

過剰な発電所と無力な原子力

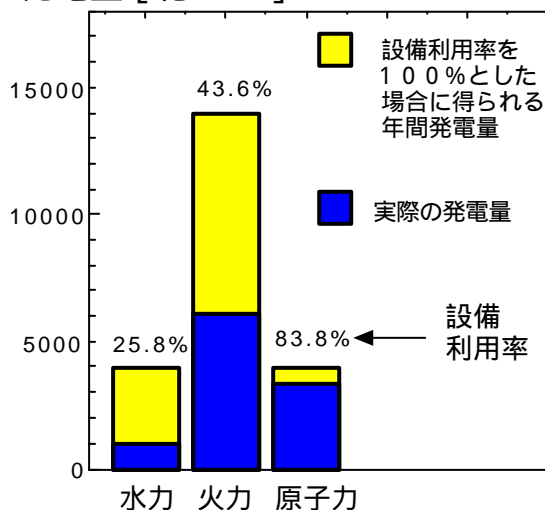
京都大学 原子炉実験所 小出 裕章

発電所はあり余っている

前回までに示したように、多くの人たちの思い込みに反して、原子力は貧弱な資源であり、未来のエネルギー源にはなりません。それでも日本では現在、電力の30%を超える部分が原子力で供給されています。そのため、原子力を廃止すれば電力不足になると思っている日本人は多いと思います。また、今後も必要悪として受け入れざるを得ないと思っている人も沢山います。そして、原子力利用に反対すると「それなら電気を使うな」といわれます。

しかし、発電所の設備量で見ると、原子力は全体の18%しかありません。その原子力が発電量では3割を超えているのは、原子力発電所の稼働率だけを上げ、火力発電所のほとんどを停止させているためです。原子力発電が生み出したという電力をすべて火力発電でまかなったとしても、なお火力発電所の設備利用率は7割にも達しません。それほど日本では発電所は余ってしまっていて、年間の平均設備利用率は5割にもなりません。つまり、発電所の半分以上を停止させねばならないほど余っているのです。ただ、電気は貯めておけないので、一番たくさん使うときにあわせて発電設備を準備しておく必要があります。それでも、最大電力需要量が火力・水力発電の合計でまかなえなかったことはほとんどありません。電力会社は、水力は渇水の場合には使えないとか、定期検査で使えない発電所があるなどと言って、原子力発電所を廃止すれば電気の供給が足りなくなると主張しています。しかし、極端な電力使用のピークが生じるのは一年のうち真夏の数日、そのまた数時間のことでしかありません。かりにその時にわずかの不足が生じるというのであれば、自家発からの融通、工場の操業時間の調整、そしてクーラーの温度設定の調整などで充分乗り越えられるはずですが。

発電量 [億kWh]

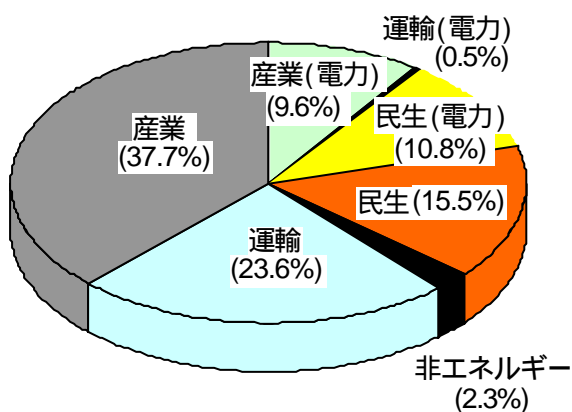


日本の発電所の状況と実績
(自家発を含む: 1998年度)
全体の設備利用率は47.7%

原子力は化石燃料を代替できない

原子力が化石燃料の代替エネルギーとして有用だと思っている人たちもいます。また、日本は政治情勢が不安定な中東から石油を輸入しているため、有事の際に原子力があれば役に立つという主張もあります。

その点に関連して、日本における最終エネルギー消費の分野別割合を下の図に示します。最終エネルギー消費全体のうち、電力として用いられる割合は全体の2割、その他の8割は産業・運輸・非エネルギー（化学工業の原料）・民生の分野で石油などの化石燃料が直接用いられています。鉄鋼業など高温を必要とする大企業では、蒸気タービンを回すだけの原子力では役に立ちません。町工場が原子炉を持つこともできません。自動車や列車が原子炉を積んで走ることもできません。各家庭に原子炉を置くこともできません。原子力にできることは発電だけです。その上、原子力発電は小回りの利かない発電方法であるため、基底負荷としてしか利用できません。結局、原子力に石油の代替ができると言ってもせいぜいエネルギー消費全体の1



日本における最終エネルギー消費の 分野別使用割合（1995年度）

通商産業省資源エネルギー庁官房企画調査課編、「総合エネルギー統計、1995年版」、通商産業研究社(1996)のデータから評価、作成

割でしかなく、もともと原子力に石油の代替などできる道理がなかったのです。残りの9割はいずれにしても石油や天然ガスなどの化石燃料がなければ成り立たず、いざ「有事」になってしまえば、原子力など「焼け石に水」程度の力しかありません。

世界の差別と平和

残念ながら、日本がただちに劇的にエネルギー消費を減らすということは期待できません。当面、日本が中東の石油に依存せざるをえない状況は続くでしょう。そうであれば、大切なことは中東を含めた世界の平和の維持に積極的な役割を果たすことです。世界が「有事」で困難な状況になった時でもなお、日本だけはふんだんにエネルギーを使い続けたいと考えることが間違いです。

世界の平和を維持するためには、差別の解消が不可欠です。しかし、現実の世界には厳しい差別があります。極端にエネルギーが不足すると人は生きていられませんが、一方には、自国で生み出したエネルギーのうち9割以上を外国に輸出してしまい、現在も平均寿命が40歳台の国があります。また一方には、自国で生み出したものの10倍以上のエネルギーを、生きることに無関係なことに使う国があります。後者の例が日本です。このような状態が将来もずっと続くと思う人がいるとすれば不思議というほかありません。

日本はエネルギー資源の乏しい国です。その日本が本当にエネルギー危機を避けたいと思うのであれば、浪費をしなくても快適に生きられるような資源小国なりの社会システムを作ることが大切です。化石燃料でも原子力でも何でもかんでも持ってこいと言い続けるのであれば、破綻は避けられずにやってきます。