

平成 23 年度 講演会・シンポジウム

環境・エネルギーフォーラム
「いま、何を議論すべきなのか？」

日時：2012 年 1 月 25 日(水)

会場：ロワジールホテル&スパタワー那覇「ていだ」

講師：澤 昭裕氏(21 世紀政策研究所 研究主幹)

平成 24 年 3 月

一般財団法人 南西地域産業活性化センター



環境エネルギー・フォーラム 「いま、何を議論すべきなのか？」

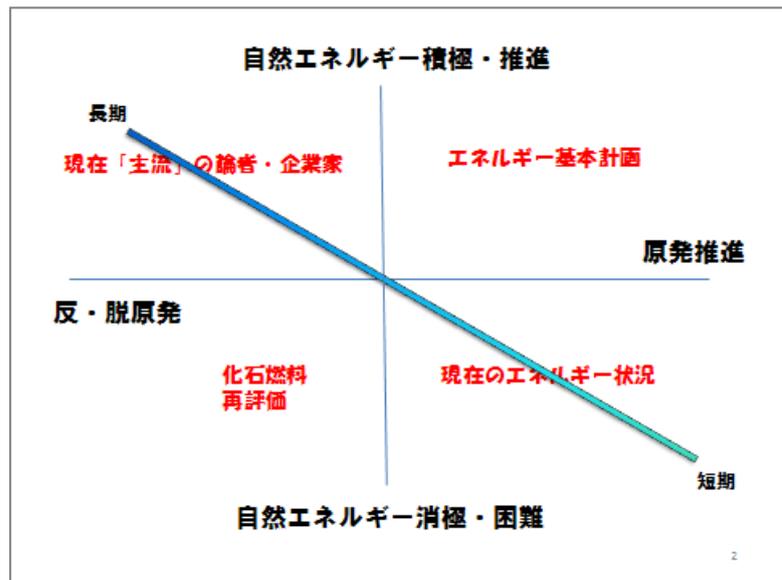
＜講師：21世紀政策研究所 研究主幹 澤 昭裕＞

皆さん、こんにちは。ただいまご紹介に与りました21世紀政策研究所の澤と申します。よろしくお願ひ致します。

沖縄には原発がありませんので、もしかすると原発問題は皆さんにとってあまり身近な問題ではないかもしれませんが、今、メディアでは反原発、脱原発を叫ぶ人たちが取り上げられ、話題になっているところです。今まで原発を勧めてきた人、あるいは原子力の技術を支えてきたエンジニアの人たちは、すっかり影を潜め、謝罪をしなければいけないような状況にあります。そのようななか、今後のエネルギー政策を考える上で気をつけていただかないといけないのは、原発の問題はエネルギー政策の一部でしかないということです。しかし、今、世論は原発に賛成か反対かということに終始し、エネルギー政策を冷静に議論できなくなっているという状況です。

原発と自然エネルギーの問題は、この図（図表1）のように表現できます。横軸に原発、縦軸に自然エネルギーを取ります。上に行くほど自然エネルギーを推進し、右へ行くほど原発に賛成していることを指します。自然エネルギーの問題は、原発の問題とは全く違う向きに交差しているのにもかかわらず、反原発・脱原発の人は自然エネルギー派で、原発推進派の人は自然エネルギーが大嫌い、それと同じ意味だとレッテルを貼られてしまいがちです。しかし、図（図表1）を見てもわかるとおり、原発を推進する人であっても、自然エネルギーも推進するべきだ、という立場の人もいるのです。したがって、この問題はそう単純ではない上に、長期と短期の視点を重ね合わせると、更に複雑なものとなるのです。短期的に考えると、いまずぐに全てを自然エネルギーで賄うのは無理なのだから、原発を再稼働せざるを得ない、しかし長期的には、やはり自然エネルギーの技術開発は進むだろうから、それに対して原発の依存を減らしていくべき、というように、時間軸でも考えは変化します。皆さんも、自分の意見が図（図表1）のどのあたりに位置するか考えていらっしゃると思います。では、世論調査ではどうかというと、今すぐにも原発を止めるべきだという人は2割弱しかいません。逆に、原発は必要だと言っている人も2割程度しかいません。ほぼ6割の人は、短期的には原発を使うしかないが長期的には止めるべきだと考えているのです。

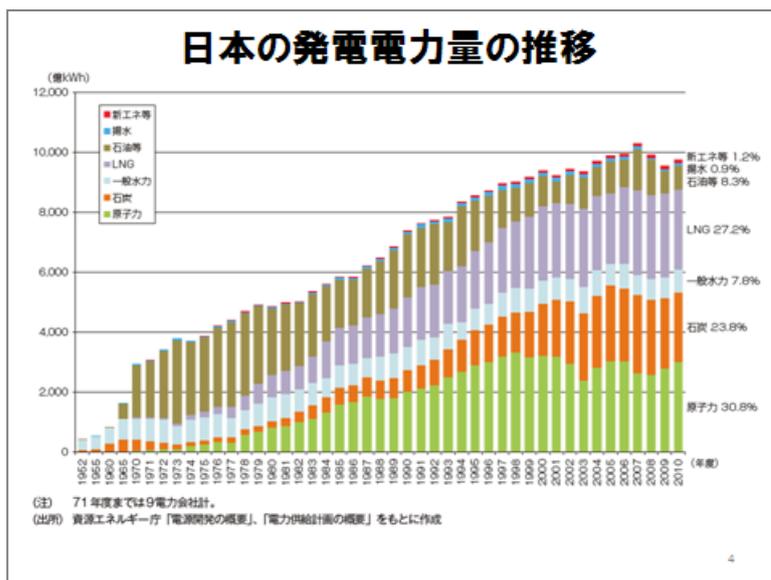
図表 1



「日本の発電電力量の推移の図」

(図表 2) をご覧ください。この図は、日本全体の電気が、何を燃料として作られているのか、その割合を年度別に表したものです。下から順に、原子力、石炭、水力、天然ガス、石油と積み重なっています。そして、一番上にはほんの少し見えるのが太陽光や風力の自然エネルギーです。1973 年のエネルギー構成を見てください。ほとんどを石油が占めていますね。実は日本のエネルギー政策を考える上で、1973 年という年が非

図表 2



常に大きな意味を持っています。この年に何が起こったかという、第一次オイルショックです。このときは本当に社会がパニックになりました。その頃は、日本全体の約 73%が石油火力で発電されていたので、石油が止まるイコール停電だ、ということでトイレトペーパーの買占めやデパートのエスカレーターが止められる、といった社会現象も引き起こしました。そのため、なんとかして石油への依存を減らさなくては、と 73 年以降は政府も電力会社も必死になりました。その結果、80 年ごろから増えてきたのが、原子力や天然ガスです。

この図 (図表 2) を見てもお分かりのように、70 年代から 90 年代にかけ、日本の発電電力量は、ずっと右肩上がりが増え続けています。それは、電化製品の普及率が高くなり、我々が便利で快適な生活を求めた結果です。このころ、何で電気を作るかということは、日本の大きな課題でした。原子力や天然ガスは、最初に大きな設備を作らないといけないため、初期費用が高くてついてしまいます。しかし、石油の方が更に値が張ったため、なんとか石油への依存率を下げないといけないということで、電源は多様化していく流れになりました。

