

## 第30回調達価格等算定委員会

日時 平成29年9月28日（木） 18：30～19：48

場所 経済産業省本館地下2階講堂

### 1. 開会

○山崎新エネルギー課長

それでは定刻になりましたので、ただいまから第30回調達価格等算定委員会を開催させていただきます。委員の皆様、関係省庁の皆様におかれましては、遅い時間にもかかわらずご出席いただき、誠にありがとうございます。

まず、今年度初回の委員会の開催に当たりまして、事務局から委員会運営についてご説明を申し上げます。このたび、植田委員長がご療養中でありましてご出席が難しいため、法第70条第3項の規定に基づきまして、山内委員長代理に委員長の職務の代理を務めていただきます。

それでは以後、山内委員長代理に議事進行をお渡しいたします。よろしくお願いいたします。

○山内委員長代理

それでは議事進行させていただきますが、その前に一言、本年度最初ということですのでご挨拶をさせていただこうと思います。

この固定価格買取制度ですけれども、ことしの7月で、いわゆる固定価格買取法、FIT法が施行されて丸5年ということになりまして、この委員会もその前の年からやっているわけですから、7周目ということになるわけであります。

ご承知のように昨年度はFIT法改正をいたしまして、この委員会に新しい役割が追加されたということであります。再エネの最大限の拡大と国民負担抑制の両立を図る、その中でよりコスト効率的な再エネの導入を図るという改正法の趣旨でございました。その規定に基づきまして、昨年度の買取価格と、それから買取期間を決めていたという仕事をしていた上に、新しい役割が我々のところに来たわけであります。1つ目は、中長期の価格目標の設定をすること、それから複数年の価格の決定をすること、それから入札制度の内容を決定すること、こういった役割でございました。去年、我々議論して、我々の意見をもとに決めたということでありまして、その制度がこの4月からスタートしたというわけであります。

再生可能エネルギーの導入拡大ということを進めて、2030年度には現在の15%から22ないしは24、この間ぐらいにするというエネルギーの目標があるわけでありまして、これに向か

って進んでいるわけでありますけれども、一方で再生可能エネルギーをめぐる国内外の情勢というのは、昨年度に比べてもかなり変化しているというのも事実でございます。そういった変化を踏まえまして、我々、新制度移行後2年目ということになるわけでありますけれども、先ほど申し上げたような新しい法律に基づいて、また、新しい役割の中でこの検討を進めていくということでございますけれども、今申し上げた国内外の情勢の変化、こういったものを踏まえて厳格な審査を、あるいは厳格な審議をお願いしたいというふうに思います。どうぞよろしく願いいたします。

それでは、事務局からも一言ご挨拶をいただければと思います。高科部長、よろしく願いいたします。

○高科省エネルギー・新エネルギー部長

省エネルギー・新エネルギー部長の高科でございます。よろしく願いいたします。

山内委員長代理初め、委員の皆様方におかれましては、こんな遅い時間にもかかわらず、また、ご多忙の中ご出席いただきましてありがとうございます。

この調達価格等算定委員会ですけれども、これは法律に基づきます、そして国会同意人事という非常に重みのある審議会でございます。例年ですと年明けから開催ということが一般的でありましたけれども、新制度では委員会でご議論いただく案件がふえていることから、昨年度に引き続きましてこの秋の時期から開催させていただくこととなりました。委員の皆様におかれましては、そのスケジュール調整等、ご不自由おかけしているかと思っておりますけれども、その点ご容赦いただければと思います。

エネルギーミックスでは、先ほど委員長代理からもありましたけれども、2030年度の再エネ比率22～24%という目標があるわけですが、この実現に向けまして最大限の導入を進めていくと、この方針には全く変わりはありません。

エネルギー政策全体につきましては、先月より総合資源エネルギー調査会基本政策分科会におきまして、エネルギー基本計画についての検討を開始したところでございます。再エネにつきましては、世界的に発電コストが大幅に低減する中で、我が国も大幅なコストダウンを実現し、系統や調整力にかかる費用もあわせたトータルコストを最小化しつつ、導入を進めていくことが重要であると認識してございます。

委員長代理もおっしゃったとおり、今回から、新制度になってからの検討の2年目がスタートするというところでございますが、新制度の中でまさに我が国を支える電源であります再エネをどう育てていくのか、新しい取り組みの結果や情勢変化のレビューも含めましてご議論を深めていただければと思います。

議論のテーマは多岐にわたりますけれども、我々事務局としましては最大限努力いたしますので、充実したご議論を通じてよい結論を得ていただければと思います。

どうぞよろしくお願いいたします。

○山内委員長代理

それではまず、事務局から配付資料の確認をお願いしたいと思います。

○山崎新エネルギー課長

ありがとうございます。配付資料を確認させていただきます。

本日の調達価格等算定委員会、ペーパーレスということで、お手元にタブレットをお配りし、その中に資料を格納させていただいてございます。

資料番号のついていない4つ、配付資料一覧、議事次第、委員名簿、座席表に続きまして、本日は資料1つでございます。事務局の資料、「再生可能エネルギーの現状と本年度の調達価格算定等委員会について」という資料でございます。

以上でございます。

## 2. 再生可能エネルギーの現状と本年度の調達価格等算定委員会について

○山内委員長代理

よろしゅうございますかね。ありがとうございました。

それでは議事に入りたいと思います。まず事務局から資料1、「再生可能エネルギーの現状と本年度の調達価格等算定委員会について」、これについてご説明をお願いします。よろしくお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

それでは、資料番号1番のファイルをお開きいただけたらと思います。

再エネの現状と本年度の委員会についてということで、まとめさせていただいてございます。総論と、バイオマス発電についての各論部分、2パートに分けさせていただいてございます。

それでは早速ですが、総論の1つ目、日本の我が国の状況の確認でございます。

まず、2ページ目をごらんください。再生可能エネルギーの導入状況、この右のグラフを見ていただきますとわかりますとおり、平成28年度、2016年度の実績としまして、発電電力量、キロワットアワーベースですね、水力を除く再生可能エネルギーで7.7%、水力も入れて15%という結果になってございます。水力を除く再生可能エネルギーにつきましては、平成23年度、2.6%でありまして、一昨年度は6%でございました。したがって、順調に伸びているという状況

かと思っております。

次のページでございます。3ページ目、これはいつもお出ししています認定量と導入量の表でございます。詳細な説明は省きますが、上の箱にありますように、制度開始後この3月末までの時点が最新情報でございますが、新たに運転を開始した設備が3,540万kW程度でございます。一方で、認定を受けてまだ開始をしていないという案件もございまして、開始済量の割合は34%でございます。ちなみに、この認定量の中には、新制度・新法に基づいて、この3月31日までに接続契約を結んでいないものは認定が失効するという仕組みになってございますが、この認定失効についての量も、失効している量、また失効可能性のある量についてもこの量の中には含まれていると。これから精査をしてこの数字が決まっていきますので、現在これ含まれている数字だということにご留意いただけたらと思います。その中の33.7%が現在稼働しているという状況でございます。

