用の徴収）

第二十条 公共施設等の管理者等は、実施方針に従い、公共施設等運営権者（公共施設等運営権に係る公共施設等の建設、製造又は改修を行っていない公共施設等運営権者に限る。）から、当該建設、製造又は改修に要した費用に相当する金額の全部又は一部を徴収することができる。

#### 2-1. 運営権対価とは

- (1) 運営権は、管理者等が有する施設所有権のうち、公共施設等を運営して利用料金を収受する（収益を得る）権利を切り出したものである。
  - (2) 運営権は、他のみなし物権と同様、管理者等により設定されるものである。
  - (3) P F I 法第 20 条の規定等により費用を徴収する場合に、P F I 法施行規則第 5 条第 1 号の規定等に基づき、あらかじめ実施契約において管理者等・運営権者間で定めた金額である。
  - (4) 管理者等による運営権者からの費用の徴収は、P F I 法第 20 条に規定する公共施設等の整備等に要した費用に限定されるものではない。
  - (5) 運営権対価は実施契約において管理者等と運営権者が定めた価格であることから、その価格は一に定まると考えられる。したがって、運営権対価は固定価格と考えられる。
  - (6) 管理者等と選定事業者の合意により運営権対価を徴収しないとすることもあり得る。
  - (7) 運営権対価の支払い方法・時期については、管理者等及び運営権者の合意により決定する。
  - (8) 運営権対価とは別途に、実施契約の中にプロフィットシェアリング条項等（※）を設けることが考えられる。
- （※）各事業年度の収益があらかじめ規定された基準を上回った場合に、その程度に応じて運営権者から管理者等に金銭を支払う条項。

出所：公共施設等運営権及び公共施設等運営事業に関するガイドライン

なお、運営権ガイドラインでは、運営権の対価の算出方法は、運営権者が将来得られるであろうと見込む事業収入から事業の実施に要する支出を控除したものを現在価値に割り戻したものの等の合理的な手法が考えられるとしている。

本事業における運営権対価の考え方は、後述するVFM等の検討と併せて整理する。

### (3) 公共施設等の利用料金

PFI法第23条に規定されるように、利用料金は、実施方針に従い、運営権者が定めるが、あらかじめ当該利用料金を公共施設等の管理者等に届け出なければならないとされる。

#### (公共施設等の利用料金)

第二十三条 公共施設等運営権者は、利用料金を自らの収入として収受するものとする。

2 利用料金は、実施方針に従い、公共施設等運営権者が定めるものとする。この場合において、公共施設等運営権者は、あらかじめ、当該利用料金を公共施設等の管理者等に届け出なければならない。

利用料金については、水道法のような個別事業法でも所管官庁への届出等の規定がおかれている。そのため、運営権導入にあたっては、個別事業法の規定ともすりあわせる必要がある。

また、運営権ガイドラインでは、運営権者の自主性と創意工夫が尊重されることが重要であること等に留意して、適切な利用料金の上限、幅などについて規定することとされる。

本事業における利用料金の考え方は、関連法令等の整理等で整理する。



### 3. 先行事例の整理

我が国においては、運営権の活用事例はまだないが、現在活用が計画されているものは複数ある。そこで、運営権を活用した事業スキームを採用する予定である先行事例について整理すると、仙台空港特定運営事業、大阪市水道事業民営化事業、国立女性教育会館公共施設等運営事業があげられる。

水道事業や工業用水事業とは事業分野が異なるが、例えば事業期間（仙台空港特定運営事業における事業期間の延長オプションの考え方）、国立女性教育会館公共施設等運営事業におけるインセンティブ方式（プロフィットシェア方式）などは、本事業にも参考になると考えられる。

図表 2-6 先行事例のまとめ

	仙台空港特定運営事業	大阪市水道事業民営化事業	国立女性教育会館公共施設等運営事業
実施主体	国土交通省	大阪市	独立行政法人国立女性教育会館
所管官庁	国土交通省	厚生労働省	文部科学省
運営権者の業務内容	空港運営事業、空港航空保安施設運営事業、環境対策事業、その他付帯する事業	料金の直接収入から維持管理、施設更新まで認可上認められた水道事業	全体統括管理業務、運営業務統括管理業務、受付・案内業務、経理業務、企画・広報・営業業務、給食・売店業務
事業期間	基本的には30年間 (延長オプション有り)	30年程度	10年間
その他特徴	運営権者は、現在の空港機能施設事業者から旅客ビル施設及び貨物ビル施設について、国から駐車場資産及びその他本事業に関連して必要となる物品等について、それぞれ譲渡を受け所有し、運営する。	運営権者となる民間事業者の出資については、設立当初は大阪市が100%出資することとし、早期（例：5年以内）に民間の出資を受け入れるとしている。	あらかじめ設定した条件に基づき、増加利益分についてはヌエックと運営権者において配分する等のインセンティブ方式を導入。

### 第3章 事業スキームの検討

市の水道・工業用水道事業に運営権を活用する場合の事業スキームについては、以下の事項における検討結果を踏まえて整理することが適当である。

図表 3-1 事業スキーム検討フロー



## 1. 関連法令等の整理

### (1) 水道法

#### ア 事業認可（水道事業者）

水道法第 6 条において、水道事業を営もうとする者は、厚生労働大臣の認可を受けなければならないとされ、市町村以外の者は、給水しようとする区域をその区域に含む市町村の同意を得た場合に限って、水道事業を営むことができることとされる。

認可の基準については、水道法第 8 条第一項第 4 号で、給水区域が他の水道事業の給水区域と重複しないこととされている。

このため、運営権者が事業の認可を取得する場合には、既存の水道事業者は、水道法第 11 条により、事業廃止を届け出ることが想定される。

#### イ 工事の実施関連

水道法第 13 条の規定にあるように、水道事業者は、配水施設以外の水道施設又は配水地を増築等した場合において、その施設を使用して給水を開始しようとするときは、あらかじめ、厚生労働大臣にその旨を届け出る必要がある。

#### ウ 供給規程

水道法第 14 条第 1 項に規定されるように、水道事業者は供給規程を定めなければならない。運営権者が水道事業者となることが想定されるため、運営権者が供給規程を定める必要がある。

また、同法 14 条第 6 項に規定されるように、供給規程に定められた供給条件を変更しようとするときは、厚生労働大臣の認可が必要である。

#### エ 給水義務

水道法第 15 条において、水道事業者は給水義務を負うとの規定がある。運営権者が水道事業者となることが想定されることから、運営権者は給水義務を負うこととなると考えられる。

#### オ 権限の委譲

水道法第 46 条において、厚生労働大臣の権限に属する事務の一部は、政令で定めるところにより、都道府県が行うことができるとされている。そして水道法施行令第 14 条で都道府県の処理する事務の記載があり、本事業の場合には、厚生労働大臣の権限は茨城県にある。

## (2) 工業用水道事業法

### ア 事業認可（工業用水道事業者）

工業用水道事業法第 3～5 条及び第 9 条において、事業の届出、許可の基準等についての規定がある。水道事業と同様に運営権者が事業認可を取得することが想定される。また、市は事業休止の届出を行うことが想定される。

### イ 供給規程

工業用水道事業法第 17 条において、供給規程に関する規定がある。運営権者が工業用水道事業者となることが想定されるため、運営権者が供給規程を定め、経済産業大臣の許可を受けなければならないと考えられる。

### ウ 給水義務

工業用水道事業法第 16 条において、給水義務に関する規定がある。運営権者が工業用水道事業者となることが想定されるため、運営権者は原則として工業用水道の供給を拒んではならないものと考えられる。

## (3) 地方自治法

### ア 施設の位置付け

地方自治法第 244 条および第 244 条の 2 において、公の施設に関する規定がある。水道施設や工業用水道施設は、現状において公の施設であると考えられる。運営権を導入した後も、公の施設の位置付けを継続することが想定される。

なお、施設の使用許可等の行政処分を運営権者に行わせる必要がある場合など、公共施設等運営事業の内容によっては、指定管理者制度の併用が必要と考えられ、その際の留意事項などについては内閣府のガイドラインにおいて考え方が示されている。なお、水道事業における運営権の検討事例が少ないことから、関係機関と十分な協議・調整を行うことが求められる。

## (4) 地方公営企業法

### ア 地方公営企業

地方公営企業法第 2 条において、水道事業および工業用水道事業は、同法の適用を受ける企業の範囲であると規定されている。

運営権の活用時にも、市においてモニタリング業務があること、運営期間は有期であること（期間途中で契約解除等の可能性もある）、運営権対価の金額や支払方法によっては起債残高の管理も必要であることなど、市に一部業務は残ることから、地方公営企業として存続することが考えられる。

なお、水道事業における運営権の検討事例が少ないことから、関係機関と十分な協議・調整を行うことが求められる。

## イ 会計の扱い

地方公営企業法第 17 条、地方自治法第 209 条において、特別会計に関連する規定がある。前項との関連から、地方公営企業として存続する場合、特別会計を設ける必要がある。したがって、特別会計は存続させることが想定される。

### (5) 補助金等

#### ア 水道事業

##### (7) 平常時の補助

平常時の水道施設整備に係る国庫補助については、「簡易水道等施設整備費国庫補助金交付要綱」「水道水源開発等施設整備費国庫補助金交付要綱」に定められている。本要綱によれば、補助金の交付対象は地方公共団体が行う水道事業又は水道用水供給事業の用に供する施設とされていることから、運営権活用により事業の経営主体が地方公共団体以外の運営権者となった場合は、当該事業には本要綱に基づく補助金は適用されないと考えられる。

