

## 第18回 調達価格等算定委員会

日時 平成27年2月13日（金） 9：59～11：43

場所 経済産業省本館地下2階講堂

### 1. 開会

○植田委員長

ほぼ定刻になりましたので、ただいまから調達価格等算定委員会を開催させていただきます。  
お忙しい中、皆様、ご出席いただきありがとうございます。

### 事務局説明

#### 2. 前回ご指摘いただいた事項について

（事務局より説明）

○植田委員長

早速ですけれども、議事に入ります。

事務局から資料1、前回ご指摘いただいた事項についての説明をお願いします。ただし、資料1のうち、後半の小規模木質バイオマスの部分については、次の議事での説明ということにさせていただきます。

なお、プレスの皆様の撮影はここまでということにさせていただきます。傍聴は可能ですので、引き続き傍聴される方はご着席いただければ幸いです。

では、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

それでは、ご説明申し上げます。

本日の配付資料でございますけれども、資料1と2、2点でございます。あとは、参考資料ということで、前回までの資料、必要なところをピックアップしたものでございます。ご確認いただければと思います。

それでは、資料1の前半部分につきまして、まずご説明をさせていただければと思います。

おめぐりいただきますと、ご指摘いただいたのは、まず出力制御、今般、系統への接続の回答保留問題に端を發しますさまざまな取り組みの中で、出力制御をやはりやっていく必要があると

いうことで、それに対する対応機器を入れるということになりますけれども、それによるそのコストアップ分をどういうふうに考えるかということでございます。

それから、太陽光につきまして、特に効率的に事業を行う者の費用水準、ここまで今回、前半部分でご説明申し上げまして、それから小規模木質バイオマスにつきましては、後で別の機会にご説明をさせていただきたいと思っております。

まず、おめくりいただきますと、2ページでございますが、出力制御対応機器の扱いでございます。まず、ルールの概要でございますが、これは平成27年1月26日あるいは4月1日、これ、エリアあるいはその規模によってさまざま下の表にあるような形になりますけれども、接続契約の申し込みを行う太陽光それから風力につきまして、電力会社の求めがあった場合には、出力制御を行うために必要な機器の設置等が義務づけられるということになってございます。

ただ、この中で将来的に導入拡大を継続するためには、小規模な発電設備についてもやはり対象としていく必要があるというふうに考えておるわけなんですけれども、やはり前回も和田委員からもご指摘を賜ったように、本当にそんな小さいところってどれぐらい必要性があるんだというようなご指摘があったかと思っております。接続可能量に余裕のある東電、中部、それから関西電力に接続しようとする50kW未満の太陽光につきましては必要ないだろうと、それから風力につきましても20kW未満の小型風力につきましては必要ないだろうということで、当面これについては義務づけ自体を猶予するというようにしております。それをまとめさせていただいたのが下の表ということになります。

おめくりいただきますと、3ページは参考でございますけれども、どうしてこういうことが必要なのかということを中心に図示したものでございます。これ、横にデュレーションカーブと書いてございます赤の線がございまして、これが365日分の、要は需要を並べたものというふうにご理解いただければ、一番左のほうがその需要が小さい低負荷期になるわけでございまして、このときにたくさんその再生可能エネルギーの発電が行われますと、需給が逆にオーバーフローしてしまうということが起こってくるということでございます。

下からベースロード+最低出力の火力、それから出力制御の対象外になっております前のルールで入ってきております50kW未満の太陽光がここに積まれて、その上でその出力制御の対象になっております旧ルールに基づく50kW以上の太陽光というのが出力制御を伴う形で入ってくるということになりますけれども、これが所定の日数を超えてまいりますと、どうしてもそこでアッパーになってくるということで、それ以上どんどん導入が進みますと、出力制御の対象になる指定電気事業者制度に基づいて出力制御の日数上限を外しました形での導入ということになるということでございます。この紫色のその斜線の色がついている部分でございますけれども、こ

