

日本におけるバイオマスの持続可能な利用促進のための原理・原則 ～適切な FIT 制度の設計のために～

2012 年 2 月

提言文書

1. 背景

- ・ 私たちは、地球規模で進行する気候変動の深刻な影響を回避するため、再生可能エネルギーの一つとして、バイオマスエネルギーの利用を国内外で積極的に進めるべきであると考え、このような動きを支持する。
- ・ ただし、バイオマスエネルギーの特性を考慮し、持続可能な利用が行わなければならない。
- ・ また、バイオマスエネルギーの利活用を推進する各種の政策も持続可能性についての配慮の下で利用が促進されるよう、科学的な分析に基づき、注意深く設計される必要がある。
- ・ そこで、日本におけるバイオマスの持続可能な利用促進を目指す環境 NGO らは、国内及び海外、特に欧州の最新動向の調査を行い、2 回の円卓会議を開催して議論を行ったところ、以下の 3 つの原理・原則が必要であると合意し、本声明文を発表するに至った。
 - 真の意味での GHG（温室効果ガス）の削減への寄与
 - 健全な生態系の保全
 - 経済・社会面での配慮
- ・ なお、本提言文は、現在検討が行われている「再生可能エネルギー特別措置法（以下 FIT 制度）」の影響の大きさを鑑み、同制度において適切な設計が行われることを求めるものである¹。
- ・ 加えて、自由市場における民間レベルでの取組についても同様の原則に配慮することが期待される。
- ・ また、推奨される取組には実現に時間を要するものも含まれているが、FIT 制度は 15 年以上の長期に渡る制度であることから、段階的な取組の蓄積により、理想に近づけていくアプローチが必要であると考えられる。
- ・ ターゲットとしているのは、主に固体バイオマス、特に木質系バイオマスである。
- ・ 国内で利用されるバイオマスには国産のものと、輸入によるものがあるが、本原則は同様に適応される。

参加者一覧（50 音順）

<団体>

- ・ FoE Japan
- ・ 環境エネルギー政策研究所

¹ バイオマスのエネルギー利用は、効率性等から熱利用がメインとなり、FIT 制度内での配慮に加えて、熱利用の推進のための政策が別途必要である。

- ・ ジャパン・フォー・サステナビリティ
- ・ WWF Japan
- ・ バイオマス産業社会ネットワーク
- ・ ペレットクラブ

<個人>

- ・ 坂本有希（地球・人間環境フォーラム）
- ・ マイケル・ノートン（信州大学経営大学院）
- ・ 相川高信、浅田陽子（三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社）

2. 3つの原理・原則²

(1) 真の意味での GHG（温室効果ガス）の削減への寄与

- ・ バイオマスエネルギー利用促進の最も重要な目的は、GHG 削減による気候変動対策である。したがって、バイオマスエネルギー利用促進施策の一つである FIT 制度も、その目的に沿って制度設計が行われなければならない。
- ・ IPCC 第4次評価報告書³によれば、2050年までの深刻な気候変動の危機を回避するためには、全地球レベルで向こう20-30年以内に抜本的なGHG削減が必要である。
- ・ したがって、バイオマスエネルギーの利用は、このような気候変動の危機の回避のためにGHG削減に寄与するものでなければならない。

【炭素負債の発生の回避】

- ・ バイオマスエネルギー生産を目的として森林の皆伐等を行うと、生態系から大量のGHGが排出され、樹木が成長して再び炭素を固定するには数10年から100年以上の時間を要するため、抜本的な気候変動対策が求められている向こう20-30年の間に「炭素負債（Carbon-debt）」が発生するため、単純に「炭素中立（Carbon-neutral）」と言う事は難しいと考えられるようになっている。
- ・ そこで、バイオマスエネルギー利用に伴うGHG削減の算定方法は、土地利用段階から始まる全てのフェーズを含み、炭素負債を捕捉できるものでなければならない（フル・カーボン・アカウンティング・アプローチ）。

【地球規模での GHG 削減への寄与】

- ・ バイオマスが地球規模で取引されている状況を踏まえて、GHG削減量は算定され、地球規模でのGHG削減へ寄与していることを確認する必要がある。
- ・ つまり、現行の京都議定書のルールとは異なるが、バイオマスの生産国と消費国が異なる場合も、全てのフェーズを対象として、GHG削減量は計算されなければならない。

【エネルギー利用効率】

- ・ バイオマスの利用チェーンのエネルギー効率（GHG削減効果）は、エネルギー転換後の利用のあり方（具体的には、熱か電気か、コージェネレーションか）により大きく変