次のページをごらんください。左がキロワット、右がキロワットアワーで各電源別に一応色分けをしまして、各年の経緯をあらわしているものでございます。先ほど申し上げましたように、右のグラフがキロワットアワーでございますので、水力を除く再生可能エネルギーで7.7%、水力を入れて15%というのが今年度でありまして、一昨年度は先ほど申し上げたように、その上の部分が6%であったということ。左の表でいいますと、キロワットベースでいいますと、2012年から年率26%平均で伸びているという状況でございます。

5ページ目をごらんください。エネルギーミックスの数字との関係でございます。この右の表にありますように、この22~24%、各電源で目標が配分されているわけですが、ミックス目標、右から2番目の欄がこのミックスの目標数字でございまして、現在の導入水準と比べて、太陽光においては約1.6倍、風力においては約2.9倍、こういった形で今後も引き続き伸ばしていかなくてはいけないと。一方で、FITの認定量につきましては、この左から2番目の欄にあるような認定量が、この年度末ですね、2017年3月末でこの認定がなされているという状況でございます。ここは先ほどと同じで、失効したもの、または失効可能性のあるものというものも含まれているということに、改めてご留意いただければと思います。

6ページ目でございます。国民負担との関係でございます。右下のグラフが国民負担。2017年度、今年度の賦課金単価が2.64円でございます。買取費用2兆7,000億、うち回避可能費用を除きまして賦課金でお願いをしている部分が2兆1,000億ということでございます。標準家庭でいいますと、686円が月ごとですね、年間で8,232円といったご負担をお願いしながら動かしている現在の状況でございます。

以上、日本の状況を簡単にまとめさせていただきました。

続きまして、国際的な再エネ価格等の動向ということで、資料をまとめさせていただいてございます。

まず、8ページをごらんください。これは価格の前提としまして導入量でございます。導入量につきましては、2015年に、新たに導入された設備の50%以上を再エネが占めているということで、世界的に見て再エネの導入が非常に進んでいるという状況だと理解してございます。

9ページ目をごらんください。再エネのキロワットアワーベースの国際比較でございまして、先ほど申し上げましたように、日本が今、再エネが15%ということでございまして、国際比較の年がまだちょっとずれているところはございますけれども、諸外国に比べて、進んでいるところも遅れているところもあるという状況だというふうに理解してございます。

10ページをごらんください。そういった導入量を踏まえましてですが、現在、やはり世界的に、先ほど委員長代理のご挨拶にもございましたけれども、部長のご挨拶の中にもありましたが、太陽光、風力、こういった再エネのコストが大幅に低減しているという現状があるということでございます。左が太陽光、2009年から比べても半額程度になっていると。風力のほうは少し長いスパンでとっていますが、直近10年ぐらいで見ても半分ぐらいになっているということで、コスト削減、コスト低減が進んでいるという現状を見てとれると思います。

11ページが、これはIEAが発表している表でございまして、各国で行われている入札の結果をプロットしたものでございます。太陽光と陸上風力、黄色が太陽光、青いのが陸上風力となっておりますが、これはメガワットアワー当たりのUSドルで書いたもので若干わかりづらいですが、キロワットアワーに直すと、10で割っていただくぐらいでちょうどいい感じですが、見ていただくとわかるように、キロワットアワーベースでいうと、10円を下回る案件が多く見られるという状況に、陸上風力も太陽光もそういう状況になっているということでございます。

12ページ目、これは太陽光における最も安いと言われていた結果でございます。UAEで2.42セント、日本円にして3円未満といったような結果が出ていまして、これについては、我々なりに調べてみますと、設備利用率が1.5倍というところもございまして、やはり大量調達とか低い労働単価によりまして、資本費が日本のやっぱり3分の1程度であるというような結果で、こうした低い価格で入札が成立しているということだと理解してございます。

13ページ目をごらんください。高いと言われていた洋上風力につきましても、昨今ここ数年で劇的に価格が下がっている現状が見てとれます。2015年のデンマークが、これはメガワットアワー当たりのユーロなので、1.2倍していただいて10で割るぐらいがちょうどいいんですが、最初12~3円ぐらい、それでも大分安くなったということのようございまして、そこから軒並み10円を切る、そういった水準に洋上風力もなってきたという現状が見てとれるとい

うことでございます。

次のページからは、FIT制度、またはFIT制度的なものによって、買い取られている価格の各国比較というのを、太陽光は大分入札制度等に移行していますので、風力その他の電源についてそれぞれまとめたものがございます。

14 ページ目が風力、日本は2015年までですか、22円となっておりますが、各国との関係でいうと、やはり日本の買取価格は非常に高いという現状が見てとれます。

15 ページをごらんください。地熱でございます。日本は26円、これは3万kWで比んでいるんですけども、ドイツが2012年に地熱の価格を引き上げましたので、今、日本よりも高い状態になっていますが、その他の国は日本よりも安いという状況になっているということでございます。

16 ページでございます。これは水力、これは200kWで比べてございます。200kWで比べると、各国いろいろな推移がございますが、上がっているところも下がっているところもございませけれども、総じて為替換算すると日本よりも低いという状況がこちらも見えてとれるということでございます。

17 ページ、木質バイオマスの5,000kW、5MWで比べると、日本の買取価格が24円で推移していたのに比べますと、各国、このように16円レベルであったり、12円台とか、そういったレベルだったり、またはフランスにおいては5円程度といった価格が買取価格になっているといった国際比較が見てとれるというところでございます。

18 ページ、19 ページは、昨年度の委員会でも提示をさせていただきました。日本の価格が国際比較に比べてなぜ高いのかということ、我々の研究会で研究した成果でございまして、説明は割愛させていただきます。

20 ページ目、21 ページ目は、この5月から7月にかけて、再生可能エネルギーの大量導入時代における政策課題に関する研究会ということで、こちらの研究会を開催しまして、論点整理していただきました。ここにおきましても、コスト競争力の強化ということが、再生可能エネルギーの大量導入の時代に向けては不可欠であるということで指摘をされているところでございます。21 ページ目、これは大量導入研究会でまとめられたものでありますけれども、発電コストを下げ、いかにその他の追加コストの増加分を減らしながら、社会的トータルコストを最小化して、再エネ導入を進めていくのかという、こういうフレームが大切であるということ、この研究会においてご指摘いただいております。

以上、国際的な再エネ価格等の動向についてご説明を申し上げます。

これを踏まえまして、今年度の本委員会のアジェンダ(案)ということでございます。総論でございます。

まず、23 ページ目です。23 ページ目は、委員長代理のご挨拶にもございましたけれども、改正FIT法において、変わった役割を再度整理させていただいてございます。

買取価格、買取区分、買取期間、翌年度のものを決めていただいていた一昨年度までに比べまして、価格目標、複数年度価格設定、入札に関する制度、こういったものに対するご意見をいただき、それを尊重して経産大臣が決定をするという仕組みになっているというところでございます。

24 ページ目は復習でございますので、ご説明は割愛しますが、このように昨年度の委員会で価格目標を決めていただき、それをそのまま大臣のものとして決定をしてございます。