沖縄では、わりと早くから石炭を活用して発電しているのですが、日本全体では今でも 25%以下と、原子力や天然ガスの伸び方のペースに比べてあまり伸びていないことがわかります。エネルギーの問題は、全体的に政治との関わりが強いのですが、なかでも特に強いのが石炭です。戦後、日本では福岡の三池や北海道の夕張など、国内に炭鉱を所有していました。その結果、石炭会社の社長は自民党と仲が良く、労働公社の方は社会党と仲が良いという構図ができてきました。そして、石炭から石油へと転換が図られるなか、コストの高い国内炭を電力会社に引き取らせる、という石炭産業の保護が行われたのです。そのため、電力会社は、高くつく石炭よりも原子力や天然ガスに力を入れるようになりました。ところが 1990 年に国内の石炭産業がゼロになり、そこから海外炭がどっと入ってくるようになった結果、石炭火力の割合は大きく増えていきました。原子力については、一時期は勢いよく伸びたのですが、反対運動などもあり、途中からは立地が進まなくなってしまいました。福島のように 1 号機 2 号機と同じ場所に作るのが精一杯

で、新しい場所を確保することは難しくなったのです。そして、天然ガスが 3 割近くに伸びたことで、結果として石油の割合は 10%以下になりました。

福島事故が起こる前、電源の割合は、原子力、石炭、天然ガスと、それぞれ 3 割前後に保たれていました。原子力が止まってしまった今、電源の 3 割がごっそり抜けてしまっている状況です。日本全体の需要から、原子力の 3 割分を削減できれば良いですが、これだけ多くの電化製品に囲まれた生活をしているなか、3 割も使用量を減らすのは不可能に等しいことです。では、その 3 割を補うことができるのは何かというと、石炭あるいは天然ガスです。すぐに増やせるのはそれしかありません。太陽光や風力に期待が集まっていますが、現在の割合は、1.2%と非常に小さい値です。これは、73 年の原子力の割合と同じくらいです。あれだけの批判を受けるくらい政府と電力会社が癒着し、自治体に金をばら撒き、いろんなところに利権構造を作り、40 年もかかって、ようやく 3 割程度にしかならなかったのです。そう考えると、自然エネルギーで原子力の 3 割を代替できるようになるのは、原子力のときと同じように利権構造を作り、誘致に力を入れたとしても、まだ 40 年も先だということです。ですから、今日明日に太陽光や風力の力で原子力の穴埋めをするのは到底無理なことなのです。つまり、今年の話、あるいは 2~3 年先の話、それとも 20 年先の話をするのかで、エネルギー政策の中身は全く違ってくるのです。

私は現在 57 歳ですが、私と同じ年代の方々はそろそろ定年を迎えるころです。この年代の方々というのは、オイルショックを経験したこともあり、まずは量を確保しなければいけないということ強く感じていると思います。エネルギーは生活必需品として、高かろうが汚かろうが、まずは無ければいけない存在でした。原子力でも天然ガスでも、高くてもいいからとにかく量を確保しなければいけない、そういった考えが 10 年ほど続いたのです。しかし、石油の割合が減少し、天然ガスや原子力の割合が伸びてきて量の確保が安定的になってくると、次からは安い方がいいというように人間の考えも移っていきます。80 年前後の命題であった量の確保から、特に電力料金に関して安くするということが、90 年ごろからのエネルギー政策にとって大きな命題になってきたのです。ですから、今また議論になっている競争原理、いわゆる電力の自由化を入れて安くしていこう、という電力の自由化議論も起こりました。

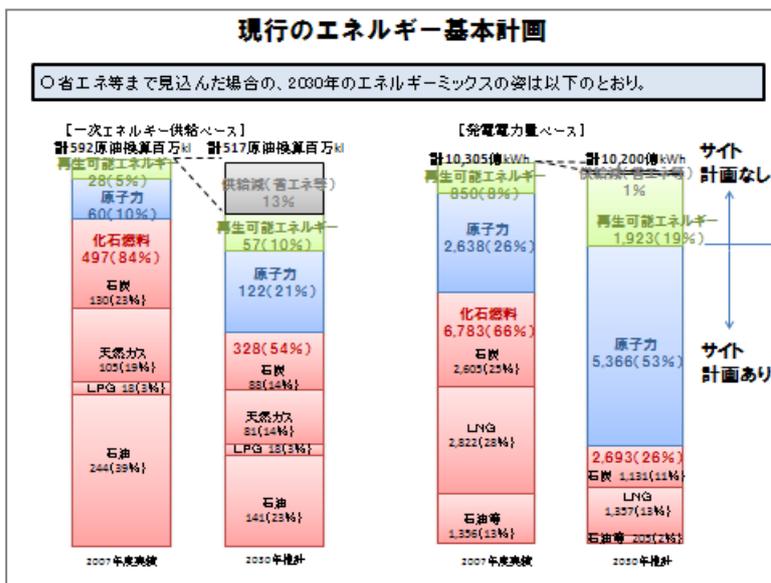
そして 1997 年、エネルギー政策の次のターニングポイントが訪れます。97 年がどういった年であったかということ、京都議定書がサインされた年です。京都議定書が何かということ、産業革命以降、化石燃料を燃やすことによって発生した CO₂ が地球温暖化の原因であり、海面上昇や異常気象などを引き起こしている、というのが世界の共有認識になり、その対策として何をすべきかを定めたものです。一つは、エネルギーを化石燃料から別のものに替えていかなければいけないということ、もう一つは、エネルギーの消費量そのものを減らそう、ということです。この年から先は、CO₂ を出さない、自然にやさしい電源、ということが重要視されました。つまり、日本のエネルギー政策は、量的確保、経済性、環境性の順に移り変わってきたのです。しかし、この 3 つを同時に成立させることは不可能です。実際にはどこかに力を置かざるを得ません。私は、今の原子力の状況を見ると、この 3 つの内、経済性は大事だけれども、もっと大事なのは量的確保だと思っています。歴史を遡るような形になりますが、まずは量を確保すべきです。そ

して、出来るだけ安く燃料調達する、しかし、環境は少し目をつぶりましょう、というのが今のエネルギー政策に出来る範囲のことだと思います。

さて、鳩山民主党政権になり、温室効果ガスを 25%削減するという構想が出てきました。自民政権のときは、温暖化対策をするということは、無理にエネルギー消費を下げなければいけないし、安い化石燃料ではなく、再生可能エネルギーを使わなくては行けませんから、経済に悪影響があると思われていました。しかし、民主党政権になったときに、そうした自民党の考え方はおかしい、ひっくり返すんだ、というある種の高揚感からぽっと出た「25%」という数字に、実は、今も苦しめられているのです。それは、25%削減というのは、去年に比べて25%削減しよう、というような節電の数字ではなく、“1990年を100としたときに、2020年の数字を25%削減する”ということです。それならば25%の削減も、なんとか出来るのではないかと思った人もいるでしょうが、実はそうでもないのです。1990年から2008年にかけて、家庭でのCO2、つまり電力の消費量は既に3割から4割も増加しています。そうすると、家庭における電気の使用量を半分にしなければ、1990年に対しての25%削減という目標を達成することは不可能なのです。2020年までの話ですから、まだもう少し猶予はありますが、2割3割の節電が限界だといかなかで、5割の削減はほとんど不可能だということがお分かりいただけると思います。例えばテレビをなくす、冷蔵庫の代わりに氷で冷やす、それくらいの時代に戻らなければいけません。今の半分の使用量というと、歴史的には昭和51年ごろの生活で使っていた量と同じくらいです。とても無理だということがお分かりいただけると思います。

