



## 報告

# 市民電力と農業と地域作りを学ぶ デンマーク&ドイツ スタディツアー

2014年6月13日～20日

主催：世田谷新電力研究会・一般社団法人フードトラストプロジェクト

一般社団法人フードトラストプロジェクト

From Pure Soil

一粒の活きた土が育てる、おいしい野菜や果物。

美しい大地と、何億もの命をはぐくむ一粒の土を守る、それが Food Trustの想いです。

# 農業とエネルギー事業、そして地域づくりを学ぶ

## デンマークロラン島&ドイツハンブルグスタディーツアー趣旨

### 原子力発電と第一次産業は相容れない

2011年3月11日、日本は未曾有の大震災と、極めて深刻な福島第一原発事故を経験しました。日本には“森里海の連環”という言葉があります。森と里と海の循環の中で、林業も農業も漁業も成り立っています。そしてその循環が原発事故による放射能汚染の拡散と濃縮過程になることを目の当たりに経験し、私たちは原子力発電と第一次産業は決して相容れるものではないということを改めて実感することとなりました。

### 第一次産業とエネルギー事業

今、私たちに必要なことは、「原発はいらない」ではなく、原発に代わる自然エネルギー、再生可能エネルギーによる発電事業が第一次産業を核とする地域の新しい事業として成立し、地域によるエネルギー自給が可能であることを、多様な取り組みによって証明していくことです。

### 世田谷新電力研究会—「電力を選べる社会」と「電力の共同購入」の実現

そのひとつの活動として、福島第一原発事故をきっかけに大消費地である世田谷区(人口88万人、保坂展人区長)と東京都に本部のある生活協同組合、新電力事業者等と連携し、**2012年8月**「世田谷新電力研究会」を設立しました。まずは「電力を選べる社会」の実現を目指し、生産者と消費者の提携や自治体間連携による「電力の共同購入」システムを構想しています。

## 有機農業と共同購入—市民電力とエネルギー自給型農業の可能性—

日本の有機農業運動は生産者と消費者の「提携」、「共同購入運動」で発展してきました。日本では2016年から電力の小売り自由化が始まります。「市民電力＝電力の共同購入」事業が成立していく可能性が生まれています。太陽光や風力、波力だけでなく、林業と農業が連携したバイオマス発電、農業用水を利用した小水力発電などによるエネルギー自給型農業の確立など、第一次産業は自然エネルギー産業として成立する可能性を秘めています。

### 農業者による発電事業と市民電力の先進事例に学ぶ

今回、その先進的事例としてデンマーク・ロラン島と地域電力に取り組むドイツ・ハンブルグへのスタディツアーを企画しました。ロラン島はすでに島で使う電力の6倍を風力、バイオマスで産出し、その半分以上は農業者による発電事業とお聞きしています。今回のスタディツアーが視察だけでなく、ロラン島と日本の懸け橋となり、新しいエネルギー事業の連携につながることを期待します。

#### 世田谷新電力研究会設立の経緯

2011年7月「とことんオーガニックシンポジウム」を通して「私たちは電力を選ぶ権利がある」という企画書をパルシステムに提出。東京都生活協同組合及び世田谷区に提案し、電力の小売り自由化、発送電分離を働きかけ、「電力を選べる社会」の実現に向け自然・再生可能エネルギー事業の普及と「電力の共同購入」の可能性を目指す研究会として、東京都連での機関決定を待ち、世田谷新電力研究会を2012年8月に設立。

# ツアー参加者概要

## 電力事業者と今後地域電力設立や関連事業を考えている参加者(6名)

竹蓋優貴:みんな電力 櫻井雅之:(株)リガーレ(電力事業企画支援) 吉岡輝昌:自然エネルギー信州ネット  
尾上一哉:(株)尾上建設、山都町再生可能エネルギー協議会  
深澤竜介:深澤竜介不動産鑑定士事務所(再生可能エネルギーを軸とした地域づくり)  
岡島寿樹:岡島ハウス産業(太陽光事業部)

## 農業生産者&関連事業者(3名)

野口慎吾:農業生産者、バイオマスタウンアドバイザー、博士(環境共生)、山都町再生可能エネルギー協議会  
下田博臣:農業生産者(下田茶園)、山都町再生可能エネルギー協議会 高橋佑介:RADIXの会(らでいっしゅぼーや)