25 ページ目、入札でございます。入札については事業用太陽光を対象とし、その中でも2MW以上のものを対象として、1回から3回をやって、試行期間としてやってみよう。今年度、第1回入札を平成29年、今年度の11月21日に結果は公表される予定で今進めています、その結果を踏まえて、第2回、第3回、こういったものを決めていくということになっているというところでございます。

26 ページ目以下、価格表を念のため載せております。割愛させていただきます。

29 ページ目をごらんください。まず、今年度の調達価格等算定委員会の議論のフレームワークということで、念のため整理をさせていただいてございます。昨年度、新制度・新法に基づく1回目の検討に当たっての基本方針というのは、この再エネの最大限の導入と国民負担の抑制の両立に向けまして、中長期目標を勘案した価格設定、さらにはその競争を通じて価格低減を図る入札制度、こういったものを活用することによってコスト低減を促して、将来的なFITからの自立化を目指すといったところ。さらにはリードタイムの長い電源については、事業の予見可能性を高めるために、複数年度、向こう3年間の価格を設定していただいたということでございます。では今年度はどうかということでございますけれども、各電源について、先ほども幾つか提示をさせていただきました国際的な比較、国際水準を目指しつつ、コスト低減に向けたさらなる取り組みの強化を図るという大前提のもとで、さらにリードタイムの長い電源については、国際情勢や導入量等を踏まえて、改めて向こう3年間の価格等を検討するというフレームでご検討いただくのはどうかという案でございます。この際、3年間の価格を既に決定をしているわけでございます、そういった既決事項との関係を整理することというフレームワークでご検討いただくことでどうかと考えてございます。

30 ページ、これから各電源について毎年のようにご検討いただくわけですが、今の時点で総論として述べさせていただいています。太陽光につきましては、先ほど申し上げたように入札の結果が出ます。入札の結果が出ますので、その入札の2回、3回、こういったものをどうするのか、

その他入札以外の事業太陽光の部分、家庭用太陽光の部分について、いかなる水準の調達価格等が適切かというご議論いただきたいと思ってございます。風力につきましては、昨年度の宿題で、例えば小型風力については今年度議論を深めていくことということ宿題で出していただいておりますので、改めてこれをどのように扱うか。その他、陸上風力、洋上風力、こういったところをどのような水準の調達価格等が適切かというご議論をいただきたいと考えてございます。地熱、中小水力につきましても、いかなる水準の調達価格等が適切かというご議論だと考えてございます。バイオマス発電につきましては、ここに書いてございますように、この平成28年度に特に大規模の木質バイオマス等の区分で、例年より非常に多くの認定がなされてございます。こういったことなどを踏まえまして、どのような対策を講じるべきかといったご議論をいただきたいというふうに考えてございます。その他、大規模以外の区分等につきましても、いかなる水準の調達価格等が適切かといったご議論をいただきたいと思ってございます。バイオマス発電につきましては、ここに書いてございますように、例年よりも多くの認定がなされたといった状況を踏まえるという趣旨から、本日からご議論をいただけたらありがたいというふうに考えているところでございます。

31 ページ目が、以上のフレームワークを図示したものでございまして、昨年度、平成29年度以降の価格を決めていただいたわけですが、今年度は、平成30年度、31年度、32年度といった枠を改めてご検討いただくといったことでありまして、そこで決まっていないところ、さらには決まっているところとの関係、こういったものをご議論いただくことになるという図式でございます。

以上、総論でございます。

続きましてバイオマス発電についてという各論の1つ目について、ご説明を申し上げたいと思います。

33 ページ目をごらんください。まず、このバイオマス発電の最近のFIT認定の状況をご説明申し上げます。この下のグラフを見ていただければわかりますように、2016年3月時点、さらに2017年3月時点のこの認定の状況でございます。青が一般木材等、一般木質と呼ばれているものですね、赤が未利用材、リサイクル材、緑が廃棄物、あと木質以外、さらにはメタンガス発電、こういったものが入っております。これを見ていただければわかりますように、この青い部分、一般木材、一般木質の区分の認定が急増しておりまして、2016年度3月末で、青いところだけで295万kWであったものが、2017年、ことしの3月末で1,147万kWになってございます。一応、参考までに、右にミックス目標における水準を設けていますが、この青い部分、一般木質の部分の目標は274万~400万、この範囲であるということで、今、進めているところでございます。した

がしまして仮にF I T認定量が全て導入されたと仮定しますと、エネルギーミックスとの差分の部分については、買取費用は年間1兆円増加するといったような試算ができるというところがございます。これをどう考えていくのかということでございます。

34 ページ目が、今のグラフを数字に置きかえたもの、プラス、導入量をそれぞれ書いていますが、それぞれの数字はグラフにあったものとの前提と同じでございますけれども、真ん中の導入量ですね、導入量については、今のところ合わせて85万kWということで、実際に発電を始めているものはまだ85万kW、認定はもう1,500万近くは来ているという状況でございます。最近、非常に顕著に出てきている現象だというふうに捉えられるというふうに考えられます。

35 ページ目をご覧ください。以下、この青い部分ですね、1,147万kWの部分について、幾つかの要素で分析をしております。

まず、規模別の内訳が、これは35ページでありまして、見ていただいてわかりますように、ボリュームゾーンはこの5万kW～6万kWというところと、7万～7万5,000、さらには10万以上と、こういった3つぐらいのボリュームゾーンがありまして、いずれにしても上の箱で書いていますように、多いのはやっぱり大規模案件である、大半は大規模案件であるということでありまして、小規模な案件については、件数は多いですが、やっぱり総じて足してみると右の表のようになってしまうということがございます。

36 ページ目でございます。昨年度の委員会でも混焼についての議論が出ました。では、この千百何十万の中で、混焼はどれぐらいあるんだろうというのを示しているのがこれでございます。ちなみに専焼と混焼ってなかなか定義が難しいんですが、ここでは仮に、混焼というのはバイオマス比率が90%未満、要はバイオマス比率が90%以上のものを専焼と呼ぶと。そのバイオマス発電、助燃剤とか、そういうので石炭とか石油とかを入れたりするケースもございますけれども、助燃剤等で使うというよりは、もうメインで燃やすというので、ちょっと難しいんですが10%で仮に区切ってみました。ということで、90%以上を専焼と呼んだときに、ここを見ていただいてわかるように、実は混焼よりも、もう圧倒的に専焼のケースが多いということで、件数にしても出力にしても専焼の割合が多いということが見てとれると思います。

37 ページ、念のため地域別で見ってみました。地域別で見ると、左というんですか、薄い青が2016年3月、濃い青が2017年3月でありまして、これ我々の地方局のくくりでやっていますので、その地方局のくくりごとの集計なんですけれども、2016年の3月から2017年の3月までの伸び率が矢印の横に書いてある数字でございます。これの上位、一番大きかったのが中国地方511%、次に多かったのが北海道地方ということでありまして、出力で言うと関東地方が多いですが、伸び率で言うと中国地方、北海道地方が多かったという結果でございます。