しかし、鳩山さんの言った25%削減をどうやって実現するか、環境省と経済産業省の役人は考えました。需要削減をしてこれを実現することは無理だ、したがって、CO2が出ない電源で作るしかない、と。この結果、エネルギー基本計画は、最初に皆さんにお見せした図（図表1）の右上に位置することになったのです。つまり今見直しをしているエネルギー基本計画は、温暖化対策のために作ったようなものなのです。エネルギー基本計画（図表3）のポイントの一つは、2030年までに原子力を5割以上に増やす、具体的には、新しく14基の原子力を造るという内容です。もう一つは太陽光や風力などの再生可能エネルギーについても2割程度に増やそうというものです。これを作ったときにはCO2の問題しか頭にありませんでしたので、燃やすとCO2を発生する化石燃料を出来るだけ減らすということが、この計画の

図表 3



目標となっていました。しかし、今は、原子力を止めて自然エネルギーに替えていこう、という問題にすり替わっています。ですからこのエネルギー基本計画は、自然エネルギーも原子力も推進する、という当初考えていたものとは違う方向に進んでいるのです。

実は、この計画を実現するためには問題があります。エネルギー基本計画（図表 3）の図の右側に、「サイト計画なし」、「サイト計画あり」と書いてありますね。「サイト計画あり」とは、原子力や、石炭、LNG、石油等に関しては、どこのサイトにどれくらいの出力のある設備を建てて運転していくか、そうしたことが計画されているのです。そのため、もしも反対運動などでダメになった場合、そのダメになった量が何 kWh であるか、はっきりと分かるのです。しかし、「サイト計画なし」の部分である、水力を除いた太陽光や風力などの再生可能エネルギーは、数字の予測がつかないということです。10 年先までに、自分の家の屋根に太陽光を取り付けるかどうか、そんなことは分かりません。つまりこれは、それくらいでなければ 25%削減を達成できないという政府の希望の数字であり、例えば日本中の 1 千万戸、または 500 万戸の屋根に取り付けるというような、言わば「気合い」の計画なのです。もし 2030 年になって、計画していた数値に半分しか及ばなかった場合、その責任は誰が負うのでしょうか。しかも、10 年先には今とは違う総理になっているに違いありません。2030 年の総理は、計画を実現できなくても全く責任を感じないでしょう。しかし、電力会社には 10 年先も同じ人が勤めているのです。そして、その時点において責任を求められるのは電力会社です。なぜなら、電気を供給しているのは電力会社だからです。そのような問題は既に分かっていることなので、電力会社は、この計画そのものに対してあまり良くは思っていない。特に、再生可能エネルギーをどんどん入れるとは言わないで欲しいと思っています。再生可能エネルギーというあやふやなエネルギーを計画の中に組み込んでしまって、それが実現できなかったときに降りかかってくる責任の重さを考えると、そうそうこの計画に賛成はできない、それが本音なのです。

いずれにしても、原子力の占めていた部分の欠落は、何か他のエネルギーで埋めざるを得ません。しかし、この計画を作った時点で既に無理のあった再生可能エネルギーを更に増やすというのは、相当コストもかかりますし、ますます実現性が困難になってくる話です。そうすると、結局は化石燃料を増やすしか道はないのです。これで電気は安定的に供給できますが、CO2 については目標を諦めるしかありません、それが現状です。そして、今後、中東情勢や中国の買占めを考えると、原子力を止めて化石燃料を増やすということは、日本の電気料金の値上げを受け入れざるを得ないということだと思います。

さて、今申し上げてきたようなことが世の中では議論されているわけですが、私のような中小企業の経営者にとって大事なものは、3 年から 5 年先までの電力供給がどうなるか、ということです。計画停電はあるのか、地域の電力供給が滞ることはないのか、そこがはっきり分からなければ、工場のラインを増やすかどうか、そのための人員を雇うかどうか、そういった中期的な経営計画を立てることはできません。今年は大丈夫、20 年先も大丈夫、と言われても、3 年先のことが見えなければ、工場は中国に建てよう、となってしまいます。これでは経済も良くなりません。ですから、3 年から 5 年先について、どの電源を、どのタイミングで、どこに設置運用するかと

いう工程表を作って発表することが必要になってくるのです。

日本以外の国ではどうかというと、ドイツは2011年に原発を止めました。「ドイツの原子力発電所閉鎖に伴う影響」(図表4)を見ていただければお分りの通り、2010年には少ししかなかった輸入分が、2011年には大幅に増加しています。では、どこから輸入しているかということ、フランスです。ご存知のように、

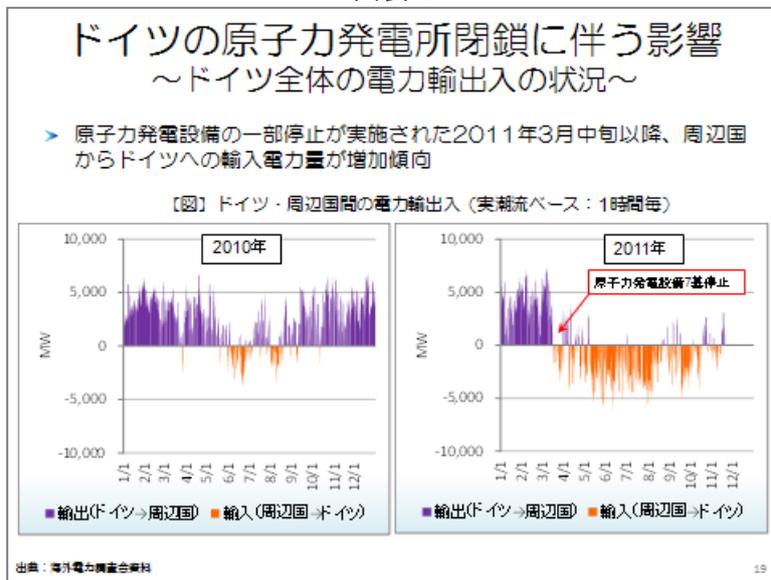
フランスの電力が何で作られているかということ、ほとんどは原子力です。自分のところの原子力を止めただけで、使っている電力は原子力で作られたものなのです。これは、自分の家の枯葉を掃除して、隣の家の玄関先に置くようなものです。しかし、いつまでも輸入に頼るわけにはいかないのです、将来的には輸入量を減らし、石炭と天然ガスを増やすという計画も、原発を止めるのと同時に発表しています。

