

## 環境・防災対策調査特別委員会会議記録

環境・防災対策調査特別委員長 喜多 正敏

- 1 日時  
平成 26 年 1 月 16 日（木曜日）  
午前 10 時 5 分開会、午前 11 時 53 分散会
- 2 場所  
第 2 委員会室
- 3 出席委員  
喜多正敏委員長、佐々木茂光副委員長、高橋孝眞委員、小田島峰雄委員、  
五日市王委員、高橋昌造委員、工藤大輔委員、田村誠委員、高橋元委員、  
小西和子委員、高田一郎委員
- 4 欠席委員  
なし
- 5 事務局職員  
米内担当書記、小田澤担当書記
- 6 説明のため出席した者  
経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部新エネルギー対策課 課  
長補佐 島津裕紀氏、  
環境生活部環境生活企画室温暖化・エネルギー対策課長 高橋喜勝氏
- 7 一般傍聴者  
なし
- 8 会議に付した事件
  - (1) 調査
    - ア 岩手県における地球温暖化対策と再生可能エネルギー導入の取組について
    - イ 我が国の再生可能エネルギー導入に関する課題と展望について
  - (2) その他  
次回委員会運営等について
- 9 議事の内容  
○喜多正敏委員長 ただいまから環境・防災対策調査特別委員会を開会いたします。  
これより本日の会議を開きます。本日は、お手元に配付いたしております日程のとおり、  
我が国の再生可能エネルギー導入に関する課題と展望について調査を行いたいと思います。  
本日は、講師として経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部新エネ  
ルギー対策課課長補佐の島津裕紀様をお招きいたしておりますので、御紹介申し上げます。  
○島津裕紀講師 簡単に御挨拶させていただければと思います。

ただいま御紹介に預かりました資源エネルギー庁新エネルギー対策課の島津と申します。私は新エネルギー対策課で主に予算を担当しております課長補佐になりますけれども、本日は広く再生可能エネルギー全般の話をさせていただきます。

また、先生からいろいろな御指摘とか地域の実態をお教えいただいて、本日は持ち帰らせていただこうと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○喜多正敏委員長 島津様の御略歴等につきましては、お手元に配付している資料のとおりでございます。

本日は、島津様の御講演に先立ち、当局から岩手県における地球温暖化対策と再生可能エネルギー導入の取り組みについて説明を求めます。

○高橋環境生活部環境生活企画室温暖化・エネルギー対策課長 改めまして、環境生活企画室温暖化・エネルギー対策課長の高橋でございます。本年もどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、私のほうから、本県における地球温暖化対策と再生可能エネルギーの導入の取り組みを中心に御説明を申し上げたいと思っております。お手元にA3判の1枚の資料を御配付申し上げます。これに基づきまして、説明をさせていただきます。

本県の温暖化対策につきましては、県の環境基本計画に定めておりますけれども、温室効果ガスの排出量削減目標を定めております。平成32年度までに約30%の削減を目標として取り組みを進めさせていただいております。この30%につきましては、横のほうにございますが、内訳として二酸化炭素等の排出削減対策によって13%の削減を目指すと。また、再生可能エネルギー導入によっては3.5%の削減、森林吸収による効果で13.5%の削減という内訳の中で取り組みを進めているところでございます。

それで、現状でございますけれども、このグラフにございます。基準年が1990年で、最近の時点が2010年、平成22年で赤い棒グラフになっております。現状におきましては1,156万トンCO<sub>2</sub>という排出量になっております。基準年に比べまして、マイナス10.2%という現状になっております。

ちなみに、現環境基本計画の前の環境基本計画におきましては、二酸化炭素の削減目標をマイナス8%ということで、平成22年を目標年として取り組みを進めてきておりました。結果的にマイナス8%は達成されたという状況になっております。

現状の二酸化炭素排出量の部門別割合を円グラフによって示させていただいております。青の部分が産業部門で約3割となっております。えんじの部分と黄緑の部分、ここが民生部門の家庭部門と業務部門で、あわせてこれも3割程度となっております。紫の部分が運輸部門で、この部分が大体2割程度となっております。大きく部門別について、産業部門と民生部門と運輸部門、こういう部分が大方を占めているという状況でございます。

中でも課題のほうに記載させていただいておりますけれども、この二酸化炭素の排出量については、産業部門については基準年に比べて減少傾向にございます。ちなみに、産業部門ですと、基準年に比べて約17%削減されてきております。一方、民生部門におきま

では、基準年に比べて家庭部門で約 13%、業務部門で 9%程度ふえているというような状況でございます。やはり世帯数の増加もございまして、あとエアコンからパソコンなどいろいろな形で家電製品が各家庭に導入されてきているということもありまして、排出量が増加基調にある民生部門において、温室効果ガス排出の抑制対策を強化していくということが一つの課題と考えております。

また、今後の景気回復に伴いまして、産業部門からの排出量の増大、これも懸念されると思っております。

この民生部門と産業部門を中心にした課題に対する対応として取り組みを進めさせていただいている状況でございます。

取り組みに当たりましては、県内の消費者団体なり産業団体で構成されます温暖化防止いわて県民会議と、あとアイーナの 5 階にございますけれども、県地球温暖化防止活動推進センター、これらを両輪といたしまして、県民的な、全県的な運動や活動の拠点としてこの両機関を動かすような取り組みを進めさせていただいている状況でございます。

具体の取り組みにつきましては、民生家庭部門の中で家庭や地域での省エネルギーを推進するという形で、省エネルギーのキャンペーンを実施、あと家庭向けの省エネルギーの実践講座、国でエネルギーの使用の合理化に関する法律が改正されまして、2020 年には住宅部門でも省エネルギー基準の義務化されるという流れでございますので、そういう中で断熱とか、エネルギーマネジメントシステムとかという部分で家庭での実践ができるようなセミナーを開催している状況にあります。また、家庭でのエコ診断等々も実施をさせていただきます。

地域には地球温暖化防止活動推進員を派遣して、学校とか町内会でのセミナーという中でいろいろな普及啓発の取り組みをさせていただいております。

企業の部分については、環境マネジメントによる経営を推進しているところでございます。

県では、地球環境に優しい事業所について、4 段階に分けて認定をしております。そういう形で環境経営を推奨しておりますし、企業での環境推進人材、エコスタッフの育成を図っているところでございます。

また、運輸部門の部分については、エコドライブ普及員の研修、あるいは事業所単位、ことしでいいますと、JA などの事業所を集中的にエコドライブの講習会を実施しているところでございます。エコ自動車、電気自動車の普及をするための基盤整備として、電気自動車の充電器整備の支援をするために、経済産業省の事業を活用し優遇補助率がアップするような形で、今年度 4 月にビジョンを策定させていただいているところでございます。

いずれ地球温暖化対策につきましては、継続的で効果的な内容を工夫しながら取り組みを進めていきたいと考えているところでございます。

また、再生可能エネルギーの導入のほうでございまして、平成 32

年度までに、導入量を現状の約2倍、1,157メガワットという目標を設定させていただいております。現状では、本県ではやはり前から北上川を中心とした水力発電の取り組みを進められてきているという部分がありますので、ウエートが高くなっていますし、また、地熱につきましては本県で最初に商業用の地熱発電として、松川の地熱発電所が開業しているということもございますので、全国の中では2番目の導入量になっていますけれども、現状で104メガワットでございます。

また、近年ふえてきておりますのが、やはり太陽光発電や風力発電でございます。太陽光発電につきましては、家庭用を中心にしておりますし、近年、固定価格買取制度の導入に伴いまして、メガソーラーの導入も進められてきている状況でございます。ポテンシャル的には本県におきましては、風力発電や地熱発電が高いと国の調査結果でも明らかになっている状況でございます。これらを生かす形で、取り組みを進めていきたいと考えているところでございます。

課題といたしましては、震災前につきましては低炭素社会を目指す取り組みが中心でございますけれども、震災後におきましては、やはり非常時においても一定のエネルギーが賄えるような自立・分散型のエネルギー供給体制の構築、これを防災面の観点から進めていくというようなことでございますし、市民ソーラーや県内の企業など、地域に根差した取り組みの掘り起こし、あるいは大規模発電施設の誘致をあわせて取り進めていく必要があると考えております。

また、こういう恵まれたポテンシャルを生かしていく上で課題となっております、土地利用規制の緩和などの環境整備、これも進めていく必要があるだろうと考えているところでございました。

具体の取り組みでございます。防災拠点等への導入につきましては、国の補助金を受けて平成23年度に140億円の基金を設置させていただきました。この中で県や市町村等の公共施設、あるいは民間施設の防災拠点への再生可能エネルギー設備の導入を支援させていただいているということもございます。現在、約450設備を平成27年度までに導入する計画で進めてきております。もうひとつが住宅等への太陽光発電の導入ということで、10キロワット未満でございますけれども、被災家屋を中心に導入を進めてきております。

さらには、再生可能エネルギーの自給モデルづくりということで、県内では風力発電を初め再生可能エネルギーの取り組みの先進地でございます葛巻町をモデルとしまして、現在、役場周辺の防災拠点を中心に自給モデルづくりを支援させていただいております。さらには、沿岸部などにおきましては、宮古市とか釜石市のほうでもスマートコミュニティーの取り組みが進められております。こういう取り組みを支援していく形で進めていきたいと考えております。

また、地域に根差した取り組みといたしましては、やはり市民ソーラー等の機運醸成、あるいは県内での取り組みの機運醸成を図るために、セミナーを県内各地で開催させていただいております。また、導入を促進するために適地マップとか情報発信、支援情報等を

一元的に発進するポータルサイトを構築しているところでございます。

次に、大規模発電施設の立地でございますけれども、市町村と連携いたしまして、候補地の紹介、いわゆるマッチングをさせていただいております。県内でも約 10 カ所のメガソーラーがその関係で導入が進められてきているのかなと思っております。また、海洋再生エネルギーの関係では、洋野町での着床式の洋上風力発電の事業化、あるいは釜石沖をフィールドとする国際的研究拠点の日本版ヨーロッパ海洋エネルギーセンターと言っておりますけれども、これらの誘致に、今取り組みを進めているというところでございます。

また、環境整備の一環で規制の緩和という部分につきましては、今年度の 9 月 6 日でございますけれども、東日本大震災復興特別区域法に基づきまして、農地法等の土地利用規制の特例を提案させていただいき、平成 25 年 11 月 22 日に農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律が公布されたということでございます。これにおきまして、風力発電につきましては、荒廃農地のみならず、いわゆる第 1 種農地でも必要最小限の部分での転用が認められるという形になってきております。

