

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1回）

日時 平成26年6月17日（火）13：02～15：07

場所 経済産業省 別館3階 312各省庁共用会議室

議題

- （1）新エネルギー小委員会の設置等について
- （2）再生可能エネルギーを巡る現状と課題
- （3）その他

1. 開会

○村上新エネルギー対策課長

お待たせいたしました。定刻になりましたので、ただいま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 第1回新エネルギー小委員会を開催させていただきます。

本日はお忙しい中、お暑い中、ご参集いただきありがとうございます。私は、事務局を務めさせていただきます新エネルギー対策課長の村上でございます。

本小委員会の設置につきましては、総合資源エネルギー調査会運営規則第13条に基づき、本小委員会の上部組織となる省エネルギー・新エネルギー分科会の柏木分科会長に事前に了承をいただいております。

それでは早速でございますが、開会にあたり、事務局を代表いたしまして上田資源エネルギー庁長官より一言ご挨拶を申し上げさせていただきます。

○上田資源エネルギー庁長官

資源エネルギー庁の上田でございます。

本日は大変ご多忙中のところ、この資源エネルギーの小委員会にご出席いただきまして、ありがとうございます。また、大変暑いところ、冷房も余り効いていない状況で大変申しわけないとは存じますが、よろしくお願いいたしたいと思います。

ご案内のとおり、今年の4月11日に、私どもエネルギーの新しい基本計画というものをまとめて閣議決定をいたしました。その中で、エネルギーに関する基本的な要素としての3E+Sといった考え方をベースにいたしまして、新しいエネルギーの需給構造というものをできるだけ多層的につくっていくことが必要ではないかという方向性のもとに、それぞれのエネルギー源を分析

いたしまして、その方向性を記述させていただいたところでございます。

エネルギー政策というのは、エネルギー基本計画がその最初でありますけれども、いろんな意味で、3.11以降大変大きな曲がり角になっていると思います。今回は、この新エネルギーのみならず、私ども、例えば省エネルギーの小委員会というのをおあわせて開催させていただきますし、原子力の小委員会というのをおあわせて開催させていただくことにいたしております。

また、資源燃料——これは確か分科会だったと思いますが——というのが既にスタートしております。エネルギー政策にわたって各班の分野から最新の知見を集めて、もう一度それぞれの分野につきましてしっかりと検討をしてみようと、そういうことにお集まりいただいたわけでございます。

特にこの新エネルギー、再生可能エネルギーにつきましては、国民の関心も非常に高い分野でございます。過去やってきたさまざまな政策を振り返っていただいて、そこにおけるプラスとマイナス、あるいは限界、さらにやっていくべきこと、どういうことをすればいいのか、どういうふうにとらえたらいいのかということにつきまして、自由な視点からご自由にご議論をいただきまして、おまとめいただければ幸いに思う次第でございます。

聞くところによりますと、この委員会等々におきまして、さらに視察団で海外の状況も拝見していただけると承っております。こういった海外の状況についても十分参考にしながら、日本として、最大限の再生可能エネルギーの導入と、最大限の国民負担の抑制ということをどのように調和しつつ図っていくのかということについて、ご議論を賜れば幸いです。論点、多々あると思いますが、ぜひ皆様方のご自由な発想とご知見をいただければ幸いに思います。

どうぞよろしくお願いいたします。

○村上新エネルギー対策課長

ありがとうございました。

次に、本小委員会の委員長につきましては、こちらも柏木分科会長ご指名によりまして、既に山地委員長をご指名いただいております。

それではここで、山地委員長から一言ご挨拶をいただければと思います。よろしくお願いいたします。

○山地委員長

座ったままで失礼いたします。本小委員会の委員長を務めさせていただきます山地でございます。地球環境産業技術研究機構の理事・研究所長を務めております。

私はもう3年以上前になりましたけれども、この新エネルギー小委員会の前身であります新エネルギー部会におきまして、部会長として、固定価格買取制度の設計、あるいは法案等のとりま

とめにかかわっておりました。

今、上田長官から話がありましたように、本年4月に第4次のエネルギー基本計画が閣議決定されました。再生可能エネルギー特別措置法、固定価格買取制度を定めた法律ですが、これにおいては、エネルギー基本計画が変更された際には、その内容を踏まえ、再生可能エネルギー源の利用の促進に関する制度のあり方について検討を加え、必要な措置を講ずると定められております。そういうことも念頭に、この小委員会が開かれておるわけであります。

本委員会では、エネルギー基本計画において示された再生可能エネルギーに関する方針を具体化すべく、再生可能エネルギー源の、文書の中にもありますが、最大の利用の促進と、それと国民負担の抑制、この2つを最適な形で両立させるような施策の組み合わせを構築するというところを軸として、必要な措置のあり方について検討していくということでございます。

いずれの項目にしましても、中立性をもって議論を進めることが重要な論点でありますことから、今回の小委員会では、直接の業界の関係者の方にはオブザーバーという形でご出席をお願いしております。

本日は2時間と時間が限られておりますので、できるだけ効率的に、また、できるだけ多くの方の意見をお聞きして進めてまいりたいと思います。議事の進行へご協力いただければ幸いです。よろしくお願いいたします。

○村上新エネルギー対策課長

山地委員長、ありがとうございました。

次に委員の皆様につきましても、委員長と同様、分科会長から既にご指名をいただいております。恐縮でございますが、お名前を私のほうから簡単にご紹介をさせていただければと思います。

あいうえお順で、東京大学生産技術研究所准教授、岩船由美子委員。

それから本日は代理出席を頂戴してございますが、群馬県知事 全国知事会エネルギー政策特別委員会委員長、大澤知事の代理といたしまして、本日は笠原部長にご出席いただいております。

それから、すみません、前後して恐縮いたしました。日本経団連資源・エネルギー対策委員会企画部会委員、小野委員。

三井住友銀行執行役員成長産業クラスターユニット長、工藤委員。

ジャーナリスト・環境カウンセラー NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット理事長、崎田裕子委員。

三菱商事株式会社常務執行役員 地球環境・インフラ事業グループCEO、佐久間委員。

続きまして、佐藤泉法律事務所弁護士、佐藤泉委員。

続きまして、日本商工会議所中小企業政策専門委員、清水委員。

続きまして、名古屋大学大学院環境学研究科教授、高村ゆかり委員。

続きまして、日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会常任顧問、辰巳菊子委員。

続きまして、一橋大学大学院商学研究科教授、山内委員。

続きまして、東京大学社会科学研究所教授、松村委員。

ありがとうございました。

続きまして、オブザーバーの皆様、関係業界代表してご参加いただいておりますので、同様に
お名前をご紹介させていただきます。

公営電気事業経営者会議事務局長、浅見オブザーバー。

続きまして、日本有機資源協会専務理事、今井オブザーバー。

続きまして、日本地熱協会運営委員、品田オブザーバー。

続きまして、太陽光発電協会事務局長、鈴木オブザーバー。

日本風力発電協会副代表理事、塚脇オブザーバー。

電気事業連合会事務局長、月山オブザーバー。

全国小水力利用推進協議会事務局長、中島オブザーバー。

以上でございますが、なおオブザーバーの皆様にも、議決権はございませんが、本日の議論に
は積極的にご参加をいただければと思います。

それでは続きまして、資料を確認いたします。

配付資料一覧にありますとおり、お手元ご確認くださいませ。議事次第、委員等名簿、座席表、
資料1から4。傍聴の皆様には白黒であったり、ツーアップであったりするかと思いますが、お
許してください。乱丁・落丁等ございましたら、会議の途中でも結構でございます、事務局にお知
らせをいただければと思います。よろしゅうございますでしょうか。

それでは、ここからの議事の進行を山地委員長にお願いしたいと思います。山地委員長、よろ
しくお願い申し上げます。

2. 議事

(1) 新エネルギー小委員会の設置等について

○山地委員長

はい。先ほど挨拶をさせていただきました山地でございます。よろしくお願いたします。

それでは早速、議事に入りたいと思います。

まず事務局から、資料1、新エネルギー小委員会の設置について。それから資料2、議事の取り扱い等について説明をお願いいたします。

○村上新エネルギー対策課長

お手元の資料1、新エネルギー小委員会の設置の趣旨紙でございます。法附則第10条の規定に基づいて、再生可能エネルギー施策の総点検と必要な追加施策の検証を実施する必要がある。そのため、エネルギー基本計画に示された方針を具体化するべく必要な措置のあり方を検討するというので、項目の例示も含めて、資料1、記載をさせていただきました。

なお委員の皆様には、ご案内をしておりますとおり、また長官の上田からもお話をさせていただいておりますとおり、海外視察団も検討しているということでございます。

それから資料2のほうでございますけれども、確認をさせていただければということで、本委員会は原則として公開。配付資料も原則として公開。議事要旨は1週間以内、議事録は1カ月以内。必要に応じ、会議または資料を非公開にするかどうかについての判断は委員長一任と、こういうルールで運営をさせていただければというふうに思います。

以上でございます。

○山地委員長

ただいま本小委員会の設置等について説明がありましたが、内容について、ご異議等ございましたら、ご発言をお受けいたします。いかがでございますでしょうか。

よろしゅうございますでしょうか。

それでは異議なしということのようですから、本小委員会の設置等については、資料のとおりということで進めたいと思います。

(2) 再生可能エネルギーを巡る現状と課題

○山地委員長

それでは、ここからが今日の本題ということになりますけれども、続きまして事務局から資料3、再生可能エネルギーを巡る現状と課題について、説明をお願いいたします。

○村上新エネルギー対策課長

では引き続き、資料3、大部な資料でございますので、ポイントのみを簡潔にご説明させていただければと思います。飛ばすスライドもあろうかと思いますが、資料集的位置づけもございしますので、ご了解ください。

右下のスライド番号で順にいきたいと思います。3ページ目、ご存じのとおり、日本の再生可能エネルギーは、水力8.5、足元、水力を除く再生可能エネルギーは、買取制度前の1.4%から2.2%になりましたが、占めて10.7%でございます。

次のページでございます。日本は約11%でございますが、ドイツ、スペイン等々、買取制度を10年超早く始めた国々では、20%を超える数字が出ている国が多いということでございます。

5ページ目でございますが、2003年にR P S制度、2009年に住宅の買取制度、そして2012年に固定価格買取制度ということで、伸び率が5%、9%、固定化買取制度以降は32%と急激にふえてございます。このあたりの数字は、また後ほどご紹介させていただきます。

6ページはご参考でございます。

7ページ、買取制度の基本的な仕組みについては詳述の必要はないかと思いますが、1点、今は一般電気事業者、電力会社様のほうで買取義務をまとめて、新電力とともに請け負っていただいておりますが、9ページでございますけれども、先般、通過いたしました電気事業法の改正に伴い、そもそも一般電気事業者という枠組みが、小売、送配電、発電、それぞれの事業者にライセンスとして分離をされますので、本来の趣旨、すなわち、賦課金を直接回収している社のところで買取義務をとということも含めまして、いわゆる買取義務は小売電気事業者に、他方で、その接続は実際に線を持っております送配電事業者にとということ、技術的に修正を行うということが予定をされてございますことを一言。

例えば、今でいうと一般電気事業者さんは法人が同じであるということで、自分自身がつくった再エネ電気は買取制度上買い取れませんが、これは単純に法人格同一性の問題でございますので、そこから分離された発電会社のものは小売事業者のほうで買い取る等々といった細かいお話がございます。

続きまして11ページは、もうご存じかと思しますので飛ばさせていただきます、12ページでございますけれども、買取価格は、太陽光以外は原則据え置いてきてございます。本年度、洋上風力と、水力の一部について価格の新設をいたしました、原則据え置いている中で、太陽光につきましては、税抜きで初年度、上の欄の2行目でございますが、40円から36円、36円から32円という形で、毎年度、調達価格等算定委員会の議論を踏まえ、引き下げと。

住宅用につきましても、42円から38円、38円から、今年は37円でございますが、この引き下げ幅は、これまで勘案していた住宅用の補助金の控除分を、今回、補助金の廃止に伴い、勘案した結果、37円ということになってございます。

13、14は、買取制度のルールでございます、当該年度の前に、経産大臣が、調達価格等算定委員会の意見を聞いて定めるということになってございますが、14ページをご覧くださいませ。

現在の買取価格の算定方法は、効率的に事業が実施された場合に通常要する費用、これを基礎にすると。②は、つまりその発電所がどれぐらいの発電電力量を生む発電所なのかと。この2つをベースにいたしまして、導入供給の現状、それに適正な利潤と足元の事例における費用等を勘案して、価格を毎年度、調達価格等算定委員会のほうで決めると。

