

バイオマス循環による自立型エネルギーシステム

主なPR先

■産 □学 □官 □他



農学研究院 農業資源経済学部門

環境生命経済学

九州大学

教授 矢部光保

【概要】

湿潤系有機性廃棄物のメタン発酵によるFIT売電と消化液の農業利用システムの構築など、資源とエネルギーの地域循環が可能となる。

<意義・必要性>

畜産廃棄物や生ゴミ、浄化槽汚泥、下水道汚泥は、堆肥や発酵消化液の利用など提案されてきたが、農業部門とのリンクが不十分であったため、十分な活用がなされてこなかった。

そこで、メタン発酵によるガスや熱の供給、バイオマスエネルギーの固定価格買取制度を利用した売電、発酵消化液の農業利用による肥料代節減、生ゴミ分別によるゴミ処理費用の削減、畜産廃棄物の処理費用の低減等のためにも、バイオマス循環の地域システム構築が不可欠である。

<手法>

地域住民や農家の合意形成、メタン発酵消化液の濃縮、消化液からの肥料成分回収、栽培管理歴の策定、液肥散布・利用技術の構築、農産物のブランド化等により、総合的対応を導入する。

【シーズの優位性】

廃棄物を原料としたメタン発酵によるバイオガスの活用は、我が国の再生エネルギーの供給拡大に貢献するため、急速な技術開発が行われてきている。しかし、肝心の原料供給の体制は未確立であり、また、メタン発酵消化液は多大なエネルギーとコストをかけて処理されているのが現状である。

そこで、市民からの生ゴミ回収やメタン発酵消化液の利用に向けた農家・農協を含む体制構築を図るための、啓発活動や組織づくり、農業技術を提供することで、バイオマス循環による地域自立型エネルギーシステムの構築が可能になる。

【シーズの応用可能性】

燃料電池生産への原料供給、生ゴミ分別推進によるゴミ処理コストの低減、し尿・汚泥処理コストの低減、畜産廃棄物の処理コスト低減、メタン発酵後の消化液や堆肥の農業利用、発酵消化液の濃縮による高品質液肥の商品開発等。

【保有シーズの優位性および応用可能性】

バイオマス循環による自立型エネルギーシステム



【その他の情報】

- キーワード: メタン発酵、消化液濃縮、燃料電池、生ゴミ分別、畜産廃棄物
- 関連する論文: 矢部編著『高水分バイオマスの液肥利用—環境影響評価と日中欧の比較—』筑波書房、2014年
- 知的財産: いくつかの技術については特許が設定されているものもあります
- URL: <http://agrienv-econ.jp/>
- 主要連絡先: yabe@agr.kyushu-u.ac.jp