

## 1-1 プロジェクトの概要

### 1. プロジェクトのコンセプト

本プロジェクトは、海外での研究教育と政策形成を支える開発研究およびモデル研究であり、基礎研究のある段階で海外での実践的適用を目指す。以下四つの主なコンセプトがある。

#### コンセプト1：研究面

アジア・太平洋地域における大学とその国の行政機関、日本の行政機関と連携し、岡山大学を中心とした4者が互いに協力し合って調査や研究を行う。アカデミックな研究に留まることなく、対象国や対象地域に貢献できるより実践的な研究を目指す。岡山大学の研究者同士が連携を深め、チームとして対象国と研究・協力にあたる。すなわち、1つのプロジェクトに個別の専門知識を有する複数の研究者が参画し、組織力をもって問題解決にあたる。大学がサポートできる部分、官がサポートできる部分を切り分け、両者の協働により問題を解決するというアプローチ手法を構築する。

#### コンセプト2：教育面

岡山大学の学生に早くからアジアの環境問題に触れさせ、世界で活躍できるエリートとして育てるために、アジアの廃棄物をテーマとした学生の研究を支援することを目指す。また、連携大学から積極的に学生を受け入れ、岡山大学において廃棄物等の教育・研究を行ない、対象国における学生エリートを育てることも目指す。

#### コンセプト3：社会貢献面

本プロジェクトでは、アジア途上国の廃棄物担当等技術者や行政官に対して、研修やコンサルティングを行い、日本技術の紹介やESDの普及を目指す。また、興味ある民間企業やNGOに対して情報を提供し、学官民の協働プロジェクトへと拡大していくことを目指す。

#### コンセプト4：成果発信・継承面

本プロジェクトの研究活動や収集された情報は蓄積され、社会に発信されるとともに、その後の活動に活かされねばならない。廃棄物マネジメント研究センターは、廃棄物マネジメントに関する情報を蓄積し、アジアの研究・情報拠点として機能していくことを目指す。

### 2. 研究協力のイメージ

研究協力の内容

- ①現地視察による廃棄物問題の明確化
- ②大学間連携研究の推進
- ③地方自治体への協力依頼
- ④学生交流・共同研究指導
- ⑤自治体職員の招聘、交流、研修、視察
- ⑥調査・研究の実施
- ⑦研究の実用化・政策化

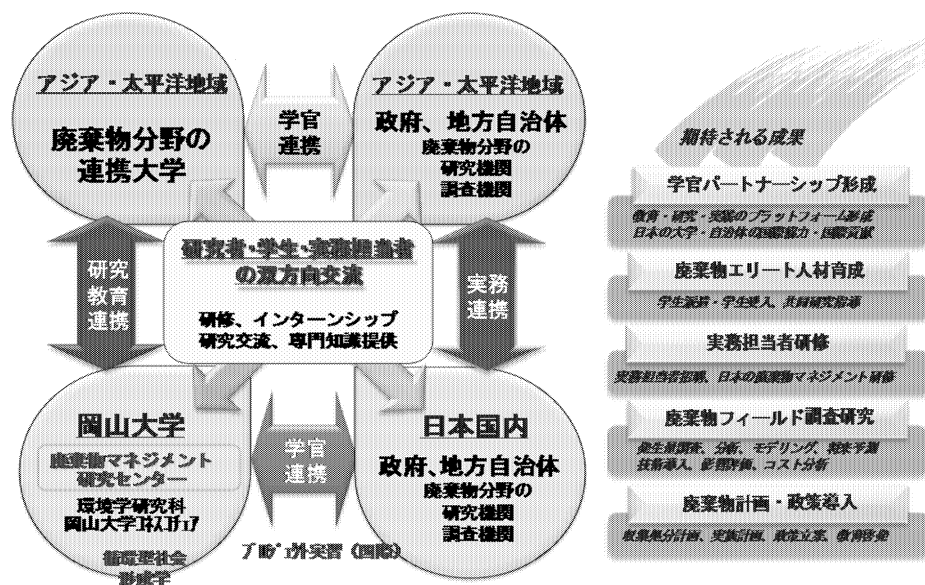


図 1.1 本プロジェクト研究のコンセプト

途上国の廃棄物問題は、その国独自で解決を図るよりも、すでに問題を経験している国の知識を活かして解決するのが良いと考えられ、わが国の地方自治体の経験や大学の研究成果を生かして、調査、研究、計画を行えば、良い解決方法が見つかるかもしれない。しかし、これまでにアジア諸国と日本の中で、大学間の廃棄物の共同研究がそれほど進んだとは思えない。国際交流が活発になったとは言え、大学の研究はまだ机上の研究に留まっている。海外に向けた研究は現地の大学としっかりと手を組んで、互いに協力しながらそれぞれの役割を果たしてゆくべきと考える。また、廃棄物の問題は公共事業(Public works)における問題であるため、現場で清掃作業を日々指導している行政のプロジェクトへの参加が不可欠である。このように4つの主体(日本、海外)×(大学、行政)が協力し、まず現地の廃棄物の問題を明らかにし、調査・分析を行ない、廃棄物政策の提案まで行うことがこのプロジェクトの目的である。廃棄物マネジメント研究センターは、このプロジェクトが円滑に進むように、上記の①～⑦に示されたアクティビティを積極的に支援する。

