

12 下水汚泥から回収したリンを肥料原料として活用 (島根県宍道湖東部浄化センター)

島根県

2024年12月時点

下水汚泥

固形

広域流通

○ 宍道湖東部浄化センターは、下水処理の過程でリンを回収し「りん酸マグネシウムアンモニウム（MAP）」として製造するとともに肥料原料（再生リン）として肥料メーカーに販売し、肥料原料として有効に活用。

■国内資源の種類

・再生リン（MAP）

■肥料の種類・肥料名称

【MAP（肥料原料）】

- ・種類：化成肥料
- ・肥料名：MAP（りん酸マグネシウムアンモニウム）

■取組の経緯・内容・成果（見込み）

取組の経緯

- ・宍道湖東部浄化センターの処理水の放流先である中海は、平成元年の湖沼法の指定を受けて、水質汚濁防止法の上乗せ排水基準が適用され、放流水のリンや窒素などの水質基準が引き上げられた。放流水の基準に対応するため、宍道湖東部浄化センターは、平成6年から下水に含まれるリンと窒素を同時に取り除くための高度処理を開始した。

■作物

■保証成分量（%）・特徴等

【販売肥料】
・花、野菜、観葉植物、多肉植物、球根

- ・肥料登録済（H12.8.25）
- ・肥料原料として販売

MAP保証成分

項目	成分量（%）
窒素	4.0
リン酸	23.0
マグネシウム	13.0

取組の内容

- ・平成10年に、リンの除去の安定化と資源化を図るため、「造粒脱リン装置」を導入し、下水中のリンをリン酸マグネシウムアンモニウム（通称：MAP）という結晶にして取り除き、肥料として製造することとした。
- ・現在は、年間170トン製造し、肥料原料として販売している。
- ・下水汚泥の脱水ケーキは、場外民間施設にて再資源化し、肥料原料、セメント原料、補助燃料材向けに使用されている。

■主たる取組主体と肥料利用までの流れ

資源供給者（MAP製造）

島根県宍道湖東部
浄化センター
(島根県松江市)

造粒脱リン装置
でMAP製造



MAP



造粒脱リン装置

肥料製造者

肥料製造
メーカー

MAPを原料
として利用
し肥料製造

肥料利用者(一般家庭、農家)

＜全国の小売店で販売＞
家庭用：ホームセンター
農家用：肥料専門店



家庭用(200g)



農家用(20kg)

■今後の課題・取組

- ・国内資源の有効利用のため、引き続き安定した品質のMAPを製造していく。
- ・下水汚泥脱水ケーキについても、更なる肥料利用拡大等に向けて、再資源手法について検討する。



販売肥料の製造メーカーによる実証試験