2022年2月2日　参議院資源エネルギーに関する調査会 会議録抄

原子力等エネルギー・資源に関する調査（「資源エネルギーの安定供給」のうち、資源の安定供給等（地域偏在など資源を巡る国際動向））参考人聴取

○宮沢洋一　資源エネルギーに関する調査会長　他に御発言はありませんか。

　岸真紀子君。

**○岸まきこ**　立憲民主・社民の岸真紀子です。

　三人の先生、どうもありがとうございました。

　私は、最初に浅岡参考人に御質問したいと思います。

　製造業にとって火力発電は必要というようなお話もよく耳にします。再生可能エネルギーを使った電力では周波数の安定に不安があるとか、さらには熱量を要する高度での製鉄においては不可欠であるということなどなどを産業界からよくお話を聞きます。

　でも一方で、浅岡参考人のお話にもあったように、この地球温暖化の問題というのすごく深刻だと感じています。昨日も高校生とオンラインで話したら、やっぱり環境問題が一番気にされておりました。アメリカもグリーンリカバリーを掲げています。

　ＥＵなどは脱炭素製品でなければ購入しない、いわゆる不買運動みたいなものも起きているというのはもう聞いているんですが、この分野についてやっぱり変えていかなきゃいけないんじゃないかと考えているんですが、浅岡参考人の御意見をお聞かせいただきたいです。

○参考人（浅岡美恵　特定非営利活動法人気候ネットワーク理事長・弁護士）　済みません、ちょっと、最後のところだけ、済みません、もう一度。

**○岸まきこ**　なので、やっぱり火力発電から不買運動とかが世界的には、国際的には起きているんではないかということをもう少しお聞かせいただければと思います。

○参考人（浅岡美恵　特定非営利活動法人気候ネットワーク理事長・弁護士）　鉄鋼とか製鉄事業とか非常に素材系の高温の熱を利用する産業、これは電力の問題ではないと思います。その部分についてはいろいろな技術開発も更に必要だという先ほどからのお話もあったかと思います。

　電力で賄っているのは、家庭生活や、このオフィスもそうですが、産業、工場の中でも低温の産業の中ではそういう部分も多いかもしれないと、工場を回すだけの話あるかと思います。

　電力そのものについては、火力に頼らなくても再生可能エネルギーという方法があると。国によっては、もうこの二十年以上にわたってそうした努力が積み重ねられ、イギリスなども二千何年頃は五、六％ぐらいしかなかったんですが、もう今や四〇％ぐらいまでなっていてというふうに、そしてさらに、スコットランド沖の洋上風力とか浮体式とか、大変今元気のいいことをおっしゃっておる。そういう再生可能エネの方法があるということです。

　だから、それをやっぱりちゃんと追求する、最大限それを活用するということがはっきりした方針になって、国の方針になって、それを実現するために諸般の制度を必要とします。

　確かに、風力は風がないときは吹かないとか、要は太陽光は夜はお日さんがないではないかとか、それはそのとおりでありますけど、どの国もそれは同じことでありまして、それらをちゃんと制御し、予測をし、回していくということがもう十年、二十年、それも一つの技術です、このうまく使うということ。

　そういう技術について、日本は本当は最も制御技術として得意のはずだと思うのですけれど、再生可能エネルギーを導入するということがしっかり目標にならないので、その技術開発やイノベーションが今置き去りにされて、そういう周辺のことを進める仕組みが伴っていないと、そういうことだと思います。

　それから、不買運動等というのは、最近は本当にヨーロッパの国々はますます進んでいると思うんですけれど、選挙にもダイレクトに影響するぐらい国民的な意識が違ってくるんだと思いますし、今回ＣＯＰ26で非常に私感じましたのは、食料について、食品についても大変大きな関心が集まっていました、いろんな展示のところでも。ということは、本当に牛肉であるとかそうしたものから、それは大変エネルギー消費を伴うんだと、だからこれはやめて植物性たんぱく質の方に製品も替えていくんだと、そういうこともある意味消費行動の変化として起こってきています。

　そして、火力中心の電力による製品等については、今その不買運動的というか、選択しているのは、機関投資家とか融資をなさっているところは、もうそこには追加融資はしないだけではなくて、もう融資も引き揚げていきますよという、ある意味で使用者側からの行動も現れており、それが国民的な、市民的なところからいいますと、銀行も、使う銀行を選択しますと、どこに投資して、融資していますかというリストでします。そんなことも起こっているということは現実の姿として感じるところでございます。

