

再生可能エネルギー及び省エネルギーに関する新たな県計画

策定検討委員会 第2回 会議

日 時 平成26年8月28日(木)

14:30～16:30

場 所 サンラポーむらくも 瑞雲の間

○【事務局】 大変お待たせをいたしました。定刻でございますので、ただいまから再生可能エネルギー及び省エネルギーに関する新たな県計画策定検討委員会、第2回の開議を開催したいと存じます。

なお、本日、知事には、他の公務の関係上、この会議への出席がかないませんでした。この点、委員の皆様方には御了承いただきますよう、よろしく願いをいたします。

早速議事に入らせていただきますが、これ以後の進行は、委員長のほう、よろしく願いをいたします。

○【委員長】 それでは、早速議事に入りたいと思います。

最初に、事務局から、前回の議事要旨等について御報告をお願いいたします。

○【事務局】 失礼いたします。事務局を務めさせていただいております地域政策課の福原でございます。前回、第1回の新たな県計画策定検討委員会の議事要旨について御説明いたします。資料1をごらんください。

議題といたしましては、前回、まず委員長の選任を行いまして、伊藤委員が委員長に選任をされました。

次に、新計画の策定趣旨や再生可能エネルギー、省エネルギーの現状について、事務局から説明をした後、意見交換が行われ、さまざまな御意見がございました。

まず、目標につきましては、計画の実効性を担保するためにも再生可能エネルギー、省エネルギーの目標設定が必要ではないかと、あるいは県内の電力需要量全体に占める再生可能エネルギーの発電割合をどの程度にするのかが重要ではないかと、また、目標値としては、導入に伴う雇用者数の増加とか産業の活性化といった効果を数値化して目標にすることも可能ではないかと。

次に、バイオマス発電につきましては、県内の未利用木材は現在2カ所で計画中の発電所が稼働することによってほぼ消費するという説明があるけども、森林資源が十分にあることをどういうふうにかえたらよいのかといった御意見、あるいは未利用材の供給量をふ

やすためには林業のさらなる振興が必要だと、こういった御意見とか、熱利用につきましては、太陽熱や地中熱の利用を考えることも重要であると、事務局で行う再生エネルギー導入可能性調査においても太陽熱や地中熱も対象に県内の熱需要を把握することが必要ではないかといった御意見、そのほか、施策を考える上では国、県、市町村や民間事業者との役割分担を考えることが必要だと、あるいは島根県らしい再生可能エネルギーという視点を持って計画策定をすべきだといったふうな御意見が出されたところでございます。

なお、委員の皆様の前には詳細な議事録を置かせていただいております。これをホームページに掲載する予定としております。誤り等があれば、来週9月4日木曜日までに事務局のほうまで御連絡をいただきますようによろしくお願いいたします。

なお、この議事録におきましては、各委員の皆様の個々の御発言につきましては、一律に委員とさせていただきます。

私のほうからは以上でございます。

○【委員長】 ありがとうございます。

それでは、次第に従いまして、参考人招致のほうに入らせていただきたいと思います。

本日は、3名の方に参考人として各分野のお話をお聞かせいただくことになっております。最初に参考人の方に御説明いただき、その後、5分程度の質疑、意見交換の時間を設けたいと思います。それから、3人の参考人の方の説明が全て終わった後に、さらに意見交換の時間を設けることとしておりますので、よろしくをお願いいたします。

それでは、最初に、省エネルギー・再エネルギーをめぐる動向と今後の課題について、資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部部長、木村陽一様から御説明を受けます。

木村部長様、どうぞよろしくをお願いいたします。

○【木村参考人】 ただいま御紹介いただきました経済産業省資源エネルギー庁省エネ・新エネ部長の木村でございます。本日は、このような場にお招きいただきまして、まことにありがとうございます。僭越ではございますけれども、簡単に、国で今どういうことを取り組んでいるか、御説明を申し上げたいというふうに思います。

済みません。着席して御説明をさせていただきます。

非常に大部な資料を御用意してしまいまして、また、皆様方の問題意識に十分フィットしてない可能性もございますけれども、そこは質疑等で補うということでお許しをいただければというふうに思います。

あと、省エネというよりも再生可能エネルギーのほうにむしろやっぱり御関心があるの

かなというようなことも少し感じてはいますが、そこは一応両方資料を用意しておりますので、少し張りをつけて御説明をしたいというふうに思います。

まず、エネルギー基本計画がことしの4月にまとまりました。それで、当然、再生可能エネルギー、非常に重視をされているということで御理解をいただければというふうに思います。位置づけは、上にございますように、有望かつ多様で重要な低炭素の国際エネルギー源と、5つも形容詞がついているのであんまり何言っているのかよくわからないようなところもありますけども、その下に、具体的にじゃあそれをどうしていくのかということなんですけど、2013年から3年程度導入を最大限加速していき、その後も積極的に推進するというのが基本的トーンです。2013年というのが起点になぜなっているかといいますのは、これは、非常に平たく言えば、現政権の政権公約がここを起点にしているからということでございます。ただ、もちろん3年ということだけではなくて、その後もやるんだということは明確にしております。

再生可能エネルギーにつきましては、関係閣僚会議を創設いたしまして、政府の司令塔機能を強化し、関係省庁間の連携を促進するということがあわせてここで決められました。4月11日に早速第1回目の関係閣僚会議が開かれまして、その後、その下に局長級の連絡会議ができて、それも2回開催をしております。

それから、具体的な水準でございますが、さらに上回る、今までにエネルギー基本計画、過去3回つくっておりますけども、その中で目標が定まっておりますのは第3回のみでございます。それに基本的には書いてあるのが、再生可能エネルギーの割合、2030年の発電電力量のうちの再生可能エネルギー等の割合が2割という水準でございます。これをさらに上回る水準の導入を目指すということで、他方、エネルギーミックス、いわゆるベストミックスがまだ策定がされておられません。これにつきましては恐らく来年になるのではないかと思いますけども、その検討に当たっては、これを踏まえるということでございますので、現時点のいわば暫定的な目標がこの再生可能エネルギー等の割合約2割、あくまでも発電電力量のうちということでございますので、もちろんエネルギー全体に占める割合としては熱もすごく重要ですけども、電気の中で2割というのが一つの目安になっているということで御理解をいただければと思います。

次でございますが、お手元の資料を見ていただいたほうがいいのかもかもしれません。余り調子がよくないかもしれません。現在、水力を除きます再生可能エネルギーの発電量に占める割合というのは2.2%という水準でございます。必ずしも諸外国に比べると高い水

準ではございません。

その次、6ページをお開きいただきますと、諸外国との比較がございますけれども、一番左が日本でございまして、これが一番低い状況にあるということが見てとれると思います。

それから、次のページ、7ページでございますけれども、他方、2012年7月に固定価格買い取り制度が導入されまして、非常にやはりこの制度の威力というのはすごいということでございまして、実際に導入量は設備容量としてかなりふえていると、大半が太陽光でございますけれども、どうしても足の早い太陽光から先に導入が進んでいるという実態はございますけれども、やはり今までの年平均伸び率5%、9%といった水準から一気に3割という数字になっているということでございます。

それから、固定価格買い取り制度の概要もよく御存じだと思います。国が定めた調達価格、調達期間で再生可能エネルギー電気の調達をいわゆる電気事業者が調達することを義務づけられているものでございます。これは一旦定まった値段が継続的に、例えばイニシャルコストを基本的にはランニングで回収するというビジネスモデルでございますので、途中でその値段がぐらぐらしたのではとてもビジネスにならないということでございますので、最初の投資費用というのは、例えば24年度参入者、これ事業用太陽光でございますけど、40円掛ける20年ということで、固定でございます。これが毎年25年度の参入者、26年度の参入者に適用される価格というのが変わるわけでございますけれども、一旦決まった当該発電事業者に対して適用された値段というのはずっと変わらないというモデルでございます。

それで、現在、発電設備、どういう導入状況になっているかということでございます。このグラフ、一番下を見ていただきますと、固定価格買い取り制度が始まる前が2,060万キロワットという数字がございました。それに対しまして、導入後2年で895万キロワット、もちろんそれぞれのキロワットで見えていますので、設備利用率がそれぞれみんな違いますから、余りキロワットで単純に比較することにそれほど大きな意味はないですけれども、やはり3割以上というのが制度としては非常に大きな威力を持っているということでございます。一番右に認定容量のところがございますけれども、これがまた非常にすごくて、6,864万キロワットの認定というのが既にとられているということでございます。その大半が非住宅の太陽光ということになっております。やはり太陽光が一番手がけやすい、それから、例えば環境アセスとか、そういった規制もございませんし、土地があって、設備の調達のめどがつけば、あとはその系統に連系することができれば、比較的

簡単に始められるということなのではないかと思えます。それ以外のものについてもただ動きは出てきておりまして、順次立ち上がっていくということを私どもとしては期待をしておるわけでございます。

これは毎年1年価格を改定しておりますので、それに合わせてどうしても年度末にその年度の価格を適用しようということで駆け込みが起こりまして、この青のグラフが非常に1月、2月あたりの申し込みというのが殺到している状況でございます。

それから、他方、太陽光発電設備、こうやって高い値段を確保したまま、これ毎年値段をコストに合わせて下げておりますので、どうしても前の年度、前の年度に適用を受けておこうということで、認定の駆け込みが起こるわけですが、それをとっただけで、あとはパネルの価格が下がるのを待つというような、そういうことが横行したのでは、国民負担がふえるだけで、実際に再生可能エネルギーが順調にふえていくということにはならないということで、これにつきましては、乖離の問題への対応ということで、報告徴収を行って、それで、法令上の要件に、場所と、それから設備の使用が決定しているということがもともとございます。それがいつまでたっても決まらないということは、やはり認定要件が失われたということにほかならないので、これは取り消しを行うという手続を現在行っております。制度のクレディビリティを高めるために、やむを得ないことなのかなというふうに思っております。平成25年度に認定を受けたものについても同様の措置を今後実施していくつもりでございます。

それから、こういったことで認定して、それが相当程度取り消されるというのでは、やはり認定制度自身のクレディビリティの問題もやっぱりあると思えます。したがって、場所、設備確保といったことにつきましては、例えば半年以内に必ずやっていただく、そうでないと認定が自動的に失効するような仕組みの導入をしております。やはり太陽光につきましては、こうやって価格が下がっていくということが見込まれますので、駆け込みのようなことが起こる。それによって地域あるいは御地元でもさまざまな悲喜こもごもの実態というのがあらわれているということかと思えます。

