

# 令和4年度 民間資金等活用事業調査費補助事業

## 北杜市汚水処理施設改築事業へのPPP/PFI手法導入基礎調査 (調査対象箇所：山梨県北杜市高根地区)

【調査主体】山梨県北杜市

### 調査対象事業の概要 / 施設の概要

#### 北杜市農業集落排水処理事業

供用開始	平成6年2月14日		
全体計画人口	19,670人	計画処理能力	5,548m <sup>3</sup> /日
排水区域内人口	10,924人	年最大処理水量	4,810m <sup>3</sup> /日
全体計画面積	916ha	晴天時平均	2,211m <sup>3</sup> /日
終末処理場数	25箇所		
汚水管延長	211km		
マンホールポンプ	181基		

### 検討経緯等

#### 令和3年度 内閣府支援事業

資金不足、人手不足が原因で、施設統廃合が遅々として進まず、また、統廃合を完了した処理区において、思うような経済効果が得られない現状を踏まえ、官民連携による統廃合と今後の維持管理を一体的に推進する可能性をサウンディングを中心に模索。当初想定した事業スキームについて様々な問題点が指摘され、より詳細な検討、検証が必要であることが分かった。

#### 令和4年度 国土交通省モデル事業

前年度の成果を踏まえ、より実現可能性の高い事業スキームを構築するため、PPP/PFI導入モデル都市として国土交通省の採択を受け、調査・研究を継続することとした。ただし、集落排水処理事業は農水省所管であるため国交省事業では積極的に取り扱うことが困難であるため、本調査によって補完することとした。

### 事業化に向けて解決すべき課題及び検討すべき内容

- (課題1) 事業種類と施設数が多く、加えて機能重複や処理方式の混在、人口減少、新型コロナまん延など、経営に影響する要因が複雑多岐  
➔ 資料収集・整理を行い、前提条件の全貌を把握します
- (課題2) 既存アクションプランでは、物理的な統廃合の可否のみにより、統合の組み合わせを決定しており、経済効果の検証が不十分  
➔ 統廃合の組み合わせ毎にVFMを精査し、無理な統合はせず改築したほうが経済効果が見込める対象施設を抽出します
- (課題3) 改築にかかる資金と人手が不足 ➔ 安価な改築方策及びPPP/PFI手法導入を検討します
- (課題4) 3の検討結果を確実に実行し得るプレイヤーの存在 ➔ サウンディング調査を実施し、3の検討にフィードバックします
- (課題5) マイナス成長が予測される状況下、これらの取組が奏効するか不明 ➔ 定量的・定性的に事業効果を検証します

### 調査の流れ / 調査内容

北杜市の汚水処理施設（農業集落排水施設）の改築事業における、PPP/PFI手法の適用の可能性について、以下の調査及び検討を行った。

#### (1) 資料の収集・整理

農業集落排水施設及び下水道施設等との統廃合に係る資料の収集・整理及び農業集落排水施設の処理水量実績について調査を行った。

#### (2) 改築対象施設（案）の抽出

汚水処理施設の改築事業の対象施設を抽出した。

#### (3) 汚水処理施設改築方策及びPPP/PFI手法導入の検討

汚水処理施設の改築計画及びPPP/PFI手法導入の検討を行い、事業スキーム（案）を考案した。

#### (4) サウンディング調査

事業スキーム（案）に基づき、関連する民間事業者にサウンディング調査を行った。

#### (5) 事業効果の検証

改築事業にPPP/PFI事業を適用した場合の事業効果に関する評価を行った。

#### (6) ロードマップの作成

改築事業のPFI手法適用に向けたロードマップを作成した。

### 事業化検討

汚水処理施設の統廃合及び施設改築計画について検討を行い、PFI手法適用による事業効果の評価を行った。

#### (1) 農業集落排水施設間での統廃合に関する検討

2組の農業集落排水施設同士での統合に関して、個別に施設更新する場合と統合する場合の事業費用について比較を行い、個別の更新よりも統合した方が有利となる結果が得られた。

#### (2) 汚水処理施設の改築方策及びPPP/PFI手法導入の検討

改築事業の対象施設を抽出し、工場製作型汚水処理施設を用いた施設改築計画（案）を策定し、関連する民間事業者へのサウンディング調査を行い、PFIや包括委託等の民間活用に関心や参加意欲があることを確認した。また、PFI手法の事業スキーム（案）を考案すると共に、PFI導入によるVFM等の試算を行うことで、PFI適用による事業効果について評価を行った。

#### (3) 改築事業の事業化に向けたロードマップの作成

改築事業にPFI手法を導入するための今後の手順等について整理を行うと共に、事業化に向けた具体的な作業項目と必要な期間等を示したロードマップを作成した。

### 今後の進め方

汚水処理施設の統廃合や改築のため、以下の調査を実施する。

#### (1) 将来流入汚水量の設定

- ・将来人口の設定
- ・将来流入汚水量の見込みの設定

#### (2) 対象施設の現状把握と計画設定

- ・統合先・改築方針施設の現状把握
- ・改築・更新方法の検討・設定
- ・統合の場合の接続ルートの詳細確認・設定

### 想定される課題

農業集落排水処理施設の改築については、人口減少等を踏まえた適切な計画水量と施設規模を設定する必要がある。

改築に当たり、工場製作型処理施設を設置する場合は、現在の施設用地内で立地が可能か、また施設・資材等の運搬・搬入ルートの確保について確認する必要がある。