

下水道施設の運営におけるPPP/PFIの活用に関する検討会

中間整理

平成25年4月

下水道施設の運営におけるPPP/PFIの活用に関する検討会

設置趣旨

新成長戦略（平成22年6月18日閣議決定）や日本再生戦略（平成24年7月31日閣議決定）において、民間活力の活用を図りつつ、インフラ投資を促進するため、民間資金等を活用する手法（PPP/PFI）の積極的な活用と具体的な案件形成等を推進することが国家戦略として定められている。

下水道事業においては、これまで下水処理場の運転管理や資源利用分野等においてPPP/PFIの取組が進められてきたところである。

今後、より厳しい財政状況、人材不足の下で、適切に施設を管理運営し、持続可能な下水道事業を実現していくためには、下水道施設の運営において、更なるPPP/PFI手法の活用が有効となる可能性がある。

また、民間企業の海外水ビジネス促進の観点からも、企業にとって魅力ある国内PPP/PFI市場を形成し、国際展開の基盤作りを進めていくことを視野に入れていくことが望ましいと考えられる。

このような状況に鑑み、国土交通省が、下水道分野におけるこれまでのPPP/PFIの取組を踏まえ、持続可能な下水道施設の運営に向けたPPP/PFIの活用等について検討することを目的に、「下水道施設の運営におけるPPP/PFIの活用に関する検討会」を設置する。

委員等

	氏名	所属
座長	滝沢 智	東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授
委員	大橋 弘	東京大学大学院経済学研究科教授
〃	片桐 晃	公益社団法人日本下水道協会技術研究部 参事兼技術指針課長
〃	小枝 淳子	東京大学大学院経済学研究科・経済学部 特任講師
〃	酒井 秀晃	株式会社みずほコーポレート銀行 ストラクチャードファイナンス営業部長
〃	高橋 玲路	アンダーソン・毛利・友常法律事務所 弁護士
〃	中北 徹	東洋大学大学院経済学研究科公民連携専攻教授
〃	細川 顕仁	日本下水道事業団東海総合事務所次長
〃	松井 智予	上智大学法学研究科法曹養成専攻准教授
オブザーバー	小林 一郎	一般社団法人日本下水道施設業協会専務理事
〃	櫻井 克信	一般社団法人全国上下水道コンサルタント協会 専務理事
〃	田村 司郎	公益社団法人日本下水道管路管理業協会
〃	與三本 毅	一般社団法人日本下水道施設管理業協会 企画総務委員会主任委員
事務局	国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課	
〃	株式会社日水コン・新日本有限責任監査法人共同提案体	

第1回(平成24年12月14日)

・下水道事業の現状、PPP/PFIへの取組状況、検討の進め方について

第2回(平成25年2月15日):地方公共団体・民間企業からの発表・ディスカッション①

1. 「上下分離方式の導入による下水道事業の経営改革について」【大阪市】
2. 「下水道事業運営におけるPPP/PFIの活用方針について」【横浜市】
3. 「国内外におけるPPP/PFIへの取り組み状況と国内市場におけるPPP/PFIへの参画意向について」
【メタウォーター株式会社】
4. 「積水化学のPPP/PFIへの取り組みについて～下水道管路の改築+維持管理の包括マネジメント～」
【積水化学工業株式会社】

第3回(平成25年3月8日):地方公共団体・民間企業からの発表・ディスカッション②

1. 「浜松市下水道事業の効率的経営に向けた検討について」【浜松市】
2. 「上下水道施設を一体管理とした包括的民間委託について」【石川県かほく市】
3. 「水ingのPPP/PFIへの取り組みについて」【水ing株式会社】
4. 「民間事業者から見たPPP/PFI事業の課題」【株式会社bay eggs】

※(株) bay eggsは横浜市北部汚泥資源化センター消化ガス発電設備整備事業の特別目的会社(SPC)である。

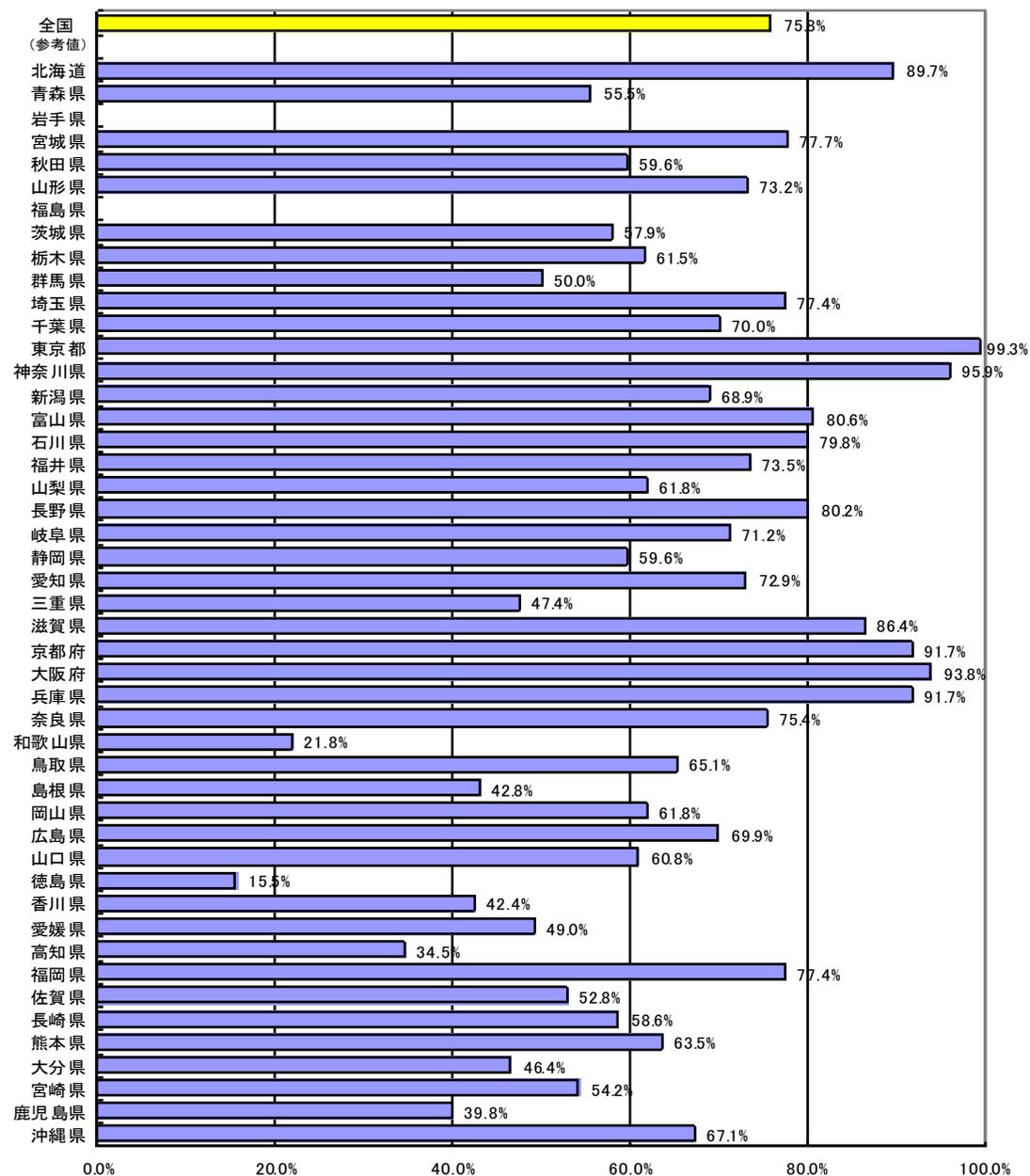
第4回(平成25年3月21日)

・中間整理について

1. 下水道事業の現状

下水道処理人口普及率

都道府県別 下水道処理人口普及率
(平成23年度末)