施行後3年間は利潤に特に配慮。ただし電気の利用者に対して過重なものとならないことと。この法律の枠組みのもとで、毎年度、開始前に、委員会にご査定をご議論いただきまして、先ほどご紹介したような価格が決められると、こういうルールで運用してございます。

次に設備の認定の関係でございます。16ページでございますが、経済産業省による設備の認定と、電力会社による接続協議を並行して行っていただいて、設備認定と電力会社への接続契約の申し込みの双方が整った時点で、買取価格が決定するというルールになってございます。設備の内容は経産大臣が認定してございますが、接続の結果は電力会社をお願いした上で、その接続拒否が出た場合の理由の正当性について経産省が判断をすると、こういうスキームで運用してございます。

17ページ、認定の状況でございますが、ちょっと18ページの数字とあわせて見ていただきますと、設備認定件数ベース、それに対して運転開始率。件数ベースで見ますと、6割方、運転開始をしているというペースで順調にふえてきてございますが、出力ベースで見ますと、大型の案件のものが開発に時間がかかるために、出力ベースだと運転開始率が低いということと、見ていただいてあれでございますけれども、昨年度末の駆け込みの認定が相当程度、数が出てございまして、それとの関係で、戻って17ページでございますけれども、FIT前が2,060万kWの設備。それに対して制度導入後が895、約900万kW新たに運転開始した設備がございまして、設備認定量が6,864万kWと、こういう状況になってございます。

19ページでございます。特に初年度、税抜き40円の価格がつきました案件について、認定後、一定期間を経過しても、土地や設備を確保していない放置案件があるのではないかと、こういったものが過剰な利益を得たり、パネル価格の低下を妨げる恐れがあるのではないかとということで、昨年度、400kW以上の中型以上の太陽光、全件、報告聴取を行い、4,699件中、既に672件について、聴聞・取消等の手続。この8月について、暫定的に猶予期間を得たものについても、今後、審査をするということで、場所、設備がいつまでも決まらないものについては取り消すという方向で作業してございます。

20ページに、現在の聴聞の状況をご紹介させていただいてございます。2つ目のパラにございます、26年5月、672件聴聞の対象となりましたが、下の表で見ていただいて、既に認定の廃止・取消が確定したのは144件。設備もしくは土地のいずれかの契約が整ったため8月末まで猶

予を得たものが288件。逆に両方とも契約が整ったということで処分対象から免れたものが133件。引き続き、聴聞を含め、8月末以降のプロセスも含め、この作業は淡々と継続すると、こういう状況になってございます。

また、こうした運用とあわせて、21ページにございますけれども、場所及び設備の確保が整わない案件がこれだけ出るといことになりますと、ルール化をする必要があるだろうということで、大臣が認定した以降、6カ月、180日以内に土地及び設備の契約を終了していただくことを原則とするというような形で、これに先立ちワーキングでも議論をいただき、制度を改正すると。

そのほかにも、22ページ、分割案件対応。23ページ共有地をめぐる取扱など、設備認定のルールにつきましては、徐々に、現実にあわせて認定の状態を厳しくしていくということで、2年間大量の新規の参入を頂戴したわけでございますが、その中でも本気でこのマーケットで生き残っていくという意思のある人に対して、きっちりとしたフェアな条件を与えるという観点から、徐々に認定の基準も厳しくしていく方向で運用をしているところでございます。

続きまして24ページ、接続の関係でございます。

25ページ、接続義務・手続でございます。簡単に申し上げれば、買取義務のある方につきましては、接続義務についてとございますけれども、主な拒否事由以下に該当しない場合につきましては、接続をしなければいけないということと、それから接続費用について、簡単に言えば、電力会社の設備に接続するところまでの費用は、これは発電事業者負担を原則とし、つまるところ、それを改めないと、接続条件の悪いところにもどんどん設備が乱立してしまいますので、そこまでは市場原理を働かせるかわりに、価格の算定根拠にもその接続費用のところはちゃんと入れるというような形にするということ。

それから接続の手続につきましても、各電力会社間に事実上、標準的な手続を、説明があるとおりに、採用していただいているといったようなルールで、現在、運用をしてございます。

次に26ページでございますが、諸国の法律と同じように、再エネの優先給電を義務づけてございまして、ポンチ絵にございますけれども、通常の日であれば結構でございますが、需要の低いときには、電気事業者、その他の方に、自らお持ちの火力や揚水式水力等を先に抑制してでも、再生可能エネルギーを優先的に給電をするようにというようなことで求めてございまして、ただし太陽光と風力については、30日を超える出力抑制までは、その電源の特性に鑑みて仕方がないだろうと。30日を超える場合については、補償が必要ということを基本的なルールとして運用してございます。

ところが、こうした事態に対して、大きくマクロとミクロで2つの接続の問題が現在出てござ

いますので、それを次にご紹介いたします。

27ページのスライドご覧いただきますと、まずマクロ、電力エリア全体での調整力不足、これは現在、北海道と沖縄本島で発生してございます。下のマクロの問題、短期の周波数調整力不足、需給調整力不足と2つ上がってございます。それぞれ独立に影響いたしますが、電気はためられないために需給が一致してなくてはいけないところを、太陽光や風力は日照や風強によって分単位で出力が変動いたします。

この変動を相殺・吸収するよう、火力や水力が一生懸命頑張っているわけですが、その変動吸収力以上に太陽光や風力が系統に接続されると、イメージとしてはこの電気がちらちら明滅を始めると。技術的にはそんなことがないように運営されてございますけれども、そういった影響が出ますので、この変動吸収力キャパシティが超えないかどうか。

それからもう一つ、下げ代ということで申し上げますと、太陽光発電を大量に受け入れるために火力の出力を下げ過ぎると、電力需要がピークを迎える。例えば北海道の場合、夕刻以降に、昼間の太陽光で火力を下げ過ぎたら、夕方の電気が足りなくなったといったような事態が起き得ます。このための下げ幅の問題というのもございます。

この2つの問題につきまして、現在、北海道と沖縄本島では能力が足りなくなりまして、自ら蓄電池を設置する等々の対策を施すなどの条件つきでの系統接続条件と、こういうことになってございます。これは、どこで接続をしてもそのエリア内では発生をしてしまう問題という状況でございます。

28ページと29ページには、沖縄と北海道についての講評の資料がついてございます。

30ページでございます。もう一つ、ミクロの問題。これは沖縄、北海道に限らず発生している問題でございます。接続ポイント近辺の容量不足ということでございますが、下のミクロの問題、適正電圧超過、バンク逆流問題のところを見ていただきますと、一般家庭等への配電には一定の電圧範囲を維持するということが必要でございます。ところが、末端の太陽光から逆流電力が一定以上になりますと、この電圧差が確保できなくなって供給に支障が生じると。これをどうするか。

それからもう一つ、電気的に、接続する電気設備の熱容量が超過いたしますと、これまた機能しなくなりますので、この問題につきましては、こういった問題を持っていない隣の配電系統でございませうか、どこか遠くを探せば必ず接続できるポイントが物理的にはあるはずという意味でミクロの問題でございませうけれども、ただ、それだけの距離、それだけの対策工事の費用が実際に持てるかどうかというコンテキストから問題になると。大きくこの2つの問題が、いわゆる再生可能エネルギーの接続問題の根っこにある問題でございます。

バンクの逆潮流であるとか、上位系統の送電容量問題について解説資料ございますが、時間の関係上、飛ばさせていただきます。

33ページ、賦課金の関係でございます。

34ページの仕組みは、委員の皆さんご存じかと思っておりますので飛ばさせていただきます。

このうち、回避可能費用の算定方法につきましては、35ページにありますとおり、今までは全電源の可変費だけで計算をしてまいりましたが、固定費を算入する、もしくは火力平均を一部採用するといったように、より実態にあわせた定義に変える等々の運用を、特に太陽光と風力が供給力として実際に換算されるようになってきましたので、変更を同じくワーキングで議論をして、入れていただいております。

36ページ、賦課金負担水準の現状でございます。昨年度が月当たり標準家庭で120円。太陽光発電の余剰電力の買取分がいよいよなくなります、今年、正確に言いますと、今年前半はまだ残っているんですが、約225円という水準でございます、これが、例えばでございますが、37ページ、ドイツの推移を例にとりますと、ドイツが家庭当たり、ユーロを幾らで見るとかにもありますが、2,366円というのに対して、日本は、ドイツが制度導入後4～5年後のちょうど状況、推移ぐらいとなっております。

ドイツにつきましては、2009年以降、急激にふえているのが一つの特徴でございます、太陽光の大量導入に加え、費用負担免除制度の拡大による賦課金負担の上昇でありますとか、回避可能費用に採用した卸電力市場価格の低下が逆に国民負担をふやしている等々、さまざまな原因が指摘されてございます。

38ページ、日本でも同様の減免制度を製造業平均の8倍等々の基準により採用してございまして、これにつきましては、日本の場合は、他の電気利用者にしわ寄せが行かないよう、財政措置によりこれを補填するという運用でやらせていただいております。主たる利用者の方々のリストをつけてございます。

以上が、固定価格買取制度の関係でございます。

続きまして、電源別の状況を見たいと思います。

太陽光でございますけれども、40ページの概説、41ページは飛ばさせていただきます、42ページご覧いただきますと、2012年度で1兆円の市場をつくりました。2013年度はこれを上回る規模になっているというふうに思われます。パネル出荷量に占める日本企業のシェアとございますが、住宅用で89%、非住宅用で64%、平均7～8割が日本企業ということになってございますけれども、国内的に一時的に需要が今ピークを迎えてございますので、それを生産ベースで見ますと、国内生産は44%、海外で調達した部品パーツ等々を用いて日本ブランドで売っているものが少な

からずパネルの中には含まれていると。

ただ、太陽光発電の費用構造という横棒グラフを見ていただきますと、モジュールが大体4割ぐらいの構図でございます。そのうちの8割が日本企業ブランドに落ちていると。残りの土地造成等々につきましては、これは、おおむね日本の企業が受けていらっしゃると思いますので、1兆円のうちの9,000億円弱ぐらいは、おおむね日本の国内で資金管理をしていると。これだけの産業と市場を上乗せでつくったと、もちろん国民負担は裏側にあるわけでございますけれども、いうことでございます。

なお、この高い国内の企業比率につきましては、いろんな議論がございます。43ページにどんなプレーヤーの方が来ましたでありますとか、44ページに、対前年度売上費伸ばしている方にどんなプレーヤーがいらっしゃるか。これだけパネルメーカーのみにかかわらず、その部材、その他さまざまところに波及が及んでいるということを書いてございますけれども。

外国人投資家の方々もこのマーケット、興味を示してはいただいているんですが、実際にはまだ一つ一つの案件が小さいとか、実際には投資の、逆に言えば非効率性があるものですから、入ろうと意思決定しても実際に投資するのは、めのこでございます、投資や投機はないんですが、全体の1割まだないんじゃないかといったような状況にございまして、この非効率性を喜ぶべきか、悲しむべきかについては評価の分かれるところということではないかと思えます。

45ページ、太陽光のコストは着実に落ちていきますということと、それから右側にロードマップ、技術開発も書いてございます。2020年のところに、14円/kWhという数字がございますが、これは流通コスト、IRR、その他を勘案して、買取価格20円程度が実現できる数字でございます。現在、技術開発のターゲットは、2020年に家庭用電力料金を下回る水準を達成するという目標に作業をしているというご紹介でございます。

46ページは住宅用の推移でございますが、時間の関係上、割愛をいたします。

47ページ、太陽光発電の導入可能な一戸建て、約1,400万戸のうち現状154万戸ということがございます。1,400万戸の根拠は、昭和55年以降の耐震基準のものでないと危ないということがございますけれども、これは毎年40万戸ぐらいずつ、さらにふえているという計算はございます。新築の3軒に1軒はパネルが乗っているという状態でございます。

48ページに規模別分布ご紹介してございますが、やはり全量売電が可能になる10kWを超えた瞬間に物すごい案件が集中しているということ。それから、50kWを超えると、高圧連系対策といって、いろいろ接続の機器類を発電事業所は持たなければいけなくなるんですが、それをあえて避けるために50kW以下にとどめる。もしくは、大規模なものを50kW以下に分割をして処理するという案件が多数ございまして、後者にやや行き過ぎが認められたので、この間、ワーキングでもご