ですから、日本のように「原発をやめるぞ」と言いながら、後は知らない、という無責任な姿勢とは違うということです。

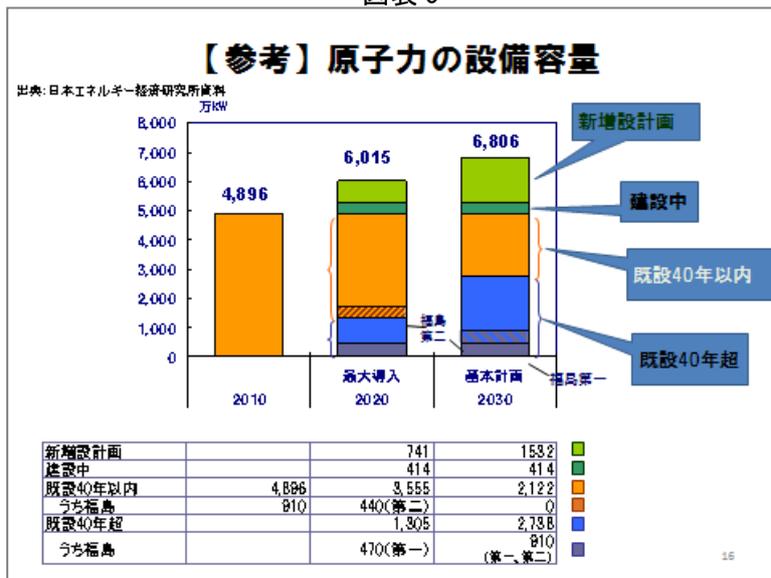
先日、細野大臣から、40年以上経過した原子力については停止していこう、という法案が出されました。「原子力の設備容量」

(図表5)の図をご覧ください。右端のグラフが基本計画を表しています。一番上の部分は新たに増やそうとしていた14基分ですから、今ではそれを実現できるとは思えません。そして、2030年には、残りの半分以上が既設40年を超えてしまいます。ということは、エネルギー全体における原子力の割合が3割程度ですから、その半分ということ、15%ほどが原子力の依存率になるのではないかと考えられています。今後、政府はこの15%を境に、推進派と反原発派と議論を重ねていくことになり、20%くらいは必要だという意見もあれば、10%か5%でもいいのではという意見も

図表4



図表5



あるはずですが。結果的には、幅を持たせた数値、あるいは原子力の依存率を低・中・高で見た 3 つのシナリオが示されることになるでしょう。

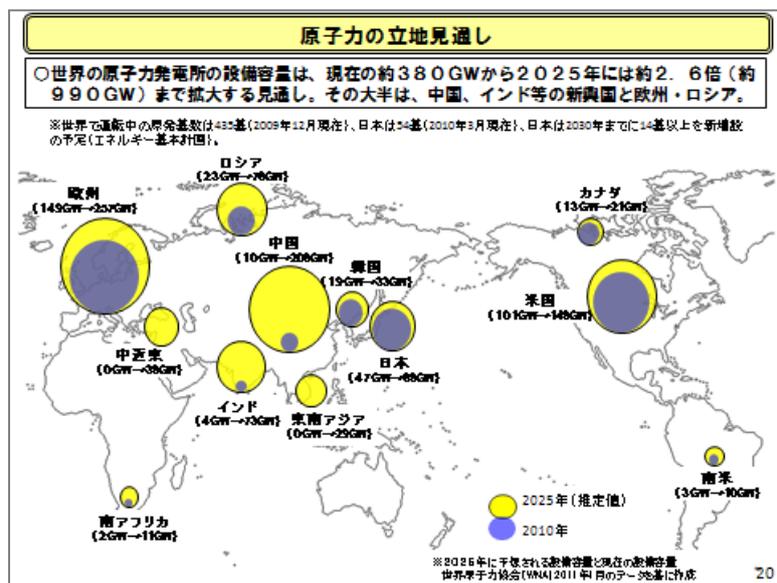
ここで問題となるのが、新しく作る原子炉がゼロだとすると、原子力にかかわるメーカーや技術者達の雇用はどうなるのかということです。いずれ廃炉になることがわかっている既設の原子炉に対してしか仕事が無くなれば、人の気持ちとしては面白くないのも当然です。技術者としては、新しく何かを作って初めて、充実感が得られるというものです。新しい人材も入ってこないでしょう。しかし、そうは言っても今の日本の状況を考えると、新しく原子力を作るというのはやはり難しいものがあります。

ここで世界中のマーケットを見てみましょう。「原子力の立地見通し」(図表 6)によると、外側の大きな丸が計画の値、内側の小さな丸が現在の値です。中国やインドは、現在の 20 倍にも増やそうとしています。日本の技術や原子炉を輸出できないとすると、この計画は、韓国やロシアから技術をもって、中国が自主開発することになります。正直、それは怖いことだと思いませんか？中国

で起こった高速鉄道の事故も記憶に新しいところです。日本は、福島事故があったとはいえ、技術力自体が否定されたわけではありません。ですから、技術力を移転していく、指導していくことによって、少しでも日本の技術を維持しつつ、安全性も保っていくということを両立させる必要があると思います。しかし、事故を起こしてまだみそぎも済んでいない状況で、輸出しているものだろうか、そうした素朴な感情を持つ人もいるでしょう。その辺りが、もう一つ、難しい問題として挙げられます。

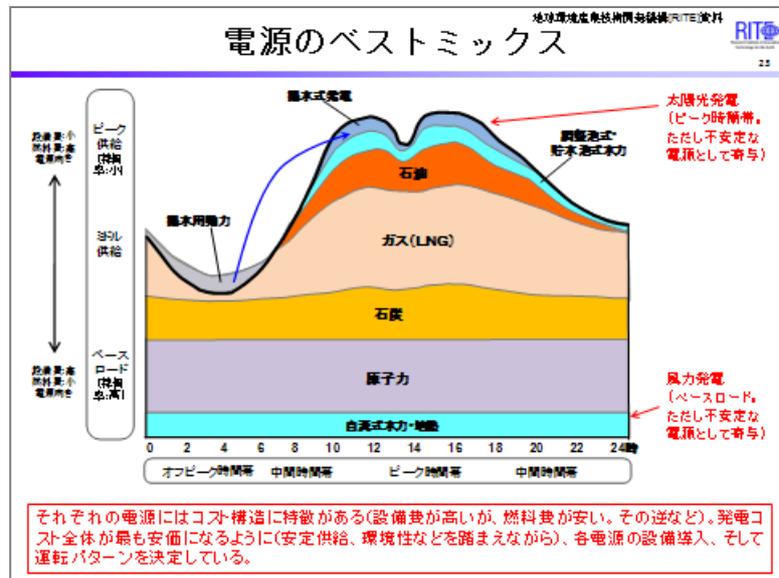
ここで、再生可能エネルギーの問題点について説明しておきたいと思います。実は、エネルギーは、その原料によって使われ方に差があります。「電源のベストミックス」(図表 7)の太線は需要を表しています。昼間にピークがあって、夜にかけて下がっていていますね。原子力や石炭は、値段が安いということと、ずっと動かしている方が効率的だということもあって、ほぼ一定量を発電しています。対してガスは、ピークに合わせて増やしたり減らしたりという操作が可能です。今後、原子力の部分がごっそり抜けてしまい、この割合も変化していくことになります。そこへ、太陽光などの自然エネルギーが入ってくるとどうなるのでしょうか。今、全国で流行っているのが、再生可能エネルギーで電気を地産地消にしようという動きなのですが、そのとき心配になるのが、例えば、風力発電を入れて風が吹かなかつたらどうなる、太陽光を入れて日が照ら

