

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  
新エネルギー小委員会（第3回）

日時 平成26年9月10日（金）09：30～11：47

場所 経済産業省 本館地下2階 講堂

議題

- (1) 関係団体からのヒアリング
  - i) 日本地熱協会
  - ii) 全国小水力利用推進協議会
  - iii) (一社) 日本有機資源協会
- (2) 再生可能エネルギーの導入量等に関する検討
- (3) その他

1. 開会

○山地委員長

それでは定刻になりましたので、今から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の新エネルギー小委員会（第3回）を開催させていただきます。

本日もご多用中のところ、ご出席いただきありがとうございます。

まず、事務局から資料の確認をお願いいたします。

○木村省エネルギー・新エネルギー部長

それでは、本日の資料について確認をお願いいたします。配付資料一覧、ご覧いただきまして、議事次第、それから委員等名簿、座席表の後に、資料1から4まで4つ、ついていると思います。ご確認いただければと思います。

もし抜けとか、乱丁等ございましたら、会議の途中でも結構でございますので、お知らせいただければと思います。

○山地委員長

資料よろしゅうございますでしょうか。

本日の議題は、お手元の議事次第にあるように、前回に引き続いての関係団体からのヒアリングと、それからシミュレーションという言い方もしておりますが、再生可能エネルギー導入量等に関する検討の前提条件的なところ、この審議でございます。

予定の議事に先立ちまして、前回この小委員会のメンバーで行った海外調査について報告しましたが、前回ご欠席されていた辰巳委員が本日ご出席ですので、欧州視察について一言ご報告をいただければと思います。よろしく申し上げます。

#### ○辰巳委員

ありがとうございます。お時間とりまして申しわけございません。

まずは、こういう企画を進めてくださった方々に本当にお礼を申し上げたいと思いますし、非常にタイトなスケジュールでしたけれども、中身は本当に充実したものであったということ、まずお伝えをしたいなというふうに思っております。

特に印象に残ったことをお話ししたいと思います。スペインでREE社とか、イベルドローラ社、それからドイツの50Hertz社——これは分かれて行ったので、行かなかった方もいらっしゃるんですけども——や、フェルトハイム村、また、デンマークの大型洋上風力の出荷拠点等、風力発電に関してがすごく私にとっては印象的でした。

REE社の連系運用しているコントロール室というお部屋の様子だったり、あるいはフェルトハイム村の風景だったり、また、異常に大きな風力発電機を最終組立工程だけを残して船に積んで運び出すというふうな状況とか。

やはり目の当たりにしないとなかなかわかりにくいと思いますし、片や日本の再エネ、特に風力の導入状況と比べて、余りの違いに恥ずかしいぐらい残念でしたけれども、しかしやり方によってはこんなに導入ができるんだという大きな希望を持たせていただいたというのが、何より私にとっては収穫でした。話には聞いていましたけれども、聞くと見るというのはやっぱり大違いという言葉どおりの実感を得ることができました。

特に、よく言われる、ヨーロッパは送電網がつながっていて国際連系されているから、たくさん再エネ導入が可能なんだという話なども、必ずしもそうではなくて、特にスペインは、フランスとの連系線があるものの大変細くて、日本と状況はそんなに変わらないと聞いて驚き、また、例えば風力発電の適地と電力の消費地が離れているという話も日本に似ているなというふうに思いました。これについては、ドイツの50Hertz社でも同じようなことをお聞きしました。

REEの再エネのコントロールセンターでは再エネを優先した給電を行っているということで、風力の最大導入率が69%になった日もあるというお話にまたまた驚いたんですけども、全国のその再エネ発電所と連携ができていて、全て自動制御で運転されているということでした。毎日の再エネの発電量というのは過去の実績と天気予報とからほとんど予測どおりの発電ができて、その予測から調整電源のコントロールを逆にしているということで、コントロールパネルではリアルタイムのCO<sub>2</sub>の排出量が表示されるもので、嫌でも火力発電を削減したくなるように

仕向けているんだなと理解しましたが、これも、再エネ優先の徹底につながっているのかなと思いました。

スペインでできることが日本でできないわけがないというメンバーのお声も聞きまして、気象からの予測と実績値のデータを積み上げていくということなどは、早急に日本で取り組んでいかなきゃいけないなというふうに思っております。

ドイツの50Hertz社は、ドイツ国内にある4社の送電系統運用会社の1つで、旧東ドイツ中心の送電系統を運用管理していて、バルト海沿岸などの、北部の風力がすごく豊かな地域から、南部にやはり電力の需要地が多いので、そちらに運ぶための南北の連系線の拡充に非常に苦労しておりますということで、日本の事情にも近いところがあるなというふうに思って、お聞きしておりました。

地域的にも、今申し上げたように、風力発電の比率がとても高い地域で、その運用に頭を使っているけれども、最近さらに太陽光がふえてきて、その発電量の予測が重要となっていますということでした。風力の発電量を予測することは太陽光発電の予測よりは楽で、風力は予測値と実績値がほとんど同じ状況になりますというふうなことをおっしゃっていたので、やっぱり日本の風力発電の不足というものに関して、まだまだ可能性があるなというふうに思いました。

特におもしろかったのは、風力を時々もちろんとめることもあるけれども、時には原子力も調整することがあるというふうにお聞きしたのがとても驚きで、さすがにドイツだからなのかなと思ったり、世界的にもそうなのかなと思ったり、日本でもそういうことがあり得るのかなという辺りが非常に私としては気になる場所でした。

フェルトハイムの村で、村の説明をしてくださった年配のおじさんに、風力発電がたくさんありますが、騒音などが気になりませんかと質問したら、その村というのは過去ロシアの管理下であって軍の車が非常に行き来していたから、そのときの音に比べたら何でもないというふうに話をしてくださって、なるほど、そういう比較の仕方もあるのかというふうに思いました。

あと、再エネ100%で暮らしている村ということで、世界中の人が大勢見に来てくれて、本当に村が有名になったり、そういうのがとてもうれしいと言っておられました。日本でも、その村の広さなどを見ていて、同じように暮らせる村ができるような気がしました。

最後に一つだけ、長くなってすみません。ドイツの消費者センターに伺った印象なのですが、原子力発電をとめるために電気料金が高くなるのは容認できるけれども、減免される多くの事業者の分まで負担するのは反対したいと言われて、そんなのは当然だというふうに思いましたが、再エネ80%に向けてのコスト増というのはあり得るといえるか、当然あるが、それは税金の形で支払うようにするのがよいというふうなことをおっしゃっていて、私としては非常に疑問が残る、

もう少し話し合いをしたいなと思いましたが、約束の時間切れということで、非常に残念だったと思っています。

理由は、税金の形で支払ってしまえば全くコストが見えなくなり、FITで払っているからこそ、その再エネにかかる費用がわかるということで、費用が見えるというのは非常に私は重要だと思っておりますので、その辺りの話し合いをしたいなと思ったのですが、残念でしたということです。

以上です。ありがとうございます。

## 2. 議事

### (1) 関係団体からのヒアリング

- i) 日本地熱協会
- ii) 全国小水力利用推進協議会
- iii) (一社) 日本有機資源協会

#### ○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは予定の議事に入りたいと思います。まず最初の議事であります関係団体からのヒアリングで、今回は3団体ございますが、まず各団体から10分程度それぞれご説明いただいて、その後、自由討議。その後、次の議題というふうに移りたいと思います。

それでは資料1をご用意いただいております「地熱発電の現状と課題」について、日本地熱発電協会さんからご説明をお願いいたします。

#### ○安達オブザーバー

日本地熱協会でございます。それでは着席してご報告させていただきたいと思います。

地熱発電の現状と課題についてご報告いたします。内容ですが、開いていただきまして2ページですが、地熱発電の現状、それから導入最大化、社会的便益、技術革新努力、課題と対策、政策要望ということでもってご報告させていただきます。

開いていただきまして3ページ、地熱発電の現状でございますが、日本には主要な地熱発電所が17ヶ所ございます。認可出力の合計は51.5万kWでございます。この発電のために地熱蒸気生産と発電が別会社で行われるという形態と、それから一貫開発の2形態があるというのが特徴でございます。

次のページを開いていただきまして、このような現状に至る、51万kWってそれほど大きくない

んですけども、その導入が拡大しなかった理由についてでございます。

地下資源なものですから特有のハイリスクがございまして、しかしながら商品のほうは公共料金であるところの電力事業ということで、ローリターンの事業であったために、地熱発電所に蒸気を供給する資源開発事業者の再投資意欲が低かったということがございます。

それから電気事業者にとっては、長い期間で計算しますと低コストであって、安定電源であるというメリットが地熱にはあるものの、原発や火力に比べて小規模で分散型の電源でありますので、それをわざわざ開発するメリットが小さかったということが考えられるかと思えます。

さらに温泉事業者の団体による地熱発電に対する反対運動が起こったということ。

また優良な地熱資源というのが埋蔵されるのが自然公園の特別地域になるものですから、そこにおける調査が許可されていなかったということもございます。

環境影響評価のほうに4年もかかるということなど、開発に至るリードタイムが10年を超えるということ、民間企業は短期の成果を求める傾向がございまして、優先度が低かったということかと思えます。

こういったことを踏まえて90年代後半には、国の電源開発の方針の変更に伴って地熱発電を支援する予算が減少したという事実がございまして、21世紀に入って新規の地熱発電所の建設がなかったというのが、これまででございます。

次のページ、5ページになりますけれども、導入最大化の起爆剤の第一弾は、当然のことながらフィードインタリフ（F I T）というふうに考えております。1万5,000kW以上につきましては26円、1万5,000kW未満につきましては40円の税抜き価格ということでもって、調達価格等算定委員会において審議されて決定されておりますけれども、この価格につきましては、私ども業界として努力目標を組み込んだモデルプロジェクトの積み上げ計算から提案させていただきまして、それで算定していただいた買取希望価格ということですので、妥当な価格であるというふうに業界としては考えております。

次のページを開いていただきまして、このフィードインタリフですけれども、地熱発電は初期投資額が大きくて、15年間はコストが高いんですけども、大半の減価償却が終わります16年目からはコストがぐんと大きく下がりますので、40年間で比較しますと安価な電源でありまして、フィードインタリフによる支援は15年間で十分というふうに私どもは認識しております。

次のページ、7ページ目でございますが、導入最大化の起爆剤の第二弾としては、F I T以外の政策支援でございます。

国による予算につきましては、今年度、約200億円の予算支援を措置していただいております。また自治体連絡会が設置されまして、住民合意を得る上で自治体が積極的に関与すること

が重要であるという認識が広まったというふうに認識しております。

また環境省によりまして、自然公園内の調査開発に関する優良事例特例についての通達が発せられまして、新規に8地点の調査・開発が進むというような効果が上がっております。

次のページの8ページと9ページと10ページ目は、このような政策支援の効果として、日本全国でもって現在66地点が何らかの地熱に関する調査・開発及び理解促進といった事業が行われているところでございます。

次に11ページ目でございますが、現在進行中の主な大型プロジェクトの今後の見通しについてご説明いたします。

7,500kW以上の地熱発電はリードタイムが10年以上と長いので、具体的な運転開始の予定のめどが立っているものというのは、秋田県の山葵沢の2020年、4万2,000kWのみです。

それから環境アセスの実施に向けた準備を進めている地点といたしましては、1万5,000から2万kWの岩手県安比があります。ほかに環境アセスが不要な7,000kWを想定している岩手県松尾八幡平につきましては、2017年運開を目指して調査中でございます。

既設地熱発電所につきまして増強の計画がありまして、九州の大岳発電所がリプレイスに伴う2,500kWの増強を2019年に予定して、現在、環境アセスを実施中でございます。

5,000kW級の中規模の発電といたしましては、大分県の九重町が最速でございまして、2015年に運開を予定されております。

これらが大型プロジェクトの今後の見通しでございますが、現在FITの設備認定は15件なされておまして、このうち運転開始に至っているものはまだ5件にとどまっています。この15件というのは、設備容量が20kWから5,000kW級ということで非常に幅があるんですけども、このうち運転が開始されている5件につきましては、平均設備容量が50kWということで、いわゆる温泉発電というものでして、これは小さいがゆえに非常に短期間で実現するんですけども、大型プロジェクトのほうはリードタイムが長いというのが残念ながら特徴でございます。

次のページ、12ページ目に、地熱開発のメリットでございますけれども、発電コストが低くて、設備利用率が約80%ということで、格段に高いベースロード電源であるというのがメリットであるかと思っております。

またCO<sub>2</sub>排出量はほぼゼロであって、環境適合性に優れている。それから日本は世界有数の地熱資源を有しているというメリットがございます。

引き続きまして13ページ目でございますが、社会的便益の一つに産業効果というものがございましてけれども、私ども日本地熱協会は、地熱開発事業者、タービンメーカー、コンサルタント会社、掘削関連会社、エンジニアリング会社、商社、金融会社など、52社が参加する幅広い産業分