れが大きくなっていくということになりまして、この部分をしっかり制御していくことでたくさん導入というのが将来的に見込めるということでございます。

上のところは、4番目に書かせていただいたように、住宅用太陽光発電は、やはり個々の設備容量としては小さいわけでございますけれども、例えば九州電力の管内では、例えば平成26年11月末に認定量が50万kWを超えているということで、中型の火力発電所に匹敵する容量となっております。今後も着実にこれ導入が進むというふうに考えておりますので、出力制御の対象にしないということはやはり難しからうということでございます。あるいは、沖縄でございますとか、北海道でございますとか、そういったところも非常に住宅用太陽光発電のその出力制御というのも喫緊の課題であるということが、少なくとも中三社以外については出てきているということかと思えます。

では、どのようなシステムを導入することになるのかということでございますが、4ページでございます。前回、太陽光発電協会さんからのプレゼンテーションもいただきまして、それをベースに考えたものでございます。下の構成図、これは10kW未満ということで書かせていただいておりますけれども、基本的には同じようなものだというふうに、大きなものにつきましても構成要素そのものは同じということでお考えいただければと思います。

それで、今、これ自身、その出力制御、ここまで精緻なものが日本にトータルに必要ではなかったということもございまして、現在メーカー開発中であるということで、ことしの春以降は順次市場に投入されていくということになっております。

それで、太陽光発電の設置者の皆さんは、当面は市場に存在する機器、これは下の構成要素を見ていただくと、広義のパワコンというのがございますが、これをこのピンク色の部分がない形のものを設置する。ただ、モニターシステムにつきましては、基本的にはオプションでございまして、特に小規模なところでは必須のものではないというふうに表示をしておりますけれども、それをまず導入をしていただいて、将来、遠隔制御機能付の機器が投入されるときに追加的にパワーコンディショナーのソフトウェアの更新、これEの部分ですね、それに加えて、通信モデム付の新制御ユニットの設置・交換ということで、これがBとFの部分でございます。あわせまして、通信費用の支出というのが必要になってくるということでございます。これが費用の基本的な総体ということでございます。

5ページでございますが、10kW以上とそれから10kW未満でやはり分けて考えたほうがいいのかというふうに思っております。10kW以上のものにつきましては、これ下にやや細分化した追加的な費用というのを outsourcing させていただいております。機器の投入の時期が、例えばパワーコンディショナーの新しいソフトへの切りかえができるものというのがことしの秋には投入をされ

てくと。他方、そのモニターシステムのようなものにつきましては、投入時期、これ全て検討中ということでございますけれども、メーカー等のヒアリング等によりますと、これはその翌年ということで少しおくれるような形になるのかなということでございます。

それで、そういう時期の問題、それから実際問題としてこれをどのように今後コストを下げていくのかというようなことも当然課題にはなってくるというふうに思っております。若干大きさによってばらつきがございますけれども、おおむね一番右に、例えば10から50で2.11、50から500で0.64というような数字が並んでございますけれども、これがその追加的な費用というものでございます。

更新済みの新製品の投入前に設置するような場合になりますと、この一番左側のパワーコンディショナーの部分がそもそも必要なくなります、それがその上の数字でして、更新済みの新製品の投入前に設置をいたしますと、この括弧の中の数字になってくるということでございます。こういうのはできるだけ効率化あるいは簡素化、あるいはそれぞれの企業努力というものもある程度は織り込んでいかせていただきたいというふうに思っております。

一番上のところに戻っていただきますと、10 kW以上の太陽光の調達価格の算定はこれまで1,000 kW以上というのが一番コスト構造的に効率がいいということで、それを採用しながら今まで見てまいったわけでございます。これ、500から2,000の区分で見ますと、0.31万円、それから2,000以上の区分ということになりますと0.40万円ということでございます。これがまず想定値ということで考えられるのではないかとこのように思っております。