##### (4) 災害時の補助

災害により被害を受けた水道施設の復旧に係る国庫補助については、「上水道施設災害復旧費及び簡易水道施設災害復旧費補助金交付要綱」に定められている。本要綱によれば、補助金の交付対象は地方公共団体が管理する水道事業または水道用水供給事業のための施設とされている。運営権活用により事業の経営主体が地方公共団体以外の運営権者となった場合においても、水道施設の所有・管理は引き続き地方公共団体であるため、当該施設の復旧には本要綱に基づく補助金が適用可能であると考えられる。

## イ 工業用水道事業

工業用水道事業運営に係る国庫補助については、「工業用水道事業費補助金交付要綱」に定められている。本要綱によれば、補助金の交付対象は地方公共団体等が工業用水道を布設する場合(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(平成 11 年法律第 117 号)第 7 条第 1 項の規定により、地方公共団体等が選定した民間事業者(以下「P F I 事業者」という。)が行う同法第 6 条の特定事業(以下「P F I 事業」という。)として実施される場合を含む。)とされていることから、運営権を活用した事業においても利用可能性はあるものと考えられる。

なお、実際の補助金の申請事務等は施設の所有者である地方公共団体等が行うものと考えられる。

## (6) まとめ

水道事業と工業用水事業の関連法令等に関する事項にて比較すると以下のようになる。認可申請先（届出先）や市の事業の廃止（水道事業）、休止（工業用水事業）、補助金の取り扱いに若干の相違点があるが、基本的には同様の扱いが多い。

図表 3-2 関連法令等のまとめ

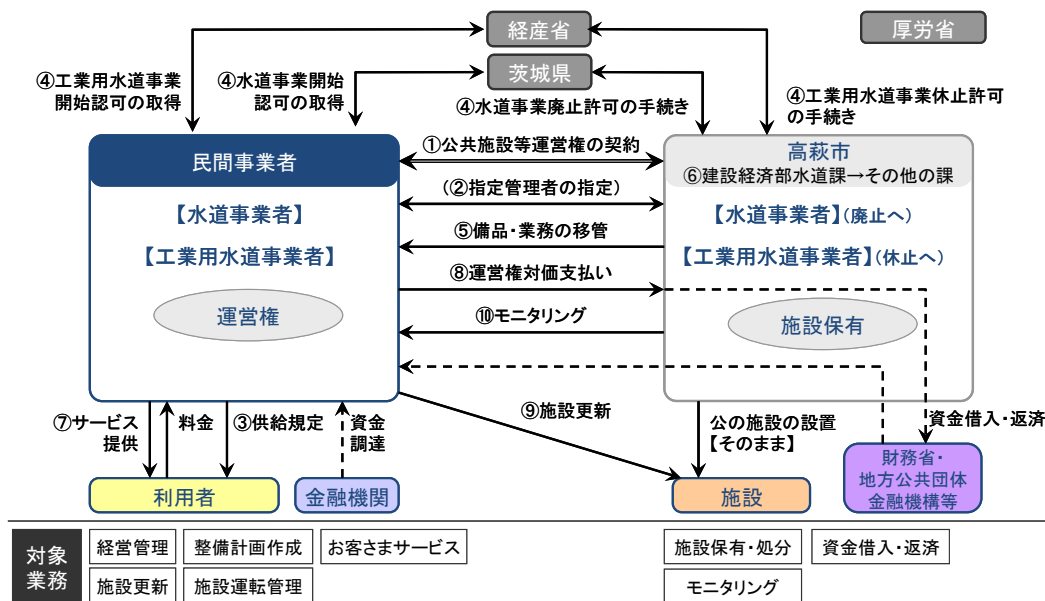
	水道事業	工業用水事業
事業認可		
運営権者	厚生労働大臣（茨城県）の認可	経済産業大臣の認可
市	厚生労働大臣（茨城県）に事業廃止の届出	経済産業大臣に事業休止の届出
工事の実施	厚生労働大臣（茨城県）に届出	－
供給規定	厚生労働大臣（茨城県）の認可	経済産業大臣の認可
給水義務	運営権者が負う	運営権者が負う
公の施設	該当	該当
地方公営企業	該当	該当
補助金等		
平常時	利用できない可能性が高い	利用できる可能性がある
災害時	利用できる可能性がある	利用できる可能性がある

※補助金等は、現状における要綱等によるものであり、将来の正確な可能性は不明。

## 2. 事業スキームの検討

市の水道・工業用水道事業に運営権を活用する際に想定される事業スキーム図（案）は以下のとおりである。

図表 3-3 事業スキームイメージ



市が民間事業者を選定し、運営権契約を締結し、運営権を設定する。

指定管理者制度を併用する場合には、と並行して民間事業者を指定管理者として指定する。

民間事業者が水道料金を設定し、料金、給水装置工事の費用等の供給規程を定める。

民間事業者が水道事業の認可および工業用水道事業開始認可を取得する。市は水道法上の水道事業を廃止、工業用水道事業法上の工業用水道事業を休止する。

市は備品等を民間事業者へ移管する。

市は建設経済部水道課を廃止し、職員を他の部署等に異動する。

民間事業者が水道施設および工業用水施設を運転し、お客さまへ給水サービスを行って、水道料金および工業用水料金を収受する。

水道事業者である民間事業者に、給水義務や給水停止、給水装置工事事業者の指定に関する権限、責任がある。

同様に工業用水道事業者である民間事業者に、給水義務や給水停止についての権限、責任がある。

民間事業者は運営権の対価を市へ支払う（一括払い、分割払い）。

民間事業者は実施方針に基づき施設更新を実施する。

更新資金は民間事業者が調達（料金収入及び外部）する。

市は資産の長期計画策定などの業務、民間事業者との契約やモニタリングを行う。

## 第4章 VFM等の検討

### 1. VFM等の算定の考え方

#### (1) VFM評価の必要性

VFM (Value for Money) とは、一般に、「支払に対して最も価値の高いサービスを提供する」という考え方である。同一の目的を有する2つの事業を比較する場合、支払に対して価値の高いサービスを提供する方を他に対し「VFMがある」といい、残りの一方を他に対し「VFMがない」という。従来のPFI事業で多数を占めるサービス購入型では、PFI手法導入の判断に際して、PSCやPFI事業のLCCを比較することによってVFMの評価を必ず行うものとされている。また、ジョイント・ベンチャー型や独立採算型PFI事業についても、PFI事業として実施することにより効率的かつ効果的に実施できるかという評価を行うものとされている（いずれも「VFM (Value for Money) に関するガイドライン」）。

公共施設等運営事業では、独立採算型かジョイント・ベンチャー型になると想定されるが、運営権ガイドラインでは、公共施設等運営事業におけるVFMの評価における留意事項として、次の点が示されている。

- |  |
|--|
| <p>(1) 運営事業を始めとする利用料金の収受を伴うPFI事業についても、PFI事業として実施することにより効率的かつ効果的に実施できるかという評価を行うこととされている。PFI事業として実施することにより、収入がより多く、公共施設等がより有効に活用されているかどうか等を、管理者等による事業実施の場合と比較検証するため、<u>定量的評価を行うことが望ましい</u>。</p> <p>(2) 特に、運営事業は、事業規模、事業内容、事業期間を踏まえ、リスクを定量的に把握・分析することが重要である。例えば、需要変動リスクや運営コスト等の上昇リスクの分析、必要となる保険料の見積もりの活用等が考えられる。</p> <p>(3) 定量的に評価できないリスクが一定程度存在することが考えられることから、<u>定量的評価でVFMがない場合であっても、定性的評価により、総合的にPFI事業としての実施の適否を判断することも考えられる</u>。</p> <p>(4) 評価の時期については、特定事業選定時及び事業者選定時を原則とする。特定事業選定時において、VFMの定量的評価に必要な事業内容の詳細が定まっておらず、定量的評価が困難な場合、定性的評価でも差し支えない。</p> <p>(5) 定量的評価については、<u>例えば、管理者等自らが当該事業を実施した場合に事業期間中に得られる利益を現在価値に割り戻したものと、運営権者が支払う運営権対価の比較による評価が考えられる</u>。</p> <p>(6) 現在価値への換算に必要な割引率については、個々の運営事業に応じて様々な事業内容、リスク、事業期間が想定されることから、個々の運営事業ごとに管理者等が適切な値を設定することが望ましいと考えられる。</p> <p>注：下線は追記</p> |
|--|

上記を踏まえると、①定量的評価でVFMがない場合でも、定性的評価により総合的に実施の適否を判断することが可能である、②定量的評価の方法については例示されているが、それ以外の方法も検討可能であると考えられる。



