

### 第3章 収支見通し

#### 3.1 収支見通しの目的

西遠流域下水道事業の移管に当たり、包括的民間委託（改築更新含む）やコンセッション方式を導入した場合に、浜松市及び民間事業者の収支にどのような影響を及ぼすのか検討することは、最適な官民連携手法の導入を検討する上で、必要となるものである。

そこで、本調査では西遠流域下水道事業移管後の収支見通しを作成した。

#### 3.2 運営権の会計処理

##### 3.2.1 運営権の会計処理方法

西遠流域下水道事業の収支見通しの作成に際し、コンセッション方式については、現状、実務を拘束する会計基準・実務指針等が制定されていないため、本調査において、運営権の会計処理について整理する。

本調査時点では、運営権に係る会計処理について実務上の指針等は制定されていないが、内閣府から平成 25 年 9 月に「公共施設等運営権に係る会計処理方法に関する PT 研究報告（中間とりまとめ）」（以下「会計 PT」）が会計処理方法の考え方の一つとして公表されている。

会計 PT や法人税法等に規定されている運営権者の運営権の会計及び税務上の取扱いは以下のとおりであり、本調査における収支見通しは、会計 PT における会計処理方法に基づいて作成した。

図表 46 運営権者における運営権の処理方法の整理

	会計上の取扱い(※)	税務上の取扱い
当初設定時の運営権	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 存続期間（契約期間）にわたり償却</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 公共施設等運営権として減価償却の対象（法人税法施行令第13条）</li> <li>■ 償却方法：定額法（法人税法施行令第48条の2）</li> <li>■ 耐用年数：存続期間（契約期間）（「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」第1条）</li> </ul>
改築更新による追加運営権	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 使用可能期間の延長・価値の向上を伴う更新（資本的支出）は、<b>運営権として追加計上</b>（法的に新たに運営権の設定を行うものではない）</li> <li>■ <b>残存契約期間にわたり償却</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 取扱いが定まっていない。</li> </ul>
改築更新に対する負担金等	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>運営権として追加計上する金額から交付金及び一般会計繰入金相当を控除（運営権は交付金及び一般会計繰入金相当額を控除後の金額を残存契約期間にわたり償却）</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 取扱いが定まっていない。</li> </ul>

※ 会計上の取扱いは、会計 PT に基づき記載している。同報告は、改正 PFI 法に基づき具体化が見込まれる空港に係る公共施設等運営権制度の活用を念頭に研究を行ったものであり、会計基準として位置づけられているものではない。

- 運営権者が既存の公共施設等を運営し、使用収益する権利として設定される契約当初の運営権は、会計上、事業期間にわたって費用処理する。会計上費用処理された金額は、税務上も損金算入される。
- 資産の価値が向上するような改築更新への投資分については、運営権の追加計上が行われる。追加計上額は残存事業期間にわたって費用化される。一方、当該追加計上分の運営権に係る税務上の取扱いについては、定められていない。
- ただし、会計 PT における会計上の取扱いは、会計 PT 検討時点で具体化が見込まれる空港における事業スキームを前提に研究を行ったものであり、会計基準として位置づけられているものではない。事業スキームの明確化等に伴って、事業ごとに更なる検討を実施することを想定している。
- そのため、本調査の事業スキーム、下水道事業における収支や改築更新投資額の発生推移等の事業実態を十分に踏まえ、より経済実態を適切に反映する会計処理方法の検討も含め、収支見通しを作成した。

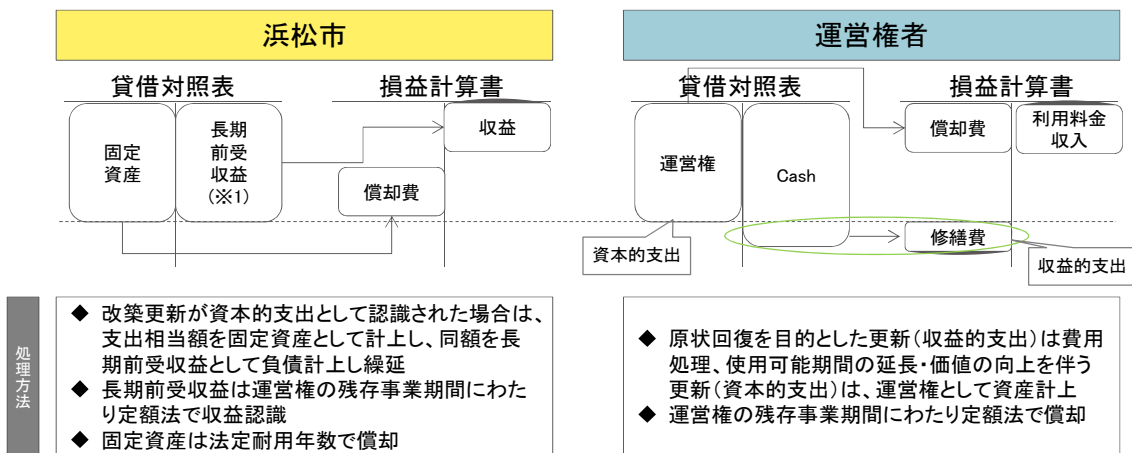
なお、本調査では、契約当初に設定される運営権に対する対価は想定しておらず、改築更新に係る会計処理に限定して整理している。

### 3.2.2 改築更新時の会計処理

- 会計 PT では、改築更新が行われた場合の運営権者の会計処理について、改築更新額のうち、機能を維持するためのメンテナンス等の支出（収益的支出）が行われた場合、費用として損益計算書に計上する。
- 一方、使用可能期間の延長や、資産の価値の向上を伴う支出（資本的支出）については、運営権として貸借対照表の資産の部に計上し、残存事業期間にわたり費用処理される。
- なお、浜松市側では、改築更新が資本的支出に該当する場合には、運営権者が運営権として計上した金額で資産を受け入れるため、貸借対照表に固定資産が計上され、当該固定資産は、減価償却によって、法定耐用年数にわたって各期の費用となる。
- また、運営権設定の見返りとして長期前受収益が計上され、当該長期前受収益は残存事業期間にわたって収益として計上される。

これらを図に示すと図表 47 のとおりである。

図表 47 改築更新時の会計処理（浜松市の現金による支払がないケース）



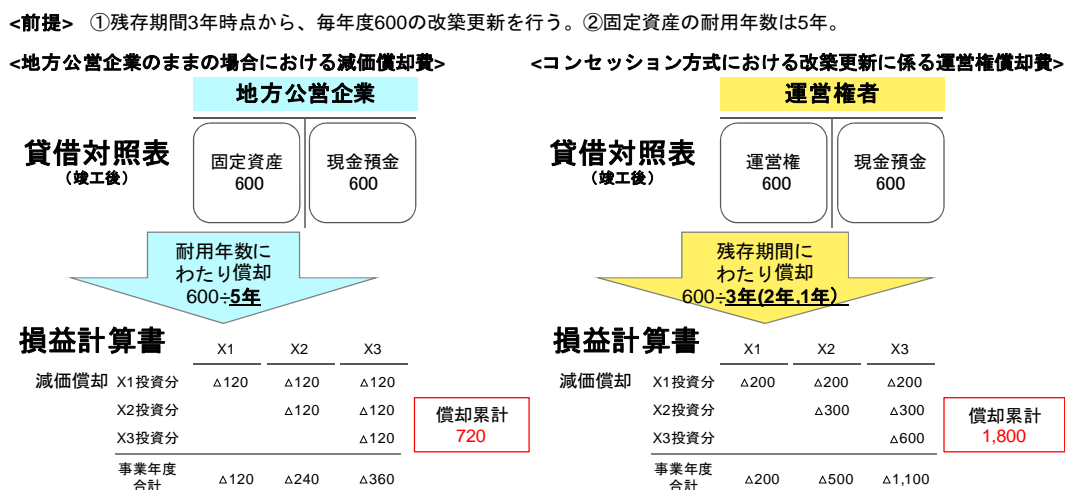
(※1) 長期前受収益は、金銭等は收受しているが、対応する役務やサービスが後に提供される場合、收受した金銭等の額を貸借対照表の負債の部に計上し、翌年度以降の役務やサービスの提供に応じて収益を計上するものである。  
 施設を運営する権利を運営権者に設定する見返りとして浜松市に計上される長期前受収益は、運営権者が施設を運営する期間である、改築更新時からの残存事業期間にわたり収益として計上される。

### 3.2.3 改築更新に係る運営権の償却

資本的支出に該当する改築更新については、固定資産や運営権が貸借対照表に計上された上で、その後の数年間にわたって費用処理される。固定資産は法定耐用年数にわたり費用処理されるのに対して、運営権は残存事業期間にわたって費用処理される。

このような会計処理の違いから、図表 48 のとおり各事業年度及び事業期間の費用化額が異なる。

図表 48 改築更新の償却に係る会計処理例



### 3.2.4 改築更新に係る負担金の処理

改築更新において運営権者が管理者等から収受する負担金については、会計 PT において、運営権として追加計上する金額から負担金を控除する形で処理するものと整理されている。一方、税法上は特段の規定はない。

### 3.3 収支見通しの作成

#### 3.3.1 収支見通しのケース

前章の事業スキーム及び導入スケジュールの検討結果（2.5 導入スケジュールの検討を参照）並びに現在の静岡県による運営体制を継続した場合の、計 4 つのケースについて、会計 PT における会計処理方法に基づき収支見通しを作成した。

図表 49 収支見通しのケースの詳細

	スキーム・スケジュール	運営体制			
		予算編成等	建設工事の計画等	運転維持管理監督	運転維持管理実施
移管前の体制	H27年度まで	生活排水課	浜松土木事務所	公社	民間事業者 (公社からの業務受託者)
現体制継続（維持管理業務仕様発注）	H28年度～H47年度 現体制継続	浜松市	浜松市	浜松市	民間事業者 (受託者)
コンセッション方式① (平成29年度～)	H28年度 運転管理委託 H29年度～H47年度 コンセッション方式	浜松市	民間事業者 (運営権者)	民間事業者 (運営権者)	民間事業者 (運営権者)
コンセッション方式② (平成30年度～)	H28年度～H29年度 運転管理委託 H30年度～H47年度 コンセッション方式	浜松市	民間事業者 (運営権者)	民間事業者 (運営権者)	民間事業者 (運営権者)
包括的民間委託 (改築更新含む)	H28年度～H29年度 運転管理委託 H30年度～H47年度 包括的民間委託	浜松市	工事発注監理 : 浜松市 改築更新 : 民間事業者	民間事業者 (受託者)	民間事業者 (受託者)

- 現体制継続（維持管理業務仕様発注）

事業移管後も現状の運営体制が継続することを想定し、すでに民間事業者に委託している西遠浄化センターの運転維持管理業務及び保守点検業務については、引き続き委託を行うとして収支見通しを作成した。

- コンセッション方式①

事業移管後 1 年間は運転管理を委託し、平成 29 年度以降は生活排水課が実施していた業務を浜松市が引き継ぐものの、その他の業務については運営権者が業務を実施するとして収支見通しを作成した。

- コンセッション方式②

運営体制についてはコンセッション方式①と同様であるが、事業移管後 2 年間について運転管理を委託し、平成 30 年度以降にコンセッション方式を導入するとして収支見通しを作成した。

- 包括的民間委託（改築更新含む）

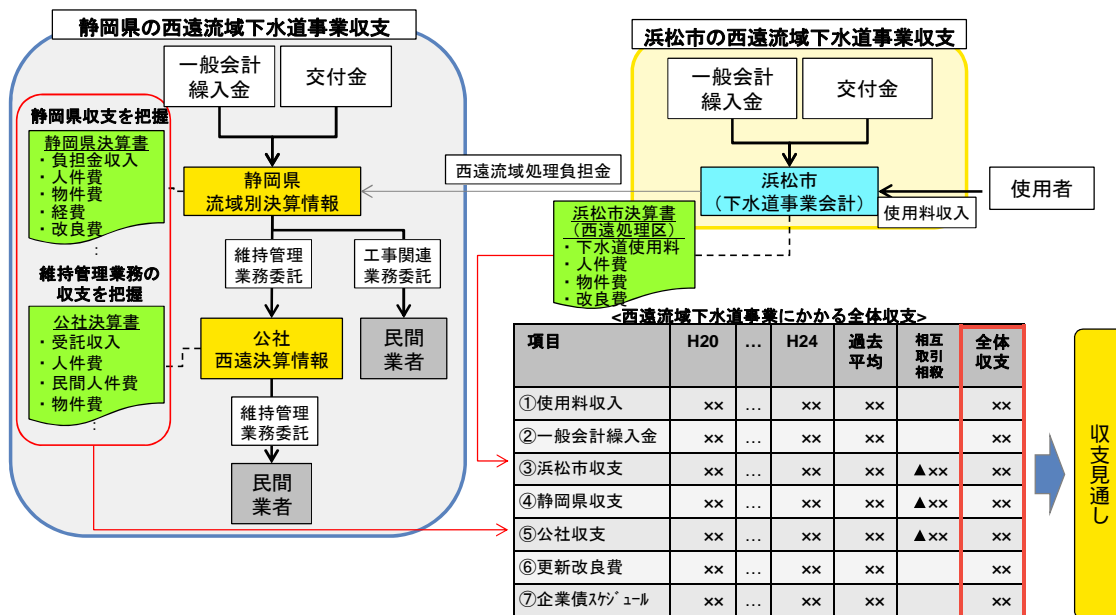
事業移管後 2 年間は運転管理を委託し、平成 30 年度以降は、生活排水課が実施していた業務及び浜松土木事務所の業務のうち工事の発注監理業務は浜松市が引き継ぎ、その他の業務は包括的民間委託を実施するとして収支見通しを作成した。

### 3.3.2 収支見通しのフロー

#### (1) 西遠流域下水道事業に係る全体収支の作成の概要

現在の西遠流域下水道事業に係る全体収支は、図表 50 に示すとおり、静岡県、公社及び浜松市の西遠流域下水道事業にかかる過去5年間の収支を整理することにより作成した。

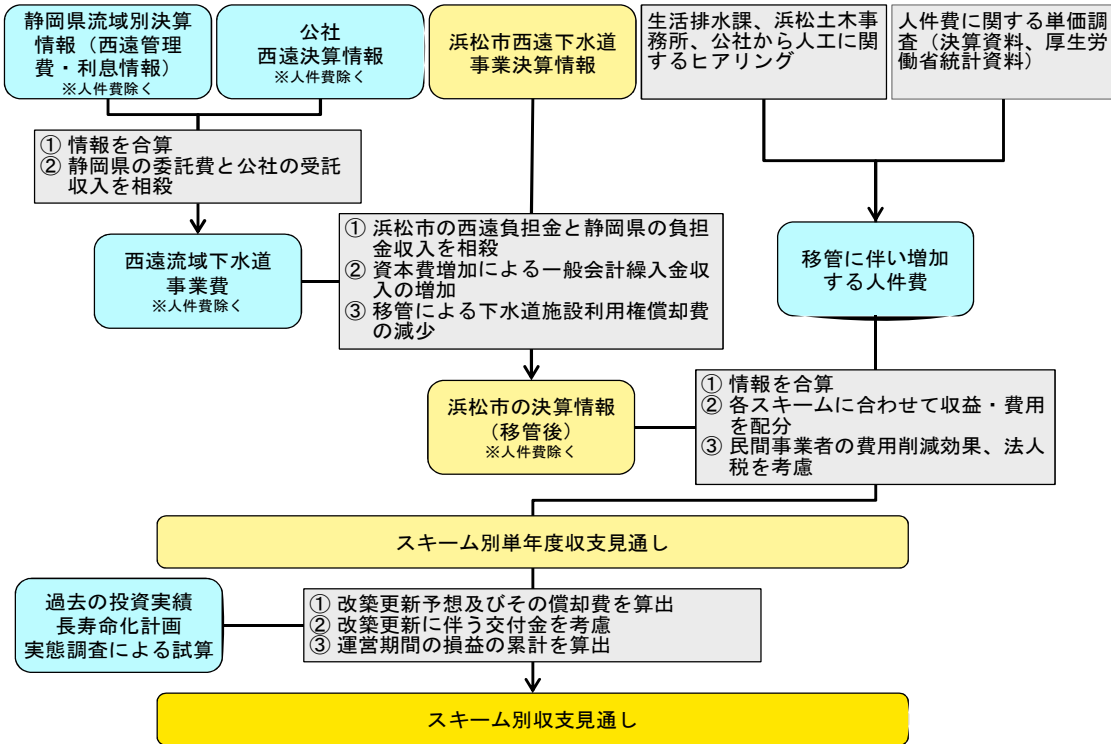
図表 50 収支見通しの全体像



(2) 収支見通しの作成フロー

前項 (1) で整理した西遠流域下水道事業に係る事業費の他、移管に伴い必要となる人件費や今後発生する改築更新等を考慮して、各ケースにおける収支見通しを作成した。詳細な収支見通しの作成フローは、図表 51 のとおりである。

図表 51 収支見通し作成フロー



1) 西遠流域下水道事業に係る事業費の作成方法

- 静岡県と公社の西遠流域下水道事業の決算情報を入手し、両者の情報を合算
- 静岡県が公社に支払った委託費と、公社の受託収入を相殺
- 人件費を除く西遠流域下水道事業の事業費を算出
- 西遠流域下水道事業に係る事業費に浜松市における西遠流域下水道事業の決算情報を加味して、人件費を除く浜松市における移管後の決算情報を試算
- 移管に伴い、浜松市と静岡県との間の負担金のやり取りを相殺
- 移管資産の減価償却費及び移管される企業債の支払利息増加に伴う一般会計繰入金収入を算出
- 移管に伴い、浜松市で資産計上していた下水道施設利用権が静岡県の浜松市負担金と相殺されるため、下水道施設利用権償却費を減額

## 2) 移管に伴う人件費の作成方法

- 生活排水課、浜松土木事務所、公社への人工に関わるヒアリング調査より事業に必要な人工をスキーム別に算出
- 過去の実績や平成 24 年都道府県別賃金構造基本統計調査（厚生労働省）に基づく人件費単価を算出
- 上記を勘案したスキーム別の人件費増加額を試算

## 3) パターン別将来の収支見通しの作成

- 移管後の事業費と増加する人件費を合算し、各スキームに合わせて収益と費用を浜松市と民間事業者に配分
- 民間事業者については税金や費用削減効果を加味してスキームごとの単年度の収支を計算
- 過去の投資実績や実態調査等から将来の改築更新費を予想
- 交付金や償却費等の影響を加えて収支見通しを作成

### 3.3.3 前提条件

収支見通しは、西遠流域下水道事業移管後の 20 年間を対象とした。ただし、第 1 章で示したとおり、移管後の 1 年間もしくは 2 年間の運転管理については、委託業務とした。また、電気やガス等のインフラ事業の上場会社の実績水準を参考として、民間事業者の税引後利益については事業期間累計額が総費用累計額の 2%となるように設定した。その他の詳細な収支見通し作成の前提条件は、図表 52 に示すとおりである。



図表 52 収支見通し作成の前提条件

No	項目	内容	前提条件
<b>全般事項</b>			
1	期間	収支予測期間	● 20年間(事業移管後1年間または2年間は委託を想定)
2	開始年度	民間委託年度	● 平成29年度または平成30年度 (参考:事業移管は平成28年度)
3	業務範囲	運営権者(受託者)の業務	● 運営権の範囲は、西遠処理区の浄化センター、ポンプ場及び幹線管渠 ● 包括的民間委託(改築更新含む)の範囲は現状の公社(公社委託先の民間事業者含む)の業務及び浜松土木事務所のうち発注・監理を除く改築更新工事に関する業務を想定 ● コンセッション方式の範囲は、包括委託業務(改築更新含む)に改築更新の発注・監理を業務に含める
4	収益及び費用	ベース収支	● 浜松市の収支は西遠処理区に係る収支を抜粋 ● 計画のベースとなる収支は、以下に別記する事項を除き平成20年度～24年度の5ヶ年平均収支が事業期間にわたり同額発生すると設定
<b>運営会社事項</b>			
5	収益関連	利用料金収入	● 税引後利益の運営期間累計が総費用累計の2%となるように設定 ● 2%はインフラ事業(電気、ガス)の上場会社の実績水準
6	改築更新償却費	改築更新にかかる運営権償却費(※1)	● 改築更新に伴って発生する運営権については、残存契約期間にわたり均等償却
7	人件費	人件費の算定	● 必要人員数は現状の静岡県及び公社人員から浜松市で必要人員を除いて算定 ● 単価は厚生労働省の平成24年賃金構造基本統計調査金額(静岡県電気水道ガス事業)で算定
8	税金関連	法人税、住民税、事業税	● 静岡県の法定実効税率に基づき計算 ● 外形標準課税及び均等割りは未計上
9	改良費関連	改築更新額	● 調査報告の改築更新予測に基づく(平成25年3月国土交通省水管理・国土保全局下水道部報告書) ● 耐用年数と運営権契約期間より土木構築物の更新は生じないと想定
10	補助金関連	国庫補助金相当額	● 金額は運営権者の改築更新額の50%(補助率)で算定
11		一般会計繰入金相当額	● 汚水資本費にかかる一般会計繰入金相当のみ負担すると想定 ● 金額は運営権者の改築更新額から国費(50%)を除く部分の42%(繰入率)で算定し、改築更新を実施した事業年度に一括で支払われると想定
<b>浜松市事項</b>			
12	収益関連	下水道使用料収入	● 浜松市西遠下水道事業の過去5ヶ年の平均総下水道使用料収入から運営権者の下水道利用料金収入を控除
13		改築更新に係る運営権収入	● 運営権者の実施した改築更新により発生した運営権対価は、長期前受収益を追加計上し、残存契約期間にわたり均等に収益化
14	補助金関連	国庫補助金	● 運営権者の負担する工事費の50%が同一年度に補助される設定
15		一般会計繰入金	● 移管資産及び負債にかかる資本費(減価償却費と利息合計)の42%として、資本費計上時に一括で繰出される設定
16	人件費	増加人件費算定	● スキーム別の想定増加人員に基づき算定 ● 単価は平成24年度下水道事業実績
17	長期前受金の取扱い	長期前受金の収益化(※2)	● 平成26年度より適用される地方公営企業法の見直しでは補助金・負担金は、現在の資本剰余金計上から長期前受金に計上し将来にわたり収益化される ● ただし、スキーム別損益を比較する上では影響しないため未計上
18	減価償却費	移管資産の減価償却費	● 静岡県の建設改良費への負担金の割合から逆算して算定

