



シンポジウム

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

1

2012. 3. 19

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

バイオマス利用と持続可能性

- バイオマス(生物由来の有機資源)

廃棄物系(建築廃材、製材廃材、生ごみ、食品廃棄物、下水汚泥、家畜糞尿等)、農業残さ(わら、もみ、パームオイル残さ、サトウキビの搾りかす等)、資源作物(トウモロコシ、サトウキビ、ナタネ、パームオイル、大豆等)、木質バイオマス(林地残材)等

- バイオマスは持続可能な利用を行えば、再生可能で地域振興になるすばらしい資源だが、不適切な利用を行うと、森林などの生態系を破壊し、むしろ温暖化を促進し、土地をめぐる紛争、食料との競合、労働問題、他用途との競合などの問題を引き起こすおそれがある。適切な利用についての情報としくみづくりが不可欠

- 持続可能性基準は有効な策の一つ

バイオエネルギーの生産に伴う諸問題解決に向けた 世界バイオエネルギー・パートナーシップ (GBEP) 持続可能性指標 (2011. 5)

<環境分野>

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. 景観における生物多様性
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

<社会分野>

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・エネルギー保障分野>

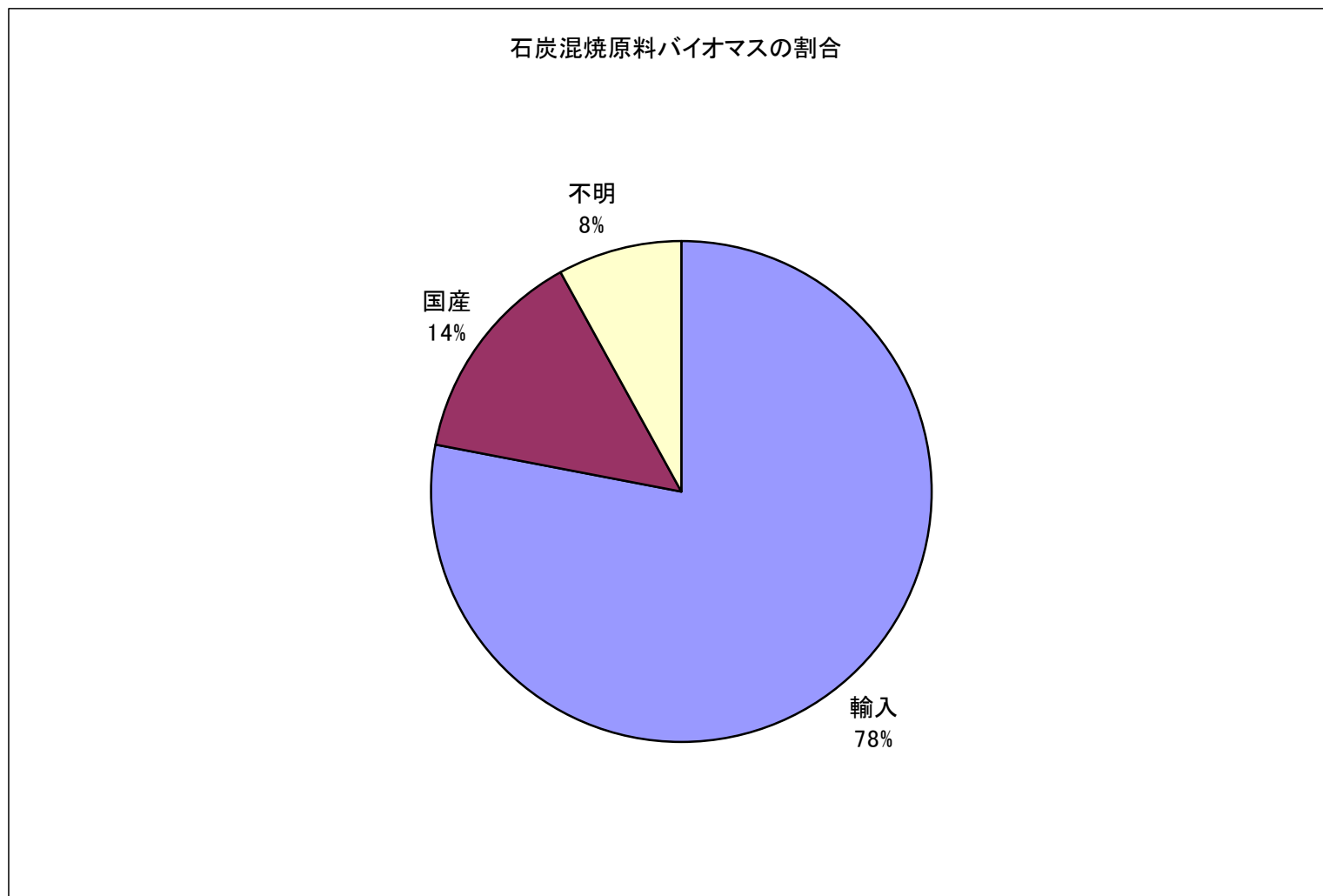
17. 生産性
18. 純エネルギー収支
19. 粗付加価値
20. 化石燃料消費および伝統的バイオマス利用の変化
21. 職業訓練および再資格取得
22. エネルギー多様性
23. バイオエネルギー供給のための社会資本および物流
24. バイオエネルギー利用の容量と自由度

液体バイオ燃料の持続可能性基準の内容(エネルギー供給構造高度化法 非化石エネルギー源の利用に関する石油精製業者の判断の基準)2010.11施行

[HTTP://WWW.ENECHO.METI.GO.JP/TOPICS/KOUDOKA/RESOURCE/101118JOUBUN.PDF](http://www.enecho.meti.go.jp/topics/koudoka/resource/101118joubun.pdf) P64~74

