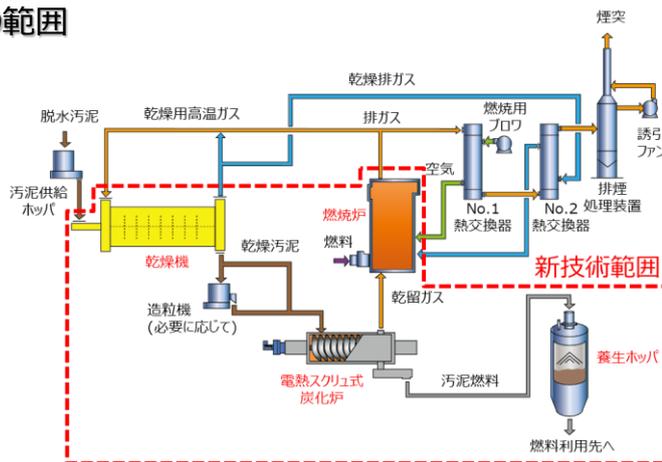


日本下水道事業団新技術 I 類選定のお知らせ
～ 電熱スクリュ式炭化炉を用いた汚泥燃料化技術 ～

株式会社神鋼環境ソリューション（本社：神戸市中央区、社長：大濱敬織）が日本下水道事業団（本社：東京都、理事長：森岡泰裕、以下「JS」）と共同で開発した「電熱スクリュ式炭化炉を用いた汚泥燃料化技術」が、JS 新技術導入制度^{※1}において新技術 I 類に選定されましたので、お知らせいたします。

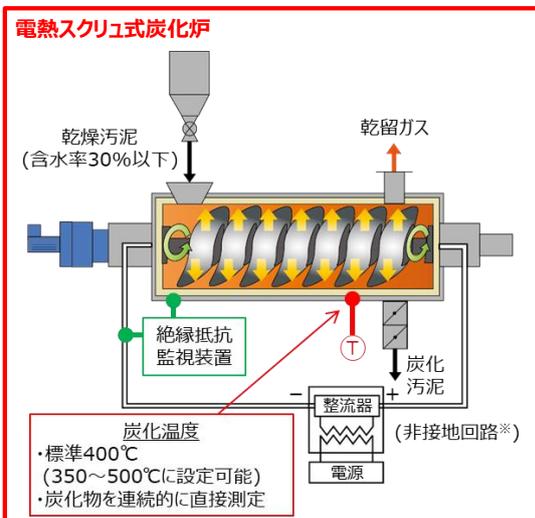
電熱スクリュ式炭化炉を用いた汚泥燃料化技術は、JS と当社の共同研究「電熱スクリュ式炭化炉を用いた品質制御型汚泥燃料化システムに関する共同研究」にて開発した技術で、脱水汚泥を乾燥後、還元状態で電気を熱源として加熱し、汚泥燃料を製造するものです。電熱スクリュを活用したコンパクトな炭化炉と熱風発生炉等が不要となるシンプルなフローによる放熱量の低減で、従来技術である外熱キルン式炭化炉よりも投入エネルギーを少なくすることが可能な技術です。

●技術の範囲



汚泥燃料化プロセスフロー例
(直接加熱式熱風乾燥機)

●技術の特長



➤ 安定した発熱量の汚泥燃料を製造

- ・炭化物温度を炉内で直接測定
⇒炭化温度の調整が容易、かつ応答性に優れる
- ・スクリュでの搬送
⇒汚泥性状が変動しても炭化時間は一定
- ・発熱体のスクリュが汚泥に直接接触し加熱ムラなし
- ・標準条件である400℃15分の炭化条件にて、脱水汚泥高位発熱量18MJ/kg-dry以上の場合にBSF-15（下水汚泥固形燃料のJIS規格、15MJ/kg以上）を、同16MJ/kg-dry以上でBSF（同規格、8MJ/kg以上）を満足

➤ 大幅な省エネルギー

- ・電熱スクリュを活用したシンプルなフローによる放熱量の低減（電気熱源のため、炉がコンパクトかつ炭化用熱風発生炉が不要）
⇒従来技術である外熱キルン式炭化炉と比較して投入熱量を削減

※非接地回路：電源の二次側を接地していない回路。大地と絶縁されているため、絶縁劣化時に装置に接触しても人体へ電流が流れる回路が形成されず、感電に対して保護されている。

●適用範囲

- **施設規模** 脱水汚泥投入量 10t-wet/日以上200t-wet/日以下
- **対象汚泥** 混合生汚泥または嫌気性消化汚泥
- **投入汚泥(脱水汚泥)性状** 含水率70~85%かつ可燃分率60~92%
- **炭化物性状** 燃料利用先からの臭気条件の指定がないこと

※投入汚泥性状または炭化物性状が適用範囲外の場合は、試験機による試験を実施し、炭化物の発熱量および発熱発火性、臭気強度等について、想定される性状の確認を行う

●推奨条件

◆幅広い性状の汚泥を処理する処理場 (例：集約処理場、広域処理場)

- ✓集約処理等による脱水汚泥含水率・可燃分の一定範囲内の変動に対応可能

◆消化ガスを補助燃料として利用可能な処理場 (例：消化設備を導入済または導入予定の処理場)

- ✓燃焼炉の燃料として消化ガスを使用できるため、温室効果ガス排出量を削減
(燃料の大半を消化ガスで賄うことが可能な全量消化が望ましい)

★石炭代替燃料として汚泥燃料を引き取り有効利用する燃料引取先の存在を前提とする

神鋼環境ソリューションは、真の課題追求に向け、お客様に寄り添い、議論を尽くし、「今を越える発想で、健やかな環境と暮らしを次世代へ」をミッションとする中で、今後も温室効果ガスの排出削減に努めると共に、カーボンニュートラルの実現に向けて貢献してまいります。

【用語説明】

(※1) JS 新技術導入制度

JS 受託建設事業において、新技術を積極的に導入し、「技術の善循環」を円滑に実施するための制度です。この制度では、分類として「新技術Ⅰ類～Ⅲ類」に区分され、JS が固有または共同研究により開発した技術はⅠ類に分類されます。

[本件に関する問い合わせ先]

◆株式会社神鋼環境ソリューション 総務部

TEL : 078-232-8018 FAX : 078-232-8051

〒651-0072 神戸市中央区脇浜町1丁目4番78号