

混合バイオマスメタン発酵技術普及促進に関する共同研究（石川県）

調査研究年度

2010年度・2011年度

資源・エネルギー循環の形成

(目的)

石川県では、温室効果ガスの削減を重要施策に位置付けし、その取組みを推進している。そこで、県内の未利用・廃棄物系バイオマス（生活排水処理由来の汚泥、厨芥類・食品廃棄物、家畜排泄物等）からの自然界へのメタンガス排出量を抑制し、かつこれらを混合メタン発酵してメタンガスを生産、再生可能エネルギーとして活用することで、より効果的に温室効果ガスを抑制することを目指している。

そこで、本調査研究ではこの取組みを効率的に実施するために、石川県における混合バイオマスメタン発酵技術導入のためのマニュアル作成を目的とした。

(結果)

本研究では、石川県内の地方公共団体や民間事業者の混合バイオマスメタン発酵技術の導入を円滑に推進できるように「混合バイオマスメタン発酵技術普及促進マニュアル(案)」を作成した。

普及促進マニュアル(案)は、マニュアル本編と技術資料の2部構成とし、内容を表-1に示す。

表-1 「混合バイオマスメタン発酵技術普及促進マニュアル(案)」の構成

普及促進マニュアル	
第1章 混合バイオマスメタン発酵技術の導入意義	地球温暖化対策からみたメタン排出抑制の重要性や循環型社会形成等の社会的な技術の導入意義、主体別に見た導入意義を整理
第2章 対象バイオマス	未利用・廃棄物系バイオマスを対象とし、廃掃法等における各バイオマスの法的位置付けを整理
第3章 関連法令・制度	混合バイオマスメタン発酵施設の整備にあたり、関連する法令と施設建設までの法手続き等の流れを整理
第4章 事業化検討	経済性の評価、温室効果ガス排出量の評価方法
第5章 事業手法	施設整備等に適用可能な補助制度等を整理
参考資料	PFI事業の概要、カーボンオフセット関連制度、石川県の汚泥処理等由来の温室効果ガス排出状況等
技術資料	
1. メタン発酵の原理・特徴	メタン発酵の原理・方式、メタン発酵の特徴
2. メタン発酵プロセスの制御因子	温度やpH等のメタン発酵における制御因子の一般的知見
3. メタン発酵に伴う付帯設備	前処理設備やバイオガス利用設備等のメタン発酵に伴い付帯される設備の概要
4. メタン発酵設備の運転管理	メタン発酵槽の立上げ、日常運転管理指標、発酵槽の異常原因と対策

(今後の課題)

本マニュアル案は既存の技術についてまとめたものであり、石川県内では小規模でのメタン発酵技術の確立が求められている。このマニュアルを基に、平成24年度からは(独)土木研究所、金沢大学、石川県、民間企業数社にて小規模でのメタン発酵技術について基礎実験が行われる予定であり、今後、実験結果の反映が望まれる。

※ 石川県、(財)下水道新技術推進機構

問い合わせ先：研究第一部 尾崎 正明，多田 明男，前田 明德，中村 匡志【03-5228-6597】

キーワード

メタン排出抑制，混合バイオマスメタン発酵，普及促進マニュアル