

# 下水污泥肥料化推進事業（鶴岡市公共下水道污泥資源化（コンポスト化）事業） 事業計画書

## 1 事業の概要

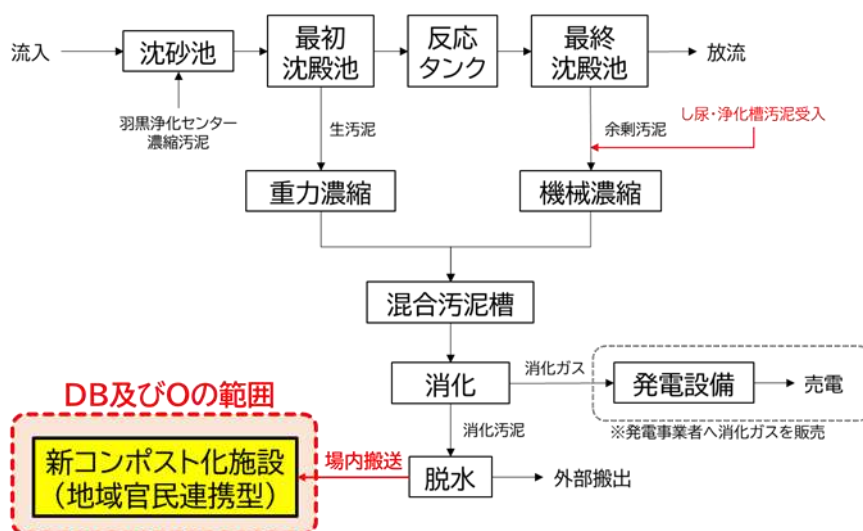
### (1) 事業の計画

肥料化事業手法として、民間企業を活用する PPP/PFI 事業等効率的な事業化手法の検討を行い、老朽化した鶴岡市コンポストセンターの更新を DB方式（設計・建設工事：DesignBuild）で行い、+O方式（維持管理・販売）による地域連携での事業化を計画する。



### (2) 処理対象物 鶴岡浄化センターから発生する污泥

鶴岡浄化センターでは他処理場からの污泥の受入・集約処理を行っており、将来的に鶴岡市下水道ビジョンと整合を図り、未集約処理場の污泥及びし尿等についても集約処理を行う予定である。



### (3) 事業の位置

鶴岡浄化センター（山形県鶴岡市宝田三丁目地内）

## 2 事業の目標

山形県鶴岡市下水道事業では、鶴岡浄化センターにて3,906 t/年（R4実績）の下水汚泥が発生し、肥料利用しているが、現コンポスト化施設の老朽化に伴い生産量を制限し、運転していることから、汚泥発生量の約7割を民間産業廃棄物処理としている。

下水汚泥自区内（地元）処理拡大による処理体制の安定化（リスク低減）とコスト縮減、肥料利用による脱炭素社会へ向けた貢献（CO<sub>2</sub>削減）、また、汚泥資源を活用した地域内循環による農業利用拡大を推進し、「SDGs 未来都市」・「資源循環型社会」の形成を目指し、下水汚泥資源化（コンポスト化）施設を新設し、汚泥コンポストの製造を行うこととする。肥料については3,290 t/年の汚泥から約40～50tの肥料（リンベース）を製造することとする。

## 3 事業の内容及び年度計画

### (1) 事業内容

汚泥資源化（コンポスト化）施設の整備

- ・コンポスト化施設 1基（処理能力 6.6 t/日）
- ・横型パドル式発酵槽 1基（処理能力 6.6 t/日）
- ・ストックヤード 1基（保管能力 810 t）

製造する肥料は汚泥コンポストであり、民間事業者にて肥料原料として処理を委託し販売する計画である。

### (2) 年度計画

令和5年度：事業契約

令和6年度：基本・詳細設計、測量・地質調査、移設・造成、土木・建築工事

汚泥資源化施設整備に伴う、鶴岡浄化センター受変電設備改築工事

令和7年度：土木・建築工事、プラント機械・電気機器製作、据付

令和8年度：プラント機械・電気機器製作、据付、総合試運転

令和9年度：完成・運転開始

年度	R5	R6	R7	R8	R9～R28
項目	事業者選定・契約		設計・建設		維持管理・運営

#### 4 補助金の算定根拠

総事業費 約 36.8 億円

単位：百万円

年度	R6	R7	R8	計	備考
総事業費（税込）	856.05	1213.54	1555.68	3675.27	
汚泥資源化（コンポスト化） 施設	683.24	1197.26	1537.72	3418.22	
測量設計費	139.81	16.28	17.96	224.05	施工監理含む
鶴岡浄化センター 受変電設備改築工事	33.00	0	0	33.00	

#### 5 事業効果

##### 対象となる汚泥量、肥料の製造量

肥料化の対象となる汚泥量： 約 3,290 t / 年

肥料の製造量： 約 1,620 t / 年（リンベース 40～50t/年）

##### 収益効果

現在の処理価格： 35 円/kg → 処理価格： 26 円/kg

汚泥の処理委託費削減によるコスト縮減効果 約 3,735 万円 / 年  
(内訳)

汚泥コンポストの販売による収益効果： 約 1,133 万円 / 年

汚泥の処理処分委託費減少によるコスト縮減効果： 約 2,602 万円 / 年

#### 6 事業採算性の確認

肥料利用するにあたり、下水汚泥処理構想を策定し、事業を持続的に行うために市場性、経済性、環境性や事業採算性の観点に基づき、検討を行った結果コンポスト化が最も適した技術と評価した。事業手法については導入可能性調査を実施し、経済性が有利となる、民間活用によるDB+O方式を計画する。

導入費用（約 36.8 億円）に対し、汚泥の民間産業廃棄物処分費の縮減、維持管理費の縮減（2,602 万円 / 年、20 年間）、コンポスト製品販売による有効利用価値（1,133 万円 / 年、20 年間）などにより、将来にわたる事業経済性を確認している。

# 位置図

