

## 韓国 エネルギー問題について

担当者：眞下、湯原

2012.10.29 法哲学ゼミ

### 【韓国の基礎データ】

正式国名 大韓民国 Republic of Korea

国旗 太極旗と呼ばれている。宇宙の万物が陰陽で構成され互いに発展し合うという象徴。周囲に配置された4つの線はそれぞれ天、地、火、水を表している。

面積 約9万9720km<sup>2</sup> (2007年の韓国統計庁データ。日本の約26%)

人口 約4977万人 (2009年現在の韓国人住民登録人口。日本の約39%)

政体 民主共和国

民族構成 韓民族からなる単一民族国家とされている。

宗教 信教の自由が保障されており、キリスト教徒約27%、仏教徒約24%のほか、さまざまな宗教が信仰されている。

### 【韓国のエネルギー事情】

2008年韓国の一次エネルギー供給は240.75百万トン(石油換算)、このうち輸入が232.20百万トン(石油換算)あり、エネルギーの96.4%が輸入である。

エネルギー輸入の内訳は、石炭が27.1%、石油が41.6%、LNGが14.3%、原子力が13.5%で、特に石油の海外依存度が高く、しかも石油の中東依存度は82%と高い。

国内生産エネルギー資源は、8.55百万トン(石油換算)で全体のわずか3.6%。再生可能エネルギーは5.20百万トン(石油換算)で、エネルギー資源はほとんど廃棄物である。水力エネルギーと廃棄物エネルギーの合計は、6.40百万トンで、この二つの総エネルギーに占める割合は、わずか2.7%である。

韓国政府は、水力を除く再生可能エネルギーの割合を2011年までに5%に、2030年までに11%まで高める上げる目標を設定している。11%の内訳は、廃棄物(3.7%)、バイオマス(3.4%)、風力(1.4%)、その他(2.5%)である。

韓国は、1970年代から造船など重化学工業を中心に経済開発を実施し、輸出の拡大などにより高度成長を遂げ、1997年にはOECDの仲間入りを果たした。こうした経済成長やモータリゼーションの発達などにより、1970年代以降、エネルギー消費量が飛躍的に増加した。

### 【韓国エネルギーの特徴】

- ・エネルギー資源に乏しく、無煙炭・石油・天然ガス・水力等があるが、いずれも埋蔵量や包蔵水力は極めて少なく、エネルギー供給量のほとんどを輸入に頼っている。
- ・政府はエネルギーの安定供給を目指し、国内での資源開発（主に天然ガスの開発）を進める他、輸入国の多様化や海外での資源開発を積極的に推進している。
- ・エネルギーの効率的利用を促進するとともに、地球温暖化対策のため、再生可能エネルギーの開発を進めている。
- ・バイオディーゼルの消費量が近年増加傾向 表3, 4
- ・2006年11月に「国家エネルギー委員会」を発足させ、エネルギー政策、エネルギー技術基盤、資源開発などの検討を実施し、また海外資源開発も強化している。

### 【韓国で生産されるエネルギーについて】

#### 1) 石炭

朝鮮戦争後の1961年以降に石油開発本格化。1985年頃が最盛期、現在は減少傾向。

#### 2) 石油・天然ガス

1969年から海外の石油開発会社が石油の探査活動を開始、1999年に商業規模に達するガス田を発見、2004年11月から商業生産を開始。2007年6月に石油公社は東海岸でメタンハイドレートメタン水素化合物の採掘に成功したが、メタンハイドレートからガスを分離する技術は未開発。このため、約2300億ウォンを投じて探査と商業生産技術を開発し、2015年から本格的な生産を開始する計画である。

#### 3) 水力

水力はすでに開発が進み、未開発の包蔵水力としては150万kW程度しか存在しない。このため、今後は揚水発電所を中心に開発を進める予定である。

#### 4) 再生可能エネルギー

再生可能エネルギーとしては、風力、太陽光、バイオマス、潮力発電などがあり、それぞれ実用化に向けて研究開発が進められている。

##### a) 風力

2006年末時点で、商業規模に達する風力発電所は11か所（17万kW）。そのうち2か所（9,000kW）が韓国電力公社、9か所（16.2万kW）を再生可能エネルギー事業者が所有。