これが総論でございますが、エネルギー源ごとの特徴を簡単に御紹介したいと思います。

一つは、風力でございます。風力につきましては、火力並みのコストというのが大規模に開発されればあるということが言われております。そういう意味でいうと、再生可能エネルギーの集約と考えられるものでございます。他方、適地がやはり偏在しているということで、よく言われるのが北海道、東北でございますけど、島根県等にも適地、かなり広

がっているのかもしれませんが。そういったところで、送電網がやはり非常に整備されてないということで、もともと北海道、東北といったところというのは人口が非常に少ないところでございますので、もともと地元の電力会社が十分系統を整備してこなかったエリアでございます。そういったとこに大型の発電施設をつくりましても、それを運ぶ線がないわけでございます。そういったことが課題になっているということでございます。それからあと、環境アセスが大規模に開発する場合は対象になってまいります。したがって、そういったこともあって、どうしても開発に時間がかかっているということでございます。ただ、これは大規模に再生可能エネルギーをふやしていこうということになりますと、やはり主力の一つということでございます。

一つの特徴としましては、日本の風力というのは数で大体500カ所あるんですけれども、そのうちの400カ所は合計5基以下の小さなウインドファームであるということで、やはり低コストであるという特徴を生かし切れてないという現状が指摘をされております。それから、日本の場合は偏西風とかが利用できるようなヨーロッパ諸国と違っていて、尾根の上に建てるようなケースが多いですけども、そうすると乱流ですとか、あるいは落雷といった被害がございます。そういったことで、メンテナンスもしにくいということで、落下事故のようなものが昨年、一昨年あたりに相次いだということで、さすがにそこは技術基準ですとか点検方法の見直しを含む再発防止策というのを検討してきたということがございます。

それから、次でございますが、これは北海道、東北のモデルなんですけども、先ほど申し上げた送電網が弱いということで、そういったところに線をやっぱりふやしませんと、どうしてもせっかくのポテンシャルが開発できないということでございます。したがって、国がこれは助成をする形で、実際にそこで風力開発を行いたいという事業者が特別目的会社をつくって、そこに対して支援をする、そういう形態の一つ準備して、現在予算の執行にかかっているというところでございます。

それから、地域間連系インフラの強化という問題もございます。要は例えば北海道でそういう地内の系統を整備して、そこに風車をぶら下げたといたしましても、それを需要地に運ぶことができないと、実際そこでつくった電気が余ってしまうということになるわけでございます。そのためには、風力の連系可能量というの、これを電力会社ごとに公表しておるんですけども、例えば北海道ですと56、それについて31.6が既に連系されておりまして、あと20幾つ残っているんですけど、これがもう全てお客さんが既について

いるという状況でございます。他方、東京とか中部、それから関西といった、こういう需要がすごく大きいところ、こういうところはまだまだ再生可能エネルギーの受け入れポテンシャルがあるわけです。したがって、こういうところにしっかりグリッドをつないでいて、需要の少ないときに風車をとめなくてもいいように、東京とか中部とかに電気を流していく必要があるわけです。そういたしますと、さらに北海道とか東北といったところの風力の開発が進むわけでございますけれども、そのためにはやはり間をつなぐ線、日本は基本的に電力会社ごとに系統を整備してまいりましたので、会社間の連系線というのはどうしても弱い。特に北海道と東北の間は60万キロワットしか今現在ございません。したがって、こういうものを強化していくことによりまして、風力をさらに開発していこうと、そういうことでございます。

それから、環境アセスメントにつきましては、いずれにしても三、四年かかるというふうに言われておまして、アセスが終わりませんと認定が受けられない。したがってその事業に着手できないということでございますが、これを何とか前倒しする。行政のところにかかる時間というのを短くするのは当然ですけれども、環境影響調査、事業者さんみずから行われるそういう調査をできるだけ短縮する。短縮するといいますより、前倒しをするということでやりたいというふうに思っております。ただ、前倒しをしますと、配慮書とか方法書といった、そういう個別の手續に入る前に調査をもう始めるということになります。そうすると手戻りをしてしまう。後で方法書の段階でだめだと言われて、結局これが無駄になってしまうんじゃないかといった、そういう問題がございますので、そのための実施のための手順を環境省と一緒に現在つくるための事業を行っているわけでございます。

それから、洋上風力でございますが、これも日本、陸上風力の適地が少ないので、洋上は大いにやっついこうということで実証を始めております。まずは着床式から始めて、浮体式、これは福島沖で現在大規模なものを始めておりますけれども、データも出てきておまして、洋上風力につきましても固定価格買い取り制度の中で買い取り区分を申請するといった、そういう取り組みも行っております。

それから次に、地熱でございます。地熱につきましては、やはり地熱資源量は日本は非常に多いんですけれども、地元理解、特に例えば温泉資源の枯渇に対する懸念でございますとか、あるいは自然公園の破壊といったようなことについては懸念がございます。そこにつきましては、一部規制緩和がされたり、あるいは御地元との共生のための予算措置の

ようなものを講じまして、ようやくその案件が幾つかスタートをしてきたということでございます。まだまだ開発に時間がかかるものが多いですけども、地熱につきましても着実に進めていきたい。

また、これ非常にリスクが高い、実は掘って見ないと当たるかどうか分からないということもございますもんですから、その辺につきましましてはさまざまな、FIT、固定価格買い取り制度以外に債務保証でございますとか、あるいは産投からの出資でございますとか、あるいは開発の補助、それから地熱の御地元の理解を促進するといった、そういう事業も現在行っているところでございます。

それから、太陽光でございますが、今申し上げた風力と地熱というのはやはり基本的には大規模に開発して、特に地熱はベースロード的に使うというものでございますが、太陽光や例えば小水力、バイオマスといったものは、どちらかという分散型のエネルギー源として非常に価値があるのではないかというふうに思っております。ただ、今現在、主力はやはりメガソーラーということで、大きくふえているという状況でございます。太陽光が今非常に入っているということはもうよく御承知のとおりでございます。

これの付加価値がどこに残っているのかということなのですが、とりあえずこれは全体の非常に粗っぽい話でございますが、一番下に費用構造2メガワット級ということで、モジュール、要するパネルですけども、これが4割、それから土地の造成とか工事費に3割、それからパワコンとか架台、それから接続箱、周辺機器ですね、こういったものが2割ぐらい、その他が1割弱というような大体区分になっておりまして、それで、モジュールにつきましましては確かに海外産のものもふえています。ただ、それでも日本のブランドとしてはまだまだ頑張っているということは言えると思いますけども、どうしてもコストオリエンテッドな事業者さんは中国製のパネルをお使いになったりするようなこともございます。他方、土地の造成あるいはパワコンといった、こういう周辺機器というのは基本的にはみんな国内に需要が落ちていると、発注が落ちているということでございますので、そういう意味でいえば、やや一過性の公共事業じゃないかというような批判もあるにはありますけども、国内の経済の活性化効果というのは一定程度あるということはお事実かなというふうに思っております。

それで、これはコストを今後下げていかなきゃいけないということございまして、早くいわゆるグリッドパリティ、家庭用の電気料金を十分賄うぐらいのコスト水準に下げ、固定価格買い取り制度から早く卒業をしていただければ、それはそれで非常にハッピー



一だったなということでございます。

それから、こういった太陽光が非常にたくさん入ることになりますと、これは太陽光だけではもちろんないんですけれども、接続問題が起こってきます。これ、中国電力さんの管内ではまだあんまり深刻ではないと思いますけども、現在、北海道、それから沖縄、それからさらに今後、九州、四国、それから東北といったところで起こってきます。要は再生可能エネルギーが非常に入ってくると、これは調整する必要がありますけども、特にマクロの問題ということで、短期の周波数調整力が不足する。分単位で出力が変動する場合に、やはり火力や水力の能力というのが一定程度維持されていましてと困ることなんです、特に需要の少ないときに太陽光とか風力がいっぱい入ってくると、その分、当然調整電源であるような火力につきましても出力を減らしておりますので、これがどうしてもネックになって、これ以上入れられない、あるいは火力をこれ以上下げられないというところに来てしまうということでございます。

それから、いわゆる下げ代というものがございまして、電力需要が例えば火力、太陽光とかが急に出力が下がってきたときに、火力の立ち上げスピードが追いつかないということが起こるわけで、そうするとどうしても一定程度火力を維持してなきゃいけないという問題がございます。これはやはり電力会社の系統運用に属する問題でございまして、ブラックボックスに入っているんじゃないかというような指摘もございます。できるだけ透明度を高く、今後、議論をしていかなきゃいけないと思っておりますけども、こういったことがネックになって、特に北海道ですとか九州ですとか、そういったところでは再生可能エネルギーはもうこれ以上入りませんよというようなところに近づいているということでございます。

それがマクロ、全体の問題で、もう一つ、ミクロの問題、これはつなぎたいところでの電圧の変動ですとか、あるいは熱容量の問題で、これはローカルの系統がこれ以上維持できないということで、つなげない問題というのもございます。どうしても電気を通常は普通の順潮流で流しているところに逆潮流が起こるわけでございますので、そこで電圧を維持したり、あるいは熱容量をオーバーしてしまいますと変圧器が壊れてしまうといった、そういう問題があるということでございます。

それで、こういったものの解消に向けた取り組みというのを進めております。一つは研究開発で、これは系統運用をもうちょっとやっぱり上手にやってよということですね。それからあと、ローカル系統につきましても、例えば配電網の高度化をテクノロジーの力で

克服していこうということでございます。あるいは蓄電池を使うということ。

それから、バンクの逆潮流。バンクというのは、要は配電用の変電所を超えて電気を向こうに流せないという制約が昔ありましたけども、これは一定の装置を置くことでクリアできるということになりまして、それを解決するために、標準的な費用負担の仕組みをつくって規制緩和を行いました。

それから、系統情報の公開がやはり必要だろうと。どこが込んでいるのかわからない。だから要するに申し込んでみて、電力会社から2カ月も3カ月も待たされてから回答があって、やっぱりつなげないのみたいなことだと非常にトラブルが起こるので、そういったことを防ぐために、系統情報の一層の公開というのが望まれるというふうに言われております。

