

再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会
(第14回)

日時 令和元年5月30日(木) 13:00~16:30

場所 経済産業省 本館17階 第1~3共用会議室

○山崎新エネルギー課長

それでは、若干定刻を過ぎましたが、ただいまより総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会/電力・ガス事業分科会再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会の第14回会合を開催させていただきます。

本日もご多忙のところご出席をいただきまして、まことにありがとうございます。

江崎委員におかれましては、途中退席とのご連絡をいただいております。

また、本日もオブザーバーとしまして関係業界、関係機関の方々にご参加をいただいております。オブザーバーのご紹介につきましては、恐縮ですが、お手元に配付させていただいております委員等名簿の配付をもってかえさせていただきます。

川越オブザーバー、佐藤オブザーバーにおかれましては、本日もご都合によりご欠席との連絡をいただいております。

それでは、山地委員長に議事進行をよろしくお願いいたします。

○山地委員長

それでは、通算第14回の会合になりますが、始めたいと思います。

前回は本小委員会第3フェーズのスタートということで、FIT法の抜本見直しと再生可能エネルギー政策の再構築に向けて、今後検討すべき論点についてご議論いただきました。これを踏まえて、再エネ事業者の皆様にもヒアリングをさせていただくとしておりましたので、本日はまず再エネ業界団体からヒアリングをさせていただき、その後、再エネ施策の再構築に向けた当面の対応というのがございますので、それについてご議論いただきたいと思います。

では、まずは事務局から資料の確認をお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

本日はペーパーレスにて開催をさせていただきます。本日、午前中に資料を経済産業省ホームページにて公開させていただきますので、傍聴の方々はそのらをごらんいただけたらと思います。委員の皆様方におかれましては、お手元のタブレットで資料が見られる状態になってございます。

本日、資料1から9、読み上げませんが、ヒアリングの参考資料から各業界団体のプレゼン資料が資料7まで、その後資料8、9としまして、2つ目の議題に関する再エネ政策の再構築に向けた当面の対応についての関連資料でございます。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

プレスの撮影というのは特にございませんね。

それでは、早速議事に入っていきたいと思いますが、ヒアリングの前に事務局から資料1を簡単に説明していただきます。

○山崎新エネルギー課長

それでは、資料1をごらんください。本日のヒアリングの参考資料といたしまして、本日、各電源の業界団体の方々からプレゼンテーションをいただきますので、前回合意いただいた3つのフレームワークのうち、電源の特性や活用モデルの観点からの検討というのが主に中心になるため、前回の資料をほぼ再掲するような形で、このヒアリングの参考資料としてご用意をさせていただいてございます。

4ページ目以降、太陽光、風力、バイオマス、地熱、中小水力という、本日ヒアリングをする順番に前回の資料を並べてございます。さらには、発電コストの実績、電源の特性が違うという話、さらには14ページ目には、FITというのは買い取り義務と価格の保証と、さらにはインバランスの義務が免除されていると、大きくこの3つの制度の特徴があって、それが各電源、今後どのように必要になるのかと、こういった視点が本日の一つの大きなテーマだと考えていますので、その関連資料を載せてございます。

その後、15ページで全体のフレームワーク、さらには16ページで、競争力のある電源への成長モデルと地域で活用される電源としてのモデルの2つに分かれるのではないかと。以前から本委員会におきましては、急速なコストダウン電源と、さらには地域と共生して緩やかに自立に向かう電源と、そういったような表現でもご議論いただいていたのですが、そうしたようなその2つのモデルといったようなものを意識していただきながら、本日のヒアリングを行っていただけたらというふうに考えてございます。

18ページ目以降は、需給一体型モデルについて、第2次中間整理でも精力的にまとめていただきましたが、第2次中間整理以降に、現在までに家庭、大口需要家、そして地域という形での需給一体型モデルに関して進捗があった部分について、簡単に資料としてまとめさせていただいてございます。

21ページが家庭の需給一体型で、いわゆる2019年卒FITに向けまして、その住宅用太陽光の買い取り価格について、大手電力会社から、既に5社から買い取りの条件が表明され、それに呼応するような形で新電力系の方々のメニュー、すなわち顧客の競争というんですか、獲得競争というようなものがもう始まっていると、こういうような状況をご紹介させていただいてございます。

22ページ目、この大口需要家の需給一体型モデルとしても、ESCO型、PPA型というような形で示させていただいていますが、こうした事例も増え始めてきていて、そのトリガーとして、例えばRE100みたいなものが位置づけられるのが、より強固になってきていると、こんな昨今かと考えてございます。

23ページ目、24ページ目におきましては、地域において需給一体型を構築するという意味で、当初の補正予算、昨年度の補正予算で地域のマイクログリッド構築ということで、いざとなったら変電所以下のところが切り離される、ふだんはその配電網が使われている。そういうような、ふだんは使う、いざとなったらレジリエンスで切り離される、そういったような需給一体型のモデル、再エネ、さらにはレジリエンスを満たすようなモデルの構築といったような事業を始めてございます。そういったようなことのご紹介もさせていただきますつつ、参考資料としてご用意させていただきました。

以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

本日、FIT対象の5電源について、業界団体からヒアリングを行います。量も多いし、ちょっとタイプも違うということで、前半として太陽光と風力、それから後半でバイオマス、地熱、中小水力、これに分けて議論を行いたいと思います。

また、より多くの時間を議論に使えるようにしたいと思いますので、各電源、基本的に5分以内、ただ、バイオマスについては2団体から説明していただきますので、7分程度ということでお願いいたします。

それでは、まず太陽光発電協会から資料2の説明をお願いいたします。

○増川オブザーバー

ありがとうございます。本日は発表の機会をいただきまして、まことにありがとうございます。

まず、ちょっと冒頭、皆さんにお伝えしなきゃいけないことがございまして、スライドの9ページ、協会の資料です。ここのIEAの数字でございすけれども、ちょっとミスリーディングなデータになっているんじゃないかというご指摘がございました。ということで、私どものほうでもう一回確認し、必要な修正を加えて、再度事務局に提出させていただきますけれども、よろしいでしょうか。お願いいたします。申しわけございません。

それでは、早速説明に入らせていただきます。

まず、スライドの2ページ目でございますけれども、我々のミッションは、自立した主力電源として賦課金を上回る便益を国民に供与すること、そのためにできるだけ早くFITから自立した主力電源の土台をつくることというふうに思っております。FITからの自立では2つチャレンジがございまして、1つはコスト競争力の向上、それから価値創出。もう一つ、それから主力電源の土台づくりといたしましては、系統制約の克服、長期安定稼働、地域との共生ということで、合計5つのチャレンジに我々は今、立ち向かっているところでございます。

ページをめくっていただきまして、3ページをごらんください。主力電源に向けたFITからの自立ということをお考えた場合に、今まではFITが非常に強力な推進力となって

おりました。そのおかげをもちまして、年間導入量は5ギガワットから10ギガワット程度を維持できたわけですけれども、これからは我々もF I Tの役割が変わるだろうというふうに思われます。今までの強力な推進力から、補助的あるいはセーフティーネット的な役割に、課題はF I T以外の推進力を制度・ビジネス両面でどう育てていくかと思っております。

なお、弊協会では、PV OUTLOOK 2050において、国内導入量を2050年までに200ギガワットという目標を掲げております。そのためには、年間少なくとも5ギガワットの導入を維持するというので、これだけの推進力をどうやって維持していくかということが課題になっております。

ページをめくっていただきまして、4ページ目をごらんください。それでは、F I Tからの自立といいましても、時間軸をどう考えるかということでございますけれども、まず現在を起点といたしまして、2030年を一つの区切りといたしまして、それまでには遅くてもF I Tから自立しなきゃいけないだろうということでございます。我々としてチャレンジとしては、それをいかに前倒しするかということでございます。

F I Tは補助的・セーフティーネット的役割に移行ということで、徐々に推進力も下がっていくわけですけれども、F I T制度にかわる推進力をどうやって育てていくかということでございます。

ここで挙げておりますのは、下の説明に書いてございますけれども、重要なのはビジネスモデルの転換でございます。それによってF I T依存からの段階的な脱却を図るということでございますけれども、まず1番目には、自家消費主体の需給モデル、自家消費にしましては、既に競争力もございますので、そこからまず入っていくと。それから、工場等の産業向けも、今、あるのでしょうか。それから、次に需要家向けの長期相対取引、Corporate PPAと言われておりますが、そういう一つのモデルを今後推進していく必要があるんだと。

それから、事業用の大型案件につきましては、引き続き初期費用の低減が必要でございますけれども、それから重要なのは、稼働年数の長期化だと思っております。今、20年を前提にしておりますのを、30年あるいは40年ということで、稼働域を長くする。結果的に発電コスト7年をいずれ達成したいと思っております。

それから、住宅用に関しては、Z E Hの標準化等を、今のほうで進めていただいておりますけれども、これをベースに、2030年ごろには新築の8割以上の搭載を目指したいと考えています。

以上が時間軸のイメージでございました。

ページを繰っていただきまして、そのF I Tから自立するためのビジネスモデルの転換には、制度的支援が必要だと思っております。それにつきまして、この表の右側のほうに望まれる制度的支援を列挙しております。例えば、需給一体型の推進に関しましては、需給側の省エネ法・温対法上のインセンティブの拡大が望まれます。

それから、これは需給共通でございますけれども、例えば託送料金の見直し、需給一体型の割引を検討していただきたい。それから、セクターカップリングの推進支援。セクターカップリングにつきましては、我々の資料の12ページに参考資料をつけておりますので、ごらんいただければと思います。

それから、もう一つ、先ほども説明いたしましたけれども、事業用の地上設置案件につきましては、長期安定稼働をこれから進めなきゃいけないと。20年稼働から40年稼働前提にしなきゃいけないわけですが、そのためにインセンティブの付与をぜひお願いしたいと。それから大事なのが、適切なメンテナンスの実施を推進するような支援策とかも、ぜひお願いしたいと思っております。

それから、環境価値の活用でございますけれども、今、国のほうでも進められておりますけれども、非化石電源の中間目標等をぜひ設定していただきたいと思っております。それから住宅用に関しても、先ほどもご説明いたしましたZEHの普及・標準化というのをぜひ進めていただきたいと思っております。

続きまして、6ページでございますけれども、系統制約の克服・電力ネットワークの統合、これも主力電源の土台として必ず必要になるわけですが、そのための制度的課題を幾つか述べさせていただいております。

上のほうに3点ございますけれども、これは今すぐにでも取りかかっていたきたい、あるいはもう既に取りかかっていたいているものもございますけれども、例えば1番目に、送電線の空容量不足の対応ということで、日本版コネクト&マネージ、これにつきまして、配電網も含めてぜひ取り組んでいただきたい。

それから、出力制御のリスクの最小化でございますけれども、地域間連系線の最大活用、それから需要側リソースの最大活用に加えまして、再エネのオンライン制御化とかリアルタイム制御化もぜひ進めるように、制度的に支援していただきたい。

それから、これは少し将来の話ではあるんですけれども、再エネみずからの調整力と需要側のリソースを最大限活用することによって、変動性再エネがたくさん導入されても、調整力確保が効率的に進められるために、そのための環境整備を今からぜひ進めていただきたいと。例えばグリッドコードの整備、それから市場メカニズムの活用をするための制度等がございます。

それから、下のほうは、これは今すぐに必要というわけじゃないんですけれども、長期的視野で今後検討されるべき制度的課題というのを、幾つか挙げさせていただいております。1つは系統アクセス・コネクト&マネージにおける全体最適化を視野に入れて、先着優先ルールの見直し、オークションの方式の可能性等の検討がございます。

それから、次世代ネットワークを視野に入れた託送料金の抜本見直しについても、ぜひ議論を始めていただければと思っております。

ページをめくっていただきまして、7ページをごらんください。この長期安定稼働を推進するためには、我々の業界の努力が必要というふうに、我々は自覚しております、そ

のための取り組み等をここにいろいろ書かせていただいております。

業界の活動目標は、ここに書いてありますように、一番はやっぱり発電事業の適正化でございませうけれども、そこのないような取り組みを行っておりますし、これからも行っていかなきゃいけないと。特に、我々、太陽光発電協会ですることは限りがございませうので、日本全国のいろいろな業界団体とも連携しながら、ぜひ取り組んでまいりたいと思っております。

詳細は見ていただければと思っておりますが、私どものほうは以上でございませう。ありがとうございました。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、続きまして、日本風力発電協会から資料3の説明をお願いいたします。

○祓川オブザーバー

それでは、日本風力発電協会のほうからご報告させていただきます。

資料ですけれども、2ページのほうでございませう。2ページの中で、特に風力発電の大量導入によって、新たな産業を通じてコスト低減を図り、社会経済の貢献を実施するためにも、やはり長期的な導入目標について設定をご検討いただきたいということでございませう。

3ページは、英国のほうで最近まとめられたようでございませう。洋上風力発電についての調達比率、雇用の問題、あるいは洋上風力発電産業の輸出、あるいはサプライチェーンの構築、我が国もかような政策をしていく必要があるのかなというふうに思っております。

4ページでございませうが、グランドデザインの方定、系統制約の克服、新たな産業の創出ということでございませうが、特に風力発電の場合は、3.6ギガワットとか3.7ギガワットということで、FITが始まってからまだ1ギガワットもできていないという状況でございませう。その中で、ポイントはやはり、系統制約を克服しないと風力発電は入らないという課題でございませう。

5ページでございませう。系統制約の克服のためには3点のポイントがあるということで、現在、経済産業省さんが中心となって、実潮流に近い想定潮流の合理化等によって受け入れ容量を最大化するというところで、種々お進めいただいているんですが、さらにそれを実潮流をベースとするような方向に速やかに持って行っていただければ、あき容量とかそういう議論がなくなることになって、現実的に風力発電を大量に導入できるのではないかなというふうに思っております。

実際にそういう導入できるという場合において、地域内のネットワークの中における地内送電線が不足するような事態があったら、それにつきましては増強をお願いしたいと。地域内で実際に電気をマネージできないという場合には、やはり会社間連系線を通じて、電気を大量消費地のほうへ流すためには、会社間連系線の増強も検討いただきたいということでございませう。

6ページ、7ページ、8ページにつきましては、今の詳細の説明でございますので、飛ばさせていただきます。

9ページでございますが、2020年度以降、じゃどういふふうに協会として考えているのかというようなことでございますが、FIT制度を一定程度の目安、ここでいうと、例えば10ギガワット程度まで維持していただいて、その後、一番最後のところでございますけれども、ある一定の導入規模に至った段階で次の制度、FIP等に入るといふことで準備をしていただければというふうに考えています。風力発電協会のほうとしては、発電コストを8円から9円ぐらい、2030年に向かって、現在努力しているところでございます。

10ページでございますけれども、まず陸上風力については、基本的には2025年前後に、買い取り価格でいうと十二、三円のレベル感に達成できるのかなと。基本的には現在の2の③ですけれども、運転開始期限は現行8年ということになってはいますけれども、それを短くすることによって、2030年にほぼ達成できるような形に持っていきたいというふうに思っています。

3のポツ2でございますけれども、基本的には毎年1円程度低減していくことで、現実的には達成できるのではないかなというふうな観点です。

11ページですけれども、前提条件がございますけれども、価格低減のイメージとしては、これは入札制を導入された場合でございますけれども、上限・下限価格を設定いただくと、十二、三円ということになりますと、2024年、2026年ぐらいに達成できるようなイメージでございます。

12ページのほうは、洋上風力について記載させていただいています。陸上風力とダブるところがございますけれども、洋上風力については、基本的にはもう入札制度は決定しておりますので、その制度の中でどうやっていくかということだと思います。基本的には価格目標は、同じく8円から9円を目指していきたいということでございます。

同じく環境アセス期間の短縮をやはりお願いしたいのと、2番の⑤ですが、発電コストを低減するためには、今、政府のほうもお考えいただいていますけれども、日本版セントラル方式と言われるような各種調査等を行っていただく、あるいは系統接続のゴニンピいただくようなことによって、コスト低減が大幅に図れるのではないかなという考えでございます。

13ページですけれども、価格低減のイメージということで、5年程度で我が国の日本版セントラル方式を行うことによって、2025年程度以下から一気にコストを低減できるのではないかなというふうに思っております。

14ページでございますけれども、発電コスト低減のシナリオとしては、高性能・高効率風車の適用、スマートメンテナンス、大量導入、リパワリング等を通じて、価格低減を実施していきたいというふうに考えております。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、ここで今説明いただきました太陽光発電と風力発電について、質疑応答、自由討議の時間とさせていただきますと思います。それぞれの電源について、FITから自立に向けた具体的な道筋、業界としての取り組みとか必要となる政策対応、こういうものを中心に議論していただきたいと思います。

いつものように、ご意見、ご発言をご希望の方は、ネームプレートを立てて意思表示をしていただきます。本日もできるだけ多数、この後もいろいろ議題がございますので、ご発言は手短かに簡潔にお願いしたいと思います。

いかがでございましょうか。

では、長山委員からお願いします。

○長山委員

ありがとうございます。

太陽光で2点、風力で2点ございますけれども、太陽光は工事費用、システム費用等のコストが欧州のまだ2倍ぐらい高くて、いろいろ工法の最適化がされていないとか、施工業者で太陽光専門の人が少ないとか、いろんなそういう事情があると思うんですが、このコスト構造を見直さない限りは、FITがFIPというのは難しいと思うんですが、それはどのように業界としてされているのかということが1点目。

2点目は、日本の中でも県別に日射量がかなり違って、つまりLCOEを県別に計算すると、鹿児島のほうとか九州と例えば北陸は全然違って、地域的に、例えば九州のほうで先にある程度のLCOEを下げられたらFIPに移行するとか、そういう何か地域的な取り組みというのにも必要かなと思うんですが、太陽光発電協会さんとしては、例えば地域的な太陽光の導入に関する偏在性についてはどのような政策をとろうとされているのかというのが、2点目の質問でございます。

風力のほうなんですけれども、10ページのまとめのところなんですけど、導入量が10ギガワットを超えるまでは現行のFITというふうにして書いてあるんですけど、例えばアイルランドとかポルトガルとか、日本と同じような孤立系統のところでも4,000メガワット、5,000メガワット、四、五ギガぐらいでFIPにもう移行していて、FITが残っているのは、浮体式洋上風力しかFITが残っていないんですが、10ギガというのが、多分2030年の目標についてということ使われていると思うんですが、4ギガか5ギガぐらいでいいんじゃないかなというふうに思います。

それと、あと入札制度なんですけど、現行の買い取り価格を低減する方法ということなんですけど、英国でもFIT-CfDで政府が設定した価格の半分ぐらいの価格で落札しているんですね。この買い取り価格の低減よりもオークションのほうが、LCOE等々の実質を反映するので、いいのではないかなというふうに思うんですが、その2点目はいかがでしょうか。