他方、その10 kW以上の発電設備につきましては、前々回の委員会で接続費用のデータ、これ平均値で0.45万円、中央値では0.17万円ということで、あまりかかっていないというのがデータ上明らかなんですけれども、ただ、接続保留問題に対応で今後上昇する可能性があるということで、1.35万円ということでの想定値を据え置かせていただいております。したがって、まさにその差額といえますか、この部分でこの追加的な費用というのは織り込まれているのではないかとこのように考えることもできるのではないかとこのように事務局としては考えてございまして、ご議論いただければと思っております。

あと、10から50の区分につきましては、先ほどの表にもございましたように、中3社につなぐ場合というのは出力制御の対応機器の設置というのは義務づけがございません。他方、わざわざこのためにその中3社を例えば下げるですとか、あるいはそれ以外の7社について上げるというようなことまで必要なのかということがございまして、基本的に事業者様でございますので、より効率的に事業を行える地域に全体として誘導するという効果も考え合わせますと、わざわざ別途の調達価格の区分というのを新たに設ける必要まではないのではないかとこのようにござい

す。したがって、基本的には前々回ご提示した接続費の数字の中に今回の対処というのはそのまま盛り込まれているというふうに考えることができるのではないかとというのが事務局のご提案ということでございます。

それから、6ページで10kW未満でございます。主として住宅用ということになりますけれども、これは若干様相が異なっているのかなというふうに考えております。同じように計算をいたしますと、下の絵になります。パワーコンディショナー、これも住宅用の場合は少し投入される時期が早うございますけれども、ことしの7月ごろから更新済みの新製品が投入されるということでございますが、もし仮にそれまでにおつけになられるということになりますと、この0.50万円かかってくる。これは、最初の絵で見ますとEの部分でございます。それから、モニターシステムの部分ですけれども、これは、最初の絵で見ますとBとFに対応する部分でございますけれども、1.0万円、それで後づけで交換するということになると、1.38万円という費用になるということでございます。

運転維持費は基本的には捨象できるというふうに考えてございますが、そういたしますと、合計の費用ということで、考えようによりますけれども、1.0万円あるいは1.38万円といった数字が出てくるということになります。

これを、基本的にやはり調達価格の算定に当たっては、想定値として織り込まざるを得ないのではないかなというふうに考えてございます。この中で効率的に実施される場合に、通常要すると認められる費用ということでございますので、できるだけ効率的に導入というのも進めていくということを考えますと、遠隔制御対応の新制御ユニットの設置・交換というところで、1.0万円という数字を採用するというのが一案ではないかというふうに考えてございます。

他方、本件につきましては、東京、中部、関西の場合は義務づけがございません。これも先ほどと同じように、全国一律ということにする考え方もございますけれども、住宅用ということでございますので、効率的にやれるところでやってくださいというわけにはなかなかちょっといかないものでございます。また、逆に全国一律にその費用を上乗せするということになると、追加的な国民負担が発生してしまいますので、この点についてはその調達価格の別途の区分といたしまして、出力制御の対応機器の設置の義務の有無ということで分けさせていただくというのが一案ではないかなというふうに考えて、そういうご提案にしております。

それから、7ページでございますが、陸上風力20kW以上でございます。これにつきましては、下に表がございまして、2,000kW×10基のウインドファームということで考えますと、大体その出力制御対応機器の設置に必要な追加的な費用、3,000万から3,600万ということでございます。建設費用が大体60億円でございますので、それに対して0.5から0.6%相当ということでございます。

して、これにつきまして当該費用を想定値として採用するというにさせていただきたいというふうに思っております。

他方、2,000 kW×1基でやりますと、全体としての導入コストというのは割高になるわけですが、やはりここは効率的に事業を実施していただくということで、標準的な規模のそのウインドファームを想定した計算でやっていきたいなというふうに思っております。

