

下水道分野におけるPPP／PFIの 推進について

国土交通省
水管理・国土保全局 下水道部
下水道企画課

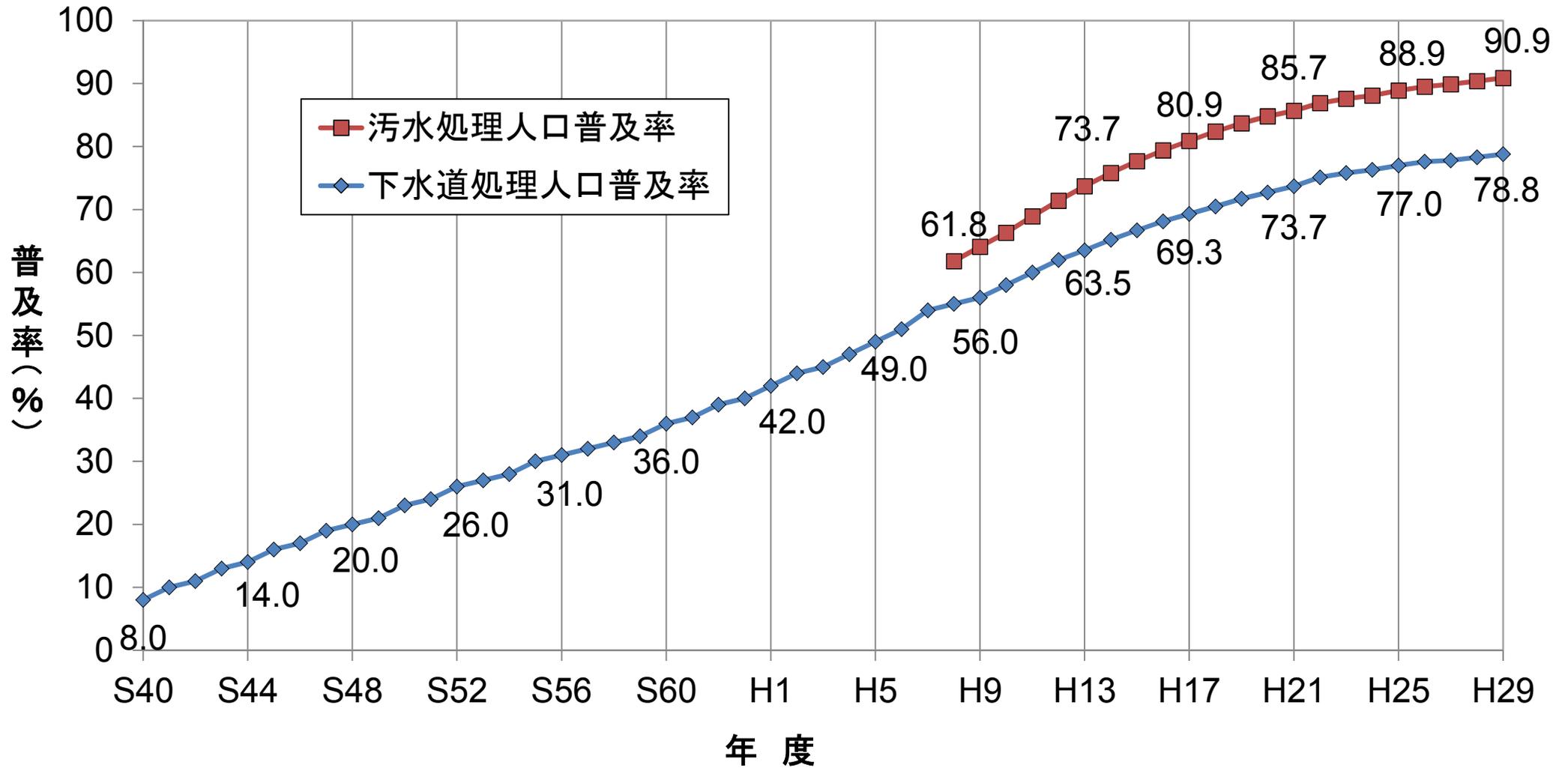
- 下水道事業における現状の把握
- 官民連携に関する政府の動向の把握
- 官民連携の取組状況や手法の理解

1. 下水道事業の現状と課題
2. 下水道事業における官民連携事業及び
国土交通省の支援について
3. 処理場の包括的民間委託について
4. 管路の包括的民間包括委託について
5. 汚泥の有効利用事業等におけるPFI/DBOについて
6. 公共施設等運営権方式(コンセッション方式)について
7. 下水道施設の有効利用について

1. 下水道事業の現状と課題
2. 下水道事業における官民連携事業及び国土交通省の支援について
3. 処理場の包括的民間委託について
4. 管路の包括的民間包括委託について
5. 汚泥の有効利用事業等におけるPFI/DBOについて
6. 公共施設等運営権方式(コンセッション方式)について
7. 下水道施設の有効利用について

下水道処理人口普及率の推移

○下水道処理人口普及率は引き続き着実に増加



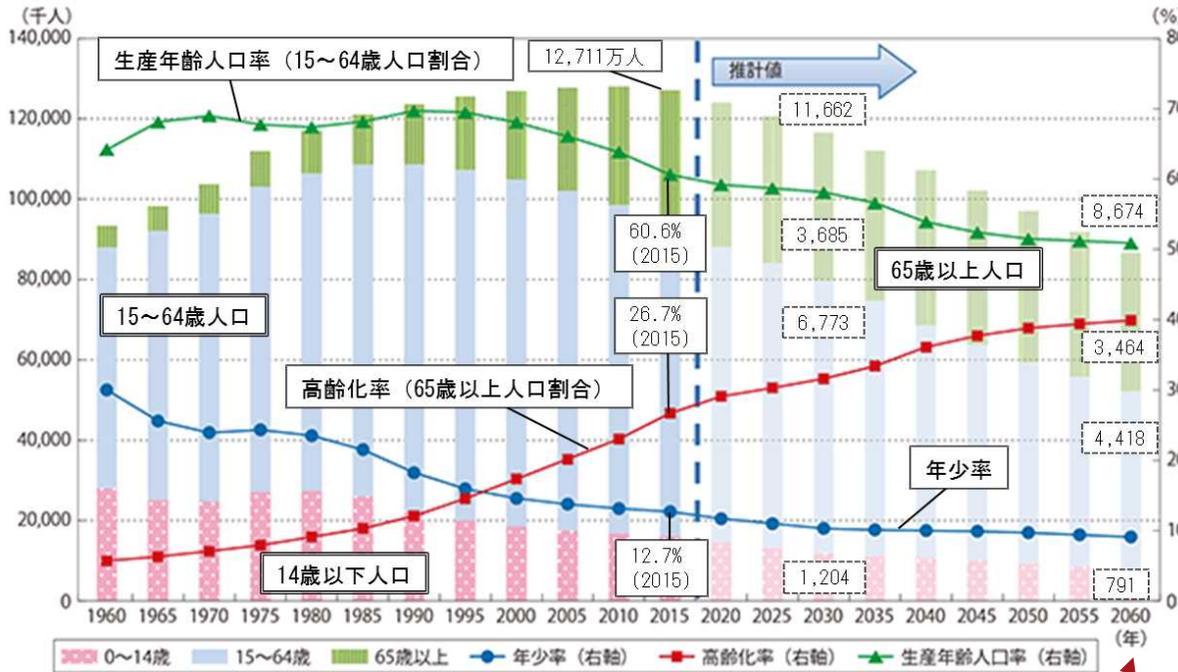
※東日本大震災の影響により下記の県において、調査不能な市町村は除いた値としている。

平成23年度：岩手県、宮城県、福島県 平成24年度：岩手県、福島県 平成25年度、平成26年度：福島県
 平成27年度：福島県内の11市町村 平成28年度：福島県内の10市町村 平成29年度：福島県内の8町村

下水道事業が抱える課題：下水道職員の減少、使用料収入の減少 国土交通省

- 人口減少・高齢化社会の到来 ⇒ 人口は**2060年**にピーク時の**7割**まで減少。
- 下水道職員の減少が顕在化するとともに、将来の使用料収入減少が懸念される。

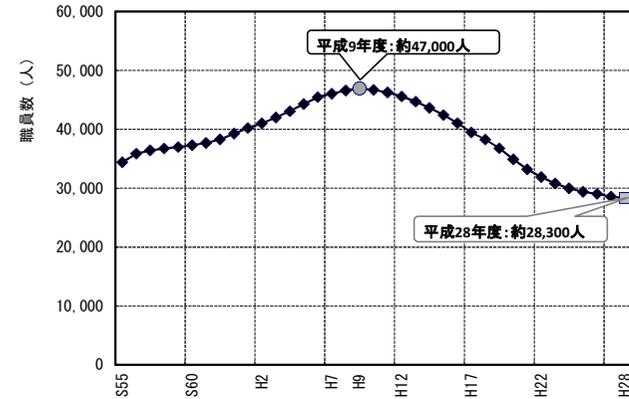
日本の人口推移



資料) 2010年までの値は総務省「国勢調査」「人口推計」、2015年は総務省「人口推計」(2015年10月1日現在)、推計値は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(2012年1月推計)」の中間推計より国土交通省作成

2060年：ピークの7割

下水道部署の職員数の経年推移

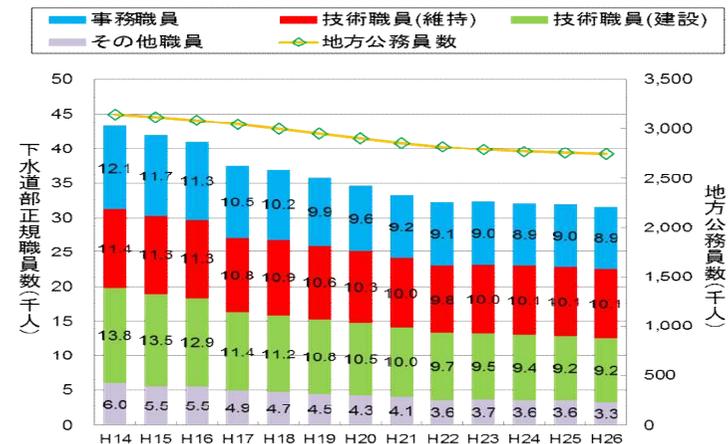


・資料：「地方公共団体定員管理調査結果(総務省)」

平成9年度の
ピーク時の
6割
にまで減少

全国地方公務員数と下水道部署正規職員数の推移

下水道部署正規職員数は、**10年間で26%減少**

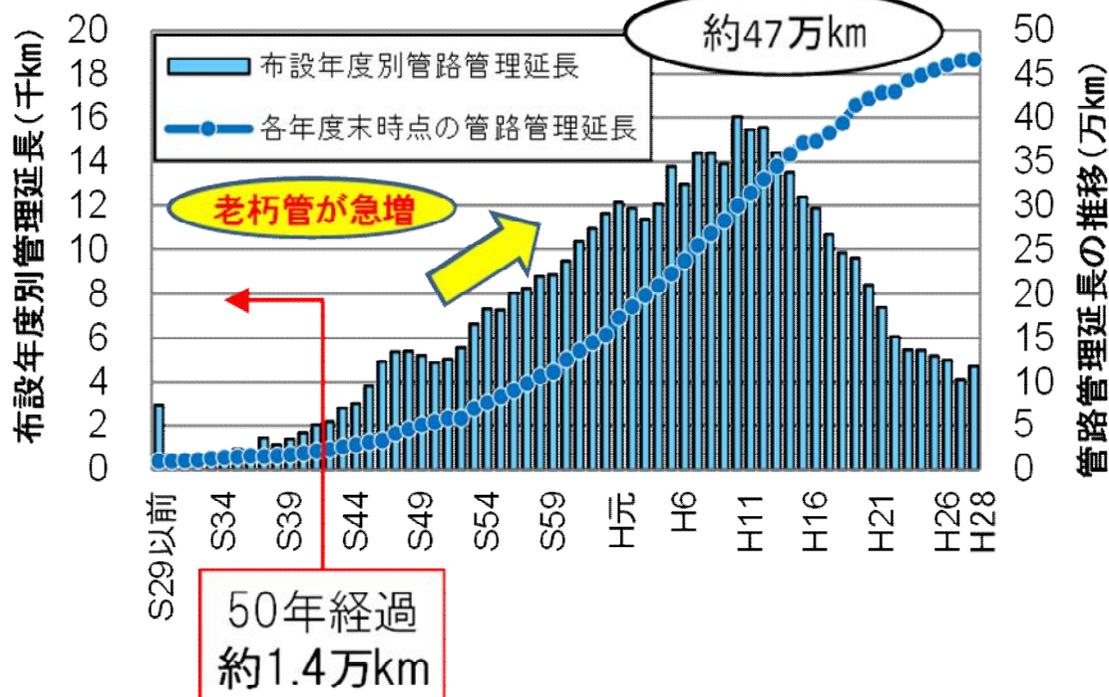


地方公務員数：「地方公務員給与実態調査」
下水道部署正規職員数：「下水道統計(日本下水道協会)」

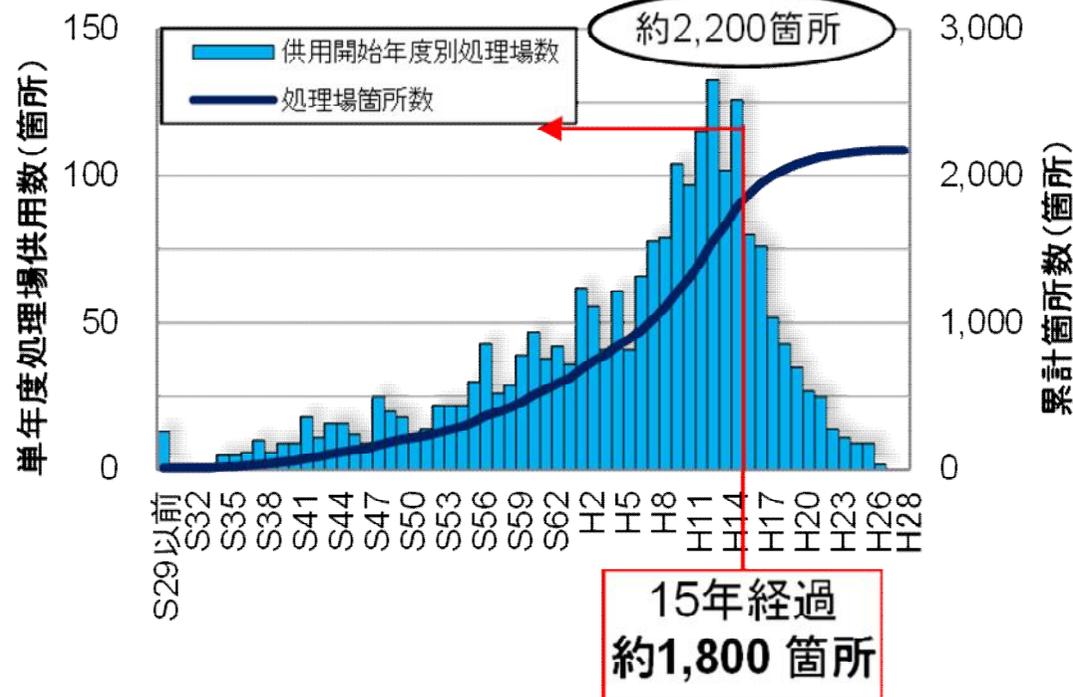
下水道事業が抱える課題：下水道施設の老朽化

- 布設後50年を経過する下水管は、平成28年度末で約**1.4**万km、20年後には約**16**万kmに増加。
- 機械・電気設備が更新対象となる処理場は、今後も着実に増加。

下水管延長



処理場箇所数



布設後50年以上経過した下水管の延長・割合

平成28年度

10年後

20年後

約1.4万km
(約3%)

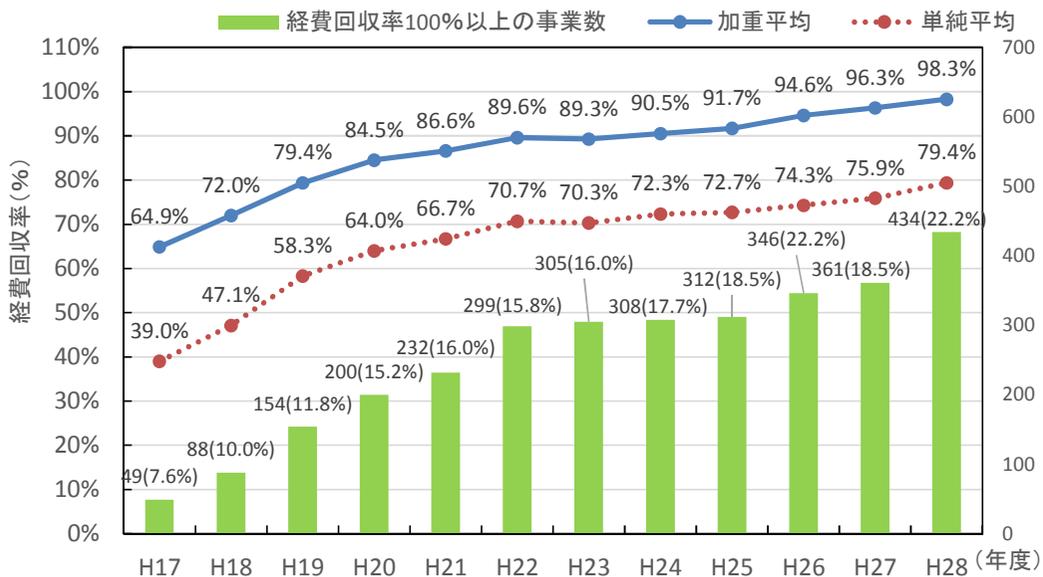
約6.9万km
(約15%)

約16万km
(約34%)

処理開始から15年を経過した処理場が8割を超える
(機械・電気設備が更新対象となる処理場)

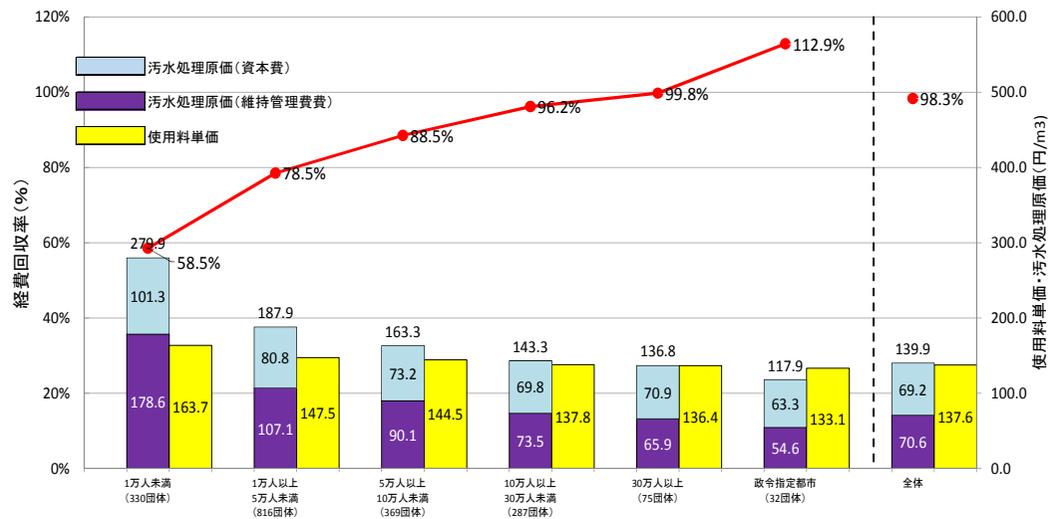
- 下水道事業の経費回収率は、全国ベースでは近年、改善が図られており、加重平均は98.3%（平成28年度）であるが、単純平均は79.4%、100%以上の団体は約430（全国で2割程度）にとどまる。
- 都市規模別に経営状況を見ると、小規模団体ほど供用開始後経過年数が短い傾向にあり、事業の立ち上がり期においては処理区域全体が接続できる状態に至っていないため一般的に汚水処理原価が高く、厳しい経営環境にある。

経費回収率の推移



出典：地方公営企業年鑑（総務省）をもとに作成
 ※公共下水道事業（特環、特公を含む）を対象としている。
 ※平成26年度以降の経費回収率は、補助金等を財源とした償却資産に係る減価償却費等を控除している。
 ※グラフ中、経費回収率100%以上の団体数の（ ）内の数字は、全事業数における割合を示している。

都市規模別の経費回収率



【各区分の平均供用開始後経過年数】 (年)

1万人未満	1万人以上 5万人未満	5万人以上 10万人未満	10万人以上 30万人未満	30万人以上	政令指定都市	全国平均
20	22	29	35	45	48	26

出典：平成28年度地方公営企業年鑑（総務省）をもとに作成。
 ※公共下水道事業（特環、特公を含む）を対象。
 ※全国平均は未供用等を含んだ数字であり、各区分の合計値とは異なる。

下水道事業が抱える課題：激甚化する降雨への対応

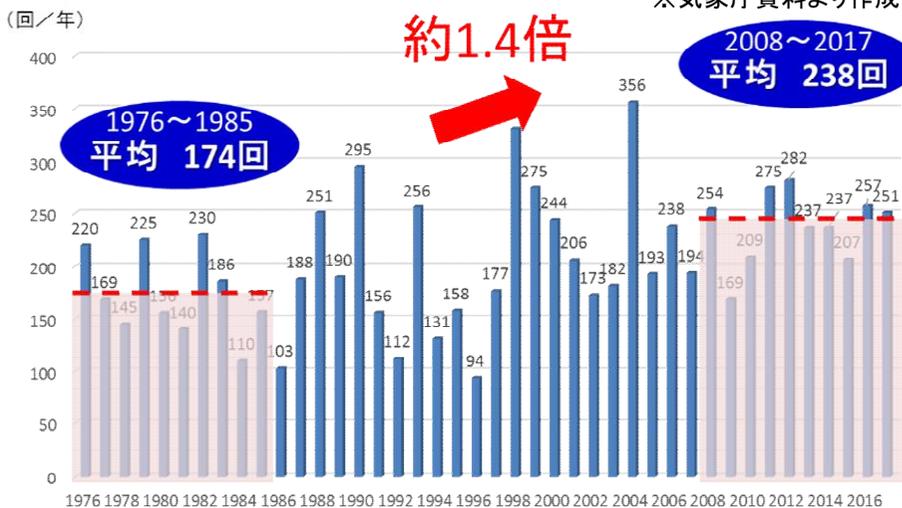
○ 下水道の雨水対策整備は着実に進められているが、都市化が進展するとともに、降雨が局所化・激甚化しており、施設の計画規模を上回る降雨が頻発。

降水量50mm/h以上の降雨発生回数推移

豪雨発生回数は増加傾向

約1.4倍

※気象庁資料より作成



1時間降水量50mm以上の年間発生回数(アメダス1,000地点あたり) *気象庁資料より作成

▼近年の代表的な浸水被害(内水)事例

※国土交通省下水道部調べ

	浸水被害地区	発生年月日	時間最大雨量(総雨量)	被害概要	
				床上浸水	床下浸水
一般家屋被害	愛知県岡崎市・名古屋市・一宮市	平成20年8月28~29日	146.5 mm/h(448 mm)	2,669戸	13,352戸
	和歌山県和歌山市	平成21年11月11日	122.5 mm/h(257 mm)	493戸	1,425戸
	東京都練馬区・板橋区・北区等	平成22年7月5日	74.5 mm/h(106 mm)	111戸	110戸
	福島県郡山市	平成22年7月6日	74.0 mm/h(101 mm)	62戸	141戸
	大阪府大阪市	平成25年8月25日	67.5 mm/h(83.5 mm)	41戸	1,279戸
	愛知県名古屋市	平成25年9月4日	108.0 mm/h(141.5 mm)	251戸	4,975戸
	愛知県名古屋市	平成26年8月6日	104.5 mm/h(150 mm)	16戸	54戸
	福岡県筑紫野市	平成27年8月22日	98.5 mm/h(168 mm)	123戸	71戸
	高知県須崎市	平成27年9月24日	91.5 mm/h(363 mm)	1戸	551戸
	熊本県宇土市	平成28年6月20日	122.0 mm/h(170.5 mm)	43戸	83戸
	大阪府東大阪市	平成29年7月9日	73.5 mm/h(83.0 mm)	15戸	92戸
	埼玉県川越市・ふじみ野市	平成29年10月23日	45mm/h(281mm)	464戸	319戸



1時間降雨量 73ミリ
床上浸水 15棟
床下浸水 92棟

大阪府東大阪市(平成29年7月)



1時間降雨量 45ミリ
床上浸水 464棟
床下浸水 319棟

埼玉県川越市・ふじみ野市(平成29年10月)



1時間降雨量 108ミリ
床上浸水 251棟
床下浸水 4,975

愛知県名古屋市(平成25年9月)



背景

- ・新下水道ビジョン策定 (H26.7) から3年が経過、人口減少等に伴う厳しい経営環境、施設の老朽化等は引き続き進行
- ・一方、官民連携や国際展開など、新たな動き

趣旨

- ・新下水道ビジョンの実現加速のため、選択と集中により国が5年程度で実施すべき**8つの重点項目**及び**基本的な施策**をとりまとめ
- ・概ね3年後を目途に見直し、さらなるスパイラルアップを推進

8つの重点項目と施策例

- ◎ : 直ちに着手する新規施策
- : 逐次着手する新規施策
- ◇ : 強化・推進すべき継続施策

各施策の連携と『実践』、『発信』を通じ、産業の活性化、国民生活の安定、向上につなげる**スパイラルアップ**を形成

新たに推進すべき項目

取組を加速すべき項目

※**下線**は、H30.8第1回フォローアップにて、新たに追加した項目

重点項目Ⅰ 官民連携の推進

- ◇ トップセールス
- ◎ リスク分担や地方公共団体の関与のあり方の整理
- ◎ 上水道等、他のインフラとの連携の促進

重点項目Ⅲ 汚水処理システムの最適化

- ◎ 広域化目標の設定、重点支援
- ◎ **汚水処理リノベーションの推進**
- ◎ 広域化等を促進する新たな流総計画制度
- ◇ 複数市町村による維持管理等の一括発注推進

重点項目Ⅴ 水インフラ輸出の促進

- ◎ 日本下水道事業団の国際業務の拡充検討
- ◎ 本邦技術の海外実証、現地基準組入れ
- ◎ 浄化槽等、関連分野のパッケージ案件展開
- ◎ **アジア各国と汚水管理の取組**

重点項目Ⅱ 下水道の活用による付加価値向上

- ディスポーザーの活用及びオムツの受入れ可能性検討
- ◎ 処理場等の地域バイオマスステーション化
- OBISTRO下水道の優良取組等の発信、農業関係者との連携促進

重点項目Ⅳ マネジメントサイクルの確立

- ◎ 維持管理起点のマネジメントサイクルの標準化
- 維持管理情報の分析、点検等の具体的基準等策定
- ◇ PPP/PFI、広域化等を通じたコスト縮減、受益者負担の原則に基づく適切な使用料設定
- 下水道の公共的役割、国の責務等を踏まえた財政支援のあり方の整理

重点項目Ⅵ 防災・減災の推進

- ◎ SNS、防犯カメラ等を活用した浸水情報の収集及び水位周知の仕組みの導入
- まちづくりと連携した効率的な浸水対策
- ◎ **気候変動に伴う外力増加への対応**
- ◇ 施設の耐震化・耐津波化の推進
- ◇ 下水道BCP(業務改善計画)の見直し

官民連携、ストックマネジメント、水インフラ輸出等、各施策のさらなる拡大

より生産性の高い産業への転換

新下水道ビジョンの実現加速
国民生活の安定、向上へ

国民理解による各施策の円滑な推進

重点項目Ⅷ 国民への発信

- ◇ 下水道の戦略的広報の実施
- 学校の先生等、キーパーソンを通じた下水道の価値の発信
- ◎ 広報効果の評価と活動のレベルアップ

下水道事業の持続性確保
海外案件の受注拡大 民間投資の誘発

重点項目Ⅶ

ニーズに適合した下水道産業の育成

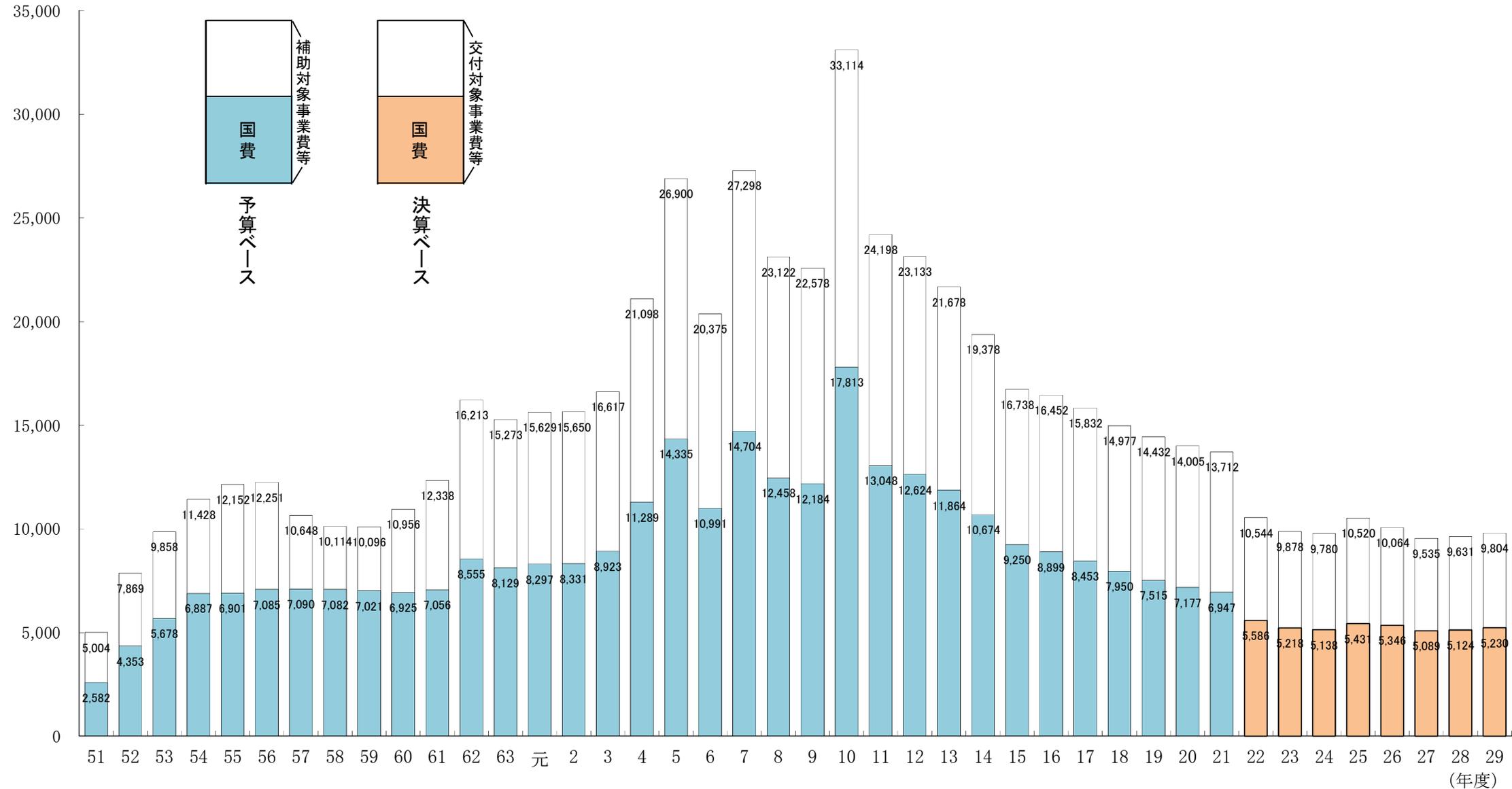
- 民間企業の事業参画判断に資する情報提供
- 適切なPPP/PFIスキームの提案
- ICT等労働生産性向上に資する技術開発