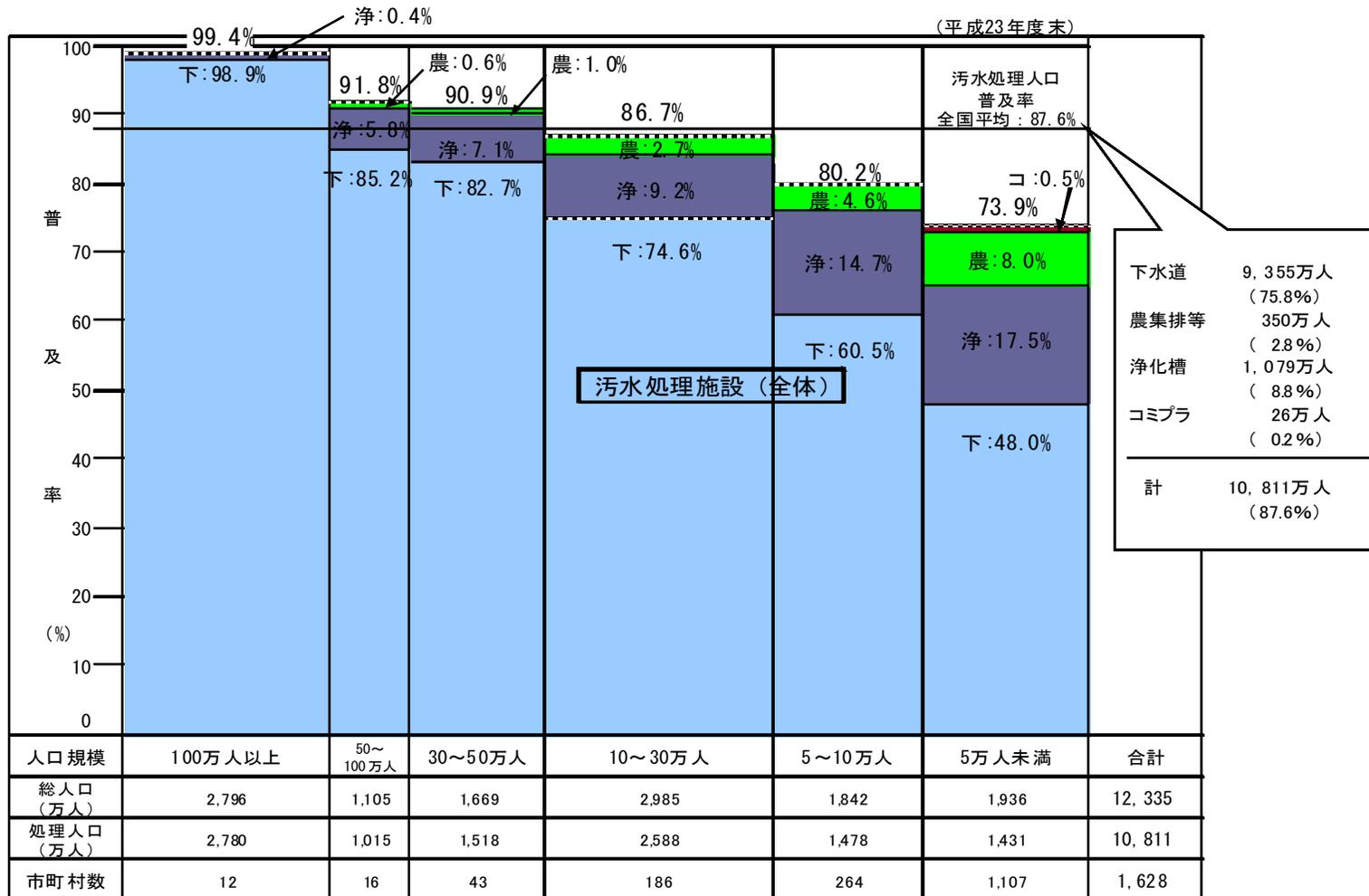


●H23年度末の下水道処理人口普及率は75.8%。

(注:岩手県、福島県の2県においては、東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため公表対象外としている。)

汚水処理人口普及率

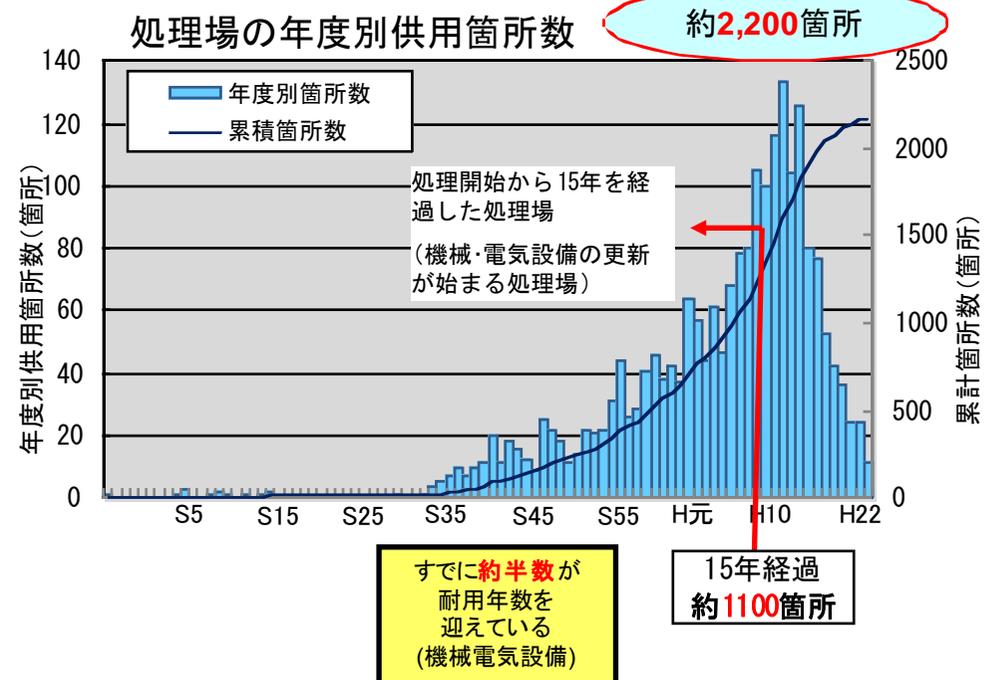
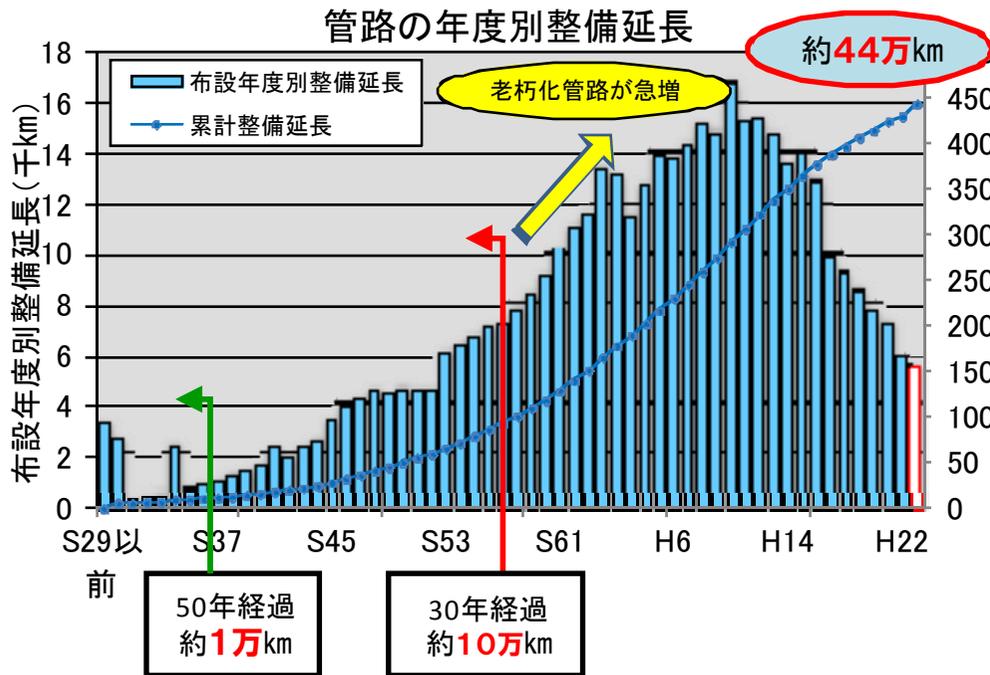
●H23年度末の汚水処理人口普及率(下水道、農業集落排水等、合併処理浄化槽等の合計普及率)は**87.6%**。
 (注:岩手県、福島県の2県においては、東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため公表対象外としている。)