○山地委員長

ありがとうございました。

ご質問がございましたけれども、もう少し委員の方の発言を聞いて、少しまとめたところで区切りってご回答いただきたいと思います。

それでは、辰巳委員、お願いします。

○辰巳委員

ありがとうございます。

1つ風力発電協会さんになんですけれども、私たち国民という消費者がもっと再エネ導入に貢献できることは何かという、そういう視点で、個人の人は何に取り組めば大量導入に貢献できるのかというふうな視点でちょっと思って、お聞きしたいんですけれども、1つは、もちろん再エネ発電事業者の発電された電気を選択的に購入するというのは、大きなポイントかと思えます。

それから、もう一つなんですけれども、やっぱり現状の、もちろん今回も提案されているんですけれども、既設の住宅にもっと太陽光発電を乗っけていくというふうなことを進めていくということをやっていただくというのが、何か私たちがもっと再エネというものに関心を持ち、日本の将来に貢献できるということの何か意識づけになるのかなというふうに思っております。

そこでなんですけれども、ZEHの標準化みたいなお話ももちろんありました。これはただ新設のおうちじゃないとできないから、それを8割という目標をつくっておられるのはやむを得ない、私は100としてほしいんですけれども、日本の国内で家をつくるならというくらいの勢いで言ってもらいたい気もするんですけれども、80という目標もいいと思いますけれども、既設住宅にいかに増やしていくかという話をもう少し、もちろん提案はあったんですけれども、やっぱり国も一緒に考えていっていただけるといいなというふうに思っております、第三者保有のお話だったり、自分が持たなくてもというお話もあるんですけれども、やっぱり自分が持つことによって関心が高まるので、初期投資の不要モデルというのはそれにつながるのかもしれませんが、何かもっと国民を巻き込んで、何かいい方法がないのかというふうなことを検討していただけたらうれしいなというふうに思って、それが1つです、太陽光発電さんに対して。

それから、風力さんに関してなんですけれども、私も先ほど何か10ギガを超えるまではという制限をつくられてのFITを期待しているというお話があったんですけれども、私もこの根拠が何なのかなというのだけが聞きたかったので、以上です。全くこれは長山先生と同じです。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。

次は小野委員で、その後松本委員、ここで一旦区切りをつけて、業界団体さんから少し対応していただきたいと思います。

小野委員、お願いします。

○小野委員

ありがとうございます。

まず、太陽光に関してです。

制度的な買い取り補助について、今後は補助的、セーフティーネット的な役割に転換していくというビジョンを打ち出していただきました。政策補助から自立した市場売電への移行を進める観点から、買い取り義務や買い取り価格の保証、インバランス特例といった特別な補助策を廃し、フィードインプレミアムのような市場連動型の制度に早期に移行すべきではないかと考えます。業界として、そういった補助策の終了に当たって特に障害になると感じているようなことがありましたら、ご教示願いたいと思います。

7ページで中小規模設備の集約サポートに触れられています。これは、主力電源化、とりわけ事業規律の確保の観点から大変重要な論点と考えます。業界としては具体的にどういった手段があり得るとお考えなのか。アグリゲーター事業の予見性という記載もありますが、事業者として取り組むことと政府に求めることの双方について、もしイメージがありましたらお伺いしたいと思います。とりわけ、小規模事業者や個人にどのようにリーチしていくのか、その方法について、何か具体的なお考えがあれば教えていただきたいと思います。

次に、風力です。

風力発電は、かつてR P S制度のもとでは平均12円弱の価格で、しかも15年間の買い取りを前提として導入が進んできた実績がございます。当時とは事業環境が変わっていることは理解しておりますが、既に10ギガワットに近いF I T認定が積み上がっている状況で、この上、市場から隔離されたF I Tに頼り続ける事態は、コスト負担者として看過しかねる状況です。市場統合を進め、なお追加的な補助策が必要であればF I P制度等によって補完する、という考えをとるべきではないかと思えます。

洋上風力について、国が積極的な役割を果たしてリスクを低減することで導入を促進していくべき、という考え方には賛同いたします。再エネ海域利用法の施行を入り口として、政府には一層の役割を果たしていただき、低コストな洋上風力の計画的導入につなげていただきたいと思います。

業界からは、発電コスト8～9円の実現が期待されるとご説明をいただきました。電力ユーザーとしても、このコスト水準が実現すれば、主力電源として役割を果たしていただくことができるのではないかと期待しております。

ただ、発電コストが十分低減するまでの間、一定の国民負担を生じることがやむを得ないと思えますが、世界では既に10円を切るようなコストが実現している中で、30円を超えるような買い取り価格は、費用負担者としては到底受け入れられるレベルではございません。13ページに価格低減のイメージを記載していただきましたが、毎年度1～2ギガワットという相当量の導入を行う前提でなお、現時点でこのようなコスト見通ししか立たない

のであれば、系統整備を行ってまで洋上風力を導入することには大きな疑問を感じざるを得ません。次世代の主力電源として期待している電源だけに、このようなことを申し上げるのは非常に残念ですが、費用負担者としては、競争力あるコスト水準への到達が遠い中で導入を促進すれば、現在、根雪のような国民負担となってしまう事業用太陽光の二の舞になるのではないかと強く懸念するところでございます。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

洋上風力の系統接続問題は、後半の議題のところにも、当面の対応というところでありますから、そこちょっとすみ分けしながら議論したい。

次は松本委員で、ここで一旦区切って、業界団体さんから対応していただきたいと思えます。

お願いします。

○松本委員

太陽光発電協会に1点、そして風力発電について3点質問させていただきたいと思えます。

太陽光発電の調達価格は、電気料金に近い水準まで低下をしてきております。自家消費のほうが経済的にもメリットがあると考えられる時期になってきています。海外事例を参考にしても、小規模の需給一体型のモデルについては、発電量の全量買い取り制度というよりも、むしろ通常自家消費をするのをメインに考えるわけですから、余剰電力の買い取りの適用と考えてもよいのではないかと思います。業界としてはどうお考えでしょうか。

続いて、風力発電についてです。ほかの委員からもご指摘がありましたが、2020年度以降の制度設計について、導入量が陸上、洋上、それぞれ10ギガワットを超えるまではFITを維持してほしいというご要望がございました。ということは、合わせて20ギガワットということになります。2030年の風力のエネルギーミックスを超える量、超えてもなおかつFITを維持してほしいというご要望ではないかと思います。この10ギガワットの根拠が何なのかを、やはり教えていただきたいと思えます。

それから、第2次中間整理のアクションプランにおきまして、陸上、洋上を問わず、風力は早期に入札制を導入することを検討すると取りまとめられております。今回入札制より現行の買い取り制度の調達価格を低減するほうが効果的であるのご主張を転換されていらっしゃる理由は何なのかを教えていただきたいと思えます。

それから、13ページの日本版セントラル方式のご要望ですが、これは国も、促進区域を決める、また協議会の設定など、従来に比べると相当セントラル方式に近い形で関与してきていると思えますが、それ以上に完全なる100%セントラル方式でなければ、洋上風力の発電コストの低減は相当難しいとお考えでしょうか。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、今までのご発言の中で出ました質問、かなりあったと思いますけれども、コメントに対する対応も結構ですが、まず太陽光発電協会の増川さんから答えをお願いいたします。

○増川オブザーバー

まず、長山委員からいただいたご質問だったと思うんですけれども、初期コストの削減をどうやって考えているかというご質問だったと思いますけれども、そのコスト削減については、私どもの資料の14ページにも記載してございますけれども、初期費用の低減が一番肝要であることに間違いございません。このコストを下げていかなきゃいけないわけですが、1つはソフトコスト、工事費用等が今、高いわけで、それについては、一番は工期を短くして、そのためにはそういう事業者を、欧州のやり方等を、ベストプラクティス等を学びながら、工期を短くしていくような事業者が育っていただくということがあろうかと思えます。

それから、もう一つは変換効率、これはモジュールの変換効率が上がれば、設置面積が同じ出力の設備でも、より小さい場所でも、その分は工事費が安くなります。それから、工場の屋根とか、そういう土木工事とかが発生しないのもコスト削減になるかと思えます。それから、もう一つはやっぱり長期安定稼働、今までは20年前提で経済性を検討したのを、30年、40年ともつような設備であれば、おのずと発電コストは安くなる、その辺が一つ課題かと思っております。

それから、県別に買い取り価格等を設定する、あるいは地域偏在に対してどうお考えかという質問だったと思うんですけれども、確かに地域偏在性はございます。ただ、ほかの電源に比べますと、太陽光は私どもはもうほとんど、無視はできませんけれども、地域偏在性は小さいと思っていますので、可能な限り需要地に近いところ、全国で設置していくことは大事かと思っております。ですので、今のところ、地域別に買い取り価格の設定が必要とは思っておりませんが、地域に合ったモデルを我々は考えていかなきゃいけないと思っています。

それから、これは辰巳先生からだったと思うんですけれども、新築の80%搭載では少ないんじゃないかのご指摘、ごもっともでございます。ただ、我々は2030年という、一応区切りをつけておまして、究極的には2050年か2060年か2070年かわかりませんが、それは新築100%を達成しなきゃいけないと思っております。

既築については、これはなかなか今、需要が少し下降ぎみでございまして、それを今どうやって上げていくかというのが我々の一番の課題でございます。これにつきましては、やっぱり国民の皆さんの意識が非常に大事だと思っておりますので、単なる経済性だけでは消費者の皆さんは動きませんので、そこはやはりいろんな制度的に、そういう啓発なども含めてお願いできればと思っております。

それから、小野委員からは、1つは中小設備に関して、そういうのを適正化、それから事業者に集約していくような、そういうのをやっていく上でどうかという話。それから、自立化を進める上で障害は何かと、それについて考えをとということでございますけれども、1つは、やはりF I T制度を、徐々に推進力を下げていくのを急激にやられてしまいますと、事業者の皆さんが、やっぱりやる気のある事業者がちゃんと生き残って、しっかり下げに努めていくように、そういうかじ取りが一番重要だと私どもは思っておりますので、制度を段階的に縮小していくにしても、しっかり導入が一気に落ちないように、ぜひ維持できるようなかじ取りが、まず重要かと思っております。

それから、もう一つは、やはり系統問題につきましても、なかなか接続するのに時間がかかるというのは今でも大変でございますので、そこにつきましては、ぜひ国を挙げて解決していただければと思っております。

それから、中小設備の件でございますけれども、これに関しては、適正化というのは非常に我々も重要だと思っております、これにつきましては、資料の7ページに示しておりますけれども、発電事業の評価ガイドというのを昨年公表しておりますけれども、それを公表するだけでなく、いかに皆さんに使っていただいて、自分の発電所の健全性をチェックしていただいて、悪いところがあれば直してもらおうとかというのをやって、健全化に向かってもらいたい。

それから集約化については、やっぱり何らかのインセンティブが必要だと。なかなか難しいのでございますけれども、例えば20年以降のリパワリングについて、何らかの再投資に対するインセンティブ等というのもあろうかと思っておりますけれども、単なる投資だけでなく、発電事業をしっかりやっていこうという事業者に対しては、そういったリパワリングに対するインセンティブというのをぜひお願いできれば、一つそういうことになるんじゃないかというふうに思っております。

それから、もう一つ、松本委員からは、自家消費がこれから競争力は高いので、余剰電力の買い取りがどうあるべきかというご質問だったと思うんですけれども、これについて我々の理解は、今でも自家消費があっても余剰分についてはF I Tが、規模にもよりますけれども、適用されるというふうに理解しております。これについては、引き続き続けていただきたいのと、それから、もう一つは、それでもF I Tを使わなくてもいいように、Corporate PPAのようなそれを買っていただく、F I Tより高い価格で買っていただく事業、ぜひそういうのを日本で育てていただければ、おのずとF I Tに頼らず余剰電力も活用してもらえるとこのふうになると思っておりますので、それをぜひ目指したいなと思っております。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、風力発電協会、祓川さん、お願いします。

○祓川オブザーバー

それでは、長山委員のほうからお話がありました、4ギガワットでいかなものかというようにお話、それから委員の先生方から10ギガワットはいかなものかというようにお話がございます。これはある一定の目安というふうに考えているもので、コストを削減していただければ導入量というのが、多少の増減があっても構わないのかなとは思っております。

ただし、アイルランドの例をご指摘いただきましたが、その国の中で出されている価格というのは、やっぱり風況だとか自然条件、それから制度、それからその国のコストという観点から全部まとめていかなければならないのかなと。それによってコストも変わると、私はそう思っているので、どの国で5円だから日本で5円ができなきゃいけないというようにはなかなかならないと。

私は以前から申し上げているかも知りませんが、例えば簡単に申しますと、風車を、じゃ日本にヨーロッパから運んできますよという輸送費と、日本の国内で船でA地点からB地点まで運ぶ輸送費は、日本の輸送費のほうがはるかに高いんです。ですから、ほかの風力発電を取り巻くいろんな環境を加味して、風力発電自身の努力はあるんですけども、そういういろんな取り巻く環境を改善していくことをしないと、真の意味でのコスト低減というのはなかなか難しいのではないかなというふうに感じております。

長山先生から、FITオークションをしたほうがよろしいでしょうと。オークションをするということは、基本的にはコストは下がるということだと思います。それには私も異存ございません。ただし、陸上風力のような場合、現実にはFIT以前が270万キロあったやつが、今は360万キロワット強になっているということで、90万キロワットしかできていないんですね、この6年、7年で。

ですから、規模感というのがちょっと小さいなというふうに私は思っていますし、日本の陸上風力の歴史の中でオークションが採用されています。価格は例えば10円だったものが8円になって、8円だったものが6円になって下がってきているんです。ところが、6円をというレベル感で、トップランナー方式で翌年度の価格を6円とか5円で設定すると、導入が伸びないという問題があるというふうに、私は感じています。したがって、価格の低減と導入量をパッケージで考える必要があるのではないかなと。現実に6円ぐらいで提示した方は、一つの会社の場合は大赤字になってしまった、採算がとれなくなってしまったというふうな事態に至っています。

辰巳委員のほうから、10ギガワットについては、根拠はというのはないんですけども、例えば太陽光なんかは2010年段階において、出力抑制をどうするかという議論があったときの一つの規模感として、10ギガワットというのが出ておまして、我々もそういうのは参考にしているということと、ある一定の規模感がないとコストは下がらないのではないかなと。規模感というのはどういうことかということ、大量に導入しないとコストは下がらないし、大量な風力をメンテナンスすることによってメンテナンスコストが大きく下がっ

ていくということが現実なので、10ギガワットにこだわることではございませんけれども、ある一定の導入量が必要ということでございます。

それから、小野委員のご指摘があったR P S傘下では、12円弱で15年でというふうなご指摘でございますけれども、おっしゃるとおりだと思います。実際には日本だけではなくて、世界の風力発電というのはどういう流れをしてきたかという、簡単に言うとコスト低減で、我が国の場合は1919年から本格的な風力が導入されてきているんですけども、現実には世界的に風力発電の主要部品である鉄とか銅が、2002年から2004年にかけて大幅に、2倍以上に上がったんですね。

それで、我々の日本でいうと11円ぐらいのレベル感のものが、風車のコストが上がったということなんですけれども、30円ぐらいになってしまって、今、コストをどんどん下げているというような状況で、それプラスリーマンショックの影響とかいろんなことがあって、一旦上がったものを今下げているという状況で、ヨーロッパとかアメリカ、中国の価格とは比較はできないんですけども、ヨーロッパ水準に導入量を増やすことによって、我々は下げられると思っているということでございます。

もう一点、30円を超えるのはいかなものかと、小野委員からご指摘がございまして、ヨーロッパもいろんな意味で先進している洋上風力というものを、やはり30円とか20円台で当初走って行って、最近になって、まだ実現していませんけれども、価格水準というのは5円とか6円が出てきていると、こういうようなレベル感だと思うんですけども、例えばヨーロッパでの風力発電というのは、1991年から比較的小規模なウインドファームから始まって、2015年断面で入札制度に入ったんですね。それまでに24年間かかっているんですね。そういう歴史がまずはございます、現実論として。日本では、実証試験は幾つかございますけれども、実際に洋上風力発電が本格的な商用ベースのものは存在しません。

私の聞き込みなので間違っているかもわかりませんが、今、港湾洋上風力というのが推進されています。北は石狩、その下でいきますと能代、秋田、それから神栖、それから北九州、私が聞いている範囲では36円でございますけれども、皆さん苦戦しています。それが実態だと思います。

なぜかと申し上げますと、洋上風力を構築できる環境が日本に存在しないからです。ですから、セントラル方式云々といいますが、やっぱり系統の問題とか、例えば港湾の拠点港を整備するとか、いろんな問題がございます。それとのパッケージだというふうに思っています。

したがって、まずは洋上風力、揺籃期というか、立ち上がったばかりなので、それは5年なのか3年なのかわかりませんが、ある一定の期間で日本の業界が習熟することによって、そこから今、経産省さんが中心になって、セントラル方式を進めていただいていますけれども、それが一定の段階においてコストは、ヨーロッパ並みかどうかわかりませんが、10円台とかそのぐらいのレベル感に一気に下がるんじゃないかというふうに思っています。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

かなりネームプレートが立っているんですけども、質問が多そうなので、またちょっと一区切りつけて対応というふうにやりたいと思います。この後、松村委員、新川委員、高村委員とあって、ここで一区切りとしようと思いますけれども、江崎委員は途中でご退席ですか、大丈夫ですか。

では、今申し上げた順番で、松村委員、お願いします。

○松村委員

私のは全てコメントですので、回答いただく必要はありません。

まず、太陽光さんの説明で、今までは国がFITを強力に推進してきたものを補完、あるいはセーフティーネットに組みかえることをある意味許容するというプレゼンで、具体的に補完だとかセーフティーネットに関して、例えば省エネ法だとか系統ルールだとかを具体的にご提案いただいたと思います。これからも具体的に系統ルールだとか、あるいは省エネ法だとかをこの委員会で議論するわけではないので、その委員会ごとに具体的にご提案いただきたいし、あるいはここからも合理的だと思うものがあれば、他部局のところにも行っていただいて、合理的なものは実現するようにしていただきたい。

そのときに、具体的にそう出てきたわけではないのですけれども、セーフティーネットのイメージが、もし万が一、価格が低くなり過ぎるときには、最低価格を定めてその価格で買い取るとかというイメージだとすると、私は最悪の政策だと思う。これは太陽光さんへのコメントじゃなくて、事務局にぜひ認識していただきたい点です。実際に九州だとかでゼロ円近傍まで卸価格下がっている。そういうときに、再エネの電源を高く買い上げるなんて、最悪の政策。そうすると、出力抑制だとかの調整は、普通に買い上げるよりも難しくなる。そもそも電気の価値が低いときに買い上げて、ほかのときに市場価格と同じ値段でなんて、一体何のためにやるのか。仮にほかに国でやられているからというので安易に入れるのではなく、本当に意味があるのかとかを、具体的にセーフティーネットとしてどういうものがふさわしいのかを、ぜひ考えていただきたい。

