

1. 研究課題名

バイオマスを高度に利用する社会技術システム構築に関する研究

2. 研究代表者氏名及び所属

仲 勇治（東京工業大学 資源化学研究所）



3. 研究実施期間：平成20～22年度

4. 研究の趣旨・概要

バイオマス資源の有効利用に関して様々な研究開発や事業の普及策が講じられつつあるが、この資源は広く・薄く分布しているため、収集・輸送などの物流整備が課題である。同様な理由でエネルギーや有用物質に変換するにもプロセス効率やプラント建設単価が化石資源に比べて不利であり、円滑な普及／促進が進まないというのが現状である。個別の資源に注目すると、例えば、都市ごみや下水などの廃棄物処理は近年高度処理を余儀なくされ、環境コスト増加をきたしており、また、森林系のバイオマスについても温室効果ガス吸収源の役割を担うためには、適正な森林管理が必要であるとともに、その結果発生する間伐材や林地残材の有効利用も喫緊の課題である。

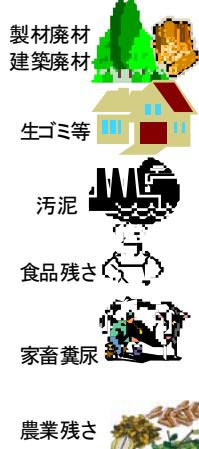
本研究の目的は、「バイオマスを高度に利用する社会技術システム構築」を目指し、多様なバイオマス資源の利用を円滑に進めるための物流システムと、エネルギーなどの有価物への変換システムとからなるバイオマス利用のシステム全体を求める方法論を確立し、それを支援する技術情報基盤を整備することである。また、この成果を実地域（青森県を対象）に適用し、方法論を実用可能なものにすると同時に、より適用範囲を広げることも大きな目標となる。本研究の成果目標は、地域の実情把握と分析、技術情報基盤の開発、社会技術システムの導入過程に関する研究とそれらの青森地域への適用である。

5. 研究項目及び実施体制

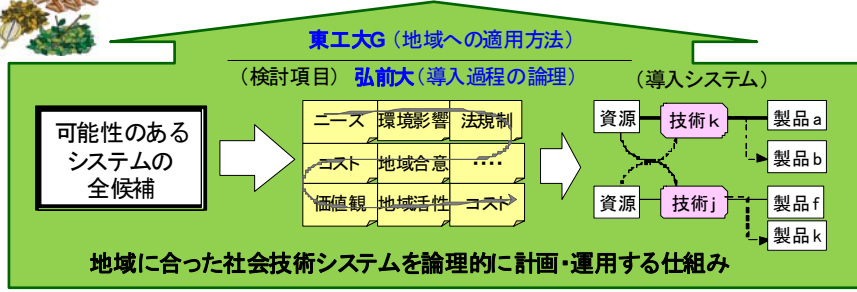
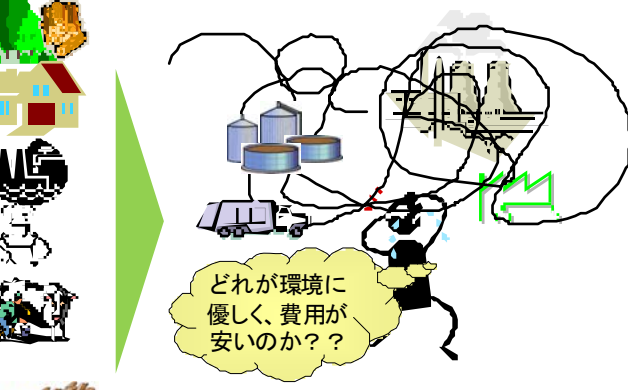
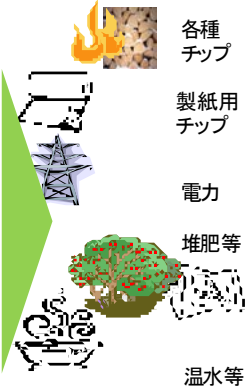
- ① 地域におけるバイオマスの活用状況に関する調査研究（青森県農林総合研究センター）
- ② 技術情報基盤の開発・研究（東京工業大学資源化学研究所）
- ③ 導入過程に関する研究（弘前大学）
- ④ 地域への適用方法に関する研究（東京工業大学）

6. 研究のイメージ

青森G (バイオマスの地域活用: 資源側)



青森G (バイオマスの地域活用: 製品側)



青森G (バイオマスの地域活用: 資源側)



青森G (バイオマスの地域活用: 製品側)



研究体制

	東京工業大	青森県農林総合研究センター	弘前大
(1) 調査研究	○ ・資源データ解析 ・データモデル化 資源特性、製品仕様、要素技術データ GISデータ	◎ ・資源、製品品質調査 ・製品市場調査、検証 (2.5年)	☞ チップ
(2) 技術情報基盤	◎ ・変換、物流調査 ・変換、物流モデル化 (構成要素ライブラリ整備) ・技術情報基盤構築 (GIS、シミュレーション) ・導入システムモデル (2.5年) 技術情報基盤、可能性ある導入システム群	◎ ・システム構成に対する要求仕様 ・現状・将来における合意形成過程	◎
(3) システム導入過程	○ (導入システムモデル) (評価方法の組み込み) 地域特性に即した技術情報基盤 (1年)	◎ 導入過程モデル 評価手法	◎ ・導入ガイドライン ・評価モデリング (2.5年)
(4) 地域適用	◎ ・地域適用評価 (1年) 様々な導入システム可能性の提示	○ ・バリデーション (1年) 提示に対する評価	○ ・バリデーション (1年)