

「原

発を動かさないなら火力を使えばよいのに」。マリー・アントワネットならこうつぶやくだろうか。

パリの市民が、パンがないと騒いでいると聞いて「パンがなければお菓子を食べればよいのに」と言ったことが、なぜ愚かなのかといえは、お金がないからパンを買えないことをわからなかったからだ。お菓子はパンより高価だから、お菓子を買うことは選択肢にはならない。しかし、原子力発電の代替が火力発電にならないのは、マリー・アントワネットでなくとも、不思議に思うはずだ。

「原発に反対するならクーラーをつけるな」と言われるとひるんでしまうが、火力を使えば済むことではないか。

原子力を自然エネルギーで代替しようとするは大変だ。もちろん、技術は進んで、いずれは太陽光発電でも、今までと同じコストで電力を生み出すことができるようになるのかもしれない。だが、太陽光発電は今の技術水準だと、電力料金を5倍以上に引き上げなければならぬという。風力や地熱ならもう少し安いというが、いずれも、現在の原子力に置き換わるだけの発電量はなさそうだ。

電力料金を5倍にすれば、使用量が減って、量の問題は解決できるかもしれない。しかし、月1万円の家庭の電力料金が5万円になるのだから、とんでもないことになる。5倍の電力料金なら、日本の産業は海外に逃げてしまう。その結果、電

力が足りるようになって、うれしいことではない。企業に逃げられて貧しくなったにもかかわらず、家計は5倍に上がった電力料金を負担しないといけない。だが、原子力の代わりに自然エネルギーを使うのは、パンの代わりにお菓子を食べるようなものだが、火力を使うのは、パンの代わりにご飯を食べるようなものではないか。

日本の電気料金は高い

6月18日号の本欄でも書いたので簡単に書くが、原子力とLNG（液化天然ガス）火力のコストは2割しか変わらない。しかも、この比較については、今回の福島原発での事故処理費を勘案しなくても、廃炉や使用済み核燃料の処理コストなどを考慮していないという批判が根強くあった。

ごく最近、知ったのだが、原発を推進してきた経済産業省の総合資源エネルギー調査会電気事業分科会コスト等検討小委員会も、「原子力発電全体の収益性等の分析・評価としては、他の電源との比較において遜色はないという従来の評価を変えるような事態は生じていない」と言っている（2004年1月23日）。すなわち、原子力はほかの発電方法に比べて安価なのではなくて、同等だと言っている。しかも、従来からそうだとやっているのである。

考えてみると、原子力を3割も使って

いる日本の電力料金は世界的に高い。原子力をあまり使っていない国のほうが電力料金が安いのだ。

試算は、運転年数、割引率、設備利用率などの前提で異なるが、運転年数40年、割引率3%、設備利用率80%とした場合、1キロワット時で原子力5・3円、LNG火力6・2円、石炭火力5・7円となる（表）。法定耐用年数で均等化した場合には、設備利用率80%ではLNG火力が最も安くなり、ほかの電源との差もかなり縮まる。

原子力は資本コストが膨大で燃料コストが小さく、火力は燃料費が高いので、耐用年数が長く、割引率が低いほど原子力のコストが下がる。すると、デフレで割引率が低いほど、耐用年数が長いほど、原子力が有利となる。原子力村が政

発電コストの試算結果

(円/kWh)

電源	利用率	割引率				
		0%	1%	2%	3%	4%
一般水力	45%	8.2	9.3	10.6	11.9	13.3
	30%	14.4	15.0	15.7	16.5	17.3
石油火力	70%	10.4	10.6	10.9	11.2	11.6
	80%	10.0	10.2	10.5	10.7	11.0
LNG火力	60%	6.2	6.4	6.6	6.8	7.1
	70%	6.0	6.1	6.3	6.5	6.7
石炭火力	80%	5.8	5.9	6.1	6.2	6.4
	70%	5.3	5.6	5.9	6.2	6.5
原子力	80%	5.0	5.2	5.4	5.7	6.0
	70%	5.4	5.5	5.7	5.9	6.2
原子力	80%	5.0	5.0	5.1	5.3	5.6
	85%	4.8	4.8	4.9	5.1	5.4

(注) 運転年数は全電源種とも40年 (出所) 経済産業省

治力を行ってデフレを引き起こしている、と言うと陰謀史観になってしまいが、耐用年数を長くしようという誘惑に駆られるのも無理はない。

金属は、放射線を浴びるともろくなるが、どれほどもろくなっているか、どれほどもろくなっても耐えられるかなど詳細はよくわからない。長く使えば利益が上がるのなら、そうしたいと思うのは当然だろう。普通の機械なら少しずつ不具合が出て買い直すことになる。しかし、原子炉格納容器は、少しずつ不具合が出てくるのではなく、事故で格納容器に圧力がかかることへんなことになるというものだ。こういうものをどう扱ったらよいのだろうか。

コストも管理手法も不透明

原子力は危ないだけでなく、そのコストも、管理の仕方もよくわからないものらしい。原子力の利点はCO₂を出さないことだが、膨大な設備を造り、核燃料を製造し、使用済み核燃料を処理する過程ではエネルギーを消費し、やはりCO₂を排出する。電気事業連合会も、最近「原子力発電は、発電の過程でCO₂を排出しません」とホームページで言っている。「発電の過程でCO₂を排出しません」とは、それ以外の過程では排出するということだろう。CO₂を出さないとしても、放射線を出すのとどちらがよいのか、考えたほうがよい。

THE COMPASS

【コンパス】

「原発の利点」は本当だったのか

火力活用や新規参入で 原発依存は克服できる

●大和総研顧問・東京財団上席研究員

原田 泰



はらだ・ゆたか ●1950年生まれ。東京大学農学部卒。経済企画庁国民生活調査課長、海外調査課長などを歴任。

私は2割ぐらいなら電力料金が高くなっても構わないと思う。しかし、LNG火力のコストが原子力と遜色ないので、ガスタービン発電の排気で蒸気を作って蒸気タービン発電を行い、さらに排熱を供給する、熱電併給のコンバインド・サイクル・コージェネレーション発電システムを使えば、電力料金を下げることも可能になってくるはずだ。

通常は熱が余って、理屈どおりにはいかなない。しかし、少しでも熱を使えば、捨ててしまうより効率がよいのは確かだ。都市部から離れた場所にある原発では熱を供給できないが、都市部に建設できるコンバインド・サイクル・コージェネレーション発電であれば、いくらかの熱は使えるはずだ。化石エネルギーの力を使い切るため、CO₂排出量も少ない。必要なのは、原子力に固執することでもクーラーを消して我慢することでもなく、さまざまなアイデアと技術を持った人々が電力業に自由に参入できるようにすることである。