関連施策の総力による
下水道のスパイラルアップ
下水道産業を活性化

関連市場の
維持・拡大

下水道事業予算の推移

(億円)



- (注) 1. 平成17年度以降は、地方創生汚水処理施設整備推進交付金（旧・汚水処理施設整備交付金）の実績額を含む。
 2. 平成21年度以前は、国土交通省下水道部が当該年度に配分した国費（補正予算を含む）の集計値である。
 3. 平成22年度に、社会資本整備総合交付金が創設される。平成22年度以降は、地方公共団体が当該年度に執行した国費の集計値である。
 4. 平成24年度以降は、沖縄振興公共投資交付金及び東日本大震災復興交付金等の実績額を含む。

社交金等の交付にあたっての要件化

【要件化の内容】

1. 20万人以上の地方公共団体において、下水処理場における施設改築を行うにあたっては、予めコンセッション方式の導入に係る検討を了している又は検討スケジュールを明確にしていることを交付要件化。
2. 全ての地方公共団体において、下水処理場における施設改築を行うにあたっては、予め施設統廃合に係る検討を了していることを交付要件化。
3. 20万人以上の地方公共団体において、汚泥有効利用施設の新設を行うにあたっては、原則としてPPP/PFI手法（コンセッション、PFI、DBO、DB等を言う。）を導入することを交付要件化。
4. 全ての地方公共団体において、平成30年度末までに、「広域化・共同化計画」の策定に向けた検討に着手していることを平成31年度以降に交付要件化。
平成34年度末までに、「広域化・共同化計画」の策定することを平成35年度以降に交付要件化。
5. 全ての地方公共団体において、平成30年度末までに、公営企業会計の適用に関し検討に着手していることを、平成31年度以降に交付要件化。
また、平成32年度末までに、人口3万人以上の地方公共団体については公営企業会計を適用すること、人口3万人未満の地方公共団体については公営企業会計をできる限り適用することを平成33年度以降に交付要件化。

(注)人口3万人以上の団体は、平成32年度までの適用、人口3万人未満の団体は、できる限り適用することを総務省が要請済(平成27年1月)

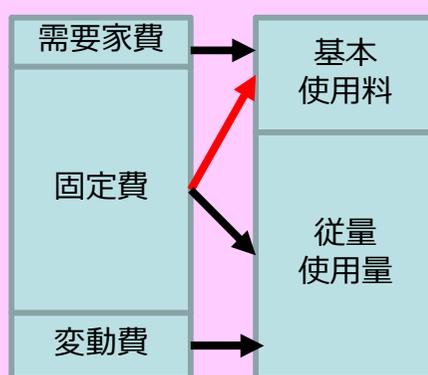
- 下水道事業に適用される「独立採算制」の原則と「雨水公費・汚水私費」の原則を踏まえ、私費負担部分については、適正に下水道使用料で徴収していくことが必要。
- 使用料算定期間は3～5年が適当であり、当該期間の経過後には見直しの必要性等について検討することが必要。
- 使用料の適正化に向けては、人口減少等を踏まえて、基本使用料として賦課する固定費の範囲の見直し等により、事業の安定した収支の均衡を図る観点からの検討が必要。

<負担区分とその財源の現状>

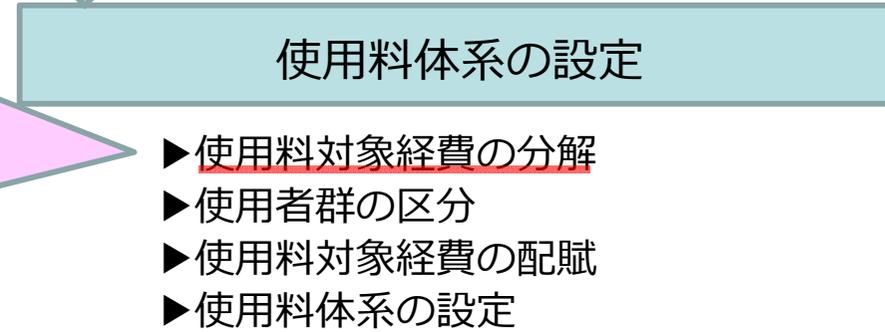
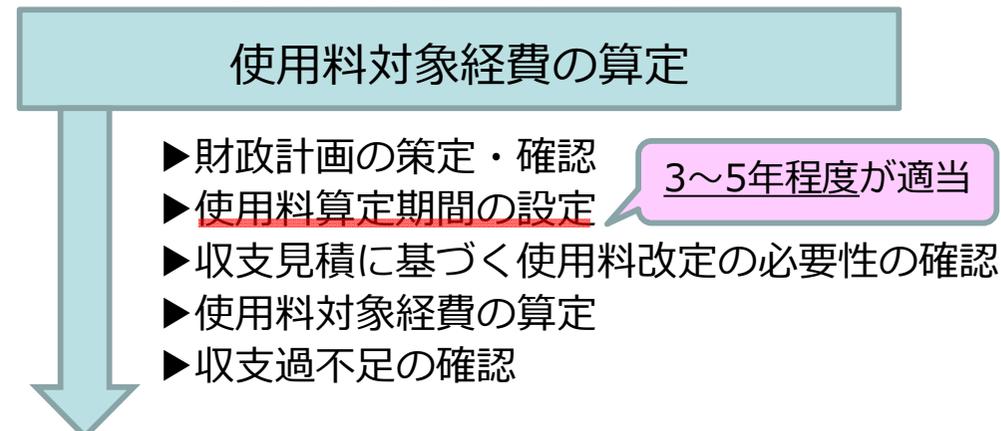


私費対象とされているものは適正に使用料で徴収していく必要がある。

基本使用料として賦課する固定費の範囲については、各地方公共団体の排水需要、下水道事業の実態等を勘案して定めるものとするが、人口減少が見込まれる地域等にあっては、事業の安定した収支の均衡を図る観点から十分に検討する必要がある。



<使用料算定の流れの例>



※使用料改定に当たっては「下水道使用料算定の基本的考え方2016年度版」（（公社）日本下水道協会）が参考になる。



まずは“モデルG”をお試しくさださい

モデルGはExcelファイルでできており、国交省HPから無料でダウンロードできます



公共下水道事業を実施する全1,189団体が対象

①自治体名をさぶだけで40年超の期間の事業収支を表示



このままだと○年後に赤字に転落!?



モデルGでできること

②お手持ちのデータを活用してより詳細な推計結果を提供

数年後には○%ぐらいの引上げが必要かな？

③使用料引上げなどの試算値のにより施策効果を視覚化

ポイント
 ✓ 3条収支の利益が悪化することへの対応として、使用料を上げることが考えられます。他のシナリオと組み合わせ、効果的な使用料改定の水準を把握することが可能です。
 ✓ 操作対象項目：【概要シート】使用料単価



既存の使用料+20%の使用料改定を2018年度に行った場合、従来2019年度に赤字化が懸念されていたところ、2030年度まで赤字状態が継続しないとの推計が得られます

使用料改定を行うことにより、経常利益の動きを改善することができます。また他の施策と組み合わせることにより、収支を根本的に改善することが期待できます

※本モデルにより計算される将来予測値は、あくまで過去のデータに基づいて一定の仮定をおいて簡略的に試算されるものであり、試算結果の精度や妥当性については適宜ご判断の上、ご活用ください。

○下水道事業に経営的な視点を取り入れた将来の事業収支を見通すための推計モデル(Model G)を構築。
○Model Gの活用により、長期の事業収支に関して地方公共団体等が正しい認識を持つことで、下水道事業経営の安定化・健全化に向けた取組みを促すとともに、経営改善のための施策(PPP/PFI・広域化)導入の加速化を目指す。

下水道経営のあるべき姿に向けたアプローチ

将来収支見通しの把握

将来収支の見通しがないため、危機感が薄い状況。

経営改善施策実行のボトルネック

経営改善施策の検討

日常業務に逼迫され、経営改善施策の定量化に手が回らない状況。

経営改善施策の実行

左記の見通しの把握、施策の検討がボトルネックとなり、実行まで至らない状況。

適切なタイミングで施策を打つことで、経営の悪化や破たんを、未然に防ぐ。

現状

モデルの活用

- 市町村名の選択のみの簡易な操作で将来収支を推計。
- 収支見通しを持つことで、**危機感を醸成**。

- キーとなる数値の入力のみで**施策効果の精緻化**が可能。
- 主要経営指標が**チャートとしてわかりやすく表示**されるため会議資料等として活用可能。

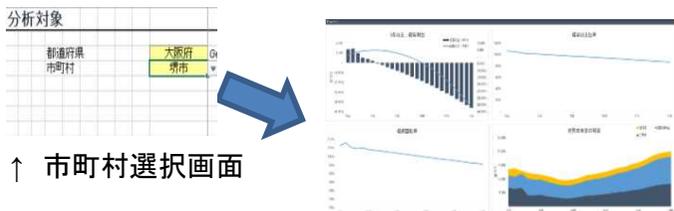
- 施策実行のボトルネックが解消されることで、PPP/PFI、広域化、使用料改定といった経営改善施策が検討され、導入される。

3パターンのモデル

Model Gは用途に応じた3パターンのモデルで対応。マニュアルに沿って操作することで、危機感の醸成から改善施策の検討まで、スムーズに行うことが可能。公営企業年鑑に含まれる全ての地方公共団体のデータを網羅。

概算モデル

- 市町村選択のみでシミュレーション結果が表示



将来的な収支見通しで危機感を醸成

詳細モデル

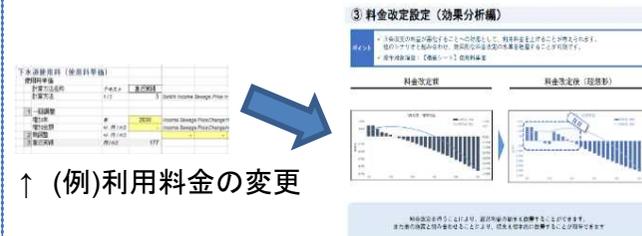
- キーとなる数値の入力で推計の精緻化が可能



議論の叩き台となる成り行き将来収支を作成

戦略モデル

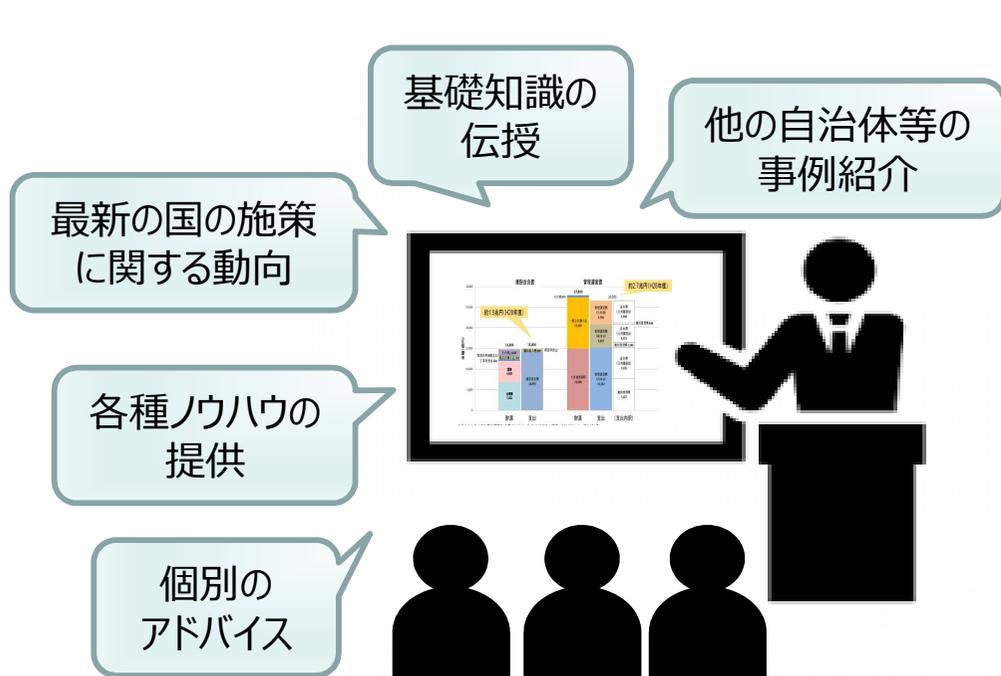
- 戦略モデルで施策の効果を定量化



施策の定量化により具体的な議論に発展

旅費をご負担
いただだけで

自治体主催の研修会等に 国交省職員等を講師として派遣します



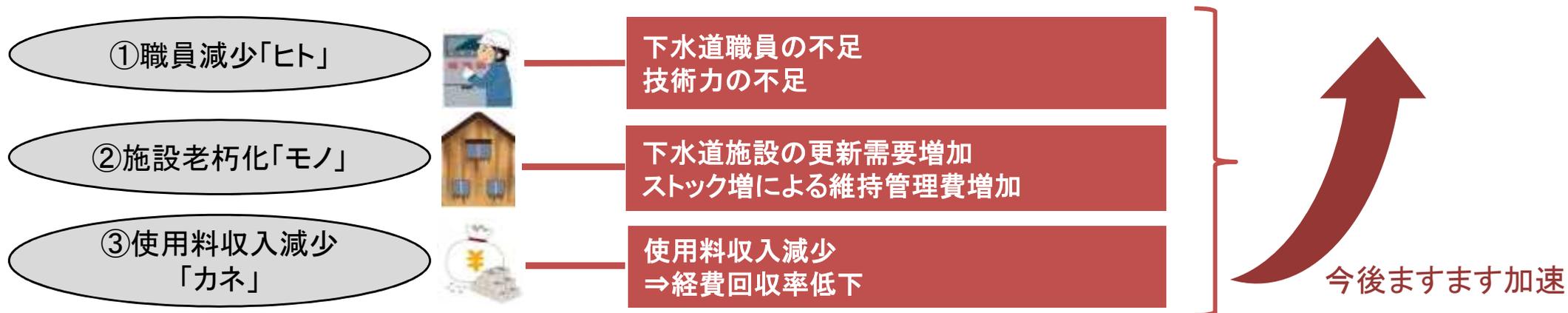
【これまでの開催実績の例】

開催日	主催団体等	講演内容
H30.2.28	秋田県	広域化・共同化について
H30.2.16	京都府下水道協会	下水道使用料について
H30.2.14	町村協議会栃木県支部	下水道接続促進について
H30.2.6	鳥取県	下水道経営の今後のあり方について
H30.1.24	埼玉県	下水道使用料算定の基本的考え方について
H29.12.19	町村協議会山形県支部	広域連携について
H29.12.7	宮城県	広域化・共同化について
H29.11.27	長野県下水道公社	下水道経営評価、経営改善について

- これまで23団体等が主催する研修会等に利用され、延べ1,400人超が聴講（H28,29年度実績）。
- “広域化・共同化”や“公営企業会計”、“使用料見直し”など様々な課題に対して知見を供与。
- 主催者・参加者の評価として「大変勉強になった」、「直接国交省の担当者から話が聞けてよかった」、「危機感の共有に役立った」などの声あり。

▶ 申込先
 (公社) 日本下水道協会 企画調査部経営調査課
 電話：03-6206-0279 (直通)

○下水道事業の現状・課題



執行体制の確保や効率的な事業運営等により、下水道事業の持続のための様々な取組が必要。

取組

支出抑制施策

ストックマネジメント

広域化・共同化

新技術の導入

官民連携

都道府県構想
見直し

.....

収入改善施策

使用料の適正化

接続促進

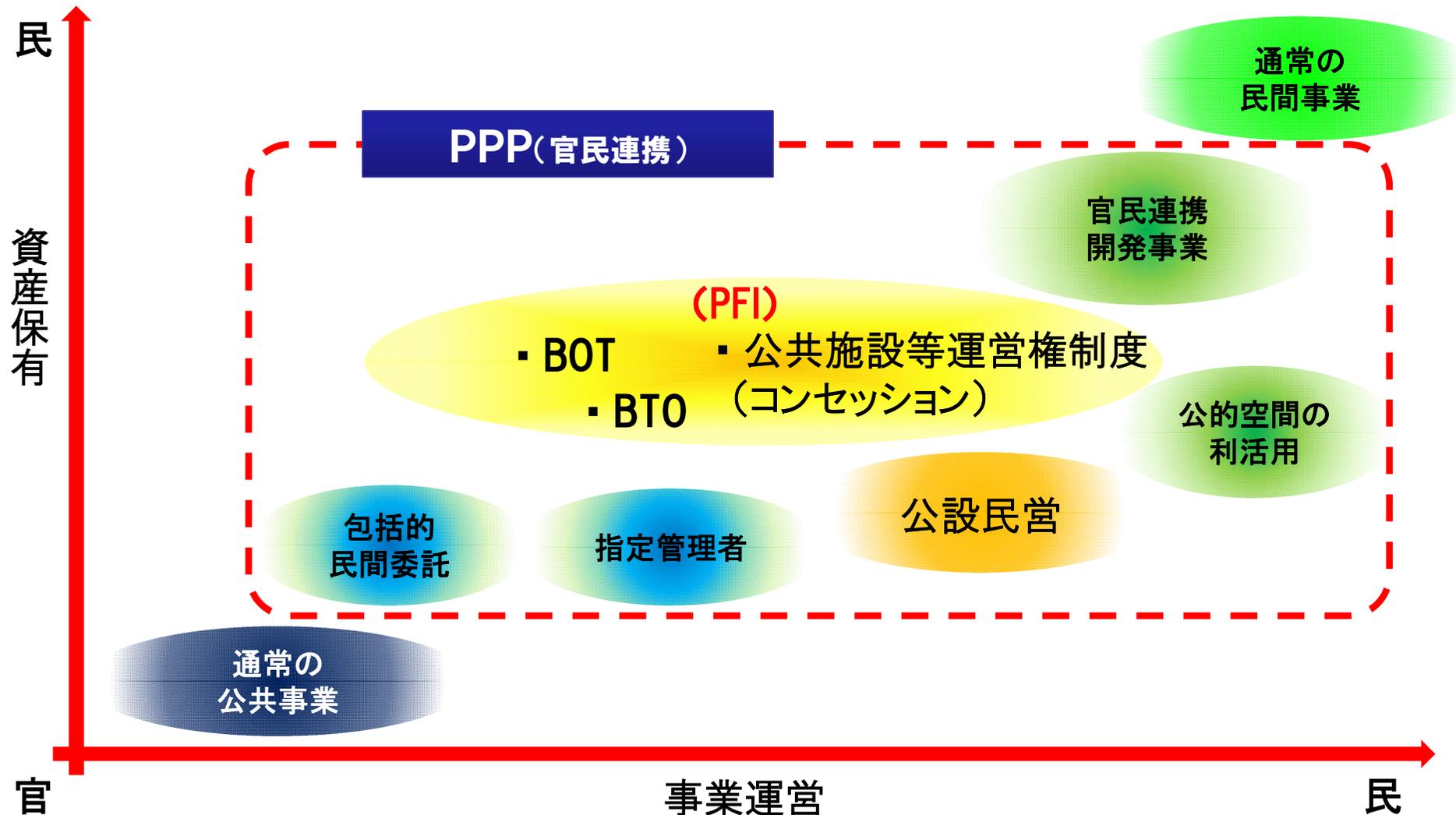
資産の有効活用
(収益化)

未徴収(滞納)
対策

.....

1. 下水道事業の現状と課題
- 2. 下水道事業における官民連携事業及び
国土交通省の支援について**
3. 処理場の包括的民間委託について
4. 管路の包括的民間包括委託について
5. 汚泥の有効利用事業等におけるPFI/DBOについて
6. 公共施設等運営権方式(コンセッション方式)について
7. 下水道施設の有効利用について

PPPとは、公共サービスの提供において、何らかの形で民間が参画する手法を幅広くとらえた概念で、PFIのほかに、部分民営化やアウトソーシング、行政財産の商業利用などの手法が含まれる。



PPP/PFIの概念図

PPP (Public Private Partnership)

公共施設等の建設、維持管理、運営等を行政と民間が連携して行うことにより、民間の創意工夫等を活用し、財政資金の効率的な使用や行政の効率化等を図るもの。

PFI (Private Finance Initiative)

PFI法に基づき、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法。

【類型Ⅰ】

公共施設等運営権制度を活用したPFI事業(コンセッション事業)

【類型Ⅱ】

収益施設の併設・活用など事業収入等で費用を回収するPPP/PFI事業(収益型事業)

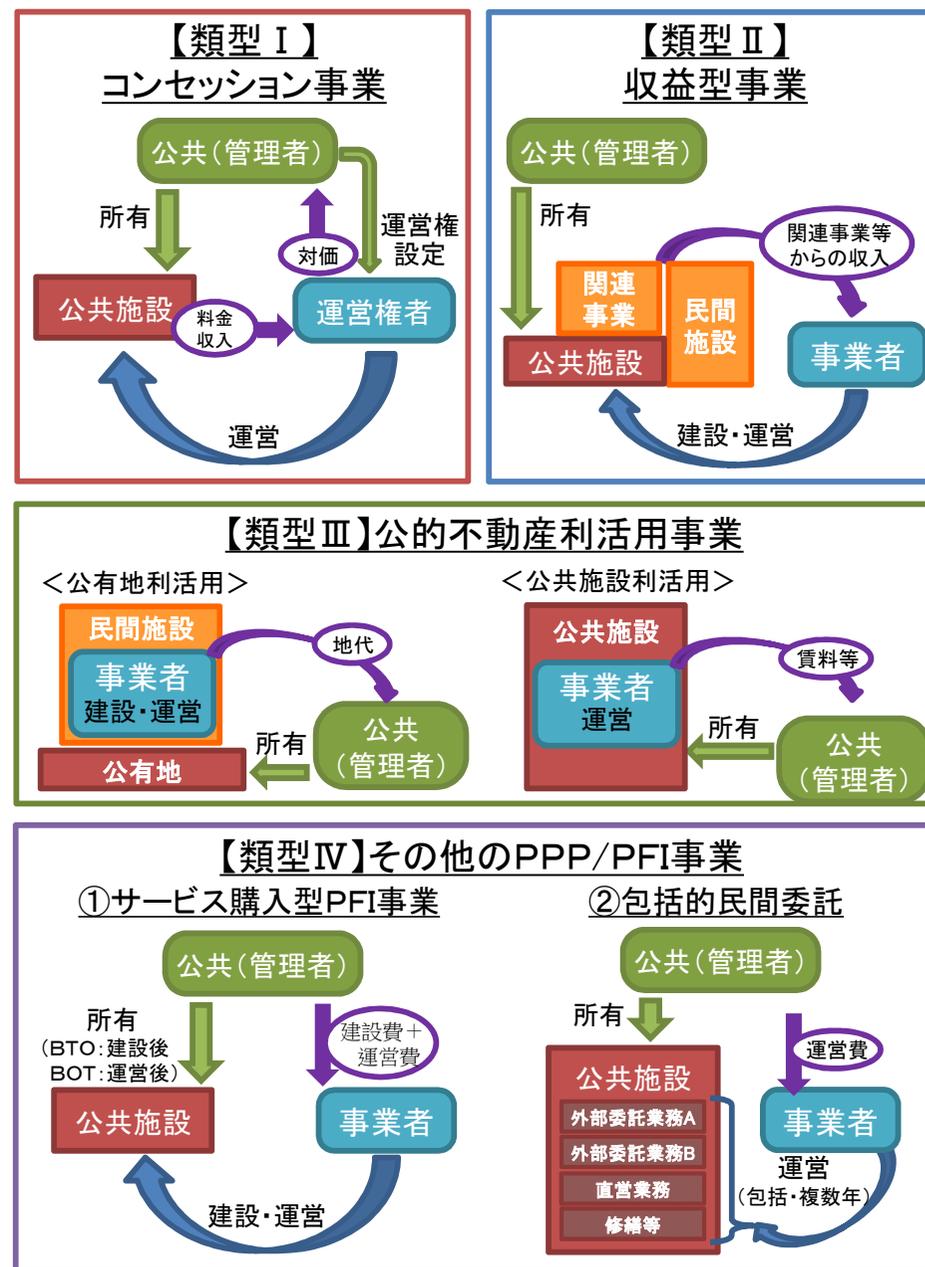
【類型Ⅳ】

その他のPPP/PFI事業
 (①サービス購入型PFI事業)
 (②包括的民間委託)

【類型Ⅲ】

公的不動産の有効活用を図るPPP事業(公的不動産利活用事業)

各類型のスキーム図 (※以下は、各類型の一例)

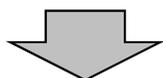


VFM (Value For Money)

支払に対するサービスの価値
VFMの最大化がPFI事業の目的の一つ

VFMがある(出る)

公共がサービスを直接提供するよりも、民間に委ねた方が効率的

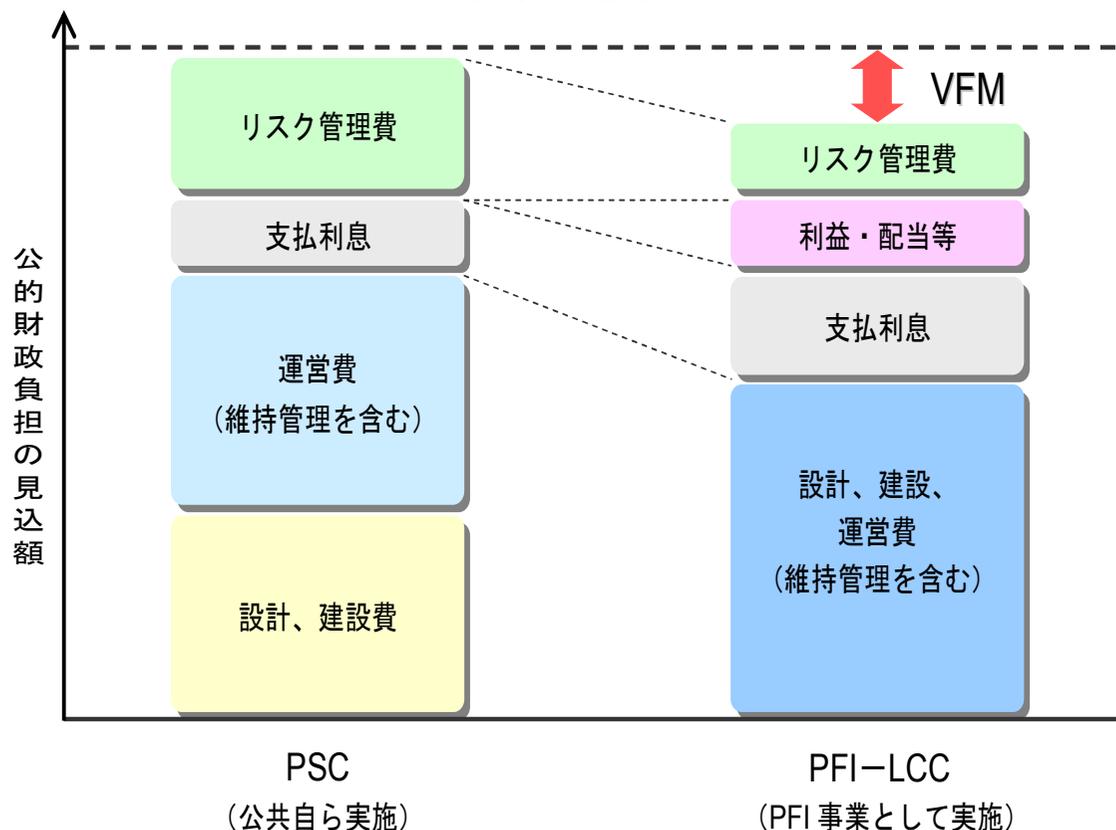


同一水準のサービスをより安く
同一価格でより上質のサービスを

VFMの源泉

- ① 性能発注
- ② リスクの最適配分
- ③ 業績連動支払い
- ④ 競争原理

同一の公共サービスの提供水準の下で
評価する場合



※LCC: 設計・建設費、事業期間中の維持管理費・運営費等事業に関わるすべての費用(ライフサイクルコスト)

