

○基礎情報

対象処理場	川田水再生センター
対象汚泥量※1 (濃縮汚泥量)	7,080 t-DS/年
現在の汚泥処理方式※1	濃縮→消化→脱水⇒外部委託等 (コンポスト化、焼却)
現在の有効利用・ 最終処分状況※1	コンポスト：肥料利用 燃焼灰：建設資材利用
想定する肥料利用形態	①外部委託によるコンポスト化 ②処理場内でのコンポスト化
肥料利用の目標値	未定
投入原料	・下水汚泥 ・し尿浄化槽汚泥
関係団体	宇都宮市 ・上下水道局水質管理課 下水道施設管理センター ・経済部 農業企画課及び 農林生産流通課 <u>JAうつのみや</u>
分析支援・ 案件形成支援状況	案件形成支援：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

- 現在、脱水汚泥の7割を栃木県資源化工場で焼却、セメント化が実施されている。
- その他、脱水汚泥の一部を外部委託にて肥料化し、肥料利用量の拡大を図っている。
- 令和6年度には、脱水汚泥・乾燥汚泥の有害物質及び肥料成分の分析を実施した。
- 新たに、処理場内での肥料化について検討している。
- 想定される肥料化手法は、以下のとおり。
 - ①外部委託による下水汚泥のコンポスト化の拡大
 - ②処理場内での下水汚泥のコンポスト化

2.肥料利用に向けた課題

- 課題①：地域内における下水汚泥資源の肥料の需要が不明である。
- 課題②：流通経路の確保に向け、地域特性や肥料利用者のニーズに合った利用形態について把握する必要がある。
- 課題③：市内の小売業者での販売に向けての手続きやニーズが不明である。

3.今年度の取組方針

- #### 課題に対する取組方針【Plan】
- ① 農政部局との意見交換を実施し、下水汚泥の肥料利用にあたっての課題を整理する。
 - ② 市内のホームセンターや園芸業者との意見交換を実施し、肥料の販売実態やニーズ、課題を把握する。
 - ③ 下水汚泥肥料を試作し肥料登録するとともに、肥料成分を明らかにすることで、肥料利用者のニーズを把握し、肥料流通経路構築を目指す。

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 宇都宮市の農政部局、JAうつのみやへ下水汚泥の肥料利用の全国的な取組状況や肥料成分及び利用促進に向けた事例等に関する説明会を実施した。
- ② 市内のホームセンターや肥料メーカーへ同様の説明会及びヒアリングを実施した。
- ③ 川田水再生センターにおいて肥料の試作品を製造した（今年度中の汚泥肥料登録を行う予定）。

検討のポイント

- ✓ 重金属含有量など、下水汚泥の肥料利用に関するネガティブなイメージの把握及び改善方策を検討する
- ✓ 地産地消の観点から、市内のホームセンターや肥料メーカーへのヒアリングを通じ、市内の肥料に関するニーズを把握する

得られた課題【Check】

市の農政部局は化学肥料の使用量削減の観点から下水汚泥の肥料化に協力する意向が得られた一方、川田水再生センターにおける肥料の試作品や生産量、形状（粉状、粒状、ペレット状）、コスト、成分、施肥効果等に関する情報がない段階のため、JAうつのみや、ホームセンター及び肥料メーカーから肥料利用に関する積極的な検討のための試作実施や菌体りん酸登録の要望があった。また、重金属に対する懸念があるため、引き続き情報提供や意見交換を継続する必要がある。

↓本市の試作品



5.来年度以降の取組予定

来年度以降の取組予定【Action】

- ① 現在（R8/1月現在）、川田水再生センターにおいて下水汚泥肥料を試作中であり、試作品の製造後、汚泥肥料登録及び菌体りん酸肥料登録を行い、改めて肥料利用に関して関係者と協議を行う。
- ② 栃木県農業総合研究センターにおける試験栽培の使用許可が得られており、肥料の試作品を利用した実証試験を行う。
- ③ 肥効効果や土壌への影響について、学識経験者等との共同研究の実現に向けた協議を進める。
- ④ 農家や市民の皆様にご使用していただくとともに、感想や意見を聴取する。
- ⑤ 実機整備に向け実施スキーム検討や下水道関連計画への反映を進めるとともに、流通の拡大のための肥料利用者に対するPR等を継続する。

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						
	産業廃棄物に係る判定基準の分析						
肥料化実施可能性の検討	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						
	肥料登録【肥料利用開始予定】	汚泥肥料	菌体りん酸肥料				
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

■：今年度に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～

- ・汚泥肥料の試作品を活用した施肥効果に関する実証試験と結果の分析，肥料利用者への意見聴取
- ・汚泥肥料登録に加え，菌体りん酸肥料登録をし，販路拡大に向けた関係者との協議
- ・川田水再生センターにおける実機整備に向け，実施スキームを検討するとともに，下水道関連計画への反映