## (2) V F M評価の算定方法

本業務における定量的なV F M評価の算定方法は次のとおりである。

### ア 公共直営時の事業収支の算定

市の水道・工業用水道事業の将来計画を踏まえて、公共直営時の事業収支を算定した。

### イ 運営権活用時における運営権者の事業収支の算定

市の水道・工業用水道事業の将来計画を踏まえて、運営権活用時における運営権者の事業収支を算定した。

### ウ 運営権対価の仮設定

運営権活用時における運営権者の事業収支のうち、特にキャッシュフローに着目し、それを現在価値に割り戻すことなどによって、運営権対価を仮設定した。

### エ 運営権活用時における運営権者の事業収支の見直し

算定している運営権活用時における運営権者の事業収支に、上記で算定した運営権対価の支払いや、それに伴って必要となる資金調達等を反映した。

### オ 運営権活用時における市の事業収支の算定

運営権対価の支払い等を含めた運営権者の事業収支を前提として、市の事業収支を算定した。

### カ 運営権者及び市の事業収支の調整

算定している運営権者及び市の事業収支を踏まえて、必要に応じて運営権対価や支払方法等を修正することなどによって、運営権者及び市の事業収支を調整した。

### キ V F Mの算定

運営権者及び市の事業収支を踏まえて、V F Mを算定した。

V F Mの算定については、運営権ガイドラインを踏まえて、管理者等自らが当該事業を実施した場合に事業期間中に得られる利益を現在価値に割り戻したものと、運営権者が支払う運営権対価の比較を基本的な考え方とした。

## 2. 将来計画等の整理

本項では、市の水道・工業用水道事業の現況を踏まえて、その収入および支出データ、将来の更新計画等を整理する。

### (1) 水道事業の投資計画

現在の施設の建築年度、耐用年数を踏まえて、今後の水道施設の投資計画を想定した。なお、平成 44 年度頃に投資予定が集中しているため、そのあたりに投資をある程度まとめるとともに、水需要の減少を踏まえて規模を一定程度縮小することを想定した。

### (2) 工業用水道事業の投資計画

現在の施設の建築年度、耐用年数を踏まえて、今後の工業用水道施設の投資計画を想定した。なお、平成 44 年度頃に投資予定が集中しているため、そのあたりに投資をある程度まとめた。また、水需要については、現在と同程度と想定した。

### (3) 水道事業の維持管理費等計画

#### ア 一日平均給水量の見通し

今後の人口推移を考慮して一日平均給水量の見通しを以下のように想定した。

図表 4 - 1 水道事業の一日平均給水量の見通し

	平成24年度決算	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
一日平均給水量(m <sup>3</sup> /日)	8,846	8,567	8,418	8,275	8,136	8,003	7,874	7,750	7,630	7,515	7,404	7,297	7,194	7,094	6,998
H24水量からの減少比率(%)	100.00	96.85	95.16	93.55	91.97	90.47	89.01	87.61	86.25	84.95	83.70	82.49	81.32	80.19	79.11
(参考)行政区域内人口			29,200					27,494					25,696		
H22人口(31,017人)からの減少比率(%)			94.14					88.64					82.84		

H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H56	H57	H58
6,906	6,816	6,730	6,647	6,568	6,490	6,416	6,345	6,275	6,209	6,145	6,083	6,023	5,966	5,910	5,857	5,805	5,756	5,708
78.07	77.05	76.08	75.14	74.25	73.37	72.53	71.73	70.94	70.19	69.47	68.77	68.09	67.44	66.81	66.21	65.62	65.07	64.53
		23,836					21,924					20,032						
		76.85					70.68					64.58						

#### イ 収益的収支計算書の見通し

上記の一日平均給水量を前提として給水収益や動力費・薬品費などの変動費を想定した。また、人件費や修繕費などの固定費は平成 24 年度決算の数値（一部は平成 26 年度の数値）が変わらないものと想定した。

### (4) 工業用水道事業の維持管理費等計画

工業用水道事業の収益収支計算書の見通しは平成 24 年度決算の数値が変わらないものと想定した。

### 3. 事業収支等算定の前提条件

運営権導入時のシミュレーションの前提は次のとおりである。

図表 4-2 前提条件（基本事項）

項目	従来方式	運営権方式
事業スキーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的には市による独立採算型事業</li> <li>現在と同様、一部業務を民間事業者に対して業務委託する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的には運営権者による独立採算事業</li> <li>運営権者が水道事業者となり、水道事業を経営する。</li> <li>市は水道施設を所有するとともに、モニタリング業務を行う。</li> </ul>
事業期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>15年</li> <li>平成44年以降において大規模な設備投資が発生することから、その前に事業期間が終了することにした。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>
運営権対価	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>■当初運営権対価 <ul style="list-style-type: none"> <li>運営権者が期初に市に対して運営権対価を一括払い。必要な資金は、新たに設立されるSPCの資本金及び金融機関借入で調達する。</li> <li>市は、当初運営権対価にて、既存債務を可能な限り返済する。</li> </ul> </li> <li>■追加投資分運営権 <ul style="list-style-type: none"> <li>運営権者は事業期間中に必要な設備投資を行い、当該投資分に相当する運営権を取得する。</li> </ul> </li> </ul>

図表 4-3 前提条件（損益計算書関連）

項目	従来方式	運営権方式
◇営業収益		
給水収益等	<ul style="list-style-type: none"> <li>■料金単価 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇水道 <ul style="list-style-type: none"> <li>現行料金据置</li> </ul> </li> <li>◇工業用水道 <ul style="list-style-type: none"> <li>現行料金据置</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■給水量 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇水道 <ul style="list-style-type: none"> <li>人口減少等を踏まえて想定</li> </ul> </li> <li>◇工業用水道 <ul style="list-style-type: none"> <li>現在に同じ</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同左</li> </ul>
市からの受取り（補助金等）	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>■残存簿価相当額 <ul style="list-style-type: none"> <li>事業期間終了時に、市が新規投資分の残存簿価相当額を運営権者に支払う。</li> <li>運営権者は事業期間中に必要な設備投資を行い、開始時に比べて終了時には市の資産価値が向上している。そのため、価値向上分については市が負担するとした。</li> </ul> </li> <li>■その他 <ul style="list-style-type: none"> <li>一部のパターンでは、市が残存簿価相当額の一部を事業期間中に前</li> </ul> </li> </ul>

		倒して支払うことを想定した。
◇営業費用		
原水及び浄水費等	・現在の費用を踏まえて設定 ・一部項目は給水量に合わせて変動	・同左 ・削減ケースを検討
配水及び給水費	・同上	・同上
受託工事費	・同上	・同上
総係費	・同上	・同上
減価償却費	・施設の耐用年数で償却	■減価償却費（追加投資・運営権） ・追加投資分の運営権については、運営権の期間中に償却。 （例：事業期間 15 年の場合に、10 年目に追加投資した分の運営権は、残りの 5 年間で償却。） ■減価償却費（当初運営権） ・当初運営権については、運営権の期間中に償却。
市への支払い（プロフィットシェアリング等）	－	・一部のケースでプロフィットシェアリング（運営権者から市に対して支払い）を実施。

図表 4-4 前提条件（資金調達関連）

項目	従来方式	運営権方式
補助金	・想定しない	・同左
借入金	■設備投資 ・借入額：設備投資額の 70%（平成 29 年度は 85%）を起債 ・返済方法：元利均等返済 ・返済期間：30 年（うち元本据置 5 年） ・金利：3%	■当初運営権 ・借入額：当初運営権の 75% ・返済方法：元利均等返済 ・返済期間：運営権期間 ・金利：3% ■追加投資分運営権 ・借入額：全額 ・返済方法：元利均等返済 ・返済期間：運営権残存期間 ・金利：3%
資本金	－	・当初運営権の 25%

注：従来方式の金利は、TSR（30 年）の基準金利 1.82%（平成 26 年 1 月 29 日）に 1%程度のスプレッドを上乗せし、3%とした。運営権方式の金利は、TSR（15 年）の基準金利 1.30%（同日）にリスクを加味したスプレッドを上乗せし、3%とした。

図表 4-5 前提条件（その他項目）

項目	従来方式	運営権方式
割引率	・4% ・国土交通省「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」（平成 21 年 6 月）の社会的割引率を参考に設定。	・同左

運営権導入時における運営権者と市の事業収支については、コストの削減方針と運営権対価の支払方法等を組みあわせて検討した。具体的には次のパターンについて検討を行った。

図表 4-6 検討パターン

期間	条件
15 年	①コスト削減等なし ②投資額▲10% ③投資額▲10%、営業費用▲5%

	④投資額▲15%、営業費用▲5% ⑤投資額▲15%、営業費用▲5%、プロフィットシェアリング・市からの受取り（補助金等）適用
--	---

#### 4. VFM算定結果

VFMのうち、定量的評価の算定結果は次のとおりである。

図表 4-7 定量的評価結果

単位：千円

期間	パターン・条件	結果					
		運営権ガイドラインの例示の方式（その1）			運営権ガイドラインの例示の方式（その2）		
		運営権対価と従来型方式での利益を比較			左記に事業期間終了時等の公共負担額等を反映		
		運営権対価	従来方式での利益	差額	運営権対価	従来方式での利益	差額
15年	① コスト削減等なし	1,450,839	1,149,705	301,134	-79,435	1,149,705	-1,229,140
	② 投資額▲10%	1,577,269	1,149,705	427,564	191,330	1,149,705	-958,375
	③ 投資額▲10%、営業費用▲5%	1,706,757	1,149,705	557,052	316,621	1,149,705	-833,084
	④ 投資額▲15%、営業費用▲5%	1,767,305	1,149,705	617,600	449,505	1,149,705	-700,200
	⑤ 投資額▲15%、営業費用▲5%、プロフィットシェアリング・補助金適用	2,905,757	1,149,705	1,756,052	1,191,085	1,149,705	41,380

注：「差額」が黒字の場合には、金額面でのVFMがある。

運営権ガイドラインの例示の方式（その1）は、市が自ら当該事業を実施した場合に事業期間中に得られる利益を現在価値に割り戻したものと、運営権者が市に対して支払う対価による比較である。また、運営権ガイドラインの例示の方式（その2）も同様であるが、事業期間終了時に市が運営権者に対して支払う残存簿価相当額も反映したものである。