それから、ローカル系統の問題の一つに、上位系統がもう要するに弱くて、末端につないでも、上に、さらに例えば東京のほうに流すための線がないみたいな、そういう議論があります。そうすると、現在、東京電力の群馬のエリアでそういうことがまさに起こっております。増強費用をじゃあみんなで負担すれば、一人で負担するのが大変なので、みんなで負担してやれば安くつくれるといたしますか、みんなが少なくとも負担は少なくて済むと、それでみんなが幸せになれるというような仕組みがありますけども、それがお互いにももちろん話し合いをするわけにもいきませんし、だからそういったときに東電が例えば系統増強のために公募を行って、増強費用の入札額の順に接続可能事業者を決定していく。要は系統への寄与度の高い人から順番につながせてあげるといような、そういう仕組みを開発しまして、今、これ公募をしております。9月1日にたしかその公募期間が終了して、結果がわかるということですが、なかなか東電にしてみれば、そこに需要家がいらっしゃらないので、自分で線を引くということはやっぱり一般のお客さんとの関係で納得が得られない。だけどだからといって特定の再生可能エネルギーの事業者に全部寄せると、それはまたそれで非常に費用負担に耐えられない。だからそこでやりたい人が何人もいるのであれば、みんなでやるという仕組みをつくったというものでございます。そのみんなでやる場合のつなぐ順番というのは系統への寄与度の大きいところから順番にやろうという、一つの発想ではないかというふうに思っております。

それから、行く行くは広域的運営推進機関をつくって、ここが系統をしっかりと全体として強化をしていくということになる。来年の4月に電力システム改革の中で実現される仕組みでございます。

ちょっと時間がかかり、済みません、過ぎつつありますので、駆け足でやります。

中小水力につきましては、経済性で技術開発を進めていく。それから、事業化を加速する。そういう制度環境が大事ななと思っております。

それから、バイオマスも非常にポテンシャルございますし、期待もあります。御地元の期待も非常に高い電源でございます。今、結構動きが出てきております。ただ、どうしてもバイオマスだけは原料、あるいは燃料と言うべきでしょうか、原燃料が必要な唯一の再生可能エネルギーでございますので、これの調達が非常に難しいという問題がございます。下に3,000キロワットの木質バイオマス発電所の原価公正の例ということで、原料購入費、燃料代ですね。これがやっぱり3分の2を占めるということで、これが安定的に調達できませんと、やはり事業としては立ち行かないということが起こってくるということでございまして、この川上、川下の連携といったものが非常に重要になってくるということでございます。農水省も非常にこれは力を入れてございまして、地域で協議会をつくるような仕組みをつくっております。したがって、そういうものを通じてさまざまな地元でバイオマスについての動きが起こってくるということを私どもとしても強く期待をしております。

それから、最後に熱でございますが、熱供給設備の導入につきましては、やはり系統みたいなものがございませぬので、本当は再生可能エネルギー熱、特にバイオマスなんかもそうなんですけども、そういうものを大いに有効活用できる余地があると思います。しかしながら、買い取り制度のようなものが簡単に考えられない分野でございます。したがって、今は設備の導入支援というのをやっておりますけども、これにつきましてももうちょっと何かやれることはないか、私どもとしても考えていきたいというふうに思っております。

これでようやく半分ですけども、省エネにつきましては、もうちょっと簡単に概観だけしたいと思います。

日本のエネルギー消費、GDPがふえているけど、全体としてはふえてない。ただ、産業界は減っているけども、業務とか民生というのはまだまだ余地があるということでございます。資料はお手元のほうにございますので、また見ておいていただければというふうに思います。

それで、政策といたしましては、省エネ法という法律がございまして、規制と、それからさまざまな補助金、特に省エネは設備投資を行うことで相当省エネが進むということで

ございますので、そういった補助金を措置しております。48ページ、49ページあたりにそのメニューを書かせていただいております。省エネ法は、法律で、エネルギー管理をしっかりとやっていただくということを促すための法律でございます。したがって、エネルギー管理者を置いていただく。あるいは定期報告を出していただく。そういったことを通じて産業あるいは運輸、業務といったそれぞれの分野に省エネを促すというものでございます。

それから、あわせて、トップランナー制度というようなものもやっておりまして、これは先に行きますと、例えば断熱材とか窓に対してトップランナー、トップランナーといえますのは、今一番すぐれている製品という意味です。それに対してさらに10年後、みんながそれになりましょうみたいな、そういうようなことを目標づけて、それぞれ技術開発を進め、あるいはいいものにだんだん製品のシェアを変えてもらうというようなことをやるものでございます。今までは家庭用の機器、すなわち例えば自動車でございますとか、あるいは家電製品が主だったのですが、こういった断熱材ですとか窓、そういった住宅そのものをグレードアップしていくということが非常に今、重要だということになっておりまして、そういうところにもトップランナー制度を導入いたしまして、現在、例えばガラスやサッシについての制度の詳細というのも詰めているということでございます。今後、住宅の断熱基準をやはり強化し、その省エネ基準への適合性というのを非常に厳しく見ていくということが今後必要になってこようかなというふうに思っております。

それから、最後に、デマンドレスポンスというのを簡単に御紹介しておきたいと思えます。

エネルギーシステムで、65ページでございますけども、需要家サイド、今までは基本的には需要はあらかじめこれぐらいというふうに見積もって、それに到達するように供給を積み上げるということでやってきたのがエネルギー政策でした。したがって、需要サイドに何らかのインフルエンスを及ぼすという発想というのは非常に乏しかった。もちろん省エネの呼びかけですとか、そういうものはございましたけども、需要がコントロールできるというような発想というのは余りなかったのですが、それが例えばIT技術や蓄電技術を核にいたしまして、さまざまな需要家サイドのニーズにも応えるようなインフルエンスの及ぼし方というのが出てきたということでございます。

それで、デマンドレスポンス、例えば電気料金型のデマンドレスポンス、インセンティブ型デマンドレスポンスでございます。電気料金の設定方法を多様化すること、それから

一定程度減らしてもらおうとそれに対して報酬を払いますよというのがインセンティブ型ですね。こういったものが実際に欧米等では導入もされ、試行もされてきているというものでございます。

日本でもこれ実証をやっております。電気料金型のものについてやった場合に、ピークカットの効果というのが大体2割ぐらいあったという実証結果がございます。今後、こういった電気料金型のデマンドレスポンスというものを世の中に定着させていくことが必要だと思っておりますし、それから、日本にはまだございませんけども、インセンティブ型のDR、これ、需要調整契約というのを電力会社が結んでいるので、これも一つのインセンティブ型のデマンドレスポンスだと言えますけども、実際に発動されたことはほとんどございません。もっとこれを大々的にやろう。つまりデマンドレスポンスで需要が減れば、これは供給をしているのと同じだと、需要が減っても供給を積み上げて基本的には同じで、かつピークが減ればそれだけ設備をたくさん持たなくて済むわけでございますので、非常に効率もよくなって、国全体としてもエネルギー効率が高まるという、そういう発想なんですけども、それを今後はこういう報酬を支払う、要するに節電あるいは省エネをしてくれた人に対して報酬を支払うような仕組みでもってそういう省エネあるいは節電というものを進めていこう、そういう発想で、今後、さまざまなルールづくりのようなものやっけていきたいというふうに思っております。そういったものを大々的にやるためにはスマートメーターが必要でございますし、それから、さまざまな技術開発や標準化というようなものにも取り組んでいく必要があるということでございます。

それから、なかなか節電だけでビジネスとして成り立てるのは非常に難しゅうございますので、周辺ビジネスと組み合わせる。つまりエネルギー需給のデータというのがやっぱり非常にさまざまなビジネスの、何ていいますか、苗床になる部分がございます。もちろん個人情報取り扱いには細心の注意を払う必要がございますけども、こういった高齢者の見守りでございますとか、商店街の連携でございますとか、こういったものにエネルギーを今どういうふうに使われているかというデータがたまること、ビッグデータを使って、それで新しいビジネス、そういったところとあわせてビジネスを盛り上げていくということが必要かなというふうに思っております。

それから次は、最後に水素を書いてございます。来年以降、水素自動車というのが今後常使用されてまいります。水素といいますのは、エネルギーを蓄えることもできますし、それ自体、クリーンなエネルギーとして使うこともできる。エネファーム、非常に今、普

及がだんだん始まっておりますけども、今、全国で大体7万台ぐらい普及をしております。ただ、エネファームにつきましては、やはり本格的な水素利用ということになりますと、エネファームからさらに自動車ですとか、将来的には水素発電といったようなところに持っていかなくちゃいけないということでございまして、そういったものについての目配りといえますか、基本的な環境整備というのに私どもとしても今後取り組んでいこうということでございます。

済みません。ちょっと時間もオーバーして、かつ駆け足で、非常に雑駁な説明で、大変申しわけございませんでした。後でまた御質問等お受けしたいと思っております。ありがとうございます。

○【委員長】 どうもありがとうございました。

ただいまの木村部長の御説明につきまして、意見、御質問がございましたらお願いしたいと思っております。

じゃあお願いします。委員さん。

○【委員】 再生可能エネルギーをやる上で最大の問題点と御指摘いただきました受け入れ側の電力会社との関係でございましてね。先生も御指摘いただいたんですけども、そもそも我々が再生エネルギーをつくろうとして交渉いたしますと、もう予定が満杯であると、受け入れられないという話が必ず出てまいります。そういう話になること自体がおかしいので、化石燃料をなるべく再生可能エネルギーに変えようというのが国家の大方針だと思いますので、オーバーするのではなくて、再生可能エネルギーを供給できるのであれば、火力発電とか重油発電をとめるべきなのですね。簡単にいかないのはわかります。問題点、今、御説明いただきました。ただ、技術屋から見たらそういうことは非常に簡単に解決できることだと我々は把握しておりますので、そのあたりがやはり政治と行政の大きなお力を発揮していただきたいと常に思っております。

○【委員長】 よろしいでしょうか。

ほかにはいかがでしょうか。

それでは、時間も押していますので、次に参りたいと思っております。

次は、太陽光発電の現状と課題ということで、SOLAR WAVE株式会社代表取締役、梶原善一様から説明を受けたいと思っております。

SOLAR WAVE株式会社様は、県有地の東部浄化センターや安来干拓地の調整池等でメガソーラー事業を行っている会社です。

それでは、梶原様、どうぞよろしくお願ひいたします。

○【梶原参考人】 ただいま御紹介にあずかりましたSOLAR WAVEの梶原と申します。本日は、このような会に招いていただきまして、まことにありがとうございます。僭越ではございますが、御説明のほうをさせていただきたいと思ひます。

時間も限られておりましたので、手元にA4ですかね、ちょっと見づらいかもしれませんが、1枚物でつくってきょうはきております。

それでは、少し説明をさせていただきます。

簡単に、先ほど少しお話をいただきましたけども、平成24年7月から固定価格買い取り制度というのが開始されてきました。当社といたしまして、県内でメガソーラー事業ができないかというところをここ3年ぐらい調査研究を開始して、今現在進めております。国内のパネルメーカーさんとか、中国のパネルメーカー様にも足を運びながら、いろんな調査をしてきてはおりますけども、たまたま平成24年の12月に県の候補地のほうが、6カ所ですかね、出た中で、出雲市の河下工業団地のほうで公募形式のところを企画の提案をさせていただいて、御指定をいただきました。そこが今、出雲河下港発電所というところでございます。写真が少し見づらいかもしれませんが、海端のところ、たまたまきょうはユーラスの風力の発電所の麓のところにありますけども、ここを平成25年の12月から送電のほうを開始しております。

