

# 高リン含有廃棄物を原料とした効率的リン酸資源回収・集約方法の開発

【シーズ育成ステージ：知的財産活用枠】

地方独立行政法人岩手県工業技術センター (◎佐々木 昭仁、堀田 昌宏)  
トヨタ自動車東日本株式会社 (○田中 卓実)  
公益財団法人岩手県下水道公社 (佐藤 敦、杉山 潤、廣内 稔彦)

※ ◎プロジェクリーダー、○サブリーダー

## ■ 研究開発のねらい

全国的なリン(P)リサイクルの取組が進む中で、県内の事業所等が排出する高リン含有廃棄物(下水汚泥焼灰、化成スラッジほか)の「中間処理・リン回収」技術開発のほか、効率的なリン資源回収を行うための廃棄物の「集約化」が求められています。

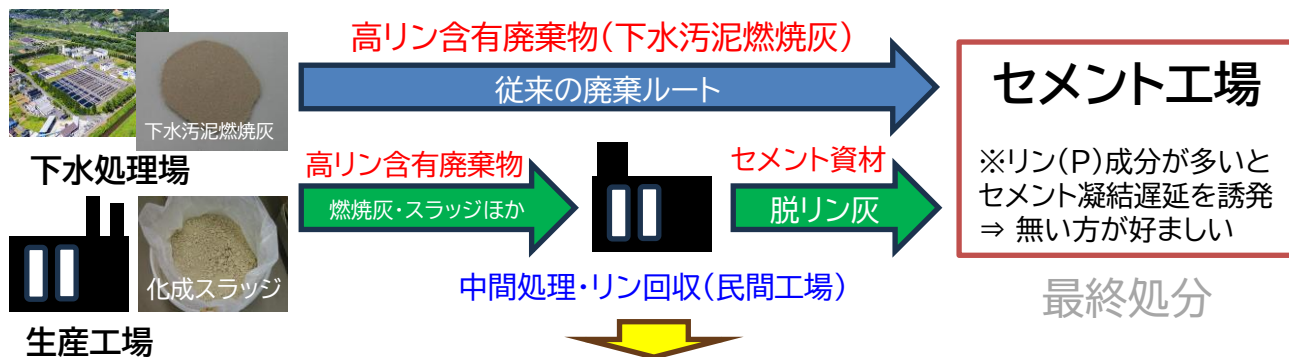
現在、県内の事業所で発生した高リン含有廃棄物(下水汚泥焼灰等)の多くは、セメント原料として最終処分されています。このルートは変えず、新たな中間処理工程(事業者)をルート上に加え、民間主導によるリン資源回収を促進するための、常識を覆す新たな低コスト・簡易型のリン資源回収システムを開発します。

## ■ 研究開発の内容

リン(P)のリサイクルにおいて、「無機質のリン酸塩」、「高純度化」、及び「高付加価値化」が求められています。

本研究では、これまで岩手県内研究機関(岩手県工業技術センター、岩手大学理工学部・農学部ほか)の連携により培った「リン酸鉄」・「リン酸カルシウム」回収の技術シーズを応用し、市販品タンク・配管等を組み合わせ、数百万円程度の低コスト・簡易型リン資源回収システム試作のほか、無機質のリン酸塩の回収率向上及び高純度化に取り組みます。

### 高リン含有廃棄物の効率的リン資源回収・集約方法



### 無機リン酸塩(原料)回収のための低コスト・簡易システムの開発

**本研究のターゲット**  
工業原料用途  
リン酸鉄  
 $Fe_m(PO_4)_n$   
(Fe:P=m:n)

発展

【リチウムイオン  
バッテリー用】  
リン酸鉄  
 $FePO_4$   
(Fe:P=1:1)

【配合肥料用】  
※無機肥料原料  
 $Ca_m(PO_4)_n$   
(Ca:P=m:n)

応用

有機質肥料から  
リン酸成分を抽出  
 $PO_4^{3-}$   
※自治体からの要望に対応

「中間処理」の技術開発

将来的に回収システムの原料化レパートリー(製造品目)を拡大