また、送電網関係につきましては、東北電力の連携可能量の拡大とか、やはり送電網の脆弱な地域への支援ということにつきまして、国のほうへも要望させていただいているというところでございますし、あと防災基金事業につきましては、沿岸部での高台移転等の進捗状況もございます。そういう関係で、やはり期間の延長の部分が必要だろうと思っておりますので、期間の延長につきましても要望させていただいているという状況でございます。

いずれこのような形で再生可能エネルギー等については、防災面なり地元の参入なりを促す形で進めていくよう取り組ませていただいております。私のほうからは、以上でございます。

○喜多正敏委員長 ありがとうございます。

それでは、島津様から、我が国の再生可能エネルギー導入に関する課題と展望についてと題しまして、地球温暖化対策が喫緊の課題となっている中、より重要性が増している再生可能エネルギーの導入に向けた我が国の現状と課題、展望とあわせ、今後本県が取り組んでいかなければならない課題などに関するお話をいただくこととなっております。

島津様におかれましては、御多忙のところ、このたび御講演をお引き受けいただきまして、改めて感謝を申し上げます。昨日沖縄での御講演の後、そのまま岩手においでになったということでございます。

これから講師のお話をいただくこととなりますが、後ほど島津様を交えての質疑、意見交換の時間を設けておりますので、御了承願いたいと思います。

それでは、島津様、よろしく願いいたします。

○島津裕紀講師 それでは、改めまして、資源エネルギー庁の島津でございます。本日お招きいただきまして、まことにありがとうございます。

時間も大体 40 分、50 分ぐらいを使わせていただいて、今の再生可能エネルギーに関す

る現状をお話しさせていただきまして、恐らく本日は、むしろ私にとりまして先生方から地域の実態を踏まえた再生可能エネルギーの推進のあり方、これについて意見交換をさせていただきたいと思いますので、ぜひともよろしく願いいたします。

初めに簡単に自己紹介をさせていただきますと、実は私がこの資源エネルギー庁の新エネルギー対策課というところに参ったのは1年半前になりますか、2012年の6月になります。その前はアメリカにおりましたけれども、アメリカで東日本大震災が起こる日本の姿を見て、これは日本も再生可能エネルギーを何かしないといけないと強く思いまして、現在の課に配属を希望して現在に至っております。

それ以来、再生可能エネルギーは固定価格買取制度の導入が始まりまして、市場が目まぐるしく変わりました。世界的にも日本の市場がかなり注目されるようになりまして、私も1年半やってみて非常に思うのは、これまで語られてきた地球温暖化対策ということだけでなく、もう少し大きな、世界的な流れを踏まえた再生可能エネルギーの推進のあり方が問われているように思います。

供給構造で申し上げますと、言うまでもなく今中東地域が非常に不安定になっていて、原油の価格に関してもボラティリティーがましているということです。

それから、アメリカのほうではいよいよシェールガスの開発が始まりまして、これは再生可能エネルギーにとっては競合するべきエネルギーであるガスの価格が下がっていくことを意味しますので、これ自体は再生可能エネルギーにとっては非常にハードルが上がっているということでございます。

それから、需要構造のほうを見ますと、これに関しては技術の発達に伴って、消費者の電力の使い方ないしは電力を節約して違うエネルギーからエネルギーを得るというやり方は、非常に多様化しております。そういう中で再生可能エネルギーをさらに広げていくことは、再生可能エネルギーを使いたいと思うような消費者にとって選択肢を広げることになりますので、そういった形でも推進のあり方が大きく意味を持ってきているような気がいたします。

実は、きのう沖縄のほうにおりまして、国際シンポジウムで同じような内容で講演させていただいたのですけれども、参加者は国籍が多様な方々がいらっしやって、フランスでありますとか、アメリカの軍の関係者なんかもおりましたけれども、日本は再生可能エネルギーについてこれだけのことをやっているのかというような驚きが、会場の反応の大体の感触だったのではないかと思います。引き続き政権としては、再生可能エネルギーを今後3年間、最大限に導入していくということを強く命じておりますので、政策の方向性は変えずに、あとはその地域に根差したエネルギーがさらに広がればよいと思います。

それでは、本日は再生可能エネルギー導入に関する課題と展望についてということで、初めに固定価格買取制度の動向とか、それから幾つか大きなプロジェクトを実施しておりますので、それを御紹介した後に、実際にこの後は、さらに何が課題になっていっているのかということ、かなりいろいろな課題にぶつかっております。そういったものを一つ一

つ解決しながら進めているところ、この岩手県の地域においてこういった取り組みが可能か、あるいはこういったところで声を上げていただくと我々国としても非常にありがたいかということについて、意見交換をさせていただければと思います。

まず、わかりやすい写真からということで、これは何かというと、巨大なチェーンでございます。巨大なチェーンをすだれ状に垂らして、とある港である工事の準備をしている風景でございますが、これは実は世界で最初のプロジェクトになろうというものでございます。何かと申し上げますと、浮体式洋上風力発電所の建設を福島県沖でやろうとしているものですが、世界を見渡しても恐らく世界最大のものをこれから日本でつくるといふ計画が実はございます。これは、資源エネルギー庁のほうで御支援をさせていただいているプロジェクトでございます。ここに風車が見えるのですが、実はこの風車は海底の中に足がありませんで、完全に浮いている形の風車になります。世界では、この形のものはまだ実証実験中のものが2カ所、ポルトガルとノルウェーのほうに1本ずつ立っているだけでして、実用化はされていない風車でございますが、東日本大震災やその後の福島第一原子力発電所事故も踏まえまして、福島県の再生と銘打って福島県の沖合にこういう非常に大きな風力発電所を今建設中でございます。これは浮かんでいるものがイラストで描かれていますけれども。

先ほど冒頭でお見せした非常に大きなチェーンというのが、この図で申し上げますと、赤色のラインですか、ここに使われるチェーンなのですが、これは図で見ると非常に小さいのですが、写真で先ほどお見せしたように、実物は一つのチェーン、一つの塊が数百キログラムです。持ち上げようと思っても全く動かない、非常に大きなものになります。これは、世界で一番強度が高いような鉄を使わなければいけません。それから揺れても平気な浮体式変電所と上に書いてございますが、海の上に変電所を浮かべるとということ自体が、世界の風力発電産業から見ると、実は若干狂気の沙汰なのです。そんなことはやったことないということで、日立製作所に変電所を揺らすとどうなるかという、ふだん誰もやらないような実験を何度か繰り返していただいて、今実際に変電所が浮かんでおります。

それから、世界最大級の風車と申し上げておりますけれども、実はこれは、今浮かんでいるのが2,000キロワット、メガワットで言うと2メガワットですが、ことしか来年には7,000キロワットという非常に大きな風車を海の上に浮かべる予定となっております。高さで言うと、東京都庁の高さのものが海上に浮かぶということで、何でそんなことをやるのかと申し上げれば、海の沖合に出ますと非常に風が強いです。そこで面積の大きい風車で風を受けとめると、それだけで非常に大きな電力が取れますので、陸上の風力発電よりもさらに効率がよい可能性がある。他方で建設には非常にコストがかかりますから、そのことのトレードオフを、まずは国のプロジェクトで実験してみようということで、こういう最先端のプロジェクトに携わっているところでございます。いろいろな写真を幾つかそろえましたけれども、見ていただけるとわかるのですが、全てのチェーンが一つ一つ相当

大きいものになっております。

夢物語みたいなことを申し上げれば、これがうまく採算ベースに乗るぞということが示されれば、福島県沖にこれが 100 本立つということも夢ではないという言い方で、今推し進めておりますが、日本の風力発電のプロジェクトを例にとりますと、まさにこれからどうなるかという話でやっております。

ここは、割愛をさせていただきます。

それから、太陽光発電につきましても、先ほど高橋課長のほうからもお話がありましたように、今日本では非常に太陽光発電が広がっております。工事が簡単だからというのが一つの理由なのですけれども、非常に広大な地域に並べるということでは、日本は世界に比べてそもそも国土が狭いですから、少し出おけているというか、なかなか追いつけないのかなという感じがございます。こういうような砂漠地帯が非常に広く広がるような地域ですと、日本では余り考えられない形の太陽光発電所があるのです。研究開発も非常に熱心に進められています。右側の写真は、太陽光パネルを翼につけた飛行機で、これはアメリカ航空宇宙局が実験していますけれども、それから下のほうは太陽光パネルがついた船です。こういったものがやはり大規模にやれる環境が、日本もようやく整い始めたのかなということですので、再生可能エネルギー推進を最大限進めるとか、早くこういうレベルまで持っていくということではないかというふうに思います。

初めは、少しトピックめいたことで御紹介しましたが、ここから少し実際のデータに基づいてお話をさせていただきたいと思います。御承知の方も多い内容が含まれると思いますが、一応基本的な部分を御紹介したいと思います。

今、日本の電力全体を見渡しますと、その中の再生可能エネルギーというのは日本全体で見て 10%と言われておりまして、文字では 3.11 前と書いてありますが、3.11 後も同じでございます。オレンジ色と、それから青色、この二つの領域を足して再生可能エネルギーと呼んでおりますので、大体 10%ぐらいです。ただ、岩手県もそうでございますが、水力というのは大方が大型のダムでして、これから広げようと思っても、大型のダムというのはもうほとんど開発ができないということになりますので、私どもこの 1.6%という水力を除いた再生可能エネルギー、太陽光発電、風力発電、地熱発電、バイオマス発電、それから中小水力発電と呼ばれていますが、これをさらに 5%、10%まで広げていかなければいけないということを考えております。御案内のとおり、原子力発電は今 1.7%まで下がっております。

次のページに参りますと、日本の再生可能エネルギーの広がりといいますか、導入の歴史的な推移を簡単にグラフにしてみました。2003 年以降のグラフを載せておりますけれども、これは実は 2003 年とは電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法に基づく制度という再生可能エネルギーの導入を電力会社に義務づける、それが始まった年でございまして、そういう意味ではここからプロットしておりますが、ここで申し上げたいのは、2009 年ごろを境に少しグラフの傾きが変わっているということでございます。政