野の組織ということでもって、下に各社のロゴを表示しております。

次に、何といても社会的便益の一番大きなものと私どもも考えていますのは地元貢献でございます。地熱開発に伴う地元への貢献といたしましては、地元振興、雇用効果に加えまして、自治体への税収増加などにつながるということが想定されておりました、さらにこの右側の上の4番のところを書いてありますけれども、温泉事業者との共存共栄、この点について私どもは特に重視しております。

次のページ、15ページ目に、この例として熱水の有効利用の例を書いております。北海道電力の森発電所における熱水利用の例でございます。

それから次に社会的便益で、国民負担最小化というものが、現在、注目の的というか、議論の的になっておりますけれども、地熱発電は24時間、365日発電可能な利用率の高い電源であつて、変動調整代替火力電源であるとか、蓄電池などを必要としないので、利用率に対して過剰な送電能力を必要としないという点もありまして。

それから燃料を必要としないので、原子力や石炭火力並みの低コストであるということからベースロード電源に位置づけられる電源であるわけですが、こういったことが長い目で見たら国民負担最小化につながるのではないかというふうに我々は考えています。

次のページに、私どもの努力、どのようなことをしているかということですが、例えば蒸気タービンの小型化によって環境への配慮とコストの削減を同時にもたらす技術革新というものを実現しております。

次のページに、18ページになりますけれども、技術革新努力の一つに掘削費の低減というのがありますけれども、トップドライブシステムというシステムを導入することによって、40%の掘削の工期短縮と大幅なコストダウンの成果を上げたという事例などがございまして、こういった事例が業界の中で徐々に広まりつつあるということでもって、掘削費の低減に努めているということでございます。

次に、19ページ目に課題と対策でございますけれども、何といても山間地で開発されることと、それからリードタイムが長いものですから、他の電源種によって送電線の容量が先に満杯になってしまうという例が既に出ています。最適な電源構成に基づく秩序立った割り当ての計画というものを望んでおります。

それから、規制緩和と環境調和の両立というものが必要であるというふうに私ども考えております。また、温泉・住民合意につきましては、丁寧な事業計画、環境保全計画の説明が重要であるというふうに考えております。

その一つの例といたしまして、20ページ目に福島プロジェクトの、これは10社で、JVでも

って進めておりますけれども、例を書いております。左側の磐梯地域につきましては、もう地表調査を実施しておりますが、右側の吾妻安達太良地域につきましては、地元合意を求める丁寧な説明を現在も継続中であるということでございます。

その具体的な内容ですけれども、21ページ目に温泉と環境への配慮ということで、十分なモニタリングを、環境アセスに先立って調査段階から行っているということがあります。それから既存の地熱発電所におきましては、環境アセスも当然終わって、その後、継続的にモニタリングを行っているということで、このような温泉と環境への配慮を私ども考えております。

最後に、地熱協会の政策要望を列記させていただきましたけれども、この要望はかなりの部分が既に実現しております。関係の方々に御礼を申し上げますけれども、こうした、一応実現はしているんですけども、問題点の整理ということでもって羅列させていただいております。

実現しました政策の継続と、まだ実現できていない部分のさらなる検討をお願いしたいというのが私どもの政策要望であります。特にFITにつきましては、1番と2番に書いてありますが、恒久的な運用と、設備認定時期の前倒しについて、私どもとしてはご要望申し上げているところでございます。

ちょっと早口で恐縮ですけれども、以上でご説明、ご報告を終わります。

#### ○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは引き続きまして、全国小水力利用推進協議会さんから、資料2「中小水力発電の現状と見通し」について、説明をお願いいたします。

#### ○中島オブザーバー

おはようございます。全国小水力利用推進協議会でございます。お時間頂戴しまして大変ありがとうございます。

こちらの資料2でございますけれども、簡潔にご説明したいと思います。

まずこの表紙に出ている図は、小水力と大きな水力の位置づけの違いというものを、ちょっとイメージとしてつかんでいただきたいということで挙げてございます。

非常に古くから、電気事業の初期から、小規模な水力も活躍してきているけれども、今の大水力とのすみ分けといいましょうか、位置づけの違いと、あと特に昭和40年代以降、ほとんど、特に1,000キロ未満のような小さいものはほぼゼロというか、壊滅状態になったという歴史があるということをご覧いただければと思います。

次、2ページでございますが、まず出力階級別の水力発電、これはエネ庁のほうで公表しておられる数字を確認するために書いてございますが、FITの対象となっております3万kW未満の

中小水力という位置づけでいうのであれば、既にある発電所の地点数の9割、年間発電量でいうと50%が3万kW未満の担っている部分だということになります。

最初の話とちょっと重複しますが、ここに書いてあるとおり、この開発の歴史の、特に戦後の部分、3万kW未満の中小について図示した資料、エネ庁さんの資料ですけれども、これ見ていただくと、70年代に一度ほぼ開発がストップした、特に1,000キロ未満についてはもう完全に70年代は開発がなかったということと、その後、オイルショックに対する対策ということで少しまたドライブがかかり、その後、今度は温暖化対策ということでドライブがかかり、多少の開発は行われてきたけれども、民間資金による本格的な開発はFITの導入によって初めて実現できたという歴史がございます。

次に4ページのポテンシャルでございます。まず未開発包蔵水力という、これはやはり資源エネルギー庁さんのほうで発電可能性についての調査をしておられまして、その数字が公表されているということと、あとそれ以外に、新エネルギー財団のほうで追加的な、エネ庁さんが把握しているいわゆる包蔵水力という数字に加算する形で、未利用の農業用水ですとか、砂防ダムを使った可能性についての調査が実施されまして、その結果、年間発電量でいって876GWhという数字が出ているのと、それからあと5年ほど前だったと思いますが、日本プロジェクト産業協議会、JAPICといいますけれども、JAPICの水循環委員会が、既存ダム、今あるダムの有効利用、これはオペレーションの改善と、主に堤のかさ上げ、あとは副ダムの建設とかいろいろあるんですが、それによる水力発電の拡大という可能性を報告しております。

ただ、それについては、3万kW未満という線引きについては一切書かれていませんので、そのうち主に中小を中心としたC類型という、詳しいことはここではとてご説明し切れませんが、発電所のない河川、河川水系の中で発電所が、既存の発電用ダムがないところについての新規の追加開発可能性についてということで、8,730GWhの年間発電量が開発可能ということでございますので、それもエネ庁さんの包蔵水力に加えた形でグラフにしますと年間合計4万9,163GWhというものが開発可能であり、したがって現時点で未開発となっている地点数と発電可能量についていうと、地点数のほぼ全て99%、発電量でいっても9割ぐらいは3万キロ未満の中小が占めているということのご確認でございます。

次、5ページでございますけれども、FITの状況ということで、これまではこの①に書きました既存発電所からの移行認定というものが中心、これは太陽光などと比べてどうしても開発のリードタイム長いものでございますから、まずは移行から立ち上がったということで、新規認定につきましては、この②のところ、右下に合計ございますが、29万8,000kWが新規認定、4月までにされ、そのうち導入が既に済んでいるのは約8,000ということで、まだ29万、④の右側の

黄色いところでございますが、29万kWはまだ竣工していない、運転開始していない数字でございますが、その内訳をこちらのほうで推計した数字がございますが、その大部分24万2,000kWは現在工事中ということで、認定後、導入がまだの案件も大部分が今、工事中ということになります。

次のページでございますが、これらの数字と、あとこちらで独自に聞き取りをした結果に基づきまして推測した新規導入量でございます。

一応手がたく推測したつもりでございますが、下の紺色と真ん中の赤い色の部分は既にFIT認定済みで、大部分は既に工事に入っているものが2020年までに、当然2020年にはその全量が導入されるであろうという前提で、一応、時系列のグラフをつくりまして、それと別に一番上の黄色い部分につきましては、これから新たに認定されるものが、過去のトレンドにしたがって認定が進み、それによって導入が進むとどうなるかということ、資料少ないので大ざっぱに推測したものでございまして。

結論を言いますと、2020年段階で、発電量ベースで2,247GWh、これは先ほど申し上げました開発可能量の4.6%にしかすぎませんので、今後この黄色い部分についてどれだけ加速をして、開発をより多くしていくかということが課題だと思っております。

下の表は、全国各地の表で、全国に、満遍なくとまでは言いませんが、どこの県にもそれなりの可能性がありますよということをお示ししたものです。

次に、社会的便益でございますが、7ページで、何といたっても小水力の開発をしておりますと、特に規模の小さいものについては、地域社会、地域振興との結びつきが非常に強うございます。

それがうまくいっている事例として、ここで岐阜県の郡上市石徹白という地区の事例を挙げさせていただきますが、本当に人口が大幅に減少した石徹白地区で、地域振興のためにエネルギー自給を目指そうということ、岐阜県内の地域再生機構という、うちの岐阜県小水力利用推進協議会の事務局団体ですが、そちらと組んで、小水力をやろうという取り組みを始めたところ、ここに書いたとおり既に若夫婦5世帯が移住して子供たちもふえていると。いよいよ目標にしてきた90kWの発電所の建設に向けて、つい3月に事業主体となる発電のための農協を設立したという段階まで進んできてございます。

2番目として国内経済、あるいは地域経済の寄与ということで、土木工事は基本的に全部国内でやりますし、中小水力の水車発電機につきましては90%以上、メーカーによっては100%国産というところもございますので、ほとんど国内経済に寄与するということでございます。

8ページですが、安定電源であることは、地熱に次いで安定的な発電をするということ。それから温室効果ガスの排出係数、これは電源で比較しますと排出係数は最も少ないという点。それ

から雇用創出につながるということなどがございます。

次、9ページですが、これまでは政府のほうで導入拡大のためにご尽力いただいた取り組みを幾つか整理してございますけれども、エネ庁さんのほう、国交省さんのほう、農水省さんのほうはそれぞれに取り組みをしていただいていることを列挙いたしました。

次に、開発の担い手に関する課題と事業化モデルということで、先ほどの裏返しなんですけど、地域社会との結びつきが非常に強いものですから、逆に開発する場合にどうしても地域の……その前にこっちが先か、ごめんなさい。

先に製造側の課題として、先ほど言いましたとおり70年代に一遍ゼロになってしまった分野なので、メーカーの製造能力が追いつかなくて、現在、製造能力の不足と価格の高どまりという状況になっておまして。

F I Tというのは予見可能性を確保するということが法律の重要な趣旨でございますので、今後メーカーの投資が進んでくれば一定程度供給能力が高まり、価格も安定すると思いますが、若干もう少し時間がかかる、まだF I Tがスタートして2年ですので、いましばらく供給側の体制が整うのに時間がかかるということがございます。メーカーの具体的取り組みについては下に事例を書いてございます。

すみません、ちょっと話がさっきと前後しましたけれども、地域社会とのかかわりということで、私どもの取り組みとしてこういうことをやっておまして、特に、その次の12ページに書いてございますが、発電事業主体、発電を行う事業主体がどのように立ち上がるかということで、外部の大きな発電会社がさっさとやって来て、とっとと建てればよいというわけにはなかなかいきませんで、地域社会との結びつきが強いので、地域の側に何らかのモチベーションがないとなかなか事業化が進みません。幾ら地元でメリット落としますという約束をしても、そのメリットの意味が地元で理解されない限りなかなか合意形成が進まないということで、それをどうするか課題になっております。

開発主体としては、個別地点で開発主体をつくるという非常にローカルな開発もあれば、全国規模の会社が開発をするという事例もありまして、13ページからその事例挙げてございますけれども、個別地点で開発する事例といたしましては、長野県飯田市が条例をつくって推進をしている事例。それから熊本では県内の企業が出資し合って、地元の企業の出資も仰いで開発を進めている事例。それからそういう個別地点の開発において、全体を支援する中間支援組織をつくっている高知県の事例。

あとは大企業の事例として、日本工営という会社がつくった発電所ですとか、あるいは県域で活動する九州発電という鹿児島県内の会社ですが、そういった会社が県内でどんどん開発を進

めているという事例を列挙してございます。

あと最後に、今後の残された制度的課題といたしまして、これはまずこの設備認定に係る課題というのは、民間ベースというよりは、むしろ企業局などの官公庁が開発する場合に、入札手続と設備認定の順番が通常の開発と逆になっていて、非常に決裁を行う上での困難があるという問題がありますので、これについてはこういう課題があるということをご認識いただいて、できれば計画段階での認定が受けられるようにしていただきたいという要望でございます。

あと最後に系統連系の課題で、これは全体に共通する話であるので多分、今後出てきますので、特にこちらからということはありませんが、以上、小水力の状況と課題のご説明でした。

ありがとうございます。

#### ○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは次に、一般社団法人日本有機資源協会様から、資料3「バイオマス発電事業の持続的な普及に向けて」をご説明いただきたいと思います。

