

公益財団法人 自然エネルギー財団

2017 年 12 月 25 日

バイオエネルギー発電に関する FiT 制度へのコメント 燃料の持続可能性確保と適切な発電技術へ

バイオエネルギー発電の FiT 認定が急増している。特に、2 万 kW 以上の買取価格引き下げが決まった一般木質区分においては、2016 年 3 月から 2017 年 3 月の 1 年間で、295 万 kW から 1,147 万 kW に認定量が急増し、燃料の持続可能性が強く懸念されている。2017 年度の調達価格等算定委員会（以下、算定委）においても、このことが問題視され、燃料の持続可能性確保に向けた制度の改正が実現する見込みであるⁱ。

このこと自体は大きな前進であるが、第三者による監査の義務付けなど、いくつかの課題が残っている。さらに、熱電併給の推進や、バイオマス混焼については新設の石炭火力を除外するなど、FiT で支援する発電技術についても方向性を明らかにする必要がある。

そこで、本コメントでは、今年度の算定委の取りまとめに向けて、これまでの算定委での議論を踏まえた上で論点を整理し、具体的な改善策を提案したい。最初に、持続可能性確保に向けて、当面の対応と今後を見据えた FiT 制度の改善を提案し、次に発電技術についても適切な方向への改善を求める。

I. 燃料の持続可能性確保に関する事項

1. 算定委における各燃料についての当面の対応

(1) パーム油

パーム油の使用は様々なリスクを抱えており、FiT 対象とすることには大きな問題があるⁱⁱ。算定委では、RSPO 等の認証取得を、既認定も含めて義務化する方向であるが、持続可能性確保の観点からは当然の措置である。

しかし、食用や日用品など他用途でも緒についたばかりの認証取得の動きⁱⁱⁱへの影響や、GHG（温室効果ガス）削減効果が未確認であることを考えると、やはり FiT の認定対象とすること自体が疑問である。したがって、認証が取得され、持続可能な調達・運転が確認されるまでは、少なくとも新規認定は凍結すべきである。なお、調達や運転の持続可能性を確認するためには、第三者による監査が必要である。

(2) ペレット等その他輸入バイオエネルギー燃料

ペレット等、木質系の輸入バイオエネルギー燃料については、これまでも FiT 認定時に FSC 等森林認証の取得を確認してきたが、現地燃料調達者等との契約書を追加的に求めるなど、運用を強化する方向である。これに加えて、認定後の運用段階における、第三者による持続可能な調達・運転の確認の制度の構築が必要である。

(3) 国産材

国産材については、FiT 認定時に都道府県が燃料調達の妥当性を確認している。しかし、2017年7月に総務省が出した勧告¹⁶では、高い買取価格が設定されている未利用材について、適切な区別が行われていないとの指摘があった。そのため、燃料の区分管理（トレーサビリティ）については、やはり第三者による監査が必要であろう。

2. 燃料の持続可能性確保のための FiT 制度の改善案

(1) FiT 対象化前の燃料のリスク評価

今後も様々なバイオエネルギー燃料を用いた案件が申請されてくる可能性があり、今回のパーム油の場合のように、認定後に持続可能性の確認を遡及的に求める事態は避けたい。

そこで、算定委において、当該燃料の特徴やリスクを評価した上で、FiT 対象とすべきか否かを決定した上で価格を決定し、申請を受け付ける仕組みとするべきである。その際に、適当な認証スキームなど、当該燃料の持続可能性の証明方法についても提案を受けるものとする。

(2) 燃料の総量管理と連動した慎重な入札制度の設計

FiT 全体で、バイオエネルギー燃料の有限性を考慮し、導入量（燃料消費量）を管理できる制度とすべきである。一般木質のカテゴリについて、2018年度は入札が行われる予定であるが、現状では運転を開始しているのは、移行認定を含めて 50 万 kW 程度に留まり、今後、運開案件の急増が予想される中で、持続可能な燃料調達・運転が確保されるかは不透明である。したがって、燃料需給に大きな影響を与える大規模な案件については、入札量や必要な要件について慎重に検討し、持続可能性を確保できるような導入量・スピードのコントロールを行うべきである。

ただし、中小規模の案件は、一般木質のカテゴリでも製材端材や建築廃材などの国内の未利用資源を用いるものが多いことから、燃料需給に大きな影響を与えることがないため、FiT での支援継続が妥当である。

(3) 情報公開の徹底と、第三者による監査

認定時の認証確認に加えて、運転開始後のモニタリングが重要である。しかし現状では、個別の発電所ごとの使用燃料のデータは、全く公表されていない。そこで、発電所が使ったバイオマス燃料につい

て、種類ごとに使用量や認証の種類などの情報を、例えば月次で公開を義務付ける。加えて、年度末には、第三者による年次監査レポートの作成と公表を求めるものとする。

監査の実施者は、①利害関係のある業界団体等ではない、②当該分野における経験や専門性を有していることなどを要件に、第三者性（信頼性）が確保されるように選定される必要がある。

(4) 持続可能性基準の段階的な強化

燃料の持続可能性確保のために、当面は FSC や RSPO など、既存の認証スキームを活用することになる。しかし、これらのスキームはマテリアル利用を前提として発展してきたため、GHG 削減効果などは対象外である。

