

下水汚泥の広域処理と資源利用計画の調査研究

全体期間

1993. 9～1994. 3

本文 71P～ 76P

(目 的)

石川県では、下水汚泥の広域処理・処分の問題を行政の最優先課題の一つとして捕え、昭和63年から「石川県下水道広域処理処分検討委員会」を設立し、処理処分の問題を検討してきた。

その中で県内に7つの地区を設定し、それぞれ下水汚泥処理処分構想と基本計画を立案した。

そのうち、河北地区はその計画を受けて移動脱水車による共同処理の事業化を実施している。

本調査では、残り6地区の内の南加賀地区を対象とし、翠ヶ丘浄化センターを汚泥集約処理基地とした場合について、汚泥の処理および資源利用計画を作成するものである。

(結 果)

1. 石川県に対する有効利用方法の適用性

有効利用方法としては、建設資材化の内、軽量骨材、インターロッキングレンガ、路盤材利用の可能性が高いと考えられる。

製作を製造業者に依存する焼成二次製品利用は、焼却までを広域処理場で行う。

この方法は、建設資材化と並行して行うことが可能であるので、処分方法を多様化するためにも状況を見ながら実施するのが望ましい。

緑農地利用は全量に適用することは困難であると考えられ、実施するとしても発生量の一部とする。

2. 経済性の検討

有効利用方法として利用の可能性が高い方法および埋め立て処分の経済試算を行った。

検討ケースは次のとおりである。

- ① (脱水汚泥)→焼却→軽量骨材化施設
- ② (脱水汚泥)→焼却→インターロッキングレンガ製造施設
- ③ (脱水汚泥)→焼却→溶融→破碎・粒度調整(路盤材)
- ④ (脱水汚泥)→焼却→処分委託→(埋め立て)
- ⑤ (脱水汚泥)→石灰混合→処理委託(セメント原料)
- ⑥ (脱水汚泥)→処分委託→(埋め立て)

年間経費(運転経費+年価)では年価が占める割合が大きいが、国庫補助を導入し、また、製品が類似市販品と同程度の価格で販売されたとして算定した場合に、脱水汚泥からのセメント原料化あるいは脱水汚泥での埋め立てと、各建設資材化方式の費用が同程度となる。

特に①～③の焼却灰による建設資材化では、製品の販売利益の程度によりその経済性の評価が異なる可能性が高い。

したがって、有効利用を行う場合、次の項目が特に重要となる。

① 製品の歩留まりを高い水準に保つこと

製品の販売利益は経済性を大きく左右する項目になるので、焼却灰を無駄なく製品にすることが重要である。

また、歩留まりが低いと、不良品が多量にでき、その不良品は産業廃棄物として処分しなければならず、更に経済的にマイナスになる。

歩留まりの高低は製品規格に左右され、厳しい規格では歩留まりが低くなる。しかし、厳しい規格の製品の販売単価は高くなるので、どの程度の規格に適合する製品を目指すかと言う点も資材化の重要な項目である。

② 製品の需要を十分に確保すること。

歩留まりと同様に、需要を十分確保しないと、結局は廃棄物として処分することになる。

共同研究者：石川県

財団法人 下水道新技術推進機構

研究担当者：佐藤 和明, 村上 忠弘, 赤石 進, 浦川 与作

キーワード

広域汚泥処理, 建設資材化