**○岸まきこ**　ありがとうございました。

　次に、ちょっと視点がずれてしまうかもしれませんが、関根参考人にお伺いいたします。

　石油精製業というんですかね、プラスチックのためにはやっぱりこれからも資源としての石油が必要なんではないかというような……（発言する者あり）違う、違う感じですかね、そういうふうにも資源の確保が必要というふうに捉えていいのか、それともリチウムイオン電池のようにリサイクルで回していける資源を確保できるのか、またイノベーション技術とかでこういった分野についても革新ができるのか、その辺についてお伺いをさせていただきます。

○参考人（関根泰　早稲田大学理工学術院教授）　御質問ありがとうございます。

　私の配付資料二十一ページにもございますが、このように炭化水素というのは合成品で替えが利くんですね。現在、プラスチックスの原料となっているもの、主にこの二十五ページにも記載ございますが、炭素が二個くっついたエチレン、これが一番の骨格の肝であります。三個くっついたプロピレン、これが次に大事なものであります。さらには、四個のブタジエン、これはタイヤを作るのに必要です。六個のベンゼン、これは医薬品を作ったりするのに必要です。八個のキシレン、これは亀の甲に二個炭素がくっついたものです。この辺りがＣＯ２やバイオマスから直接作ることができれば、もはや石油は用なしになります。

　ただし、それにはコストと技術がまだまだ未成熟な部分がありますので、トランジションという考え方の中で、私たちは、やはり遷移をしながら、おっしゃるように、今あるものを、例えば今あるプラスチックを分解してもう一回使おうというのも一つ、それから、なるべく原油を掘らないで済むようなことも考えよう、最終最後は植物やＣＯ２でこういうものを作ろう、そういう時間軸に沿っていろいろな技術が入ってくるとカーボンニュートラルが実現できるように思います。

**○岸まきこ**　ありがとうございます。理解が少し深まりました。

　それでは、最後に吉野参考人にお伺いいたします。

　今のように、技術革新というのが様々な分野ですごく重要だというのは分かりました。それで、国際競争力にも勝っていくにも、ここがすごく大事だと捉えています。

　吉野参考人は、ほかのところでも、出遅れるとこのビジネスチャンスを逃すというようなこともおっしゃっていますが、それを生かすために国に求めるものは何か、お伺いいたします。

○参考人（吉野彰　国立研究開発法人産業技術総合研究所ゼロエミッション国際共同研究センター長）　私の基本的なカーボンニュートラルに関しての考え方は、これはもう日本にとって絶好のチャンスですよと、ある意味ではですね、新しい産業がそこから生まれてきますよと。

　もう一つの見方は、じゃ、一体そのカーボンニュートラルに向けて本当の意味のスタートはいつかということなんですよね。今は、当然いろいろ言われておりますけれども、私はまだ準備期間だと思っています、日本も含めて各国ともですね。いろんなケーススタディーをして、どういう技術に絞り込みながら、あるとき本当の意味のスタートを切りますよと。

　私は二〇二五年だと思います。これは根拠をくどくど言うとあれなんですが、いろんなその要素技術の開発のロードマップ見ますと、例えば人工知能、ＡＩの技術開発にしましても、大体皆さん二〇二五年辺りにターゲット絞っているんですよね。ということは、二〇二五年辺りにいろんな新しい技術がそこにプラットフォームとして生まれますと。恐らくそれとカーボンニュートラルの目標とリンクしてくると思います。確かに今までの常識だったら絶対無理だねと思われていたやつが、意外とやっていくには簡単だねというような世界になっていくかと思います。それが多分二〇二五年、これはスタートの年ですね。

　日本のカーボンニュートラルのマイルストーン二〇三〇年というのは、そういった意味合いでは、二〇二五年からスタートして大体五年目に当たります。もちろん、そこで全てが解決しているわけではありません。一部が実際社会実装化されて、実際やってみるとこうだねと、これを次にこう展開していけば二〇五〇年というのは多分こんな世界になっていくねというのが、多分二〇三〇年には見えてくるかと思うんですよね。そういった意味合いで、本当の勝負どころは二〇二五年だと思います。

　そのときに、政府としまして、今は議論でいいんです、いろんな、石炭どうするああするというような議論はいいんです。ただ、二〇二五年にはそれ決めないといけないと思います。いろいろ議論した本命筋はどうもこれだよと、日本としてはですね。そこに向けて資源を買い、研究資源も投入し、絞り込んで投入していきましょうよというような方向に持っていくべきだと思います。

**○岸まきこ**　ありがとうございました。終わります。