

国際バイオエネルギー・パートナーシップ（GBEP）の バイオエネルギー持続可能性指標

食料・環境領域主任研究官 林 岳

1. バイオエネルギーの生産拡大と諸問題の発生

バイオエネルギーは化石燃料に代わる再生可能なエネルギーとして注目され、近年急速に利用が拡大しています。しかしながら、バイオエネルギーの利用拡大に伴い、世界各地でさまざまな問題が発生しているのも事実です。例えば、東南アジアの一部の国ではオイルパームのプランテーション栽培による土地収奪が発生し、原住民の生活の場が喪失しているとの指摘があり、また、一部の専門家からはバイオ燃料の原料作物生産のために熱帯雨林が伐採されていると指摘されています。このように、特に途上国において、バイオエネルギーの生産や利用による社会問題、環境問題が報告されており、さらに2008年には世界的な食料価格の高騰、いわゆる食料との競合問題が発生し、バイオ燃料がその原因の1つとして指摘されてきました。そのため、各国でもバイオエネルギー生産に伴う諸問題の解決のため、各国が共同で何らかの対策を講じなければならぬという認識が高まりました。

このような背景のもと、2006年に世界的なバイオエネルギーの持続的発展を図ることを目的として国際バイオエネルギー・パートナーシップ（Global Bioenergy Partnership: GBEP）が設立されました。GBEPは現在23か国と13の国際機関がメンバーとして加盟するパートナーシップで、この他に22か国、10の国際機関がオブザーバーとして参加しています。

2. GBEPのバイオエネルギー持続可能性指標

GBEPでは、前述のようなバイオエネルギーの生産・利用が引き起こす様々な問題を解決するため、2008年からバイ

オエネルギーの持続可能性指標の策定作業が進められ、ほぼ4年間の議論を経て、本年5月にバイオエネルギーの持続可能性指標を発表しました。これは政府レベルで合意した初のバイオエネルギーの持続可能性指標であり、①各国に利用の義務を負わせるものではなく各国が自発的に利用することを意図していること、②科学的根拠に基づいていることの2点が特徴です。

第1表に24のGBEPの持続可能性指標をまとめています。指標は大きく環境、社会、経済およびエネルギー安全保障の3つの分野に分かれ、各分野にはそれぞれ8つの指標が含まれます。これらの指標はメンバーおよびオブザーバー各国・機関から提案のあった指標をもとに、①バイオエネルギーの持続可能性との関連性、②科学的根拠の有無、③実用性などの観点から多くの議論が行われた末に、類似・関連指標の統合や実用性の低い指標や持続可能性との関連が薄い指標の削除がなされて取りまとめられたものです。

第1表 GBEPのバイオエネルギー持続可能性指標

分野	指標
環境	1 ライフサイクル温室効果ガス排出量
	2 土壌質
	3 木質資源の採取水準
	4 大気有害物質を含む非温室効果ガスの排出量
	5 水利用と効率性
	6 水質
	7 生物多様性
	8 バイオ燃料の原料生産に伴う土地利用と土地利用変化
社会	9 新たなバイオエネルギー生産のための土地分配と土地所有権
	10 国内の食料価格と食料供給
	11 所得の変化
	12 バイオエネルギー部門の雇用
	13 バイオマス収集のための女性・児童の不払い労働時間
	14 近代的エネルギーサービスへのアクセス拡大のためのバイオエネルギー
	15 屋内煤煙による死亡・疾病の変化
	16 労働災害、死傷事故件数
経済およびエネルギー安全保障	17 生産性
	18 純エネルギー収支
	19 粗付加価値
	20 化石燃料消費および伝統的バイオマス利用の変化
	21 職業訓練および再資格取得
	22 エネルギー多様性
	23 バイオエネルギー供給のための社会資本および物流
	24 バイオエネルギー利用の容量と自由度