それから、自家発電中心と言われて、これはとてもいい流れだと思うのですが、具体的な提案がその流れに反するものにならないことを確認しながら、ぜひやっていただきたい。例えば、家庭用の太陽光の買い取りは、その意味でいうと、非常にひどい政策だったと思っている。つまり自家消費の部分よりもFITでの買い取り価格のほうが高かった結果として、家庭用では自家消費が少ない家庭のほうがより採算性が高い状況になってしまった。中立よりも自家消費を冷遇する方向で制度設計してしまった過去があるので、そのようなことに決してならないように、あくまで自家消費がより有利になるような格好で、今後の制度設計はしていくことを、ぜひ事務局のほうでも考えていただきたい。

次に、風力協会さんのほうで、スライド2で実潮流ベースという具体的な提案が出てき

ました。検討に値すると思いますが、少し考えていただきたいのは、このあたりのルールは広域機関の委員会では取り扱っているわけですね。その広域機関の委員会に、委員というかオブザーバーとして風力協会さんは出しておられますよね。そこでさんざん議論した結果がエネ庁の委員会に出てきて、それにたいして文句を言って修正していただいたというようことは確かにあったのですけれども、多くのものは基本的に広域機関で整理したとおりに決まるので、広域機関で議論して採用されなかったのならば、そこでなぜこれが採用されなかったのかという理由が明らかにならないと、技術の専門家が集まっているわけではないこの委員会でいきなり言われても判断が難しい。それはヨーロッパですでにできているという認識がまず正しいのかどうか、もし正しいとして、それが日本でできないのは、日本の系統運用者の能力が足りないからなのか、あるいは日本の系統では無理だからなのかとか、そういうことがわからないと、我々も手の打ちようがない。基本的には広域機関の委員会でまず先に強力に言っていただきたい。それでも、そこがわからず屋で全く通じないとかというときに、ほかのところに出てくる。具体的にこういう場に出てくる、ということでない、ここでこう言われても、直ちに取り上げて対応するのは極めて難しいと思います。ふさわしい場でまず十分に議論し、整理していただきたい。

次に、国が役割、特に洋上風力などで役割を持って、これはみんなも賛成していると思います。いいことだと思いますが、しかし、国が役割を多く担い、従来事業者が負担していた費用が国ないし消費者が直接負担するようになった結果として事業者のコストが下がるのは、これはコスト低減ではありません。単なるコストのつけかえです。

したがって、この場合のコストの低減は、リスクがそちらに移った結果として、全体のコストが下がることを目標にすべき。それからヨーロッパ並みを目指すときには、2030年にヨーロッパ並みというときには、2030年に今のヨーロッパ並みではなく、2030年に2030年のヨーロッパ並みをももちろん目指してもらいたい。そういうコストは、ヨーロッパが仮に事業者が負担しているコストが国につけかえられたとすると、その分を調整した上で、ヨーロッパと同じコストになっていないと目標としてはおかしいと思います。

その点について、風況とかが違うから同じコストは難しいというのは、それはご意見としては確かに承りましたが、この類いの議論というのは、もうほかの委員会でも山のように出てきて、日本は特殊だからコスト高になって当然ですというような議論と、今までもずっと長く戦ってきたということからすると、そんなに簡単には受け入れられない。十分に説明を尽くさないと受け入れられないことは、ぜひ認識していただきたい。

次に、先ほどの10ギガという議論が出てきましたが、私はその10ギガの数字以前の問題として、何とかギガに到達するまでは今のFITを維持してもらいたいというのに対しては、相当に懸念を持っています。仮にこの手の議論を受け入れるとすると、数字によらず、これは実際に動き始めたのが何ギガというときには、もうその価格で認定をとっている、枠をとっているものももっとある可能性があるわけですね。そうすると、そこまで高価格でやった結果として、国民負担が膨れ上がってしまうことを、太陽光では実際に経験し

ているわけです。したがって、もしこの案を入れるのだとすれば、私は、買い取り価格の決定は運開時に決める制度とのセットでなければ、この類いの要求は、消費者の理解を得るのは極めて難しいと思いました。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、新川委員、お願いします。

○新川委員

それでは、ご質問ですけれども、太陽光と風力双方について1点お伺いしたかったのが、FIT制度の後にどういう制度設計にしたらいいのかというのを考えているわけなんですけれども、事務局の資料のほうでご説明のあった14ページ、3つに分けておられますけれども、買い取り義務とプライシングと、あとインバランス調整責任を負わないという特例を受けているという、この3つについてどう制度を変更するかということを考えていると思うんですが、買い取り義務につきましては、太陽光協会さんのほうはもう基本的にはFIT卒でよいというふうに聞こえたんですけれども、プライスのところについては、かわりにソフトランディングしていくためにどういったプライシングを考えるのがよいのか、もし具体的な考え方がございましたらお伺いしたいと思いました。

あと、インバランス特例というのものも、これはインバランス制度自体がまた変更が、今、議論中ですけれども、ああいう形で変わったと仮定したときに、もう特例をなくして、ほかの発電業者と同じ形で対応するというふうに制度を変えてしまっても、特段大きな支障はないのか、そのあたりについて、特にご意見がもしあればお伺いできればと思いました。

今の点、基本的には風力関係も同じご質問です。

あと、太陽光協会さんの資料の中で、これは私が教えていただければと思ったんですが、6ページ目のところに託送料金のところ、次世代ネットワークを視野に入れた託送料金制度の抜本の見直しというところでご意見いただいていますけれども、もうちょっと具体的にどういう、要するに発電側課金というのをそのまま太陽光発電に全体を掛けていくと、なかなか事業の拡大が難しいんじゃないかというご趣旨かなと思ったんですけれども、具体的にどういった形の託送料金制度にするのがよいかという考え方が出ているようであれば、お伺いできればと思いました。

最後が、風力協会さんの先ほどのお話で、要するに入札制度を入れていくと、価格は確かに低減するけれども、導入量がなかなか増えていかないというふうにお話しになったと思うんですけれども、それは、入札において上限価格が低いところに設定されてしまうから続いていかないということなのか、どうして入札制度を入れると導入量がなかなか増えていかないということが起こるのかがよく理解できなかったもので、もうちょっとご説明いただければと思いました。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。

高村委員、お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。

幾つか太陽光発電協会さんと風力発電協会さんにあるんですけども、太陽光発電協会さんについてです。スライドの4のところ、今後のビジネスモデルの方向性を示していただいているというふうに思っております。基本的にこうした方向性というのは私も共感といたしましうか、同意をするものなんですけれども、先ほどZ E Hのところ、辰巳委員から質問もありましたが、私の感覚では、もっとこのタイミングは早いのではないかと思いますか、早くしなければいけないのではないかと思いますかという感覚を持っております。

例えば自家消費型のところ、4番目のZ E Hにもかかわりますけれども、Z E Hに関して言うと、今、政府がつくっている長期戦略では2030年に、新築に関しては平均でZ E Hという方向で施策がとられるというふうに理解をしていますので、そういう意味では、もっと加速する施策もとられることが必要だと思えますし、同時にそういう線で進めていただくだけの十分な根拠があるのではないかと思います。

もう一つは、例えば2つ目のところにあるP P Aモデルもそうですけれども、需要家のほうはかなりもっと早くしてほしいと切に思っているというふうに理解をしまして、逆に、そういう意味ではご質問というのは、加速をしてほしいと需要家も思っているし、大きな30年次元の施策としても出てくることが見込まれる中で、このタイミングというふうに思われている理由というのが、何か障壁があると思っているのか、あるいは逆に加速をするための施策、幾つか出しているんですけども、何かということをお聞きしたいというのが1点目です。

それから2つ目が、太陽光の中でも地域型といたしましうか、地域公共案件といたしましうか、農地を使ったソーラーシェアリングなどというのは、そういう案件だというふうに思いますが、こちらについても今後増やしていくための制度的な条件、要望等々があればということをお尋ねいたします。

3番目は、これは長山委員からもあったかもしれない。工事費のところについてのご質問の答えをいただいたと思うんですが、同時に太陽光、スライド14ですけども、いわゆるその他設備費、ソフトコストで、製造期限、あるいは系統期限のコストの相対的に高いということも、この図を示してくださっていると思うんですが、それらについて具体的に何か解消するアイデア、あるいはご意見があれば伺いたいという点です。

最後、太陽光発電協会さん、1つですけども、需給一体型モデルというのを1つ示してくださっているんですが、これと電力市場との関係についてです。つまり、もし電力市場から切り離したということになれば、その電力市場に直接販売をしていくという想定だと思われるわけですけども、特に太陽光の場合は、ご存じのとおり、相対的に中小の

規模の発電設備が多い中で、直接に市場に販売していくというために、どういう業界側の取り組みなり、あるいは制度側でどういう点が重要かという点について、お尋ねをしたいというふうに思います。

風力発電協会さんについても、3点ぐらいございます。

1点目でありますけれども、導入量を目印にコスト低減といたしましょうか、ここでいくと買い取り価格、出してくださっているのは理解できなくなるところはあるんですけれども、つまり導入量に伴ってコストが下がっていくというのが、世界的にはその傾向がはっきり見えているので、確かに一定の導入量がないといけないというのは、コスト低減の上では条件の一つだと思っています。

ただ、日本の、これも先生方がおっしゃったところでありますけれども、實際上、日本の場合は認定時で価格が決まっているわけで、そういう意味で、仮に10ギワットという目標を立てるとしても、少なくとも認定量をベースにするというのが、より妥当なように思いますけれども、この点が1つであります。

2つ目のところでありますけれども、高い目標、環境整備、系統整備、あるいは入札だけじゃなくて、低減していくと。入札が必ずしもベストじゃなくて、要はコストを下げていくあらゆる手法を考える必要があるというふうに思っているんですけれども、今日の資料でよくわからなかったのが、スライドの14のところで、やはり2030年に向けて、かなり低減していくプラスの要因、ポジティブな要因があるというふうに示していただき、30年に向けて欧州並みの発電コストと出していただきながら、スライドの11、13のところの価格の低減のシナリオを見ると、これ価格ですから、買い取り価格だと思いますけれども、さらに運転開始期限、つまり稼働のタイミングを考えると、2030年を大きく超えた時点でこの価格だとすると、スライド14で示してくださっているコストの低減の目標と買い取り価格が符合しないように思います。この点については説明をいただきたいというふうに思います。

3点目でありますけれども、先ほどの導入量か認定量かという議論にかかわるんですが、実態、足元を見たときに、12年から14年の認定分で、まだ稼働していないものがかなりあると理解をしています。12年から14年に認定を取得しているものは、もうアセスは終わっていると思いますし、系統接続契約も、当然、事業計画を出してくださっていると思いますので、系統もつながる契約はされていると。その枠が、手元の計算では80万キロワットぐらいある。これはどうして、これだけの案件が遅延をして稼働ができていないのか。つまり、系統接続もあって、アセスも終わっていて稼働しない理由というのが、もしおわかりになりましたらお願いしたいと思います。これは、先ほどの導入量か認定量かという議論にもかかわると思うので、お願いしたいと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、ここで一旦切って、それぞれ業界団体さんから対応をお願いしたいと思います。
まず、太陽光発電協会、増川さん、いかがでしょうか。

○増川オブザーバー

ありがとうございます。

まず、新川委員のF I Tの買い取り価格、これからセーフティーネット的、補助的役割になっていくとしても、どういうレベルをイメージされているかというのが、1つご質問だったかと思うんですけれども、なかなか我々もこの価格というのは、今のところございません。ただ、いずれはコスト7円ということであれば、国のほうからも示されておりますけれども、8円50銭レベルというのをいずれかのタイミングでは達成しなきゃいけない。それに向かってどういうふうに下げていくかというのは、やはり大事なものは、やる気のある事業者、競争力のある事業者がついていけるか。その価格がもうとてもだめだというのを出されてしまうと、なかなかそこは難しいので、そういうトップランナーなのかもしれませんが、そういう事業者がしっかりついていけるレベルというのを、しっかり調達価格等算定委員会のほうでご議論いただくしかないだろうと、我々は思っております。

それからもう一つは、インバランス、それからF I T特例制度についての考えだったと思いますが、よろしいでしょうか。

それについては、基本、F I Tを卒業したら、そのリスクは、我々は基本受けなきゃいけないと思っています。ただ、住宅に関しては、恐らくアグリゲーターなり小売電気事業者がそれを肩代わりして、それが買い取り価格に反映されるんでしょうけれども、それについては、当然のことながらリスクは負担しなきゃいけない。ただ、それをいかに小さくするために、発電量予測とか、いろいろリアルタイムで制御するとかというのを、いろいろと具備しながら、総インバランスの負担を小さくしていくようなことをやらなきゃいけないと思っています。

それから、これは我々の資料の託送料金の話だったと思いますけれども、6ページの一番下のポツの次世代ネットワークを視野に入れた託送料金制度の抜本見直し、これは我々もなかなか答えはわかりません。ただ、我々が一つ思っておりますのは、変動生産エネの、あるいは調整電源等、設備利用率の低い電源に関しては、課金されると非常に、キロワットアワーに換算すると、相対的にキロワットアワーの単価が高くなってしまうという場合に、それは卸取引で売られるときに転嫁しないといけない。卒業後は、F I Tから。そのときになかなか厳しいということもあるので、将来的にはどう、それも含めていろいろ検討していただけるとありがたいという、そういう趣旨でございます。よろしいでしょうか。

それから、高村委員からの、Z E Hについて、2030年80%というのはもっと上を目指すべきじゃないか。そのとおりの思います。それはいろんな国のほうの施策とも連動しながら、ぜひやっていかなきゃいけないと思っています。

それから、P P Aモデル等に関して、どういうそれを普及させるための施策、あるいは我々が示したタイミング、もっと早くやるべきという需要家さんもいらっしゃるというこ

とで、それは大変、我々にとってありがたいことなのでございますけれども、一つは、そういうのをまだ、今までのビジネスモデルと変わりますから、提案できる人間が、まだ人材が少ないというのが実態になってございます。そういうのをちゃんと提案してできるような人材を育てなきゃいけないのと、それから需要家さんのほうでも、一部にはすごい先進的なお考えをお持ちの方もいらっしゃいますけれども、まだまだ需要家の多くはそうではない需要家さんを、どうやってそちらに持っていくのが大事だと思うんですけども、そのために、やはりここに書かせていただきましたけれども、省エネ法、インセンティブというのが、そこが一番我々はきいてくると思っております。

それから地域の、どうやって普及させていくかということ、ソーラーシェアリング等も含めてです。我々もこれは大変重要だと思っております。なかなか、これもどうやって普及させるかというのは難しいところではございますけれども、例えば規制緩和、ここに書いてございますけれども、一種農地、第二種農地の場合ですと、荒廃農地でもなかなか太陽光の場合は転用できないとかというのがあります。もしかするとその辺の規制緩和というのも、荒廃農地の活用とかというのはこれから重要になりますので、重要なことかなというふうに思っております。

それからソフトコスト、我々の資料のスライド14のをどうやって下げていくかということですが、これについても基本は、工事をいかに効率化するかということに尽きると思うんですけども、先ほど申し上げましたように、一つは、そういう工事費が余りかからないようなところに、造成のコストがかからないとか、あとは、これは自家消費モデルとも関係してくるんですけども、ちゃんと屋根の共同とかあれば、その工事が比較的シンプルになりますので、非常にコスト効率的にできるんじゃないかということと、そのためには、あとは地域内で使うために、需給一体型とも関連してくるんですけども、やはり託送料金で、地域内である程度、配電用、変電所の下で完結するようなものについては、なかなかこの制度は大変難しいのは承知しておりますけれども、そういうところの託送料金について、思い切った普及策として割引をやるとかというのは、もしかしたらあるかもしれません。

それから、これ、直接販売でしたっけ。余剰電力等を需給一体型のモデルでどうやって、これはPPAとも関連してくると思うんです。直接販売をどうやって普及していくかということですが、それにつきましても、やはり本当に地域内であれば、近いところであれば、先ほど申し上げたように、託送料金というのは一つのインセンティブになろうかと思うんですけども、あとはやはり環境価値がそこで活用できるとか、それからその辺の買う側のインセンティブを上げてもらうためには、繰り返しになりますけれども、温対法、省エネ法上の施策が重要だと思っています。

以上、すみません、全部答えたかどうかわかりませんが、以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、風力発電協会、祓川さん、お願いします。

○祓川オブザーバー

松村先生は返答は要らないとおっしゃいましたけれども、基本的にはヨーロッパと、今現在、グリッドパリティというか、いわゆる補助なしで洋上風力をした価格が、ほぼほぼ決まりそうになっている。それが実際に実現できるかどうかというのは、よく見守る必要があると思います。ヨーロッパの価格水準と、日本の電気の価格水準は異なります。我々もグリッドパリティを目指しています。というのが基本的な考え方なので、現在も2030年も、その標準価格に向かっていくという協会としての考え方です。

それから、新川委員のほうから、買い取り義務のお話がありました。なかなか、協会としては、買い取り義務は維持していただきたいということなんですけれども、これというのは、我が国の例えば再エネに対する制度設計がどうあるべきかというのは、1点、買い取り義務だけの問題だけじゃなくて、優先接続とか、優先給電とか、いろんな諸制度のパッケージで考える必要性があるのではないかなというふうに思っていますので、1点だけで、それが是か非かというのは、なかなか難しいところでございます。

プライスについては、価格を低減するというので、我々は、いわゆる卸取引価格に持っていくという、陸上も洋上もという基本的な考え方で、2030年以前に事業認定を受けて、いわゆる建設完了までの期間が、今、最大8年となっていますけれども、それを6年、5年に縮める方策を、経産省さんのご指導のもとに行っていきたいという考え方でございます。

インバランスにつきましては、私どもまだ不勉強でということなんですけど、ヨーロッパでもインバランスを再エネが負担しているという話も聞いていますので、我々も鋭意検討させていただければと思っています。

発電課金については、我々は風力発電協会としては、経産省さんの方針に全く異存はございません。

それから、入札すると導入が進まないって本当ですかということで、あくまでも私見を述べたということなのでございますけれども、価格を低くしていくことは大変結構なことなんですけど、実現性のない価格を設定すると、導入は、採算がとれませんから、進まないということがございます。要するに誰もできない価格を、例えば上限価格でも結構ですけども、上限価格に設定して、そこに入れることができないということになると、導入はできないということがございます。そういうことがございますので、協会としては、穏やかに、かつ導入も含めて、きちっとした方向に基づいて価格を設定いただき、導入量も設定いただいて、いわゆる補助金なしの2030年目標達成に向けていきたいということがございます。

高村委員から、うちにお話ございまして、スライド11、13、何か十分じゃないんじゃないかというお話なんですけれども、これはイメージなので、我々は協会としてコミットしているわけじゃないんですが、11ページは、2030年以前に、例えば今の卸取引価格が10

円だとしたら、10円に至っていますよということでございます。2030年にこの額が決まってもしょうがないんじゃないですかということなんですけれども、それは今、申し上げたように、8年というものを6年、5年に短くすることによって、2030年までにグリッドパリティに近いものに持っていきたいという考え方でございます。

