

エネルギー政策における「エネルギー源のベストミックス」

その中に、当面、自然エネルギーは入っていない

2012/07/27

オピニオン

エネルギー政策

久保田 宏

東京工業大学名誉教授



エネルギーの「ベストミックス」とは、エネルギー政策におけるエネルギー源の多様化の中でのベストな選択の比率とされている。いま、原発事故後のエネルギー政策の見直しで中心的な課題となっている原発電力比率の選択の問題で、政府の提示する 2030 年時点における原発比率の 3 種の選択肢案についても、表 1 に示すように、各原発比率の値に対して、自然エネルギーの比率、および残りの火力発電の比率の目標値が与えられている。政府は、この選択肢案を基に、国民的な議論を経て、原発事故後の新しいエネルギー政策の中での原発比率を決めようとしている。とすれば、この表の各選択肢案での自然エネルギーの導入比率が、「ベストミックス」となっていないければ、議論が始まらないはずである。果たして、そうなっているであろうか？

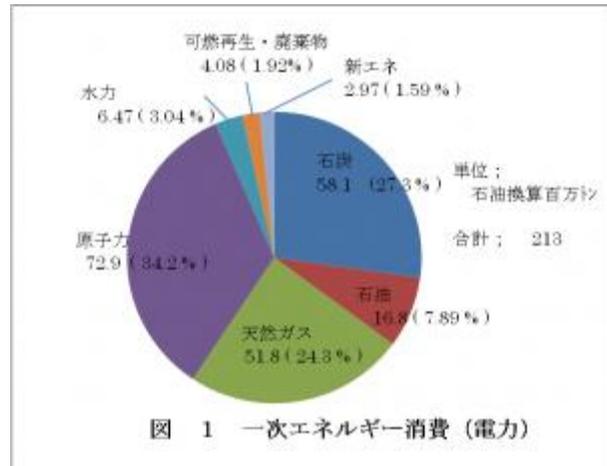
この選択肢案の最大の問題点は、いま、脱原発を唱える人々が叫んでいるように、原発代替の電力が、地球温暖化対策としての CO₂ 削減のための自然エネルギーでなければならないと決めつけていることである。もし、そうであれば、表 1 の各選択肢案の中の自然エネルギー比率は、表中に赤字で示す数値でよいはずであるが、実際には、それとは無関係な数値が何の説明もなく与えられている。このような科学的な根拠のない自然エネルギー比率の数値の入った選択肢案は、原発比率を決めるための国民的な討議の対象になるとは言えないと断じてよい。原発代替の電力は、野田首相が言うように「国民の生活のためのエネルギー」ではなく、国民の経済的な負担を必要とする自然エネルギーではないからである。いま、地球温暖化対策上からは、嫌われものになっている石炭火力を利用すれば、最も安価で、かつ、安定な原発代替の電力供給が保証される（文献 1 参照）。この石炭の利用に対して、2030 年時点では、その価格が上昇しているであろうとの反論があるかも知れない。しかし、もしそうになったら、石炭火力の発電コストより安価になっていることを条件として、天然ガスや自然エネルギーを使用すればよい。18 年も先のことである、その時、日本経済がどうなっているかは予測もつかないし、そんな先のエネルギー源の多様化を目的とした「ベストミックス」など、考える必要はない。せいぜい、5 年先位を目標にして。当面は、石炭を利用し、表 1 とは無関係に、恐ろしい原発に依存しないエネルギー政策を創ることが現実的な対応であろう。その頃には、地球の寒冷化が始まり、地球温暖化の CO₂ 原因説も否定されているかもしれない。

表 1 原発比率の選択肢案 (2030年)

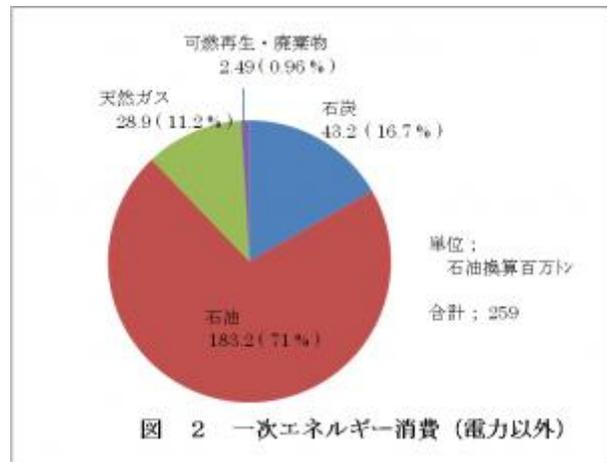
原発	自然エネルギー	火力発電 (残り)
「0%」	35% (36%)	65%
「15%」程度	30% (21%)	55% 程度
「20~25%」	20~25% (11~16%)	50~60%
現状 ; 26%	10%	64%

