

## 東南アジア諸地域におけるバイオエネルギー生産と関連制度整備の現状調査

佐藤孝宏 京都大学東南アジア研究所

増大するエネルギー消費への対応と地球温暖化の緩和という 2 つのグローバルな課題の下、化石燃料から再生可能エネルギーへの大規模な国際的転換の機が熟しており、今後 15~20 年間でバイオエネルギーが世界のエネルギー需要の 25%を占めるようになると予測されている。しかしながら、エネルギー作物生産の拡大は、食糧生産との土地競合や森林破壊など様々な問題を引き起こす危険性も孕んでおり、慎重な対応が必要である。本研究では、世界でも有数の稲作地域である東南アジア大陸部 5 カ国（ベトナム・カンボジア・ラオス・タイ・ミャンマー）に焦点を当て、文献資料及び現地での聞き取り調査をもとに、稲作残渣が持つポテンシャル発電量を算出し、将来的な可能性や問題点を整理することを目的とした。

タイ中部の稲作地帯に位置する籾殻発電所における聞き取り調査と文献から得た稲わらの持つ LHV (Lower Heating Value) をもとに計算すると、籾生産 1 t あたりで生じる稲作残渣が 1.207 (MWh) の発電ポテンシャルを持っていること、2000~2005 年のコメ生産量から推定した場合、ポテンシャル発電量は各国の電力供給量の 30.8~1157.7 (%)、大陸部 5 カ国合計で換算した場合も 82.8 (%) に上り、同技術は大きな可能性を秘めていることが明らかになった。

しかしながら、この技術の拡大を図るには、①稲わらの流通過程が存在しないため、同資源を収集するためのシステムの確立が必要 ②稲わらの高いアルカリ・アルカリ土類金属含量が燃焼時のボイラー腐食の原因となる ③特定の稲作地域における工場の集中は、原料競合によるコスト上昇を引き起こす ④稲わらの収集は農地の物質循環を変化させるため、発電の結果生じる灰を肥料として還元するようなシステムも必要、などの問題点があることも明らかになった。しかしながら、上記のような問題点を鑑みても、同地域における急速に発展する経済を支えるために、稲作残渣を用いたエネルギー生産は積極的に推進されるべきであろうと考えられた。