したがって、14ページにつきましても、これはイメージですけれども、年度2.5円下げていくものですから、11年間ですと27.5円下がるわけですから、8.5円ぐらいになるというようなイメージでございます。

それから、12年、14年に認定は受けているけれども、80万キロワットまでは運転していないということにつきましては、ちょっと内容を教えていただければ、それについて調査したいと思います。

○山地委員長

ありがとうございます。

それでは、残り、こういう順番で私は把握しております。まず荻本委員、それから圓尾委員、それと江崎委員と。区切って質疑をやっていると、ちょっと長目になっていまして、少しスケジュールからいうとビハインドなので、簡潔にお願いしたいと思います。

では、荻本委員、お願いします。

○荻本委員

それでは順番に。まず、太陽光と風力についてとてもいいご指摘というか、プレゼンがあったということについて、まずお伺いしたいんですが、先ほど自立型とか一体型ということにつながるんですけれども、ここに書いてあるセクターカップリング、これは非常に将来に向かって望みのある考え方だと思うんです。なんですけれども、誰にとっても、どこから始めればいいのかというのがよくわからなくて、これは太陽光発電側から言うと、今の段階でどんなことを具体的に考えて、これに向かって進んでいけるとお思いかということ、ぜひ教えていただきたい。

風力さんのほうは、マスタープランというものが最初に出ているというのが非常に魅力的だというふうに、私は思いました。ただ、そのマスタープランもなかなか、やること自体が大変ということで、これは風力発電側からマスタープランを促進するために、どういうことが先出しでできるのか。同時でもいいですけれども。そういうところをどうお考えかということをお願いしたい。これが第1点です。

2つ目に、今度、コストのところなんですけれども、風力さんを中心に、そのコストの話は、すみません、私、資本費のほうは全く理解できないというか、情けない状態だと思っています。なぜかという、物自体は、世界でもう勝負が決まっているということなので、それをどう工事するかということになっているので、じゃ、どの部分をどうするかということで、どんどん詰められると思うんですけれども、ということで、これはコメントだけです。

質問は、風力さんの資料で前回ありました、今回もありますけれども、陸上で7年ぐら

いのO&Mコストがかかると。太陽光発電さんも4円ぐらいかかると。少しずつ落ちると感じるグラフにはなっていますが、年度によって。ただ、仮に風力が7円、PVが4円ぐらいたとすると、非常に高いですね。太陽光発電も風力発電も、国内のそのメインの設備をつくろうという産業は、よくも悪くもほとんどなくなってしまって、日本が独自性を出して、または世界に将来貢献できるとすれば、O&Mであるとか、またそのO&Mの延長上にある、何らかのサービスがあるというふうに思うんですけども、いかにも高過ぎる。たくさん入ったら安くなるでしょうと書いてあるだけで、全く具体性がない。

ということで、おのおのO&Mを安くできるのか。安くできるとすれば、どういうことをやって安くできる。たくさん入ったら自然に下がりますということ以外に、何がありそうなのかということ、ぜひ教えていただかないと、おのおのが将来、日本の大量導入をされて、リライアブルな電源になっているという姿が描きにくいのでということでございます。

コストは終わって3番目なんですけれども、ぜひお願いしたいのは、太陽光発電で50キロワット未満が非常に管理不能な状態になっていると。管理が難しい状態になっている。ですから、そこは、少々さかのぼってでも、そこを管理できるようにするにはどうしたらいいかというようなところをどうお考えか。または、その新設に関しては、間違いなく、今出しているような50キロワット未満だと、何となく事業者目線から見てもうかるような制度ではない制度に、やっぱり変えていかないといけないだろうと。これは事務局でどのようにお考えか。再確認かもしれませんけれども、お伺いしたいというふうに思います。

それから、インバランス特例の話は、私、聞いていて理解するに、外国に比べて極めてもう遅れている状態になっていて、外国に比べて、同じだけ非常にその電力システムの運用が難しい状態にもう既になってしまったということですから、早急に2日前のバランスングでいいというようなことについては、廃止をするということで、私は太陽光発電さんも風力発電さんもご理解だろうというふうに思っていますが、それはだめなんだという理由がもしあるのであれば、お答えをいただきたいというふうに思います。

最後ですけれども、マスタープランに関して、マスタープランは正しいし、非常にいいことなんだと思います。なんですけれども、若干聞き及ぶところでは、例えばです。新々北本の、今、そのベネフィット分析が行われていて、別の場で行われていて、そこで北海道に非常にたくさん風力が入った、または再エネが入ったということを考えると、新々北本をつくるほうがベネフィットがありますというような検討が行われているように聞いています。ただ、聞こえているだけでよくわかっていません。これは非常に問題がありまして、マスタープランをやる前に、あるケースだけ比べてよしあしということを出すというのは、そのマスタープランの思想に反するのではないかと。その場合、どんな弊害があるかということ、マスタープランではないので、ローカル最適になっているので、それでいいと言われても、本当によかったのかどうか、本当は判然としないものの結論を出すことになるかもしれない。もう一つは、マスタープランをやらずに、その設備計画を考えないで、

連系線の話の結論を出すために、例えば何百万キロかの導入を仮定したとすると、そこにそういう導入を半分コミットしたようなことになってしまって、これもまたマスタープランの本来の趣旨と反するのではないかというふうに思うわけです。

事実があるかどうかということが1点と、ぜひそのマスタープランというものをどう考えるのかということ、風力の方と事務局の方にお答えいただければと思います。

以上です。

○山地委員長

系統問題のほうは事務局対応が必要なところだと思います。

では、圓尾委員、お願いします。

○圓尾委員

まず、太陽光です。FIT、推進力から補助的セーフティーネット的役割へというプレゼンをいただきました。基本的にはそのとおりだと認識しています。

ちょっと曖昧なところがあるので、確認をしたいのですが、要はFITは、冒頭、事務局からご説明があったように、ポイントは買い取り義務があるということと、調達価格が保証されて、一定の予見可能性があるということと、それからインバランスの調整責任を負わないという、この3点があるわけです。太陽光協会さんのプレゼンは、要は1番目と3番目の買い取り義務とインバランスの調整責任については、なるべく速やかに外してもらっても構わないと書いてあると私はプレゼンを聞いて、理解しました。

まず、買い取り義務に関しては、FIP等という形で書かれてあると思います。前回も申し上げましたけれども、基本は変動コストゼロという中で、買い取り義務を課す必要があるのかという問題もあると思いますが、FIPのような形で、一定の予見可能性を維持できれば、買い取り義務がなくても大丈夫だということだと思うのですが、4ページの絵を見ると斜めに線が引いてあるので、どのタイミングかは書かれていません。これは直ちにということでもいいのでしょうか？

それから、5ページを見ると、再エネみずから調整力を具備という書かれ方もしています。ですから、これも3番目のインバランスの調整の責任を負わないという、その特を外してもらってもいずれはよくなると思われていると思うのですが、それにはどんな条件があるのかも、コメントがあれば教えていただければと思います。

それから、どなたかも触れていらっしゃいましたが、小型の事業用に関してです。私もこれは需給一体型のモデルで整理するのが適切だと思います。皆さんがおっしゃった観点だけではなくて、一度つくった太陽光発電を、小型のものにして、大型のものにして、今後も維持継続して、パネルが古くなったらまた取りかえてもらって継続して発電してもらうためには何が必要なかと考えたとき、やはり小型のものは、例えば、今問題が起きているような放置に気づきにくいということもあるでしょうし、需給一体型のモデルで成り立つように目指していけば、継続的に発電してもらうことに関して、一定の効果があるのではないかと考えています。その意味でも、この需給一体型で小型を整備するのは、私

も支持したいと思います。

それから、風力発電さんは、皆さんおっしゃったように、私もその10ギガの導入量というのが一体何なのかと思って聞いていました。高村先生もおっしゃいましたように、認定量だったらまだ考え方としては理解できます。つまり、一定量の認定量がとれたということであれば、その量に相当するビジネスモデルが検討され、金融機関とも議論をし、こういうケースだったら、こういう形でビジネスが成立するということを検討済なのでしょうから、一定の量が必要だというのはわからなくもないです。そういう意味では、10ギガというのは、今ほぼ達成された状況にあるので、私はもう十分な状況に来ているのではないかと考えています。

ですから、風力に関しても、基本的には買い取り義務は、ぼちぼち必要にない状況になって、フィードインプレミアムのような形で、一定の予見可能性を維持すればいいのだろうと考えております。

日本版のセントラル方式で、三十数円という話もありましたけれども、プレゼンにあったように、本当にこれが、日本版のセントラル方式がきちっとできないとコストが下がっていかないのであれば、そこまで風力の導入を待ってもいいのではないかと。要するに、そこまでしてこれ以上国民負担を増やしていくべきなのかという点も、一方で考えなきゃいけないと考えております。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、江崎委員、お願いします。

○江崎委員

どうもありがとうございます。

基本的に今のシステムからどうするかということに関する委員の皆様方のご意見には、ほぼ大体賛同でございます。

ちょっと違う視点からお話しさせていただくと、基本的には卒FITが前提としての話をしているので、もうその前提で進める必要があるだろうと。それから、何度もデジタル化の話をしていますけれども、これが効率化につながるという観点以外に、もう一つ重要なポイントは、新しいキャッシュフローをつくるというところが出てくるというところが全く考慮されていないというのが、もともとの電力自由化のときに考えたことと、やっぱり超えられていないと。例えばお話を聞いていて、太陽光発電の方々は、今のFITでいくと、送配電事業者とある意味敵対関係に残念ながらできてきた構造もあると。じゃ、ウィン・ウインの関係をどうつくればいいんですかという議論が出てきていないというのが、やっぱりうまくいかないことになるだろうという気がしています。

これは、例えばセーフティーネットの話が出てきたときに、例えば辰巳委員が個人資産を利用したらどうですかというお話がございました。これ、全く誰も考えていないという

ところに問題がありますよね。どこに価値を生むのかということを考えて、どういうキャッシュフローをつくっていくのかというのが多分重要になってくるだろうと。その意味で、最後、太陽光エネルギーさんのほうから、意識に頼るという、ちょっとジョークのようにおっしゃいましたけれども、それはビジネスマンの発言じゃ全然なくて、意識をバリューに変えるということまで持っていかないと、多分無理だろうと。そうすると、こうやらないきゃいけないということに対するバリューに対して投資をするという構造に、多分持っていかないとダメだろうと。

そういうことを考えていくと、例えば太陽光の場合には、小規模があるということは、エンドユーザーへのリーチを持っているんですよね。つまり、個人のお財布が一番近いところにいらっしゃるということだとすると、そこからどうやってビジネスモデルをつくっていくかというのを多分考えるのが、とても重要なお話になっていくんじゃないかなと思います。

そうすると、例えば、話すプレーヤーが配電だけなのかと言われると、多分、個人の家とか、あるいは事業所になってくると、不動産屋さんと話すとというのが多分出てこないとダメですよね。そうすると、例えばそのコミュニティにおける自家消費のモデルをつくるというのは、その不動産の価値を上げるというところに、エネルギーのところから上げていくというところに持っていかないと、そこに皆さんは投資をすると。そうすると、そこでのキャッシュフローが回っていくという方向に持っていかないと、多分、ZEHも確実に失敗すると思います。目的はゼロエネルギーにするということでは持っていても無理で、ゼロエネルギーにするのがうれしいんですかということをつくっていくと、これはワークしないわけなので、そうすると、そのフローをどうつくっていくかということをつくらないとダメというわけで、やっぱり卒FITというのをいいチャンスにして、今までの、どちらかということとお金の奪い合いとか、取り合いというところから、一緒に新しいバリューをつくって、どこからお金を出してもらうのか。

これは国民から全部取るというのはもはや無理だというのは、松村先生もおっしゃったわけですよね。そうすると、どこからその原資を持ってくるのかということをはっきり考えるチャンスは、卒FITというのは、多分いただいているだろうと。

そうすると新しいグループの人たちとの議論をする中での制度上の問題というのは、多分出てくるはずなんですよね。建築法だったり消防法だったりというところが必ず出てくるので、そこを国としてどうしていただくかということで、新しいビジネスをつくっていくという方向に、多分持っていくべきではないかなと。これは質問ではなくて、意見になりましたけれども、改めてお願いしたい。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

では、まず風力発電協会、増川さんからお願いします。

○増川オブザーバー

いろいろご質問ありがとうございました。

まず、萩本委員から幾つかご質問がありましたけれども、1つ目、たしかセクターカップリング、今どういうところから始めようと考えているのかというご質問だったかと思うんですけども、具体的には、住宅用でございましたら、ヒートポンプ、給湯器と一緒に設置するとか、あるいは卒FITを迎える電源であれば、そういうところにつけていく。あるいは電気事業者を導入される自宅で太陽光をつけるとか、それがそのままセクターカップリングになると思います。

それから、O&Mにつきましても、これも大体キロワットアワー4円と言われていています。これも低減に向けてやっていかなきゃいけないというのも、ご指摘のとおりだと思っています。あとは、ITを進めるとかって、いろんなことを駆使して、下げていくことをやっていかなきゃいけないと思います。

それから、50キロワット未満の設備をどういうふうに関制強化なり、管理を強化していくかということですけども、これにつきましても、やはり我々がいろんな事業者団体さんとも連携しながら、事業者の太陽光発電の評価ガイド等を使って、それをしっかりチェックしてもらうようなことを普及していかなきゃいけないと思っています。

それから、インバランス特例制度については、FITを卒業したものは、既にそれは特例制度から外れますし、これは圓尾委員からもご意見があったと思うんですけども、FIPに移行するときにそういうのを外すというのも一つの方法としてあろうかと。ただ、その場合に、小規模なものについては配慮が必要かなど。大型のものについては、そういうのもある程度対応できるかもしれませんが、小さいものについては、そういう小売事業者を含む、バラシングループをどう形成していくというのが、そういうのがないと大変なことになると思いますので、その辺には配慮が必要かなどと思います。

それから、圓尾委員のほうからは、先ほどのインバランスの話がありましたけれども、FIPに移行していくというのも、補助的、セーフティーネット的な役割に移行という中に、一つ、我々が入っていると思います。タイミングにつきましては、いきなりというのはやはり難しいので、それを段階的にということと、それから規模、特にFIPの場合は規模の配慮が必要だろうと思っています。

それから、再エネの特例、インバランスの特例制度につきましても、これについても、将来FIPのような形で大規模なものから少しずつそういうのが消えていくという、そういうこともあろうかと思っています。ただし、規模の予見はぜひご理解いただきたいと思います。

それからもう一つ、江崎委員からご指摘があった点に関してはそのように、我々としては電力ネットワークと敵対関係にあるとは全く思っておりませんでして、これは一緒に、特に配電部門は一緒にやっていかなきゃいけないと思っていますので、ぜひ電力の旧一般電気事業者、あるいは新エネルギー、新電力の皆さんとも手を携えてやっていかなきゃいけないと思っています。よろしく願いいたします。失礼いたします。

○山地委員長

では、祓川さん、お願いします。

○祓川オブザーバー

荻本委員のほうから、O&Mは何で高いんだ、下げられないのかというお話ですけども、基本的にはやっぱり量という問題で、トータルで管理することによって安くなる。日本の場合は乱流とか台風がございまして、ヨーロッパ、アメリカとはちょっと比較にならない事故率の発生率が高いということで、O&Mコストが高いと。じゃ、事故率を抑えるということによって、トータルのO&Mコストが下がると。だから予防保全だということ、今、予防保全の技術革新に向かっております。予防保全が実施されることによって、いわゆるストップしないわけですから、稼働率が維持されるということは、設備利用率が上がるということで、トータルとしての収益性が上がると、こういうことでございます。

それから、圓尾委員のほうから、ちょっと私の説明が至らなかったかなと思いますけれども、日本版セントラル方式でやらなきゃコストが下がらないんだったら、そんなもの意味ないじゃないかという、どうかなということでございますけれども、日本版のセントラル方式を実行することなくとも、ある一定の習熟度があれば、洋上風力は格段にコストが下がるというふうに、私は確信しております。

以上です。

○山地委員長

荻本委員のほうから系統の話が出て、先ほど松村委員のほうからも、事務局に対する注文的なこともあったので、事務局のほうで何か対応できることがあれば。

○山崎新エネルギー課長

今、荻本委員のほうから2点ございました。50キロワット未満が管理不能になっていることに対する仕組みを事務局としてどのように考えているのかという、まずご質問をいただいています。

これは、そういったことも含めて、この抜本見直しの議論の中でご検討いただくと、こういうことだと思っておりますが、今までの整理で申し上げますと、まずコスト、価格については、本委員会ですら昨年来議論されているように、この50キロワット未満の小規模のものであっても競争力はあって、コストダウンは可能。だけれども数が莫大に多いということから、入札の対象にするのではなく、入札外にするけれども、入札よりも有利な価格であっては行けないと。こういったような基本原則のもとで考えていこうという整理がなされ、それに基づいて我々も政策を運営していると、こういうことだと思っております。

加えまして、こちら昨年の第2フェーズのときにご議論いただきましたけれども、安全規制等については、執行及び規制のあり方について、50キロワット未満の小規模のものについてもしっかりと強化をしていくといったような流れで、その流れの中で制度を運用しているというのが今のお答えでございますが、繰り返しになりますが、そういったことも含めて、この抜本見直しの中でご議論をいただくということだと思っております。

あと、マスタープランのコストベネフィット分析については、大変恐縮ですが、本委員会の所掌を超えているものでございます。マスタープランが再エネの導入のために必要だという議論が、この委員会でもなされておりました、この新々北本の個別のコストベネフィット分析との関係がどうなるのかというのは、適宜、ちょっと整理をさせていただきまして、フィードバックをさせていただきたいというふうに思います。

松村委員のご指摘については、今後の検討に当たってのコメントというふうに受け取っておりますので、しっかりと踏まえながら、事務局としても考えていきたいとしたいと思います。

以上でございます。

○山地委員長

もう名札が立っていないところを見ると、前半議題の前半のところ、今、大体終わりがつつあるかなと思っています。それで実は1時間40分を超えてしましまして、次へ進めたいと思いますが、よろしゅうございますでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、前半の議題の後半で、バイオマス、地熱、中小水力の業界団体様からのヒアリングを行いたいと思います。

まずはバイオマス、2団体あると申し上げたんですが、バイオマス発電事業者協会から、資料4の説明をお願いいたします。

○山本オブザーバー

バイオマス発電事業者協会の山本です。今日はこのような機会を与えていただきまして、ありがとうございます。

FITからの自立化に向けてというテーマで、私ども、木質系を中心としたバイオマス発電事業者協会と、あとパームオイル、液体燃料等を中心としましたバイオマス発電協会、両団体の発表内容を発表させていただきます。