## 生活協同組合(3名)

野々山理恵子:パルシステム東京 戸井田直人:パルシステム東京 金靖郎:パルシステム生活協同組合連合会

## 自治体関係者(2名)

相原賢太:東京都世田谷区役所 戸部正紀:群馬県川場村役場

## 環境事業、リサイクル事業、コンサルタント(4名)

船津寛和:(株)エコサポート 中田将来:スターフリースホールディング 千田雅明:パシフィックコンサルタンツ(株)  
荒澤隆之:(株)日立システムズ

## その他事業者(2名)

柳田耕一:(株)ティエラ(塾)、NPO法人地球緑化の会事務局長 色本幸代:(有)カモメ屋(食品卸)

## 主催者(2名)

徳江倫明:世田谷新電力研究会、一般社団法人フードトラストプロジェクト、エフティピーエス(株)  
壺岐健一郎:(有)リボン

# 主催者紹介

## 世田谷新電力研究会

世田谷新電力研究会は、3.11福島第一原発事故を契機に電力の小売り自由化、そして「電力を選べる社会」の実現に向けて、世田谷区、生活協同組合、電力事業を目指す団体などにより2012年8月に設立され、政府関係者、電力システム改革委員、新電力企業、電力技術プレイヤー、識者を招き、フォーラムや交流会を開催してきました。今後は2016年の電力小売り自由化に向けて、民間主導の地域電力の設立、農業と電力事業の一体的開発支援など、より具体的な活動に軸足を移していく予定です。今回は、市民電力事業、農家による電力事業の先進地であるロラン島を訪問し、視察と意見交換を行い、今後の取り組みの参考と事業における連携を実現できればということでスタディツアーを企画しました。

## 一般社団法人フードトラストプロジェクト

世田谷新電力研究会代表の徳江倫明の主宰する団体です。環境を守り育てる農業、漁業、林業、そして川がつなぐ山と畑と海の健全な循環からうみだされる、安全で地域を育む食べものをおして、生産者と消費者を信頼という絆でつなげていくこと、それを「フードトラスト」と名づけました。フードトラストプロジェクトは生産者と消費者の絆をおして、安全や環境に配慮した農業、漁業、林業や地域の取り組みを応援し、その生産物を推奨することによって社会に広く普及していくことを目的としています。

## ツアーコーディネーター

### ㈲リボーン〈エコツーリズム・ネットワーク〉

リボーンでは、地域密着型の自然環境保護を軸とした質の高いエコツアーを通じて、持続可能な循環型社会を創造するための意識やキッカケづくりを提供しています。エコツアーの新たなテーマは『健康』。旅を通じてひとりひとり、そして社会の『健康』づくりをサポート。