策面での変更を申し上げますと、この下の軸に書いてあるように、2009年から新しい制度が始まりました。これが固定価格買取制度の前身の制度でございますが、太陽光発電に限定をかけて固定価格で買取制度をここから始めるのです。それに対応するようにして、太陽光発電の利用が非常にふえ始めた。それから、2012年には太陽光発電だけではなくて地熱発電、風力発電、バイオマス発電の全てを対象にした固定価格買取制度が始まりまして、これはことしでございますが、ここからさらに再生可能エネルギーは広がる環境が整ったのでございます。伸び率で言うと8%が13%になりまして、これは後ほど申し上げますが、今は13%でございます。さらに高い伸び率で伸びております。

このように非常にあらゆる手段を使って、今導入を推進している再生可能エネルギー政策であります。言うまでもなくいろいろな政策的意義がございます。1点目は、エネルギーの安定供給への貢献ということで、原子力発電がほとんどとまった現在、我が国のエネルギー自給率は4%になっております。先ほども申し上げたように、国際的な政治情勢の不安とか世界的な資源獲得競争が激化しておりまして、日本が国産エネルギーをふやす努力というのは、原子力発電所の方向性がどうなろうとも恐らく変わらないという理解しております。頼れる選択肢の育成が不可欠になります。

それから2点目は、地球温暖化の防止です。これは、簡単に御紹介させていただきますけれども、言うまでもなくやはり中国とインドのエネルギー消費が非常に速いペースで増大しているということでございまして、これは世界的課題としてやっていく必要があるということでございます。

それから、分散型電源の確立でありますとか、地域や海外で新しいエネルギーの市場とか産業をつくっていく、いわゆる経済産業省的な産業政策としての視点も我々は考えておりまして、ここにありますように、再生可能エネルギーは基本的には地域に根差したエネルギーになります。国策ではやっておりますけれども、地域地域でどのエネルギーにポテンシャルがあって、何をやりやすいかというのはかなり違います。後ほど御紹介するように、例えば地熱発電はほとんど北海道と東北と九州しかできません。それから、太陽光発電ですと、専ら西のほうになりますし、水力発電になりますと中日本。ですので、そういうものをどういうふうに地域地域で生かしていくかということが、恐らく再生可能エネルギーをマキシмумまで上げていくときには、やはり非常に重要なファクターとなります。

一方で、課題というのが次のページから書かれております。我々が今再生可能エネルギーの課題ということでなかなか難しいなとぶつかっておりますのは3点でございます。今に始まった問題ではありませんが、この3点がよく言われます。

自然エネルギーは、やはり自然からエネルギーを取り出すという意味では、火力発電所に比べますと利用率が低くて、発電コストが高くてついてしまいます。これを補うのが買取制度ということでありますが、買取制度も国民負担をお願いをしている部分があり、いつまで続けるのかという問題がありますので、我々としては早くこの発電コストが下がるような技術革新と市場の広がりが出てきてほしい。

それから2点目ですが、出力が不安定という問題、これは今かなり現実の問題になっております。太陽光発電とか風力発電は出力の変動幅が大きくて、電力会社から見ますと、需要と供給のバランスが非常にとりにくい電源になります。ですので、電力をとにかく安定的にお客様に届けなければいけないという電力会社の立場から見ますと、これは非常にコントロールが難しく、もう既に日々腐心しておられる地域の電力会社がおられます。

それから、立地制約です。これは、特に地熱発電とか風力発電がそうなのですが、地形の条件とか立地規制で設置できる地点は結局限られてくるという問題がございます。ポテンシャルが非常に大きいように見えても、では設置を試みようかということで企業が実際に地元で調査に入りますと、やはり立てられないとか、立てても大して発電できないとか、あるいは開発も結局10年以上かかるというようなことがいろいろ出てまいりますので、こういうことがまさに今買取制度でやろうとは思っただけけれども、その先が進まないということがたくさん出てきているのもこういうところにあるかなと思います。

国の制度の変遷のほうは、参考ということですので、簡単に説明します。初めは補助金でございました。その後電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法という、とにかく新エネルギー等から発電した電力の一定量の利用を電力会社に義務づけるという形でもって、一たん補助金はある程度減らしております。さらに、先ほど申し上げたように、買取制度というものを2009年、2012年と広げてまいりまして、補助金よりも今は買取制度でやるという時代にはなっているのですけれども、やはり重要性が変わっていないと申しましょうか、福島第一原子力発電所事故の関係もあって、再生可能エネルギーに対する機運は非常にまた盛り上がっておりますので、補助金は復活をしております、今は補助金もありますし、買取制度もあるということで、ありとあらゆる政策を投入しているという感じはございます。

余談にはなりますが、今新エネルギー対策課という一つの部局で、政策的支援として来年度の予算が、計上の仕方が細かくパターンに分かれますけれども、1,000億円から1,300億円ぐらいの幅で政府案原案が取りまとまっております。これは、経済産業省全体の予算規模が、もろもろ含めると大体2兆円なのですが、中小企業対策とか研究開発支援とかいろいろなテーマのある中、単独のテーマで1,000億円規模の予算が積まれている分野というのは、恐らく再生可能エネルギー以外はあと一つか二つぐらいという、非常に珍しいものです。

では、固定価格買取制度というものも皆さん御承知だと思うのですが、念のためスキームを簡単に御紹介しておきたいと思っております。

現在、太陽光発電がたくさんふえているというようなお話は先ほど高橋課長からもありましたけれども、この図で申し上げますと、左側がいわゆる再生可能エネルギー発電というものでございます。2012年の固定価格買取制度が始まってからはどのような義務がかけられているかと申しますと、この左側の人間が電力会社に対して自分たちが電気をつくったから買って欲しいというふうにリクエストをすると、電力会社は必ず買わなければいけない。

買うときに、買う価格が決まります。固定されています。それから、買わなければいけない期間というのも、これも法律で決められています。したがって、電力会社からすると、本当はもっと安く買いたいし、買うかどうか、毎年毎年、考えたいのだけれども、もう法律でリクエストを受けたら必ず太陽光発電の場合であれば 20 年間 42 円キロワットアワー当たりで買い続けなければならない。こういう法律でございます。

実はもう既に 50 カ国以上が導入をしている制度でありまして、一応世界的にも再生可能エネルギーをとにかくふやすには一番過激ではあるけれども、一番効果のある政策と言われております。

それで、電力会社はこのようにしてコスト負担をして再生可能エネルギーを買わざるを得ないわけですが、その分余分に負担をしたコスト、自前の火力発電所で電気をつくればもっと安いのに再生可能エネルギーを買わなければいけないということで自前の火力発電所を抑えて再生可能エネルギーを買った分のその余分にかかったコストというのは、この右側の全ての電気の消費者のほうに追加負担という形で求められています。オレンジ色の矢印が普通の電気、青色の逆向きの矢印が普通の電気に対する電気料金だとしますと、緑色の矢印は、その上に乗っかっていて、これが今皆さんの御家庭にも請求されております。いわゆる電力会社が追加で負担した再生可能エネルギー賦課金というものが全ての需要家から徴収されていると。これが電力会社に対して、今穴埋めに使われているということでございます。

下のほうに経済産業大臣がおりますけれども、経済産業大臣はまず左側の発電をした人について、これはその全ての設備は必ず経済産業大臣が認定をするということになっております。その資格を得た者が買っていただけるということです。

それから、電力会社を買わなければいけないときの価格と期間、それからキロワットアワー当たりの消費者に求めてよい賦課金の単価というもの、これは必ず経済産業大臣が毎年国会同意人事で決まる調達価格等算定委員会の意見というものを尊重しながら毎年毎年決めるということになっております。価格につきましても、私も新聞記者の方から来年度はどうなるのですかと聞かれるのですが、まさに先週、この調達価格等算定委員会というこの下の委員会が議論を始めました。恐らく 3 月末までに意見をまとめて、それを踏まえて経済産業大臣が決めるという流れになろうかと思えます。

これは、大変細かい表ですが、現在適用されているそれぞれの再生可能エネルギーに対する買取価格とその期間でございます。一つだけ御紹介をします。太陽光発電ですと、10 キロワット以上という、いわゆるメガソーラーとかミドルソーラーというのがあります。これは、今現在どうなっているかと申し上げますと、税抜きで 36 円です。税込みで 37.80 円ということで、期間は 20 年です。初年度が 42 円でしたので、大体あと 1 割下がるかと言われております。

このページは、優先給電という概念を紹介しているページですが、少し技術的な話ですので、省略をいたします。とにかく再生可能エネルギーはあらゆる手段に優先をして買

わなければいけないということを説明しております。

さて、19 ページ目を御説明させていただきたいと思いますが、これは日ごろ東北電力からもよく御相談を受けるのですが、実際に固定価格買取制度で発電をしたいと思った場合に手続きが複雑であるというお話が結構あります。実際には、手続きは二股に分かれておりまして、この点について、いろいろお問い合わせを受けるので、我々も説明不足であると痛感しているのですが、ここでも御紹介をしたいと思います。

まず、発電をしたいと思った方に事業計画をつくっていただいた後、経済産業省に申請をしていただきます。ただ、この申請の中身は設備が適切かどうか、発電の方法が大丈夫かどうかという、いわゆる法律上の認定でございまして、電力会社がみずからの電力、発電設備との兼ね合いで接続ができるかどうか、それから先ほども御紹介ありましたが、送電線の関係が大丈夫かというようなことというのは、経済産業大臣は審査をしないのです。したがって、実は事業者には両方やっていただきたいわけですが、経済産業大臣による設備認定を受けつつ、電力会社にはあらかじめ内々の打診を始めて、同時にちょうど接続契約の申し込みを許していただく必要はあります。この手の電力会社との意思疎通がなかなかうまくいなくて、何とかしてくれという話が経済産業省に来ることもあるのですけれども、これはさすがに極めて不自然なことをやっている場合には、我々も電力会社とお話をしますけれども、基本的には電力会社のほうとの交渉事になっているというのが実態でございます。

それで、次のページにまいりまして、最近の導入状況ということですが、これは実は先週の金曜日に発表された最新情報でございます。データとしては、去年の10月末時点です。ちょっと数字が細かくて恐縮です。ポイントだけ御説明したいと思います。

去年の10月末までに一体どれぐらいが導入されたのかということ、この表で言うと、ここを見ていただければいいと思います。トータルで585万キロワットというのが買取制度が始まってから去年の10月までに入った量ということで、これがどのぐらいのインパクトかというのは、もともと日本に幾らあったのかというのがここに書いてあります。2,000万キロワットです。したがって、もともと2,000万キロワットあった国の中に、2年たたないうちに600万キロワット近く入っています。これだから1割どころではないです。もう3割ぐらいふえているということで、伸び率としては相当な伸び率になっております。先ほどグラフで8%が13%と書きましたけれども、ここ1年、2年ぐらいのペースを見ていますと、大体30%ぐらいということで、スタートダッシュは非常によいのかなという感じは受けております。