最初のページですけれども、バイオマス発電、いろいろご意見いただいておりますが、いま一度、バイオマス発電の持つ意義ということについて発表させていただきます。

まず一番大きいのが、地域の経済の活性化に、再生可能エネルギーの中で最も大きく貢献できると。発電所の雇用であるとか、あるいは輸送、林業、そういった立地地域の経済を大幅に活性化させるというところが特徴でございます。

また、次に安定電源、天候に左右されない安定したベースロード電源として運転できるというメリットでございます。

次に、エネルギーセキュリティの向上。国産材はもちろんなんですが、輸入材も化石燃料と違いまして、北米、アジア、オーストラリア等、多岐にわたることから、エネルギーのセキュリティの向上にも貢献できると考えております。

また、2030年のエネルギーミックスにおいても、再エネ20%という役割を与えていただいておりますし、2050年に向けて、さらに大きな役割を果たせるようにしていきたいと考えております。

また、カーボンオフセットということで、二酸化炭素の削減につながるということです。次のページ、F I Tからの自立化に向けてということですが、再生可能エネルギーの主力電源化ということで、2030年のエネルギーミックスをしっかりと達成に貢献していくということに加えて、それ以降、2050年に向けてもより大きな役割を果たせる再エネ電源の一つとなるべく、自立化に向けた課題克服に取り組んでいきたいと思っております。

今日は、下の2つに分けて発表させていただきます。

木質燃料の大型施設。大型施設といいますと、F I Tの入札の対象になっている1万キロワット以上を想定しております。2つ目は液体燃料ということでございます。

次のページですが、木質燃料の大型施設について、2つに分けて説明させていただきます。1つ目は地域の貢献と林業活性化というところでございます。現状の大型施設では、バイオマスは輸入材が主な燃料となっております。今後は、この輸入材を国産材の供給の体制整備、供給の増加に伴いまして、徐々に国産材の比率を上げていきまして、今以上に地域経済、林業への貢献度を高めていくというところでございます。また、国産材の体制を整備いただく、林業の促進においても、大型の施設でバイオマスの大型の燃料需要が存在するということは、つくれば買い手があるわけで、不動産の計画も立てやすくなって、林業への貢献もできるのではないかと考えております。

続きまして、発電コストの低減ですが、現行のF I T制度のもとで支援いただきながら、2030年に向けて、ガス火力並み、キロワットアワー当たり10円台半ばを目指していきたいと思っております。そうしてF I Tからの自立を目指しまして、さらにCO₂フリーの電源として、再生可能エネルギーの付加価値を追求していく、熱電併給に取り組んでいく、また容量市場も活用していくということでございます。ちょっと詳細は割愛しますが、燃料費の低減、発電効率の向上、建設コストの低減、この3つを達成することでコストを下げたいというところでございます。

続きまして、次のページで、液体燃料（パーム油）としてのF I Tからの自立化。これは調整電源と、あと燃料加工技術の向上というところを挙げさせていただきました。比較的小型な電源ですので、地域分散型の中で一定の役割を果たしていけるというふうに考えております。ここに書きましたように、建設コスト等の削減もあるんですが、燃料加工技術向上というところで、技術革新というところをやっていききたいと思っております。

次のページは協会の概要でございます。

ありがとうございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、続きまして、有機資源協会さんから、資料5、説明をお願いいたします。

○森崎オブザーバー

ありがとうございます。日本有機資源協会の森崎でございます。資料ナンバー5の資料でございます。

この2ページに構成がありますように、バイオガスと木質バイオマスに分けてご説明いたします。

まず、3ページをあけていただきますと、バイオガス発電は固定買い取り制度におきまして、構成設備全体ではなくて、対象がこの枠内の②と④という特徴を持っているところでございます。

それから4ページでございます。バイオガス発電事業の現状と課題でございます。まず、バイオガス発電は出力調整が可能であり、安定的に供給可能な再生可能エネルギーとして、システムの効率的利用に寄与することができる電源でございます。また、地域の廃棄物系のバイオマスを原料といたしましてエネルギー生産等を行い、廃棄物処理の経済性の改善、雇用創出、地域の活性化や地域振興等の多面的な効果を有しているところでございます。エネルギー基本計画の中におきましても、安定的に発電を行うことが可能となり得る電源であり、地域活性化にも資するエネルギー源や、地域分散型、地産地消型のエネルギー源としての役割を果たすものとされているところでございます。

加えまして、先般の北海道胆振東部地震の経験も踏まえまして、地域の分散型電源としての期待も大きく、災害時利用の推進も重要でございます。その中で、年度ごとに約20から30の認定施設が増加しておりまして、FIT制度による一定の促進効果が見られているところでございます。

他方で、そのポテンシャルにつきまして、7ページにお示しさせていただいておりますとおり、導入余力は非常に高くなっているところでございますけれども、系統制約のため、導入の足かせになっているというのが現状でございます。事業者の現状改善の努力として、当面はFIT制度の継続をお願いしつつも、原料処理対価の見直し、発電の高効率化や熱利用の促進、残渣の農業利用等を行いまして、技術面で事業全体の採算制の改善を進めたいと考えております。まずは系統制約の問題の解決をお願いしたいと考えております。

次に、5ページに戻っていただきまして、これは自立化の課題と対応策でございます。

1)でございますけれども、熱利用、燃料利用の促進におきましては、ガスとしての直接利用を促進するための規制緩和のご検討をお願いしたいと。具体的に申し上げますと、工業団地等の地域内での共有利用の補助予算の拡充や、熱利用のためのインフラ整備が必要だというふうに考えております。

それから、2)でございますけれども、バイオガス発電の特徴でございます調整力電源として活用できますFIT制度等の導入や、事業計画策定ガイドラインの見直しの検討のほうをお願いいたすところでございます。

それから、6ページでございます。3)のバイオガス発電に対しますインセンティブの継続的な付与、4)の二酸化炭素排出量削減を目標としました事業支援、また自立化に向けた道筋を描くためにも、系統接続等の経済的要因に対します継続的な検討をお願いするところでございます。

次に、地域からの燃料で発電する未利用木質バイオマス発電についてでございます。木

質のバイオマス発電につきましては、幾つかの特徴がございます。その中から特に2つの特徴についてご説明申し上げます。

その一つが、8ページでご紹介しております調整力であります。他の再エネとは異なりまして、火力発電と同様、出力調整が可能な電源でございます。優先給電が実施されました九州電力管内におきましても、地域バイオマスに指定されていないバイオマス発電においては、出力の50%まで出力を抑制するなどの対応を行っています。需給調整を行う重要性は十分ご理解いただいているかと思いますが、木質バイオマス発電が出力調整可能な電源であるという優位性を評価していただくとともに、その調整力を地域のその他の再エネ電源等とも連携して発揮できるようなエネルギーシステムの確立が必要かというふうに考えております。

○山地委員長

できるだけ簡略にお願いいたします。

○森崎オブザーバー

もう少し、お願いいたします。

木質発電の特徴としましては、発電の際に発生します熱と組み合わせて利用することによって、さらなる高効率なエネルギー利用が可能となる電源といえます。既にFITの認定を受けました木質発電所でも、熱利用も行っている事例を9ページで紹介しております。ただ、より広範囲に普及させるためには、地域内におきます自営線や系統配電線などの系統設備、熱導管の敷設における法令上の問題など、施設面、経済面、法令面などの総合的な事業構築が必要となると考えております。その点につきまして、制度整備やイノベーションが求められるのではないかと考えております。

木質発電のコスト低減を推進させるためには、燃料費の削減が必要でございますけれども、その保護策の一つとして、林業生産性の向上が挙げられ、年々その向上が見られますけれども、現状では、森林所有者への還元や林業従事者への待遇改善が優先されることから、燃料代、価格の低下にまでつながっていないものと理解しております。

そのため、10ページにございますような、ICT活用や作業の無人化、自動化などといった革新的な木材生産システムの技術開発の推進等、普及定着が必要と考えております。これらの木材生産システムの導入を行うことによりまして、現在の燃料費は半額程度まで低減できる可能性を秘めているところでございます。

11ページにございますけれども、木質バイオマス発電所の今後についてご説明します。エネルギー基本計画におきまして、バイオマス発電の役割や効果が明確に位置づけられております。地域材は今後も大きな供給可能性を持ち、未利用木質バイオマス発電は、地域創生の切り札ともなり得る再エネというふうに考えております。このためにも、私たちもコスト削減に向けましたさまざまな努力を行っていきますが、太陽光発電においては、発電事業者の努力というよりも、長年にわたる技術開発に多額のエネルギー政策としての資源が投入され、コスト削減が実現できたことを踏まえたと、木質バイオマスにおきまし

ても、コストの大幅な削減を可能とする技術開発のほか、バイオマスの特性を生かしました自立分散型エネルギーシステムの導入に対しまして、エネルギー政策としてのご支援をお願いしたいというふうに考えております。

最後になりますけれども、バイオマス発電が持ちます有益かつ固有の特性や地域とのつながりが深いことをご考慮していただきまして、FIT制度、あるいは類似のエネルギー政策上の支援策をご検討いただくことを要望するところでございます。

何とぞよろしくお願い申し上げます。以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、続きまして、日本地熱協会から、資料6の説明をお願いいたします。

○安達オブザーバー

ありがとうございます。日本地熱協会です。

表紙の写真は、今年1月末に、運転を開始しました松尾八幡平地熱発電所です。ここはNEDOの調査でもって掘削された井戸を還元井として使っていますけれども、生産井は全て事業者が掘った標準的な中規模地熱発電所です。

2ページ目の写真ですけれども、10日前に運転開始しました山葵沢地熱発電所です。ここも過去のNEDO調査でもって掘削された生産井と還元井を一部利用していますけれども、ここまで大規模につくり上げました事業者の技術力と資本力が特筆されるところでございます。

3ページ目をごらんください。今年の明るいニュース2つとは裏腹に、FIT後に調査着手された大規模と中規模の案件というものは、リードタイムが長いために、まだ先の見通しが明るくなくて、エネルギーミックス2030年目標の達成には高いハードルが立ちほだかっております。

4ページ目をごらんください。FIT買い取り価格の妥当性を判断する材料となる導入実績の資本費と運転維持費のデータにつきましては、1月9日の調達価格等算定委員会でもって公表されましたけれども、小規模温泉発電についてはデータのばらつきが極めて大きいので、統計上注意が必要であり、中規模発電4件については、資本費がFIT想定値を下回りますけれども、いずれも探査・掘削リスクフリーの既知案件です。運転維持費については、2件が想定値を上回り、2件が下回りますけれども、いずれもFIT想定外の特殊事情によるものですので、特殊要因が少なく、かつ経験豊富な事業者による案件であるところの、先ほどご紹介いたしました松尾八幡平であるとか山葵沢のデータが出てくることが期待されます。

なお、運開初年度や定期検査年度には運転維持費がはね上がりますので、平準化する必要があります。また、国民負担最小化を目指す意味でもって、発電コストだけでなく、調整力コストも含めた全体コストと便益とを比較して、電源特性を踏まえたFIT価格の検証が必要かと思料いたします。

5ページをごらんください。地熱発電が国民に提供する便益は、世界最高水準技術を有する純粋国産のクリーンな高利用率安定電源であって、山間地を有する地方自治体に貢献し、レジリエンスに強い分散型電源であること、50年を超える長期の設備寿命で、長期的に考えれば安価な電力を供給可能であることなどが挙げられますが、時間をかけて地元の理解を得ながら、見えない地下を調査する過程で、徐々に発電出力の見通しが得られるものであるため、事業継続の予見性が自明でないという課題もあります。そのため、開発に至るリスクを最小限にする事業者のさらなる研鑽が求められますが、それを援助する国の施策についてもお願いするものです。

6ページ目をごらんください。エネルギーミックスの2030年目標は、約100万キロワットの新規増設による発電電力量シェア1.0から1.1%化、すなわち3倍化ですけれども、環境省の机上調査でもって648万キロワットという導入ポテンシャルが公表されたりもしていますので、我々としては2050年に向けて、この数値に近づけるような仕組みも必要かと思料いたします。

7ページ目をごらんください。そのための道筋としての事業者のさらなる計算ですが、そこにいろいろ挙げましたように、コスト削減に向けた努力が既になされてはおります。しかしながら、さらなる努力が必要であると認識しております。

8ページ目をごらんください。このような事業者努力にもかかわらず、政策にかかわるボトルネックが存在しますので、それらを取り除く必要があると思料しております。ボトルネックとは、FIT制度以外に事業の予見性が担保されておらず、地下資源調査リスク及び同業者・温泉事業者との競合と、地元の反対リスクがあること。現状では、過去のNEDO促進調査有望地点がフォローされているのみで、グリーンフィールドからの案件が不足していること、国有林や自然保護林の規制によるリードタイムの長期化などが問題となっていること、発電仕様の決定と系統確保とのタイミングのギャップによって、他電源種との競争に劣後することなどです。

9ページ目をごらんください。ボトルネックの打開策としては、NEDOの成果を上回るJOGMEC資源調査による地下資源調査失敗リスクの低減、失敗しない地下資源調査手法の技術開発、国有林・保護林の規制緩和、開発権の保障、すなわち法的基盤の整備、開発特性を考慮した系統接続の担保などが挙げられます。FITに限って言及いたしますと、21年度FIT価格を前提に開始された進行中の案件のはしごを外さないためには、引き続きFIT価格が維持される必要がありますが、入FITから15年度の卒FIT後は自立できることが、既設の地熱発電所で実証されています。また、脱FIT体制としては、地下資源開発リスクを低減する促進調査やリードタイムを短縮する規制緩和などの抜本策を投入することで、リスクプレミアムを除いた価格設定や新制度、例えばFIPなどの導入に対応可能になると思料いたします。

以上でございます。ありがとうございました。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、全国小水力利用推進協議会さんから、資料7の説明をお願いします。

○小林オブザーバー

ありがとうございます。資料7でございます。

その最初のところに書いてありますように、水力の4団体で協議した結果を取りまとめたものでございます。

2ページをごらんいただいて、まず最初に、FITは中小水力の拡充には大変役立った。特にここに書いてありますように、量的な拡大が規模的には大変小さくて、量的には小さくて恐縮なんですけれども、量的な拡大ができた。それから、新しい事業者、メーカー、それから発電事業者等が登場するということで、大変役立ったというようなことが書いてございます。ただし、一方で、実際に事業を始めてみると、さまざまな障害があるという、時間の問題であるとか、あるいは最近ですと、ほかの電源でもお話がありました系統制約というような問題が出てきていて、これらがようやく蓄積し始めたという段階でございます。

3ページ目、ごらんいただいて、これがFIT導入後の容量の変化と、それからFIT、以前のRPSのときの新規の発電所の建設数が、桁が違うというのをごらんいただければと思います。

4ページ目ですけれども、そういうことで、現在、立ち上がってようやく動き始めたという状態で、早いものが一巡してようやく建設が本格化している。運開までたどり着いているという状態です。

一方で、いろいろな、特に系統制約等で開発が今とまってしまっている、あるいは断念しているというものが増えていて、ここに書いてありますけれども、次の実際に水平に展開するためのモデルがまだできているというわけではないという。もう少しこのところについては、時間的な猶予があるとありがたいというふうに思っております。

次のページが、今後の見通しということで、ごらんいただきたいと思いますが、開発の見通し、余力は約1,000万キロワットという、出力3万キロワット以下であると。4団体で計画しているもの、それから事業者として開発目標にしている数値を積み上げますと、その下の表のような数字で、合計で増電力量が20億ぐらいの発電量というふうに想定しています。ただ、ここに書いてありますように、これはさまざまな制約が解消されて、円滑に進んだ場合というふうにご理解いただきたいと思います。

次がコスト低減の見通しで、実際今、初期費用、それから維持管理費に関して、かなりそれぞれの皆さん、努力をされていまして、新規材料を使ったり新技術を使ったりということで、費用を下げる、あるいは出力を上げる、こういった努力をされております。設備の運用に関しても、自動制御、それから集中監視等を導入することで、今までかかっていた費用をかなり安価にするような努力がされていて、今後これらが浸透していくことというふうに理解しています。

7ページですが、今のような現状を踏まえながら、今後の水力という電源の特徴をちょっと整理したものでございます。これ、規模別にFITの価格に合うように、4つほどに分けてございますが、競争力のある電源という位置づけで見えるものと、それからやはりコスト削減はするけれども、なかなか規模のメリットが享受できないで、十分なコスト低減ができない領域もあるだろうということで、2つに分けてございます。

競争力のある電源に関しては、これは特徴ということなのですが、実は長期運用が前提で事業性が担保されるという特徴がございまして、中小水力に関しては、私どもは通常四、五十年で更新の、半分更新とか3分の1更新とかという、そういう段階に入って、100年というようなオーダーで運用すべき電源だというふうに理解していますので、ここに書いてありますような資産的な価値のある電源として位置づけております。そういうことなので、コストダウンが進めば、①のほうに書いてあるような電源は、当然、競争力のある電源として位置づけられることになる。一方、それでも小規模で、できないものに関しては、ここにあるような形のもが出てくるということになります。

そして、8ページ目と9ページに、今後の課題を整理してございます。競争力・地域活用、共通してございますのが、事業評価のための事前調査までの費用とか期間が結構あるので、これに対する支援があるとありがたいと。それから初期費用の回収が、FITがある場合には20年ということで、十分に回収できるんですけども、そうでない場合には、少しこの部分の手当てが必要だろうというふうに考えている。それから、既設電源についてもまた更新がございまして。

それから、地域で活用される電源に関しては、新しく参入した事業者に対して、特に水平展開ができるようなモデルの展開ができるような時間を、もう少し維持していただきたいのと、それから地域で主体的に開発するような事業に関して、体制であるとか、地域還元であるとか、地域貢献だとか、そういった条件を定めて支援するような措置をいただきたい。配電系統の話はほかのところと同じでございます。

9番目が、取りまとめでございまして、競争力のある電源としての自立の方向が3つほど書いてありまして、特徴的なのは、私どもは長期で事業性が出るということで、長期固定金利融資のようなものをぜひ導入していただきたいということを考えております。

それから、地域で活用される電源に関しては、先ほど申し上げたとおりの、地域活用型の条件とか枠組みをご検討いただいて、それに対する支援をいただきたい。

次の10、11ページには、それらに関する地域で貢献する事業が、実際にこういう形であちらこちらに事例がありますという幾つかの事例。それから、災害時に実際にこんなことで十分役立った電源になったということを示してございますし、11ページには、公営電力としての、いわゆる公営としての役割の電源のさまざまな事例をまとめてございますので、ご参考いただければと思います。

以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは、今からご説明いただいたバイオマス、地熱、中小水力について、質疑応答及び自由討議の時間とさせていただきたいと思います。いつもと同じでございます。ご質問、ご意見のある方は、ネームプレートを立てて、意思表示をしていただければと思います。

いかがでございましょうか。

まず、岩船委員から、どうぞ。

○岩船委員

ありがとうございます。

バイオマス発電事業者協会さんへの質問なんですけれども、国産材の比率を上昇するという記述がありましたが、それをどの程度、本気で考えていらっしゃるのか。実際、例えば2030年までに具体的な、定量的なイメージがあるのであればお示しいただきたいと思いました。