38 ページ目をごらんください。この千百幾つの中で燃料はどうだったのかと見ます。これは、燃料の中でパームオイルを含むものと、含まないもの、さらには含まないものの中でPKSを含むものといった区分にさせていただきます。燃料にパームオイルを含むものは、パームオイルだけで燃やすというとか、木と混焼することはなかなか難しい材ですので、ここで大きく分けられるということでこのような分析をしてございます。合計出力でいきまして、38%のものがパームオイルを含むものになってございまして、それ以外のものが62%、62%のうちPKSを含むものが45%という状況になっているということでございます。

最後、39 ページですが、認定日から運転開始日までの月数、これ実際に動き始めたものなので、実はまだ案件は少ないんですが、見ていただいてわかるように、大規模のものから小規模なものまで余り関連性はなく、大体20カ月から30カ月ぐらい、この辺に集まっていて、最大でも38カ月で運転開始されているといったようなデータに今のところなっております。

以上を踏まえまして、今年度のバイオマス発電をご議論いただく際の一応視点としまして、案としてまとめさせていただきます。

40 ページでございます。こうした導入量、国際情勢を踏まえまして、まず以下のような観点からご議論いただくということでどうかということでありまして、その際に、来年度、再来年度の既決事項との関係を整理しながら検討していただくということが必要かと思っております。まず、1つ目の観点がFITからの自立化の可能性ということでありまして、昨年度の委員会でもご議論いただきましたけれども、コスト構造が特徴的であって、特に木質については7割が燃料費であると。発電コストの7割を燃料費が占めるというようなデータがある中で、どうすれば将来的にFITから自立できるのかというところを、このように改めてご議論いただくということがいいのではないかと。すなわち自立化できないものをFITで支え続けていくべきなのかといったところを、改めてご議論いただくということかなというふうに考えてございます。さらには、燃料の安定供給の持続可能性という視点で言いますと、国内材につきましては、農水省さんのガイドラインに基づきまして、この持続可能性、サプライチェーン、こういったものの確認を行って、認定に際して確認を行ってございます。今後、エネルギーセキュリティの観点から、海外材も含めて持続可能性をどのように確保していくのかという視点を新たにご検討いただく必要があるのではないかとこのように考えてございます。さらには、ミックスの実現と国民の負担との関係とか書かせていただいておりますが、認定量が先ほど示させていただいたように足元で急増する一方で、国際水準と比較して高い買取価格といった中で、国民負担との関係をどのように対応していくのかといった視点があるかと考えてございます。これが1つ目のかたまりでございます。2つ目のかたまりは、既存の火力発電所を改修する件でございます。これは、もともと括弧の中

で書いていますように、これまでの調達価格等算定委員会の議論、さらには我々の運用でも、発電所の新設時の資本費を前提としているということから、既設の火力発電所を部分的に改修するというものは買取りの対象外だというのがその原則的な運用であるというふうになっているところでございますけれども、今、CO<sub>2</sub>の地球環境問題への対応の観点から、バイオマスの一部混ぜて火力発電所を運用するといったような例が出てきているわけでございます。これはFITの対象外であるといった整理でございますけれども、そういったバイオマス専焼にする案件についてどのように対応していくのかといった、もともとこういう整理がされている案件についてどのように対応していくのかというのは、改めてご議論いただきたいというふうに考えてございます。最後、それ以外でございますけれども、最新の実態を踏まえまして、今、この上のほうはかなり大規模なバイオマスの件を念頭に置いて論点を出していますけれども、それ以外のバイオマス発電について、大規模のものとの関係も含めましてどのような水準の調達価格等が適切か、こういったことをご議論いただけたらというふうに考えてございます。

以下、41 ページ目以降は参考資料でございますので、説明を割愛させていただきます。

以上でございます。

#### ○山内委員長代理

どうもありがとうございました。

それではここから質疑応答、あるいは自由討論ということで進めたいと思いますけれども、今ご説明いただいた資料でございますけれども、全体について述べていただいた部分と、それから特に最後のところはバイオマス発電の問題について取り上げているということでございますので、これからの議事の進め方としては、それを分けて進めていこうかと思いますが、よろしゅうございますでしょうか。つまり、前半部分で総論の話がございましたので、まずはこれについてご質問とかご意見を皆様からいただくということ。それからその後にバイオマス発電について議論をするという進め方にしたいと思います。

それでは、今申し上げたように、前半の部分でご意見、あるいはご質問等あればご発言を願えればと思いますが、いかがでございましょう。

山地委員どうぞ。

#### ○山地委員

前半のほうはそれほどないんですけど、ちょっと質問というか、追加要求的なところで。

17 枚目のスライド、後半ともかわるんですけど、各国比較の木質バイオマス発電の買取価格の推移というのがありますけれども、これで見ても日本は、これは5,000kWの木質バイオマス発電ということですけど、諸外国と比べて倍近いという感じです。ただ、バイオマスの場合、定義

がいろいろありますよね。同じ木質バイオマスでも未利用材、スクラップ材、それといわゆる一般材。だから、それによってやっぱり違う可能性はあるので、外国の場合そういう制約をしているのかどうか。そういう情報があると比較するときに参考になるんじゃないかと思うんですが、もし今おわかりなら、日本と同じだということなら話は単純でいいんですけど、これが1つ。

それからもう一つは、29枚目のスライド、最後に近いところですよ、今年度の議論のフレームワークの、この一番最後のところなんですね。昨年度、向こう3年間の価格等を決めたのがかなりあるわけですけど、それについて※印があって、この際、来年度、再来年度の既決事項との関係を整理することが必要とあって、去年、議論したときには3年先なんだけど、1年たったことはさらに3年先なので、プラス1年あると。ここで言っているのは、多分プラス1年じゃなくて、その手前、だから来年と再来年。そこのところについて、関係を整理するというのは、そこも調整可能かどうかということをも多分言っているんだと思うんですけども、そもそもそういうことができるのかどうかということを確認したい。この2点。

○山内委員長代理

それでは事務局、お願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

ありがとうございます。まず、17ページの木質バイオの調達価格の国際比較の定義でございますが、すみません、これは次回以降、それぞれの国の対象となっている定義というのをもう少し詳細に、もう少し調査をひもとくさらなる調査をしまして、お示しをさせていただけたらというふうに思います。

2つ目の※印です。29ページの、この際、来年度、再来年度の既決事項との関係を整理することが必要と。ここで書かせていただいているのは、まず上の2つ目のポツでございますように、リードタイムの長い電源について、昨年度、向こう3年間、複数年度の価格を設定させていただいたんですけども、この国際情勢、さらには導入量といったところの変化を踏まえて、まずは改めて向こう3年間のあるべき姿というのを本委員会でご議論をいただくことがよいのではないかと。ただ、この際に、昨年度決めた価格というがございますので、その価格との関係を整理しなきゃいけないということでありまして、できるのかできないかということ、できることとできないことがあるんだと思うんですけども、そういったことも含めてご検討いただけるとありがたいという趣旨で書かせていただいております。

