

バイオマス持続可能性調査 欧州視察報告

バイオ燃料の持続可能性に関する委員会第1回会合
2009.10.22
NPO法人バイオマス産業社会ネットワーク(BIN) 理事長
泊 みゆき

1

欧州視察 (9/26 ~ 10/4)

オーストリアを中心に約10ヵ所

- 木質バイオマス発電
- エタノール工場
- 木質バイオマスガス化施設
- バイogas施設
- 地域熱供給施設
- バイオディーゼル工場
- 持続可能なバイオ燃料に関する円卓会議事務局 (RSB)
- 温室向け木質バイオマスボイラー
- 急斜面における木材収穫現場
- 大規模製材所における木質バイオマスボイラ、木質ペレット製造プラント

2

シメリングバイオマス発電所

- ウィーン市に電力供給を行なう発電所(主にロシアからの天然ガス)の一角に、木質バイオマス発電施設を2006年に設置。熱も供給
- 出力24MW(夏)、15MW + 37MWの熱(冬)
チップ使用量 60万m³/年
- 2003年にグリーン電力法 自然電力買取制度 木質バイオマス 16セント/kwh
- 燃料のバイオマスは100km周辺の森林から林地残材をチップにして運搬 チップの価格151-0/m³(含水率40%)

3

アグラナ・バイオエタノール

- オーストリア最大、唯一のエタノール工場。50%民間企業、50%農家組合が出資
- 2007年10月に完成したがトウモロコシ価格が高かったため本格稼働は2008年6月から
- エタノール生産量 24万m³/年。10%は輸出。
- 原料は小麦、トウモロコシ、テンサイ。残渣は飼料に
- 原料は国内の余剰作物中心、ハンガリー、チェコからも
- EU指令に従い、2010年5.75%のエタノールをガソリン添加するため生産

4

ギュッシング

- オーストリア東部に位置する過疎地
- バイオマスで地域振興 1500人の雇用 エネルギーの6割を自給
- 地域暖房、ガス化施設など
- バイogas施設 近隣の畑の雑草を農家より有償で買い取り、バイオガス化、ガスエンジンで発電し、電力と熱を販売。消化液はもう一度発酵槽にもどす。残渣は肥料に。10年で減価償却の見込み。

5

マイアー・メルンホーフ製材工場

- 150万m³の製材を生産する大規模製材工場。機械化されている。
- 樹皮や製材くずから工場の電力・熱を供給、周辺にも販売 4.5MW
- 材の半分はここで乾燥させる
- おが屑からペレット製造、販売 4万t/年 利益は201-0/t

6

フランツ・マイヤー・メルンホルンホーフサウラウ 森林事業社

- 3万2400haを有するオーストリア国内最大手の民間林業企業。伯爵家の所有地
- 作業員86名、事務職員62名
- 60%の急傾斜地だが、タワーヤーダーを使い、効率的な林業経営。人件費が高いため機械化により省力化を進めた
- 幅6mの林道整備コスト 301-0/m
- ミネラル分の豊かな場所なら、枝も降ろして使う

7

ウィーンバイオディーゼル

- ウィーン市郊外にある中欧で最大のBDF工場
BDF生産量 14万t/年 雇用者20名。元々廃棄物処理を行っていた企業が設立
- 2006.6生産開始 菜種油が主原料。菜種油はほとんどルーマニア、ブルガリアなどからドナウ川を使って輸入。その他、ヒマワリ、大豆油。15%以下が廃食油、廃食油の方が経済的なので増やしたい。パーム油は低温で固まるので使わない。
- オーストリアは2009.2にB7を決定。BDFは石油供給者に販売、ディーゼルに混合される。

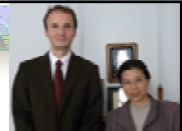
8

バイオマスボイラーによる温室暖房

- 2009年の冬に導入
- チップを使っていたが熱量あたりの価格はほとんど変わらないペレットの方が配達頻度が少なくてすむのでペレットに変える
- 以前は石油ボイラーを使っていた。昨年、石油価格高騰で以前の3倍かかるようになり、バイオマスボイラー導入を決意
- 導入費用の3割に補助金。6～7年で減価償却できる見込み。

9

持続可能なバイオ燃料に関する 円卓会議事務局 (RSB)



- スイス・ローザンヌ大学の教授が立ち上げ。石油会社、NGO、国際機関などがメンバーになっている
 - 一年目は国の補助、それ以降は寄付や会費で賄っている。現在、スタッフは7名
- Q: マレーシアで二次林を焼いてヤトロファを植えていた。この場合、土地利用転換と見なすか？ 休耕地に森林や草地が回復した場合の扱いは？
- A: 保護価値の高い森林は開発すべきでない。二次林の場合は可能。開発時に炭素蓄積があれば、カウントが必要。
- Q: RSBの基準は厳しすぎるのではないかと？
- A: 地域によって柔軟に対応する。中小企業にも配慮して、守れるようにすることが重要。ミニマムで守らなければならない事項と、プログレスで何年後の基準がある。

10

Q: EUの目標は過大ではないか？ 持続可能な範囲で調達するのは難しいのではないかと？

- A: EUの目標が守れるかどうかについては、RSBは関知しない。バイオ燃料を利用するとすれば、持続可能な基準にのっとったものとすべきということ、提案している。セルロース系原料にも量的限界がある。バイオ燃料は問題解決のごく一部であり、国としての(バイオマス利用の)プライオリティを考える必要がある。先進国が、まずサステナビリティの範となるべき。
- 今年8月にバージョン0.5を発表。今年中にバージョン1を出す。
 - オーストラリアや東南アジアでRSB認証を始めている
 - 2010年初めにRSBクライテリアをEUの認証と認めるよう交渉して、見通しが立っている。今後、これを広げていこうとしている

11

まとめ

- 自然電力買取制度、旺盛な熱需要、農業、林業が産業として成立
- バイオ燃料利用はEU指令対応
- 人件費は高いが、林産業の成立などにより、林地残材利用が可能になっている 日本でも林産業の復興が必要
- 熱 電力 液体燃料 の順に事業性は厳しくなる。オーストリアにおいても、電力や液体燃料については政策・補助なしには成立が難しい
- バイオ燃料の持続可能性への関心は、あまり高くない

12