一方で、実は太陽光発電に集中しているという問題は、この表で御説明できるのかなと思っておりまして、21 ページ目でございますが、御案内の方も多いと思いますが、電源によって開発のスピードがかなり変わってまいります。太陽光発電は住宅用であれば、もう二、三カ月でつきますし、最近ちょっとパネルが足りないということで、ここも時間がかかっておりますけれども、メガソーラーだと1年前後、これに対しまして風力発電は計画

が始まってから無事発電に至るまではもろもろの手續がどうしても四、五年かかってしまいます。バイオマス発電は三、四年程度、地熱発電は10年前後です。小水力発電に関しては二、三年程度と言われておりまして、これもやはり地域によって、そのスピードが速いところ遅いところがどうしても出てまいります。

こういうことも踏まえまして、今は比較的太陽光発電だけが、わっと伸びている状況ですけれども、今後私どもとしては、風力発電、地熱発電、それからバイオマス発電、こういうところに伸びてきていただきたいと思っていますところでございます。

それでは、22 ページ目で少し太陽光発電をもう少し詳しく見てまいりたいと思いますが、日本の太陽光発電は一言で言うと、買取制度で非常にぐんぐんと伸びているということなのですが、これは住宅用の屋根に設置されている太陽光パネルが全体の8割を占めるといふ、世界的に見ると非常に特異な国でした。世界で太陽光発電の導入状況を見ますと、屋根にこんなに張られている国は実は余りなくて、大体が広い敷地でメガソーラーをつくってもうかるというのが世界的な常識なのですが、日本ではもともと国土が狭いということと、住宅用の支援制度が先に始まったということがありまして、住宅用太陽光パネルが全体の8割でございます。今も大体七、八割です。ただ、買取制度が始まりまして、メガソーラーが非常に多く建設されるようになりましたので、これからは事業用がふえていくということですし、メガソーラーも今敷地がだんだんなくなってくるということになりますので、今度はその間をとった中間ぐらいの規模のソーラー施設、ミドルソーラーとかミニソーラーと言いますが、この辺がかなりふえております。よく気にされるのが、パネルは中国製メーカーなのではないかとか、それから海外製がどんどん入ってきてしまっているのではないかということですが、右のグラフを見ていただくと、まだ日本企業のシェアが非常に高い状態です。結局皆さんが住宅の屋根に置くときに、やはり中国のメーカーよりは日本のメーカーのほうが安心できるかもしれないとか、それからメガソーラーをつくれるような方も、結局20年間メンテナンスしてくれるのかどうか、壊れたときにすぐ駆けつけてくれるのかなというようなところで、国内メーカーを選ばれる傾向が今のところまだ強いというのがわかります。今後どう変わってくるかは、まだわからないというところはあります。

それから、23 ページ目は、太陽光発電の導入量は世界的に見てどうなりそうかということで、幾つかの調査機関から予測が出ておりますので、御紹介します。若干グラフが見にくいですが、日本のところの棒グラフ二つは、緑色が2012年の実績に対してオレンジ色のところは2013年の見通しで、上限と下限ということが書かれています。2013年はもう終わりましたけれども、今のところ実績がまとまっておりませんので、まだわかりませんが、外国の調査機関に予想させても、2013年における日本の太陽光発電の導入量は恐らく世界で一番になるだろうと予測されています。

結果がどうであったか、これからの調査結果を待ちたいと思いますが、こういう形で、世界の投資家も日本の太陽光マーケットには、かなり関心を持っている形でございます。

24 ページは、省略させていただきます。

それから、よく賦課金負担水準の現状も国会で議論になる点ではございますが、先ほども御説明したとおり、国民負担がどうだということなのです。現在皆様のほうで、もちろん私も一人として毎月電力料金を請求されておりますが、賦課金の単価は平成 24 年度で 0.29 円キロワットアワー当たりでしたが、平成 25 年度で 0.40 円キロワットアワー当たりということで上がりました。これは、一月当たりの電力料金に直しますと、標準家庭で大体 120 円ぐらいです。もう少し北国のほうですと、冷暖房でなかなかお金もかかりますので、120 円よりも少し多いのではないかと思いますけれども、ただいずれにしましても電気料金が月に 8,000 円、9,000 円、1 万円ぐらいという中で 200 円に至っていないということでございます。

ここで説明しているのは、再生可能エネルギー賦課金というものは、どういう要素で構成されているかということなのですけれども、平成 24 年度はオレンジ色、太陽光発電の余剰電力だけを買取っていた、昔の制度で 21 円分があつて、新たに始まった制度が 66 円でございます。平成 25 年度になりますと、このオレンジ色のものと青色のもの、これはずっと続くわけですが、そこにさらに新しく導入された再生可能エネルギーの量というのが上乘せされた形で負担が決まっておりますので、基本的にはブロック状に上がっていくというふうに御理解願えればと思います。

こういった形でブロック状に上がっていくので、このままにしておくと、負担がかなり上がるのではないかとということがいろいろな方から懸念されます。したがって、我々としては、電力会社から買わなければいけない買取価格、これを何としても下げたいと思っております。これは、ひとえに買取制度が太陽光発電の市場を広げて、一つ当たりの生産コストを下げることによって買取価格が下がればいいなということをやっております。今のところ、毎年 1 割のペースで下がっておりますので、この調子でいけば、数年後には太陽光発電はいわゆるグリッドパリティという、一般の電力料金と同じ水準になるという状態を達成できますので、そうすると実は買取制度が要らなくなります。高いコストで買うことを義務づけなくても、電力会社から安い電気を買おうと思うと太陽光発電が一番安いことになりますので、実は買取制度はそこまでの導き役という制度でございまして、早くその状態に持っていきたいということです。

現に外国ではどうかと申しますと、27 ページの左側ですけれども、ドイツではもう既に住宅用の屋根に置く太陽光パネルのコストというのは電力料金よりも安くなっています。したがって、買取制度はこの住宅用太陽光発電に関しては、もう意味をなさないということです。あつてもなくても電力会社はそっちを買うという時代になっております。ここは、簡単な御紹介まで。

技術的なところは飛ばさせていただきます。33 ページまで少し飛ばさせていただきます。よろしいでしょうか。東北地方は、今地熱発電所の開発が幾つか進んでおりますので、地熱発電の状況というところを御紹介させていただきますと思います。

地熱発電は、実は先ほど御紹介した太陽光発電に比べると非常に望ましい再生可能エネルギーでございます。地面の熱をずっと同じだけとることができますので、基本的には不安定な電源ではなくて、実は安定な電源になります。したがって、電力会社にとっても地熱発電というのは安定電源として、その系統には接続しやすいという事項がございます。なおかつ御承知のとおり、火山国日本であるからこそ世界第3位の地熱資源を持っています。第1位がアメリカです。第2位がインドネシアだったと思います。第3位が日本ということで、ポテンシャルだけが非常に大きいです。コストも低いですし、出力が安定していますので、地熱発電はぜひ進んでいただきたいと思っています。

2点目ですが、日本の場合は地熱発電としては北海道、東北、九州に集中しております。ただ、大規模な地面を掘り返す工事を伴いますし、長年にわたって工事が続きますので、これは地元地域の御理解というのが非常に重要になってまいります。表に書いておりますように、全体で20個ぐらい四角がありますね。小さなものから大きなものまで、それからまだ計画が曖昧なものも含めると、全体で20カ所ぐらいの地熱発電の新しい計画が進んでおります。岩手県で申し上げますと、八幡平市がございますか。それ以外は、他県でございすけれども、さらに今後新しい計画が、民間企業主導でいっていると思います。この中で、国立公園とか国定公園の中にある案件が結構ございまして、手続き上開発がなかなか難しくなってくるということで、今規制緩和を推進しております。八幡平市は、14番の松尾八幡平と17番の安比は、今のところどちらも大丈夫ですね。

次のページ、35ページですけれども、これは地熱発電に対しては、政策的にはどのような支援をしているかということですが、一言で言うと、ほかの発電に比べると地熱発電に対する支援は、非常に潤沢にやっております。長い期間がかかるということもあって、開発ステージにあわせて、ありとあらゆる政策を投入しております。ここに書いてますように、地熱発電というのはまず地熱資源の詳細把握が必要です。地面を掘り返してどういった熱源があるかということもありますし、それから掘削費用も1本井戸を掘るときに5億円がかかるので、企業にとっては非常に負担が大きいです。それから、最終的には260億円から300億円がかかるような事業ですので、この右側の図ですが、初めに調査に2年、それから探査に3年、環境アセスメントに3年から4年、最後に井戸を掘って発電機を設置するまでに3年がかかるのですが、このステージにあわせて、政策支援がかかるのです。地元理解の促進を図るような補助金と技術開発を続けるような補助金ですね。なおかつ一番下に調査をするときの補助金、探査をするときの出資スキーム、それから環境アセスメントに関しては、今環境省と議論していますけれども、期間を半減させようとしています。それから、最後に井戸を掘って発電機を設置するようなところは債務保証をつけさせてございまして、基本的には地熱発電は非常に推進したいこともあって、いろいろな支援策がついております。

それでは、36ページに進みまして、洋上風力発電の状況ということも簡単に御紹介をしたいと思います。冒頭で申し上げたように、洋上風力発電というのは、今世界でも非常に

先進的で具体的な例について取り組んでいるところがございますが、日本全体で見ますと、4カ所で実証試験を実施しているところがございます。場所は、こちらからいくと、福島県沖と、それから千葉県の銚子沖と、あとこちらは福岡県の北九州沖ですね。ここは長崎県の五島沖でございます。海に浮かぶタイプの風車は、福島県沖と五島沖で、緑色で書かれています。これは、技術的に少しまだ先のようなものを試している段階でして、銚子沖と北九州沖は海底まで足をおろしてきちんと設置をしていますので、お金はかかりますが、技術的には余り難しくない方式です。今データをとってしまして、普通は20%ぐらいしか出ないのですけれども、確かに海の外に出ると風車がよく回るので、風況、設備利用率にして大体30%出ると言われています。したがって、これは企業がやってもいいのではないかということで、具体的に洋上風力発電の事業があちこちで内々計画されつつあるというふう聞いております。

