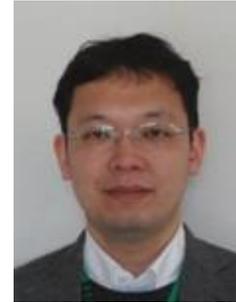


1. 研究課題名：都市廃棄物からの最も費用対効果の高い  
資源・エネルギー回収に関する研究

2. 研究代表者氏名及び所属：藤井 実  
独立行政法人国立環境研究所



3. 研究実施期間：平成 26～28 年度

#### 4. 研究の趣旨・概要

廃棄物からの効率的な資源・エネルギー回収による低炭素社会への貢献の重要性が増大している。一方、少子高齢化による人口減少等が予測され、将来の廃棄物量変化に備えた無駄のないリサイクル・廃棄物処理システムの計画が求められる。

本研究では、大小の各都市において発生する廃棄物から、経済的かつ極めて効率的に資源・エネルギーを回収するための、原燃料化、発電・熱供給と廃棄物収集のシステムについてモデル化し、技術・政策提案を行う。

研究成果を統合して、自治体の担当者等が経年的シミュレーションを実施可能なツールのプロトタイプを作成し、中長期的にも最適な計画作成・評価の支援を行うことで、環境政策に貢献する。

#### 5. 研究項目及び実施体制

(1) 複合発電施設のプロセス設計と評価（独立行政法人国立環境研究所）

(2) 資源・エネルギーの地域利用モデルの作成（国立大学法人神戸大学）

(3) 施設と収集の総合的最適化モデルの作成（独立行政法人国立環境研究所）

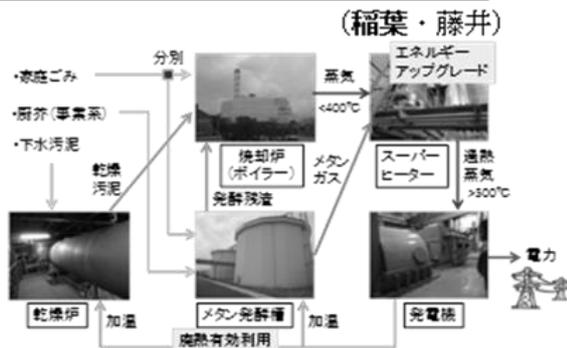
(4) 長期総合シミュレーションツールの作成と政策提言  
（国立大学法人豊橋技術科学大学、独立行政法人国立環境研究所）

## 6. 研究のイメージ

### 都市廃棄物からの最も費用対効果の高い資源・エネルギー回収に関する研究

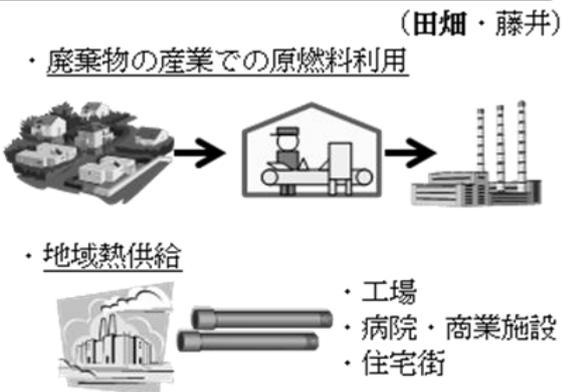
#### 資源・エネルギー回収を高度化するオプション

#### (1)複合発電施設のプロセス設計と評価



焼却発電、メタン発酵発電プロセスの規模別推計に加え、複合化された高効率発電システムを規模別・廃棄物組成別に設計・評価

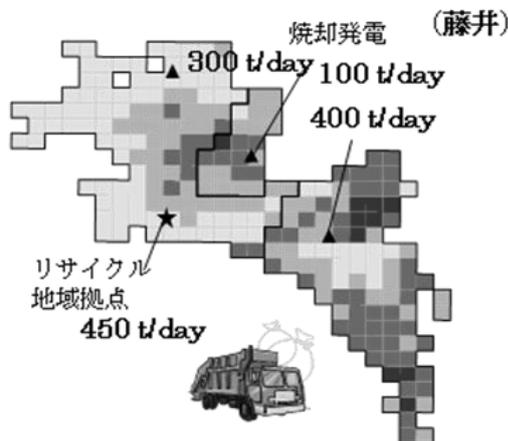
#### (2)資源・エネルギーの地域利用モデルの作成



地域の費用対効果を算定可能なモデル化

#### 都市規模に合わせた最適化

#### (3)施設と収集の総合的最適化モデルの作成



施設の設計データとGIS（地理情報システム）を利用する廃棄物収集モデルにより、都市規模に合わせて最適化

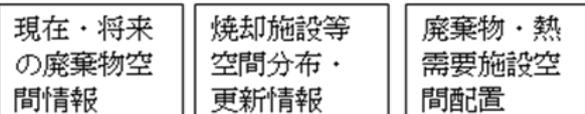
#### 中長期のエネルギー回収計画と評価

#### (4)長期総合シミュレーションツールの作成と政策提言

<シナリオの検討> (田崎、後藤、稲葉)

- ・人口変化
- ・廃棄物組成、分別方法変化
- ・資源価格高騰 etc.

<計算条件>



<シミュレーション>

廃棄物からのエネルギー回収(中長期費用対効果)

関連する法制度・社会精度等を整理・分析 (藤田)

成果：廃棄物からのエネルギー回収効率を最大化する技術・システムの選択・評価ツール