以上が、出力制御対応機器の取り扱いについてのご説明でございまして、ご議論いただければというふうに思っております。

それから、8ページ以降が効率的に事業を行う者の費用水準ということで、要は一番コスト的に優位に立つといいですか、効率的に実施している場合に要する費用なんだから、それにつきまして、より、いわばトップランナー的といえますか、そういう運用というのは可能なのかどうかというのを検証するよというご指摘がございまして、それに対応したものでございます。これまで費用が一番低い1,000 kW以上の発電設備のシステム費用というものをこれまで10 kW以上の太陽光の調達価格の算定に当たっては採用してきたということでございまして、事務局の分析によりますと、これが実質的にいわばトップランナー的な機能もあわせて果たしてきたのではないかなというふうに考えているということでございます。

これ、下のグラフにございますように、1,000 kW以上の発電設備のシステム費用の中央値を見ていただきますと、これが赤のグラフで、赤字で書いたものでございますが、29万円でございます。それで、これを10 kW以上の発電設備のシステム費用全体について見ますと、その大体25%上位というものとほぼ近似の数字、29.4万円でございますので、そういう意味でいいますと、全体として見れば上位25%に当たるところの費用水準というのが採用されているというふうに見ることもできるのではないかなということでございます。

それで、次、9ページでございまして、10 kWを超える発電設備のシステム費用の分布、これが経年でどのように推移してきたかということでございまして、40.9万円から、25年には36.1万円、26年には34万円ということで低減をしてきております。当初、制度開始当初、24年の10月、12月というのは、やっぱり想定値をかなり大きく上回る案件というのが、これ見ていただきますと、その青のグラフの棒が高いところまで割と合っているんですね。そういうものがかなりあったということでございますけれども、そういうものが徐々にそのシステム費用が高く効率の悪い案件というのが、ちょっと言い方はあれですけども、淘汰をされてきているということで、実際に今までやってきた値づけ、それだけが原因かどうかあれですけども、が実質的にこういう効率のよいものに誘導するような、そういう効果があったのではないかなということでございます。

したがって、ある程度現状でもトップランナー的な意味を持っているわけございまして、

これをさらにやるかということになるわけでございまして、当然そうなりますと、やはり小さいものというのはだんだんより苦しくなっていくような、そういう側面も否定はできないのかなというふうに思っております。

それから、最後10ページでございますが、今後、こういうトップランナー的に運用するということになっても、その下げどまりがあってもやはり運用そのものの効用というのがどれほど得られるのかということもあろうかなということでございます。

1つは、海外性のモジュール価格がやはり結構上がってきているということと、それから工事費が上昇しているということが見てとれるわけでございまして、制度開始以降、円安傾向が続いている中で容量で大体5割がもう既に海外生産のモジュールで占められておりますが、あるいはそういうものの費用が実際に下げどまってきているということ、それから設計労務費の単価、これは左のグラフでございますけれども、上昇傾向に転じているということで、そういう動向も踏まえて、効率的に事業を行うということをどこまで強調して今後制度運用していくかということについてご議論をいただければということでございます。

私どもとしては、現状をある程度そういうふうに運用はできているし、とりあえずこれで様子を見るというのが一案ではないかというふうに考えておるところでございますが、ご議論いただければと思います。

以上でございます。

## 討議

### ○植田委員長

ありがとうございました。

それでは、質疑応答、自由討議というふうにさせていただきたいと思いますので、今の事務局からの説明に関しまして、質問、ご意見等お願いしたいと思います。

辰巳委員からどうぞ。

### ○辰巳委員

ありがとうございます。

出力制御対応機器の扱いについてなんですけれども、今回ご提案いただいたように、まず家庭用に関してなんですけど、まだ必要である場所とない場所があるので、それを新たに区分を設けましょうということで、これに関してはそういうふうにやっていただけるといいかというふうに思っております。

ただ、双方の区分の違いによって、同じ家庭ですから、やっぱりどちらの地域の方も納得ができるような説明が必要だというか、例えば実際問題、1万円kW当たりの金額が買い取り、どのくらいの影響があるのかとか、もし可能であるんならば、そういう5円なのか1円なのか、零点何円なのかというぐらいはちょっとある程度わかるというかなというふうに思いました、今はもちろん結構ですけれども。