(※1) 移管される西遠流域下水道事業に係る公共施設等を運営し収益する権利は、運営権者の貸借対照表の無形固定資産に運営権として計上される。無形固定資産と計上された運営権は、残存事業期間にわたり減価償却される。

また、包括的民間委託（改築更新含む）及びコンセッション方式を導入する場合には、民間事業者のノウハウの活用によりコスト削減が期待できることから、図表 53 のとおり一定のコスト削減効果を見込んだ。

図表 53 前提としたコスト削減効果

内容	前提条件	包括的 民間委託 (改築更新 含む)	コンセッション 方式
人件費	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 民間事業者の平均賃金を浜松市の賃金の26%減で算出</li> <li>● 浜松市は実績、民間事業者は賃金統計に基づき算出</li> <li>● 必要人員は、前述スキーム別人員検討結果に基づき算出</li> </ul>		
維持管理費 (公社費用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● (社)日本下水道協会の調査報告に基づき、薬品費16.8%減、消耗品費35.8%減、補修費21.9%減で算出</li> </ul>		
修繕費 (静岡県費用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 静岡県で発生する修繕費を21.9%減で算出</li> </ul>	○	○
建設改良費	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 調査報告（下水処理場におけるコンセッション手法等のあり方に係る検討業務 平成25年3月）を勘案し5%減で算出</li> </ul>		
改築更新に係る 減価償却費	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 改築更新の効率化を反映させるため減価償却費削減効果のみ算出</li> <li>● 浜松市の機械設備の主な耐用年数20年により削減償却費を算出</li> </ul>		

### 3.4 収支見通しの結果

#### 3.4.1 浜松市及び民間事業者のケース別収支見通しの結果

収支見通しの作成フローに基づき、前述の4つのケースについて、浜松市及び民間事業者の収支見通しを作成し、官民連携手法の比較検討を行った。

4つのケースのうち、コンセッション方式①及びコンセッション方式②の運営権者の収支見通しの結果については、運営権者の事業参入の可否判断が損益に基づき行われると考えられることから、事業期間中の累積損益等で比較することにした。

浜松市の収支見通し結果について、一般会計繰入金相当額の累計額で比較することとした。一般会計繰入金相当額は、西遠流域下水道事業移管後の西遠処理区に係る収益的収支及び資本的収支の不足額を補てんする財源としており、移管による浜松市の収益的収支及び資本的収支への影響が表されていると考えられる。

##### (1) 現体制継続（維持管理業務仕様発注）

静岡県からの移管後、西遠浄化センターの運転管理委託を同様に行い、静岡県、公社、土木事務所が行っている業務を浜松市が直接実施する本ケースでは、20年間で約395億円の一般会計繰入金相当額が発生する。

図表 54 現状体制継続の収支見通し結果－浜松市

移管に伴って発生する一般会計繰入金相当額累計																	(単位:億円)		
H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
17.9	44.3	68.6	94.7	129.4	157.7	182.9	210.5	243.6	278.3	308.7	344.1	358.4	375.9	387.4	396.4	396.8	392.4	396.3	395.1

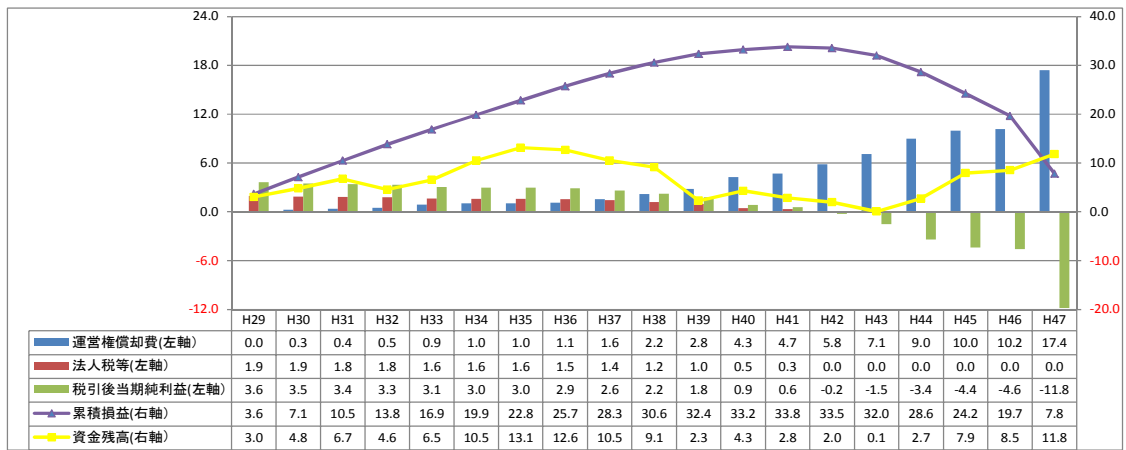
(2) コンセッション方式①

本ケースは、1年間の業務委託の後、平成29年度からコンセッションを導入するものであり、運営権者において、事業期間前半で、運営権償却費が少額であるため利益が発生していることから、税負担が発生する。一方、改築更新に伴う運営権償却費が増加するため、平成42年度以降は損失が発生する。ただし、事業期間を通じて資金不足にはならず、資金繰りには問題はない。

試算の結果、運営権者の平成47年度における累計損益は約8億円、資金残高は約12億円となった。なお、浜松市では20年間で約393億円の一般会計繰入金相当額が発生する結果となった。

図表 55 コンセッション方式①の収支見通し結果－運営権者

(単位：億円)



図表 56 コンセッション方式①の収支見通し結果－浜松市

移管に伴って発生する一般会計繰入金相当額累計 (単位：億円)

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
17.9	43.7	70.4	99.1	131.8	162.5	192.2	222.7	255.4	287.8	316.4	343.8	359.2	373.9	382.9	388.3	390.0	389.7	392.7	393.5

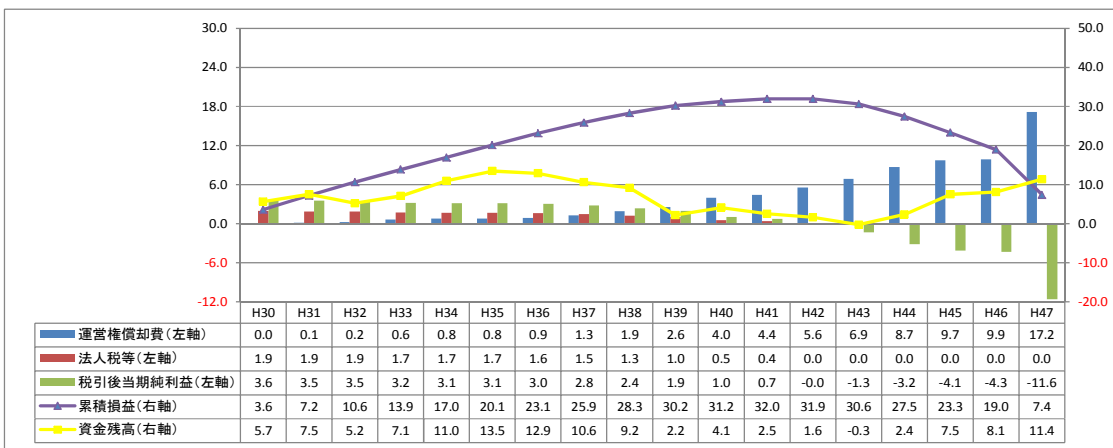
(3) コンセッション方式②

本ケースは、2年間の業務委託の後、平成30年度からコンセッションを導入するものである。運営権者において、事業期間前半では利益が生じるが、運営権償却費が増加することで、平成42年度以降赤字となる。また、平成43年度には約0.3億円の資金不足となり、一時的に金融機関から借入を行う等の措置を講じる必要がある。

試算の結果、運営権者の平成47年度における累計損益は約7億円、資金残高は約11億円となった。また、浜松市では、20年間で約393億円の一般会計繰入金相当額が発生する結果となった。

図表 57 コンセッション方式②の収支見通し結果－運営権者

(単位：億円)



図表 58 コンセッション方式②の収支見通し結果－浜松市

移管に伴って発生する一般会計繰入金相当額累計 (単位：億円)

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
17.9	44.0	70.6	99.3	131.9	162.6	192.2	222.8	255.5	287.8	316.4	343.8	359.2	373.8	382.8	388.1	389.8	389.5	392.4	393.2

(4) 包括的民間委託（改築更新を含む）

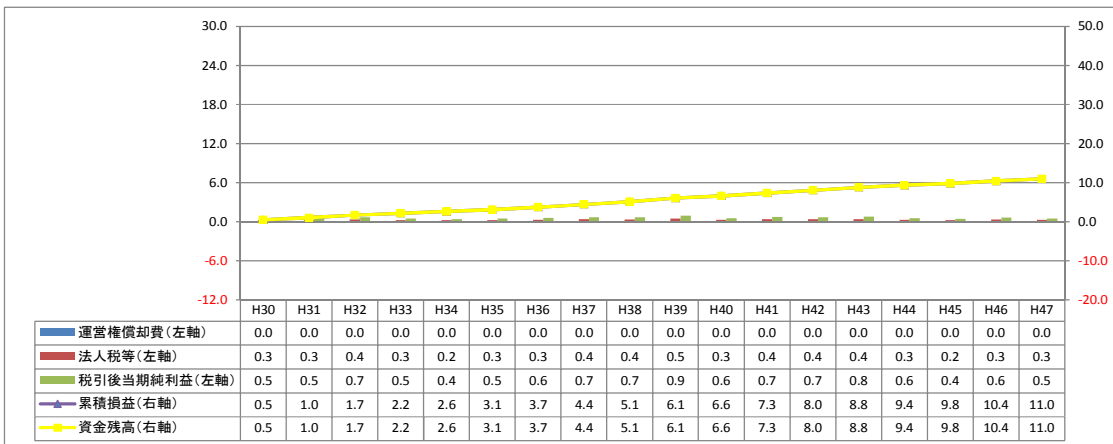
本ケースは、事業期間を通して包括的民間委託（改築更新を含む）を行うものである。維持管理に関する委託費は事業期間にわたり同額で発生し、浜松市は年間約 17 億円の維持管理に関する委託費を民間事業者に支払うほか、改築更新に関する委託費が別途発生する。

税引後利益の事業期間累計額が総費用累計額の 2%となるように収支見通しを作成しているため、民間事業者では安定的に利益が生じることとなり、事業期間を通じて資金不足にはならず、資金繰りには問題はない。

試算の結果、受託者の平成 47 年度における累計損益は約 11 億円、資金残高は約 11 億円となった。浜松市では、20 年間で約 384 億円の一般会計繰入金相当額が発生する結果となった。

図表 59 包括的民間委託（改築更新含む）の収支見通し結果－業務受託者

(単位：億円)



図表 60 包括的民間委託（改築更新含む）の収支見通し結果－浜松市

移管に伴って発生する一般会計繰入金相当額累計 (単位：億円)

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47
17.9	44.0	67.8	93.5	127.5	155.4	180.2	207.4	239.9	273.9	303.6	338.1	351.8	368.7	379.4	387.7	387.6	382.8	386.1	384.4

### 3.4.2 収支見通し結果（まとめ）

浜松市と民間事業者の収支見通し結果をまとめると、図表 61 のとおりである。

- 民間事業者の事業期間全体を通した税引後利益累計を見ると、コンセッション方式①が約 8 億円、コンセッション方式②が約 7 億円に比べ、包括的民間委託（改築更新含む）が約 11 億円である。これは、主に、コンセッション方式では税負担が約 18 億円発生するのに対して、包括的民間委託では、約 6 億円であることによる。
- 浜松市の財政負担となる一般会計繰入金相当額は、現体制継続で約 395 億円、コンセッション方式①で約 393 億円、コンセッション方式②で約 393 億円、包括的民間委託（改築更新含む）で約 384 億円が必要となる。現体制継続と比べ、コンセッション方式及び包括的民間委託（改築更新含む）ともに削減されるため民間活用の効果がみられる。

図表 61 収支見通し結果の概要

収益的収支及び損益計算書 (単位：億円)

		現体制継続	コンセッション方式① (平成29年度～)	コンセッション方式② (平成30年度～)	包括的民間委託 (改築更新含む)	
民間事業者	収益	下水道利用料金		416	393	
		受託収入				299
		受託収入(改築更新分)				266
		計		416	393	565
	費用	運営権償却費		80	76	
		改築更新工事費				261
		下水道施設維持管理費		142	135	135
		業務委託料		136	129	129
		その他		32	29	23
		計		390	369	548
	税金		18	17	6	
	利益		8	7	11	
浜松市	収益	下水道使用料	1,203	787	809	1,203
		既存の処理区に係る 一般会計繰入金	710	710	710	710
		運営権対価収入(※1)		80	76	
		その他	7	7	7	7
		計	1,920	1,584	1,602	1,920
	費用	包括委託費				299
		下水道施設維持管理費	202	40	48	49
		業務委託料	140	8	16	16
		減価償却費	1,115	1,113	1,113	1,114
		支払利息	761	761	761	761
その他		96	59	61	67	
	計	2,314	1,981	1,999	2,306	
	移管に伴って発生する一般会 計繰入金相当額(※2)	394	397	397	386	
	利益	0	0	0	0	
合計	収益	下水道利用料金 /下水道使用料	1,203	1,203	1,203	1,203
		受託収入				299
		受託収入(改築更新分)				266
		既存の処理区に係る 一般会計繰入金	710	710	710	710
	運営権対価収入(※1)		80	76		
	その他	7	7	7	7	
		計	1,920	2,000	1,996	2,485
	費用	運営権償却費		80	76	
		改築更新工事費				261
		包括委託費				299
下水道施設維持管理費		202	182	183	183	
業務委託料		140	144	144	144	
減価償却費		1,115	1,113	1,113	1,114	
支払利息	761	761	761	761		
その他	96	91	92	92		
	計	2,314	2,371	2,369	2,854	
	税金		18	17	6	
	移管に伴って発生する一般会 計繰入金相当額(※2)	394	397	397	386	
	利益	0	8	7	11	
	(参考) IRR(※3)		6.2%	7.5%		

資本的収支 (単位：億円)

		現体制継続	コンセッション方式① (平成29年度～)	コンセッション方式② (平成30年度～)	包括的民間委託 (改築更新含む)
浜松市	収入	2,086	1,997	2,002	2,081
	支出	2,087	1,993	1,998	2,079
	移管に伴って発生する一般会 計繰入金相当額(※2)	1	4	4	2
	収支	0	0	0	0

移管に伴って発生する一般会計繰入金相当額 (単位：億円)

		現体制継続	コンセッション方式① (平成29年度～)	コンセッション方式② (平成30年度～)	包括的民間委託 (改築更新含む)
浜松市	収益的収支	394	397	397	386
	資本的収支	1	4	4	2
	合計	395	393	393	384

- (※1) 運営権者へ施設を運営する権利を設定する見返りとして得られる収入
- (※2) 移管に伴って発生する一般会計繰入金相当額は、西遠流域水道事業移管後の西遠処理区における収益的収支及び資本的収支の不足分の補てん財源としている
- (※3) IRR=Internal Rate of Return (内部収益率) 運営権者の事業期間を通じた収益性や投資利回りを計る指標であり、運営権者に帰属するキャッシュフローの現在価値相当額と出資額等が等しくなるような割引率である。具体的には、出資額に対して当該事業からどのくらいのリターンが期待できるかを表している。  
IRR算定に当たり、運営権者の初期投資額を4億円(月間売上高の3ヶ月分の運転資金)とした。



このように、上記結果では包括的民間委託（改築更新含む）が官民連携手法として有利な結果となっているが、コンセッション方式の収支見通しから、下記のような会計・税務上の特殊性が考察される。

- 資本的支出に該当する改築更新による運営権は残存事業期間により償却することとされており、事業期間の後年度に行くにしたがって運営権者の減価償却費が増大する。これにより、運営権者の事業利益は年々減少し、事業期間前半に黒字、後半に赤字となり、前半の利益による過大な税負担が発生する。
- 資本的支出に該当する改築更新にかかる運営権は残存事業期間により償却することとされており、運営権者は、改築更新額を事業期間内ですべて償却するため、本来であれば、次期運営権者が負担する性質の改築更新額を当該事業期間中に費用負担すると考えられる。
- 資本的支出に該当する改築更新に対する管理者からの負担金については、運営権として追加計上する金額から負担金相当額を控除するとしているが、税法上の取扱いは定まっていない。
- 本調査では、税法上の取扱は、会計処理と同様と仮定して収支見通しを作成しているが、下水道事業においては、改築更新に係る管理者からの負担金が多額となる事業構造であることから、その処理方法によっては、事業損益やキャッシュフローに大きな影響を及ぼすことが考えられる。

そのため、これら課題が生じる原因とその解決策について、「3.5 コンセッション方式における会計・税務上の課題と解決策」において検討する。

### 3.5 コンセッション方式における会計・税務上の課題と解決策

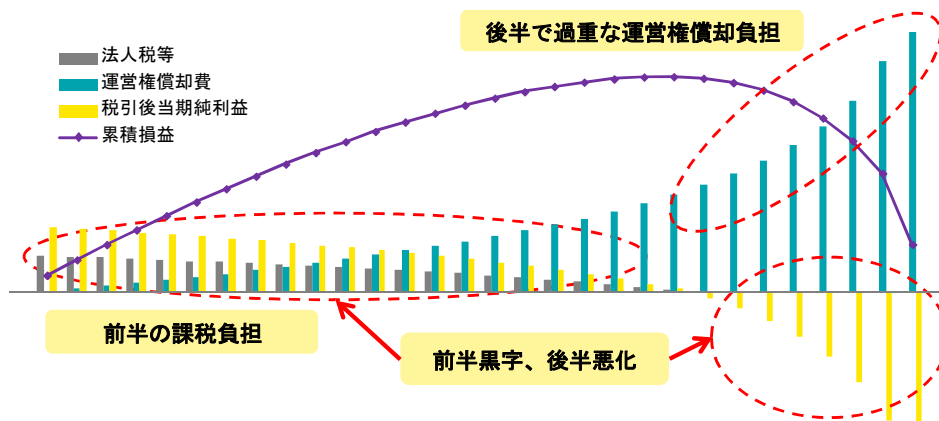
#### 3.5.1 運営権者の損益推移イメージ

本調査にて設定した前提条件（3.3.3 前提条件参照）の下では、コンセッション方式における運営権者の損益は、前述のとおり、事業期間前半の損益は黒字となり税負担が発生する一方で、後半は運営権償却費が重くなり損益が悪化する。

なお、損益が赤字となり、税務上の欠損金が発生した場合、ある事業年度の欠損金（赤字）を翌事業年度以降に繰り越して、翌事業年度以降の課税所得（黒字）の一部と相殺して税金を減額するという節税効果があるが、以下の場合、運営権者の損益は後半に悪化し続けるため、この節税効果を享受することができず、税務上のメリットを十分に得られない可能性が高いと考えられる。

図表 62 運営権者の損益推移イメージ

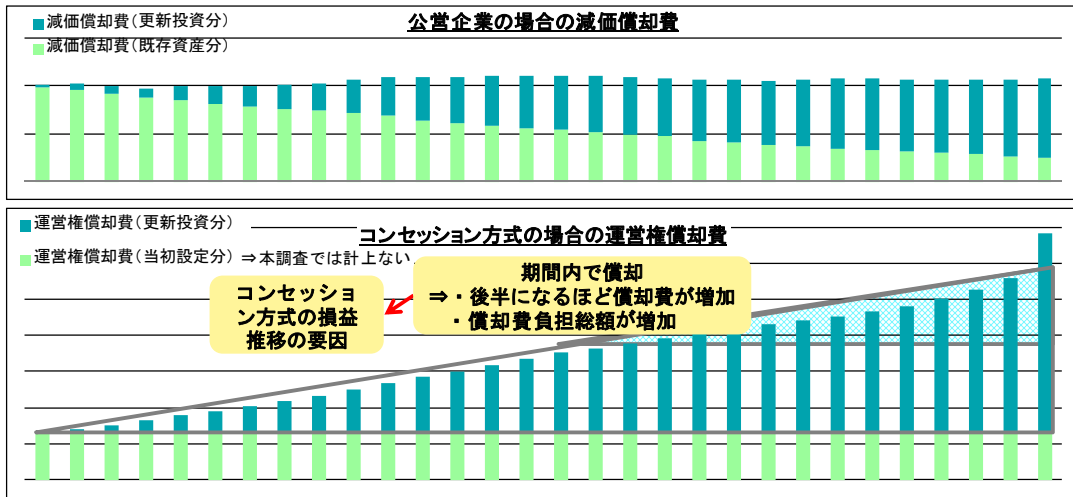
（前提：毎年度同水準の金額で改築更新を実施）



毎年度一定額以上の改築更新が想定される下水道事業において、公営企業として運営した場合には、既存の固定資産の減価償却費が逡減していく一方で、改築更新分の減価償却費が逡増し、全体として平準的に費用が発生すると考えられる。

一方、コンセッション方式では、運営権者による改築更新支出を運営権に追加計上し残存事業期間にわたり全額償却するため、公営企業方式の場合に比べ事業期間後半につれて費用の通増度が高くなり、また、事業期間内の償却費用総額が大きくなる特徴がある。また、下水道事業においては、管理者からの多額の負担金によりその影響が相当程度軽減されるが、一方で、負担金にかかる運営権者側の税務上の取扱いが定まっていないことが課題となる。