議論いただいて、意図的な低圧への分割は禁止をさせていただくというような形の措置をとらせていただいております。

右側のほうを見ますと、切りのよいところに数字が集中するとか、次の特別高圧でさらに厳しく対策が求められるところは、その手前でとまって、それ以上はさらに大きくなると。こういった、やはり制度と規模について、ある程度のリンケージがあるということが見てとれます。

49は、紹介した内容ですので割愛します。

50ページも割愛をさせていただきます。

51ページは、私の目の前にこんなものを置いてございますが、これは色素増感の太陽光という、シリコンを使わないものでございまして、ピーク時の発電効率は正直シリコンよりもずっと低いですが、朝夕の低いときはこっちのほうがいいのか。これ自身が、花のところで蓄電をしまして、葉っぱのところで発電いたします。つくられた化合物をガラスに上塗りするという形で作らせますので、これも普通のガラスでございますので、ホテルのエントランスとか、いろんなところにもお使いいただけるという、こういう、今までの太陽光の市場として計算してきた外側にもいろんな可能性を持っているといったようなことも含めて、多様化というエリアもありますよというご紹介でございます。

それから52ページの研究開発、53ページ、工場立地法等の規制緩和をいたしました。

それから54、55は税制の紹介をさせていただきますが、これも実態にはかなり太陽光の新規参入促進には効いてございます。

57ページを見ていただきますと、地銀・信金さんの融資動向が、やはり初年度でも急激にふえているという様子が伺われます。いわゆる海外でよくいうバンカビリティーというやつだと思いますが、太陽光につきましては、特に地銀・信金さんが、5,000万円しか担保のない方にも1億5,000万円貸すといったような運用が出てございまして、これは個々に発電事業を審査するというよりも、この手の太陽光発電のパネルというのはデフォルトの確立が、例えば3%だと見ると、あとはたくさん貸したほうがいいのかというようなことでの貸し込み現象が起きてございまして、そういった形での太陽光の裾野の拡大や、地域金融にも太陽光市場をFITとともに活用していただくという実態が広がってございます。

裏を返せば、太陽光以外の分野につきましては、まだここまで銀行が、いわゆる標準化されていない。一件一件、違う個性を主張される、それぞれに補助金がついているといったような事情から、なかなかそこまで積極的な融資姿勢をとれない。欧米から見ますと、なかなかバンカビリティーが高くないというような状態にございまして、金融側からは投資していただくような流れには現状なっていないというようなところがございまして、太陽光とは非常に対照的でございます。

人材育成の取り組み、58ページに簡単に紹介してございますが、飛ばさせていただきます。

次に風力でございます。風力は、60ページ右下、最大の特徴は、大規模に開発をすれば石炭火力、水力並みという条件が得られるということでございます。

61ページ、現状、500カ所ありまして、400カ所は5基以下のスモールウインドファームで高コストになっているということと、若干、去年は残念ながら事故が幾つか出ておりまして、この辺の対策は急がれると。ただ、シミュレーション技術の発達等により条件は随分よくなってきてございます。

62ページ、先ほどの大規模、小規模の論点とかかわりますが、ご覧いただいたとおり、風況のよい時期が偏在。ところがこの地域には送電線がない。したがって運べない。これが風力の基本的な問題となっております。

63ページ、その送電線には地域内の問題と地域間の問題がございますが、地域内につきましては補助スキームを整え、現在、北海道、今年は東北で、特に64ページを見ていただきますと、この緑の線のエリアと、赤の線のエリアと2社、この補助スキームを活用した送電線整備事業が立ち上がってございます。本年度は青森、秋田の両地区で同様のSPC事業の立ち上げをしたいということで、現在、準備中でございます、特に重要な地域内送電線の問題については、こういった対策を既に動かし始めているところがございますけれども、65ページでございます。

広域の地域間連系インフラになりますと、課題はまだまだこれからかという状況でございます。右側に風力連系可能量、北海道56万kW、東北200万kW、東京設定なし等々記載がございますが、まさに風強がよく、現状、申し込みベース、相談ベースでも既に北海道はもう300万kW前後の実はオファーがある状態でございますが、物理的な制約の問題としてこの程度かという状況でございます。

他方で、東京等、中3社にまいますれば、調整力、需要変動吸収力、技術的にはまさに可能量の設定がないということで、見てとれるとおり、まだまだ調整力は技術的には残っている状態でございます。したがって、これをつなげば入ると。つなげなければ入らないと。こういう状況にございまして、この問題をどうしていくかというのを、風力を量で考える場合に検討しなければならない問題ということでございます。

66ページ、その中でも、蓄電池でどこまで対策ができるかという実証は、北海道電力、東北電力にご協力をいただいております、やっておりますでございます。

風力については67ページ、環境アセスメントの問題も重要な問題でございます。買取制度と同時に集まったアセスで4年程度かかっているとの指摘を踏まえ、今年から、特に長い場合は2年間、イヌワシ君の巣を2回つくるのを見なくちゃいけない環境影響調査につきまして、これを並

行前倒しでやれないかということについて、半額補助をつけて、これを短くするための取り組みを、行政側の手続の短縮とあわせて取り組んでいると。これは環境省と一緒にやらせていただいております。

それから農地転用手続につきましても詳細なご説明は避けさせていただきますが、69ページ、風力につきましては、原則1種でも基準を満たせばと。太陽光につきましては、耕作放棄認定ができればものにつきましては、農地転用を積極的に認めようじゃないかという方針が農水省から打ち出されておまして、現在その実務の形成中ということでございます。

風力につきましては70ページ、研究開発等も進めさせていただきます。

続きまして、洋上風力につきましては、浮体式、着床式実証機がそれぞれ日本でも動きを始めた。

73ページ、世界で大幅に伸びてございます。

74ページ、こうした情勢も踏まえ、主として着床式を念頭に置いて36円という価格を新設させていただきました。詳細な説明は避けさせていただきますが、こうした高い価格に加え、また、実際に洋上風車を推進する側からすれば、港湾のインフラでありますとか、建設のための船でありますとか、一つの発電事業だけで整えるには無理があるインフラ的なものの整備も、あわせて課題となっているという状態ではございます。その辺、仔細、細かいポイントは、75ページに洋上風力のリスクという形で整理をさせていただきました。

76ページ、洋上技術開発のご紹介。

77ページ、福島での世界初の浮体式洋上風力、本格的な実用化を目指したもののご紹介でございます。

次に地熱、駆け足で恐縮でございます。79ページでございますが、約20件、買取制度の導入と自然公園等規制緩和に伴いまして、案件が動き始めてございます。上の数字ご覧ください。世界3位の地熱資源量2,340万kW、現在動いている発電所は52万kWで17カ所というのに対しまして、現在計画中のこの20カ所の発電事業計画を単純に足し上げますと、37万kWぐらいでございます。

本当はそれぞれの事業がもうちょっと大きな発電事業規模でやってほしいとか、ちょっと37万kWじゃまだ足りないとかいうこともございますけれども、他方で、全く開発の動きがとまっていたことを考えますと、この2年間、大きな変化が起きているということでございます。

80ページに、地熱開発プロセスにおける支援措置の詳細を書かせていただきました。理解促進、出資等とございます。

その仔細につきまして、81ページ、82ページでご紹介をさせていただきます。ご覧ください。

83ページにつきまして、この自然公園規制の緩和がなされたことが今回大きなインセンティブ

になってございます。これにつきましても、さらに詳細なニーズ等の把握が今後必要かと思いますが、20件動き出したという実績はございます。

84ページは再掲でございますが、地熱につきましても同様にアセスの迅速化が課題ということでございます。

続いてバイオマスでございます。バイオマス発電につきましては、始動したバイオマス案件のエリア別事業数や、区分別シェアというふうに書いてございますが、着々と案件の始動は始まってございます。

ちょっと飛ばしまして、88ページご覧いただきますと、認定で110件、経産省で把握が可能な相談案件が50件ということでございます。ただ、小規模バイオマスの発電設備について、価格設定を工夫する必要があるのではないかというご指摘は爾来いただいてございまして、委員会でも議論の結果、昨年度はデータ不足ということで、引き続き状態を注視するということになってございます。

89ページ、次のページに、実際に、今、運転を開始いたしてございます。26年2月現在でございますので、もうちょっとさらに運転開始したものもございますけれども、全国的に見ますと、これだけの発電設備が動いているということでございます。

ページを前後するのは避けさせていただきますが、口頭で失礼しますと、やはり燃料供給をいかに安定的に確保するかと、地元の理解をしっかりと得るか。簡単に言えば、例えば海外の材料を使えば安く済むんだけどみたいなどころも含めて、やはり地域の理解とどう両立をするか。もしくは海外の高い設備しかないものを一体どういうふうにやっていくか。実際にバイオマス発電設備を効率的に進めていく上では、買取制度はあるものの、まだまだ技術的課題も残っているというようなのが私どもの認識でございます。

続きまして中小水力でございます。中小水力も、ややバイオマスと事情が似てございますが、91ページ右下、エリア別事業件数、事業者別シェア、こんなような状況になってございます。

92ページ、認定を受けたのが136件、相談段階が約130件と着実に話が進んできてございます。これは当初1～2年間、水利権も含めて地元の調整関係をやっていただいていたのが、ここに来て手続的に表から見えるようになってきた数字だというのが、私どもの理解でございます。

次のページに、バイオマスと同様に運転開始をした案件について、マッピングをしてご紹介させていただきます。

あわせて94ページ、国土交通省のご尽力もありまして、水利権、なかなか実態で見ますと、どこに勘どころがあるのか非常に難しい問題ではあるんですけども、慣行水利であったり、豊水時であったり、非かんがい期であったり、できるだけきめ細かく実態に即した規制緩和をお願い

して、ほぼ要望どおりの緩和をしていただいている状況でございます。

これらはまたどのように、先ほどバイオマスや中小水力、太陽光にはバンカビリティーがあるというふうに申し上げましたが、こちらはまだまだ地域の個性を主張してございまして、まさに補助金第一というふうなところもございまして、これをどう買取制度とファイナンスに適したような形にしていくとか、これがどう地域活性化に生かせるような事業形態になっていくかといったようなところにつきましては課題が残っているという中で、今後うまく工夫をしていきたいということでございます。

95ページ、熱でございます。

96ページ、ご覧ください。買取制度はもちろん電気が対象の制度でございますが、実は特に、例えばバイオマス等を取り上げますと、もともとは熱電併給のほうがいいのではないかとといったような事例が多いことも含めて、エネルギーとしては熱利用も含めて考えることが重要になってまいります。実は再生可能エネルギー熱利用も、地道ではございますが、着実に利用は広がってきてございます。

97ページご覧いただきますと、再生可能エネルギー熱については、弊省の場合、買取制度がないかわり、パブリックがかむと2分の1、民間の場合は3分の1、当初の設備導入に対して補助金を出してございます。これは、熱電併給の場合でも、熱利用設備を分けて認定できる部分については、その設備分の補助もさせていただいてございます。

案件が着々と伸びてきてございまして、とった40億の予算もほぼ去年は使い切るという状況にきてございますので、本年度は増額の必要があるかというようなところで、やはり地中熱等も含めまして、着実に案件は伸びてはきているという状況でございます。これをどういうふうにもうまく盛り立てていくかも課題でございます。

最後に、今後の検討ということで整理をさせていただいてございます。

エネルギー基本計画では、これまでのエネルギー基本計画が示した水準、電源構成比の約2割に至るが、正確には2,140億kWhという数字がありまして、分母をどうとるかによって、それが20%なのか、23%なのか、いろんな評価ができるということで、約2割と書かせていただいておりますけれども、これを上回る水準の再生可能エネルギーの導入を目指すということが4月に閣議決定。その達成可否につきまして、まずは想定される国民負担の規模感等を含め、この委員会でもシミュレーションを事務局側で行った結果、それを本小委員会に今後報告をさせていただいて、それをもとに議論ができればと考えてございます。

また、そのシミュレーション実施に先立って、委員等による視察団を組成し、欧州の実態調査ということも、おいでいただける委員の方をお願いをいたしまして、直接レッスンを学んでまい

りたいということでございます。

その上で、基本計画において明示されたような最大限の利用促進、国民負担の抑制に基づく政策パッケージということで、ご議論を賜ればというふうに考えてございます。

目指すべき方向性を例示すればということでございますけれども、とにかく太陽光以外も含めた再エネ導入の促進策、国民負担の抑制、地域開発経済活性化への一層の貢献といったところが、いずれにせよ目指すべきお題ということではないかなと。