○山内委員長代理

よろしいですか。

ほかに。辰巳委員、どうぞ。

○辰巳委員

同じく今の 29 ページのお話ですけれども、リードタイムの長い電源については、事業の予見可能性を高めて導入拡大を図るということから、長期的に見ていこうというお話だったと思うんですけれども、今回のバイオマスの申請等を見ていると、果たして本当にバイオマス自身がこのリードタイムの長い電源と、前回考えたことが正しかったのかどうかというのが、何となく私としてはクエスチョンだなというふうに思っております。ですから、そういう意味でも昨年度決めたことを今後どうしていくかというお話になるのかもしれないんですけれども、もう一度きょうの後のバイオマスの話し合いのところでよく検討していったほうがいいかなというふうに思っています。

以上です。

○山内委員長代理

ご意見ということでよろしいですかね。ありがとうございます。

どうぞ。

○高村委員

ありがとうございます。冒頭に高科部長からもありましたけれども、やはり国際的に見ると再エネのコスト、買取価格の低減というのは非常に進んでいると思っていまして、特に今日山崎課長からもありましたように、欧州の洋上風力については、ある意味で大変ショッキングなと言いますか、想定を大きく超えた価格の下がり方をしていると思います。国際的には、特に先進国で、再エネを増やすことで自国の自給率を上げて、エネルギーコストを下げるという戦略に向かっていっているように思っていまして、もちろんコストの低減というのは、国民負担、あるいは賦課金の低減のために重要なんですけれども、恐らく今、特に先進国で動いているのは、まさに国際競争力の観点から非常に重要なエネルギーコストを下げる原動力に再エネを使っているという観点をきちんと持つ必要があるんじゃないかと思っております。FITのもとで、発電コストの低減を誘導するような買取価格の設定というのは、16年の改正の主眼でもありますし、先ほど申し上げた理由からも非常に重要だと思っています。同時に、買取価格だけでコストが下がらないと言いましょうか、価格にセンシビリティがないと言いましょうか、そうしたコスト低減のための課題、例えば系統などがそうだと思いますけれども、そうした問題をどう解決していくかという点が、大量導入研究会のところでも議論になっていると思います。

3点申しあげます。1つは今申し上げたところで、やはりコスト低減の観点から、再エネ大量導入研究会でもセントラル方式ですとか、コネクトアンドマネージですとか、太陽光の19年対応とか、いろいろな問題が論点として挙がっているので、ぜひこちらを早期に具体化をしていただ

きたいという願いが1つです。

それから2つ目のお願いですけれども、これは多分今すぐには難しいんだと思うんですが、今後価格を決めていくときに、2017年4月以降の認定数、それから認定された容量、発電量の情報を随時出していただきたいと思うんですけれども、事業性がない案件といってしまうか、17年3月末で認定が消えて、ある意味で系統の空押さえ状態が解消したものについて、送配電事業者がきちんと届く仕組みがあるのかどうかという点です。これは系統コストを下げる上では、後発の事業性の高い案件がうまく早期に入っていくという意味では、コスト上も重要だと思っていて、この点、要望・お願いとしてここで出しておきたいと思います。

3点目は、バイオマスのところで申し上げようと思ったんですが、山地先生が提起をくださった既決事項のところでは、FIT法そのものは、投資回収の予見性をきちんと高めるという点で、一度決めた価格をそう簡単には変えられないつくりになっていると思います。その点は大原則として確認をした上で、特にバイオマスの一般木質について、今起きていることの事態の大きさをきちんと見る必要があるんじゃないかという点です。どう評価するかというところには今立ち入らないですけれども、事務局からご提案あった点でもありますけれども、今起きていることの問題といえますか、事態の大きさについて、まずきちんと議論をして、どういう対応が可能なかということ、ある意味でフリーハンドで議論をしたほうがいいのかということ、昨年度、複数年の買取価格を初めて決めたわけですけれども、しかし決める際に想定をその時点では恐らくしていなかった事態が起きているので、そういう意味でも問題、事態の大きさについてきちんと議論をした上で、どういう制度対応が可能かという検討をするというご提案に賛同いたします。

最後に、細かな点ですが、先ほど山地先生もおっしゃったスライドの17ですけれども、海外からの輸入バイオマスはある程度入れているイギリスとオランダの情報も、もし入手が可能でしたら今後出していただけるといいかなということでございます。

以上です。

#### ○山内委員長代理

ありがとうございます。最後の点は、もし可能であればということで、また。そのほかの点は、ご指摘ということでよろしゅうございますかね。

それでは、前半の総論について、ほかに論点、あるいはご意見があればお願いいたします。

それでは今ご指摘いただいた点、それからこれから事務局に対応をお願いする点、特に今の技術的なものとしての対応のお願いというのは、次回以降ということでお願いしたいと思います。

それで、後半のバイオマス発電のところは議論を移そうと思います。また前半のところでは何か

ありましたら、自由にご発言いただくということでもよろしいかと思ます。

先ほど事務局から、本年度、議論することの中で、きょうからバイオマスの発電について議論をお願いしたいということがございますので、これについてご質問、ご意見があればご発言願いたいと思いますが、いかがでございましょうか。

どうぞ、辰巳委員。

○辰巳委員

現状、バイオマス発電をされているところ、そこで、何をどのくらい燃しているかという、そういう細かいデータというのでしょうか、その燃料はどこから、例えば輸入だったらどこの国から輸入しているのかとか、あるいはそれに対する説明、例えば不法伐採していないのかなどという現状をどこが把握しているのでしょうか。

ただ認定して発電量を買っているだけというのではないはずだと思うんですけども、そのあたりをだれが何をどういうふう把握する仕組みになっているのかというのがわかるといいなと思っております。

○山内委員長代理

これについてどうぞ。

○山崎新エネルギー課長

ありがとうございます。今のFIT制度におけるこのバイオマスの運用について、今お答えできる範囲内でお答えをしておく、当然それぞれの材によって買取価格が違います。さらに、例えばさっきも申し上げたように、混焼率、バイオマス比率と呼んでいますが、その燃料におけるバイオマスの比率が何パーセントなのかということが、まずそもそも前提になるんですが、要は、認定時に大体バイオマスの比率はこんなものですよということを認定した上で、その部分が、当然バイオマスじゃない部分はFIT法上の買取にならないものですから、そのバイオマス比率というものをまず認定すると。これを毎月実績ベースで、こうでありましたというのを各事業者の方に出していただいています。これについては、要は、価格がその区分でちゃんとその部分が使われているのかどうかということをチェックするということで当然やってございますので、ちょっとそれ以上の、同じ価格区分の中でどうかということについては、その割合までがわからないということで、今のところはFIT認定の仕組みの中ではとれていないという状況なので、また別途何らかの形で、把握の必要があれば把握の必要とするそのスキームというか、その手段をとる必要があるということでございます。

○山内委員長代理

どうぞ、山地委員。

## ○山地委員

バイオマスのほうもいろいろあるんですが、質問と意見と両方あるんですけど、まとめて発言させていただきます。

まず、33枚目のスライドですね。やっぱりこれを見ると、ある意味衝撃を受けますね。物すごい量の認定が行われたということですが、ただ、質問は、2017年3月末の時点での認定量で、この一般というか、一般だと1,147万、これ多分しかし、10月から24円を21円に変えるというわけですよ。したがって9月末、今月末のところまでで、また大分あるんじゃないかと思うんですけど、今月終わっていないので余り無理を言ってもいけないけど、どれぐらいな感じがまだ積み上がるのか、ちょっとその感じを知りたいというのが質問です。

