

下水汚泥の再生利用と燃料化事例

1. 背景

(1) 循環型社会実現の高まり(ゼロエミッション)

- ・循環型社会の実現を目指した社会的ニーズの高まりとともに小泉内閣の公共投資抑制で地方自治体の下水汚泥のリサイクルに対する積極的再生利用が求められている。
- ・下水汚泥量の増大対応問題。
年々下水汚泥量は増加の一途をたどっており、そのための処理費用は膨大で地方自治体財政負担として大きな課題である。

(2) 地方自治体の環境変化

- ・下水汚泥は広域組合が設置する高度な溶融設備により処理されているが、その処理量の増大とともに、設備の老朽化に伴う設備更新負担が財政難な地方自治体として重く、処理量の増加分を単独で処理せざるを得ないという問題が発生している。
- ・都市と地方の財政格差が広がる中で地域活性化が叫ばれて、地域の問題は地域で解決するという転換は長期的に進む。

(3) 下水汚泥の再生有効利用の動き

- ・下水汚泥脱水ケーキをオンサイトで汚泥乾燥機により水分を75%から15%にすることで、焼却炉の補助燃料として有効なエネルギーとしての利用可能性は高い。
- ・小さな地方都市の事例でも外部委託処理費用が、4万円/トンで年間7200万円も掛かっている例があり、それに加えて年々増加傾向にあるので広域処理から自家処理を検討し始めている。

2. 内容

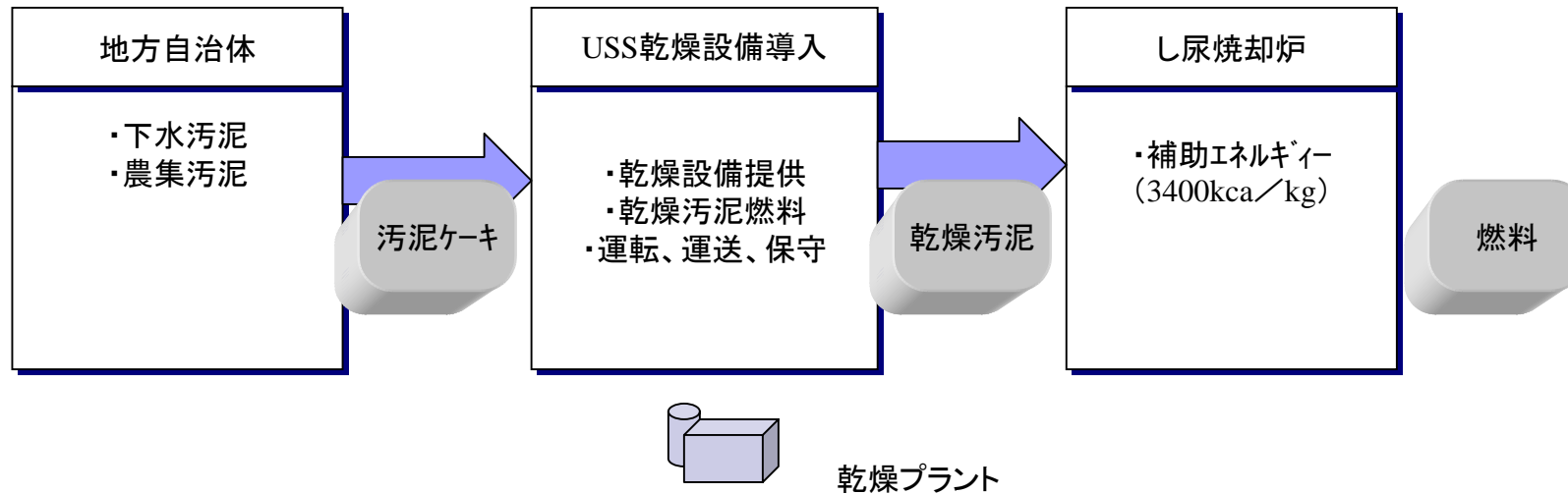
<実現内容>

今まで外部委託で廃棄処分していた下水汚泥を
オンサイトで乾燥させ、し尿焼却炉燃料として安
定的に、安価に燃料製造する。

<乾燥汚泥の特徴>

- ①燃料熱量として約3400kcal/kgを利用
- ②長期的に、安定的に、安全に供給可能
- ③既存の委託処理費比べ75%コストダウン

<提供形態概要図>



3.地方自治体のメリット

下水汚泥脱水ケーキを乾燥することにより、焼却炉の燃料補助エネルギーとして再生有効利用することは、以下のようなメリットがあり、「地域振興」「財政貢献」は非常に大きい。

(1) 大幅な減量と委託費用の削減

- ・ある地方都市の事例では、水分75% 150トン／月が、乾燥化により水分15% 44トン／月となり、産廃処理委託費用を75%削減することができる。

(2) 長期的な安定と地域活性化

- ・広域組合外部委託からオンサイトによる単独自家処理となるので長期的に安定し、かつ乾燥設備、乾燥燃料、運転作業、燃料運搬業務はすべて地元で調達されるので地域振興に貢献。

(3) 再生有効利用と循環型社会実現

- ・下水汚泥のDS分は灰分30%、可燃分70%なので、乾燥することで約3400kcal/kg程度の燃料として利用でき、し尿処理焼却炉用燃料等再生利用の選択肢が広がる。
- ・下水汚泥の再生利用先として、燃料化によるエネルギーの有効利用、循環型社会のモデルとして評価できる。