続きまして、もう一つ、県の候補地として上げられた安来の土地改良区のところの農業用の調整池に挑戦させていただきまして、御指定を受けております。ことしの5月から着工してございまして、一応10月の中旬あたりの送電を開始しながら、建設を進めております。水上メガソーラーというのはまだ国内でも2例目の案件でございまして、ほとんど今、毎週のように県外の行政の方とか土地改良区の方が20名、30名と現地にて視察に来て、対応しているところでございます。レジュメと申しますか、資料の右の一番下のところに水の上に浮かぶソーラーパネルがありますけども、これが今、現実の、実際の絵になっております。

そういう形で、今、2カ所、それぞれ2,000キロワットと1,000キロワット、別の箇所にて設置をしながら進めております。

①の河下港の発電状況について、少し一度御説明をさせていただこうと思ひます。

12月の26日からの送電ですけども、ことしの1月1日から7月1日までの生のデータを今お持ちしておりますけども、出力の規模は、242ワットのパネルを8,400枚

設置しております、島根県さんの県の土地を4万1,000平米、マツダ、今、Zoo m-Zoo m球場とありますが、あそこの約2個分ぐらいの土地をお借りして、8,400枚のパネルを設置しております。システム出力としては1,950キロワット、県内で今送電をしているソーラー発電所としては恐らく最大規模になっていると思います。設置コストについては、これは大体キロワット32万円ぐらいと、総投資が6億3,000万円ぐらいで建築させていただいております。年間発電量が200万キロワット、個人の世帯の電気消費量の600世帯分ですか、を計画してやっておりました。現在、1月から7月までの総出力の発電量が150万7,030キロワットということで推移しております。いわゆるメーカー様からの計画と比べますと、大体120%ぐらい上振れながら今推移しています。この8月は台風とか雨とかが多くて、計画を多分下回ってくると思いますけども、年間通じて大体安定的な出力を今進めておるところでございます。

あわせて、これは今、私のほうに入ってくる情報のところでございますけども、島根県さんのほうにも大規模メガソーラーの各拠点の場所がずっとホームページで掲載されておりますけども、民間のところも含めて、結構、今、島根県の中にもメガソーラー規模の工事が大分出てきて、5件から10件ぐらい進んでいると思います。主に36円の物件と、また40円の物件があると思います。現在、太陽光の買い取り価格は32円という形になっておりますけども、今着工が進んでいる物件については、ほぼ40円か36円で工事が進んでいるものと思われれます。

続きまして、2番目の産業用ソーラーの発電状況というところです。これは当社のほうでいろいろないわゆる事務所とか、倉庫とか、ああいうところに松江、出雲を中心に10カ所設置させてもらっています。いわゆる10キロワット以上で50キロワット未満ですね。こういう産業用のソーラーを10カ所ぐらいやっています。大体平均としては40キロワットぐらいの設置をしておりますけども、設置コストが大体35万円から40万円ぐらい、いろんな建物の階数の問題とか設置状況のところ、多少のコストの変動はあるということとあります。ここの40キロワット相当の電力の発電の計画、これも約1年間、実績をこの前比較しましたけども、大体115%ぐらい、悪くても110%ぐらいで大体推移している状況でございます。

県内においての大体我々が今把握しているところの太陽光についての発電状況はこんな感じですね。比較的日射量が低い地域であることは間違いないんですけども、しかしながら、メーカーさんが大体つくられるシミュレーションにはいい数字が出てきているという



ところでございます。

右のほうですね。2番目のメガソーラーを実施してわかった課題というところで、1から4番まで上げさせていただいていますが、まず、これはどこの会社さんもそうですし、あれですけど、大規模ソーラーを実施するまでの土地の確保が非常に難しいということですね。当然面積とか借地料、形状、送電環境、周辺環境とか、この辺の調整が非常に実際難しいというところでございます。

あとは、2番目としては、当然設置をするに当たってハイクオリティー、ローコストの発電所をつくりたいというのは誰しもそうかもしれませんが、我々は、パネルは全て国内産のあるメーカーのパネルを全部使っています。大体中国産のパネルを使うとコストとしては3分の2ぐらいになると思います。しかしながら、やっぱり中・長期的な安定的な事業運営と信頼とかいうところも含めて、我々の中では国内産のパネルを全て使っています。安来のため池のほうも国内産で水上のソーラーでやるというのは初めての現場でございます。なかなか時代のトレンドとか、あと価格、先行してFITがあるヨーロッパ、この辺の商材が数多くあります。日本の産業はまだ24年から始まった産業で、部材とかいうところでまだ技術開発がどっちかいうとおくれている状況の中で、ヨーロッパとか中国の商材のほう安くてよく考えられてというものはよくある状況です。

3番目ですね。あとは候補地ですね。なかなか民間、個人のところで例えば4ヘクタールとか2ヘクタールとかという土地を、農地以外の土地を保有しているというのは県内にもなかなかないだろうと思われまして、基本的にはメガソーラー事業についてはやっぱり広大な土地が必要になってきますので、自治体がお持ちの未利用地を利用させていただくというのが基本的な考えなんだろうと思うんですけども、非常に時間がかかるというのは当然ありますし、FITの制度が毎年毎年単価が太陽光については下がっていくという環境の中で、この辺の時間の調整が非常に難しい部分があります。

あと最後に、建設資金ですね。資金の調達、ファイナンス、今、当然、地元の金融機関さん、もしくはリース、もしくは他県にたまにあるのがファンド形式とか、この辺のところをうまく組み合わせながら、ソーラー発電所をつくっていくというところがあります。我々のところは地元の取引金融機関さんのほうに全部支援していただきながら、2つ合わせて約10億円くらいかかりますけども、ファイナンスしてもらいながら、今、事業を進めております。

3番目に、今後の太陽光発電の新規参入活性策と、おこがましいような感じですけども、

実際、私のところにもいろんな、今、やりたいんだけどどうしたらいいんだというような問い合わせが結構来ております。特にため池、県外からもいろんな話を今いただきながら、幾つかコンサルティング的なところもさせてもらっていますけども、32円で陸上もしくは水上といっても、なかなか採算性が厳しい状況に入っていきます。パネルの問題とか、あとこれから消費税の問題も出てきますし、非常に今、事業に難しいですけども、基本的には先ほどのローコスト、ハイクオリティーのものをつくっていかなくては、太陽光の一つの事業としては非常に難しい状況になっていきます。

その中で、1点2点ありますけども、もし県のこれからの施策の中で太陽光の推進をするという一つのところでは、早目の手を打っていただきながら、情報の発信をしていただきながら、収集も当然大事でしょうけども、その辺のところは課題かなと。恐らく民間のところだとよっぽど条件が合わないと難しくなっているのかなと考えられます。

もう一つは、2番目のとこですね。借地料の低減策といいますか、40円、36円の太陽光の事業ですと、本当に借地をして、借地料をお支払いして、事業としては可能だったわけですけども、どうしても32円というところになってきますと、やはり本当に安い賃料で設定していかないと、事業採算が合ってこなくなります。その点で、我々も水上で、もともと利用価値のない水面を使って、どっちかという土地よりも賃料を安く設定していただける。当然、難しい施工技術が必要とされますので、その部材とか、ああいうところからすると、建築コストとしては陸上よりも割高になります。しかしながら、いわゆる賃料、あと貸していただける湖面の土地改良区様とか、ウイン・ウインの関係で今回進めさせていただいていますけども、こういう形が一つ可能だということ。事業者からするとそういうことが一つ可能だと。ソーラーシェアリングという言葉をされていますけど、水面を使ったり、あと、よく、この写真の右下の上のほうですけども、いわゆる農地の上に架台をつけて、ソーラーを設置して発電をしていくと。島根県の場合も結構道路際に土地はあるんですけど、ほとんど農地と、農地の利用は基本的には認められてないということで大体話が消えるんですけども、ソーラーシェアリングで考えれば、今、農業もしながら、一部の生産割合を確保しながら、その上にソーラーをつけていくということが、これ、栃木県の物件の写真ですけども、恐らく大規模、1,000キロワットぐらいでやられた写真の一部です。こういうことが県内の中で調整ができれば、まだ32円でもできないことはないとは思ってはおります。しかし、非常にまだ例も少なくという部分では、当然これからもいろんな手法を考えていく必要性はあるかなと思います。

大体一通りお話しさせていただきましたけども、何か御質問等々、しっかりちょっとお話しさせていただければなと思いますので、この辺で一旦説明を終わらせていただきます。

○【委員長】 ありがとうございます。

ただいまの御説明につきまして、何か御意見、御質問がございましたらお願いしたいと思えます。

お願いします。委員さん、お願いします。

○【委員】 よろしくお願いします。2点御質問があります。

1点は、LCAの観点から、ランニングのときのメンテナンスのコスト、もう一つは、寿命が尽きたときの廃棄に対するコストについて教えていただきたいというのが一つ。

2つ目は、今はFIT制度がありますが、今後、マーケットの自立性を考えたときに、どうしても中古市場が立ち上がるとか、何らかのものが無い限り、このせつかくいい再生可能エネルギー、特にPVのものが社会的な発想にまで至らないじゃないかと危惧していますが、その2点について教えてください。

○【梶原参考人】 教えられるかどうかはありますが、まず1点目のメンテナンスですね。当然、我々が今、河下港の海端のところをさせてもらっていますけども、やはり思ったよりも草が生えます。大体年3回ぐらいは草刈りをしていかないと、パネルに草が干渉して、発電効率を悪くするということが今起きてきていますので、この辺は我々としては地元の方といろいろ協議をしながら、なるべく地元の人に、雇用と言ったら変ですけども、仕事を一緒にやっていくという形でしてありますが、大体年間200万円、2メガ当たりで、雑草処理とか草刈りでと考えると今進めています。なるべく使わないほうがいいんですけども、200万円で今は動いております。

もう1点は……。

○【委員】 パワーコンディショナーが……。

○【梶原参考人】 パワコンですね。

○【委員】 ええ。電気系統に対するメンテナンスも必要だと……。

○【梶原参考人】 そうですね。そこにつきましては、パワーコンディショナーも、今、我々のところは日立さんというメーカーのものを使っていますが、機械物ですから、10年から15年で機械がショートする可能性があるということは言われていますけども、大体年1回、1台当たり10万円から20万円、これ相場がそれぞれあると思えますけども、こちらのほうで年1回定期点検をして、3年から5年の間で部品交換とかいうところ