あと、やっぱり気になったのは、毎回いろんな意味で課題となる10から50ぐらいのところなんですけれども、先ほどの住宅用で区分するというときに、家庭だからというか、住まいだから引越すことは難しいから分けましょうということ、これはもちろん納得なんですけれども、小規模でもやっぱり事業主体が、特にNPOなんか設立しようとしているおひさまプロジェクトのような地域密着型のもの場合は、やっぱりこの住宅用と同じように、例えばどこか、何でしょう、長野に住んでいるけれども、東京、長野は東電ですか、じゃ、すみません、どこか東北地方に住んでいるから東電にというわけにはいかないわけで、だから、そういう人たちに対してコストも結構高いですよ。やっぱり1kW当たりが。だから、それがどういうふうに配慮され、今回はされないというご提案だったと思うんですけれども、されないならされないのこれも説明がやっぱり必要じゃないかなというふうに思っております。

きょう、話題にはなっておりませんが、前回、設備利用率のお話があって、効率を上げていきますというお話でもあったわけで、こういうふうなものと同じなんですけれども、大規模な事業者の方というのはやっぱりいろんな情報というのが入ってくるので、これから設備しようという方は、恐らくそういう効率を上げるための工夫というのをどんどんなさることができると思うんですけれども、今申し上げたようなその地域でみんなでお金を出し合ってやっていこうという、子供の教育にもなるしとかいうふうな格好でやろうとしている人たちにとって、こういう情報というのがどのように行くのかというのが非常にちょっと心配なんです。

だから、そういう意味で何らかの、もっとあったですね、今までも、システム費用も今最後のほうにご説明があったように、やっぱり当初高かったんですけれども、今落ちてきているとは言いながらも、やっぱり大規模事業者に合わせてずっとやってきているということで、事業主で分けることはできないと思いますので、そこら辺、今分けなさいという私は提案ではないんですけれども、分けていきましょうという提案ではないんですけれども、やっぱり課題として残しておいていただきたいなと思っております。

かつ、ご説明しても納得できないというふうには思うんですけれども、実際のそのNPOのような方の事業主の方はですね。だから、そこら辺、今後またさらに検討もあり得るというふうに考えるのかどうかちょっとわかりませんが、ここでばしっと決めちゃうということではな



いようなお話になるといいなというふうに思いました。

以上です。

○植田委員長

ありがとうございました。

それでは、引き続き、山内委員からお願いします。

○山内委員

今の出力抑制の対応機器の扱いですけれども、結論的にはこのご提案でいいのかなとは思いますが、まず10kW以上のところで、結局コストがかかるんだけれども、接続保留問題の対応で、接続費用が据え置きされているというところで、そこで吸収できるんじゃないかということだと思えますけど、具体的にはそうかもわからないけれども、その関係性といえますか、それについてもう少し説明が要るんじゃないかなというふうには思います。

○植田委員長

関係性というのは、

○山内委員

要するに、さっき、ここに書いてありますけれども、想定値1.35万円kWを接続費用を据え置きしたと、それは接続費用のデータが下がっているんだけれども、これから接続保留問題が対応すると、これは上がってくるかもしれないのでということで保留したんだけれども、そのことと、それから出力抑制の問題というのは、これで吸収できるんじゃないかというのは、金額的にはそうかもわからないけれども、どういう関係で吸収できるのかということの説明がもう少し必要かなというふうには思いました。

それから、10kW未満のところですが、これは出力抑制装置ついているのと、ついてないので区別しましょうということなので、それは一つやり方かなと思いますが、もともとあれですよね、10kW未満のやつは余剰買い取りから始まっているので、少しFITの全体のフレームとはちょっと違うというふうに理解をします。そうであればこの形でもいいのかなというふうに思います。

