

地域バイオマス

今回は、「地域バイオマス」を取り上げます。

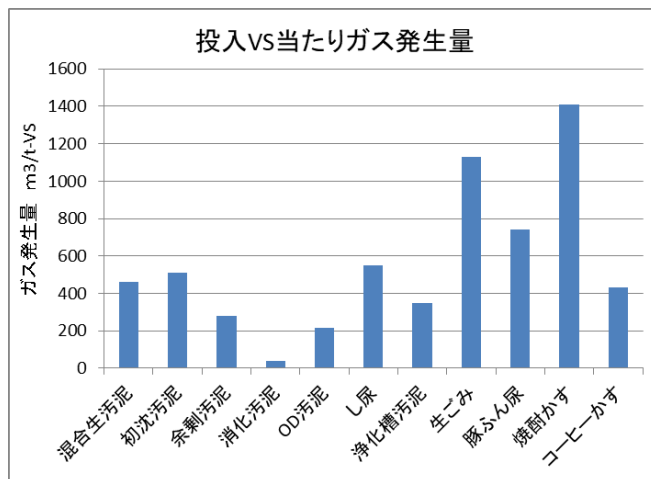
これまで下水汚泥は、個別の処理場において、脱水・焼却などの処理を行う単独処理が一般的でしたが、すべての都道府県において令和4年度までに「広域化・共同化計画」を策定し、都道府県構想の一部とすることが求められています。

この「広域化」とは、複数の下水処理場で処理している汚水や下水汚泥を対象として集約処理することや、運営・維持管理を集中管理等により統合することを指します。また、「共同化」とは、下水処理に加え、し尿・浄化槽汚泥等の汚水や、地域バイオマスを対象として集約処理や運営・維持管理を統合することを指します。なお、国交省より平成31年3月に発行された「下水汚泥広域利活用検討マニュアル」では、地域バイオマスの定義として、「し尿、浄化槽汚泥、集落排水等汚泥や、生ごみ、家畜排せつ物、剪定枝等の地域から発生するバイオマス。なお、本マニュアルにおける地域バイオマスは、下水汚泥を含まないものとする。」と規定されています。

この「地域バイオマス」には具体的にどのようなものがあり、利活用方法はどのような手法が考えられるのでしょうか。

日本下水道事業団では、「地域バイオマス」利活用の手法のひとつとして、下水汚泥と地域バイオマスにて、混合メタン発酵で発生する消化ガスによるエネルギー回収に着目し、九州地方A市で入手した下水汚泥各種および、各種地域バイオマス（生し尿・浄化槽汚泥・生ごみ・豚ふん尿・焼酎かす（麦）・コーヒーかす）のメタン発酵特性、傾向を調査しました。

- ・試験方式：回分式メタン発酵、発酵試験温度：38～40℃、消化試験期間：約20日間、
- ・配合条件：種汚泥：試験試料＝3.5L：1.5L



結果として、地域バイオマスの種類によってガス発生量に大きな差があり、下水汚泥よりも多くのガスが発生する地域バイオマスもありました。

実際の地域バイオマス受入にあたっては、地域バイオマスの分解率や発酵速度、異物混入対策、窒素・リン対策など確認すべき部分は多いですが、有効な地域バイオマスが、皆さんの身近にあるかもしれません。

今回の下水汚泥及び地域バイオマスの基本性状試験実施に当たり、試験試料のサンプリング等にご協力いただいた関係者各位に厚く御礼を申し上げます。

(資源エネルギー技術課)

<参考文献>

- ・下水汚泥広域利活用検討マニュアル：国土交通省 水管理・国土保全局下水道部，2019.
- ・熊越、島田：第56回下水道研究発表会講演集，pp.209-211,2019.