その下には、もう単純にツールの例示ということでございますけれども、中でもご紹介してきましたとおり、地域間の線、地域内の線、買取価格の設定や接続ルールのあり方、各電源の技術開発等によるコストダウン、施工方法の標準化や人材育成等、バンカビリティーの向上、地域経済活性化に向けて各省が行っているさまざまな施策の連携といったようなことが課題になろうかと思えます。

100ページにはご参考まで、エネ基で言及してございます従前の目標ということを、太陽光で5,300kW、下側でございます、風力で1,000kW、地熱165kW等々整理をさせていただきました。これについて、どういったことがシナリオ、シミュレーションとして考えられるかということ、海外調査を踏まえ、今後ご提示をし、まずはそこから議論をしていただければということが、現在、事務局が想定している検討の進め方でございます。

駆け足で恐縮でございます。私からは以上でございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。膨大な資料を効率よく説明していただきました。

それでは、議事の2の再生可能エネルギーを巡る現状と課題について、今から自由討議ということにさせていただきたいと思えます。ご意見、ご質問等ございましたら、ご発言お願いいたします。審議会でよくやるルールですけれども、ご発言ご希望の方は、恐縮ですがネームプレートを立てていただいて、できるだけ順番に指名させていただきますので、ご発言していただきたいと思います。それではよろしく願いいたします。

ではまず清水委員、どうぞ。

○清水委員

日本商工会議所の清水でございます。よろしく願いいたします。

私のほうからは、再生可能エネルギーについての基本的な商工会議所の考え方、主にその導入に係る中小企業が負うべき金銭的な負荷を中心に、本委員会において検証が必要であろうと考えている事柄につきまして、3点申し述べさせていただきます。

まず1点目ですけれども、再生可能エネルギー発電促進賦課金についてですけれども、2012年

から2年余りで0.35円から0.75円と既に倍増しており、私ども中小企業は今後もこのペースで負担を強いられることについて大変危惧をしております。

既に認定を受けた設備がフル稼働してきたときに、この賦課金がいつ、どのぐらいの価格になるのか。そしてまた許容できる負担を幾らまでと定めるべきなのか。委員の先生方のお力添えをいただきながら、詳細な検証を進めてまいりたいと考えております。

2つ目でございます。再エネのバックアップ電源についてですけれども、太陽光や風力は安定的なエネルギー供給源として見込むことが大変難しいという特性上、一定程度の予備力を常に抱えながら導入を促進しなければならないという海外事情などを見ると、費用対効果の観点から、再エネ比率21%を目指して強力に政策を推し進めていくという必要性がどこまであるのか、正直なところ大変疑わしいという印象を拭えないでおります。

再エネ設備への直接的な投資による負担以外に、バックアップ電源の整備などに起因する負担についても詳細に調査を行い、最終的に企業や家庭において、賦課金として見えているコスト以外にどのぐらいの負担が課せられることになるのか、ぜひとも検証を進めていきたいというふうに考えております。

最後3つ目でございます。今、申し上げた再エネを推進する中で必要となるバックアップ電源、整備費用とは別に、さまざまな要因により現在上昇を続ける燃料調整費や、これからの再エネ導入増加に伴い負担となる広域系統整備費用など、将来におけるその他の負担の見通しについて、今現在、同時期に立ち上げられているほかの2つの委員会の検討結果をぜひともヒアリングする機会を設けていただきながら、検証を進めてまいりたいというふうに考えております。

私からは以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

本日は自由討議ということですから、できるだけ多く、ほとんどの方にご発言いただきたいと思います。まず、じゃ、佐藤委員、どうぞ。

○佐藤委員

佐藤でございます。まずちょっと質問させていただきたいと思っております。

今回のFITによって、2年間で1.4%から2.2%になったということで、上がってはいるからですけれども、目標からするとまだまだというところだと思います。

そこで、今回の資料で、例えば28ページ、北海道は太陽光については限界に近づきつつあるというふうには書いてあるんですけれども、これは全体の発電量のうち何パーセントで限界に達するのかということをやっと伺いたい。それから、沖縄が次にあるんですけれども、これも太陽光

の接続可能の限界と書いてあるんですけども、これは全体の発電量の何パーセントが限界だと考えられているのかをちょっとお聞きしたいと思います。

それから風力についても、65ページですか、北海道では風力計の連系可能量というのが56万kWと書いてあるんですけども、これは全体の発電量の何パーセントというふうに考えているのか。こういうふうに、風力は限界が何パーセント、火力は何パーセントというふうに電源別に限界を設定されているのかどうかということについても伺いたしたいと思います。

○山地委員長

ありがとうございました。

ご質問については、ご発言を一通りお聞きした上で、事務局のほうから簡単に、この場で答えられるところは答えていただくということにしたいと思います。

ほかにいかがでございましょうか。

佐久間委員、どうぞ。

○佐久間委員

今の佐藤委員の送電網の安定にもかかわることなんですけど、再生可能エネルギーを導入しますと、どうしても送電網の不安定化というのが出てきます。

私どもはカリフォルニアでずっと電力事業をやってきていて、その送電線のつなぎ込みについてはかなり経験を得てきているんですけども、風力とか太陽光がどのぐらい入るかということも大事なんですけど、当該の発電所から出てくる電気が送電網にどのような影響を与えるかということが極めて重要になります。

日本の場合は、太陽光の発電所をつなぎ込む場合は、確か21万円ぐらい払うと3カ月ぐらいで電力会社が系統接続できるかということを使うんですが、カリフォルニアの場合は、まず系統接続の依頼をするときに、デポジットとして最低でも5万ドルぐらい払うんですね。その5万ドルぐらいのデポジットを払って、それに基づいて独立系統運営機関がその電力会社の送電部門の協力のもとで、当該の発電所が送電網にどのような影響を与えるかということについて検討します。

一番初めにシステムインパクトスタディというのをやって、どういう影響があるかというのを把握した上で、今度はどのような設備を送電網につけなきゃいけないのかということについて、我々に対して幾らかかりますということを言ってきます。発電事業者はそれを見て、その案件をやるかどうか決めていくんです。

ですから日本も、20万円で、3カ月で送電網に与える影響を電力会社が出すというのは極めて、簡単に接続のことをいえると思うので、もう少し詳細な検討まで踏まえて当該電力会社の送電網にどのような影響を与えるかということまで調べるような、そういうシステムをつくれれば、今、

出ている北海道とか、沖縄で起きているような需給のインバランスによる太陽光発電の障害というのとはなくなってくると私は思っています。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

ほかには、いかがでございましょうか。

はい、3つ立ったんですけど、私が聞いているところでは、松村委員と山内委員が途中退席ということなので、どちらが先がいいですか。どちらでもよろしいですか。

じゃ、松村委員から。

○松村委員

3点申し上げます。

まず、最後に熱のことを言っていたことは大変よかった。一つ間違えると再生可能電源にしか関心が向かなくなるのに対して、再生可能電源で発電した電気でお湯をつくるのと、最初から未利用熱を使ってお湯をつくるのでは、本来、社会的な価値としては同じはず。コストパフォーマンスは未利用熱利用の方がはるかにいいというようなことが多くあると思いますので、これからもこの観点を落とさないようお願いいたします。

2点目。電力システム改革との関連です。例えば課題として出されていたところでは、連系線あるいは地域内の基幹送電線の建設は、今まで一般電気事業者に任せていた結果として、再エネの普及という観点からはおろか、安定供給の観点から見ても不安が残るほどにプアな投資しかされなかったという状況が、これから広域機関ができ、その広域機関が計画することになって大きく変わると思います。

このように、システム改革との関連で、こういうところが変わってくるということは常に留意していく必要はあると思うのですが、逆にシステム改革のほうで、こういう方向に進んでいくと再生可能電源の普及に対してコスト高になってしまうとか、やりにくくなるだとかということがあれば、制度が決まってしまう前に積極的に発言していく必要があると思います。そのような点があれば、適宜、中間、あるいは最終とりまとめを待つまでもなく、必要なタイミングで、ここからも発信していかなければいけないと思いました。

最後、3点目。シミュレーションですが、地熱はもうこれ以上はいかないとか、小水力はこれだけしかいかないとかいう、そういう思い込みではなくて、できるだけバランスをとってやっていっていただきたい。特に需要対策をぜひ落とさないようお願いしたい。

北海道から大送電線で大消費地まで運んでくるのがコストとしていいのか。あるいは北海道の

需要を開拓するほうがコスト安なのかというようなことは考えていただきたいし、仮にシミュレーションでそこを取り込むのが難しいとしても、出てきた膨大なコストは、需要対策をすれば幾らコストが節約できるかという需要対策の価値を推計するのに使えるような、そんなシミュレーションをしていただけると、価値が更に高まると思います。ぜひお願いいたします。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは山内委員、お願いします。

○山内委員

さっき山地委員長が、この制度からかかわったっておっしゃった。私も制度のところからかわらせていただいて、もう3年以上にわたって携わってきたんですけども、今日は全体的なご議論ということなので、全体的なことについて、今までの経緯を踏まえた上での私の考えを述べたいと思うんですけども。

さっき冒頭のご挨拶で、上田長官が、最大の導入と最小の費用負担というお話だったと思うんですけども、それを実現するためには全体最適みたいなものをどうつくっていくかということが一番大事だと思うんですね。最大といってもいろんな制約もあるし、それから物理的な、技術的な問題もあるので、どこまで行けるかということなんですけれども。

エネルギー基本計画の中で何パーセントという議論するとき、やはり基本は、私は、それぞれの電源が持っている社会的な便益みたいなものですね。経済面の言葉でいうと限界的な便益がどこまで出るのかということちゃんと把握した上で、それで、その分担率みたいなものを決めるべきだと思うんですけども。再生可能エネルギーの場合には非常に社会的善だとは思いますが、これがどこまで便益を及ぼしているのかということをもう少し把握する必要があるのかなというふうに、今、思っています。

例えばそれは、もちろん環境問題そうですし、それから将来にわたってのエネルギーに対する不確実性の問題もそうですし、それからシステム全体の安定性としての地産地消型とか、分散型とかというのもそうです、いろんな面があると思うんですけど、そういったメリットをもう一回確認する必要があるのかなというふうに思っています。メリットの一方で、コストがどれだけかかっているかというのをもう一回把握しなきゃいけないということですね。

先日、ワーキンググループで、さっき紹介ありましたけれども、回避可能原価の議論をいたしました。それで、一応、回避可能原価について、一定の方向でまた改革をするということになったわけだけども、あれについてもさらにもう少し詳しくといいますか、より情報を密にして、

議論する必要があるというふうに思っています。というのは、今申し上げた全体最適のために、どれだけのベネフィット、どれだけのコストという、それに対するさらに詳細な検討のためには、今のような議論が必要だというふうに思うからであります。

それともう一つは、最大の導入と最小の負担ということになりますと、全体最適なんですけど、もう一つは再エネ自体の効率性をどう上げていくのかという、こういう必要があるというふうに思います。

それには幾つか視点があると思うんですけども、一つは、FITは価格の決め方が、ある意味ではリスクフリーといいますか、要するに需要リスクとか、そういうものを全くとらないで、事業が成り立つような形で決めているわけですね。

ですから、もしも仮に再エネについての効率性ということであれば、その再エネの発電についても何らかのリスクを考えていくとか、今でもリスク全くないとは言いませんけれども、そういうようなことを使うとか、あるいはマーケットメカニズム的なものを使うかというのも一つの方法かというふうに思っています。

そもそもFITの、我々、最初のご提案申し上げたときには、プロジェクトチーム、PTをつくってご提案申し上げたときには、買取価格を太陽光以外に一律にすると、こういうような議論をしていたんですけども、それが本当にいいのかどうか分からないけれども、一つの考え方として、そういう形の中でのマーケット的な、要するにコストが低いものから入っていくという、そういう発想だったんですが、そんなこともまた考えられるのかなというふうに思っています。

それからもう一つは、これもさっきの全体最適の議論と同じなんですけれども、やっぱり情報というのは必要で、実際にどのぐらいのコストで導入されているのかということについて、これ随分3年間の間に情報は蓄積してきたんですけども、私自身も最初にかかわったときから比べると全然情報があるなどは思いますけれども、さらにやはり追跡をする、リアルなデータをとる、こういう必要があるのかなというふうに思います。