² 参加団体は枠組みとしての3原則に合意したが、以下は3原則に基づき議論された論点であり、個別論点については必ずしも参加団体の見解を反映するものとは限らない。

³ http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_synthesis_report.htm

わるため、利用のあり方も考慮されなければならない。

- ・ なお、一般的には、熱利用の効率は高く 80%以上を実現するが、発電効率は良くて数 10%であり、熱利用もしくはコジェネレーションが推奨される。

【推奨事項】

- ・ このように、GHG 削減への寄与を考慮した場合、以下のような FIT の制度設計及び関連方策が推奨される。
 - GHG 削減量の適切な計測と、最低基準の設定（欧州では、化石燃料比 60%）
 - 土地利用改変を伴わない既存の生産システムからの残材や余剰物の利用の促進
 - ◇ なお荒廢地や耕作放棄地等の有効利用は是認されるが、こうした土地利用についても、健全な生態系の保全と利用の促進、経済的・社会的な貢献が配慮されるべきである。
 - バイオマス輸送に必要なエネルギー量の配慮（輸送方法、距離／等）
 - 熱利用を基本に、コジェネレーションの推進
 - フル・カーボン・アカウンティングを可能とする LCA の研究推進及びデータの蓄積

図表：バイオマスのバリューチェーン



(2) 健全な生態系の保全と利用の促進

- ・ 生物多様性によりもたらされる生態系サービスの重要性が広く認知されるようになってきている。日本も、生物多様性条約の批准や、4 次に渡る生物多様性国家戦略の策定、名古屋における COP の開催など国際的な貢献を行ってきたところである。
- ・ したがって、バイオマスエネルギー利用の基礎的な遵守事項として、バイオマスの生産が行われる生態系の健全性は保全、もしくは促進され、生物多様性は保全されなければならない。

【合法性の確保】

- ・ 国の内外を問わず、関連する法令は遵守され、合法性が確保されなければならない。
- ・ 国内においても、皆伐後の再生林の放棄が問題になっていることから、十分な確認が必要である。

【保護価値の高い生態系の保護】

- ・ 保護価値や天然性が高く、炭素蓄積の高い生態系は破壊されてはならない。

【多様な生態系サービスとの調和】

- ・ 既に人為的利用が行われている生態系も、生態学的な知見に基づき、(マテリアル及びエネルギー利用を含む) 物質生産以外の多様な生態系サービスと調和した利用が行われなければならない。
- ・ 伝統的に生態系サービスに依存してきた地域社会との対立を招くことを避けるために、

土地所有者や利用権保有者だけではなく、地域住民や関連するステークホルダーの参加を得て、FPIC（Free, Prior and Informed Consent；自由で事前の情報に基づいた同意）を満たした、生産が計画されることが望ましい。

【推奨事項】

- ・ このような健全な生態系の保全を考慮した場合、以下のような FIT の制度設計及び関連方策、民間での自主的な配慮が推奨される。
- ・ なお、これらの原則は、マテリアル利用を目的とした森林利用における配慮事項と共通するものである。
 - 合法性の確保
 - 土地利用計画・森林計画等の中での、生態系保全や他の生態系サービスと調和可能なゾーニングと透明性の高い計画策定プロセス
 - 原料供給源の明確化と、サプライチェーンのトレーサビリティの確保
 - 持続可能性の担保が可能な森林認証の普及、積極的な利用

(3) 経済・社会面での配慮

- ・ 本来バイオマスイエネルギーの利用は適切に行われれば、エネルギーミックスの促進、農林業セクターの活性化などへの寄与も期待できるものである。
- ・ 特に、FIT 制度が国民の社会的な負担に基づき、運営される制度であることを考慮すると、エネルギー安全保障の向上、地域経済の活性化に寄与するような、統合的なアプローチが必要である。

【ガバナンスの強化】

- ・ 本来期待される地域経済への好影響を実現させるためには、その基礎として、行政システム及び林業等の生態系サービス利用ビジネスの透明性・効率性の向上が必要である。
- ・ 日本においては、伐採届けの未提出や再生林の放棄などの法律の形骸化や、林業の高コスト構造が問題となり、2009 年末に発表された森林・林業再生プランなどによる改革が進んでいるところであるため、このような政策と連携した総合的な制度設計が求められる。

【地域単位での取組を促す小規模分散型利用の優遇】

- ・ FIT 制度における買取価格設定の基本的な考え方はコストベースであり、小規模分散型の利用を進めるために、電力の買取価格は、発電容量に合わせて設定されるべきである。
- ・ また、規模が小さくとも高い効率を実現できるコジェネレーションに対して、何らかの優遇施策を設けるべきである。
- ・ なお、本稿では触れないが、ドイツにおける再生可能エネルギー熱法など、熱利用を

促進するための枠組みの検討が別途必要である⁴。

【推奨事項】

- ・ このような経済的・社会的な貢献を実現する点から、以下のような FIT の制度設計及び関連方策が推奨される。
 - 出力規模別／利用形態別の買取価格の設定（小規模の優遇、出力規模の上限設定）
 - コージェネレーションへのボーナス
 - 合法性の確保（再掲）
 - 森林・林業政策との統合⁵
 - 持続可能性の担保が可能な森林認証の普及、積極的な利用（再掲）

(以上)

⁴ ドイツの FIT 制度では、電力の買取価格は、発電容量の小さいものが高めに設定され、かつ対象となる発電容量に上限が定められているため、小規模分散型の利用が促進されている。また、規模が小さくとも高い効率を実現できるコージェネレーションに対して、ボーナスを用意し、小規模分散型の利用を促進している。

⁵ 農林水産省では、2009 年に「森林・林業再生プラン」を策定し、その中でもバイオマスエネルギー利用を推進している。