##### b) 太陽光

実用化している太陽光発電所は10か所（8,720kW）で、韓国電力公社が4か所（2,220kW）、再生可能エネルギー業者が6か所（6,050kW）を所有している。

##### c) 潮力

京畿地域の江興島周辺(黄海)に潮の平均干満差が5.5mに達する潮力発電の適地があり、

開発を計画している。

### 【韓国の電気料金】

韓国は OECD 諸国の中でも電気料金が安いことで知られている。IEA（国際エネルギー機関）の統計によると、韓国の電気料金（2009年）は産業用で 1kWh（キロワット時）当たり 5.8 セント、住宅用で同 7.7 セントとなっており、日本の約 3 分の 1 の水準。

#### 理由

韓国の電力事情を見ると、まず発電燃料の構成に特徴がみられる。韓国では、相対的に安いとされる石炭及び原子力発電の比率が高く、発電全体の約 8 割を占めている。発電燃料については、多様なエネルギー源のバランスを重視してきた日本の戦略とは異なり、経済性を最優先したエネルギー・ミックスを選択していると言える。また、韓国では発電用の石炭の約 3 分の 1 は自国内で生産しており、国際価格よりも安価で燃料の一部を調達出来ているというメリットもある。

#### 理由

次に、産業用の電力需要の多さが目立つ。韓国では、産業用の電力需要が全体の約 5 割に達しているが、これは産業用が約 3 分の 1 を占める日本に比べ、かなりの高水準。産業用電力は、住宅用に比べて時間帯別の需要変動が小さいため、電力の需給調整に係るコストの削減や発電設備の利用率の上昇につながり、発電コストの抑制に貢献する。

#### 理由

最後に、政府の産業政策との関係も指摘できます。韓国では、政府が株式の過半数を所有する KEPCO（韓国電力公社）が送配電及び電力販売を一手に担っている。そして、電気料金は KEPCO の申請に基づき、商業・貿易・工業等を管轄する知識経済部が認可する仕組みとなっており、政府は電気料金の決定に大きな権限を持っている。KEPCO は過去 3 年間、発電コストに見合う電気料金の徴収が出来ずに赤字が続いている。このことから、外需依存度の高い経済構造を持つだけに、ウォン安政策や低い法人税等と並んで、政府が輸出産業の競争力支援を目的として政策的に電気料金を抑制していることが考えられる。

しかし、マイナス面も・・・

- ・実勢からかけ離れた料金の持続可能性の問題
- ・徴収不足分は最終的に税金で賄うことになるため、納税者の負担増
- ・極端に偏ったエネルギー・ミックスは、発電所のトラブルや燃料調達問題が生じた場合、安定供給の面で脆弱性を持つといった問題

表1 韓国の一次エネルギー供給(2008年)

	エネルギー源	石油換算(百万トン)	
輸入	石炭	65.18	232.20
	石油	100.15	
	原子力	32.50	
	LNG	34.37	
国内生産	石炭	1.91	8.55
	天然ガス	0.24	
	水力	1.20	
	再生可能エネルギー	5.20	
合計		240.75	240.75

表2 韓国の1次エネルギー供給(2008年)

