

## ○基礎情報

対象処理場	北茨城浄化センター ※環境センターのし尿を北茨城浄化センターで受入れ予定
対象汚泥量※1 (濃縮汚泥量)	42 t-DS/年
現在の汚泥処理方式※1	濃縮→脱水 ⇒外部委託等(焼却)
現在の有効利用・最終処分状況※1	燃焼灰：埋立 脱水汚泥：埋立
想定する肥料利用形態	処理場内でのコンポスト化
肥料利用の目標値	全量コンポスト化
投入原料	・下水汚泥 ・し尿 ・給食センター残渣 ・牛糞 ・米ぬか、もみ殻
関係団体	北茨城市 ・環境部局(生活環境課) ・農政部局 常陸農業協同組合(JA常陸) 地元農家 北茨城市立学校給食センター
分析支援・案件形成支援状況	分析支援：R6、R7 案件形成支援：R6、R7

※1：資源有効利用調査票(R6年度末実績)より

## 1.令和6年度末時点までの背景

- し尿処理場との統廃合を計画、公共下水道処理場に受入施設の建設を検討。
- 公共下水道の普及率は約10%であり、現在の汚泥処理量は多くはないが、市内全域からし尿等を受け入れるとなると汚泥量が大幅に増加する。
- し尿受入施設にて脱水し、固体を堆肥化する方向で検討を進める。
- 下水道由来の肥料利用について、当市農業委員へヒアリングしたところ、14名中10名が利用したい、2名が利用しないとの回答。(2名は未回答)
- 令和6年度は、脱水汚泥の成分分析を実施。
- 汚泥肥料の需要量検討や肥料化施設設置にあたっての留意事項を整理。
- 農業系コンサルや茨城大学農学部へアプローチを行い、豊富な知見を活かした肥料化および肥料の市場展開に向けた検討を実施。

## 2.肥料利用に向けた課題

- 課題①：し尿を混合した堆肥の試作や成分分析、栽培試験等が必要。
- 課題②：肥料の流通にあたっては、栽培試験を通じて施肥効果等を確認のうえ、農業関係者等の理解醸成が必要。

## 3.今年度の取組方針

## 課題に対する取組方針【Plan】

- ① 茨城大学農学部との共同研究を実施する。  
(協定の締結、意見交換、実験計画の立案、栽培試験等)
- ② 農業関係者の理解醸成を図るため利用PRや座談会等を実施する。
- ③ 下水汚泥及びし尿を利用した肥料の試作を行う。
- ④ し尿の成分分析

### 4.今年度の取組内容と新たに得られた課題

#### 今年度の主な取組内容【Do】

- ① し尿の受け入れに向けた施設検討（し尿受入施設にて脱水し、固体を堆肥化する方向で検討中）【別途委託業務】
- ② し尿の成分分析【重金属・肥料成分等の分析支援事業】
- ③ 肥料の試作（下水汚泥及びし尿）【市】
- ④ 茨城大学農学部との共同研究による肥料化に向けた検討【市、茨城大学、案件形成支援事業】
- ⑤ 汚泥肥料の利用に関するJA常陸との協議【案件形成支援事業】

#### 検討のポイント

- ✓ し尿受け入れをふまえた堆肥化の検討（下水汚泥に対し、し尿の割合が多い）
- ✓ 茨城大学農学部の知見を活かした肥料化及び肥料の市場展開に向けた検討（特産物の開発等）
- ✓ 農業関係者の理解醸成



茨城大学との協議状況

#### 得られた課題【Check】

- ① 将来的にし尿の受け入れを予定しており、し尿を混合した堆肥の試作や成分分析、栽培試験等が必要
- ② 肥料の流通にあたっては、栽培試験を通じて施肥効果等を確認のうえ、農業関係者等の理解醸成が必要

### 5.来年度以降の取組予定

#### 来年度以降の取組予定【Action】

- ① 茨城大学農学部との共同研究の実施（継続）
  - ・ 栽培試験計画に基づく試験の実施（生育試験、肥効試験、植害試験）
  - ・ 堆肥を利用した特産物の検討 等
- ② 関係者の理解醸成及び利用PR（農家との「座談会」等）



左：試作した肥料（左）、右：北茨城浄化センター内の圃場（2025年1月9日）

### 下水汚泥資源の肥料利用に向けだロードマップ（案）

下水汚泥資源の肥料利用に関する検討手順書 検討項目		現在	将来				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030
基礎調査	下水処理場と周辺地域の特性整理						
	連携体制の構築						
	潜在的な肥料需要の把握						
下水汚泥の分析	重金属含有量の分析	し尿					
	産業廃棄物に係る判定基準の分析	し尿					
肥料化実施可能性の検討	茨城大学農学部との共同研究						
	肥料化手法の検討						
	外部委託の検討						
	関係者ヒアリングと流通経路の検討						
	栽培試験の実施						
	実現可能性の検討						
事業規模等の検討	当面の肥料生産量の検討						
	実施スキームの検討（PPP/PFI適用可能性検討）						
	下水道関連計画への反映						
肥料登録	品質管理計画or検査計画の作成						
	植物に対する害に関する試験栽培（植害試験）の実施						
	<b>肥料登録【肥料利用開始予定】</b>						
肥料の製造・流通に係る取組	定期的な分析						
	結果の報告、記録の保存、更新手続						
	特定事業場の指導・監視						
	外部委託先の汚泥処分状況の確認等						
流通の拡大に向けた継続的な取組	分析結果の公表						
	肥料利用者に対するPR等						

■：2024年度末までに検討実施済の項目

■：今年度実施した検討項目および将来実施予定の検討項目

黒字：下水汚泥資源の肥料利用に関する検討手順書（案）の検討項目

赤字：案件形成支援団体独自の検討項目

### ～2026年度の具体的な取組予定～

- ・2026年上期～：茨城大学との共同研究協定に基づく栽培試験の実施（主に水稻を予定）
- ・2026年下期～：栽培試験継続（結果分析、報告等）