パターン①から④では、投資額を10%から15%、営業費用を5%引き下げた。しかし、運営権ガイドラインの例示の方式（その2）ではVFMは得られなかった。これは、事業期間前半において法人税等の外部流出が生じることが大きいと想定される。一方、事業期間後半においては減価償却費等の費用が多くなり、損益計算書上の利益が押し下げられている。VFMを確保するためには、費用の平準化等により損益やキャッシュフローのバランスを改善することが必要である。

パターン⑤では、投資額を15%、営業費用を5%引き下げるとともに、プロフィットシェアリングと補助金適用を行った。前段については、事業期間前半において、営業収益における営業費用の割合が小さい場合に、運営権者から市に対してプロフィット（利益）を配賦（シェア）することにした。また、事業期間後半において、市が残存簿価相当額の一部を前倒しで支払うことにした。これによると、運営権ガイドラインの例示の方式（その2）でもVFMが確保された。

## 第5章 民間事業者ヒアリング

---

市において運営権を利用した事業スキームを導入する場合の事業性の有無等の参考とするため、運営権者になりうる民間事業者や金融機関にヒアリングを実施した。

### 1. ヒアリング対象先

水道事業のPFI事業において一定の経験のある民間事業者の中から4社を選定し、ヒアリングを実施した。

図表 5-1 ヒアリング対象先

プラントメーカー等	プラントメーカーA プラントメーカーB
水処理施設運営会社	水処理施設運営会社C
金融機関	金融機関D

### 2. ヒアリング結果

ヒアリング結果は以下のとおりである。

図表 5-2 民間事業者ヒアリング結果

	プラントメーカーA	プラントメーカーB	水処理施設運営会社C	金融機関D
水道事業	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口が減少するなかで、施設のダウンサイジングを行う可能性もあると考える。</li> <li>小規模な地方公共団体でもあり、周辺地方公共団体への波及を含めても、事業的に今後伸びる可能性が少ないのではないかと印象がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料を見る限り極めて高い有収率を維持しているという印象である。</li> </ul>	—
事業 水道 工業用	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>工業用水の水質を含めた維持管理の提案を実施し、低廉な工業用水道料金に変えるなど、当社の工夫の余地のある面白い事業になる可能性もある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水道事業と工業用水道を別々の事業とするのは合理的ではないと考える。可能であれば、下水道事業も併せて行いたい。</li> </ul>	—
官民役割分担	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営権の事業であれば、提示されたスキーム図は違和感がない。民間事業者が対応できない業務が入っているという印象はない。</li> <li>行政間の交渉等に民間事業者が関与することは困難であり、行政間協議については市側で対応するスキームを希望する。</li> <li>要求水準で、運営権者が水道PIをクリアするなどの条件は問題ない。ただし性能発注を原則とし、実施方法、使用する設備、配置する人数等は自由にしてほしい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営権の事業であれば、提示された事業スキーム図はイメージ通りであり、ベストな方法だと考える。民間事業者の業務範囲は広ければ広いほうが良い。</li> <li>設備投資について、浄水場施設のスクラップアンドビルドについては行政が実施し、それ以外の設備の更新等については民間事業者で実施させて欲しい。管路は設備に占める絶対的な割合が大きいのので、条件さえ合致すれば取り組みたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間事業者の役割については、民間事業者の業務範囲内でキャッシュがいかにかに回るかが重要である。</li> <li>運営権では、公共と運営権者の間で、あらかじめ事業期間中の修繕計画の内容（時期、金額）について合意しておく。そこで計画された修繕計画は、基本的には計画どおり実行する（協議によって1年程度時期を変更することはありと想定）。一方、予定外の投資については、基本的には公共が負担することになると考える。</li> </ul>
リスク分担	<ul style="list-style-type: none"> <li>料金については、値上げ率などの上限を設定することが想定される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市では総合計画等で人口予測を行っており、それと異なる人口予測を行うことはできないのではないかと。需要変動については考慮された数値で運営権対価を設定されるため、市側での精査をされた事業計画を見ないと判断はできない。工業用水道事業の需要変動リスクを民間事業者が負担する場合、料金への反映しか施策はない。</li> <li>想定外の人口減少による需要変動リスクの顕在化については、民間事業者が負担することは難しいが、料金設定の考え方や、想定値以上の減少に伴う収入確保の仕組み導入によって対応は可能である。</li> <li>水道料金は5年後毎に見直すという仕組みが望ましい。</li> <li>施設の大規模更新を行う際に議会が関与するかどうか気になる。市側で対応を希望する。</li> <li>不可抗力リスクは民間事業者側では負担出来ない。ただし発生時における一次対応は可能であり、迅速な対応などについては民間側の能力が発揮出来ると考えている。</li> <li>市が他市との災害支援協定に基づいて水道職員を他市に派遣する場合について、協議が必要となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口減少に伴う水量の減少は限定的であり、大きなリスク要因にならないと考える。ただし、民間事業者は人口を増やすことはできない。合理的で双方が納得するような契約を結ぶことで、リスクを回避することは可能と考える。</li> <li>水道事業の収益は動力コストの変動に大きく影響されるので、予め水道料金を自由に変更できる幅を設定しておくことにより、動力コストの変動を水道料金に反映出来るようにしたい。</li> <li>水道料金を変更する際や、設備を更新する際に市議会で認められないというリスクはないかと懸念される。</li> <li>工業用水道事業は、水道事業に比べて需要変動リスクが高いと考える。また、民間事業者間の契約になるため、水量や水道料金の変更等の折衝が難しくなると想定される。そのため、可能な限り市にも支援していただきたい。</li> <li>不可抗力リスクについては、契約上どちらが負担するかについて決めておく必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用水量の減少リスクについては、人口推計予測も公表されているところであり、一義的には民間事業者が負うこととなる。</li> <li>ただし、想定外の減少があり、明らかに民間事業者が負うことができない場合には、あらかじめ契約等で明確にしたうえで、一定の範囲を超える場合には、料金改定を認めたり、公共が負担することにするべきである。</li> </ul>

	プラントメーカーA	プラントメーカーB	水処理施設運営会社C	金融機関D
デューデリジェンス(DD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>DDは市が事前に実施し、その結果の提示がないと、社内で応札の決済がとれない。</li> <li>国(内閣府)が来年度のDDの調査費も補助するのがよいと考える。</li> <li>既存施設の状況については、浄水場はある程度想定できるが、管路はリスクが見えない。</li> <li>DDについては、データの整備状況が気になる。単に古い図面が残っているだけでは十分ではない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DDが実施されていないと、更新投資等の計画が本当に正しいのか判断できない。そのため、基本的には正確なDDが必要である。しかしDDは調査資金を投入してきっちり行えば行うほど、現状の施設性能を細かく評価するため、現状での維持管理性と齟齬がでる可能性もある。</li> <li>DDでは予測できなかったことが出てきた場合の官民の対応を規定しておくことが重要であり、その考え方や対処方法について検討を行って欲しい。</li> <li>事業者公募前にDDを実施せずに民間事業者を何らかの方法で選定し、選定された民間事業者が実施したDDに基づいて事業条件の変更を行うこととし、事業条件の変更が合意できなかった場合には市が民間事業者に実費を支払って契約を解除するという仕組みも検討の余地はある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緻密な事業計画を策定するためにはDDを実施する必要がある。特に管路については、マッピングデータの正確性が気になる。</li> <li>DDを実施しなくても、市が保有している資料のみで提案する余地はある。その場合には、一定期間、市のデータベースへのアクセス、現地見学等を認めてほしい。</li> <li>その場合、業者を選ぶ際の評価基準を何にするのかは難しい。レビュテーションリスクに敏感な会社を選ぶしかないのではないかと。</li> <li>何らかの方法で優先交渉権者を選定し、契約までの期間にDDを実施し、その結果に基づいて事業条件の変更を行うのが良いのではないかと。</li> </ul>	—
運営権対価	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間事業者が自ら更新計画を立案し、実施する時期によって金額も変わってくるが、基礎となるDDの資料がないと各社での費用がばらばらになる可能性がある。</li> <li>民間事業者の創意工夫が反映される仕組みが望ましい(性能発注仕様)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営権対価については分割払いが望ましい。民間の調達金利と比較して公共の調達金利の方が低いのは明確であり、一括払いを採用して既存債務を完済することは適当とは思われない。市の減価償却費や支払金利に相当する額を、毎年度運営権者から受け取る仕組みがよいと考える。</li> </ul>	—
VFM	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営権対価が一番高いというだけで、その民間事業者を選定するということは適切ではない。そうすると、修繕等については何もしないのが一番良いことになるが、市民にとっては好ましくない。通常のPFI事業でも複数の視点での評価が行われており、金額だけで決まることはない。</li> <li>事業期間の最後に、資産価値向上分に対する市から運営権者への支払が想定されているが、それが担保されるのか気になる。もしも、それが担保されている場合には、運営権者は投資すればするほど儲けができることになるが、そういった事態は水道事業体としては好ましくない。設備投資をおさえて且つ品質保証も実施し、両方にインセンティブがあるという仕組みが必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間事業者が実施するから安くなるということであれば、官民の給料水準の差だけの話になる。同じ金額で高いサービスを提供するということを評価してほしい。</li> <li>大規模な更新などを本事業に含む場合、更新時期や更新内容・その更新後の維持管理に対する考え方などについては、ある程度の自由度を持った性能要求を希望する。</li> <li>水道料金が仮に民間の努力で安くできれば、インセンティブをもらえるようにしてほしい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本の水道施設の運営は必要以上にオペレーションコストがかかっていると考えられる。VFMが出てこないというのはありえない。運営方法については民間事業者の裁量を大きくしてほしい。</li> <li>設備投資に関しては、15年～30年の長期の事業では、当初計画から大きな変更が生じることがあるので、5年毎に見直しを行ってはどうかと考える。</li> <li>管路については、年間に実施する更新距離を決めておくことも有効と考える。・事業期間後半でも適切な工事を行われるようにする観点から、契約期間終了時において、投資した設備については残存簿価相当額等で買い取ってもらうという規定は必要である。</li> </ul>	—