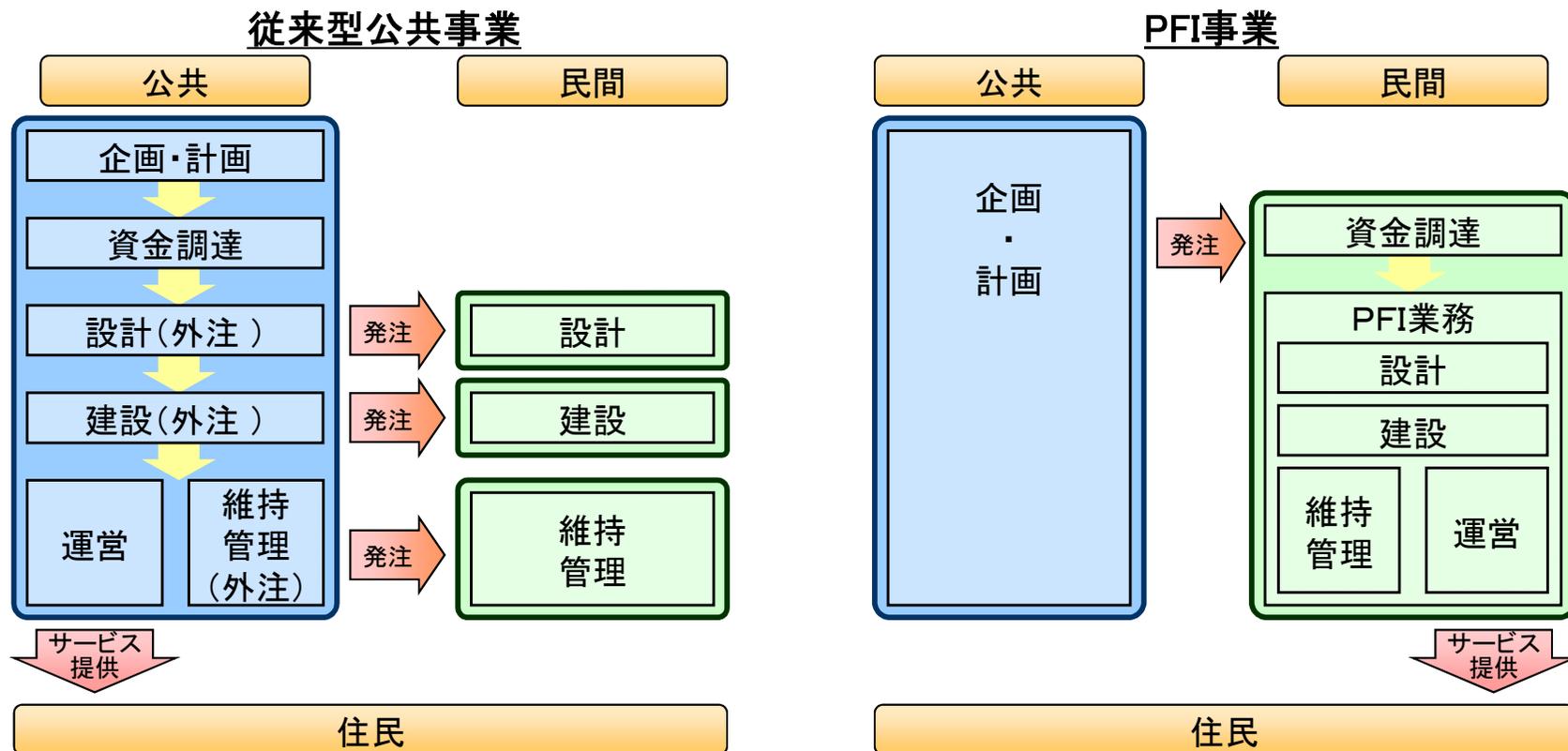
※PSC: 公共自らが実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担の見込額の現在価値

※PFI-LCC: PFI事業として実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担の見込額の現在価値

(出典:内閣府HP)

- 公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法
- 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(PFI法、平成11年法制定)に基づき実施

- ＜期待される効果＞
1. 低廉かつ良質な公共サービスが提供されること
 2. 公共サービスの提供における行政の関わり方の改革
 3. 民間の事業機会を創出することを通じ、経済の活性化に資すること



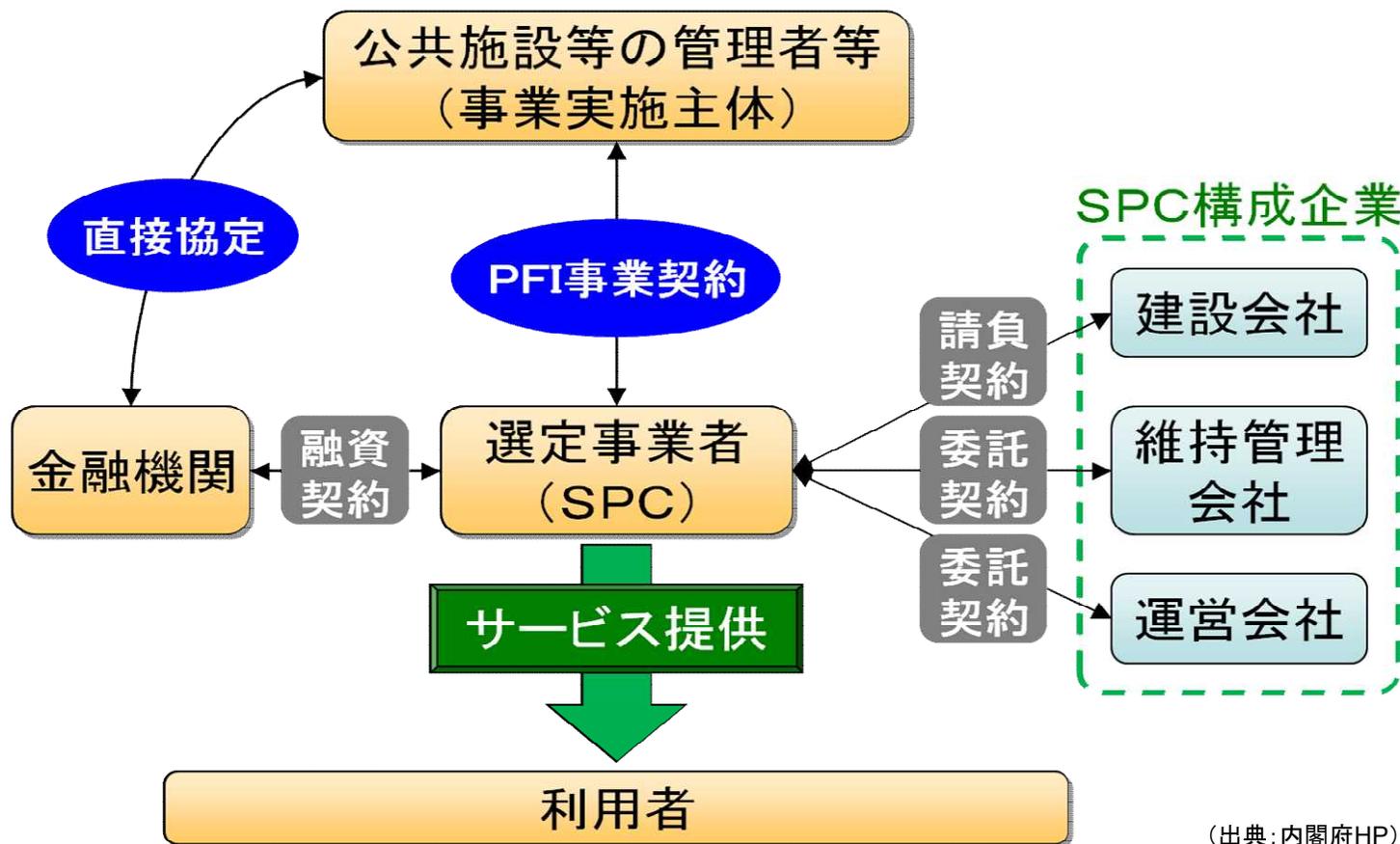
<仕様発注と性能発注の考え方（例）>

設備・業務	仕様発注	性能発注
照明	どのような照明器具を設置するかを規定	部屋の明るさを数値で規定
プラント	プラントの種類・仕様を規定	運営時に要求される性能(処理能力など)を規定
図書館運営業務	(一定の設備を前提に)民間事業者の事務内容を規定	どのような図書管理システムを採用するかも含めて民間提案を可能として、運営業務を包括的に委託

	PFI方式	従来方式
契約期間	◇長期、複数年に及ぶ	◇基本的に単年度
規定	◇同一の事業者に包括的に性能発注	◇個別業務／工事毎に分離し、仕様発注
リスク分担	◇契約書等に基づき、公共と民間とでリスクを事前に分担	◇公共がリスク負担、又は顕在化した時点で甲乙協議
資金調達	◇民間部門	◇公共部門（一般財源、起債等）

個別でも実施できるが、まとめて実施できるのがPFIの特徴

	PFI方式	従来方式
資金調達	民間部門	公共部門
公共の契約相手方	SPC	個別企業



【用語解説（内閣府HPより）】

●**SPC** (specific purpose company / 特定目的会社)。
 ある特別の事業を行うために設立された事業会社のこと。PFIでは、公募提案する共同企業体(コンソーシアム)が、新会社を設立して、建設・運営・管理にあたることが多い。

(出典: 内閣府HP)

下水道事業におけるPPP/PFI手法の概要と実施主体

対象業務	直営・個別委託	包括的民間委託	DBO	PFI（従来型）	コンセッション
公権力行使	地方公共団体	地方公共団体	地方公共団体	地方公共団体	地方公共団体
政策決定・合意形成					
計画策定					
料金收受					
資金調達		民間企業	民間企業	民間企業	民間企業
施設整備（設計・建設）					
施設補修・修繕					
保守・点検					
運転管理					
備考	職員が直接実施もしくは個別業務毎に発注（仕様発注）	複数業務・複数年度発注（性能発注）	設計・建設・維持管理の一括発注（資金調達は公共）	設計・建設・維持管理の一括発注（資金調達は民間）	対象施設の運営権を設定・料金を民間が收受
一般的な委託期間	1年	3～5年	15～20年	20年程度	20年程度
実施済件数（H30.1時点）	-	450件	25件（予定含む）	11件	1件
導入事例	-	かほく市等（処理場・管路の維持管理）	東京都等（汚泥の有効利用事業）	横浜市等（汚泥の有効利用事業）	浜松市（処理場の維持管理・改築）

経済財政運営と改革の基本方針2018 平成30年6月

第3章 経済・財政一体改革の進捗・推進

4. 主要分野ごとの計画の基本方針と重要課題 (2) 社会資本整備等 (PPP/PFIの推進)

- 上下水道においては、効率的な整備・管理及び経営の持続可能性を確保するため、各地方自治体の経営状況の地域差を「見える化」し、**広域化や共同化、コンセッションをはじめとする多様なPPP/PFIの導入**、ICT活用等を重点的に推進する。

PPP/PFI推進アクションプラン（平成30年改定版） 平成30年6月

2. PPP/PFI推進に当たっての考え方

(1) 基本的な考え方

- 長期的な持続可能性が課題となっている上下水道等生活関連分野に**コンセッション事業**を活用。
- コンセッション事業の前段階として**様々な収益事業の活用**を進めることが効果的。
- 運営費等一部の費用しか回収できない場合でも、混合型PPP/PFI事業として積極的に取り組む中で、より**収益性を高める工夫**を重ねることで、公的負担の抑制効果を高め、コンセッション事業へと発展させていく視点が重要。
- そのためには、サービス購入型PFI事業や指定管理者制度等の**多様なPPP/PFI事業**をファーストステップとして活用を促すことが効果的。
- 単独では事業化が困難なものについても「**バンドリング**」や「**広域化**」等により、事業としての成立性を高めるなどの工夫を行うことが重要。

4. 集中取組方針

(2) 重点分野と目標③下水道

- 集中強化期間中の数値目標については、事業開始、実施方針策のほか、具体的な検討を行っている段階を合わせて6件を達成。
- 引き続き、**6件の実施方針の策定完了の達成までフォローアップ**を続けるものとする。（平成31年度末まで）

- 下水処理施設の管理(機械の点検・操作等)については9割以上が民間委託を導入済。
- このうち、下水道施設の巡視・点検・調査・清掃・修繕、運転管理・薬品燃料調達・修繕などを一括して複数年にわたり民間に委ねる包括的民間委託^{※1}は約450件導入されており、件数は近年増加中。
- 下水汚泥を利用してガス発電や固形燃料化等を行うPFI事業等は36件実施・予定。
- 新たなPFI方式であるコンセッションについては、浜松市が平成30年4月に事業を開始。宮城県、村田町、三浦市、奈良市、宇部市、須崎市が導入に向けた具体的な取り組み(デューデリジェンス)に着手。

注) 須崎市については平成30年8月に募集要項を公表

※1 包括的民間委託：複数業務をパッケージ化した複数年契約

※2 DBO(Design Build Operate)：設計・施工・管理一括発注



小規模
地方公共団体

体制の維持・強化

事業の効率化

事業リスク、資金調達リスク等の移転

域外展開

体制の維持・強化(一部の地方公共団体)

中規模
地方公共団体

大規模
地方公共団体

体制の維持・強化

- ・包括的民間委託やコンセッション方式により業務執行のための人員、ノウハウを維持・強化し、適正に事業運営

事業効率化

- ・コンセッション方式により改築計画等含めた民間ノウハウ導入や金融機関による事業監視による効率化
- ・管路と処理場の一体的管理への民間ノウハウ導入による効率性向上

体制の維持・強化

- ・業務執行のための人員、ノウハウを維持・強化し、適正に事業運営
- ・運営体制の変更や公社廃止等による人員やノウハウの不足解消

事業効率化

- ・改築計画等の検討を含めた民間ノウハウの導入による効率化
- ・管路と処理場の一体的管理への民間ノウハウ導入による効率性向上

リスク移転

- ・汚泥の流通先発掘等の事業リスクや資源利用施設の資金調達リスクの移転

体制の維持・強化

- ・公社廃止等による人員やノウハウの不足解消

事業効率化

- ・改築計画等の検討を含めた民間ノウハウの導入による効率化
- ・管路と処理場の一体的管理への民間ノウハウ導入による効率性向上

リスク移転

- ・汚泥の流通先発掘等の事業リスクや資源利用施設の資金調達リスクの移転

域外展開

- ・組織の一部又は全部を民間化し、域外ビジネス展開を円滑かつ効果的に実施

民間事業者が期待するPPP/PFI活用のメリットの例

①運営維持を軸に投資やマネジメントも含む受託

- 従来の建設工事中心ではなく、維持・運営を含む領域への業務範囲の拡大
 - ・コンセッション方式等の施設のトータルマネジメントを行う業務
 - ・民間に蓄積される維持管理ノウハウを活かした迅速な老朽化対策や長寿命化の取組が可能な業務
 - ・未普及地域解消のための、施設早期建設等による自治体の早期収益化に資する業務
- 民間事業者が複数の自治体から一括で業務受注することによる、広域化と効率化の実現

②管路と処理場業務の一体化

- 管路と処理場にて一体的に民間活用し、集水(管路)と処理(下水処理場)の関連性を一元的に民間事業者が把握することによる、不明水・漏水対策のほか、流入特性、地域特性に基づいた効率的な維持管理の実現

③長期の契約期間の業務

- 長期の契約期間であることにより、創意工夫の効果が発揮可能
- 長期契約の方が、自社管理施設という意識が高まり、災害時の緊急時など積極的対応

④海外事業参画に資する事業

- 業務内容が国際入札参加資格獲得に資する受注実績の獲得
- 国際競争力強化のための契約やファイナンスを含めたトータルソリューション経験が可能な業務が必要

PFI法改正について

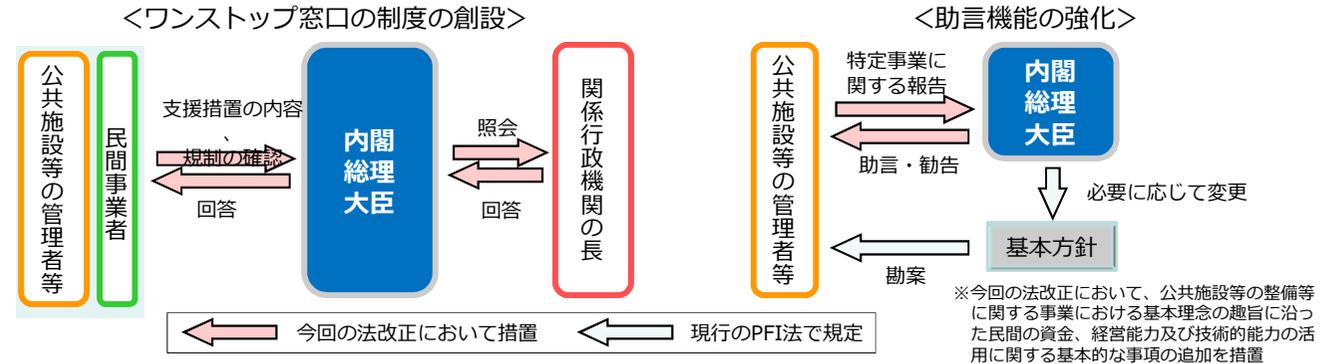
背景・必要性

- PPP/PFIの着実な推進を図る観点から、政府は、10年間（平成25年度から34年度まで）に21兆円の事業規模目標を掲げている（PPP/PFI推進アクションプラン（平成29年改定版））。
- 上記目標を達成すべく、国による支援機能を強化するとともに、国際会議場施設等の公共施設等運営事業（コンセッション事業）の実施の円滑化に資する制度面での改善措置及び上下水道事業におけるコンセッション事業の促進に資するインセンティブ措置を講ずる。

法律の概要

(1) 公共施設等の管理者等及び民間事業者に対する国の支援機能の強化等

公共施設等の管理者等及び民間事業者による特定事業に係る支援措置の内容及び規制等についての確認の求めに対して内閣総理大臣が一元的に回答する、いわゆるワンストップ窓口の制度の創設、内閣総理大臣が公共施設等の管理者等に対し特定事業の実施に関する報告の徴収並びに助言及び勧告に関する制度の創設等の措置を講ずる。



(2) 公共施設等運営権者が公の施設の指定管理者を兼ねる場合*における地方自治法の特例

- ①利用料金の設定の手続については、実施方針条例において定められた利用料金の範囲内で利用料金の設定を行うなどの条件を満たした場合に地方公共団体の承認を要しない旨の地方自治法の特例を設ける。
- ②公共施設等運営権の移転を受けた者を新たに指定管理者に指定する場合において、条例に特別の定めがあるときは、事後報告で可とする旨の地方自治法の特例を設ける。

	コンセッション制度	指定管理者制度		コンセッション制度	指定管理者制度
利用料金の設定	届出	承認	PFI法による特例	届出	届出
運営権の移転の許可・指定管理者の指定に係る議会の議決	条例に特別な定めがある場合において不要	必要		条例に特別な定めがある場合において不要	条例に特別な定めがある場合において事後報告で可

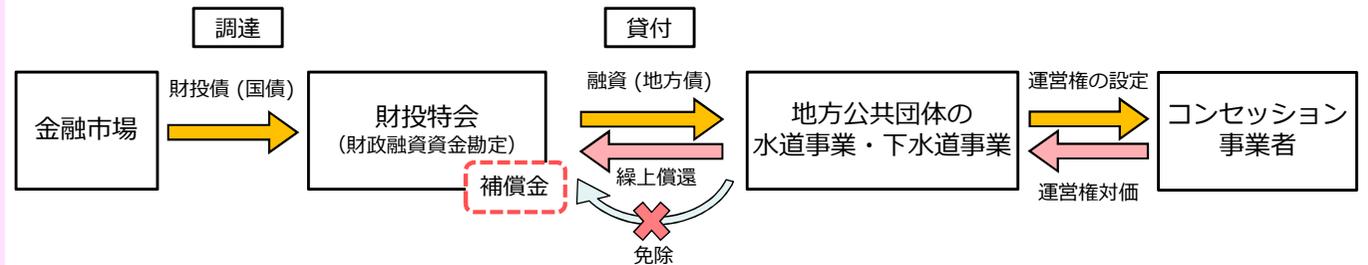
* 国際会議場施設、音楽ホールなど

条例で地方公共団体が設定

(3) 水道事業等に係る旧資金運用部資金等の繰上償還に係る補償金の免除

政府は、平成30年度から平成33年度までの間に実施方針条例を定めることなどの要件の下で、水道事業・下水道事業に係る公共施設等運営権を設定した地方公共団体に対し、当該地方公共団体に対して貸し付けられた当該事業に係る旧資金運用部資金の繰上償還を認め、その場合において、繰上償還に係る地方債の元金償還金以外の金銭（補償金）を受領しないものとする。

(注) なお、地方公共団体金融機構資金についても、同様の措置を講ずるよう政府から要請する。



目標

- 事業規模：平成25～34年度までの10年間で21兆円（コンセッション事業は7兆円）
- コンセッション事業件数：水道6件、下水道6件、文教施設3件、国際会議場施設等6件

上下水道コンセッション推進のための補償金免除繰上償還

1.趣旨

「未来投資戦略2017」(平成29年6月9日閣議決定)等に基づき、地方公共団体による上下水道事業への公共施設等運営権方式(コンセッション)の導入を促進する観点から、PFI法を改正し、当該事業に有する債務を運営権対価で繰上償還する際に、時限措置として、特例的に補償金の免除を行うことで、今後の横展開の呼び水となる先駆的取組を支援する。

2.支援対象事業

「先駆的取組」として、運営権者が

- ①事業期間中の更新投資に責任を持ち、
 - ②事業開始時に運営権対価^(注1)を一括払い^(注2)するコンセッションであって、
 - ③以下(イ)又は(ロ)のいずれか、及び(ハ)の要件を満たす上下水道事業
- (イ)人口減少:「将来推計人口」が大きく減少(団体区別で全国平均以上減少、又は全団体区分合計の全国平均以上減少)する地方公共団体の地方公営企業が行う事業
- (ロ)厳しい経営環境:「企業債残高対給水収益比率(企業債残高対事業規模比率)」、「有形固定資産減価償却率」又は「管路経年化率(管渠老朽化率)」のいずれかが類似団体平均以上の事業
- (ハ)自助努力:「料金回収率(経費回収率)」^(注3)が類似団体平均以上^(注4)の事業

(注1)運営権対価には、PFI法第20条に基づく建設費等負担金を含む。以下同じ。

(注2)一括払いには、ハイブリット型の運営権対価の一回目の支払い(一括一時金と残額分割払いを組み合わせた支払方法をいう。)を含む。以下同じ。

(注3)流域下水道事業については、「営業収益÷汚水処理費(公費負担分除く)×100」により算出。

(注4)応募申請時点では類似団体平均未満だが、応募申請後、類似団体平均以上に料金引き上げが確約された事業を含む。この場合、上記(ロ)について企業債残高対給水収益比率(企業債残高対事業規模比率)を適用するときは、料金引き上げ後に、類似団体平均以上であることが必要。

3.支援対象期間

- 平成30年度から平成33年度までの4年間の時限措置とし、当該期間内に実施方針条例を制定(議会で議決)。平成30年度から平成35年度までの間に実施された繰上償還。

(注)平成29年度において既に条例を定めている場合は、平成30年度から平成32年度までの間に事業を開始した場合も対象。

- 早期の案件形成促進の観点から、平成31年度までに実施方針条例を制定した場合は対象債権の全額、平成32年度及び平成33年度に実施方針条例を制定した場合は対象債権の2分の1を上限として、繰上償還を認める。

4.支援対象債権

- 支援対象事業に係る公営企業債のうち、金利3%以上で財政融資(旧資金運用部)資金^(注)が引き受けているもの。
(注)地方公共団体金融機構(旧公営企業金融公庫)資金についても、同様の支援を講ずるよう政府から要請。
- 一括払いで受け取る運営権対価の額を、補償金免除繰上償還の上限とする。
- 区域や施設を限定してコンセッションを導入する場合には、当該コンセッションの事業範囲に係る債権に限定して支援。

5.貸付の停止

- 支援対象事業の範囲について、繰上償還を実施した年度の翌年度から3年間、財政融資資金の新規貸付停止。

6.経営改善計画の策定

- 地方公共団体は、運営権者を公募し、公募プロセスにおいて複数社から経営改善計画の提出を求めた上で、運営権者を選定。選定した民間事業者(運営権者)の提案を踏まえて5年間の経営改善計画を策定。キャッシュフロー改善目標(営業損益+減価償却費)について、コンセッション導入前の実績値よりコンセッション導入5年後の計画値が改善されている場合は内閣府等が計画承認。

7.経営改善計画の執行状況のフォローアップ

- 内閣府等は、計画期間中、毎年度、計画の執行状況を確認する。
- 計画期間途中で目標未達成が見込まれる場合、内閣府等は地方公共団体に対し、必要な指示等を行う。また、地方公共団体は運営権者に対し、状況に応じて、PFI法第28条に基づく指示等を行う。
それでも計画が誠実に実施されていない場合、財政融資資金の貸付制限を行う場合がある。
- 計画最終年度に目標の未達成が確定した場合、財政融資資金の貸付制限を行う場合がある。

8.財源

- 財投特会の財務状況等を踏まえ、補償金免除に要する額について、地方公共団体金融機構の管理勘定の公庫債権金利変動準備金を活用。

案件形成に向けた情報・ノウハウの共有

- 「下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会」設置(H27~)
 - ・多様なPPP/PFI手法の導入方策を検討し、ノウハウ共有を図る。
 - ・全国より93の地方公共団体が参画。(H30.12時点)
- 「げすいの窓口」設置(H29~)
 - ・地方公共団体の担当者の方々からの相談・質問等をお受けするための相談窓口(げすいの窓口)を設置。
 - ・平成29年度開始以来メール・電話で71件の問い合わせあり。(H30.12時点)
- 首長に対するトップセールス(H28.2~)
 - ・コンセッションをはじめとするPPP／PFI手法の導入を促すため、首長等に対する働きかけを実施。

各種ガイドライン等の整備

＜PPP／PFI全般＞

- 下水道事業におけるPPP/PFI手法選択のためのガイドライン(H29.1)

＜包括的民間委託＞

- 性能発注の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン(H13.4)
- 包括的民間委託等実施運営マニュアル(H20.6)
- 下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン(H26.3)
- 下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集(H29.3)

＜コンセッション＞

- 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(H26.3、H30年度改正予定)

＜資源・エネルギー利用＞

- 下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン－改訂版－(H27.4)

財政的支援

○準備事業への支援

＜下水道部＞

コンセッション事業等の導入に前向きな自治体に対しては内部検討や実施方針・契約書作成等の支援を実施。(モデル都市)

H30: 村田町、会津坂下町、三浦市、津幡町、富士市、津市、堺市、周南市、大分市

＜総合政策局＞

コンセッションを含む先導的な官民連携事業導入について、検討・調査を実施しようとする地方公共団体等に対し、検討・調査の費用を支援。

H30: 宮城県、南魚沼市、富山市、宇部市、須崎市

○社会資本整備総合交付金等

- ・下水道分野におけるPPP/PFI事業に対して社会資本整備総合交付金等により支援を実施。
- ・20万人以上の地方公共団体において、下水処理場における施設改築を行うにあたっては、予めコンセッション方式の導入に係る検討を了している又は検討スケジュールを明確にしていることを要件化。
- ・20万人以上の地方公共団体において、汚泥有効利用施設の新設を行うにあたっては、原則としてPPP/PFI手法(コンセッション、PFI、DBO、DB等を言う。)を導入することを要件化。

○一括設計審査の運用の明確化

- ・PFI等を活用する下水道事業に係る、一括設計審査(全体設計)の運用を明確化。

(事務連絡「PFI等を活用する下水道事業における一括設計審査(全体設計)の運用について」(H28.1.7))

趣旨: 老朽化施設の増大や執行体制の脆弱化が進む中、下水道の機能・サービスの水準を持続的に確保していくためモデル都市における検討等を通じ、多様なPPP/PFI手法の導入に向けた方策やノウハウ等を検討・共有する。

参加団体: 11都道府県、75市、7町の計93自治体(平成30年12月時点)

開催実績: 平成27年10月に第1回を開催し、これまで17回開催。(次回は平成30年3月14日予定)

コンセッション、包括的民間委託、汚泥の有効利用、広域化・共同化などを主なテーマとし、先進的な取組を実施・あるいは導入を検討している団体から事例紹介と意見交換等を実施



検討会の様子

参加随時募集 お問い合わせは、国土交通省下水道企画課今泉(imaizumi-s26a@mlit.go.jp)まで

<発表事例一覧> 過去の開催資料・発表資料等はHP掲載中



都市規模	包括的民間委託・その他PPP	PFI等	コンセッション	広域化・共同化
都道府県	滋賀県【下水処理場・汚泥利用】 大阪府【用地・上部空間活用】	埼玉県【汚泥利用】 東京都【汚泥利用】	宮城県	秋田県【共同発注・生活排水・し尿・汚泥処理・汚泥利用】 埼玉県【汚泥処理】 大阪府【汚泥処理】 兵庫県【汚泥処理】
行政人口 20万人以上	宇都宮市【下水処理場】 柏市【管路】 大津市【管路】 堺市【管路】 北九州市【官民出資会社】	横浜市【汚泥利用】 大阪市【汚泥利用・処理場改築更新】 広島市【汚泥利用】	浜松市 奈良市 大分市	
行政人口 20万人未満	山元町【下水処理場・管路】 かほく市【下水処理場・上下農一体】 小松市【下水処理場】 富士市【管路】 大阪狭山市【管路】 河内長野市【管路】	佐野市【汚泥利用】 黒部市【汚泥利用】 周南市【処理場改築更新】	村田町 三浦市 小松市 宇部市 須崎市 大牟田市	岩手町【下水処理場・し尿】 津幡町

