

2009年3月
第2回国際シンポジウム

小林祥子
東南アジア研究所・G-COE 特定研究員

セッション3：Biofuels as a Global Force of Change

G-COE Initiative 3によるSession 3では、2人の招聘者による口頭発表とInitiative 3構成メンバーらによる15のポスター発表が行われた。

はじめに、ユトレヒト大学（オランダ）教授 Andre Faaij 氏より、地球規模での持続可能なバイオエネルギー利用における総合的かつ最新の見識について発表があり、続いて、産業技術総合研究所バイオマス研究センター長 坂西 欣也氏より、エネルギー自給率が非常に低い日本が近未来に直面するであろうバイオ燃料生産の必要性和、今日の現状について発表が行われた。

Andre Faaij 氏による包括的知見を以下にまとめる。急速な人口増加と高い生活水準への要求が、巨大なエネルギー需要を生み出しているが、その88%が化石燃料によって賄われている。この状況の中で、石油・天然ガスの埋蔵地が、政治的に不安定な地域に集中していることから（化石燃料資源が政治的不安定を招いているとも言える）、多くの国々がエネルギー供給の多様化、つまり石油代替エネルギーへの移行をエネルギー安定供給のための重要課題として強く位置付けている。中でも特にバイオマスは、多用途なエネルギー資源であり、電力・熱・気体燃料としてだけでなく、温室効果ガスである二酸化炭素の吸収・炭素固定・土壌の安定化など、様々な機能を持ち合わせていることから、“バイオマスのエネルギー資源としての利用”が、今後の世界のエネルギー供給へ重要な役割を担うとの展望が示された。しかしながら、潜在的なバイオマスの有用性は、世界的食糧需要のみならず、生物多様性・森林の保護・水資源・土壌等の環境・自然資源問題と対立しうること、そして土地利用、地方の収入や開発、農業の近代化に関する課題が、持続的なバイオ燃料の生産確保に向けて考慮すべき新しい要素であると強調された。

図1に示すように、私たちは生物圏を利用し、生存していくためのエネルギーや食糧を確保しようとしているが、本セッションで注目したバイオ燃料生産と食糧需要は競合関係にある。ここで重要な点は、持続的生態圏の構築とバイオ燃料の生産の間には有益な相乗作用が存在し得るということである。生物圏の利用には、環境的側面（生物多様性・森林・土壌・大気・水）と社会的側面（地域の収入／開発・社会経済・近代化・競合的土地利用）に関わる問題が深く絡んでおり、これらの問題を包括的にとらえようとするのが、生物

圏に対する概念，生物圏の在り方への理解へつながっていく。

Initiative 3 は，生物圏の持続可能な利用に関わる課題に対し，図 1 に示すような分野横断的アプローチで取り組むことに主眼を置いている。本セッションのポスター発表は，文系・理系の多岐にわたる研究分野に対する包括的な理解へつながるよう，また相互理解をさらに深めることを目指し，本プログラムに組み込まれた。結果として，Initiative 3 各メンバーが行っている持続的森林圏の創出へ向けた深い議論が行われ，多くの専門分野にわたる Initiative 3 の研究方向性の意義について再確認できた。

以上より，Session 3 では，バイオ燃料という観点から生物圏を考えると同時に，生物圏を構成する各要素のつながり，持続的森林圏創出に関わる学際的研究の重要性について共通認識を持つことができたと言える。

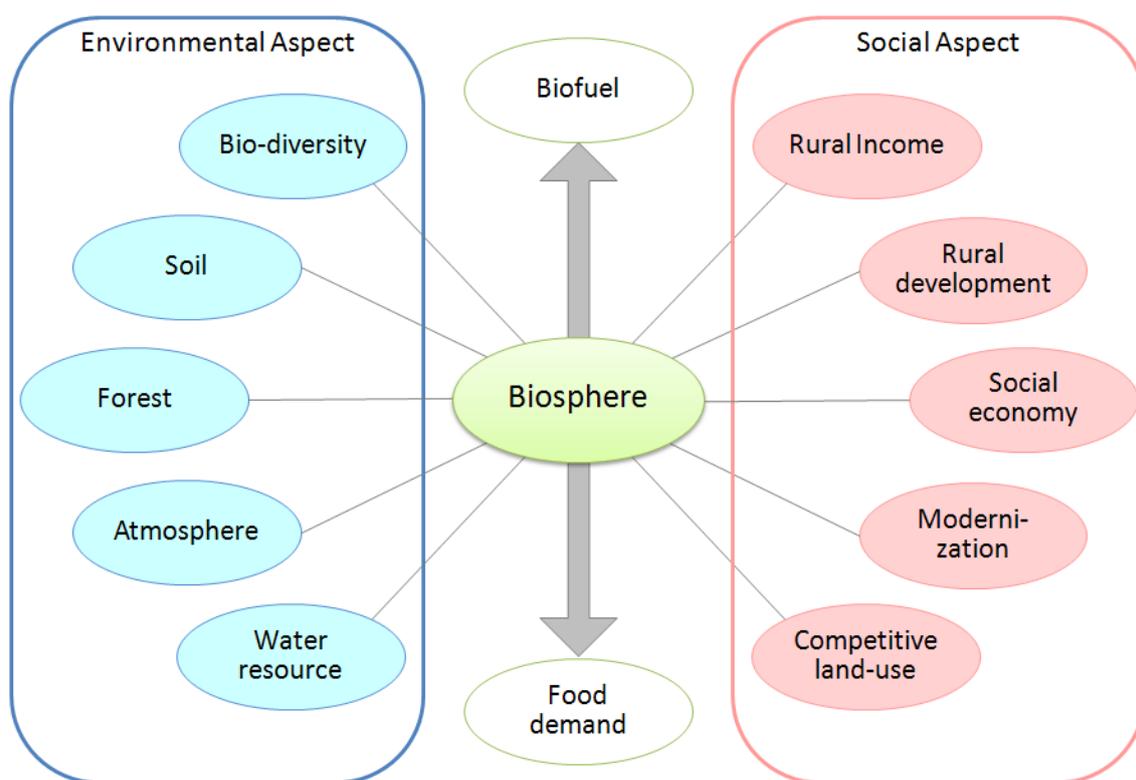


Figure 1.