そういうことで、全体のシステムを見直すというときの基本的な考え方を示したんですけども、さっき松村先生おっしゃった、私もそう思うんですけども、最後のところ、熱の議論があって、個人的な発想ですね、これも重要なことというふうに思いまして、最後に一言付言させていただきます。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

続いて小野委員ですけれども、私が覚えている限りでは、その後、崎田委員、高村委員、辰巳

委員、工藤委員と回っていきたいと思います。

小野委員、どうぞ。

○小野委員

ありがとうございます。まず再生可能エネルギーについては、中長期的には非常に重要なエネルギーであると認識しております。ただ一方で、現在のこのFIT制度は余りにも多くの問題を抱えていて、早急かつ抜本的な見直しが必要ではないかと考えます。

最大の問題点は、この制度のもとでは、将来の再生可能エネルギーの導入量も、それから国民の負担も全く見通せないというところであります。FITによる賦課金が最初の年に0.22円/kWh、それから2年目に0.35円/kWhで、今年が0.75円/kWhということで、年々倍々の負担になっているわけです。

この上昇スピードは、先ほどの資料の中の37ページにドイツの実績がございましたけれども、これと重ねると、ドイツがFITの導入から5年かけて到達した負担のレベルに、わずか2年で到達していると見ることができます。さらに、今年の0.75円/kWhという賦課金については、一体、各年度に設備認定を受けた電源のうち、どれだけが今年までに導入されて、どれだけが来年以降にキャリーオーバーされるという前提で計算されたのか、そういった計算根拠も判然としていないわけです。

また、今日の資料、本日公表された資料を見ると、3月末時点で6,864万kWの設備が認定を受けたということになっていますけれども、こういったものが稼働した場合に一体どれほどの負担になるのか。これも明らかにされていません。これから国民に非常に大きな負担を強いる制度なわけですから、こういう賦課金の設定根拠ですとか、将来の見通しについて透明性のある説明が求められると思いますし、この委員会でもそういったところが明らかにしないと、具体的な負担がどれだけのものかというのが見えない中での議論になってしまうかと思えます。

それから設備認定の状況も、初年度には約2,100万kWで、昨年度が、計算しますと4,700万kWを超えるということになります。しかもそのほとんどが買取価格の最も高い太陽光であり、太陽光よりも効率が高い風力ですとか、水力、地熱などがほとんど入っていないという状況でもあります。特に、買取価格が見直される直前の1月から3月の駆け込み認定というのが非常に大きくて、今年の1月で約300万kW、2月で800万kWで、3月が、今日初めてわかったのですけれども、1カ月間で2,700万kWが設備認定を受けたという計算になります。

要約すれば、現在、我が国のFIT制度というのは、制度設計の時点では予測されていなかったような制御不能な事態に陥っているのではないかということで、大変危惧しているわけです。

それから第2の問題点は、これまでも何度か触れられましたけれども、出力が不安定な太陽光

が大量に導入された場合に、系統安定化のためのコストが発生するという事は、先行したドイツの実績でも明らかとなっています。

古い資料ですが、平成22年に開催されました次世代送配電ネットワーク研究会、この資料を見ますと、我が国の太陽光導入規模が1,000万kWを超えると系統安定化のためのコストが急拡大していくということが明示されており、既に制度開始後の導入量はこの領域に達しつつあるのではないかとこのように思われます。

また、風力などの発電適地と、電力需要地との間の系統の増強に新たな費用が発生することも本日の資料にあるとおりであります。これらはFITの賦課金とは別のコストとして新たに発生する負担ですので、FITの賦課金のコストとともに、国民に対して明らかに示すことが不可欠だと思います。

それから本日の資料に、FITによる産業活性化効果がうたわれていますが、これまで述べたように、電気の利用者の負担、すなわちFITという形を変えた電力消費税に支えられた効果でありまして、このまま国民への強制負担が拡大していく中で、とても持続可能なものとは思えないということです。

ドイツでも、かつて世界最大の太陽光パネルメーカーが中国のメーカーとの競争に敗れて、破綻が相次いだということがございました。原発の停止影響等で、ただでさえ高価となっている産業用電力料金が、FITでさらに上昇していくという状況のもとで、我が国の製造業が海外製に勝ち続けていけるのか、非常に疑問だと思います。

また、42ページに太陽光の費用構造の図がございますけれども、そのうち3分の1も占めている土地造成とか工事というのが、地元業者が受注というふうにならざるを得ないわけですが、これは先ほど申し上げた電力消費税を財源とする、いわば一過性の公共事業にすぎないのではないかとこのように考えます。

結論ですが、FITで先行した欧州では、今、非常に大きな制度の見直しが行われていると聞いています。我が国は後発の利を生かして、ぜひ手遅れにならないうちに持続可能な制度に再構築すべきだと思います。再生可能エネルギーを国民の需要可能な負担のもとで、長期的に持続可能な形で導入を進めていく制度のあり方について、今後、議論させていただければと思います。

どうも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。

それでは崎田委員、お願いします。

○崎田委員

ありがとうございます。私は暮らしとか地域の視点からこのエネルギーのことを考えて、こういう会で発言させていただいているわけですが、そういう視点からいくと、やはり今回コスト負担というのがかなり影響している、関係しているところかとは思いますが、この再生可能エネルギーをしっかりと導入しようという前提にはやはり、自給率の大変少ない日本にとって、再生可能エネルギーをしっかりと増やしていくということが一つの安定感にもつながるし、二酸化炭素削減にもつながるという大前提があった上で、こういうふうに再生可能エネルギーをみんなで支えていこうという大きなかじを切ったわけですので、ある程度のコスト負担があるというのは国民全体が認識しなければいけないことだというふうに思っています。

なおその上で、やはりその額というのはみんなが納得する額、あるいは情報が公開されている中できちんと検討されているという、そういう場が担保されているということが大事なんだというふうに考えています。

先ほど来、最大の導入と低い国民負担というふうに熱心におっしゃってくださっていますが、そういうことを国民の側から今、逆に、わかっているけれどもその情報公開のところを徹底という、そこをきちんと言わせていただいたほうがというふうに思いました。

なお、もう一つ、これは大規模電源の電力会社さんが大きく電気をつくって地域に流しているというのと全く違う大きな地域の状況の変化、エネルギーとの付き合い方の変化なわけですので、私たち消費者も、個人の中で太陽光パネルつけるとか、いろんなやり方があるわけで、そういうふうなことを考えると、さっきご説明の中に、地域活性化の一つの取り組みというか、流れにもつながるといってお話があったのは、私は大変大事なことだというふうに思っています。

特に今回の資料も最後の99ページのところの一番最後に、地域経済活性化等に向けた各省政策の大胆な連携ということ、こういう地域活性化につながるということを明確に課題視していただいているというのは非常に重要だというふうに思っています。

なお、ご説明の中には、中小水力のことを事例として挙げていただいていたけれども、バイオマスとか、風力にしる、太陽光にしる、やはり地域に根差した主体が連携しながら、その地域の未利用資源をしっかりと使っていきという中で地域活性化につなげるというのは多様な視点があると思いますので、そういうふうにしっかりと私たち自身も考えていくというのが大事だというふうに思っています。

なお、そういうふうに考えるときには、市民とか、そういうのが普及啓発的に考えるレベルではもうないところを少しきちんと取り組んでいかないと、安定的な形になっていかないとしますので、技術の持っている方、そして例えば自治体などで全体をコーディネートできる方、そし

て、きちんとした取り組みに融資をする地域の金融機関とか、そういう方たちとしっかり輪をつくった上での地域の取り組みとか、そういうことが進んでいかないといけないと思いますので、そういう先進事例が、どういうふうなことがうまく行っているのか、どういうところが失敗しているのか、やはりそういうこともしっかり共有しながらやっていくということが大事なんではないかなというふうに思っています。

なお、そういういろんな情報の共有とか、資源エネルギー全体のことを考えていくと、私、エネルギー基本計画全体の検討のときにも実はかなり申し上げたんですが、エネルギーを少し都道府県とか、広域の単位で、自分たちの地域でエネルギー状況がどうなっているのか、どうしたらいいのかをみんなで共有するような、地域エネルギーの協議会のような、そういう組織というのも今後必要なのではないかという発言をさせていただきました。やはりこういう個別の状況をみんなで理解し合っていくような、そういう輪というのは、この場だけの議論ではないと思いますけれども、全体の議論ができる輪で、きちんと考えていかなければいけないのではないかというふうに感じております。

よろしく願いいたします。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは高村委員、お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。2014年の4月の現行のエネルギー基本計画のもとで、少なくとも3年間導入を最大限加速して、その後も積極的に推進をするという方向性が示されて、これまでの基本計画よりもさらに上回る水準導入を目指すというところがこの委員会の基本的な枠組みとして与えられたものと理解をしております。

先ほど、前の発言者であります崎田委員のほうからありましたけれども、やはり再生可能エネルギーがそうした位置づけを与えられていると同時に、これもエネルギー基本計画の中にありますけれども、気候変動との関係、つまり排出削減との関係ですとか、今日の報告の中にもありました、もたらしている市場の拡大、あるいは地域の経済へのプラスの便益といったようなもの、こうしたものが国民負担の規模感の理解の上で、もたらされる便益というものが同時にやはり示される、うまく示される必要があるのではないかというのが1点目であります。

それから、もう既に前の委員の方が、特に松村先生がおっしゃった3点、熱ですとか、需要対策というのは、私、全く賛同いたします。この点はもう賛同するという意思表示で飛ばさせていただこうと思うんですが、むしろ今後の議論に向けてということで幾つかお願い、あるいは要望

を出ささせていただこうかと思っておりますが、1つは今、実際どれくらい導入されているのかというのは、かなり今回の資料で示されたかと思うんですけども、どれくらい日本において再生可能エネルギー、新エネのポテンシャルがあるのかということについても議論の前提として示していただけないかということでもあります。

物理的な可能量というのはかなりあると思いますが、ある程度、合理的なポテンシャルを示していただく。そして、調査は既に政府の中でも幾つか行われていると思っておりますし、自治体のところでも独自に行われているというふうに思っています、今の現状とあわせてポテンシャルについても示していただけないかというのが1つ目です。

2つ目ですけども、今日も示された、電源ごとに幾つか示されておりましたけれども、例えば風力に関して、かなり経済的でポテンシャルがあるのに伸びていないというご指摘が報告の中でもあったかと思うんですけども、そういう意味では、ここがどうして伸びていないのかというのは一つの典型的な議論のポイントではないかなというふうに考えておりました。

今回、そういう意味では議論していく際に、ぜひ議論をいただきたいと思っておりますのは、地域間連系の重要性というのは全くそのとおりだというふうに思っております。その上でですけども、現在の地域間連系線の運用が一体どういう状況になっているのかということのを、具体的なデータで示していただけないかということでもあります。可能量ということでの、それぞれの出されておりますけれども、実際の運用が今でももし使われていないということがあるとすると、拡張だけではなくて、やはりその運用の問題も同時に考えていく必要があるのではないかとというのが1点目でございます。

それから、これも報告の中にあつたかと思いますが、やはり再エネの優先給電の問題ですね。こちらについてやはり今後、検討が必要というご指摘、報告の中にもあつたかと思いますが、再エネはそういう意味では一度立ち上げますと燃料費ゼロであるということを考えますと、ある意味では経済的合理性が高いというふうにも言えますので、その優先給電のルールについてはぜひご検討をいただけないかというふうに思います。

それから3点目、ご検討いただきたい点として、していきたい点ではありますが、系統の安定化のための方法、技術を含めて、方法についてであります。蓄電池はもちろんここでいろいろな情報を出していただいているんですが、恐らく蓄電池以外の、ソフトなといひましようか、一定の変動を調整する方法というのが既に検討されているのではないかとこのように思っております。

例えば、事務局には釈迦に説法だと思いますが、国際エネルギー機関の報告書などでも再生可能エネルギーをグリッドに統合していくことについて、幾つかの可能性、例えば、気候予測などを使った再エネの出力予測ですとか、あるいは揚水発電の活用ですとか、先ほど松村先生からあ

った需要対策といったような点というのも指摘をされていると思っております、そうしたそのオプションを、どういうオプションがあるのかというのを示していただきながら議論をしていきたいというふうに思っております。

F I Tに関してであります、この間の伸びを見ますと、今までにないのを見ますと、F I Tの意義というのは非常に大きいというふうに思っております。その上で委員からのご指摘があった点で、例えば賦課金の負担低減策というのはやはり具体的に議論していく必要があるようにも思っております。

