

SICORP e-ASIA共同研究プログラム
「代替エネルギー（バイオエネルギー）」分野 事後評価結果

1. 共同研究課題名

「東アジアにおけるバイオマスエネルギーの社会実装に関わる実現可能性調査」

2. 日本－相手国研究代表者名（研究機関名・職名は研究期間終了時点）：

日本側研究代表者

勝田 正文(早稲田大学 環境総合研究センター・所長)

タイ側研究代表者

ブハンドフバンヨン・パリタッド(パニャピワット経営大学・常任理事)

ベトナム側研究代表者

ツウアン・チュ・アン(ハノイ工科大学 交通工学部・教授)

インドネシア側研究代表者

ヴィディヤント・アヌゲラ(インドネシア技術評価応用庁・部長)

ミャンマー側研究代表者

エイ・エイ・トゥエ(ミャンマー教育省 研究イノベーション庁・教授)

ラオス側研究代表者

カオハヴォン・ボウミー(ソウファノウボング大学・ディレクター)

3. 研究実施概要

バイオエネルギーの活用は今後の低炭素社会構築の有力な方法である。本調査研究では、わが国と ASEAN 5 か国とが連携し、アジア地域で有望なバイオエネルギーに関するデータベースを作成し、バイオマス原料のバイオマスエネルギーへの転換技術を含めた経済性評価と LCA(ライフサイクルアセスメント)を行った。これらの解析結果を踏まえ、アジア地域において持続可能なバイオマス原料の供給体制(入口戦略)とその利用システム(出口戦略)を検討し、それぞれの地域にもっとも適したバイオマスエネルギーの生産・利用システムを構築するための重要な知見を呈示した。また、本課題では、調査研究やワークショップ開催などを通じて、ASEAN 諸国のバイオマスエネルギーに関わる研究者の交流と育成にも貢献した。

4. 事後評価結果

4-1. 研究の達成状況、得られた研究成果及び共同研究による相乗効果

(論文・口頭発表等の外部発表、特許の取得状況を含む)

アジア地域で有望なバイオマスの賦存量などの定量的なデータ解析、転換技術の研究実情、産業化研究の調査を基礎に、データベースを作成して、アジア地域において持続可能なバイオマス原料の供給体制(入口戦略)策定の基礎資料を作成できた点は高く評価される。また、バイオマス原料のバイオマスエネルギーへの転換技術を含めた経済性評価と LCA(ライフサイクルアセスメント)を行い、今後のバイオマス利活用のための基礎知見を提供することができた。しかし、それぞれの地域にもっとも適

したバイオマスエネルギーの生産・利用システムは、各地域の自然・社会経済的条件に大きく影響される。本研究で得られたデータに加え、関連する諸条件を加味した地域ごとの最適なバイオマスシステムを呈示するという本研究の到達目標にはあと一歩の印象であり、今後の検討課題が残された。

本研究の研究成果は 11 の論文として公表され、そのうち相手国との共著論文は 3 編となっているが、引き続き共著論文の執筆は進められており、日本以外の参加国による研究参画の寄与は研究期間後も継続されるものと期待したい。情報・意見交換のためのオンライン会議や数度のワークショップ開催等を通じて、ASEAN 諸国のバイオマスエネルギーに関わる研究者の交流に寄与したが、人材育成の面では今後の継続的展開が期待される。

4-2. 研究成果の科学技術や社会へのインパクト、わが国の科学技術力強化への貢献

アジア地域の主要なバイオマスに関する定量的なデータベースを作成することができ、今後、わが国を含めたアジア地域の持続可能なバイオマス原料の供給体制(入口戦略)のための基礎資料としての活用が期待される。今後、本研究成果が活用されるためには、技術開発に関係する研究者、企業および政策立案者への働きかけが必要と思われる。ASEAN 諸国のそれぞれの地域にもっとも適したバイオマスエネルギーの生産・利用システムの呈示に関しては、今後の解析に依るところが大きいものと判断される。

バイオマスに関するデータは経時的に変動することから、作成したデータベースの継続的な増補・充実化を図る体制の構築が求められる。早稲田大学では東アジアバイオマスリサーチセンターを創設しており、今後の国際共同研究継続の拠点として機能することを期待したい。

以上