出力抑制については、以上です。

○植田委員長

ありがとうございました。

山地委員、お願いします。

○山地委員

まず、出力制御対応機器の扱いのところですけど、基本的には事務局提案でいいと思いますが、

幾つかコメントと確認です。まず10kW以上については、今、山内委員が言われたのは5ページのところですよね。だから、追加費用として1,000kW以上だと、キロワット当たり0.3万円とか、0.4万円であると。一方、しかし接続費用のところは、平均だと0.4万円ぐらいのところを、現在、今まで想定してきた1.35万円を据え置いて、この機器設置の上澄み分をこの中で吸収しようという理論ですね。

しかし、よく計算してみると、0.45という接続費用のデータ平均値に今の追加費用の0.3とか0.4を足しても、0.75とか0.85万円で1.35万円より低い。これ、ちょっと大盤振る舞いじゃないかという気がしないでもないですね。ここに何か理屈がやっぱり要るんじゃないでしょうか。私は、下げてもいいかもしれない、0.7とか0.8とかね、さっきの0.45に0.31から0.4だから、大ざっぱに言って0.8ぐらいとか、あり得ると思うので、ちょっと議論したらいかがでしょうか。

それから、10kW未満のところ、6ページですが、これは、1つは、ここ質問があるんです。最初の四角黒のところの最後のところ、当該費用を想定値として採用することとしてはどうかという、当該費用というのは、多分キロワット1万円のことなんですよ、きっと、ここで言っているのは。だけど、一番上の行に、太陽光発電協会によれば、キロワット1.88万円の追加費用が発生するとあるし、下の表のところでも、モニターシステムのところで1万円と書いてあるところの下に、括弧の中に、電力計測ユニットを含めて交換した場合1.38万円と数値が幾つかあって、これ多分、文面としては当該費用、私1万円だととったんですけど、それでいいのかどうか。

それと、中央3社のところは指定電気事業でもないのということで、この1万円の部分を考慮しないというために調達価格の別途区分を設けると、まあいいと思うんですけどね。これまた、当面の間こういうことになっているから、当然これ指定事業者になれば追加費用を考慮した買い取り価格にするということですよと、これも確認です。

これは地域別と誤解されないようにうまく言わないといけません。日照条件って地域別に違いますよね。そうすると、地域別と言い出すと日照条件の違いで原価評価ということもあり得るんだけど、そういう意味ではないと。これは国が定めた制度が違っているので区分を設けていると、そういう理解をきちんとしてほしいなと思います。

それと、もう一つのほうの効率的な供給のところは、これも基本的に了解しました。今までの1,000kW以上のところの中央値というのが10kW以上全体の中央値と比べるともう大分低くて、25%ぐらいのトップランナーのところの値になっているということも1つですね。もう一つ、今後、原価自体が上がる傾向が出ているという2つを考えて、今までどおりの1,000kW以上の中央値を使うということで、この今の法律のもとではやっぱりここぐらいかなと私も思います。ただ、太陽光発電だけがFITのもとで急速に入っていて、国民負担が大きくなっているということは

事実でありますので、これに対する対応はやっぱり別途法律改正も視野に入れた対応が必要だということでは当然考えておかなきゃいけない。

以上です。

○植田委員長

いろいろご質問いただいたことについては、また後で。

和田委員、お願いします。

○和田委員

ほかの委員の皆さんがご指摘した点で共通したところは省かせていただきます。

1つは、3ページにある出力制御のイメージ、これに基づいて制御がなされるということで、既にもう省令で施行されることになっているわけでしょうから、そのこと自体は動かせないと思うんですけども、前回も言いましたけれども、ベースロード電源が現在計算されている数値で今回はその制御の範囲が想定されているわけですけども、今後いろんな形でこのベースロード電源そのものが変動してくる可能性がありますよね。そういう場合にはやっぱり省令を見直して、接続可能量の範囲も当然変更していくということがやられるべきだと思います。これはこの委員会の範囲以外ですけども、ぜひそういうふうにしていただきたいということ。