それにかかわって、これは一つのご質問かと思えますけれども、昨年度末のワーキングで、回避可能原価の算定見直しがあったのは了解しておるんですけれども、当面これについて旧方式を、つまり12年度、13年度認定分に関しては旧方式が採用されるということだと思っております、これが20年間これからも期間中ずっと適用されるのかどうか。これは多分、賦課金の負担の問題にかかわってくる論点としてあるのではないかと思っております。

最後、これは全体の検討の進め方、内容というよりも、手続の点でありますけれども、今後の検討をどういうふうに進めていくか。特にスケジュール感について、多分腹に持っていらっしゃるように思いますが、教えていただければというふうに思っております。特に施策の中では短期の施策、中期、あるいは長期の施策と時間軸がいろいろあるようにも思っておりますので、そのことも視点として持ちながら、どういう検討課題を、どういうふうに検討していくかといったあたりの腹づもりがもし事務局にござい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。

辰巳委員、お願いします。

○辰巳委員

ありがとうございます。まず、エネルギー基本計画の見直しに伴いということで、その再エネにアッパーを設けられるような感じがしています。普及の仕方に対して。それはそれで一つの過程として必要なのかもしれないのですが、やはり根本的に、中長期的には持続可能なエネルギーというのはどういうものなのかということをもう少し考えて、その一過程に私たちは今、立っているという視点が必要だというふうに私は思っております。

今までも既に述べられているように、やはり温暖化対策の点、それから自分たちで自活できるという、そういう意味での原料というか、燃料というか、そういう視点。そういうことから、再エネの導入にストップがかかるというふうな格好になると問題があるというふうに私は思ってお

りまして、それは、エネルギー基本計画もいずれまた見直しがあるだろうと期待しますもので、そういうときも考えに入れて、長期的に再エネ比率を増大していきたいというその思いというのが、どうしてもすごく必要だというふうに思っております。

そういう意味で、日本の場合、典型的だと思っているんですが、太陽光発電が家庭用の屋根に乗っかっている比率というのが非常に高くなってきたということで、これが日本の特徴だというふうに思っております。これは、普通に暮らす国民の願いというか、思いというもののあらわれじゃないかというふうに思っています。

もちろん事業として参画したいという気持ちがあるのは、それはそれで一つの方向ではあるんですけども、家庭がここまで投資をしてでも再エネを、太陽光発電をふやしていきたいんだというふうに思っているという、その辺りの国民の思いというものを、もっと考えてほしいというふうに思っております。

さらにはそれをもう少し拡大していったって、地域で、みんなで一緒にお金を出し合って、学校の屋根を借りたりして、そういう小規模のですけども発電所になるという、そういうふうな活動もあちらこちらで広がっております。そういう状況をよく考えていくべきだと、まず私は思っております。

FITに関しては、コストのことで検討が必要だというお話ですが、それはそれで、もちろん幾らでも上限がないというわけではないので、慎重にやっていくべきだというふうに思っていますが、まだまだ現状は試行というか、走り出したところであって、太陽光発電はかなり、スピードが出たんですけども、それ以外の自然エネルギーというのはまだまだで、これからようやく動き出しているという、今回のデータでもそうだったというふうに思っておりますもので。だからそういう意味では、全体的な見直しというより、電源ごとに見直していくというふうなことは必要かと思えます。

あと、先ほど、まさに松村先生おっしゃってくださったんですけども、家庭の用途別のエネルギーを見た場合に、半分以上は熱で使っているわけですね、エネルギーを。ですから、その電気からではない熱をつくり出すという新しいエネルギーも大変重要だということで、熱をつくり出すことをサポートするというふうな、そういうふうなFITのような制度があってもいいなというふうに思ったというのが一つです。

蓄電池のお話もありましたけれども、蓄熱という発想もやっぱり必要で、冷熱にしる、暖かい熱にしる、どちらにしる、これはもう技術でどんどん考えていただきたいと思えます。例えば、私、子どものときは井戸水でスイカを冷やして、そんなの当たり前の暮らしであったわけで、今もその井戸水は私の実家では使っておりますけれども、全く散水でしか使っていないくて、あの夏

に冷たいお水って本当にもったいないなと思います、私は。

そういう地域ってまだまだたくさんあると思いますが、そういうふうに、ぜひぜひ本当にわずかのエネルギーのロスも無駄にしないというふうな考えで、これは企業の方に技術開発等お願いしたいなというふうに思っております。そういうものをサポートできる仕組みというものも必要だと思います。

もう一つすみません。大規模発電で日本の今までの電気というものは賄われていました。だからそういう意味で、大規模発電、大量送電というふうな格好だったものを、送電のロスというのをいつも私言ってしまったら、いや、このごろは送電ロスありませんといって否定されるんですけども、だけでもやっぱりあるというふうに思います。変電をしなきゃいけないでしょうし。だから小規模で回せるスマートシティ的な、そういう分散型のエネルギーというものはどんどん広げていっていただけるような仕組みをサポートしていただきたいな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。

それでは工藤委員、その後、岩船委員といきたいと思います。

○工藤委員

ありがとうございます。弊行ではエネルギー市場、特に電力市場への資金供給というのは、同市場は経済全体、国民生活に与える影響も大変大きいと認識、震災以降の電力需給逼迫という大きな課題がある中、社会的な意義の非常に高いものと考えまして、積極的に取り組んできております。

その中で日本政府が進めております、今日お話がありました再生可能エネルギー市場の拡大につきましては、現状日本が大きな貿易赤字を抱えていること、また国際的な温暖化対策の観点、地産地消のエネルギー社会、循環型社会をつくる観点から非常に重要と思っております、国内経済にとって重要度が高く、金融機関としての役割をしっかりと果たしていくべく大規模な案件から小規模な案件まで、広くファイナンスをできるように取り組んでおります。

一方で、この再生可能エネルギーの市場を安定的に持続的なものにしていくためには、今日もお話がありましたけれども、国民負担を最小化していくという観点も必要でございますし、これからこの委員会でも、シミュレーションをベースに議論する機会もあるのかと思いますが、将来どのような形のエネルギーのミックスをつくっていくのか、またそれに対するコスト負担というのが将来にわたってどのようなものになるのか、なるべきなのか、というのをきちんと示していただくことによって、例えば、技術革新への心持ちも生まれるでしょう。また、この中で議論

されていくのかわかりませんが、機器・発電コスト削減を促すインセンティブづくりのシステムというのにも検討が必要なのではないかというふうに思っております。

そういったシステムづくり、またファイナンスの面でもそうでございますが、今回も海外視察の予定もあるということでございますが、持続的な、再生可能エネルギーマーケットをつくるために、海外の先行事例、失敗事例、こういったものから知見を得ていくという観点も大変重要だと思っております。

金融機関として、再生可能エネルギーマーケットに安定的に資金を供給していくために、2点お願いしたい、ご検討いただきたいと思っております。

まず、金融機関としては、設備投資ということで、長期の資金をご提供するということが重要だと思っておりますので、長期におけるこの制度の安全性、健全性、安定性というのが十分な資金供給をさせていただくためには重要であると考えておまして、この点が担保されにくい制度となると、融資が取り組みにくくなってしまいますので、制度の安定性をお願いしたいという点と、あと、それから2点目といたしまして、金融機関といたしましては、自分たちの知見、リスク評価、能力というのを高めながらやっていくわけですが、例えば、洋上風力なども今、実証が進んでおりますけれども、日本に初めて入る技術であり、海外では既に多くのコマーシャルプラントもあるわけですが、日本特有の状況というのもありますので、最初から民だけでリスクを負担していくのが難しいケースもございます。

例えば、操業・補修における標準化づくりでございますとか、人材育成の部分、こういったところにつきまして、ぜひ官の皆様からの先を見越した支援体制というのもいただきまして、民としてもしっかりと資金供給の面での支援をさせていただきたいというふうに思っております。

官と民との適切なリスクシェアリングに加えて、市場が長期安定的に推移するための政策というのをお願いしたいと思っております、その中には、固定買取価格の長期的な不確実性をできるかぎり回避していただくということに加えて、系統の安定化や国民負担への影響も勘案した総合的な政策判断というのをご要望させていただきたいと思っております。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました

じゃ、岩船委員、お願いします。

○岩船委員

東京大学の岩船でございます。私はもう既に論点は出たかと思うんですけども、4点述べたいと思います。

まず一番最初にお話ありました、再エネの最大限の導入と負担の抑制、これを両立させるためには、やはり全体最適で考えていかななくては行けないだろう。今の時点で、日本全国でまだ2%台の水力以外の再エネが入った時点で、例えば北海道、沖縄において既に問題が顕在化しているというのはかなり大きな問題だと思います。再エネの分布を考えても、ということなので、こちら辺の、今回ご提示いただいた問題のもう少し詳細なところ、これがもう既に起きているのか、それが予測されているのか、そのあたりのことをもう少し丁寧に説明いただきたいなと思いました。

そして、そういった観点からいきますと、26ページの優先給電のことなんですけれども、重要なのは電源が安定的に運用されることでありますので、優先給電という、これが変な縛りにならないければいいというのが一つのお願いです。そのために、恐らく、例えば日によっては再エネを抑制するほうが圧倒的に経済的になる例だってあると思われるんですね。そのあたり含めて、優先給電が最適な運用のための足かせにならないような位置づけに何とかしてほしいというふうに思います。

2点目は、松村先生からお話あった需要の話なんですけど、今回出ている話もほとんどが電気をつくるものだとことを考えますと、需要がある程度低下していくというのも一つシナリオとして考えていく必要があるのではないかなというふうに思います。そうしなければ、とても大量に入る再エネ、余り安定的でない再エネを受けとめるほうの需要がない。まさにそういう点を考えていかななくては行けないので、ぜひシナリオとして低下していくようなものも考えていただく必要があるのではないかなと思います。

3点目は、これもまた熱の話、既に出ましたけれども、自治体さんで熱に関するプロジェクトを進めていかれるのは大変いいと思うのですが、一方で、個別で考えますと、太陽熱の温水器ですね、今は完全に、先ほどお話ありましたように、新築の3分の1に太陽光発電ついている。太陽光発電の導入は確かにどんどん進んでいるんですが、その分やはり太陽熱の温水器が目立たなくなったといえますか、余り引きがない。エネルギー効率的にも経済的にも、性能としては非常に優れたものでありますので、そこら辺に関しても、もう既に経済性が成立しているものなので補助しないという姿勢はあると思うんですが、これだけ太陽光が目立ちますと、どうしても費用対効果が本来、太陽熱が目立たないというところも少し問題なのではないかなというふうに私は思います。

4点目なんですけど、これはちょっと難しいのですが、負担を抑制していかななくては行けないというお話はあったんですけど、一方で、先ほど高村先生からもお話あったと思うんですけど、それが地元の雇用なりの便益に結びついている。あとは産業振興ですね、太陽光発電の例

えば市場が拡大するとか。そういった、負担と便益と両方見ていかななくてはいけないねという、必ずこの話が出てくるんですが、これを比べるのって物すごく難しく、一元的にこの先どう評価していくのか。産業振興につながるから多少高いものでもいいんですと言われてしまうと、負担を計算する側からすると何も言えなくなってしまうところもあるので、そのバランスをどうとっていくのか、そこを一元的にどう評価していくのかというようなところを少し整理していただければなと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、代理でご出席の笠原オブザーバーをお願いします。

○笠原オブザーバー

ありがとうございます。私どもの大澤群馬県知事、今日別の所用でございまして欠席させていただきますいておりますが、全国知事会のエネルギー政策特別委員長という立場で、この会のほうの委員として参加をさせていただいておりますので、知事会の動きを少しご説明させていただきたいと思っております。

この全国知事会のエネルギー政策特別委員会でございますが、7月1日に開催を予定してございます。現在そこでの議論の内容をとりまとめ中でございますが、その中では、本日のこの会議から少しはみ出しますエネルギー、さらに全般的な点も含めまして、国の関係機関のほうへ政策要望ということで今後お願いする点につきまして、現在まとめておるところでございます。

その中では、やはり再生可能エネルギーの導入促進のための規制改革の徹底、あるいは新たなエネルギー、今回FITの対象になっておりますエネルギー以外も含めました技術開発への支援の関係、またエネルギーの地産地消に向けた取り組み、さらには、具体的には水素エネルギーの普及導入の拡大、あるいは波等を使いました海洋エネルギー資源開発の推進、また災害リスクに備えたインフラ整備等につきまして、今後、議論をしていただきまして、国のほうに要望をさせていただくことになろうかと思っております。