【地方公共団体】（地方公共団体コード順）（93団体 ※平成30年12月時点） 下線：第17回新規参加

（都道府県）：11都府県

宮城県、秋田県、福島県、埼玉県、東京都、新潟県、滋賀県、大阪府、兵庫県、和歌山県、島根県

（政令市）：20市

札幌市、仙台市、さいたま市、千葉市、横浜市、川崎市、相模原市、新潟市、静岡市、浜松市、名古屋市、京都市、大阪市、堺市、神戸市、岡山市、広島市、北九州市、福岡市、熊本市

（市）：55市

白石市、秋田市、酒田市、福島市、いわき市、水戸市、宇都宮市、佐野市、小山市、市川市、船橋市、習志野市、柏市、武蔵野市、小平市、多摩市、藤沢市、小田原市、三浦市、南魚沼市、胎内市、十日町市、富山市、黒部市、金沢市、小松市、加賀市、かほく市、塩尻市、瑞穂市、富士市、岡崎市、豊田市、田原市、津市、大津市、宇治市、守口市、富田林市、河内長野市、藤井寺市、大阪狭山市、姫路市、尼崎市、香美市、奈良市、和歌山市、赤磐市、宇部市、周南市、松山市、高知市、須崎市、大牟田市、大分市

（町）：7町

岩手町、蔵王町、村田町、山元町、会津坂下町、津幡町、上郡町

【オブザーバー】（計3団体、平成30年12月時点）

日本下水道協会、日本下水道事業団、民間資金等活用事業推進機構

相談窓口概要

下水道部においては、持続可能な下水道事業の運営を行うため、コンセッション方式をはじめ、様々な官民連携事業(包括的民間委託・PFI・DBOなど)の導入を推進しており、地方公共団体の担当者の方々からの相談・質問等をお受けするための相談窓口(げすいの窓口)を設置しています。

相談例

- ・コンセッション方式ってどういう仕組み
- ・管路の包括的民間委託ってどういう事例があるの
- ・官民連携を検討するための補助制度はあるの
- ・具体的な官民連携の事例を教えてください など



相談件数(H30.12月時点)

メール及び電話で71件

相談方法・回答について

相談は、下記問い合わせ先にメールもしくは電話(極力メールでお願い致します)でご連絡下さい。ご連絡いただく際には所属団体、御名前、後連絡先を合わせてご教示下さい。できる限り速やかに回答させていただきます。

お問い合わせ先

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部 下水道企画課 官民連携推進係長 今泉 誠也

TEL:(03)5253-8111 (内線34115) MAIL:imaizumi-s26a@mlit.go.jp

○国土交通省・下水道協会では、PPP/PFIに関するガイドライン・事例集を7つ作成・公表している。

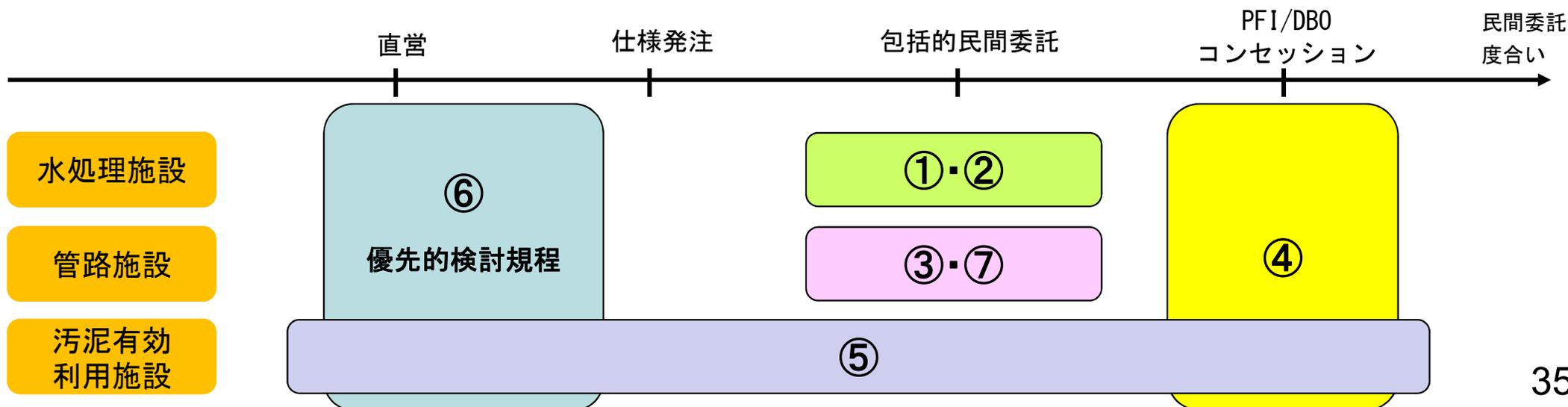
○各地方公共団体の実情や検討するスキーム・手法に応じて、各種参照いただきたい。

※「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」(下表④)を改正予定(平成30年度中)

官民連携に関するガイドライン・事例集一覧

ガイドライン・事例集名	テーマ	発行日	発行体
①性能発注の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン	包括的民間委託	平成13年4月	国土交通省
②包括的民間委託等実施運営マニュアル	包括的民間委託(処理場)	平成20年6月	下水道協会
③下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン	包括的民間委託(管路)	平成26年3月	国土交通省
④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	コンセッション	平成26年3月	国土交通省
⑤下水汚泥エネルギー化技術ガイドラインー改訂版ー	下水汚泥の有効利用	平成27年3月	国土交通省
⑥下水道事業におけるPPP/PFI手法選択のためのガイドライン	優先的検討規程	平成29年1月	国土交通省
⑦下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集	包括的民間委託(管路)	平成29年3月	国土交通省

官民連携に関するガイドライン・事例集の位置づけ



○平成27年12月15日に民間資金等活用事業推進会議で決定された「多様なPPP/PFI手法導入を優先的に検討するための指針」では、人口20万人以上の地方公共団体はPPP/PFI導入を優先的に検討するための規定を策定することが要請されたことを踏まえ、下水道分野の優先的検討規定を定める場合に参考となるガイドラインを策定。

「下水道事業におけるPPP/PFI手法選択のためのガイドライン」(案)の概要

下水道事業における「優先的検討規定」の案文とその解説を提示したもの。

下水道事業においてPPP・PFI手法の導入を検討する際の

- 優先的検討の開始時期
- 適切なPPP/PFI手法の選択
- 簡易な検討、詳細な検討(経済性評価手法等)

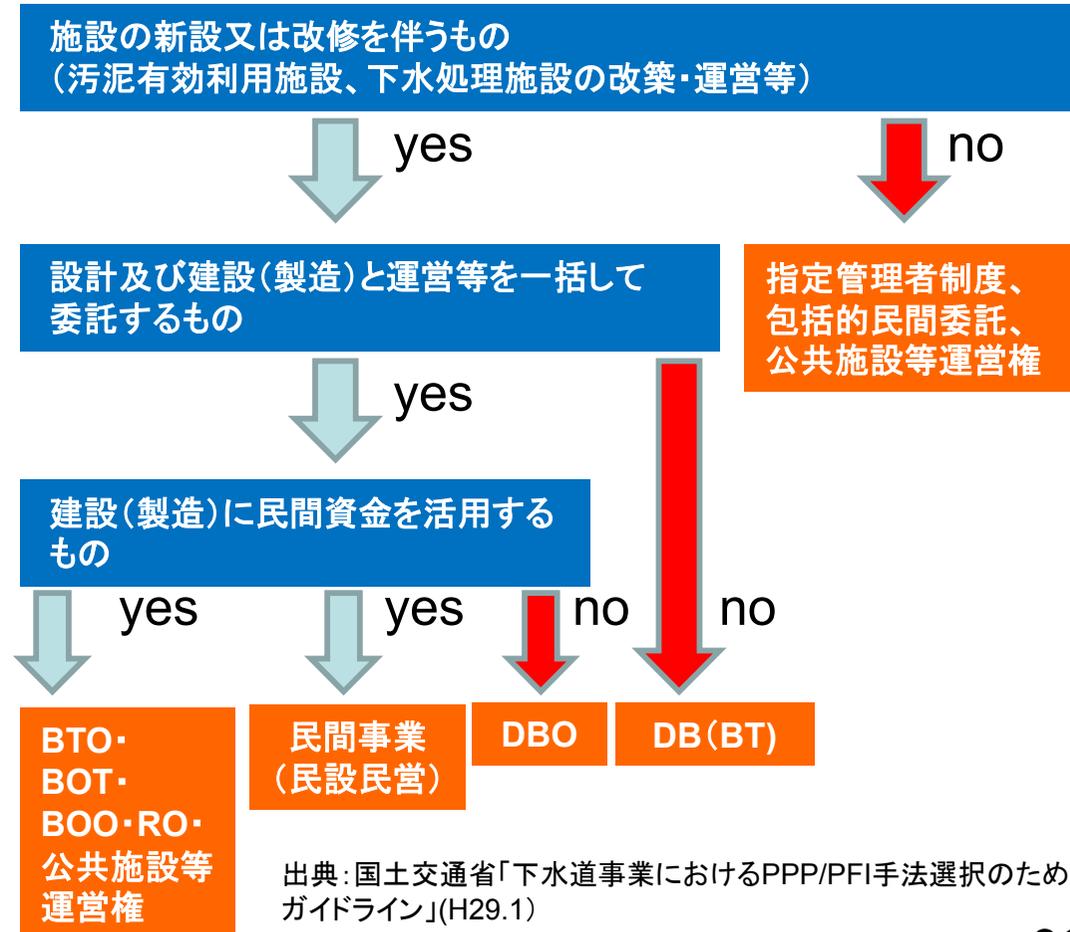
等が整理されている。

<優先的検討の対象事業(以下の全てに該当するもの)>

- ・人口20万人以上の地方公共団体(※これ以外の地方公共団体であっても同様の取り組みを行うことが望ましい)
- ・事業費基準を満たすもの
 - ✓事業費総額10億円以上(建設、製造又は改修を含む)
 - ✓単年度の事業費が1億円以上(運営等のみ)
- ・民間資金、経営能力及び技術的能力を活用する効果が認められるもの

<記載内容の例>

適切なPPP/PFI手法の選択の流れ



出典:国土交通省「下水道事業におけるPPP/PFI手法選択のためのガイドライン」(H29.1)

- 現行ガイドラインは4章で構成。制度改正や事例等の内容を充実させ、構成自体の必要な見直しも行う。
- 有識者検討会、パブリックコメントを経て、平成30年度末公表予定。

1章	2章	3章	4章
総論	現状・意義・課題の整理	事業実施に関する手法の解説	その他（附帯事業等）
＝ガイドラインの位置づけ	＝導入可能性に向けた検討	＝事業実施に向けた手順・論点	＝収益向上・効率化の取組
ガイドラインの目的・改正の背景	手法の分類・選択 ✓ PPP/PFI手法の全体像・実施状況 ✓ 適切な手法選択の流れ	コンセッション導入に向けた道筋 ✓ コンセッションの実施に向けたステップの流れに沿って整理	更なる収益向上・効率化に向けた取組 ✓ 収益施設の併設・公的不動産の有効活用等の紹介
関連法令等の整理 ✓ 各法令・ガイドライン等を整理し、位置づけを明示	意義（期待）と課題 ✓ 管理者（自治体）と民間事業者の視点 ✓ 自治体規模別の視点	各段階における基本的な考え方 ✓ 検討・準備段階～終了時までの各段階における検討課題・考え方を整理	
ガイドラインの対象 ✓ すべての下水道管理者を対象 ✓ 民間事業者が参考とすることも想定	PPP/PFIの最新事例を参考	最新事例（浜松市等）の解説	最新事例を紹介

1. 下水道事業の現状と課題
2. 下水道事業における官民連携事業及び
国土交通省の支援について
- 3. 処理場の包括的民間委託について**
4. 管路の包括的民間包括委託について
5. 汚泥の有効利用事業等におけるPFI/DBOについて
6. 公共施設等運営権方式(コンセッション方式)について
7. 下水道施設の有効利用について

処理場の包括的民間委託について

(1) 下水処理場における包括的民間委託の導入状況

- 平成13年4月に「性能発注の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン」(国交省)を公表。平成20年6月に発行の「包括的民間委託等実施運営マニュアル(案)」(下水協)で導入手続きなど包括に関する一連の流れが取りまとめられている。
- 平成30年1月時点で、全国の430箇所の処理場(全体の約20%)において導入。(国交省独自調査)

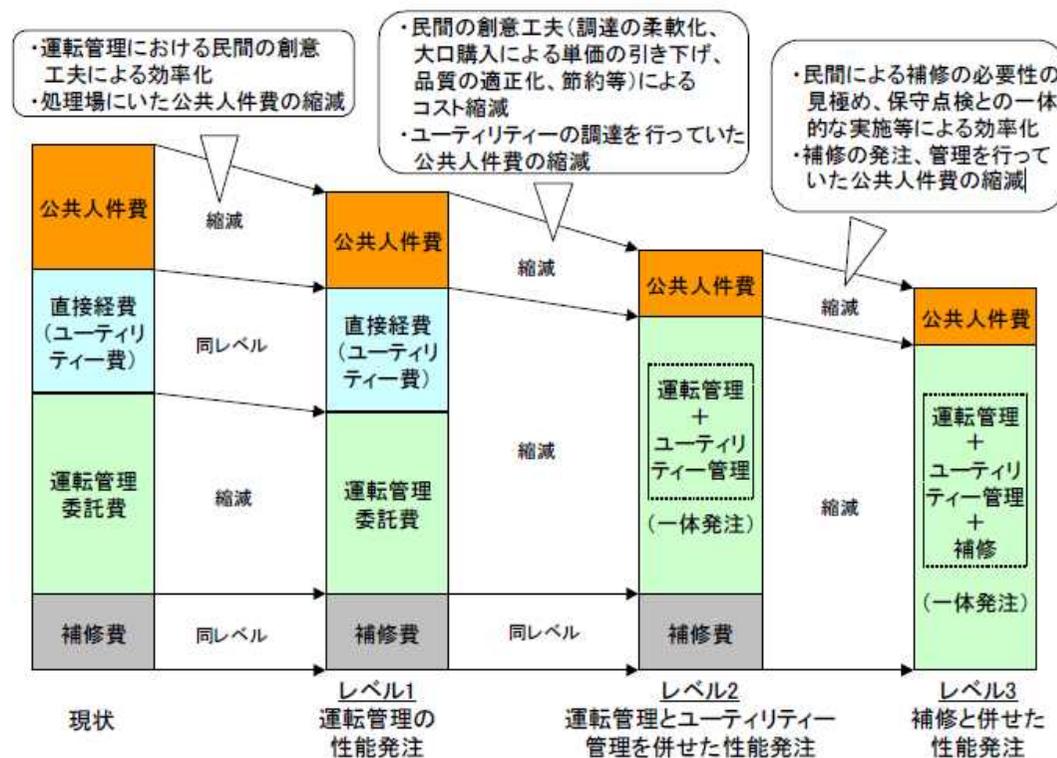
(2) 下水処理場における包括的民間委託の定義

- 「性能発注方式であること」に加え、「複数年契約であること」を基本的な要素とする。
- 主要な業務である下水処理場の運転、保守点検に加え、清掃、建物管理等、ユーティリティの調達、補修などの業務を含めることが一般的。

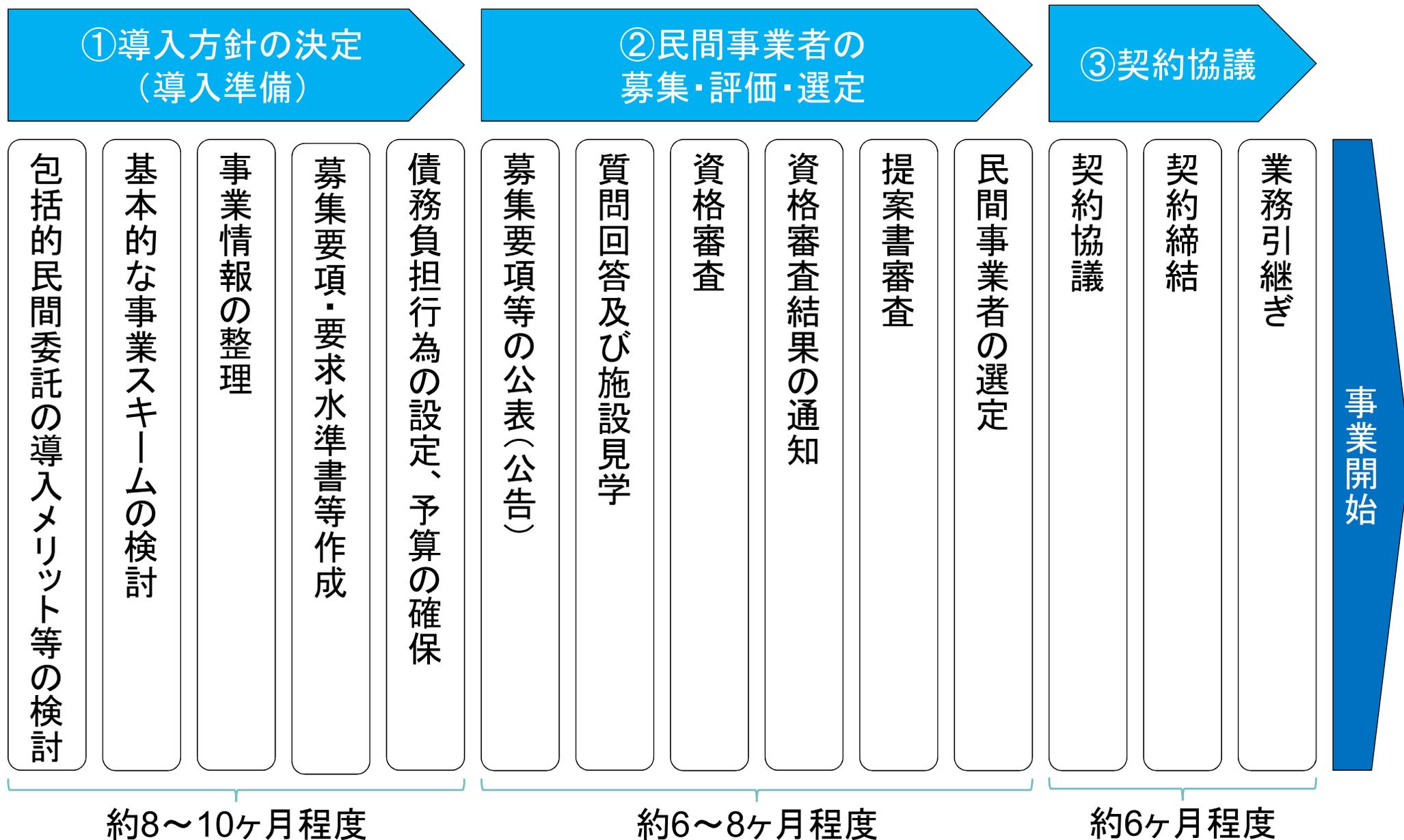
(3) 期待される効果

- 委託者の発注事務の負担緩和に伴う下水道事務全般及び行政サービスの質的向上。
- 運転管理、ユーティリティ、修繕等を行っていた公共人件費の削減。
- 薬品、電力等調達の柔軟化、大口購入による単価の引下、品質の適正化、節約等によるコスト削減。
- 運転手順の改善、修繕の必要性見極めと保守点検との一体的な実施等、民間企業の創意工夫による業務効率化。
- 複数業務の包括的受注による業務効率化、諸経費率の削減(スケールメリットの発現)。
- 複数年契約による、受注者側の経験蓄積、常時配置人員や資機材の効率的配置、車両等機材の長期レンタル等の民間ノウハウによるコスト削減。

性能発注のレベルと、性能発注の導入によるコスト削減のイメージ



包括的民間委託の導入の手順



※期間については、事業規模・複雑性により変わる可能性がある。
 ※なお、管路の包括委託についても処理場と同様の流れとなる。

処理場の包括的民間委託導入事例 (かほく市)

<第3期包括的民間委託(H30~34) 事業概要>

人口:3.5万人(平成30年3月時点) 事業期間:5年間(平成30年4月~平成35年3月)

対象事業:上水道施設、下水道施設、農業集落排水施設の維持管理、**料金徴収・窓口業務**

特徴:・上水道施設と下水道施設、農業集落排水施設を**一体的**に維持管理している

・上下水道料金徴収業務及び窓口業務を民間に委託し、**行政サービスの安定化・向上**を目指す

・ユーティリティと**補修費用(計画修繕・突発修繕)のほぼ全額**が含まれている

出典:かほく市「上下水道施設の包括的民間委託について」

包括的民間委託の業務概要(第1期~第3期)

<第1期(H22~24年度)>

<第2期(H25~29年度)>

<第3期(H30~34年度)>

包括的民間委託の業務概要(第1期~第3期)		<第1期(H22~24年度)>	<第2期(H25~29年度)>	<第3期(H30~34年度)>
公共下水道事業	雨水ポンプ場(1箇所)	包括的民間委託 (レベル2.5) 県内指名競争入札 委託	委託(H26~)	事業横断型 包括的民間委託 (レベル2.5) 全国公募型 プロポーザル方式
	処理場(2箇所)			
	ポンプ場(3箇所)			
	マンホールポンプ(32箇所)			
	管路(255km)			
農業集落排水事業	処理場(15箇所)	包括的民間委託(レベル 2.5)県内指名競争入札 委託	事業横断型 包括的民間委託 (レベル2.5) 全国公募型 プロポーザル方式	事業横断型 包括的民間委託 (レベル3相当) 全国公募型 プロポーザル方式
	マンホールポンプ(45箇所)			
	管路(50km)			
水道事業	浄水施設(2箇所)	直営 (一般保守は委託)	委託	
	送水施設(5箇所)			
	配水施設(7箇所)			
	深井戸(11箇所)			
	管路(311km)			
料金関係業務	市全域	直営(検針は委託)	直営(検針は委託)	

第3期包括的民間委託(H30～34)の方向性

出典：かほく市「上下水道施設の包括的民間委託について」

第2期包括委託で行った他事業連携により、事業規模を拡大することで、コスト縮減や水質向上が図られ、当初の目的であった『サービスレベルの維持向上』を図ることができたことから、H30からの第3期包括委託においては、「さらなる委託範囲の拡大」を目指し、H28から委託範囲の拡大検討を行い、**H29より募集、提案審査、契約、引継ぎ**を行った。

【検討事項】

- 事業期間**5年** ⇒石川中央都市圏上下水道事業広域連携やコンセッション等への将来的な移行の可能性を視野に入れた事業運営とする。
- 事業横断型**包括的民間委託 ⇒受託者の創意工夫により業務は良好に実施。
- 料金・窓口関連業務を民間委託**し維持管理業務と**一体化**する。 ⇒定型的な業務の削減により、企画・計画等の重要な課題に専念できる体制構築を図る。

第3期包括的民間委託(H30～34)の追加業務

業 務	第2期 (H25～29年度)	第3期 (H30～34年度)
1.料金徴収業務 (上下水道・農業集落排水)	×	○
2.導送配水管の漏水調査 (上水道)	×	○
3.量水器定期交換業務 (上水道)	×	○
4.雨水ポンプ場の維持管理 (下水道)	×	○
5.施設修繕費の拡大 (上下水道・農業集落排水)	△レベル2.5	○レベル3相当
6.井戸の点検(揚水試験、カメラ調査)(上水道)	△	○

第3期包括的民間委託(H30～34)の受託者決定までの経緯

- H29.1.20 「かほく市上下水道包括的民間委託審査委員会」の設置
- H 29.5.16 募集公告及び募集説明書等の公表
- H29.7.28 参加表明書の受付締切
- H29.9.22 企画提案書の受付締切
- H29.10.31 プレゼンテーションヒアリングの実施
- H29.11.16 優先交渉権者の決定
- H29.12.4 契約の締結 ～引継期間の開始(4ヶ月)
- H30.4.1～ 履行期間の開始

策定の経緯

- 平成28年度に包括的民間委託を導入している地方公共団体に対して実施した「包括的民間委託に関するアンケート調査結果」にて、地方公共団体の職員のみで履行監視・評価を実施している団体が多い中で、「参照できる監視・評価のマニュアルがない」、「履行監視・評価の方法が不十分・明確化できていない」等の課題を把握。
- (公社)日本下水道協会に「処理場包括的民間委託の評価等調査専門委員会」を設置し、5回にわたり議論を行ってきたところであり、平成30年12月27日に「処理場等包括的民間委託の履行監視・評価ガイドライン(仮)」を下水道協会HPの会員ページにて無償で公表済。

履行監視・評価の実施者について

項目	回答	
地方公共団体の職員	87	70.7%
公社・JS等の公的機関(委託)	13	10.6%
コンサルタント等の民間企業(委託)	6	4.9%
有識者等を構成員とする評価委員会	3	2.4%
受託者によるセルフモニタリング	10	8.1%
その他	6	4.9%
有効回答数	125	123団体当たり

履行監視・評価に関して感じている課題について

項目	回答	
監視・評価方法が不十分である・明確化できていない	45	36.6%
監視・評価の項目・基準が不十分である・明確化できていない	45	36.6%
監視・評価する体制が自治体内で確保できていない	36	29.3%
参照できる監視・評価のマニュアルがない	55	44.7%
監視・評価結果の活用基準が明確化できていない	50	40.7%
監視・評価について契約上の規定が不十分である	27	22.0%
その他	9	7.3%
特に課題はない	12	9.8%
有効回答数	279	123団体当たり

出典：(公社)日本下水道協会 平成28年度包括的民間委託に係わるアンケート

<処理場包括的民間委託の評価等調査専門委員会>

- 委員長：熊本市
- 委員：横須賀市、かほく市、浜松市、富士市、大阪市、堺市、松山市、国交省
- 特別委員：滝沢智氏(東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授)
- オブザーバー：全国上下水道コンサルタント協会、日本下水道施設管理業協会、日本下水道事業団、横浜ウォーター(株)

処理場等包括的民間委託の履行監視・評価に関するガイドラインについて (2/3)

ガイドラインの概要(受託者実施内容に対する履行監視・評価の体系) (仮)

受託者実施内容に対する履行監視・評価の体系図

出典: 処理場包括的民間委託の
評価等調査専門委員会資料

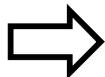
履行監視・評価

- 業務の履行状況を監視
- 要求水準を満たしているか評価

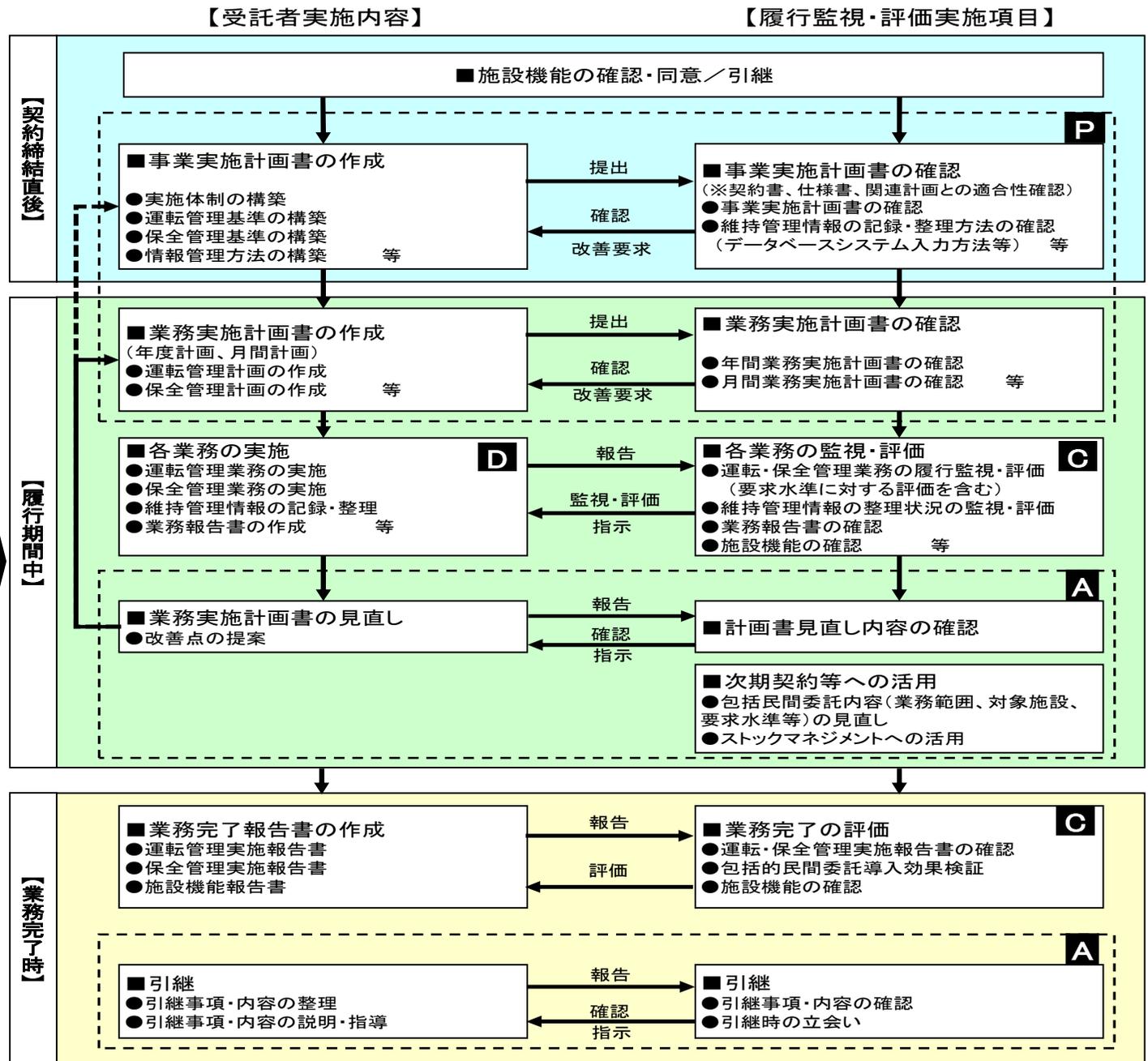
PDCAの
視点

処理場包括的民間委託

契約



完了



ガイドラインの概要(チェックリスト見本) (仮)