#### ○村崎オブザーバー

一般社団法人日本有機資源協会の村崎でございます。

バイオマスのエネルギー利用は多岐にわたりますが、主に電力利用についてご説明申し上げます。

お手元の資料3でございますが、バイオガス事業推進協議会及び木質バイオマスエネルギー利用推進協議会と協力して作成したものでございます。

では、2枚めくっていただきまして、1ページをお開きください。まず現在のバイオマス発電に用いられてございますバイオマスの種類と原料をまとめました。

バイオマスの発電ではいろんな原料を用いまして、バイオガス発電や、あるいは直接燃焼といった幾つかの方法で発電をしてございまして、原料と燃焼方式、そして規模によって大きく違いがございます。

家畜排せつ物、下水汚泥、食品廃棄物等はメタン発酵を行い、発生するメタンガスの燃焼によって発電をいたします。それから間伐材だとか、林地残材、あるいは建設発生木材等は直接燃焼することにより蒸気タービンを回して発電すると。それに廃棄物の焼却施設での廃棄物発電というのもございます。

いずれにいたしましても太陽光とか風力とか、今までございましたものとは違しまして、燃料の調達というものが需要でございます。原料代とか、発電施設への運搬費というものがかかるということが特徴だと思います。

次に2ページをお願いいたします。バイオマスを利用する多用な効果、利点というものをまとめたものでございます。

第1に日々年々を満たされますバイオマスを利用する発電は、出力変動が小さい安定的なベース電源という利点がございまして、送電線の稼働率向上とか、あるいは効率的利用にも寄与するものと思っております。

第2に廃棄物の削減と地球温暖化防止に寄与するとともに、農畜産業及び林業の持続的かつ健全な発展にも寄与するなど、いろいろな相乗効果を有しているということでございまして。また自立・分散型ということでございまして、地域独自のエネルギー源として安定供給ができるという利点がございまして。

第3にバイオマスは地域に密着した資源ということでございまして、原料の調達、加工、流通など多様な分野での産業や雇用の創出ができて、地域の活性化の担い手になるものと思っております。

それから、発電に伴いまして熱が発生するというのもございまして、例えば牧場での温水の供給でございまして、園芸ハウスの暖房等に利用が可能という利点もございまして。

3ページをご覧くださいませ。バイオマスを利用する場合の便益の例ということで、例を示してございまして。

左でございましてけれども、バイオマスは、もともとカーボンニュートラルということでございましてけれども、乳牛等のふん尿を単に貯留した場合にはメタンが空气中に排出されるというような現象が起きますが、こういうバイオガスでのメタン発酵をきちんといたしますと、そういうメタンの空中への拡散というものが防止されるということで、メタンは炭酸ガスの21倍の温室効果ということもございまして、こういうのを換算いたしますと左の図のような効果があるということでございまして。

右でございましてけれども、木質バイオマス発電、これは5,000kW規模でございましてけれども、こういう林地残材を燃料として利用する場合、地元で7億から9億の燃料費が還元されると。それから、発電所の設置等を含めると、50人以上の雇用の創出ということが生まれるわけでございます。

4ページをお願いいたします。今ほど利点をいろいろ申し上げましたわけでございますけれども、今のバイオマス発電の導入のスピードというのはまだ上がっていないということでございまして。FIT制度の導入で、特に太陽光が急拡大しているというのに比べますと、残念ながら、バイオマス発電は着実に伸びておりますが、ゆっくりとした増加というのにとどまっているところでございまして。

5ページをお願いいたします。これはバイオマス発電のFITの認定から導入までということで、左が認定、右が導入件数でございますが、タイムラグがございますが、一定のFITによる効果というものが見られるものでございます。

次のページでございます。6ページをご覧ください。バイオマスが我が国のエネルギーの中でどの程度役立っているかということを知る資料として、2012年の、政府がまとめられましたバイオマスエネルギーのポテンシャルを試算した資料をもとに、バイオマスエネルギーの利用ポテンシャルを試算したものでございます。

赤で枠をしたところをご覧くださいいただきたいんですが、各々の種類ごとに、飼料とか肥料、あるいはパルプ原料など他の用途も考慮した上で、2020年の目標値として電力利用可能量ということでいくと130億kWhと試算されるわけございまして、今でいくと概算でございますが、全世帯の約20分の1の電力を賄える規模ということになっているわけでございます。

次のページをお願いいたします。次にバイオガス発電と木質バイオマス発電についてご説明を申し上げます。

まずバイオガス発電でございますけれども、バイオガス発電はメタン発酵を行いまして、メタンを約6割含んでおりますバイオガスを発生させ、このガスを用いてエンジン等回して電気エネルギーを生み出すということでございます。

原料には家畜排せつ物、下水汚泥、食品廃棄物など、水分の多いものを用いるということでございますので、廃棄物の原料化が可能のほか、温室効果ガス削減にも寄与しております。

また、発酵に伴い生じます消化液には、窒素、リン酸、カリウムなどが含まれてございますので肥料としても利用できるということでございます。また、地域に賦存するということでございますので、従来、廃棄物として処理するということだけだったものに価値を生み出すということで、地域活性化にも役立っているものと思っております。

次をお願いいたします。8ページでございます。これはバイオガス発電のエネルギー庁の資料でございますけれども、バイオマス発電の赤字のところを見ていただきますと、緑の一般木材でありますとか、青の一般廃棄物に比べますと規模が小さいということでございまして、25kWから382kWということでございます。ただ認定係数は26と多く、全国各地で稼働するというところで、環境保全とか、農業振興にも役立っているところでございます。

次のページをお願いいたします。バイオガス発電の今後のコストダウンについての取り組みということで申し上げたいと思います。

バイオガスプラントは、下の図にございますように廃棄物の利用や処理の施設でもございますので、FIT制度の認定設備でございますメタン発酵工程や発電工程を中心に、効率よくバイ

オガスを発生させるための前処理工程、消化液を利用するための工程など、幾つかの工程が組み合わさっております。

各工程のイニシャルコストは、今後の普及や市場拡大に伴って高機能化等の技術革新、あるいは量産効果というコスト削減が期待できますが、普及の途についた現状でもコストを下げるためにいろんな取り組みが行われているところでございます。

まずはその発電量をふやすため、すなわちメタンガスの発生量をふやす方策ということでございまして、ガスの発生量の多い食品廃棄物を追加原料とする混合メタン発酵などに取り組んでございます。

また、先ほど申し上げました消化液の処理コスト削減のために、消化液が価値あるものと認識されるための液肥の利用技術の開発、あるいは実証と、そういうことによる高付加価値化や、あるいは消化液の排出処理費用を削減するための下水道施設の連携というようなものが取り組まれているところでございます。

10ページをお願いいたします。次に木質バイオマス発電について申し上げます。

木質バイオマスにつきましても、建設発生木材など、既に利用率も高く、発電も順調なところもございまして、ここでは間伐材などの未利用木質についてのことを申し上げます。

ここにございまして、5,000kW程度の発電所を建設いたしますと、赤枠で示したように原料の集荷範囲は半径50キロ程度というふう想定されてございまして、この集荷範囲を見ますと、集荷されない範囲というものが起こるといふわけでございまして、我が国の森林資源が地域によって保存状況が大きく異なるということもございまして、下の青枠で示しましたような地域の状況に合った、より小さい規模の発電所が必要になってくるということもございまして、

逆に申し上げますと、こうした小規模な発電所がないと、未利用木質の効率的な有効利用がかなわないというふうにも言えるということもございまして、

11ページをお願いいたします。小規模な木質バイオマス発電の利点でございますけれども、市町村単位で取り組めるとか、あるいは地域内で富が循環するサイクルが生まれる、あるいは市町村の技術的な発展への貢献が期待できるということ。

それから地域内でのエネルギーの自給ということができるといふ、規模の小さい発電所の利点がございまして、今後こういうものが必要だと思っておりますけれども、現状ではなかなか難しいというところでございまして、

12ページをお願い申し上げます。さて、木質バイオマス発電のコストでございますけれども、左の図を見ていただきますとわかりますように、青でお示しました原価構成の7割を燃料費が占めてございまして、ということで、原料コストというものによってコスト構成が大きく左右され

るというような状況でございます。

右の図でございますが、その原料たる木質チップでございますが、これも約半分の費用が運搬コストということでございまして、そういうものに費用がかかっているということでございますので、先に申し上げましたような小規模な発電というものが地域内で集荷できるということもございまして、重要というふうに考えているところでございます。

13ページをお願いします。じゃ、このほかにもどうやってコスト削減に向けた取り組みをしているかということでございますが、一つは、山での低コストな収穫、加工場への低コスト搬出、運搬システムの確立ということが大事でございまして、また、そのコストの多くを占める運搬費の削減に取り組んでいるところでございます。また原料として使うチップの低コスト生産等にも取り組んでいるところでございます。

14ページをお願いいたします。最後になりますけれども、バイオマスエネルギーの主な課題というものを整理したものでございます。

バイオマス発電は安定電源であるというほか、多様な効果、便益がある一方、これらの機能がコストとして十分に評価されていない部分がございます。また、発電方法による特徴の評価も必要と考えてございます。

具体的に申し上げますと、第1に、やっぱり計画から稼働、系統連系までの時間がかかるということでございまして、いまだ認定件数も少ないことから当分の期間、現在の買取価格の維持が必要というふうに考えているところでございます。

第2に、電力系統が脆弱な地方にこそバイオマス林が豊富という特性がございますので、送配電線の容量制約の影響を強く受けてございます。電力系統を有効利用する観点から、発電量の安定性というバイオマス発電の利点を反映した送配電線への接続ルールをご考慮願いたいと考えているところでございます。

次に、バイオマス発電では熱電併給による熱利用が可能でございますが、なかなか実際どう利用するかとなりますと、夏と冬の違いによりまして、供給量や、あるいは需要量が変動したり、あるいは熱利用が発電施設の近辺に限られるというような立地条件等によって難しい状況がございます。ほかの熱利用との連携に対するご配慮をお願いしたと考えているところでございます。

次に、FIT制度によりましてバイオマス発電施設の普及、あるいは市場の拡大が進みますと、需要が確保され、機器の技術革新、あるいは量産効果の発現というものが生じて、コストの低減が進むものというふうに考えてございます。

最後に、バイオガスの発電では、発電コストの低下につながりますような消化液の評価を高め、利用を推進する必要があると考えてございます。

それから最後でございますが、バイオマスを最大限に活用するためには小規模なバイオマス発電が重要となりますので、こういう小規模な発電の区分設定等をご配慮願いたいというふうに考えているところでございます。

以上で説明を終わります、その後は参考資料でございますので、後ほどご覧いただければありがたいと思います。

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、以上ご説明いただいた3団体からの説明につきまして、自由討議としたいと思います。いつものようにご発言ご希望の方に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。

ただしもう1件議題がございますので、時間も限られておりますから、ご発言はできるだけ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。

それでは佐藤委員、どうぞ。

○佐藤委員

バイオマス発電事業について、質問させていただきたいと思います。

バイオマス発電は多様な未利用資源を使っているということを理解していますが、この事業の中で、廃棄物処理法の中での規制緩和が必要だというふうに思われている点があるかどうかについて伺いたいと思います。

未利用の木材については、運搬費について、ある程度運搬費がコストになっても廃棄物に該当しないということでの規制緩和が行われていると思いますが、その他の点について何かお気づきの点があれば教えていただきたいと思います。

○山地委員長

いかがでございましょうか。

○村崎オブザーバー

廃掃法の中では有価物か無価物かというところがございますので、必ずしも全てのものが廃棄物というわけではないということもございますので、個々、別々の取り組みが必要でございますが、今の時点で特にこれが問題ということではなく、いろんな意味で今までも廃掃法の登録だとか、そういうものを大分ご配慮いただいているというふうに思っております。

○山地委員長

ほかにはいかがでございましょう。

それでは岩船委員、どうぞ。

#### ○岩船委員

ありがとうございます。各団体さんに共通するお悩みとして、計画から稼働まですごく時間がかかるということで、認定までも時間がかかるというようなお話があったんですが、そういう意味でFITという制度が各新エネを進める上で本当に適した方法なのかというところに少し疑問を持ったんですけれども。やはりほかの補助金ですとか、RPSなんかよりもFITがいいかどうかというか、その観点で各エネルギー源との相性みたいなところで少しご説明いただければなと思ったんですが。

#### ○山地委員長

かなり一般的な質問であります。小水力のほうからは、設備認定時点の計画段階のという要望がございましたが、ほかの2団体、小水力の方も含めてですが、FITという制度でそれぞれの再生可能エネルギー発電を推進するときの制度上の要望とか、そういうふうに捉えていただいて、何かご発言、ご希望がありましたら伺いたいと思うんですがいかがでしょうか。

はい、じゃ、どうぞ。

#### ○中島オブザーバー

まず小水力で特に比較的規模の小さいものに関して言うと、FITが非常に効果的だったと考えています。それはやはりこれまでのやり方、例えば補助金とかですと、どうしても入札その他の縛りがきつくて、小水力の開発というのはメーカー決めてから話し合いながら、少しでもよりよいものを仕上げていくという要素が結構大きいんですね。というのは水車の種類によって水路の引き方が変わったりしますから。