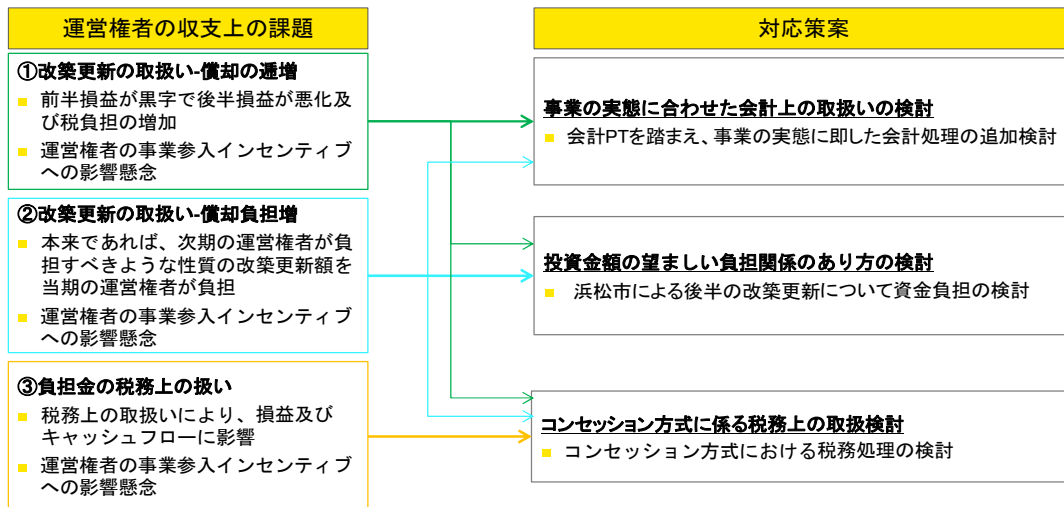
図表 63 公営企業とコンセッション方式の償却費の相違



### 3.5.2 運営権者の収支上の課題と対応策案

運営権者の収支上の課題として、「改築更新に係る後半の償却費の通増」、「改築更新に係る期間内の償却負担額の増加」及び「負担金の税務上の扱い」の3点が想定される。この対応策案として、「事業の実態に合わせた会計上の取扱いの検討」、「投資金額の望ましい負担関係のあり方の検討」及び「コンセッション方式に係る税務上の取扱検討」が考えられる。

図表 64 運営権者の収支上の課題と対応策案



### 3.5.3 対応策案の検討

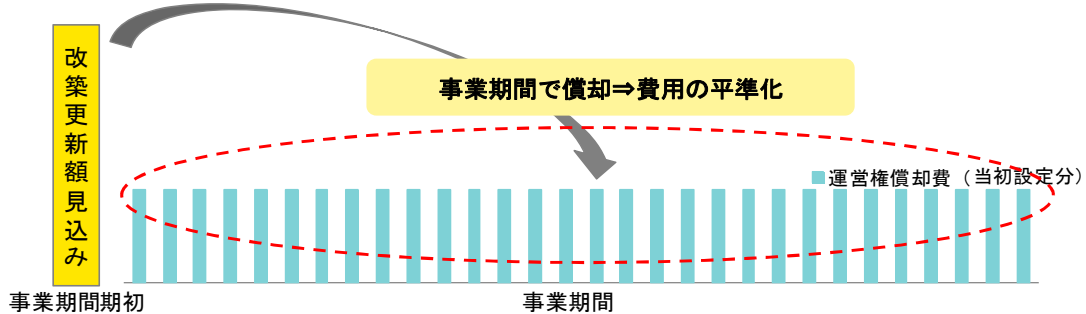
#### (1) 事業の実態に合わせた会計上の取扱いへの対応

##### 1) 改築更新全額を浜松市の負担として当初運営権対価を算定する方法

運営権実施契約等において、以下のような条件整理が可能な場合には、運営権者が実施する改築更新に係る支出額全額を浜松市が負担することで、当初運営権対価は、改築更新投資見込相当額が含まれた金額で算定される。この場合、改築更新投資見込相当額を含んだ金額で計上された運営権が、事業開始当初から事業期間にわたって平準的に償却されると考えられる。(図表 65 参照)

- 事業期間中に運営権者が実施する年度ごとの最低限の改築更新額を合理的に見積もることが可能であり、かつ、その履行を運営権実施契約において運営権者に実施義務として課すことが可能であること
- 運営権者が改築更新を適切に実施した場合は、管理者が改築更新支出を全額負担し、かつ、管理者の運営権対価に係る未収債権と相殺する取り決めが可能であること
- 運営権者が改築更新を適切に実施しない場合には、運営権対価の支払いは運営権者が金銭で管理者に支払う契約とすることが可能であること

図表 65 改築更新全額を浜松市の負担として当初運営権対価を算定することによる対応



##### 2) 改築更新額を発生時に費用処理する方法

以下のような条件設定等が可能であれば、改築更新に係る支出額を支出時に費用化することを検討する余地があるものとする。

- 運営権者が既存の運営権の範囲内で改築更新を実施する場合、対象となる固定資産の所有権は事業期間を通じて管理者等に帰属するものであり、運営権者が固定資産を所有することはない。この点に鑑みれば、改築更新に係る支出は、実態としては、管理者等の所有する固定資産の維持管理を実施するという、運営権者に課せられた義務を果たすための費用であって、資本的支出や収益的支出に区分して考えるような性質の支出ではないと整理できること

- 運営権者にとって、義務として課されているような維持管理に係る支出であって、それを実施することによって契約期間内の収益を向上させるような性質ではない支出は、有形固定資産を有する管理者等にとっては資本的支出に該当したとしても、運営権者が計上する無形固定資産である運営権の価値を増加させるようなものではないと考えられること

### 3) 改築更新を運営権の範囲外とする方法

以下のような条件設定等が可能であれば、改築更新投資について、運営権者は運営権の範囲外で工事請負サービスを管理者等に対して提供していると解し、工事売上と工事原価を計上する方法（工事請負の会計処理）を検討することが考えられる。

- 改築更新投資は、既存の運営権の範囲外であると整理され、改築更新投資の実施にあたっては、運営権実施契約と別に、例えば DBO 方式等による包括的な工事請負契約を管理者等と運営権者が締結する、という契約形態とすることが可能であること
- 契約や個別の工事内容等からみて、管理者と運営権者の間に、工事請負サービスの実態が存すること

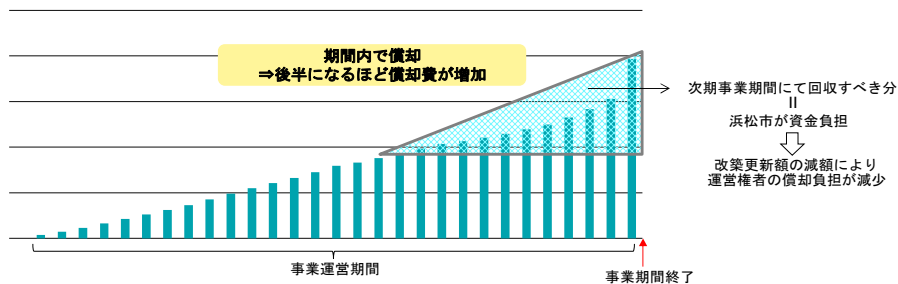
## (2) 投資金額の負担関係のあり方への対応

### 1) 浜松市による期間後半の一部資金負担

- 事業期間後半の改築更新について、例えば、通常の固定資産として償却したと仮定した場合の事業期間終了時の残存簿価相当額を浜松市が資金負担する方法が考えられる。浜松市からの資金負担相当額が、運営権者の運営権から控除されるため、事業期間後半の改築更新に係る償却費負担を軽減することができる。（図表 66 参照）
- 浜松市が負担する部分については、事業期間終了後、次期運営権者の運営権対価により償還する方法も考えられる。

なお、本調査において、運営権者のスキーム間の収支比較は浜松市と民間事業者を合計した損益で行っている。ここで、浜松市による資金負担は、運営権者の減価償却費が減額する。一方で、浜松市の運営権対価収入が同額だけ減額され、合計損益に重要な影響を与えないため、本調査では検討を行なわない。

図表 66 浜松市による期間後半の一部資金負担による対応



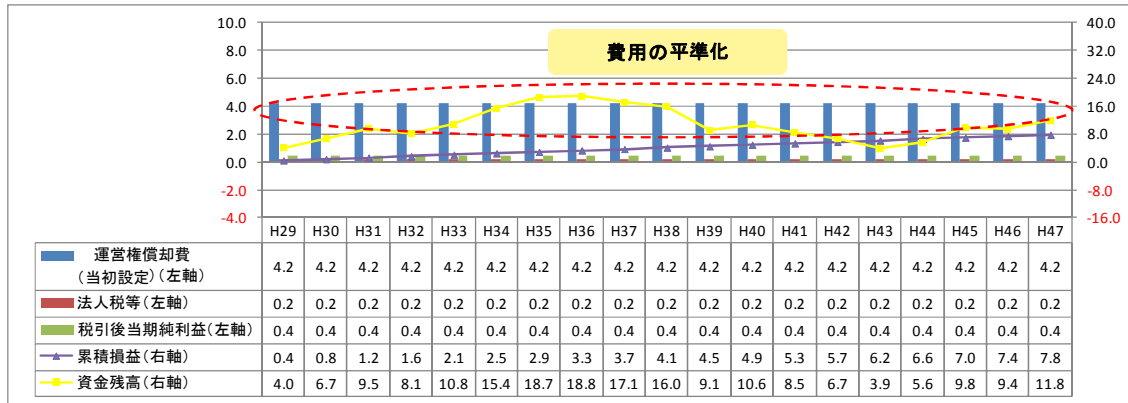
(3) 対応策(改築更新全額を浜松市の負担として当初運営権対価を算定する方法)を踏まえた収支見通しの検討

本調査では、(1)で検討している3つの方法のうち、「改築更新全額を浜松市の負担として当初運営権対価を算定する方法」について、仮に同方法が適用可能である場合における収支見通しを検討した。なお、会計上及び税務上の取扱いについては、関係当局への確認も踏まえ詳細な検討が必要となる。

改築更新支出額全額を浜松市の負担として当初運営権対価を算定する方法では、当初運営権対価は、改築更新投資見込相当額が含まれた金額で資産計上され、事業期間にわたって償却することとなり、運営権償却費は事業期間全体を通して平準的に発生する。この場合の運営権者の収支見通しは図表 67 及び図表 68 のとおりである。

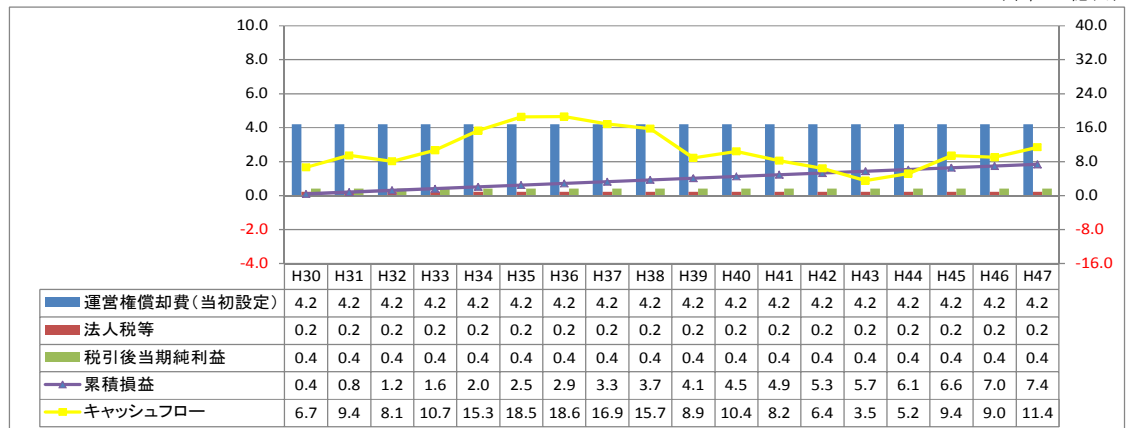
図表 67 改築更新支出額全額を浜松市の負担とした場合—運営権者 (コンセッション方式①)

(単位：億円)



図表 68 改築更新支出額全額を浜松市の負担とした場合—運営権者 (コンセッション方式②)

(単位：億円)



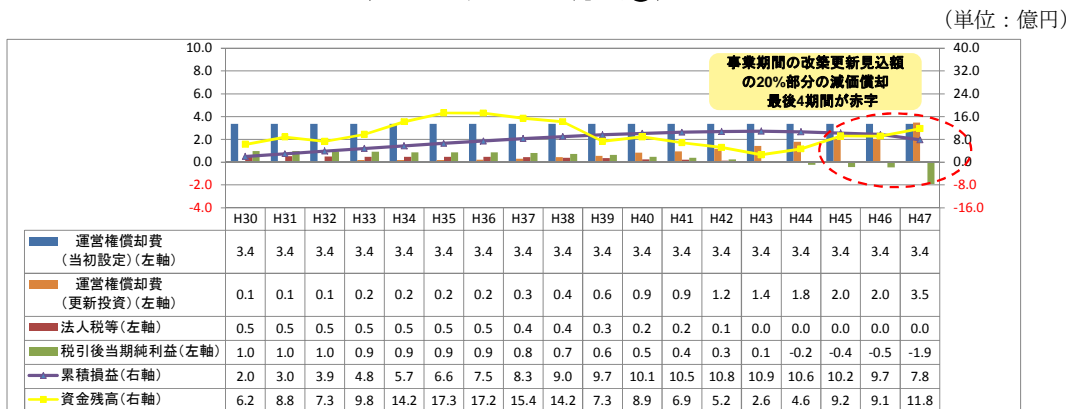
ただし、当方法では、運営権者にとって改築更新見込相当額を含んだ運営権対価相当額

が債務となり、浜松市による資金負担に係る未収債権と相殺されることとなる。この場合、運営権者が効率的に改築更新を行った場合には、支出削減分につき未収債権が減少するため、運営権に係る債務相殺しきれずに残ることになると考えられる。この場合、運営権者は管理者へ金銭により債務を返済することとなるため、運営権者の改築更新の効率化への意欲がそがれることも想定される。

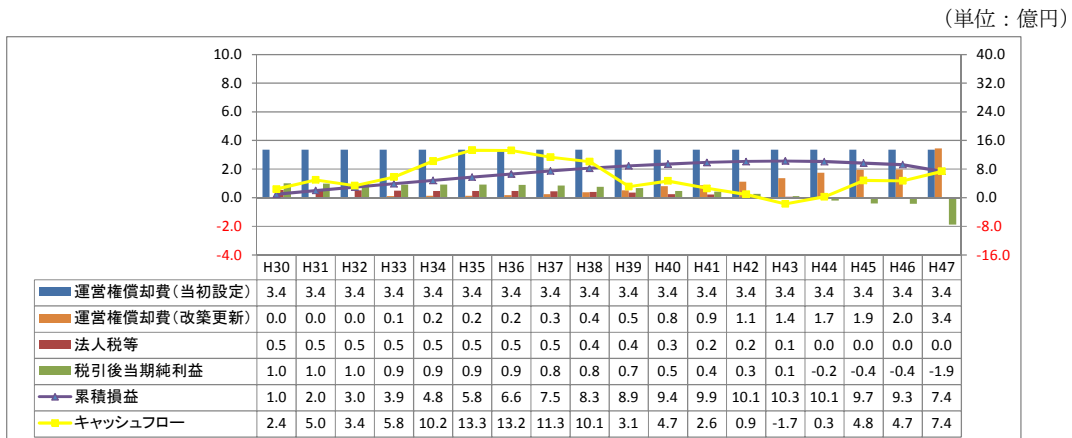
そこで、当初運営権対価の算定において、あらかじめ運営権者による改築更新の効率化を織り込む方法が考えられる。本調査では、例えば、運営権者が改築更新見込相当額のうち20%が効率化されると想定し浜松市が改築更新支出額の80%を資金負担するとして当初運営権対価を算定した場合の収支見通しを検討した。

全額を資金負担した場合と同様に、当初運営権償却費の負担は平準的に発生する。一方、改築更新見込相当額の20%部分は運営権者の負担による改築更新となり、運営権償却費は逦増的に発生する。しかし、全ての改築更新の20%部分のみであるため、損益に与える影響は限定的である。そのため、図表69及び図表70のとおり平成44年度から平成47年度を除いて利益が生じる。

図表 69 改築更新支出額の80%を浜松市の負担とする場合－運営権者  
(コンセッション方式①)



図表 70 改築更新支出額の80%を浜松市の負担とする場合－運営権者  
(コンセッション方式②)



### 3.5.4 対応策を踏まえた収支見通しの結果（まとめ）

改築更新額を浜松市の負担として当初運営権対価を算定する方法では、前項で試算したコンセッション方式におけるシミュレーション上の課題が改善される。ここでは、その結果を図表 71 でとりまとめた。

民間事業者の税引後利益をみると、包括的民間委託（改築更新含む）では約 11 億円、コンセッション方式①では約 8 億円、コンセッション方式②では約 7 億円と、包括的民間委託（改築更新含む）のパターンの方が、より民間事業者の利益が確保される結果となった。

一方で、浜松市の財政負担となる一般会計繰入金相当額については、対応策案を講じることでコンセッション方式において約 380 億円～約 382 億円の範囲で抑制することが可能となり、包括的民間委託（改築更新含む）とほぼ同等の抑制効果が得られる結果となった。

図表 71 対応策案を踏まえた収支見通し結果

収益的収支及び損益計算書		コンセッション方式①（平成29年度～）			コンセッション方式②（平成30年度～）			包括的民間委託 （改築更新含む）	
		再掲	改築更新見込総額	改築更新見込総額の80%	再掲	改築更新見込総額	改築更新見込総額の80%		
民間事業者	収益	下水道利用料金	416	402	404	393	380	381	
		受託収入（改築更新分）							299
	費用	運営権償却費	80	80	80	76	76	76	266
		改築更新工事費							565
		下水道施設維持管理費	142	142	142	135	135	135	261
		業務委託料	136	136	136	129	129	129	135
		その他	32	32	32	29	29	29	129
		計	390	390	390	369	369	369	23
		税金	18	4	6	17	4	5	548
		利益	8	8	8	7	7	7	6
浜松市	収益	下水道使用料	787	800	799	809	822	820	710
		既存の処理区に係る一般会計繰入金	710	710	710	710	710	710	710
	費用	運営権対価収入（※1）	80	80	80	76	76	76	299
		その他	7	7	7	7	7	7	49
		計	1,584	1,597	1,596	1,602	1,615	1,613	16
		包括委託費							48
		下水道施設維持管理費	40	40	40	48	48	48	16
		業務委託料	8	8	8	16	16	16	1,114
		減価償却費	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113	761
		支払利息	761	761	761	761	761	761	67
その他	59	59	59	61	61	61	2,306		
計	1,981	1,981	1,981	1,999	1,999	1,999	386		
移管に伴って発生する一般会計繰入金相当額（※2）	397	384	385	397	384	386	386		
利益	0	0	0	0	0	0	0		
合計	収益	下水道利用料金 / 下水道使用料	1,203	1,203	1,203	1,203	1,203	1,203	1,203
		受託収入（改築更新分）							299
	費用	既存の処理区に係る一般会計繰入金	710	710	710	710	710	710	266
		運営権対価収入（※1）	80	80	80	76	76	76	710
		その他	7	7	7	7	7	7	7
		計	2,000	2,000	2,000	1,996	1,996	1,996	2,485
		運営権償却費	80	80	80	76	76	76	261
		改築更新工事費							299
		包括委託費							183
		下水道施設維持管理費	182	182	182	183	183	183	144
業務委託料	144	144	144	144	144	144	1,114		
減価償却費	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113	1,113	761		
支払利息	761	761	761	761	761	761	92		
その他	91	91	91	92	92	92	2,854		
計	2,371	2,371	2,371	2,369	2,369	2,369	6		
税金	18	4	6	17	4	5	386		
移管に伴って発生する一般会計繰入金相当額（※2）	397	384	385	397	384	386	386		
利益	8	8	8	7	7	7	11		
資本的収支		コンセッション方式①（平成29年度～）			コンセッション方式②（平成30年度～）			包括的民間委託 （改築更新含む）	
		再掲	改築更新見込総額	改築更新見込総額の80%	再掲	改築更新見込総額	改築更新見込総額の80%		
浜松市	収入	1,997	1,997	1,997	2,002	2,002	2,002	2,081	
	支出	1,993	1,993	1,993	1,998	1,998	1,998	2,079	
	移管に伴って発生する一般会計繰入金相当額（※2）	4	4	4	4	4	4	2	
	収支	0	0	0	0	0	0	0	
移管に伴って発生する一般会計繰入金相当額		コンセッション方式①（平成29年度～）			コンセッション方式②（平成30年度～）			包括的民間委託 （改築更新含む）	
		再掲	改築更新見込総額	改築更新見込総額の80%	再掲	改築更新見込総額	改築更新見込総額の80%		
浜松市	収益的収支	398	384	385	397	384	386	386	
	資本的収支	4	4	4	4	4	4	2	
合計		393	380	381	393	380	382	384	

(※1) 運営権者へ施設を運営する権利を設定する見返りとして得られる収入

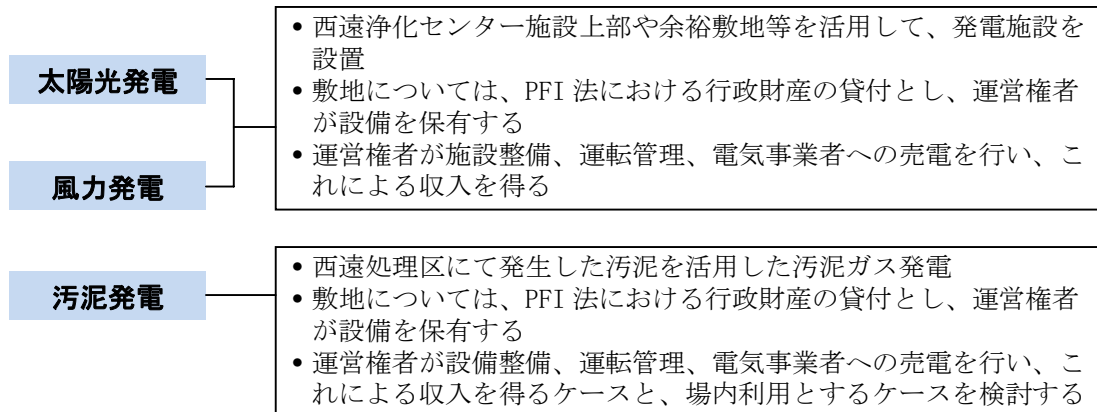
(※2) 移管に伴って発生する一般会計繰入金相当額は、西遠流域下水道事業移管後の西遠処理区における収益的収支及び資本的収支の不足分の補てん財源としている



