

Biomass and Agriculture: Sustainability, Markets and Policies

Summary in Japanese

バイオマスと農業：持続可能性、市場及び政策

日本語要約

エグゼクティブ・サマリー¹

今世紀には化石燃料経済からバイオ経済への大転換が起きる可能性がある。農業は、バイオディーゼルなどのバイオエネルギーや、バイオプラスチックなどのバイオ材料等、再生可能なバイオプロダクトを作る際の主要なバイオマス供給源の1つである。しかし、化石燃料の価格に比べると、農産物と農産加工時の廃棄物以外の大半の農業バイオマス原料や、化石燃料派生品の代替品となるバイオプロダクトは価格が高く、その差を埋めることが依然として大きな制約となっている。

農業バイオマス原料が化石燃料資源に対して競争力を発揮できるようになるのはいつなのか。どうすれば外部費用/便益をより正確に評価できるのか。バイオ経済の発展を推進する上で政府や市場はどのような役割を果たすのか。

「バイオマスと農業に関する OECD ワークショップ」（ウィーン、2003年6月）には政府、民間セクター、国際的な政府組織や非政府組織（NGO）の農業、環境、産業、エネルギーの各分野から利害関係者が参加し、こうした様々な問題に取り組んだ。

現在のところ、バイオプロダクトがエネルギーと工業原料の市場全体に占めるシェアはわずかであるが、そのシェアは上昇している。それでも、国際エネルギー機関（IEA）による向こう30～50年間の化石燃料価格予測は、現行の政策と市場動向に基づき、化石燃料経済が今後も主流となることを示唆している。

¹本エグゼクティブ・サマリーは OECD 事務局の責任の下で作成されたものであり、必ずしも OECD 加盟各国やワークショップ参加者の見解を反映していない。

バイオマス原料やバイオプロダクツの価格と、化石燃料及びその派生物の価格を比較する場合には、注意を要する。社会経済的、環境的な費用と便益（例えばその外部性）が一部、考慮されていないからである。外部性については、その費用／便益を正確に評価するのは難しい。大気汚染の削減、温室効果ガスの排出量削減、土壌と水質の改善、生物多様性の便益確保、農村社会の維持費用と便益の評価等、市場がほとんど存在しないために分析が困難だからである。

バイオマス生産とバイオプロダクツによる環境上の便益がよく指摘されるが、それもバイオマス原料の種類や生産方法によって多様である。木質材料、草、農業副産物（農産廃棄物や畜産廃棄物など）は、穀物や糖など従来のバイオマス原料より炭素収支がはるかによい。

バイオプロダクツと化石燃料生産物の双方に様々な補助金（前者はバイオエタノール混合燃料の税免除など、後者は石炭・石油探査や航空燃料向けの補助金など）が提供されている。そのため、再生可能なエネルギー及び原料と再生可能なエネルギー及び原料の価格比較はさらに難しくなっている。この背景には、OECD 諸国が農業部門を手厚く保護しているという事情がある。OECD 諸国の2002年の農業従事者を対象とした補助金は総額で約2,350億米ドルに上り、農業従事者の総収入の31%を占めている。

耕作物由来のプラスチックなど一部のニッチ市場向けバイオプロダクツの価格は、外部性を考慮に入れなくても、すでに石油プラスチックの高級品に対して競争力を持っている。糖や穀物から生産され、既存のエンジンにほとんどそのまま使われているバイオエタノールなど、一部の輸送用バイオ燃料は、燃料電池向け水素のような他の代替燃料に比べて利用し易い。同時に、技術の変革、革新により、バイオマスとバイオプロダクツの価格は低下しており、化石燃料生産物の価格に近づいている。

OECD 各国の政府、民間セクターはもとより、多くの開発途上国でも、農業バイオマスから抽出されるバイオプロダクツの利用拡大への関心が高まっている。政府がバイオプロダクツの市場に政策介入する理由は通常、次の目的に基づいている。

- 温室効果ガスの排出量を削減する。
- エネルギー供給源の多様化とエネルギー安全保障の強化を奨励する。
- 生物多様性の保全など、環境上の便益を高める。
- 農村部の所得と雇用の多様化や維持など、様々な社会経済的機会を促進する。

大半のOECD諸国は、バイオマテリアルの方が市場価格は高いにもかかわらず、バイオエネルギー製品とサービスに重点を置いて、農業バイオマス市場を整備するための措置を実施している。

多くの国が幅広い政策ツールを利用するとともに、排出量の削減による外部便益との関連性を持たない財政支援の活用によって、バイオマス及びバイオプロダクツと化石燃料及び化石燃料生産物の価格差を埋めようとする政策戦略を採用している。しかし、こうしたアプローチは市場の歪みや市場の長期的な補助金依存につながる可能性が高い。

それに代わるアプローチとして考えられるのは、技術革新を奨励し、技術コストを削減する政策に重点を置くことである。また、各国政府は、バイオマスと

バイオプロダクツが土壌、水、生物多様性といった資源を保護し、可能な場合にはそれらを改善するとともに、化石燃料より二酸化炭素排出量が確実に削減される方法で生産されるよう、基準と指針を履行する必要もある。

化石燃料の代替と温室効果ガスの吸収量の両方に対し、バイオマス生産者にクレジット（排出削減量）を交付する二酸化炭素の排出権取引市場を確立するなど、市場型アプローチを推進することも有望である。

本ワークショップは結論として、各国は以下の取り組みを行う必要があると指摘した（林業は本ワークショップの対象外とされた）。

- バイオマス生産に向けた新たな政策戦略を展開して、市場と連携してバイオプロダクツへの需要刺激と適切な原料供給確保のバランスを促進する。また、化石燃料 / 派生産物産業が補助金によって優遇されているという問題に対処する。
- バイオマスと化石燃料生産物の生産コストと市場価格の差を単に縮小しようとするだけの政策戦略を続けるのではなく、産業技術革新を促し、社会に最大限の長期的便益を与える、照準を絞り込んだ政策オプションや市場アプローチ（ネットの温室効果ガス排出量が非常に少ない原料の利用や加工の実施など）を促進する。
- 国際取引が増加している状況に鑑み、バイオマス原料やバイオプロダクツが適切な国際基準に沿って生産されるようにするとともに、二酸化炭素排出量の削減と幅広い環境上の便益の最大化を確保するベストプラクティス規準を整備する。
- 農業バイオマス原料と関連のバイオプロダクツを利用することの費用/便益評価の精度を高め、持続可能な発展との関連において、農業、エネルギー、産業の各部門の経済的、貿易上、環境上、社会的な目標を達成する。
- 技術や原料のサプライヤー、加工業者、潜在的なユーザーの間、さらにバイオ経済を所管する各省庁、特に農業、環境、エネルギー、産業、科学、技術などの所管省庁の間でも明確なコミュニケーション経路を確立する。
- バイオマス部門とそのバイオ経済への寄与について一般の知識、関心、理解を深める。

© OECD 2004

本要約は OECD の公式翻訳ではありません。

本要約の転載は、OECD の著作権と原書名を明記することを条件に許可されます。

多言語版要約は、英語・フランス語で発行された OECD 出版物の抜粋を翻訳したものです。

OECD オンラインブックショップから無料で入手できます。

www.oecd.org/bookshop/

お問い合わせは OECD 広報局 著作権・翻訳部 にお願いたします。

rights@oecd.org

Fax: +33 (0)1 45 24 13 91

OECD Rights and Translation unit (PAC)

2 rue André-Pascal

75116 Paris

France

ウェブサイト www.oecd.org/rights/