ところがその補助金ですと、メーカーを決める段階でもう設計ができ上がっていないと入札できないという話で、縛りがきつかったことがあります。あと資金の確保なんかも柔軟になってきていますので、地域で小規模なものに取り組んで地域振興という意味でいうと、FITがこれまでであった制度の中では一番うまくいっていると思っています。

ただ一方、大きなものになりますと、例えば2万キロ、3万キロになってくると、発電所自体の想定する運転期間ももう50年以上使うという想定になってきますし、投資規模もすごく大きくなってきますので、これについては、話戻すようであれですけど、ある意味FITがいいのか、総括原価がいいのかみたいな部分はこれから出てくると思いますが、少なくとも小さいものについてはFITが非常にうまく機能しているとは私は思っています。

#### ○山地委員長

ほかの、有機物と、それから地熱のほう、もしあれば。

じゃ、まずバイオマスのほうからお願いします。

○村崎オブザーバー

FITの制度は大変いい制度だと思ってございます。一つ補助金の場合は、どうしても20年という長い補助金というのはめったにないと。やはり数年で変わることが多いということからしますと、やはり20年間というきちんと約束していただけるのは大変ありがたいというふうに思っております。

それからあとバイオマス等であれば、価格のほうがやはり安定的であってほしいと。そうでないと、なかなか計画を立てるだとか、実施する上では困難が生ずるということがあろうかと思えます。

以上でございます。

○安達オブザーバー

地熱発電ですけれども、FITは私ども前々から要望していた事項で、非常に効果的な制度だというふうに認識しております。それはやはり事業性が先見できるというのが非常に事業者にとっては大事なことだと思います。これまで補助金をいろいろいただいてきておりますけれども、それは全国の資源調査や何かに使われた分、あるいは地域の住民に使われた分というのは有効に機能しているんですが、一方でもって補助金が本当に効果的に使われているかという、無駄がないかという点では若干甘かったのではないかなというふうに思います。

そういう観点からしますと、FITというのはもう目標が決まっていますから、その中でどれだけコストダウンをして、長い期間における利益をきちんと確保していくという見通しをつくることによって、事業者をどんどん参入させていくという効果が非常に大きいというふうに思っております。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは佐久間委員、どうぞ。

○佐久間委員

まず木質バイオマスの話なんですけれども、海外からペレットを輸入しますと、日本でつくるよりも圧倒的に安いんですね。ですから、もし日本で木質バイオマスの普及をするのであれば、それなりの政策がないと発展しないと思います。

それから今、地熱にしてもメタン発酵にしても全て規模が小さいですから、一般的な発電単価に比べるとかなり高くなりますので、FITは必ず必要じゃないかというふうに思います。

それから先ほど辰巳委員から、FITは税金で引くかタリフで引くかという議論なんですけれども、これは私ども非常に奇異に思っています、スペインは税金でやったんですよね。それでスペインの経済が破綻したおかげで、電力業界でそのタリフが払えなくなって、レトロアクティブに制度の改正もされて、我々は非常に迷惑をこうむっています。ですから税金でやるというのはやめてもらいたい。ぜひタリフで、タリフに乗せることによって、そのFITの制度がワークすると思いますので、ぜひ税金に乗せて払うというのはやめてもらいたいと思います。

○山地委員長

ありがとうございます。

前半のほうは特によろしゅうございますか。

後半の話は、きょうのこの議題とは少し離れますけれども、我が国でも、例えば電力多消費産業について減免措置をしている部分の補填はエネルギー特会という、特別会計でありますけれども、税金で一部負担されているということはご存じだと思いますけれども確認しておきたいと思います。

私、もう一つありまして、地熱についてですが、実は最近インドネシアの地熱発電所を見る機会があったんですけど、インドネシアは我が国と地熱のポテンシャル規模ほぼ同じなんですけど、かなり進んでいると。規模を見ますと20万kWぐらいの地熱発電所が結構あるんですけど、我が国でもその程度の、今ちょっと大きくても数万キロワットですが、インドネシア並みの規模のものというのはできないものなんでしょうか。

○安達オブザーバー

規模の問題、非常に難しい問題でして、現在、日本の平均3万kWしかないですね。一番大きいもので八丁原の11万kW、インドネシアに比べると3分の1、4分の1ということで非常に小さいんですけども。これは地質的にいうと、やはり日本って非常に断層が多くて、細かく地質断面が区切られているので、1ヶ所で大きなものというのはなかなかできにくいというのが一つと、それから、どこに行っても必ず温泉がありますから、その温泉に影響を与えないという範囲なんかも考えますと余り大きなものをつくりにくいという点があります。

○山地委員長

ありがとうございました。

工藤委員、立ちましたのでどうぞ。

○工藤（広）委員

申しわけありません。一つ気になった点をお聞きしたいんですけども、小水力のところでもって今後の制度的課題というところで、設備認定前に機種決定をする必要があると。結果とし

て経済性の評価が行えないという課題を提起されておりましたが、ほかの電源種ではそのような問題というのはやっぱりあるんですか。

○安達オブザーバー

地熱発電ですけれども、全く同じ問題があります。設備認定の時期というのは系統連系の申し込みをした時期、または設備の機種や何かが全部明確になった時期というふうになっていますけれども、我々の場合はもっと前から数十億程度の投資をしていくわけですけれども、その結果、数年たってから、例えば5～6年たってから50億とか投下してから、そこで初めて発電規模の見通しが立って、そして発電事業者を決めたところでもって環境アセスをやっていくというところに入るんですけれども。

そうすると、その時点において、まだF I T認定ができないんですね。環境アセスが終わった段階でしか、現状ではF I T認定もらえないということなので。我々としても、調査を行って、ある程度開発の段階に進むという、もっと環境アセスより前の段階でF I T認定をしていただきたいという要望を持っております。

○村崎オブザーバー

バイオマスでも、期間だとか規模は違うわけでございますけれども、同様の点は同じでございます。

○山地委員長

佐久間委員は先ほどの……まだですか。はい、じゃ、どうぞ。

○佐久間委員

我々はインドネシアで地熱事業やっていますので、先ほどのご質問にちょっとお答えしようと思うんですけれども。インドネシアですと1本の井戸で20MWぐらいの蒸気が出てくるんですね。一方、日本ですと2MWぐらいですよ、せいぜい一番大きくても。ですから、そういう意味では蒸気の質が全然違いまして、日本だとせいぜい5,000kWぐらいのタービンになっちゃうんですけど、インドネシアの場合、我々がやっている地熱事業は大体10万キロとか11万キロぐらいの発電所になりますので、その蒸気の質がかなり違うということはちょっと。そういう情報提供をします。

○山地委員長

ありがとうございました。

小野委員、どうぞ。

○小野委員

先ほど岩船委員からの、F I T制度がいいのかどうかというご質問に対して、いずれも補助

金との比較において、いいというお話だったように思うんですけども。一方で、どの資料を見ても、プロジェクトが長期にわたるために、先に系統が埋まってしまっという問題が共通してあるわけですね。

F I Tが始まる前にR P S制度があったわけですけども、こういう長期のプロジェクトで、かついずれも経済性がいいということをやっているわけなんですけれども、そういう点に立ったときに、例えばR P SとF I Tを比較したときに、F I Tだとどうしても早いものが先に、ファーストカム・ファーストサーブで、まず系統を埋めるという傾向あると思うんですけども、その辺を考慮してもやっぱりF I Tがいいという考えなんですか。

○山地委員長

簡単に、じゃ、3団体からお答えいただきたいと思います。

○中島オブザーバー

系統なんていうのは導入し始めて出てくる問題ですから、それ以前の問題として、R P Sというのは競争力を持つ段階に至っていないもの同士を競争させるという部分に問題があつて。ですから早く安くなったものばかりが進んで、ほかのものは全然進まないという問題があつたのに対して、F I Tは状況のばらつきをきちんとコストに反映させた上で、資金を投入するということとか、あと先ほど安達さんもおっしゃったように、価格が決まっていると、どこまで値段を下げれば事業性を持ち得るかがメーカーにもわかってくるので、そういう意味では、これから発展させるという意味ではR P Sよりはるかに効果的だったと思います。

○山地委員長

地熱さんからいきましょうか。

○安達オブザーバー

今、中島さんとほとんど同じなんですけれども、地熱の場合は、地熱の通常のフラッシュ発電についてはR P S法の範疇に入っておりませんでした。

○山地委員長

バイオマスさんはいかがですか。

○村崎オブザーバー

基本的に同じでございますけれども、やっぱりF I Tの20年というのがあるがたい制度だというふうに思っております。

○山地委員長

R P Sも懐かしい話ですけども、我が国がやっていたR P Sは先8年の目標だったんですね。それがちょっと短かったということはあるかもしれないし、今おっしゃったように、小水力

はたしか1,000kW以下水路式でしたし、地熱は非常に制限されたということで大分違うかなと。だから、一般的な比較はまたちょっと違うところがあるかと思えますけれども。

そろそろ時間も来たので、とりあえず次の議題に進ませていただきたいと思いますけどよろしいでしょうか。

## (2) 再生可能エネルギーの導入量等に関する検討

### ○山地委員長

それでは議事の2「再生可能エネルギーの導入量等に関する検討」につきまして、これは事務局から説明お願いいたします。

### ○木村省エネルギー・新エネルギー部長

お手元の資料4をご覧くださいませでしょうか。

おめくりいただいて、まずこういう議論を今回していただくというふうに考えている趣旨でございます。

この小委員会では、言うまでもなく再生可能エネルギーの電源ごとの導入状況を踏まえた一定の水準、エネルギー基本計画等に示されておりますが、そういった水準の達成可能性、それからその場合に想定される国民負担の規模感、それから上記水準、そういった水準をさらに上回る水準というのを達成するとしたらどのような方策というようなことをご議論いただくわけでございます。

従来から、導入の見通しでありますとか、あるいは国民負担の見通し、早く示すようにということでご指摘もいただいております、当然それは私どもとしてもよく理解をしております。というか、まさにこの委員会でご議論いただきたい、私どもとしてもポイントであるということでございます。

他方、こういう責任のある場に対しまして、事務局としても信頼のできるだけおけるものを出していかなきゃいけないということもございませので、前提の置き方が非常に多様でございまして、さまざまな試算があり得るものですから、一応手順につきましては一定程度委員の皆様方のご確認といえますか、ご納得を得た上で進めたいというふうに考えております。

本日は、そういう意味でいうと、お示しできる状況には限界があるんですけども、これをまさにご批判いただきまして、さらに先の作業を進めたいということでございます。

2ページ目をご覧くださいませと、一応簡単な、やや観念的なお話で恐縮でございますけれども、手順につきまして、論点ということで書かせていただきました。

導入量等検討する場合は以下の事項について考慮するというので、まずは①前段部分ですね、現在の導入量に加えて、現状の認定済みの案件、それから導入に向けて具体的に検討中の案件、これは特に先ほど来ご説明ございました地熱ですとか、あるいは風力といった、そういうもののアセス中の案件、あるいは探査中の案件といったような具体性のある案件というのが具体的にどれくらいあるのかということが、これが一応発射台になるわけでございます。

他方、認定につきましては、取り消し、あるいは事業者の断念といったことが実際に起こっておりますので、それはある種引き算として全体から引いていかないといけないと。

それから②に書いた系統接続等の課題ということで、仮に系統が満杯ということになりますと、導入量に制約が出てまいります。この辺は政策資源の投入によって状況も変わるし、コストも変わるということだろうと思いますけれども、単純に今の系統をまず前提にして、どうかということの一つを考えてみるというのも作業としては必要かなと思っております。

その上で、一定の水準、エネルギー基本計画であれば約2割、21%ということですが、そういった水準を達成するに向けた、蹴り上げていく必要があるわけですが、そのときの電源構成のイメージのようなものを持ちながら、それに応じて必要となる費用、それから見込まれる便益というものを試算していくという、こういう手順、非常に荒っぽい考え方でございますけれども、そういう手順でものの考え方としては私どもとしては進めていきたいと考えております。

2枚おめくりいただきますと、まずエネルギー基本計画における再生可能エネルギーの導入水準、試算根拠というものでございます。まず前提となっている計画上の数字というものの再確認をさせていただいております。

これもよくご承知のことが多いと思いますけれども、現在のエネルギー基本計画、4月にできましたけど、直接の数字はその中にはないんですが、これまでのエネルギー基本計画を踏まえて示した水準というものを引用して記述をさせていただきます。

前回のエネルギー基本計画、ゼロエミッション電源を70%というのを目標にして、原子力を約5割、再エネを約2割ということで想定した、そういう計画でございますけれども、それで見積もりをいたしました設備容量、発電電力量というのがここに書かせていただいたものでございます。

