

セッション バイオ燃料 解説
日本のバイオ燃料導入政策と課題



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
於JICA地球ひろば 2007.2.8

日本のバイオ燃料導入の背景

- 京都議定書第一約束期間が2008年開始
- 原油価格高騰、ピークオイル論浮上
- 原油の中東依存度9割
- 温暖化ガスの排出量増加(京都議定書の目標
1990年度比6%減に対し、2005年の排出量は
8.1%増加) 特に輸送、民生部門が増加
- 新・国家エネルギー戦略(06.5)
2030年までに輸送部門の石油依存度を80%程
度に引き下げる目標

日本政府によるバイオ燃料導入政策

- 京都議定書目標達成計画を閣議決定(05.4)
2010年目標 バイオマス熱利用308万kl
うち50万kl(原油換算)を輸送用燃料で
(輸送用燃料全体の約0.6%)
- バイオマス・ニッポン総合戦略改定(06.3)
- 環境省 エコ燃料利用推進会議(05.12～06.5)
- 経産省 新燃料インフラ検討会(07.2～)

3

環境省エコ燃料利用推進会議の普及 目標(単位:原油換算万kl)

		現状	2010年	2020年	2030年
BDF	国産	0.5	1～1.5	90	180
	輸入	-	?		
Eタ- ル	国産	-	3	60	220
	輸入	-	～46	50	
合計			50	200	400

4

エコ燃料利用推進会議議論の問題点

- バイオ燃料 = エコ燃料としている
- バイオ燃料生産にともなう生態系および現地社会への悪影響についての記述がほとんどない
- パームオイル製造におけるメタンガス発生についても記述なし

環境団体等・個人による要請書を提出

5

要請の概要

- 「エコ燃料」という名称は、持続可能なバイオマス燃料についてのみ使用すること
- できるだけ地域産、国産を優先すること
- バイオ燃料の輸入に際しては、生産地および加工過程における環境・社会問題のより少ないものを優先することとし、原料調達の際のサプライチェーンの把握と透明性の確保などを柱とするガイドラインを作成すること
- 世界のバイオマス資源利用をより持続可能なものとなるよう、日本が積極的に支援していくこと

6

要請書提出後の変化

- 環境省エコ燃料利用推進会議報告書に生産地の環境破壊、環境汚染、温室効果ガス発生などを引き起こしていないことを確認、これを担保する手段について検討の必要が加えられた
- BDF輸入については、国内におけるガソリンとのバランスが悪いといった問題からも当面はバイオエタノールを対象とする
- ガイドライン検討協議会(仮称)設置についても前向きな感触

7

国内での取り組み(BDF)

- 廃食用油からのBDF製造・利用 約0.5万kl
- 自治体、企業、NPOなどが廃食用油を回収、加工してBDFとして利用するケースが急速に拡大
- 京都市は日量5000リットルのBDFプラントを2004年に建設・稼動し、ゴミ収集車や市バスに利用
- 廃食用油は大口業務用の回収・利用ルートが既にあったため(飼料用、工業用)、バッティングする問題も生じている
- 規格がなくトラブルも生じていたため、経産省が規格を策定

8

菜の花プロジェクト

- 休耕地での菜の花栽培 菜種油を食用に利用
廃食油を回収しBDFに加工、利用する菜の花
プロジェクトが全国100ヶ所以上で取り組まれている
- 日本での菜種油の生産コストは300～800円/リットル程度で燃料利用は無理。食用でも自給率は1%以下。
- 菜の花プロジェクトでは、観光とのタイアップやボランティアを活用した地域活性化事業として拡大
- 啓発効果や地域振興などで高く評価されているが、現状では量的には限界も

9



写真:菜の花プロジェクトネットワークHPより

10

民間による輸入BDF利用

- 食用などで約50万klのパームオイルを輸入
- 畠山石油、日本植物燃料など民間企業がBDFパームオイル輸入開始
- トヨタ自動車、新日石がパームオイルからの燃料油製造のため水素化分解技術を開発、実証実験へ
- ヤンマー、サバ州にバイオ燃料研究所を開設の予定

11

国内での取り組み(エタノール)

- 廃材からのエタノール製造(大阪、2007年～)
- 沖縄での廃糖蜜、北海道での規格外小麦などで実証実験中
- 農水省他は国産バイオ燃料利用推進に300億円の予算を要求
しかし国内で賄えるのは2010年で最大5万kl程度(含BDF。日本の輸送用燃料の0.06%)
2006年11月、安部首相と松岡農相との会談で国産エタノール600万キロリットルの導入目標をという話が出るが...