それから、風力発電の場合に、これ2,000kW10基のウインドファームの場合で約3,000から3,600万円ということですけども、自治体レベルとかあるいは市民団体、NPO等でやる場合にはもっと小規模なものが結構多いと思うんですね。そういう場合にこの負担がかなり過大になりはしないかということがちょっと危惧としてあります。その辺でちょっと状況が事務局のほうで、例えば2,000kW1基にした場合も同じようにこれだけの制御機器に負担が必要かどうかですね、それをわかっていれば教えていただきたいというふうに思います。

ほかのところは、先ほど言った共通した部分を除けば基本的にはこれで理解させていただきました。

○植田委員長

ありがとうございました。

幾つかのご意見、ご質問等いただきましたので、事務局のほうからお願いできますか。

○木村省エネルギー・新エネルギー部長

まず、辰巳委員から、要するに納得のいく説明が必要だし、小規模のものとか、そういったものも含めてというようなことだと思います。

それで、きちんとその説明を世の中に対してしていくということはもう当然私どもとしてきちんとやらなきゃいけないことだと思っております。次回、もし仮にこのままご了解といたしますか、

合意がここで形成していただけるようございましたら、恐らく、その報告書の作成作業に私どもも入らせていただいて、それを確認していただくということになろうかと思うんですけども、まずそこでしっかり書かせていただいた上で、世の中に対してもきちんとPRをしていく。そこでは理屈づけといいますか、そういったものがやっぱりわかりやすく書かれているということが重要だろうと思っておりますので、その辺は留意しながら、またご指導をそこはいただければなというふうに思っております。

それから、今のお話、設備利用率ですとか、あるいは大規模事業者はいろんな工夫ができるけど、小さいところはなかなか難しいだろうというようなこともございまして、若干、固定価格買取制度の買い取り価格だけで恐らく処理すべき問題じゃないのかもしれませんが、例えばスキルでございまして、あるいはそういったものを標準化とか、さまざまな取り組みも私どももしておりますので、別の形でのサポートも含めてそこは、まず課題としては認識させていただいた上で、ちょっとどのようなことができるか考えていきたいなというふうに思っております。

それから、山内委員からおっしゃられた10kW以上、今回の説明で関連性というご指摘、1.35万円という想定値と、今回その0.45、0.17という数字とのつじつま合わせのようなことだと思いますが、すみません、そこはちょっとやや論理をはしょっているようなところがあるのかもしれませんが、そこは報告書とかでは少なくともきちんと明示をさせていただいて、やらせていただければというふうに思います。

それから、10kW未満のところは、金額で見ますと、例えば10kW未満のほうがむしろ費用としてかからないのにこちらのほうに対応するというのが、その理由としては、余剰買い取りだからというのがすごくやっぱり大きくて、そういう意味でいいますと、最終的な金額にはねてくるその度合いといいますか、それがやはり10kW未満のほうが大きいということが事実としてあるだろうというふうに思っております。これはちょっともっときちんと試算をしてみないとわからないところがございまして、ご了解いただければ織り込ませていただいて、その後、計算をした上で、その点も含めて次回お示しをしたいというふうに思っております。

それから、山地委員からいただきました、盛り込み過ぎ、盛り過ぎなんじゃないかということだと思うんですけども、ここはちょっと考えようだと思います。悩ましいのは、やはり10から50というのがいろいろと節約をしていただく必要はあるんですけども、なかなかこの差額だけで全てカバーできるというような水準に今ちょっとないということもありまして、さはさりながら、わざわざこれを区分を分けて何か対処するのかということ、それはそれでまたそこまでの多分大きなウエイトの変化というのも恐らくないでしょうし、それがIRRで見ますと、その何%もそれによって下がるというようなことは恐らくないので、だからそういう意味でいいますと、こ

れを一体のものとして考えてこの差額でというようなことを私どもとしては考えた次第でございます。したがって、確かに効率的に行うということで、その1,000kW以上というものがもちろんターゲットになるわけでございますけれども、それだけで全体をちょっと割り切って間の数字を相殺して残りの部分というのはもう消してしまうというのがちょっとどうなんだろうなというふうに私どもとしては、事務局としてはやや躊躇があるということでございます。