もちろんその後、震災、あるいはFITの導入を契機に前提の状況が変わってきておりますけれども、今、有効な水準というものの内訳というのがこれだということでございます。

見ていただければそのとおりなんですけれども、例えば太陽光などは設備容量5,300万kWの導入というのを2030年ということで見込んでおります。これはちなみに設置可能な住宅の屋根のほ

ば全てに導入できるというぐらいの水準で考えておまして、当時の想定では住宅と非住宅の比率は大体8対2ぐらいということで、住宅にやはり導入されるということを前提に置いた計画として立てられております。

それから風力につきましては、2030年に2005年の水準の約10倍、それから地熱、水力、これは発電原価20円ぐらいまでを想定して、一般の電気料金の水準を横目で見ながら発電原価20円ということで、その辺までは入るだろうということで想定してございます。

発電電力量にそれを引き直すと、それぞれ稼働率を掛けまして、水力につきましては、増分につきまして稼働率大体45%ぐらいということで試算をして計算をしたものが、この発電電力量2,140億kWh、大体21%ということでございます。このとき2030年のちなみに総発電電力量は1兆200億kWhということで想定をしているということでございます。

次の5ページでございますが、エネルギー基本計画が踏まえている前提となる内訳ということでございますが、これとの比較が一応現在の認定済みの案件等を計算することによって可能にはなるということでございます。

独立したものとしては、これ自体余り意味がある試算ではございません。取り消しでございませうとか、系統の制約とか、さまざまな要因でこれが変動してまいりますので、余り意味のある試算ではないのかもしれませんが、導入量を今後いろいろと計算していく上での発射台、前提になる数字ということでご理解をいただければと思います。

これ比較をしていただきますと、緑色の欄が2030年、先ほど出てまいった数字と同じものが並んでおります。発電電力量ベースで見ますと、右の赤のところ、認定済み案件が運転開始した場合ということで、5月末時点の数字を使っておりますけれども、全体として太陽光が、A分のBですかね、147%ということで、既に2030年を想定している量を超えているということでございます。

風力、地熱、水力については未達の状況。それからバイオマスについては一定程度超えているんですけども、全体として2,018億kWhという非常に単純な試算でございませうが、19.5%という数字があるということでございます。現在、認定しているものを単純に積み上げるとこういうことになるということです。

繰り返しになりますけれども、これが全て運転開始をするということには恐らくならないので、そういう意味で言うと、あくまでも試算の発射台ということでご理解をいただければと思います。

6ページ、ちょっと詳細は割愛いたしますけれども、発電電力量の試算の緒元につきまして書かせていただいております。

あくまでも今回の認定済みの案件を運転開始した場合の計算の手法ということで、前回の2010年のエネルギー基本計画の当時から、調達価格等算定委員会の意見でございますとか、あるいはコスト等検証委員会の報告書といった新しい試算等が提示されておりますので、それに基づいて新しい数字は置き直してございます。それによって計算をしたということでご理解をいただければと思います。

あと7ページでございますが、先ほどの認定済みの案件というのを単純に足し合わせたものなんですけれども、7ページに、導入に向けて具体的に検討中の案件をさらに足したものでございます。

先ほど来ご説明ございましたように、地熱、水力、それから風力等につきましては、例えば環境アセスメント等の手続で時間がかかるということでございますので、ただ、環境アセスに着手されているということだと、それは事業者に向けた確度が非常に高いということが言えると思います。したがって、そういうものを認定済みの案件に足したものでございます。

そういたしますと、2030のこの数字は今までの数字と同じなんですけれども、認定済み案件及び具体的検討案件が全て運転開始をしたということを想定すると、合計の発電電力量ベースでは2,095億kWhということになります。この一番大きな要因は風力のところで、2030年、先ほどの数字ですと37%という達成割合だったのが、74ということになってございます。あくまでも単純な計算でございますが、これが一応計算の一番最初の数字ということでご理解をいただければと思います。

それから8ページは、これは参考でございますが、発電設備を設置するまでの流れ、もうよくご承知のとおりのものでございます。

先ほど来、認定の時期の問題というのがございます。認定の時期というのは、実際に買取価格を特定の案件に適用する上での非常にキーになる行為でございますので、それについての早い、遅いというのを非常に気にされるという、そこが一番恐らく重要な要素になっているんじゃないかと思うんですけれども。

これは一般的なフローなんですけど、設備認定と電力会社のアクセス、接続の部分というのは並行して検討されるんですけれども、通常、設備認定は1カ月、バイオマスの場合は2カ月で出るということでございます。

設備認定を受けて、特定供給者という身分がそれによって法律上与えられるんですが、そういう特定供給者からの申し込みについて、電力会社は回答義務が生じるということに法律のたてつけはなっていますので、そういう意味で言うと、設備認定が実質的に接続契約の申し込みに先行するというのは、法律の構造が一応予定はしているということかと思っております。その辺考

えながら、そのFIT法の運用のあり方についても今後議論していく必要があるのかなというふうに思っています。

それから9ページでございます。先ほどの数字から引き算をしていかなきゃいけないものなんですけれども、設備認定の取り消し等の状況についてまとめました。最新のものでございます。

報告徴収、聴聞・取消というのは10kW以上の案件について、太陽光ですね、それについて運転開始前の400kW以上の設備に対して行ったということでございます。

24年度が既に結果が出つつあるわけでございます。法令上の要件、場所と設備の使用が決定しているということが書かれておりますので、それが未決定であるということをつまでも放置するというのは、やはり認定要求を満たしていないという判断をさせていただくということでございます。

現在、下の表を見ていただきますと、24年度の案件、報告徴収の対象が1,332万kW分あったんですけれども、そのうち取消・廃止に至ったものは182万kWということになってございます。これから聴聞予定、これは実は24年度認定案件についての聴聞は2回に分けて、ステージングを分けておりまして、最初の第一弾というのは場所も設備も両方とも未決定のものというのをまずやると。それで、どちらかが未決定のものがこれから来るということで。

あと電力会社との関係での接続協議が未了のもの、あるいは被災地で行うものというのは一定程度時間がかかるということはやむを得ないというふうに考えておりますので、それも今後の聴聞予定のほうに入ります。それが、これから二次的な聴聞を開始する案件ということで、これが270万kW残っているということでございます。

その聴聞の結果、あるいは聴聞に先立った確認の中で運転開始がされました、あるいは認定要件2つとも具備しましたということで、聴聞対象から外れていったようなものが880万あるということでございます。

これをどういうふうに評価して今後の導入の見積もりを立てるかというのが結構難題であるということでございます。25年度は今後着手するというので、同じような構造になりますが、報告徴収の対象は、前年が1,332万だったんですけど、2,821ということで倍以上ということになるわけでございます。

続きまして接続の問題、これがやはり先ほど来、3団体さんからのプレゼンテーションの中でも、先にもう系統が満杯になっているということの、ある種の悲鳴といいますか、嘆きのようなものがあつたわけですが、これも非常に深刻な問題で、今後しっかりこの場も含めまして考えていかなきゃいけない課題ではないかと思っております。

今日のところはまだ具体的な数字等ご提示できるに全く至っておりません。申しわけござい

ませんが、状況だけ簡単に説明したものが11、12、13ページについております。

11ページは電力のエリア全体の調整力、要するに短期の周波数調整力でございますとか、あるいは需給調整そのものの問題ということで、電気の品質が非常に大きく不安定になるということになるということでございます。系統規模の小さい北海道、沖縄においては、もう既に発生している問題でございます。

それから12ページは、接続ポイントの近辺での特定の送電線の容量不足の問題。これはそこにこだわらなければ、まだつなげるわけなんですけれども、たゞいづれにしても系統対策の費用でございますとか、あるいは適地が限られているという発電者側の事情もございまして、この解決に向けた処方箋というのもいづれ議論をしていかななくてはならないのではないかと考えてございます。

13ページはそれの一つの1類型といいますか、特定の送電線、ローカル系統に接続するといった場合に、上位の系統の容量が足りないという問題がかなり顕在化しております。これについても対策を考えなきゃならないということでございます。

現在の接続ルール、ここに書かせていただいたとおり、最初に引き金を引く事業者さんが、その上位の送電容量の工事の全額を負担する特定負担でやるということがルールになっておりまして、その後3年以内に複数の再生可能エネルギー発電事業者がその増強した線を使うということであれば、増強費用を改めて精算をした上で、最初に負担してくれた人に還元するという、そういうルールになってございます。

ただ、それは後発の事業者がどれぐらいあられるか全くわからないということ。それから上位系統の増強に非常にコストがかかるということで、予見可能性が低いということで、なかなかこの足を踏んでいるという実態、これをどう解決していくかという問題があるということでご認識をいただければと思います。

若干そういう意味でいうと、シミュレーションの問題だけでなく今後の政策の方向性についても何かご説明しているような感じになってしまっておりますけれども、その辺も含めてご意見いただければと思います。

それから15ページ以下が、負担を考える上での非常に重要な要素で、幾つか変数があるんですけども、まず負担といえば賦課金なんですけど、この中で特に買取価格、それから回避可能費用というのがやはり変数になりますので、これを何らか仮定して推計をしなくちゃならないということでございます。

これは考え方についてはよくご存じのことばかりでございますので、詳細な説明は省略させていただきますが、特に2つ目のポツで、将来の買取価格については技術動向を踏まえ、電源ご

との将来コストの見通しを仮定して推計するという。これはコスト検証委員会で一つの考え方が提示されてございます。それを踏まえながら、どのように今回仮定して推計していくのかというのを、詳細、次回以降、私どもとしてもご提案しながら考えていくのかなというふうに思っております。

それから回避可能費用につきましては、やはり火力電源等の将来コストというのが非常に大きいわけでございます。これにつきましては、例えばIEAのワールド・エナジー・アウトルックのようなものをベースに考えていくというのが一つの方法だと思いますし、そういったことで今後、詳細についてもご議論させていただければというふうに思っております。いずれにしてもこういうものを踏まえながら、賦課金の将来見通しというのを立てていくと。

それから16ページ、これは賦課金の構造でございますので、説明は省略させていただきます。

26年度0.75円かかっているということと、それから前年までの賦課金がある種、根雪のように折り重なっていくという構造になっているということでございます。

それから17ページは、これは総コストというよりも、コストのある種の配分の問題になるのかもしれませんが、先ほど委員長からもご紹介のあった軽減措置につきましては国庫負担があるということでございます。

これは法律の規定に基づきまして事業者名等を公表することになっておりますので、ここでご紹介させていただいているというものでございますが、軽減対象対策の予算として26年度で290億円の特別会計からの予算を措置しているということでございます。

それから、コストの2番目が系統対策の費用でございます。これにつきましても、やはり対策費用の考え方、詳細、次回以降しっかり考えた上で進めていきたいというふうに思っております。

ざっと申し上げます、先ほど来ご紹介申し上げた現在の認定量、あるいは計画量をベースにいたしまして、それから取り消し、あるいは断念というもの、それから現在の系統制約で入らないだろうという部分というのはまずやっぱり除外をするだろうと。

その上で、例えば一定の目標、現在のエネ基の水準でいえば21%になるわけですが、それ以外ももちろん想定するということになると思いますが、数字を蹴り上げていくときの対策費用というのを出していこうということでございます。

ただ、その対策には幾つかオプションがあるということございまして、ここに書かせていただいたのは系統インフラの増強、大型蓄電池、出力抑制ルールの変更といったものがあるわけでございますけれども、当然その系統のキャパシティをどういうふうに広げていくのかというのは、インフラをただ物理的に増強するという以外にもやりようがあるという可能性もござい

すので、その辺も含めて政策のオプションというのがいろいろあって、その中で恐らく一番費用対効果の高いものを順次選んでいくということになるのかなと思います。

ただ、もちろんそれを示す前提として、幾つかの恐らく考え方による試算というのを複数ご提示していくということになるのではないかと考えてございます。

それから19ページでございますが、調整電源の費用というのがございます。例えば太陽光等たくさん受け入れるために、いわゆる運転の下げしろといいますか、ぎりぎりまで運転しなければならないという火力等電源があるということで、仮にそれがまだ償却が済んでいないような設備でありますと、固定費の回収ができないというような事態があると。

例えばスペイン等ではそういうことがあるというふうに聞いてございますけれども、そういう設備稼働率の落ちることに伴うコストの問題というのが、これはやはり再生可能エネルギー導入に伴う一つのコストなのではないかというふうに考えております。

これについてのコスト試算、これは具体的な方法論をしっかり開発しなければならないんですけども、一つ考えなければいけない要素ではないかというふうに思っております。

他方、ベネフィットも当然あるわけでございます。20ページ、最後のページでございますが、自給率、それから化石燃料の節約効果、CO<sub>2</sub>の排出抑制効果といった、特にエネルギー自給率ですとか、CO<sub>2</sub>の問題は金銭評価が難しいものでございますが、こういったものをやはりご提示はしていくと。