	プラントメーカーA	プラントメーカーB	水処理施設運営会社C	金融機関D
法的課題	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>工業用水道事業の浄水場と水道事業の浄水場を統合した際に法律上等の問題がないか検討が必要と考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水利権をどうするかが問題である。多くの省庁が絡んでいるので、民間事業者だけで調整行うことは難しい。</li> <li>その他管路工事の円滑さや、民間事業者が水道事業を行うことが住民にどのように捉えられるのかについても気になる。</li> </ul>	—
手続面	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業期間を当初15年とし、オプションでさらに15年とすることは現実的かもしれない。このような契約のフレキシビリティは必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営権者への業務移行時及び運営権導入後においても、市の支援は必要である。</li> <li>県等の行政間の調整は市で行ってほしい。</li> <li>現在現場の管理を行っている市の職員は、運営権導入後も1年ぐらいはいてほしい。</li> <li>SPCを設立するとした場合には、市が出資するのは避けてほしい。</li> <li>運営権者においては、水道のオペレーション能力の高い人を選ぶべきである。それに加えてEPC(設計、調達、建設)のノウハウを有しているところが望ましいと考えている。</li> <li>運営権者をSPCとすることについては、どちらでもよいが、他地方公共団体の業務にも展開することを考えると、できれば設立したくない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模災害が発生した際は行政が近隣市区町村に支援要請をしてくれるのか。</li> </ul>	—
ファイナンス面	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>資金調達面において、プロジェクトファイナンスを活用する金額基準は特はない。</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>一時払いの運営権の対価はプロジェクトファイナンスの対象となる。また、あらかじめ投資計画が固まってい、ある程度の金額の大きさになるものも、プロジェクトファイナンスの対象となる。</li> <li>事業期間中の投資については、100%借入をしなければならないということはない。運営権者のメインバンクが、投資時点の財務状況妥当性等を判断して、適宜融資することが考えられる。</li> <li>国土交通省が公表している「下水道事業における公共施設等運営事業等の実施に関するガイドライン(素案)」では、業務期間中の投資については、業務期間終了時に、公共が何かしらの資金を支払うことが想定される。実際には、この公共の支払額が、次期運営権対価の基準になると想定される。</li> </ul>

	プラントメーカーA	プラントメーカーB	水処理施設運営会社C	金融機関D
参加意欲	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本事例は小規模な水道事業ではあるが、給水エリアがコンパクトにまとまっているなど、比較的運営権活用を考えやすい。本事例で運営権活用が不可ということになると、活用できるところはない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国の方向性もあり、当社としては運営権に前向きではある。しかし、事業の詳細が不明であり、即答はできない。</li> <li>・市だけでなく、他の近隣の地方公共団体にも、展開しているということであれば意欲は増す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中身を十分に検討してみないと分からない部分はあるが、是非提案したい。今後、同様の課題を抱える市町村は増加していくであろうし、このスキームを早く実現することが重要だと考える。</li> <li>・本件では、平成 44 年前後経過時に大きな設備投資が必要となるとのことであるが、アセットマネジメントの観点からは、事業期間を 30 年として長く運営したい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第一号案件ということであれば、関心はある。ただし、実際に事業性について問題が無いかなどは、詳細を検討しなければわからない。</li> </ul>

### 3. ヒアリング結果総括

#### ア 市の水道事業・工業用水道事業について

水道事業については、「資料を見る限り極めて高い有収率を維持しているという印象である」（水処理施設運営会社C）と好意的な印象がある一方で、「小規模な地方公共団体でもあり、周辺地方公共団体への影響を含めても事業的に今後伸びる可能性がないのではないか」（プラントメーカーB）と後ろ向きな意見もあった。

工業用水道事業については、「仕組みにもよるが、工業用水道事業が含まれば、工業用水道の水質を含めた維持管理の提案を実施し、低廉な工業用水道料金に変えるなど、当社の工夫の余地のある面白い事業になる可能性もある」（プラントメーカーB）など、水道事業とともに工業用水道事業も含めるべきという意見が複数あった。

#### イ 運営権を活用した事業の可能性

官民の役割分担については、「想定している事業スキーム（官民役割分担）で問題なく、特に民間事業者ができない業務はない」（プラントメーカーB、水処理施設運営会社C）と問題ないとの意見があった。

官民のリスク分担については、「水道事業における使用水量の減少リスクについては、人口推計予測も公表されているところであり、一義的には民間事業者が負うこととなるが、想定外の減少があり、明らかに民間事業者が負うことができない場合には、あらかじめ契約等で明確にしたうえで、一定の範囲を超える場合には、料金改定を認めたり、公共が負担することにするべき」（金融機関D）があった。

工業用水道事業については、「工業用水道事業は、水道事業に比べて需要変動リスクが高いと考える。また、民間事業者間の契約になるため、水量や水道料金の変更等の折衝が難しくなると想定される。そのため、可能な限り市に支援してほしい」（水処理施設運営会社C）と、市の関与が必要であるとの意見があった。

自然災害等の不可抗力リスクに関連しては、「大規模災害時などの不可抗力リスクは民間事業者側では対処が出来ない。ただし発生時における一次対応は可能であり、迅速な対応などについては民間事業者側の能力が発揮出来ると考えている」（プラントメーカーB）と大規模災害等のリスクは民間事業者では負えないとの意見があった。

DD（デューデリジェンス）については、「DDは市が実施しないと、社内で応札の決済がとれない」（プラントメーカーA）、「デューデリジェンス（DD）が実施されていないと、更新投資等が本当に正しいのか判断できない」（プラントメーカーB）という意見が多数であるが、一部、「DDを実施しなくても、市が保有している資料のみで提案する余地はある。その場合には、一定期間、市のデータベースへのアクセス、現地見学等を認めてほしい」（水処理施設運営会社C）という意見もあった。

#### ウ 参加意欲

参加意欲については、「国の方向性もあり、当社としては運営権に前向きではある。しかし、事業の詳細が不明であり、即答はできない」（プラントメーカーB）、「中身を十分に検討し

てみないと分からない部分はあるが、是非提案したい。今後、同様の課題を抱える市町村は増加していくであろうし、このスキームを一刻も早く日本で結実することが重要だと考える」（水処理施設運営会社C）、「第一号案件ということであれば、関心はある。ただし、実際に事業性について問題が無いかなどは、詳細を検討しなければわからない」（金融機関D）と、事業の詳細が不明であるため明言はできないものの、参加には前向きな意見が大半であった。

## 第6章 まとめ

---

### 1. 運営権活用の可能性

#### (1) 関連法令等の整理

水道事業および工業用水道事業に運営権を活用する場合に、個別に検討を要する事項としては、災害時における補助制度の具体的な活用方法、水利権の取扱いなどがあるが、運営権活用を阻害するものはないと考えられる。

#### (2) VFM の検討

運営権の活用により、定量的評価面では、民間事業者が一定の条件（例．投資額▲15%、営業費用▲5%、プロフィットシェアリング、市からの受取り〔補助金等〕適用）が整えば、効果が期待される。

また、定性的評価面では、適切な要求水準とモニタリングの仕組みなどが整えられれば、技術系職員の安定的な確保、民間ノウハウを活用したアセットマネジメントの導入が可能となるほか、運営権対価による既存債務の償還が可能となれば市の財務状況の改善にもつながることが期待される。

#### (3) 民間事業者の意向調査

市の水道・工業用水道事業の実態が明確にならないと判断はできないという留保条件付ではあったものの、本事業への運営権導入に関する関心はとて高く、今後、運営権の導入可能性について真摯に検討していただけるものと想定される。

#### (4) 市の水道・工業用水道事業における課題の改善可能性

第1章で整理したとおり、市の水道・工業用水道事業における課題としては次のものが挙げられる。

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>①人口・水需要減少に伴う給水収益の低下（水道事業）</li><li>②低い耐震化率（水道・工業用水道事業）</li><li>③施設の老朽化に伴う修繕・更新費用の発生（水道・工業用水道事業）</li><li>④利用者が少数（工業用水道事業）</li><li>⑤技術の継承（水道事業・工業用水道事業）</li></ul> |
|--|

運営権活用により、このうち「③施設の老朽化に伴う修繕・更新費用の発生」と「⑤技術の継承」の改善に特に効果があると想定される。また、運営権者の創意工夫により低コストでの運営が可能となれば、「①人口・水需要減少に伴う給水収益の低下」についても効果があると考えられる。その他、要求水準に「②低い耐震化率」の改善を規定することにより、②の改善

