

○基礎情報

| | |
|-------------------|---|
| 対象処理場 | 旭川市下水処理センター |
| 対象汚泥量※1 (乾燥重量) | 9,874 t/年 |
| 現在の 汚泥処理方式 | 濃縮→消化→脱水→焼却 |
| 想定する 肥料利用形態 | コンポスト化 または 焼却灰の 肥料原料化 (地域ニーズの高い他の形態を 排除するものではない) |
| 肥料利用の 目標値 | 未定 |
| 投入原料 | 下水汚泥 |
| 関係団体 | 旭川市 ・水道局 上下水道部 下水処理センター 施設管理係 下水道施設課 下水道事業係 ・農政部 農業振興課 ブランド推進係 |

1.令和4年度末時点までの背景

○現在の汚泥処分先は焼却した灰を最終処分場又はセメント原料として再利用。
 ○民間企業に試料提供してコンポスト試作の実証実験を行う等、市として肥料化の可能性を模索している。
 ○汚泥焼却炉が2炉あり、現在1号炉の更新が終わった段階である。
 2号炉については今後更新検討に着手するため、肥料利用の方針をできるだけ早期に定めたいと考えている。

○想定される肥料化手法は、以下のとおり。
 ①コンポスト化
 ②焼却灰の肥料化（菌体リン酸肥料登録が前提）

2.肥料化に向けた課題

課題①：受け入れ先の農家を模索するにも、実物のコンポストがまだないため理解促進が難しい。まずは試作が必要である。
 課題②：菌体リン酸肥料という公定規格が10月にできたばかりのため、肥料原料化している事例がない。また引受先も一から探す必要がある。

その他要望：
 ○汚泥肥料利用拡大に向けては、試験研究機関による品質の確認と、経済的合理性があるかについて検討する必要がある。

3.今年度の取組方針【Plan】

| | |
|---------------------|---------------------------------|
| 課題①に対する取組状況 | ・コンポスト制作機をリース可能なメーカーを確認 |
| 課題②に対する取組状況 | ・焼却灰を肥料原料として受け入れ可能な肥料メーカーの情報を収集 |
| 理解促進に対する取組状況 | ・市内のJA等との意見交換の実施 |

※1：R4資源有効利用調査票より

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農業関係者との意見交換により旭川市下水汚泥を使用したコンポストの試作を検討
- ②市農政部、JA、上川農業改良普及センター、市農業センター及び上川農業試験場との意見交換
- ③近隣市町村の堆肥化施設見学及び処理場見学
- ④民間企業に試料提供してコンポスト試作の実証実験への協力

検討のポイント

- ✓ JAとの意見交換に加え、上川農業改良普及センターや農業試験場との意見交換を実施し、農業関係者の業務範囲やスケジュールなどが把握できた。
- ✓ 堆肥化事業を行う市町村へ見学し、農家への供給量が不足するほど需要があり、畑作中心の地域では一定数の需要を見込める可能性を示すものであった。
- ✓ 旭川市下水汚泥を使用したコンポスト試作を行う。

近隣市町村の堆肥化施設見学



得られた課題【Check】

- ・試作品ができていないことにより、市内農業関係者からの汚泥肥料の利用希望の声が聞こえてこない。
- ・「ペレット状での散布」が原則としている農家が多く、今後の作製、試験、頒布方法を検討する必要がある。
- ・流通経路、需要量の把握、下水汚泥の理解促進等の意見交換 等々

民間業者による実証実験
協力の様子



5.来年度以降の取組予定

来年度以降の取組予定【Action】

- ①汚泥肥料作製業務又は機器リース等により堆肥を作製し、継続した重金属・成分分析を行う。
- ②JA等農業関係者との意見交換による下水汚泥の理解促進と肥育試験。
- ③肥料登録手続きの実施。
- ④肥育試験協力者の堆肥利用の募集を行い、頒布して行く。



下水資源多目的活用センター
(通称：バナナ館)



旭川市農業センター
(通称：花菜里ランド)

下水汚泥資源の肥料利用開始に至るまでのロードマップ（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 | | | | | |
|---------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|
| | | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 |
| | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| 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 | | | | | | | |
| 下水汚泥の分析 | 産業廃棄物に係る判定基準の分析 | | | | | | | |
| | 重金属含有量、肥料成分の分析 | | | | | | | |
| 肥料化実施可能性の検討 | 関係者ヒアリングと流通経路等の検討 | | | | | | | |
| | 経済性の検討（採算性の確認、事業継続又は事業中止の判断など） | | | | | | | |
| | 汚泥肥料の試作・肥育試験の実施 | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | |
| 事業規模等の検討（事業継続の場合） | 基礎調査 （汚泥発生量の予測・農業関係者協議・概算事業費の検討・検討着手の可否を判断） | | | | | | | |
| | 基本構想 （基本方針の策定・検討委員会・施設の比較検討・施設の選定等） | | | | | | | |
| | 基本計画 （施設導入の意思決定・施設計画・事業費算出・PPP/PFI簡易検討・PFI検討会議） | | | | | | | |
| | PPP/PFI導入可能性調査（事業手法の検討） | | | | | | | |
| | 下水道事業計画変更 | | | | | | | |

■：2023年度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の検討項目

赤字：案件形成支援団体独自の検討項目

※農業関係者（市農政部、JA、上川農業改良普及センター、市農業センター及び上川農業試験場）

～2024年度の具体的な取組予定スケジュール～