地方公共団体自らで履行監視・評価を実施(第三者機関へ委託する場合も含む)できるよう、見本としてチェックリストも作成

【水質管理(水処理施設)の運転操作管理指標の確認：第2編2.1.3(表2-6)・第2編2.3.1(表2-11)】

※受託者の整理する月報等を活用

●年●月

施設	運転操作指標		●月						履行監視結果				
			上限値	下限値	1	2	...	30	31	最大	平均	最小	コメント
流入	流入下水量	m ³ /日	(計画) 74,000日最大		75,000	71,000	...	60,000	61,000	76,000	66,000	53,000	-
	流入水質(BOD)	mg/l	(計画) 180		140	170	...	120	200	200	140	90	-
	流入水質(SS)	mg/l	(計画) 140		300								-
	流入水質(pH)	-	-	-	8.0								-
流入設備	流入渠水位(最高)	m	-4.00	-	-4.20								基準値以内
沈砂池	水位(最高)	m	-4.00	-	-4.40								基準値以内
	沈砂量・スクリーンかす量	kg/日	-	-	0	0	...	2700	0	2,700	500	0	-
ポンプ井	水位(最高)	m	-1.80	-	-2.00	-2.40	...	-2.40	-2.50	-2.00	-2.30	-2.50	基準値以内
	水位(最低)	m	-	-6.00	-4.60	-5.20	...	-5.20	-5.30	-4.30	-5.10	-5.90	基準値以内
	揚水量	m ³ /日	-	-	71,000	71,000	...	61,000	61,000	76,000	66,000	53,000	-
汚泥処理返流水	返流水水質	-	-	-	-	-	...	-	-	-	-	-	-
	返流量	m ³ /日	-	-	-	-	...	-	-	-	-	-	-
最初沈殿池	流入水質(BOD)	mg/l	(計画) 190		260	350	...	400	310	400	330	260	-
	流入水質(SS)	mg/l	(計画) 150		200	160	...	220	250	500	200	90	-
	流入水質(pH)	-	-	-	7.5	7.8	...	7.8	7.7	8.0	7.6	7.3	-
	流出水質(反応タンク流入BOD)	mg/l	(計画) 120		150	180	...	160	200	210	170	140	-
	流出水質(反応タンク流入SS)	mg/l	(計画) 80		40	30	...	40	50	50	40	30	-
	流出水質(反応タンク流入pH)	-	-	-	7.0	7.4	...	7.2	7.1	7.5	7.2	6.9	-
	初沈流入水量	-	(計画) 75,000		71,000	68,000	...	60,000	61,000	76,000	66,000	53,000	-
	除去率(BOD)	%	(計画) 40		42.3	48.6	...	60.0	35.5	47.5	48.5	46.2	-
	除去率(SS)	%	(計画) 50		80.0	81.3	...	81.8	80.0	90.0	80.0	66.7	-
	池数	池	14	0	12	12	...	12	12	12	12	12	-

チェックリスト見本の一例
出典: 処理場包括的民間委託の評価等調査専門委員会資料

（公社）日本下水道協会資料

維持管理業務委託を取り巻く状況

下水道施設維持管理積算要領（終末処理場・ポンプ場施設編）の最終改定は平成23年である。その後、維持管理業務委託状況の変化や改定に関する意見・要望がでている

1. 包括的民間委託の増加
2. 国土交通省による包括的民間委託の積極的な導入推進
3. 維持管理積算要領に関する様々な意見・要望（重複したものは除いた）
 - (1) 下水道意見交換会や日本下水道施設管理業協会による国土交通省との意見交換会
 - ①適正な諸経費率の必要性
 - ②社会情勢の変化への対応（働き方改革、物価変動等）
 - ③積算要領の未適用の自治体が多い
 - ④人材確保・人材育成の必要性
 - (2) 協会に直接寄せられたもの

①適用範囲の拡大（各種水処理方法、雨水ポンプ場）	5件
②管理方法の拡大（処理場の巡回管理）	5件
③適用規模の拡大（処理能力、揚水能力）	9件
④適用設備の拡大（自家発電設備、汚泥焼却設備等）	3件
⑤合体委託への対応（処理場とポンプ場の合体発注）	6件
⑥包括委託への適用（複数年契約、ユーティリティ）	11件
 - (3) 改定にあたっての自治体への事前アンケート、ヒヤリング（平成29年度）
 - ①汚泥の集約処理に対応して欲しい
 - ②基準単価の見直し（電工）
 - ③マンホールポンプの保守点検内容の精査

改定にあたっての課題

維持管理業務委託を取り巻く状況や意見・要望を踏まえて、今回の積算要領の改定にあたっての課題をまとめる

- 課題1. 歩掛りの実態とのかい離
- 課題2. 経費率の実態とのかい離
- 課題3. 適用範囲の拡大（規模、方式、管理方法、施設）
- 課題4. 包括委託への対応（ユーティリティ費、修繕費、複数年契約、物価スライド）
- 課題5. 新たな費用に対する積算（人材確保費用、働き方改革）
- 課題6. より効率的な積算（合体発注、処理場の巡回管理）
- 課題7. 基準単価の見直し
- 課題8. 保守点検内容の精査

課題の解決手法

課題の解決にあたっては、業務委託の発注者、受注者への調査等を実施する。

1. 発注者への積算内容の調査・アンケート
2. 受注者への受託費用の調査・アンケート
3. 上記調査、アンケートの分析
4. 要領改定原案作成
5. 編集委員会（作業は作業部会にて実施）による審議、改定

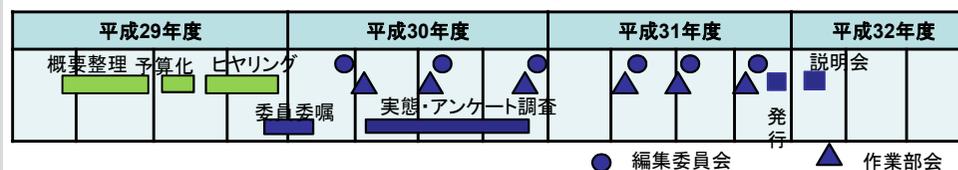
具体的な対応（案）

各調査結果をもとに分析した結果から作成した改定原案を自治体を中心とした編集委員（前回改定時の委員を予定：国交省、東京都、札幌市、長岡市、千葉県、川崎市、浜松市、名古屋市、高松市、広島市、福岡市、JS、施設管理業協会）にて審議を経て改定する。

課題	対応案	手法
1	歩掛りの実態調査によりかい離を調査して改定案を作成して対応	実態調査
2	実際の経費とのかい離を調査して改定案を作成して対応	実態調査
3	収集データにより適用範囲の拡大を判断して改定案を作成して対応	実態調査
4	包括委託の積算実態に応じて要領化できるものについて改定案を作成して対応	実態調査・アンケート
5	新たな費用の必要性調査、費用積算方法案を作成して対応	アンケート
6	発注実態及び積算方法を調査して、一般化の可能性を調べて対応	実態調査・アンケート
7	基準単価（電工）の適用について問題点を分析して対応	アンケート
8	保守点検内容の整合性チェック、修正案を作成して対応	実態調査・アンケート

今後のスケジュール

1. 実態調査・アンケートの実施、データ分析、改定案作成
2. 編集委員の委嘱、編集委員会（作業部会）開催による改定作業（実態調査データの評価、改定案の審議）改定原案の作成、査読修正、印刷、発行、QA対応、説明会の実施



これまでの経緯

下水道施設の維持管理の時代を迎え、施設の老朽化の進行に伴う維持管理の充実の必要性、人口減少や処理水量の伸び悩み等による厳しい財政事情からの維持管理コストの削減が求められるようになった。そのような状況から解決策の一つとして維持管理の民間委託が導入された。本要領は、下水道の効率的な管理運営に寄与するための委託にあたって、対象業務の整理や費用の算出の参考としていただくための手引きとして発刊された。

- 下水道施設維持管理積算要領—管路施設編— 昭和61年初版発刊(改定5回)
平成18年改定：①清掃工、調査工及び修繕工に係る機械損料の実態調査、全面的見直し ②酸欠、有毒ガスに関する安全管理に関する記述の充実 ③全編にわたる記述内容の充実とわかりやすい表現への変更
- 平成23年改定：①清掃工の実態調査、小口径管の「標準作業量」の全面的見直し ②局地的な大雨に対する事故防止のための安全対策に関する記述の充実 ③全編にわたる記述内容の充実と平易な表現への変更

このように道路陥没件数の増加、管路調査機材の発達等技術的社会的な情勢の変化等に対応するため、5～6年程度で改定されてきた。

とりまく状況

1. 全国的な下水道整備が進み維持管理する管きょが増加している。
2. 下水道法改正に伴い、適切な下水道施設の維持管理と、管調査や清掃委託の適正な積算施工にて行うことが求められている。
3. 平成29年度には、747件の積算等の質問を頂き、維持管理積算要領(管路施設)に関しては、88件であった。
 ・管調査や管清掃を行う場合に、現在の歩掛と異なる機材等(揚泥車・吸引車・調査カメラ)を使用する積算についての要望がある。
4. 平成28年度下水道事業積算施工基準適正化会議において、下水道蓋の取替え歩掛り作成要望が出され、全国幹事会において新規歩掛りの作成を行うことが決められた。
5. 維持管理委託における間接費は工事の間接費を用い一部修正して積算しているが、工事の間接費の積算方法が改訂時以降、複数回変更されていて、早期に修正する必要がある。

課題

(公社)日本下水道協会資料

• 解決が必要な課題

1. 現歩掛が実態(現場)反映した歩掛となっていないおそれがある。
→ 実態調査を基に歩掛修正を行う。
2. 新たな歩掛作成要望がある。
→ 下水道蓋の取換え歩掛(H28年度全国幹事会にて作成確定)
3. 間接費の算出方法の変更に伴う不整合な状態である。
→ 準拠する工事間接費との整合性を図る
4. 包括管理委託への対応
→ 国ガイドラインとの整合

対応案

アンケート・実態調査を基に現場の状況を反映させた歩掛(案)を作成し、委員会審議を経て、受注者、発注者がとも適正な積算を行う手引書を目指す。

課題	対応案	手法
1	現在の積算要領歩掛に関し、問題点や市場性の乖離を図り適正な歩掛を設定する	アンケート
2	新たな器材を使用した事例を調査して適正な歩掛り等を設定する	実態調査
3	下水道蓋の施工実態調査による歩掛りの設定	実態調査
4	間接費の算出について準拠する工事間接費との整合性を図り規準化する	委員会審議
5	包括委託の調査による事例紹介	委員会審議

今後のスケジュール

今回の改定は、日本下水道協会中期計画2017の5か年の事業目標における維持管理関係の調査研究として平成31年発行予定である。

1. 予算化に向けた改定概要の整理 → 予算化
2. 実態のヒヤリングの実施 → 改定のバックデータ
3. 編集委員会による改定作業(実態調査の実施 → 調査を踏まえた議論)
4. 改定原案の作成、査読、発行、QA対応、説明会の実施

平成29年度		平成30年度		平成31年度		平成32年度	
概要整	予算	ヒヤリング	編集委員会(実態調査等含む)	発行	説明会		

1. 下水道事業の現状と課題
2. 下水道事業における官民連携事業及び
国土交通省の支援について
3. 処理場の包括的民間委託について
4. **管路の包括的民間包括委託について**
5. 汚泥の有効利用事業等におけるPFI/DBOについて
6. 公共施設等運営権方式(コンセッション方式)について
7. 下水道施設の有効利用について

(1) 管路包括委託の導入状況

- 導入促進に向けて、平成24年4月に「下水道管道施設の維持管理における包括的民間委託の導入に関する報告書」、平成26年3月に「下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン」を発行。
- 平成30年1月時点で、17団体24件において導入されている。

(2) 管路包括委託の定義

- 複数業務をパッケージ化した、複数年契約であること。(標準的なパッケージ対象業務:右表)

(3) 期待される効果

- 委託者の発注事務の負担緩和に伴う下水道事務全般及び行政サービスの質的向上。
- 受託者が委託者の指示を待たずに苦情対応を行うことによる、使用者住民の顧客満足向上。
- 巡視点検等の手順改善、修繕の必要性見極めと保守点検との一体的な実施等、民間企業の創意工夫による業務効率化。
- 委託範囲を面的に捉えることによる業務の効率化・迅速化。
- 調査データの集積とりまとめによる効率的な問題箇所の抽出と、これに合わせた補修作業等の迅速化・適正化。
(予防保全型維持管理への移行)
- 複数業務の包括的受注による業務効率化、諸経費率の削減(スケールメリットの発現)。
- 複数年契約による、受注者側の経験蓄積、常時配置人員や資機材の効率的配置、車両等機材の長期レンタル等の民間ノウハウによるコスト縮減。

区 分		備考
1)管理保全業務		
①計画的業務	巡視・点検業務	
	調査業務(目視、TVカメラ、その他)	
	清掃	定期清掃
	修繕	計画的修繕
	維持管理情報の管理	
	次年度以降の維持管理業務の提案	
	下水管路維持管理計画の見直し	
②問題解決業務	不明水対策、悪臭対策等	
③住民対応等業務	事故対応(道路陥没、管路閉塞等)	緊急清掃、緊急修繕等を含む
	住民対応(苦情を含む)	緊急清掃等を含む
	他工事等立会	
2)災害対応業務		
被災状況把握等		
二次災害防止等緊急措置・対応		

基本パッケージ
必要に応じて追加

(1) 管路包括民間委託導入事例集の概要

- 管路包括委託の導入状況を把握するため、平成28年11～平成29年2月にかけてアンケート調査及びヒアリング調査を実施し事例集として取りまとめ、未導入自治体における導入検討等に資することを目的として、平成29年3月に公表。
- 管路包括委託の定義(管路管理に係る複数業務のパッケージ化、複数年契約)を満たす事業を実施している自治体を集計対象とした。
- 「下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集」は国土交通省HPからダウンロードできます。



下水道 管路 包括 事例集

検索



(2) 導入状況概要

- 平成28年12月時点で管路包括委託は、14団体21件で導入されている。
※平成30年1月時点では17団体24件
- 業務範囲については、巡視・点検、小修繕等の限定的な業務を包括する事例から計画的業務全般を含めた事例、改築更新まで含めた事例まで幅広く実施されている。
- 下水道管路施設のための包括的民間委託を実施する自治体もある一方で、他施設と連携して処理場等の主要な下水道施設や水道施設、集落排水施設を含むケースもある。
- 基本的に仕様発注で実施されているが、努力目標として成果指標を設定している例もある。

<事例集記載の14団体21契約>

旭川市、岩見沢市、十勝環境複合事務組合、千葉県(印旗沼流域花見川終末処理場、印旗沼流域花見川第二終末処理場、手賀沼流域手賀沼終末処理場)、青梅市、富士市、かほく市、大津市、河内長野市、大阪狭山市、堺市(美原、竹城台)、土佐町、鳥取市(東部地域右岸、東部地域左岸、福部地域、西部地域、南部地域)、都城市

(3) 導入効果 ※管路包括委託導入14団体に対して調査

① 定量的効果(コスト削減)

- 8自治体でコスト削減効果を得ており、旭川市では管路のみの包括委託を実施しているが、約5%の削減効果を得ている。
- また、4自治体では公共側の人件費削減効果を得ている。

② 定性的効果

- 多くの自治体で「予防保全の実現」、「公共側の事務負担の軽減」、「苦情対応スピードの向上」の効果を得ている。
- その他として、職員の育成やノウハウを維持するためのマニュアル化等の効果も得ている。

管路の包括的民間委託事例①(堺市)

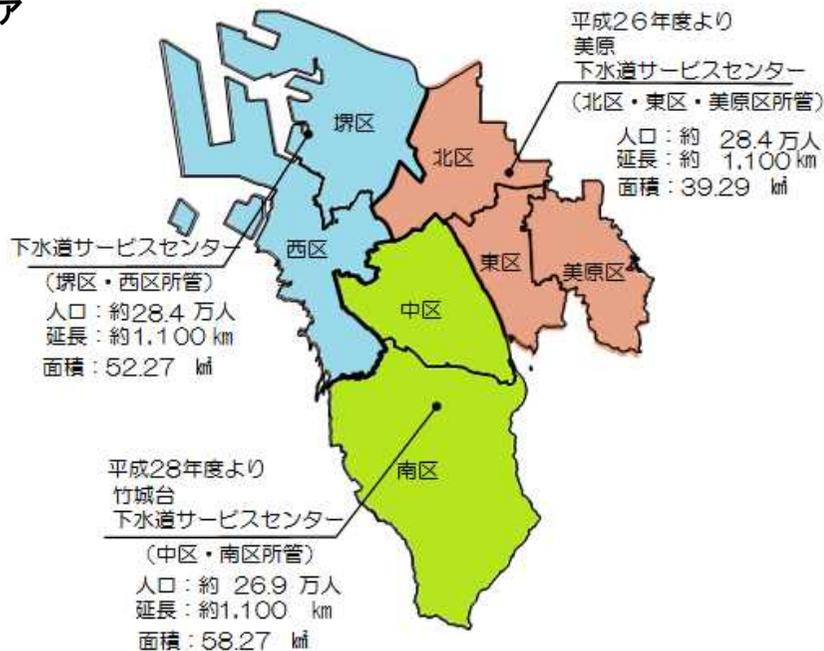
下水道管路施設維持管理等の包括的民間委託

政令指定都市で初めて、下水道管路施設維持管理業務の包括的民間委託を実施

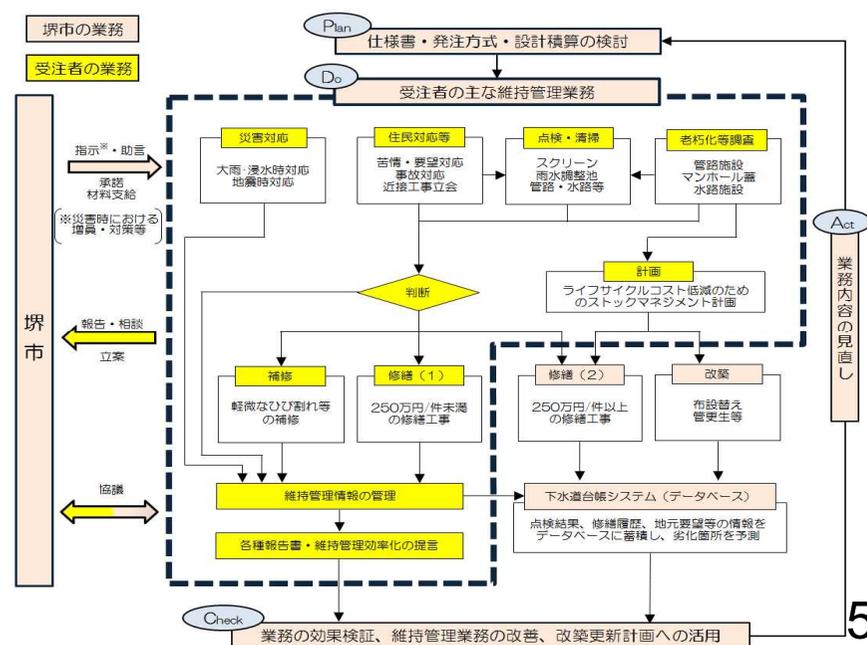
事業概要

事業期間	平成28年4月～平成31年3月(3年間)	受注者	<ul style="list-style-type: none"> サンダ・管清工業・堺エコノス・エスワイミハラ・松尾組・セイワプラント堺市美原 管路施設維持管理等業務共同企業体 藤野興業・トキト・利晃建設・積水化学・日水コン・都市技術センター堺市竹城台 管路施設維持管理等業務共同企業体
業務目的	<ul style="list-style-type: none"> 下水道使用料収入減に対応した下水道事業運営の効率化 経験豊富な自治体職員の減少への対応 管路老朽化による陥没等のリスク増大への対応 	効果	<ul style="list-style-type: none"> 清掃業務等は住民対応～緊急清掃までワンストップ対応可能に 下水道BCPに基づく訓練や出前講座など多様な主体との協働による人材育成を実現
対象施設	下水道管路、水路、スクリーン、ゲート、雨水調整池、雨水柵等 (マンホールポンプ及び雨水調整池の機械電気設備は対象外)	課題	<ul style="list-style-type: none"> 包括的民間委託後には大規模な災害が発生していないが、災害に備えて連携を強めていく必要がある 一定のサービスレベルを維持するため、市職員や受託業者のノウハウを継承していく仕組みが必要
業務内容	<p>【従来の維持管理業務】計画的点検・清掃等業務、住民対応等業務、補修・修繕業務、雨水柵設置業務、災害対応業務</p> <p>【新たなパッケージ業務】管路施設調査業務、管路長寿命化計画策定業務、マンホール蓋調査業務、水路施設調査業務</p>		

対象エリア



業務フロー



検討のきっかけ

汚水整備の概成、経験豊富な職員の減少と技術の継承の危惧(人材の確保)、集中豪雨等浸水リスクや地震によるリスクの増大、人口減少と節水型器機の普及による使用料収入の減少を想定、今後耐用年数を超える施設が増加し陥没等のリスクが増加など維持管理上の仕事量の増大が想定されるなか、限られた人材と財源を効率的に活用する必要あると考えました。また、事後保全型業務から、予防保全型業務の移行が必要であるとの考えのもと実施。

検討推進の体制

本庁部局において、情報収集(資料収集、他都市ヒアリング)、委託スキームの検討を実施。特に専門担当部署等の設置は無し。

推進における効果

清掃業務等住民対応から緊急清掃までのワンストップ対応が可能となった。
出前講座や災害訓練など多様主体との協働による人材育成を実現

検討のやりがい

今の包括的民間委託のやり方が最善であると考えておらず、常に見直しを行う必要があると考えております。また市を取り巻く環境も変化していくことが考えられ、今後の対応に向け新たな知見や他都市の状況などを知ることができよかったですと感じております。

これから検討する都市へのアドバイス

各市において様々な事情があります。先進都市のやり方がすべてでなくその都市に適した多様な事業者との協働や業務のパッケージ化を模索することが必要であると考えます。



浦崎秀樹・下水道サービス
センター所長(課長)

災害対応等業務(官民協同防災訓練)



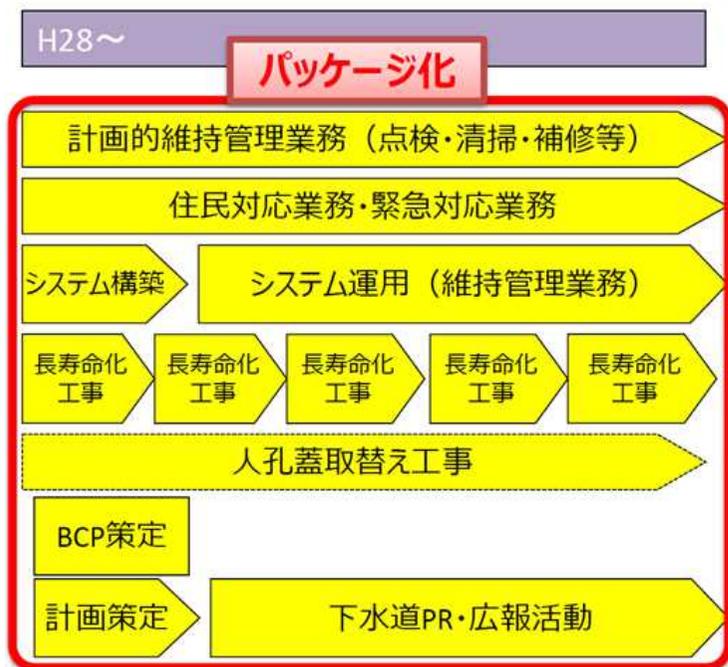
下水道管路施設包括的維持管理業務委託

日常的維持管理業務、計画的維持管理業務に加え、改築工事業務と計画策定業務もパッケージ化

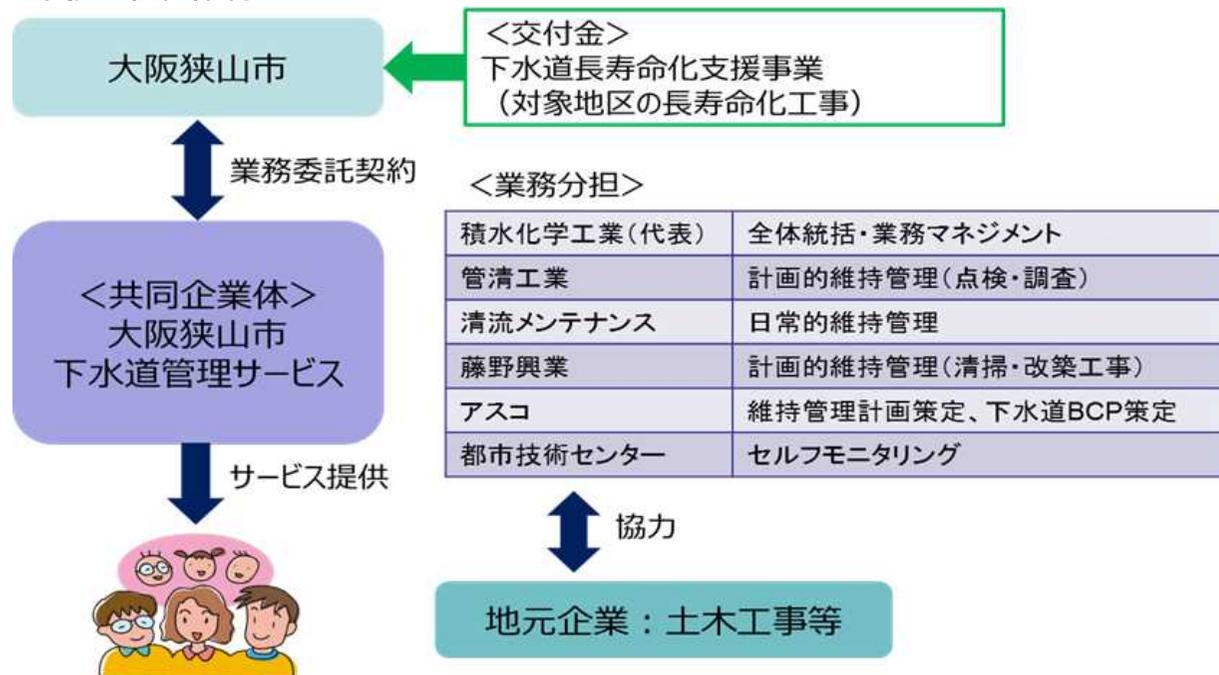
事業概要

事業期間	平成28年4月～平成33年3月(5年間)	業務内容	<ul style="list-style-type: none"> 点検・調査: 重要管路カメラ調査(汚水40.7km, 雨水7.4km) 清掃: 管路(6km/年)、マンホールポンプ(2回/年) 長寿命化工事: 管更生工事、布設替工事、人孔蓋取替工事 計画策定: 業務継続計画、維持管理計画
業務目的	<ul style="list-style-type: none"> 予防保全型維持管理の導入による、下水道施設の安定的かつ継続的機能発揮 効率的な予防保全型維持管理の実現と経営の健全化 技術力構築と下水道サービスレベルの維持・向上 	受注者	積水化学・管清工業・清流メンテナンス・藤野興業・アスコ・都市技術センター 共同企業体
対象施設	管路、マンホールポンプ、マンホール蓋	期待効果	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理の効率化・レベル向上 住民サービスレベルの充実、安心・安全確保 業務の見える化・ノウハウの継承 市職員の負担軽減

業務範囲



業務の執行体制



検討のきっかけ

下水道管路分野PPP/PFI検討調査
他都市における持続的な下水道事業に向けた調査・検討業務

検討推進の体制

特には行っていません。

推進における効果

複数業務のワンストップ化による住民サービスレベル充実化。
改築工事のパッケージ化により、施工時期及び事業費の平準化が可能となり、また、同一業者の施工により、コミュニケーション面など住民の安心・安全の確保。

