

廃石膏による排水中のリン回収技術

研究期間：平成21～23年度

研究目的

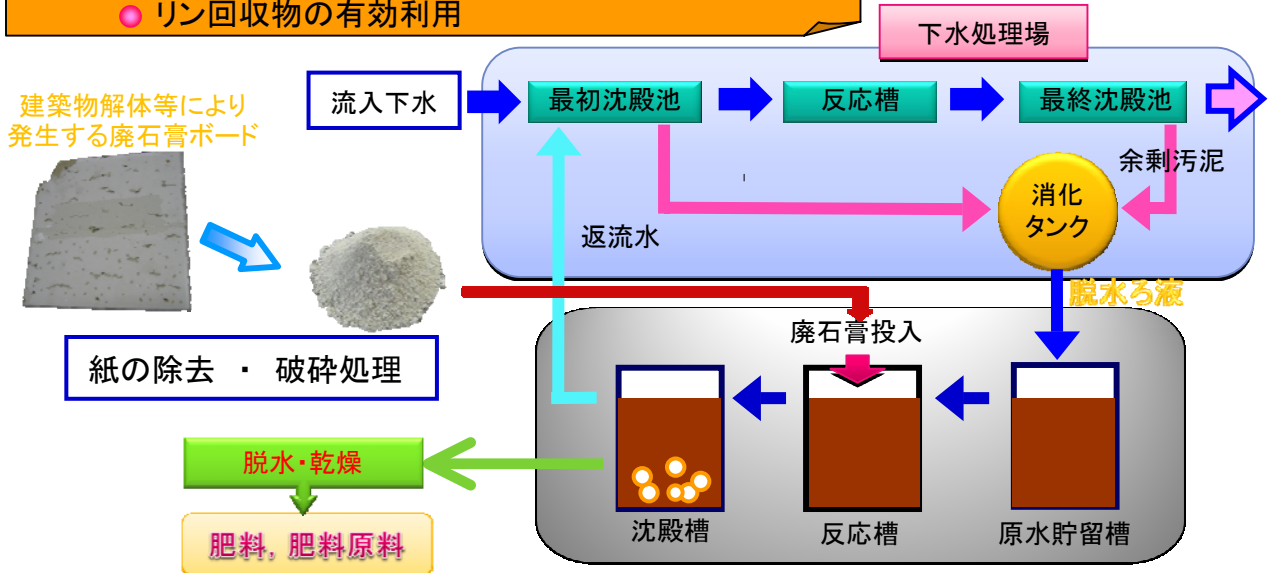
建築物解体等に伴い排出される大量の廃石膏ボードの再資源化を促進し、あわせて枯渇が危惧されるリン資源確保に向け、新たな資源化技術として「廃石膏による排水中のリン回収技術」を開発する。

研究内容

〈排水中のリン回収技術の確立〉

リンを高濃度に含む下水消化汚泥の脱離液から、廃石膏を用いてリン化合物を回収する技術を開発する。

- リン回収のためのシステムの開発・最適化
- リン回収物の有効利用



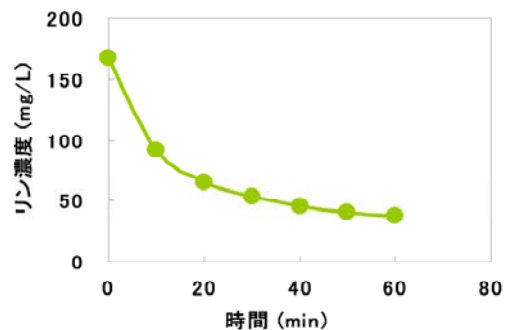
研究成果

廃石膏を使用して、下水消化汚泥脱水ろ液からリンを回収し、リン酸肥料として利用できることを確認できた。



リン回収装置

排水中のリン除去率は約80%、回収物は副産リン酸肥料として基準濃度を上回り、有害物質は全て基準値をクリアした。



表中数字 (wt%)	リン酸 (P ₂ O ₅)	ヒ素	カドミウム	ニッケル	クロム	鉛	水銀
リン回収物	24	0.000009	0.000001	0.000004	0.000026	0.000020	0.000001以下
基準値	15.0以上	0.005以下	0.0005以下	0.03以下	0.05以下	0.01以下	0.0002以下

リン濃度の経時変化と回収物の成分分析結果