

《エネルギー（その30）》

「諸外国のエネルギー事情 ～スウェーデン～」

今回は、「スウェーデン」のエネルギー事情について考えたいと思います。

まず、スウェーデンの基礎データは以下のとおりです。

人口	887万人（2000年）	（日本の7.6%）
面積	45万km ²	（日本の1.2倍）
国民総所得	2,407億ドル	（日本の5.3%）
1人当たりの国民総所得	2万7,140ドル	（日本の76%）
輸入額	728億ドル（2000年）	（日本の19%）
輸出額	869億ドル（2000年）	（日本の18%）
二酸化炭素排出量	5.5tU/人（1998年）	（日本の61%）
自動車台数	426万台（1998年）	（日本の6.1%）

（出典:集英社、世界情報アトラス2003）

参考データ1:	日本	中国	韓国	台湾
人口	1億1,628万人	12億6,583万人	4,614万人	2,239万人
面積	37.78万km ²	960.78万km ²	9.94万km ²	3.62万km ²
国民総所得	4兆5,191億ドル	1兆6,29億ドル	4,210億ドル	2,692億ドル
国民総所得/1人	3万5,620ドル	840ドル	8,910ドル	1万2,360ドル
輸入額	3,795億ドル	2,251億ドル	1,605億ドル	1,400億ドル
輸出額	4,792億ドル	2,493億ドル	1,723億ドル	1,484億ドル
二酸化炭素排出量	9.0t/人	2.5t/人	7.9t/人	-
自動車台数	7,003万台	1,283万台	1,043万台	522万台

参考データ2:	アメリカ	カナダ	ドイツ	フランス
人口	2億8,142万人	3,075万人	8,202万人	5,889万人
面積	962.84万km ²	997.61万km ²	35.7万km ²	55.12万km ²
国民総所得	9兆6,015億ドル	6,498億ドル	2兆6,37億ドル	1兆4,383億ドル
国民総所得/1人	3万4,100ドル	2万1,130ドル	2万5,120ドル	2万4,090ドル
輸入額	1兆2,576億ドル	2,448億ドル	5,028億ドル	3,054億ドル

輸出額	7,811 億ドル	2,766 億ドル	5,515 億ドル	2,981 億ドル
二酸化炭素排出量	19.9t/人	15.3t/人	10.1t/人	6.3t/人
自動車台数	2 億 1,549 万台	1,701 万台	4,474 万台	3,249 万台

参考データ 3 : イギリス ロシア

人口	5,950 万人	1 億 4,549 万人
面積	24.3 万 km ²	1707.5 万 km ²
国民総所得	1 兆 4,595 億ドル	2,410 億ドル
国民総所得/1 人	2 万 4,430 ドル	1,660 ドル
輸入額	3,370 億ドル	455 億ドル
輸出額	2,841 億ドル	1,052 億ドル
二酸化炭素排出量	9.2t/人	9.8t/人
自動車台数	3,093 万台	2,193 万台

スウェーデンは人口が 887 万人と小さい国ですが、輸出入額は人口と比較して格段に大きく、さらに一人当りの国民総所得もドイツ、フランス、イギリスよりも大きな値となっています。スウェーデンというと高度な福祉国家というイメージが強いのですが、これも貿易国としての社会基盤があればこそなのかもしれません。

スウェーデンを含む各国の一次エネルギー消費構成(2001年)は以下のとおりです。

	スウェーデン	露	英	仏	独	加	米	日	中	韓
石油	30	19.0	34.0	37.4	39.3	32.0	40.0	48.0	28.2	52.6
石炭	4	17.8	18.0	4.3	25.2	10.5	24.8	20.0	61.4	23.3
天然ガス	1	52.2	38.3	14.3	22.3	23.8	24.8	13.8	3.2	10.6
原子力	31	4.8	9.1	37.0	11.5	6.3	8.2	14.1	0.5	13.0
水力他	34	6.2	0.7	7.1	1.7	27.3	2.2	4.0	6.8	0.5

