

令和 8 年度

総務企画常任委員会

建設経済常任委員会

所管事務調査

報 告 書

所管事務調査テーマ

- 1 岩木川流域下水道岩木川浄化センター
の肥料化施設について

平川市議会

- 1 調査日時 令和8年8月5日（水） 午後2時から午後3時
- 2 場 所 岩木川流域下水道肥料化施設（弘前市）
- 3 出席委員
- （1）総務企画常任委員会
桑田公憲 委員長 齋藤 剛 副委員長
葛西勇人 委員 石田隆芳 委員 福士 稔 委員 佐藤 保 委員
- （2）建設経済常任委員会
北山弘光 委員長 水木悟志 委員 葛西厚平 委員 工藤秀一 委員
- （3）委員外議員
石田昭弘 議員 齋藤律子 議員
- 4 説 明 者 青森県都市計画課 東野GM
青森県中南県土整備部 根川次長 ほか職員 2名
共和化工株式会社 相澤 氏 ほか職員 3名
株式会社S & K 青森
- 5 出席職員 議会事務局 佐藤 吏 主査 廣瀬 陽史 主査
- 6 調査内容 岩木川流域下水道岩木川浄化センターの肥料化施設について
- 7 調査目的 当市を含む岩木川流域の公共用水域の水質保全と地域住民の生活環境の改善、汚水処理を行う岩木川浄化センターにおいて、この度新たに取り組んでいる下水汚泥を有効活用して作られるバイオマス肥料の特徴や優位性について調査する。
- 8 調査の進め方
肥料化施設で担当職員より概要説明を求め、現地で設備等を調査しました。
- 9 調査結果
- （1）岩木川流域下水道概要
- ア 経緯
岩木川流域の公共用水域の水質保全と地域住民の生活環境の改善を目的として、昭和54年度に着手。
昭和62年4月1日、弘前市、藤崎町の一部で供用を開始。
平成11年4月1日、流域関連市町村（弘前市、青森市（浪岡）、黒石市、平川市、藤崎町、田舎館村、大鰐町、板柳町）すべてで供用開始。

イ 規模等（令和7年度末現在）

処理面積 6, 247 ha

処理人口 210, 737人

処理水量 74, 156 m³/日平均

（2）事業及び施設の概要

ア 事業について

下水処理の過程で発生する汚泥は、濃縮、脱水、焼却という過程を経て焼却灰として搬出し、セメント原料などの建設資材として再利用している。

この処理の過程のうち、焼却を担う設備が老朽化し更新が必要となったことから、下水汚泥を有効利用（肥料化）するための施設を整備した。

官民連携手法（DB+0：設計建設維持管理一体方式）による効率的な施設の整備・運営を行い、生成した肥料は、民間事業者が立案する販売計画に基づき、県内の住民、農業従業者への販売を予定している。

イ 施設について

名 称 岩木川流域下水道肥料化施設

所 在 地 弘前市大字津賀野浅田1168（岩木川浄化センター内）

稼働時期 2026年（令和8年）3月完成、同年4月より稼働開始

事業主体 青森県（運営は特別目的会社「株式会社S&K青森」が担当）

計画処理量 脱水汚泥日量 約70トン

年間肥料製造量 約3,500トン

（3）肥料化の流れについて

本施設では微生物を用いた超高温好気性発酵技術を採用している。

返送品（戻し堆肥）と混合し水分量を調整する。発酵の方法として、三方を壁に囲まれた発酵槽に汚泥を積み上げ、床面から空気を送り込むことで微生物による好気性発酵を促進し、1週間毎にホイールローダーで繰り返し作業を繰り返し、発酵の均一化や通気性の改善を図る。この時の発酵熱によって中心温度が90℃以上に達するため、無加温でありながら病原性細菌や雑草の種子が完全に死滅する。これにより、約40日という短期間で衛生的かつ安全な肥料化を実現している。

焼却と比較して60パーセント以上もCO₂発生量を抑制することができ、環境に配慮した生産が行われている。

汚泥と製造肥料返送品の混合により水分量を調整するため、水分調整剤の添加が不要であり、もみ殻等の副素材を必要としていない。

においがいいさらさらとした肥料が生成されている。

また、製造中に発生する臭気は完全に回収し、生物脱臭方式により処理して大気に放出している。

(4) 肥料の特長について

肥料は、地域ブランド「かんとりスーパー岩木川」として製品化し、用途や散布機に合わせて「粉体」「大粒」「ペレット」の3タイプを製造。

下水汚泥由来の豊富なリンや窒素に加え、腐植質を多く含むため、単なる養分供給だけでなく土壌の物理性改善（ふかふかな土づくり）に高い効果を発揮することを、試験で確認されている。試験導入したりんご農家からは「土にミミズが増え、土壌が柔らかくなった」との報告が挙がっている。