これを踏まえて、国のほうは、実は買取制度の中で洋上風力発電の単独の区分について、少しよい価格をつけたらいいのではないかという議論を始めました。具体的には、海外の事例とか日本の4カ所の風車の設置コストやどれぐらいの効率で回っているかとか、もろもろのデータを集めて、ここに名前があります、洋上風力の調達価格に係る研究会の皆さんで議論をしていただきました。これは、去年の秋に議論していただいて、実際にこの日本の買取価格の中に洋上風力発電を入れるかどうかと、洋上風力発電がいいかどうかというのを議論していただくのですけれども、最終的には先ほど御案内したように、調達価格等算定委員会という組織が決めますので、洋上風力の調達価格に係る研究会の先生方は基本的にはデータをまとめて、こういう問題があるけれども、こういう規模に関しては洋上風車の価格は決めることができるかもしれないというところまで結論をまとめまして、ちょうど先週始まった調達価格等算定委員会のほうで洋上風力発電は、これから価格がつくつかないか議論をされていくことになっております。

39ページからまた技術的な話なので、少し割愛させていただきますが、43ページ目に送電網の整備のお話があるので、ここから少し触れさせていただきたいと思います。送電網は、今後かなり工夫が必要になってまいります。44ページに書いてあるのは地域間連携の強化①と書いてございますが、図にありますように、風力のポテンシャルが特に北海道と東北に集中をしていますが、北海道と東北でこの電力量を使い切れないという問題がありまして、南に南に、関東地方に送ってやる。ただ、今のところ、これに対応する十分な送電線がないということで、技術的には地域間連携線と呼ばれている非常に太い線を、今後整備していかなければいけないわけです。コストで言うと、ここに書いてありますが、仮に590万キロワットというポテンシャル、ここは応募量で考えているのですが、実は2年前に北海道と東北で風力発電をやりたい人は手を挙げてくださいというのをやったことあるのですが、そのときに590万キロワット分の非常に大きな結果が集まったのです。これをもとにこの590万キロワットを全部つないで、余ってしまう分を全部関東地方に送ることを考えています。9,000億円ぐらいの費用をかけて長い地域をまたぐような線をつくら

ないといけないという試算が出ております。電力会社のほうとしては、これはまだ試算の段階であって、地域間連携線の設備投資するという判断には至っておりません。今後のエネルギー基本計画全体の動向なんかを踏まえて、ここまで踏み込むかどうかというのが決まってくると思います。

45 ページは同じ内容です。

それから、46 ページでございますが、これは総務省の予算を御紹介したいと思って持ってまいりました。先ほど御紹介したのは、地域をまたぐような非常に長い送電線ですが、むしろ地元の狭い地域の中で、その送電線が、あともうちょっと長ければいいなというお悩みが結構あります。これは、総務省のやっている分散型エネルギーインフラプロジェクトという予算がある種ヒントになろうかと思えます。分散型エネルギーインフラプロジェクトという予算が新しく平成 25 年度の予算、補正予算から始まっておりますが、これは地域単位で送電線でもいいですし、あるいはエネルギーの利用のあり方でもいいですが、何か持続可能な地域エネルギーシステムの構築とか、あるいは地域経済循環の創出とか、こういうエネルギーと地域というテーマを掛け合わせたそういう仕組みづくりとか、あるいは体制づくりについて、話し合いをしていただくものです。これは、自治体が主導してやるようなケースに対して総務省がお金を出すというわけです。まだ来年度の予算の状況は、総務省から直接聞いてはおりませんが、既に今年度予備調査事業を開始してしまっていて、東京工業大学の柏木孝夫先生という方が全ての案件を審査して、いいものに対して予算を出すことになっております。これは、御地元で少し短い送電線をつくるような場合に、関係者を集めて資金回収、資金負担、こういうもののスキームを仕切っていくときに使える要因になるのではないかなと期待はしてございます。

では、47 ページからは、電力会社目線の話ではあるのですが、再生可能エネルギーが実際に 30%増になってきてしまっていますので、今再生可能エネルギーの専らの問題発生要因というのは、どうやって電力網を受け入れるかという技術の開発が非常に必要になっております。きのう私も国際シンポジウムでいろいろお話をしていたのですが、これは世界でも結構問題になってしまっていて、こういう研究開発をこれから始めるというお話をします。

どういふものかという、これは真ん中にある大きな円が電力会社の持っている送電線なのですが、あちこちから風力発電がつながれます。風力発電が、時に発電したり発電しなかったりという気ままなエネルギーになりますので、こういうものを送電ネットワークの中に入れていくときに、電力が欲しい人は、欲しいときは欲しい、要らないときは全く要らないということで、需要と供給をあわせていかなければいけないのですが、不安定な電源の量が極端に大きくなって、もうあわせることは不可能なのです。そのために何をするかというと、自前でもって、火力発電所とか、あるいは大型の蓄電池というものを使って、風力発電の電気を一時的に打ち消すような火力発電の運転をしたり、あるいは風力発電が勝手に発電してしまっしょうがない場合は、大型の蓄電池に充電をしてためておいて、今度は風力発電が全く発電してくれないような時間帯に今度蓄電池から放電をして、

それで需要家のもとに安定した電気を届けるということをやることが出てきております。これは、世界的にもまだ完全に成功した電力会社というのはなくて、今主に風力発電の予測技術とか抑制をする技術とか、それから火力発電所と蓄電池を組み合わせる技術みたいなものが電力会社にも全くありませんので、こういったものやってもらう技術開発の予算を来年度から始めようとしています。

それから、町中でよく見かける電柱とか、あるいは電柱からさらにもう少し先に進みますと地面に時々黒い大型のブラックボックスみたいなものが出ております、配電用配電盤という配電用の変圧器にいろいろと問題が起きております。住宅用の屋根に接続された太陽光発電が電気を逆流させてしまうのです。今までは、電力というのは電力会社から御家庭に一方的に送るだけのものだったのですけれども、これだけ住宅用の屋根に太陽光発電が広がりますと、住宅の屋根から発電してしまっ、その電力は、逆にその電力網のほうに、今まであり得なかった方向に電気が流れる、これのせいで、あちこちで配電用の機械が今まで想定しなかった事態にうろたえているといえますか。技術的に言うと、これまでできなかったことをやらなければいけなくなってしまうわけで、簡単に言うと、電力会社はこれから配電機器をいろいろ取りかえないといけないのです。これに向けてかなり小型の、低コストな配電機器というのが求められていますので、新しい技術も使いながら、新しい再生可能エネルギーにフィットしたような配電盤というものを構築していただくために、これも34億円ぐらいですけれども、新しく予算を措置しております。

49 ページ目は蓄電池でございます。これは、東北地方にも実は導入されることになりましたので、御存じの方もいらっしゃるかもしれませんが、先ほど申し上げたように、風力発電というのは、時々ためないと本当に回らなくなりますので、北海道と東北は電力会社に巨大な電池を置いてもらうことになりました。北海道電力のほうの完成イメージ図はこういうものですが、この建物自体がもう電池なのです。これは、中学校の体育館の3倍ぐらいあるのですけれども、2階がセルスタックと呼ばれる電気を起こすところでございます。1階が電解液タンクという、いわゆる燃料が集まる場所ですけれども、電池だけでこのぐらいの面積を占めているのです。これで北海道じゅうから集まってくる危ない電力みたいなものを一旦ためて、安全に回避しようという実験を実は去年の予備費予算で措置しまして行っています。

それから、東北電力は、ちょっと電池の種類は違いますが、リチウムイオン電池という2万キロワットアワーというものを西仙台の変電所で、やはり北海道電力と同じぐらいの大きさのものを置いてございます。これは、規模で見ますと、こんなに大きな電池を置いている国はまだないです。これも世界一になることをやってみております。ちなみに、東北電力のこのリチウムイオン電池は、東芝から提供されているものです。

49 ページ目から移りまして、いろいろ申し上げましたけれども、まとめると、電力の側での対応がかなりパッチワーク的ではあるのですけれども、いろいろ必要になってきていまして、私の所属する新エネルギー対策課も過去にこれほどまでに太陽光発電や風力発電

ではなくて、送電網とか配電網のことに心血を注いでいる時期はなかったと思うのです。いろいろな予算を送電網とか配電網と電力会社のほうにかなり投じていますし、それと同時に太陽光発電とか風力発電を推進していくということで、そこは今後どういったことをやったらいいかという課題も手探りの部分もございますので、そこについてもいろいろ御関心とか御批判をしていただければと思います。

最後に、50 ページ目から規制改革のお話を簡単に御紹介します。先日、高橋課長からもお伺いしたのですが、風力発電の農地における取り扱いについて、実は最近新しく農林水産省から示されました。これは農林水産省の資料で、いろいろ書いていますが、簡単に申し上げますと、今まで風力発電所というのは、農地には設置がなかなか難しいとか、第一種農地というのがある種聖域で、そこに風力発電機を立てるということは、農地として利用していないのではないかとということで、手続上なかなか難しい問題がございました。ただ、よく考えますと、太陽光パネルに比べると風車というのは柱を立てて、発電機は上につくだけですので、農作物から見ると、特に日影になってしまったりとか、何か危ない状態になってしまったりとか、営農を妨げることにはなっていないのではないかとという議論がありまして、岩手県でも、たしか復興特別区域でそういった措置をお求めになられたと思うのですけれども、農林水産省としては、この農山漁村再生可能エネルギー法という新しい法律の施行にあわせて、風力発電に関してはそういう規制を一切取っ払う、厳密に言うところ、一切ではないのですけれども、一定の条件を満たされれば基本的には風力発電施設は農地に立てていいですよということになりましたので、恐らくこれが後押しになって、これからさらに風力発電のプロジェクトは全国各地でいろいろと進むと思います。

幾つか風力発電のグッド・プラクティスを御紹介すると、福島県の郡山市に布引高原というところがございます。52 ページでございますが、ここは既に畑のところには風力発電が何基も立っているのですけれども、これは農地転用の問題はそれほど苦労されなかったのです。むしろ地元の農家の皆さんに、この風力発電を実際に置くことによって自分たちは何のメリットがあるのかということをお理解いただくのになかなか時間がかかるだろうと言われていたのですが、時々風力発電のメンテナンス作業が発生するのですけれども、農家の皆さんが農業の仕事がないときに、そのメンテナンス業を請け負う形で、地元で雇用が生まれ、お金が落ちるといようなことが起きています。それから、ここはもともと布引大根という大根をつくっていた地域なのですけれども、この風車を見に結構な方が観光にいらっしゃるようなのです。そこであわせて大根も売ってしまうみたいなのもありまして、全てがそのようにうまくいくようなことはないかもしれませんが、実際に農家の方も、やってみると結構いい話ではないかというのが、今静かに起き始めている変化です。先日も岡山県の真庭市に御視察に行かれたというふうにお伺いしましたがけれども、あそこも全国的に見ても多分バイオマス発電があんなにうまくやっているところはほとんどないのではないかと感じがしますが、こういったところを先進事例として、いろいろ御視察をいただいて、さらにまねして導入していくというのは非常に重要なことかなと、そう