の計画的に実施することが可能となる。

なお、他の官民連携手法を採用しても上記課題の改善等につながるが、運営権導入時との対比では、その効果は限定的と想定される。上記課題のうち、②③をアセットマネジメントへの対応、⑤を職員減少への対応、①④を経営改善の可能性で整理すると、以下のようになる。基本的には、運営権の活用が最も効果があると想定される。

図表 6-1 課題改善における他の官民連携手法との対比

	包括委託	第三者委託	公共施設等運営事業
アセットマネジメントへの対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な施設整備計画の立案や決定は市が主導的に行う必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>委託先の施設維持管理や運転管理のノウハウを施設整備計画に反映しやすくはなものの、基本的な計画の立案や決定は市が主導的に行う必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営権者が主導的に施設整備計画を立案・実行し、市はその承認等となるため、民間のノウハウを活用しつつ、市の業務負担を軽減できる。</li> </ul>
職員減少への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術分野の責任者や経営を担う人材は市で確保する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>喫緊の課題である技術系職員の確保は委託先で可能となるが、経営を担う人材は市で確保する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術系職員だけでなく、経営を担う人材も運営権者側で確保することができる。</li> </ul>
経営改善の可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>料金収入を踏まえた支出計画とはなりにくい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>料金収入を踏まえた支出計画とはなりにくい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営権者が料金収入の事業期間に亘る見通しを踏まえつつ、施設整備計画や維持管理・運転を行うため、民間の効率性ノウハウが経営改善につながりやすい。</li> </ul>

注：◎○△は相対的な評価

なお、運営権を活用する場合においても、業務要求水準の設定、運営権者の選定、モニタリングの実施等にあたっては、市側に水道・工業用水道事業の知見が必要となる。長期的には、そのような知見を有する職員は減少すると想定されることから、コンサルタントの活用、近隣の水道事業者等への事務委託、大規模水道事業者の外郭団体等との連携といった方法を採用することにより、市側での不足する知見を補強することも想定される。

#### (5) 水の安全性・安定供給確保の確実性

水道事業も工業用水道事業も、最も重要なのは水の安全性・安定供給である。運営権等の官民連携手法導入によって、それらが影響を受けることは、あってはならないことである。

運営権活用時には、基本的には浄水場には市職員は常駐せず、基本的には運営権者が全ての業務を実施することになる。この場合においても、要求水準に水の安全性・安定供給を明記し、

それを適切にモニタリングすることにより、水の安全性・安定供給は確保できると考えられる。近年はIT技術の発達により、監視方法も多様化し、それに関する記録も適切に保管することができる。このような技術も活用して、市と民間事業者が納得できる仕組みをつくることにより、運営権活用時においても、水の安全性・安定供給は確保されることが考えられる。

また、全国規模で水道の維持管理運営業務を受託している民間事業者を運営権者として選定した場合には、本事業で事故が発生した場合には、市内に居住している社員だけでなく、他地域からの応援も見込めることから、次項で記述している地元企業との連携と合わせて、従来よりも非常時への対応能力が増すと考えられる。

#### (6) 地元企業との連携の可能性

市の水道・工業用水道事業は、高萩市指定管工事協同組合等、地元企業によって支えられており、東日本大震災で被災した際の迅速な復旧工事等においても、その実力が示されている。運営権等の官民連携手法導入時においても、地元において人材や資材を有し、迅速で確かな対応ができる地元企業との連携は必須である。そのため、運営権者への応募資格や要求水準、審査基準等において地元企業との連携を明記することによって、従来と同様の対応が可能となる仕組みをつくるのが現実的である。これにより、運営権活用時においても、地元企業との連携は確保されることが考えられる。

また、今後は管工事協同組合加入企業においても、従業員の高齢化や減少が進んでいくことも想定され、そういった事態への対応も検討していく必要がある。この面でも、水処理や管路について知見を有する大手企業との適切な協働は有効と考えられる。

#### (7) 総合評価

上記各項目での検討結果を踏まえると、市の水道・工業用水道事業に運営権を活用することは可能で、かつ直面している課題の解決にも有効と考えられる。

## 2. 運営権活用スキーム

これまでの検討結果等を踏まえると、運営権活用スキームとしては以下のようなものが想定される。

図表 6-2 運営権活用スキーム

項目	内容																																																																																																																																																																		
事業概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>市の水道事業および工業用水道事業を一括して民間事業者運営権を与え、民間事業者が運営権者として施設総体の維持管理および施設の更新等を行う。</li> </ul>																																																																																																																																																																		
官民の役割分担	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的には、水道事業者・工業用水道事業者となる運営権者が水道事業・工業用水事業に関する業務一切を行う。</li> <li>市は、運営権者に対する監視等に特化する。</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>市</th> <th>運営権者</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4"><b>全体</b></td> </tr> <tr> <td>運営権者選定手続き</td> <td></td> <td></td> <td>選定プロセスの詳細は省略</td> </tr> <tr> <td>資金調達</td> <td></td> <td></td> <td>資金調達が必要な場合</td> </tr> <tr> <td>モニタリング</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    セルフモニタリング</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    事業者に対するモニタリング</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>付帯事業</td> <td></td> <td></td> <td>付帯事業を認める場合例：太陽光発電等</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>水道事業</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>営業関連</b></td> </tr> <tr> <td>水道事業認可</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    取得</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    廃止</td> <td></td> <td></td> <td>廃止と取得は同時に行う</td> </tr> <tr> <td>給水契約変更</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    利用者への変更通知</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    給水約款策定・通知</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>料金徴収</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    徴収業務</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    料金収入収受</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>料金改定</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    検討・試算等</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    議会への説明</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>利用者からの照会受付</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>施設関連</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>維持管理</b></td> </tr> <tr> <td>施設・設備の運転管理</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>備品調達・管理</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ユーティリティ</td> <td></td> <td></td> <td>電力会社等との契約者も運営権者</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>修繕業務</b></td> </tr> <tr> <td>設備の修繕</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>施設の修繕</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>更新業務</b></td> </tr> <tr> <td>設備の更新</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>施設の更新</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>長期の施設整備方針</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>補助金等関連</b></td> </tr> <tr> <td>補助金等申請</td> <td></td> <td></td> <td>補助金（緊急時）等の活用を想定する場合</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>設備・施設の新設</b></td> </tr> <tr> <td>水道施設総体に含まれるもの</td> <td></td> <td></td> <td>新設する施設の内容を踏まえ収支等も勘案し検討。</td> </tr> <tr> <td>上記以外</td> <td></td> <td></td> <td>例：水道記念館等</td> </tr> </tbody> </table>				市	運営権者	備考	<b>全体</b>				運営権者選定手続き			選定プロセスの詳細は省略	資金調達			資金調達が必要な場合	モニタリング				セルフモニタリング				事業者に対するモニタリング				付帯事業			付帯事業を認める場合例：太陽光発電等	<b>水道事業</b>				<b>営業関連</b>				水道事業認可				取得				廃止			廃止と取得は同時に行う	給水契約変更				利用者への変更通知				給水約款策定・通知				料金徴収				徴収業務				料金収入収受				料金改定				検討・試算等				議会への説明				利用者からの照会受付				<b>施設関連</b>				<b>維持管理</b>				施設・設備の運転管理				備品調達・管理				ユーティリティ			電力会社等との契約者も運営権者	<b>修繕業務</b>				設備の修繕				施設の修繕				<b>更新業務</b>				設備の更新				施設の更新				<b>長期の施設整備方針</b>				<b>補助金等関連</b>				補助金等申請			補助金（緊急時）等の活用を想定する場合	<b>設備・施設の新設</b>				水道施設総体に含まれるもの			新設する施設の内容を踏まえ収支等も勘案し検討。	上記以外			例：水道記念館等
	市	運営権者	備考																																																																																																																																																																
<b>全体</b>																																																																																																																																																																			
運営権者選定手続き			選定プロセスの詳細は省略																																																																																																																																																																
資金調達			資金調達が必要な場合																																																																																																																																																																
モニタリング																																																																																																																																																																			
セルフモニタリング																																																																																																																																																																			
事業者に対するモニタリング																																																																																																																																																																			
付帯事業			付帯事業を認める場合例：太陽光発電等																																																																																																																																																																
<b>水道事業</b>																																																																																																																																																																			
<b>営業関連</b>																																																																																																																																																																			
水道事業認可																																																																																																																																																																			
取得																																																																																																																																																																			
廃止			廃止と取得は同時に行う																																																																																																																																																																
給水契約変更																																																																																																																																																																			
利用者への変更通知																																																																																																																																																																			
給水約款策定・通知																																																																																																																																																																			
料金徴収																																																																																																																																																																			
徴収業務																																																																																																																																																																			
料金収入収受																																																																																																																																																																			
料金改定																																																																																																																																																																			
検討・試算等																																																																																																																																																																			
議会への説明																																																																																																																																																																			
利用者からの照会受付																																																																																																																																																																			
<b>施設関連</b>																																																																																																																																																																			
<b>維持管理</b>																																																																																																																																																																			
施設・設備の運転管理																																																																																																																																																																			
備品調達・管理																																																																																																																																																																			
ユーティリティ			電力会社等との契約者も運営権者																																																																																																																																																																
<b>修繕業務</b>																																																																																																																																																																			
設備の修繕																																																																																																																																																																			
施設の修繕																																																																																																																																																																			
<b>更新業務</b>																																																																																																																																																																			
設備の更新																																																																																																																																																																			
施設の更新																																																																																																																																																																			
<b>長期の施設整備方針</b>																																																																																																																																																																			
<b>補助金等関連</b>																																																																																																																																																																			
補助金等申請			補助金（緊急時）等の活用を想定する場合																																																																																																																																																																
<b>設備・施設の新設</b>																																																																																																																																																																			
水道施設総体に含まれるもの			新設する施設の内容を踏まえ収支等も勘案し検討。																																																																																																																																																																
上記以外			例：水道記念館等																																																																																																																																																																