また、価格の目標も10円台半ばというような数字がありましたけれども、それはインシヤルコストと燃料費の割合はどういう割合をイメージしているのでしょうか。特に輸入材に関するバイオマス発電に関しては、FITが切れた後、もう事業をやめてしまうのではないかという懸念が、皆さん昔からあると思いますので、そこに対する答えに、その価格の割合というのはつながる可能性がありますので、お答えいただければと思いました。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。

本件についてもご質問等あると思いますけれども、幾つか意見をまとめてからお答えをいただきたいと思います。

では、長山委員、お願いいたします。

○長山委員

ありがとうございます。

1点だけ、地熱発電に関して、打開策のところ、これは要望で、開発権の保障とか、系統接続の担保とかありますが、これは洋上風力のいわゆるセントラル方式と同じような制度を導入すれば、ある程度重複投資も防げますし、いいんじゃないかなというふうに思うんですけれども、それはどうなのかというのと、あと、ちょっと古いんですけれども、10年ほど前に、日本地熱開発企業協議会さんが、地熱発電開発機構のような新しい組織、強力な組織、強力な国の下にあるような開発を促進するような組織をつくったほうが、より開発促進ができるんじゃないかというような意見があったんですが、やはりJOGMECの投資だけではちょっと足りなくて、そういう公的な、ある程度リスクを持てる機関が必要なのかどうかというのがご質問です。

あと、今の26円の買い取り価格というのは、10年ほど前に地熱発電企業協議会さんが要望していた24.4円の要望にかなり近いような段階の水準なんですけれども、今の26円では、

やはりF I Tでこの開発リスクは担保できないのかというところを教えていただければと思います。

以上です。

○山地委員長

ほかにはございませんか。

じゃ、松本委員、お願いいたします。

○松本委員

それでは、私からは、バイオマス、地熱、中小水力について、それぞれ1つ2つ、ご質問させていただきたいと思います。

まず、最初に、バイオマス発電事業者協会様ですが、F I Tからの自立についてプレゼンをいただきましたけれども、3ページの資料を拝見しても、バイオマスの燃料費が7割のコスト構造をいかに改善するかということが、十分に伝わりませんでした。具体的にいつ、どのように、コストの低減を実現していくのかわかりませんでしたので、もう少しご説明をさせていただきたいと思います。

続きまして、バイオガス様ですが、木質バイオマスは、木材生産システムが革新されれば、燃料費は半分程度まで低減できる可能性があるとお話いただきました。こちらは資料の10ページですが、それまではF I T継続を望まれていらっしゃると思いますが、この木材生産システムの革新はいわゆる林業政策でして、楽観視できないように思われ、燃料費半分程度まで低減できる可能性があるという見通しは、確実ではないように思いました。これはコメントでございます。

次に地熱発電ですが、松尾八幡平と山葵沢が運転開始したということで、非常にこれは喜ばしいことだと思います。一方、前回、本委員会で配付されました再生可能エネルギー電源の発電コストの比較表を見ますと、1,000キロワット以下の小規模案件、そして大規模案件、中規模案件と比べますと、かなりコストに大きな開きがございます。特に1,000キロワット以下の小規模案件については、発電コストがかなり高いという状況でして、F I T制度において、コスト的に自立化は難しいように思われますが、その点、ご見解を伺いたいと思います。私としては、中規模以上に、F I Tで支援していく方向性のほうがよいのではないかと思った次第でございます。

続きまして、中小水力ですが、8ページに系統制約により開発が抑制されて、汎用化のフェーズが進まないとございます。開発がもう一巡しないとF I Tは卒F I Tできないとの見解ですが、この一巡というのがいま一つ、意味が私にはわかりかねましたが、どういう意味なのでしょう。

もう一点、中小水力は、2030年の目標は1,090から1,170万キロワット、昨年の12月までに990万キロワットで、ミックスに対する導入進捗率は86%と、ほかの電源に比べても高い水準になっております。長期的に安定した電源、発電が可能であり、なおかつ発電コストも下がってきており、調整電源としての活用もでき、競争力のある電源として期待感も

高まっているところですので、FITから一定の予見可能性のあるFIP制度へ移行も検討できるのではないかとと思いますが、業界団体の方はやはりまだ時期尚早と考えられているのか、お伺いしたいと思います。

以上です。

○山地委員長

この後、小野委員、高村委員として、ここで一つ、一旦区切って、団体の皆さんからご回答いただきたいと思います。

小野委員、お願いします。

○小野委員

ありがとうございます。それぞれについて、コメント、ご質問をさせていただきたいと思います。

まず、バイオマスについてです。

バイオマスは、エネルギー以外にもさまざまなメリット、効果があるということはよくわかりました。ただ、これはかねてから申し上げておりますとおり、林業振興や廃棄物処理におけるバイオマス発電への期待に関しては、エネルギー政策ではなくて、林業や廃棄物処理といったそれぞれの政策分野におけるしかるべき支援があるべきではないかと思えます。エネルギー政策上は、輸入材であろうが、国産材であろうが、あるいは地域の木材であろうが、特に差はないものとして扱うのが原則です。それぞれの意義に応じた支援は、その外側で行うのが筋ではないかと思えます。

先ほど岩船委員からもご指摘ありましたが、将来的にバイオマス燃料の値段を下げていくという点に関しては、具体的な方策や時期の目途などについて、もし想定していらっしゃるようであればお示しいただきたいと思えます。

地熱に関しては、資料も拝見して、一番のネックは開発のリスクと、それに伴うコストであろうということが非常によくわかりました。5ページにもご記載いただいたように、地熱発電には、長期的に安価な電力を供給していただくことを大いに期待しています。そういった観点から、今後はFITのような、発電するときに補助を与える制度ではなく、むしろ開発支援の部分に重点を置いていくのがいいのではないかと思いました。

それから、水力です。開発プロセスがもう一巡するまでFIT制度の継続が必要ということでしたが、資料7を拝見すると、むしろ初期の費用を支援することで、長期にわたって安価で安定した発電を行うポテンシャルがあるように見えました。水力についても地熱と同じように、開発支援にシフトすべきではないかと思いました。

以上です。

○山地委員長

では、高村委員、お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。

先ほどご説明をいただいた協会、業界団体の関係する電源というのは、基本的には多くが地域共生型の電源だというふうに理解をしています。他方で幾つか、やはり既にコスト競争力のある電源でもあり、コスト競争力の見込まれる電源もその中には入っているというの、今日、お話を伺って感じたところです。そういう意味では一定の、今、一くくりにしていますけれども、整理をして議論をすることが必要ではないかというのを、前提として申し上げておきたいと思います。

各業界団体さんへのご質問でありますけれども、まずBPAさんですけれども、国産材の比率を上げるといったような取り組み、大変ありがたいなというふうに思っております。これはバイオマス発電協会さんとも重なる質問ですが、一つは、かなり大きな発電設備だと思いますけれども、熱電供給というのを具体的にどういうふうな取り組みとして可能なのかということが1つです。

2つ目が、バイオマスの、特にとりわけ大型の発電事業者さんだと思いますけれども、ある意味では蓄積も含めて、電力市場に直接販売ができるだけの能力と技術もお持ちのようにも思いますが、そうした市場への直売をしていくといったときのハードルがあるのかどうかという点が、ご質問の2つ目です。

バイオマス発電協会さんについては、1つコメントと、後半の、先ほど言いました2つ同じ質問なんですが、一つはコストを下げていく、将来のコストを下げていく、あるいは需要として見込むものとして、RE100などに活用できるような、需要家さんへの直売といったような方法を示してくださっていると思いますけれども、RE100のクライテリアを確認しないとイケませんけれども、消費者需要家の皆さんのパームオイル発電に対する社会的な評価が、かなり厳しいように思っております。これはコメントです。

質問は、同じように熱の利用というのを具体的にどうされるのか。それからもう一つは、市場直売についてのハードルが何かということでもあります。

それから、有機資源協会さん、どうもありがとうございました。主にコストの点について2つです。木材生産システムの革新で、燃料調達コストをどこまで下げられるというような、具体的な定量的な見込みと申しますか、数字があるのかということが一つ。それからもう一つは、やはり地域型ですので、熱の利用ということで、FIT後も自立的に事業を営んでいただくという意味で、熱電併給は重要だと思っているんですけれども、これについても具体的に発電コストにどういう影響があるのか、逆にどういうふうにコストのパフォーマンスが上がるのかといった点について、具体的な試算、あるいは定量的な評価があるかということがございます。あるいは逆に障害が何かということも、もしありましたら伺いたいと思います。

中小水力さんについてでありますけれども、ご指摘もあったように、一部やはり、もう既にコスト競争力のある規模の電源もあるということ、今日、明確に示していただいて大変ありがたいというふうに思っております。特にそこはやはり自立可能性が高い、有望な電源だというふうに思うんですけれども、そうした、とりわけ5キロワット以上の、非

常に発電コストも低い電源について、卸電力市場への販売ということを考えてときに、何か技術的なハードルがあるのかどうかという点がご質問であります。

最後は、地熱の協会さんですけれども、スライドの9のところでも幾つか書いてくださっているんですが、大変共感するところが多いんですけれども、探査リスク等々の、先ほどの長山委員のセントラル方式にもかかわるんですけれども、こうした探査リスクがなく、発電事業としてやれるとすると、どれぐらいのコスト低下が見込まれるのかという点について、もしおわかりになりましたら教えていただければと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。重複するというか、割と似たような質問もありましたから、それをまとめて答えていただいて結構でございますので。

先ほど、ご発表いただいた順番にお答えをいただきたいと思います。

まず、山本さんはいかがでしょう。

○山本オブザーバー

ご質問、ありがとうございます。

まず、岩船委員から、国産材の比率というのは本当に上げていけるのかということ、2030年に向けたイメージ、あと、費用が、ポストFITで輸入材を使ったものが、継続してFIT終了後にやっていけるのかということのご質問だったと思います。お答えしたいと思います。

まず、国産材の比率に関しましては、輸入材を前提に計画した発電所でも、実は発電所が稼働し始めて、地元の声聞きながら国産材を入れていくという取り組みは、会員企業の中でも出てきております。実際、私ども丸紅は、福井県敦賀市で3万7,000キロワットの輸入材をベースにした発電所を運転開始しておりました。計画時点でもある程度国産材を入れたいと思って、森林組合とかと話をしたんですけれども、なかなか話を聞いてくなくて、ただ、実際は運転開始して1年以上たつと、いや、ちょっと材が余っているんだけれども、入れてくれないかというような話が出てきまして、じゃ、とりますということで、今年から入れることを計画して話を進めております。そういった事例は幾つか聞きます。

2030年に向けた量的なイメージなんですけれども、2030年のエネルギーミックスを達成するために、新設するバイオマス発電が約4ギガワットです。それに対して、4ギガワットのために必要な木質バイオマスの燃料が、約3,000万トン程度でございます。今、足元を見ると、国産材の比率というのは少ないんですが、林野庁様の2025年までの林業計画、増産していく計画が予定どおり達成されたとして出てくるであろうバイオマス燃料が、約8,000万立米、重量換算で約300万トンぐらいあります。ですので、その計画どおりいけば、2025年には1割程度国産を燃やしていけるであろうと。

あと、私どもの3ページ目の資料にも書きましたが、燃料費低減の中で、例えば長寿樹

木、五、六十年前に植えられて、もともと建材用で植えられて、もうその用途に使われな
いであろう樹木を切りまして、早く育つ木を植えて、バイオマス燃料としての伐採植林と
いう、循環リサイクルなんかをもし制度として組み立てていけるのであれば、そういった
ところはさらに加えて国産材を増やしていけるということではないかなというふうに考
えております。そういったイメージを持っております。

あと、ポストF I T、今、輸入材をベースに大型バイオマス発電で、F I T期間終了後、
やっつけられるのかというところですが、多分、輸入材をベースの大型の発電所、24年案件
ですと、燃料コストというのが、事業者さんによるとは思うんですが、16円、17円とい
うところだと思います。F I T期間20年が終わりましたら、設備の減価償却等は終わって
おりますので、固定費の半分ぐらいは、3円、4円ぐらいは、それでなくなっておりますの
で、あとその16円かかっていた燃料代が、言いましたような、バイオマスといいますが、
F I T制度ができて、ようやく2年前、3年前から始めて、大型のほう動き始めている
状況ですので、今後、燃料市場、需給の量が増えて成熟していくので、低減するのと、あ
と国産材の活用であるとか、別の委員会でご議論いただいている新燃料との競争などで、
コストが下がっていけば、十分、2030年に向けて、F I Tがなくても事業を十分継続して
いけると考えております。コスト的にもですね。

加えて、F I Tが終わる2030年以降は、再生可能エネルギーの価値というのが、これま
で以上に高くなっているであろうという期待も込めて、継続して運転していけるというふ
うに考えております。

○山地委員長

すみません。もうあと議題が1つありますので、丁寧にわかりやすく説明していただ
いているのはいいんですけども、簡潔に。

○山本オブザーバー

はい。ちょっと簡潔にまいりたいと思います。

松本先生からご質問をいただきました、燃料費の削減が見えないというところですが、
3ページの、先ほど申しましたような3つの取り組みの中で、徐々に低減していけるとい
うふうに考えております。

最後に、高村先生からいただいた熱電併給で、熱をどうやって使うのかというところ
ですが、おっしゃるとおり、大型のバイオマス発電の大型の熱というのは、なかなか、今
の立地ですぐに使えるものではないですけども、新設の計画の中で、例えば地域の冷暖房
と組み合わせると何かできないとか、そういったところを、建設当初から立地の地域と話
しながらやっつけられないといけない、今後の課題であるというふうに考えております。

大体、ご質問にお答えしたかと思いますが、もしご質問にお答えできていなかったら、
またお申しつけください。

○山地委員長

森崎さん、何かございますでしょうか。

○森崎オブザーバー

まず、松本委員のほうから、FIT以外のことについてはちょっと別ではないかというのは、確かに本当のことでございます。先ほどお配りした資料の5番の3ページをお開きいただきますと、FITで見えていただいているのは②、③、④の部分でございます。その他、①から⑧までいろんな部分に関係してくるのは事実でございます。

それで、ちょっと以前もご説明しておりますけれども、コストの6割近く、六、七割を、いわゆる資材費、燃料が占めております。これはもうご承知のように、バイオガスですと家畜糞尿と食品残渣と。これ、毎日人が集めて、人が持ち込んでという性格を持ってまして、そこを何とかしなきゃいけないということで、最近は畜産も大規模畜産、何万トンも、数万トンも買うような畜産形態が増えてはいますけれども、まだ、必ずしも十分ではない。それから食品残渣、最近別の面でいろいろ問題になっておりますけれども、これにつきましても、結局、収集するのにお金がかかるというのが実情でございます。

それから、木質に関しましても、林地残材をやっぱり山から引き出す、それからそれを集める、それを運ぶということで、どうしてもそういうところへの施策の手当てをやっていただければありがたいなというふうに思っているところでございます。

それから、小野委員のほうからも同じような話がございまして、エネルギー政策以外は、しかるべき施策があるべきではないかなということでございまして、もうご指摘のとおりだというふうに考えております。コストの具体的な低減方策につきましては、現在、各研究所機関、大学等々で、さまざまな技術開発をされているというのが実情でございまして、それがまだ大々的に表面化、表に出てきていないというのが現状でございます。

それからもう一つは、高村委員のほうからございました、森林生産コストの低減の目安といいますか、数値があるかというお話だったですけれども、これは残念ながら、今のところ、私、持ち合わせておりません。

それから、FIT後のコストへの影響ということで、まさに先ほど申し上げましたように、方策としましては、このFITで見ている以外の周りの部分の手当て、それが逆に言えば、先ほど申し上げましたように、障害の一つになっているということをご理解いただければと思います。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございます。

説明順ですと、地熱ですね。安達さん、お願いいたします。

○安達オブザーバー

ありがとうございます。

まず、長山委員のほうから、風力で行われているセントラル方式のようなものというのはいかがなものかというお話がありましたけれども、この開発権の話ですね。大変参考に、風力のほうでとられているものは参考になると思うんですけれども、地熱の場合は温泉

法と競合するものですから、温泉法と調和的な地熱法というものを我々は考えておりまして、鉱業法に似たような考え方で考えております。ただ、セントラル方式をそれなりに参考にしております。

それから、日本地熱開発企業協議会のほうで、国の地熱開発機構といったものを提案させていただいたんですけれども、これは協議会の中で、実は私の私案で提案させてもらったものなんですけれども、JOGMECに開発権を持たせるというようなことについては、それもあかなということでもって検討はしてきたんですけれども、細かいところについては煮詰めておりません。当時、JOGMEC、国のそういう機構もなかったものですから、JOGMECにも相談していませんし、ちょっと昔の私の私案で、全くそういうものが消えてしまったというわけではないんですけれども、さらに煮詰めていきたいなというふうには思っています。

それから、24.4円とおっしゃったんですが、調達価格等算定委員会、第3回目において、私のほうでプレゼンさせていただいたのは、3万キロワットでもって25.8円なんですね。5万キロワットでもって22.05円。当時、我々は1,000キロワットから5万キロワットまで計算したんですけれども、1,000、2,000というのは我々のビジネスモデルに合わないということで、7,000から上が我々のビジネスモデルだということで、7,000については40.25円ということでもって、それをエネ庁さんのほうで、40円と26円という2段階方式にしてくださいというふうな経緯がございます。私どもとしては、フォーミュラ方式ということで、細かく刻んで価格を決めたほうがいいんじゃないかというような提案をさせていただいたんですけれども、それはなじまないということでもって、今の2段階になっております。

したがって、40円、26円をどうするかというのは、2分割じゃなくて、3分割のほうがいいんじゃないかという議論もありますけれども、それについては、一番公正なのは我々はフォーミュラ方式だというふうに考えておりますが、松本委員のほうから、小規模のものはFITになじまないんじゃないかと。中規模以上を応援したほうがいいんじゃないかというお話でありまして、私どもも全く同じ考えであります。私どもは、地熱が主力電源になるという考えでおりますので、先ほども申し上げましたように、7,000キロワット以上の大規模というものを考えておりますので、ただし1,000キロワットから2,000キロワットという程度、あるいは5,000キロワットとか、そういったものについて、特殊な事情でもってビジネスモデルになり得るといふ、そういう新しい考え方もありますので、それを否定するものではないので、その辺については新しい考え方があってもいいのかなというふうに思っています。

さらに小さい、数十であるとか100であるとかいったものについては、これはもともとFITを、我々は全然念頭に置いていませんので、その地域に応じて、温泉事業者が温泉発電でもって利用されることについては、また別な、例えば環境省の制度なんかも利用してもらったほうがいいんじゃないかというようなことを考えております。