を実施していくと。あとは、20年もてるかもてないかは、その環境、パワーコンディショナーをつけた環境とか、野ざらしなのか、局舎に入れてあるのか、この辺の環境によって変わってくると思います。河下港の場合も海辺が近いということもあって、完全密閉の局舎の中に完全に入れていまして、ちょっとこれは今どういうふうな動きになってくるのか、機械ですので何とも言いがたいですけども、我々としては10年は少なくとももってくれるだろうと思いつながり今やっております。

○【委員】 廃棄時は。

○【梶原参考人】 廃棄時ですね。廃棄時のコストについては、我々の中でいろんな架台の工法があるんですけど、当然コンクリートを使ったり、コンクリート製品で架台をつくったり、工法をするんですが、我々のところは、交換ぐいといまして、ステンレス杭を地面に打ち込みまして、いわゆる足場組みみたいな形でパネルを設置しております。基本的にはリサイクルが可能であるということをお前提で今設置していまして、大体計画の上で設置コストの10%、6億3,000万円ですので、6,300万円の一応最終的な20年後の、もうどうしても発電所としては機能しないということの島根県さんに土地を現状をといますが、現況でしっかり更地にして渡すというときに、6,300万円を計上して、考えております。

○【委員】 パネルの部分はどうされますか。

○【梶原参考人】 パネルについてはまだこれから、先ほど委員からも言われたように、中古市場とかいうことがあるかもしれませんが、基本的には恐らく廃棄か。一つ、これは何ともあれですけど、個人的なあれからすると、今、国内産の当社が使うパネルについては、オイルショック以降、25年から30年、まだ実際パネルとしての出力は十分あるパネルを使っています。20年でFITが完全に終了すると、真っさらにして、そのパネルをどうしますかというところは、当然これからのいろんな動向の中で、いろんな環境が出てくると思いますので、当然我々でなくて、全国に相当なパネルが今あるわけで、その市場が恐らく動いてくるだろうとは思いますが、全体の廃棄コストとしては10%を今計上して考えております。

それともう1点、何かありましたっけ。よろしいですか。

○【委員長】 それでは、委員さん、お願いします。

○【委員】 さっき聞きましたら、最近、部品メーカーの、原油が上がって、4月から大分原油関係のビニールパイプとかでは上がってきているのです、建築資材が。鉄はそんなに

上がっていませんけどもね。最近ちょっと原油は下がってきたんですが、資材が上がって  
くる中で、32円という線が出て厳しいと言うけども、実際、今後、32円がさらに下が  
ったときに、現実に敷設ができるかどうかと思う。それが1点と、送電線を今、国がやろ  
うとしているけども、今、現状において、送電線の現状はどのようなのですか、大体、中国電  
力とかなんかの関係は。その辺の内容をちょっとお知らせ願いたいと思います。

○【梶原参考人】 1点目の原材料の値上がりというのは、いわゆるアベノミクスという  
背景があったりして、実際、資材は全て上がっています。あわせて労務費とかもやはり上  
がってきているのが現状です。恐らく下がることはないでしょう。これから32円の固定  
価格は、来年度、我々の中では恐らく太陽光の発電はもう1段階下がるのではないかと、下  
がるだろうと言われていています。そうすると、現実的に恐らくどっちかいうと安い海外産の  
パネルを使ったり、安い鋼材を使ったとしても、土地の借地の問題とかいうところでかな  
り事業性は難しくなるとは考えます。個人的には恐らく難しいと思います。私はやりませ  
ん。

もう1点は、送電の関係ですね。これは一概に、いわゆる変電所、電気をメガソーラー  
の発電所から持っていく変電所があります。そこのバンクの状況によっては先ほどの受け  
入れができないということもありますけども、我々が今やっているところの現場では、大  
体協議を進めていけば、対策工事というのを講じていただいて、規模にもよります。当然  
規模にもよりますけども、受けてくれるケースは今の中国電力様の中だとあります。

○【委員】 でもあんまりじゃあ、しかし量的には難しい面がある、多いですな、やっぱ  
り。

○【梶原参考人】 送電をするのにいわゆる拒否されたりとかというのは、基本、我々の  
ところにありませんし、あんまり聞いたこともないです。

○【委員】 わかりました。

○【委員長】 それでは、まだ御意見あろうかと思えますけれども、後ほどで意見交換の  
時間を設定しておりますので、次へ参りたいと思います。

次は、風力発電の現状と課題ということで、株式会社ユーラスエナジーホールディングス  
国内事業第三部副部長、西浦寛様から御説明を受けたいと思います。

株式会社ユーラスエナジーホールディングスは、出雲市で全国最大規模の風力発電事業  
を行っている新出雲ウインドファームの親会社様です。

それでは、西浦様、どうぞよろしくお願いいいたします。

○【西浦参考人】 ただいま御紹介いただきましたユーラスエナジーの西浦でございます。私からは、風力発電の現状と展望につきまして、少しお時間いただきまして、御説明させていただきたいと思っております。

前半では、まず一般的な風力発電のお話をさせていただきたいと思っております。後半に、新出雲ウインドファームにおける経験を踏まえた現状や展望ということをお話しさせていただきたいと考えております。時間が限られておりますので、ポイントのみの御説明になることはあらかじめ御了承いただきたいと思っております。

それでは、まず、一般的な風力発電の現状と展望について、こちらは主に日本風力発電協会、風力発電の業界の業界団体ですけれども、そちらのほうで作成いたしました資料に基づいて御説明したいと思っております。

まず、世界の風力発電の導入実績でございます。2013年までの累積で、約3億キロワットということで、日本の累積導入量が2013年度で270万キロワットですので、110倍ぐらいになるかと思っております。今、それぐらいになっております。世界的に見れば、国ごとには凹凸がありますが、トータルで見れば順調に伸びているという感じでございます。

一方、日本の導入実績でございますが、2013年度時点におきまして、出力で270万キロワット、基数で1,934基、414発電所となっております。2010年度に300万キロワットという国の導入目標がございましたけれども、残念ながら達成できておりません。さっきの世界の実績に比べますと、順調に伸びているとはちょっと言いがたいところもございます。

2007年度と2010年、2011年にかけてのところ、大きく減っているところがございます。単年度導入実績ですね。2007年につきましては、姉歯問題に端を発した建築基準法の改正、2010年度は、ここは国からの建設への助成制度が廃止されたということで、いずれも制度の改変の影響を受けていると考えられます。

また、2012年度にFIT、固定価格買い取り制度が始まっておりますが、風力発電に関しましては、ここではまだそれほど導入量はふえてございません。太陽光発電がここでぐんと急激にふえたのに比べますと好対照となっております。これは、風力発電の建設までには許認可の取得等で年単位の時間がかかること、あとそれに加えて風力発電に関しましては、2012年度から環境アセスメント法、法アセスの対象になりまして、輪をかけて時間がかかるようになったことが原因と考えられます。

こちらのグラフのほうで、一番下の黄色い部分が、これが導入実績になります。これは各電力会社エリアごとの導入実績になりますが、その黄色い導入実績に比べて、実は北海道や東北なんかでは、今現在、環境アセスメントの手続中案件がこれだけたくさんございます。この赤線はまたそれぞれ電力会社ごとが系統連系の可能量、先ほどもお話ありましたが、連系の受け入れ可能量として設けている数値でございます。この東北、北海道なんかではもうこれを上回るような計画がなされているということです。まだ先ほどの導入の実績には至っておりませんが、計画はここまで進んでいるということでございます。

また、このグラフを見ますと、環境アセスメントがある段階までに達しないと、国や電力会社のほうでは次の手続に今進めさせていただけないということがございます。そういう面で、これら今計画はありますので、少しでも建設開始までの期間を短縮できるような制度面の見直し、あるいは環境アセスメント自体の手続期間を考慮した買い取り価格制度自体の期間の延長、当初は配慮期間ということで、3年間ということでされていますけれども、そのあたりの延長を業界としてはお願いしているところでございます。

次に、今まではマクロな国レベルでのお話ということなのですが、一方で、島根県さんのような地方公共団体の方にもちょっと御考慮いただきたいというのが、風力発電というのは特性的に非常に気候による発電の変動が大きいと言われております。これは横軸が7日間のグラフをとっておりますけれども、全国規模で見ると、これそれぞれ電力エリアごとに上下しておりますけれども、この赤線、平均をとりますと、平均といいますか、合計の平均をしますと比較的お互いが打ち消し合いといいますか、変動を緩和する傾向があります。それを考えますと、先ほどのような東北や北海道というところに、特定地方に偏る導入ではなくて、全国的にやはり風力の導入を促進いただきたいと、促進されるのが望ましいのではないかと考えております。

また、下のほうですが、風力発電と太陽光発電というのは発電するタイミング的に補完性があるということです。そういう面では、エネルギーの地産地消とかいう考え方もある中で、それぞれの地方でこのような風力と太陽光のミックスのような導入を考えていただければと考えております。

次が、このような課題がある中でも、JWPA、日本風力発電協会ではこのような導入目標を掲げて活動を行っているということでございます。風力発電が2050年には出力で7,500万キロワット、これは2050年度の推定電力需要の20%を供給できるレベルと、これを導入目標として掲げております。これが達成されますと、CO<sub>2</sub>の削減量

は2050年で1億トン弱ということで、最近の年平均排出量から見ますと7.7%程度の削減効果があるのではないかとということです。

また、経済波及効果や雇用創出効果も期待できるということでございます。2050年度ですけれども、総建設費で2億円程度、経済波及効果で4億円程度、雇用創出の効果で29万人ということで見込んでございます。

ここからは新出雲ウインドファームのより個別部隊でのお話に入ってまいります。

まず、当社、ユーラスエナジーグループですけれども、日本で現在、建設中、操業中合わせまして、風力発電所を27カ所、太陽光発電所を7カ所運営してございます。お隣韓国でも風力発電所を2カ所、太陽光発電所を2カ所運営してございます。また、日本、韓国だけではなくて、ヨーロッパ、アメリカでも同等規模で太陽光発電、風力発電プロジェクトを展開してございます。

その中でも隣の出雲市にございます新出雲ウインドファームは国内最大規模の風力発電所ということでございます。島根半島の北山地に立地しておりまして、こちら、ちょっとわかりにくいかもしれませんが、十六島鼻の西側のほうから見た全景になってございます。風車が点々とあるのがわかるかと思えます。