# エネルギー政策のデンマーク、日本の比較

1979  
スリーマイル  
島原発事故

1980

1986  
チェルノブイリ  
原発事故

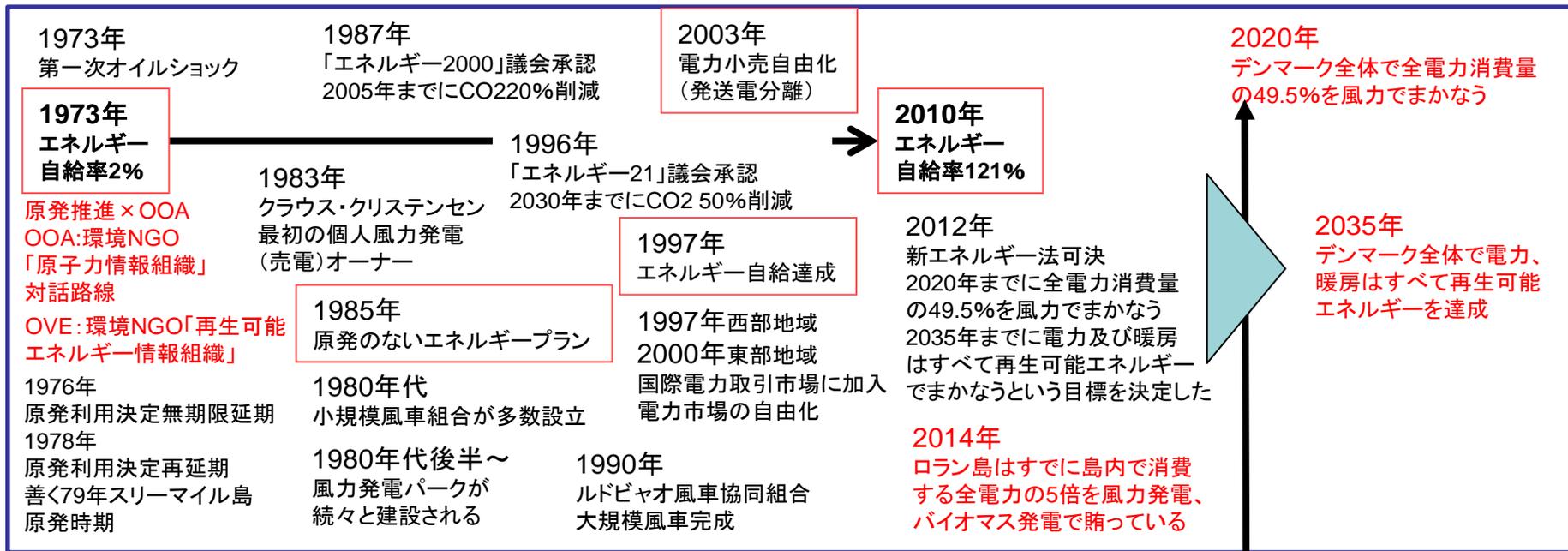
2000

2011  
福島第一  
原発事故

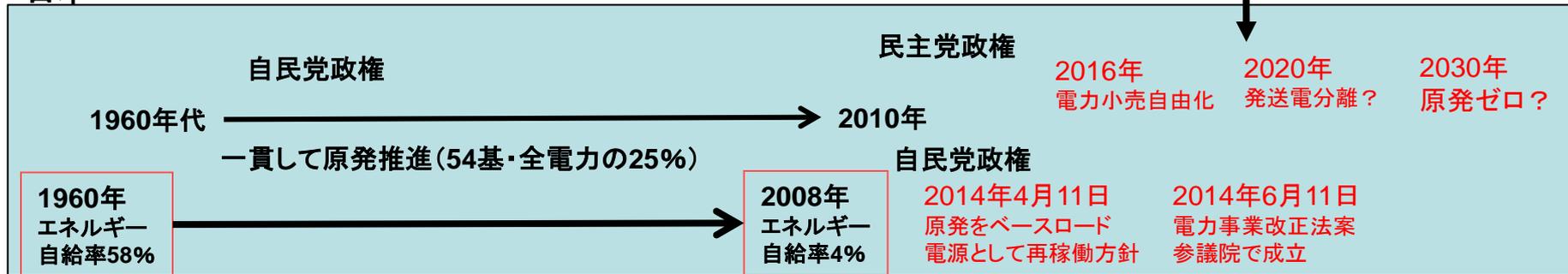
2015

2030

## デンマーク FITはいつから？



## 日本



# デンマークに風車協同組合が普及した理由

- 国の政策
  - 国が早い時期に固定価格買取制度(FIT)を整え、電力会社に対し風力発電や再生可能エネルギーの買取を一定期間義務付けた。また初期投資に補助金を投入した。
  - 風は地域の貴重な資源であり「財産」として、設置する場所と住む人々を結びつけてきた。つまり地元のできる風力発電に対し地元の人が優先的に投資できる法整備を行った
  - 2008年末より高さ25m以上の風力発電を建設する場合、風車株の最低20%を風力発電を設置する場所から4.5K以内に居住する18歳以上の市民から最優先で投資を募らなければならない。そうすることによって投資目的だけの建設を防いでいる。
- エネルギー政策に関する国、市民、環境NGOの関心と議論
  - 長年、原子力発電建設の是非を巡る議論があり、エネルギーを得る手段やそのエネルギーを使ってどのような社会を望むのかについての関心が高まった
  - 風力発電に関し、行政や企業、研究所から幅広い情報が提供され、広く国民に認知された。
- 協同組合の伝統
  - 協力し合って、より良い環境、地域社会づくりをしたいという、19世紀から脈々と続く市民による協同組合運動の伝統がある
- 1891年にポール・ラ・クールによる最初の風力発電機が作られて以来、100年にわたる技術の進化がある