思います。

53 ページ目以降は、工場立地法の規制緩和ですとか、54 ページ目はそれ以外の再生可能エネルギーにかかわる規制緩和の全般をなるべく1 ページでわかるように簡単にまとめたのですが、いかんせん中身が非常に難しく、あと細かい規制緩和というのが非常に多いので、まとめ過ぎてよくわからないという感じもありますが、ここでのメッセージは、再生可能エネルギーの分野において規制緩和は割と結構進んできています。あとは、環境アセスメントの期間を短くするというのが非常に大きな規制緩和ですかね。そのあたりを目指して、これから資源エネルギー庁としては各省にかなりかけ合っているのですけれども、再生可能エネルギーにとってフレンドリーな環境政策が必要と思っております。

以上、駆け足になりましたけれども、御説明のほうはこのような形にさせていただいて、あとはいろいろ御意見を賜ればと思います。先ほど触れましたエネルギー基本計画全体の動向につきましては、先生方のほうが詳しいのではないかと思います。資源エネルギー庁のほうでは総合資源エネルギー調査会というものを毎週のように開催しまして、年末までに一旦方向性は打ち出したのですけれども、さらにもう少し議論が必要だろうということになっております。

それから、先ほど少し触れましたが、シェールガスがアメリカで出ていることとの関係、これはまだなかなか読みがたい部分がございますが、よく言われているのは、アメリカ、カナダは少なくともシェールガスの国内使用については安く売って、海外に輸出する分にはかなりの価格をつけてもうけようとするであろうと。したがって、日本国にとって見ると、天然ガス依存みたいなものをずっと続けていると、高いガスを買わされるのです。一方でアメリカというのは、国内で安いガスを使って、産業競争力を高めますので、やはりそういう観点から見ても、再生可能エネルギーをコストの低い電源に進めていくことは非常に重要です。シェールガスの動向というのは、基本的には我々にとってはかなり厳しい実態です。我々はメタンハイドレートの開発なんかもやりましたけれども、あれも実はまだもう少し時間がかかると言われておりまして、まずは再生可能エネルギー、それから今原子力発電をどうするかという問題に対処していると、こういうことが二つの大きな課題となっていると思っております。

それでは、長々と御説明を申し上げましたが、いろいろと御指導いただければと思います。

**○喜多正敏委員長** 大変貴重なお話をありがとうございました。これから意見交換を行いたいと思います。

ただいまお話をいただきましたことに関しまして、質疑、御意見等がありましたならばお願いいたします。

**○五日市王委員** きょうは、御説明ありがとうございました。我が岩手県は、九州の宮崎県、鹿児島県に次ぐブロイラーの産地でございます。全国で第3位、羽数でいったら、1億羽をたしか超えたと思うのですが、そんな中で、私が住んでおりますのが岩手の県北な

のですが、青森の県南も含めて、そのブロイラーの一大産地でもあります。そこでもやはり固定価格買取制度を導入してから、今、鶏ふんを利用したバイオマス発電の事業を計画されているところもあるのですが、いかんせん買取価格が安いもので、なかなか踏み出せない、まずやろうとしているところも、もうちょっと上がればなというような思いを持っているようでございますけれども、鶏ふんを利用したバイオマス発電の買取価格は何でこんなに安いのかという理由を教えてください。あといずれ鶏ふんによるバイオマス発電というのは、もう恐らくそういった大きいところしかやれないと思うのです。だから、鶏ふんを利用したバイオマス発電にはできれば買取価格をもう少し上げてもらえないかなという思いもあるのですが、その辺のことがあったら教えてください。

○島津裕紀講師 では、お答え申し上げます。

実は、私も宮崎県の鶏ふんによるバイオマス発電を見に行ったことがございまして、いわゆる同じようなことを感じました。スケールメリットが重要になってまいります。なぜ安いのか端的に申し上げますと、一番初めに価格を決めたときに事業者からヒアリングをしました。そのときに、大体鶏ふんでバイオマス発電にはこれぐらいのコストがかかるとかと、これぐらいの値段をつけていただくとペイしますよというのがワンケースでヒアリングをしたのですが、ほとんどそれがベースになって決まったと。要するにそのときの事業者のプラントの想定規模が、恐らくいろいろな地元での小さいケースにあっていないということなのです。

これを国策としてどう考えるか、つまり小さいバイオマス発電向けの価格を新しく価格区分として加えるかどうかなのです。先週始まった調達価格等算定委員会の中で、そこは大きな論点としては出ておりませんが、全般的には区分を小さく分け過ぎると市場が混乱するという考え方が、委員の方に結構あります。地熱発電も小さいものになりますと、だんだんコストがあわなくなってくる。そこは、高い価格をつけてくるということも結構あります。それをやるかどうかについては、この固定価格買取制度全体をどういうふうに安定的に運営をしていくかということと、バランスをとりながら考えたいというのが委員の方から言われた話として、これどういうことかといいますと、今御案内したとおり、固定価格買取制度が始まった途端に、太陽光発電の買取価格が一気に上がって行って、これから始めようとしている方がまさに手をつけようとするときに、また制度が少しずつ変わっていくと混乱をするわけです。これは、ドイツとスペインに学ぶところ非常に多くて、ドイツとスペインというのは日本よりも10年前に買取制度を始めているのですが、言葉は悪いのですが、彼らはかなり好き放題に価格を変えたり方針を変えたり、ストップ・アンド・ゴーを繰り返しているといいますけれども、これは買取制度では絶対にやってはいけないことだというのが彼らからの教訓なのです。

したがって、非常に事なかれ主義的に考えますと、まずは買取制度というのは初めに決めたやり方で数年間やってみて、市場がだんだんなれてきたところで、やはりこういう問題があるからここを分けようとか、太陽光発電はもう要らないからやめたらいいので

はないかとか、こう変えたいと思う話を事前に少しずつ出しながら、市場と対話をしながら変えていくということです。そういうやり方が何となく委員会の話を聞いていますと、好まれているようです。小さい発電規模の区分分けというのは、私の個人の予想ですが、恐らく来年は起きないのではないかなと思います。ただ、お話はいろいろな方がよく言われていますので、きょうもいただいたお話をラインでちゃんと。

○五日市王委員 よろしくをお願いします。

○小田島峰雄委員 きょう、先生のお話の中に小水力発電のお話がございますでしたけれども、今盛んに農林水産省で土地改良区の水路網を使った小水力発電を推奨もしているし、実際に取り組んでいるところもたくさんあるのです。全国に膨大な数の土地改良区がございます、全部が全部発電に適したところばかりでもない、今落差があるようなところしかできないのですが、そういう中で、そういった水路網を使った小水力発電、本当に小さな小水力発電の可能性についてどうお考えになっておられるかということが第1点目です。

それから、今どこの土地改良区もそうなのですけれども、農繁期だけ期間限定の取水になっているのです。通年で利用できない状況といますか。これが発電の一つのネックにもなっているのです。先生にお伺いするのは、ちょっと違うと思うのですが、そういうときに水利権の問題というのは国土交通省が握ってしまっていて、水利権を動かす、移譲する、あるいは拡大する、これが大変で、現実にはもう不可能になっています。これについて各省庁間できちっと連携をとりませんか、推奨する側と実際にやる側では非常に隘路がありまして、できなくなってしまうということもあるのです。こういった問題については、どうお考えでしょうか。これをまず最初にお伺いしておきたい。

○島津裕紀講師 お答え申し上げます。

小水力発電のほうは、確かに農林水産省が非常に積極的な支援制度を展開されていて、ふえております。私どもの考えとしましては、これをこれからも推進していきたいと思っておりますし、事実これからふえていくと思っております。

小水力発電は規模について少し注意が必要でして、資料がなくて済みませんが、買取制度が対象にしているのは3万キロワット以下という規模なのです。3万キロワット以下を買取制度は対象にしているのですが、今開発が進んでいる小水力発電のほとんどが1,000キロワット以下なのです。非常に小さいものです。私どもの考え方としては、実はここもいいのだけれども、1,000キロワットから3万キロワットの間に埋もれている少し大型の小水力発電をもう少し推進できないかというのが最近の新エネルギー対策課としての考え方です。それは必ずしもイメージで言うと土地改良区みたいな広さではなくて、もう少し大型の河川を対象にしないといけないのかもしれないのですけれども、ここがポテンシャルがある場合に開発が進んでいないと思うのです。土地改良区は、余りそういう意味では支援策と、それから実際に伸び率を見ましても、余り今のところは心配要らないかなと思うのですが、どこかでまた頭打ちになる可能性があるのです。そのときに、また社会構

造上とか水利権の関係でもめているケースがあるので、そこをどう解きほぐしていくかというのを考えています。今のところは、むしろ我々の問題としては、3万キロワットぐらいのもう少し大きい小水力発電を開発していただいたほうが本当は、日本全体の再生可能エネルギーとしては有効だと思います。やっていただきたいのですが、ここはどういうわけかなかなか開発が進まないなど。

それで通年で取水できないという問題は、恐らく関連する話題ではないかと思うのですが、規制改革の今後の課題という中で、小水力発電の分野がございまして、一つは慣行水利権が設定された制度、小水力発電の整備、これは扱いがどうなっているかということがいまいち曖昧という問題がございまして。それから、あと非かんがい期等における発電水利権の取得の簡素化について、ここら辺がまだ確定してございません。やはり3.11がきっかけではございますけれども、農林水産省にしても国土交通省にしても、あるいは文部科学省にしても、あと一番大きいのは環境省ですけれども、今連携はかなり密接にやっているというのが実態でございます。水利権の話も、実は我々が言うまでもなく、国土交通省はいきなり規制を緩和し始めたのです。まだ残っている点がこういうところなのですけれども、これも今後近いうちにやっていくということは内々言っています。内々言っていますが、彼らも一応規制官庁ですので、守らなければいけない法律があって、これを緩和するときに、やはり利害関係があるいろいろな方がいらっしゃるらしいのです。要するに自分たちのスケジュールでやらせていただきたいので、ちょっと待ってくれというようなことが言われたのが、包み隠さず、正直に言うとそういうところがあります。

