

【再生可能エネルギー】

石油依存脱却を目指すスウェーデン

1. 首相自ら率いる石油依存脱却審議会

スウェーデンは 2005 年秋から、今まで以上に勢力を注いで、新エネルギー生産増をめざす政策を打ち出そうとしている。2005 年 9 月および 10 月にペーション首相とサリーン環境・社会建設相は「スウェーデンは 2020 年までに石油不要のシステムを作る」と宣言した。

続いて、2005 年 12 月に首相自ら座長を務める「石油依存脱却審議会」が結成され、12 月 13 日に第一回ヒヤリング（各分野の専門家を招いての勉強会）を行った後、毎月 11 人の審議会メンバー（大学教授、エネルギー・アドバイザー代表、ボルボ社長、森林所有者連盟代表など）が審議を続けている。ヒヤリングのテーマは、

「石油はなくなるのか - もしそうであるならばそれは何時か」

「スウェーデンの緑のゴールド - 森林と農業におけるバイオ・エネルギーの現状および将来の可能性」

「交通におけるガソリンや化石燃料依存をどのように減少させるか」

「暖房と発電における化石燃料依存をどのように減少させるか」などである。

この審議会報告を受けて、来年以降、本格的な新エネルギー関連施策がいろいろな分野で次々に政府予算に盛り込まれていくことになる。すでに 2005 年 10 月の上記「石油不要宣言」で、住宅暖房を石油から再生可能なエネルギー源に切り替える際の補助金支給（2006 年より）、エネルギー研究費の増額（年間約 8 億 1,500 万クローナ = 約 12 億 2,250 万円）などが言及されている。

2. 自動車代替燃料で大きな前進

上記のテーマからも分かるように、政府は森林や農業からのバイオ・エネルギーを今まで以上に活用し、特に自動車燃料のエネルギー確保を目指している。これは加盟国に 2010 年までに再生可能な自動車燃料が自動車燃料使用全体の 5.75%を占めるべきとする EU 指令（2003/30/EG、2003 年 5 月 8 日）を背景とするものでもある。

2005 年 1 月 12 日に提出された再生可能な自動車燃料に関する政府審問委員会報告書（SOU2004:133）は、スウェーデンは上記 5.75%の達成が可能であるが、それをより確実にするために電気市場と同じような新エネルギー源からの燃料認証制度を採用すべきと提案している。

3.三つの大きな自動車燃料用新エネルギー・プロジェクト

新エネルギー源として豊富な森林資源を活用するのがスウェーデンにとっては自然な解決策となるが、その点で特に注目される 3 つの大きなパイロット・プロジェクトがある。3 つとも EU およびスウェーデン・エネルギー庁の補助金を受けている

その一つは、エーンショルズヴィーク市にあるエタノール・パイロットプロジェクト・プラントである。木質原料(おが粉)からヘミセルロースとセルロースを抽出し、その糖液を発酵させてエタノールを製造する。現在のキャパシティーでは日に 400 ~ 500 リットルのエタノールを生産することが可能である。そのために必要なおが粉は乾燥状態で 2 トンである。この施設では純粋にエタノールを作ることと、その生産性を高めることを目的としている。今後、第二段階として北スウェーデンに自動車燃料用に加工生産する複合プラントを建設するための候補地を選定し、その検討に入っている。この施設はどちらかといえば純粋な研究機関に近く、日本企業との協力について尋ねたところ、今のところスウェーデンの国内原料のテストだけで精一杯なので外国の原料を用いてのエタノール生産が可能になるのは早くても 2 年くらい先とのことであった。

一方、製紙工場生産プロセスにおける副次的生産物であるブラックリカーからエタノールを生産するためのプラントがピテオ市にある。技術的には北米などですでにブラックリカーからのエタノール生産実績があるケムレック社が指導的役割を果たしている。

DP-1 と名づけられたこのプラントの実際の稼働は 2005 年 9 月 30 日からで、現在まだ操業テストを続けている段階である。今後北部スウェーデンの別の場所で第二プラント、第三プラントが建設される予定であるが、第一プラントを含めての商業化は 2008 年第 4 四半期を予定している。

ブラックリカーのガス化に関しては、日本ではスウェーデンと違って製紙工場のソーダ・ボイラーが高品質であるため、燃料となるブラックリカーがそれほど生産されないので経済的なメリットはあまり高くないかもしれないとのことであった。

これらに対して、日本や他の外国との協力を歓迎しているのがヴァルナモ市の DME (ジメチルエーテル)パイロット・プラントである。ヴァルナモ・プラントの DME は木質バイオマスを原料としている。森林残材などはまず人工ガスに転換され、それから触媒を使って DME がつくられる。ヴァルナモ・プラントはもともと 1991 年に木質バイオマスからの発電をするためのパイロット施設であったが、現在そのプロジェクトは終了し、EU の CHRISGAS プロジェクトとして 2010 年操業を目指して大規模に再建されているところである。

上記の各プロジェクトはそれぞれ性質が異なるものだが、「2020年、石油不要社会」を支えるもので、国際的にも注目を集めている。

以上

参考資料

1. エーンショルズヴィーク市のエタノール・パイロット・プラント
<http://www.etek.se/main.cfm?p=Pilotanlaggning#>
2. ピテオ市のブラックリカー・パイロット・プラント
<http://www.etcpitea.se/blg/>
<http://www.chemrec.se/forsta.htm>
3. ヴアルナモ市の DME プラント
<http://www.vvbgc.se/>