

共同研究事例

【研究者】
学校法人工学院大学

【研究期間】
令和7(2025)年度～

●背景・課題

下水処理後の汚泥焼却灰には、肥料の原料になるリンが豊富ですが、現在は未活用で、日本はリン資源のほとんどを輸入に依存しています。

●研究内容

この研究では、焼却灰から有害重金属を除去しつつ、リンを高効率で回収する技術を開発します。回収リンは肥料や化学製品原料として活用できます。リン回収後の残灰は海洋肥料として海藻養殖に活用し、海藻のCO₂吸収により温暖化防止にも貢献します。

●得られる効果、成果、展望

「循環型社会」と「脱炭素社会」の両立を目指します。

実証フィールド

下水汚泥焼却灰の提供

公募型共同研究事業

脱炭素社会の構築

循環型社会の構築

下水汚泥焼却灰からのリン高回収技術の最適化

研究概要図



①リン高回収技術の最適化

リン回収率の向上と、最適なリン回収条件を確立

【条件例】

- 1) リン溶出剤の濃度
- 2) 溶出時間
- 3) 溶出温度

②プロセスの統合と実装化に必要な実験データの収集

①で得られた結果を統合して、汚泥焼却灰からリンを回収し、農業用リン酸系肥料や化学工業用リン酸カルシウムを作るプロセスを完成

用語解説

リンとは

植物が育つために必要な三大栄養素の一つであるほか、工業用途の需要もあります。一方、リンを多く含む水域は富栄養化に伴う水質汚濁の一因にもなります。