小野委員のほうから、発電後ではなくて、開発段階の支援のほうがよいのではないかと
いうことをいただきました。私どもも全く同じように考えております。開発リスクが低減
されれば、発電後は自立できるというふうに考えております。ただし、事業の予見性とい
うのが必要であって、そうでないと会社の上層部に説得できませんので、その辺のことは、
買い取り義務ということではないのかもしれませんが、何らかのものが必要なのかな
と。

高村委員のほうから、探査リスクがなければ、どれだけコスト低下があるかというお話
でしたけれども、定量的には詰めておりません。ただ、掘削は全体の30から40%を占めて
いますので、そのリスクが低減されれば、かなりの程度、コストは下がるのかなという
ふうに思っております。

以上でございます。ありがとうございました。

○山地委員長

ありがとうございます。

では、小林さん。

○小林オブザーバー

松本委員、小野委員から、もう一巡必要というのはどういう意味かということで、ご質
問がありました。これは、特に新規参入のメーカーであるとか、関連技術集団というのは、
今まで個別に1つずつ対応していたと。それから、実際に発電事業者も、1件ずつ手づく
りに関係するところをつくっていたというのがようやく終わったところということで、こ
れをさまざまな事例をそれぞれに学び合って、より増やす形で伸ばそうということになっ
ているんですが、今、ある意味ではちょっとブレーキがかかっている状態で、それらが展
開できない状態で、事業化の判断はしたんだけど、まだ認定はとれない。認定はとっ
ただけでも、もう一回やり直してくださいというような状態になっているとか、そう
いった形で、ここの部分に関しては、もう一度、技術を汎用化するとか、あるいは発電事
業者に対しても、全体の開発プロセスみたいなものが周知できるような状態のものを、も
う一回ぐらい回していただかないと、ようやく今、運開状態に入ってきていますので、日
本各地でそれらのものが目に見えてこないというのが私どもの考えているところ、これが
もう一巡ということです。

それから、松本委員のほうからありました、もう既にかなり入っているじゃないかとい
うことなんですけれども、実はもともとの量が水力の場合は大きくて、今、先ほどお示し
した容量のところも、圧倒的に更新の部分が多いんですね。既存のものを更新。新規が非
常に少なく、あと残りの部分のところを、新規で増やしていくというところが必ずしも
十分に伸びているわけではないので、そのところは今後も伸ばしていくような努力とい
うことで、先ほど各地でそういったものを開発できるようにするということが重要だと思
っています。

それから、F I Pに関しては、実はこれちょっと議論もあったんですが、やはり現時点

では初期コストの回収がF I Pで十分予見できるかということが、なかなか私ども読み切れない部分がありますので、ここに関しては、もう少し様子を見て、どんな状態になるのかというのを試算するなりする必要があるかというふうに、我々は理解しております。

それから、小野委員からご提案がありましたお話は、まさに、実は私、今日申し上げた内容は、事業化までの判断に、地熱ほどではないんですけども、やはり調べて、合意だとか調整を行って、それを持ってきて、二、三年をかけて事業化するかしないかという判断をするわけですね。そういう意味では、そのこの部分の開発支援というのは大変助かるし、その後、実際に動き始めたときに、今、実際F I Tで動いているものは、初期の回収が目に見えていますので、20年間たった後は、皆さんご指摘のように、十分競争力のある電源として、40年、50年、100年と動かすことができるというふうに、我々は理解しておりますので、そういう意味では、そのこの開発支援であるとか、初期費用に対する支援というものが、大分効果は大きいだろうなというふうに理解しております。

それから、高村先生からご指摘があった、卸電力市場というお話に関しては、既に公営電力の電源とか、そういった比較的大きなものというのは、量も、それから時期も、ある程度調整して出せるということですので、既にそういうことが可能になっている。しかし、新しく新規で立ち上がってきたものに関しては、まだ規模も小さいですし、ばらばらとなっていますので、これはロットがまとまるまでの期間がもうちょっと必要で、ある程度水力としてロットがまとまって、こういう特性で出せますというようところが、先ほどのもう一巡回った後に、それらが数、それから発電の量ということで、増えていくことで、それらのところの参入も可能になっていくのではないかなというふうに考えております。

○山地委員長

ありがとうございました。

辰巳委員、ご発言、ご希望ですね。時間、相当押しているのです、簡潔によろしく願います。

○辰巳委員

すみません。別に質問というわけじゃないんですけども、意見だけです。3団体さんのお話を聞いて。

やっぱりこの3つの電源に関しては、太陽光、風力と少し違いがあって、地域分散型の電源になるという点で、その地域の持続可能性やレジリエンスという視点から非常に重要であって、日本の国としても、いずれも応援していく電源であろうというふうに、根本のところでは私は納得しているつもりなんです。

けれども、その中に、今日ご意見をいただいた中でちょっと違いがあるなというのを感じて、心配しているのは、すみません、地熱や水力に関しては、一旦設備ができてしまえば、あとはいわゆる燃料に係る費用が必要ないという意味で、非常に応援をしてもらいたい場所が違うというのはわかったんですけども、やっぱりどうしてもバイオマスに関してのみは、バイオにしろ、何にしろ、飼料にしろ、本当にこれ再エネとして今後もF I T

で応援していくべきかどうかというのが、最初からちょっとあったんですけども、いまだに余りちゃんと納得できていないと。つまり、持続可能性という視点で、今は20年ぐらい先のことしか考えて、20年F I Tが対象だということなんですけれども、考えていないんですけれども、もっと50年、100年と日本の国を考えたときに、本当にもし続けていくことができるだけの原料があるのか、どこからどういうふうに調達するのかというのが、全く素人の人でも考えるだろうなというふうに思います。

今日のご説明でも、いろいろ支援してほしい、支援してほしい、支援してほしいというのが、バイオマスのところにいっぱい書かれているんですけども、本当に林業として支援できるのであれば、それはもうここで話す話ではないような気もするし、あと世界の人口問題を考えたときに、食料と競合するようなものを、こんなものに、ほかにかわるものがあるのに、燃していったいいのかなんていうふうなものも不安で、先ほど高村先生がおっしゃったように、なかなかNGOからも疑問を呈されているという話と、私は全く同感できるので、もうちょっと根本的に、すみません、バイオマスの方たちは努力されているのはわかるんですけども、考えていくべきじゃないかなというふうに思ったというのが意見です。すみません。

○山地委員長

ありがとうございました。

ほかには、本件に関してご発言、よろしゅうございますでしょうか。ちょっと大分時間が押しておりますので、本当にウエルカムじゃない中で、恐縮ですけども、私も少し申し上げたいと思うんですけども、印象ですけどもね。

団体さんの中には、やっぱりF I Tを必要だという声も結構あるわけですけども、F I Tっていろんな要素を持っているわけですね。だからF I Tのどの要素が必要か。そういうことでは、幾つか議論が深まったと思っています。大きく言えば、F I Tは買い取り義務があるということと、それから一定の価格が保証されているというわけで、これは別のものですから、太陽光発電さんなんかそうですけれども、ある意味、買い取り義務というのはなくてもいいんじゃないか。なくてもだんだんいけるように持っていけるんじゃないかという話がありまして、小規模のものは需給一体型とか、そういうふうに、ちょっと各論に入っていくといろいろな対応があるんだと。

風力は、導入量目標と制度の関係を描いたのは、多少、皆さんの委員の御発言を考えても、やっぱりちょっと違和感があったことですね。第2ラウンドのところの中間整理で、やっぱり入札というのを打ち出しているところですので、そこは受けとめていただきたい。

バイオマスは、種類もいろいろあって、それから国産材比率を上げていって、燃料費をコストダウンするとおっしゃっているんですけども、本当ですかというご質問が多かったわけですね。そこでももちろんお答えもいただいているんですけども、きちんとやっていただきたいなど。それと、小規模のものもそうですけれども、本当にコスト競争力のあるところまでエネルギーとして持っていけるかということ、なかなか難しそうなので、やっ

ぱり林業政策とかほかの政策との組み合わせというか、あるいはそちらをメインにして支援していくとか。

それから地熱も、開発リスクの話が随分出てきましたね。ここに手当てができれば、非常に魅力ある電源になるんじゃないか。だから、そこも支援の仕方ですかね。ただ、これもやっぱり大規模、小規模があって、小規模のもの、そもそも地熱をFITという方式で支援するのがいいのか、あるいはリスク低減で支援するのがいいのか、そのあたりを考えなきゃいけない。

それから、中小水力は質問も多かったんですが、開発がもう一巡するのを期待している感じが、もう一つ皆さんにはわからなかったところで、そこはお答えいただいたんですけども、やっぱりこれも地熱と似たようなところがあって、最初の投資のところはきちんとできるという支援ができれば、かなり安定電源として非常に有望で自立していけるんじゃないかと思う。ただ、これも地熱と似ているけれども、小規模なものはなかなか難しいなど。これはまた別の、例えば地域との関係とか、そういう意味で整理するのがいいのかなど。私は聞いていてそう思ったということでございます。

すみません、押しているところでちょっと余計なことを言ったかもしれないんですけども。あと10分余りになったんですけども、ちょっと10分じゃ片づかないと思いますので、多少延長を許していただいて、2番目の議題、再生可能エネルギー政策の再構築に向けた当面の対応ということで、資料8、説明をお願いします。

○山崎新エネルギー課長

それでは、ポイントのみご説明を申し上げたいと思います。資料8のファイルをお開きいただけたらと思います。

当面の対応ということで、2点、本日は議論いただきたいと思っております、まず1点目が、未稼働案件2015に対する対応、もう一つが洋上風力法案の、これは主にワーキングの報告と、それに伴う系統に関する論点でございます。

それでは資料8の、最初の未稼働案件2015への対応についてでございます。この資料の多くは、あらかじめ申し上げておきますが、去年の10月の本委員会での資料の再掲がほとんどでございますので、新たに追加したスライドのみをご説明申し上げたいと思います。

まず、4ページでございます。これは、実は未稼働というだけではなく、前回、岩船委員、高村委員から、今年度の買い取り費用総額が3.6兆円で、賦課金は2.4兆円で、この差額は回避可能費用等と書いてあるのだが、この回避可能費用等の内訳をより詳細に示してほしいと、こういう意見をいただきました。これにお答えするものでございます。

そのご指摘にありますように、この表にあります、2018年度の買い取り費用が3.1兆円、賦課金が2.4兆円で、単価2.90円でございます。今年度の買い取り総額は3.6兆円で、賦課金の総額が2.4兆円、これは四捨五入すると一緒ということなんです、単価でいうと2.95円ということなのでございますが、これ見ていただいてわかるように、回避可能費用等が、今年度は約0.5兆円上振れをしていると、こういうことでございまして、じゃ、こ

の約0.5兆円の上振れ分はどのようになっているのかというのが、右の表でございます。

先般も口頭で、一番多いのは剰余金の活用だというのは申し上げましたが、まず買い取り量が増加することによる回避可能費用そのものの増加が1,600億です。回避可能費用が、卸価格等が上昇して、単価が上昇しているということによる影響が1,100億でございます。剰余金、前年度までに、法令上、まさにちょうど1年前ぐらいなんです、1年前までにたまったものを返すと、こういう制度になってございまして、これは要は予想よりも未稼働が多いと、剰余金が出てきます。そちらを返すということをしているのが1,900億で、計4,600億と。それをやった結果、買い取り費用は増えていますが、賦課金の総額がほぼ変わらない状況になっているというのが、今年度の状況だということでございます。

いずれにしても、国民負担の現状というのは看過できない。非常に増大なものであるということが言えるというふうなことでございます。

その先は、昨年の委員会でもご紹介をさせていただいたものでありますが、7ページが全体の総括表で、昨年の委員会で示したものをリバイスした2018年12月末現在の未稼働の状況でございます。先般措置をしました2012、13、14年度認定で、今動いていないものが2,130万キロワットでございます。今般ご議論いただく2015年度認定の中で動いていないものは157万キロワットあり、このうち運転開始期限がついていないものが約80万キロワットだと、こういったような相場観だと思っただけだと思います。

この2015年度認定案件についてどのようにするのかということでございまして、しばらくめくっていただきまして、恐縮ですが、その前までは以前の資料でございますので、19ページ目に飛んでいただけますでしょうか。

この2015年度認定の未稼働案件についての対応でございます。昨年の委員会におきまして、2015年度認定、2016年度認定のものについては、2020年4月1日、2021年4月1日を起点として、未稼働を判断しようという方針を取りまとめているところでございます。他方で、昨年の2012～14年度案件への対応については、本委員会でご議論をいただき、パブリックコメントを行った結果、そういったパブリックコメントを踏まえて、適用除外及び猶予期間というものを設定いたしました。それは、理由としては、対応案の発表から施行までの期間が短く、予見可能性が十分でないというご意見にお応えしたものでございます。この2015年度認定については、昨年の10月の時点で、先ほど申し上げたように具体的な案が提示をされているということから、予見可能性が確保されていると考えられ、適用除外、猶予期間を設けることなく、予定どおり2020年4月1日を施行期日として同様の措置を講じるということとしてはどうかという案にさせていただいております。

それを具体的にすると20ページでございまして、20ページの下表にありますように、2020年3月31日までに系統連系工事の着工申し込みの受領期限を設けまして、ここまでに間に合わないものについては、従来の調達価格を運転開始時点の2年前の調達価格に変更するというものでございまして、加えて、運転開始期限をそこから1年後に設け、太陽光パネルの変更は認めると、こういった制度にしてはどうかということが、まず1つ目の議

題でございます。

続きまして、2つ目の議題、洋上風力でございます。25ページ目以降をごらんください。

25ページをまずごらんいただきますと、本委員会のサブワーキングといたしまして、洋上風力促進ワーキンググループというものを設置させていただき、これは国土交通大臣と経済産業大臣が権限を持ち、促進区域及び公募というものをを行う法律の体系になっていることを踏まえまして、交通政策審議会、これは国土交通省のほうにも洋上風力促進小委員会というものを設けていただきまして、この合同会議という形で、合計4回にわたって議論をし、本年4月に中間整理を取りまとめているものでございます。

資料9としまして、中間整理本体をお配りさせていただいておりますので、お時間があるときにごらんいただければと思いますが、こちらでは、まさに洋上風力に関する再エネ海域利用法の運用の基本方針、促進区域の指定基準、占用公募の実施方法、事業者の選定のための方法、さらにそのスケジュール、これについての基本的な考え方及び運用について整理をしたということでございます。

本日、その内容の詳細な説明については割愛をさせていただきますが、以降、26ページから、全体の基本方針、さらには促進区域の指定の基準と進め方、さらには公募プロセスの進め方、公募における価格及びその他の要素の評価の仕方、そういったものについてこの合同会議で検討してきましたので、本体にあわせまして、この概要資料としてもご報告をさせていただきたいと思っております。

これに加えまして、35ページ目以降が、本委員会でご議論いただきたいと思っております。それは系統の確保でございます。洋上風力のこの促進法案上、区域指定をするに際し、35ページにありますように、系統接続の見込みがあることが必要というふうに法律で定められてございます。

したがって、事業者等が既に十分な系統容量を確保していて、かつその事業者が公募で落札しない場合がございます。したがって、落札しなかった場合には、当該事業者が確保している系統容量を、落札した人が活用すると。要はそういうことを希望しているということを条件としまして、促進区域を指定するという、こういう方針で進んでいるところでございます。ここで、したがって、系統を承継するという行為が発生する可能性があります。この系統の承継の行為に関して、具体的にどういう承継の仕方をしてもらったらいいかというのが1点目。もう一点については、その先の系統の確保のあり方について、具体案を示させていただいております。

36ページ目をごらんください。まず、系統の承継条件でございます。この系統については、上の青い箱から下の矢印で書いてありますが、先ほど来、申し上げているように、まず誰かが系統の確保をして、それを落札した人がもしそれと違う人であったら承継をする、こういう仕組みになってございます。そのときに、どういう条件で系統を承継するかということを決めておかないと、公募の札入れができないと、こういうことでございまして、ここの下にありますように、承継が客観的に見て公平な状況に基づいて行われるこ

とを担保することが重要だという観点から、本日は具体案の提示までは至っていませんが、今後、本委員会においてご議論いただくこととしたいと考えてございまして、こういった考え方について、まずご議論いただけたらというふうに思っております。

最後、37ページ目でございます。そこに伴いますというか、今後の系統の確保の主体のあり方についてでございます。先ほど来、申し上げているように、今の体系は、主に落札するかどうかわからない事業者の方が、まず確保をし、それを承継するというを前提にした制度として動き始めてございます。ただ、そうしますと、この下にあるように、事業者が獲得した系統枠の規模に依存した促進区域の指定になるとか、重複して確保してしまうおそれがあるとか、そういったもの、もっと根本的に言えば、落札できなかった事業者の承継がなかなか難しいといったような、そもそもそういう事業者が承継されるようなものをとりにいかなくなってくると。こういったような問題点がありまして、この合同会議におきましても、将来的には、あらかじめ国で系統を確保するといった方策を検討すべきであるといったような意見もいただき、その合同会議の所掌を超えていますので、本委員会にてご議論をいただきたいという、こういうことでございます。

下の矢印の下に書いてございますけれども、こういった課題認識を踏まえまして、別の系統を議論しています、脱炭素に向けた、電力レジリエンス小委員会を連携しつつ、他の電源との公平性も留意しながら、区域指定とも整合的な形で、必要な系統量をあらかじめ確保することが可能な仕組みへ移行することを検討してはどうかと。あらかじめ国などが確保することが可能な仕組みへ移行することを検討してはどうかと。その際、規律も必要だということ。さらには、既存の系統容量が不足している場合には、洋上風力のポテンシャルを踏まえたプッシュ型の系統形成のあり方についても、引き続き議論を進めるということが必要ではないかということございまして、この2つの考え方についてご審議いただければと考えてございます。

以上でございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。当面の対応ということで、2点ですね。

1つは、昨年、この委員会で相当議論して決めた未稼働案件への対応ですけれども、年度が進みましたので、2015年度案件に対する対応、2015年度認定案件に対する対応というのを決めないといけない。もうかなり具体的に提案が出ている。

2番目は、これも去年、臨時国会で成立した一般海域における再エネ利用に関するルールが決まりましたので、それを受けて、洋上風力促進ワーキンググループでの議論があったのが紹介されて、特に当面、系統確保のあり方について、こういう論点がありますよということを紹介されて、今後、議論しますから覚悟してくださいねというような感じがあります。したがって、前半のほうは決めていただきたいですね。後半はご意見をいただきたいと思っています。両方まとめて議論しないとちょっと時間の管理ができないので、両点をまとめて議論していただければと思います。

いつもと同じでございます。発言をご希望の方、ネームプレートを立てていただければと思います。

じゃ、小野委員からどうぞ。

○小野委員

ありがとうございます。

まず、未稼働太陽光への対応につきましては、本日、事務局にご提案いただいた案に賛成いたします。ぜひ適正コストに適正利潤を加えるというF I T制度の趣旨を徹底していただければと思います。