### 3.6 附帯事業

浜松市では、平成 25 年 3 月に「浜松市エネルギービジョン」を策定しており、再生可能エネルギーの導入量について、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電の導入目標を設定していることから、これら 3 種類の発電事業について、附帯事業としての実施の可能性を検討した。

図表 72 検討する附帯事業



#### 3.6.1 太陽光発電の検討

##### (1) 事業方式

本調査では運営権者が下水道事業の附帯事業として太陽光発電を実施することを想定し、太陽光発電事業に必要な設置場所（施設の屋上部分）を浜松市から賃借する（浜松市に賃料を支払）ものとした（※公園部分は現状のまま）。

事業実施方法については、直営方式（運営権者が自ら事業実施）、賃貸方式（第三者が事業を実施し、運営権者に賃料を支払）の 2 方式とし、太陽光発電の前提条件については、『浜松市下水道施設における再生可能エネルギー推進のすすめ（静岡県西部地区下水道研究会 平成 25 年 7 月）』を用いることとした。

## (2) 試算結果

太陽光発電については、運営権者が直接事業を実施した場合、第三者への賃貸とした場合のいずれにおいても利益は得られるが、第三者への賃貸方式では年間平均約 1.8 百万円の利益にすぎず、投資効果としては非常に低いと考えられる。

一方、直営の場合は一定の利益が得られるものの、事業リスクは運営権者の負担となる点に留意が必要である。

図表 73 太陽光発電の試算結果

	運営権者直営方式	運営権者→第三者への賃貸方式
事業概要	運営権者が自らの投資負担のもとで、太陽光発電事業を実施 (浜松市への賃借料 年間 100 円/㎡)	運営権者が設置場所を第三者に賃貸し、第三者の投資負担のもとで太陽光発電事業を実施 (浜松市への賃借料 年間 100 円/㎡) (第三者からの賃貸収入 年間 100 円/㎡)
採算性	投資負担 約 836 百万円 借入調達 約 512 百万円 (投資額の 60%を想定) 自己資金 約 341 百万円 (投資額の 40%を想定) 事業投資に対する利回り P-IRR 4.1% 自己投資に対する利回り E-IRR 9.0% FIT 期間 (20 年間) 利益 約 324 百万円 (年間平均約 16.2 百万円) 浜松市への賃借料 年間約 1.8 百万円 20 年間約 36 百万円	投資負担 — 借入調達 — 自己資金 — 事業投資に対する利回り P-IRR — 自己投資に対する利回り E-IRR — FIT 期間 (20 年間) 利益 約 36 百万円 (賃借料相当) (年間平均 1.8 百万円) 浜松市への賃借料 年間約 1.8 百万円 20 年間約 36 百万円
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光発電事業からの利益が見込まれるものの、運営権者側での投資負担(資金調達)が発生するため、財政的リスクを負うことになる。</li> <li>設置可能面積が想定よりも縮小する場合には、事業実施のインセンティブが低下する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施主体となる第三者を呼び込む必要がある。</li> <li>第三者の投資負担のもとで、太陽光発電事業を実施するため運営権者側での財政的リスクは発生しないが、運営権者にもたらされる利益が賃料相当に限定されるため、事業実施のインセンティブに欠ける。</li> <li>一方で、第三者からの賃貸収入を上げると、第三者の投資インセンティブが低下する。</li> </ul>

### 3.6.2 風力発電の検討

#### (1) 事業方式

下水道事業の運営権者が附帯事業として敷地内において風力発電を実施することを想定し、風力発電施設：2,000 kW×2 基を設置。事業実施方法については、直営方式（運営権者が自ら事業実施）を検討した。

風力発電の前提条件については、『浜松市下水道施設における再生可能エネルギー推進のすすめ（静岡県西部地区下水道研究会 平成 25 年 7 月）』に基づく。

#### (2) 試算結果

風力発電の試算結果をみると、一定の利益は得られる結果となった。一方で、直営方式の場合は、事業リスクは運営権者が負うことに留意が必要である。

図表 74 風力発電の試算結果

	運営権者直営方式
事業概要	運営権者が自らの投資負担のもとで、風力発電事業を実施
採算性	投資負担 約 1,160 百万円 年間経常経費 22.8 百万円 FIT 価格 22 円/kW を想定 事業投資に対する利回り P-IRR 6.9% 自己投資に対する利回り E-IRR 6.0% FIT 期間（20 年間）利益 約 2,621 百万円（年間平均 約 131 百万円）
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>風力発電事業からの利益が見込まれるものの、運営権者側での投資負担（資金調達）が発生するため、財政的リスクを負うことになる。</li> <li>西遠浄化センターは海岸沿いに立地しているが、本調査には、土質条件は検討に含めていない。</li> </ul>

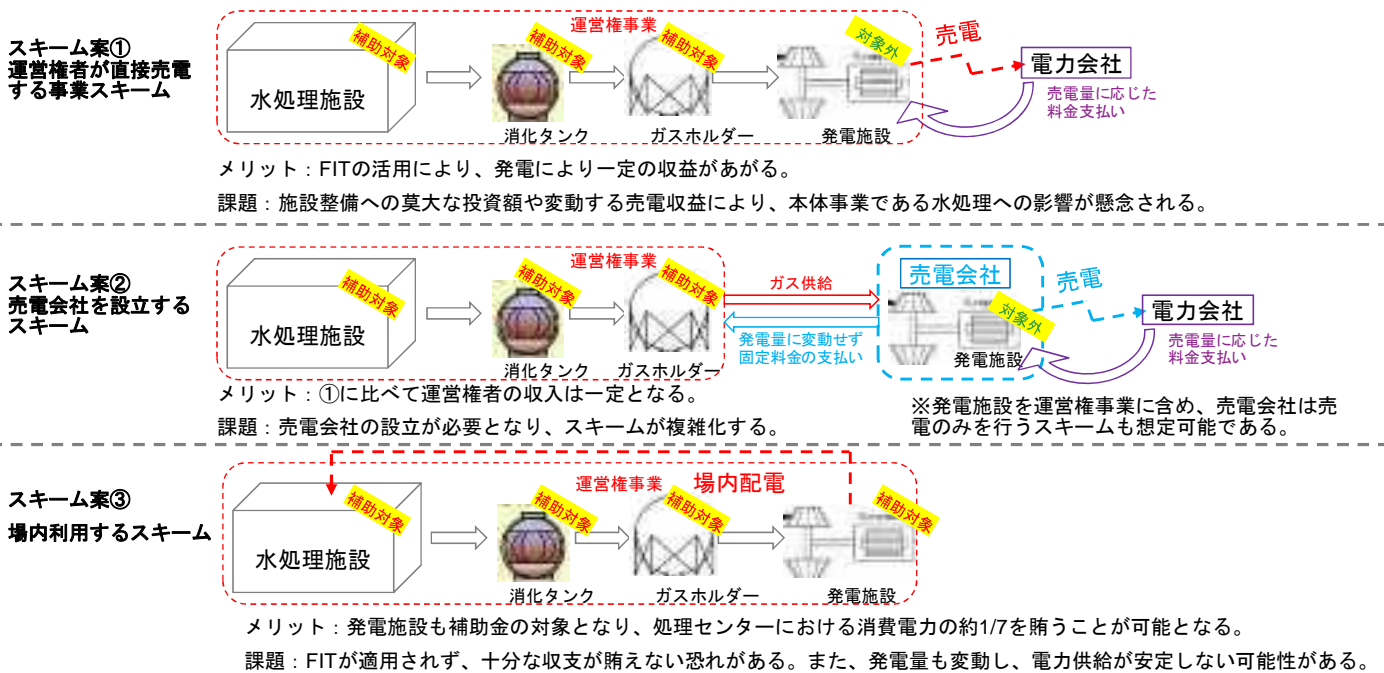
### 3.6.3 汚泥発電の検討

#### (1) 事業方式

汚泥発電については、運営権者が直接発電するケース、売電会社を設立するケース、場内利用のみに留めるケースの3ケースを設定した。

なお、前提条件については、「浜松市下水道施設における再生可能エネルギー推進のすすめ（静岡県西部地区下水道研究会 平成25年7月）」、「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン（国土交通省 平成23年3月）」、「バイオソリッド利活用基本計画策定マニュアル（国土交通省 平成15年8月）」の他、メーカーカタログ等に基づき設定している。

図表 75 汚泥発電の検討スキーム



(2) 試算結果

附帯事業として汚泥発電を検討した結果、いずれのケースにおいても収益性を見込むことは困難であり、水処理事業を行う運営権者の経営にも影響を生じさせる恐れがあることから、附帯事業としての汚泥発電の実現可能性は低いと判断される。

この原因として、多額の建設費が挙げられる。しかし、特に汚泥利用の分野では日々の技術革新が著しいことから、今後の技術革新を待って再度検討を行うことも想定される。

図表 76 汚泥発電の試算結果

	スキーム① 運営権者が直接売電する事業スキーム	スキーム案② 売電会社を設立するスキーム	スキーム案③ 場内利用するスキーム
事業概要	運営権者が運営権事業の中で消化施設及び発電施設を建設し、電力会社に売電するケース。	運営権者が運営権事業の中で消化施設を建設する。また、別途売電会社を設立し、売電会社は発電施設を建設の上、運営権者からのガスの一定金額での買い取り、電力会社への売電事業を行うケース。	運営権者が消化施設及び発電施設を建設し、全発電量を場内にて使用するケース。
採算性	建設費 約 2,010 百万円 維持管理費 87 百万円/年 補助率 55% (発電施設除く) FIT 価格 39 円/kW を想定 事業投資に対する利回り P-IRR -2.3 % 自己投資に対する利回り E-IRR 21.7%* FIT 期間 (20 年間) 利益 2,980 百万円 (年間平均 149 百万円)	建設費 約 2,010 百万円 維持管理費 87 百万円/年 補助率 55% (発電施設除く) FIT 価格 39 円/kW を想定 事業投資に対する利回り P-IRR -4.4 % 自己投資に対する利回り E-IRR 846.4%* FIT 期間 (20 年間) 利益 2,980 百万円 (年間平均 149 百万円)	建設費 約 1,772 百万円 維持管理費 87 百万円/年 補助率 55% (発電施設含む) FIT 価格 39 円/kW を想定 事業投資に対する利回り P-IRR (対象外) 自己投資に対する利回り E-IRR 88.7%
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>売電収益：約 149 百万円/年</li> <li>運営権者にとっては、水処理事業以外の収入を見込むことが可能となる。</li> <li>運営権者による発電施設を含めた一体的な運転維持管理が可能となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>売電収益：約 149 百万円/年</li> <li>運営権者にとっては、水処理事業以外の収入を見込むことが可能となる。</li> <li>売電会社からガス供給量に関わらず一定の収入があり、水処理事業への影響は軽減可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>削減電力料金：約 39 百万円/年</li> <li>売電を目的としてはおらず、発電施設部分についても補助対象となる。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>収益性が見込めないことから、運営権者の経営にも影響を生じかねず、水処理事業の運営への影響が懸念される。</li> <li>売電収益は一定とならない可能性もあり、水処理事業への影響が懸念される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収益性が見込めないことから、運営権者の経営にも影響を生じかねず、水処理事業の運営への影響が懸念される。</li> <li>売電会社を設立することにより、事業スキームが複雑化する。</li> <li>ガス供給施設と発電施設が別会社となり、一体的な運転が困難。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電量は、全体の西遠浄化センター全体の消費量の 1/7 に過ぎず、投資額と比較して効果は限定的である。</li> <li>発電量が一定とならない可能性もあり、処理施設の安定的な運転に支障を及ぼす可能性もある。</li> </ul>

\*自己投資に対する利回り E-IRR を算出する上での収支が事業開始直後には消費税の還付等の理由により黒字となるものの、以降は赤字が続くことから、E-IRR が異常値となった。

## 第4章 西遠流域下水道事業の資産情報整理の現状把握

西遠流域下水道事業に係る資産・債務の移管に際して、移管元の静岡県が特別会計（地方公営企業法非適用）であるのに対し、移管先の浜松市は地方公営企業法の財務規定を適用（法適用）しており、そのため資産・債務の管理体制は相違している。

また、移管後の運営手法として包括的民間委託（改築更新含む）もしくはコンセッション方式を導入する場合、民間事業者が事業への参画の検討にあたり、現状の静岡県及び浜松市の資産管理情報よりも詳細な情報が必要になるものと想定される。

そこで、本調査では、静岡県及び浜松市の現状の資産管理体制についてヒアリングや管理資料の確認により把握した。また、現在静岡県や公社が保管している一部の資料を実際に照合し、工事、設備及び価額情報を網羅する資料の作成を行うサンプル調査を行うことにより、資産情報の整理や評価手続について、計画的かつ合理的に実施する方法、及びその整理に必要な概算工数の検討を行った。

本章における検討結果を要約すると、以下のとおりである。

- 資産調査及び評価を行うにあたり、工事・設備内容や価額情報を網羅する資料が必要となるが、該当する資料は存在しない。したがって、静岡県が保管する決算に関連する資料、工事に関連する資料、設備に関連する資料等、複数の照合することにより、これらの情報を網羅する資料を作成する必要がある。
- 包括的民間委託（改築更新含む）及びコンセッション方式を導入する場合、現在浜松市が既存の処理区において整理している資産管理単位よりも、詳細な単位での資産管理が必要となる。
- 移管資産の調査対象資産想定数は、浜松市の既存の処理区で有する総資産数の約 7 割である。
- 資料が多岐に亘る点、一部の欠落情報がある点、また、詳細な管理単位での整理が必要な点を考慮すると、作業手順は非常に煩雑となる。
- 本調査では、資産調査・評価手続にかかる概算工数は、775 人日と算出した。

## 4.1 資産情報の整理・評価に係る調査概要

### 4.1.1 調査の目的

西遠流域下水道事業に係る資産・債務の移管に際して、移管元の静岡県が特別会計（地方公営企業法非適用）であるのに対して、浜松市では地方公営企業法の財務規定を適用（法適用）していることから、企業会計ベースの資産・負債を整理した上で計上することが必要となる。

また、移管後の運営手法として包括的民間委託（改築更新含む）及びコンセッション方式を導入する場合、参画を検討する民間事業者に対し、改築更新等にどの程度資金が必要となるのか等、将来的なキャッシュフローの試算に必要な詳細な資産情報の提供を念頭とした整理が必要となる。

しかし、静岡県では法非適用であるため、企業会計ベースでの資産情報が整備されておらず、移管時の資産価額を調査・評価することが必要となる。

移管作業において、西遠流域下水道事業の保有資産を下水道事業開始時期からすべて調査・評価する必要があるが、これらの固定資産台帳整理・評価に関する作業ボリュームが大きいと想定されることから、限られた期間及び人員の中で、計画的かつ合理的に実施する方法を検討する。

### 4.1.2 調査の概要

本調査では、資産情報が上記のように資産管理方法に静岡県と浜松市で相違がある中で、浜松市の既存の処理区で行っている資産管理体制との整合性だけでなく、包括的民間委託（改築更新含む）及びコンセッション方式を導入することを前提とした、情報収集方法、調査方法を検討する。

まず、静岡県へのヒアリングを行い、西遠流域下水道事業開始時期から取得した全ての資産に関する資料について、内容、管理方法、保管場所等について把握し、資産情報の整理に必要な調査対象資料の特定を行う。

次に、特定した調査対象資料について、サンプル資料の入手及び西遠浄化センターへの現地調査により、資料内容の確認や分析を行い、民間事業者へ提供するために必要な整理として、移管資産の管理単位の検討、管理単位に応じた資産整理方法の検討、資産評価方法の検討をし、移管資産の整理・評価方法を作成した。

また、資産調査・評価に関する業務ボリュームが大きくなると想定されることから、適切に実施する業務体制を整備するための基礎として、資産調査・評価にかかる工数の見積りを本調査にて実施した。

## 4.2 管理資料の確認

### 4.2.1 ヒアリング及び現地確認による調査

静岡県が管理している資料内容や保管場所、保管方法、保管期間等の管理状況を把握することを主な目的として、生活排水課、浜松土木事務所、公社へヒアリングを行い、紙面資料の主な保管場所である西遠浄化センター内の書庫の調査を行った。

図表 77 静岡県等へのヒアリング調査の概要

調査日	調査先	調査内容
平成 25 年 11 月 28 日	生活排水課	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 資産情報に関する管理資料の内容、所管先、管理方法等の確認</li> </ul>
12 月 6 日	浜松土木事務所 下水道課	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 浜松土木事務所で管理している資産情報について具体的資料内容や保管状況の確認</li> <li>● 生活排水課へのヒアリングで確認できなかった資産情報の有無の確認</li> </ul>
	公社	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公社で管理している資産情報について具体的資料内容や保管状況の確認</li> <li>● 生活排水課へのヒアリングで確認できなかった資産情報の有無の確認</li> </ul>
12 月 19 日	西遠浄化センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一部の資料が西遠浄化センター内に保管されていることから、保管資料の内容を確認する目的で西遠浄化センターのすべての書庫を調査</li> </ul>
12 月 24 日	浜松土木事務所 総務課	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 浜松土木事務所総務課で管理している公有財産台帳について資料内容や管理状況の確認</li> </ul>
平成 26 年 1 月 9 日	西遠浄化センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 資料の保管状況を詳細に確認</li> <li>● 資産台帳の取得価額を算出するための手続をサンプル調査</li> </ul>

### 4.2.2 資産調査の対象となる資料の把握

ヒアリング及びサンプル資料の入手により把握した、生活排水課等で管理している資料について内容の確認及び分析を行ったところ、資産評価を行うために必要な情報（固定資産名称、取得日、取得価額、耐用年数、設置場所及び購入先等）を直接的に確認できる資料は見受けられなかった。

そこで、代替的に取得価額を算出するためには、決算関連資料である精算調書、工事関連資料である工事関連図書及び資産管理関連資料である設備台帳を関連付けして整理することが必要となると考える。



図表 78 資産調査の対象となる資料の概要

資料名	所管	主な資料内容	備考
精算調書 (決算関連)	・生活排水課 ・浜松土木事務所下水道課	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 年度ごとの工事・委託費の支出明細</li> <li>● 静岡県決算書の歳出額と整合</li> </ul>	● 建設開始の昭和 48 年度からデータで管理
工事関連図書 (工事関連)	・浜松土木事務所下水道課  資産調査の対象となる主な資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工事及び委託に関する完了報告書や完成図書で工事仕様や設備明細を確認できる</li> <li>● 工事完了報告書は工事内訳の金額が確認でき資産評価の有用な資料</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全て紙面で保管され、直近 5 年分は浜松土木事務所、それ以前の資料は西遠浄化センターの書庫に保管（文書保存期間：5 年間）</li> <li>● 工事完了報告書の保管状況は、平成年度は 8 割程度で昭和年度のもの 5 割程度</li> </ul>
設備台帳 (資産関連)	・公社	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 西遠浄化センター現場のメンテナンス管理を目的とした情報</li> <li>● 設備の仕様や設置場所等の情報や現在までのメンテナンス履歴が記録</li> <li>● 主に設備単位で登録されているが金額情報はない</li> </ul>	● 西遠浄化センター設備管理台帳システムにより管理
備品台帳	・浜松土木事務所 ・公社	● 現場で使用している、測量計等の備品台帳	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 備品は、設備運用に必要な機器で移管を前提としている</li> <li>● 年に 1 度現物確認が行われている</li> </ul>
公有財産台帳	・浜松土木事務所総務課	● 土地、建物、工作物、地上権の明細及び「公有財産台帳価格改定に関する評価要領」に基づく評価額	● 登録漏れや遅延があり補完情報としてのみ利用可能
移管用に県が作成している固定資産台帳	・生活排水課 ・浜松土木事務所	● 移管に際し、浜松市が生活排水課へ作成を依頼した固定資産台帳	● 精算調書をもとに作成され情報が重複している

資産調査の対象となる主な資料は(1)精算調書、(2)工事関連図書、(3)設備台帳である。それぞれの概要は、以下のとおりである。

**(1) 精算調書の概要**

精算調書とは、静岡県で過去に行われた建設・修繕工事及び委託業務について発注単位ごとに示された支出一覧である。

記載内容は、①工事名、②補助率、③事業費、④施工業者、⑤工期等であり、工事概要と工事費及び交付金の金額を確認できる。

工事開始年度の昭和 48 年度より年度ごとにデータ(Excel)が保存されており、静岡県  
の決算書と整合していると見込まれるため、工事や委託業務を網羅的に確認できる資料と考  
えられる。

