

日本下水道事業団

メタウォーター株式会社

### ■ 共同研究の目的

中小規模処理場向けの下水汚泥固形燃料化技術として、汚泥の乾燥＋無臭化処理による、安価で長期保存可能な無臭化固形燃料製造技術を開発する。

### ■ 共同研究の期間

平成23年9月29日～平成26年3月31日

### ■ 技術概要

乾燥汚泥をガスバリアフィルムで包装することにより、汚泥臭のしない燃料とする技術。



試験装置外観(包装機)



無臭化汚泥燃料外観  
(150g、100mm×180mm)

### 燃料化システムの特徴

石炭の1/2～2/3程度の発熱量を有する乾燥汚泥を包装することで、臭気、保管性、ハンドリング性の課題を改善し、燃料価値を向上する。

#### 低臭気

ガスバリアフィルムで乾燥汚泥の臭気濃度を99%以上低減

#### 長期保管性

ガスバリアフィルムで酸素を遮断し、汚泥の腐敗、発熱・発火を抑制

#### 高発熱量

汚泥を熱分解せず、汚泥の全保有発熱量を燃料利用

#### 安価な設備費

造粒機、炭化炉不要のため、設備費およびメンテナンス費が安価

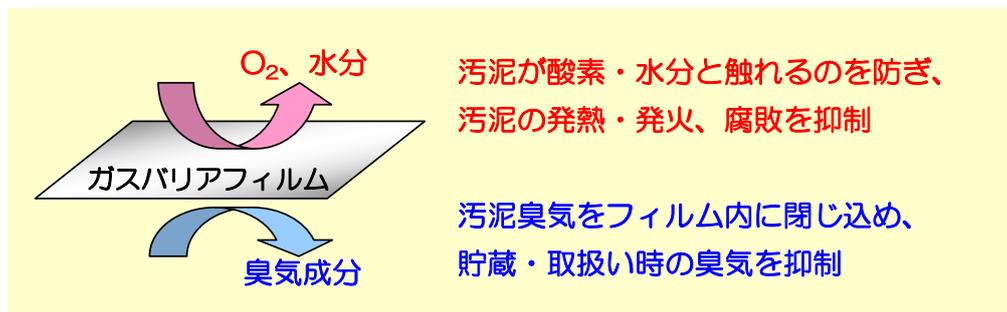
#### ハンドリング

粉塵が舞わず清潔(燃料利用時にはフィルムごと炉へ投入可能)

#### 燃料サイズ

燃料ユーザーに合わせてサイズは変更可能

ガスバリアフィルムとは？ …… 酸素や臭気成分などのガスの透過度が低いフィルム



■ 開発状況

(1) 燃料特性評価

木質チップ用バイオマスボイラーでの専焼試験および木質チップとの混焼試験を実施。どちらの場合にも燃料として利用可能であることを確認した。



燃焼試験装置(バイオマスボイラー)



建設廃材チップ

表 無臭化汚泥燃料の分析値(例)

備考		無臭化汚泥燃料	建設廃材チップ	石炭
		未消化汚泥	市販品	文献値
高位発熱量	MJ/kg-DB	19.0	19.3	27.9
含水率	%	25.0	23.6	4.3
窒素	%	4.1	0.8	1.4
全硫黄	%	0.5	0.02	0.6
全塩素	%	0.05	0.05	-
灰分	%	14.0	1.7	11.9
灰融点	°C	1200	1200	1400

(2) その他

発熱特性評価試験、製品強度試験(落下試験、車両運搬試験)などの評価を実施中。

【問合せ先】 日本下水道事業団 技術戦略部 資源技術開発課

TEL 03-6361-7854 FAX 03-5805-1828

メタウォーター株式会社 環境システム開発部 プラント開発 Gr

TEL 0569-25-0753 FAX 0569-32-9670