実は、これは同じことが農林水産省との間でもあったという話が正直なところありまして、農林水産省も農地転用の話を再生可能エネルギーに対して認めるかどうかという話は、農林水産省が検討したいスケジュールよりも、少し早まって世の中で大騒ぎになっていきます。我々が早くこれは農地転用しないと大問題になるということを彼らに内々働きかけた時期がちょうど1年前だったのですが、先ほど御紹介したように、農林水産省は最近、農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電促進に関する法律というのを新しく今国会で通し、これをきっかけとして、いろいろな緩和を始めたのです。ちゃんとやれるので、それまでは資源エネルギー庁も世の中の騒ぎを大きくするような形に余りあちこちに言わないでくれというようなことを言われまして、そこは我々も彼らの立場を理解しながら、でも早くやってくださいというような形でかなり地味なコミュニケーションづくりをしていっています。この水利権の関係では、国土交通省と、今まさにそういう状態なのです。

ですので、スケジュールはちょっと見えなくて、ことしの春ぐらいに向けて政令改正をやるつもりなのか、また来年のラウンドになってしまうのかというのは、ちょっとまだ彼らから明確な回答がないのですけれども、引き続き要するに手続の簡素化、通年の水利権の問題というのを、これは働きかけていきたいと思っています。

十分な回答でなくて申しわけございません。

○小田島峰雄委員 水利権の関係で申し上げますと、かんがい期は水が全部田んぼに入ってしまうから、これはしようがないのだけれども、非かんがい期は発電施設を通り抜けると、すぐ河川に放流になるのです、行ってしまうのです。だから、余り水利権に甚大な影響を及ぼすとは考えられない。だけれども、とにかく頭がかたいです。絶対びくともしない。大したものです。どうかもう少し頭を柔軟にさせていただかないと、こういった再生可能エネルギーも進まないのだと。その辺のところ、ぜひひとつお願いします。

○島津裕紀講師 かしこまりました。

○喜多正敏委員長 ほかにございませんでしょうか。

○工藤大輔委員 私の地元のほうでも、洋上風力の発電をということで、試験等もかなり続いているところでありますが、これからの民間における洋上風力発電実現に向けてのスケジュールは、例えばどのような形で進んでいこうとしているのか。あと、課題はどこにあるのかということを改めてお伺いしたいのと、海外での漁業への影響、あるいは漁業とどのような形で相乗効果を高めて、お互いにウイン・ウインの関係を築けている事例等があるのかどうか、お伺いしたいと思います。

○島津裕紀講師 先ほど資料の中で、ちょうど省略した部分です。39 ページ目でございますけれども、去年の秋の時点で、実は専門家で議論していただいた内容は、ざっくり言うと、この表の中身にまとめられております。御地元でも今計画があるとおっしゃいましたけれども、事業検討段階にある一部の企業の皆様をお呼びして内々のヒアリングをやって、大体これぐらいのコストで行けそうであるというのを聞き取ったのですけれども、それからもう一つ、比較的条件がよいところで海外でも洋上風力発電をやっているような企業というのが、別途おありまして、少しコストが安いような洋上風力発電をやるとどれぐらいまでコストが下がるかというのを聞いたのが、2 番目です。

それから、3 番目で、これは一番コストがかかってしまうケースなのですけれども、先ほど御紹介したように、海というのは遠くに出れば出るほど大きな風をつかまえますので、そこで大型風車を設置する場合に、それを大体資本費——資本費というのは初めに建設する時に必要なコストですけれども、ただメンテナンスで毎年幾らかかるかと、これもいくつかはじいていただいて、要は松竹梅ではないですが、非常に丁寧にお金をかけてやるケースと、最も挑戦的なコストにチャレンジする場合とで大体のレンジを出しました。これを買取価格にすると、大体幾らぐらいにならなければいけないかということをもろもろ検討しますと、41 ページ目で海外の事例を出しているところがございます。ドイツでもイギリスでもデンマークでも洋上風力発電の買取価格が陸上風力発電価格の大体 1.5 倍前後です。実は、大切なところを議論していないようですが、これを踏まえて洋上風力発電の価格を、まず買取制度にいれるかどうかを先週始まった調達価格等算定委員会の中で議論することになります。先週ちょうど、この資料でまさに頭出しをしまして、委員の皆様方に、洋上風力発電は陸上風力発電の 1.5 倍の価格をつけてまで推進するべきものなのかというのを議論されました。

それから、課題についてはどのように認識されているかという御質問いただきましたけれども、このような形の課題があると思います。同じく 41 ページ目ですけれども、もろもろございます。調査段階では、やはり漁業との調整というのが基本的にはどの国でも苦労するということでございまして、海外でうまくいっている例が唯一あるとすれば、ヨーロッパの北海です。デンマークとかオランダの上の国ですけれども、あそこは漁業権がない国になっていまして、海が女王様のプランエスレートといわれております。したがって漁業権が設定されていないので、メーカーがそこに乗り出して行って、この海域を占有して風車を立てたいといひます。基本的には女王様からオーケーをもらえばオーケーという特殊な国です。ですので、それ以外の国では基本的には釣りをする方々とウイン・ウインの関係を築いていくのに二、三年かかります。ちょっとそこは後ほどまた触れたいと思ひます。

それから、あと設計段階では、これも日本は宿命的に弱い分野がありまして、洋上風車発電というのは、巨大な船を使って工事をするのですが、海外の事例を見ますと、海底油田を開発するような国はそういう船はもともと持っているのです。日本は海底油田を余り開発したことがないので、そもそもそういう船がないこととなります。ですので、今日本で大きな洋上風力発電を立てるとすると、外国からその船を借りてくるということなのです。これがまた外国から、いや、今ちょっとうちで使っているから貸せないとか言われたりして、さらに計画はおくれます。採算にあわないというような状態がありますので、ここはまだ余り私も省内で吟味しておりませんが、将来的にはそういう海底油田開発船ではないですが、大型の洋上風力開発専門船をこの国も持つというような政策が一つあるかもしれせん。

それから、設置段階では、これは完工保証、遅延リスクというのが課題として上げられてございますが、これは一般のビジネスでもよくあるリスクなので、とにかくおくれたらその分どうするか。日本でまだ洋上風力発電についての技術が本当にないので、誰もアセスメントできないということで課題として上げられております。ただ、保険とか金融、これもどれぐらいの保険料金を掛けたらいいのかというのも、事故の確率がまだ出ていませんので、商品が開発できなくなる。それから、メンテナンスの段階になりますと、今度は洋上風力発電というのは非常に強い風を受けるのがいいのですが、その分風が後ろに流れる確率が非常に強いので、後ろに乱れた風がずっと送られてしまいます。したがって風車をこう置いた後、その真後ろに風車は置けないのです、ずらさないといけない。だから、どうずらせば影響を受けないのだけれども、どう置いてしまうと影響を受けるか、これもまだ誰もわからないので、その分もきちんと考えないと本格的に風車を並べることはできないということです。

あと、漁業の件に少し触れさせていただきます。四つの実証試験をちょうどやっていますので、各プロジェクトの内容だけ御紹介すると、一番もめたのが福島県沖です。我々のプロジェクトですが、ここは漁業の種類で言うと底びき網なのです。海の底をがっとなを

引いていくような漁業をされていますので、その頭上に巨大な浮き輪ではないですが、浮いているような風車がありますね。さらに海底にチェーンでつながっているわけです。だから、網が引けなくなるのです。それは、もう要するに俺たちの海に何してくれるのだという話で、漁業協同組合の方も非常にお怒りになって、福島県沖の事業者は丸紅ですけども、丸紅とは恐らくもう膝詰めで12月以上要したと思いますが、最後は福島の海における放射性物質の問題もあって漁業が今できなくなっているのもあって、とにかく実証試験をやるこの3年間の間だけだったら特に使っていていいと。その間に我々漁民にとってもメリットがあることがわかったのだったら、その先を改めて協力しようということになっておりまして、もう事業化していいとは、実は決してなっていないのです。

ただ、最近わかってきたのは、この風車を浮かべると、この浮かんでいる風車の足の下に魚が集まってくるのです。集魚効果が得られるのです。そこに魚がたくさん集まってくるので、そこにパトロール船を出すついでに、お魚をとったらどうですかというのを今やり始めています。漁業の方も、決してこれは悪いばかりではないのだなということは今御理解され始めているところでして、こういう地道な交渉と、それからやってみてわかっていくというのが基本かなと。

それから、銚子沖と北九州沖について、銚子沖はもともと非常に漁業が盛んなところではあるのですが、着床式ということで、海に柱を立てる、しかも1本ですので、これは、余りもめなかったです。

それから北九州沖は、ここはどちらかというと港湾区域なので、工業地帯の港湾を使ってやるということで、問題にならなかったです。

それから、あとは環境省がやっている長崎県の五島沖ですけども、ここは長崎県が結構意欲的だったと思います。五島を使って何とかこういうものをやりたいということで、漁業協同組合の方とのつき合いが非常に上手なのです。漁業協同組合の方というのは、横並び意識がある方々ですので、みんなで反対するときは、必ずみんなで反対するのですが、どこか一つをくどき落として、あそこが何か風車の誘致に動いているらしいぞという話になって、では俺たちも何かやるかという、そのようなコミュニケーションがあったというようなこともうわさで聞いているのです。ですので、実際の主導が非常に鍵となる分野でもあるような気がしますので、ここは我々も本当はそこまで突っ込んでいろいろな方と御支援させていただきたいと、こう思っているところでございます。

済みません、もし何か追加で御質問があれば。

○工藤大輔委員 それで、うちのほうで着床式が、漁業者も一定の理解を示し始めているということもあって、その目の前でメガソーラーもやっていますので、できることであれば、東北電力の子会社なのですけども、基本的に一緒の事業者がその洋上風力発電もすると、できれば実証機を1基つくって、それから状況を見て漁業の影響もどうかということも見ながら、よければふやしていくということも考えているようであり、できれば一日でも早く実証機の支援を国のほうでしていただければ、さらに調査も進むと思いますし、

事業も進める可能性があるのですが、先ほど話されたもろもろの課題を含めて、実際何年ぐらい民間が事業を進めるにはかかるのかという、そのスケジュールをお伺いしたいということです。