また、私ども群馬県の問題を一つお話をさせていただきたいと思っております。当然、自治体におきましても、国の基本計画と足並みをそろえる形で、再生可能エネルギーの導入促進に向けて取り組んでおりますけれども、一つ大きな課題といたしまして、系統接続の問題が既に群馬県におきましては顕在化してございます。

本県の一部の地域で、接続容量の上限に達しておりますことから、接続が現に制限をされているというような状況がこの4月以降生じてございます。こうした状況につきましては、今後、他

の都道府県にも広がるのが予想されます。やはり国に足並みをそろえて導入促進を目指します自治体におきましても非常に大きな支障になっているということでございますので、この点につきましては、全国知事会といたしましても速やかな連系対策の強化をお願いする予定でございます。

この関係では、あわせて情報開示の関係につきましてぜひ考えていただきたいというふうに思っています。やはり事業者が立地を考える場合に、適切な情報開示がされませんと一部の地域に立地が集中してしまう。結果として、現にこのような上限に達して接続制限の問題が出ておるというようなことでございます。やはり県の立場といたしますと、基本的には電力事業者さんと発電事業者さんとの問題ということではございますが、やはりその間に立って非常に苦慮している問題でございます。

この点につきましても、また全国知事会等でほかの県からも同様の話をいただいておりますものですから、この辺も議論をさせていただいて、改めて国のほうにはこの辺の対処につきましてご要望をさせていただくことになろうかと思っております。

以上、全国知事会の動きを説明させていただきました。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。

以上で委員の方の発言は一通り終わったと思います。工藤委員、立っているのは多分倒すのを忘れてるんですね。

○工藤委員

そうです。すみません、失礼いたしました。

○山地委員長

残りの時間、関連業界からのオブザーバーの方にご発言を求めたいと思いますけれども、ただちょっと時間も迫っていますので、ご発言ご希望の方、ネームプレート立てていただいて、恐縮ですけど、せいぜい2～3分で発言をお願いします。その後、事務局のほうにもご回答いただきたいということですので。

じゃ、まず月山さん、電事連さんからどうぞ。

○月山オブザーバー

電気事業連合会の月山でございます。機会を賜りましてありがとうございます。

私ども一般電気事業者としましても、再生可能エネルギー、しっかり固定価格の買取制度を通じて普及促進に努力してまいりたいと思います。ただ、私どものちょっとお恥ずかしい状況でございますけれども、やはり非常に今、厳しい経営状況でございます。原子力もとまり、非常に財

政的にも追いつめられており、その中で不本意ながら電気料金の値上げということもさせていただいている中で、やはりお客様、個々のお客様からいろいろご説明する中で、この買取制度の賦課金のご負担度合いというのも非常にやはり多々お問い合わせ、ご質問相次いでいるところがございます。

先ほど小野委員からもお話ありましたが、現在の設備認定、予想されているもの、ざっと私どもでも想定しますと、今年の2014年度の賦課金が75銭でございますし、この7,000万kW弱の負担が、もし単純計算で、手元の計算で間違えていたらすみません、2円前後ぐらいの負担になってしまうんじゃないかというふうなことも我々心配しているところがございます。

2円と言いますと、我々、家庭用でしますと今20円ぐらいの負担ですね、10%というレベルにもなりますし、これが今、私ども、皆さんにご無理申し上げながら料金の値上げさせていただいているレベルに前後するようなレベルでございますので、大変な負担になりかねないというところ。これをどう説明していくのかというところ、我々も頭抱えているところという実態でございます。

その中で、今日の委員会の観点、最小負担の国民負担で、最大限の効果をどう上げるかと、非常に大事な論点かと思っておりますので、ぜひご検討よろしくお願ひできたらというふうに思っているということでございます。

その前、ちょっと幾つか私どもとしての課題・論点ということ、少しお時間頂戴しまして、できるだけ効率的にご説明しますが、一つ連系線というお話、どうなっているのかというご質問ございました。場合によって私どもきっちりしたご説明の機会というのを賜ればというふうにも思っておりますが、やはり連系線そのものも、先ほど事務局からつなげばいいんだと、東京、中部、関西のよく望んで使えるはずなんだという話がありましたけど、つなぐことも確かに必要かもしれませんが、やはり地域、地域で各エリアの安定供給をやるための周波数調整の仕組み、この仕組みをどうしていくのかというお話ですとか。

あるいは、つなぐにしましても、その連系線増強という話になります。10年単位、5年単位での建設期間というのがかかりますし、その負担、これも10億、20億というような負担ではなくて、例えば北海道、本州結ぶとなりますと5,000億、あるいは1兆になるような負担もかかってくる話。

これはやはり先ほどの国民負担の話ということも絡めて、どういうふうにご納得いただき、どういうふうにご負担いただき、いろいろ我々もご説明していく中で、そういうところ大変なところあるかと思っておりますので、ぜひ検討の中で合理的な仕組み、合理的なそれに合わせた目標水準みたいなことも照らし合わせながら、ぜひご議論いただくとありがたいというふうに思っております。

ころでございます。

我々自身も連系線の活用につきましては、北海道、東北での個別の各社ごとに供給調整力どう活用できるかというようなトライは、北海道、東北、東京、あるいは西日本地域でいろんな試行は今年度から既に始めております。よってその内容もご説明させていただければありがたいというふうに思っておるところでございます。

もう一つ、熱の利用というお話も出ました。これも非常に大切な観点でございますし、我々自身も、熱のみならず再生可能エネルギーや効率的な機器、これを電力あわせてしっかり活用していくということでエネルギー利用の変化ということに答えてまいりたいと思っております。

いろんなトライもやっていってまいりたいと思いますのですが、他方で熱の利用といいますのは、いろんな機器にもよりますが、熱と電気のバランスということが非常に大事なポイントになってくるかと思えます。使用する機器によっても変わりますし、お客様のエネルギーの使われ方によってもいろいろ変わってくる所あります。このあたり硬直的な仕組みになりませんように、一人一人のお客様に、あるいはトータルとしてのお客様にうまくフィットするようなあり方、どういうものなのかというところをぜひご議論いただけたらというふうに思っておるところでございます。

最後にもう1点、実務的な観点で恐縮でございます。F I Tの運用の中でいろんな課題もあるんだということも事務局のご説明からありましたけど、一ついろんなひずみが少し出ておりますのが、やはりF I Tの買取義務が、今、小売事業側に課されておるといったところが一つあるかと思っております。

そういった中で、不安定なこの再生可能エネルギーの電気の引き取りが、波のこのしわ取りのところ一般電気事業者間に少し過大に課されているというところも正直現場から困ったなという声も上がっているおるところでございます。このあたり、法律のそもそもの大切なところ、いろいろな議論あった難しい点はあると思っておりますんですが、本来の仕組みの、当初の議論にありましたように、小売事業側というよりは送配電事業側に義務づけをするというような仕組みへの切りかえも、どこかの時点でご検討の機会をいただければぜひありがたいということでございます。

時間をとりましてすみません。以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

結局、オブザーバーの方、皆さん、札が立ってしまして、電気事業連合会さんは非常に重要な関連業界さんですが、月山さんの話はちょっと長過ぎました。ほかの方、もちろん発言機会をお

与えたいと思いますが、できるだけ簡潔にお願いしたいと思います。

誰から立ったかもちょっとわからなくなっちゃいましたので、小水力の中島さんからいきましょう。

○中島オブザーバー

じゃ、1点だけ。何人かの委員の方から制度の長期的安定性というお話が出て、我々のほうとしてもそれは非常に大事だと思っています。つまりF I Tの大事なポイントの一つは、メーカーといいたまうか、設備をつくっているメーカー等のほうに、結局、設備のマーケットが確実に大きくなっていくことによって設備投資が進む。設備投資が進むと値段が下がるという、その価格低下にとって一番重要なのがメーカーの設備投資なんですけれども、やはりメーカーの方と話をして、政策リスクといいたまうか、F I Tが今後どうなるかわからないと投資に踏み切れないという話が現実に出ます。

特に機械設備ならまだしも、水力のほうでも設計の技術者が今、非常に不足していますが、技術者の育成となると5年、10年という時間がかかりますので、しかも育成した人がさらにその後、何十年と仕事しなければいけませんから、2020年に見直しという条項はあるんですけども、できるだけ長期に安定的なという観点でのご議論はぜひお願いしたいと思います。

以上です。

○山地委員長

では、風力発電協会、塚脇さん、お願いします。

○塚脇オブザーバー

2点ございまして、まずこの種の議論をする場合、戦後最大の制度改革でもあります電力制度改革の文脈の中で、いろいろ議論されるべきじゃないかなと思っておりまして、例えば、発送電分離でありますとか、電力の小売の自由化でありますとか、そういうことを踏まえた上で、新エネルギーの位置づけとか、そういうものを議論しないと、これだけとって議論しても結局、全体最適にはならないという話になってしまうというのが1点です。

もう1点は、今、中島さんのほうからお話がありましたように、3.11の後、国民全体が大きな判断をしてF I Tというのが導入されたというふうに我々は思っておるんですが、導入されてまだ1年半とか2年で、もう制度を改めようというような話が出てきているとしたら、それは怖いことだなと私どもの業界は思っております。

一つのプロジェクトをやるのに何百億の投資がかかっておりまして、その下調べに何年もかけてやっております。これが、やっている最中にまた制度が変わるといようなことになると、以前ございました補助金の事業仕分けでいろんな案件が全部浮いてしまって、太陽光発電協

会も風力発電協会も死んでしまいましたが、やっと今の制度で息を吹き返したのに、またもう一回死ねと言われるのかというような話だと思われまので、そのあたりぜひよろしく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。

それでは、太陽光発電協会、鈴木さん。

○鈴木オブザーバー

ありがとうございます。太陽光発電協会といたしましては、今回のFITの成果と申し上げますか、量的にも大変な、先ほどの3月末を見ましても大変な設備認定をいただいております。こうなりますと、量的なこととさることながら、これだけの規模が入っているところも含めて、今、風力さんもおっしゃいましたけれども、制度の一層の安定性というのが我々としても求められるというふうに考えてございます。

一方で、量的なことだけでなく、いよいよこうなりますと質的なほう、業界としても真剣に考えておまして、ここのところは先行国でございますドイツのほうから、FIT創設のときの関係者を含め、多数、私どものほうに情報交換にいられておまして、代表理事とも情報交換をしております。

その中で出てきておりますのが、やはりシステムの安定化ということに対して、発電する側も積極的にその技術等々を含めて協力や議論をしていく必要があるという情報交換がなされております。

そういう意味では、私どもの協会の会員企業さんの中には、系統性の技術そのものを携わっている企業さんもたくさんいらっしゃいますので、協会としてもそういったことも当事者として考えていかないといけないなというふうに思っておりますし、当然システムのコストダウンにつきましてはこのスケールメリットを頂戴したわけですから、代表理事も言っておりますように、もう早くグリッドパリティを乗り越えすぐらいのコストダウンをやっていく必要があるというふうに考えておりますので、ぜひ制度の維持、安定だけはよろしくお願いしたいというふうに考えてございます。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、地熱協会、品田さん、お願いします。

○品田オブザーバー

地熱協会の品田と申します。皆さんの今までの発言どおりでして、私どもの地熱というのは非常に発電までに時間がかかるというところで、ほかの再生可能エネルギーに比べると非常に不利な点がございます。そういう中でこのFIT制度がどういう形で続いていくのかというのが非常に私どもの生命線になっております。

そういう中でいかに私どもが、すばらしい施策をいただきまして、地熱の業界もいろんなところで、最初にしては小さいものを、将来的には、10年後ぐらいになるかもしれませんが、数万kWの地熱発電に向けて動き出しております。これがちゃんと達成できるような形で続いていただければありがたいと思います。この委員会の中で、どこかで地熱の話をさせていただければありがたいと思います。

どうもありがとうございました。

○山地委員長

じゃ、引き続きまして、有機資源協会、今井さん、お願いします。

○今井オブザーバー

有機資源協会の今井です。FITの制度ができて、バイオマスの事業活動というのは非常に、ひところ鎮静化しておったんですが、活気を帯びてきたので非常にありがたいということです。