### 3. プロジェクトの研究実施スタイルと支援組織

#### (1) プロジェクトの研究実施スタイル

プロジェクト目的や研究費使用条件から考えられるプロジェクトの実施例を示す。

- ①本プロジェクトの研究費の主な部分は、岡山大学からの教員・学生・(日本の行政関係者)の海外派遣、および対象国からの教員・学生・行政関係者の招聘に支出される。協力関係を密にするために、日本や現地での視察、打合せ、セミナーを行なって研究テーマを定め、両大学の学生に対する共同指導体制の下で研究プロジェクトを進める。
- ②現地での調査・研究については、現地の大学・地方自治体の協力を期待する。

- ③ 岡山大学と連携大学とは研究交流の覚え書き (MOU = Memorandum of Understanding) を結び連携を深める。また、学生交流制度も利用し、両大学の間での学生の行き来がしやすくなるように配慮する。

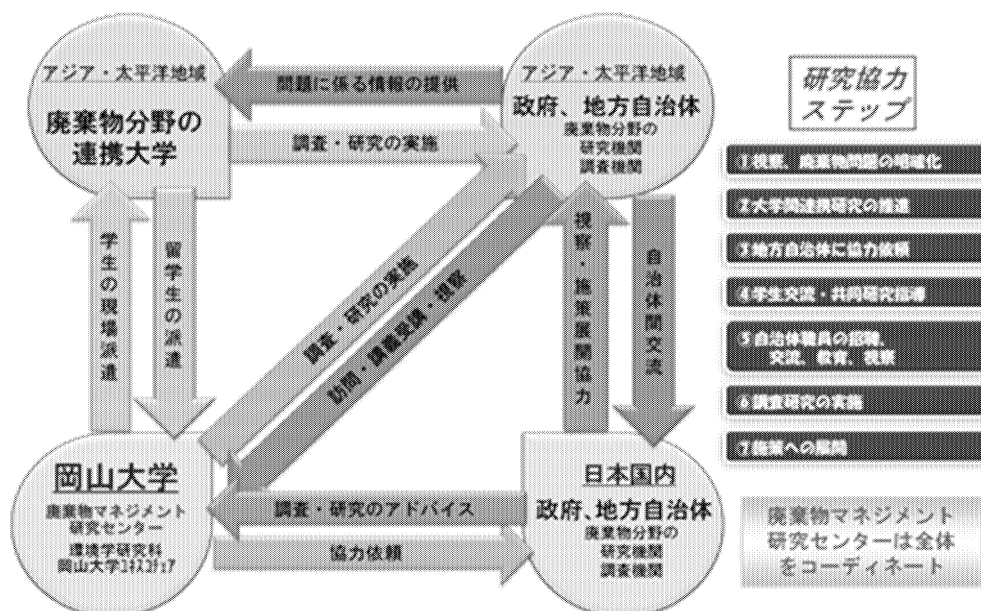


図 1.2 本プロジェクト研究協力のイメージ

## (2) プロジェクト支援団体組織の形成

廃棄物マネジメント研究センターは、本プロジェクトの海外貢献を支援してくれる地方自治体や国際協力団体、NGO・NPO、民間企業などの協力団体リストを作成する。そして、協力団体からプロジェクト推進チームへの参加を期待する。また、プロジェクト遂行にあたり、地方自治体やNGO・NPOの意見やアドバイスをお願いすることがある。

協力団体の横方向の情報交換を図るため、学官プロジェクトの主催で国内イベントを開催する。研究プロジェクトの進捗状況を発表するとともに、協力団体に活動の発表や展示をお願いする。そして、途上国で役に立つ情報をまとめて、日本から情報発信する。

「世界の環境分野で活躍できる人材について」や「その人材育成に関する大学への期待」についてアンケート調査を行ない、プロジェクトに反映させる。

## 4. 個別プロジェクト研究について

本プロジェクトでは、国際実践グループと技術支援グループに分かれて、プロジェクト推進担当者が代表となり個別のプロジェクトを推進する。この個別プロジェクトを推進する集団をチームと呼ぶ。