(出典：BP 統計(2001, 2002))

スウェーデンのエネルギー資源としては石油、原子力、水力他が 3 本柱となっています。水力他はいわゆる再生可能エネルギーで、特にバイオマスの利用が中心となっており、バイオマスの一次エネルギー供給に占める割合は 20%前後に達しています。

スウェーデンは森林資源が豊富な国で、燃料に用いられるバイオマス燃料は、森林

を伐採した後に残される樹木の枝や製材に使われない端材などです。また、バイオマスエネルギーは化石燃料に対する炭素税や硫黄税、窒素酸化物税等の環境税を免除されるという税制面での優遇もあり、経済的にも魅力的なものとなっています。

各国のエネルギー自給率(単位：%, 1999年)

	原子力含む	原子力除く
スウェーデン	67.5	-
ロシア	15.8	-
日本	2.0	4
イギリス	12.3	11.2
フランス	5.0	1.0
ドイツ	3.9	2.6
カナダ	15.2	-
アメリカ	7.5	6.5
中国	9.5	9.5
韓国	1.7	3

スウェーデンの発電電力構成(2000年)

	スウェーデン	ロシア	イギリス	フランス	ドイツ	日本
石油	1.9	4.8	1.5	1.4	0.8	14.7
石炭	2.1	19.1	33.4	5.8	52.7	23.5
天然ガス	0.3	42.4	39.4	2.1	9.3	22.1
原子力	47.2	14.4	22.9	77.5	29.9	29.8
水力他	48.6	19.2	2.8	13.2	7.3	9.9

(出典：OECD/IEA, <http://www.jepic.or.jp/overseas/data/index03.html>,
[http://www.jnc.go.jp/park/front/jnc_data/data/swe_index.htm#primary_energ
y\)](http://www.jnc.go.jp/park/front/jnc_data/data/swe_index.htm#primary_energy))

以上、スウェーデンのエネルギー事情をまとめると以下ようになります。

- (1) 国内に化石燃料資源はほとんど存在しない
- (2) 一次エネルギー供給は石油、原子力、再生可能エネルギーが主力
- (3) 再生可能エネルギーとしてはバイオマスエネルギーが中心

- (4) 電力生産は原子力と再生可能エネルギーが主力
- (5) 原子力発電所の閉鎖は再生可能エネルギー等の進展で判断

スウェーデンでは1980年の国民投票の結果を受けて、国会は2010年までに12基の原子力発電所を全て閉鎖することを決定しました。この決定を受けて1999年にバーセベック1号機が閉鎖されましたが、2001年に閉鎖する予定となっていたバーセベック2号機については、閉鎖による電力損失を国内の新規再生可能エネルギー電源や電力消費の削減によって補填できる見込みがないとの理由により延期されました。

このようなエネルギーを取り巻く状況変化を踏まえ、2002年6月に政府の新エネルギー政策案が議会で承認されました。新エネルギー政策では、2001年現在、約60億 kWh の再生可能エネルギーによる発電を2002年から2010年までに100億 kWh まで拡大すること、その中でも特に風力発電の電力量は2015年までに100億 kWh まで拡大することが目標となりました。

原子力発電に関しては、バーセベック2号機の閉鎖は2003年には可能と判定されましたが具体的な手続きは規定されませんでした。同様に他の10基の発電所の停止も可能性を検討することを述べるにとどめ、具体的な対応は将来の課題として残されました。

日本ではスウェーデンのエネルギー政策に関する情報は、部分的な側面が強調される傾向があります。しかし、現実のスウェーデンの政策は、自ら答えを見つけるよう試行錯誤を行っている途上にあることが理解できます。決してエネルギー問題に対する模範解答を見出したということではありません。本来、日本が参考とすべきは、スウェーデンを含む諸外国の「政策そのもの」ではなく、より良い回答を得るための試行錯誤を厭わない「姿勢」や「過程」のように思います。

(2003年7月16日配信内容を改訂)