図表 6



なかったらどうなる、ということです。それならば、ガスタービンや蓄電池でバックアップすることが必要だと考えるでしょう。しかし、それだと費用が高くなりますね。そもそも、ガスタービンを買うくらいなら、ガスタービンだけで発電すれば良いという話にもなります。つまり、今流行っている風力はやりたいけど、高いガスタービンを自分で持つのは嫌だ、かといってバックアップが無いのも困る、それなら、風が吹かないときは電力会社をお願いしよう、という発想になると、結局は電力会社がバックアップの電力を持たざるを得ないということになります。その場合、風が吹いているときには、電力会社の火力発電所を止めなければいけない、雨が降るまで動かさない、という状況になります。しかし、動かない発電所にもコストはかかります。そのコストは誰がかぶるのかというと、電力会社ですが、いつまでもかぶり続けていたら電力会社は潰れてしまいます。そこで、自給自足をやる人だけでなく、他の土地に住む人たちにも電気代としてコストを負担してもらうことが必要になるのです。つまり、良かれと思ってやり始めた自給自足のチャレンジが、他の人の電気料金を上げることになってしまうのです。この値上げの仕組みを、太陽光や風力発電のせいだと言ってしまうから、電力会社は新しいものが嫌いだから反対しているだけなんだ、と世論も解釈してしまうのです。しかし、太陽光や風力を入れることで発生するコストアップ分は、やはり誰かが負担せざるを得ないというのが、自然エネルギーの問題点です。

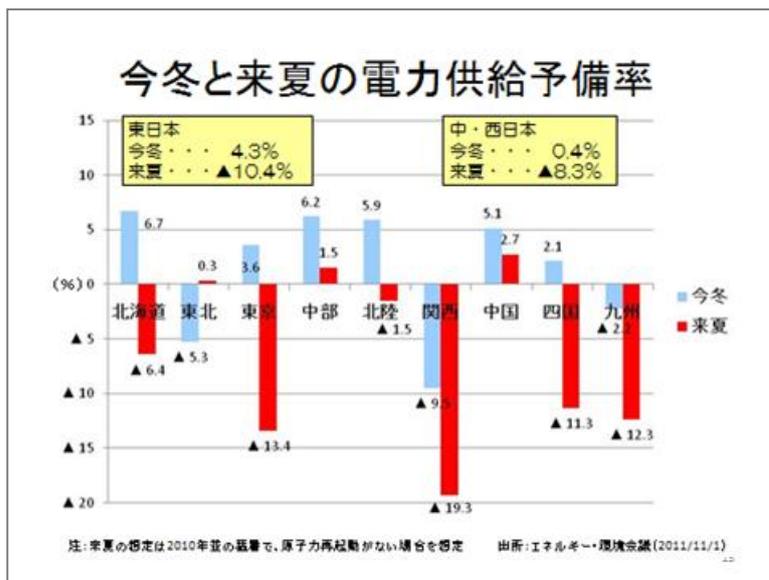
図表 7



今、ドイツで問題になっているのが、固定価格買取制度です。これは、電力会社が再生可能エネルギーを高い値段で買い取り、販売価格に転嫁するというものですが、この制度により需要家の費用負担額がものすごく上がってしまっているのです。その上、太陽光の発電設備を作る会社は、中国との価格競争に負けて、潰れてしまっているという状態です。1兆円もつぎ込んでやってきた太陽光で何を得たかということ、結局、何も得られなかったのです。結果、政権が倒れそうになっているというのがドイツの現状です。では、日本はどうかというと、周回遅れでドイツと同じ事をやろうとしています。

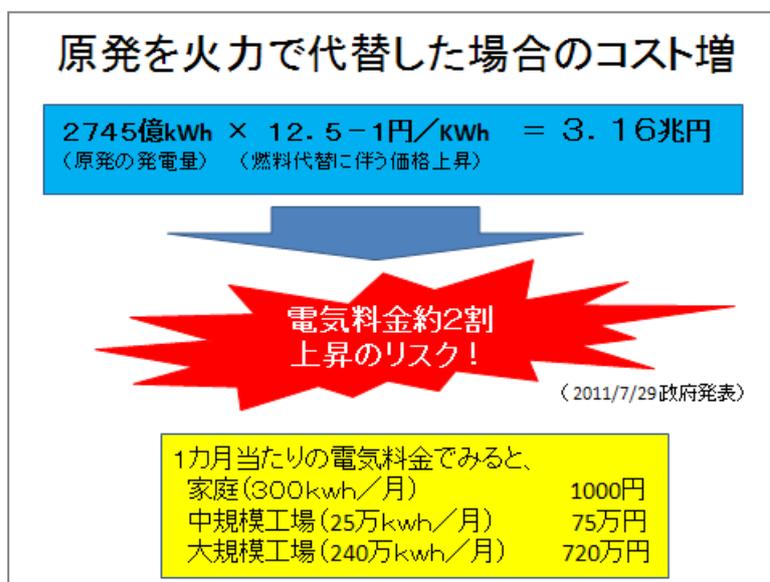
「今冬と来夏の電力供給予備率」(図表 8)の図をご覧ください。赤いグラフが 2012 年の夏を示しています。原子力の割合が高い関西、東京、九州、四国などの電力会社では、1 割から 2 割ほど、グラフが下に向かって伸びていますね。沖縄電力は、ほとんどが石炭による発電ですが、関西電力は、5 割以上が原子力です。先ほど、エネルギー基本計画で日本全体の原子力を半分以上にするという図を見ていただきましたが、関西電力に限っては、もうその目標を達成しているのです。ですから、原子力が止まってしまうと大変なことになるのです。実は、大阪市は関西電力の大株主です。そして、先日、市町に選出された橋本氏は、脱原子力を進めようとしています。ですから、今年の夏、関西では本当に停電が起こるかもしれません。少なくとも計画停電にはなるのではないかと思います。そして、中部や北陸など、若干余裕のあるところから融通してもらうことになるのですが、それにも限界があります。そうなると、意外と東電の管内よりも、西日本の方が厳しい状況になる可能性があります。

図表 8



「原発を火力で代替した場合のコスト増」(図表 9)の図をご覧ください。原発を止めて足りなくなった分の電力は別の電源で埋めなければいけません。そのために日本全体でかかる費用はというと、1年間で約 3 兆円と出ています。原料の輸入のために、3 兆円もお金が海外に出ていっているということです。今日、31 年ぶりに日本の貿易収支が赤字になったと、ニュースで

図表 9

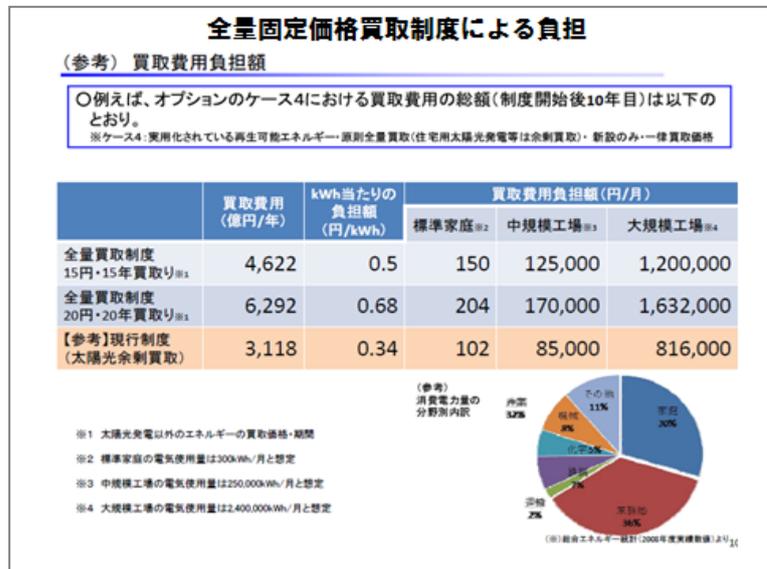


報道されていました。3 兆円という大きすぎてよく分かりませんが、1 ヶ月あたりの電気料金でみるとどうかというと、月に 300kWh を使う家庭では 1,000 円程度の増加です。6,000~7,000 円の電気料金を払う家庭にとって 1,000 円の増加という意味です。中規模工場だと 75 万円の増加です。中小企業にとっての 75 万がどの程度の重みか分かりますか? 75 万円を人件費に換算してみると、3~4 人が雇える金額です。もしも、ぎりぎりの状態で回している工場なら、3~4 人の