その他の用途として融雪剤としての活用も想定している。

(5) 事業と財務規模

本事業は、設計・建設・維持管理・運営を一体的に民間へ委託する官民連携手法で実施されています。

事業期間 2026年4月～2046年3月までの20年間

全体事業費 約166億円

（うち建設費が約73億円、20年間の維持管理・運営費等が約93億円）

運営会社 共和化工株式会社など4社が出資して設立された「株式会社S&K青森」が施設の維持管理と肥料の販売を担います。

(6) 今後の展望と地域への波及効果について

これまで産業廃棄物として焼却後、県外へ搬出・処分されていた汚泥を、地域の農地へ「還す」完全な循環型モデルへと転換している。

汚泥の焼却処理を廃止することで、焼却時に発生していた多大なCO₂排出量および燃料費を大幅に削減できます。

肥料の国産化・地域内調達が可能となるため、輸送コストが抑えられ、昨今の肥料価格高騰に悩む農家へ「安価で安定した肥料供給」を行うことができます。

(7) 質疑応答の概要

問 年間約3,500トンの肥料を製造するとのことだが、年間の維持管理費、製造原価、販売収入はそれぞれの程度を見込んでおり、事業として採算はどのように確保する計画か。

答 県が公告した予算の範囲内で事業を実施できる収支計画を立てているが、受注企業のノウハウが絡むものであるため、お示しできない。

問 肥料の販売価格はどのように設定する予定か。また、化学肥料や既存の有機肥料と比較して、農業者にはどの程度のコスト削減効果が期待できるのか。

答 J Aと協力をして販売することを考えている。また袋等を持参いただければ直接販売も行う。

問 流域下水道を利用している市町村の農業者が優先的に購入できる仕組みや、価格面での優遇措置を検討しているのか。

- 答 優遇措置の設定を検討している。
- 問 製造した肥料は、どのような流通経路で販売される予定か。JAや肥料販売店との連携、あるいは直接販売など、具体的な販売体制は。
- 答 JAと協力をして販売することを考えている。また袋等の持参で直接販売も行う。ゴルフ場への営業活動等も検討している。
- 問 この肥料の成分や品質管理、安全性はどのように確保されているのか。また、りんごや水稻など県内主要作物での実証試験結果についてもお聞かせ願う。
- 答 既に実証試験は終了しています。重金属分析を定期的に実施し、基準値を超える重金属が出ないように今後も継続して管理をしていく。
- 問 下水汚泥を肥料として地域で循環利用することは大変意義があると思う。今後、津軽地域の農業振興や環境負荷軽減にどのような効果を期待しており、利用拡大に向けた取組をどのように進める考えか。
- 答 数値目標を設定しているがこの数値は最終目的ではなく、あくまで循環型社会の実現を目的としている。地域とのつながりを強めていきたい。
- 問 下水汚泥を使用して生産した肥料について、PFASの検査は行っているのか。また、行っていない場合、今後行う考えはあるか。
- 答 現時点で検査は行っていない。国土交通省及び農林水産省から指針等が示されていないため、示されない限り検査を行う考えはない。
- 問 PFASの検査は行わないとのことだが、重金属等は長く使用すると土壤にたまることも考えられるが、このことについての対応は。
- 答 関係法令において定める目標値はクリアしている。この目標値は100年使用しても大丈夫な基準である。
- 問 有機肥料は重金属の量の表示が必要となる。商品に表示しないのか。
- 答 有機肥料に該当するかどうかは国と県で判断が分かれている状況にある。なお、重金属の量についてはホームページオープン後に掲載をする予定である。

10 調査所感

(1) 桑田公憲 総務企画常任委員会委員長

老朽化した下水汚泥焼却施設の更新に伴い整備された、下水汚泥の肥料化施設を視察した。本施設で導入されている微生物による超高温好気性発酵技術は、無加温でありながら発酵熱で中心温度が90℃以上に達し、病原菌や雑草の種子が完全に死滅することで、約40日という短期間で極めて衛生的かつ安全な完熟堆肥が生み出されていることを確認した。

岩木川の水質保全、下水汚泥の有効利用と安心・安全な肥料の製造、製造された肥料の農業利用、地産地消による自給率の向上という資源の循環型社会への構築に向けた壮大な事業効果を目指していることが分かった。

生産された肥料は、農家の使い方や散布機の仕様に合わせて「粉体」「大粒」「ペレット」の3タイプに加工されており、現場のニーズに細やかに寄り添っている。

下水汚泥由来の豊富なリンや窒素に加え、腐植質が含まれているため土壌の物理性改善にも高い効果を発揮しており、栽培試験に協力したりんご農家からはふかふかな土壌へと変化したとの声もあり、肥料として効果が示されていた。

昨今の化学肥料価格の高騰に悩む私たち農業者にとって、安価で良質な国産肥料が地域内で安定調達できるのは非常に心強いと考える。

施設が稼働したばかりのため、目的として挙げていた循環型社会への構築への取組は始まったばかりである。今回の視察で得た知見をもとに、引き続き取り組みを注視していきたい。

(2) 北山弘光 建設経済常任委員会委員長

老朽化した下水汚泥焼却施設の更新を機に、下水汚泥を肥料へと再生させる肥料化施設を視察した。

従来は廃棄物として焼却処分されていた下水汚泥について、微生物を活用した超高温好気性発酵により、短期間で安全かつ衛生的な完熟堆肥へと転換する仕組みに深く感銘を受けた。生成された肥料は、地域の農業者が直面する化学肥料の高騰に対する有効な支援策となるだけでなく、土壌改良や地産地消の推進にも大きく寄与していくものと期待している。

また、定期的な重金属の分析等を行っており、安全性の確保に努めていることも理解した。

今回の視察を通じて、インフラの更新が単なる施設の刷新に留まらず、環境配慮や地域農業の振興といった多面的な価値をもたらす重要性を認識した。当市の農業においても有効に活用できるよう、肥料化の取組を応援していきたい。