こちらが新出雲ウインドファームの概要になってございます。総出力としては7万8,000キロワット、操業開始が2009年の4月ということでございます。また、その右側のほうに風車の基本的な構造を描いてございます。この鋼鉄製のタワーの上に、ナセルという名前と呼んでおりますが、機械室、ここの中には発電機などが入っております。さらにその先にブレードと呼ばれる羽根がついてございます。

操業までの経緯です。2001年ころに地元の自治会から風力発電事業の誘致の請願が平田市のほうにございました。その後、風況調査を開始しまして、さまざま手続を踏みまして、2009年に操業に至ってございます。

以下、この過程において苦労した点等を少しピックアップしてお話しさせていただきたいと思えます。

まず、景観影響です。こちらは県のほうの景観審議会においても御審議いただいておりますけれども、宍道湖の景観形成地域の景観に与える影響を最小化するというので、景観審議会の答申を踏まえた県知事さんからの御意見に基づきまして、風車、26基ございますが、そのうちの10基を設置位置を変更しております。宍道湖の夕日スポットから見た景観の中では、このあたりになるんですが、全く見えないようになってございます。



また、林地や中山間地域での発電所建設となりましたので、さまざま苦勞ございました。林地開発許可という許可に基づく面積の制限等を守るのは当然なのですが、道をつくるところから始めてございます。そういう面では、切り盛り土を少しでも減らすというのも大変でございました。また、風車、かなり大きなものですので、これを発電所の場所まで運ぶのが大変でございました。地元の集落の中を通させていただいて、このような形で運んでございます。また、このようなトレーラーでは運べないところにつきましては、羽根をちょっと持ち上げるような機械といいますか、特殊な車両を用いまして運んでございます。

次に、操業開始後の話なんですが、皆さんも新聞記事などで御存じかと思いますが、新出雲ウインドファームは操業開始直後の2009年と2010年にブレード、風車の羽根の破損事故を起こしております。本件では地元の皆様に大変御心配おかけいたしました。その事故の後、再発防止策を導入いたしまして、2011年度以降は同種の破損事故は発生せず、比較的順調に動いてございます。

また、こちら、地域的に落雷が毎年のように発生してございます。風車も落雷を受けるんですけども、そちらにつきましても落雷発生後の巡視ですとか早目の補修などで被害を抑制するようにいたしております。

ここからは操業開始後の継続的な取り組みを幾つか御紹介させていただきます。

まずは環境影響に関する建設後のモニタリングということで、まずは鳥類への影響という点では、渡り鳥の飛翔の観察を行ったり、風車の機械の巡視点検にあわせた周辺の確認を行ったりしてございます。

また、騒音に関しましては、周辺各地で騒音の測定をいたしまして、測定結果は地元のほうへ御説明をしてございます。

また、この新出雲ウインドファームにつきましては、中国電力の川跡変電所まで数キロにわたって道路の下に送電線を埋めております。そういうことで、その送電線埋設ルートにおいては出雲市さんの職員の方と一緒に年数回電磁界測定を行って、特に人体に影響のないことを確認してございます。

次に、地域の皆様との交わりということで幾つか御紹介いたします。

まず、地元からのグループ社員の採用ということで、現在までに8名の方に御入社いただいております。主にメンテナンスのスタッフでございまして、この新出雲ウインドファームのほか、当社の場合、日本全国に発電所がございまして、全国各地にも、何ですかね、転勤という形で行っていただくこともありまして、そういう形で御活躍をいただい

ございます。

また、出雲市内の企業への工事の発注ですとか物品の購入の発注というのもしてございます。2013年度で約2,700万円ということですが、これは直接発注分だけで、下請分とかは含んでございません。また、地元の地銀様からの借り入れですとか、地元のお祭りへの協賛、寄附、産業フェアへの出展、また、広報誌の定期的な発行なども行ってございます。

また、この発電所、建設のときに道をつくるところからということもお話ししましたが、発電所のための作業道を地元の方々に開放しております。一部の区間ですけれども、出雲市道として市道化されまして、一般供用がなされております。これ、開通式のときの写真でございます。また、その他の部分、一般開放はしてない部分につきましても、地元の林業の従事者の方ですとか有害鳥獣の作業の方にお話があれば開放をしてございます。

また、見学の受け入れという面では、出雲市さんが生涯学習講座など、さまざま企画されまして、一般市民の方の見学をこのような形で受け入れをしてございます。その他、行政職員の視察団等、毎年約20件、二、三百名程度の方に御視察いただいているという状況でございます。

最後に、今後の取り組みや展望という面でお話しさせていただきますと、ユーラスエナジーとしましては、企業ビジョンを实践する形で地域の皆様と今後もさまざまな活動を展開してまいりたいと考えてございます。また、今回の県の新たな県計画の策定に当たりましては、他県で見られるような積極的な導入推進施策が計画に盛り込まれるとありがたいと考えてございます。

さらに、今現状、出雲市さんも風力発電所をお持ちなのですが、出雲市さんやユーラス、またその他の山陰の風力発電事業者では、交流会を開催するなどして、事業者間が連携することによって風力発電を安定的に稼働を目指していこう、みんなで安定的な稼働を目指していこうという活動を行ってございます。新たな県計画で、このような事業者間の連携の支援も導入環境の整備の一環として御検討いただけることを期待しております。

私からの発表は以上となります。ありがとうございました。

○【委員長】 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの御説明につきまして、意見、御質問がございましたらお願いしたいと思います。

お願いします。委員さん。

○【委員】 先月、こちらのほうに見学させていただきました。ありがとうございました。

実質の稼働率というのは大体風力は20%と言われていたのですが、設備利用率ですかね、実際こちらのほうはどのようなようになっておるのでしょうか。

○【西浦参考人】 大体平均的なところとお考えいただければと。もともと若干強風地帯、北海道や東北に比べると風が弱いという面で、少し低いですが、平均的なところというところでございます。

○【委員長】 ほかにございますか。

じゃあお願いします。委員さん。

○【委員】 地域で今の稼働率の話を聞いたときに、3,000キロワットの風車、大型風車を1基建てるのと、3キロワットの自立型電源の風車をじゃあ1,000件に配るのと、本当の意味の地域の再生可能エネルギーについての低炭素化を考えた場合は、どちらのほうがより島根県にとってメリットがあるとお考えでしょうか。

○【西浦参考人】 済みません……。

○【委員】 3,000キロワットの大型風車を1基建てるのと、1キロワットの風車を3,000個、例えば1キロワット、サボニウスでも何でもいいですけども、1キロから、小型風車でしたら10キロぐらいまでであると思いますけども、それを1,000件単位で配って自立型の独立電源として配置してする場合と、低炭素という場合を考えた場合、または再生可能エネルギーの今の稼働率ということ考えた場合に、島根県にとってはどちらのほうが有効でしょうか。

○【西浦参考人】 恐らく稼働率、設備利用率ですとか、あとコストのことを考えますと、やはり大型のほうがメリットはあると思います。ただ、一つ言われていた自立ですね。もし小型風車でそれぞれ自立的に、その地域でもし災害の系統、電力会社さんの系統がダウンしたときにでも電気が使えるということになれば、それはそれですごくメリットがございまして、何ですかね、それぞれ一長一短じゃないかなと思います。

○【委員】 済みません。そういうことではなくて、風況調査されたと思いますが、それほど風が吹かない島根県で、微風で動く小型の小風車のほうが発電効率がいいのではないかと思ったものですが。最初に商用電力使いませんし。

○【西浦参考人】 済みません。そういう面では、私が現状の小型風力の性能というのを余り把握しておりませんので、今、最新の状況でどうだというのははっきりと申し上げら

れないのですけども、私が知っていた数年前とか、小型風車という面でいいますと、本当に安定的に動いてくれるのかどうかというところも含めまして、大型風車に比べるとやや評価が。事業者からすると、例えば小型の風車を並べるといのはちょっと考えられないということですかね。

○【委員長】 これにつきましては後ほどの総合討論のところでもまたお話いただけたらと思います。

以上で議事の2についてはとりあえず終了させていただきたいと思います。時間が大分押しておりまして、あと30分がきょうの議事の時間ですので。

それでは、議事の3に入らせていただきたいと思います。

ただいま3名の方から各専門分野につきまして御説明をいただいたところですが、これにつきまして、皆様方、委員さんからの意見、質問をお願いしたいと思います。

それでは、委員さん、お願いします。

○【委員】 固定価格買い取り制度について、県のほうに、室は御当局にお考えをお聞きしたいと思いますけども、買い取り制度はもちろん国の制度ですから、40円で始まって、36円になって、今、32円ですかね。最初に始まったときに実はソフトバンクが鳥取県の崎津工業団地、県有地に巨体なのをつくりまして、あの瞬間に思ったんですが、買い取り価格があるわけですから、ちゃんとそのときのコスト計算をして、つまり環境ビジネス化、ビジネス化ということは、要するに収益事業として見るわけですね、当然のことながら。それで買い取り価格で採算に合うかどうかと。それが今現在32円だと。さっき大分大変になってきたということがありますけど、まだ私どもも、実は銀行をやっているんですけど、結構これは関与をしていますけれども、赤字が出るとは一先もまだない状態です。まだ参入できる業者がある状況ですね。つまり採算に合って利潤が出る状況にあるわけですね。そういうことと、それから、今、国からちょっと説明がありましたように、買い取り価格制度というのは順調にいけばこのままどんどん下がって行って、例えばこれに書いてありますのは、2020年には14円ぐらい、ほとんど自立できる水準にまで行くでしょうということを言っていますが、これは行くかどうかわかりませんが、行くかもしれないし、要するに事業として収益が出ればずっと買い取り価格制度は下がっていくし、どこかの時点で出なくなったら誰も参入しませんから、再生可能エネルギーは普及しないと。そこら辺で落ちついていくわけですね。国がこうなるでしょうと思っておられるときまで少なくとも6年ぐらいはまだかかる。相当かかるわけですね。順調にいったとしても。