その他			
所有関係			
水道施設所有			
水道設備所有			
備品所有			
運営権対価支払い			
緊急対応			
初期対応			
本格対応			
工業用水道事業			
営業関連			
工業用水道事業認可			
取得			
休止			
休止と取得は必ずしも同時でなくてもよい			
給水契約変更			
利用者への変更通知			
給水約款策定・通知			
料金徴収			
徴収業務			
料金収入收受			
料金改定			
検討・試算等			
議会への説明			
利用者からの照会受付			
施設関連			
維持管理			
施設・設備の運転管理			
備品調達・管理			
ユーティリティ			
電力会社等との契約者も運営権者			
修繕業務			
設備の修繕			
施設の修繕			
更新業務			
設備の更新			
施設の更新			
長期の施設整備方針			
補助金等関連			
補助金等の活用を想定する場合			
政策評価			
平常時の補助金が活用できる場合			
補助金等申請			
設備・施設の新設			
工業用水道施設総体に含まれるもの			
新設する施設の内容を踏まえ収支等も勘案し検討。			
上記以外			
その他			
所有関係			
工業用水道施設所有			
工業用水道設備所有			
備品所有			
運営権対価支払い			
緊急対応			
初期対応			
本格対応			

※実施主体に○印

<p>官民のリスク分担</p>	<p>・水道事業者である運営権者が各種のリスクを負担するが、事前に取り決めたルールに基づいて、水道料金等に転嫁することを基本とする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">リスク</th> <th rowspan="2">内容</th> <th colspan="2">負担区分</th> </tr> <tr> <th>貴市</th> <th>運営権者</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">収入関連</td> <td>1 需要変動リスク</td> <td>当初想定よりも水需要が著しく減少した場合のリスク 上記で不可抗力によるもの</td> <td>△</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2 水道料金の改定リスク</td> <td>あらかじめ規定した改定ルールに基づく必要な水道料金の改定(値上げ)が市の反対等により認められない場合のリスク 水道料金の改定(値下げ)が議会で成立してしまうリスク</td> <td>○</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">施設関連</td> <td>3 施設の現況リスク</td> <td>事業者選定段階で市が提供した資料と現況が異なった場合のリスク</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 瑕疵担保リスク</td> <td>市が所有する既存施設に瑕疵があった場合のリスク</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 不可抗力リスク</td> <td>自然災害により施設が毀損した場合や水供給が困難となった場合のリスクで一定の範囲内のもの 上記以外</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>6 原水水質の変動リスク</td> <td>原水水質が著しく低下したことによる運営権者の費用増加リスク 料金値上げによる上記費用の回収を市が政策理由で認めない</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">制度関連</td> <td>7 物価変動リスク</td> <td>維持管理・運営業務実施に係る薬品代・人件費・資材費等の物価変動に係るリスク 市が運営権者の負担が適当でないとする場合</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>8 法令変更リスク</td> <td>法令変更や水質規制の強化等によって、運営権者の費用が増加するリスク 市が運営権者の負担が適当でないとする場合</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>9 税制変更リスク</td> <td>法人税(法人税、法人事業税、法人県民税、市民税)の変更によるもの 料金値上げによる上記費用の回収を市が政策理由で認めない場合</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>10 住民・議会リスク</td> <td>住民や議会の反対等により運営権者による実施が困難となるリスクや必要な議決(水道料金の改定に関するものは除く)がなされないリスク</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11 許認可リスク</td> <td>運営権者が必要とする許認可を取得できない場合のリスク 上記で市の協力が必要にもかかわらず市の協力が得られない場合</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">その他</td> <td>12 金利変動リスク</td> <td>運営期間中の金利変動による運営権者の費用増加リスク</td> <td>△</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>13 要求水準未達リスク</td> <td>運営・維持管理業務に関する要求水準未達リスク 上記で不可抗力によるもの</td> <td>○</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>14 下請事業者管理リスク</td> <td>運営権者が使用する下請事業者の業務履行状況に関するリスク</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>15 附帯事業リスク</td> <td>発生土有効利用事業や再生可能エネルギー事業の採算確保が困難となるリスク</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※リスクを主に負う者に○、一部負う者に△</p>		リスク	内容	負担区分		貴市	運営権者	収入関連	1 需要変動リスク	当初想定よりも水需要が著しく減少した場合のリスク 上記で不可抗力によるもの	△	○	2 水道料金の改定リスク	あらかじめ規定した改定ルールに基づく必要な水道料金の改定(値上げ)が市の反対等により認められない場合のリスク 水道料金の改定(値下げ)が議会で成立してしまうリスク	○	△	施設関連	3 施設の現況リスク	事業者選定段階で市が提供した資料と現況が異なった場合のリスク	○		4 瑕疵担保リスク	市が所有する既存施設に瑕疵があった場合のリスク	○		5 不可抗力リスク	自然災害により施設が毀損した場合や水供給が困難となった場合のリスクで一定の範囲内のもの 上記以外		○	6 原水水質の変動リスク	原水水質が著しく低下したことによる運営権者の費用増加リスク 料金値上げによる上記費用の回収を市が政策理由で認めない	○	○	制度関連	7 物価変動リスク	維持管理・運営業務実施に係る薬品代・人件費・資材費等の物価変動に係るリスク 市が運営権者の負担が適当でないとする場合		○	8 法令変更リスク	法令変更や水質規制の強化等によって、運営権者の費用が増加するリスク 市が運営権者の負担が適当でないとする場合		○	9 税制変更リスク	法人税(法人税、法人事業税、法人県民税、市民税)の変更によるもの 料金値上げによる上記費用の回収を市が政策理由で認めない場合	○	○	10 住民・議会リスク	住民や議会の反対等により運営権者による実施が困難となるリスクや必要な議決(水道料金の改定に関するものは除く)がなされないリスク	○		11 許認可リスク	運営権者が必要とする許認可を取得できない場合のリスク 上記で市の協力が必要にもかかわらず市の協力が得られない場合		○	その他	12 金利変動リスク	運営期間中の金利変動による運営権者の費用増加リスク	△	○	13 要求水準未達リスク	運営・維持管理業務に関する要求水準未達リスク 上記で不可抗力によるもの	○	△	14 下請事業者管理リスク	運営権者が使用する下請事業者の業務履行状況に関するリスク		○	15 附帯事業リスク	発生土有効利用事業や再生可能エネルギー事業の採算確保が困難となるリスク		○
	リスク				内容	負担区分																																																																		
		貴市	運営権者																																																																					
収入関連	1 需要変動リスク	当初想定よりも水需要が著しく減少した場合のリスク 上記で不可抗力によるもの	△	○																																																																				
	2 水道料金の改定リスク	あらかじめ規定した改定ルールに基づく必要な水道料金の改定(値上げ)が市の反対等により認められない場合のリスク 水道料金の改定(値下げ)が議会で成立してしまうリスク	○	△																																																																				
施設関連	3 施設の現況リスク	事業者選定段階で市が提供した資料と現況が異なった場合のリスク	○																																																																					
	4 瑕疵担保リスク	市が所有する既存施設に瑕疵があった場合のリスク	○																																																																					
	5 不可抗力リスク	自然災害により施設が毀損した場合や水供給が困難となった場合のリスクで一定の範囲内のもの 上記以外		○																																																																				
	6 原水水質の変動リスク	原水水質が著しく低下したことによる運営権者の費用増加リスク 料金値上げによる上記費用の回収を市が政策理由で認めない	○	○																																																																				
制度関連	7 物価変動リスク	維持管理・運営業務実施に係る薬品代・人件費・資材費等の物価変動に係るリスク 市が運営権者の負担が適当でないとする場合		○																																																																				
	8 法令変更リスク	法令変更や水質規制の強化等によって、運営権者の費用が増加するリスク 市が運営権者の負担が適当でないとする場合		○																																																																				
	9 税制変更リスク	法人税(法人税、法人事業税、法人県民税、市民税)の変更によるもの 料金値上げによる上記費用の回収を市が政策理由で認めない場合	○	○																																																																				
	10 住民・議会リスク	住民や議会の反対等により運営権者による実施が困難となるリスクや必要な議決(水道料金の改定に関するものは除く)がなされないリスク	○																																																																					
	11 許認可リスク	運営権者が必要とする許認可を取得できない場合のリスク 上記で市の協力が必要にもかかわらず市の協力が得られない場合		○																																																																				
その他	12 金利変動リスク	運営期間中の金利変動による運営権者の費用増加リスク	△	○																																																																				
	13 要求水準未達リスク	運営・維持管理業務に関する要求水準未達リスク 上記で不可抗力によるもの	○	△																																																																				
	14 下請事業者管理リスク	運営権者が使用する下請事業者の業務履行状況に関するリスク		○																																																																				
	15 附帯事業リスク	発生土有効利用事業や再生可能エネルギー事業の採算確保が困難となるリスク		○																																																																				
<p>スキーム図</p>	<p>・運営権者が水道事業者等となり、市の水道事業は廃止（工業用水道事業は休止）する。</p> <p>経産省、厚労省、茨城県、高萩市、民間事業者、【水道事業者】、【工業用水道事業者】、施設保有、利用者、金融機関、施設、財務省・地方公共団体金融機構等</p> <p>①公共施設等運営権の契約 (2)指定管理者の指定 ⑤備品・業務の移管 ⑧運営権対価支払い ⑩モニタリング ③供給規定 ⑦サービス提供 ④工業用水道事業開始認可の取得 ④水道事業開始認可の取得 ④水道事業廃止許可の手続き ④工業用水道事業休止許可の手続き ⑥建設経済部水道課→その他の課 【水道事業者】(廃止へ) 【工業用水道事業者】(休止へ) ⑨施設更新 ⑨資金借入・返済 公の施設の設置【そのまま】</p> <p>対象業務: 経営管理、整備計画作成、お客さまサービス、施設更新、施設運転管理、施設保有・処分、資金借入・返済、モニタリング</p>																																																																							
<p>事業期間</p>	<p>15年間 ※今後の詳細検討で変更の可能性はある。</p>																																																																							

