

【R2:情-3】和歌山市下水道官民連携事業導入可能性調査

(実施主体:和歌山県和歌山市)

和歌山市基礎情報(R3.3.31時点)

- ・人口:364,210人
- ・面積:208.85km²

【事業分野:下水道】 【対象施設:終末処理場等】 【事業手法:包括的民間委託、DB、コンセッション】

調査のポイント

- 処理場施設の統廃合事業、既存施設の運転管理や設備更新工事等の多様な官民連携要素に関する情報整備を通じ、各施設・事業が抱えるリスクを明らかにしたうえで、下水道事業の効率化や最適化を図ることを目的とした各要素のパッケージ化のあり方を検討した。
- 社会環境が大きく変動するなかで、老朽化が著しい施設を統廃合していくリノベーションニーズに対し、事業の総体を捉えて段階的な官民連携スキームを構築した事例である。
- 処理場統廃合における新築及び改築工事を含むコンセッションの検討、職員の業務負荷の把握、財務シミュレーションなど、官民連携事業の実現調整に向けた諸検討を行った。

事業/施設概要

【調査対象施設・事業】

	①中央終末処理場	②和歌川終末処理場
処理区名	中央処理区(合流+分流)	和歌川処理区(合流+分流)
供用開始	昭和62年11月1日	昭和59年11月1日
処理能力	80,400m ³ /日(現有)	50,500m ³ /日(現有)
処理方式	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法 +脱色(砂ろ過、オゾン)
維持管理委託	単年度仕様発注	単年度仕様発注
合流ポンプ場	本町中継ポンプ場 手平中継ポンプ場	芦原中継ポンプ場

【課題】

- 施設の老朽化
 - ・故障対応職員負荷増加
 - ・設備更新需要増大
- 工場排水処理(和歌川)
- 統廃合事業の実現
 - ・事業の効率化
- 地域企業への配慮
- 下水道の未利用資源・エネルギー・用地の活用等

目的・これまでの経緯

【調査に至った経緯】

- ①平成30年度「上下水道事業経営診断・施設効率化による民間資金等活用事業調査」を実施。
 - ・上下水道事業におけるコンセッションを含む各種官民連携手法の導入検討及びVFM試算を行い、一定の効果を確認
- ②和歌山市公共下水道経営戦略(平成31年3月)において、民間活力の活用(官民連携手法の導入)の検討実施を位置づけ
- ③令和元年度「ストックマネジメント実施計画」策定
 - ・下水道施設全体を対象にリスク評価を踏まえた具体的な改築実施計画を策定

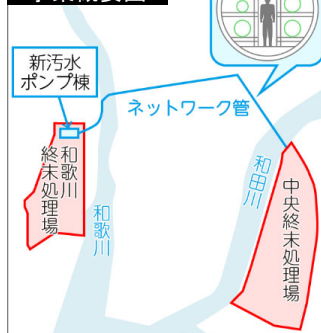
【本調査の目的】

- 調査に至った経緯①～③を踏まえ、以下の検討を加える。
- ・老朽化が進んだ和歌川、中央終末処理場の統廃合と設備更新、また合流ポンプ場の設備更新、さらに管理運営、維持管理等に係る官民連携事業の採用方針の具体化
 - ・ストックマネジメント実施計画、統廃合計画、財政計画等を踏まえた現実的な事業規模、事業単位の設定
 - ・コンセッションをはじめとする官民連携手法のあてはめと、官民連携効果の把握
 - ・官民連携手法の採用に向けた調整促進

処理場位置図



処理場統廃合事業概要図



【R2:情-3】和歌山市下水道官民連携事業導入可能性調査

(実施主体:和歌山県和歌山市)

調査結果

1. 官民連携事業具体化のための情報整備(施設,財政,担い手,社会)

- ◆人口動態および将来投資(面整備:収入の伸び)に係る想定
- ◆統廃合事業/更新投資/新設投資の精査・整理
- ◆施設の管理状況の把握・評価
 - ・流入条件(施設管理リスクへの影響把握-水量/水質)
 - ・水処理プロセス(工場排水処理、放流水質)
 - ・維持管理業務の業況(地域企業の保有ノウハウ、経験)
- ◆焼却炉改修などコスト縮減策の官民連携事業への組み込み
- ◆市職員の日常活動の把握(ABC調査)
- ◆民間事業者アンケート(参画意思、パッケージ要望等)