(注) 1. 総市町村数1,628の内訳は、市762、町702、村164(東京都区部は市数に1市として含む)
 2. 総人口、処理人口は1万人未満を四捨五入した。
 3. 都市規模別の各汚水処理施設の普及率が0.5%未満の数値は表記していないため、合計値と内訳が一致しないことがある。
 4. 平成23年度末は、岩手県、福島県の2県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため公表対象外としている。

下水道ストックの現状

- 管路延長は約44万km、処理場数は約2,200箇所など下水道ストックが増大。
- 下水道施設は、常時稼働しているため、年数とともに老朽化が着実に進行。
- 今後、改築需要のピークを迎える。

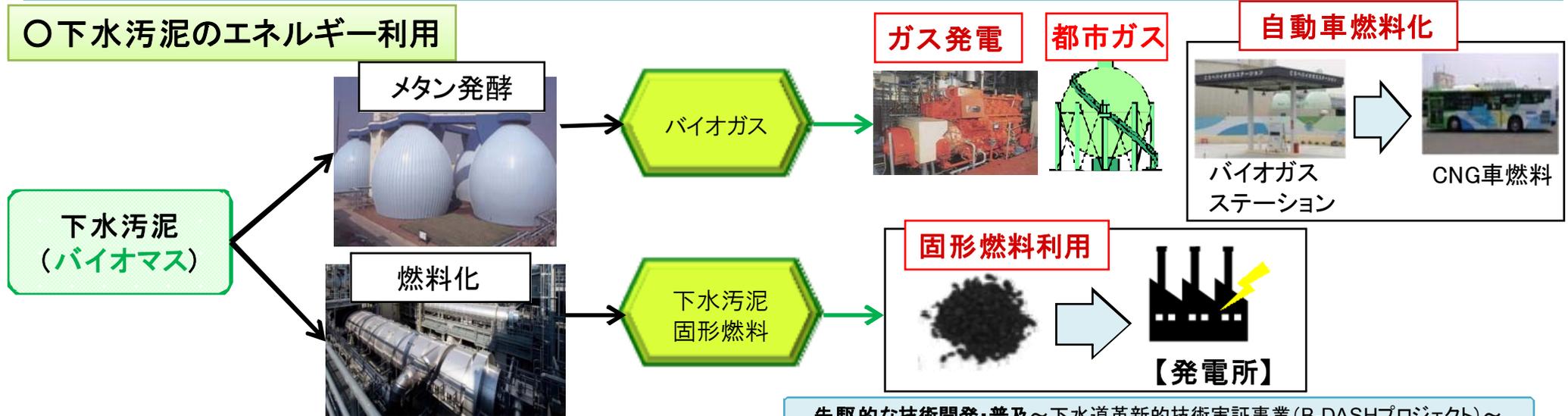


- 〔下水道施設の損傷による道路への影響など〕
- ・道路陥没等による交通障害
 - ・長期にわたる地域経済への影響
- 〔下水道の使用不能〕
- ・トイレ等の使用制限
 - ・下水の滞留、雨水の排除不能による社会活動の停止、衛生環境の悪化
- 〔処理水質の悪化〕
- ・水道水源の汚染

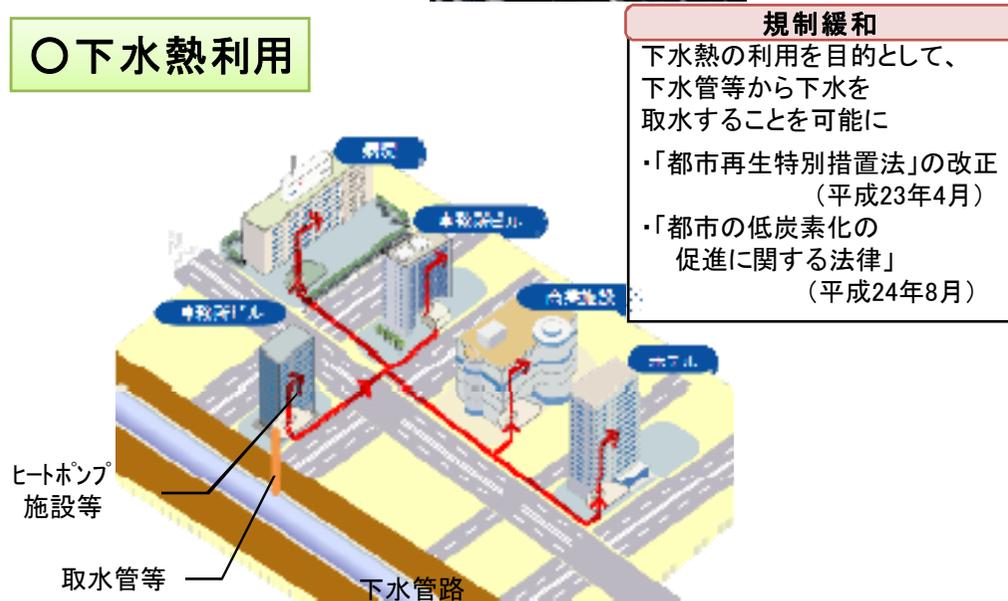
下水道資源のエネルギー利用

- 下水汚泥の約8割は有機物であり、バイオガス化・固形燃料化等により、エネルギー利用が可能。
- 下水熱は都市内に安定的かつ豊富に存在し、地域の冷暖房等に利用可能。

○下水汚泥のエネルギー利用



○下水熱利用



先駆的な技術開発・普及～下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)～

- H23年度: 高効率なバイオガス回収・利用技術 等
- H24年度: 廃熱を利用した低コストの固形燃料化技術 等
- H25年度: 下水汚泥を利用した高効率なバイオマス発電 等

ポテンシャルの区分	賦存量		利用状況※
下水汚泥	下水汚泥発生量 約220万トン/年 (乾燥ベース)	発電可能量: 36億kWh/年 →約100万世帯の年間電力消費量に相当	下水汚泥のエネルギー利用割合 約1割
下水熱	下水処理量: 約140億m ³ /年	利用可能熱量: 7,800 Gcal/h →約1,500万世帯の年間冷暖房熱源に相当	下水熱利用の地域熱供給 3箇所
小水力	発電可能処理場数: 約920箇所	発電可能量: 4,300 万kWh/年 →約1.2 万世帯の年間電力消費量に相当	小水力発電実施箇所 6箇所

1. 官民連携による国際展開の推進

○政府間の協力関係の構築

- ・政策対話の実施(ベトナム、マレーシア、インドネシア、インド、ブルガリア、サウジアラビア、カタール、南アフリカ等)
- ・協力覚書の締結(ベトナム、インド、サウジアラビア、南アフリカ)
- ・JICA専門家の派遣による信頼関係の構築(ベトナム、インドネシア、インド)

○国際展開を推進する連合体の形成(下水道ハブ)

- ・国土交通省、東京都、横浜市、大阪市、神戸市、北九州市、福岡市

○海外における官民でのセミナー開催

- ・ベトナム、サウジアラビア、カタール、南アフリカ等で実施

2. 技術力の強化による国際展開の推進

○膜処理技術の高機能化(H21年度予算)

- ・下水処理場改築時に導入可能な膜処理技術の開発・普及

○資源・エネルギー利用技術の高効率・低コスト化(H23,24年度予算)

- ・高効率なバイオガス回収・利用技術、污泥の固形燃料化技術の開発・普及

3. 本邦技術のISO化による国際展開の推進

○管路更生工法をISO化 (ISO 11296-7 <2011年10月26日>)