それから産業振興・雇用創出効果、これは当然、電気代に上乗せされる賦課金等によるマイナス効果もあるわけなので、そういったところについても目配りをする必要があるのかなとは思いますが、やはり産業振興・雇用創出効果について一定程度しっかりした試算を出していくことは必要なのではないかと考えております。

それから、先ほど申し上げました化石燃料の節約効果というのはキロワットアワー的な、ある種の変動比に効いてくるものですが、ピークカット効果で、キロワットレベルで評価ができるものがあれば固定費のある種削減ということに効いてくる。

例えば、アボイダブルコストがこれによって、仮により価値を認められていくということになりますと、サーチャージの負担というのは減っていくということがひょっとしたらあるのかもしれないということで、これはベネフィットの中でいずれにしても明らかにしていくべきものかなというふうに思っております。

非常に雑駁な中身で恐縮でございますけれども、ご意見いただけましたらお願いいたします。

ありがとうございました。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

この件は、シミュレーションという言い方もしていましたが、どれぐらい再生可能エネルギー発電が導入できるのか。それからそれに伴う国民負担は幾らか。これを見積もろうというわけで、その1回目でございます。

今、説明があったように、基本計画にはこれまでのエネルギー基本計画、先ほど紹介された2010年のエネルギー基本計画で21%ぐらい、二千百数十億キロワットアワーですが、それとの対比で現在の設備認定量で計算するとどうなるか。あるいは環境アセスとか、電力会社の事業計画分を含めたらどうかということ、これが現状の一つの出発点になる数値。

ただそこから、設備認定から今、報告徴収、聴聞ということをやっているので、取り消し等もあり得るから、その現状が説明される。

多分一番難しいのが後半のところ、設備認定され、聴聞等で落ちるのを含めても、じゃ、受け入れ側はどうか。つまり周波数調整とか、あるいは下げしろであるとか、そのところでなかなか事務局も悩まれたんだと思うんですけど、この場だけで決められない要素があると思うんですね。送配電容量の問題、接続容量の問題がある。調整力の電源側の容量の問題もある。

あるいは今後はダイヤモンドリスponsとかも考えようという話、あるいは再エネ事業者の出力抑制をどうするかという要素もある。特に調整容量に関しては、電源構成がどうなるかということにもかかわるわけで、なかなか今の段階では数値的なものはちょっと出せない。

しかしそういうことがわかるような資料ということで説明していただいたんだと思います。これをさらに地点、空間的な分布、あるいは接続容量の場合、例えば時間的な話、先ほど太陽電池が先に出てくると接続可能容量のところ先にとるかもしれない。本当にそれでいいんだろうか。いろいろ考慮すべき要素が多々あるという問題だと私は認識しています。

今日は第1回目ですので、今の説明を受けて、それぞれ委員の皆さんからご発言いただきたいと思います。

いつものように、もちろん質問も結構ですから、ご発言ご希望の方はネームプレートを立てていただければと思います。

それでは、まず清水委員からどうぞ。

○清水委員

日本商工会議所の清水でございます。よろしくお願ひいたします。私どもからは2点申し上げたいと思います。

まず1点目なんですけれども、再エネ導入検討の趣旨についてですけれども、エネルギー基本計画の中で再エネ比率21%を上回ることを目指すということが記されておりますけれども、ま

ずは再エネ導入に係る金銭的な負担についての情報が広く国民に開示されないことには、これ本当に目指すべきなのか、目指すことが可能なのかどうかの判断がなかなかできないというふうに思います。

負担額の試算を行うための前提条件の整理に大変時間がかかると、そしてまた複雑であると、今、委員長からもご説明がありましたけれども、ある程度の幅の中で試算値を示すことは可能であると思いますので、前回の委員会でお願ひしました賦課金、それから系統接続強化、蓄電池の準備などの付帯費用、それから先ほどご説明いただきました調整電源に係る費用等々の推計をできる限り早急にお示しいただけますよう重ねてお願いをします。

私ども中小事業者は、正確な、非常に細かい数字の開示を期待しているわけではなくて、おおよその負担の規模感というのを早くつかんで、自分たちの事業への影響について検討したいというふうに考えておりますので、繰り返しになりますが、なるべく早く数字のほうをお願いしたいと思います。

それから2点目ですけれども、今、申し上げた金銭的な負担について試算されたものを開示していただいて、その推定されるコストが我々中小企業などで受け入れられる負担を大幅に上回りそうだと判断される場合や、また再エネ導入量が系統受け入れ可能量による制約を受けそうだとした場合に、現在の法律のもとでは大変難しいとは思いますが、何らかの指標によって申請受付を一旦停止する必要があるというふうに考えています。

金銭的な負担についても合意形成が得られていない、そして申請を受けつけても系統につながるかどうかもわからないというような状況下で、このまま申請受付を継続することについては、大変心配をしています。

認定済み案件と具体的な検討案件が全て運転開始に至れば、発電電力量で2030年のエネルギー需給の姿に近似いたしますけれども、仮に7割ぐらいの発電電力量でも2020年の長期エネルギー需給見通しである1,416kWhとほぼ同等になるわけで、節電の進んだ昨年の発電電力量で比率を考えれば、再エネ比率というのはキロワットアワーで15%ぐらいになるのかなというふうに思います。

電力料金の再値上げが近い将来に行われる可能性がないという見通しが立つまでは、電力コストの負担は最小限に抑えるという方向で考えていくべきだというふうに我々は考えております。

中小企業にとっては、見込まれる便益、今ご説明いただきましたけれども、こういったことを考えていく前に、まずそれぞれの自分たちの事業所で強いられる金銭的な負担について考えていかざるを得ないという状況でありますということを、ぜひともご理解をいただきたいというふうに考えております。

私からは以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

その後は、私が覚えているのは辰巳委員、小野委員、高村委員と進めたいと思います。

じゃ、辰巳委員、どうぞ。

○辰巳委員

すみません、質問ですが、9ページの設備認定の報告徴収のところなのですが、現状このようになさっているということはとてもよくわかりました。

一つ疑問なのは、400kWで境目を設けて、400kW以上を対象にして、以下は対象にしていない、10以上だと思うんですけど、そここのところの理由をご説明いただきたいなと思います。

24年度はまだ3割だけけれども、それが25年度になればまたふえているというようなことで、単純にこれキロワットで書いてあり……ちょっとよくわからないんですけど、件数なんかも出していいと思うので、件数も含めてご説明いただかないと、何でというふうに思ってしまうということです。それが一つ。

もう一つありまして、ちょっと知識がなく、13ページの上位系統の送電容量問題というところなのですが、必要な電気の量というのは大体決まっているわけで、多分1兆ぐらいだと思いますが、過去より減っていると考えると、そうしたときに1兆の量が全部上位で動かすことが可能なのに、そこまで持つていくには再エネのための線が必要だと思いますが、上位で動いているというのは現状も動いているわけで、それをさらに増強が必要と書いてある辺りのご説明をもう一度いただきたいと思います。

多分再エネがふえれば、ほかのものをとめるというふうなことで、結局、需給バランスとるわけですから、その辺りのもう少し説明をいただきたいなと思ったんです。

すみません、以上です。

○山地委員長

ご質問等はまとめて、また後で事務局からお願いしたいと思います。

それでは小野委員お願いします。

○小野委員

ありがとうございます。3点ございます。

1つが今後の導入量の予測等やられるということでありましてけれども、今回のこの試算では太陽光の利用率10kW未満で12%、10kW超が13%ということが書いてありますけれども、最近公表された導入状況がございまして、月別に計算してみると、非住宅用の太陽光の利用率が4月で

16.8%、5月は19%という数字が出てくると思います。太陽光の効率というのは年々高まってきていて、発電量予測についてはそういった現状ですとか、将来想定を織り込んだ数値でやられたほうがいいのではないかというふうに思います。

それから、今回、2030年目標、20%か21%に対してどうだという話がちょっとあるわけですが、今、我々が考えなければいけないことというのは、それが達するか、達せないかということもあるかもしれませんが、それ以上に、例えば今日ご説明のありましたバイオマスですとか、中小水力、地熱といった、本来、効率もいいし、ポテンシャルもこれだけあるというようなものをどうやって広げていくかとか、あるいは先ほど委員長からもありましたけれども、再エネを進めるに当たってどんな障害があつて、それをどう向こう16年間で乗り越えていくかという、そういうプランではないかと思います。その中には当然、先ほど清水委員からもございましたコストの問題もあるかと思うので、そういう視点で検討を進めるようにお願いしたいと思います。これが1点目です。

それから2点目が今後のアジェンダであります。例年どおりであれば、年明けに来年度の調達価格を決める調達価格等算定委員会がスタートすると思います。これまでどおりのFITの制度運用を続けるとすれば、昨年度同様、今年度末に加えて来年度も太陽光に非常に偏重した設備認定が拡大するのではないかと懸念しています。

やっぱり非住宅用太陽光の認定をどう抑制して、それ以外の再エネ電源をどのように拡大するかという姿勢で臨むべきではないだろうかと思っています。

これまでの制度の運用に関しても、買取価格の算定方法や、どの時点の買取価格を適用するか等に関して、不必要に賦課金を増大させているとも考えられる点もございます。法改正を伴う制度の抜本見直しについては、いましばらく時間がかかると思いますけれども、この状況を放置していいとは思えない。

この委員会は今回ようやく3回目ですけれども、ぜひ次の調達価格等算定委員会に間に合うように今後のスケジュール並びにアジェンダを組んでいただきたいと思います。

この小委員会は、エネルギー基本計画の取りまとめを受けて設置されているものでありますが、その基本計画には、固定価格買取制度の見直しの方向性について2つの大きなポイントが示されています。

すなわち第1には諸外国の状況を参考にすること。第2には再エネの導入と国民負担の抑制を最適な形で両立させることであります。ドイツ、スペインの例も踏まえて、太陽光偏重を再検討するとともに、不必要な負担を生じさせている現在の制度運用を見直すことがエネルギー基本計画から我々小委員会への要請に合致するものと考えています。

3点目ですけれども、今回、報告徴収についてのディテールを示していただきましたけれども、これまでの過去2年度分の認定設備について、現在、膨大な時間と行政コストをかけて報告徴収がなされていますが、本来これらの確認というのは、設備認定をされるときに行われるべきではないかと思います。場所とか設備仕様が決まっていなければ、やっぱり設備認定が行われないような運用をするべきではないかなというふうに感じました。

以上3点でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

次、高村委員でございますが、その後、松村委員、それから三井住友銀行の工藤委員という順番でまいります。

ではどうぞ。

○高村委員

ありがとうございます。質問を一つと、意見を3つ申し上げたいと思います。

実は質問は辰巳委員が指摘になったことと関係しておりますけれども、スライドの9のところで、認定はされているけれども、聴聞を経た上で取消・廃止となった割合というのは相当数ある。これをどうするかという点は、小野委員の指摘に賛成するものでありますけれども、少なくとも着実な目標達成には、なおこういう状況を見ると努力が必要なんだろうというふうには思っております。

その観点からいったときに、報告徴収対象外の割合がそれなりに大きくて、行政コストからいけば一定の裾切りとか、優先順位の設定というのは必要だというのは重々承知するんですが、何分、全体の割合が多いものですから、確実な目標達成の上でここをどうするかという点についてご質問をしたいというふうに思います。

意見として、特に今日は具体的な対処方法というよりも検討の進め方、あるいは検討すべき事項についてフラッグを立てるとのことだと理解をいたしますので、そういう観点から3つ申し上げます。

1つは非常に堅実な、現在の認定済み案件がどうなっているかというところから出発した堅実な評価を出していただいていると思うんですけれども、他方で、果たして日本においてどれだけ再生可能エネルギーの導入が可能であって、どういう課題があるのかという点を、マクロといたしますか、国レベルで考えることは重要ではないかというふうに思っております。

先ほど小野委員からも発言がありましたけれども、国レベルで見たときに、やはり費用対効果の高い形で再エネ拡大の施策を考えるとどういう課題があるかということは、それぞれの電源

から、あるいは事業者からのご報告はいただきましたけれども、そうしたマクロなどと言いましょ  
うか、オーバービューを見るということは委員会にとって非常に大事な作業ではないかというふ  
うに思っています。

これはむしろどれだけのポテンシャルがあつて、どれだけの可能性があるのか、逆にそれを  
やるためにはどういう課題がそれぞれの規模においてあるのかということ、ある意味で能動的  
に議論をしていくということでもあります。

それを考える理由というのは、一つにはどうしてもこれから非常に期待される、特にエネル  
ギー基本計画の中でも今後展開が期待されている浮体式の洋上風力を初めとする洋上風力などの  
ポテンシャルというのが、今のやり方ですとなかなか見えてこない。

あるいは導入される規模によって恐らく検討事項って変わってくると思つていまして。調整  
電源の費用というのは確かに一つの将来的な課題だと思うんですけども、恐らく今の現状では  
余り大きな喫緊の課題というふうになるのかどうかというようなことを考えますと、全体として  
どういう規模で導入の可能性があるのかという、そうした立場からの検討というのも必要ではな  
いかということでもあります。

