

平成29年度 民間資金等活用事業調査費補助事業

赤磐市上下水道分野官民連携手法による経営効率化調査検討業務

(調査対象箇所：上下水道事業)

【調査主体】赤磐市

調査対象事業の概要／施設の概要

水道事業	計画 給水人口 (人)	計画一日 最大給水量 (m ³)	水源 (m ³)		浄水場 (箇所)	配水池 (箇所)	導送水管 (m)	配水管 (m)
			自己水	企業団受水				
上水道	44,209	19,639	6,879 25.5%	20,050 74.5%	9	43	31,005	442,857

下水道事業	処理区	計画			実績 (平成29年度末)		
		規模 (ha・人)	汚水量 (m ³ /日)	処理能力 (m ³ /日)	管渠布設延 長 (km)	中継ポンプ 場 (箇所)	マンホールポンプ (箇所)
公共下水道	山陽	963 ha	9,936	3,760 × 3系 = 11,280	175	5	34
	桜ヶ丘東	158 ha	2,490	700 × 4系 = 2,800			
特定環境保全 公共下水道	熊山	229 ha	2,414	1,400 × 2系 = 2,800	127	-	68
	吉井	116 ha	800	800 × 1系 = 800			
農業集落排水	勢力	120 人	32.4	32.4	32	-	49
	奥吉原	340 人	91.8	91.8			
	仁堀	1,180 人	318.6	318.6			

検討経緯等

日程	協議・検討内容
H30年7月	契約内容の確認(初回打合せ) 上水道計画に関する検討方針の確認
8月	経営改善診断に関する確認、下水道計画に関する確認 水需要予測結果の報告 上・下水道計画に関する確認
10月	上下水道事業に関するヒアリング 上下水道計画及び事業スキームの概要報告
11月	官民連携におけるリスクと対応方針 投資可能水準の報告、事業スキーム等 業務進捗の報告、上水道管路耐震化方針
12月	耐震化方針の確認、事業スキームの概要、 評価前提条件、下水道計画
H31年 1月	海外事例の整理、PPP導入効果、アンケート調査の実施、 アンケート結果まとめ、PPP関連補助、報告書(素案)

事業化に向けて検討が必要な内容

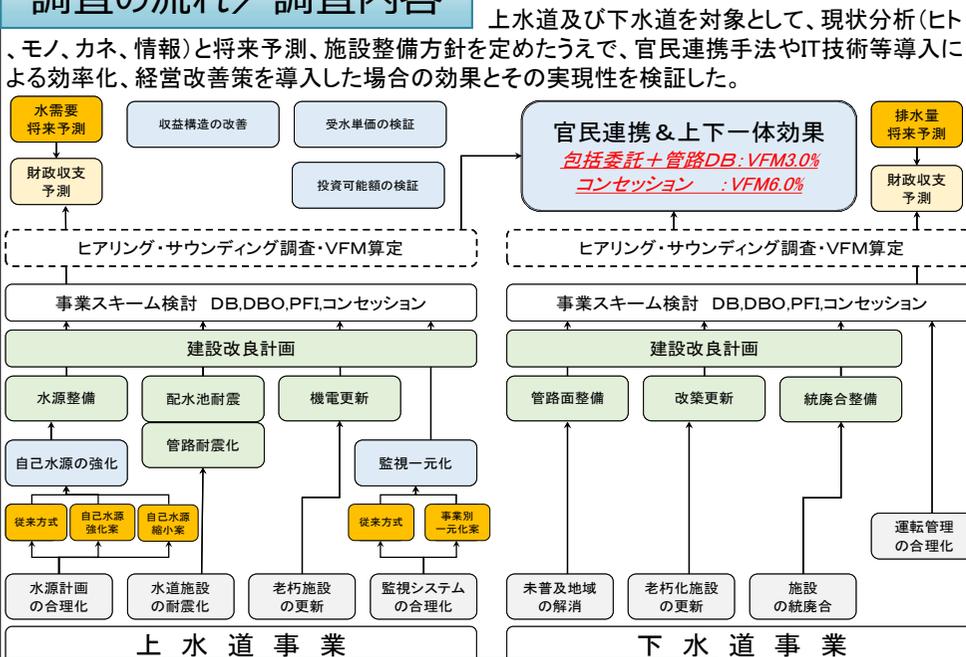
上下水区分	問題点	課題	検討すべき内容
上水	地震災害に対する脆弱性	災害対策の強化	配水池の診断・補強・耐震化 ・基幹管路の更新耐震化
上水	機電設備の老朽化	水道施設の機能持続	アセットマネジメントを踏襲した機電設備の計画的更新
上水	受水費の増大	経営コスト縮減	水源計画適正化による受水費低減
上水	収益構造と費用構造の乖離	給水収益の減少抑制	収益構造の最適化
上水	上水道の遠方監視装置	維持管理の効率化	遠方監視システムの一元化
上水	スケールメリットの少ない事業規模	事業経営の効率化	水道事業の広域化
下水	山陽処理区に残る未普及地域	未普及地域の解消	低コスト型の下水道整備・運営管理手法の導入・新たな発注・契約方式の導入
下水	施設の余剰、維持管理コストの増大	施設運営の効率化	汚水処理施設の統廃合 ・維持管理・事務の共同化
下水	施設の老朽化・更新需要の増大	下水道施設の機能持続	ストックマネジメント計画策定 ・機械電気設備等の計画的更新
下水	浄化センターへの不明水流入	維持管理の効率化	計画的な点検調査の実施
下水	処理施設で分断された管理体制	維持管理の効率化	ICTを活用した遠方監視システムの一元化
上下水	職員数の不足、技術継承の遅れ	経営基盤の強化	官民連携の強化・拡大