- ・既存管路に硬質塩化ビニルでライニングし、リニューアル

○今後検討中のもの(例:污泥のエネルギー化技術等)

巨大な世界水ビジネス市場



協力内容を示した共同決議への署名
平成23年9月 於 南アフリカ プレトリア



都市開発に関する日印交流会議
平成23年9月 於 日本

下水道経営の現状

- 総事業費は約1.6兆円(平成22年度)
- 経営規模は約3.2兆円(平成22年度)、基準外繰出約0.5兆円(平成21年度)
 - ・下水道債残高 約31兆円

【総事業費ベース(H22)】

総事業費	国費 約0.6兆円	地方単独費 約0.5兆円
	地方費 約0.5兆円	
	受益者負担金 約500億円	

- ・下水道処理普及率(約76%(H23))の向上につれて、事業費は減少。
- ・H22は約1.6兆円。(うち補対事業費は約1.1兆円)

- ・下水道債の残高は、約31兆円(H22)。
- 地方公営企業債全体の約58%
- 地方債全体の約16%

- ・下水道インフラのストックの増大、老朽化が進んでいるが、維持管理費は横ばい。

- ・基準内繰出
 - …雨水処理費等は公費負担
- ・基準外繰出
 - …汚水処理費の不足分

【経営ベース(H22)】

<支出>		<収入>	
建設費地方債償還 (元利償還)	約2.3兆円	一般会計繰出金 約1.8兆円	※H21基準外繰出額 約0.5兆円
維持管理費	約0.9兆円	下水道使用料収入 約1.4兆円	

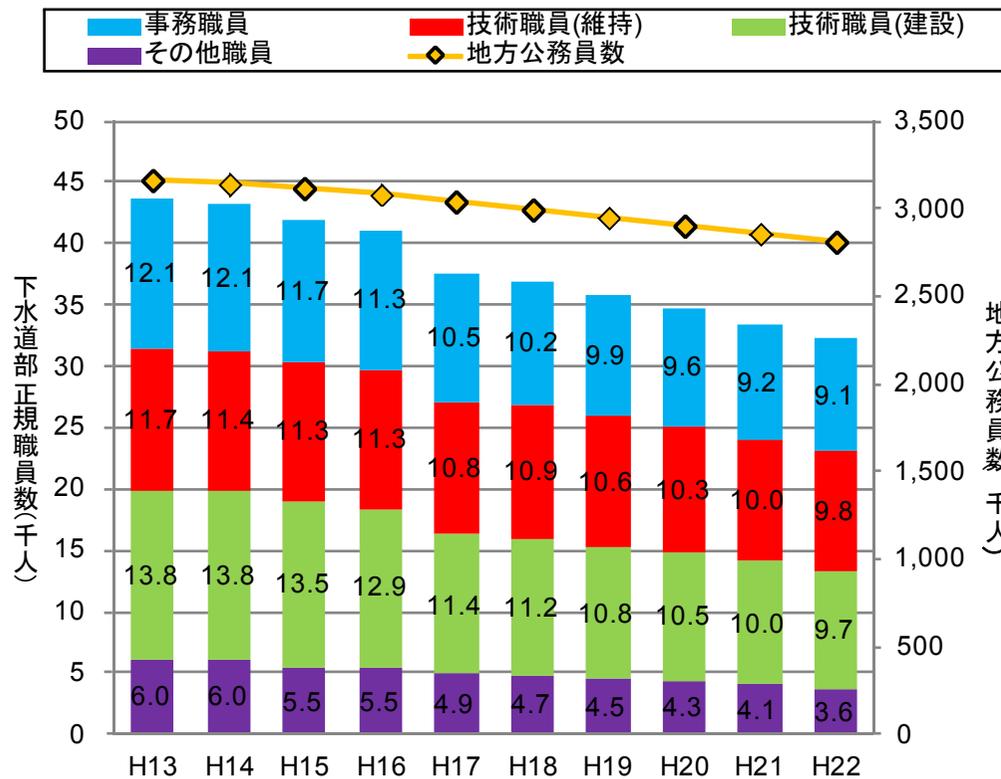
- ・経費回収率(使用料収入/汚水処理費用)は約77%(H22)。
- ・接続率は全体で約93%、10年未満は約61%(H22)。

※予算概要(国土交通省)、地方公営企業決算の概況(総務省)、下水道統計(日本下水道協会)をもとに作成。
 ※地方債残高、一般会計繰出金等は、下水道事業全体(農集等含む)の数値である。

下水道部局の職員数

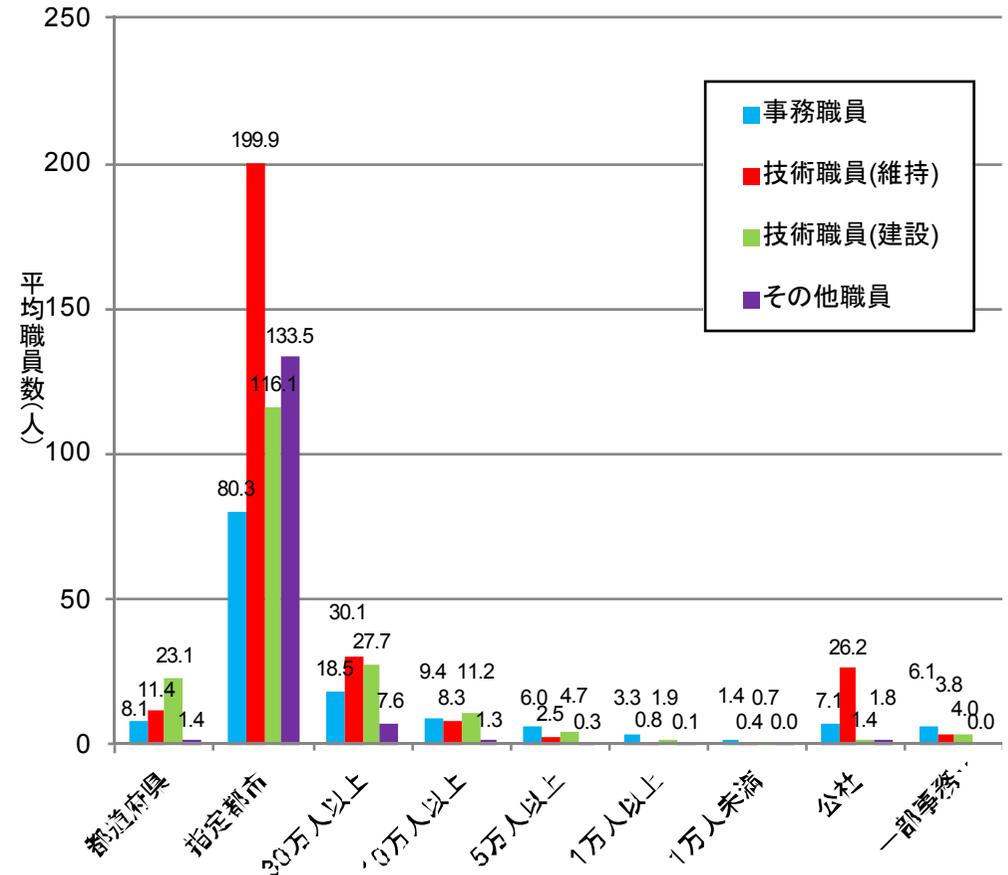
○自治体における下水道部局の職員数は減少傾向

全国地方公務員数と下水道部署正規職員数の推移



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）」

都市規模別の下水道部署平均職員数



「平成22年度版下水道統計」（日本下水道協会）より

2. 下水道事業におけるPPP/PFI活用状況

政府におけるPPP/PFIの活用方針

新成長戦略(平成22年6月18日閣議決定)

- 社会資本のストックについては、厳しい財政事情の中で、維持管理のみならず新設も効果的・効率的に進めるため、PFI、PPPの積極的な活用を図る。
- PFI制度にコンセッション方式を導入するなど、PFI制度の拡充を2011年度に行う。
- PFI事業規模について、2020年までの11年間で少なくとも約10兆円以上の拡大を目指す。