GBEPの持続可能性指標は、事業者が個別の経営状況やプラントの稼働状況を判断するために用いるというよりは、政府や自治体といった公的機関が国または地域全体での評価を行い、持続可能なバイオエネルギー供給・利用を促進することを想定して策定されています。そのため、いずれの指標も定量的評価を基本としていますが、指標間のウェイトは置かず、最終的に統合化された総合指標での結果表示や国・地域ごとの結果の比較は目的としていません。

現在、GBEPでは各指標の細かな定義や評価方法を記述した方法論シートを作成中で、本年中には公表される見込みです。また、指標の選択や実際の利用方法は各国の判断に任されており、これら24の指標から各国の生産事例の実情に合った指標を選択し評価することになります。

3. GBEP持続可能性指標の意義

GBEPの持続可能性指標の意義としては、バイオエネルギーの生産・利用に関する持続可能性を評価する世界共通のツールを提供することで、各国のバイオエネルギー政策を支援することです。冒頭で掲げたバイオエネルギーの問題について言えば、GBEPの持続可能性指標では、原住民の生活の場の喪失の問題については「新たなバイオエネルギー生産のための土地分配と土地所有権」（指標9）で評価されますし、熱帯雨林の伐採については「バイオ燃料の原料生産に伴う土地利用と土地利用変化」（指標8）、食料との競合問題については「国内の食料価格と食料供給」（指標10）でそれぞれチェックされることになります。したがって、このような問題点が指摘されているバイオエネルギーの生産国では、自国のバイオエネルギーが持続可能なものであることをGBEPの持続可能性指標を用いて示すことが必要となり、問題解決のために何らかの対策を講じることが必要になってくるでしょう。

ただし、GBEPの持続可能性指標は、あくまで各国が自発的に利用することを求めており、これを用いた評価を義務化しているわけではありません。そのため、短期的にはバイオエネルギー供給やバイオエネルギーが引き起こす諸問題への影響は大きくないと考えられます。しかしながら、「自発的な利用」の意味を逆に捉えると、バイオエネルギーを需要する各国が持続可能なバイオエネルギー流通促進のため、独自の判断でGBEP指標を用いて持続可能性を評価した原料作物やバイオエネルギーを輸出国に要

望することも可能であるということです。その場合、需要国にバイオエネルギーを輸出する国では、自国のバイオエネルギーの販売促進のためにGBEP持続可能性指標を用いた評価を行うことで、必然的に持続可能なバイオエネルギーの利用促進が図られることになります。

4. バイオエネルギーの「質の向上」と日本の役割

今までバイオマスエネルギーは生産量を拡大させる「量の拡大」が政策目的の中心でしたが、今後は世界的にバイオエネルギーの持続可能性を向上させることが求められることになり、GBEPの持続可能性指標は、持続可能なバイオエネルギーの促進という「質の向上」への転換の第一歩と言えます。今後、GBEPはこの持続可能性指標を通じて持続可能なバイオエネルギーの生産・利用を途上国に普及させるべく、途上国における能力開発に取り組む方針を示しています。

GBEPの持続可能性指標はバイオエネルギー全般に適用されるものですので、例えばエネルギー利用のための木材チップやペレットの輸入に際しても、GBEP指標を適用した評価を通じた持続可能性の向上が期待されます。特に日本は木材チップやペレットの多くを途上国などからの輸入に頼っていますので、原料作物やバイオエネルギーの輸出国におけるGBEP指標を用いた持続可能性評価の動向を注意深く見守る必要があるでしょう。

さらに、現在、日本では東日本大震災からの復興のため、被災地を中心に再生可能エネルギーを導入しようという動きがあります。バイオエネルギーの導入については、やはりGBEPの持続可能性指標を意識した取組が求められると思います。

日本は自国で生産されるバイオエネルギーのみならず、自国が輸入するバイオエネルギーについて、「質の向上」に努めなければならなりません。さらには、GBEPにおける能力開発を通じて途上国におけるバイオエネルギーの「質の向上」への貢献も求められるでしょう。日本はバイオエネルギーの製造技術での優位性を活かして途上国の効率的なバイオエネルギー生産を支援し、世界で生産されるバイオエネルギー全体の「質の向上」に貢献することが必要と思われます。