### ● 国際実践グループ

国際実践グループのチームはそれぞれ対象国の連携大学、自治体とパートナーシップを形成してプロジェクトを推進する。1つのチームには複数の推進担当者の参加が可能であ

る。技術支援グループのプロジェクト推進担当者は国際実践グループのチームに入り、技術・手法の適用を積極的に検討する。

本プロジェクトでは、平成22年度に島国であるパラオ、アメリカ合衆国グアム州（グアム島）、そしてインドネシアを対象とする。それに続き、平成23年度にはマレーシア、ベトナム、中国+台湾、平成24年度にはタイとインドを対象とする。連携大学や対象自治体と連絡をとりあい、大学教員・学生・自治体職員を海外から招聘して、わが国の廃棄物マネジメント技術を紹介するとともに、日本から海外へ派遣して、現地の視察、調査、研究活動を行う。

### ● 技術支援グループ

図1.3に示すように、技術支援グループは、バイオマス資源化技術に3研究、処分場の安全管理に1研究、大気・温暖化に1研究、マネジメント技術に1研究の全部で5研究でスタートする。

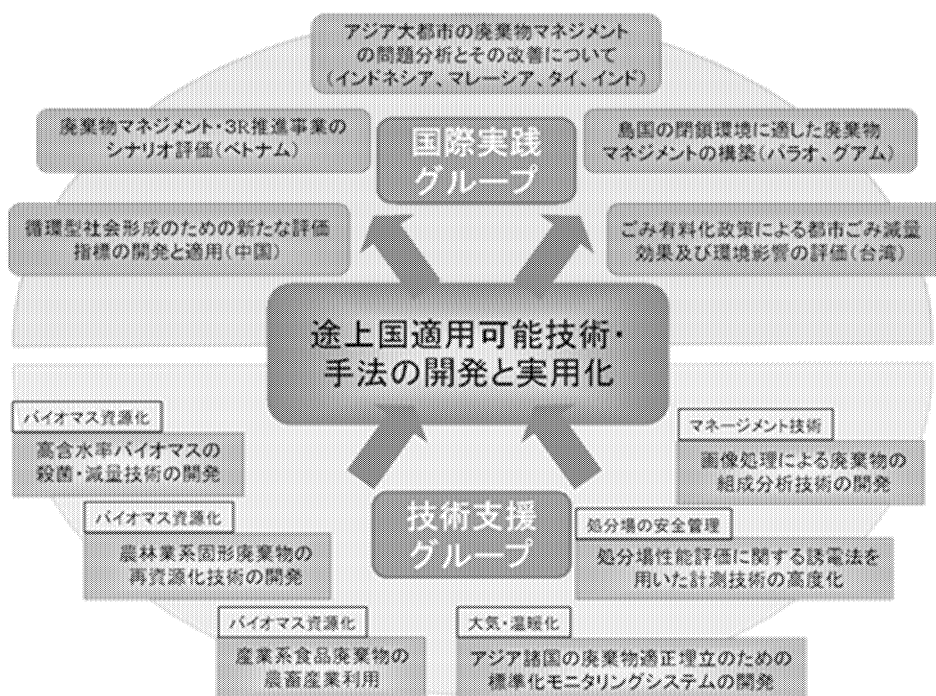


図 1.3 本プロジェクトの研究組織

途上国では廃棄物処理・処分のほとんどは直接の埋立処分であり、その中で、有機ごみを飼料や肥料に転換する資源化技術は、資源利用とともにごみ減量化にも有効である。本プロジェクトでは、化学プロセスの適用により途上国において利用可能なバイオマス技術を開発する。また、バイオマスを有機農法等に組み入れる農業技術についても検討する。

途上国の最終処分場では、衛生処分場の建設が推奨されているが、まだオープンダンピングを行っているところも多く、浸出水による水系汚染が心配される。また、廃棄物の崩落事故が起こりやすい処分場に、スカベンジャーが住みついて資源化物の採取をしている。最終処分場の維持管理は重要な課題であり、地盤の安全性確保、浸出水による水系汚染の

防止、そして温室効果の原因となるメタンガスの管理などが必要である。これらの保全管理に役立つ研究を行う。

廃棄物マネジメント構築の原点は、発生している廃棄物の把握である。廃棄物全量が把握できても、その種類と量が把握できないと、分別や資源化の計画を立てることができない。しかし、ごみの中身を手で分析することは容易ではない。そこで、画像処理技術を用いてごみの画像から特徴抽出を行い含まれているごみ種類を予測する技術について検討する。