# 日本における「農業とエネルギー事業の融合」を考える

- 農業など第一次産業と原子力発電は相容れないという認識
  - 2011年3月11日の大震災と福島第一原発事故の経験
- 農業はそもそもエネルギー生産業
  - 太陽、水、空気、植物⇒光合成⇒炭水化物⇒人、動物のエネルギー
  - 太陽、水、風、有機物、木質⇒エネルギー転換技術⇒発電⇒電気と熱
- 日本の有機農業は「提携」という考え方と「共同購入」「セット野菜の宅配」というシステムで広がってきた
  - 「提携」とは、生産者と消費者は対等であり、信頼関係に基づく直接の取り組みが相互理解、相互教育(学習)の関係となる、という考え方。
  - 有機農産物の専門流通団体、生活協同組合はその考え方をもとに、「共同購入」「セット野菜の宅配」などのシステムを広げ、事業化してきた。
- ソーラー、小水力、風力、バイオマスなどのエネルギー産業は農業をはじめとする第一次産業にとって現実的な事業となる
  - 電力の「共同購入」が可能であり、その前提は電力の完全小売り自由化と発送電分離
  - 日本は2016年に電力小売り自由化。2020年までに発送電分離を確立するという方針
  - それまでに生産者はソーラー、小水力、風力、バイオマス発電事業のインフラ構築を行い、エネルギー自給型生産を確立し、消費者は再生可能エネルギーの「共同購入システム」「宅配システム」を作り上げる
  - 同じ考え方、方法で電力生産を行う地方自治体と都市部の電力消費自治体との「提携」が可能。

# ロラン島とは？ ニールセン北村朋子さんの資料より

- デンマーク最南端
- 4番目に大きな島
- 面積: 1,242.86km<sup>2</sup>
- 人口: 約6万5千人
- 肥沃な土地 = 農業盛ん
- 環境自治体





# ロラン&ファルスタ島 グリーンで持続可能な地方自治体へのチャレンジ



# デンマーク エネルギーの歴史



●エネルギー自給率  
5%(1972年)

●オイルショック  
+ 1973年

●原発計画に拍車

●15カ所が原発建設  
予定地に

# 原発？ いりません！



- 1974年 OOA（原子力情報組織）発足 3年間のモラトリアムを要求
- 1974年 政府がEOU（エネルギー情報委員会）設置  
+ 賛成、反対両方の意見を 集約、周知
- 1979年 スリーマイル島原発事故
- 1985年 原発に依存しないエネルギー計画採択

# エネルギー自給率

- デンマーク

1997年 エネルギー完全自給達成

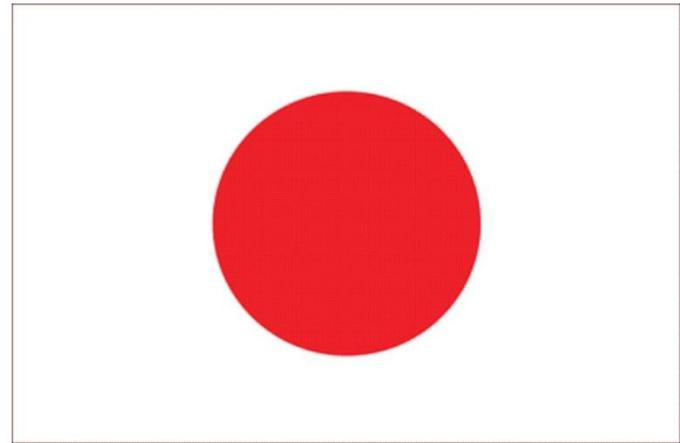
121% (2010)



- 日本

(原子力を除くと)

4% (2007)



