

アジア・ヨーロッパ地域での新エネルギーニーズ・シーズ調査と地理情報システムとの連携
5. EU Sustainable Energy Week 2009 (ブリュッセル 欧州委員会本部)

鈴木 義和

京都大学 生存基盤科学研究ユニット・京都大学 エネルギー理工学研究所

suzuki@iae.kyoto-u.ac.jp

1. はじめに

平成 18 年度、19 年度と「アジア・ヨーロッパ地域での新エネルギー開発に関するニーズ・シーズ調査研究」を展開してきた。平成 20 年度からは、「アジア・ヨーロッパ地域での新エネルギーニーズ・シーズ調査と地理情報システムとの連携」プロジェクトがスタートしている。これは、アジア・ヨーロッパでの新エネルギーニーズ・シーズ調査をもとに、得られるデータベースを地理情報システム (GIS) と連携させようというものである。これまでの HTML 形式での新エネ Map や報告書などよりも一層使いやすい形で公開し、社会に貢献できる知的基盤として生存基盤科学の発展に貢献することを目的としている。メンバーには、新たに GIS の専門家である浦川豪先生に加わっていただけることとなった。

さて、少し前置きが長くなったが、今回は本調査研究の一環として、European Union Sustainable Energy Week 2009 (EUSEW) に参加してきたので、その模様を紹介したい。

2. EU Sustainable Energy Week 2009 (EUSEW)

EUSEW は 2009 年で第 3 回目となり、EU を挙げて行われる持続可能エネルギーに関する非常に大きなイベントである。2009 年 2 月 9 日から 2 月 13 日を中心とする期間に、EU 各地 (19 カ国、51 サイト) で 150 以上のイベントが複合的に開催されている。イベントの多くはブリュッセル (ベルギー) の欧州委員会本部で開催され、事前登録制ではあるものの (一部の Closed のものを除いて) 参加費は無料である¹。2007 年から 2008 年にかけて欧州委員会

¹ 無料であるにもかかわらず、朝食サービスやお菓子盛りだくさんのコーヒーブレイク、かなり豪華な昼食ビュッフェなどが振舞われた。(滞在中、このご飯が一番おいしかった。) スポンサー企業もついていたが、欧州委員会はかなりの予算をこのイベントに つぎ込んでいるようである。

提案された「European Union's Energy and Climate Change Package」という政策パッケージ、すなわち 2020 年までに 20%の CO₂ を削減し、20%のエネルギー効率改善を行い、さらに再生可能エネルギーのシェアを 20%にまで高めようという政策を後押ししようというイベントである。

会議は 2 月 9 日月曜日の朝 9 時から始まるが、荷物のセキュリティチェックなどが行われるため、少し早めに会場に到着する必要がある。7 時半には滞在していたブリュッセル南駅近くのホテルを出て、欧州委員会本部のある Charlemagne Building へと向かった (図 1)。



図 1 ブリュッセル南駅付近。朝 7 時半を回っているがまだまだ辺りは暗い。ブリュッセルの治安はさほど悪くないが、南駅付近は殺伐としているので少し注意が必要。

Charlemagne Building へは、地下を走るトラム、メトロを乗り継いで 15 分ほどで到着できる。1 年程前までは、1 回 1.5 ユーロだったが、今回は 1.7 ユーロに値上がりしており、こんなところにも欧州の物価高騰を垣間見ること

ができる。ちなみに、ベルギーの国民食であるワッフルの値段が、トラム・メトロ・バスの1時間定額運賃とほぼ同じというのも興味深い(図2)。



図2 ブリュッセル南駅の地下構内では、朝早くから焼きたてワッフルが売られている。

ブリュッセルでは、公共表示にオランダ語(フラマン語)表記とフランス語表記が併記されている²。同じ駅や道でもまったく名前が違うことはざらであり、慣れるまで少しとまどうが、欧州委員会のある駅は共に Schuman 駅³となっている。Schuman 駅をでるとすぐに現れるのが、欧州委員会が入る Berlaymont Building と Charlemagne Building である(図3)。ストラスブール(フランス)の欧州議会ビルと同様、ガラス張りの洗練された建物であり、近代統一ヨーロッパの象徴のともとらえることができる。