検討のやりがい

PPP検討会などにより、自治体間交流や意見交換などにより視野が広がった。
他の自治体が視察に来られるなど、先進自治体としての自覚とともに、やりがいを感じる。

これから検討する都市 へのアドバイス

合意形成等の観点から、段階的な実施。
今後を見据えた業務期間の設定。
複数業務のパッケージ化により一体的な予防保全型維持管理の導入。



吉田耕太郎・上下水道部
下水道グループ課長



管口カメラ調査状況

● before



● after



下水道管渠更生工事



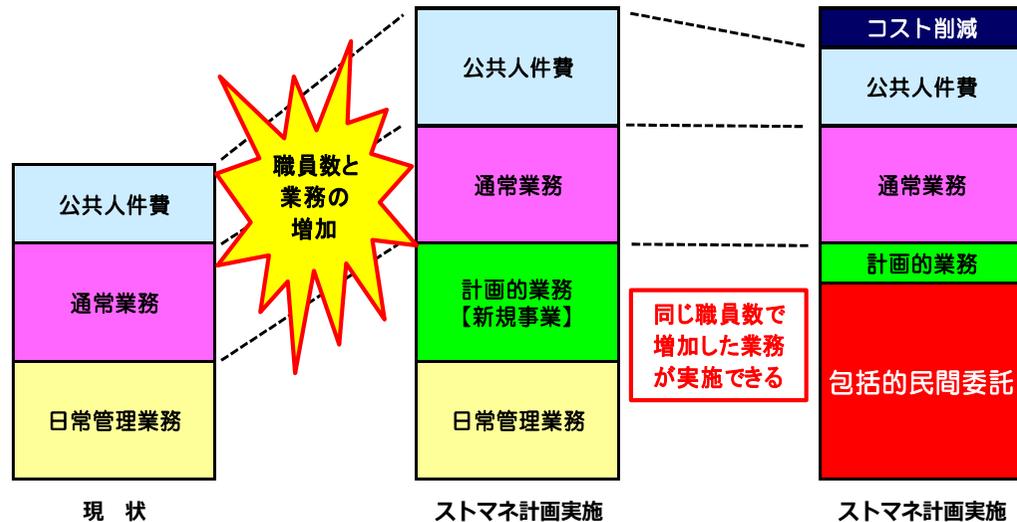
豊田市下水道管路施設包括的維持管理業務委託

愛知県で初めて、下水道管路施設維持管理業務の包括的民間委託を実施

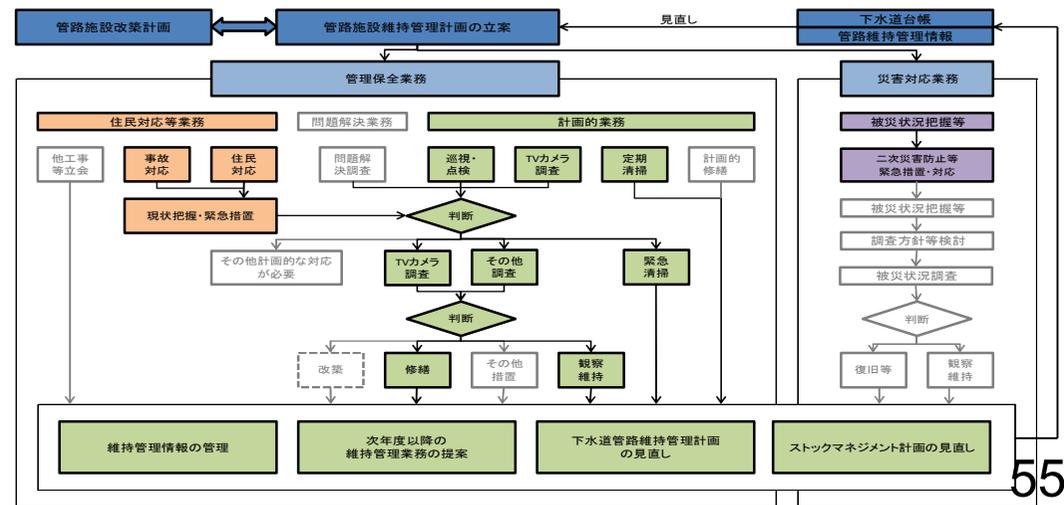
事業概要

事業期間	平成30年6月～平成33年3月(2年10ヶ月間)	業務内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 巡視・点検・調査: 汚水194.9km, 雨水27.1km ・ 閉塞予防調査: 過去油脂木根閉塞箇所 ・ 清掃: 伏越管路及び伏越マンホール 23箇所ほか ・ 維持管理計画及び月間維持管理計画策定、改築計画策定 ・ 住民対応、事故対応 ・ 災害対応 ・ プレート式マンホールのプレート交換 ・ 雨水開水路管理用通路の草刈り等
業務目的	下水道管路施設の維持管理に係る業務等を一括して複数年にわたり委託することにより、下水道管路施設に係る機能維持及び維持管理の効率化を図る	期待効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 複数年委託による維持管理の効率化 ・ 市民サービスレベルの向上 ・ 予防保全による維持管理費の削減 ・ 使用料値上げ率の抑制 ・ 民間企業の人材・機材の確保や作業時期の平準化 ・ 業務パッケージ化による市職員の負担軽減
対象施設	汚水: 約1,440km(公共下水道管路、農業集落排水管路、地域下水道管路) 雨水: 約65km(公共下水道管路) ※平成28年度末時点(平成29年度整備管路および履行期間中整備管路も対象)		
受注者	豊田下水道管理サービス合同会社・株式会社NJS共同企業体 ※豊田下水道管理サービス合同会社 (株)サンセルフ・トヨタ衛生保繕(株)・(有)ヤハギエコノス・(有)猿投衛生社4社の合同会社		

包括的民間委託導入による想定される効果のイメージ



業務フロー



管路の包括的民間委託事例③(豊田市・担当者の意見)

検討のきっかけ

ストックマネジメント計画の策定により、事後保全型維持管理から予防保全型維持管理への移行を図るため、職員数・業務量・改築更新費や維持管理費・耐用年数経過管路施設数(ヒト・カネ・モノ)など分析した結果、必然性を感じ導入検討を実施。

検討推進の体制

維持管理担当、企画担当、整備担当など下水道管路施設に係る関係課を集め、「管路施設包括管理検討会」を発足。先進市ヒアリングの実施や国土交通省水管理・国土保全局下水道部事務局の「下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会」(以下、PPP検討会)に出席し、情報収集を行い定期的に管路施設包括管理検討会を開催。

推進における効果

- 複数業務のパッケージ化により、委託発注事務の負担緩和。
- マネジメントへの集中による市民サービスの向上。
- 調査データ活用による不具合箇所の早期発見・早期修繕。
- 業務の包括化に伴う経費削減。

検討のやりがい

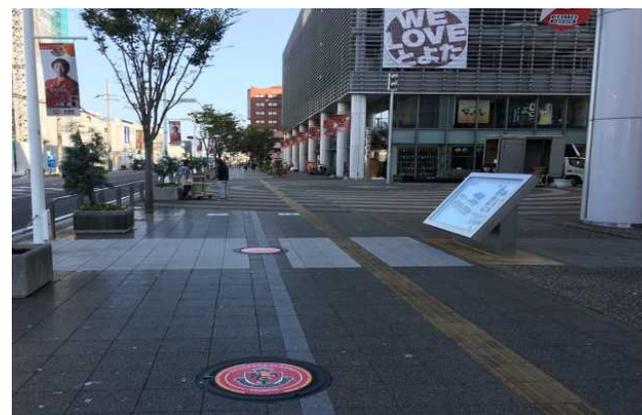
- 官民連携によるノウハウの共有で維持管理の効率が向上した。
- 閉庁時における管路閉塞を早急に対応することができた。
- PPP検討会での自治体間交流や意見交換により、他自治体の包括動向や知識が取得できた。

これから検討する都市へのアドバイス

- 業務スキームが似ている先進自治体へのヒアリング実施。
- 関連部署等の合意形成スケジュールの策定。
- 予防保全型維持管理への移行を考えた効率的な業務パッケージの検討。



プレート式マンホール



豊田市駅周辺設置状況

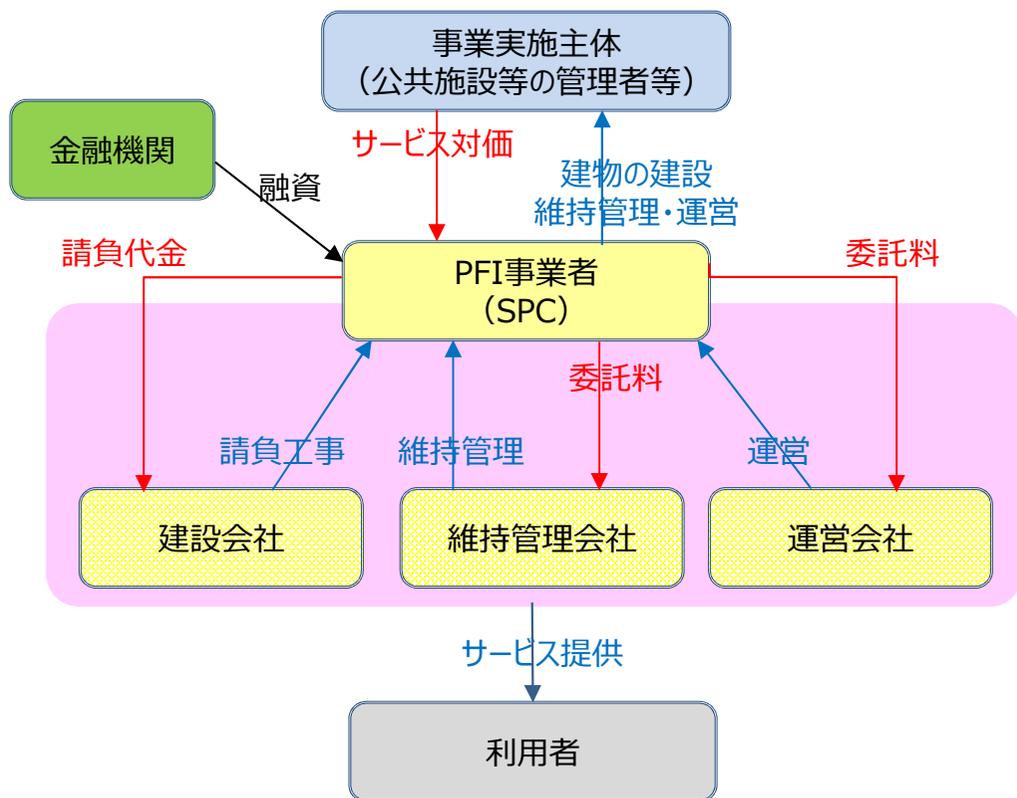


1. 下水道事業の現状と課題
2. 下水道事業における官民連携事業及び
国土交通省の支援について
3. 処理場の包括的民間委託について
4. 管路の包括的民間包括委託について
5. **汚泥の有効利用事業等におけるPFI/DBOについて**
6. 公共施設等運営権方式(コンセッション方式)について
7. 下水道施設の有効利用について

PFIの一般的な事業スキーム

事業スキーム

- 実際に業務を行う建設会社等が出資して設立するSPC（特別目的会社）が契約の相手方となるのが一般的。
- SPCを設立することで、SPCが実施する事業に出資する企業の経営状況等の影響の減殺や一般的な資金調達方法であるプロジェクトファイナンスが可能。
- 事業以外のリスクを回避したい公共側ニーズにも資する。



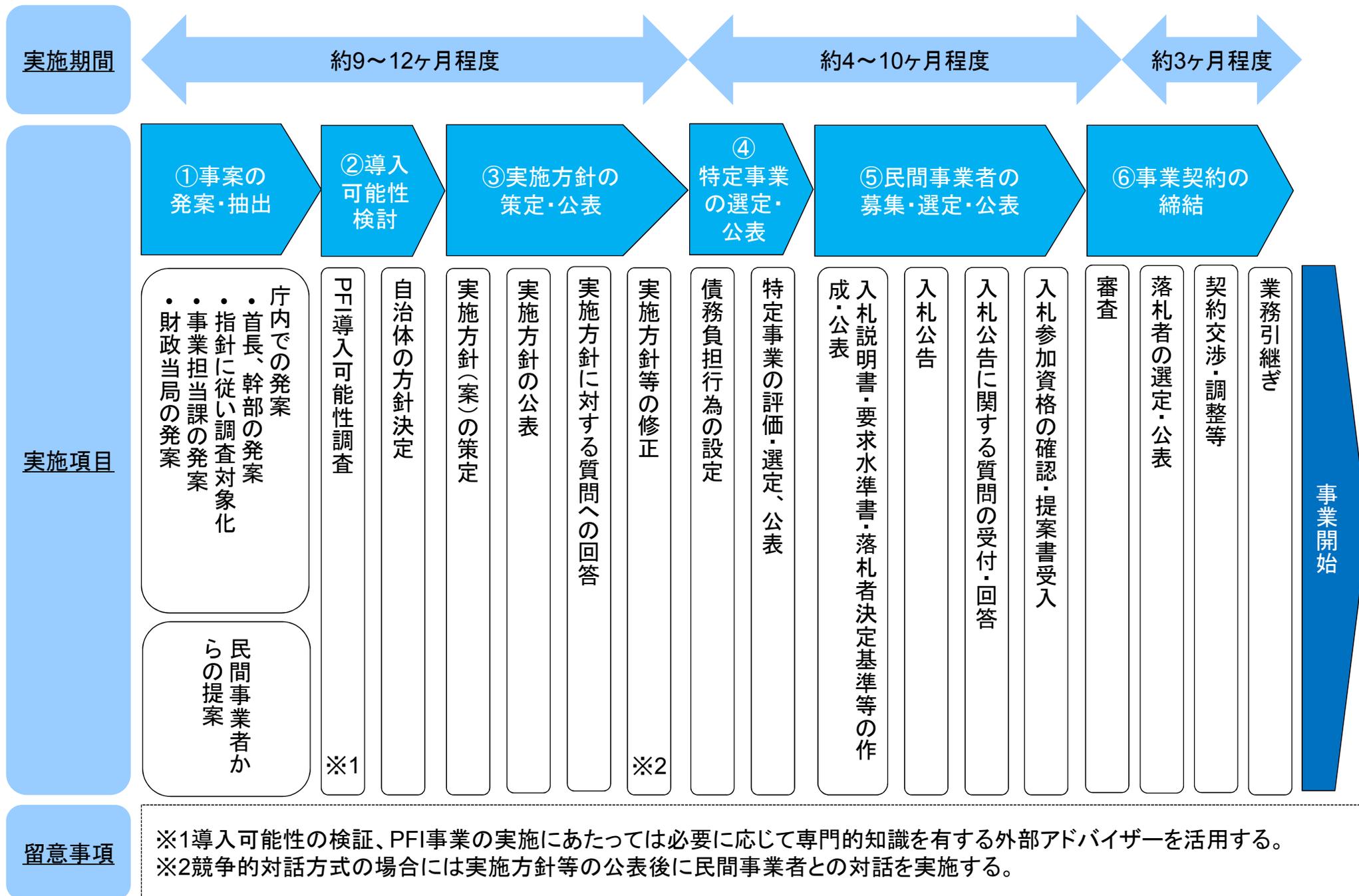
所有形態別の類型

- 事業期間中の施設の所有権や事業内容等によって分類
 - BTO方式：SPCが対象施設を設計・建設し、完工直後に公共部門に施設所有権を移転後、施設の維持管理及び運営を行う。
 - BOT方式：SPCが対象施設を設計・建設し、完工直後も対象施設を所有したまま維持管理及び運営を行い、事業終了後に公共部門に施設所有権を移転する。
- このほかBOO方式、RO方式、RTO方式等

事業類型

- SPCの収入の源泉等の違いに基づいて分類
 - サービス購入型：公共部門はSPCが受益者に提供する公共サービスに応じた対価（サービス購入料）を支払う。
 - 混合型：SPCのコストが公共部門から支払われるサービス購入料と利用料金収入等により回収される。
 - 独立採算型：SPCのコストが利用料金収入等により回収される。公共部門からのサービス購入料の支払いはない。
- ※SPCのコスト：SPCが自ら調達した資金により施設の設計・建設・維持管理・運営を行うのにかかるもの

PFI事業の導入の手順



※実施項目については、「下水道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」を基に実態に合わせて改変

<PFI> 11件

地方公共団体	事業名
横浜市(H16.1)	改良土プラント増設・運営事業
東京都(H16.4)	森ヶ崎水再生センター常用発電設備整備事業
大阪市(H19.9)	津守下水処理場消化ガス発電設備整備事業
横浜市(H21.12)	北部汚泥資源化センター消化ガス発電設備整備事業
黒部市(H23.5)	下水道バイオマスエネルギー利活用施設整備運営事業
大阪市(H26.4)	平野下水処理場汚泥固形燃料化事業
横浜市(H28.4)	横浜市南部汚泥資源化センター下水汚泥燃料化事業
佐野市(H28.4)	佐野市水処理センター再生可能エネルギー発電事業
愛知県(H28.10)	豊川浄化センター汚泥処理施設等整備・運営事業
横浜市(H29.4)	横浜市北部汚泥資源化センター汚泥処理・有効利用事業
豊橋市(H29.10)	豊橋市バイオマス資源利活用施設整備・運営事業

表内の年月は供用開始時期

<DBO※> 25件

※設計・施工・管理一括発注(DB+O含む)

地方公共団体	事業名
東京都(H17.6)	森ヶ崎水再生センター小水力発電事業
東京都(H19.11)	東部スラッジプラント汚泥炭化事業
佐賀市(H21.10)	佐賀市下水浄化センター汚泥堆肥化事業
東京都(H22.7)	清瀬水再生センター汚泥ガス化炉事業
兵庫県(H23.4)	兵庫西流域下水汚泥処理場 1・2系溶融炉改築工事
愛知県(H24.4)	衣浦東部浄化センター下水汚泥燃料化事業
広島市(H24.4)	広島市西部水資源再生センター下水汚泥燃料化事業
薩摩川内市(H24.4)	汚泥再生処理センター施設整備運営事業
熊本市(H25.4)	下水汚泥固形燃料化事業
東京都(H25.7)	東部スラッジプラント汚泥炭化事業(その2)
埼玉県(H27.3)	新河岸川水循環センター下水汚泥固形燃料化事業
西海市(H27.7)	西海市エネルギー回収推進施設整備・運営事業
北九州市(H27.10)	日明浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
滋賀県(H28.1)	湖西浄化センター下水汚泥燃料化事業
広島県(H29.1)	芦田川浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
静岡市(H29.1)	中島浄化センター汚泥燃料化事業
大阪市(H29.4)	平野下水処理場脱水分離液処理施設整備事業
京都府(H29.4)	洛西浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
福岡県(H31.4予定)	御笠川浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
秋田県(H32.4予定)	県北地区広域汚泥資源化事業(米代川流域下水道・大館処理センター)
名古屋市(H32予定)	空見スラッジリサイクルセンター下水汚泥固形燃料化事業
福岡市(H32年度予定)	御笠川浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
京都市(H33.4予定)	鳥羽水環境保全センター下水汚泥固形燃料化事業
大阪市(H35.6予定)	大阪市海老江下水処理場改築更新事業
宇部市(H36.4予定)	玉川ポンプ場事業

表内の年月は供用開始時期

※国土交通省調査(H30.1)

PFI事例①:地域バイオマスの利活用 (豊橋市)

- 愛知県豊橋市では、既存の下水道施設を有効利用して、下水汚泥に加え、他のバイオマス(し尿・浄化槽汚泥、家庭系・事業系生ごみ)を集約処理し、発生する消化ガス及び汚泥をエネルギーとして処理場内で活用する。
- 回収した消化ガスをガス発電のエネルギーとして利活用するとともに、残った汚泥は炭化燃料として有効利用する。



<中島処理場
バイオマス利活用センター>

事業方式	PFI事業(BTO方式)
事業費	約148億円
供用開始	H29.10
処理対象物	下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥、 生ごみ(家庭系・事業系)
主要機器・設備	<ul style="list-style-type: none"> ○下水汚泥濃縮設備 ○し尿・浄化槽汚泥濃縮設備 ○生ごみ受入・前処理設備 ○メタン発酵槽 ○ガスホルダ ○バイオガス発電機 ○炭化設備
経済的事業効果	○集約処理に伴う関連施設の更新費用削減により、20年間で約120億円の財政負担を軽減
温室効果ガス削減効果	○CO ₂ 排出量を約14,000t/年削減

バイオマス計画受入量	種別	計画値
	下水汚泥	351m ³ /日
	し尿・浄化槽汚泥	121m ³ /日
	生ごみ	59t/日

バイオマスの処理 (集約前)



※バイオマスの量は固形物量が最大となる見込の年度におけるそれぞれの日平均値

バイオマスの処理 (集約後)

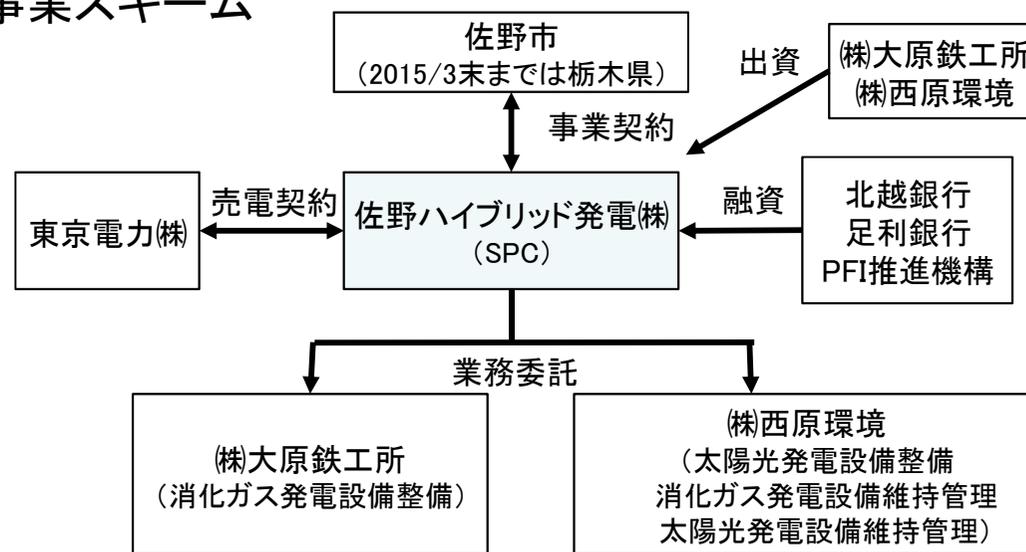


PFI事例②: 下水汚泥の有効利用 (佐野市)

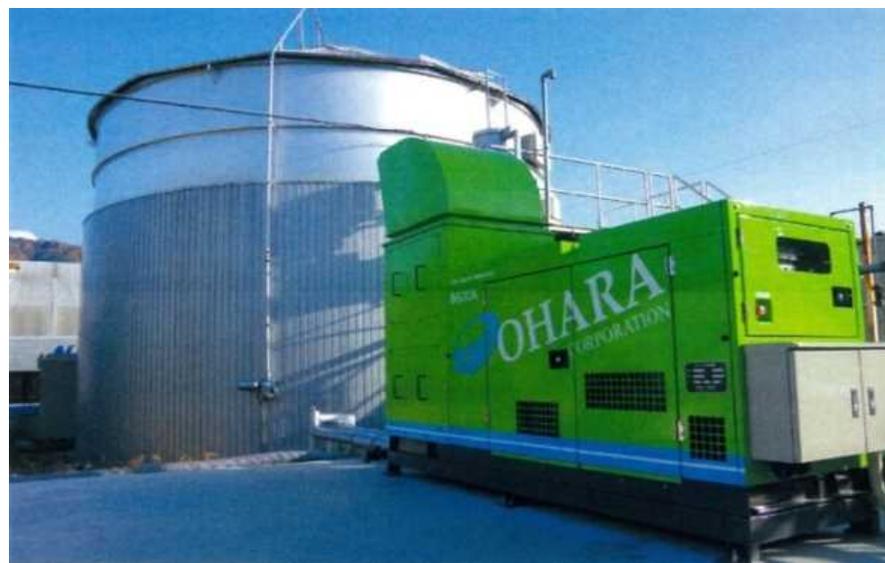
○佐野市における再生可能エネルギー発電事業では、消化ガス等による発電設備をPFIで整備・運営。PFI推進機構が案件組成及び財政面で支援。

事業方式	BOT方式 (独立採算型)
事業期間	H27.3~H48.3
供用開始	H28.4
事業箇所	佐野市水処理センター(栃木県)
受注者 (SPC)	佐野ハイブリッド発電(株) ----- 構成員 (株)大原鉄工所 (株)西原環境
事業概要	<ul style="list-style-type: none"> ○佐野市水処理センターの敷地内に「佐野ハイブリッド発電所」をPFIで整備。 ○消化ガス発電設備と下水処理場内の敷地を有効活用する太陽光発電設備により年間約263万kWを発電し、東京電力(株)へ供給。 ○佐野市は、受注者より250万円(税抜)／年を収受。
施設概要	<ul style="list-style-type: none"> ○消化ガス発電設備 250kW (マイクロガスエンジン50kW×5台) ○太陽光発電設備 940kW (太陽光パネル0.26kW×3,616枚)

■事業スキーム



■事業対象施設(消化ガス発電)



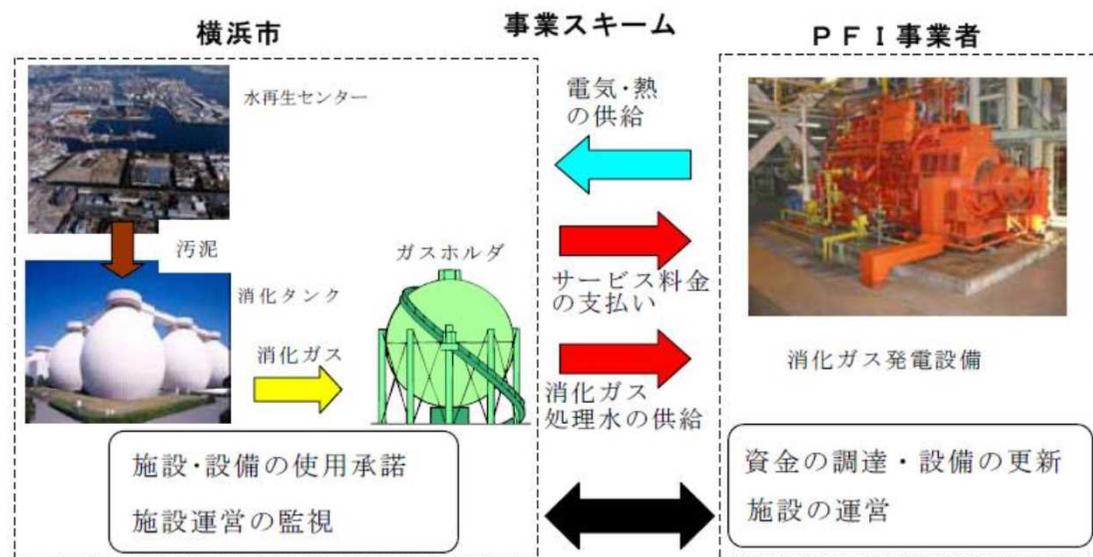
PFI事例③：下水汚泥の有効利用（横浜市）

北部汚泥資源化施設消化ガス発電設備整備事業

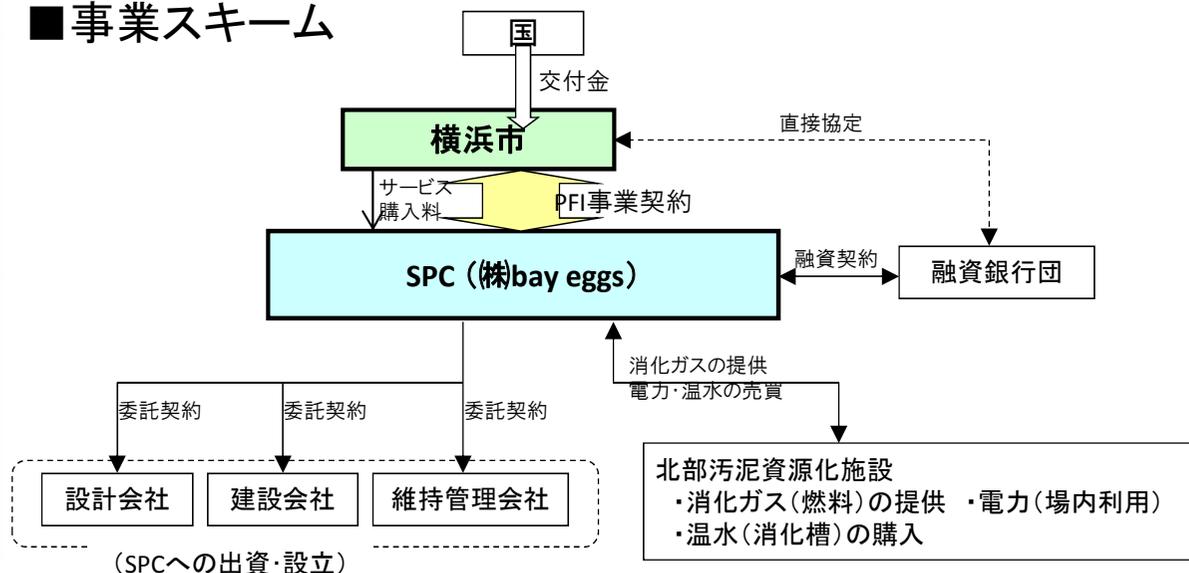
下水汚泥の処理過程で発生する消化ガスを燃料とした発電施設等をPFIで整備・運営。

事業方式	BTO方式 (サービス購入型)
契約期間	H20.8～H42.3
供用開始	H21.12
事業箇所	神奈川県横浜市
受注者 (SPC)	(株)bay eggs JFEテクノス(株)、(株)東芝、東芝電気サービス(株)、JFEセキュリティ(株)
事業費	約83億円
事業概要	既存消化発電施設の更新(設計・建設)、維持管理及び運営を行い、施設用電力、汚泥消化槽用の温水を供給。
施設概要	○消化ガス発電設備 900kW×5台 ○温水供給設備 14,470MJ/時 (消化タンク加温、空調設備熱源用)