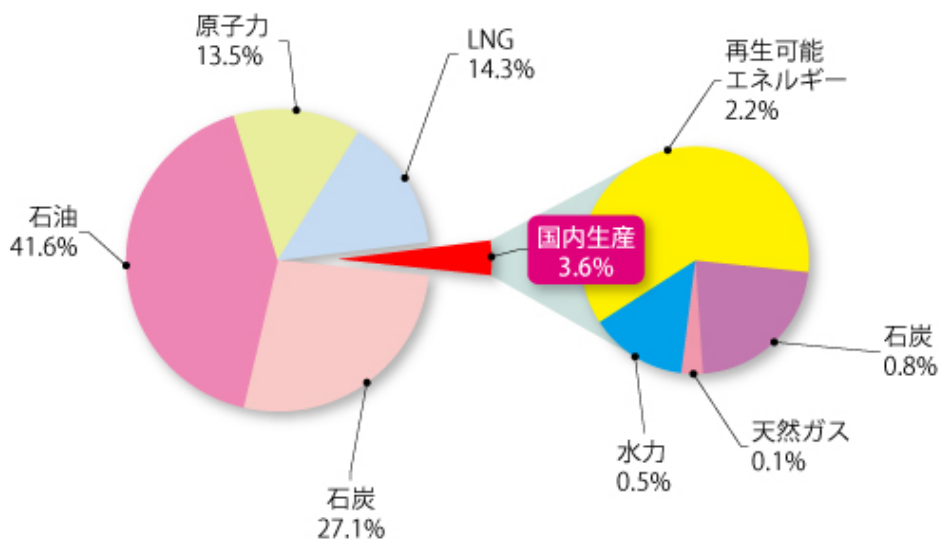


表3 韓国のバイオディーゼル消費量

年	2005	2006	2007	2008	2009
バイオディーゼル消費量(k )	15,500	45,800	90,000	180,000	270,000

表4 バイオディーゼル消費量の推移

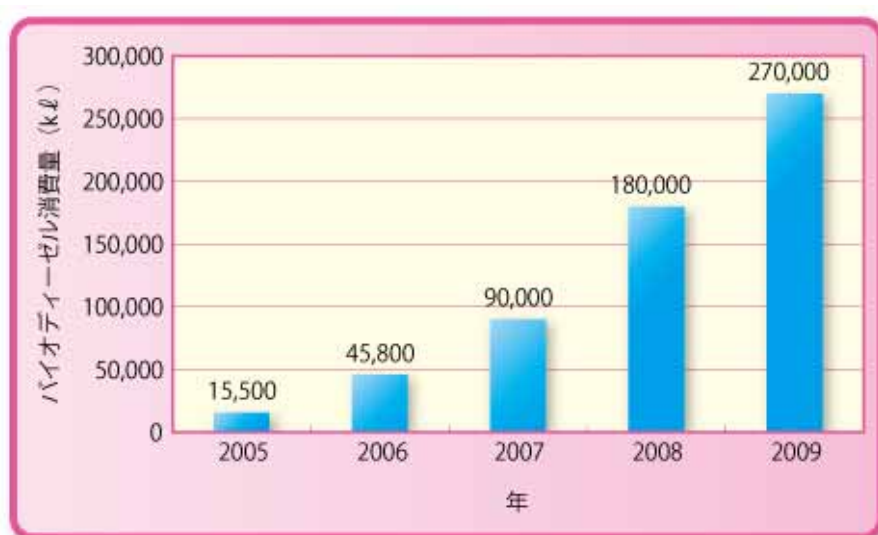


表5 日本のエネルギー資源（96%を輸入に頼る）

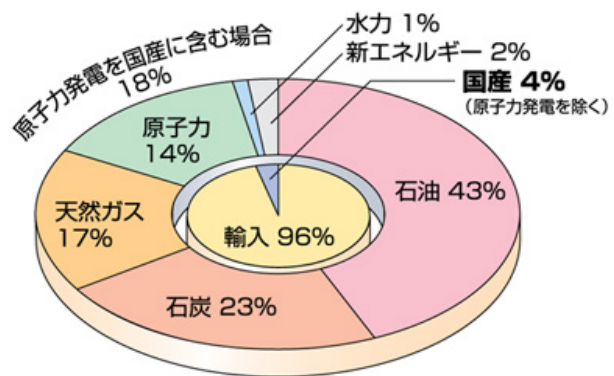
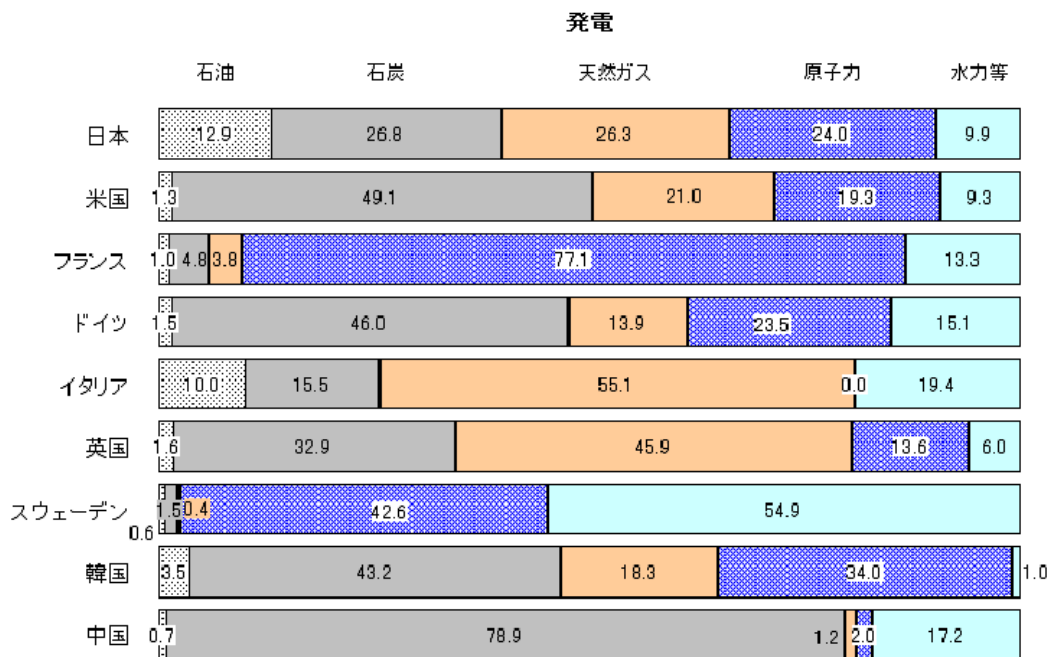
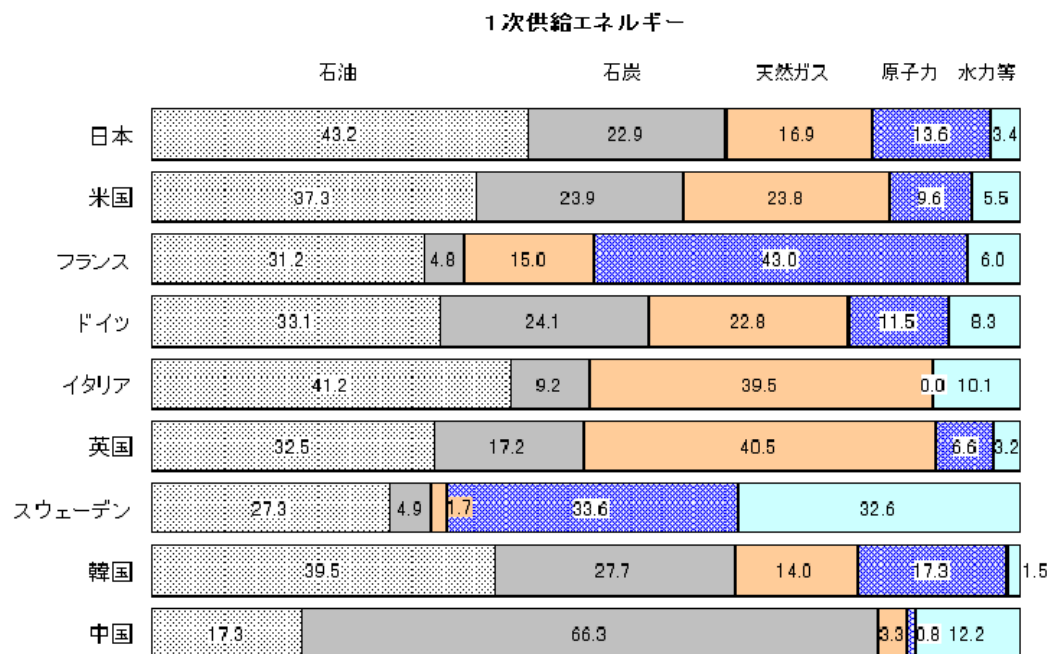


表 6 日本と韓国のエネルギー比較

主要国のエネルギー源構成(2008年)



(注) 発電には自家発電、コージェネを含む。中国には香港を含む。水力等には太陽光、地熱、廃棄物等を含む。  
 (資料) IEA, "Energy Balances of OECD Countries 2010", "Energy Balances of non-OECD Countries 2010"

参考文献

- ・ 関西電力 HP (<http://www1.kepco.co.jp/plu/3.html>)

- ・ 一般財団法人新エネルギー財団 ([http://www.asiabiomass.jp/topics/1007\\_03.html](http://www.asiabiomass.jp/topics/1007_03.html))
- ・ 社会実情データ実録 (<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/4050.html>)