意見も合わせて全部言っておきますと、やっぱり一番整理されている40ページのところですよ。FITからの自立可能性というところで、大量導入研究会でも、やっぱりバイオマスの場合、将来こう下がっていくのか、燃料費が7割ぐらいコストを占めて、そういう話があったんですけど、ちょっとだけ申し上げておくと、バイオマスは太陽光とか風力と違って燃料を燃やして発電するので、安定電源にもなるし、出力も制御できる、変動させられるわけで、調整力に回ることすら多分できるでしょう。だから、自立のときのハードルが、例えば太陽光とか風力だと7円を目指すけどもっと下げなきゃいけないとか、そういう話になっているけど、バイオマスの場合には、もうちょっと高いところで自立できるはずだと、価格が。諸外国の場合、先ほど10円切っているのもあったし、10円台の前半だったりする。そのぐらいで自立というのは可能になっていくんじゃないかと、バイオマスといういわゆる運転の調整ができる電源は。もちろん燃料調達の関係はあるにしても。それプラス、やっぱりこれ非化石というか、再生可能発電ですから、今回、電力システム改革の中でも、非化石価値取引市場みたいなのが出れば、これにプレミアムがつくはずなわけですよ。その部分を考えて、燃料費が比率が高くて、なかなか削減の見込みがないから、バイオマスは難しいねっていうんじゃないくて、可能性はあるんだという認識がまず一つ必要かなというふうに思います。

それから燃料供給の持続可能性で、バイオマスは非常に重要なところだと思って、ちゃんと森林をきちんと維持しているものから調達しているという確認、これは今までも求めてきているところですから、それは輸入がこれからふえていくでしょう、ますますふえるでしょうから、燃料供給安定性の持続可能性というのは、よりきちんとやっていく必要があります。もう一つ、私これで思い出すのは、バイオ燃料の持続可能性基準という議論が、震災前だったので少し頭の中で薄れているんですけど、あったわけです。これはバイオ燃料の場合、原料を育てて、刈り取って、燃料に変換して精製して、という過程でエネルギー投入が結構ある。あるいは肥料投入があった

りすると、 $N_2O$ が出たりとか、そういうようなことがあって、本当にライフサイクルを考えて、温室効果ガスを削減すると言えるのかということに関しては、割と欧州中心にかなり基準を設けてやっていた。そうするとアメリカのトウモロコシみたいなものからつくるエタノールの場合、結構、製造過程で $CO_2$ 出すとか、そういう話がある。あるいはブラジルの場合はバガス使っている点ではクリアできるんだけど、土地利用変化から温室効果ガスが出るとか、そういう議論もありました。これ言い出すとなかなか難しいので、今回のバイオマス発電のところまで要求できるかどうかはともかくなんですけど、やっぱり検討の価値はあるかなというふうに思うということです。

もう一つ、その次、ミックス実現と国民負担。国民負担との関係というのは、FIT法にも書かれていて、過剰な負担にならないようにということは、今までも考えているところなんですけど、既にもう太陽光であれだけの負担ができる中で、先ほど、今の認定が全部運開すると買取りが1兆円とかいう話でしたよね。多分二十数円だと、回避可能費用が半分ぐらいだとしても、5,000億円ぐらいの賦課金というような話でしょう。これも大事ですけど、ミックス実現というのがちょっとひっかかって、ミックス実現というのは量ですよ。先ほどちょっとミックスのときと比較して、大分認定量がオーバーしているという話があったので、導入目標との関係というもので調整するというはやりたいんだけど、制度上そういうものができるのかどうか。これちょっと半分質問なんだけれども、本当はそういうことをやりたいなという感じがいたします。

それから、その次の改修ですね。既存の火力発電を改修してバイオマス専焼にするということなんですけど、ここはなかなか部分的に改修するものは買取りの対象外というの、ただ部分的に改修することで、非常にコスト効率的に、効率的なバイオマス発電ができるというのであれば、少し国民負担的な面から言っても支援したい。部分的な改修、水力、地熱でもありましたが、リパワリングというカテゴリをつくりましたけど、バイオマスもあり得るかもしれない。あるいは新設というのは何なのかという、新設の定義を少し広げるといいますか、柔軟な運用をすることで取り込むことができるかもしれないと思います。

それからあとは、やっぱりこれだけ急速にバイオマスが入ってきて、我々の想定した以上に入ってきたので、やっぱりここで少しギアチェンジが必要だろうと。そのときどうするべきかということは、それを太陽光の場合にやったわけですね、改正FIT法を作って。あれは太陽光とスペシフィックに書いていませんから、それはほかの電源にも使えるわけですので、太陽光の過剰に対して、なかなか運開しないものがあるとかということに対して、運転開始時期を制限するとか、そういうことをやりましたよね。それはできるようになったわけですし、それから、一部の大型のものについて入札をやるという対応をとったわけですから、そういうのは非常に参考にな

るわけで、バイオマスに関しても、ここまで急激に入った場合には、やっぱりそれを考えるべきではないかなと私は思います。

とりあえず今、以上です。

○山内委員長代理

ありがとうございます。

最初の点はいかがですか。

○山崎新エネルギー課長

ありがとうございます。山地委員からのご質問は、2017年9月、この9月までの24円の猶予期間において、どの程度のものが3月以降来たのかというご質問ですが、結論からすると、現在9月28日でございます。9月末までの状況をなるべく早く整理をいたしまして、次回以降の委員会に提示をさせていただきたいと思います。現在のところは、発表できる数字を持ち合わせてございません。

以上でございます。

○山内委員長代理

ありがとうございます。

そのほかどうですか。辰巳委員、どうぞ。

○辰巳委員

正直、今の認定数の急激な伸びには本当に驚きましたというのが第一印象です。これらは、稼働する前提で申請されているのだと思いますが、もし全部稼働したら、燃料が本当に手に入るのか、すごく疑わしいなというふうに思いましたというのが私の素直な印象なんです。そうすると、結果的には燃料の取り合いみたいなことが、もう少し先に行って起こるんじゃないかと心配です。つまり持続可能に燃料が調達できるんだろうか、そういう意味での手に入る、入らないという意味でこの数値を見る限り心配だなというふうに思っております。申請してきている方たちは、たとえ20年の間にしろ、確実に炉を運転していただくだけの燃料の確保をされているのかなと思っております。わかりませんが、そのあたりに関しての不安がものすごくあります。本来FITのお金というのは、初期の立ち上げのためのお金も大きいですから、それを国民に負担してもらって事業を開始し、燃料が手に入らなくなったというふうになったときに、その国民に対しての責任はどうとってくれるのか、本当にいろいろ心配ばかりというのが本音なんです。でもバイオマスというのは、再生可能エネルギーとして認められているわけで、今お話しした私たちの不安、疑問というのが解消できるのであれば、進めていくというのもあるかというふうに思っております。だから太陽光発電の場合とはかなり様子が違うなというふうに思って、太陽光は

