

汚水処理事業へのPPP/PFI手法の導入に係る基礎検討調査  
(調査対象箇所：大分市全域)

【調査主体】大分市

調査対象事業の概要／施設の概要

- 大分市の汚水処理は、①公共下水道事業（5処理区）、②農業集落排水事業（3地区）および③団地組合の大型浄化槽（14地区）、④個人設置型浄化槽により実施されている。このうち、③は**大分市への移管要望**がある。
- 公共下水道の5か所の水資源再生センター(STPと呼ぶ)の維持管理は包括委託契約を締結済であるが、今後は**汚泥処理の安定化(資源化)**や**既設管きよの維持管理**にも注力しなければならず、**未整備区域の整備促進、STP改築事業、移管される団地浄化槽の運営管理も含めると相当の事業量が継続**する。
- 公共下水道事業、農業集落排水事業、団地浄化槽を含めた**汚水処理事業全体の「運営体制の再構築」**を検討し、**増大する公的負担の抑制を図る必要性**が高まっている。

検討経緯等

- 平成27年3月：包括外部監査「上下水道事業に係る財務及び経営管理について」
  - ・組織・業務の見直し等による経営効率化
  - ・積極的な民間委託やICT化の推進等による人員配置と業務の効率化
- 平成29年3月：「大分市PFI等導入推進指針」を制定

事業化に向けて解決すべき課題及び検討すべき内容

➢ PPP/PFIの導入に向けた検討課題を表1に、検討フローを図1に示す。公的負担(財政負担・人的負担)を最小化しつつ、これらの課題を解決できるPPP/PFI手法の導入を検討し、本市における**汚水処理事業の「新しい運営方策」**を構築する。

表1 PPP/PFIの導入検討課題

運営事業の範囲、根拠	汚水処理事業総体のEPC・RO・O&Mに係る投資需要・事業規模の把握、運営事業の範囲とできる事務業務の内容の仕分け
市の事業量軽減効果	大分市職員・団地組合が担っている事務量および委託化事務・事務の総量の把握、運営事業の導入により生ずる事務量軽減効果の把握
公共サービス品質向上	従来手法(包括委託、団地下水道の移管・委託)と運営事業の公共サービス品質向上効果・発出リスクの比較検証
各種事業のパッケージ化	既存施設(処理場・管きよ)のRO・O&M、汚泥の固形燃料化、下水道未普及対策(面整備)等の予定事業のパッケージ化のメリットと可能性整理
団地浄化槽移管・運営	団地下水道を運営事業とする場合の移管手続き手法(資産調査、老朽化調査、投資・管理計画等)、委託化可能範囲、組合の同意可能性把握
導入効果と持続性検証	運営事業の導入により、汚水処理事業総体の運営体制の持続性が確保できるか?コストメリットが生ずるか?等の検証

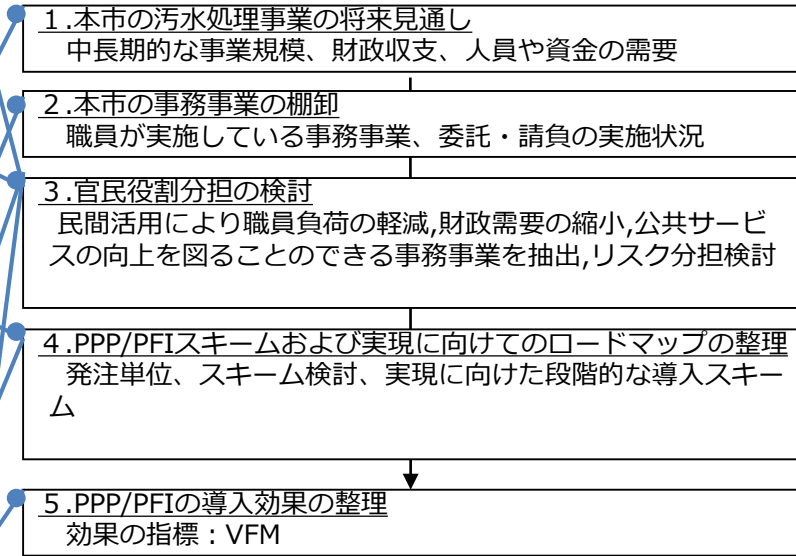


図1 基礎検討調査の検討フロー

## 汚水処理事業へのPPP/PFI手法の導入に係る基礎検討調査 (調査対象箇所：大分市全域)

【調査主体】大分市

### 調査の流れ／調査内容

#### 1. 大分市の汚水処理事業の将来見通し

- 対象事業：公共下水道事業・農業集落排水事業・団地組合大型浄化槽  
 (1) 過年度の事業実施状況調査（建設・維持管理・改築事業等）  
 (2) 既存の面整備計画・改築計画の整理 等

