



シンポジウム「東北復興を契機に日本を  
持続可能な社会へ～バイオマス資源の適  
正利用と**FIT**を中心に～」

**NPO**法人バイオマス産業社会ネットワーク理事長 泊 みゆき

2011. 10. 21

# 再生可能エネルギー全量固定価格買取制度(FIT) とは？

- 再生可能エネルギー電力を、電力会社等が、決められた価格で買い取る制度
- 炭素税、排出権取引制度と並ぶ、再生可能エネルギー促進、温暖化対策の一つ
- ドイツ、オーストリア、スペイン、フランス、イギリス等で導入されている
- 民主党政権の主要政策の一つで、2009年夏の政権交代直後より、経済産業省はプロジェクトチームを設置、検討。2011年3月11日午前中に「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法案」は閣議決定され、国会の審議で修正の後、2011年8月に成立。2012年7月施行

## 法律の主な修正ポイント

- 法律の目的に「地域の活性化」を追加
- エネルギーの種類別、設置形態別、規模別に調達価格を決定(調達価格は費用、供給見込み量、適正な利潤等を勘案)
- 調達価格、期間を決定する場合、経産大臣は発電施設の所轄大臣(農水相、国交相、環境相)に協議
- 調達価格算定委員会の設置(5名の委員は国会同意人事。調達価格等は算定根拠を国会に報告)
- 施行後3年間を促進機関とし、供給者の利潤に特に配慮した調達期間を設定
- 電力を多く使う事業所の負担を軽減

# 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法(FIT法)成立

- 修正により、エネルギー種別、規模別の買取価格に
  - ・バイオマスは、燃料の種類や地域によっても採算ベースが異なる。どのように価格を決定するか？  
透明性の確保、試行錯誤しながら適性価格を探る？
- 石炭火力混焼が圧倒的に有利
  - ・輸入バイオマスの問題
  - ・持続可能性基準の設定、認証システム
- 他用途との競合の問題
  - ・すでにある用途だけでなくこれから生まれる熱需要との競合の問題
- トレーサビリティと具体的な仕組みづくりをどう構築するか

## <参考> 買取対象としてのバイオマス発電の要件

- ①既存用途から発電用途への転換が生じ、既存用途における供給量ひっ迫や市況高騰が起こらないこと
- ②持続可能な利用が可能であること(森林破壊や生物多様性に影響を及ぼさないこと)
- ③LCA(ライフサイクルアセスメント)の観点から地球温暖化対策に資すること、等に配慮する必要
  - ・例えば、賦存量のほとんどが未利用であり既存用途への影響も少ないと考えられる林地残材は、類型としては①～③に適合しうると考えられる
  - ・発電の用に供される個別のバイオマス燃料についてこうした要件をどのように設定、確認することが現実的であるかを踏まえた上で、その方法を具体化する必要がある
  - ・このような確認を行うための判断材料として、個々のバイオマス燃料の由来等を特定可能とするような、トレーサビリティ(追跡可能性)確保の仕組み等を整備することも重要
  - ・今後、経済産業省において、関係省庁と連携しながら、バイオマス発電の普及拡大に資するよう、適切な対象選定や具体的な仕組みづくりを検討していく必要

## 被災地のバイオマス利用

- 被災材は数年で使えなくなると考えられるため、その後は森林からの木質バイオマスで運用できるシステムを考える必要がある
  - 1万kW級のバイオマス発電施設には、10万t/年のバイオマスが必要。木質バイオマスの経済的収集範囲とされる30～60km内で安価に安定的に調達可能か
  - 被災地の路網整備、林業再生（自伐林家を含む）、流通システム構築等と連携し、熱利用を主体に考える
- (2011年8月25日バイオマス産業社会ネットワーク第108回研究会)

- 放射能汚染対策

## 電力買取価格はどう設定するか？

- 再生可能エネルギー電力買取制度 (FIT) ができても、買取価格20円/kWhでは、石炭混焼以外は困難。切捨間伐材の搬出費用は6,000～20,000円/m<sup>3</sup>程度。
- 現在のスギ丸太材の価格は製材用が9,000～13,000円/m<sup>3</sup>、パルプ材が5,000～6,000円、燃料用が3,000～4,000円程度であり、認証制度が機能しないと他用途の原料と競合する。電力買取価格を上げても同様の問題が生じる。

表：発電種類別バイオマス買取価格の試算（電力買取価格20円/kWhの場合）

バイオマス発電の種類	バイオマス買取価格（原木m <sup>3</sup> ）
石炭混焼	10,000円～12,000円
ボイラー・タービン専焼（熱利用なし）	1,200円～3,000円
ガス化コージェネ	-560円～-2,000円