もうこれまで経産省もそうですし、環境省でも再エネの導入可能量についていろんな形で試  
算がされていると思うので、ぜひそうしたデータを事務局から出していただきたいと思うんです  
けれども、特に温暖化の観点から、環境省で2050年に向けた再エネ導入見込み量をこの間検討さ  
れて、報告書がウェブに上がっていると思うんですが、そういう意味では一定のシナリオ、単  
なる物理的なポテンシャルだけではなくて、FITの現状ですとか、系統制約とも加味されたシナ  
リオを幾つか出していらっしゃるの、こうした環境省のデータなどもこちらに出していただく  
というのは一つの検討材料になるのではないかと思います。

もちろん環境省に限らず、ここだけの閉じた議論ではなくて、既に周りにたくさん専門的な  
知見を持っていらっしゃる方いらっしゃるの、ぜひその有効な情報を積極的に入れていただき  
たいという趣旨でございます。

2点目は系統接続、系統運用に関してですけれども、少しここで上がっている課題というのは、  
これ自身は重要だと思つておりまして、検討に値する事項だと思つております。ただ少し選り分  
けが必要なふうに思つておりますのは、短中期的に必要な対策と、長期的な対策と時間の次元を  
少し整理したほうがよいのではないかというふうに思つているということです。

あわせて今回上がっている検討事項は、どちらかというハードの面の対策が重視されてい  
るように思つていまして、例えば優先給電等のルール、あるいは天気予測、天候の予測を、気象  
予測等を使った供給と需要側の予測をより精密化するような情報システムといったような体制整

備とか、一定のソフト面での、しかも短期で検討できるものがあるのではないかと。

同じ趣旨でいきますと、系統の整備は非常に重要な課題ですが、エネルギー基本計画にもありますように、広域系統の実際の運用というのが今の時点でもう少し工夫できるものがないか。前回の北本の運用実態について電事連さんにお尋ねをいたしましたけれども、運用の実態がどうなっていて、どういうふうな拡大、今の現状のインフラでどういう拡大があるのかということについて、検討事項として挙げておく必要があるのではないかと思います。

最後、3点目でありますけれども、国民負担の低減というのは再エネの拡大とやはりあわせ持つ必要があると思うんですが、前回の委員会の議論でもやはり多角的、総合的に検討することが必要だというふうに思っております。

その上で幾つか、ぜひ国民負担にかかわる議論としてご検討いただきたい検討事項、幾つか列挙する形で挙げたいと思いますけれども、一つには回避可能費用の見直しをことしの3月にされたと思うんですが、12年度、13年分の認定について、これからの賦課金にどういうふうに反映させるのかという点です。

それから当然、国民負担というときに、賦課金だけではなくて、電力料金総体の構成が何なにかという点は消費者にとって非常に関心が高いと思うので、そうした電力料金の構成という観点からも見る必要があろうかと思います。

さらに、早期に例えば2009年の段階で導入された買取制度というのは、19年、これは非常に高い48円で買い始められたものだと思いますけれども、19年には買取期間終わりますから、そうした賦課金から卒業していくものというものも想定には盛り込む必要があろうかと思います。

さらに減免制度についてであります。産業競争力の観点から一定の必要性があるというふうに思っておりますけれども、現在認められている減免対象事業者を見ると、必ずしも国際的な産業競争力の観点からどうかという事業形態も入っているように思いますし、同時に一定の電力量で裾切りをしているわけですが、国際競争力の観点からいけば、むしろ中小事業者のところの減免といったことも一つの可能性としてはあり得るように思います。

そして最後に、全体としての国民負担というのは、国民の社会的な受容性に影響を受けると思いますが、やはり自治体ですとか、コミュニティーベースでこの再生可能エネルギーを推進していくような促進策をどうするかという観点も必要な検討事項のように思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは5番目は、松村委員。

○松村委員

全て質問ではなくコメントです。まずシミュレーションをしていく過程で、今後の政策についても踏み込んだ説明というのがあったかと思うんですが、シミュレーションの結果を今後の政策に生かすというのは当然のことではあるけれど、シミュレーションする過程でいろいろ出てきた問題というのも、当然、政策に生かしていくべきだと思います。

したがってシミュレーションの過程で出てきた今後の政策という部分に関しても、それが全部解決されるまでシミュレーションの結果が出ないというのでは困るわけですが、積極的に生かしていくということが重要になってくると思います。

直近では調達価格の問題とかというのもあると思いますし、接続の問題というようなことでも重要になってくると思いますので、そこをむやみに排除しないように、今回のように検討していただければと思います。

それから2点目、系統接続の問題なんですが、この接続量というのを大幅にふやしていくためには、長期になりますが、送電線の建設・増強というのが必要で、今までが余りにもプアな設備だったので、この増強というのは避けられないと思うんですが、一方で、言われたとおり何でもかんでも増強すればいいというものではなく、ほかの対策もあるという観点はもちろん非常に重要なものだと思います。

連系線をつくるという設備の増強だけでなく、ほかの、もっと簡単にできる設備の増強で解決できるような問題というのもきっと出てくるでしょうし、より重要なのは需要側の対策ということによって、かなりの程度解決するというような面も出てくるかと思います。この点についてご指摘のとおり検討していただければと思います。

その際に、系統でこれぐらい接続できるというのは、ぜひ電気事業者の言うことをうのみにしないでいただきたいというのをきちんと考えていただきたい。これ無理ですということを、こういう理由で無理ですということは、きっと説明してくださるんだと思うし、今までも説明して下さってきたわけですが、そのときには結果だけ聞くんじゃなくて、どういう前提で、どういう要因でということを詳しく、特に地域の接続状況というところまで来る場合には、どの発電機をどういうふうに動かすという想定で、需要がどういう想定になっているのかというところまできちんと踏み込んで検証するということが本当は必要なのではないかと思います。

この委員会の手に余るというのは十分よくわかるわけで、この委員会でやれとまでは言いませんが、どこかでやらなければいけない。電力会社がかこう言っているからというだけでは困る。電気のプロが言うこととして、とても納得できないような妙な想定というのが置かれていないかどうかということもきちんと見る必要があり、それは例えばESCJとかが見ているんじゃない

かというような反論なら、それは断固として拒否するというか、実際にほとんど機能していないというのはもう明らかで、言われていることに関して要望はつけることはできても、ほとんどのものが拒否されているというような実態を踏まえれば、事実上、厳格な検証はされていないということになると思いますので、これをきちんと経た上でやる必要があると思います。

シミュレーションでこれを厳格に全部やっていたら時間が幾らあっても足りないから、間に合わないじゃないかというのはわかりますので、一旦は受け入れるということがあったとしても、それが本当かどうかということは、どこかで検証しなければいけないと思います。

以上です。

#### ○山地委員長

ありがとうございました。

あと、私ちょっと最後のほう順番十分確認できない、工藤委員の後、佐藤委員、それから馬場委員、大橋委員、岩船委員という順番で回したいと思います。

時間もそろそろ、実は終了時間近づいていますので、簡潔にお願いしたいと思います。

それでは、まず工藤委員、どうぞ。

#### ○工藤（禎）委員

ありがとうございます。幾つかコメントをさせていただきます。

本日は、再生可能エネルギーの導入量等に関する検討ということでお話をいただきましたが、本小委員会において再生可能エネルギーの導入可能量を検討し、国民に負担をお願いすること、その結果、得られるもの（ベネフィット）を示すことは、電力料金を通じたコスト負担等、再エネ制度に対する国民の予見性を高め、制度に対する理解を深めることにつながると思います。結果として、政策、制度の安定的な運用、再生可能エネルギーの最大導入を可能にすると思料され、非常に重要かつ有意義な取り組みとっておりますので、ぜひ進めていただきたいと思っております。

また、今回こういった形で導入量の検討を進めていただくわけですが、今後も適宜見直しを行い、継続的に国民からの理解、賛同、覚悟を得られるように努めていく必要があるのではないかと思っております。

5ページに認定済み案件が運転開始した場合の規模感というのが記載されておりますが、このうち9ページの認定要件充足というカテゴリーの中に含まれるものが入っているということですが、この中にも、認定要件は聴聞後も充足したものの、諸事情により事業を断念する案件もあると思いますので、このような案件が判明次第、導入量の検討に反映していただけるような仕組みも検討いただければと思っております。

また、かかる事業を断念する案件が多く発生し、再エネ制度に対する予見性を高めるのに支障が生じるのであれば、認定要件そのものや、その方法、制度の見直し等も将来的には検討していく必要があるのではないかと思います。

このように、今回やっていただくように数値化、見える化ということを行っていくことを通じて、よりよい制度設計の構築にもつながっていくのではないかと考えております。

また、今日も事業者様のご説明の中にもありましたが、設備認定要件についてですが、現状、5ページにあるように電源種類ごとに導入量に大きくばらつきがある状況です。

7ページの試算では、風力、水力、地熱については環境アセスメント中のものも加えた試算がなされておりますけれども、囲みに記載されているように、環境アセスメントなどの手続に長期間を要するものについては、認定要件や認定時期を見直すことにより導入促進というのも可能かもしれないと考えております。

電源種類毎に、導入促進、予見性向上に向けた認定要件の在り方、またどのようにハードルを取り除いていくかということ、検討・議論していくということも今後必要になるのではないかと考えております。

またページ19で、広域系統インフラについて今後費用の試算もいただくということですが、システムインフラの増強、広域連系体制の増強というのは再エネの受け入れという観点だけではなく、電力の安定供給という観点からも必要不可欠であり、とても重要なテーマだと考えております。今後の試算をいただいた中での議論というものをしっかりしてまいりたいと考えております。

ありがとうございました。

○山地委員長

じゃ、佐藤委員、お願いいたします。

○佐藤委員

佐藤でございます。まずこの再生可能エネルギー制度の中での国民負担の問題についての意見を述べます。

国民負担としては、マイナスだけではなく、この再生可能エネルギーによって雇用が創出されるというプラスの部分というのがあると思います。したがって、国民負担の考え方においては雇用創出の効果ということをきちんと評価した上で総合的に運用していただくと。そして地域の活性化に導くような再生可能エネルギーを促進するという方向性が必要であるというふうに思います。

それからもう一つは、この制度によって電気料金が上がると、これによって雇用が減少すると

いうマイナスの可能性がございます。その部分では減免制度のもう一つの拡充や、見直しによって、国民の負担が大きくなるように、雇用が創出されるような対策が必要ではないかというふうに思います。

それからF I T価格の今後の見直しについては、もう少しきめ細やかな価格設定が必要だと思います。急激な駆け込みというような問題を回避するためには、価格の妥当性をもう少し検証していくということが必要であるというふうに思います。

それから接続問題については、なぜ接続拒否が起きているかという分析、それをもう少しきめ細かに行うと。そしてその具体的な接続拒否、あるいは接続に必要な拠出金の問題については第三者機関がそれを検証することが必要だと思います。そしてどうしても必要な費用については税金でカバーするというようなことをしなせんと、この接続拒否の問題はなかなか解決していけないのではないかというふうに感じております。

以上です。

○山地委員長

では馬場委員、お願いします。

○馬場委員

すみません、シミュレーションの話のところちょっと意見というか、コメントがあるんですけども、なかなか正確に数値をシミュレーションするのは難しいだろうと。松村先生もおっしゃったとおり、これは正確に全部やるとなると、多分この期間では結果が出てこないの、多分あらあらな、かなりの仮定を置かなくてはならないであろうと思います。

そのときに多分かなり保守的な仮定を最初は置かざるを得ないのかなと思いますので、そうやった形で出てきた数値というものがなるべくひとり歩きしないで、それからまた先ちゃんとした議論ができるような形で検討を進めていただきたいなというふうに思います。

例えば系統対策なんかとか、それから需給のバランスとかの問題もありますけれども、例えば現状で九州のほうで非常にPVがたくさん認定されていて、その電気を例えば大消費地のほうに持っていかうなんて考えると、ただですらもう関門のところと、関西のところでは走査角が40度ぐらいあったりとかというようなことで、系統の安定性だとか、そういった、本当は電気工学的になかなかいろいろ難しい問題があるので、後からそういった問題を言ってもそれは後出しじゃんけんみたいに汚いやり方だというふうに言われたいような形で、ある意味そういった、私なんかからすると電気工学的に見るとかなり荒い仮定を置いているなという多分推計になってしまうと思うんですけど、後でそういった責任をとれとか、そういったことがないような形で検討を進めていただきたいなというふうに思います。

それからあと、減免制度のところも何かいろいろご意見あったんですけども、ちょっとこれ参考ということで余りいい意見ではないかもしれないんですけども、結局、例えば製鉄をやる時とかいうのは、普通に鉄鉱石から鉄をつくる場合と、それから鉄くずからつくる場合とで例えばCO<sub>2</sub>の排出量とか違うとかというようなことがあって、そういった意味で環境ということを考えたりなんかした上で、FITの制度とかそういったものをつくっているのであれば、そのところに対して何か大きな負担をかけるような形で減免制度やめるというのもどうかかなというような気もするんですが。

