

見学会質疑応答概要

Q：焼却灰買取価格は¥1,000/t ということだったが、運搬費はどうなっているのか。また、焼却灰以外（炭化汚泥や脱水汚泥）についても可能か。

A：運搬費は処理場負担。処理場側としては、従来の処分費と、運搬費＋買取価格を勘案してコスト比較することとなる。炭化汚泥は炭素含有のため不適、脱水汚泥は有機物を置く含むため臭気原因となり不適。回収されたリン酸カルシウム等であれば歓迎する。

Q：¥1,000/t と有価物であるのに、廃棄物処分量のライセンス取得が必要だったのか。

A：県の見解として、有価物かどうかではなく、焼却灰は元々産業廃棄物と見なされているものであり、廃棄物としての取り扱い（管理）が必要で、処分量としての取得を行なうよう指導された。

Q：スライド p17 で、灰に対する要求品質として P2O5：30%以上、Pb：60mg/kg 以下というのは、下水の焼却灰にとり高いハードルであるが、この品質以下では難しいのか。

A：要求品質は高く設定したが、現実にはそれに見合う焼却灰はあまり無い。現在、愛知より焼却灰を買い取っているが、その契約では、P2O5：20%以上、Pb：80mg/kg 以下としている。なお、この数値以下であれば使えないと言うのではなく、混入率を調整することで使用することは可能である。

Q：買取価格¥1,000 設定の根拠のようなものはあるか。今後、灰量が増加した場合に価格が変わる可能性はあるか。

A：原料としての価値から、焼却灰サイロ等の設備投資や性状分析にかかるコストを差し引き、¥1,000 であれば投資分を回収できると試算した。今後、焼却灰の品質が向上し、受け入れ量（例えば 1 万 t/年以上）が伸びていけばスケールメリットが出てくるので、買取価格も上がる可能性はある。

Q：廃棄物処分量の取得もあるので、セメント化のように、費用を受け取って焼却灰を引き取るというビジネスとする可能性は無いか。

A：原料を購入するというスタンスであり、廃棄物処理を行うというスタンスはない。

Q：分析はどの段階で行なわれているか。サイロに焼却灰を受け入れた後に品質を満足していないと判明した場合はどうしているのか。

A：サイロで受け入れた後に日本燐酸で分析し、分析結果を見て、場合によって混入率を調整しながら使用している。基本は受け入れた灰は、要求品質を満足していなくても、全量使用するが、契約において要求品質に閾値を定めこれを満足していない場合は、サイロから取り出し、引き取っていただく。ただし、今まではそのようなことはなかった。

Q：搬送時点では産廃扱いなのか。

A：その通り。許可業者が運搬している。

Q：HAP，MAPであれば，関東地域のものでも受け取って貰えるのか。

A：MAPは使用できないが、HAPで要求品質（有害物基準等）を満たしているのであれば，現在でも可能。

Q：再生と利用の論文で，「下水処理場においても利用されやすい焼却灰の製造を検討いただきたい」とあるが，現状と展望についてアドバイスなどないか

A：焼却灰中にやむを得ず混入しているものは別としても，処理場内で添加する凝集剤などの物質（PAC，ポリ鉄など）を極力減らしていただけないか（高速吸着によるリン除去でPAC削減など），鉛がどこに多く蓄積するかを調査しその含有量の少ない汚泥の焼却灰が製造できないか，焼却灰の精製（塩化鉛を分離して灰中のPb低減など）ができないか，などがあると思われる。日本燐酸としては，得られた灰をいかに効率的に使用できるかを今後も研究していく。

Q：日本にはリン資源がないこと，産出国でもいずれは輸出規制がかかるのではということから，焼却灰を使いつつさらなる将来を考えるべきだと思うが，今後，5～10年程度の見通しがあれば教えてほしい

A：枯渇という言葉が使われているものの，全世界で算出されるリン鉱石は2億t/年に対し日本の輸入量は30万t/年，中国に限定しても8000万t/年のうち15万t/年にすぎない。輸出規制があるとつつも，相手国（事業者）も外貨が欲しいわけであり，日本で輸入している程度の少量は心配していない。日本燐酸における問題は，リン鉱石の品質悪化だと思っている。日本の立ち位置について、グローバルな持続的リン利用のため、技術先進国としてセカンダリーソースを如何に循環利用していくかが重要である。