そういうことを前提にちょっとお伺いですが、実はこの間、広島・島根交流会議というのが、部長さん、出られたと思いますが、ありまして、会議の中ではないですが、船の中で、実は湯崎広島県知事とお話ししていますときにこれはおもしろいなと思いましたのはね、固定価格買い取り制度を利用して、これは太陽光の場合です。ほかの風力とかそういうのではなくて、太陽光に限定していましたがね、中国電力と広島県が提携をしましてね、中国電力側は電力を買い取ること、これは買い取り義務がありますから提携しなくても買い取るわけですが、買い取ることと、それから発電のノウハウを提供すること。おもしろいのは、利潤はそこには求めないと。中国電力はですね。要するにコスト相応分だけを協定の中で負担していただくと。事業主体は県ですね。どういう仕組みでやっているのか、外郭団体がやっておられるのか、何をやっているか、ちょっとそこまでは話できませんでしたが、知事が言われるには県でやっているのだと。県で事業をしますから、県有地を使って県で事業をしまして、ノウハウは基本的にはコスト分だけ入ってきます。それで実際に事業をして、収益が出ますよね、当然のことながら。収益が出たものについては、それは県の地域振興資金の、いわゆる別途資金として地域に還元する。つまり買い取り制度の源泉というのは収益事業になっていますから事業主に帰属するわけですけど、例えば崎津だったらソフトバンクに入っちゃうわけですけど、ソフトバンクさんは当然社会貢献活動をしておられますけど、間接的ですよ。しかし、県がやるとなると、その要するに収益の源泉というのは電気料ですから、これは需要者が負担しているものなのですね。広く、ずっと。それが結局、県がやるということで、県が利潤を上げて、県が全額を地域の振興に使うということは、受益をできるように、電気料金の需要者が、還元する。すばらしいビジネスモデルですねということをおね、どうやってそういうことを考えていったんですかと言ったら、これは中電と話しているうちに、要するに県有地を使ってどんどん企業が利潤を上げてね、それよりもやっぱり直接地域に地域モデルとして還元したほうがはるかにいいと自分たちは思ったのでそうしているということをおっしゃって、それをまず御存じかということと、それから、御存じなら、そういうことを島根県でおやりになる考えがあるのかどうか、それをちょっとお尋ねしたい。

○【事務局】 今の委員さんからのお話でございますが、広島県自体が中電とお話をされて、直営でやって、買い取り制度がありますから、事業費を返していてもまだ利潤が出てくるだろうと、そういうことはあるだろうと思います。島根県の場合は、実は企業局が今発電をしております、風力発電もございます。それはそのためにつくったわけではな

いですが、たまたま先行してやっておりましたけども、そういったのも、今、買い取り制度の該当になっておまして、非常に収支的にはこれで一気に改善をしたという形にはなっております。

それで、今後いろいろ計画をいたしますと、メンテなんか当然出ていくわけですが、今の買い取り金額でいえば、毎年、ちょっと詳細な金額は忘れましたが、利潤と言われるものが出てまいります。それについては、今、内部では検討中ではございます。これは企業局と、また知事部局とのいろんなこととなりますけども、今、委員のおっしゃられたとおり、それを県民に還元していくのだという考え方で話を内部では続けておりますので、当然もともとは県民の皆さんがそれぞれ払った電気代に入っていますから、それは県民の皆さんに還元していく。それをどうした形でやっていこうかということについては、内部で議論を進めているというところでございます。

今後、ほんなら余った県有地とか、いろんなところで直営でやるかということについては、今、私自身はまだ考えておりませんが、できる限り民間の企業の活力に使えるなど、それがむしろ地元で金が落ちて、地元の雇用ができるのがいいのかなど。県が直接するという考え方もあろうかと思いますが、今、広島県がそこまでやっておられるというのは、ちょっと交流会議のほうの資料も読みましたが、フェリーの中だったということだそうで、今初めて聞きまして、早速できるかなと今一瞬迷いも出ましたが、もしかしたら企業局がそれに取り組むことも考えられるでしょうし、公営企業でないところでやるということは、ちょっとまたいろいろハードルがあるのかなという思いもいたしておりますが、いずれにしても何か出れば、やっぱり県民に還元していくということは当然のことだろうというふうに思っております。

○【委員長】 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

では、委員さん、お願いします。

○【委員】 資源エネルギー庁の木村様にお尋ねしたいのですが、島根県において、このHEMSというのについて、自動車というのが入りますよね。島根県においては交通公共機関が全然発達してないので、自動車の電源というのは非常に重要なものでして、HEMSで使うというわけにいかないというまず考え方があります。それについてちょっとどうお考えかということと、それとスマートメーターですけれども、中国電力に先般お聞きしましたら、まだそういったことは全然導入してないということで、これは全国的な東京発の話

できよう聞いたんですけれども、こういった地方においてもそういうのが、いつごろを指してそういうふうに変わっていくのかということと、それとあわせて、発送電分離ということで、電力自由化において問題ですけれども、やっぱりこの辺をきちっと聞かないと、この再生可能エネルギーという話にはならないような感じがするんですが、そのあたりを、済みません、詳しくお尋ねしてよろしいでしょうか。

○【委員長】 お願いします。

○【木村参考人】 全て、済みません、ちょっと私の担当ではないので、お答えできるところをお答えしたいと思います。

まず、HEMSですか。HEMSというのは基本的にはおうちの中の電気の需給というのを制御するという仕組みではありますが、これにEVですとか、要するに電気自動車ですね。電気自動車ですとか、あるいは燃料電池自動車を将来的につないでいって、あるいはプラグインハイブリッドでもよろしいですけども、それを一つの蓄電池のような形、あるいは発電所として使うというのは将来あり得る話だろうなというふうには思っております。ただ、HEMSにつきましては、私ども、導入支援のようなものをやりましたけども、まだやっぱりプリミティブなレベルのものが多くございまして、将来やっぱりスマートメーターが整備され、スマートメーターとHEMS、あるいはHEMSとおうちの中の家電機器がさらにネットワークでつながって、自動制御のようなものまで広がっていくというようなものを将来的には目指していきたいなというふうに思っております。技術はもうあるだろうと思うんですけども、それをしっかりした標準に仕上げていくということ、それから、やはりそういうものに対応した製品なり、あるいは、HEMSの力を十分発揮するためには例えばエネルギーの使用情報みたいなものをやりとりする必要があるわけなんですけど、そういったものをやりとりするための道具立てというのでしょうか、例えばやりとりをしても電気料金がそれによって感応しなかったら、結局節電しようというインセンティブにはならないわけなので、だからそういったこととの関係とかも含めて、ちょっと制度の整備というのは必要なところはやっていかなきゃいけないというふうに思っています。いつごろそういうものが実際に目の前にあって、理想的な暮らしというのがいつごろできるかというようなことなのかもしれませんけど、ちょっとそれは、今、目の前にすぐにもうありますよということはちょっとなかなか申し上げにくいのかもしれないなというふうに思っております、大変恐縮なんですけど。

それから、スマートメーターについては、とりあえず各電力会社が導入のスピードみた

いなものについては公表をしております。それで、私が先ほど御説明を割愛してしまいましたけど、70ページに電力会社ごとのスマートメーターの導入計画というのはございます。それで、中国電力さんの場合は、高圧については全量スマメ化完了というのが平成28年、それから低圧部門につきましては本格導入が29年から38年ということで、かなり時間のかかる計画にはなっている。そういう意味でいうと、中3社が導入を完了するというのが平成32年、34、35というようなスピードなので、ちょっとスピード感としては中国電力さんというのは一番トップランナーではないということかとは思いますが。ただ、確実にそこは進めていただけるように我々も何度も念押しをしまして、あと、スマートメーターというのはやっぱり一番の機能というのは、もちろん電力会社にしてみれば、これで遠隔検針ができるということなので、そうなるというよりはやっぱりなかなかそれは御地元とかの雇用問題とかにも結構結びついてしまうことも事実でして、そういうこともありますし、それから、基本的にはやはり電力会社の自分の取り組みなので、国として、何か規制があって、導入を必ずやらなきゃいけないというようなものには必ずしもなっていないんです、今ね。したがって、そこはできるだけこういうものを進めてもらえるようにということをしっかりウオッチしながらも、できるだけ前倒しを今後も働きかけてはいきたいなというふうには思っているということかと思えます。

それから、発送電分離につきましては、ちょっと私の直接の担当ではないのですが、やはり再生可能エネルギーを導入するということに、系統部門の中立性というのは極めて重要であるということが言われております。この辺についてのやっぱり今、私は電力会社はできるだけ再生可能エネルギーを受け入れるということについては一定の努力はなされているというふうには思っておりますが、それでもこれほど、何ていうんでしょうかね、接続の申し込みが殺到したことというのは今まで彼らは経験を全くしてないわけですね。何万件も接続してくれというような御要望を受けるといったことは無い。それが非常にある意味、もともと発想として保守的な方たちが多いと思えますし、やっぱり安定供給第一ということで今まで系統の整備なり運営というのは、なされてこられた皆様方ですので、その中で結構戸惑いのようなものはあるということだと思えます。

それから、じゃあ再生可能エネルギー、どこまで受け入れられるみたいな話になったときに、どうしても例えば原子力をじゃあどれぐらい動かすつもりがあるのかということ結構これは変わってきちゃうわけなのです。そこがまだ正直言って見えない、はっきり見えないというようなところもございまして、ちょっとなかなか電力会社としても非常に苦



渋のところはあると。ただ、今、いずれにしてもそういう状況ということで、なかなか私らを信じてください、大丈夫ですということの、そういうパーセプションに世の中がなっていないことは事実ですよ。要するに電力会社が何とか情報を隠してつながないようにしているんだらうと、今つないだら原子力動かなくなるからやめているのだからみたいなことで、やっぱりそういうふうに使われているということがあるので、そういう意味でいうと、発送電分離なり、あるいはいずれにしても系統部門がより中立的なものになっていって、どういう電源についても、もちろん優先度合いはあるにしても、再生可能エネルギーについては優先的に接続というのをしっかり認めていくというルールが徹底されるということが非常に重要だらうというふうに思っております。

電力システム改革第三弾の法律は、一応来年の通常国会に経産省としては法案を提出するというので、現在準備を進めております。実際の施行そのものは数年先になると思えますけれども、それに向けた準備は進んでいるということ御理解をいただければと思います。

○【委員長】 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

委員さん、お願いします。

○【委員】 太陽光発電の現状で、正直なデータを出していただいて、本当にありがとうございます。先ほど太陽光に関してバラ色の会話があったのですが、このメガソーラーの実績を見ますと、7カ月のこれ、単位はキロワットアワーですから、理論的に計算しますと400キロワットですね。設計値の5分の1ぐらいで。もともと3分の1ですから、日照時間8時間として、あと半分曇りや雨ということでもございませんで、非常に効率が悪いなど。40円掛けるか32円掛けるかですが、とにかく資本回収が10年以上かかるということで、大変な事業だなど、産業用ソーラーだともっと悪いので、ちょっと驚いておりますけれども、こういう事業に先ほどおっしゃった4万平米ですか、使うのはちょっと我々民間としては考えられないことで、正直なところをお話していただきたいと思えます。