注 ; 赤字の数値は、現状の(26%+10%) から各選択肢の原発比率の値を差し引いた数値 (筆者による)

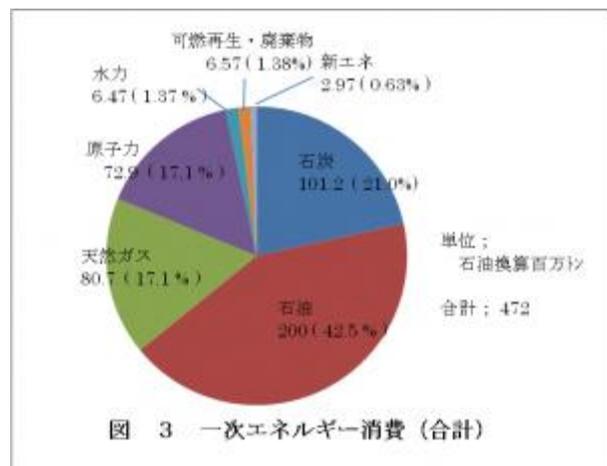
もう一つ、エネルギー政策での「ベストミックス」を考える場合に、いま、原発代替の電力の問題がエネルギーの問題にされてしまっている事実にも注目しなければならない。実は、現状の日本経済を考えると、エネルギー資源の主体を占める化石燃料のほぼ全量を輸入している日本の場合、この輸入金額を如何にして最小化するか、「エネルギー源のベストミックス」を求める際の問題にならなければならない。エネルギー・経済統計データ（文献 2）から、エネルギー資源量を表わす、一次エネルギー消費（電力）、同（電力以外）、および同（合計）



での、エネルギー源種類別の利用量、および、それぞれの比率を図示すると、図 1~3（文献 2 のデータを基に作成）に示すようになり、一次エネルギー消費（量）で表わされるエネルギー源の半分以上が（電力以外）として消費されている。最終的には、一次エネルギー消費（合計）のエネルギー源種類別のベストミックスが問題にされるべきであるが、図に示されたような現状（2010 年）のデータから、将来の「ベストミックス」を想定し、しかも、それを目標数値で表わすことは、科学技術の視点からは、不可能に近い、非常に難しいことだと認識すべきである。



いま、敢えて、澤の主張する（文献 3）経済性最優先を目的とした場合の日本の将来、と言ってもせいぜい 10 年先ぐらいの「エネルギーのベストミックス」へのアプローチを考えてみると、それは次のようになる。化石燃料について、その種類別のエネルギー利用特性（例えば電力として使うのが有利か、熱として使うのがよいか）に応じて、それぞれを使い分けて、総合的な経済性を判断して、その輸入金額の最小化が追求されるべきである。一次エネルギー消費（電力）については、上記したよう



に、原発代替の石炭火力の利用とともに、現状の火力発電用の石油や LNG を、安価な石炭に変換する（注 参照）。一次エネルギー消費（電力以外）では、現状で 71% と大きな比率を占める（図 2 参照）高価で資源量に制約の大きい石油の消費を低減する方法として、電気自動車の利用、普及がある。しかし、その量的導入を可能にするためには、省エネ液体燃料車との比較で、その利用が消費者にとって経済的に有利になることが条件となる。再生可能エネルギーとして開発が進められてきた自動車用バイオ燃料の出番はない。いずれにしろ、図 3 に示す現状からも判るように、経済優先の「エネルギーベストミックス」の追求のなかでは、既存の水力以外の自然エネ

ルギー（国産の再生可能エネルギー）の出番は当分はこないと考えるべきで、その導入促進のための政策「固定価格買取（FIT）制度」は、可及的速やかに廃止すべきである。

以上が、将来的にもエネルギー資源の主役を担うであろう化石燃料を輸入に頼らざるをえない日本の「エネルギーベストミックス」へのアプローチの方策である。これは、純粋に科学技術の検討課題である。言い換えると、いま、大きな問題になっている原発比率の問題を含め、新しいエネルギー政策において、地球温暖化対策として要請されてきた自然エネルギーを、政治の都合で、政策的に導入することは、国益を損ねるだけのことだと厳しく認識すべきである。

注；現状（2010年度）で、火力発電の燃料費は、石炭 1 に対し、石油 2.91 LNG 1.98 である。発電コストに対する燃料費の比率を石炭で 0.6、石油、LNG で 0.8 とすると、発電コストは、石炭 1 に対し、石油 2.2、LNG 1.5 と概算される。

引用文献；

1. 久保田 宏；科学技術の視点から原発に依存しないエネルギー政策を創る、日刊工業新聞社、2012 年
2. 日本エネルギー経済研究所編；EDMC エネルギー・経済統計要覧 2012、省エネルギーセンター
3. 3.21 世紀政策研究所研究プロジェクト；エネルギー政策見直しに不可欠な視点～事実に基づいた冷静な議論に向けて～、報告書、2012 年 3 月