

動画【枝廣の動画解説シリーズ2 エネルギー選択肢とそれぞれの意味するもの】

(7月24日更新 【改訂版：テキスト】)

枝廣淳子です。今政府から、3つのエネルギーの選択肢が出されています。どんな選択肢なのか、それぞれどんな意味があるのか、解説していききたいと思います。

では、政府から出されているエネルギーの選択肢について説明をしていきましょう。どういったものなのか。温暖化や電気代、経済への影響はどうなるのか。この先、新しい原発を造る必要があるのか。未来世代への影響、そして短期的な影響と中長期的な日本の姿を考えていくということをお話ししていききたいと思います。

これが3つの選択肢です。ゼロシナリオ、15シナリオ、20～25シナリオ。それぞれシナリオの名前は、2030年時点の原子力発電の比率を表しています。ゼロシナリオは原発がゼロ、そして再生可能エネルギーが35%、火力が65%となります。

15シナリオは原発比率が15%、再エネ比率が30%、火力が55%。20～25シナリオは、2030年の段階で原子力が20～25%。これは2010年の実績値よりは確かに少しは減っていますが、かなり維持するというシナリオになります。そして再生可能エネルギーは25～30%、火力が50%となっています。

選択肢による温暖化への影響はそれほど違いはありません。ゼロシナリオと15シナリオの場合、2030年の温室効果ガスの排出量は1990年比23%のマイナス、そして20～25シナリオは25%のマイナスとなっています。ゼロシナリオの場合、原発を減らす分、ほかよりも省エネと再エネに力を入れることになっています。

私たちの関心の大きなところである電気代ですが、どの選択肢にしても発電コストは上がります。現在より発電コストが上がるのは、化石燃料が今後値上がりしていくこと、再生可能エネルギー普及のため、そして送電網の整備などのコストが加わるためです。ゼロシナリオは、ほかよりも化石燃料を増やし、再生可能エネルギーを増やしていくため、発電コストもやや高めに出ています。

系統対策コスト。これは再生可能エネルギーを導入するための送電網などの整備ですが、また省エネ投資はゼロシナリオのほうが、ほかのシナリオよりも大きくなっています。たとえば北海道や東北など、風況の良い所で風力発電をしても、送電網がなければ電力消費地である東京や都会に持ってくることはできません。こういった系統対策コストが必要になってきます。

この 5.2 兆円もしくは 3.4 兆円がどれほどのものなのか。これは 2030 年までの 18 年間の累積ですから、18 年で割って、それぞれ電気料金への上乗せ分として計算をしてみました。およそ 1 キロワット時、ゼロシナリオの場合は 0.4 円、ほかのシナリオの場合は 0.2 円となります。月 300 キロワット時使っている平均的な世帯の場合、ゼロシナリオはほかのシナリオに比べて、月に 60 円ほど負担が大きくなることとなります。

このように、当面のコストはゼロシナリオのほうが増えいきますが、省エネによる節約額も大きくなるし、エネルギー自給型また低炭素型の社会に変わっていくことができます。

また、多くの方が関心を寄せている経済への影響。2030 年時点での GDP の予測。これは経済モデルによって異なりますが、傾向として、原発比率の低いほうが GDP の増え方が減ります。

この数字がどのような違いなのか。これをわかりやすくするため、それぞれのモデルごとにゼロシナリオでの経済成長が続いた場合、20~25 シナリオの 2030 年時点での GDP の規模に到達するために、何年余計にかかるかを計算してみました。1 年から 7 年遅れるという結果です。

政府の選択肢に関する資料は、大体このようなものですが、市民とのエネルギーに関する話し合いの中で、「こういった情報も知りたい」とよく挙げられたものがいくつかあります。それについて説明をしていきましょう。

まず、新增設の必要な原発の数です。ゼロシナリオの場合は新增設はゼロですが、15 シナリオの場合、原発稼働率を 70% で計算すると、2030 年までにも 3 基の新增設が必要になってきます。そして 2050 年までは 20 基、2100 年までは 40 基と、新增設が必要になります。20~25 シナリオの場合は、2030 年までに 9 基、2050 年までに 27 基、2100 年までには 54 基の新增設が必要となります。

原発稼働率をたとえば 80% で計算すると、15 シナリオの場合、2030 年まで 0 基という計算になりますが、実際に 2001 年~2010 年の平均の原発稼働率を見ると 70% を切っていません。

また、多くの方が関心を寄せていたのが、未来世代に核廃棄物を残してしまうということです。新たに発生する高レベル放射性廃棄物、いわゆるガラス固化体がどれほどなのか、計算してみました。

こういった核廃棄物の最終的な処理方法は開発されていません。最終処分地も、日本では決まっていません。従って未来世代に委ねることになります。しかも、高レベルの放射性廃棄物は数万年の管理が必要といわれています。

