

# 平成29年度 下水道事業の経営効率化支援事業

## 延岡市下水道事業官民連携手法活用調査業務委託 (調査対象箇所：延岡市妙田処理区・一ヶ岡処理区)

【調査主体】延岡市

### 調査対象事業の概要／施設の概要

- ◆ 妙田下水処理場：処理能力51,200m<sup>3</sup>/日(標準法)(濃縮⇒消化⇒脱水⇒場外)
- ◆ 一ヶ岡下水処理場：処理能力13,100m<sup>3</sup>/日(標準法)(濃縮汚泥を妙田へ圧送)
- ※ 現在、下水処理場、ポンプ場、MP、し尿処理施設の維持管理を包括的民間委託中  
(運転業務、施設管理、環境計測・業務報告等)
- ⇒ 2023年度より、し尿及び浄化槽汚泥を妙田下水処理場へ投入開始予定  
(下水道広域化推進総合事業：旧MICS)

### 調査の経緯等

- ◆ 整備面積：2,038.5ha (H29末)
- ◆ 膨大な老朽化したストックの更新が急務
- ◆ 使用料収入の減少と執行体制の脆弱化  
⇒ 本調査にて、民間ノウハウの活用等による経営改善策を調査・研究

### 経営上の課題及び経営改善策の提案メニュー

分類		経営上の課題	(経営改善策の提案メニュー)	
各種事業	浸水対策	5年以内に富美山第1,第2雨水ポンプ場の整備に着手する予定あり。整備コストの縮減が必要。ソフト対策の充実による浸水リスク低減も重要。	→	① 雨水ポンプ場DB案
	官民連携	処理場・ポンプ場における現包括的民間委託は2021年度まで。次期委託の方針(委託範囲等)を早めに検討する必要あり。	→	② 包括委託拡大案(汚泥共同処理施設DBO+汚泥処分の追加)
	広域化共同化	5年以内に汚泥共同処理施設の整備(旧MICS)に着手する予定あり。整備コストの縮減が必要。	→	②
ヒト	技術の継承	下水道課の職員数が10年間で27%減。現在50歳以上の職員が約6割。若手職員の少なさが不安。	→	③ 人材の補完に関する提案(準コア業務の包括委託導入案等)
	人材不足	今後、50年経過管の急増に伴い、管路関連業務(建設・維持・計画)の職員不足への対応が必要。	→	④ 管路の包括的民間委託+改築DB導入案
モノ	施設の老朽化	50年経過管が約44km、処理場・ポンプ場の標準耐用年数の2倍を超過する機械電気設備が多数存在。今後、改築需要の増大が懸念。	→	⑤ 処理場統合案(一ヶ岡のポンプ場化)
カネ	有収率の向上	有収率は県内で最も低い。(現状73.4%、類団平均87.0%) 不明水対策が急務。	→	④
	資本費の抑制	汚水処理原価(資本費)は県内で最も高い(現状92.4円/m <sup>3</sup> 、類団平均66.1円/m <sup>3</sup> )。施設の統廃合やダウンサイジングが必要。	→	②・⑤

# 平成29年度 下水道事業の経営効率化支援事業

延岡市下水道事業官民連携手法活用調査業務委託  
(調査対象箇所：延岡市妙田処理区・一ヶ岡処理区)

※下記のスケジュール(案)は提案段階のものであり、市で決定されたものではありません。

【調査主体】延岡市

## 調査の流れ／調査内容

### 1. 現在の事業の状況の整理・把握

(1) 下水道事業の概要：計画の概要、施設状況、各事業の実施状況、各システムの導入状況

(2) 経営状況の把握：ヒト、モノ、カネの推移(実績+アンケート)

業務指標の整理

(3) 課題の抽出・整理

### 2. 経営改善診断

(1) 実施方針：検討方針、事例調査、改善策の提案メニュー

(2) 経営改善策の提案(処理場・ポンプ場、管路、新技術導入、人材確保)：VFM算定(民間事業者とPPN活用)

(3) 段階的経営改善の明確化：ロードマップ、ベンチマーク、要求水準書の骨子、サウンディング型市場調査方法の提案

## 今後の進め方

① 雨水ポンプ場DBに向けて要求水準書等を作成

② 消化槽の廃止を伴う汚泥共同処理施設基本構想を策定

③・④ 準コア業務及び管路の包括委託導入の必要性を再検証

⑤ コンセッションの導入準備前に処理場統合の是非を再検証

## 調査結果

### スケジュール(案)

主な経営改善策	現状		短期		中期	長期	
	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度～2041年度	2042年度～
① 雨水ポンプ場DB ※ VFM 8%	可能性検討	可能性検討	サウンディング要求水準作成	民間事業者の募集・評価・選定	雨水ポンプ場DB	完成後、維持管理を包括的民間委託に追加で検証	将来
② 包括委託拡大案(汚泥共同処理施設DBO+汚泥処分追加) ※ VFM 31%	可能性検討	可能性検討	汚泥共同処理施設基本構想	汚泥共同処理施設基本設計	民間事業者の募集・評価・選定	汚泥共同処理施設DBO+汚泥処分を含む包括的民間委託	将来
③ 準コア業務の包括委託導入 ※ VFM 未算定	可能性検討	可能性検討	可能性検討	可能性検討	PPP手法の導入・範囲方法の検証	導入準備 包括的民間委託	将来
④ 管路の包括委託導入 ※ VFM 17%	可能性検討	可能性検討	可能性検討	可能性検討	可能性検討	導入準備 包括的民間委託	将来
⑤ 処理場統合(一ヶ岡ポンプ場の場化) ※ VFM 8%	可能性検討	可能性検討	可能性検討	可能性検討	可能性検討	導入準備	処理場統合を含むコンセッション
経費回収率の予測	98.1% (H28:2016実績)					104.1%	109.3%

## 想定される課題

① 民間のアイデアを引き出せるような要求水準の設定が必要

② 汚泥処理工程が変わるため事業計画の変更等が必要

③・④ 対象業務の必要人数と委託範囲等の詳細な検討が必要

⑤ 導入準備直前の流入実績等を踏まえ詳細な検討が必要