# ロラン島も、かつては原発予定地だった

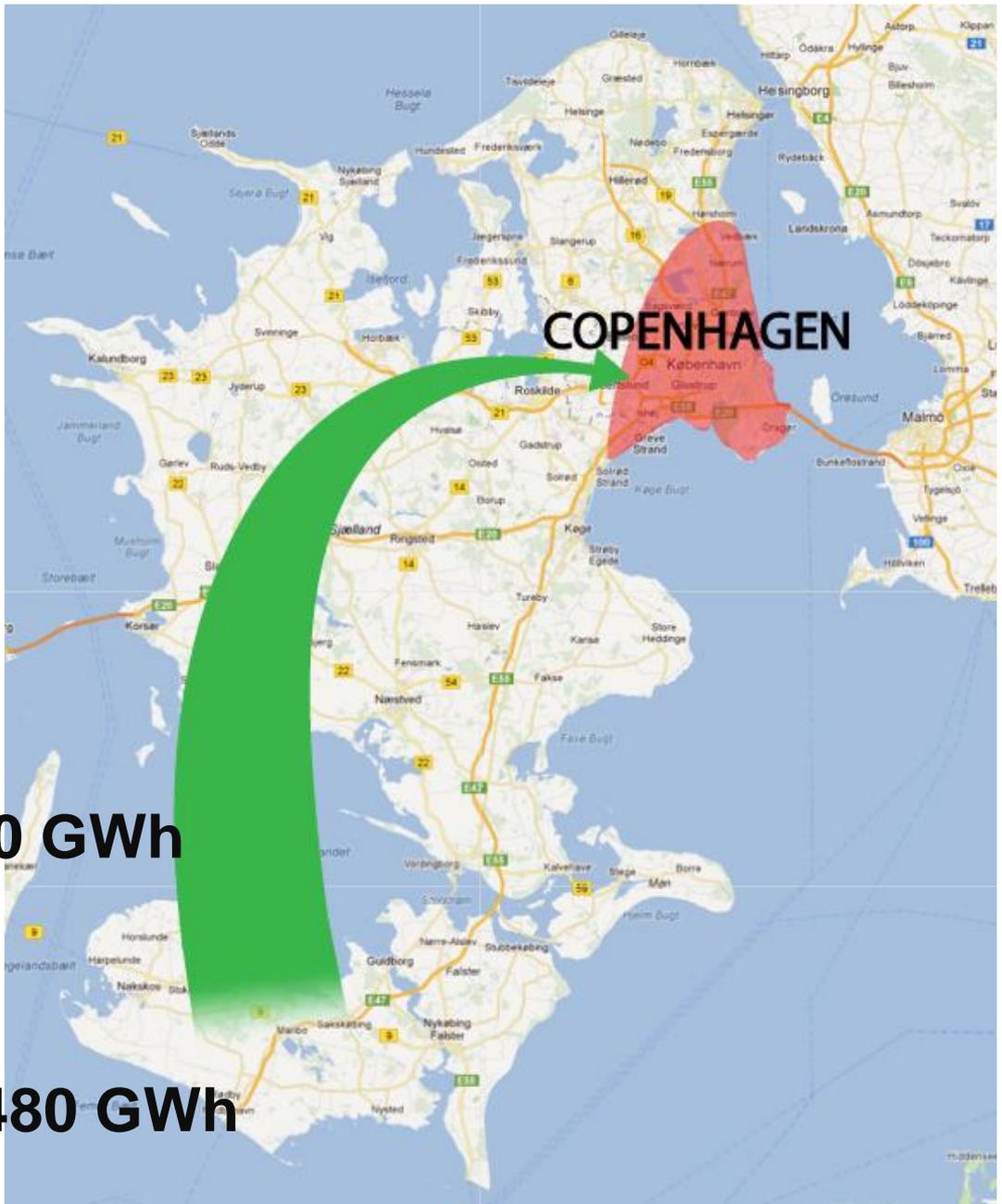
- 現在は、風力発電パーク
- ロラン、ファルスタ両島で陸海合わせて500基以上
- 陸上風車の半数は個人または市民風車
- 世界初の洋上風力発電パーク
- 世界初の風力+波力ハイブリッド発電実証実験