■事業概要図



■事業スキーム

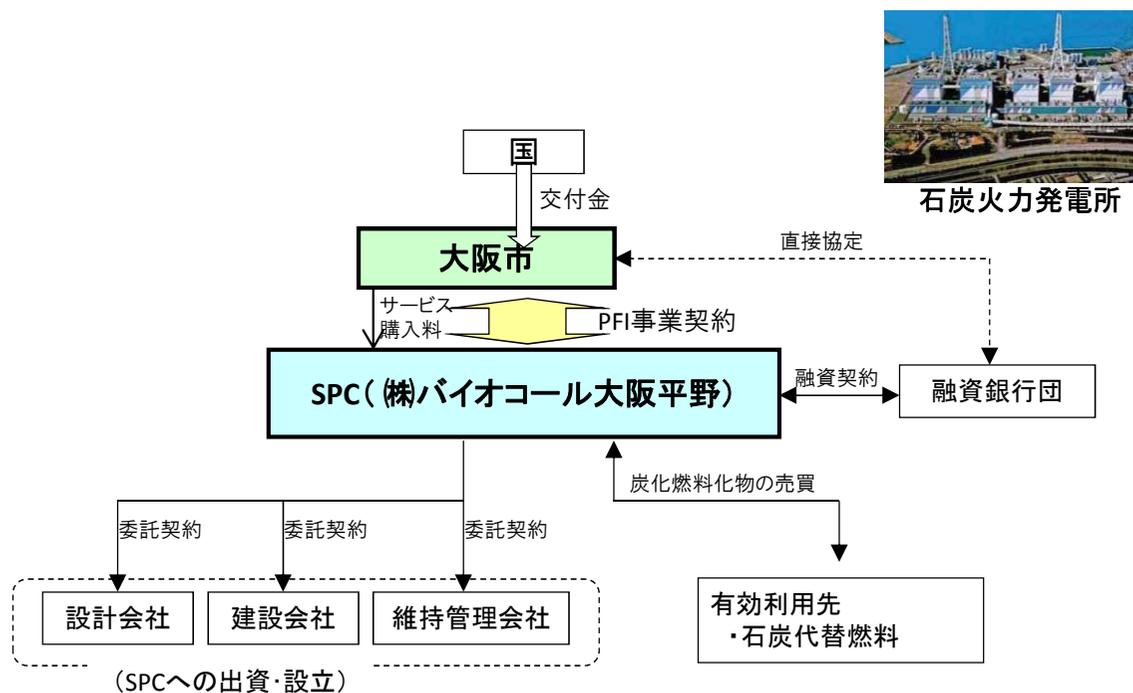
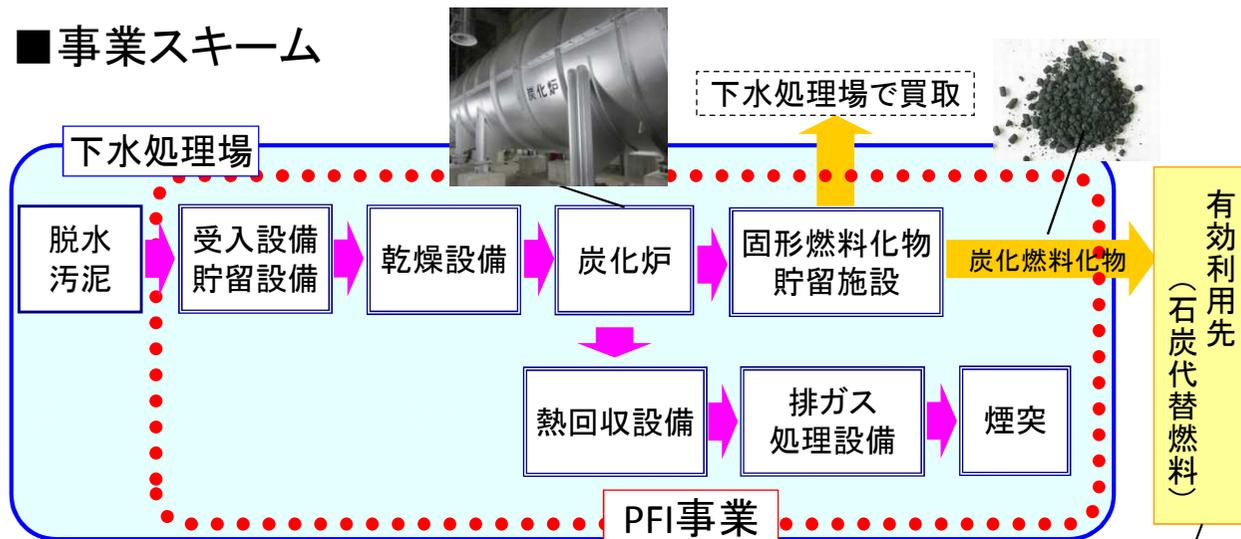


PFI事例④：下水汚泥の固形燃料化（大阪市）

平野下水処理場汚泥固形燃料化事業
下水汚泥を固形燃料化する施設をPFIで整備・運営。

事業方式	BTO方式 (サービス購入型)
契約期間	H23.4～H46.3
供用開始	H26.4
事業箇所	大阪府大阪市
受注者 (SPC)	(株)バイオコール大阪平野 電源開発(株)、月島機械(株)、 バイオコールプラントサー ビス(株)
事業費	約177億円
事業概要	汚泥固形燃料化設備の整備(設計・建設)、維持管理及び運営を行い、炭化燃料化物を供給。
施設概要	○汚泥固形燃料化設備 ・33t-DS/日 ・標準脱水ケーキ 150t-wet/日 ・稼働率80%以上

■事業スキーム



PFI事例④:地域バイオマスの有効利用 (黒部市)

下水道バイオマスエネルギー利活用施設整備運営事業

下水汚泥・食品残渣等のバイオマス資源を循環利用する施設をPFIで整備・運営。

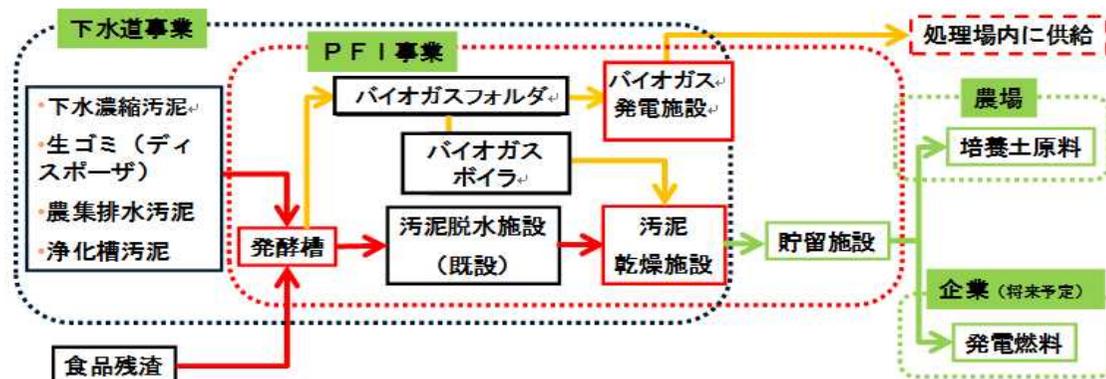
事業方式	BTO方式 (サービス購入型)
契約期間	H21.4~H38.4
供用開始	H23.5
事業箇所	富山県黒部市
受注者 (SPC)	黒部Eサービス(株) ----- 水ing(株)、(株)荏原製作所
事業費	約36億円
事業概要	下水汚泥や事業系食品系残渣等を受け入れ、安定的かつ適正な処理を行うとともに、バイオマスに潜在するエネルギーを効果的に回収し、有効活用を行う。
バイオマス 受入量	<ul style="list-style-type: none"> ○下水汚泥 24,346m³/年 ○農業集落排水汚泥 1,080m³/年 ○浄化槽汚泥 134m³/年 ○ディスポーザー生ゴミ 688m³/年 ○事業系食品残渣(コーヒー粕) 2,884m³/年

■事業対象施設外観



- ① ガスホルダ・メタン発酵設備
- ② マイクロガスタービン発電機
- ③ 汚泥乾燥機

■事業スキーム



PFI実施における工夫(平成28年度PPP/PFI検討会報告書より)

○PFIの導入にあたっては、事業選定から発注段階に至るまで、自治体固有の事情を勘案した工夫を行っている。

横浜市

- 適当な事業規模、コスト縮減効果などのPFI適用要件を担当課・関係課・外部アドバイザーで精査し、外部有識者からの審議により事業効果を測定

佐野市

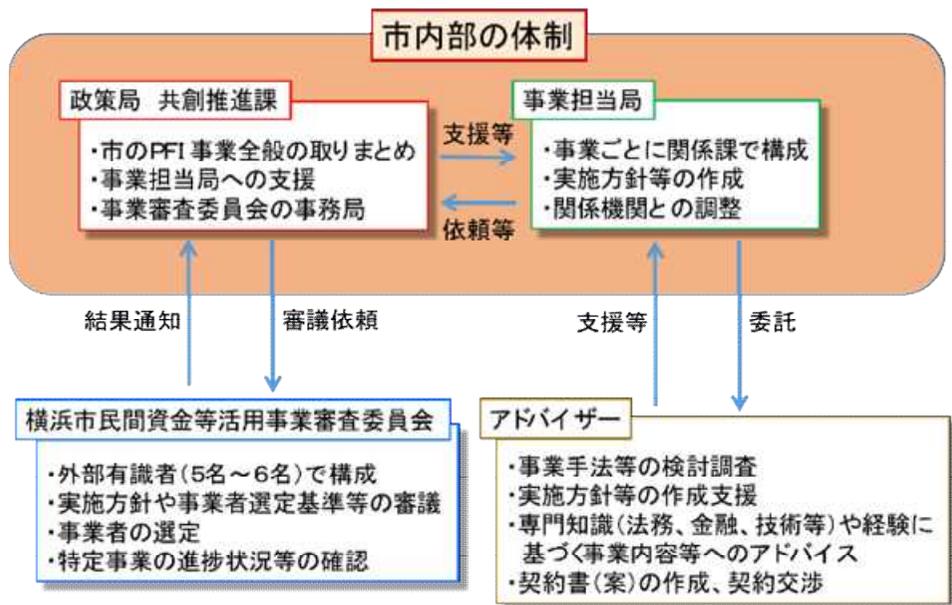
- FIT制度を利用した発電事業による事業者の収益を市に還元できるよう制度設計

大阪市

- 民間発案を積極的に募り、安定性・実現性・経済性・環境性の高い事業を選定

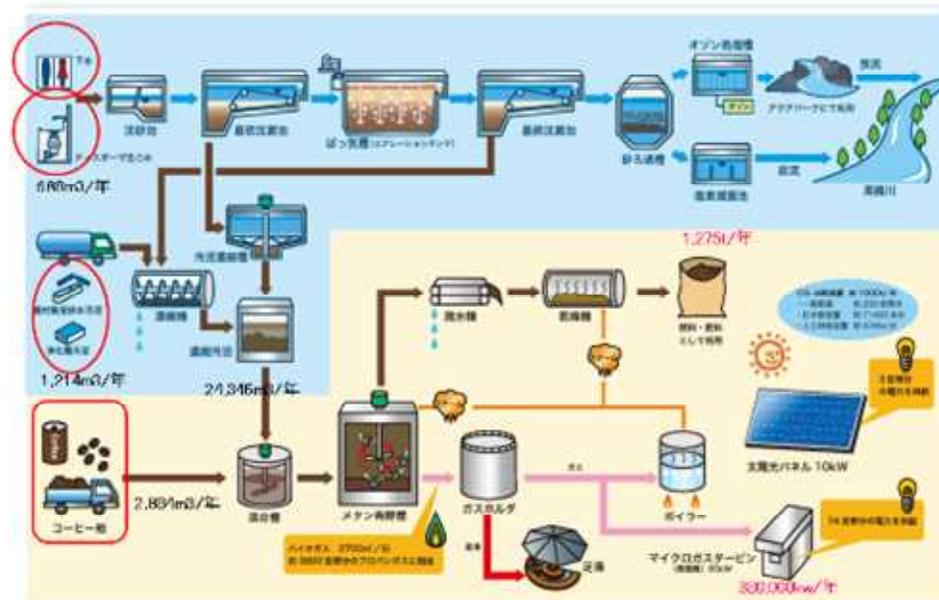
黒部市

- これまで個別処理されてきた下水道汚泥・農業集落排水汚泥・浄化槽汚泥・食品残渣を一体処理し処理コストを低減



横浜市のPFI導入に関する組織間の関係

全体フロー



黒部市下水道事業バイオマスエネルギー利活用施設の全体処理フロー

○各市とも、PFIの実施にあたっては以下のような課題が生じた。

横浜市

- 事業への知識・経験不足に伴い業務量と準備期間の増加が想定
- 地元中小企業に入札を限定できず、地域活性化への貢献が困難
- 適切な運営確保のために所管部局のモニタリングなどで透明性・公平性を確保

大阪市

- 実務担当職員が少ないことから、市側の手続ノウハウを組織内に蓄積する必要
- 従来型事業の発注手続に比べ事業発案から事業計画まで長期間化
- 市が想定する以上に民間事業者が大きく捉えるリスクの対策費用が増大
- 金融機関からの資金調達と公共側の資金調達の金利差により事業費が増大

黒部市

- 設計・建設のモニタリングは業者に委託している一方、人事異動などにより市で直接実施している維持管理・運営のモニタリング担当者の事業への習熟度が課題

佐野市

- 人口減少に伴い、消化ガス量をいかに確保するか検討が必要
- 事業をモニタリングする市側のノウハウ蓄積と市担当者の負担軽減を図ることが必要

1. 下水道事業の現状と課題
2. 下水道事業における官民連携事業及び
国土交通省の支援について
3. 処理場の包括的民間委託について
4. 管路の包括的民間包括委託について
5. 汚泥の有効利用事業等におけるPFI/DBOについて
6. **公共施設等運営権方式(コンセッション方式)について**
7. 下水道施設の有効利用について

下水道分野におけるコンセッションのメリット

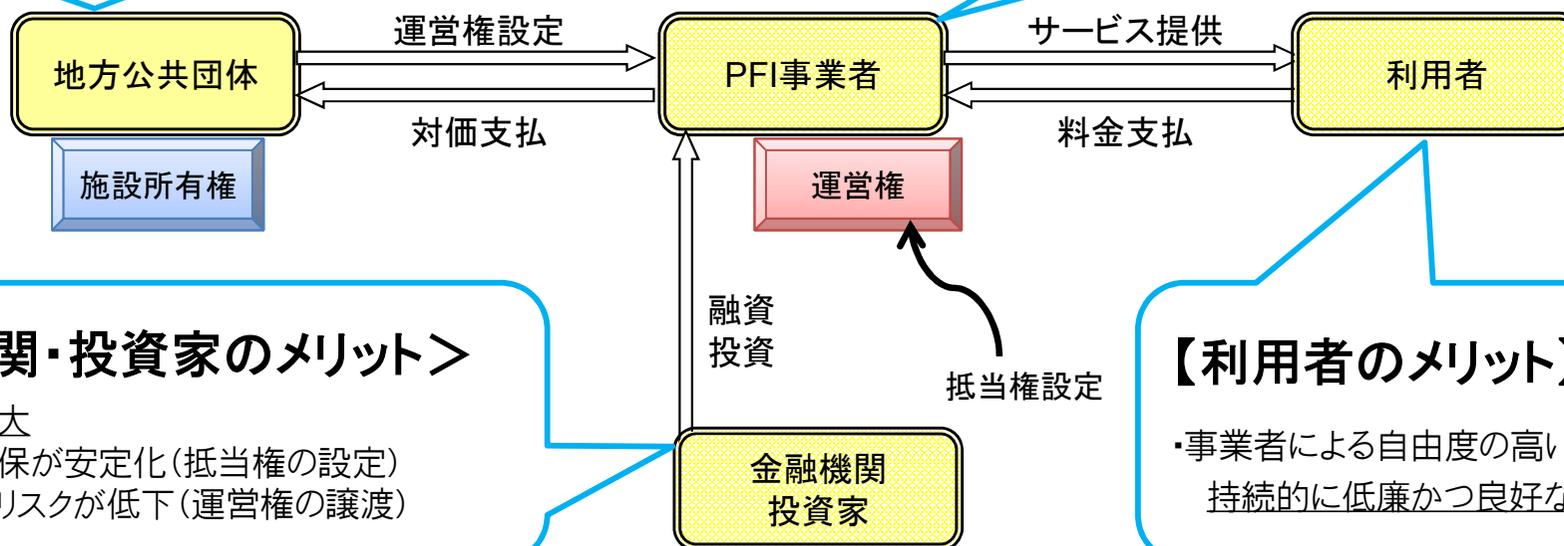
- コンセッション方式とは、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式（平成23年PFI法改正により導入）
- 民間事業者による安定的で自由度の高い運営を可能とすることにより、利用者ニーズを反映した質の高いサービスを提供

【地方公共団体のメリット】

- ・民間の技術力やノウハウを活かした老朽化対策等の促進
- ・技術職員の高齢化や減少に対応した技術承継の円滑化
- ・発注ロットの増大・業務のパッケージ化によるコスト削減
- ・個別工事の発注や管理を包括的に民間に委ね、地方公共団体はモニタリングや事業計画・経営計画の策定等の管理者業務に専念
- ・民間の技術力・流通ノウハウを活かした、長期安定的な事業の継続が可能（汚泥利用事業）

＜民間事業者のメリット＞

- ・期間・規模面での事業のスケールアップ
⇒ 地元企業を含めた民間の事業機会の創出
地域雇用の安定化
- ・事業運営・経営についての裁量の拡大
- ・事業運営に関するトータルマネジメント力の獲得による
国内外における企業競争力の向上



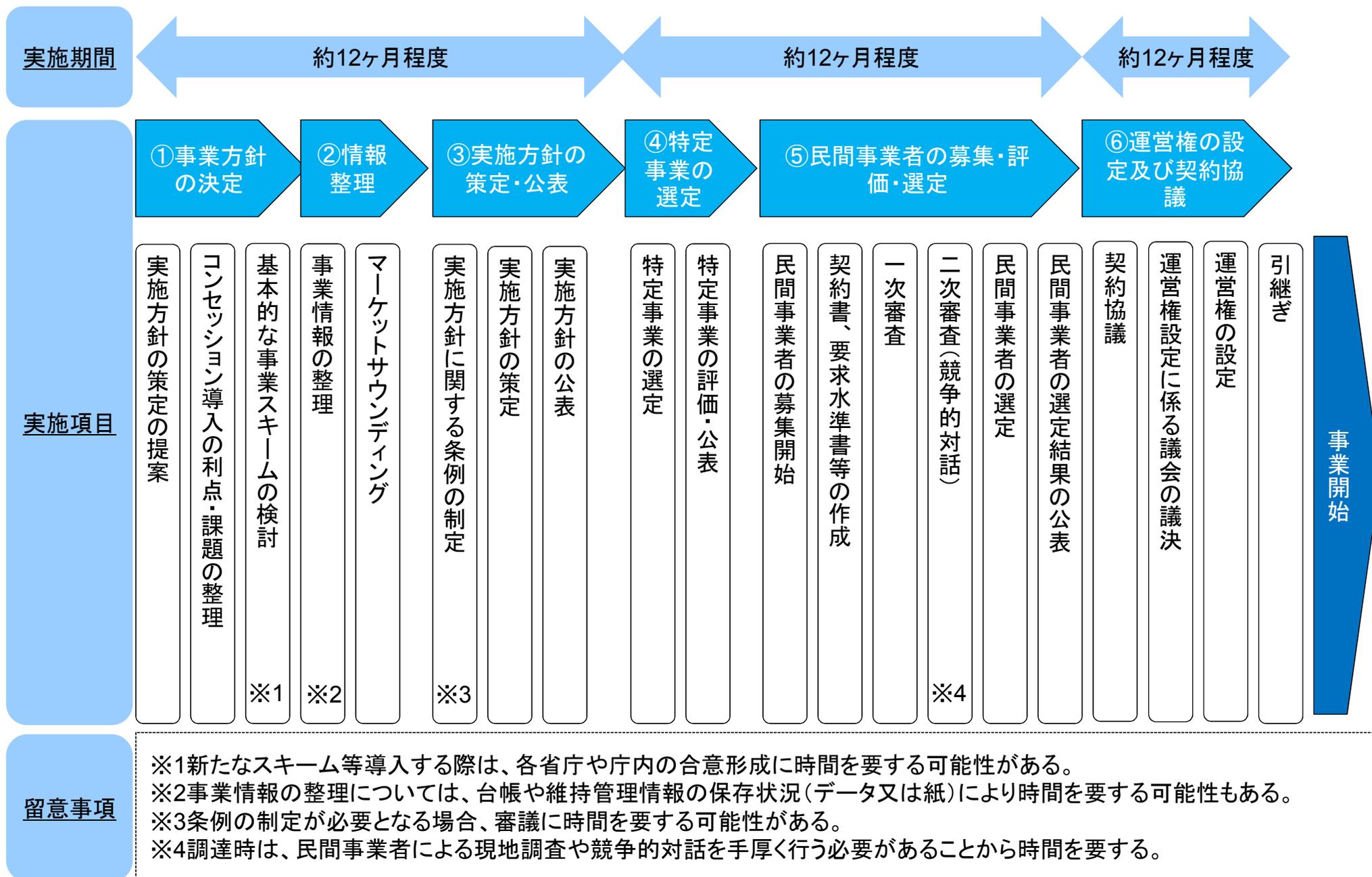
＜金融機関・投資家のメリット＞

- ・投資機会の拡大
- ・金融機関の担保が安定化（抵当権の設定）
- ・投資家の投資リスクが低下（運営権の譲渡）

【利用者のメリット】

- ・事業者による自由度の高い運営により、
持続的に低廉かつ良好なサービスを楽しむ

コンセッション方式導入の手順



※実施項目については、「下水道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」を基に実態に合わせて改変

下水道コンセッションの事例① (浜松市)

<事業概要>

人口: 80.5万人(平成30年9月時点)

対象事業: **処理場(1箇所)・ポンプ場(2箇所)** (西遠処理区=浜松市内最大処理区)の**維持管理・機械電気設備改築更新**

事業期間: **20年間**

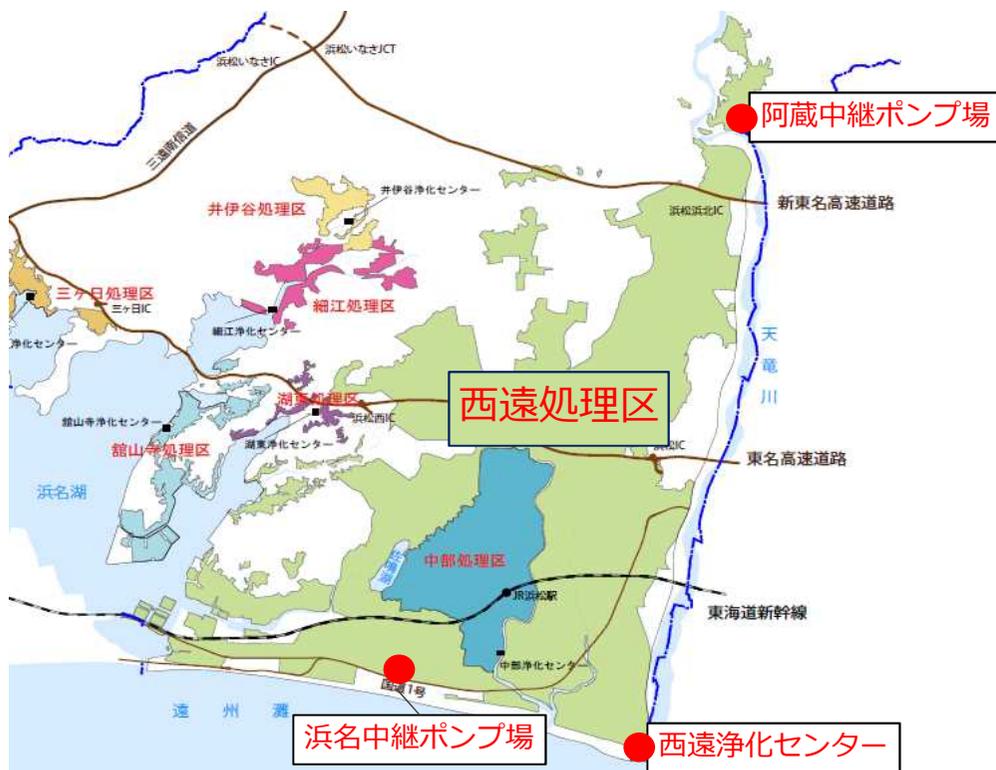
<運営権者>

浜松ウォーターシンフォニー株式会社
(ヴェオリア・ジャパン、ヴェオリア・ジェネッツ、JFEエンジニアリング、オリックス・須山建設・東急建設が設立した特別目的会社)



- ・効率的な維持管理や改築
- ・VFM 14.4%(優先交渉権者提案時)
- ・運営権対価: 25億円

<事業対象施設の位置図>

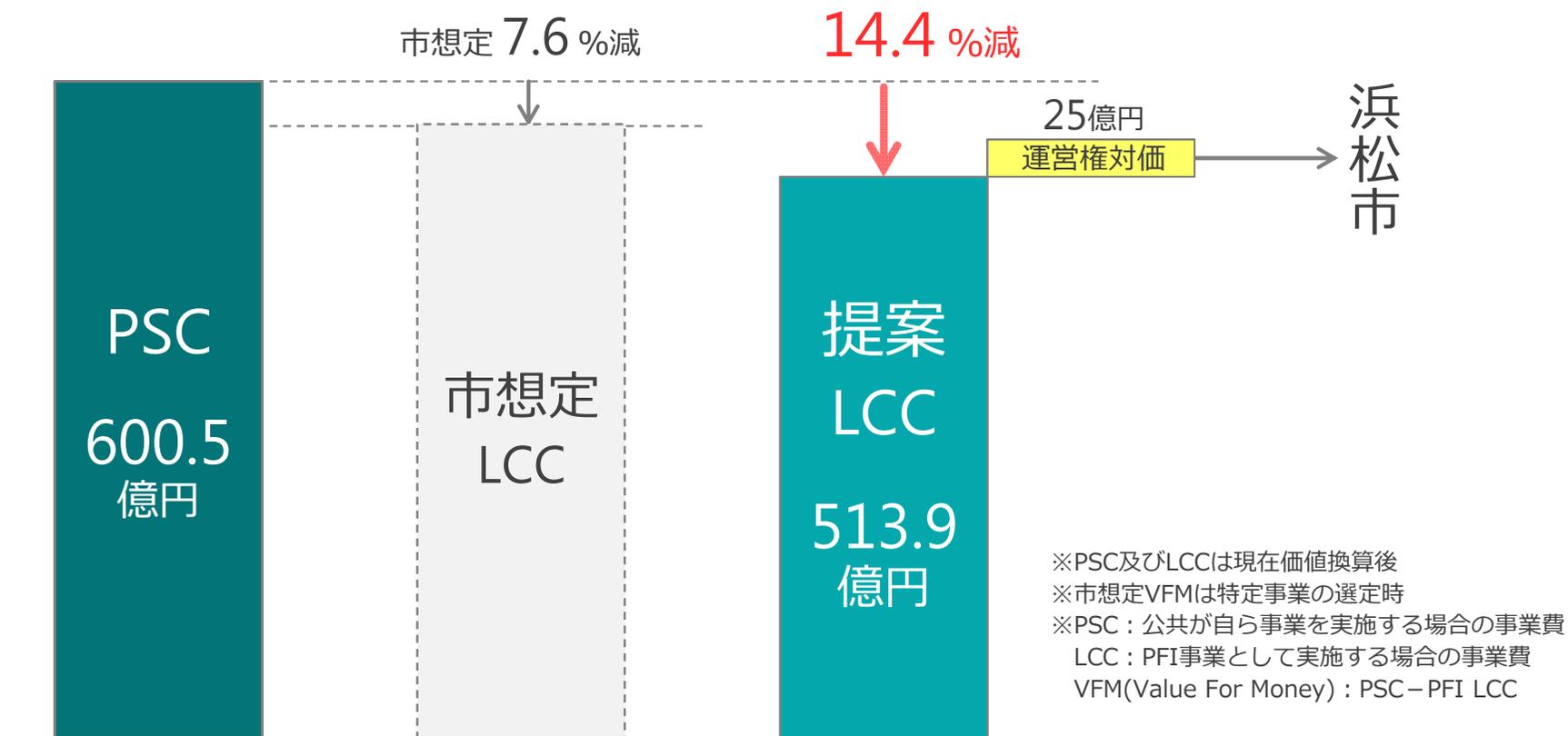


<スケジュール>

平成25年度	導入可能性調査
平成26年度	デューデリジェンス実施
平成28年2月	下水道条例の一部改正案提出 下水道条例改正 実施方針の策定
平成28年4月～	西遠流域下水道移管(包括的民間委託)
平成28年5月	事業者公募
平成29年10月	運営権設定・実施契約締結
平成30年4月	コンセッション事業開始

コンセッション実施の効果(事業費総額の縮減)

(浜松市資料より抜粋)