首を切らなければ、赤字になってしまうということです。普通、そんなに簡単に首を切ることはできません。そうすると、経営者としては売り上げをアップして費用分を吸収しなければいけないと考えるところです。しかし、営業利益率を上げて75万円を吸収するためには、月に数千万円も売り上げアップをしないとイケない、それくらい大変な問題なのです。

先ほど、固定価格買取制度がドイツで問題になっているとお話しましたが、この制度もまた、電気代が上がる原因となります。この制度は、再生可能エネルギーによるコスト増分をユーザーに負担させるものですから、電気事業者が困るわけではありません。一般のユーザーに直接かかってくる負担です。制度開始10年後の試算ですから、今すぐに発生する金額ではないかもしれませんが、20円で20年買取りした場合の月当たりの買取費用負担額は(図表

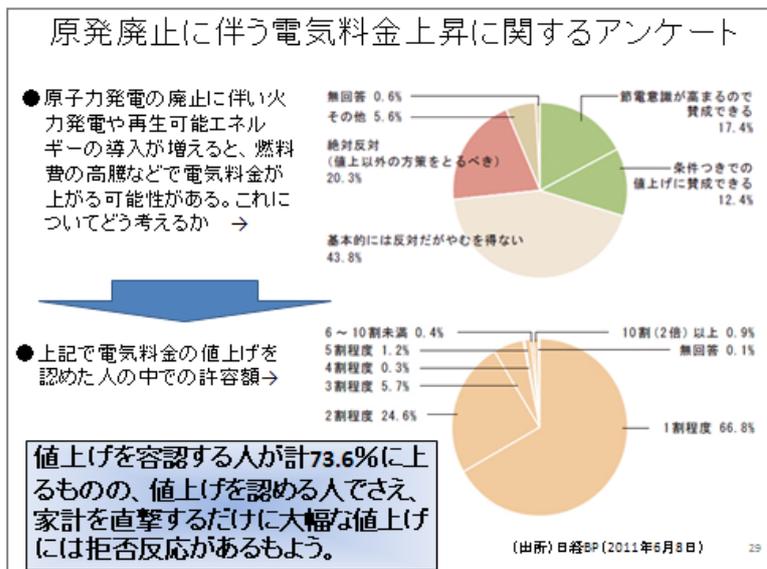
図表 10



10)、標準家庭で約200円、中規模工場で170,000円です。170,000円というと、1人が雇える金額ですね。原子力の代替コストで既に1,000円かかっていますから、足して1,200円です。お金持ちの人からしてみれば、その程度の金額で原子力が止められるなら、と思うでしょうが、1,200円というと1日の食費が賅える金額です。原発の停止と固定価格買取制度、この二つの要素により電気料金は確実に上がっていくこととなります。

では、原発廃止に伴う電気料金値上げについてどう思いますか、というアンケートの結果(図表11)はどうだったのでしょうか。このアンケートは、日経BP社が、まだ福島の事故の影響が残る昨年6月に行ったものです。原子力発電の廃止に伴い火力発電や再生可能エネルギーの導入が増えると、燃料費の高騰などで電気料金が上がる可能性があるが、これについてどう考えるか、という問いに、絶対反対が約20%です。対して、節電

図表 11



意識が高まるから賛成、とした人も約 20%、そして、値上げは仕方がない、と考える人は約 55% でした。つまり、とにかく賛成と仕方がないから賛成を足すと、約 75% が値上げを容認しているのです。

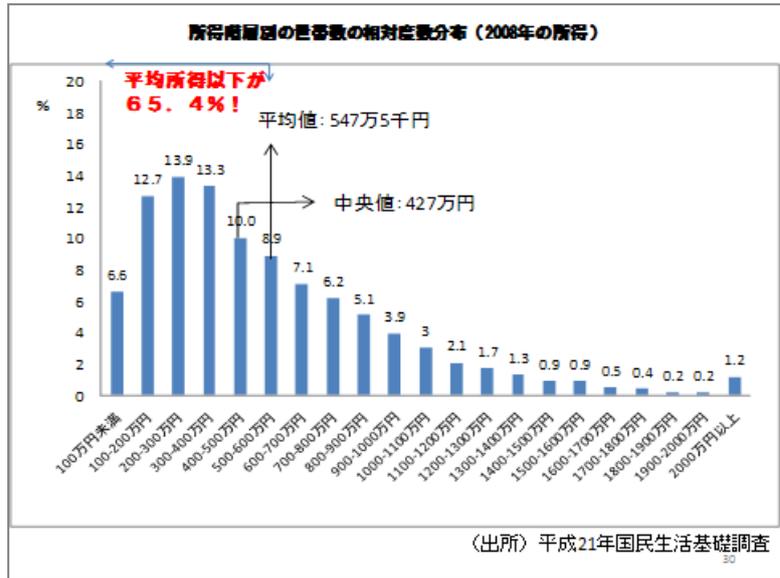
では、その値上げを容認する人に対し、どのくらいの値上げなら容認できますか、と聞いたところ、1 割程度、と回答した人が最も多く、70% 近くを占めました。2 割程度なら、という人は約 25% ですから、1 割から 2 割という人が 90% を占めるのです。つまり、2 割までしか許さないぞ、という人がほとんどなのです。先ほどお話しした、原発代替のコスト増分の 1,000 円と、固定価格買取制度の 200 円を足すと、1,200 円になりますから、これだけで既に平均的な家庭の電気料金 6,000 円の 2 割に達してしまいます。ですから、例えば、除染にかかる費用、あるいは賠償にかかわる費用、そのような理由で更に値上げすることは絶対に許さない、という人ばかりなのです。では、この 1,200 円を払わないで済むにはどうすれば良いかという、短期的には原子力を再稼働せざるを得ないのです。我々が今直面している問題は、電気料金を上げるか、原発の再稼働しかないというのが、問題の本質です。

ここで、いやいや、電力会社がリストラすればいいのでは、と思う人もいるでしょう。電気を作るためのコスト増分をユーザーに負担させるのではなく、電力会社で吸収すればいいと。そうなると、当然、電力会社の経営は赤字になりますね。実は、今年の 4 月から 12 月で、関西電力は 1 千億の赤字を出しています。それなのになぜ関西電力が潰れないのかというと、電力会社というのは他の企業と違い、毎月、電気料金として一定の収益があるからです。ですから、赤字を垂れ流していても、絶対に潰れない仕組みになっており、銀行からすれば、短期的には非常に安全な貸し先だと言えるのです。しかし、中長期的に見ると、そうはいきません。送電線、配電線は古くなって取替えが必要になりますし、新しい発電所も造らなくてはいけない、そのためのお金を貸してください、と言ったとき、簡単には貸してもらえないでしょう。

