

## エネルギー作物栽培 ～菜の花プロジェクト～



久保田はる奈 水内格 海津恵 玉野真悟

### お花畠でエネルギー革命

- 「菜の花プロジェクト」など、燃料を得る目的の「エネルギー作物」の栽培が広がり始めている。公害物質の少ない自動車燃料などに加工するだけでなく、「お花畠」にし観光資源としても有望であるが、まだ製造コストが高いうえ、現行の税制では優遇措置が受けられないことなどが、急速に普及が進まない原因となっている。

### 菜の花プロジェクト

- 転作田に菜の花を植えてナタネを収穫、搾油してナタネ油をつくる
- ナタネ油を料理や給食に使う
- 搾油時に出た油かすは肥料や飼料に使う
- さらに廃食油は回収、石けんや軽油代替燃料にリサイクル
- 菜の花の観光利用

### ナタネ油について

- 菜の花の種子から油分を搾りだしてつくる油
- リノール酸、オレイン酸などが豊富に含まれ健康的
- 軽油の代替燃料となる低公害エネルギー



## 全国にひろがるプロジェクト



## ドイツで進むナタネ栽培

- 70年代の石油危機を教訓にはじまったバイオマスエネルギー その狙いは...
  - ①環境保全効果
  - ②新しい産業、雇用の創出
  - ③過疎地や遠隔地の発展、自立
  - ④エネルギーセキュリティ
  - バイオマスの例  
木、飼料かす、農業ごみなど
  - 現在ドイツではバイオマスエネルギーの普及がすんでおり、そのひとつであるナタネ油の利用価値に注目して日本の菜の花プロジェクトがはじまった

## ディーゼルエンジンについて

- ディーゼルエンジンは自動車、建設機械、船舶、鉄道用の機関車、農業用の機械といった商業目的のものに多く使われている。  
⇒ディーゼル燃料（主に軽油）がガソリンに比べて安価なため
  - メリット：ガソリンエンジンに比べて CO<sub>2</sub> の排出量が少ない。
  - デメリット：騒音、振動が大きくなりやすく、さらにPM(粒子状物質)、NO<sub>x</sub>等を大量に発生しやすい。東京都では、PMの削減のためにディーゼル車の規制を行っている。

ヨーロッパでは

- ヨーロッパでは、ディーゼル車の占める割合が、日本が約10パーセントであるのにたいして約40%と非常に高い。これはヨーロッパがCO<sub>2</sub>増加による温暖化問題の回避を優先的に考えているからである。また、ヨーロッパはPMの削減のために硫黄分に少ない燃料の導入にも積極的である。

## ナタネ油を使うと

- ナタネ油を加工したものをディーゼル車に利用する場合次のような良い点がある。
- 使い方は軽油と変わらない。
  - 軽油とは異なり硫黄が少ないためPMを削減するのに効果的である。つまり環境にやさしい燃料であるといえる。

## 他にもある地域の新エネルギー

- 京都府八木町  
バイオガスエネルギー

\* 農家からの「乳牛や豚の糞尿」、食品工場からの「おから」。

⇒ メタン発酵させ、バイオガスを発生させる



\* 処理後も農地に還

- 岩手県葛巻町

「新エネルギーの町・葛巻」宣言

\* エネルギーの自立

→町の電力需要の185%の発電量！

\* 風力、太陽光、小水力。町で可能な自然エネルギーに挑戦。



- 北海道沼田町

製氷冷熱エネルギー

\* 豪雪地帯、雪は悩みの種。

⇒ 米の低温貯蔵に活用

## 「菜の花プロジェクト」今後の課題

- 導入促進制度の整備  
⇒軽油引取税（注1）の免除。補助金。
- コストの引き下げ  
⇒ナタネ栽培の普及。ナタネ収穫用コンバインの開発、導入。
- BDF品質規格の設定  
⇒調達、入手性の向上。選択基準の明確化。
- 他からの協力  
⇒運送業者団体、市民など。

## （注1）経由引取税とは…

- 道路の新設、維持管理などの費用にあてるために設けられた税金で、自動車などのエンジンの燃料に使用する軽油の購入者にかかる税金。
- 100%BDFなら課税されないが、軽油と混合した場合は知事の判断となる（軽油引取税は地方税）。これまでの例では、少しでも軽油と混ぜれば課税されている。

## まとめ

今、エネルギーの自立から環境問題に取り組んでいこうという地方自治体が多い。それぞれがアイデアをこらして、一歩ずつ着実な歩みを進めている。菜の花プロジェクトのような地域に密着したビジネスは、住民に対し環境保全のためのビジネスに自身が関わっているという実感を与えるものである。

そんな彼らはみな活気にあふれ、いきいきしている。地域による新エネルギーの開発は、日本のエネルギー問題解決への道となるだけでなく、国が地方から活性化していくきっかけを与えてくれるだろう。

## 参考文献

- <http://www.nanohana.gr.jp/>
- [http://www.germanconsulate.or.jp/jp/umwelt/energien/bio\\_masse.html](http://www.germanconsulate.or.jp/jp/umwelt/energien/bio_masse.html)
- <http://hotwired.goo.ne.jp/ecowire/tetsunari/040210/02.htm>!
- <http://www.bosch.co.jp/jp/diesel/trends/index.html>
- <http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/jidousya/diesel/>
- <http://www.nanohana.gr.jp/more/qanda.html>
- <http://www.town.yagi.kyoto.jp/>
- <http://www.town.numata.hokkaido.jp/>
- <http://www.town.kuzumaki.iwate.jp/>