（株）森のエネルギー研究所試算。詳細はBIN第102回研究会資料を参照



既存用途から発電用途への転換が大量に発生し、  
既存用途の利用者に対して供給量ひっ迫や市況  
高騰が起こらないこと

○ 具体的な定義は？ 認証のシステムをどう構築するか？ 実効性は担保されるか？

○ (今後の)熱利用との競合にも有効なシステムか？

熱利用は、小規模機器でも60～90%の高い燃焼効率で利用可能だが、ボイラー機器が重油/灯油ボイラーに比べて高価であることやバイオマスの流通などの問題で、廃棄物バイオマスを除けば現状での普及は限定的だが、電気より経済性はよい。ヨーロッパの木質バイオマス利用の8割は熱利用。電気はおまけ的。(参考:バイオマス産業社会ネットワーク第103回研究会資料)

→[提案]地域協定による認証システム、森林再生ファンドの創設 生産地(森林)への還元がなければ持続可能性、炭素中立性は確保できない



## 計画・認証・監視 事業遂行のスキーム(案)

- ◎地域資源と環境価値(排出量取引)から、全量買取制度を考  
える
- 背景 中央一元型のシステムに限界、とりわけバイオマス  
は地域の事情に応じた利用が必要不可欠
- 地域資源の活用に関する地域委員会(首長直結)と地  
域協定の締結
- 地域資源活用事務所(ヨーロッパなどのエネルギー事務  
所など)の必要性
  - ・国、県、地方自治体、(地域自治区)、NPO、地域団体、大学  
など教育機関、地域企業、経済団体、地方新聞社、金融機  
関、(ISO26000対応型)地域と関連する大企業などが横  
並びで構成するシステム(排出量取引や環境価値システムと  
の連携) それぞれ構成要素の代理人的な立場となる
  - ・旧郡単位に概ね一つ設置し、それぞれの事務所は全国や地  
方ごとに緩やかなネットワークを形成し、独自のシンクタンク  
やアドバイザーや人材を共有する

## (輸入)バイオマス利用における持続可能性で配慮すべき項目(バイオマス産業社会ネットワーク他による案)

1. バイオマス発電の燃料となるバイオマスの種類、生産地、量を報告し、公開すること
2. 原料調達に係る国内法・国際法を遵守していること
3. GHG(温室効果ガス)収支および**LCA**の値が基準を満たしていること(土地利用転換を含む)
4. 目的のバイオマス採取が、森林や既存の植生の減少・劣化とならないこと
5. 天然林(とりわけ保護価値の高い森林)由来の木質原料、および天然林を転換して造成された人工林からの木質原料でないこと
6. 生物多様性保全に配慮していること
7. 地元社会の土地・森林利用とコンフリクト(紛争)を生じていないこと。新規開発を伴う場合は、十分に情報を供与した上で、地元社会の合意が得られていること。現地需要との競合に配慮していること
8. 以上についての情報を公開すること



# 今後のバイオマス利用への提案

- 総合的な地域計画の中でバイオマス利用を位置付ける
  - ① 総合的な再生可能エネルギー利用
  - ② 林業、木材加工、流通・マーケティングの促進
- 熱利用主体で考える
  - ・ 発電より熱の方が利用効率が高く、経済性がよい。バイオマスを高く買取れる。やり方次第で林地残材でも可能
  - ・ FITでも総合効率を考慮すべきでは(石炭混焼よりコジェネを優遇)
  - ・ 家庭用薪ストーブのように小規模でも利用できる
  - ・ 東北地方は、日本国内でも熱需要が高い
  - ・ 利用機器が石油ボイラー等に比べて高く、燃料供給面等で促進策が必要
- ③ 地域の熱需要調査
- ④ 供給力増強と並行しての導入
  - 被災材(建廃)、廃棄物と森林バイオマスの違いに留意
- ⑤ 放射能汚染への対策

## まとめ

- 地域であたりまえにバイオマスや自然エネルギーが使われる状況に 設置業者、燃料供給ネットワーク構築
- そのための制度整備(自然エネルギー利用義務付け、規格や基準の整備等)
- 外部不経済の内部化と必要最小限の補助制度(FIT、炭素税、排出権クレジット、グリーン熱証書、エコポイント、優遇策など)
- 林業振興、木材加工業との連携
- 政策の優先順位 ポテンシャル、経済性、実現の容易さ(時間軸)等を勘案して
- 大規模バイオマス発電が打ち捨てられる事態は避けるべき

参考資料:バイオマス産業社会ネットワーク第108回研究会「日本の今後のバイオマス利用を考える～被災地の復興と新たな動き」資料 <http://www.npobin.net/research/>