○**島津裕紀講師** その点、お答えになかったですね。あくまでも推測の範囲内にはなりますが、早くて三、四年ぐらいではないかと思っております。また、後ほど機会を改めて御地元の案件も詳しくお伺いさせていただければと思うのですが、確かに今、民間企業の方々が自力で洋上風力発電をつくろうとされている地域が幾つか、インフォーマルで聞いている範囲ですけれども、ここは、国の実証試験としての系図はもう出ているという感じになってしまっているのです、その中でここだけ支援するということになる、さらにプラス何か支援させていただく意味があるということを出していただくのかなど。そういうもう開発を内々始めようと思われている企業の方のお話を聞きますと、最速でいって、環境アセスメントなんかも楽観的に考えると、三、四年以内には早く運転開始に持っていきたい。なぜかという、早くしないと買取価格が下がるかもしれないということがあるのです。ですので、本当に三、四年でうまくいけるのかどうかということ自体、私も首をかしげざるを得ないこともありますけれども、本当に意欲的にやっていただける企業だと恐らくそれが可能だと。そのための支援策というのは、今の時点では、きょう御紹介しておりますが、独立行政法人新エネルギー産業技術総合開発機構の予算のほうで実証機そのものの支援はしないものの、ある地域で洋上風力発電を考えると、事前の地元調査であるとか、大体これぐらいの計画をつくとどれぐらいの発電量になりそうかみたいな、その設計部分ですか、そこだけ費用をとりあえず支援するというスキームが来年から始まるのです。そういうものをいろいろ御活用いただきながら、関係者のコンセンサスを得ていくというのに一、二年かかります。そうすると、一、二年プラス三、四年、さらに五、六年かかるのが標準的なケースになるのではないかなというのももう一つの推測でございます。

済みません、個人的な意見も交えておりますが、よろしく願いいたします。

○**工藤大輔委員** ありがとうございます。うちの地元の事例も、ちょっと検討していただきながら、さまざま前に進めるようにということと、あとは漁業者の理解が得られやすいということになれば、漁業調整型の洋上風力発電とすれば、まさに初めてというか、早い例になってくると思いますし、それらがこれからの洋上風力発電の先駆けになる可能性もありますので、ぜひよろしく願いをしたいと思います。

また、先ほど五日市王委員からも出された鶏ふんによるバイオマス発電なのですが、やっぱり木質バイオマス発電でもそうなのですが、産業とうまく連携をして行って、物をつくるものに対しては国のほうでは補助等も出るのですけれども、廃棄する分野をどうやっていくかということは、限りなく産業振興に大きい影響を与える分野です。廃棄する分野、出てきて処分しなければならぬものの活用が、一方ではコストがかかったとしても、一方では産業全体から見れば効果が大きいということになるので、それこそ省庁の横のつな

がりを深くしていただいて、積極的な支援をしていただきますようお願いしたいと思います。

最後に1点なのですが、メガソーラー等がかなりできてきている状況の中で、計画的に進めていただければいいのですが、意図的に事業がおくれている事案、あるいは丸々つくったメガソーラーを売却する事案が今出ているということについて、これはそもそも最初から想定した案件ではなかったと思いますが、それに対する所見、あと今後の対応等についてお伺いします。

**○島津裕紀講師** このメガソーラーの意図的に対処をおくらせているのではないかと聞かれているケースにつきましては、御承知のとおり、去年の秋ごろから報告聴取ということをしていまして、具体的には発電事業の認定を取った、400 キロワット以上のソーラーを持っている方全てにアンケート用紙をお送りさせていただいて、実際に設備の進展状況はどうですかと、金融機関から融資も得られそうなのですかというようなことをかなり聞き込ませていただいているところでございます。回収もほぼ終わっておりまして、今は1枚1枚丹念に案件ごとに見ている段階でして、悪質なケースを発見した場合については、厳正な対処を含めてやっているという方針でやっていますが、いかんせん個別事業者に処分を出していく可能性がある話でございまして、正直申し上げると、ちょっと慎重にやっていると時間がかかっているところがございます。省内の幹部とも、これ議論をしながら進めていますが、くれぐれもこれからメガソーラーをやろうというまじめな事業者を萎縮させることのないような形で、皆さん納得できるような形、こういうものはやっぱりだめなのだろうというような線引きというのは意外と難しく、ここを今内部で検討しながら、また1枚1枚ページをめくっているということなのです。

もう一つ出ました丸々転売をするようなケース、これも話だけは大変よく聞きます。特に国籍の違う方が売って歩いておられるというようなこともあって、1週間ごとにそのまた国籍が変わるという、そういう話もあつたりするのですが、これは考え方としては、こういうものもきちんと処分していかなければいけないのだろうと思うのですが、一方で見方を変えますと、これは引き取り手がなくて、市場である種迷子になっている案件で、どこかで潰れるのです。規制をいろいろやっていると、必ずこういうはみ出しものというものは出てくる。というのは、ブローカーと呼ばれているのですが、規制があるところに必ず抜け目を探してブローカーみたいなことをやっている人が出てきて、初めにわっと出るので、制度が安定し始めるとだんだんいなくなるのです。自然になくなるということも我々は見込んではおりますけれども、まじめに事業をやろうと思っている方にくれぐれも迷惑をかけることのないように、そういうものに関しては、なるべくおいしそうな丸ごと転売案件みたいな話を余りうのみに信じないようにというのを呼びかけているところでございます。

報告聴取の結果をなるべく早く世の中に対してお示ししたいということで、中では頑張っておるのですけれども、まだスケジュールが見えておりませんので、これは御容赦く

ださい。

○喜多正敏委員長 ほかにありませんか。

○喜多正敏委員長 私からもちょっとお伺いしたいのですが、固定価格買取制度について、発電コストが少なくないことによって買取価格を変えなくてもいいのだと、そういった方向性だという話でありましたが、設備投資をして、価格もある程度想定して回収をするという計画を立てている場合に、そうしたことで固定価格買取制度は次第に安くなったり、廃止されたりしたときに、もし回収できなければどうなるか、それが1点。

もう一つは、関東と関西では電力の周波数が違うのですね。電力を融通しあうということで大きなネックになっているのですが、そうしたことについても何か対策や設備投資についての構想はあるのかどうか、お伺いしたいと思います。

○島津裕紀講師 まず、投資回収のほうにつきましては、一たん、もう参入していただいた方は、万が一変地異が起こって買取制度がある日突然なくなっても、経過措置ということで、既に発電を開始して認定を受けたものについては必ず20年間は保障されます。途中から制度変更によって権限を奪うみたいなことは、恐らくもめ事になると思います。常識的に考えれば、恐らく経過措置はとります。ですので、グリッドパリティというか、電気料金よりも下がるようなことが起きて、買取制度自体が意味をなさなくなったとしても、例えば去年とかことしのような初期の段階で入っていただいた方に対しては、投資回収は保障されるというわけでございます。

それから、広域な話ですね。44ページの地域間連系の強化①、ここに実は書いてございます。省略してしまっただけで済みませんでした。周波数変換設備というのがございます。担当部局が違うのですけれども、この設備の増強計画は、恐らくふやしていただろうと思います。ただ、これは電力システム改革全体の話に関係してまして、電力システム改革の中では、送電分離とあわせて広域連携機関というのを新しく立ち上げて、東日本大震災のときの反省も踏まえて、とにかく日本全国でどこかで電気が足りなくなったときに、ほかのところから不足なく送れるようにしておく仕組みづくりというのが盛り込まれています。その中に周波数をまたいで送れる量が非常に限られていると、震災のときも問題になった事件がありましたけれども、それを踏まえて、ここに広域系統運用を拡大するため、広域系統運用機関が中心となって周波数変換設備、地域間連携線等の送電インフラの増強に取り組むとありますので、まずこの機関が恐らくうまくいけばことしじゅうに立ち上がるのですが、そこで議論が始まると思うのです。震災の反省を踏まえて、周波数変換設備をどうするか、それから先ほども御説明しましたけれども、地域間をまたぐ非常に長い送電線をどれだけふやせばその非常事態に対応できるかということと、再生可能エネルギーを過不足なくふやしていくときに、どれぐらいあれば足りるのかというのをまとめる段階に入ろうかと思えます。したがって、きょう時点では明確な回答がないのですけれども、今後期待してもよろしいかと思えます。

○喜多正敏委員長 ほかにございませんか。

○高橋元委員 一点だけお尋ねしたいと思います。

先ほどの説明の中で潮力発電と波力発電とか、その分野がなかったのですが、余り魅力がないのかということ、その辺含めてその現状について質問したいと思います。

○島津裕紀講師 大変失礼しました。魅力はございます。少し中長期の取り組みが必要だとは思いますが。説明から省略してしまったのですが、実は私は新エネルギー対策課の中で予算を担当しております、全ての予算措置を見ているので、その中で海洋エネルギー発電技術研究開発というプロジェクトがございまして、独立行政法人新エネルギー産業技術総合開発機構が経営していますが、潮流、波力、温度差エネルギーなど手広くやっております。海の中の流れというのは、当たり前ですけれども、結構強くて、プロペラ型のものを入れて発電をしようと思うと、壊れるという可能性が結構高いです。船のプロペラはちゃんと回っているではないかと言われるのですけれども、あれはプロペラという形を想像していただくとわかると思うのですけれども、羽根の面積が非常に大きくて、あれは壊れにくいのです。壊れにくいかわりに電気を起こしにくいのです。発電機のように風力発電機というのは非常にブレードが細いですけれども、効率よく電気を生み出そうと思うと、基本はブレードの形を非常に細くしなければいけない。それを海に沈めると、波の力が強過ぎてすぐ折れるのです。多分その技術課題の解決が非常に大事で、潮力発電、波力発電なんかは、今それを独立行政法人新エネルギー産業技術総合開発機構がスポンサーしながら研究開発を進め、来年か再来年ぐらいには、どこかの海で、多分実証試験するのではないかと、そのような気がしております。

○喜多正敏委員長 ほかにございませんでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○喜多正敏委員長 ほかにないようですので、本日の調査はこれをもって終了いたします。

島津様、本当に本日はお忙しいところ、まことにありがとうございました。

〔拍手〕

○島津裕紀講師 どうもありがとうございました。

○喜多正敏委員長 委員の皆様には、次回の委員会運営等について御相談がありますので、しばしお残り願いたいと思います。

次に、4月に予定されております次回の当委員会の調査事項についてであります、御意見等はございますでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○喜多正敏委員長 特に御意見等がなければ、防災対策に関する調査を行いたいと考えておりますが、当職に御一任願いたいと思います。これに御異議ありませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○喜多正敏委員長 異議なしと認め、さよう決定いたしました。

以上をもって本日の日程は全部終了いたしました。

本日はこれをもって散会いたします。