

○安達澄君 無所属の安達澄と申します。

今日は貴重なお話をありがとうございました。

私、以前は鉄鋼メーカーに勤めていまして、海外で石炭を調達して、それを日本に運んで製鉄所でばんばん燃やしていたわけですから、非常にちょっと肩身が狭い思いではあるんですけど、ただ、それはそれでやはり技術、高炉法というのは三百年の歴史があって、現時点ではしょうがないと。それがとにかくカーボンニュートラルに向けて今ダイナミックに業界も動いているわけですけども、ちょっとそのキャリアを踏まえて、三人の先生方に一つずつ質問させていただきます。

まず最初に、佐々木参考人にお伺いしますけれども、鉄は石炭を使わずにこれから水素でやるんだと。その使う量がやはりもう半端じゃなくて、今、量でいうと、もう本当、二〇五〇年の話ですけども、仮に全て造り方が変われば七百万トンぐらいの水素を業界全体で使うと。その当時、日本で、じゃ、どれぐらい調達できそうかという、まあ二千万トン前後というふうに認識しています。

それ以上に問題なのがやっぱりコストなんですね。先ほど、佐々木参考人の話ですと、今は百円、それが二〇五〇年には二十円という数字が政府からは出ているんですけど、今と同じコストで鉄を造ろうとすると、もう八円ぐらいじゃないともう勝負にならないという、そういう厳しい現状がある中で、水素って非常に夢のあるようなプロジェクトのように聞こえるんですけども、現実問題、本当にそういうのがちゃんとキャッチアップしていくのかどうかという点についてはどう考えればよろしいですかね。

○参考人（佐々木一成君） 非常に重要なポイントです。三年ぐらい前にこういうようないろんな、こういうグリーン技術のポテンシャルを考える検討会に出まして、各業界さんがどのぐらいの価格、水素が安くなったら経済的に成り立つんですかという話をいろんな業界から聞いたんですよ。そして、その中で鉄鋼系の方が言われて、今私が委員長をやっている水素政策の委員会の資料にも出ていますが、一立方メートルで今普通に買えるのが百円なんですね。それが八円じゃないと石炭と勝負になりませんよと言われて愕然とした思いが思い出します。

なので、ポイントは二つでして、やっぱり水素を安くするという不断の努力は続けます。これはやっぱり水素関係の供給側が頑張っていて、少なくとも二十円以下にするというのはマストだと思います。でも、それだけでやっぱり八円まで下げるとするのは難しく、むしろ委員会でも、グリーンイノベーションの会議でも

言っているんですけど、むしろグリーンスチールというものに対する環境価値をやっぱり社会に認めてもらって、国際的にも認めてもらって、それに付加価値を足して高く売れるようにするという、その両面がやっぱり必要だと思っています。

これは、やはり国際基準を作るという観点でも大事ですし、やっぱりむしろグリーンスチールを買いたいという企業さん増えているんですよ。グリーン調達という面で増えていますので、その両セットで鉄鋼でも使えるようにしたいというのがポイントじゃないかなと考えています。

以上です。

○安達澄君 ありがとうございます。

業界としてはやっぱり一番今CO₂を出しているところですので、非常に重要な取組になると思いますので、よく分かりました。ありがとうございます。

続いて、平野参考人にお伺いします。

経営戦略が御専門ということで、ちょっとその観点にもなるんですけど、やはり企業からすると、もう当然、それはもうカーボンニュートラルはやらなきゃいけませんし、先ほどの話ですとそれも市場がちゃんと見ているんだということで、当然取り組んでいると思うんですけど。

一方で、世界全体です、日本のCO₂排出量を見ると三%とか四%で、もう圧倒的に中国、アメリカ、インド、ロシアですかね、これでもう半分以上になって、日本はその次で、トータルでいえば三%、四%。とはいえ、もう世界が約束して今やるわけですけど、ただ、企業からすると、やはり正直者が損をするようなことにはなりたくないなという疑心暗鬼の部分もあって二の足を踏んだりする。先ほどの話ですと大企業ではないのかもしれませんが、ただ、本当にどこまで研究開発、そしてそれを実装化していく、どこまで投資していいのかという不安もやっぱりいろいろ抱えていると思うんですね。

例えば、じゃ、また鉄の話行きますけど、今、佐々木参考人、付加価値という話ありましたけど、造り方変えても透明の鉄ができるわけでもないんで、同じものを造るのに造り方だけ変えてコストがどんと高くなるという、普通に考えるとモチベーションがやっぱり湧きにくいはずなんですけど、ここでやっぱり政府の出番が出てくると思うんですけど、そういう企業とか経営者に対して、やはり政府としてどういう後押しというか導きをするべきだというふうにお考えになりますか。役割ですね、政府の役割。

○参考人（平野正雄君） ありがとうございます。

確かに、CO₂のグローバルな排出量からいくと、日本というのはそれほど

うもはや大きくないと。これ逆に言うと、経済規模そのものが相対的に縮小して、それから、ある意味では一定以上の効率性があるということも、これはポジティブに認めるべきだというふうには思います。

ただ、企業にしてみると、目線はやはり国内ということには閉じてはいないというふうに思います。特に産業機器であるとか、あるいはこういうプロセス系の企業であるというところに関して言うと、そうした脱炭素なりカーボンニュートラルの技術そのものというのが次の重要な商材だという認識がまず一つあります、これはこういう企業にとってみると。

先ほど申し上げましたように、アジア連携の重要性ということをお願いしましたが、アジアはやはり日本よりもより切実にやはり化石燃料を使い続けたいと。先ほどありましたけど、石炭火力なんかもむしろアジアは増設をしていくという動きもあるわけです。ただ、それは、同時にやはり脱炭素の取組ということを見無視してはできないということですので、そういうのは非常に日本の産業にとってみると重要な事業機会になっていくということだと思います。

