

千葉県北東部におけるバイオマス循環システムの構築及び 実証に関する研究

～ バイオマスの多段階利用システムの地域実証試験を開始 ～

地域の中で発生するバイオマスを原料として多種多様な有用物質や燃料を体系的に生産・利用するバイオマスの多段階利用システムの実現を目指し、千葉県北東部に位置する山田町に実用規模の試作プラント群を建設して地域実証試験を行います。化石エネルギーをほとんど使わずに、バイオマスを有用物質とエネルギーとして利活用することにより、地域の環境保全と農・工業の活性化に資することを基本理念とし、産・学・官・地元の連携の下で研究を開始します。この取り組みはバイオマスタウンの構築に向けた新たなチャレンジです。

1. 研究の概要

本研究の目的は、都市近郊の農畜産業地域である千葉県香取郡山田町を対象として、家畜排せつ物や作物残さ等バイオマスの多段階利用システムの構築と実証を行うことです。このようなバイオマス利活用の実証は、地方自治体が地域特性を活かし創意工夫によりシステムづくりに取り組む際の先駆的なモデルになり、これらを通じてバイオマスの利活用が普及していくものと考えられます。

このため、バイオマス多段階利用システムの構想作成、運営組織の立ち上げ、規制・諸手続の実施、試作実証プラント群の設計・建設・運転、性能の確認、物質・エネルギー収支の解析、経済性の検討、環境への影響評価などを行い、地域におけるバイオマス利活用の有効性、課題とその解決の方向を明らかにします。

本研究で実施予定の研究内容は、次のとおりです。

(1) バイオマス多段階利用の成立要件の解明

運営主体、需要と供給のバランス、輸送、制度などの観点から、バイオマス多段階利用システムの成立要件と課題を整理します。

(2) バイオマス多段階利用プラント群のシステム設計及びインパクト解析

対象地域の特性を踏まえて実証プラント群のシステム設計を行い、プラント群の駆動用エネルギーや中間生成物を有効に利用することにより、バイオマスの多段階利用の実現を目指します。設計にあたっては、メタン発酵、堆肥化、炭化、物理化学処理等の個別技術を組み合わせる予定です。また、地域の環境や経済社会への影響を取りまとめます。

(3) バイオマス多段階利用プラント群の設置及び性能試験

実証プラント群の詳細設計、建設、運転管理、性能試験を行います。また、(2)の課

題へデータの提供を行います。

(4) バイオマス再生資源の活用試験

施設園芸、耕種農業、バイオマス輸送車などにおいて、バイオマスから得られる燃料や有用物質を安全かつ効果的に利活用する新たな方法を調査します。

2. 参画機関

本研究は、「農林水産バイオリサイクル研究」において、農業工学研究所を中心に組織されている「施設・システム化チーム」の下に、「システム実用化千葉ユニット」を新設して実施します。

参画予定機関は次のとおりです。

- ・ 独立行政法人農業工学研究所地域資源部資源循環研究室
- ・ 国立大学法人東京大学生産技術研究所（迫田研究室）
- ・ 千葉県環境生活部資源循環推進課バイオマス・プロジェクトチーム
- ・ 千葉県農業総合研究センター・畜産総合研究センター・森林研究センター
- ・ 千葉県香取郡山田町
- ・ バイオマス研究開発組合（代表：荏原製作所）
（荏原製作所、中国メンテナンス、農事組合法人和郷園など）

3. 実施期間

平成 16～18 年度（3 年間）

4. 予算

平成 16 年度（予定） 約 2 億円（農林水産省からの受託）

【問合わせ先】

研究担当者：農業工学研究所 資源循環研究室長 柚山義人
（「システム実用化千葉ユニット」リーダー） 電話：029-838-7507

千葉県北東部におけるバイオマス循環システムの構築及び 実証に関する研究

～都市近郊農畜産業地域のモデル～

