

都市型バイオマスエネルギー導入技術に係る 学園都市東広島モデルの技術開発・実証事業

エネルギー総合研究所 発電・材料担当 人見 敏男
エネルギー総合研究所 発電・材料担当 山崎 寿樹

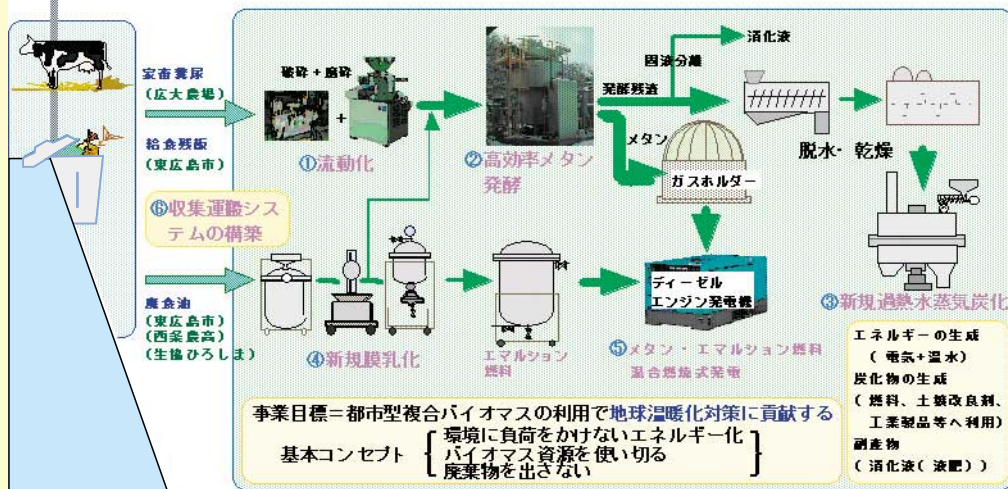


まえがき

本事業は、広島大学を代表として、広島大学農場の畜糞および東広島市給食センターの生ゴミを対象としたメタン発酵施設、同給食センター・生協ひろしま・西条農高が収集する廃食油をエマルジョン燃料化する装置、これらから得られるメタンガスと廃食油燃料をディーゼルエンジンで混焼させる複合化システムを開発・実証するものである。

開発を行おうとする技術は、都市近郊型農畜産廃棄物や都市型廃棄物系バイオマスを対象としており、実現すれば他地域への広い普及が期待できる。

概要



事業計画

- バイオマス前処理（流動化）技術の開発（広島大学）
- 高効率メタン発酵技術の開発（豊国工業）
- 新規過熱水蒸気処理による発酵残渣の炭化技術の開発（広島大学）
- 新規膜乳化法による廃食油のエネルギー化技術の開発（広島大学）
- バイオマス燃料（メタンガス+廃食油エマルジョン）のエンジン適用に関する技術開発（中国電力）
- バイオマス・廃食油の収集運搬システム（教育関連、生徒、生協組合員）の構築

研究体制

広島大学、東広島市、西条農高、豊国工業、生協ひろしま、中国電力の産学官6機関が連携して取組む。

研究期間等

本研究は、「地球温暖化対策技術開発事業（環境省）」の採択を受け実施するもので、平成18年～平成20年（単年度ごとに環境省の審査を受けて実施）の予定で実施する。

バイオマス燃料のエンジン適用に関する技術開発

- 【18年度研究】 実証モデル（30kW級エンジン）の設計に必要な基礎データを採取するために、3kW級小型ディーゼルエンジンを用いて廃食油エマルジョン燃料とガスの混焼による技術を開発
- 【今年度予定】 3kW級試験機により燃焼試験を行い、燃焼効率や環境性能の向上と長時間運転による影響を確認し運用性を評価
- 【最終研究目標】 実証モデル（30kW級エンジン）の性能、耐久性、最適混合率等の技術確立