ゼロシナリオの場合、2030年までは再稼動する原発の数によって新たに発生する高レベル放射性廃棄物の量は変わりますが、2030年以降は原発はゼロになりますから、その先、高レベル放射性廃棄物が増え続けることはありません。しかし、15シナリオ、20～25シナリオの場合は、それぞれこの表に出ているように、どんどん未来世代に委ねなくてはならない高レベル放射性廃棄物が増え続けることになります。

もう1つ、多くの方が関心を寄せているのが、原発事故のリスクです。特に日本は地震が頻発する地帯に位置しています。この地図は、原発が立地している所と、大きな地震の震源地を合わせたものです。日本は震源地と原発立地が重なっていることがよくわかります。地震が頻発する地域で原発を造っているのは、日本と台湾とアメリカの西海岸の一部だといわれています。

実際に日本ではどれぐらいの地震が起こっているのでしょうか。気象庁の発表によると、この10年間、日本付近で起きた被害地震のうち、マグニチュード6以上は35回。そのうち14回はマグニチュード7以上という結果が出ています。そして今後30年間に震度6以上の揺れに見舞われる確率も、この日本地図を見ていただくとわかるように、かなり大きな確率を予測せざるを得ません。

今回の選択肢の議論は、2030年という断面で切り出していますが、日本社会は、当然ながら2030年以降も続きます。ですから、2030年までの短期的な影響とともに、その後の中長期の日本の姿を考え合わせる必要があります。

ゼロシナリオは、短期的には再エネを普及するのにコストがかかりますし、十分に再エネが普及するまでは、火力発電に頼ることになりますから、火力のコストもかかります。このように、経済的なコストという面で、ゼロシナリオは短期的に影響を受けるということになります。また、原発がゼロになるまでは事故リスクも残ります。

しかし、短期的に再エネに投資をすることで、中長期的には原発を止めることができ、原発事故のリスクや不安がなくなりますし、未来世代に残す負の遺産、つまり核廃棄物を増やし続けるということもありません。再エネが普及し、エネルギー自給型の社会に近づくでしょう。また、再エネが十分に普及すれば火力も減らしていきますから、化石燃料のコ

ストや輸入リスクも減らしていくことができます。

それに対して 15 シナリオまたは 20～25 シナリオは、短期的には再エネや省エネ、火力のコストは少なめで済みます。しかし、原発を動かし続けますから、原発事故のリスクは抱えることとなります。中長期的にも、再エネ、省エネ、火力のコストは少なめで済みますが、原発を稼働し続ける限り、原発事故のリスクや不安が続くと同時に、未来世代に残す負の遺産、核廃棄物も増え続けることとなります。また、原子力発電の燃料であるウランのコストや輸入に関するリスクも負うこととなります。

選択肢によって、将来世代に残すものが変わるということを、今、選択しようとしている私たちは考え合わせる必要があるのではないのでしょうか。今回の検討の時間軸は 2030 年まで。そこだけ切り出せば、たとえば再生可能エネルギーは不安定でコストが高いと言われる。しかし、もっと時間軸を延ばして 50 年、100 年、1000 年と見ていけば、再生可能エネルギーが十分に普及すれば、エネルギーが自給でき、有限な資源に頼らない電力供給ができるようになるでしょう。

それに対して、火力発電を使い続ければ、調達リスク、コスト、地球温暖化、また原子力発電を使い続ければ、事故リスク、被害、放射性廃棄物。これが常に残っていくこととなります。

最後に、どのシナリオでも、社会として議論していくべきことがあります。たとえば再生可能エネルギーの開発・普及のためのコスト負担をどうしていくのか。また、脱原発依存に伴う原発立地地域の地域産業や雇用の転換をどう図っていくのか。核廃棄物の処理方法および最終処分地をどうするのか。これは、それぞれ力を入れるシナリオごとに、その重要性は変わってきますが、どのシナリオであっても必ず議論し、国全体での負担や推進策を考えていく必要がある。こういった社会の議論の命題となってきます。

経済的な影響だけではなく、未来世代に残す影響、そしてどのような日本の未来をつくり出したいのか。それを今の私たちの選択が形づくっていくということを意識し、ぜひ選択肢について考え、議論し、選んでいただきたいと思います。

エネルギーの選択肢について解説をしてきました。ぜひ一人ひとりで考えて、ご自分の思いや考えを、パブリックコメントを通して政府にも届けてください。パブリックコメントは 8 月 12 日まで、政府のホームページからも投稿できます。一人ひとりが考えて、そしてこれからの日本とエネルギーについて変えていくこと。これが今、一番大事なことだと思います。