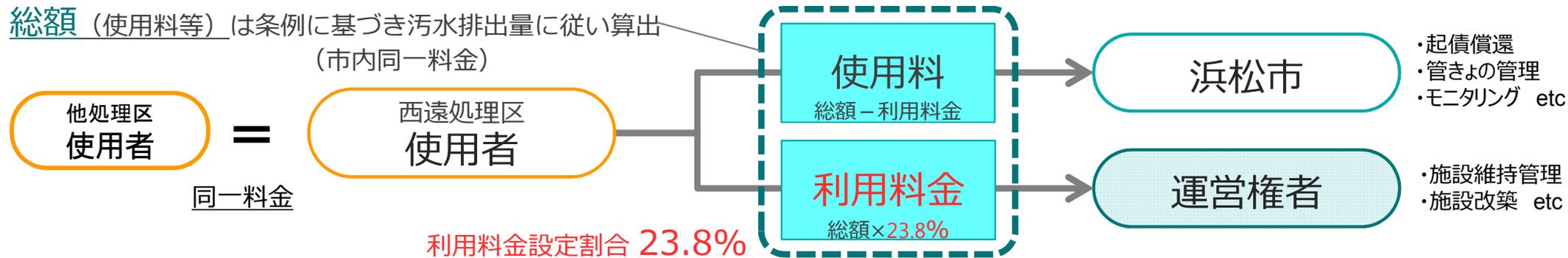


V F M 7.6% → **14.4%** **86.6億円**まで拡大
 使用者負担のみならず国費も縮減

下水道コンセッションの事例①（浜松市）

コンセッションの利用料金の設定について

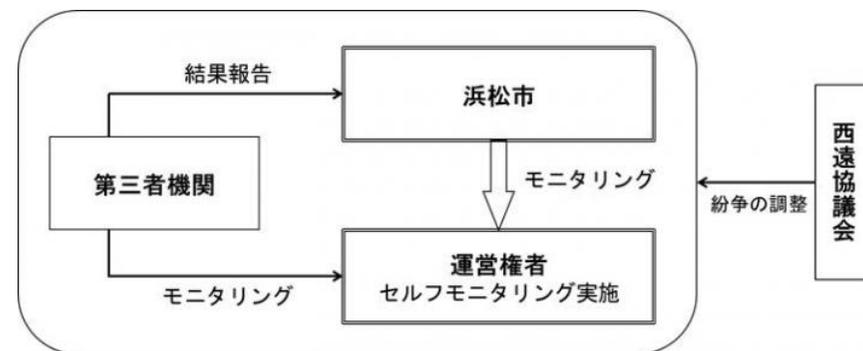
- 市内同一料金：コンセッションの対象処理区と他処理区における使用者の料金は同一。（条例で担保）
 利用料金設定割合を導入し、市及び運営権者の担う事務に応じ、総額の3割以内を運営権者に、残額を浜松市に按分。※（使用者からの料金総額）「使用料等」＝「使用料（浜松市の収入）」＋「利用料金（運営権者の収入）」
- 利用料金改定：5年に一度運営権者から提案が可能。物価変動時にも利用料金設定割合の変更提案が可能。
 コンセッションに係る価格変動等は利用料金改定で対応し、市内同一料金に影響をあたえない。
- 物価変動等：利用料金設定割合の変更協議が可能



出典：浜松市「浜松市における下水道事業へのコンセッション方式導入について」

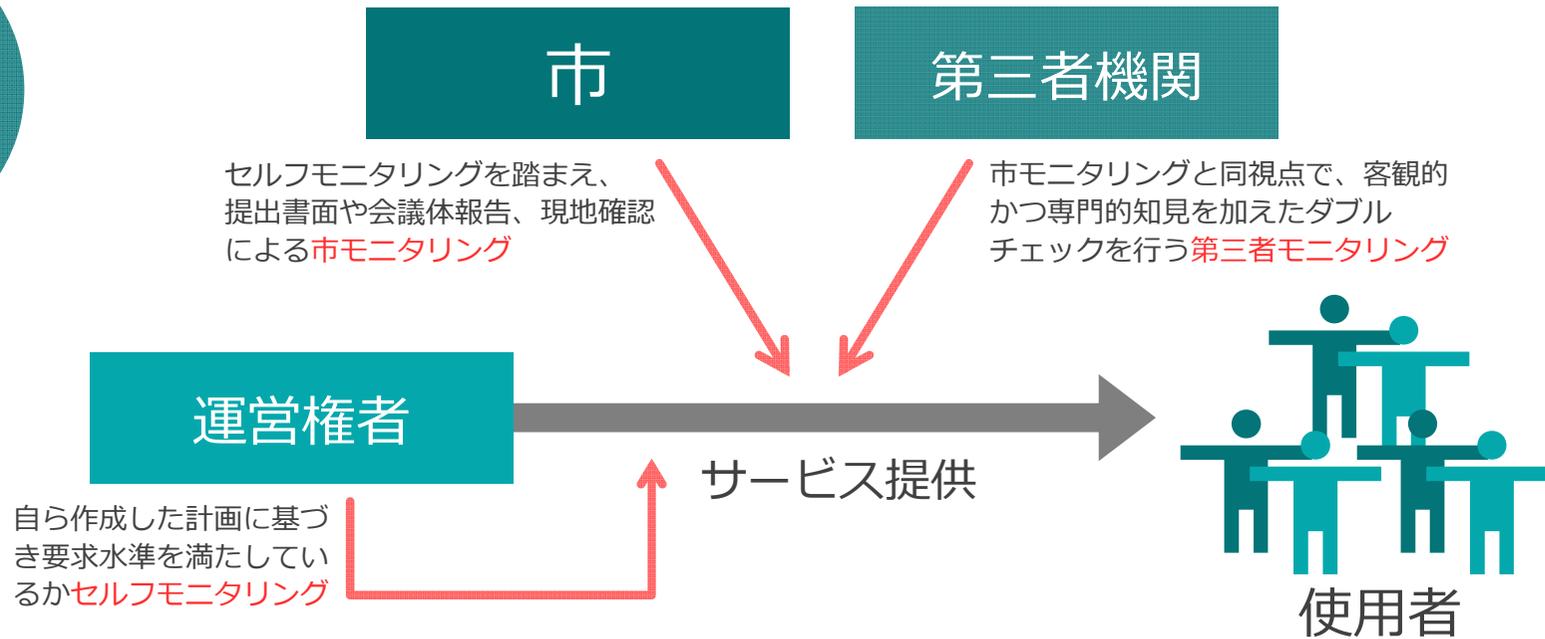
コンセッション実施の特徴（第三者機関も含めたモニタリング体制）

- ①運営権者によるセルフモニタリング、②浜松市によるモニタリング、③第三者機関によるモニタリングにより実施
 （日本下水道事業団が実施）
- 市によるモニタリングの結果について、運営権者と市との間で紛争が発生した場合には、協議会において紛争調整を行う



出典：浜松市「浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業モニタリング基本計画」

(浜松市資料より抜粋)



3つの監視

施設新設型のPFI事業の場合、施設の建設時や初期稼働状況を重点的に点検する必要性からモニタリングの重心が事業期間期初に置かれる。一方、本事業は、既存施設に対して絶え間なく投資と管理を行う特徴があることから、期間を通じてより緊張感を保ったモニタリングの仕組みとする必要がある。したがって、運営権者自らが行うセルフモニタリング、市によるモニタリングのほか、第三者機関によるモニタリングを設定した。

また、モニタリング結果について紛争が発生した場合、市又は運営権者の要請により、実施契約に基づき設置された「西遠協議会」において、紛争の調整を行うこととした。

＜事業概要＞

人口:2.2万人(平成30年3月末時点)

対象事業: **処理場(1箇所)・管路(10km)の維持管理**、事業
 経営の観点から見た**計画策定**
漁業集落排水処理施設等の維持管理の包括的
民間委託とパッケージ化

事業期間:**20年間**

対象事業		事業方式	
下水道	下水道管渠(汚水)	経営、企画、維持管理(巡視・点検、清掃、修繕)	公共施設等運営事業
	終末処理場(B-DASH実証実験施設含む)	経営、企画、維持管理(維持、修繕)	【～平成35年度末】包括的民間委託 【平成36年度～】公共施設等運営事業
	雨水ポンプ場	維持管理(維持、修繕)	委託(仕様発注)
	下水道管渠(雨水)	維持管理(維持)	委託(仕様発注)
漁集	浄化槽	維持管理(維持、修繕)	包括的民間委託
	中継ポンプ施設	維持管理(維持、修繕)	包括的民間委託
クリーンセンター		運転管理、維持管理(維持)	包括的民間委託

事業スキーム (公共施設等運営事業+包括的民間委託)

＜須崎市の事業対象施設の位置関係＞



＜スケジュール＞

平成28年度	PFI法第6条に基づく民間提案を受付
平成29年度	内閣府の補正予算にてデューデリジェンスを実施
平成29年12月	実施方針に関する条例を制定
平成30年2月16日	実施方針の公表
平成30年8月15日	募集要項の公表
平成31年10月	コンセッション事業開始(予定)

下水道コンセッションの事例② (須崎市・担当者の意見)

検討のきっかけ

平成25年度に開催された高知県下水道経営健全化検討委員会(主催:高知県)にモデル都市として参画。事業分析及び課題抽出の結果、多大な余力を持つ終末処理場のダウンサイジングと、PFI等の民間活力導入による経営改善手法を検討することが示されました。

検討推進の体制

庁内の政策推進会議で、重要課題のひとつとして位置づけられ、進捗状況や要検討事項について報告を行い、指示を受けている。また事業スキームに関係する各課とも随時協議調整を実施しています。

推進における効果

庁内の他の分野でも、官民連携手法導入に関する検討が始まろうとしています。

検討のやりがい

PPPPFI検討会に参加させていただいたことをきっかけに、同様な取り組みをされている先行自治体の皆さまから様々なご助言とご教示をいただき、見識が広がるとともに導入検討過程において、非常に役立っています。

これから検討する都市へのアドバイス

導入可能性調査を実施する際、通常のコンサルタント業務に実績があることはもちろん、経営コンサルタント業務に強いところに入ってもらうことが、ひとつのポイントになるかと思います。



谷脇基文・建設課
都市計画係技幹



中平清二・建設課
都市計画係技幹



DHSシステムを用いた水量変動追従型水処理技術実証研究 (H28:B-DASH)にて、水処理施設のダウンサイジングを実証研究中

	包括的民間委託	コンセッション
期間	3～5年が一般的	長期が一般的 (浜松市は20年)
業務範囲	維持管理業務が中心	改築等への拡大も可能
事業運営	性能発注等による 民間の裁量確保	民間の裁量拡大による 事業運営の効率化
債務負担行為の 設定	必要	利用料金で運営する範囲は不要 (必要に応じて長期の設定も可能)
地域活性化	短期の雇用機会創出	より長期の雇用安定化

1. 下水道事業の現状と課題
2. 下水道事業における官民連携事業及び
国土交通省の支援について
3. 処理場の包括的民間委託について
4. 管路の包括的民間包括委託について
5. 汚泥の有効利用事業等におけるPFI/DBOについて
6. 公共施設等運営権方式(コンセッション方式)について
7. 下水道施設の有効利用について

- 人口減少等により、余剰地が増える見込みであり、施設用地の有効利用による収益確保が重要。
- 民間収益施設に係る下水道用地の活用事例は全国で53件。(H30.1月時点)
- そのうち約9割が再生可能エネルギー事業であり、各地方公共団体は収益施設を運営する事業者から賃料収入等を確保。

下水道用地の活用



山形県 山形浄化センター

太陽光発電 (H25.10運転開始)

- 山形県は下水処理場にある用地を民間事業者に貸付。
- 設備容量は約2000kW。
- 県は用地の賃料として、民間事業者から年間約460万円を受領。
- 財産処分区分は、有償貸付け。収益は維持管理費相当額を超えないため、補助金返還は不要。

下水道用地(上部空間)の活用



大阪府 竜華水みらいセンター

スポーツ施設・スーパーマーケット等を併設 (H23.8開業)

- 大阪府は下水処理場の上部空間を民間事業者に貸付(事業用定期借地権)。
- 賃料：年間約4,700万円
※総額：約9億8,400万円(21年間)
- 財産処分区分は、有償貸付け。収益は維持管理費相当額を超えないため、補助金返還は不要。

下水道用地(上部空間)の活用 + バイオガスの活用



神戸市 垂水処理場

太陽光発電とバイオガスのダブル発電 (H26.3運転開始)

- 神戸市と民間事業者との共同事業。神戸市は、民間事業者に下水処理場の上部空間、消化ガスを提供。民間事業者は太陽光・バイオガスによる発電事業を行い、売電収入の一部を市に支払い。
- 年間売電収入は約1億7,000万円、そのうち約2割が市の収入。
- 財産処分区分は、目的外使用(収益あり)。収益は維持管理費相当額を超えないため、補助金返還は不要

○下水道用地等に係る財産処分は、原則として国の承認(国庫納付)が必要であるが、柔軟な対応も可能。

下水道用地の貸付け等(財産処分)

① 有償貸付け等の場合

→収益が補助対象施設の整備費及び維持管理費相当の範囲内については、**国庫納付は不要**

→P82通知別表参照

② 再生可能エネルギー発電設備の設置等の場合

→補助金等の交付目的に反しないものとして、**原則財産処分手続は不要**
(自ら発電設備を設置、又は有償で施設の一部の貸付け(屋根貸し等)を行う場合)

→P84通知参照

③ 下水道計画の見直し等による所管替えの場合

→**地方公共団体への無償譲渡の場合として、国庫納付は不要** ※ただし次のすべてに該当する場合

- ・人口減少等を踏まえた下水道計画の見直しにより生じた対象用地を譲渡するものであること
- ・対象用地が、取得した時点における事業計画及びその根拠となる全体計画において定められた区域内に位置することが確認できること
- ・所管換え後の用途が公共の目的に資するものであること

→P85通知参照

国の補助等により取得した財産を目的外に使用・売却等(財産処分)する際は、基本的に補助を行った各省各庁の承認が必要。

○「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」(昭和30年法律第179号)

(財産の処分の制限)

第22条 補助事業者等は、補助事業等により取得し、又は効用の増加した政令で定める財産を、各省各庁の長の承認を受けないで、補助金等の交付の目的に反して使用し、譲渡し、交換し、貸し付け、又は担保に供してはならない。ただし、政令で定める場合は、この限りでない。

○「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律施行令」(昭和30年政令第255号)

(財産の処分の制限を適用しない場合)

第14条 法第22条ただし書に規定する政令で定める場合は、次に掲げる場合とする。

(1) 補助事業者等が法第七条第二項の規定による条件に基き補助金等の全部に相当する金額を国に納付した場合

(2) 補助金等の交付の目的及び当該財産の耐用年数を勘案して各省各庁の長が定める期間を経過した場合

2 第9条第3項から第5項までの規定は、前項第2号の期間を定める場合について準用する。

○「国土交通省所管補助金等交付規則」(平成12年総理府・建設省令第9号)

(処分の制限を受ける財産)

第10条 令第13条第1号から第3号までに掲げる財産以外の機械、重要な器具その他の財産で、法第22条の規定によりその処分について国土交通大臣の承認を要するものは、別に定めるもののほか、別表第2に掲げるものとする。

(処分の制限を受ける期間)

第11条 令第14条第1項第2号に規定する期間は、別に定めるもののほか、別表第3に掲げるものとする。

財産処分は事前申請が原則だが、10年超の場合等には特例(包括承認)がある。

○「社会資本整備総合交付金事業の実績報告書、残存物件等の取扱い、額の確定及び財産処分承認基準等要領について」(平成30.3.30 国官会第27号)

(第5章 財産処分承認基準等)

第24 申請手続の原則

1 地方公共団体等が財産処分を行う場合には、財産処分承認申請書を地方整備局長等あて提出し、その承認を受けるものとする。

2 地方整備局長等は、前項の承認に当たり、別表に掲げる財産処分の区分に応じて、必要な場合には、国庫納付等を条件として付すものとする。ただし、地方整備局長等が別表に掲げる財産処分の区分又は承認条件により難い事情があると認める場合には、ほかの条件を付すか又は条件を付さないことができる。

3 (略)

第25 申請手続の特例(包括承認)

1 地方公共団体等が、次に掲げる財産処分を行う場合(有償譲渡、有償貸付け、当該財産処分により収益が見込まれる場合(以下「有償譲渡等」という。)を除き、かつ、道路法(昭和27年法律第180号)に基づく施設等に係るものにあつては道路(一般交通の用に供する道)本体の効用を毀損しない場合、河川法(昭和39年法律第167号)に基づく施設等に係るものにあつては河川等の管理に支障がない場合又は港湾法(昭和25年法律第218号)に基づく施設等の係るものにあつては港湾等の管理に支障がない場合に限る。次項において同じ。)には、第24第1項の規定にかかわらず、地方整備局長等あて財産処分報告書を提出できるものとし、当該報告書の提出をもってその承認があつたものとみなす。ただし、この報告書において、関係法令の規定に反する場合又は記載事項の不備など必要な要件が具備されていない場合には、この限りでない。なお、道路の附属物(共同溝又は電線共同溝を除く。)は、有償譲渡等の場合でも包括承認の対象とする。

① 交付対象事業の完了後(交付対象施設の供用開始後をいう。以下同じ。)10年を経過した交付対象財産の処分

② 交付対象事業の完了後10年を経過していない交付対象財産を処分する場合であつて、市町村の合併の特例に関する法律(昭和40年法律第6号)に基づく市町村建設計画又は市町村の合併の特例等に関する法律(平成16年法律第59号)に基づく合併市町村基本計画に基づいて行う処分

③ 災害又は自己の責に帰さない事由による火災等により使用できなくなった交付対象財産の取壊し又は廃棄

2~3 (略)

財産処分の根拠規定等 2/4

財産処分による収益が施設の整備費及び維持管理費相当額の範囲内であれば国庫納付が不要。

社会資本整備総合交付金事業の実績報告書、残存物件等の取扱い、額の確定及び財産処分承認基準等要領について(H30.3.30 国官会第27号)別表(第5章第24関係)

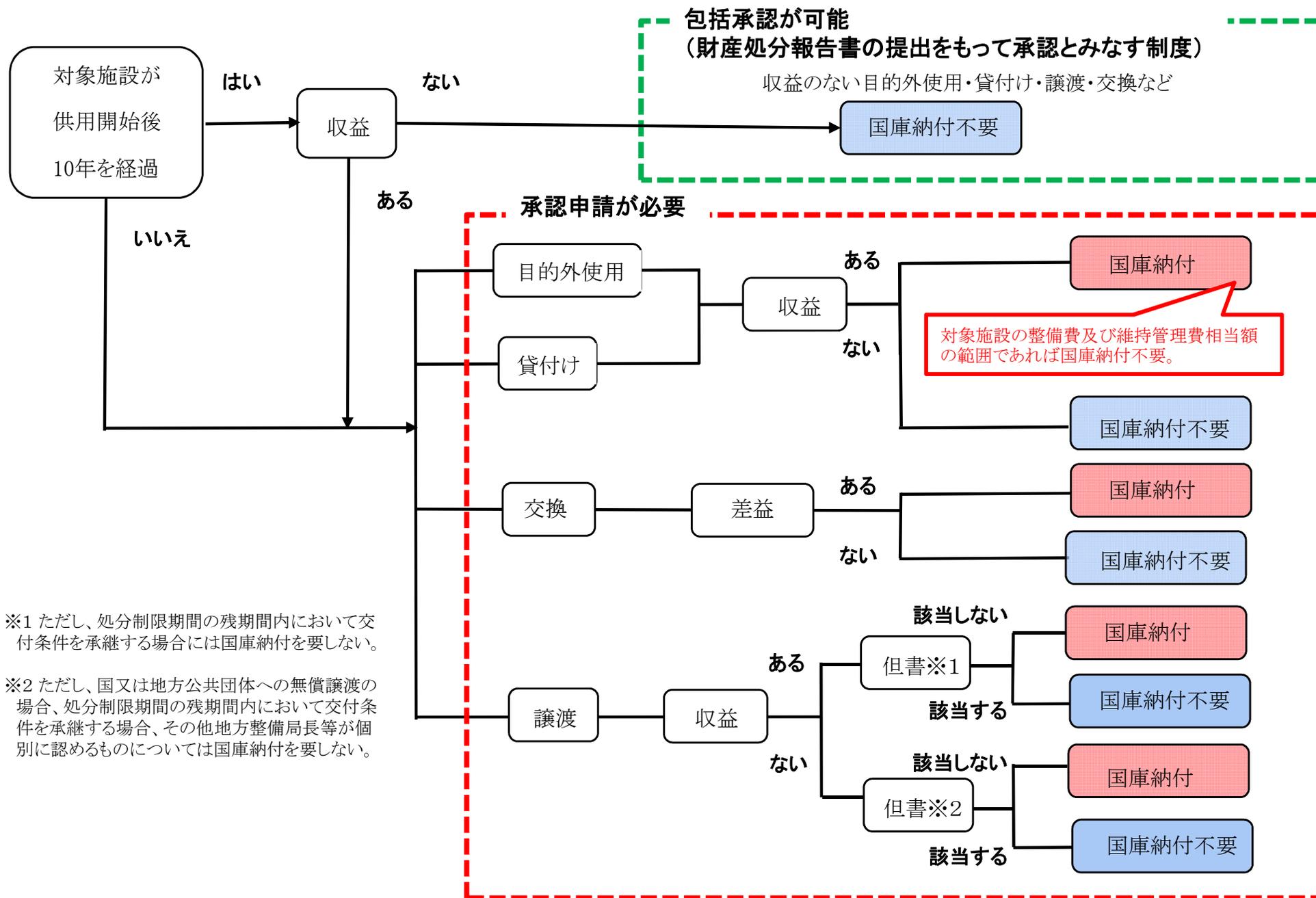
財産処分区分		承認条件	国庫納付額
目的外使用(交付対象財産の所有者の変更を伴わずに、使用すること)	収益がある場合	<ul style="list-style-type: none"> ・国庫納付 ・目的外使用により生じる収益の年間実績額を報告するとともに、その収益を当該交付金事業箇所(同一の社会資本総合整備計画に位置付けられた他の交付金事業箇所を含む。以下同じ。)における交付対象施設の整備及び維持管理に充てる場合には、それらの実績額についても報告すること(目的外使用の期間が数年にわたる場合には毎年報告すること) ・使用予定者との間で交付対象財産に係る管理協定等を締結すること 	目的外使用により生じる収益(当該交付金事業箇所における交付対象施設の整備費及び維持管理費相当額がある場合にはこれを除く。)のうち交付金相当額
	収益がない場合	使用予定者との間で交付対象財産に係る管理協定等を締結すること	—
譲渡(交付対象財産の所有者を変更すること)	有償	国庫納付(ただし、処分制限期間の残期間内において交付条件を承継する場合には国庫納付を要しない。)	譲渡額のうち交付金相当額
	無償	国庫納付(ただし、国又は地方公共団体への無償譲渡の場合、処分制限期間の残期間内において交付条件を承継する場合、その他地方整備局長等が個別に認めるものについては国庫納付を要しない。)	<ul style="list-style-type: none"> ・施設等にあつては、当該施設等の整備に係る交付金交付額に、処分制限期間に対する残存年数(処分制限期間から経過年数を差し引いた年数をいう。以下同じ。)の割合を乗じて得た額 ・用地にあつては、時価評価額のうち交付金相当額
交換(交付対象財産と他人の所有する他の財産とを交換すること)		<ul style="list-style-type: none"> ・国庫納付(交換差益が生じる場合に限る。) ・交換により取得される財産は補助金等適正化法第22条の規定に準じた扱いを受けること 	交換差益額のうち交付金相当額
貸付け(交付対象財産の所有者の変更を伴わずに、使用者を変更すること)	有償	<ul style="list-style-type: none"> ・国庫納付 ・貸付けにより生じる収益の年間実績額を報告するとともに、その収益を当該交付金事業箇所における交付対象施設の整備及び維持管理に充てる場合には、それらの実績額についても報告すること(貸付けの期間が数年にわたる場合には毎年報告すること) ・使用予定者との間で交付対象財産に係る管理協定等を締結すること 	貸付けにより生じる収益(当該交付金事業箇所における交付対象施設の整備費及び維持管理費相当額がある場合にはこれを除く。)のうち交付金相当額
	無償	使用予定者との間で交付対象財産に係る管理協定等を締結すること	—
担保に供する処分(交付対象財産に抵当権を設定すること)		抵当権が実行に移される際に国庫納付を行うこと	<ul style="list-style-type: none"> ・施設等にあつては、当該施設等の整備に係る交付金交付額に、処分制限期間に対する残存年数の割合を乗じて得た額 ・用地にあつては、時価評価額のうち交付金相当額
取壊し(交付対象財産(施設)の使用を止め、取り壊すこと)		国庫納付(ただし、包括承認の場合、新たに交付金の交付を受けずに代替施設を整備する場合、その他地方整備局長等が個別に認めるものについては国庫納付を要しない。)	施設等の整備に係る交付金交付額に、処分制限期間に対する残存年数の割合を乗じて得た額
廃棄(交付対象財産(設備)の使用を止め、廃棄処分をすること)		国庫納付(ただし、包括承認の場合、新たに交付金の交付を受けずに代替施設を整備する場合、その他地方整備局長等が個別に認めるものについては国庫納付を要しない。)	設備等の整備に係る交付金交付額に、処分制限期間に対する残存年数の割合を乗じて得た額

(備考)

1. 道路の附属物(共同溝又は電線共同溝を除く。)の包括承認の場合は、有償譲渡等であっても国庫納付は要しない。
2. 目的外使用及び貸付けにおける収益発生後、当該事業が中止となった場合には、得られたすべての収益の交付金相当額を国庫納付すること。(公共事業再評価の結果、中止となった場合を除く。)

主な財産処分区分に係る国庫納付の有無(イメージ図)

再生可能エネルギー発電設備の設置等については、補助交付目的に反しないものとして原則財産処分の手続き不要。



※1 ただし、処分制限期間の残期間内において交付条件を承継する場合には国庫納付を要しない。

※2 ただし、国又は地方公共団体への無償譲渡の場合、処分制限期間の残期間内において交付条件を承継する場合、その他地方整備局長等が個別に認めるものについては国庫納付を要しない。

再生可能エネルギー発電設備の設置等については、補助交付目的に反しないものとして財産処分の手続きが不要。

○「補助事業等により取得した施設における再生可能エネルギー発電設備の設置等について」(平成26.2.19 国交省)

国土交通省の補助金等により取得し、又は効用の増加した施設について、当該補助金等の交付の目的に反して使用等する場合には、原則として国土交通大臣の事前承認が必要とされているところです。

ただし、太陽光発電その他の再生可能エネルギーの普及促進を図るため、補助事業者等が自ら太陽光パネル等の再生可能エネルギーの発電設備を設置し、又は再生可能エネルギーの発電設備の設置のために第三者に有償で施設の一部の貸付(屋根貸し等)を行う場合において、次の事項全てに該当する場合には、補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律(昭和30年法律第179号。以下「法」という。)第22条の補助金等の交付の目的に反しないことから、国土交通大臣の事前承認は必要ありません。

- ・再生可能エネルギーの発電設備の設置等により、当該補助金等の交付目的を妨げないこと。
(例)施設の屋上に太陽光発電施設を設置するもので、その設置により本来の補助目的の遂行に支障を及ぼさない場合
- ・再生可能エネルギーの発電設備の設置等により、施設の財産的価値を減じるものでないこと。
(例)施設の耐久性・耐震性に悪影響を与えない場合や通常の維持管理業務に支障を及ぼさない場合
- ・再生可能エネルギーの発電設備の設置等により、施設の機能を損なうものでないこと。
(例)施設の利用形態及び運用方法、利用者等の安全に影響を与えない場合

下水道計画の検討の結果使用目的を失った用地の「所管替え」は、「地方公共団体への無償譲渡の場合」として国庫納付が不要。

○「社会資本整備総合交付金事業および水管理・国土保全局補助事業等における財産処分承認基準等要領の運用について」(H28.8.22水管理・国土保全局下水道部下水道事業課課長補佐、下水道事業課事業マネジメント室課長補佐事務連絡)

各地方公共団体におかれては、「社会情勢の変化を踏まえた下水道計画の見直しの推進等について」(平成22年12月6日付け都市・地域整備局下水道部下水道事業課企画専門官事務連絡)に基づき下水道計画の見直しを行っていただいているところです。

人口減少など社会情勢の変化が刻々と進行する現状において、施設規模の縮小化等を踏まえた下水道計画の見直しが円滑に進むよう、下水道計画の検討の結果使用目的を失った用地(以下、「対象用地」という。)の有効活用に関する検討の必要性や対象用地の処分に関する手続きについて下記のとおり取り扱うこととしたので通知します。

都道府県におかれては、管内市町村(政令市を除く。)に対して、この旨周知していただくようお願いします。

記

1. 対象用地の有効活用

対象用地については、新たな時代に求められる下水道の役割を十分に踏まえ、資源・エネルギー利用、浸水対策、災害対策の強化等に必要な施設を設置するなど有効活用に関する検討を行う必要があります。また、当該施設を整備する場合は、事前に事業計画に位置付けることが必要です。

2. 財産処分の手続き

対象用地を処分する場合は、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」(昭和30年法律第179号)に基づく財産処分の手続きが必要です。その手続きについては、「社会資本整備総合交付金事業の実績報告書、残存物件等の取り扱い、額の確定及び財産処分承認基準等要領について」(平成27年4月9日付け国官会第101号。以下、「交付金事業承認基準」という。)、 「水管理・国土保全局所管補助事業等に係る財産処分承認基準について」(平成24年3月15日付け国水総第484号。以下、「補助事業等承認基準」という。)で通知しているところですが、その運用に関する解釈を以下のとおりとします。

(1)対象用地の供用開始時期について

交付金事業承認基準第25及び補助事業等承認基準2に規定する包括承認の対象となる供用開始後10年の判断に際しては、

- ・供用開始の公示において、対象用地を含む用地全体が明示されていること
 - ・対象用地を含む用地全体について、一体的に下水道管理者自らが活用又は維持管理を行っていること
- などの事実の確認をもって対象用地を含む用地全体の供用が開始されたものとして取り扱うこととします。

(2)対象用地の無償譲渡について

下水道事業においては、従前より同一地方公共団体内における財産の異動(いわゆる「所管替え」)については、交付金事業承認基準及び補助事業等承認基準の別表(以下、「別表」という。)に規定する「国又は地方公共団体への無償譲渡の場合」に該当しないものとして取り扱っていましたが、今後、対象用地が以下の事項に該当するものに限り、所管替えであっても、別表に規定する地方公共団体への無償譲渡として取り扱うこととします。

- ・人口減少等を踏まえた下水道計画の見直しにより生じた対象用地を譲渡するものであること
- ・対象用地が、取得した時点における事業計画及びその根拠となる全体計画において定められた区域内に位置することが確認できること
- ・所管替え後の用途が公共の目的に資するものであること