Charlemagne Building では、空港と同程度のセキュリティチェック(もちろん、パスポートチェックも含む)があったが、スタッフは皆フレンドリーであり、特に問題はなかった。会議・イベントが開催される1階から3階まではある程度自由に行動できるが、一般エリア以外はさらに厳しいセキュリティチェックがあるようだ。

筆者は、初日午前中は技術色の強い Synthetic Fuels(合成燃料)シンポジウムに登録していたが、始まるまでの少しの間と、コーヒーブレイクに、メイン会場の The EU Energy & Climate Package シンポジウムの方も覗いてみた(図4)⁴。同施策が EU レベルで採択されることになれば、少なからず各国のエネルギー・環境政策にも反映され

² ちなみに、ブリュッセル南駅は、オランダ語では Zuidstation、フランス語では Gare du Midi となる。

³ 欧州連合の創始者の一人である、フランス人政治家、ロベール・シューマンにちなんだもの。

⁴ 会場はこちらの方がかなり大きい、メインとなる政策シンポジウムであるため、事前予約の時点で満席だった。

ることになるため、非常に強い関心が寄せられていた。会場は10時を過ぎるころには満席となっていた。



図3 欧州委員会本部の入る Berlaymont Building(上)と Charlemagne Building(下)。



図4 The EU Energy & Climate Package。チェコ環境大臣や欧州議会副議長も出席したハイレベルミーティング。

以下では European Renewable Energy Council (EREC) ⁵がとりまとめを行っている、「[Renewable Energy Technology Roadmap 20% by 2020](#)」を簡単に紹介する。これは、Energy & Climate Change Package での再生可能エネルギーシェア20%を実現するために、EREC が各再生可能エネルギー関連団体を取りまとめてロードマップ化したものである。

表1. 総エネルギー消費量に対する再生可能エネルギーのシェア (単位: Mtoe⁶)

Type of energy	2005		2006		Projection 2010		Targets 2020	
	Eurostat	%	Eurostat	%		%		%
Final Energy Consumption ¹ (Trends to 2030) * (Combined RES and EE) **	1,211.5		1,214.8		1,272		1,378 1,266	
Wind	6.06	0.50	7.05	0.58	15.13	1.19	41	3.0-3.2
Hydro ²	29.82	2.46	30.71	2.53	30.95	2.43	33	2.4-2.6
Photovoltaic	0.13	0.01	0.22	0.02	1.72	0.14	15.5	1.1-1.2
Biomass	67.51	5.57	73.11	6.02	102.60	8.07	175.5	12.7-13.9
Geothermal	1.10	0.09	1.16	0.10	3.86	0.30	9.4	0.7
Solar Thermal	0.68	0.06	0.77	0.06	1.5	0.12	12	0.9-1.0
Solar Thermal elect.	0		0		0.16	0.02	2.2	0.2
Ocean	0		0		0.08	0.01	0.4	0.03
Total RES	105.3	8.69	113.02	9.30	156.0	12.3	289	20.9-22.8

(出典: Renewable Energy Technology Roadmap 20% by 2020.)

表2. セクター毎の総エネルギー消費量に対する再生可能エネルギーのシェア (単位: Mtoe)

Type of energy	2005		2006		Projections 2010		Targets 2020	
	Eurostat	%	Eurostat	%		%		%
Final Energy Consumption ¹ (Trends to 2030) * (Combined RES and EE) **	1,211.5		1,214.8		1,272		1,378 1,266	
Electricity	43.36	3.6	46.19	3.8	60.5	4.8	116	8.4-9.2
Heating and Cooling	58.81	4.8	61.45	5.0	79.5	6.2	139	10.1-11
Transport biofuels	3.13	0.3	5.38	0.5	16.0	1.3	34	2.5-2.7
Total RES	105.3	8.7	113.02	9.3	156.0	12.3	289	20.9-22.8

(出典: Renewable Energy Technology Roadmap 20% by 2020.)