燃料は何の心配もないですよ、太陽が照るわけですからね。だけど、燃料を買わなきゃいけないというときに、本当に量的に大丈夫なのかと、それが一つです。それからもう一つの持続可能性というか、量を確保するだけじゃなくて、現地、生産地の環境に関して、生物多様性とか社会性とか、いろんな視点から見ても大丈夫なのかどうかというのとも心配になります。だから、良質な発電事業者と、少し不安がある発電事業者をどういうふうに峻別していくべきかというのを、もう少し丁寧に考えたほうがいいかなというふうに思っております。

具体的にどうしていくかということは、これから詰めて考えるべきで、認定されたからといって、発電してもらっちゃ困る人も中にはいるかなというふうに思いますので、うまく分けられないかなというふうに思っています。

以上です。

○山内委員長代理

ありがとうございます。

燃料の確実性なんていうのは、ある程度、調査とかそういうことは可能なんでしょうか。

○山崎新エネルギー課長

この制度の運用上、一つ申し上げられるのは、赤裸々に申し上げると、燃料の海外現地の調達先が確認されずに認定はとれるということでございまして、それについては、FITの運用というよりは、調べるのであれば、事業者の方々から聞いてみるとか、そういった別の調査が必要になるというふうに考えてございます。

○辰巳委員

要は、20年間という長い期間の認定を受けるわけですし、本来この再生可能エネルギーを増やしていこうという話をしたときは、FITの制度は20年だけれども、20年でもうおしまいじゃなくて、もっとずっと長期、将来に向けても仕事を続けていってくださる、ということ期待、国民がしているんですよ。だからそういう意味でも、さきほど20年間は燃料調達できるのかという話をしましたが、20年じゃなくて、もっと長期的に、50年とか、ちゃんと調達できるのかということ、ぜひ何か方策を練って確認をとりたいたいなというふうに思っています。

以上です。

○山内委員長代理

ありがとうございます。

高村委員どうぞ。

○高村委員

ありがとうございます。先ほども申し上げましたけれども、多様な再エネという意味でもバイ

オマスが果たしている役割というのは非常に大きいと思っています。同時に、特に日本の農山村の中にある資源を活用するという意味で、地域の活性化なり雇用の創出にもなっていると思います。これは山地先生もおっしゃいましたが、一定のベースロード的な需要を賄う能力というものもあると思いますし、場合によっては、化石燃料から、火力発電所からの転換にうまく使えるんじゃないかということも思います。そういう意味では、適正な事業はやはりきちんと支援をして推進をしないといけないというのが大前提だというふうには思っているのですが、いくつか申し上げます。

まず、今認定がされたもの、それから認定申請が出ているものの事業の成熟度というのがどうなのかという点です。

まさに太陽光の経験というのは、実際にはなかなかすぐに事業ができないものも認定され、それが系統を抑えるといったようなことが起きた。こうした事態への対応が16年の改正の一つの柱だったと思うんですけども、今回とられている認定、あるいは認定の申請が出されているものの成熟度がどうなのかということです。もう少し言いますと、この状況を見ると、先ほどお二人の委員からもご指摘がありましたけれど、燃料の安定的調達ができるのかという点と、事業と環境の持続可能性という点で、少なくとも全体像を見ると大変懸念がある事態になっていると思います。もしこれまでの認定案件が稼働したときに、どれだけのバイオマス量が必要なのかというような目安があると、果たして事業と環境の観点から量的な点で持続可能かどうかというのがある程度目安がつくのではないかなと思うんですけども、また、事務局からそういうデータがあれば出していただけるといいと思うんですが、しかし一見して、本当にこれだけのバイオマス燃料が安定的に調達できるのか、持続的に事業ができるのかという点にやはり懸念を持ちます。場合によっては、燃料の調達ができない、あるいは燃料調達のコストが高くなる、つまりバイオマス燃料を買ってくる調達コストが高くなると、結局認定された事業の採算がとれない、あるいは我々からするとコストが下がらないということになると思いますが、そうすると場合によっては、FITのもとで支援をしていた事業が中断をしたり、あるいはFIT後自立ができなくて、結局20年後にはバイオマスの発電事業が続かない、場合によっては設備で互換可能性のある化石燃料のほうに戻るんじゃないかといったようなことを考えますと、こうした懸念にきちんと対応している事業かどうかをきっちり見ていくということが必要ではないかと思います。現在の認定制度のもとでも、今でも、実は施行規則の中に書かれていると思っていまして、バイオマスに関して言うと、ほかのバイオマスを利用している事業者に対して、著しく影響を及ぼすおそれがないということが認定の一つの条件になっていますし、同時にバイオマスの安定的調達が見込まれるということが認定基準になっていますので、そこをきっちり見ていくということが必要ではないかと

思います。特にバイオマスに関して言うと、燃料はフローで出てきますから、既に認定をしたものについても、使う燃料についてこれは確認をしなければならないと私は思います。そういう意味で、やはり質のいい、成熟度の高い適正な事業をきちんと推進するという観点から、現在の認定の仕組みの中でできる運用をきちんと強化していただくという方向が一つあるんじゃないかというふうに思っております。

それから2つ目は、特に今回お示しいただいたスライドの35ですけれども、3万kW以上が50%以上を占める。そういう意味で、大規模案件で、推定するに、海外からの輸入バイオマスに依存しないと稼働しない水準の設備容量の案件だというふうに理解をしています。したがって国産ももちろんですけれども、やはりなかなか確認が難しい合法性、持続可能性の基準というのを、海外からの輸入バイオマスにどう適用するかをきちんと定める必要があるんじゃないかというのが、大きな点での2点目です。農林水産省さんも出席してくださっているのですが、まず、今はクリーンウッド法がございますので、国産バイオマスはもちろんですけれども、海外バイオマスについて合法性の担保をどのように行うのかということです。それから持続可能性基準についても、先ほど海外のバイオマスのCO<sub>2</sub>のLCA評価の話もありましたけど、輸送による排出はそんなに大きくないというデータもありますが、結局、海外のバイオマスからの排出は、どこから調達するかという、土地に起因するところがかなり大きいというふうにも、特にCO<sub>2</sub>に関して言われているので、認証制度を使うのかどうかという判断はありますけれども、かなりきっちりした基準、チェックをする仕組みは何らかのかたちで必要なんだと思います。これは昨年からの継続課題でもあるんですけれども、今回これだけのバイオマスの認定ないしは認定申請が出ていることを考えると、施行規則の運用上も、ここをきちんとやる必要があるんじゃないかということです。

あと2点でありますけれども、1つは、これはスライドの38ですが、パームオイルについてです。少し意外だったのは、いわゆる一般のペレットを使った発電がかなりの割合を占めるのかと思っておりましたが、パームオイルを利用したものが件数も容量もかなりの割合ある。言うまでもありませんけど、パームオイルについては環境社会影響について世界的にかなり懸念がありますので、パームオイル全部はだめだとまでは言いませんが、しかしFITを使って支援をして、途上国で環境影響、社会影響が生じたという事態は、やはり望ましくないと思いますので、そういう意味でも持続可能性基準、合法性の担保というところが非常に大事だと思います。