もちろん、バイオエネルギー燃料が適切に生産されれば、化石燃料よりも遥かに高い GHG 削減効果が可能になるが、燃料の種類と生産方法によっては、大量の GHG 排出に繋がる場合もある。そのため、GHG 削減効果の検証と基準値の設定などを踏まえて、国としての持続可能性基準を段階的に整備していくべきである。これにより、GHG 削減効果の高い熱電併給が推進されるような制度となることが期待される（FiT における支援策については II.2 で後述）。

また、基準の適応に当たっては、大規模な発電所から対象とするなど柔軟なアプローチもありえる^v。なお、国際的には、エネルギー利用に特化した認証スキーム（SBP、GGL など^{vi}）も開発されており、これらを採用していくことも有効である^{vii}。

II. 発電技術に関わる事項

1. 新設石炭混焼へのバイオエネルギー混焼は FiT 対象外に

第一に、新設石炭火力への混焼は引き続き FiT の対象となっており、石炭火力発電の増加を助長している。本来、バイオエネルギーは化石燃料を直接代替・削減するために用いることができるという特徴を持っているが、新設石炭火力の混焼は明らかに化石燃料の使用を増加させることから、早急に FiT 対象外とすべきである^{viii}。ただし、バイオエネルギー燃料がメインで補助的に石炭を用いる発電所については、支援対象とするのであれば、後述の既設の発電所と基準を合わせて、例えばバイオエネルギー比率を 90%以上などと定める必要がある。

他方、既設の火力発電所について、条件付きでバイオエネルギー発電への転換を認めるという方向は、上述のバイオエネルギーの特徴を活かした政策と言える。算定委で示されている「90%以上のバイオエネルギー燃料への転換」という支援の条件は妥当と考えられるが、「大幅な改造」については、様々なパターンがありえるため、別途、詳細な検討が必要だろう^{ix}。

2. 熱電併給推進という方向性の確認、事実上の義務化

第二に、熱電併給を政策的に推進していくという方向が明らかにされるべきである。これまでの算定委においても、この問題は繰り返し取り上げられてきたが、バイオエネルギー燃料の持続可能性の重要性が明らかになった今、資源＝エネルギー効率性の点で熱電併給の優位性を改めて確認し、熱電併給を推進するという方向性を明らかにすべきである。

そのためには、GHG 削減効果の基準を設定していき、結果として熱電併給を事実上義務化していくというアプローチが考えられる。また、FiT 制度による支援策については、熱電併給を行うプラントに対してボーナスを付与するという方法や、反対に熱販売を前提とした買取価格に引き下げるとともに、合わせて熱利用を実現するために、必要な追加的な初期費用について補助金を用意する^xなどの方法も考えられる。また、これまでのバイオエネルギー発電所の多くは系統接続を優先させるために、中山間地域で高圧電線の近くに建設されることが多かったが、熱需要のある立地へ誘導するため、系統接続の確保などの支援策が有効だろう。

Ⅲ. 終わりに: バイオエネルギーの将来的な発展を見据えて

世界的に、太陽光や風力発電のコスト低下・導入拡大が進む中で、バイオエネルギーの役割は、これらを補完するものとして変化しつつ、固有の位置を占めていくことになる。特に、化石燃料の直接代替など、短期的な脱炭素施策において、バイオエネルギーは大きな貢献が期待されている。そのため、本コメントで指摘した、燃料の持続可能性と、発電技術（エネルギー転換技術）の効率性・戦略性は、バイオエネルギーの将来的な発展を展望する上で基盤的な要素として重要であり、FiT 制度を始めとする日本のエネルギー政策に適切に取り込まれる必要がある。

(以上)

ⁱ 自然エネルギー財団 上級研究員 相川高信も第 31 回調達価格算定委員会に出席し、欧州等の持続可能性基準の運用実態について説明を行った。(http://www.meti.go.jp/committee/chotatsu_kakaku/pdf/031_07_00.pdf)。

ⁱⁱ 相川高信 (2017a) 「リスクの高いパーム油発電：持続可能性基準づくりを急げ」 http://renewable-ei.org/column/column_20170904.php

ⁱⁱⁱ 例えば、パーム油・バイヤーズスコアカード 2016 (日本企業ランキング) http://www.gpn.jp/files/Palm_Oil_Scorecard_Japan.pdf

^{iv} 総務省「森林の管理・活用に関する行政評価・監視<結果に基づく勧告>」 http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/107317_00005.html

^v EU において、固体バイオマスにも適応される持続可能性基準では、2 万 kW 以上のみが対象となる見込み。

^{vi} それぞれ Sustainable Biomass Partnership、Green Gold Label の略。いずれも、FSC 等の森林認証と組み合わせながら用いる認証制度であり、トレーサビリティ管理などの点でバイオマス燃料を前提としたものになっている。

^{vii} オランダでは、国として認可する認証スキームを審査するための専門家委員会が設置されている (<https://www.adviescommissiedbe.nl/english>)。

^{viii} この問題については、以下のコラムですでに指摘している。相川高信 (2017b) 「バイオマス混焼：石炭火力の削減に繋がる制度に」 http://renewable-ei.org/column/column_20170927.php

^{ix} 粉体バイオマスへのバーナー改造 (ガス等代替) や Pyrolysis oil (重油代替) など様々な可能性がある。

^x ドイツの CHP 法がよく似た構成になっており、電力の優先買取とともに、地域熱供給の建設などに対する補助を組み合わせることができる (<http://www.decentralized-energy.com/articles/print/volume-17/issue-1/features/germany-s-new-chp-act-explained.html>)。