地熱、バイオエネルギー、太陽熱、太陽電池、太陽熱発電、小規模水力発電、海洋エネルギー、風力エネルギーについての具体的なロードマップが解説されており、ERECのウェブサイトから本ロードマップをダウンロード可能である。

3. Synthetic Fuels (合成燃料)

筆者が参加したシンポジウムの一つである Synthetic Fuels について少し詳しく説明したい (図5)。現行の自動車等を改造することなく、また、既存のガソリンスタンド等のインフラをそのまま使用可能な技術として、合成燃料が期待されている。天然ガスやバイオマス、石炭を改質して合成ガス (CO+H₂) とし、フィッシャー・トロプシュ法を用いて液化炭化水素とするものである。通常のディーゼル油と同様の使い方ができることに加え、硫黄分が少なく

環境適合性が高いというメリットも有している (図6)。コスト面ではまだまだ問題があるものの、すでに実用段階に入っており、電気自動車や燃料電池自動車とは異なる、即効性の効果が期待できる技術分野である。

ただ、合成燃料生産のために余分なエネルギーが必要となり、CO₂排出量がかえって増えるのではないかと懸念もある。再生可能エネルギー技術としての側面だけでなく、石油が枯渇する、あるいは生産量が極端に低下するといった場合に備えた「エネルギー・資源安全保障技術」の一つと考えておくと良いのではないだろうか。

筆者も実際にパネルディスカッションに参加し、合成原料の主原料である天然ガスの供給問題 (ウクライナ経由の天然ガスパイプライン供給停止問題) についての討議を行った。Shell International Petroleum Co. Ltd. の Wolfgang Luke 氏によれば、非パイプラインルートの未利用天然ガスに期待している、とのコメントがあった。



図5 開始前風景と会議の様。大きな円卓の中心に360度回転カメラが設置され発言者に向けられる。会議は7か国語の同時通訳付で行われた。(挿入: ヘッドセットをつけてディスカッションに参加している筆者)。

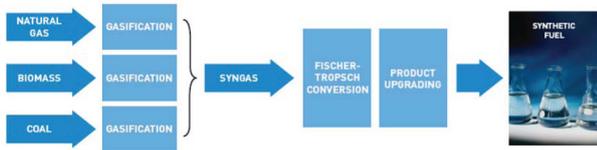
⁵ <http://www.erec.org/> 欧州における再生可能エネルギー関連の各非営利団体の取りまとめ団体

⁶ Mtoe = Million Tons of Oil Equivalent

What are Synthetic Fuels

Synthetic fuels can be made from a range of feedstocks :

- natural gas (GTL)
- biomass (BTL)



ONE IDENTICAL PRODUCT :

A high quality clean diesel fuel, compatible with existing engines & infrastructure, reducing local emissions



4. おわりに

短い滞在日程で駆け足で参加した EUSEW であったが、会議自体は非常に有意義であり、また、さまざまな欧州のエネルギー関連資料を入手することができた。今回得られた資料やネットワークをもとに、今後、実際に新エネルギープラントを視察するとともに、地域毎の文化・価値観に根ざした新エネルギーへのニーズ・シーズを着実に汲み上げていきたいと考えている。

Copyright (c) Yoshikazu Suzuki & ISS, 2009

Local Emissions

Synthetic fuels provide significant benefits for local air quality...

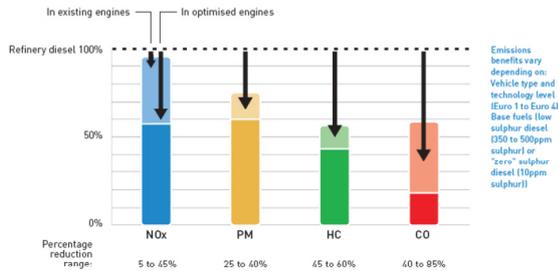


図 6 Synthetic Fuels の製造プロセスと大気汚染物質の低減効果 (出典 : ASFE 資料)