改正PFI法(平成23年6月1日公布)

- PFIの対象施設の拡大(「公営住宅」→「賃貸住宅」、船舶、航空機、人工衛星)
- 民間事業者による提案制度の導入
- 公共施設等運営権(コンセッション型PFI方式)の導入
- その他(職員の派遣等についての配慮、民間資金等活用事業推進会議の設置)

日本再生戦略～フロンティアを拓き、「共創の国」へ～ (平成24年7月31日閣議決定)(抜粋)

- 民間活力の活用を図りつつ、インフラ投資を促進するため、民間資金等を活用する手法(PFI/PPP)の具体的な案件形成等を推進する。
- (目標)2010年～20年のPFIの事業規模:少なくとも約10兆円以上

PFI事業の案件形成に重点的に取り組む分野について (平成24年11月30日 民間資金等活用推進会議(PFI推進会議)(抜粋))

- 今後、公共施設等運営権や官民連携インフラファンドを活用した、地域と投資家双方にとって魅力や価値があるPFI事業であって、利用料金等の収入で資金回収を行い、税金を投入することのない又はできるだけ税金を投入しないPFI事業の具体化を推進することとする。

日本経済再生に向けた緊急経済対策(平成25年1月11日閣議決定)

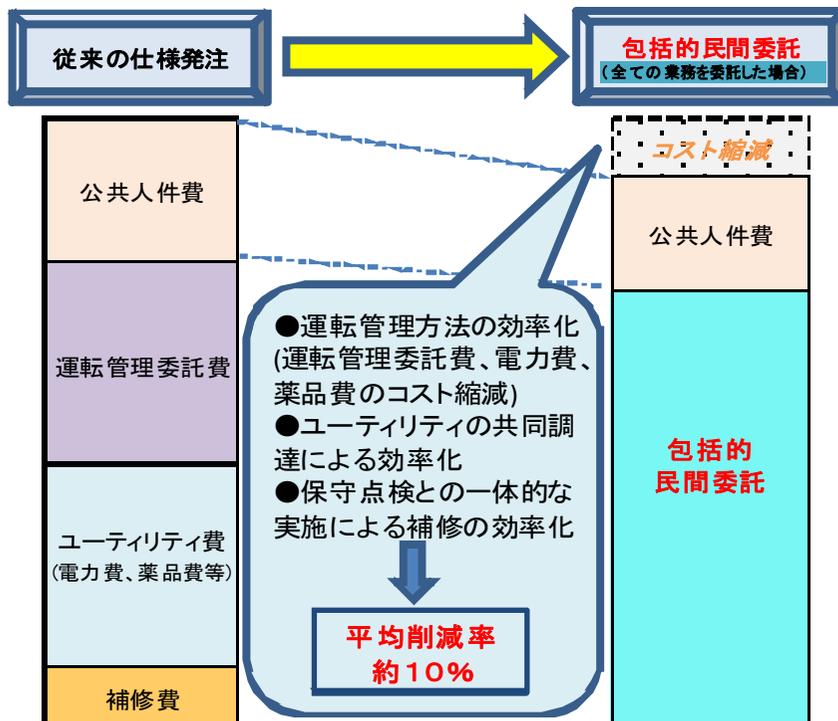
- PFIの推進等により、民間資金を活用したインフラ整備等を推進する。
- 「民間資金等活用事業推進機構」の創設、管理者が異なる複数施設に係るPFIの推進

処理施設における包括的民間委託の実施状況

- 下水処理場等の維持管理業務(※)については、既に**9割以上が民間委託(ほとんどが仕様発注)**
- 加えて、放流水質基準クリアという条件のもと、運転操作方法等については、民間企業の自由裁量に委ねる**包括的民間委託制度(性能発注)**の実施(複数年契約→3年契約が多く、最長7年も)
- ※運転管理、ユーティリティ調達・管理、保守・点検、施設管理業務 等

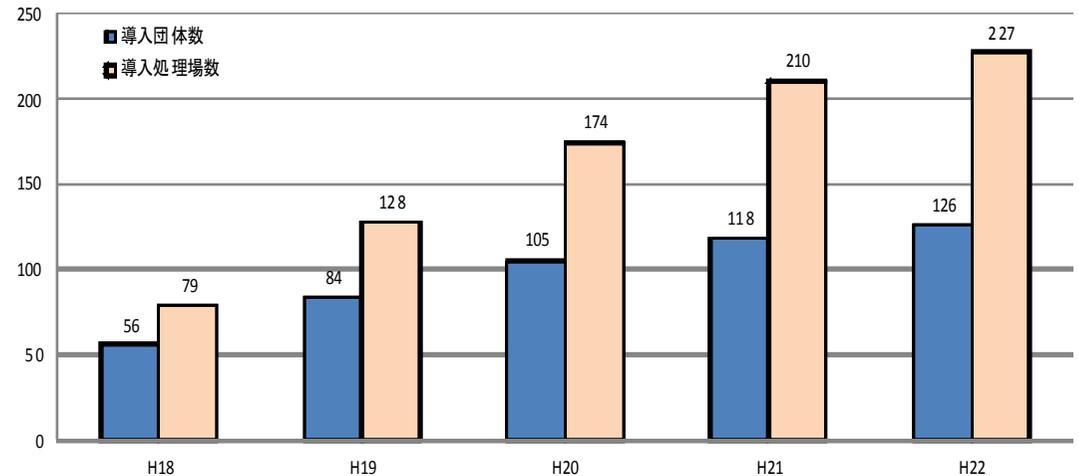
包括的民間委託による効果

○民間企業によるコスト削減ノウハウの提案・実施により、コスト削減効果が発現



包括的民間委託の実績

包括的民間委託の導入実績 (H18~H22)



平成18年度: 79 処理場

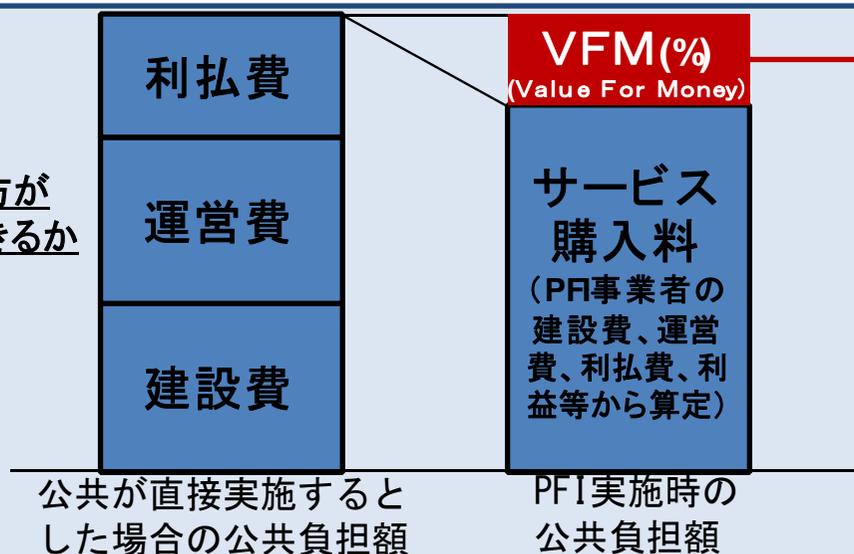
平成22年度: 227 処理場
(全国 2,145 処理場)

○下水道分野におけるPFI事業の実施は7箇所(平成23年度末現在)であり、全て消化ガス発電や汚泥燃料化など、資源有効利用事業である。

地方公共団体	事業種別	概要	VFM (Value for Money)
東京都	消化ガス発電	発電設備整備・運営	43%
横浜市	改良土製造	改良土プラント増設・運営	—
	消化ガス発電	発電設備整備・運営	8.4%
	汚泥燃料化	汚泥燃料化施設整備・運営	20.8%
黒部市	消化ガス発電 汚泥燃料化	バイオマス利活用施設整備・運営	15.1%
大阪市	消化ガス発電	消化ガス発電設備整備・運営	18.2%
	汚泥燃料化	汚泥燃料化施設整備・運営	4.4%