その辺のところはここでの議論かどうかかわからないんですけど、先ほど何か競争力のないところだとかいろいろ言われたわけですけども、そういった趣旨からしてどうなのかなというのはちょっと考える必要もあるのかなというようなことを考えております。

それからあと、出力抑制ルールの変更というようなことも、これも今後の重要な課題だと思いますので、前回ちょっと再エネ事業者さんにも協力していただけますかというようなこと聞かせていただいたわけですけども、多分こういったようなところでいろいろ今後は協力いただくことになるのではないかなと思いますが、その辺のところも適切な形で議論ができる形の検討が進められればと思います。

以上です。

○山地委員長

では大橋委員、お願いします。

○大橋委員

ありがとうございます。1点だけなんですけれども、この資料の3章立てになっているうちの3章目のところなんですけれども、これは1章と3章と若干見ているものが違っているかなと思っているんですけど、3章でぜひやっていただきたいのは、実は導入量の推計を、将来推計をぜひやっていただけないかなと。

買取価格とか、可能回避費用については書かれているんですけど、導入量について書いていないかなと思って、とりあえず確認です。やられるのであればぜひやっていただきたいと。

これは本来、買取制度始めるときにやるべき話だったようにも実は私自身思っていて、買取制度それ自体というのは、余剰のときから事業性を確保する、あるいはコストをカバーするという考え方でやってきたんですけども、それが実は導入量にどう響くのかということについては、実はミッシングリンクだったんですよ。

ここの部分の議論が欠けていたがために、今のような事態に至ったとも考えられるわけで、そのあたりというのは、もちろん一定の仮定は置く、ただ実際には過去のデータがあるので、

ある程度のことは実は言えなくもない。そうしたところを仮定にしつつ、ぜひその導入量のところをやっていただければなど。

このシミュレーションの中で、実は非常に難しいやつ、例えば回避可能原価の推定って結構難しい話で、実はその導入量がふえてくるにしたがってピークも変わってくるわけで、そうすると何と代替するのかというのは導入量が変わるにつれて変わってくるわけですから、難しい話も幾つか実はまざっているんですけど。この導入量の推計自体は、実は閉じている話ではあるので、これ自体はかなりいけるんじゃないかなと。

そのときは買取価格について一本の価格の推移をばっと出すんじゃなくて、幾つかシナリオを書いて、思い切った技術革新が起きたケースとか、余り技術革新が起きないケースとか、いろいろ考えられると思うんですけども、幾つかのセンシビリティーなアナリシスをやっていただいた上でのシミュレーション。

それで、そのシミュレーションの中には多分計画値を大幅に超えちゃうものとか、計画というのは2030年、20年の計画値、あるいは達しないものもあると思うんです。それはそれで一応シミュレーションですから、本来の計画とは別個の話としてシミュレーションぜひ回していただかないかなということですよ。

以上です。

○山地委員長

じゃ、岩船委員、お願いします。

○岩船委員

ありがとうございます。私からは3点述べさせていただきます。

実は清水委員がおっしゃったこととかなり似ているんですが、まず1点目ですが、今回出された資料は、もちろんいろんなことを網羅しようとするのはわかったんですが、一番大事な時間とお金というのが示されていないというのがまず印象でした。

量だけの話をしても議論にはならないので、やはり費用対効果で全て検討していかななくてはいけないのではないかと思いますので、そこはなるべく早急にご対応いただきたいと思います。

今、認定量ばかりふやして強引に進めても、非常に費用対効果が悪いと思いますし、先ほど地熱協会さんのお話にもあったように、費用対効果の悪い電源で系統連系容量をふさいでしまうような話もありますので、そのあたりは早急に費用対効果という観点から検討できる資料を、次はぜひ見せていただきたいと思いました。

2つ目なんですけど、前回、太陽光発電協会さんの資料でも、太陽光発電システムの年間の施行能力の上限が7～8GWだというお話があったと思います。つまりこれを本来上回る容量というの

は、実は認定を受けてすぐには立てられないというふうにも考えられるわけです。

ですので、36円で認定された案件が数年後に実現するというのは、実は無駄な賦課金を消費者が負担するということにもなりかねないわけで、ですので、やはり早急にこの非住宅のPVの認定に関しては何らかの手段で私もストップするべきではないかというふうに思います。

きのう、2014年5月のPVの認定容量が22万kWという数字が実は出ていましたが、これは先ほど見たら、地熱がこれまで累積で57万kWですか、それに対してたった1カ月でもう既に22万kW認定されているというような状況ですので、このままいくとどんどん待ち行列ばかり長くなって、32円でもまだ待っている。ということは無駄な賦課金をふやすだけのことではないかというふうに思います。一旦、認定を停止して、ある程度待ち行列がはけてから、必要があれば再度受け付けても十分いいことだと私は思います。

3点目なんですが、これはもうちょっと先の話なのでもう少しゆっくり考えていただいてもいいと思うんですが、標準世帯として月平均300kWhというのが実はずっと気になっていまして、これはどういう数字なのかなというふうに思います。

今、エネルギー統計要覧でも家庭用エネルギー統計年報でも、大体平均すると月400kWhぐらいが平均だと思います。エネルギー統計要覧だと450近くいっています。経済産業省さんで平成23年度にエネルギー消費状況調査というのをやっていますが、それでも集合だと大体300弱で、戸建てだと500、つまり平均400であれば今の賦課金の負担が想定1.3倍になるということなんです、これは。ですので、そこはきちんとした数字を出してほしい。

もう一つ言わなくてはいけないのは、オール電化の家だと実は戸建てで月平均1,000kWhとかなるんですね。つまり想定300の3倍以上なんですね。というようなことを考えますと、ある程度そういう世帯類型も考えて、負担を示していかななくてはいけないのではないかと思います。

以上です。

○山地委員長

その後、工藤委員から上がりました。それから大澤委員の代理で来られた笠原さん、ここまでにしたいと思います。

よろしく申し上げます。どうぞ。

○工藤（広）委員

1点要望のような形で大変恐縮なんですけれども、18ページの系統インフラの増強という点について、今日冒頭、辰巳委員から今回の視察の話がありました。まさにあの中のスเปนのREE社のコントロール室、あれは非常にシンボリックな印象があって、まさにこの国の将来の姿として再生可能エネルギーを含めて、ああいう形が私にとっての一つの夢であります。

そういう意味で言いますと、今日もずっと言われているように、再エネというのは地域偏在をしております、それを国全体で最大限に生かすということであれば、まさにさっきもどなたかお話ししておりましたけれども、既存の電力事業者の抱えているさまざまな課題はありますけれども、ローカルな課題解決ということではなくて、ぜひ今、国が電力システム改革でも取り組んでいただいている広域連系と連動した形でこの系統インフラが強化されていってほしいなということ期待しているということ、この場で一言お話をさせていただきます。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、笠原代理をお願いします。マイクをご近所から。

○笠原代理

ありがとうございます。大澤群馬県知事が今日出席できず、代理の企画部長の笠原でございますけれども、1点お願いいたします。

再エネの導入量を考える上で地方の自治体の立場から申し上げますと、地域の活性化という観点をぜひしっかり認識をしていただきたいと思います。そういう意味で、特に系統接続の関係にもなるんですけれども、特定の地域でその再エネの導入が著しく困難となるような事態はぜひ避けていただくような対応をしっかりと考えていただきたいと思います。

系統接続の関係で、群馬県から実際始まりまして、新たな増強費用の負担の方式が入札方式ということで始まっておりますけれども、この方法につきましてもしっかりと検証していただきまして、増強費用の透明性をしっかりと高めていただく、あるいは地元の事業者がしっかりとそれに参入できるようなものかどうかという検証もしっかりやっただきながら、負担のあり方については広い目で検討していただいて、必要な見直しがあればぜひお願いしたいと思います。

また、小水力ですとかバイオマス等につきましては、なかなか民間事業ベースでは進まない中で、全国各地の自治体が地域振興の観点もありまして、先駆的に進めている事業もかなりあるかと思っております。そういう事業がしっかりと進められるように、設備認定の時期等の問題についてもやはりしっかりと考えていただきたいと思います。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

毎回で恐縮ですけど、いつも予定の時間を少しオーバーしてしまいまして、今回も10分ほどオーバーしておりますが。

辰巳さん、名札が上がっているのでごく簡単をお願いします。その後、事務局にお答えできる範囲はお答えいただきたいと思います。

○辰巳委員

ありがとうございます。2030年に向けてのシミュレーションというお話なんですけれども、2030年が点ではないと私は思っていて、やっぱりその先まで見たところの経過が2030だと思うので、やっぱりシミュレーションというときにはもうちょっと長期も含めた検討もあったほうがいいんじゃないかと思ったことをつけ加えさせてください。すみません。

○山地委員長

それでは事務局のほう、お願いいたします。

○木村省エネルギー・新エネルギー部長

貴重なご意見、ご指摘どうもありがとうございました。本日いただいたご議論を踏まえまして、私どもとしても今後のアジェンダ、あるいは作業に生かしていきたいというふうに考えております。

それで、ご質問いただきました辰巳委員からのご質問だけ少し答えておきたいと思ひまして、1つは聴聞の実施、何で400kWで切ったのかということですが、理由としては、まず運転開始の実績が400のところと割と明確な差というのがあった。20%台だったのが30%以降にはね上がるというか、それよりも小さいものというのは3割以上の運転開始率があったのでそこで切ったということ。それから500というのも一つ考えたんですが、500だとそれを先達する案件があるということも考慮して、400という数字を設定したという次第でございます。

この件数ですが、報告徴収の対象、1,332万kWに対応する数字というのが4,699件、全国で。それで、認定の廃止・取消が確定したもの、182万kWに対応する数字は647件です。今後の聴聞270に対応する数字が351、それから880に対応する数字が3,701というふうに件数でいうようになります。

これ24年度なんですけど、25年度でございますが、とりあえず今、報告徴収の対象ということで、2,821万kWに対応する数字は1万372件でございます。ただ、今回は400kWの裾切りは同じにしたいんですけど、低圧分割のものというのはやはり400を超えているものも分割した結果下がっているだけで、そこはあるんじゃないかと思ひて、それも加えるということになりますと実数は少し定かではないということで、改めてそこはご報告をしたいと思ひます。

それから系統の話は、今まさに最後に群馬県代理の笠原様のほうからご指摘いただいたようなことがございます。特に上位系統の回収が必要になるという事態で、例えば群馬県の北のほうですけれども、そういったところで非常に太陽光発電の導入の候補地というか、そういうものが

非常にたくさんあって、それが相次いでいるということがある。

その場合に電気を全て、基本的には需要地のほうに流すということになると思うんですけども、それが途中流れていく上での上位系統のところは細くて、どうしても末端で幾らつないでもそこが通らないので、これ以上入れられませんということのように私は理解しております。

次回以降もし必要でしたら、そういったことの対処につきまして、例えば東京電力が取り組んでおられる事例なんかもございますので、そういったものも含めてご提示をさせていただくということでもよろしいかなというふうに思いました。

それ以外、基本的にいただいたコメントを極力反映させるような形で、私ども作業を考えてまいります。特にシミュレーションを私どもさせていただくことにはなるんですけども、確かにいろいろと、精緻にやろうとするほど時間がかかってしまうということはあると思います。

シミュレーションと並行して詰められる論点、あるいはその過程の中であらわれてきた論点、それについては結果を待たずにしっかり議論するというということは、私どもとしてもアジェンダの設計でしっかり検討したいと思っておりますし、それから確かに、調達価格等算定委員会もまたお願いすることになるわけでございますけれども、その検討にも役立てられるようなタイミングで、必要な発信といえますか、そういったものは検討していきたいというふうに思っております。

あと数字のひとり歩きというのがございまして、それは私ども確かに懸念するところございまして、市場のある種のゆがみのようなものが、そういったところで非常に不用意に起こってしまうというのは本意ではないというふうに思っておりますけれども、どうしようもないというか、そういうことをうまく考えながら、きちんと注釈なり、あるいは留意点なりをしっかりと示しながら、セットでご提示していくということかなというふうに思っております。

とりあえず以上でございます。

### 3. その他

#### ○山地委員長

どうもありがとうございました。

本日は非常に有意義、貴重なご意見いただきましたので、今、木村部長のほうからも話がありました。シミュレーションですから、ある意味前提を置いての結果、もちろん数値のひとり歩きというのは世の中であることでございますから十分慎重にやる必要がありますが、今後、作業を進めて、またご審議いただきたいと思っております。

次回の小委員会の開催日時については、事務局から別途お知らせするということでございます。

#### 4. 閉会

○山地委員長

それでは以上で、長引きましたが、本日の小委員会を閉会いたします。

どうもありがとうございました。

—了—