図表 79 精算調書イメージ

平成19年度 西遠流域下水道事業 精算額表														
整理番号	投資	工事名	補助率	施工年度	事業費	二重費	単価費	一括	支項	精算額	開始	閉鎖	閉止	備註
18-G1201	11-01	機械設備機械設備工事(No.4)	補助2/3	南区松島町	272,100,000	260,200,000	11,900,000	○			H18.12.20	H18.12.21	H20.2.28	機械設備工 1式
	11-02	機械設備電気設備工事(No.4)	補助2/3	南区松島町	123,600,000	118,350,000	5,250,000	○			H18.11.17	H18.11.18	H20.2.28	電気設備工 1式
19-G1200	11-01	電気設備工事(No.3)(受変電設備)	補助2/3	南区松島町	5,400,000	4,900,350	499,650	○						
	11-01	汚泥処理機汚泥貯留槽防食修繕工事	補助2/3	南区松島町	14,700,000	13,832,000	868,000	○			H19.9.28	H19.9.29	H20.1.15	汚泥処理機 1台、汚泥貯留槽 17m
19-G1210	11-02	計器設備更新工事(水処理種他)	補助2/3	南区松島町	66,750,000	64,050,000	2,700,000	○			H20.1.17	H20.1.18	H20.6.30	計器設備更新 17網
	11-03	汚泥処理機新築(機械)工事	補助2/3	南区松島町	8,400,000	8,070,000	330,000	○			H20.4.28	H20.4.29	H21.2.23	
	11-04	汚泥処理機新築(電気)工事	補助2/3	南区松島町	4,350,000	3,648,000	702,000	○			H20.6.4	H20.6.5	H21.2.23	
	11-01	汚泥処理機新築(建築)工事	補助2/3	南区松島町	103,500,000	100,000,000	3,500,000	○			H20.5.28	H20.5.29	H21.2.27	
19-G1211	11-01	送風機制御設備更新工事	補助2/3	南区松島町	63,000,000	60,000,000	3,000,000	○			H19.9.25	H19.9.26	H20.11.10	送風機制御設備 4台、制御盤 2台
19-G1405	11-01	馬込幹線2号目管渠工事(第4工区)	補助1/2	東区宮竹町	490,000,000	480,000,000	10,000,000	○			H19.10.12	H19.10.13	H21.9.30	管渠工事 1.1km、ポンプ 1台

(2) 工事関連図書の概要

工事関連図書とは、工事及び委託業務ごとに施行業者が業務完了時に納品する工事完成  
図書や工事完了報告書であり、発注工事単位に整理されている精算調書の工事ごとに存在  
すると思われる。

資産調査・評価の観点からは、工事関連図書のうち、工事請負代金及びその内訳を確認  
できる工事完了報告書が調査の対象となると考えられる。

(3) 設備台帳の概要

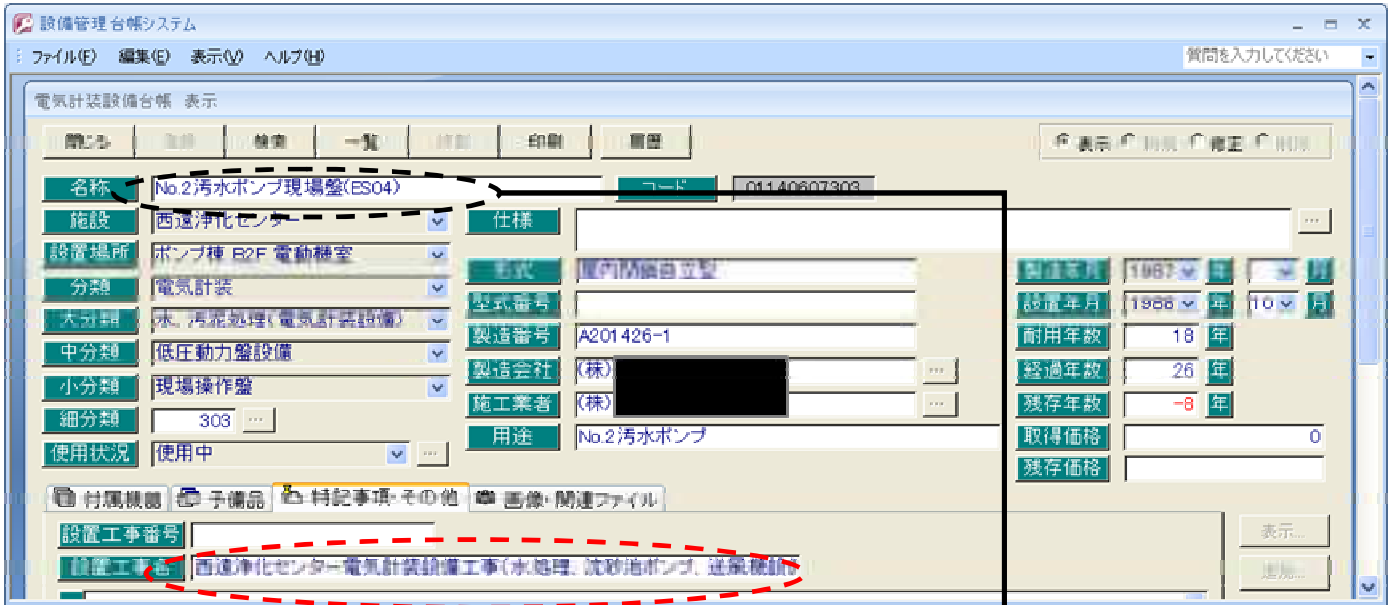
設備台帳とは、西遠浄化センターで維持管理情報を管理することを主な目的としている  
「西遠浄化センター設備管理台帳システム」に登録されている情報である。

対象資産は、機械設備、電気設備、建物、建設機械設備、建設電気設備であり、登録内  
容は、①設備分類、②機器名称、③設置年月日、④設置工事名、⑤製造会社・設置会社、  
⑥設置場所、⑦使用状況、⑧耐用年数、⑨メンテナンス履歴等で設備に関する詳細な情報  
である。

設備台帳には価額情報が掲載されておらず、資産整理・評価の観点からは十分な資料で  
あるとは言い難い。

図表 80 設備台帳イメージ

システム画面



(データを設置工事名別に集計した表)

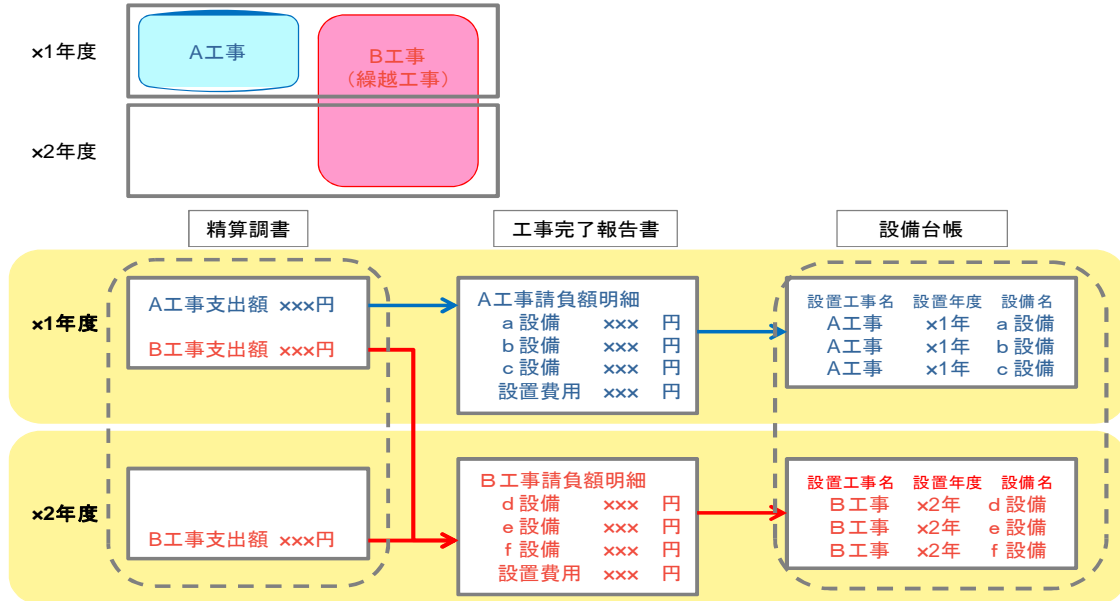
年度	設置工事名	設置年	設置工事番号	施工業者	名称	機器ID	分類	棟	耐用年
62	西遠浄化センター電気計装設備工事(水処理、沈砂池ポンプ、送風機設備)	1988	(空白)	(株) [redacted]	1系No.1風量調節弁(GS30)	621	電気計装	水処理棟	18
					1系給沈中継端子2 (HT02)	663	電気計装	水処理棟	18
					1系初沈補助継電器4 (GR04)	567	電気計装	水処理棟	18
					1系補助継電器4 (HR04)	648	電気計装	水処理棟	18
					No.1-1還送汚泥流量計	19	電気計装	水処理棟	10
					No.1-2還送汚泥流量計	1623	電気計装	水処理棟	10
					No.2沈砂池水位	3	電気計装	沈砂池	10
					No.3汚水ポンプ現場盤(ES05)	66	電気計装	ポンプ棟	18
					No.3送風機(FH03)	80	電気計装	送風機棟	15

工事内訳

(4) 各資料間の関係について

精算調書、工事完了報告書、設備台帳の関係のイメージは、以下のとおりである。

図表 81 各資料間の関係イメージ



×1年度の単年度工期のA工事で×1年度から×2年度にわたる工期のB工事を想定した場合の関係は、以下のとおりである。

- 精算調書は、年度ごとの支出明細であることから、×1年度は工事が完了しているA工事は工事費全額、工事未完了のB工事は工事費の一部が計上され、×2年度はB工事費の残額支払分が計上される。
- 工事完了報告書は、工事完了年度に工事業者から浜松市へ提出される、実施工事の内容報告であり、添付される請負代金内訳書により工事の内訳とその金額を確認できる。
- 設備台帳は、設置が完了した時に設置工事名に関連付けて設備ごとに登録されている。

このように、精算調書、工事完了報告書、設備台帳は設置工事名により関連付けができる関係にある。

包括的民間委託やコンセッション等の民間手法の導入を前提として資産評価を行うにあたり、工事完了報告書に記載されている工事請負額明細は、以下の理由から、設備台帳まで整理する必要がある。

- 設備台帳は資産のメンテナンス管理を目的としているため、除却した資産や主設備に付属する機器等の情報が含まれ、より実態に即した管理が可能となる。
- 設備台帳のメンテナンス情報と資産価額情報を関連付けることで、将来の修繕・改築更新計画の策定に有用となる。

### 4.3 資産整理・評価方法の検討

#### 4.3.1 資産管理単位の検討

##### (1) 検討の概要

資産管理単位の決定について、法制度上は、特に定まった規定等がないため、移管先である浜松市の判断による。そのため、現状の静岡県や浜松市の資産管理体制及び移管後の運営における運営手法について十分に検討した上で、合理的な資産管理単位の方針を策定する必要がある。

資産管理単位の整理について、社団法人日本下水道協会は「下水道事業における企業会計導入の手引き」において、①標準整理手法、②簡易整理手法、及び③詳細整理手法の3つに区分することができると整理している。

資産管理単位の整理手法の概要は、図表 82 のとおりである。

図表 82 資産管理単位整理手法の概要

項目	簡易整理手法	標準整理手法		詳細整理手法	
概要	勘定科目及び耐用年数の区分に沿った資産整理単位で調査・評価を実施する	管路に関しては、工事毎に整理し、処理施設・設備等に関しては、主要機器構成で一資産とする		実態資産を管理するシステムデータを利用して、資産整理を実施する	
資産管理単位	勘定科目	勘定科目 +工事毎	管渠：工事単位	勘定科目+ 工事毎	管渠：管種・口径別
			設備：機器単位		設備：機器単位

## (2) 浜松市における資産管理単位

静岡県より移管を受ける資産の管理単位と浜松市が既存処理区で行っている管理単位が異なる場合、適切な会計処理を行うことが困難となる。したがって、移管資産の管理単位の検討にあたり、浜松市が既存の処理区で行っている管理単位を考慮する必要がある。

浜松市下水道事業における主な管理単位は、浜松市上下水道部会計規程に基づき、図表 83 のとおりに整理することができる。

主要な資産である建物、構築物、機械及び装置について固定資産台帳の確認を行い、管理単位の現状について確認を行った。

図表 83 浜松市の固定資産区分

資産大分類	資産中分類	資産小分類	資産名称	
有形固定資産	土地			
	建物		管理棟、ポンプ棟など（耐震工事を含む）	
	構築物	排水設備		管きよなど
		処理設備		消化槽、ガスタンクなど
		その他構築物		フェンス、場内整備 など
	機械及び装置	電気設備		動力盤、制御盤など
		機械設備		しき破碎機、沈砂搬出機など
		内燃設備		自家発装置など
		ポンプ設備		汚水ポンプ、雨水ポンプなど
		その他機械装置		メーター、水位計など
車両運搬具			自動車、オートバイなど	
工具器具備品			空気清浄機など(建物と一体となっていないもの)	
建設仮勘定			期末時点で未供用のもの	
無形固定資産	電話加入権		電話加入権	

- 建物については、管理棟や水処理棟等の建物単位で整理されており、建物に付属される空調機、電灯設備等の設備も含めて整理されている。
- 機械及び装置は、基本的にポンプ、現場操作盤等、機器単位で整理されている。
- 管渠については、実態資産は下水道台帳システムにより管理されているが、固定資産台帳は工事単位で整理されている。

以上より、浜松市の現状の資産管理単位は、標準整理手法に近い管理単位となっている。

## (3) 移管資産の資産管理単位の方針

移管に向けて、浜松市は静岡県に対して固定資産台帳の作成を依頼しており、浜松市は当該台帳データに基づき資産評価を行うことを検討している。移管資産の管理単位については、この結果も踏まえて検討を行う。

浜松市が静岡県に対して依頼している固定資産台帳の管理単位は、精算調書の工事単位を管理単位とするものであり、簡易整理手法に近いものである。また、精算調書の工事単位には、資産分類や耐用年数が異なる資産も含まれていることもある。一方、現状の浜松市の資産管理単位は、標準整理手法に近い整理である。

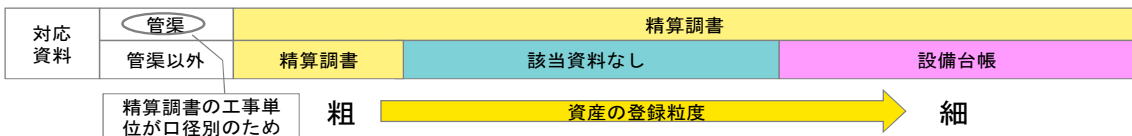
したがって、適切な資産評価による会計処理を行うためには、移管資産についても少なくとも標準整理手法を採用することが必要と考える。

ただし、移管後の運営手法としてコンセッション方式を導入する場合は、参画を検討する民間事業者に対して、改築更新等にどの程度資金が必要となるのか等、将来的なキャッシュフローの試算に必要となる、さらに詳細な資産情報の提供を念頭とした整理が必要となる。

なお、後述する民間事業者へのヒアリングにおいても、詳細整理手法による管理単位の資産情報が必要との回答を得ている。

図表 84 資産管理単位の概要

科目	分類	浜松市検討の 資産管理単位	浜松市の 資産管理単位	コンセッションを想定した 資産管理単位
管渠	管渠	工事単位で区分	工事単位	工事別に管種・口径別
建物	建物構築物	同上	棟単位	棟単位
	建物機械設備			設備種別毎（空調機、ファン等）
	建物電気設備			設備種別毎（衛生設備、電灯設備等）
構築物	土木構築物	同上	設備単位 （初沈、反応タンク、終沈等）	同左
	場内整備設備		設備単位 （場内道路、雨水排水、植栽等）	同左
機械・ 装置	機械設備	同上	設備単位 （ポンプ、ゲート等改築更新の取替単位）	同左
	電気設備		設備単位 （操作盤、発電機等改築更新の取替単位）	同左



(4) 詳細資産管理単位で整理するための調査資料

管理資料の調査結果から、設備台帳は、図表 84 のコンセッションを想定した資産管理単位に近い整理となっており、コンセッション方式の導入を想定した際の具体的な調査資料として、西遠浄化センター及びポンプ場については、設備台帳をもとに整理することが適切と考える。

管渠については、精算調書における工事単位が管種及び口径別に実施されていると想定され、図表のコンセッションを想定した資産管理単位に近い整理となっているため、精算調書をもとに整理することが適切と考える。

### 4.3.2 資産整理方法の検討

#### (1) 建設工事により取得する資産情報の整理作業フロー

過去の建設工事により取得された資産及び移管までに取得される資産について、管理資料の調査結果及び前項の管理単位の方針に基づき、取得価額を算出するために必要な資産情報整理作業の検討を行った。資産情報整理作業のフローを、図表 85 に示す。

図表 85 資産情報整理作業のフロー



#### 1) 精算調書の整理

精算調書を基に、年度別工事一覧を作成する。この際に、「追加工事」、「補償工事」などの関連・附帯工事については、各主要工事との関連を整理する必要がある。工期が複数年にわたる工事については、年度間で関連付けし総工事費を把握できるよう整理する。

また、年度ごとに決算書との突合を行い、年度別工事一覧との不一致がないか等を確認する必要もある。

なお、委託業務の費用について、工事設計委託のように工事に直接付随して発生する費用や、海洋調査のように工事に関係ない委託費もある。委託費について、資産の取得



価額に適切に算入する方法も考えられるが、一方で、年間の委託費総額が工事費総額の数%程度と僅少で取得価額算出に与える影響は軽微と考えられるため、工事費を基準に按分する方法も考えられる。

## 2) 工事価額の算出

精算調書において、各工事の工事費に事務費を加算し、委託は間接費として各工事に按分し工事価額を算出する。図表 87 に工事価額の算出例を示す。交付金は、各工事の補助率に基づき工事ごとに算出する。

## 3) 工事完了報告書の整理

精算調書の工事価額と総額で一致していることを確認した上で、工事完了報告書をもとに整理し、工事別の内訳表を作成し、設備ごとの工事価額を算出する。

工事別の内訳表の整理項目としては、設置工事名、設置年度、施工業者、設備内訳、仕様、型式、設置場所、工事費、据付費等の間接費等が考えられる。

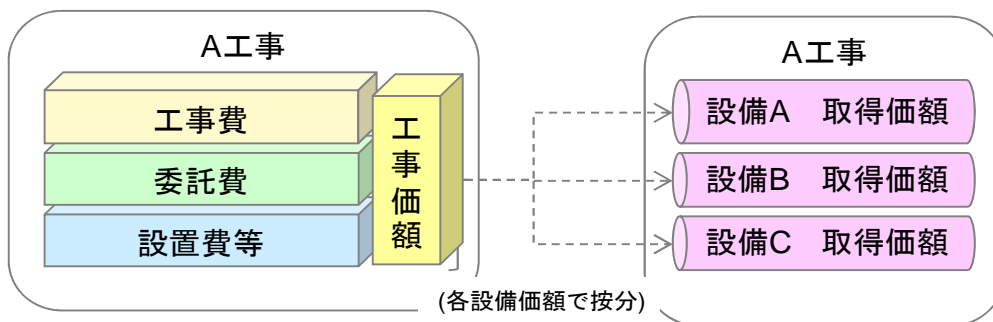
浜松土木事務所では、工事完了報告書等の文書保管期間は 5 年間は義務として設定されており、直近 5 年分の報告書等については、浜松土木事務所の書庫に保管している。また、保管義務が過ぎた報告書等は、年度分をまとめて西遠浄化センターの書庫に保管されているが、5 年を経過した書類については保管義務がないため、大規模な工事以外の報告書等については、一部廃棄されたものもある。

工事別の内訳表作成に際しては、浜松土木事務所及び西遠浄化センターの書庫もしくはそれ以外の場所を調査し、保管されているすべての工事完了報告書等を収集する必要がある。また、工事完了報告書等が廃棄されている工事については、代替的な資産整理の手法を検討する必要がある。

## 4) 取得価額の算出

各資産の取得価額は、図表 86 に示すように、工事価額の総額を各設備価額等により按分することで算出することとなる。図表 88 に取得価額の算出例を示す。

図表 86 取得価額算出の概要



## 5) 設備台帳の整理

西遠浄化センター及びポンプ場の設備は、西遠浄化センター設備管理台帳システムのデータを基に整理し、設備台帳を作成する。システムデータはエクセルへの出力が可能であり、設置工事名、設置年度を基に集計することができる。

設備台帳の整理項目としては、設置工事名、設置年度、施工業者、設備内訳、仕様、型式、設置場所等が考えられる。

工事別の内訳表に基づき、設備台帳の取得価額を特定する。設備台帳をもとに取得価額を把握することで、メンテナンス情報を含む固定資産台帳となり、改築更新等の投資計画を作成するうえで有用な情報となる。

## 6) 管渠情報の整理

管渠については、精算調書の整理により管渠明細を作成する。管渠明細の整理項目は、幹線名、工区、口径、長さ等が考えられる。管渠明細を下水道台帳、公有財産台帳と照合することにより、網羅性の確認を行う。

