

●連携基盤整備型

(平成17～19年度)

関東平野さいたまエリア

安全・安心の「資源循環工場」が牽引する
環境産業クラスター形成基盤づくり

●事業推進体制

- 本部長……………白井 克彦((財)本庄国際リサーチパーク研究推進機構理事長、早稲田大学総長)
- 研究顧問……………永田 勝也(早稲田大学理工学術院 教授、早稲田大学環境総合研究センター所長)
- 大和田 秀二(早稲田大学理工学術院 教授、早稲田大学環境総合研究センター副所長)
- 坂本 和彦(埼玉大学大学院理工学研究科 教授)
- 須藤 隆一(埼玉県環境科学国際センター総長)
- 科学技術コーディネータ…佐々木 滋生、原田 修一

財団法人 本庄国際リサーチパーク研究推進機構
〒367-0035 埼玉県本庄市西富田大久保山1011-3
TEL. 0495-24-7455

●核となる研究機関

早稲田大学、埼玉大学

●参加研究機関

- 産…「彩の国資源循環工場」進出企業9社 他環境関連企業
- 学…早稲田大学、埼玉大学他
- 官…埼玉県環境科学国際センター、埼玉県産業技術総合センター他



Cooperation for Innovative Technology and
Advanced Research in Evolutional Area (CITY AREA)

平成17年度開始地域

【研究テーマ】

●地球環境問題の解決と環境共生型都市の構築に向けた都市廃棄バイオマスの効率的再利用技術の開発とその安全性評価

都市廃棄バイオマスの利用に関しては、多くの技術開発が進められているが、原料廃棄物の分離・選別技術を含む素材化技術とエネルギーへの転換技術(植物油、並びにその廃食油から製造されるバイオディーゼル燃料(BDF)を含む)、及びそれら技術の効率的利用システムは構築されていない。また、都市廃棄バイオマスは、様々な性的な相違を含んでいること、植物体内や植物体付着物として栄養塩類、農薬類、重金属、多環芳香族化合物(PAHs)等の環境インパクト化学物質(Environmental Impact Chemicals)が含まれること、熱分解や燃焼時に生成するPAHsや超微小粒子(ナノパーティクル:100～300nm以下)による健康影響の懸念、あるいは石油代替燃料として利用する場合の使用機器への影響が解明されていないなど、都市バイオマス特有の問題を抱えている。このため、次の事項について研究開発を実施する。

- (1) 都市廃棄バイオマス等の分離・選別技術の効率化・高度化
- (2) 都市廃棄バイオマス等からのバイオディーゼル燃料の製造・利用技術の総合化
- (3) 都市廃棄バイオマス等の炭化処理による改質と総合利用技術の開発
- (4) 都市廃棄バイオマス等の上記利用における総合的な安全性評価

研究開発のねらい

埼玉県は多くの産業廃棄物が県外から流入する一方、最終処分は大きく県外に依存している。産業廃棄物の処理は内陸県である本県の大きな課題であり、特に本エリアで顕著である。このため、県では本エリア内で安全・安心対策を徹底したリサイクル産業を集積する「彩の国資源循環工場」事業を推進している。

そこで、リサイクル技術や安全・安心の向上のための共通基盤技術の開発・事業化を促進するため、資源循環工場にも近接する早稲田リサーチパークを拠点として、本分野におけるエリア内の産学官の連携基盤を構築する。

これにより、資源循環工場へのリサイクル産業の立地を推進するとともに、エリア内に共通基盤技術等に関連する環境産業の集積を図り、環境産業クラスターの形成を促進して、地域課題の解決と産業振興を図る。

研究の内容

【研究交流事業】

■研究交流フォーラム(分野別研究会等)の設置および開催

エリア内の大学・研究機関や関連事業者等の参加者からなる「産学公・地域」の幅広い連携交流の場として「研究交流フォーラム」を設置し、資源循環・リサイクル、循環型農業などの主な分野・領域ごとに定期的な研究会や勉強会等を開催する。

■委託調査研究・可能性試験の実施

上記の研究交流活動を通じて必要となる技術的・地域的な課題の明確化や市場性評価等のための委託調査研究を行うとともに、それらの課題について産学公の連携による研究開発や実用化に向けた可能性試験を実施し、共同研究プロジェクトへの取組みの足固めを行う。

【共同研究事業】

■モデル的な共同研究プロジェクトの推進

エリア内産学官による先導的な共同研究開発のモデルプロジェクトとして、都市廃棄バイオマスを活用したバイオディーゼル燃料等の製造・利用技術とその効率性・安全性の向上に資する分離選別、環境評価等の共通基盤技術の開発を、埼玉大学、早稲田大学を中心とした大学・研究機関、関連企業の連携により実施し、開発技術・装置の実用化を目指す。

「安全・安心の「資源循環工場」が牽引する環境産業クラスター形成基盤づくり」

