

7章 エネルギー自給率向上を考える

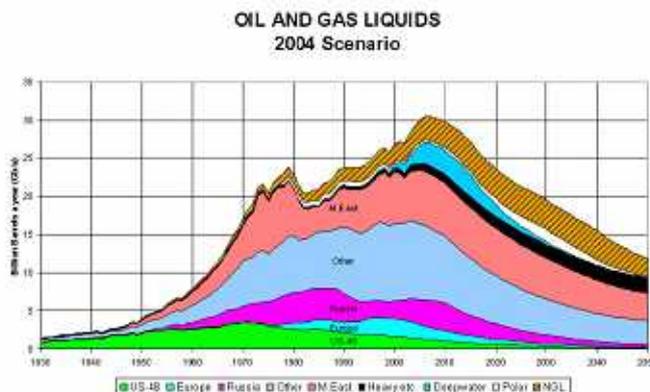
本調査研究報告では、民主党が1990年比で温室効果ガスを2020年までに25%削減するという政策を実現するとしたら、どのように三重県の将来シナリオを描けばよいかを考察した。但し、2020年ではあまりに近未来すぎるので、2030年をターゲットとした。

しかし、CO₂を主体とした温室効果ガス排出量削減は政治的なメッセージに過ぎない。この本質は図1に示すように、オイルピーク論を背景とした化石燃料埋蔵量不足にある。石油は2030年プラスマイナス数年で年間生産量のピークを迎える可能性が高いというのが、オイルピーク論である。図1ではそのピークが2010年ころになっているが、最近では2030年ころに先送りされている。

2009年11月に欧米で問題になったClimategate事件もこのことを間接的に示唆する事件であった。IPCC（国連の地球温暖化防止会議で議論するための科学的根拠を示す研究部門：世界中の研究成果を集約して外交上の討論に生かす役割を担う）がこれまでに示してきた20世紀中におきた地球温暖化データは、実はでっちあげにちかいいものであったという指摘がそれである。11月にハッカーがIPCCをリードしている英国の研究機関に入り、研究者たちの国際的なやり取りを示すメールなどがリークされた。それによると、20世紀の温暖化を示すグラフは都合のよいデータをつぎはぎしたものだだったという事件である。

Climategate事件が本物であるか否かは大きな問題ではなく、石油そして石油と同じか似たような井戸から産出される天然ガスの埋蔵量に限りがあるという考え方は、常識に照らして納得の行くものであろう。中国やインドが工業化を進めており、とくに中国が大量の石油を獲得するためにアフリカで展開している地政学的な振る舞いは、人道的な問題をも発生させると問題視されている（ダルフール問題がその一例である）。

図1 2010年より前に石油ピークが来るとい説



（出所）Colin J. Campbell and Jean H. Laherrère,
“The End of Cheap Oil”, Scientific American March 1998

エネルギー自給率がたった4%でしかない日本にとって、温暖化防止よりもエネルギー自給率を上げることの方が重要なのではないだろうか。2008年に発生したアメリカ発の金融破綻はエネルギー資源や穀物の価格を低下させた。しかし、その後も再び上昇し、石油価格は図2に示すように2010年2月現在で1バレル73ドル程度で推移している。147ドルまで高騰したあと暴落したものの、結局元にもどっていないことを図2が示している。本報告が2030年を目標年としているが、その2030年にはオイルピーク論を引き出すまでもなく、石油にひきづられて天然ガスもウランも、また豊富に埋蔵量があるといわれている石炭までもが高騰する可能性を覚悟しておいたほうがよいであろう。



図2 1994年から2010年始めに至る原油価格の推移

(<http://www.dojima.ecnet.jp/index.htm>)

仮に原油価格が1994年レベルの10倍に値上がりするとしたら、すなわち1バレルあたり200ドル以上になったとしたら、日本経済への影響は計り知れない。他方、本報告でも触れたように、海水ウランはウラン価格が5ないし10倍になったら価格競争力を持つと試算されている。今の内から少なくとも基礎研究成果をパイロットプラントにまで大規模化していつでも大量生産が可能な技術開発を行っておくことが肝要である。

海水ウランのほかに国のパイロット開発事業にまでなっているメタンハイドレートの開発も同じ理由で極めて重要な課題である。

三重県が日本のエネルギー自給率向上に対して責任があるのか？という議論があるとしたら、当然ある。三重県自体がエネルギー自給率が低い県である。また、日本国に所属する自治体でもある。県民は日本国民でもある。日本が非常事態を招け

ば、県も当然そうなる。したがって、日本のエネルギー自給率向上に寄与することは、県としても視野に入れておく必要がある。

化石燃料には埋蔵量に限度がある。石炭の埋蔵量だけは心配に及ばないと言われているが、石油と天然ガスはそうではないと多くの人たちが信じており、それを回避するには 徹底的な省エネ、非化石燃料の活用が現在のところ考えられるベストツールである。非化石燃料のうちで大都市の需要を充たせるのは原子力しかないのも、現在のところは事実であろう。陸上で採掘される従来型のウランは石油の高騰に伴って値上がりする可能性が高い。しかし、原子力発電による電気代に占める燃料費の割合は、火力発電に比べると小さい。よって、燃料の値上がりに対抗するには、原子力発電が経済的に妥当性が高い。そして、繰り返しになるが、海水ウランの開発を進めておけば、従来型のウラン価格があるところまで高騰すれば、国産の海水ウランで太刀打ちできるようになる。よって、海水ウランの開発と原子力発電所の立地促進が、オイルピークへの切り札の一つになり得る数少ない対策であろう。

他方、原子力発電のサイクルはまだ閉じていない。発電所の高レベル廃棄物の地層処分地が決まっていない。これさえ解決すれば、原子燃料サイクルが国内で完結するようになり、その技術は今後世界的に普及する原子力発電へ向けて信頼性向上に国際貢献する道を開く。

四国の東陽町の町長が調査を提案しただけで、マスコミからも県知事からも叩かれた。エネルギー自給率 4% に対して関心を寄せないマスコミであり知事であったと言えよう。日本の原子燃料サイクルの確立に向けて三重県が何らかの貢献をすることができないだろうか。

蛇足だが、「持続可能な日本」を創るためのアイデアや方策は拙著「持続可能な地球をつくるマクロエンジニアリング」(北星堂書店 2007) に提案した。必ずしも原子力発電に限定せず、広い視野からその可能性を考えたものである。