

## ○基礎情報

対象処理場	飯山終末処理場
対象汚泥量※1 (濃縮汚泥量)	103 t-DS/年
現在の 汚泥処理方式※1	重力濃縮→脱水⇒外部委託
現在の有効利用・ 最終処分状況※1	脱水汚泥：建設資材利用
想定する 肥料利用形態	外部委託によるコンポスト化
肥料利用の 目標値	未定
投入原料	下水汚泥
関係団体	・飯山市 農業政策課 ・JAながの
分析支援・ 案件形成支援状況	分析支援：R7 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、脱水汚泥全量を場外に搬出し、セメント原料として資源化を実施。
- R8年度以降は、需要の落ち込みから、汚泥処分費・運搬費が高騰する見通しである。
- 過去、市内事業者処理委託しコンポスト化していたが、製造や臭気などの問題から、現在は処理委託を見合わせている。
- 市内では過去の経緯から、汚泥肥料に対して理解が進んでいない。
- し尿・浄化槽汚泥等の処理を実施する市内広域汚泥再生化処理施設では、コンポスト化施設を有しているが、東日本大震災以降、放射性物質が検出されたことからコンポスト製造を中止している。なお、近年、汚泥中の放射性物質については不検出である。
- B/Cの観点から、処理場内での肥料化は困難である。

## 2.肥料利用に向けた課題

- 課題①：過去の経緯から、地域では汚泥肥料に対する根強い不信感がある。
- 課題②：処理場周辺における外部委託先の需要が不明であること。
- 課題③：自処理場より発生した汚泥から製造した肥料を用いたPRが必要である。
- 課題④：委託費用。

## 3.今年度の取組方針

## 課題に対する取組方針【Plan】

- ①処理場周辺の肥料製造事業者を整理し、下水汚泥の受入可能性調査を行う。

### 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 外部委託の可能性調査
- ② 下水汚泥の分析結果の整理
- ③ 農政部局との意見交換の実施

農政部局との意見交換の様子



#### 検討のポイント

- ✓ 外部委託先の受入条件（汚泥性状等）の適合性を確認
- ✓ 外部委託による肥料化コストと現行処分費を比較検討
- ✓ 肥料の需要開拓に向けた、JAや肥料利用者へのPR手法を検討

#### 得られた課題【Check】

- ① 維持管理業者への汚泥処理状況に関するヒアリングが必要
- ② 外部委託による肥料化は、現行よりも処分費・運搬費が増大する見込み  
⇒ 汚泥処理構想を策定し、下水道事業全体としての対応策の検討が必要
- ③ 肥料利用者へPR材料を収集するため、関係者との連携体制の構築が必要
- ④ 庁内（公園や緑地等）での肥料利用の可能性についての検討が必要 公園部局・道路部局等との意見交換が必要

### 5.来年度以降の取組予定

#### 来年度以降の取組予定【Action】

- ① 維持管理業者への汚泥処理状況に関するヒアリングの実施
- ② 受入可能事業者との協議・調整
- ③ 将来的な汚泥処理手法について、建設費、処分費、運搬費等を踏まえた汚泥処理構想を策定
- ④ 製造した肥料の流通経路確保のため、肥料の試作・栽培試験を実施し、品質や安全性、肥効データなどを収集
- ⑤ 庁内での利用検討に向け、公園部局・道路部局等との意見交換会を実施

### 下水汚泥資源の肥料利用に向けたロードマップ（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	肥料化手法の選定					
		肥料の試作					
	外部委託の検討						
	関係者ヒアリングと流通経路の検討	農政部局との意見交換					
		公園部局、道路部局等との意見交換					
		農業者との意見交換					
		維持管理事業者への汚泥処理状況のヒアリング					
		民間肥料製造事業者との連携					
	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>					飯山市にて登録	
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  
■ : 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  
■ : 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～

- ・ 汚泥の受入事業者と協議・調整
- ・ 市内での利用検討に向け、公園部局・道路部局等との意見交換会を実施、肥料の試作