

下水汚泥由来試作肥料の品質と肥料効果の検討

1 目 的

宮城県流域下水道事業において発生する下水汚泥について、国内肥料資源の有効活用の観点から肥料化が検討されている。肥料化手法は現在検討中であるが、そのひとつとして、密閉型堆肥化装置を用いた試作が行われている。

一方、農地施用の観点からは、窒素やリン酸など主要成分の肥効に加え、堆肥としての腐熟度や、亜鉛など重金属の含有量に注意する必要がある。

そこで、試作肥料中の肥料成分、重金属の含有量や、堆肥としての腐熟度等の基本的な品質について調べるとともに、水稻のポット試験により生育に対する影響や肥料効果を明らかにする。

2 研究計画・試験方法等

①試作肥料の分析・調査項目

- 肥料成分：窒素・リン・カリウム（全量、形態別）、カルシウム、マグネシウム、重金属（Zn、Cu、Cd、As、Pb、Hg、Ni、Cr）
- 肥料品質：腐熟度、植害試験

②ポット試験の試験区構成

- 試作肥料施用量：10a当たり0kg、500kg、1000kg、2000kg相当
- 供試土壌：試験場内水田土壌（細粒質普通灰色低地土）

③ポット試験方法

土壌5kgと肥料を混合して内径19cm、深さ20cmの有底塩ビポットに入れ、試験場内水田ほ場に埋設し、各ポットに水稻「ひとめぼれ」1株を5月12日に移植。今後、稲の生育、収量、肥料成分吸収量、重金属吸収量・土壌中残存量等の調査を実施。

試作肥料の外観



試作肥料の成分(参考)

項目	水分 (%)	窒素 (%)	リン酸 (%)	カリ (%)	C/N
分析値	34.8	2.3	3.6	0.5	6.7



水稻ポット試験の実施状況

