

15 下水道資源を活用した取組（山形県鶴岡市）

山形県鶴岡市

2023年5月時点

下水汚泥

コンポスト

市内

- 鶴岡市は、鶴岡浄化センターで発生する下水汚泥を脱水し、もみ殻を添加し、高温で発酵・完熟させて汚泥発酵肥料「鶴岡コンポスト」を製造。

■ 国内資源の種類 ■ 肥料の種類・肥料名称 ■ 取組の経緯・内容・成果（見込み）

- ・ 市内下水処理施設からの下水汚泥
- ・ もみ殻

・ 汚泥発酵肥料
「鶴岡コンポスト」
肥料登録番号：生第102045号

■ 作物

- ・ 水稻
- ・ 果樹
- ・ 野菜
- ・ 枝豆 等

■ 主成分の含有量（%）、特徴等

N	P	K	pH	C/N比
2.6	3.3	0.4	6.53	9.5

2022年実績

取組の経緯

- ・ 市の下水道事業における循環型社会の構築等の一環で、下水汚泥の処理及び資源の緑農地還元を目的に下水処理施設を1986年4月に整備。処理過程で発生する汚泥等を資源として有効活用。

取組の内容

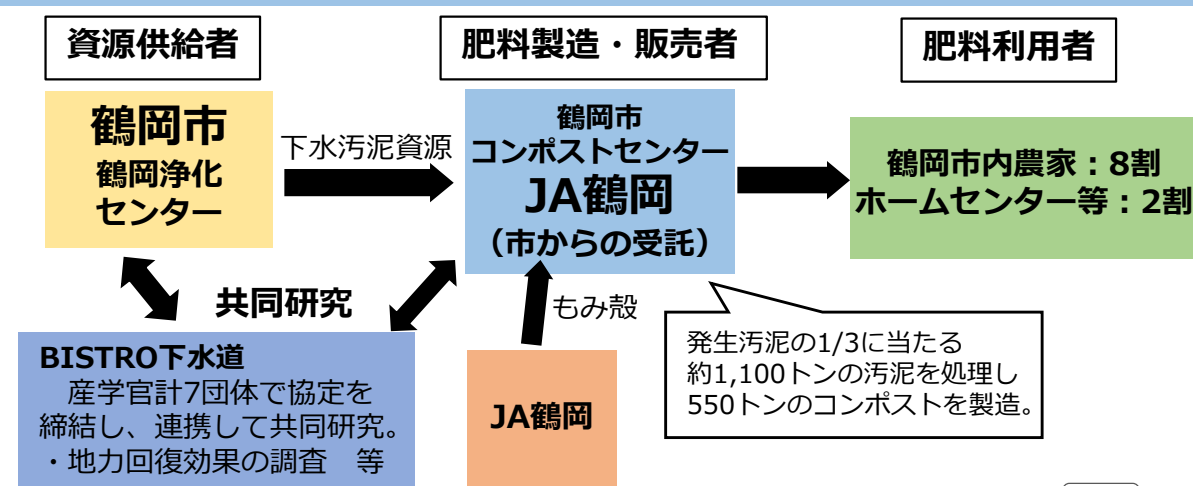
- ・ 1986年に鶴岡市コンポストセンターが供用開始（汚泥処理能力：10トン/日、製品生産能力：3トン/日）。発生汚泥をコンポスト化、「鶴岡コンポスト」として販売。
- ・ 施設の老朽化で生産量が減少したが、農業振興面でも重要な施設として継続を検討。
- ・ 2016年、JA鶴岡がコンポストの生産・販売を受託。

成果

山形大学農学部における実証

- ・ コンポストを用いた痩せた土地の地力回復
→ 連作障害農地においてコンポストを活用しデントコーン、大豆、そば等を輪作栽培
土壌改質効果を調査、排水性が高まった。
- ・ コンポストを施用した比較試験（デントコーン）
→ 収穫物の量・質ともに化学肥料に代替されることが示されるとともに、収穫後の生物性が向上（土壌微生物が大幅に増加）した。

■ 主たる取組主体と肥料利用までの流れ



■ 今後の課題・取組

鶴岡コンポストのペレット化

- ・ 重量の軽減 → 運搬労力、流通コスト削減
- ・ 肥料成分約1.5倍 → 散布量65%削減
- ・ 臭気の軽減 → 住宅地付近等使用範囲の拡大
- ・ 機械散布可 → 作業労力軽減



▲鶴岡コンポスト従来品



▲ペレット化試験品(4mm目)

販路拡大

引用：国交省HP「下水道と農業の連携に向けて」（鶴岡市）