3つほど言いますけれども、1点は、今、地熱で挙げられたから言いやすいんですが、私らも、地熱以上ではないですけども、やっぱり事業の準備には3年、5年かかると。そういった意味では、ちょうどFITが3年過ぎたのでぜひ、未来永続には言いませんけれども、長くFIT制度が維持されるということを強く期待しております。

2点目は、バイオマス事業の特徴を一つだけ挙げておきますと、地域の活性化って、先ほどエネ庁さんのペーパーにも書いてありますが、もうちょっと具体的に一つ紹介しておきますと、バイオマス木質発電だけで言いますと、ご承知のように森林を切り倒してチップをつくる業者が多数生まれます。それから、バイオマス発電をすれば5,000kW級で、ざっと10人ぐらいの雇用が出るわけですね。今どき田舎のほうで、これぐらいの雇用と産業が生まれるというのは、ほかの場合は最終的に言いませんけれども、非常に大きな本当の地域の活性化になるバイオマス事業というか、発電事業だと思います。

3つ目は、先ほどから議論が出ております熱利用というのは、バイオマスの世界は非常に得意としております。熱と電気の併用は当然ですが、ヨーロッパなんかは、むしろ木質の熱供給システムも非常によくできているということで、ぜひこの委員会でEUが何か視察されれば、そこは非常に日本と大分違う発展をしておりますので、ぜひ木質の熱、森林周辺の熱を利用した熱利用というのも見てもらおうと非常にありがたいということで、以上3つよろしくお願いします。

○山地委員長

では、最後になりましたが、公営電気事業の浅見さん。

○浅見オブザーバー

どうもありがとうございます。我々は地方公共団体が運営しておる発電事業者という形になりますけど、主に水力発電を担っております。ということで、先ほど地熱さんのほうからありましたように、非常に開発までのリードタイムが長いということで、せっかくこの制度ができて、いざ開発も進めようといったところで系統連携の話をする、既に系統がいつばいだというようなことも会員の中から来ております。

こんなところで系統負担の、特に水力、地熱もそうですけれども、安定した電源でありますので、電源別な、公平な負担のルールというのを定めていただけると、より開発がしやすくなるんではないかということをおもっております。

また、FITの認定要件でありますけれども、非常になかなか水力も、先ほど言いましたようにリードタイムが長いということで、できるだけ弾力的な運用をいただいて、より安定した地域に根差した水力開発を進めていきたいと。

あと最後になりますけど、やはり継続的な制度の運用で、県のほうの技術者も育成できるということで、ひいては市町村の開発にも役立つのではないかとおもっておりますので、よろしくお願いいいたします。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

限られた時間の中で一通りの発言をしていただきました。

事務局に、ある程度個別のところはちょっと後で、個別にということもありますけれども、回答していただきたいんですけども、1回目ですから私も何か発言させていただきたいなと思います。

皆さんのお話聞いていて、この問題ずっと議論してまして、大体同じような論点かなと思っ
て共感を持って聞いておりました。

今回の話の中で、驚いたという意味じゃないんですが、非常に印象に残ったことが2点あって、1つは今日発表になった設備認定の数値で、太陽電池の設備認定が3月だけで2,000万kWぐら
いを超えて、今や設備認定量6,300万kWを超えていますね、メガのほうは6,300万kWでしたか。すご
い規模になったなと思います。マーケットの力といいますか、いわゆるFITの力を感じさせる。
もちろんその中には問題があると思いますが。

もう一つは、佐久間さんがおっしゃった、カリフォルニアの系統接続のときにかかなりの高額の

デポジットを預けさせて、系統影響評価をちゃんとやるというのは一つのアイデアで、実際やっているということは参考になるなと思って伺っておりました。

加えるとすれば、今日は再生可能エネルギーの発電だけじゃなくて、熱の話が随分出ましたが、従来、熱の中に、括弧して燃料を含むという言い方をしていたんですね。バイオ燃料というのは一時期ほどの注目を浴びていませんけれども、再生可能エネルギーとしては実は重要なものがありますよね。今回、事務局資料にもバイオ燃料に関しては全く言及がなかったように思うんですが、これはどう扱うのか、これは課題だと思います。

それからもう一つはちょっと細かくなって恐縮なんですけど、私、事務局資料を見ていて、事前にいただいたのを見落とししたんですけど、14枚目のスライドの調達価格の算定方法という中に、四角の中にポツが3つあって、真ん中のところに、「以下の3点を勘案する」の中の一番上に、「再生可能エネルギー導入の供給の現状」というのを考慮するということが書かれています。

これは、実は法律には書かれていないことですよ。私は、しかし、これは必要なことだと実は前から思っているんですが。この部分を勘案して調達価格を算定するのか。その場合、あるいは制度の運用で考えるのか。これは法律を変えなくてもできるのか。あるいはこれをやろうとしたら法律を変えなきゃいけないのか。そこはどうお考えなのかということ、私はちょっと個人的に聞きたいと思いました。

以上でございまして、事務局、本当に時間が少ないので、多少、5分からマックス10分ぐらいは延長してもいいかと思えますけれども、幾つか質問もございましたのでご回答いただければと思います。数値等、無理なところはもちろん後で結構だと思います。

よろしくお願いします。

○木村省エネルギー・新エネルギー部長

本日は貴重なご意見多数お寄せいただきまして本当にありがとうございました。今後の議事の運営に当たって参考にさせていただいて、また皆様方からのコメントを踏まえさせていただいて、資料づくり等に反映させていきたいというふうに思っております。

ちょっと忘れないうちに、一番最後に山地委員長からご指摘いただいたご質問の件なんですけれども、法律上、一応、明文はございまして、ちょっと条文そのものをつけていないかもしれませんが、つけていますかね、3条の2項でございまして、「基礎とし」という後に、「我が国における再生可能エネルギー電源の供給の量の状況」という言葉があります。したがって法律上の要件ということにはなっております。

ただ、「現状」というふうに上に書いてしまっているんですけども、供給の上の状況ですので、足元で今どうなっているかということは少なくとも勘案できるということですが、将来の見

通しがこうだから、そのことによって調達価格をこうしようというところまでは、恐らく3条2項というのは授權はしていないかなというふうに思って、そこは解釈をしております。

基礎とするべきものというのが、あくまでも効率的に事業が実施された場合に通常要する費用というのが前提になっておりますので、そういう意味での法律上の縛りというのがあるというふうに理解をしております。

その点につきましても、引き続き、もちろん非常に根幹の部分でございますけれども、ご議論等いただければありがたいというふうに思っておりますし、いずれにしても法律に基づきます見直しでございますので、現行法がこうなっているから、そこはもうそれでシャットアウトということではなくて、よりよい方向を目指すということで、そこは忌憚のないご意見を委員の皆様方からお寄せいただければというふうに思っております。

ご指摘いただいたこと全てお答え、すみません、応接できないんですけども、再生可能エネルギーのもたらすメリット、それから広い意味でのコスト、系統側のさまざまなコスト等も含めまして、賦課金だけではないコストも含めまして、できるだけ定量化をして、シミュレーション等でお出しできないかなというふうに思っております。

もちろん作業等に限界もございますけれども、そこは、いろいろとまたご指示、ご指摘等いただければというふうに思っておりますし、それから、我々サイドで出せる情報等につきましても、しっかり整理をいたしまして、議題ごとに今後、会を重ねていく中で、詳細な資料を順次お出ししていくというようなことにお許しをいただければと。本日ちょっとキックオフでございますので、そこまでご用意できませんでしたが、それでご容赦いただければというふうに思っております。

全体の考え方といいますか、検討の軸みたいなものがやはりあるとは思っておりまして、これは今日事務局から説明はいたしませんでしたが、資料4というのが別途ありまして、これはエネルギー基本計画、2カ月前に閣議決定したばかりのものでございまして、3ページに再生可能エネルギーの導入加速というのが第3節というところに書いております。

ご存じのとおり、「2013年から3年程度、導入を最大限加速していき、その後も積極的に推進」と。「水準を更に上回る水準の導入を目指し、エネルギーミックスの検討に当たっては、これを踏まえる」ということでございます。これが上限であるかのように受けとめられているということでは必ずしもございまして、さらに上回る水準というのを目指すということは明記をされているということでございます。

他方、エネルギーミックスそのもの、ベストミックスそのものというのは、今回、明示をしておりますので、ベストミックスの検討というのは改めて別の場で議論をする。そことの関係に

において、この小委員会でご議論いただいたものというのが重要な、参照されるベースになるものの一つになるというふうな位置づけかと考えております。

基本的に再生可能エネルギーを導入するという事自体について、反対されるという方は恐らくいらっしゃらないということだと思っておりますけれども、結局、負担をどこまですることで、それがご容赦いただけるのかということになると、そこはやはりとにかくバランスの問題ではないかということで、それは率直に私はそういうふうに思っております、エネルギー基本計画も、その点につきましては、1枚おめくりいただいて4ページをご覧くださいと、「固定価格買取制度は、安定的かつ適切な運用により制度リスクを低減」ということをうたった上で、さらに「最大の利用促進と国民負担の抑制を最適な形で両立させる施策の組み合わせを構築する」という、非常にわかりにくい表現でございますが、とにかくやはり何もかもFITに寄せるということではなくて、FITは非常に重要な柱なんだけれども、それ以外にいろんな施策を、ポートフォリオといいますか、そういうものをしっかり組み合わせて、それで最高に効率的に入れていきたいというようなことを全体としては目指していくということが、少なくともエネルギー基本計画から求められておりますし、私どもとしてもそれを軸にやはり考えざるを得ないだろうというふうに思っております。

全体最適の議論もいただきましたし、全くおっしゃるとおりだというふうに思います。競争の視点とか、そういうものも必要だろうと思いますが、他方、ある種の所得の再分配というところちょっと大きいですけど、そういった機能が実際あることは事実で、それにやはりかなりの期待が寄せられているということも踏まえながら、そこは全体の制度のあり方というのを議論していく必要があるのかなというふうに思った次第でございます。

それからスケジュール感でございますが、これは明示的に、いつがおしりですということは申し上げにくいのですが、できましたら、今年の秋、しばらくはシミュレーションとか、あるいは海外の視察とか、そういうことをできるだけこなしていただきまして、その後、秋以降議論を加速していったら、どうでしょうか、そこは議論の熟度に応じまして、例えば年内とか、そういったものを一つのめどに議論をしていきたいというふうに思っております。ただ、期限は現時点では何も決めておりませんし、それからベストミックスの議論にもかかわりますので、そこはちょっと私どもだけでは予断ができないというところをご容赦をいただければと思っております。

それから、佐藤委員からのご質問でございますが、限界を、少なくともキロワットワープベースで、それぞれの電力会社が何か設定をされているということはないと思います。あくまでも北海道につきましては、基本的に再生可能エネルギーがどこまで入るかというのは、ボトム需要对してどれぐらいそのときに、ある意味、出力抑制とかしないで再生可能エネルギーが動かせる

かということにかかってきますので、基本的にはボトムの需要をキロワットベースで把握をし、それをベースにさまざまなシミュレーションを各電力会社で行った上で、例えば北海道ですと、太陽光につきましては、いわゆる特高連系の案件でいうと40万kW、それ以外の高圧も含めると70万kWというのが一つのアップパーということで考えております。

そこまで以上の申し込みが、今、来ているという状況で、実際問題としてそういう意味でいうと、北海道電力さんは太陽光については、もうこれ以上受け入れることが難しい状況にあると。

それから風力につきましては、先ほどもございましたが、これにつきましても同じような考え方で、接続の上限というのを各電力会社さんがシミュレーションを……65ページですかね、していただいております。特にやはり系統の状況が非常に厳しい北海道電力さんにつきましては、この56万kWというのは既に全てお客さんがもうついているというような状況でございまして、既連系量というのは実際に運転しているもののごとくでございますので、それ以外にも申し込みで全て埋まっているという状況にあるということでございます。

沖縄電力も似たような状況ということでご理解いただければと思います。風力と連系のところで議論するときに、また詳細はご提示できるのではないかなというふうに思っております。

すみません、とりあえず以上です。

3. その他

○山地委員長

どうもありがとうございました。

少し時間もオーバーしてしまいましたが、本日は大変有意義なご意見を多数いただきましてありがとうございました。いただいたご意見を踏まえて、今後の議論を進めてまいりたいと思っております。

次回の小委員会の開催日時につきましては、先ほどの話のあった海外調査ということもございまして、事務局からまた別途お知らせをさせていただきたいということでございます。引き続きよろしくお願いいたします。

4. 閉会

○山地委員長

では、これもちまして、本日の新エネルギー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—