図表 87 精算調書の整理及び工事価額の算出例

科目 No.	小処理区	資産大区分	工事名	構造規格等	摘要	所在場所 1	所在場所 2	数	単位	業者	工事費	事務費	委託費按分	工事価額	補助率	開始	終了	備考	備考 2
工事 1	管まよ	排水設備	管まよ	1650mm	シールド	宮竹町	馬込第 4 工区	1544.4	m		293,428,571	23,474,286	6,422,456	323,325,313	補助1/2	H20.12.26	H21.7.31		平成19年度No.3と同一資産
工事 2	管まよ	排水設備	管まよ	1650mm	シールド(一次覆工)	宮竹町	馬込第 5 工区	887.1	m		190,476,190	15,238,095	4,169,073	209,883,358	補助1/2	H20.12.26	H21.7.31		平成20年度No.2と同一資産
工事 3	管まよ	排水設備	管まよ	1650mm	2次覆工FRPM管	宮竹町	馬込第 5 工区	881.2	m		38,190,476	3,055,238	835,899	42,081,613	補助1/2	H20.12.26	H21.3.25		平成20年度No.2と同一資産
工事 4	管まよ	機械設備	沈砂池機械設備	更新		沈砂池ポンプ棟		1	ユニット		56,761,904	4,540,952	1,242,384	62,545,240	補助1/2	H21.1.30	H21.5.29		平成22年度供用開始
工事 5	管まよ	電気設備	沈砂池電気設備	更新		沈砂池ポンプ棟		1	ユニット		3,314,285	265,143	72,542	3,651,970	補助1/2	H21.1.30	H21.5.29		平成22年度供用開始
工事 6	西遠浄化C	処理設備	水処理土木	4-1系	コンクリート 14,242m <sup>3</sup>	水処理棟		1	棟		497,595,237	39,807,619	10,891,181	548,294,037	補助1/2	H21.1.30	H21.5.29		平成22年度供用開始
工事 7	西遠浄化C	処理設備	蓋	4-1系		水処理棟	その 2	1	棟		27,114,285	2,169,143	593,467	29,876,895	補助1/2	H21.1.30	H21.5.29		
工事 8	西遠浄化C	機械設備	重力濃縮設備	No. 3		重力濃縮棟		1	ユニット		57,095,238	4,567,619	1,249,680	62,912,537	補助1/2	H21.1.30	H21.5.29		平成20年度No.11と同一資産
工事 9	西遠浄化C	電気設備	重力濃縮電気設備	No. 3		重力濃縮棟		1	ユニット		37,571,428	3,005,714	822,350	41,399,492	補助2/3	H21.1.30	H21.5.29		平成20年度No.12と同一資産
工事 10	西遠浄化C	処理設備	濃縮余剰汚泥貯留槽防食	防食塗装	No. 1			559	m <sup>2</sup>		24,000,000	1,920,000	525,303	26,445,303	補助2/3	H21.1.30	H21.5.29		
工事 11	西遠浄化C	機械設備	汚泥脱水機	更新	1系	汚泥処理棟		1	ユニット		395,419,047	31,633,524	8,654,786	435,707,357	補助2/3	H21.1.30	H21.5.29		平成20年度No.17と同一資産
工事 12	西遠浄化C	電気設備	汚泥脱水機電気設備	更新	1系	汚泥処理棟		1	ユニット		216,285,713	17,302,857	4,733,982	238,322,552	補助2/3	H21.1.30	H21.5.29		平成21年度供用開始
工事 13	西遠浄化C	電気設備	中央監視設備	更新	水処理系	管理棟	その 1	1	ユニット		447,142,857	35,771,429	9,786,898	492,701,183	補助2/3	H21.1.30	H21.5.29		平成20年度No.19と同一資産

事務費は各工事別に算出されており、委託費は年度合計について工事費を基準に按分し、工事価額を算出する。

図表 88 工事完了報告書の整理及び工事内訳表による各設備の取得価額算出例

設置工事名	工事年度	設置工事番号	施工業者	工事内訳	仕様	形式	型式番号	設置場所	設備費用	間接費用			計		
										付随費用	事務費	委託費			
平成24年度 西遠浄化センター焼却施設 管理棟無停電源装置更新工事	2012	第24-G1421-01号		C V C F 盤	交流3Ph	RE-UWMTS		焼却管理棟	15,000,000				21,075,000		
				蓄電池	交流3Ph	RE-UWMTS		焼却管理棟	3,000,000				4,215,000		
				入出力分岐盤	100A	RE-UWMTS	RXBNJR	焼却管理棟	2,000,000				2,810,000		
				設置費用							3,500,000				
				管理費用							1,000,000				
				合計							20,000,000	4,500,000	1,600,000	2,000,000	28,100,000
				工事費総計							24,500,000				

按分

## (2) 不明資産の処理について

### 1) 西遠浄化センターでの資料の管理状況確認及びサンプル評価実施

調査資料の確認において、設備別工事価額の算出に必要な工事完了報告書が網羅的に存在しない恐れがあることが判明したため、西遠浄化センターでの保管状況の確認を行った。

工事完了報告書は、平成 22 年度までは、主に西遠浄化センター汚泥処理棟 2 階書庫に保管されている。保管状況については、平成年度に実施された工事に関連する資料の約 8 割は保管されているが、昭和年度に実施された工事に関連する資料は 5 割程度であり、また昭和 50 年代の資料はほとんど存在しない。

#### 汚泥処理棟書庫の保管状況

- ・片面 24 棚のラック 8 列を使用、1 棚に 4~5 冊の保管 約 800 冊 保管
- ・ラック外の段ボールに 約 100 冊 保管

西遠浄化センターの書庫には約 900 冊が保管されており、浜松土木事務所に約 150 冊が保管されていると想定されるため、合計約 1,050 冊が保管されていると想定する。精算調書における工事件数が約 1,500 件であることから全体では約 7 割の保管状況であると考えられる。

また、工事完了報告書の工事内訳と、設備台帳の照合作業を、サンプル資料（「昭和 62 年度西遠浄化センター電気計装設備工事」）に基づき実施した。

- 工事完了報告書の工事内訳と、設備台帳の設備名称が必ずしも同一でないため、設備の仕様や図面等を参照しないと特定することが困難な設備がある。
- 設備台帳の登録単位が工事内訳と異なり、集約もしくは区分が必要となる設備がある。

ただし、平成 22 年度に実施された工事について別途確認したところ、両資料の整合がとれていたことから、比較的新しい工事については問題ないと想定する。

### 2) 不明資産の取扱いについて

現地での保管状況及びサンプル評価により、特に古い年度に実施された工事に関する工事完了報告書について、一部廃棄されている等のあることが判明した。このため、工事別内訳を適切に把握することができないことや、工事内訳と設備台帳の登録内容が相違している、もしくは、情報不足により適切な照合ができないことが想定される。このことから、設備単位での取得価額の算出が困難となることが想定される。また、管渠については、管渠明細と下水道台帳及び公有財産台帳との照合により、一部、取得金額を特定できないことが想定される。

この場合、以下のような対応が考えられる。

- 工事完了報告書がなく工事内訳が判断できない場合は、補助事業実績報告書、予算整理簿、会計検査院調書等、その他の資料により確認する。
- 適切な追加資料がない場合は、資産内容や工事金額等を勘案し、設備単位ではなく工事単位を管理単位とすることを検討する。
- 工事単位での整理が適切でない場合は、設計書や図面等から資産を特定し、実績単価等をもとに仮想計算を実施する。
- 工事内訳と設備台帳が一致しない場合は、設計書や図面等から設備内容を確認し、適切な登録単位を判断する。管理単位を区分する場合は、実績単価等をもとに按分することを検討する。
- 資産内容から明らかに耐用年数が過ぎているものは資産価値を0円（もしくは1円）とすることも考えられる。

### (3) 工事以外で取得する資産について

#### 1) 土地について

土地の取得価額については、精算調書の用地買収費に基づき算出する。土地の網羅性を担保するために、法務局に登録されている登記簿による確認を行う。

#### 2) 備品について

備品の取得価額については、公社及び浜松土木事務所が管理している備品リストに基づき算出することと考えられる。また、年に1度現物確認を行っているため、網羅性は問題がないものとする。

#### 3) 無形固定資産について

無形固定資産（電話加入権など）の取得価額については、静岡県が管理している無形固定資産台帳に基づき算出すると考える。

### 4.3.3 資産評価方法の検討

#### (1) 資産評価の概要

移管時点における資産の評価額（帳簿価額）は、移管日前日までの減価償却累計額を取得価額から控除し、その残高を取得価額として算出すると考える。算出にあたり、主な要素である減価償却の方法と耐用年数の方針を検討する。

減価償却の方法は、地方公営企業法施行規則において、有形固定資産は、定額法または定率法（平成10年4月1日以後に取得した建物は、定額法）により行うものとし、無形

固定資産は、定額法により行うものとされている。

有形固定資産の減価償却の方法は、浜松市上下水道部会計規程に基づき定額法を適用するものとする。

耐用年数は、法定耐用年数及びこれに準ずるものとし、図表 89 に例示している地方公営企業法施行規則及び「地方公営企業法の適用を受ける指定事業の勘定科目等について」（自治省財務局通知）によるものと考えられる。

移管後における耐用年数は、「法定耐用年数－経過年数」とするものとする。

図表 89 法定耐用年数例

種類	構造又は用途	細目	耐用年数	出典
建物	SRC又はRC	事務所用	50	規則
		工場(作業場を含む)又は倉庫用	38	
構築物	下水道用	下水道管きよ、人孔及び柵	50	通知
		阻水扉及び防潮扉	30	
		処理設備	50	
		処理設備付属管弁	35	
		送泥管	30	
		消化槽	40	
機械及び装置	水道用又は工業用水設備	電気設備(その他)	20	規則
		計測設備	10	
	下水道用	ポンプ設備	20	通知
		滅菌設備	10	
		計量器	15	
		荷役設備	17	
		処理機械設備	20	
		その他金属製のもの	17	
	車両及び運搬具	自動車	その他の自動車－貨物自動車	5
その他の自動車－その他のもの			6	

注) 出典欄、規則は施行規則別表第2、通知は自治省財務局長通知別紙2を示す

減価償却計算は、作成した固定資産台帳を基に浜松市の既存システムを利用し、算出することが想定される。

#### 4.4 資産情報の整理・評価に係る調査結果

静岡県への管理資料の内容及び整備状況の確認、資料分析及び現地でのサンプル調査を実施した結果、コンセッション方式を導入する場合、浜松市が検討している移管資産の管理単位及び浜松市の既存の処理区における資産管理単位より詳細な単位で資産管理が必要と考える。

詳細な単位で資産整理の実施を想定した調査対象資産数は、管渠、土地、備品を除き 7,914 点（平成 26 年 1 月末時点）と想定され、土地を除く浜松市の既存の処理区で有する資産数 11,679 点（平成 24 年度末時点）の約 7 割の規模である。

調査対象設備数の概要は、図表 90 のとおりである。

図表 90 調査対象資産数の概要

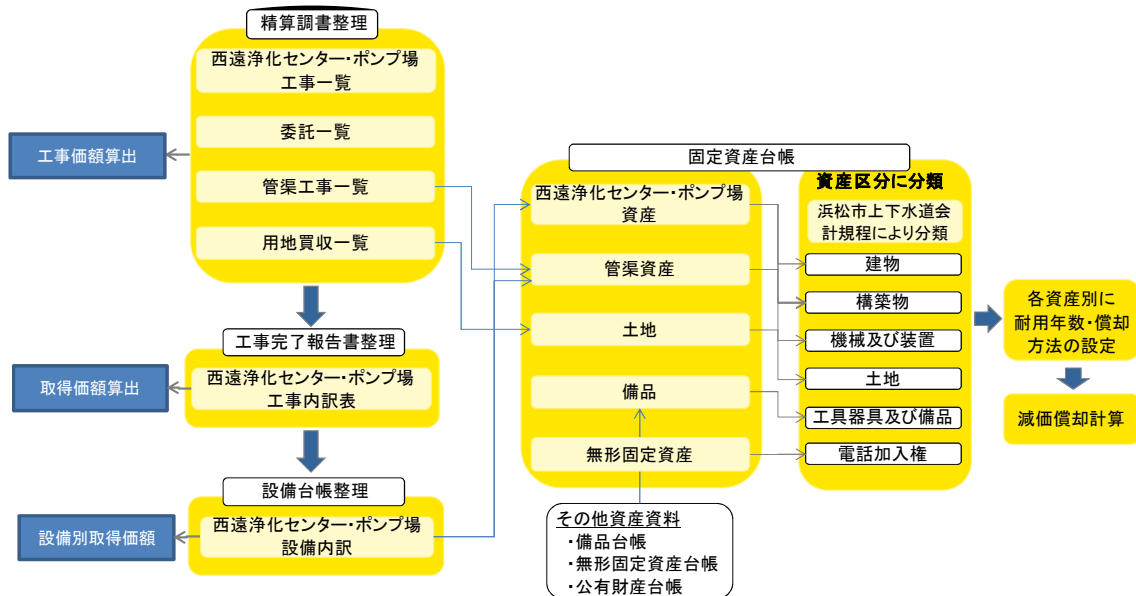
設備台帳に基づく調査対象資産数（平成26年1月現在）（管渠、土地、備品除く）

科目	西遠浄化センター	阿蔵中継ポンプ場	浜名中継ポンプ場	
機械	1,319	17	53	
電気	1,875	32	87	
建物土木	811	24	36	
付属機器	3,488	52	120	合計
小計	7,493	125	296	7,914

(参考 平成24年度末)  
浜松市下水道事業の  
資産登録点数 11,679

本調査で作成した資産調査・評価方法の概要は、図表 91 のとおりである。

図表 91 資産調査・評価方法の概要



#### 4.4.1 資産情報の整理にかかる工数見積り

西遠浄化センターでの工事完了報告書の保管状況の確認及びサンプル資料による評価手続を実施し、移管資産の資産調査・評価にかかる工数の見積りを行った。

本調査では、特に作業量が多くなると想定される工事完了報告書と精算調書の照合、工事別内訳表の作成、工事完了報告書の工事別内訳表と設備台帳の照合を中心に、西遠浄化センターにおいてサンプル調査を実施した。

##### (1) 工事完了報告書と精算調書の照合及び工事別内訳表の作成の工数見積り

工事完了報告書と精算調書の照合、工事別内訳表の作成にかかる工数見積りは、図表 92 のとおりである。

図表 92 工事完了報告書と精算調書の照合及び工事別内訳表の作成の工数見積り

実施事項	見積り 単工数	件数/ 年数	見積り 工数 (人日)	備考
① 西遠浄化センター内の書庫及び浜松土木事務所 に保管されている書類の収集	7人日	—	7	推定
② 精算調書の整理 ・委託案件と工事案件を区分し年度ごとに委託 費用を集計する ・工期が複数年の工事案件の集約	1時間 / 年度	40年度	5	見積り 結果
③ 収集した工事完了報告書と精算調書との照合 ・精算調書の工事費と工事完了報告書の工事金額 が一致していることを確認	0.25時間 / 件	1,050 件	38	見積り 結果
④ 工事完了報告書から設備内訳（金額、仕様、設置 場所等）をリスト化 ・工事完了報告書の設備内訳及び工事費をエクセル に転記 ・据付費や間接費がある場合は設備内訳に別途 転記する ・精算調書より工事にかかる事務費、委託費、 交付金情報を転記する	1.5時間 / 件	1,050 件	225	見積り 結果
⑤ 取得価額の算出 ・工事価額総額を設備ごとの工事費を基準に按分 し取得価額を算出する ・エクセルで集計を想定している	10人日	—	10	推定
合計			<b>285人日</b>	
1人日は7時間で換算				

##### (2) 工事別内訳表と設備台帳の照合の工数見積り

「昭和 62 年度西遠浄化センター電気計装設備工事」について、工事別内訳表と設備台帳を照合することにより、工数の見積りを行った。工事完了報告書の工事内訳と設備台帳の設備名称が必ずしも同一ではない、もしくは、登録単位が相違している場合が見受けられた。そのため、設備仕様、図面、設計書等を参照しないと判断され、本調査におけるサンプル調査では、同工事の内訳表と設備台帳の照合に約 3.5 時間を要した。

ただし、「平成 22 年度実施水処理棟(4-1 系)建築機械工事」について同様の調査を実施したところ、概ね資料間の整合性は取れており、内訳表と設備台帳の照合時間は 1 時間程度



であった。

このため、比較的最近の工事については、資料間の整合がとれていると想定され、古い年度に実施された工事に係る資料間の照合時間とを勘案すると、1工事あたり平均照合時間は、2.5時間程度と想定される。

図表 93 工事別内訳表と設備台帳の照合の工数見積り

実施事項	見積り 単位 工数	件数	見積り 工数 (人日)	備考
工事完了報告書の工事内訳と設備台帳を照合する				
① 昭和40年度西遠浄化センター電気計測設備工事	2.5時間 (件)	—	—	見積り結果
② 平成23年度東海地方圏域排水処理施設整備工事	1時間 (件)	—	—	見積り結果
③ 平均照合時間	2.5時間 (件)	1,000 件	2,500 人日	備考
				1人日は7時間で換算

(3) 資産整理にかかる想定工数

本調査で実施したサンプル調査の結果を基に算出した全体の工数見積りは、図表 94 のとおりである。

図表 94 資産整理にかかる想定工数

業務内容	見積り 工数	見積り内訳
<b>1. 資料整理及び工事内訳の作成</b>		
【主な実施事項】 ① 西遠浄化センターや浜松土木事務所に保管されている工事関連書類の収集・整理 ② 精算調書の整理 ③ 工事完了報告書から設備内訳を作成し精算調書と照合 ④ 取得価額の算出	285人日	上記(1)参照
<b>2. 設備台帳の取得価格の算出</b>		
【主な実施事項】 ① 設備台帳と工事内訳表を照合し、設備台帳の取得価格を算出	375人日	上記(2)参照
<b>3. 設備以外の資産の取得価格の算出</b>		
【主な実施事項】 ① 管渠について、精算調書をもとに下水道台帳及び公有財産台帳の消込 ② 土地・備品は県の支出精算調書等に基づき取得価額の算出	20人日	管渠及び土地件数 (精算調書) 約150件×@1時間
<b>4. 減価償却費及び国庫補助金残高の算出</b>		
【主な実施事項】 ① 資産台帳の登録資産について勘定科目・耐用年数を確認し償却費を算出 ② 交付金の未償却残高を算出	95人日	7,914設備数×@5分
<b>5. 不明資産の取得価額の算出</b>		
【主な実施事項】 ① 調査の結果、取得価額が特定できない資産は、図面等より推定計算により算出	—	現時点では見積り不能
<b>合計</b>	<b>775人日</b>	1人日は7時間で換算

## 第5章 民間事業者ヒアリング

### 5.1 ヒアリングの目的及び対象

#### 5.1.1 ヒアリングの目的

本調査では、西遠流域下水道事業の運営への民間事業者の参画意欲の把握、及び民間事業者が意欲を示す事業範囲（処理施設及び管路施設）の把握を目的としてヒアリングを実施した。

具体的には本調査で対象としている西遠流域下水道事業への包括的民間委託（改築更新含む）やコンセッション方式に関するメリット、課題、民間事業者が必要とする資産管理単位についてヒアリングし、民間事業者にとって魅力ある事業スキームの設定及び開示にあたって必要な情報の整理の参考とした。

#### 5.1.2 ヒアリングの対象

ヒアリング先は PPP 事業や下水道包括委託業務への参画経験・検討がある企業、及び関連企業を選定した。

- |  |
|--|
| A 社：総合水事業会社であり下水処理場包括業務委託実績有             |
| B 社：水処理・環境エンジニアリング事業者であり先進的な官民連携実績有      |
| C 社：水道を中心とした PPP 事業者であり、DBO 方式による全面委託実績有 |
| D 社：水処理施設のプラントエンジニアリング事業者であり、浄水場 PFI 実績有 |
| E 社：上下水道施設の運営管理の受託事業者であり、下水処理場包括業務委託実績有  |

## 5.2 ヒアリング結果・まとめ

### 5.2.1 事業範囲

事業範囲に関しては、各社ともに幹線管路を含めた事業範囲に興味を示した。特に幹線管路を業務範囲に含めることにより、一体的な運営による効率化やマネジメントが可能となるメリットを強調する意見もあった。

また、コンセッション方式の場合における改修計画の作成に関しては、各社前向きに取り組んでいくとの意見であった。ただし、事業期間が長期にわたる場合における計画と実際の施工状況との乖離に関して、柔軟に対処できるようなスキーム作りが望まれるとのことであった。

本調査で想定している、中期事業計画及び単年度計画の策定により、定期的かつ継続的に改修計画を策定するスキームは、民間事業者にとって望ましいものであるとの見解を得た。

### 5.2.2 望ましい事業期間

事業期間に関しては、各社ともに長期の事業期間が望ましいと考えている。事業期間を長期とするメリットとして、人材採用・育成、設備投資の導入及び投資回収、設備のライフサイクルとの整合性があげられたが、総じて長期的な契約期間がもたらす効率化のメリットが強調された。

一方、5年程度の事業期間では、民間事業者のインセンティブが低いことから事業への関与の程度が低く、コスト削減効果はほとんど期待できないとの意見もあった。

### 5.2.3 懸念するリスク

懸念されるリスクについては各社で様々な認識を有していたが、コンセッション方式の場合における運営権者の収入源である下水道利用料金収入、交付金相当額、一般会計繰入金相当額に関係したリスクを挙げているケースが見受けられた。具体的には、これら収入源の変動を運営権者側でコントロールできない点に懸念を持つケースや、収入源の中でも特に交付金による仕様の制限に伴い効率化が限定されるリスクなどを挙げている。

### 5.2.4 資産・設備情報の整備

資産・設備情報に関しては、各社ともに資産単位での情報が必要であるとの意見であった。また、資産の状況把握や今後の改修計画の参考とするためには、過去の設備更新履歴、修繕履歴の情報が重要であるとの意見が多くみられた。

### 5.2.5 参画意欲

各社ともに多大な関心を有していた。ただし、参画にあたっての条件として、例えばリスク負担の明確化、発注権限の確保、民間事業者に対する自由度の付与等が、参画への判断に影響を与えるとの意見もみられた。

### 5.2.6 附帯事業

太陽光発電事業に関しては固定価格買取制度の継続を前提として実施が可能であるとの見解があった。一方、下水道事業との親和性の観点から、附帯は不要であるとの意見もあり、各社見解が分かれた。

ただし、附帯事業の実施については、浜松市における附帯事業の位置づけの明確化、附帯事業の選択や事業開始時期などを民間事業者の判断に委ねる点を条件とする意見がみられた。

### 5.2.7 その他の意見

地域的な観点から、大規模災害時における現場対応、費用負担等は綿密に検討する必要がある点については複数社から意見があった。また、交付金や一般会計繰入金が必要となるような下水道利用料金体系の設定や、交付金を活用しないスキームの提案を行いたい等、新たな事業スキームの構築に前向きな姿勢を見せる社もみられた。