### 3. その他の整理

要求水準は、市が、水道事業及び工業用水道事業で運営権を活用した事業を実施するにあたり、運営権者に対して遵守を要求する性能及びサービスの水準を示すものである。

民間のノウハウ等の活用により効率的で安全な水道水及び工業用水道水の供給を実施するため、また民間のノウハウ等を引き出しやすくするため、わかりやすく且つ漏れのない要求水準とすることが望ましい。

要求水準に定める基本的事項としては、以下の事項が想定される。

○総則	○細則
1 本書の位置付け	1 細則の構成等
2 事業内容	(1) 細則の構成
(1) 事業名称	(2) 対象業務の概要
(2) 事業の対象となる施設等	2 浄水場更新整備業務
(3) 公共施設の管理者の名称	(1) 設計業務
(4) 事業の目的	(2) 設計に伴う各種許認可の申請業務
(5) 対象施設及び対象業務	(3) 周辺環境調査、電波障害等対策業務
ア 対象施設	3 浄水場等維持管理業務
イ 対象業務	(1) 維持管理業務の基本的考え方
ウ 事業期間	(2) 運転管理業務
エ 事業スケジュール	(3) 保守点検業務
オ 遵守すべき関係法令等	(4) 水質管理業務
3 事業の考え方	(5) 汚泥運搬及び処分業務
(1) 事業者を求める役割	(6) 見学対応業務
4 基本事項	(7) 送配水管路維持管理業務
(1) 要求する施設諸元	(8) 給水装置維持管理業務
	(9) 災害及び事故対策業務
	(10) 住民対応業務
	(11) 事業終了時の引継ぎ業務

#### 4．事業化に向けてのスケジュール

本事業に運営権を導入する場合に、現時点で想定される事業化に向けてのスケジュールの概要は以下のとおりである。

第1段階	デューデリジェンス（資産査定） 事業収支・VFM算定 運営権に関する追加情報の収集 事業スキーム・スケジュール等検討 運営権導入決定
第2段階	事業者選定書類作成 事業者選定
第3段階	運営権を利用した事業 開始

#### 5．事業化に向けて今後の方針

現状において事業化に向けての今後の主な方針は以下のとおりである。

##### (1) アセットマネジメントの実施

運営権設定期間における運営権者の現実性のある事業収支を作成するためには、水道事業のデューデリジェンス（事業査定）を考慮したアセットマネジメントを実施することが必要である。仮に十分なアセットマネジメントが実施されない場合には、市において想定する民間事業者の事業収支や運営権対価等の根拠の明確性が乏しくなり、市民説明等が行いにくくなる可能性がある。

また、運営権に関心を持つ民間事業者が本事業の将来予測を十分に行うことができないため、市が運営権者を公募しても応募する民間事業者がない場合や、民間事業者が必要以上にリスクを見込んだ結果、低い運営権対価しか提示されない可能性がある。

本業務における民間事業者へのヒアリングにおいても、対象施設の実態がわからないので具体的な検討ができず、本事業への参加の可能性については判断できないとの意見もあった。

そのため、早期に、特に対象施設の現況把握、将来の更新計画等について、十分な検討を行うことが望ましい。これについては、仮に運営権の導入を行わない場合（従来手法で実施する場合など）においても有用であると考えられる。

##### 水道事業におけるデューデリジェンス（資産査定）の内容（概要、例）

- |   |
|---|
| ①過去の収入及び支出の実績明細に係るデータ<br>・給水人口<br>・水道料金規定<br>・施設・設備の資産内容<br>・人件費等の運転<br>・維持管理費用<br>・過去の修繕・増設実績<br>・業務委託先等 |
|---|

②将来の収入及び支出に影響を与えうる事項

- ・水需要の予測
- ・施設・設備の維持・アセットマネジメントを実施した更新計画
- ・総体として考える水道事業全体の概要と今後の見込み
- ・近隣地域における水道事業の情報等

## (2) VFM 等の再検討

上記のアセットマネジメント結果を踏まえて、再度シミュレーションを実施し、VFM等を再検討することが考えられる。

なお、今回検討したシミュレーションでは、既存の起債は中途完済することを想定したが、実際に中途完済を行うことの可否、その場合の手続等の確認を今後行う必要がある。

## (3) 民間事業者の意向の確認（対話によるマーケットサウンディング）

今回の検討業務において複数の民間事業者に対してヒアリングを実施したが、アセットマネジメント等が実施されていない時点でのヒアリングであったため、上記のアセットマネジメント結果を踏まえて、運営権導入時の関心の有無等について、民間事業者に対して具体的な意見を聴取する必要がある。意見聴取の対象とする民間事業者を選定し、対話形式で意向を確認していくことも想定される。

## (4) 運営権に関する追加情報の収集等

今回の検討業務は、調査実施時点で最新の運営権に関する情報を踏まえて実施したが、国における検討や空港案件等における運営権活用の進展に伴って、本事業に反映すべき点も出てくると考えられる。そのため、運営権に関する最新の情報を収集し、本事業への反映や、反映する場合の選択肢や課題を整理していく必要がある。

## (5) 事業スキーム及び事業化スケジュール等の設定

今回の検討業務においても事業スキームおよび事業化スケジュールの概要は検討したが、上記のアセットマネジメント結果を踏まえた検討により、より詳細な事業スキーム、事業化方法（応募しようとする民間事業者への事業に関する情報の提供方法、事業者選定方法等）、事業化スケジュール等を設定する必要がある。

## (6) 運営権導入準備

市が運営権導入を決定した後では、運営権者を選定するために必要な書類等を作成していく必要がある。しかし、我が国では運営権の導入事例がないことから、上記で想定した事業スキームの要点を公募書類等へ反映させる際には、実務的な検討事項が多く出てくることが想定される。そのため、運営権導入方針を決定した場合には、運営権者選定プロセスに関する検討を早期に開始することが望まれる。

## おわりに

---

市の水道・工業用水道事業は、人口減・水需要減に伴う給水収益の低下、低い耐震化率、施設の老朽化に伴う修繕・更新費用の発生、利用者が少数（工業用水道事業）、技術の継承が困難（市の職員が少数）といった課題を抱えている。30年程度の長期的な視点で見ると、現在のままでは、長期に亘る持続可能性が十分にあるとは言えない状況と考えられる。

上記の課題を解決し、持続可能性を高めるための方策のひとつとして、官民連携手法を採用することが想定される。しかし、市では一般的な民間事業者への業務委託は既に実施されており、今後、包括委託や第三者委託を実施しても、それだけでは技術の継承等の課題を抜本的に解決することにはならないと考えられる。また、一般的なPFI手法も水道事業において活用実績があるが、施設整備を事業期間の当初で行うことが通常であり、市の施設の現状等に即したものは言い切れない。

一方、運営権を活用した事業では、基本的には運営権者が独立採算を前提としてアセットマネジメントを含めた水道経営を行うことから、民間事業者の持つ効率性向上等のノウハウを活用することによって、市の財政支出を抑制しながら、水道事業を将来に亘って継続させることができる可能性がある。

上記を踏まえて、本業務では市の水道・工業用水道事業への運営権の活用可能性等を検討した。具体的には、関係法令等の整理、VFMの検討、民間事業者の意向調査等を行った。このうち、VFMの検討においては複数のケースについて検討し、条件を整えば定量的評価面でのVFMが出る可能性があることが確認された。また、市においては職員数の減少や技術継承の観点から水道事業・工業用水道事業の永続性が課題となっており、その課題を解決するための方策として運営権を活用することは定性的評価面でも評価された。民間事業者の意向調査では、市の水道・工業用水道事業に関する情報が限定的であるため断定的なことは言えないという注釈はつくものの、基本的には前向きに取り組みたいとの意見が多数得られた。これらのことより、市の水道・工業用水道事業における運営権の活用は、基本的には可能であり、市にとって有益なものになる可能性があると考えられる。

なお、運営権を活用した場合でも、市は水道施設・工業用水道施設を所有するとともに、運営権者に対するモニタリングを通じて、水道・工業用水道事業が適切に運営されることを確認するといった重要な業務を担うことになる。

我が国においては、来年度以降、空港等で運営権の活用が行われる予定であるが、水道・工業用水道事業への活用については、まだ確認していくべき点も残っている。今後運営権活用に関する最終的な判断を行うためには、将来計画の中で、具体的な検討を行うことが適当と考えられる。