- 1) 温暖化ガス(GHG)収支:ガソリン比のGHG削減量が50%以上であるもの
 - ・土地利用転換を含む
 - ・間接影響は現時点では入っていない(将来の検討事項)
- 2) 食料との競合:食料価格に与える影響に十分配慮し、原料の生産量等、国が必要とする情報を提供する。
- 3) 生態系:生態系への影響を回避するため、原料生産国の国内法を遵守して原料生産を行っている事業者から調達を行うよう十分に配慮。生産地域における生物多様性が著しく損なわれることが懸念される場合等は、生産地域における生態系の状況等、国が必要とする情報を提供する。

現状で石炭混焼の約8割が輸入バイオマス



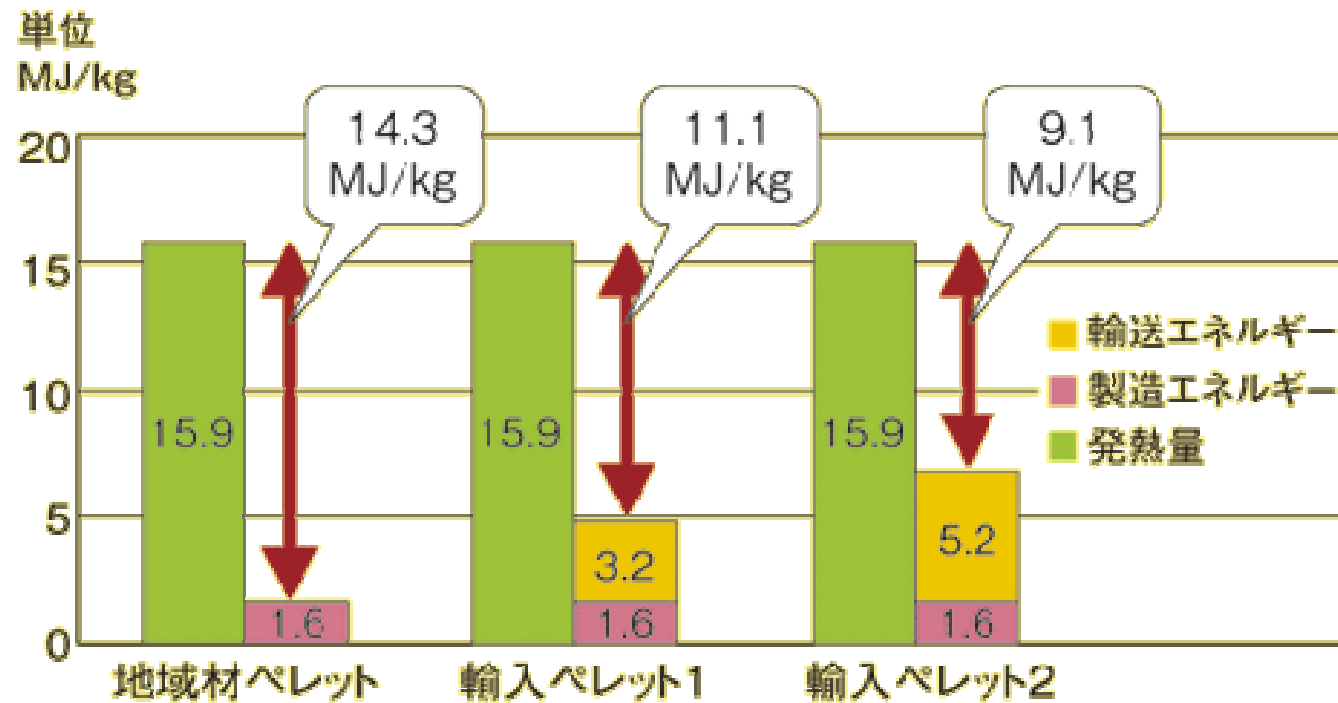


写真(c) 満田夏花

インドネシア リアウ州での泥炭林開拓。開拓後、アカシアなどが植えられ、製紙用チップとして日本に輸入されている。こうした開拓は大量のCO₂を排出する。



輸入ペレットと地域材ペレットのエネルギー収支



輸入ペレット1:カナダから輸送(陸路は鉄道で)
輸入ペレット2:同(陸路はトラックで)

出典:バイオマス白書2008

8

※林野庁が本年度、木質バイオマスLCA評価事業を実施。報告書は公開の予定

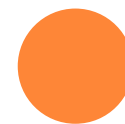
<参考> 買取対象としてのバイオマス発電の要件

- 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
 - ・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

出所:「再生可能エネルギーの全量買取制度における詳細制度設計について」買取制度小委員会報告書 2011. 2

(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. 原料調達に関係する国内法・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



林地残材について

- 林地残材は、バイオマス発電に向かない資源
- 林地残材は、(一定価格以下で)大量に収集することが困難
- 林地残材は熱利用から。そもそもバイオマスのエネルギー利用は熱利用が主、電気はおまけ
- 搬出費用、チップ化費用、輸送費用を単純に合計した価格を買取価格の基盤にすると、用材などが流用されるおそれがある。
- 無理に大量収集をしようとするとう林地残材ではなく、皆伐された木材や輸入バイオマスが使われるおそれがある。(伐採届の徹底などが必要)
- 資源の有効活用の観点から、コージェネレーションを優遇すべき

新刊『バイオマス本当
の話 持続可能な社会
に向けて』 築地書館
1,800円＋税

バイオマス産業社会ネットワーク理事長
泊みゆき

バイオマス 本当の話

持続可能な社会に向けて