平成29年度 民間資金等活用事業調査費補助事業

赤磐市上下水道分野官民連携手法による経営効率化調査検討業務 (調査対象箇所：上下水道事業)

【調査主体】赤磐市

調査の流れ／調査内容



事業化検討

更新投資、管理・運転を含めた場合はコンセッションを含むPFIが、資金調達以外の業務を実施する場合は、DBOが想定された。但し、本事業では継続的な更新整備が主となることから、新規整備を主とする従来型PFIやDBOは対象外とした。実施にあたっては、段階的な官民連携の導入が想定され、事業初期はノンコア業務や管理運転を一体的に実施する包括委託の導入が考えられる。複数業務の一体的な管理運転は、包括委託等で対応可能であり、これらの手法を基準として検討する。

対象施設	対象業務
<上水道・簡易水道> ・水源地・浄水場 ・配水池、調整池、これらに付随する設備	・修繕・メンテナンス ・災害時対応 ・更新投資 ・営業事務 ・資金調達 ・計画作成支援
<下水道・農業集落排水> ・処理場 ・中継ポンプ ・マンホールポンプ ・管渠、これらに付随する設備	・運転管理 ・設計 ・ユーティリティ調達 ・料金徴収 ・利用料金收受 ・下水道未普及地域整備

項目	包括委託	DB	DBO	PFI	コンセッション
業務範囲	運転・維持管理	設計・施工	設計・施工 運転・維持管理	設計・施工 運転・維持管理	設計・施工 運転・維持管理
資金調達	公共	公共	公共	民間	民間
建設投資	—	管路・施設	施設	施設	管路・施設
公共関与	高				低

今後の進め方 (導入決定後の流れ)

工種	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
経営効率化検討	経営効率化検討	経営効率化検討				
PPP導入検討業務	PPP導入検討業務					
スキーム決定	想定事業スキームの検討	想定事業スキームの検討				
	事業効果(VFM算出)及び各種リスクの検討	事業効果(VFM算出)及び各種リスクの検討				
	民間事業者の意向調査(サウンディング調査)	民間事業者の意向調査(サウンディング調査)				
	庁内意思決定	庁内意思決定				
導入準備	上下水道・法務デューデリジェンス		上下水道・法務デューデリジェンス			
公募準備	募集要項・要求水準書・契約書(案)作成		募集要項・要求水準書・契約書(案)作成			
事業者選定	公募			公募		
	事業者選定	想定する事業スキーム ・下水道処理施設の包括管理拡大 ・下水道未普及地域の整備(上下水道:管路DB)		事業者選定		
	契約締結	水道メーター検針業務 ・営業窓口設定業務		契約締結		
運営事業開始	引継ぎ・運営事業開始			引継ぎ・運営事業開始		

想定される課題

課題	PPP導入にあたっての課題・要検討事項
【水質汚濁防止法における最終責任】 ● 下水道事業へのPPP導入にあたって、水質汚濁防止法上の最終責任者は管理者(公共)であり、業務の大部分が民間実施であっても、管理者に直罰の可能性が残る。	下水道法からも、最終責任は公共であるが、リスク分担における明確な線引き、法律違反となる事象についての終了時取り扱い等は今後の検討が必要。
【一般廃棄物処理業等の合理化に関する特別措置法(合特法)】 ● 合特法を踏まえた既存事業者の継続受託は、競争環境により効率化効果を引き出すPPP手法検討において、制約となる可能性がある。	今後、地元事業者の既存業務の取り扱い、PPP業務対象に含めるか否か等の対応方を検討することが必要。
【業務対象の精査と事業性の確保】 ● PPP事業では、民間事業者の参画を確保するために、事業の安定性、リスクの回避、採算性の確保が必須。 ● 合わせて段階的なPPP導入にあたって、対象業務・施設の更なる精査が必要。	事業安定性・リスク回避のために、対象業務を部分的(ex.既に実施している下水道包括的委託の拡大)とする方法が想定されます。採算性の確保のためには、料金の見直し、市による費用負担の方法も想定される。