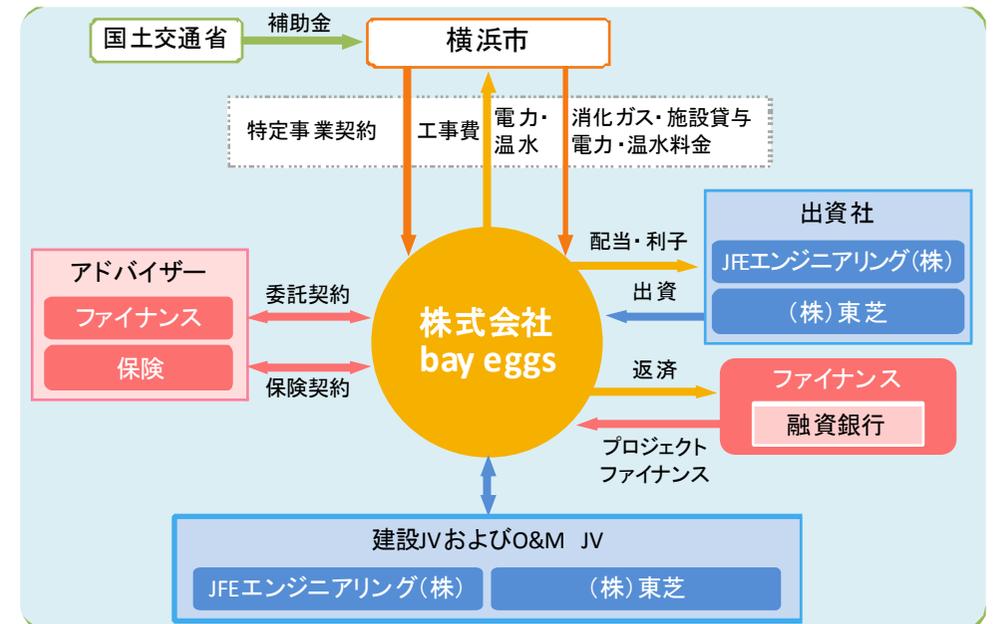
VFMの考え方

VFMとは…
従来の方式と比べてPFIの方が
総事業費をどれだけ削減できるか
を示す割合



横浜市北部汚泥資源化センター消化ガス発電整備事業の事例

事業名称	横浜市環境創造局 北部汚泥資源化センター消化ガス発電整備事業
事業方式	BTO方式／サービス購入型
事業期間	2008年8月～2030年3月（全体供用開始：2010年1月） 設計・建設期間 1年5ヶ月 運営・維持管理期間 20年3ヶ月
事業者	株式会社 bay eggs（資本金：30,000,000円） ※JFEエンジニアリング(株)70%、(株)東芝30%出資によるSPC
事業費	約83億円 ※VFM 8.4%
業務概要	【設計・建設】 既設発電設備（4台）を撤去して、新規発電設備（5台）を建設。 設備稼働を継続しながら更新するスクラップアンドビルド方式。 【運営・維持管理】 運転・維持管理を行い、電力と熱量（温水）を供給。 24時間連続運転。



VFMの源泉

- 1. 高い発電効率 40%**
 - 従来の同規模での消化ガス発電は36%程度
 - 新型エンジンの採用による高効率の実現
 - 2. 早期の発電開始**
 - 要求水準より3ヶ月前倒しで営業開始
 - 模擬ガス工場試運転等による工期短縮
 - 3. 多数の実績による適正な積算**
 - シェア51.3%(*)の実績
 - 実績ベースでのメンテナンス費と事業リスクの正確な把握
- (*) 応札時の消化ガス発電の総設備容量に対するシェア

3. 検討会意見の整理

下水道事業の現状からみた課題

- 更新投資のピーク時対応
- 民間の技術・ノウハウを活用する新たな事業分野の開拓(資源有効利用等)
- 国際展開を視野に入れた国内事業
- 下水道事業債の総額増大の抑制
- 職員減少への対応 など

検討の視点

- 下水道施設の運営におけるPPP/PFIの活用は、現状、下水道管理者の判断として、限定的な活用にとどまっている(PFI事業7件など)。
- 今後、PPP/PFI導入による上記課題への対応が考えられるが、その際、PPP/PFI活用により、どのように課題が解決されるのか、解決されないのか、検討していく必要がある。
- 具体的には、多様な下水道施設、下水道管理者の経営状況の中で、PPP/PFIに全てがなじむのか、一定の分野がなじむのか等、その方向性を次の視点から検討し、実現支援の方策等を検討していく。

➤ 下水道施設の視点

- ・施設毎(管渠、処理場など)の民間の技術・ノウハウ・資金の活用余地、リスク管理・危機対応 など

➤ 下水道管理者の状況の視点

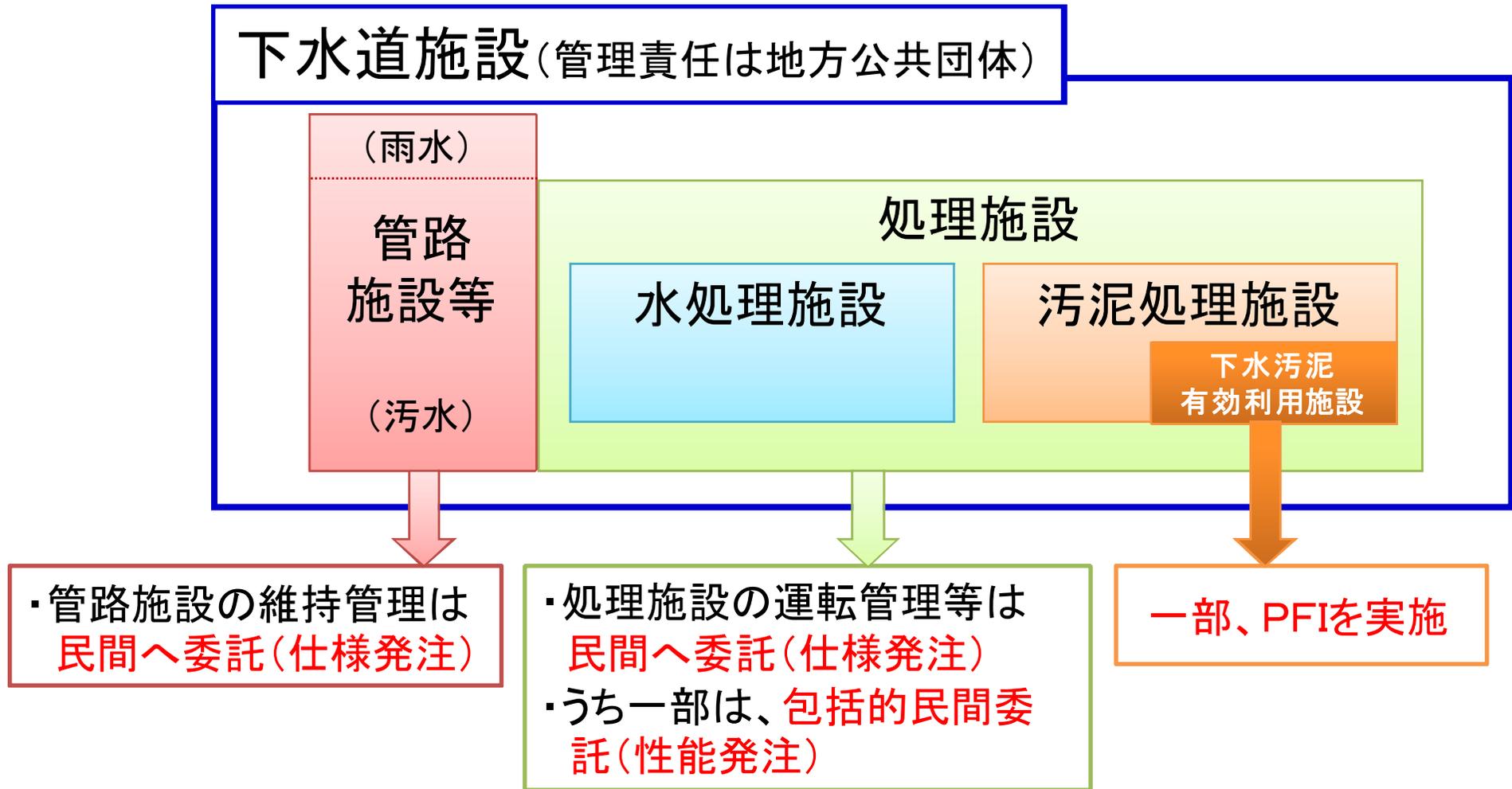
- ・経営状況、資産状況、人員体制、技術力の維持・確保、国際展開支援への意向 など