2点目の再エネ海域利用法における系統利用の承継につきましても、検討を行っていくことに賛成です。加えて、最終ページに記載いただいたように、将来的には、国が必要な系統を計画的に確保していくことが、リスク低減、ひいては発電コストのさらなる引き下げにつながると考えます。プッシュ型の系統形成の可能性を含めて、検討を進めることに賛成いたします。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。

では、その後、荻本委員、岩船委員、高村委員といきたいと思えます。

荻本委員、お願いします。

○荻本委員

1点目は全面的に賛成であります。

2点目の話は、途中でちょっとフライング的に申し上げた、マスタープランとの関係をどうするかと。つまり、海域が指定されるということは、きっと電力のマスタープランとは違うシナリオでやってくると。これに向かって、その系統を国が確保する、または国がサポートして確保するというのは、今度はその電源計画、またはネットワーク計画のものになってくると。ですから、どうやってこれを整合させるかというのは、それなりに難しい問題だと思います。

我々、せっかくマスタープランという非常に高尚な、かつ必要なものを考えたと思えますので、これとどう組み合わせるかというのが重大な条件になると思えます。

以上です。

○山地委員長

岩船委員、お願いします。

○岩船委員

私も1件目に関しては、そのように進めていただきたいと思います。ただ、まだ今の時点では間に合っていないと思うんですけども、13ページにある、2012年～14年度の認定の対応の部分ですけれども、一生懸命決めた結果、未稼働のうちどのぐらい対応できたのか、定量的に内訳を今度示していただけたらと思えました。

2点目のほうは、実はマスタープランのことで、私も荻本委員と同じようなことが言いたかったので、省きます。

以上です。

○山地委員長

高村委員、お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。

まず、未稼働案件の件ですけれども、原則は賛成です。基本的に賛成なんですけど、昨年の、やはりここで決めた後の経緯からしたときに、適用除外を適切に入れていただいたように、少なくとも1つ、私が考えた上では、1つは慎重に状況を踏まえて判断していただきたいのが、条例アセス対象案件です。規模が大きくて特定ができると思いますので、逆に事務局なりあるいはJPEAさんにどれぐらいそういうのがあるのかというのは聞きたいところなんですけど、少なくとも適切にその条例に従ったアセスメントをしている事業者が、昨年決めたとはいっても、手続が進行していたものについて不利益が遡及的に生じないように配慮はしていただきたいと思います。ですので、反対はしませんけれども、その取り扱いだけ慎重にお願いをしたいということです。

2つ目ですけれども、洋上風力のほうですけれども、スライドの35にありますように、やはり欧州の例で書いていただいていますけど、年間どれだけきちんと入れていくかという、年次、毎年着実、継続的な導入の見通しを明確に示すという、このワーキングの議論は大変いい議論をしていただいているというふうに思いました。

そういう方向で運用を進めていただきたいと思うんですが、スライドの37のところでご提示をいただいているところについては、小野委員が適切に言ってくださいましたけれども、将来的には、これは洋上風力法が後で通ったことで起きている、一定の移行的な措置だというふうに位置づけ、将来的には、やはり国がきちんとあらかじめ、この指定区域についての系統を確保するという方策を検討すべきだと思います。別の委員会だと思いますけれども、連携してお願いしたいと思います。

以上です。

○山地委員長

次、この後、辰巳委員、長山委員、それから新川委員、松村委員、それとオブザーバー岡本さん、こういう順番で行きたいと思います。

辰巳委員、お願いします。

○辰巳委員

すみません、挙げてしまったので一応言いますけれども、今私が言いたかったことは岩船委員も高村委員もおっしゃってくださって、まさに前半の審議の決定に関して、去年のことをきちんと反省して、取り込んだ上で検討していただきたい。それだけです。

後半部分に関しては賛成です。よろしく。

○山地委員長

長山委員、お願いします。

○長山委員

系統確保に関してだけなんですけれども、36ページと37ページのことは、フェーズ3つに分かれていることを言っていて、36ページのほうは、例えば東北の募集プロセス等で、既に接続を確保した人に対して、その人たちが1回放棄して、もう一回、落札した人に承継するという事だったと思うんですね。それは36ページで言っていて、37ページの下から2行目より上のところは、それは1回、国が確保しているということで、この2個はどちらも新しい投資をしないということを書いていらっしゃると思うんですね。

最後に、フェーズ3として、その上でという、最後の2行のところは新規投資で、これはマスタープランに関係してくるんじゃないかというふうに思います。

このフェーズ1の36ページのところは、相対で承継するので、その辺の透明性をどうするのかというのがポイントではないかと思います。それをちゃんとしないと、次の37ページの上のところに行かないので、37ページの相対で承継するのを、いかにクリアに、透明にするかがポイントではないかと思います。

あとすみません。3点目なんですけれども、賦課金を減らせるという方向も多分あって、4ページ目のところにあると思うんですが、非化石証書の市場が全然動いていないんですけれども、あれをちょっと動かしていただいて、賦課金の負担を減らすという意味からは、中間値だけではなくて、企業別とかグループ別に、44%達成を求めるような方向にもしないと、いつまでたっても市場が活性化しないで、落札率0.03%ですか、そういうふうな段階になっていると思うので、そこら辺のところも見えていただければと思います。

以上です。

○山地委員長

非化石証書の話は、また別途対応だと思いますが。

新川委員、お願いします。

○新川委員

大体皆さんと同じなんですけれども、1点目の2015年案件は、結局、前回のケースは、この17ページにあるとおり、2段階に一応したわけですよ。つまり、後半のサイドで、条例アセスだとか特殊事情にあるものは、さらにもう一段階の猶予を設ける方式になっているんですけれども、先ほど高村先生がおっしゃったとおり、条例に基づく環境アセスメント対象案件といった特殊なものがあるのかどうなのかというのは、一応見た上で、それについては昨年準備していれば、十分なノーティスのピリオドがあるだろうから、対応できているというふうに言える実態があるのであれば、去年はこういった特殊な2段階方式になっていますけれども、今回は一段階で対応するという事でよいのではないかと思います。ただ一応確認はしたほうがいいんじゃないかなと思うんです。じゃないと不公平なことが発生すると思うんですよ、昨年の人と今年の人との間で。と思いました。

2点目のほうにつきましては、私も、方向としては、ここでご提案されているとおりでいいのではないかと思ひ、検討していったらいいと思うんですけども、そもそも今の制度というのは、結局、誰かが系統を、例えば新しい海域の洋上風力発電をやりたいと思っ、先に自分たちが選ばれるかどうかかわからないけれども、系統確保はできてしまうという制度になっているわけで、それでも譲渡するかどうか、そのとった事業者の裁量に多分委ねられていて、譲渡するときは、譲渡するという意向、よくわからないのが、35ページのところでですけども、譲渡を希望するときはと書いてあるんですけども、譲渡を希望しない自由というのも残っていて、でも譲渡を希望しないと、結局、そのとった系統って無駄に終わってしまうようにも見えて、この点が今の制度ではどうなっているのかというのがわからなかったので、もし譲渡を希望しないということを選択したときに、現行の制度のもとだと、確保した系統ってどうなってしまうのかなというのを教えていただければと思ひました。促進地域指定基準という中の4号というのがこういうふうに入っている以上は、これを指定をする際に、国サイドで系統のところを確保して、最終的に落札した人がそこを使えるというふうにしたほうが、ずっと効率はいい制度だと思いますので、そっちの方向で制度をつくっていくということ自体は賛成です。

○山地委員長

松村委員、お願いします。

○松村委員

最初の問題も、2番目の問題も、事務局の提案どおりでもっともだと思ひます。ぜひこの方向で進めていただきたい。

2番目の問題の、まず譲渡の件ですが、これはそもそもそれが苦戦するようなところは指定しちゃいけないし、そうなっていると思ひます。それから風力事業者も、今まで先着優先という考え方に毒されていた既得権益にたいしてずっと批判されてこられていたと思ひるので、自分たちが既得権をもったとたん高い価格を吹かけるとか、先着優先の弊害を拡大することが仮に起こったとすると、ほかの議論もスタックしちゃうことになると思ひます。ここはぜひ協力していただいて、透明なルールを定めて、合理的なコストが回収できるだけに限定して譲渡するルールを定めることが重要だと思いますし、風力事業者もそれには反対されないと期待しています。

次に、国があらかじめ容量を押さえる点に関しては、これもぜひ進めていただきたい。この問題だけじゃなく、いろんな文脈で、国なり、あるいは公的な機関なりが一定の容量を押さえて、それで合理的な目的に配分する制度はとても重要だと思いますので、できるだけ速やかに、できるだけ広く使えるようにルールの設計をしていただきたい。特にこれも先着優先という考え方に毒された世界で重要。このルール改正された後よりも、直る前のほうが威力をより発揮すると思ひますので、もちろん将来も見つめてですが、のんびりしないで、できるだけ早く、ルールが設計されることを願っております。

以上です。

○山地委員長

次、岡本さんですけれども、その後、太陽光発電協会の増川様ですが、ここまででよろしゅうございますでしょうか。

では、岡本さん、お願いします。

○岡本オブザーバー

ありがとうございます。東京電力パワーグリッドの岡本でございます。

2つあって、前半の話は、事務局からご提案があったとおりということで、私ども2015年度ですと、受け付けさせていただいた連系の申し込みって、低圧だと4,800あって、あと16年度で1万件ございます。これから非常にその中で未稼働のものをやってまいりますので、エネ庁さんのご指導をいただきながら、円滑にこれを決めていただきましたら、進めていきたいと思っておりますので、ここを事業者様への周知も含めて、円滑に進めさせていただくということで、ぜひそこをご指導をお願いしたいというのが1点です。

2点目についても、これは皆様から今お話があったとおりで、私自身、ここに書かれている論点とか、やらなきゃいけないことって、そのとおりだと思います。

ただ、1点申し上げたいと思ったのは、37ページの一番下のところに、「既存の系統容量が不足している場合には、洋上風力発電のポテンシャルを踏まえた「プッシュ型」の系統形成の在り方について、議論を進めていくことが必要」とあって、先ほどの松村先生のご発言ともちょっと関係すると思うんですけれども、これは別に洋上風力に限った話ではなくて、全ての電源の系統利用について、発電とネットワークコストの最小化ということをややはり基本に考えていかなきゃいけないので、当然、プッシュ型で、場合によると投資が出てくるということになりますけれども、まず既存の系統容量というのは、どんな場合に不足するのかというのは、やはり評価、分析して、例えばコネクト&マネージみたいなことで、最大限に活用するというをやって、その上で費用対便益を分析して、効果が見込まれるものについて効率的に投資をしていくというのが、ある種のプッシュ型でないと、やみくもにつくりに行くということではないということ。それからあと、既存をしっかりと使うということは、これは全ての系統利用者様の系統利用について、ひとしく同じような考えではないかなと思っておりましたので、ここの議論を進めるというのは、洋上風力に限らず、全体として進めていただきたいというのが一つです。

あと、承継の話もありまして、これも松村先生のご発言とも関係します。これ実は1点目の論点も、基本的には未稼働というのはもちろんある、買い取り価格を決めているという時点での課題もありますけれども、もう一点は、やはり系統容量を押さえられているということがあって、後続の方がその待ち行列に入ってしまうということがあるので、やはりこれは既存の系統利用を最適化するという中に、どういうふうにもその系統容量を、これは現状、発電しようとする系統容量を押さえなきゃいけないから、皆さん、当然押さえようとするんですけれども、アロケーションのあり方というのは合理的にやらないと、何か数字だけが積み上がるんですけれども、実際はそんなにニーズがないかもしれないと

ということになりまして、その分お待たせすることになったり、あるいは本当は増強しなくてもいいものが、何か数字を増強するような形になってしまうというのがあると思っておりますので、ここも1点目の論点ともかかわりますし、承継ということもしっかりやっていただきたいと思うんですけれども、やはり系統の利用のルールの中で、既存の系統の容量を合理的に割り当てるといふ仕組みの検討をぜひお願いしたいと思います。

私からは以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、増川さん、お願いします。

○増川オブザーバー

ありがとうございます。太陽光発電協会でございます。

2点ございまして、1点目は、未稼働案件への対応のところ、高村委員からご指摘があった、条例アセスへの配慮以外に、私どもから特に申し述べることは一切ございません。

もう一点、すみません、先ほど萩本委員からのご質問で、大変重要なことを、私、答えるのを忘れておりました。それを1点だけ。

それはO&Mのコストを削減しなきゃいけないというのは当然なんですけれども、実は本当の課題は、そのO&Mは余りコスト、お金をかけていない事業者、中小の事業者が多いということが本当の課題でございまして、そういった事業者にどうやってO&Mをしっかりやっていただいて、20年たっても、30年、40年稼働するように、長期安定稼働に持っていくかというのが、我々は課題だと思っております。そのために、我々事業者としても取り組んでまいりますけれども、何らかの支援策もぜひお願いできればありがたいと。

以上でございます。

○山地委員長

では、後半の議題は、このあたりでよろしゅうございますか。

最初の、要するに未稼働案件対応については、おおむねほぼ全員異論なしですけれども、高村委員から少し慎重にというのがあって、これは事務局、何かお答えはございますか。

○山崎新エネルギー課長

いろいろご指摘ありがとうございます。

一応事務局から1点だけ申し上げておきますと、もともと未稼働の去年のご議論をいただいたときもそうですが、例えば2015年度案件からすると、現在もう4年経過をしているわけでございます。4年経過をしているとすれば、その当初から環境アセスを普通に始めていけば、本来、十分に間に合う時期であると。こういうことがまずそもそもの前提になってございます。去年の場合もその原則はそうであったんですが、その制度を発表してから施行するまでのタイミングが若干短かったこともあって、不公平というご指摘は大変理解はできる場所であるんですが、何との不公平かを見る観点で、もともと当初の認定時から始めていけば間に合ったというところの原則に立ち返ると、発表時期が短かった、施

行日まで短かったというところで例外を設けた。丁寧に言うと、条例アセスについては猶予措置を設けたということなんですが、この2015年度案件においては、十分な時間が与えられているので、そういった措置を設ける必要がないというのが、事務局の案になっているというところでございます。

○山地委員長

今の事務局対応も含めまして、何か最終的に追加ご発言。

高村委員、どうぞ。

○高村委員

基本的にご提案を反対する趣旨ではないんですけれども、15年度、通常の条例アセスの案件ですと、平均で3年弱ぐらいかかっているというふうに思いますので、そういう意味で平均ですので、地方自治体の条例のアセスの実態を踏まえて、ご判断を慎重にさせていただきたいということでもあります。多くの案件があるとは思っておりません。特定もできると思っていますので、そういう意味で慎重に進めていただきたいという趣旨として申し上げたいと思います。

○山地委員長

ありがとうございました。

後半の議題、ちょっと時間をせつつきましたけれども、非常に有意義な議論ができたんじゃないかと思います。

これは対応というのがありますから、少しまとめておきたいんですけれども、最初の未稼働案件、2015年度認定分の対応ですけれども、未稼働案件の対応というのは、国民負担の観点から非常に大きな意味を持つものですから、重要な論点だと思います。先ほど説明があったように、昨年10月のところで、2014年度までの認定案件について具体的な対応を決めたんですけども、パブコメ等があっただけで、少し当初案を修正したと。だけれども、今回、2015年度の認定案件については、昨年の時点で既にもう具体的にどうやるか、施行期日を公表しているということなので、新川委員からの発言もあった。予定どおり、適用除外とか猶予を設けずに実施するというのが事務局案で、事務局案に、今、議論があったところだと、大きな異論はなかったというふうに考えていいかと思います。

したがって、事務局案はパブリックコメントなどの必要な手続を進めて、速やかに具体化していただきたい。

後半のほうは、今後議論ということですが、しかし、前半のところのヒアリングがございましたけれども、洋上風力は非常に大事なところで、その海域利用について。だけど系統確保の問題があるというわけですね。そこで法律の制定を受けて、洋上風力促進ワーキンググループで取りまとめた内容を、今日は時間がなかったから余り説明できませんでしたが、資料をちょっとお読みいただければと思います。

それでまとめられた取り組みを進めていただきたいということですが、まずやらなきゃいけないのが、これは順番がありますよと。長山さんがおっしゃったのかな。既に

確保されている系統に関する契約が、これをどうやって承継されるか。そこに公平性の問題があるわけですね。まずこれで対応すると。その次のフェーズで、区域指定というのをやるわけですが、それと整合的な形で必要な系統容量はあらかじめ確保する。その確保において、ある意味、国が出てくるべきじゃないかと、そういう意見もあったという紹介があったところで、ここはほかの委員会、私も無関係じゃなさそうなんです、そことも連携しながら、本日いただいたコメントを踏まえて検討を進めていくと。そんなところかなと思います。

よろしゅうございますでしょうか。

○山崎新エネルギー課長

1点だけ。すみません、新川委員から、あと松村委員からもご質問とご意見をいただきましたけれども、譲渡の意向を示していない場合については、実は制度上、譲渡の意向がないところについては促進区域に指定できないという、そういう運用をします。すなわち促進区域の指定の前に、当該その系統を押さえている事業者に対して、譲渡の意向があるかどうかを確認して、譲渡の意向がない場合はそこは促進区域に指定できないと、こういうことになります。

○新川委員

その地域にいる人は、みんな一緒にだめになるということですか。

○山崎新エネルギー課長

その系統を前提にした、確保された系統を前提にした、促進区域の指定ができないということになります。

ただ、洋上の場合は陸上とちょっと違いまして、この1つの変電所に対して、どこでできるのかということに対する尤度が高いというか、洋上からケーブルで引いてきて、どこで陸揚げをして、どこにつながるのかということに対する若干の尤度があるものですから、電源線を長くすれば、そういう意味では結構広くできるとか、そういったような尤度もあったりしまして、ただ、基本的にはその近くのこの区域を前提として、この系統が確保されていて、その譲渡の意向があったら、そこは促進区域の指定の一つの条件になるという運用をするということが、この合同会議の中で議論をされた運用でございます。

○山地委員長

この問題に関しては、本委員会もそうですけれども、ほかの委員会でもまた、今後議論されていくということでございます。

もう3時間も長いんですけれども、既にそれをさらに30分近くオーバーしておりますので、このあたりでと思いますが、よろしゅうございますでしょうか。

本当に長い時間、ありがとうございました。

それで、次回の議論の進め方ですけれども、事務局には改めて個別に論点をまとめていただきつつ、また、それから、今日は国内の関係団体からヒアリングですけれども、海外の制度の動向についても、有識者からヒアリングをさせていただきながら議論を進めたい

ということでございます。

次回開催について、事務局からお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

今回の委員会につきましては、日程を調整させていただきまして、決まり次第、お知らせし、ホームページ等で公表したいと思います。

○山地委員長

以上で閉会でございます。

本当に長い間、どうもありがとうございました。

お問合せ先

資源エネルギー庁

省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課

電話：03-3501-4031

FAX：03-3501-1365

電力・ガス事業部 電力基盤整備課 電力流通室

電話：03-3501-2503

FAX：03-3580-8591