事例No.	1838
公表年度	R4
団体の属性	一般市
団体名	山形県鶴岡市

事例区分	公営企業

タグ	・下水道事業 ・新たな政策手法の確立・活用 ・公共施設活用

事例種類	GX・その他

事例内容・タイトル

下水汚泥の堆肥（コンポスト）化

出典

公営企業の持続可能な経営の確保に向けた先進・優良事例集

【山形県鶴岡市】
下水汚泥の堆肥（コンポスト）化

GX　その他　下水道事業

山形県鶴岡市上下水道部下水道課

● 取組の概要

下水道資源の地域内循環を図るため、下水汚泥を堆肥（コンポスト）化して一般への販売を実施した。

◆総事業費　用地購入費　85,431千円　建設費　1,263,430千円

◆背景

- 鶴岡浄化センターが昭和55年5月に稼働して以来、有機物含有量の高い脱水汚泥を肥料あるいは土壌改良材として緑農地に還元するための調査、研究を行ってきた。
- コンポスト化による汚泥資源の有効利用を図るため、昭和59年度に鶴岡市コンポストセンターの建設を開始、昭和61年度に稼働開始し、昭和62年度から「つるおかコンポスト」として販売している。

◆具体的内容

- 脱水した消化汚泥にもみがらを添加し、一次発酵・二次発酵により高温で発酵させ完熟堆肥にしている。
- 市直営で運営していたが、平成28年度からJA鶴岡に施設を無償貸付し生産・販売・運営を委託している。

◆効果

- 施設老朽化による生産量制限前は、民間産廃汚泥処分費と比較して、1tあたり年間コンポスト汚泥処理単価を約10～20％削減することができた。
- 肥料、土壌改良材として緑農地に還元することで循環型社会の一端を担っている。
- JA鶴岡に委託することにより、一連の業務が円滑に実施されている。JA鶴岡管内では有機質資材が不足しておりコンポストは農家にとって重要な肥料等選択肢のひとつとなっている。

● 取組のポイント

- コンポスト製品の精密分析を月1回実施、重金属含有量8項目を試験、結果を市HPで公表している。水銀の流入源となっていた歯科診療所排水の水質分析を年6回実施。肥料法が定める重金属含有基準を余裕をもってクリアし、安全なコンポストとして販売している。
- 下水道資源の農水産業利用調査を産学官で協定を締結し、共同研究を実施している。また、山形大学農学部と連携しコンポストの施肥効果を調査すると共に研究・調査結果を利用促進等に活かし、地域内循環システム構築を目指している。

● 公営企業情報

- 行政区域内人口　123,146人（令和4年1月1日時点）
- 行政区域内面積　1,311.53km²（令和4年1月1日時点）
- 処理区域内人口　74,805人（令和3年度決算）

鶴岡市コンポストセンター

汚泥処理能力　10.0t/日
製品生産能力　3.24t/日


二次発酵槽





汚泥1,130tから
製品538t生産
（令和3年度実績）

ホームセンター、JA鶴岡で販売

● 取組のスケジュール

- 昭和59年度建設開始、昭和61年度から稼働開始
- 昭和62年度から販売
- 平成28年度からJA鶴岡に無償貸付し生産・販売・運営を委託

● 今後の展望

- 施設の老朽化に伴い、新汚泥資源化施設の建設を検討し、汚泥自区内処理拡大（リスク低減）による下水道事業の安定化を図る。
- 汚泥資源を活用した農業生産等の推進による「SDGs未来都市」・「資源循環型社会」の形成を目指す。