それから、ついでに、風力のほうは、御質問があっても答えられないように、稼働率を一切書いてございませぬけれども、私たちの勘で推定しても非常にもうかるような事業ではないんだと思っておりますけれども、答えられないと思えますので、それはいいんですが、太陽光についてちょっと御意見をお伺いしたいと思います。

○【梶原参考人】 土地の家賃ということですか。これは公募形式で家賃の入札があったんですね、河下港につきましては。当然全体の計画の企画書の中の評価の総合点数の中に家賃という項目があるわけですが、そのところで、そもそも河下工業団地は造成されてから年数たっているのですが、恐らく結構な資金がかかっていたと思いますけども、それにあわせて最低家賃というのがあったわけで、平米249円、たしか、県内の候補地としては一番高い土地でございまして、いわゆる我々がはしりでやっている中では、正直言って他県の県有地の自治体さんの募集地の平米単価からすると倍ぐらいはしていました。しかし、民間で固定資産税を払って4万平米の土地を平米250円で貸すということは、基本的にはあり得ない話だと思います。税金、固定資産税を払うのが多分精いっぱいだと思いますので。そういう条件では基本的には民間の土地であれば恐らくこういうメガソーラーの事業は難しいと思います。

太陽光の投資回収といった部分で10年が長いのか短いのかというのは、それぞれ価値観があると思いますのであれですけども、我々としては、10年という一つの目標に向けて、当然電気を創出したいという、地域でエネルギーを、今まではどっちにしたって外から輸入をしたエネルギーを我々が当たり前のように、湯水のように使っていますけども、やはり地元でエネルギーを創出したいという思いの中で今回事業を取り組ませていただいています、もし10年で事業の回収ができれば非常に我々としては有意義といえますか、いいものではないかという判断で、今、進めておるところが正直なところです。

大体設備稼働率、風力、大体河下の今の数字から、1年間のデータが出ていませんけど、13%ぐらいですね。設備稼働率といった面ではですね。よろしいでしょうか。

○【委員長】 それでは、委員さん、お願いします。

○【委員】 先ほどソーラーシェアリングということを申されましたけれども、これはどこで現在やっていらっしゃるって、そして島根県でソーラーシェアリングするとすれば、どういう農作物とか、そういったものが適していると思われませんか。

○【梶原参考人】 ソーラーの写真については栃木県だと思います。ちょっと詳しい資料、今、手元にないものですから、御説明がちょっとできかねるんですけども、結構自治体とか、いわゆる地元のJAさんとかと結構連合体をつくられて、環境の情報誌なんかには結構大きくプレス発表されている現場です。

あわせて、島根県の中でというところではあれですけども、いわゆる休耕地ですね。作物というのはいろんな、私も農業系にそんなにたけてないので何ともあれですけども、例

えば一つの考えとしては、高麗ニンジンとか、大根島の高麗ニンジンというのはずっと日陰をつくって7年間ニンジンをつくるんですよね。ああいうものに対しては非常に魅力があるなというのが思いとしてはあります。現実できるかどうかは、これからいろんな研究が始まったら、一部でソーラーパネルの、広大な土地のパネルの下で花や食物をつくるという事案が少しずつ出てきています。我々もそういうチャレンジは是非していきたいと思えますし、勉強していかなくではと思いますけど、どこがいいというのは県内の中でも私のほうで特定がちょっとできかねるのですが、こういう日射がそんなに強くなくてもできる作物というのは結構あるということで認識はしております。

○【委員長】 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

○【委員】 以前、数年前に県の調査といいますか、多分市町村のほうへ調査が入ったんだと思いますけども、いわゆるメガソーラーに対する候補地を上げてくれと、こういうことがあったというふうに思います。その後の検討結果といいますか、そのあたりがちょっと私も承知してないので、差しさわりのないところで現状をどういうふうに考えていらっしゃるのかということが一つと、それから、今、本当に土地の問題でメガソーラー苦勞されているという話なんですけど、今、一つのはやりとしては、ゴルフ場の用地をメガソーラーにするという動きが随分県内でも動きがあると思います。その辺で、多分もう例えば開発許可が終わって、あとは工事着手とか、そんなこともあるのだろうと思いますけども、決まっている段階でどの程度メガソーラーが伸びてくるのか、そういったこと。

それから、今の農業の問題なのですが、確かに日陰がいいという農作物もあるかもしれませんが、ちょっとドイツで見たときに、光を通すパネルが開発されていたんですが、これはむしろ利用すれば、今の農業施設、ハウス等に利用していけば、コストは別にしても、結構利用価値があるのではないかなと、こんなことも思っているんですけども、その辺のパネルの、これはドイツの話ですけど、日本のそういった技術、パネルの話、あれば何か教えていただきたい。

○【事務局】 済みません。最初の県内の公有地のメガソーラーの候補地というお話ですけども、平成24年に県のほうで調査を行いまして、県有地では4カ所ございまして、それは具体的に言いますと、東部浄化センター、西部浄化センター、元湖陵病院の跡地、それから、本日お出かけいただいていますけども、河下港の臨海工業団地と、この4カ所については平成24年に公募をしまして、全て事業者を決定して、今、1カ所を除き、既に

発電事業が始まっております。それと、安来市の先ほど荒木燃料さん、梶原社長さん、御紹介いただきましたけども、土地改良区ですね。これは安来市の土地改良区は調整池なので、水上のメガソーラーを現在建設中でございます。それとあと、公共の用地ということでは、奥出雲町のほうで用地があるというふうに御報告いただいておりますが、まだこれは事業化が進んでいないところです。

公募をかけたのはこれだけですが、このほか、その後、隠岐の島町におきまして、隠岐空港のものの滑走路において、現在、公募が終わりまして、事業者がまだ決定になってないようですが、今後、隠岐空港においてメガソーラーが開始されるような予定になっております。

私のほうは以上でございます。

○【事務局】 若干補足させていただきますけど、一昨年にもうなりますけれども、その段階で、県が持っていて、向こう20年間使えるような土地、それと同様に、各市町村のほうでお持ちの同様の土地について照会をさせていただいて、リストアップできたものが今の6件というところで、その時点ではそれ以外のものはなかなかなかったと。それに追加で出てまいりましたのが今申し上げた隠岐空港の元滑走路というところで、同様の土地が、大規模のものが今後なかなか出てくるかどうかというところはあるわけですが、当然そういったものがあれば、民間の活力を先ず第一に考えて、そこを使っただけのように、公募になじむものはしっかりとこれからもやっていきたいというふうに考えております。

それから、民間でいろんな動きがあって、ゴルフ場の土地であるとかいったところが出てくるわけですが、それらは逐一私どものほうに御相談があるわけではないので、我々も新聞報道等で把握するということになってくるわけですが、どういったところが考えられているのか、計画されているのかというのは、第1回の資料の中で幾つか計画中のところを載せておりますが、これ以外のところでも徐々に出てきておりますので、そういったものも我々もできるだけ情報収集しながら、それらが実現していけば、県内の太陽光発電が今後どういうふうに伸びていくのかというところは見据えていきたいなというふうに思っております。

それと、透明パネルというところがありましたけれども、先般、スマホの充電できるような太陽電池ですか、パネルですかね、透明のものがあるというようなものもあったんですけども、そういった最先端の技術開発の動向も我々も十分承知はしておりませんので、

確かなお答えはできませんけれども、あちらの方々に詳しいことを御存じであればとは思いますが、そういった技術は時々刻々と進化していきますので、そういったものの動向もしっかりと見きわめながら、活用していけるものがあればやっぱり取り入れていくという方向で臨んでいきたいなというふうに考えております。

○【委員】 ありがとうございます。

土地の問題については、当然借地料という問題があります。なるべく民間の方々にインセンティブをやっぱり進めるためにも、何か県営版でもいいですし、市町村版でもいいんですけども、PFIの手法を使って、土地をお貸しするけどもぜひやってくれないとか、そこは何か借地料を何とかするからみたいなのことの工夫は必要なのかなというふうに思うので、また今後ともよろしくお願ひしたいというふうに思います。

○【委員長】 まだ御意見があろうかと思ひます。しかし、時間が限られておひまして、今回の意見交換の時間はこのぐらひにいたしまして、各委員さんから出された意見、それからそれに対するお答えについて、若干整理したいと思ひます。

まず、再エネ・省エネの現状と課題ということで御説明ございました。今後、新しい制度、それから新しいデバイスが導入されて、これが進む可能性があるというようなことで、それに対応するような仕組みを各地域でつくっていく必要があるのかなと思ひます。

それから2つ目に、太陽光、風力ともになんですけれども、投資と、それから回収について、非常に時間がかかる、それから採算性の問題があるというようなことで、現状を御説明いただきました。それに加えてというか、それにあわせて、質問にもございましたけれども、結局ライフサイクルアセスメント全体としてどのぐらひの収支あるいは負荷があるのかというようなことも長期的に計算する必要があるのかなと思ひました。

それから、接続にかかわって言ひますと、中立性、あるいは情報公開の重要性というようなことが御質問にあったかと思ひます。

それとあと、大規模風力、それから自立型風力、それからメガソーラー、それから小さなソーラーと、要するに集中型であるとか分散型であるとか、あるいは大規模なのか自立なのかというようなことで若干の御質問、議論があったと思ひますけれども、そういう規模のことも考えた太陽光、風力について、新しいビジネスモデルを考えていく必要があるのではないかというふうに思ったところなんです。これは、さらに言ひますと、県が直営ビジネスを行うのか、あるいは民間企業の振興あるいは活力につなげていくような格好で支援するのか、そういうことも含めて新しいビジネスモデルの検討が必要ではないかなと思ひ

たところでは。

若干時間を超過してしまいましたけれども、以上のようにまとめさせていただきたいと思えます。

事務局におかれましては、今回の御意見を整理した上で、また次回の委員会について御報告をお願いしたいと思います。

それでは、以上で本日の議事を終了いたします。どうもありがとうございました。

それでは、事務局のほうにお返しいたします。

○【事務局】 ありがとうございます。

次回以降の日程について御連絡を申し上げます。第3回目の委員会につきましては、9月16日火曜日、14時30分から、本日と同じこの場所、サンラポーむらくもで開催を予定しております。

それから、第4回目でございますけれども、第4回目につきましては、11月13日の木曜日、この日はちょっと場所がこちらをとれませんでしたので、松江市内でございますけれども、ホテル白鳥、松江市千鳥町になりますけれども、松江しんじ湖温泉駅の近くになりますホテル白鳥のほうで開催をする予定としておりますので、御出席いただきますようよろしくお願いを申し上げます。

それでは、以上で本日の会議を終了といたします。どうもありがとうございました。