➤ 事業者の参入意欲の視点

- ・ファイナンス面での魅力・リスク、国際展開への意向 など

➡ 直営、委託、包括委託、PFI等の手法毎のメリット・デメリットを検討

(参考)施設別のPPP/PFI等実施状況



下水道事業の課題

- 更新投資のピーク時対応
- 下水道事業債の総額増大の抑制
- 国際展開を視野に入れた国内事業
- 民間の技術・ノウハウを活用する新たな事業分野の開拓（資源有効利用等）
- 職員減少への対応

PPP/PFIに関する検討の視点

- PPP/PFI活用により、課題が解決されるのか。
- どのような事業分野がPPP/PFIになじむ（課題解決に対して効果的）か。
- どのような実現支援の方策が必要なのか。

		PPP/PFI活用への期待に関する意見	活用への課題に関する意見
検討の視点	下水道施設	<ul style="list-style-type: none"> ① 処理場の包括委託の更なる活用 ② 管路と処理場業務の一体化 ③ 資源再利用分野での更なる活用 	<ul style="list-style-type: none"> ① 処理場包括委託の課題 ② 施設の情報把握 ③ 業務の性能発注 ④ リスク分担 ⑤ 管路と処理場の技術的相違
	下水道管理者の状況	<ul style="list-style-type: none"> ① 体制補完のための活用 ② 事業効率化のための活用 ③ 財政負担平準化のための活用 ④ 他分野連携による効率化のための活用 ⑤ 収益拡大のための活用 	<ul style="list-style-type: none"> ① 効果の把握が困難 ② 事務的負担 ③ 公共側の技術喪失 ④ 地元企業活用の問題
	事業者の参入意欲	<ul style="list-style-type: none"> ① 運営維持を軸に投資やマネジメントも含む受託 ② 長期の契約期間の業務 ③ 海外事業参画に資する事業 	<ul style="list-style-type: none"> ① 非価格要素も重視した事業者選定の必要性 ② 提案に係る手間・コスト軽減の必要性 ③ 民間裁量確保の必要性 ④ 社会、環境変化に応じた契約見直し ⑤ 事業者の経営努力への利益還元 ⑥ リスクへの対応 ⑦ 中立的な契約モニタリングの必要性 ⑧ 民間企業内の体制整備 ⑨ SPC経営の柔軟性・安定性 ⑩ 国庫補助制度の柔軟化

- 下水道施設毎にPPP/PFI推進へ期待する方向性として、処理場の包括的民間委託の更なる推進、管路と処理場業務の一体化、資源再利用分野のPFI等の推進などが示された。
- 一方、処理場及び管路施設の運営を性能発注でリスクを民間がとって行うことへの懸念、課題も示された。

期待

① 処理場の包括委託の更なる活用

- 現在レベル2.5となっている下水処理場の包括委託をレベル3に拡大していく予定である。（自治体）

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で、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を実現可能と考える。（自治体）
- 一体化することで不明水対策や処理場負荷低減まで考慮した管路マネジメントを実現可能と考える。（民間企業）

③ 資源再利用分野での更なる活用

- 資源再利用分野におけるPFI等により、民間ならではの流通ノウハウを発揮してもらい、下水汚泥の有効利用先の安定的確保などの実現が可能と考える。（自治体）

課題

① 処理場包括委託の課題

- 現状行われている処理場の包括的民間委託の課題について把握、整理し、解決していくべき。（委員等）

② 施設の情報把握

- 管路情報の整備状況が未成熟であることが、処理場限定の委託業務の方向性を助長している。（民間企業）

③ 業務の性能発注

- 管路施設は、民間に求める業務要求水準の設定が難しい。（自治体、民間企業）

④ リスク分担

- 管路特有のリスク（点検困難、腐食、道路陥没等）及び責任の明確化が困難。（自治体、民間企業）

⑤ 管路と処理場の技術的相違

- そもそも管路と処理場では、求められる技術力や作業内容が大きく異なるため、一体化が望ましいのか検討が必要。（委員等）

- 下水道管理者がPPP/PFI活用に期待する点として、主に「体制補完」と「事業効率化」等が示された。
- 一方、効果把握、事務的負担、公共側の技術喪失等の課題が示された。

期待

①体制補完のための活用

- 他都市と比較して少ない上下水道部門職員で事業を実施していたため、下水道、農集等個別に包括委託を実施
- 今後、流域下水道が市へ移管の予定。「直営」以外の手法での管理を予定しており、民間による体制補完を期待。
- 施設の維持更新・持続的なインフラ管理にPPP手法が必要(委員等)
- 今後減少する技術者の補完に期待。(委員等)

②事業効率化のための活用

- 「リース・コンセッション方式等」により、維持管理から今後の改築更新投資を含めた事業の効率的実施を期待。
- 今後の改築更新への民間取組、計画策定への民間の貢献も期待。
- 金融機関のSPC経営モニタリングにより、安定的かつ効率的な事業運営、財政規律を確保。(委員等及び自治体)

③財政負担平準化のための活用

- 整備資金を民が資金調達するため、公共側の支払いを繰延べ、平準化する効果がある。(委員等)

④他分野連携による効率化のための活用

- 平成25年4月より、下水道、農集排水、水道の業務を事業横断的に民間1社に包括委託し、ユーティリティ調達の効率化等を実現。

⑤収益拡大ための活用

- 自治体が保有する技術やノウハウを積極的に外部(国内外)に展開できる体制とし、収益向上するインセンティブを獲得したい。

課題

①効果の把握が困難

- 投資のVFMを向上させることができれば望ましいが、現状その方法論が確立されていない。
- 現在公共の資金調達コストは比較的低いにもかかわらず民間資金を活用することが合理的なのか。
- VFMのみでPPP/PFI実施の妥当性を示すのは困難である。地域活性化、海外展開の促進などの価値も見出すべきではないか。(委員等)

②事務的負担

- PFI等の手続きに要する事務的負担は大きく、真に意義のある事業を厳選して実施する必要性。

③公共側の技術喪失

- PPP/PFIを活用する場合でも、市職員の人材育成、技術承継、体制の確保は必要。
- 市職員が受託企業の研修を受講するなどして、技術力の確保に努めている。

④地元企業活用の問題

- PPP/PFI事業への市内企業活用の方法について検討する必要がある。

- 民間企業が今後目指す官民連携の姿として「運営を中心として投資やマネジメントを含む業務」が示された。
- 一方、柔軟な事業者選定や民間裁量の確保、契約の柔軟な見直し、利益還元などの必要性等が示された。
- また、公共が一定のリスクを負担すべきなど、適切なリスク分担の必要性等が示された。

期待

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・運営を中心とした業務を担いたい。
- コンセプション方式を含めて、維持・運営期間中の施設のトータルマネジメントを行う業務を担いたい。
- 改築と維持管理がパッケージ化され、迅速な老朽化対策や長寿命化の取組が可能な官民連携事業を担いたい。
- 新設・維持管理がパッケージ化され、早期建設等による自治体の早期収益化に資する業務を担いたい。
- オペレーション業務を軸に、計画、設計、修繕、建設・改良業務及び従来公共が実施していたマネジメント業務を適正な範囲で担いたい。
- 民間に蓄積されている維持管理ノウハウを、建設や改築工事に活かす必要がある。（委員等）

② 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になる。
- 長期契約の方が、自社管理施設という意識が高まり、災害時の緊急対応などが積極的になる。（委員等）

