

# 家畜ふん尿からリンを回収して肥料に！！

(岡山県産業廃棄物処理税充当事業)

畜産研究所では、尿処理施設の配管等に付着し、閉塞などのトラブルを起こすふん尿中のリンをMAP(リン酸マグネシウムアンモニウム)として回収し、肥料として循環利用する技術を検討しています。

## 試験内容

汚水中の水溶性リンは、pHを8～9とし、さらにMg(マグネシウム)を添加することにより結晶化が促進され、MAPが形成されます。そこでpH調整とMg添加によりMAP形成を促進する基礎試験とMAPを金網に付着させ回収する実規模装置を作成して実証試験を行っています。

## これまでの結果と今後の進め方

曝気(液中に酸素を送り込む)によりpHを8.6に調整し、さらに30%塩化マグネシウム溶液を加えると水溶性リンが結晶化してMAPとなり、汚水中のリンの低減が確認できました(図1)。そして、この結果をもとに図2のようなMAP回収装置を作成しました。

図3に示すように、汚水中に200ppm程度存在した水溶性リンはMAP装置を通過することにより30ppm程度に低下し、80%以上の水溶性リンがMAPとして回収・除去されました。

現在も試験を継続実施しており、今後はMAPの回収量及び回収したMAPの作物に及ぼす影響を調査して行きます。

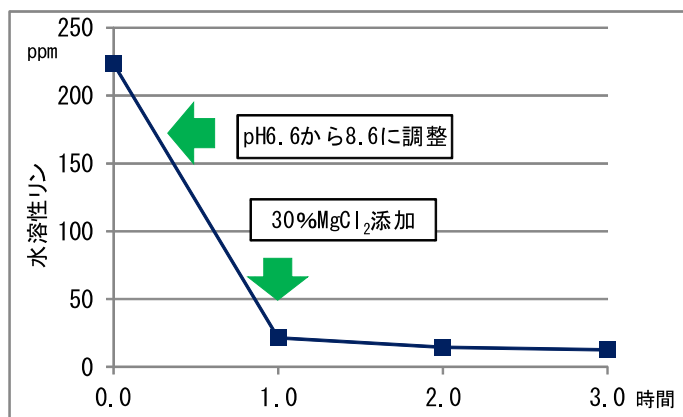


図1 pH調整と塩化マグネシウム添加試験

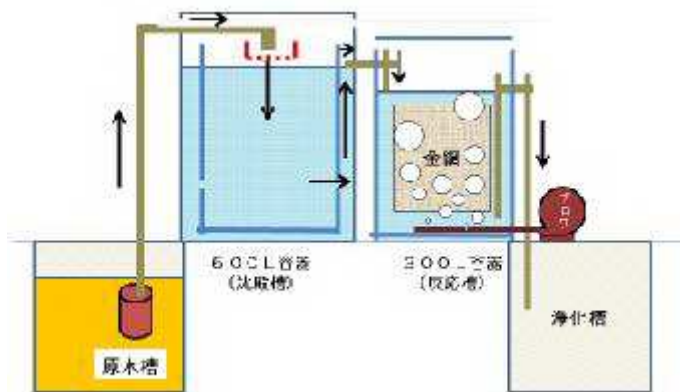


図2 試験装置

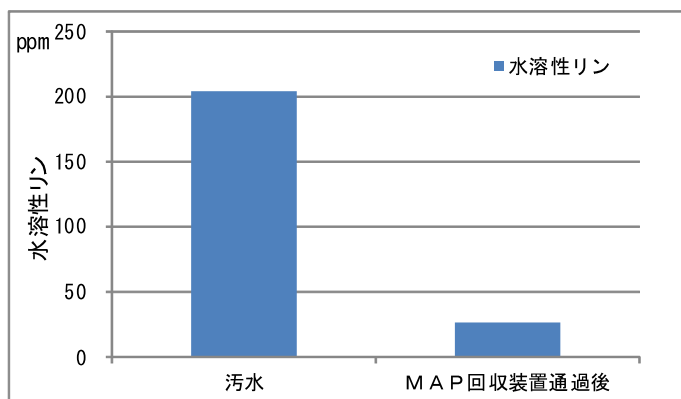


図3 水溶性リンの推移

(畜産研究所)