

出展ゾーン

下水処理

下水汚泥の超高温炭化システム

汚泥の高付加価値化と低炭素社会に貢献！

【はじめに】

下水処理工程で発生する下水汚泥は燃料や肥料等への利用が進められていますが、販売価格は安価にとどまり、採算性の向上が課題となっています。

超高温炭化システムでは、生成される超高温炭化物の活性炭代替材としての活用による「高付加価値化」や、肥料土壌改良材としての利用価値を高める「高品位・無害化」により採算性向上、汚泥処理にかかるライフサイクルコスト（LCC）低減を目指すとともに、システム全体の熱効率を高めることで従来技術に比べ温室効果ガス（GHG）の削減を図るものです。

本技術は国土交通省の下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）に採択され、令和5年度より国土技術政策総合研究所の委託研究として実規模実証を実施しております。

【超高温炭化システムの概要】

従来技術である約800℃の高温炭化炉直後の1000℃を超える排ガス処理室に、耐熱性に優れたセラミックキルンを設置することで、燃料使用量を増加させることなく、約1000℃の超高温炭化を実現しました（図1）。

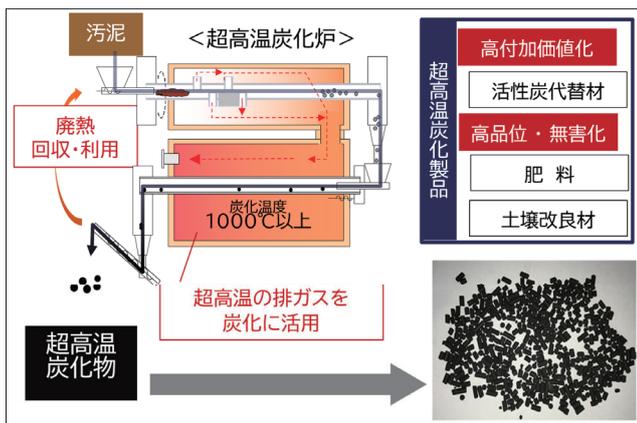


図1 超高温炭化システム概要

【超高温炭化システムの特徴】

- ①生成炭化物の高付加価値化、高品位・無害化
 - ・比表面積増、硫化水素吸着性能向上により、より高価な活性炭代替材への活用が可能に
 - ・塩素や重金属の濃度が高い下水汚泥の無害化を実現
- ②熱効率にも優れた炭化システム（図2）
 - 廃熱回収の最大化により
 - －従来対比 ライフサイクルコスト（LCC）2割減
 - －従来対比 温室効果ガス（GHG）3割減 を実現

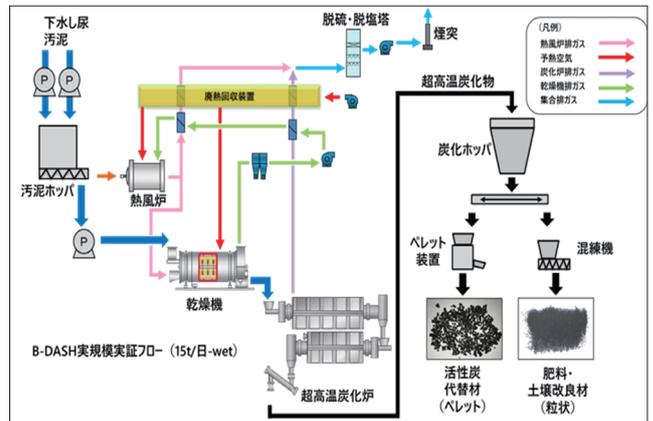


図2 超高温炭化システムフロー

【期待される効果】

超高温炭化システムで炭化物生成時に排出される温室効果ガスは石炭由来の活性炭製造時に排出する温室効果ガスの約5分の1以下のため、生成された炭化物を従来の活性炭に置き換えて活用することで温室効果ガスの大幅な削減が可能となります。

超高温炭化システムにより下水汚泥は“廃棄物”から“高付加価値品”へ、設備は“処理”設備から“製造”設備に生まれ変わること、脱炭素社会に貢献します。

小間番号
東2ホール

2-411

【出展者】大同特殊鋼株式会社

【所在地】〒457-8712 名古屋市南区滝春町9

【連絡先】TEL：052-613-6806 FAX：052-613-6845 Eメール：teha@ask.daido.co.jp

担当部署：機械事業部 鉄鋼設備部 鉄鋼営業室