事例No.	1845
公表年度	R4
団体の属性	中核市
団体名	岐阜県岐阜市

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 ・歳入確保

事例種類	GX

事例内容・タイトル

下水汚泥焼却灰中のリンの再生利用

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

【岐阜県岐阜市】
下水汚泥焼却灰中のリンの再生利用

GX　下水道事業

岐阜県岐阜市上下水道事業部下水道施設課

● 取組の概要

貴重な資源の循環利用を行うため、下水汚泥の焼却灰からリンを回収し再利用する。

◆総事業費　工事費　704,550千円

◆背景

- 平成6～20年までの間は、4プラント（下水処理場）から発生する下水汚泥を再生利用するため、焼却灰から焼成レンガを製造していたが、焼成レンガ製造施設が老朽化し、また、大口販売先である公共事業が減少していた。
- 平成10年以降は、国や県の「流域別下水道整備総合計画の見直し（平成8年）」を受け、水処理におけるリン除去を推進する高度処理を段階的に導入してきた。
- リンは限りある資源であり、日本は100％輸入に頼っていることに着目した。

◆具体的内容

- 下水汚泥焼却灰中に含まれるリン成分に着目し、リン回収事業の技術開発について、民間企業と共同研究を開始した。
- 国土交通省の下水汚泥資源化・先端技術誘導プロジェクト【LOTUS Project】への参加、実証実験等を経て、リン回収施設を建設し、事業を開始した。

◆効果

- 下水汚泥焼却灰から回収したリンは、副産リン酸肥料「岐阜の大地」としてJAぎふや肥料会社等に販売し、肥料の流通モデルとして地産地消することで、資源循環型社会の構築に貢献している。
- 更に、リン回収後の残渣である処理灰は、建設資材等として有効利用し、廃棄物ゼロの目標を達成している。

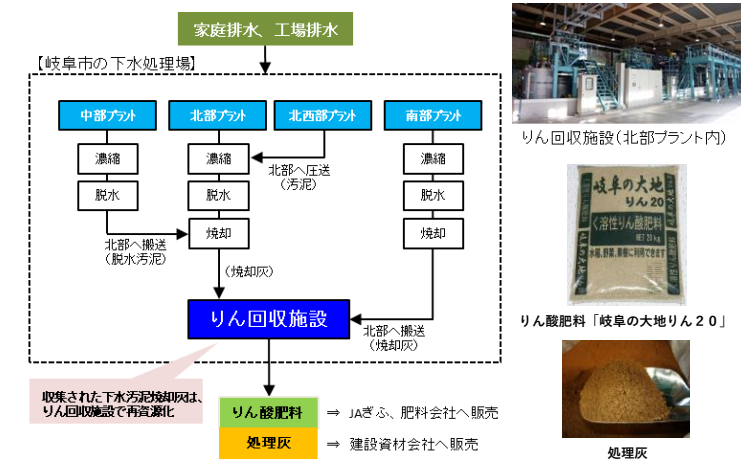
● 取組のポイント

- リン回収施設の供用開始後に、下水道法が平成27年に改正され、下水汚泥を肥料や燃料として再生利用する努力義務が規定されており、本事業の取組と合致している。

● 公営企業情報

- 行政区域内人口　404,304人（令和4年1月1日時点）
- 行政区域内面積　203.60km²（令和4年1月1日時点）
- 下水道処理人口　379,200人（令和3年度決算）

下水汚泥の再生利用のイメージ



● 取組のスケジュール

- 平成15年　民間企業との共同研究を開始
- 平成17～18年　実証実験
- 平成20年　リン回収施設の建設開始
- 平成22年　供用開始

● 今後の展望

- リン酸肥料の販路拡大について、大口販売先である肥料会社などに対し、営業活動を継続していく。
- 老朽化が進行していることから、当面は運転コストを抑えつつ長寿命化を図りながら、運営管理していく。