そこに対して、今、グリーンイノベーション基金が政府で相当大きな財源をつくっていただけて支援をしていると。鉄鋼の水素還元もその一つですけれども、それ以外様々なものがありますけれども、基本的にはこれは全て産業用途のものでありますので、こういうものを世界展開いかにしていくかというこの販売力、マーケティング力、意思のところというのが非常に企業にとって、まず大企業が中心になりますけれども、重要なことだと思います。

それから、付加価値転換は、さっき申し上げましたけれども、やっぱり最終需要家である、まあ日本に閉じていないというふうに申し上げましたけど、やはり国民の意識みたいなことを変えていき、こうした脱炭素の価値というものを認識もするし、そういうカーボンニュートラルの社会を実現していくためのやはり関与の仕方、そういう意識を国民がひとしく持っていくということは非常にその転換を早めていく重要なことだと思うんですね。

そういう意味においては、やっぱり教育の世界も含めてなんですけれども、それも高等教育だけではなくて、むしろ中等教育とか若い人たちにとってみても、こういう脱炭素の流れであるとか、あるいはカーボンニュートラルの重要性、そういうものの価値をちゃんと見ていくというようなことの教育をしていくということも、これも政治の役割だろうというふうに思います。

社会全体でこうしたことを、もちろんコストが上がっていく部分というのはありますけれども、これを価値に転換していくというのは企業の役割ですし、それからそういうものを支援するようなまた市場をつくっていくということも重要じゃないかなというふうに思います。

以上です。

○安達澄君 ありがとうございます。

じゃ、最後に浅岡先生にお聞きします。

再生エネルギー、これにどんどんシフトしていく、それはもう確かに重要なことですし、クリーンで一番いいとは思っているものの、やはり電力の安定供給という観点で、再生エネルギー一本足打法になってしまうとやはりリスクが高いなというふうに思います。私も、そうやって資源を調達するときはいかにリスクを分散するかというのがもう大前提でしたので、高くてもやっぱり買わなきゃいけない、分散しなきゃいけないというふうになりました。

浅岡さんは、その辺について、一本足打法になってしまうと、この間の三月の二十二日ですかね、ああいう電力需給が逼迫したりとか、ああいうこともやはり現実問題ありました。その辺も踏まえてどのようにお考えになりますか、お聞かせください。

○参考人（浅岡美恵君） まず大前提として、再生可能エネルギーを拡大するというところの大前提は、エネルギー需要を大きく削減していくということがまず必要なわけです。二〇五〇年にかけては本当に半減程度していくことが必要だと。

そこにはいろんな方策がございます。例えば、製鉄の話ございましたけれども、高炉はもう、一か所、一基の高炉で日本の排出量の1%を出すわけですよ。そういうものでありますが、もう既に日本などはたくさん鉄がある、非常に鉄があると。これを電炉でやっていくことによって相当大きな削減になり、それでも十分な性能のものを造っていくと。こういうのをエネルギー需要を削減していくというような話につながるものが様々にあるわけがございます。

そうして需要を削減した中で、再生可能エネルギーへのシフトは、IEAですら88%まで再生可能エネルギーには転換していくんだというこの基本ベースがあるということは、それはできるし、それがコスト合理性もあるということを見ていることであります。

再生可能エネルギーというのは、一つではなくて大変多様なのです。風力と太陽光は夜と昼と役割が違うというふうにありますし、水力や、揚水もその範囲とすれば非常に安定的なベースを確保できるものであり、地熱もそれに近いものでありますとか、多様なわけです。風力の中でも、場所によってそれは風況も違います。トータルで合わせると全体として調和ができると。日本の国土はいろいろな地形状況がありますから、そういう意味でバランスが平準化されていくと。

私は、スペインでそれをコントロールしていたコントロールセンターも見に行ったことがありますけれども、本当にそういう平準化効果というものが、あっち

で動き、こっち側は止まり、あっちは動きという中で行われている。そうしたことを、まず再生可能エネルギーというのは、基本はそういう、最大限活用する、多様性を含めてもっと広めていくことによってそれがおのずと平準化される部分があります。

それでも、確かに一部、そういう変動性に対応しないといけない部分。これはよく、最近になって本当によく言われているのは、自動車がEV化していきますと燃料電池が、燃料電池じゃなくて自動車の電池というものは今後どんどん増えていきます。十年ぐらいたしますとそれがまた置き換えられていくというところで、その古くなった、自動車で使われないような電池でも大変そのストックとして蓄電池的な役割というのは十分働くものだと、そんなようなことなどが次々と出ておきまして、今まで一般に言われるような、再生可能エネルギーが非常に不安定だから火力でバックアップが要るんだ、そんなような話ではないと。

火力に頼る限りにおきましては、鉄鋼でもそうなんですけど、IEAでも、CCSで収められるところは世界中で三%ぐらいしか需要がないと考えられて、それくらいしかない、コスト的にもそれくらいしか見合わない、それもピーク時の対応にだけ、コスト的にも途上国ですら、それが対応、見合うものというのはそんなぐらいだと。

これがやはりいろんな研究の中で今時点でもそこまで来ているということなので、もう少し柔軟に日本の次の進路、まさにこれはリスクなんですけど、まさにそれが機会なんで、リスクと機会だというふうに国連も常に強調しておりますので。

また、機会につきますと、鉄鋼につきますと、本当に機械メーカーが国際市場に参入しようとするときに、非常にCO2排出ばかりの鉄というものは使えないと、そういうことまで言われるのはもうそう遠くない時期だと、そう理解していただきたいと思います。

○安達澄君 ありがとうございます。終わります。