各社からのヒアリング内容を整理すると、図表 95 のとおりである。

図表 95 民間事業者へのヒアリング結果の概要

	A社	B社	C社	D社	E社
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>維持管理、補修、性能維持を含めた事業範囲</li> <li>大規模改築更新は浜松市が行うべき</li> <li>幹線管路を事業範囲に含めることも可</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備投資計画の策定等を含めた事業範囲に意欲</li> <li>幹線管路を事業範囲に含めることも可。ただし、管路は目視による劣化状況等を予め把握できることが前提</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>改築計画の策定は、5年毎程度が妥当</li> <li>幹線管路を事業範囲に含めることも可（交通量調査結果が必要）</li> <li>環境基準の変更時、水質基準の改定時における必要資金の負担関係を明確にする必要あり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>更新計画運用の柔軟性確保のため中期事業計画、単年度計画の策定は妥当</li> <li>幹線管路を事業範囲に含めることも可</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>幹線管路を事業範囲に含めることは流入水データを把握し、問題箇所の絞り込みが可能となるため望ましい</li> <li>10年の改修計画は策定可能であるが、その後実態との乖離が激しくなるため5年程度の事業計画の策定が望ましい</li> </ul>
望ましい事業期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>機械・電気設備関係のライフサイクルに合わせて12年もしくはそれ以上が妥当</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>長期間が望ましい(従来の3~5年間委託では人材への投資が不可能)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20年は機器等の耐用年数との整合性や処理施設の状況把握を行う観点から妥当</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>効率的な事業運営のため長期間が望ましい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>長期間契約に伴ってインフレリスクや緊急事態の発生リスクが高まるため、当該事態への対応に関する契約変更条項が必要</li> </ul>
懸念するリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>工業排水の混入リスク（工業排水が混入した場合の対処方法、放流先への影響、損害賠償や訴訟の可能性）</li> <li>下水道利用料金収受の変動リスク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>管路については道路陥没における責任分界等特有のリスクについて、責任範囲の事前明示は不可欠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>雨天時の不明水による浸水リスク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>交付金相当額や一般会計繰入金相当額収受の変動リスク</li> <li>大災害時リスク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>交付金の活用に伴う仕様の制限</li> </ul>
資産・設備情報の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器毎の設備情報が必要</li> <li>機器毎のトラブルや修繕履歴が重要</li> <li>データ整理の段階においても民間事業者と協調し、民間事業者の意見を取り入れることも有益。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存PPP事業の事例では、DDに3カ月要した</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完成図書等の他、修繕履歴が重要</li> <li>更新の目安とするため、緊急対応の回数等の情報も有用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備台帳、修繕記録等メンテナンス情報が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資産単位での台帳の作成は必要</li> <li>管路修繕に関する計画とその修繕履歴も必要</li> </ul>
参画意欲	<ul style="list-style-type: none"> <li>多大な関心有</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多大な関心有</li> <li>参画条件は、発注権の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リスク負担の明確化などの条件がそろえば多大な関心有</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多大な関心有</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多大な関心有</li> </ul>
附帯事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>汚泥ガス発電は下水道事業と親和性有</li> <li>既存施設の状況や利用可能スペースに関して現地調査が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光発電、汚泥燃料化、汚泥ガス発電に可能性</li> <li>附帯事業の下水道事業の中での位置付けを明確にすべき</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>附帯事業の選択や時期は民間事業者に任せるべき</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光発電は固定価格買取制度が継続するのであれば、魅力的な事業である</li> <li>炭化燃料事業は買取先の長期的な確保などの課題もあるが、実現の可能性はあると考える</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小規模風力発電を実験的に行い、実績を検証した上で、事業の継続要否を検討するなど、ステップを設けた事業運営が必要</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>来年度以降、複数回の浜松市との対話を希望（契約書案等）</li> <li>将来他の処理区を委託業務に含めることにより、効率的な事業の提供の可能性を想定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>改築更新について、交付金を活用しない手法を提案する可能性も想定される</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模災害時の現場対応、費用負担を明確にすべき</li> <li>長期計画策定には交付金相当額や一般会計繰入金相当額が見込めることが前提となるため、交付金を活用しないスキームも検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>交付金相当額、一般会計繰入金相当額を下水道利用料金収入に置き換えていく料金体系の検討が必要との要望あり</li> <li>包括委託からコンセッション方式への段階的な移行がスケジュールとしては望ましい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導入スケジュールとしては包括委託を経てコンセッション方式へ移行する方法も考えられる</li> <li>大災害時のリスク分担に関する検討が必要であるが、現状想定されている下水道利用料金の見直し、期間延長等は特に問題ないと考える</li> </ul>

## 第6章 官民連携手法の評価

### 6.1 官民連携運営手法の評価

前章までにおいて包括的民間委託（改築更新含む）とコンセッション方式について検討した。本章は、西遠流域下水道事業の特徴を踏まえ、各手法について評価を行う。

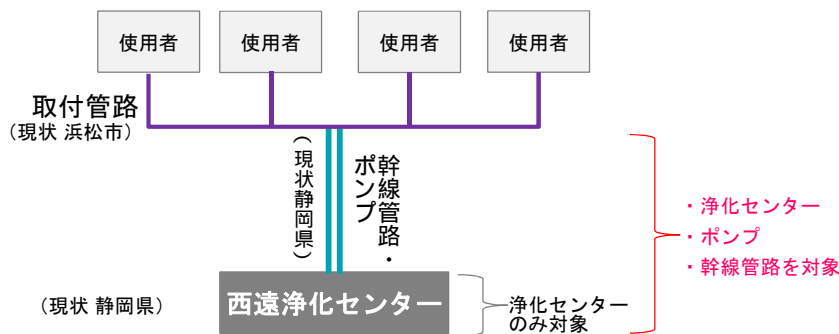
西遠流域下水道事業の特徴
<ul style="list-style-type: none"> <li>西遠流域下水道事業は、移管後は浜松市公共下水道事業の一部となり、他の処理区については浜松市が引き続き運営する。つまり、西遠処理区の運営権者が浜松市公共下水道事業全体の運営を担うものではない。</li> <li>静岡県から移管される西遠流域下水道の移管施設は、浄化センター、中継ポンプ場、幹線管路であり、取付管路は浜松市にて整備、所有、維持管理している。</li> <li>下水道使用料は市内全域で同一体系であり、運営権者が収受する下水道利用料金について、独自の体系や単価を設定することはできない。</li> <li>津波による浸水リスク等、民間事業者では負えないリスクが存在する。</li> </ul>

#### 6.1.1 対象施設範囲及び事業範囲からの評価

本調査では浄化センター、中継ポンプ場を事業対象として設定できることから、これらをつなぐ幹線管路についても業務の連続性を鑑み、対象施設範囲とすることが妥当と判断した。したがって、対象施設の範囲は、静岡県より移管を受ける西遠浄化センター、中継ポンプ場、幹線管路とする。

これらの施設を対象とした包括的民間委託（改築更新含む）、コンセッション方式のいずれも導入が可能である。民間事業者ヒアリングでは、共に一体的に取り組むことによる効率化が期待されるとの意見も得られている。

図表 96 対象施設の範囲

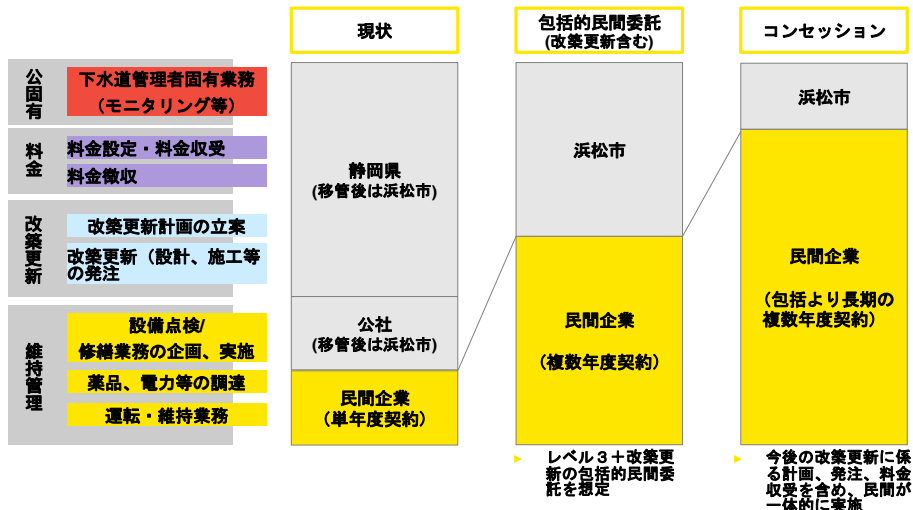


本調査における包括的民間委託については、従来のレベル 3 に改築更新業務を加えた事業範囲を設定した。なお、従来の包括的民間委託については、改築更新業務のような資本的支出に該当する補修・修繕業務までは事業範囲として想定していない。

一方、コンセッション方式については、PFI 法及び運営権ガイドラインに示されているように「運営及び維持管理等」を行うものであるとされており、「利用料金を自らの収入として収受する」ことから、下水道の管理に係る最終的な責任やモニタリング以外は全て運営権者の事業範囲とされている。なお、維持管理には、資本的支出に該当する修繕・大規模修繕、増築が含まれる。これらを踏まえ、本調査におけるコンセッション方式の事業範囲を、維持管理、改築更新及び下水道利用料金の収受とした。

双方の運営手法における事業範囲は、図表 97 のとおりである。

図表 97 手法別の事業範囲



事業範囲については、コンセッション方式は料金収受に関する業務までを民間事業者に委ねることが可能である点が特徴である。いずれの官民連携手法においても、幅広い業務を一体的に民間事業者が実施することが可能である。

### 6.1.2 人員面における影響の観点での評価

西遠流域下水道事業の移管を受けるにあたって、浜松市として最も懸念される課題は、運営のための増員が必要となる点である。職員削減を進めてきた浜松市において、移管を契機に増員することは困難であり、効果的な官民連携手法を導入することが必要となる。

現在の業務状況の把握から、包括的民間委託（改築更新含む）を導入した場合、最大 7 人工の増員が必要であるのに対し、コンセッション方式の場合は 3 人工の増員に抑制することが可能である。人員面における影響の観点からは、コンセッション方式の方が効果的であると考えられる。

なお、包括的民間委託（改築更新含む）においても、コンセッション方式と同様、工事発注業務代行や長寿命化計画策定支援業務をコンサルタント等に発注することで、浜松市における増員を回避する方法も考えられる。しかし、包括的民間委託（改築更新含む）を継続し続ける限り、業務支援の発注は必要となる。

平成 30 年度からコンセッション方式を導入するコンセッション方式②については、平成 28 年度から平成 29 年度までの 2 年間について、工事発注業務代行や長寿命化計画策定支援業務をコンサルタント等に別途発注する方法、または運営権者となる者に、選定直後から平成 29 年度末までの期間、CM/業務支援を委託し、増員を抑える方法が考えられる。なお、委託するまでの間は、浜松市の現有の人数による直営で対応する。この方法は、新たな委託業務が増える点、工事発注等に係る職員の負担が増加する点が課題である。

### 6.1.3 事業期間からの評価

民間事業者へのヒアリングを通じて、より長い事業期間のコンセッション方式の方が、民間事業者にとってコスト削減インセンティブが高まり、効率的な運営が期待される。

### 6.1.4 スケジュールからの評価

平成 28 年 4 月から包括的民間委託（改築更新含む）またはコンセッション方式を実施するとした場合、両手法について解決しなければならない課題（DD、両手法のスキーム等に関する論点の解決、議会説明等）をこの 2 年間で解決することは極めて困難である。移管から 1 年あるいは 2 年間は、包括的民間委託（レベル 2 または 3）を行いながら、移管後の運営手法の本格的な検討を行うことが妥当である。

ここで、移管後、両手法のどちらかを導入するまでの期間を 1 年間とする案と 2 年間とする案がある。前者をコンセッション方式①として整理した。これは、浜松市における増員を抑えることを最優先課題として作成した案である。この期間においては、従来の運転管理委託をしつつ、浜松市が対応せざるを得ない業務（工事発注代行、長寿命化計画策定支援、委託事業者監理）について、運営権者として選定された民間事業者が先行的に実施することで業務の遂行及び人員増の抑制を図る案であり、同一事業者による一体的な業務実施により効率化効果を得ることも可能である。

一方で、2 年間の案として、包括的民間委託（改築更新含む）及びコンセッション方式②の 2 つを整理した。こちらは、手法の導入に向けた課題解決に要する時間から作成した案である。

浜松市が西遠流域下水道事業に充てる人工に着目すれば、コンセッション方式①の方が合理的となるが、当該パターンでは平成 27 年度当初から公募を開始することとなる。このためには、開始前手続きとして、基本方針の策定（事前に事業内容等を公表する場合）、実



施方針条例の制定、要求水準案の作成・公表、募集要項の作成・公表等を行うこととなる。

手続きの過程において、議会への報告も必要となる。平成 27 年度当初の公募開始から逆算すると、平成 26 年 5 月議会で基本方針案（事前に事業内容等を公表する場合）の報告、平成 27 年 2 月議会で実施方針条例の制定、平成 27 年 4 月に募集要項を公表し公募開始となる。このスケジュールを実行するためには、喫緊にも運営手法を決定しなければならないが、運営手法の決定のためには、浜松市上下水道部内での詳細な検討と、浜松市の他部局（主に財務部局）との協議及び議会への説明と承諾を得る必要もある。また、基本方針、実施方針、要求水準の作成のためには、民間事業者への十分なヒアリングが必要となる。特に、実施方針までに行う MS には、十分な時間が必要となる。

この他、実施方針の策定までには DD も必要である。本調査では、資産情報の整備については、775 人日必要との試算が出ており、5 人で約 8 ヶ月を要する計算となる。

以上から、現実的には、導入するまでの期間を 1 年間とするコンセッション方式①の案の導入は非常に困難であるといえる。

ここで問題となるのは、移管から包括的民間委託（改築更新含む）またはコンセッション方式②の導入までの 2 年間の人員増への対応だが、方法として二つ考えられる。一つは、包括的民間委託（改築更新含む）の場合、長寿命化計画策定業務を、コンセッション方式②の場合 CM/業務支援を、別途委託する方法である。これにより、人員面での解決を図ることはできるが、公募手続きに係る負担が増加する問題がある。また、当該委託に係る費用負担も発生する。もう一つは、移管についての専門部署の設置を含む職員の配置や応援体制の中で、浜松市が直営で行う方法である。ただし、コンセッション方式②の場合、2 年間のうちの 1 年目終盤に事業候補者を選定するスケジュール案であるため、コンセッション方式①と同じく選定直後に CM/業務支援を発注するスキームとすれば、最初の 1 年目の終盤までを直営で行うこととなる。

#### 6.1.5 導入効果（民間事業者のインセンティブからの評価）

包括的民間委託（改築更新含む）及びコンセッション方式のいずれの官民連携手法においても、一定の業務効率化及び経費削減効果が見込めるが、コンセッション方式では長期契約、業務の一体的発注、運営権者の発注権限の明確化、長寿命化計画策定支援への関与の点から、包括的民間委託（改築更新含む）以上の効果が想定される。

民間事業者へのヒアリングから、より幅広い自由度が確保されるコンセッション方式において、ノウハウ等の活用、工夫の余地が活かされるとの意見が多くみられた。一方、包括的民間委託については、コンセッション方式に比して自由度が狭いことの指摘があった。包括的民間委託（改築更新含む）については、受託者は下水道利用料金の収受を行わず、全額を委託費から回収することとなり、需要リスクを負わないことから、受託者から提案

される委託金額が高止まりとなる可能性がある。

また、包括的民間委託（改築更新含む）では5年間の委託発注が繰り返されることから、民間事業者にとっては長期にわたって経営に関与する確実性がなく、投資や人材育成、運転管理において独自性の打ち出し等のインセンティブを得にくい。「委託」という公共調達の様式で実施される改築更新では、PFI法上に一体的運営の根拠が示されているコンセッション方式のような法制度上の担保はなく、従来型の業務委託に改築工事発注を加えたものであり、民間事業者が一体的に取り組む仕組みとは言い難い。

#### 6.1.6 収支見直しからの評価

包括的民間委託（改築更新含む）の場合とコンセッション方式の場合の収支見直しを試算した結果、いずれも受託者もしくは運営権者は一定の利益が確保される。両者における浜松市の一般会計繰入金相当額を比較すると、20年間で包括的民間委託（改築更新含む）の場合は約384億円、コンセッション方式の場合は最大で約394億円となり、包括的民間委託（改築更新含む）の場合がやや有利とみられる。しかし、これはコンセッション方式における会計・税務の特殊性によるものである。

そのため、この課題への解決策を講じた場合の試算を行ったところ、コンセッション方式の場合の浜松市の一般会計繰入金相当額は、最も少ないケースで、20年間で約380億円であり、両手法における収支見込みの面からの大きな差異は見られない。

## 6.1.7 評価結果（まとめ）

包括的民間委託（改築更新含む）とコンセッション方式の評価は図表 98 のとおりとなる。

図表 98 手法の評価結果

	包括的民間委託（改築更新含む）	コンセッション方式①	コンセッション方式②
対象施設範囲	処理センター、ポンプ場、幹線管路		
	対象施設範囲は同じとする。		
事業範囲	運転管理、ユーティリティ調達、資本的支出に該当しない補修・修繕、改築更新	運転管理、ユーティリティ調達、資本的支出に該当しない補修・修繕、改築更新、改築更新計画の立案、料金収受	
	より幅広い業務を対象とするコンセッション方式の方が、効率化等が期待される。		
人員	7 人工の増員	3 人工の増員	
	コンセッション方式の方が、より少ない増員で対応可能である。		
事業期間	事業期間は 5 年	事業期間は 20 年	
	より長い事業期間のコンセッション方式の方が、民間事業者にとってコスト削減インセンティブが高まり、効率的な運営が期待される。		
スケジュール	平成 28 年度及び 29 年度は包括的民間委託（レベル 2 または 3）を実施し、平成 30 年度より導入可能。	CM/業務支援の先行的実施により、当初から改築更新計画にも関与する一体的なコンセッション方式の導入を平成 29 年度から実施可能。	平成 28 年度及び 29 年度は包括的民間委託（レベル 2 または 3）及び CM/業務支援を実施し、平成 30 年度から導入可能。
	事前検討期間や事業者選定手続き等に係る期間は、包括的民間委託（改築更新）の方が余裕はあるが、コンセッション方式においても CM/業務支援との一体的発注や開始時期を平成 30 年度とすることにより実施可能		
導入効果	性能発注により、受託者の創意工夫による業務効率化及び経費削減効果を見込むことができるものの、コンセッション方式よりも限定されたものとなる。	運営権者が長期にわたって業務に携わることで自由度が高まり、業務効率化及び経費削減効果を見込むことができる。 また、民間事業者へのヒアリングにおいても、幅広い自由度が確保されるコンセッション方式は、ノウハウ等の活用機会があるとの期待があげられた。	
	いずれも一定の効率化効果が期待されるが、より幅広い自由が確保されるコンセッション方式の方が効果は高い。		
収支	浜松市の一般会計繰入金相当額の負担は 20 年間で約 384 億円となる。	浜松市の一般会計繰入金相当額の負担は 20 年間で最大約 394 億円、コンセッション方式特有の課題に対する解決策を講じた場合、最も少ないケースで、約 380 億円となる。	
	浜松市における一般会計繰入金相当額の負担は、包括的民間委託（改築更新含む）とコンセッション方式のいずれも同程度であり、差異はみられない。		
導入の可能性	従来の包括的民間委託の業務範囲を拡大したものであるため、コンセッション方式と比較し、導入に向けての課題は少ないが、導入効果も限定されたものとなる。	包括的民間委託（改築更新含む）と比較し、人員面や業務効率化面において導入効果は高いものの、導入に向けての課題が多く、国による検討・支援が望まれる。	

## 6.2 各手法における課題

包括的民間委託（改築更新含む）とコンセッション方式では、それぞれ導入効果が得られることが明らかとなったが、一方で実際の導入にあたっては課題が存在する。ここでは、各手法について現時点で想定される課題を以下に整理した。

### 6.2.1 包括的民間委託（改築更新含む）の課題

包括的民間委託（改築更新含む）は、法令等に定められている手法ではない。“改築更新を委託業務の範囲と捉えることができるか”の課題はあるが、この点が明確になれば、コンセッション方式で見られる資金の流れ、交付金や会計・税務に関わる課題が発生せず、官民の役割分担・リスク分担が現状の包括的民間委託と相違ないため、制度上の安定性はあると考える。

一方で、浜松市における設計監督等の業務が発生し、本調査では最大 7 人工の増員が必要となるものと算出した。以下に、包括的民間委託（改築更新含む）を導入するにあたり想定される課題をあげる。

#### 増員への対応が必要

- プロポーザルによる契約とすることで、民間事業者の創意工夫による効率化を期待できる。ただし、改築更新工事等の発注は浜松市の業務となるため、これに係る人工が必要となる。

#### コスト削減効果、インセンティブ効果が得られにくい

- 契約期間を 5 年と設定しているが、短期の事業期間では、受託者は設備や人材育成等への投資を行うインセンティブが働かず、効率化が図られにくい。
- 事業期間が 5 年間であることから、事実上、施設整備までが受託者の業務となるため、長期にわたる事業全体のライフサイクルコストの適正化効果の期待は、コンセッション方式と比較し、小さくなる懸念がある。
- 事業期間が短期間（5 年間で想定）であることから、事業継続のために委託を繰り返すこととなる。そのため、コスト削減効果が薄れ、民間事業者の参画意欲が低下する可能性がある。
- いずれ、入札参加者が固定の 1 者になってしまうと、民間事業者からの委託料の値上げ要求に抗せなくなる懸念もある。

### 6.2.2 コンセッション方式の課題

コンセッション方式は、PFI法で規定された手法であり、制度上の裏付けがある。改築更新については、整備後、運営権者自身が長期にわたり維持管理していくため、自己の事業との認識のもと、そのノウハウを活かした整備と維持管理が期待できる。この点については、民間事業者へのヒアリングからも、幅広い自由度が確保される点において、ノウハウ等の活用、工夫の余地が活かされることへの期待が伺える。

運営権者が下水道利用料金を自ら収受して、自己のリスクにおいて事業を運営する点については、浜松市が経営リスクを運営権者に移転できる他、増員を抑制する効果も高く、行財政コストの縮減にも繋がる。本調査では、浜松市で必要となる増員数は、3人工と算出した。人口減少により下水道使用料収入が減少する中、運用次第では、大きな効果を期待できるものとする。