今年は選挙を控えているのですが、消費税を上げなければいけない状況で、野田総理は、原子力を再稼働するか、電気料金を上げるか、どちらかを受け入れてください、と国民に対して言えるでしょうか。もし、この問題を上手くさばくことが出来れば、野田総理は歴史に名を残す名総理になることでしょう。私は、野田さんについてはわりと信頼しているのですが、彼の周りの人材不足もあり、非常に難しい状況が続くと思われまます。そして、電力会社も簡単には潰れないということが分かれば、この問題は先送りになると思われまます。原発なんて難しい話は、選挙が終わってからにしよう、電力会社には赤字を出してもらって、1 年くらい電気代の値上げは待ってもらおう、そうした安易な方向に流れがちなのです。この問題は、全体で 3 兆円だとか、ケタ違いの規模の話なのですから、もはや東電だけの問題ではなくなっています。我々国民は、何かしらの苦い薬を飲むしかないのです。つまり、エネルギー政策は、原発の再稼働や電気料金、いろいろな問題が絡み合って、非常に複雑な状態になっているのです。そして、単発的には、自由化や、料金値上げ、東電の国有化など、いろいろな話が報道されていますが、これらの話は構造的には全て繋がっているのです。

図表 12

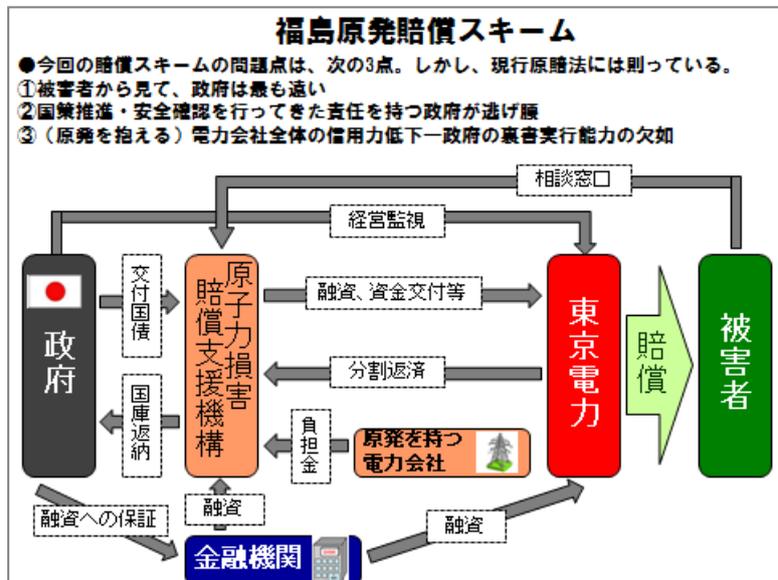
ここに日本の所得分配図（図表 12）があります。沖縄の皆さんの平均がどのくらいは分かりませんが、日本全体では、500万円以下の世帯が 7 割近くを占めています。電気料金というのは、貧乏人には安くて金持ちには高いかという、そうではありません。kWhあたりの電気料金というのは、貧乏人でも金持ちでも皆一緒だということです。消費税アップの議論ときに、食料品など生活必需品は免税して欲しいという意見が出ました。



電気料金は生活必需品ですから、その値上げというのは非常に負担感の大きいものを感じるのです。約 20%を占める所得 200 万円以下の世帯にとっては、特に苦しく感じられるはず。政治家もそれがよく分かりますから、消費税を上げるだけでも厳しい状況だということに、電気料金まで上げるのはありえない発想なのです。

では、絡み合っている問題の一つ、東電の賠償問題についてお話しします。実は、この問題の根源には、原子力損害賠償法が出来ない法律であったことが大きく関係しています。それは、誰が責任を取るのかははっきりしていないということです。「無過失責任」、つまり過失があろうと無かろうと責任を問われる、そして「無限責任」、賠償額が青天井になっても払い続けなければいけない、この二つが原子力損害賠償法の趣旨です。

図表 13



しかし、第 3 条に免責についての条文があり、天変地異の場合に事業者は免責されるとあるのです。では、今回の福島の地震は、果たして想定内だったのでしょうか、それとも想定外だったのでしょうか。地震の直後は、あれは想定外だったと話す人をよく見ました。なぜなら、想定内であったとしても、想定外だったと言わなければ、免責を使えなくなるからです。そこを察知した枝野大臣が、第 3 条の免責を使わないと言ったのです。これは、「想定内の天変地異であ

った。東電は備えをしておくべきだった。」と言ったのと同じことです。しかし、「想定内」であったのならば、そもそも何故、津波対策が不十分なままで原発建設を認可したのか、認可した政府の責任も大きいという矛盾があることになります。もちろん東電はこの矛盾に気が付いているのですが、事故の当事者ですから、偉そうに言える立場ではないのです。実は、この原子力損害賠償法の第3条が、非常に大きな問題なのです。もしも、第3条によって事業者が免責された場合、誰が責任を持つと思いますか？当然、政府が責任を持ってくれるのだらうと思ったら、そうではないのです。つまり、誰も責任を負わないのです。しかし、そうは言っても、被害者の方たち、今回ならば福島の方たちが泣き寝入りするはずもありません。法律上認められているかどうかはともかく、被害者は国に対して賠償を求めましょう。それは政府も困りますから、なんとか電力会社を盾にしておきたいのです。しかし、当面4兆円、将来的には10兆円を超えと言われていた損害賠償額を、仮に東京電力が負うとすれば、東京電力はすぐに潰れてしまいます。関西電力の赤字が1千億ですから、10兆円は莫大です。もしも、感情論で東京電力を潰してしまったら、その莫大な賠償金を払う者はどこにもいなくなってしまいます。だから東京電力を潰さないために、融資や出資をし、あらゆる方向から東京電力を支え続ける、それを表したのが「福島原発賠償スキーム」(図表13)です。

しかし、「福島原発賠償スキーム」には三つの問題があり、そう長くは持ち堪えられないと思われます。一つ目の問題は、図(図表13)を見ても分かる通り、被害者から見たときに、政府がとても遠いところにあるということです。二つ目は、東京電力の問題です。もしも、自分の子どもが東京電力に入ろうとしているとしたら、皆さんは賛成しますか？賠償額を10兆円と仮定した場合、東京電力の年間利益は2,000億程度ですから、払い終わるのに50年かかる計算になります。定年まで賠償義務を負うような会社に誰も入らないでしょう。更に福島原発は廃炉になりますし、柏崎は動かせるかどうか分からない、そのような状況で原子力を志す優秀なエンジニアが東京電力に入りたいと思うわけがありません。ですから、どこかでこの仕組みに蹴りを着けて、東京電力を健康体に戻してやらなければいけないのです。とは言え、簡単にそれをやってしまうと、東京電力に甘すぎるという世間の批判が出てくると思います。三つ目は、金融機関から見た問題です。金融機関も甘かったのです。こんな事故が起こったときには、もちろん政府が支援してくれると思っていたのです。ところが、政府は債権を放棄しろと言い、その上追加融資まで求めました。今回の東京電力については仕方が無いとしても、今後、銀行は原発を持つ電力に対してはそう簡単に融資しなくなるでしょう。これが一番深刻な問題と言えます。原子力損害賠償法のリスク分担の部分をもっと明確な形にしていかなければ、金融機関としては危なくてお金を貸すことができなくなるのです。原子力は、“原子力発電会社”というものがあるのではなく電力会社の一事業部として、原子力部門を持っています。そのため、原子力を持っているということは、その電力会社全体にリスクが及ぶということになります。実際、関西電力も九州電力も、3.11以降は引き受け手がなく、社債を発行できていません。先ほど申し上げたように、短期的には毎月の電気料金があるので安心ですが、中長期的に見た場合、金融機関は電力会社に対して及び腰になってしまっているのです。仮にお金を貸すとしても、これまでのように国債よりも低い金利ということではなく、高い金利になるでしょう。そうすると、電気料金の方も上がっていくことになるのです。