パームオイルについてももう一つ言いますと、急に案件が出てきた感があるんですが、一般木質のペレット等を使った発電の設備と、パームオイルを使った、これはディーゼルを多分使っているんじゃないかと思うんですけれども、発電設備のコストの構造がかなり違うんじゃないかと思います。もちろんバイオマスですから燃料のコストの問題はあるんですけど、今、一緒

の区分にして価格を定めていますが、設備のコスト構造をきちんと見てみるというのは、一つ課題としてあるのではないかと考えております。

最後ですが、既存火力のバイオマスの専焼についてですけれども、これは山地先生がおっしゃったように検討する価値があると思いますし、昨年からの検討課題だと思います。私もちょっと悩んでいるところがありまして、というのは既存で既に省エネ法、高度化法で、一定の火力発電所に対しての規制が行われていると思いますから、それを実施するときにあえてFITを使うことを認めるのかという論点が、特に国民負担との関係であると思います。他方で、しかしそうはいっても、できるだけ再生可能エネルギー、バイオマスに転換をしていっていただくのを推奨するという意味では、例えば何らかの条件つきで支援をするという方策もあるのではないかと考えます。例えば混焼率、専焼に近い形でないといけない、少なくとも一定の混焼率をきちんと担保するとか、そうした条件つきでのみ認めるという方策もあるのかもしれない。これは結論ではなくて、検討をきちんとしたほうがいいかなという意味で、悩んでいるところを申し上げました。

以上でございます。

○山内委員長代理

ありがとうございます。

どうぞ。

○辰巳委員

いつも高村先生が言われるから、きょうもおっしゃるかと思っておりましたら、おっしゃらなかったもので、追加させて下さい。熱電併給の話なんですけれども、今回申請されているものが、とても大きなものが多くて、そのまま本当に電気だけで使っていて、現実問題としてもったいないのではないかと考えています。海外等では今や熱電併給は当たり前みたいになってきている状況にあって、本当に発電専用というか、電気だけのために、しかも大きなものというのは、それは効率がいいから大きくされるんだと思うんですけれども、そのまま熱をどんどん放出しちゃって、とてももったいないんじゃないかなという気がします。これも急に出てきた話ではなくて、バイオマスの検討をするときに、常に熱というのはもったいないんだから、うまく発電と一緒にやってもらいましょうということはいつもおっしゃっていたと思うので、ぜひそれも一緒に含めて考えていくべきだろうと思いますので、よろしくお願いします。

○山内委員長代理

ありがとうございます。

ほかに追加的なご発言は。

事務局のほうからは何かありますか。

○山崎新エネルギー課長

高村委員からいただきました、まずパームオイルの設備コストが違うんじゃないかと、そういうデータ出せないかということでございます。いただいたご指摘踏まえて、何らかできないかとちょっと検討してみますが、実は現実を申し上げますと、実績データで申し上げますと、パームオイルの認定済み、かつ導入済みのは非常に少のうございます。したがって、個社データをつまびらかにしてしまうレベルだというようなことも含めまして、FITの認定されたものが、その発電を開始しているものだけで見るというのには実は限界があるものですから、ここも何らか、その事業者の方にヒアリングをすとか、そういったところを含めてやらないと、ちょっと手元にあるデータだけでは、なかなか分析は難しいというのが正直なところでございます。

あと最後、辰巳委員からご指摘がありました熱電併給につきましては、昨年度の意見でもご指摘をいただいています、また、これもあわせて引き続きご議論をいただきたいというふうに考えているところでございます。

以上です。

○山内委員長代理

ありがとうございました。

全体を通じて。どうぞ、辰巳委員。

○辰巳委員

先ほどお話があった合法木材に関する新しい法律が、バイオマス発電のための木材も、もちろんこれの対象となっているということなんですね。そうすると、それを誰がどのようにチェックされているのか。輸入材、木材チップですよね、問題は。今までの文書などでは、農水のガイドラインに従って原料が調達されているということしかわからなくて、どういうふうな仕組みで、誰がどこでどういうふうにチェックされているかというのが見えない。皆さんはわかっているのかもしれないですけども。だからぜひそこも教えていただきたいなというふうに思いました。

○農林水産省

次回以降、整理して説明させていただきます。

○山内委員長代理

よろしいですか。

どうぞ。

○高村委員

ありがとうございます。2点ございます。辰巳委員がおっしゃってくださいましたが、自立化の観点から案件が大規模になっているのは非常によくわかって、つまり自立化しようと思うと大規模にしてコスト効率を上げるということで、今、案件が大規模化されているんだと思います。ただ、やはり先ほどから申し上げたように、バイオマス全体の賦存量の問題がございまして、まさに辰巳委員と同じ意見でありますけれども、自立化という意味では、特に地域型の熱電併給というのは、バイオマスの、特に小規模のバイオマスの自立にとって非常に重要だと思っております。

山崎課長がおっしゃった点はおっしゃるとおりで、今までですと、過去のデータ、いわゆる従来認定して稼働したもののデータをもとに、買取価格を決めていく議論をしていたと思うんですが、16年法改正の趣旨は、将来の自立化に向けてコストを下げていくということを前提としたフォワードルッキングな価格設定ということだと思いますので、アベイラブルな、入手可能な、あるいは山崎課長がおっしゃったような事業者のヒアリングから得られるデータを含めて、認定をしていないもののコストデータも含めて、広く情報を見るべきではないかと思ひまして、その点についてご尽力いただけるといいなと思います。

#### ○山内委員長代理

ありがとうございます。

ほかにかがですか。よろしゅうございますかね。

大変ご熱心な議論をいただきまして、ありがとうございます。

今、伺っていて、私のほうで少し考えたこと、思ったことを申し上げたいと思うんですけれども、総論部分のところは議論の方向として、先ほども出ましたけど、昨年度決めた価格などとの関係をどう整理するかと、こういうことをするわけですが、やはり本委員会としては、国際情勢とか、導入量とか、そういったものの状況を見ながら、あるべき姿というんですか、これを検討するという方向で皆さんご指摘があったのかなというふうに思っております。こんなような考えを持っているところであります。

それから後半のバイオマス発電ですけど、これもさまざまご意見をいただいたわけですが、先ほどもありましたように、いろいろな、まだまだ知りたいこととか、データとかということがありますので、きょういただいたご意見を踏まえて、事務局のほうで再度論点を整理してもらおうということが一つあると思います。それから、これは今もありましたけど、次回はいろいろな方にヒアリングをして、我々の情報の不足の点といいますか、それを補って見たらどうかというふうに思います。その点で、事務局のほうでそういうご準備をお願いしたいと思いますので、よろしく申し上げます。

以上のようなことで、きょうの議論を閉じたいと思います。

事務局から何か。次回開催等について一言お願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

次回につきましては、調整をさせていただきます、外部の方には経産省ホームページで発表させていただきますと思います。

よろしくお願いいたします。

### 3. 閉会

○山内委員長代理

それでは、これもちまして本日の調達価格等算定委員会を閉会とさせていただきます。

本日はご多忙中のところ、またこの時間にかかわらずご熱心にご議論いただきましてありがとうございます。これにて終了いたします。どうもありがとうございました。