#### 2. 汚水処理事業に係る事務事業の整理

- (1) 市職員の職務分掌・委託状況の整理（必要に応じABC調査を実施）  
 (2) 団地組合の事務執行状況の調査（アンケートまたはヒアリング）

#### 3. 官民役割分担・リスク分担の検討

##### <官民役割分担の検討>

- (1) 先導例における役割分担の整理  
 (2) 財政負担軽減度のチェック  
 (3) 公共サービスの向上効果のチェック

##### <リスク分担の検討>

- (1) 性能発注事務事業ごとのリスク分担  
 (2) PPP/PFI形態別のリスク分担

#### 4. 導入スキームおよび実現に向けてのロードマップの整理

- (1) PPP/PFIによる執行が有利な事務事業の精査  
 (2) 段階的な性能発注範囲の拡大方法の検討  
 (3) 段階的なパッケージ化の検討  
 (4) 移行時期・実施時期の概略設定

#### 5. 提案に対する導入効果の整理

- (1) コスト削減効果の検討  
 (2) 職員負担軽減効果の検討  
 (3) サービス向上効果の検証

#### 6. 成果品・調整用資料作成

### 今後の進め方

- A：実施時期については、広域化・共同化と併せて検討を行う。
- B1：次々期(6年後)包括委託より導入 B2：概ね10年後に移行
- C：2団地の市移管・事業化について調整(平成30年度～) ⇒ 機能調査・構造適合化計画⇒収支見込みの想定・支出予算化・事業実施
- D：導入可能性調査の実施(平成30年度) ⇒ 業者選定・発注業務(平成31年度) ⇒ 管きよDB着手(平成32年度)

### 事業化検討

#### ① 検討した事業手法

- A\_下水汚泥固形燃料化 ⇒ PFI(サービス購入型\_既定)  
 B\_水資源再生センター維持管理\_STP個別包括(L3) ⇒ 2グループに一括化(L2.5)、同(L4)、コンセッション、Aとのパッケージ化  
 C\_大型浄化槽\_団地組合管理 ⇒ 市移管+コンセッション  
 D\_汚水面整備\_設計施工分離個別発注 ⇒ 面整備DB  
 E\_農業集落排水施設維持管理\_設計施工分離個別発注 ⇒ 一括発注化

#### ② 定性評価(スキームの絞り込み)

- B\_2グループに一括化(L4)：利益相反リスク回避に高度な技術力が官側に必要なため、改築(R)パッケージ化の場合はコンセッションを採用。Aとのパッケージ化はスケジュールが合わず実現困難。  
 E\_地域ニーズや発注時期の特性から委託の一括化、下水道とのパッケージ化困難

#### ③ 定量評価 (VFM等の財政効果の算出)

(億円、%、現在価値ベース) →	PSC	PFI-LCC	VFM
B1_TP_O&M一括化_L2.5	397.8	373.7	24.1(6%)
B2_TP_O&M+R_コンセッション	141.5	145.9	4.3(3%)
C_大浄_O&M+R_コンセッション	-0.8	0.0	0.8(106%)
D_汚水面整備DB(東部処理区除)	243.3	250.5	7.2(3%)

- #### ④ 検討結果
- ※Dは東部処理区で処理場増設が生じるため東部除く4処理区で検討
- ③に掲げるPPP手法はいずれもVFMが発生し導入にメリットが生ずる。
  - 水再生センターについては、5本の委託業務を2グループにまとめL2.5とすることにより相応の効率化、公共サービス向上効果が得られる。まずはB1に移行し以後B2へと段階的に(改築事業の増加に備え)発注範囲を広げる。
  - 大型浄化槽は老朽化が著しいため市移管直後に改築を実施する。事業当初に全改築を実施するコンセッションにより独立採算型に近い形で運営できる可能性がある。

### 想定される課題

- B：地域業者等を含む既存業者間の調整が難航する可能性
- C：大型浄化槽の資産価値判断(市移管・コンセッション適用時)、R費の負担割合
- D：地元工事業者によるコンソーシアム組成が困難な場合も想定される点