事業効率化、リスク対策、地域企業育成に着眼したパッケージ化

3. 官民連携事業の導入の効果の把握

◆官民連携効果の試算

- ・中長期財政シミュレーションの実施
- ・ABC調査より職員業務負荷削減額を予測

◆未利用地活用ニーズ調査

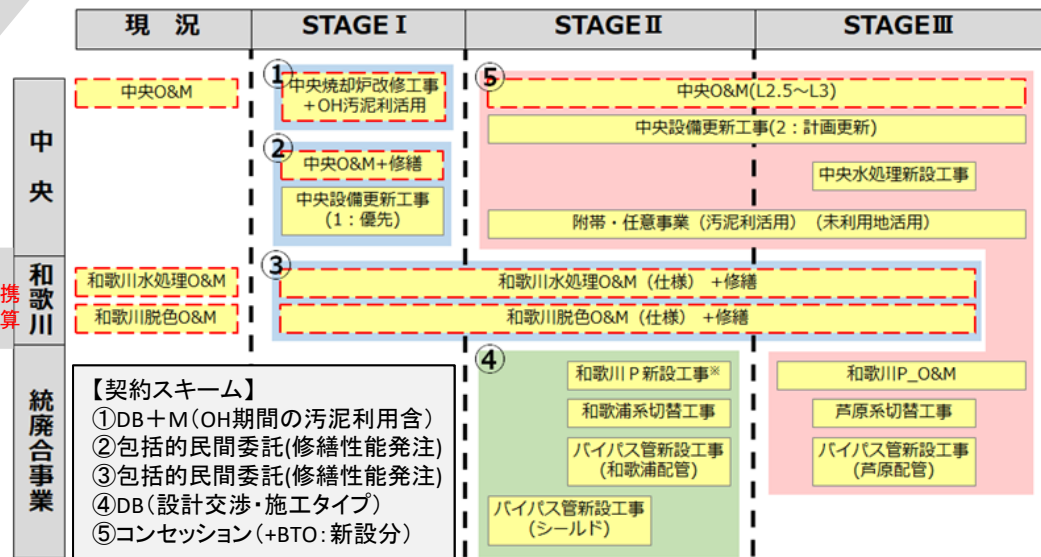
- 地域バイオマスなどの再生可能エネルギーの発電施設、廃プラスチックのリサイクル場、食品工場、SDGs未来都市:和歌山市のシティプロモーションに繋がる施設等(地元企業ヒアリング)

パッケージ	削減率
①中央焼却炉改修	5%
②中央O&M	1%
③和歌川O&M	1%
④統廃合事業	5%
⑤中央O&M、設備更新等	10%

官民連携効果試算

2. 官民連携スキーム検討

- ◆要素のパッケージ化、段階的拡大、パッケージごとの契約スキーム
- STAGE I : 段階的な性能発注化に向けた準備期間(3年程度)
- STAGE II : 処理場統廃合事業(13年程度)
- STAGE III : 官民連携事業の本格的導入期間(20年程度)



※中央TPと和歌川IPの連系:基本設計→要求水準

段階的な官民連携範囲の拡大

事業化に向けた今後の展望

【今後の進め方】

- ①本調査結果に基づく検証方針決定(焼却炉改築工事の手法検証含む)
- ②汚泥焼却炉の改築更新<STAGE I>
- ③処理場運転管理業務の包括化<STAGE I>
- ④処理場統廃合事業<STAGE II>
- ⑤処理場運営事業・統廃合事業(コンセッション)<STAGE II・III>

【事業化にあたっての課題】

- ①性能発注化に向けた施設整備(汚泥処理、水処理等など)
- ②地域企業の参画方法に関する調整(複数年契約生産方法・SPC参画)
- ③統廃合事業など現行の投資計画に位置づけの無い大規模事業の事業化調整(財政)
- ④汚泥の処理方法・有効利用に係る検討 など