

平成 21 年度  
第 3 回 下水道におけるリン資源化検討会  
議 事 録

1. 日 時 平成 22 年 3 月 11 日 (木) 15:00～17:20
2. 場 所 (財)下水道新技術推進機構 8 階 特別会議室
3. 出席者 津野座長, 松本委員, 小黑委員(代理), 照沼委員, 原田委員,  
間瀬委員, 小林委員, 末原委員, 用山委員

4. 議事

- (1) 座長挨拶
- (2) 資料の確認
- (3) 議事
- 1) 前回議事録確認
- 2) 前回の指摘事項について
- 3) フィージビリティスタディについて (事業採算性調査)
- 4) 下水道管理者と需要先との情報共有・調整のあり方について
- 5) 「手引き (案)」原稿の精査

[前回議事録に関する質疑]

特になし。

[前回の指摘事項に関する質疑]

下水道事業団： 資源化技術の重金属除去率は条件によって変化するが、ここで示された除去率は  
どういう条件での値なのか。

事 務 局： 除去率には幅があり、灰アルカリ抽出法ではその中で安全側の値 (除去率として  
は小さい値) を採用した。部分還元溶融法では文献に示された値を整理して、メ  
ーカーに確認をとっている。

下水道協会： 多量の施肥を想定して設定されている汚泥肥料基準を、灰アルカリ抽出法、部分  
還元溶融法での資源化物などに適用するのは厳しすぎるのではないか。それぞれ  
該当する副産りん酸肥料、熔性汚泥灰複合肥料の基準値で良いのではないか。

座 長： 適用される基準値は肥料の種類によって異なるので、混乱のない書き方にする方  
が良いと思う。

[フィージビリティスタディに関する質疑]

アンモニア協会： 次の 3 点について再度検討を行って欲しい。

1) 前提条件で「副産りん産肥料」が化成肥料原料として使用できる (「○」  
と表示) としているが、実際は相当に限定的である。例えば「△」程度の表  
示が望ましい。

2) 熔成汚泥灰複合肥料の「造粒・乾燥時臭気有り」というのは、本来臭気  
が出ないものなので表現を改めることが望ましい。

3) 受け渡しを「バラ」と設定した場合、パリティ方式での販売価格として示  
された金額での販売は難しい (高価で購入されない) と考える。パリティ方  
式での価格で売するには、袋詰め、客先への運搬も行わないといけない。

原料とするのであれば別の価格体系がある。価格について精査した方が良い。

事 務 局： ここでは 20kg 袋に入れた場合の製品の価値を示している。そのままの価格で流  
通することを示したのではない。

大阪湾広域： 検討では、汚泥を一度基地に集めて処分場へ持っていく設定としているが、より

安価な方法として直接搬入する方法もある。コスト比較の中にそのような考えを入れ込んでも良いのではないか。また、現在、フェニックスで処分する際に自治体が負担している汚泥処分費用¥5,000/t を本事業の収入と位置づけることの妥当性について検討が必要である。

- 座長：販売価格については、その意味を注釈等できちんと明記することが必要である。  
アンモニア協会：手引書に FS の結果を掲載する場合、価格が変動するものであることを明記して欲しい。  
農林水産省：「ようりん」と「エコ熔リン」は異なるものであることをきちんと示して欲しい。

〔下水道管理者と需要先との情報共有・調整のあり方に関する質疑〕

- 全農：「エコ熔リン」とあるが「熔りん」とは異なるため、この言葉の使い方については留意した方が良い。  
事務局：肥料登録の分野名「熔成汚泥灰複合肥料」にする等対応する。  
アンモニア協会：「需要者との流通協議」は、商品を売るための工夫がない。PR や客の目線でのプラスαがあった方が良い。  
座長：「利用技術」、「利用形態」の共同開発等をどこかに入れた方が良い。  
下水道協会：HAP、MAP の形状として 5mm 以下と記載されているが何か意味があるのか。  
事務局：5mm に特別な意味はなくイメージを持ってもらうための値である。  
下水道協会：メーカーから粒径は自由に変えられると聞いており、特に 5mm 以下に限定した表現でなく「粉状」や「粒状」のような表現でも良いと思う。

〔「手引き(案)」原稿の精査に関する質疑〕

- 施設業協会：経済性の検討結果が芳しくなく、下水道関係者がみてもこの事業を行いたいという意欲が湧かないように思う。また、製品を使う立場の農家や肥料メーカーにとっても同様である。手引きは今後どのように使用されるのか。  
事務局：手引きは地方自治体の方に見ていただく予定である。事業収支で用いた設備費は公共事業の設備仕様となっているが、民間の設備仕様であれば収支が相当改善することが見込まれる。  
座長：このテーマは今後関係者が協同して行っていかなければならない部分が多い。手引きはその第一歩になるものである。  
事務局：岐阜でのリン資源化事業が動き始めれば、国土交通省のホームページで紹介していきたいと考えている。  
施設業協会：MAP 法を消化汚泥に直接適用する事例があるため、手引きに追加して欲しい。  
アンモニア協会：汚泥肥料には重金属のリスクがあるが、リン回収技術を使うと安全性を確保できる可能性があるということを書いて欲しい。焼却灰は肥料としての需要が高いという旨の記述があるが、実際と異なっているためマーケットの精査が必要である。  
農林水産省：肥料製造の過程で有害物質が混入する可能性もあるので、原料だけでなく製品の安全性チェックも重要であることを書いて欲しい。  
信州大学：図 16-2 で費用を製品 t 当りで示していることの意味（後段の検討との関わり）について注釈を入れた方が良い。「需要者のニーズ」の部分にマーケットの精査等を入れ込むと良いと思う。  
アンモニア協会：「品質管理」の部分では、肥料登録した後も肥料として維持していくための法的な規定があること、また、一度肥料として市場に出すとユーザーへの供給義務がでてくることを追記して欲しい。  
下水道協会：本手引きでは焼却灰をそのまま肥料として用いることを想定していない。それにも関わらず焼却灰の性状と肥料の基準を比較するような混乱を招く記述があるため再考して欲しい。  
事務局：関連する図、コメントなど混乱を招く部分は削除もしくは修正する。  
農林水産省：消化汚泥から MAP を生成する話があったが、現行の肥料取り締まり法では、汚泥そのものから生成された MAP は化成肥料として認められていないため、記述する

場合は、「消化汚泥中に溶けているリンを不溶化し，回収する技術」であることを分かるようにして欲しい。

5. 津野座長のまとめの言葉
6. 国土交通省 田辺課長の挨拶
7. 石田資源循環研究部長より閉会の言葉