ただし、現時点では国内におけるコンセッション方式の導入実績はみられず、運用上不明確な点があることは確かである。包括的民間委託（改築更新含む）と比較しながら、以下に、コンセッション方式を導入するにあたり想定される課題をあげる。

#### 運営権の性質（改築更新の位置づけ）の明確化が必要

- 運営権ガイドラインにおいて「運営事業は管理者が所有権を有する公共施設等について「運営等」（「運営」及び「維持管理」等）を行うもの」とされており、維持管理は「いわゆる新設又は施設等を全面除却し再整備するものを除く資本的支出又は修繕（いわゆる増築や大規模修繕も含む。）を指すと考えられる。」とされていることから、下水道事業のコンセッション方式において、改築更新は「維持管理」に含まれる。運営権ガイドラインに基づく、本事業での運営権は浜松市が有する下水道施設の所有権のうちから、下水道施設を運営し下水道利用料金を収受する権利を切り出したものであると整理することができる。このことから、改築更新について、運営権の設定により運営権者が公物管理に係る権利を行使すると位置付けられることができるかの明確化が必要である。

#### リスク分担と対応策の詳細検討が必要

- 下水道事業の最終的な責任は浜松市が負いながらも、事業実施の実質的な責任は、運営権者が負うこととなる。この場合、浜松市と運営権者の業務分担とリスク分担をどう考えるか、また、負担するリスクに対して、どう損害防止策を講じていくかが、大きな課題となる。

### 交付金の充当と補助金適正化法との整合性の明確化が必要

下水道事業については、改築更新にも交付金（国庫補助）が充当されることから以下の点について検討する必要がある。

- 改築更新内容の検討や発注が事業期間にわたって、運営権者に委ねていると考えられることから、事業期間にわたって包括的に運営権者が改築更新を実施することについて、補助金適正化法上の疑義が生じる恐れがあり、この点について課題となる。前掲「運営権の性質（改築更新の位置付け）の明確化」において、運営権者に改築更新を実施する権限が委任されると考えられる場合、補助金適正化法上の観点からの問題（実施契約には明確な記載のない施設の改築更新であっても、運営権者には運営権が設定されていることから、事業者（補助事業者）選定の手続きにおける問題は生じないことの確認）は生じないとも考えられるため、当該前項の整理を踏まえた検討が必要である。
- また、事業期間にわたって、運営権者が事業者（補助事業者）として固定されることで、競争性がない中での交付金事業費（交付金申請額）の評価（適正性の担保）をどう取るかが課題となる。

### 会計検査における運営権者の位置づけの明確化が必要

- 会計検査について、浜松市及び運営権者のいずれかが受検者となるのかについて、一層の検討が望まれる。下水道ガイドライン（案）においては、下水道管理者が責任を持って受検をすることとされているが、前掲「運営権の性質（改築更新の位置付け）の明確化」の整理から、運営権の設定により、運営権者が公物管理に係る権利の行使として改築更新した場合、運営権者が会計検査を受検するという整理も場合によっては可能とも考えられる。

### 下水道使用料及び下水道利用料金における課題

- 下水道使用料の徴収及び下水道利用料金の収受の形態の妥当性

本調査では、コンセッション方式での運営権者の下水道利用料金の収受方法として、浜松市全域の全下水道使用者について、各使用者の納付する料金を浜松市の下水道使用料及び運営権者の下水道利用料金に按分して、それぞれ収受する方法を想定した。

しかし、運営権ガイドラインでは本調査のような同一使用者からの部分的な下水道利用料金収受については想定されていない点が課題である。

- 下水道利用料金の法的な性質について

下水道ガイドライン（案）では、運営権者が収受する下水道利用料金は、下水道法

第 20 条第 1 項に規定される下水道使用料ではなく、PFI 法第 23 条第 1 項に規定される利用料金であるとしている。また、同ガイドラインでは、運営権者が下水道利用料金を強制徴収できるとする根拠規程はないとされている。

ただし、下水道法第 20 条第 1 項に基づき、下水道条例に定められている使用者の下水道使用料支払い義務について、コンセッション方式を導入した場合については、運営権者と個別の下水道利用者間との間の利用料金の債権債務関係の成立が何によって担保されるかは現時点では明確になっていない。

それに伴い、下水道利用料金の滞納が発生した場合、時効期間、時効の援用についても現時点では明確に整理されていない。現状では、運営権者が収受する下水道利用料金の収受リスクが不明確であり、参画可能性の検討等も十分にできない恐れがある。

また、浜松市としても、コンセッション方式を導入することによる下水道事業の事業条件の変化について明らかにすることが、今後の説明等において必須と考えるため、明確化が望まれる。

#### コンセッション方式における会計・税務上の課題が存在

- 改築更新に係る運営権償却費の逡増性

改築更新に係る運営権の会計処理については、会計 PT によると、改築更新が既存の運営権の範囲内で、資本的支出に該当する場合は、当該支出額を運営権として追加計上し、事業の残存期間にわたり償却を行うものと整理されている。

会計 PT で想定している事業では、改築更新金額は収益規模に比べそれ程多額ではなく、例えば、改築更新を実施することによりビル事業等において収益拡大の余地がある空港等の事業であると想定される。このような事業であれば、会計 PT の整理を適用することは、経済的実態と整合的であるとも考えられる。

一方で、下水道事業のように、収益規模に比べて毎期一定規模以上の改築更新がなされるような事業においては、改築更新に係る運営権の償却費が年々増加するため、収入を一定とした場合、運営権者の事業利益は年々減少する損益推移となる。

また、追加計上された運営権の償却方法について、税法上の規定はない。

- 償却負担総額の増加

運営権者が、自己で固定資産を有し事業運営を行ったと仮定した場合には、改築更新により取得する資産については、法定耐用年数にわたって減価償却を実施することとなるが、公共施設等運営権制度の下で運営権者が事業運営を行う場合には、固定資産として所有しないため、資本的支出に該当する改築更新に係る運営権は、残存期間

にわたり償却する。

運営権の償却方法による運営権償却費の発生額は、事業期間内において改築更新額をすべて償却することとなり、前述のような下水道事業の事業形態においては、次の事業期間の運営権者がその効果を受容すると考えられる投資についても、現運営権者が事業期間内に償却することが求められる処理となっており、現運営権者に過度の償却負担が生じるものと想定される。

● 管理者からの負担金の処理

資本的支出に該当する改築更新において、運営権者が管理者より受ける負担金については、会計上は会計 PT において運営権として追加計上する金額から負担金相当を控除する処理で整理されているが、税法上の規定はない。

特に、下水道事業においては、改築更新に係る管理者からの負担金が多額になる事業構造であることから、その処理方法によっては、事業損益やキャッシュフローに影響を及ぼすことが想定される。

以上の課題について、会計 PT における会計上の取扱いは、限定的な事業スキームを前提に研究を行ったものであり、会計基準として位置づけられているものではない。事業スキームの明確化等に伴い、事業の実態に即した処理方法について更なる検討の必要がある。

**大規模災害時発生時の具体的な対応策の検討が必要**

- 大規模災害時の対応について、本調査では、災害発生時、運営権者は浜松市の指揮下に入るとして整理したが、大規模災害の定義や災害復旧事業における国庫負担金の考え方については明確となっておらず、具体的な指揮命令系統の確立、浜松市と運営権者の初動における資金負担方法等について検討の必要がある。

**事業情報の整備について**

- コンセッション方式では、民間事業者の参画促進や事業実施の円滑化の観点から、事業の情報として、現状の資産状況、締結している契約関係、業務実施状況等の事業条件を開示することが有効であり、これら情報開示のための整備が必要である。

特に移管資産については、西遠流域下水道事業の開始時期からすべてを調査・評価する必要があるが、静岡県から受け取る予定の資料では、現施設の詳細状況の把握が困難なため、業務量が大きくなると想定している。

また、コンセッション方式の導入にあたり、運営権者が今後の改築更新工事計画を検討するために、浜松市は現在の資産状況等について詳細な情報を開示することが必要となることから、資産情報の調査・評価業務においては、財務会計的観点からの専



門的な知見が求められる。

資産情報の調査・評価業務を適切に実施する業務体制は、業務量、専門的観点及び調査・評価に係る費用から、整備が困難となり、コンセッション方式の導入にあたり大きな課題となっている。確実な資産・台帳整理を促進する必要がある。

### 6.2.3 各手法のメリットと課題の整理

各手法のメリット及び課題を整理して、図表 99 に示す。

図表 99 各運営手法のメリットと課題

	包括的民間委託（改築更新含む）	コンセッション方式
導入におけるメリット	<p><b>期間におけるメリット</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 複数年契約による経費の削減（民間ノウハウによるユーティリティ費用削減（大口購入、夜間電力、省エネ等））</li> <li>・ 複数年契約により、民間事業者の参画インセンティブが一定程度高まることが期待できる</li> <li>・ 性能発注により民間事業者の自由裁量に任せることができ、業務の効率化やコストの削減効果が期待される</li> </ul> <p><b>スキームにおけるメリット</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現在の発注形態とほぼ同様であることから、コンセッション方式で生じる交付金に関わる課題を回避することが可能</li> <li>・ 改築更新を含めたレベル3の包括的民間委託のスキームが認められれば、制度の運用においてコンセッション方式より安定している</li> </ul>	<p><b>期間におけるメリット</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 長期契約による経費の削減、特に一括発注、発注範囲拡大に伴う経費率の削減、これに伴う市の繰出金の削減のメリット発生</li> <li>・ 運営権者への長期契約により、市が従来実施していた維持管理、補修、設計業務、改築更新工事に係る、発注・契約手続き業務の削減</li> <li>・ 人材育成への投資等、長期視点にたった経営が可能</li> </ul> <p><b>スキームにおけるメリット</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 先行的に実施する CM/支援業務を運営権者となる者が一体的に実施する場合、長寿命化計画策定への関与、ノウハウの反映がなされ、実際の改築更新工事における効率化が実現</li> </ul> <p><b>財政面へのメリット</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 財政負担平準化、自治体側の支払いの繰り延べ、債務償還の進捗促進、新たな起債の不要により、自治体の債務削減が期待される</li> <li>・ 運営権者が下水道利用料金を収受することにより、コスト削減のインセンティブがはたらく</li> </ul> <p><b>民間事業者のインセンティブメリット</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 長期にわたって管路と処理施設を一体的に管理することから、不明水対策や処理場負荷低減までを考慮したマネジメントが可能</li> <li>・ 計画、設計、修繕、改築更新、維持管理運転を含むトータルマネジメント業務が実現できることから、運営権者による事業への関与が高まり、利益確保に向けたインセンティブが創出される</li> <li>・ 運営権者が実質的に経営を行うことから、自身でリスク管理が可能</li> <li>・ 運営権者は下水道事業経営のノウハウを習得することで、他自治体への展開、規模の拡大メリット享受、コスト削減が可能</li> </ul>

	包括的民間委託（改築更新含む）	コンセッション方式
浜松市特有の視点におけるメリット	<p><u>人員におけるメリット</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 浜松市における増員を7人工に抑えることができる</li> </ul> <p><u>スケジュールにおけるメリット</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 想定しているスケジュールは平成30年度から包括的民間委託（改築更新含む）を実施であることから、準備・公募・選定の期間は平成26年度から平成29年度までと余裕がある（ただし、包括的民間委託（レベル2または3）の公募手続きが発生）</li> </ul> <p><u>料金におけるメリット</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンセッション方式では浜松市と運営権者で下水道使用料と下水道利用料金を按分する必要があるが、包括的民間委託（改築更新含む）では浜松市が下水道使用料として徴収するため、コンセッション方式で取り上げる課題が生じない</li> </ul>	<p><u>人員におけるメリット</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大部分の業務を運営権者に委ねることから、浜松市における増員を3人工に抑えることができる</li> <li>・ 将来の技術者不足の課題に対応することが可能となり、浜松市における技術者の採用・育成の負担を軽減することが可能</li> </ul>

	包括的民間委託（改築更新含む）	コンセッション方式
導入における課題	<p><u>制度における課題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 性能発注ガイドラインでは、レベル3までの整理であり、本調査で想定しているスキームの制度的担保が不明</li> </ul> <p><u>リスクにおける課題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受託者が倒産した場合の対応、運転体制の確保が必要</li> <li>・ 従来発注と異なり、一層のリスク分担の明確化が必要</li> </ul>	<p><u>制度における課題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運営権における改築更新については、その位置付けが明確となっておらず、運営権の設定により運営権者が公物管理に係る権利を行使すると位置づけられることができるかの明確化が必要</li> <li>・ 長期間における改築更新実施にあたっての補助金適正化法上の取扱い、会計検査における受検者について明確となっていない</li> </ul> <p><u>リスクにおける課題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運営権者が倒産した場合の対応、運転体制の確保が必要</li> <li>・ 大規模災害時の初動体制と費用負担についての自治体と運営権者の負担の明確化</li> </ul>

	包括的民間委託（改築更新含む）	コンセッション方式
<b>導入における課題</b>	<p><b>手続きにおける課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>発注時の資産台帳整備や発注図書作成等の事務的負担</li> <li>債務負担行為の必要性</li> <li>浜松市側にモニタリング業務が新たに発生し、そのノウハウ習得が必要となる</li> <li>浜松市が求める技術力等を明確にし、民間事業者からの提案を適切に評価するための基準や方法、体制を整備する必要がある</li> <li>改築更新実施時に、市は仕様と予定価格の設定が必要、特に民間事業者に求める管路の要求水準の設定方法については実施事例が少なく、困難が予想される</li> <li>委託を繰り返すことで委託費の削減効果が薄れ、民間事業者の参画意欲も低下する</li> <li>いずれ、応募者が固定の一者となった場合、民間事業者からの委託料値上げの要求に抗せなくなる恐れがある</li> </ul> <p><b>民間事業者のインセンティブにおける課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>維持管理業務は性能発注となるものの、改築更新業務については仕様発注によることから、民間事業者側の裁量はコンセッション方式に比べ小さい</li> <li>受託者は平成30年度からの関与であり、市が策定する長寿命化計画に対する支援等は実施しないことから、実際の改築更新の実施においては、ノウハウを生かす余地がなく、効率化等のインセンティブが働かない</li> </ul> <p><b>期間における課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業期間を5年とした場合、受託者は長期的な経営計画や人材育成への投資を行わず、経営面での効率化につながらない</li> </ul>	<p><b>手続きにおける課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>民間事業者の要求レベルを満たす詳細な資産情報や事業情報の整備が必要</li> <li>債務負担行為を事業期間で設定するのか、施設の改築更新期間に合わせて設定するのか</li> <li>自治体側のモニタリングノウハウの習得</li> <li>自治体が求める技術力等を明確にし、民間事業者からの提案を適切に評価するための基準や方法、体制の整備</li> </ul> <p><b>スキームにおける課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コンセッション方式における交付金制度の取扱いが不明確</li> <li>取付管については、施設状態の把握が難しく、処理区全体の汚水・雨水の流入量の管理リスクを運営権者では負えないと考えられることから、対象施設に含めることができない</li> </ul> <p><b>会計における課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資本的支出に該当する改築更新による運営権の償却は、契約の残存期間で償却されるため、事業期間の後年度にしたがって運営権者の減価償却費が増大し、利益は減少する。また、税法上の取扱いが定まっていない</li> <li>運営権者は、資本的支出に該当する改築更新額を事業期間内ですべて償却するため、過度の償却負担が生じる</li> <li>資本的支出に該当する改築更新に対する管理者からの負担金については、運営権として追加計上する金額から負担金相当額を控除しているが、税法上の取扱いが定まっていない</li> </ul> <p><b>財政における課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運営権者が資金調達した場合、公共調達に比べ資金調達コストが増大する</li> <li>運営権者には法人税負担が課せられることから、新たなコストが発生する</li> </ul>

	包括的民間委託（改築更新含む）	コンセッション方式
導入における課題		<p><b>料金における課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業の一部を対象としたコンセッション方式における下水道利用料金の収受方法については明確な整理がなされていない</li> <li>運営権者は下水道利用料金の強制徴収はできず、民事上の手続により債権を回収することが想定されるため、浜松市が徴収する場合と比較し、下水道利用料金の回収に関わるリスクは相対的に高い</li> <li>本調査では、運営権者の収入となる下水道利用料金は、必要なコスト+利益から交付金相当額と一般会計繰入金相当額を差し引いた額としていることから、収入確保に対するインセンティブが低い</li> <li>個別事業の改築更新工事に関わる競争性の担保がないことによる工事費及び補助金申請額の適正性が不明確である</li> <li>会計検査の受検者が浜松市となるのか、運営権者となるのか、明確に定まっていない</li> </ul>
浜松市特有の視点における課題	<p><b>人員における課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成 28～29 年度の 2 年間は、市が直接工事発注を実施する必要があり、市における増員が必要（最大 9 人工）</li> <li>発注業務等は浜松市に残るため、増員を抑制する効果が限定的</li> </ul> <p><b>スケジュールにおける課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>浜松市においては、平成 26～27 年度に包括的民間委託（レベル 2 または 3）の準備・公募・選定を行い、平成 28～29 年度にかけて包括的民間委託（改築更新含む）の準備・公募・選定を行う必要がある。2 つの包括的民間委託発注があるため、事務負担が大きい</li> </ul>	

### 6.3 移管までの業務内容

平成 27 年度末の移管までの 2 年間（平成 26 年度～平成 27 年度）に必要な主要業務としては、包括的民間委託（改築更新含む）及びコンセッション方式の双方で導入スキームの検討・決定、資産状況の確認・整理、事業者募集の準備・手続き・事業者選定があげられ、議会議決事項については、議会スケジュールを踏まえることも必要となる。

#### 6.3.1 包括的民間委託（改築更新含む）の場合

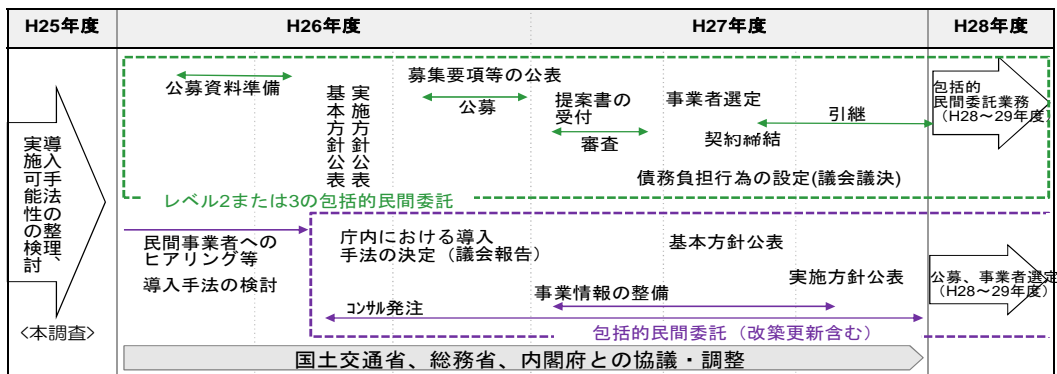
包括的民間委託（改築更新含む）における移管までの業務を整理すると図表 100 のとおりとなる。移管までの期間中に平成 28 年度から開始する包括的民間委託（レベル 2 または 3）の事業者選定に関する業務（発注準備と公募、事業者選定）と、平成 30 年度から開始する包括的民間委託（改築更新含む）に向けた検討を実施することとなる。

包括的民間委託（レベル 2 または 3）については、次のスケジュールとなる。

- 平成 26 年度においては、当初から公募の準備に入り、中頃には基本方針の策定・公表、後半には実施方針、要求水準、募集要項を策定し、年度終盤に公募を開始する。
- 平成 27 年度においては、中頃に受託者を決定・契約し、後半には引継を行い、平成 28 年度より包括的民間委託（レベル 2 または 3）を開始する。

包括的民間委託（改築更新含む）は、基本的にコンセッション方式と同様のスケジュールとなる（この部分の記載は、後述の「6.3.2 コンセッション方式の場合」に委ねる）。

図表 100 包括的民間委託（改築更新含む）の場合の移管前業務



### 6.3.2 コンセッション方式の場合

ここでは平成30年度からコンセッション方式を導入するコンセッション方式②について整理する。平成28年度から平成29年度までの2年間は、包括的民間委託（改築更新含む）と同様、包括的民間委託（レベル2または3）を行い、平成30年度から導入するコンセッション方式については、以下のスケジュールとなる。

- 平成26年度前半に、運営手法の決定と関係部局との協議・調整、議会への報告を行う。
- 平成26年度後半から公募のための準備を開始する。並行して民間事業者対し、事業スキーム、リスク分担、要求水準、事業期間、料金算出方法、事業者の選定方法、参画意欲等について、MSを行う。
- 平成27年中頃に基本方針の策定・公表を行い、続いて、実施方針案や要求水準案等について、民間事業者へのヒアリングを行う。
- 実施方針公表前に実施方針条例の策定を行うことが必要となることから、平成27年度末に条例を策定、同時に実施方針を公表する。
- 平成28年度当初に募集要項等を公表し、公募を開始する。応募事業者へのヒアリングの後、平成28年度終盤に事業候補者を選定する。選定事業者にCM/業務支援を委託する場合は、選定と同じタイミングで契約を締結する。その後、選定事業者と契約内容や契約書の作成等について協議し、平成29年度中頃に実施契約を締結する。
- 実施契約締結後、平成29年度後半を準備期間とし、平成30年度からコンセッション方式を導入する。
- 上記とは別に、平成27年度初めから約9ヶ月の期間で、浜松市がDDを行う。
- 運営権者となる者とCM/業務支援の委託契約を締結しない場合、平成28年度から平成29年度までの間で、同業務を別途発注する。これについては、平成28年度から平成29年度までの包括的民間委託（レベル2または3）の受託者に併せて発注する方法も考えられる。

図表 101 コンセッション方式の場合の移管前業務