①、②が③の実現に寄与

③ 海外事業参画に資する事業

- 受注実績が国際入札参加資格獲得に資する業務内容が必要。
- 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。

課題

① 非価格要素も重視した事業者選定の必要性

- 事業運営パートナーを選定する視点が重要。対話形式を用いて時間をかけ、非価格要素も重視して事業者を選定すべき。

② 提案に係る手間・コスト軽減の必要性

- 提案書作成負担が極めて大きいことから、多段階選抜とし提案継続の判断の機会を事業者に与えてほしい。
- 事業者の提案書作成負担が大きいため、応募経費の一部を公共側で負担する必要がある。
- 設計業務の評価は基本設計レベルでも可能であり、コスト負担軽減の観点から基本設計での提案にしてほしい。

③ 民間裁量確保の必要性

- 民間の創意工夫が発揮可能な性能発注の必要性。
- 契約後に提案を上回る要求をしないことの徹底の必要性。
- 自治体向けの性能発注マニュアルを整備する必要性。

④ 社会、環境変化に応じた契約見直し

- 事業期間中の社会変化（例、固定価格買取制度）への対応の必要性。
- 技術革新や用途開発/変更に応じた契約内容の見直し柔軟化。

⑤ 事業者の経営努力への利益還元

- 民間事業者の提案や新技術採用によって生み出された合理化メリットは事業者にも帰属するようにしてほしい。

※発言者の記載が無いものは民間企業の意見

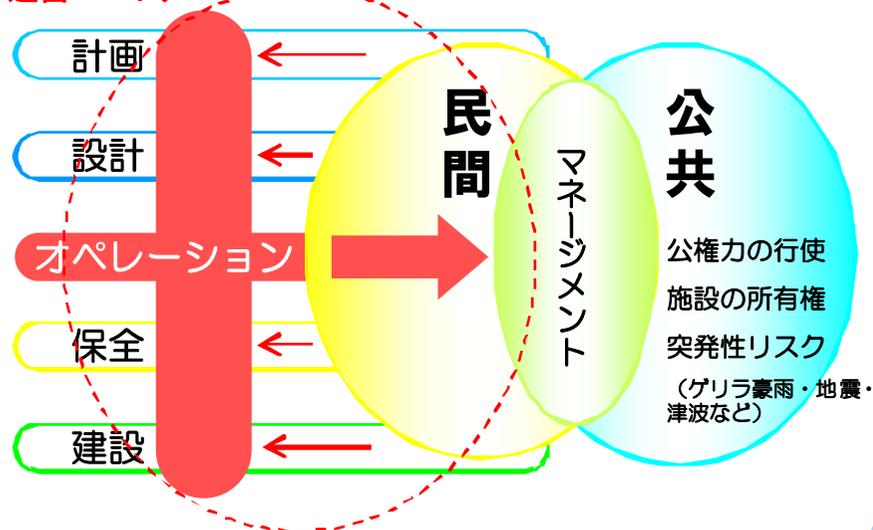
(参考) 民間企業が目指す官民連携の姿 (水ing(株))

オペレーション機軸での運営(目指したい姿)

水を「創る」「磨く」「営む」

水ing

運営パートナー



All rights Reserved by Swing Corporation

出典) 第3回検討会 水ing(株) 発表資料より

【水ing株式会社概要】

上下水処理の高度なプロセス設計力と維持管理・運営の豊富な実績と人的体制

グローバル・ネットワーク、ファイナンス、事業マネジメント力

グローバルな廉価調達力と洗練されたプロジェクト・マネジメント力



33.3%

33.3%

33.3%

水ing

✓ 従業員数:3,163人

✓ 「日本発の総合水事業会社」として、グローバル水市場での事業拡大を目指す。

⑥リスクへの対応

- 事業の与条件が明確に示されずリスクが読めずコストアップに繋がるケースがある。
- 民間の責によらずに発生する事象への官側のリスク負担を明確に定めるべき。
- 既存事業を民間事業者が引き継ぐ場合には、現在の資産や財務の状況を把握する必要があるが、「企業会計非適用(=現金主義会計)」の事業の財務状態を評価することは極めて困難。

⑦中立的な契約モニタリングの必要性

- 契約締結後の事業執行の状況を客観的にモニタリングする第三者機関が必要である。

⑧民間企業内の体制整備

- プロジェクトファイナンスの活用等PPP/PFIは従来の公共工事と異なる機能(法務、経理等)の担当が必要。
- 案件数が少ない状態では、社内に専門チームを常設することは困難であり、PPP/PFIを推進していくことができない。

⑨SPC経営の柔軟性・安定性

- SPCの種類株発行の許容。
- SPCの実際のメンテコストの発生にあわせた、公共から民間への対価支払が望ましい。

⑩国庫補助制度の柔軟化

- 運営維持・更新型の事業を想定した場合、国庫補助制度は、更新時期や対象資産について予め承認が必要であるとすると、民間の裁量と順応しない。
- PPP/PFIを活用し予防保全型維持管理を行う場合に、その維持管理業務を国庫補助対象化し、その財源として活用できないか。

※発言者の記載が無いものは民間企業の意見

(参考)民間企業が目指す官民連携の姿

(参考) 民間企業が目指す官民連携の姿 (メタウォーター (株))

官民連携) 当社チャレンジ内容

下水部 PFP / 行政研究会 資料 2013/2/15 METAWATER

	現状	将来 (当社チャレンジ)
自治体規模	大規模自治体中心	中小規模自治体も参画
対象分野	下水道 処理場 限定 (PFI・DBOは汚泥系多)	下水道類似事業の一括化 (水道・工水、集落排水、ごみ)
主体	建設工事 (維持管理は期間中の契約内容変更が困難)	維持・運営 (期中の技術革新・創意反映可能な契約形態創出) (契約内容見直、官民双方努力・リット)
その他		経営状況の見える化 (公営企業会計制度移行の支援など) 制度面・官民格差の解消行動 (コンセッション契約実現行動)

2

出典) 第2回検討会 メタウォーター (株) 発表資料より
【メタウォーター株式会社概要】



- ✓ 従業員数: 1,860人
- ✓ 「上下水機電御プラント分野のリーディングカンパニー」

(参考) 民間企業が目指す官民連携の姿 (積水化学工業 (株))

国内・海外において参画を目指すPPP事業例

SEKISUI

1. 下水道管路の改築・維持管理の官民連携事業

(管路調査+改築・維持管理計画策定+改築工事+維持管理)
☆迅速な老朽化対策、長寿命化へ貢献

2. 処理場運転管理+管路の改築・維持管理の官民連携事業

(1に処理場の運転管理を加え、下水道システム全体として運営)
☆不明水対策や処理場負荷低減まで考慮した管路マネジメント推進
※処理場O&M企業との連携を前提とする

3. 管路システムの新設・維持管理の官民連携事業

(管路システムの設計+建設+維持管理)
☆早期建設による自治体の早期収益化へ貢献

13

出典) 第2回検討会 積水化学工業 (株) 発表資料より
【積水化学工業株式会社概要】

環境・ライフラインカンパニーの製品群



- ✓ 環境・ライフラインカンパニーの従業員数: 5,392人(連結)
- ✓ 「国内樹脂配管メーカーとして、業界トップの地位」

25

4. 今後の検討の方向性

下水道管理者の経営選択肢を充実させる観点で、今後は以下の点について検討する。

1

なじむ分野の検討

- 3つの視点（施設、管理者及び事業者）から、PPP/PFIになじむ分野（課題解決に対して効果的な分野）を検討・整理

2

手法の検討

- なじむ分野ごとに、管理者の判断で今後採用しうるPPP/PFI手法の制度的位置づけ、内容及び特長の整理・比較

3

ガイドラインの策定

- PPP/PFI導入に際しての必要条件、手法選択の考え方、事業者選定の進め方、契約のあり方、各種様式（要求水準書・契約書等）の整備 など

※その他、PPP/PFIの実施意向のある自治体を個別具体的に支援。

PPP/PFIになじむ分野の検討イメージ