12

石油連盟(石油業界)の方針

- 経産省の要請を受け、温暖化対策として2010年に36万kl(石油換算21万kl)のバイオエタノール導入方針を決定
- エタノールをETBEという添加剤にしてガソリンに混合
- エタノールは当初フランスから、後はブラジルから輸入の予定
- 2005年5月より関東圏中心に50カ所程度のスタンドで試験販売開始、2009年度には全国1000カ所程度に拡大
- ETBEは化審法第2種監視化学物質であり、リスク評価を実施中

13

国産エタノールの課題

- 食糧自給率40%(カロリーベース)で余剰作物がほとんどない
- 資源米等の生産コストが高い
- 廃材は電力利用で逼迫状態
- 林地残材は資源量が多いが回収ルート未整備
- 国内バイオマス資源の用途としてバイオマスプラスチックや電力・熱利用の方が経済面、LCA面で有利では

14

輸入エタノールの問題点

- 現時点で輸入可能なのは、ほぼブラジルに限られる
 - ブラジル産は世界で最も低コストだが、ガソリンより高コストになる 揮発油税を免税すれば低コストに
- < 大量の輸入となる場合 >
- 砂糖等との競合の問題: 砂糖の国際価格上昇
 - 生態系へのプレッシャー
 - 供給量には限界

15



ブラジルのエタノール生産

- エタノール輸出増・サトウキビ畑拡大が貴重な生態系であるセラード(灌木林)への圧力に
- 労働問題等の存在
- ブラジル政府はアグリエナジー政策ガイドラインを出し、農業不適地・荒廃地での生産拡大をうたうが、実効性は疑問
- ルラ大統領は貧困対策にエタノールを活用
- ブラジル農業が抱える問題は複雑だが、輸入国による持続可能性確保への要求は有効と見られる

17

ブラジル以外からの輸入

- エタノールは付加価値化が難しく、現地の経済効果は限定的
- 輸送エネルギーを考えれば、現地や近隣諸国で利用し、CDM化した方が温暖化防止効果は高い
- 大量輸入は食糧との競合の問題、生態系へのプレッシャー、社会的混乱が生じるおそれがある

18

食糧との競合の問題

世界人口はさらに増加し食糧事情の悪化が予想される中、限られた耕地をエネルギー・資源に回すと食糧不足を加速するおそれがある

< 対処例 >

- 廃棄物バイオマスの利用
- 休耕地・耕作放棄地での生産
- 食糧と同時に生産(混植・裏作・輪作・非可食部分の利用等)
- 食糧生産に向かない土地での生産

実際にはサトウキビ、トウモロコシ、パームといった食用作物を原料とするバイオ燃料に競争力があり、トウモロコシなどの価格が上昇している

19

我々にできること ステークホルダー・アプローチ =利害関係者が自主的に選択・負担

- 持続可能なバイオマスについてグリーン購入・調達(認証、ラベリングも)
- 炭素クレジット
- グリーン電力証書、熱証書、ガス証書
- CSR(企業の社会的責任)
- LOHAS 健康・持続性に関心のある消費者が2~3割に
- バイオ燃料についても持続性に問題のないものの利用を

20

国際的な取組みの必要性

- 日本だけが仮に持続的なバイオ燃料を輸入しても、他国(例えば中国)がそうでないバイオ燃料を大量に輸入するなら、世界の持続性は確保できない
- 国際的な枠組みづくりの必要性
例: 違法伐採対策
RSPO、認証等の取組みとの連携?
国際協定など

21

結論: バランスのとれた取組みを

- 温暖化対策は、エネルギー需要の抑制・省エネから
- Jatrophaなど資源作物の栽培も始まっているが、大量の輸入は現実的ではないのでは
- バイオ燃料輸入より海外でのローカルで持続的な利用への協力がbetterであろう
- 世界貿易をより持続的なものにするための取組みの促進—これまでも商品作物の貿易で同様の問題が発生、バイオ燃料だけの問題ではない
- 世界の農業、林業における持続性の向上
- 途上国における民主化の促進

22

- バイオ燃料の輸入は、原産地での環境・社会面での影響にも配慮しつつ慎重に行うべき
- 現時点での国産バイオ燃料の大幅な増産は困難。今は研究開発・実証実験、社会的インフラなど準備段階と考えるべきか

23

引用資料・参考資料

- バイオマス白書2007
- グローバルネット 2006年8月号「バイオ燃料への教訓」
- エコ燃料利用推進会議 www.env.go.jp/earth/ondanka/conf_ecofuel/rep1805/index.html
- 新・国家エネルギー戦略 www.meti.go.jp/press/20060531004/20060531004.html
- バイオ燃料の持続可能性に関する要請 <http://www.shonan.ne.jp/~gef20/gef/>

24

NPO法人バイオマス産業社会ネットワーク (BIN)の概要

- 月1回ペースでの研究会の開催
- バイオマス白書の作成(サイト版および小冊子版)
- メーリングリスト、メールマガジン
- バイオマスに関する調査、コンサル、事業実施等
- 現在、個人会員約400名、法人会員40

<事務局>

〒277-0945千葉県柏市しいの木台3-15-12

Tel:047-389-1552 Fax:047-389-1552

E-mail:mail@npobin.net <http://www.npobin.net>