お話してきたとおり、基本的には、原子力の再稼働、電気料金、東電の処理、この三つが構造的に繋がっています。ですから、この内の一つではなく、全てを同時進行させなければ、なかなか解決には至らないのです。残念ながら、3.11以降の政府の対応は上手くいっていませんが、選挙を前にして、また問題が先送りされようとしている、というのが今の状況です。長い時間、ご清聴いただきありがとうございました。

■質疑応答

質問者：二つお尋ねしたいことがございます。一つは、家庭の電気は100ボルトで賄われているのですが、このボルト数や、交流よりも直流の方が良いのではないかという話、それについて政府や国はどのような取組みをしているのでしょうか。もう一つは、地球温暖化についてです。私の記憶では、大気中の二酸化炭素の濃度は0.03%だったと思います。それが今0.04%になろうとしているのですが、わずか0.01%増えたくらいで、本当に地球は温暖化するのでしょうか、お聞きしたいと思います。

澤：実は、私はあまりその問題について詳しくはないのですが、直流、交流については、いずれどこかでトライセざるを得ない問題だと思います。ボルト数や東西のヘルツの違いなど、以前から課題と思われていた電力のシステムについても、この際、解決していこうじゃないかという意見も多く出ているところです。ただ、全てをやろうとすると相当多くのお金がかかりますから、どの順番で取り組むのが最も効率的なのか、まずはそこを考えなくてはなりません。それから、システムを変化させるとインフラの部分に影響が出てきます。これはWindowsとMacの関係性に似ています。一度普及してインフラが形成されてしまったら、ノウハウはそこに蓄積され、人もそこで育っていきます。そこに新しい技術を入れるとなると、一から人材を育てる必要が出てくるのです。20年、30年先にはどうなるか分かりませんが、今日明日、あるいは1年2年で統一規格にしていくことは無理でしょう。温暖化については、アメリカの世論調査によると、半分くらいの方は、ご質問いただいたように、地球温暖化とCO₂の関連性を懐疑的に見えています。地球温暖化の原因がCO₂にあるとは思わない、あるいは、気温が高くなったからCO₂が増えたのだ、という意見もありますが、8割くらいの学者は、地球温暖化の原因がCO₂の増加だという説を支持しています。問題なのは、地球温暖化を前提として、既に国際交渉が進んでしまっているということです。いかに分の悪い条件を相手国に飲ませ、自分達の国が優位に立つか、その交渉を行うための前提条件である地球温暖化について、今更、温暖化は間違いだ、などと言われると困る人はたくさんいるのです。つまり、温暖化しているかどうかはもう問題ではなくなっているのです。

質問者：私は、原子力については、「安心・安全」であれば、取り入れていかざるを得ないだろうと思っています。昨年、今回の事故を受けて青森で行われた、東通原発の再稼働問題に関する県の説明会に行きました。しかし、震度7~8には耐えられるが、今回の地震は想定外だったとか、津波で壊れたのであって地震のせいではないとか、他にも非常用電源の問題など、いろいろと質問しても、安心できる回答は得られないという状況で、ただただ、機械を動かすことに支障はないとの説明に終始していました。私は、原子力を動かしていくならば、その安全性は最も大事だと思います。今回のような爆発が起こったらどうするのか、一瞬の問題ですから、すぐに逃げられる退避場所が必要ですし、核物質の拡散についても心配です。このあたりについて、先生はどのようにお考えでしょうか？

澤：事故調査委員会の報告書を読むと、地震で壊れたのか、津波で壊れたのかということについては、地震で壊れたとする合理的な事実はない、と書かれています。それは、まだ全容が解明されていないから、今の時点では地震で壊れたとは言えない、ということです。安全性については、今回の事故調査の結果をふまえて、新しい安全基準に変えていかなければいけないと思います。ただ、どこまでの対策をすれば万全かという、今回の事故で皆さんも感じたとおりに、どれだけやっても 100%の対策にはならないということです。事故調査委員会の報告書の最後には、「想定外という言い訳は通じない」と書いてあります。これは、今後の方針となっていくと思いますが、私たちユーザー側も、100%の安全はないということを肝に銘じなくてははいけません。そのリスクとメリットを理解して受け入れなければ、永遠に原子力は動かさないとします。

質問者：先生のお話を伺って、原子力問題は大変だなと、あらためて認識しました。いろいろなエネルギーがある中、私は子どもの頃から「原子力は夢のエネルギーである」と教わってきました。核融合を用いた新たなエネルギーの取り組みについて、日本、世界ではどのような動きがあるのか、研究開発や長期的な見込みなど、ご存知の範囲でお教え願います。

澤：私は産業技術総合研究所の人事課長をしていたのですが、そのときに技術者の方からお話を伺う機会がありました。もう、7～8年前の話ですから、最新の内容ではありませんが、核融合については、なかなか進んでいないということでした。少なくとも自分が生きている間に大きな変化はないだろう、ということです。私たちの次の世代か、その次か、といった話なので、今のエネルギー政策を語る上では、あまり関係はありません。そもそも、太陽光や風力以外のエネルギーについては、お湯を沸かしてタービンを回すことで発電します。どうやってお湯を沸かすか、その方法の違いでしかありません。それならば、できるだけ簡単な方法でタービンを回した方が良いと思いませんか。いつかは化石燃料が無くなってしまふ、という前提で、日本も世界も電力を開発してきましたが、従来技術では掘り出せなかった天然ガスも、今では技術の進歩によって手に入れることが可能となりました。私たちは、原子力や太陽光といった高度な技術に捕らわれがちですが、実はアナログな掘削技術の進歩により、以前よりは化石燃料に依存しても大丈夫になっているのです。核融合の実現がいつになるのかは分かりませんが、次の時代に繋ぐまでの間、値段の問題をクリアできれば化石燃料をもう少し重視しても良い、というのが私の意見です。

本稿は、2012年1月25日に行われた講演会「環境・エネルギーフォーラム」の記録内容を当財団の責任で編集し簡潔にまとめたものです。



Nansei Shoto Industrial Advancement Center
3-15-9, Kumoji, 2F Arute Budg., Naha, Okinawa, JAPAN 900-0015
<http://www.niac.or.jp> webmaster@niac.or.jp

21世紀の南の交流・協力拠点を目指して

■調査研究事業（シンクタンク事業）

- ◇経済・社会動向調査研究
- ◇地域産業活性化調査研究
- ◇産業技術開発
- ◇産学官交流

一般財団法人南西地域産業活性化センター(NIAC)

〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地 3-15-9 アルテビルディング那覇 2 階
Tel.098-861-4591(代表) FAX.098-869-0661 URL: <http://www.niac.or.jp>