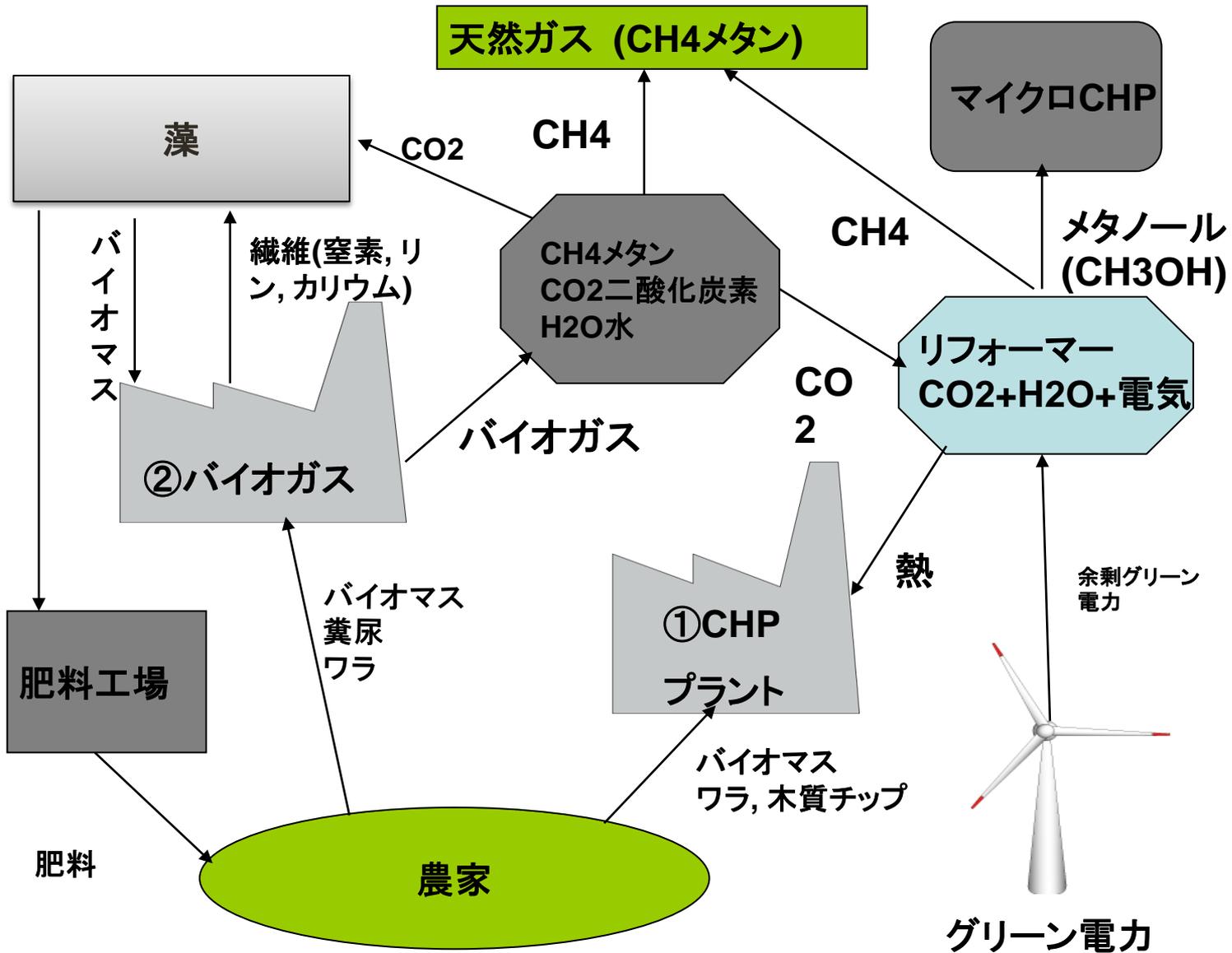


# Export of Wind Energy





# ロラン島の取り組み連環図ー二酸化炭素が『原料』ー



## CHP (Combined Heat & Powerの略)

20年程前から米国でコジェネレーション (Cogeneration) と呼ばれ、発電用熱機関の排熱を利用して70%以上のエネルギー効率が見込まれるものでした。技術的にはそれ程先進的なものではありませんので、あっという間に米国全州に流布することになりました。日本でも1980年代後半から導入が始められ、当初は「熱併給発電」という日本語が使われましたが、近頃では「コジェネ」というカタカナ米語が使われる様です。ヨーロッパでも日本と同時期に導入が始まり、「熱併給発電」に相当する「CHP (Combined Heat & Powerの略)」が使われ、以来「コジェネ」という米語が充てられることはありませんでした。ヨーロッパの誇りかも知れません。

# ロラン島は再生可能エネルギーを最大利用

- 風力発電
- バイオマス発電（ワラ、ウッドチップ）
- バイオガス発電（家畜の糞尿、有機産業廃棄物）
- ゴミ発電（家庭ゴミ、産業廃棄物）
- 資源のリユース
- 熱電供給（CHP）