それから、日照条件等でエリアによって違うことは多分いろいろと、例えば土地の高さ、高い、安いとか、さまざまな事情というのはそのエリアによって多分あるんだろうというふうに思います。そういうものについては、基本的に、一義的にFITの中か外かというようなことを言うのはあまり適切じゃないかもしれませんけれども、やや外生的に与えられた予見に対して逐一对応するということは恐らくやらない。そこはやはりある程度系統の問題でございますとか、あるいは日照の問題でございますとか、そういうところというのはある程度は適地を探すという1つの競争の中で事業をやっていただくということを前提に考えておるわけでございます。

したがって、そういうことで区分を分けるということはしないけれども、原則、してこなかったわけなんですけれども、今回のご指摘のとおり、まさに制度の問題、固定価格買取制度を続けていく上である種内在的に起こってきた課題に対して義務的に対応をお願いするわけでございますので、やはりちょっとこれは自助努力といいますか、創意工夫で解決できる限界をそれは超えているものだろうということで、制度的に対応をお願いするものでございますので、これについては特段の調達価格の中への反映というのをさせていただくというふうに考えた次第でございます。その意味でいいますと、山地委員のご指摘はそのとおりということかと思っております。

それから、太陽光の導入の状態に伴いますさまざまな問題の解決というのは、制度論としてそれにとっては別の場を含めて検討を私どもとしてはしていくということでございまして、この場ではちょっとご容赦をいただければというふうに思っております。

それから、和田委員からいただきましたご指摘でございまして、接続可能量、3ページのグラフにございますベースロードのところの取り扱い等、今後、電源の構成でございますとか、あるいは需給の状況の変化に伴いまして受け入れ可能量というのは当然変化するということは申し上げてきておりますし、それにつきましては、再検証を私どもとしてはお約束をさせていただきたいというふうに思っております。

そのときに出力制御そのものの取り扱いまで変更する必要があるかどうかというのは慎重に検討する必要は恐らくあるだろうとは思っております。実のところ、これが変化することで仮に接続可能量が拡大したときに、その追加的な接続可能量というものはやっぱり上手に使っていくと

いうことは、それはそれでやっぱり大事な事かなというふうに思っております。できるだけやはりキロワット・アワーを全体として再エネ増やしていく必要がございますので、そういったもの、あるいは系統へ賦課をかけないような事業者、事業をご提案していただけるような方に優先的に系統を使っていただくとか、さまざまな考え方があろうかなと思っております、その辺、取り扱いをちょっと私どもとしても早急に詰めまして、また審議会等の方でご議論いただきたいというふうに思っております。

そういう意味でいいますと、和田委員のご指摘に戻りますと、必ずしも固定的にこの数字というものを未来永劫、墨守するといいますか、そういうことで申し上げているわけではないということはご理解を賜ればというふうに思っております。

それから、風力の小規模なものというのは、私どもとしてはやはり効率的にやってはいただきたいというふうには思っております。そういう意味でいいますと、風力というのは大規模に開発することでそのよさといいますか、メリットというのが発揮できるということは事実だろうとは思っております、そういうものにできるだけ費用というのも合わせていかなきゃいけないのかなというふうには思っておるんですけども、実際問題として、この単体で仮に風力を手がけられるような方が実際にビジネスができないようなところまで簡単に追い込まれてしまうというようなことがあるということだと、それはそれでちょっと別途の問題ということになるのかもしれない。そこはちょっと私どものほうでも再検証はしてみたいと思っております。恐らく、そこまでの大きなインパクトにはならないとは思っております。

とりあえず、以上でございます。

○植田委員長

ありがとうございました。

今のを伺って、はい、どうぞ、辰巳委員から。

○辰巳委員

ありがとうございます。

3ページのイメージという形で書かれている絵の件なんですけれども、これがぱっと私たち普通の人間が見ると、この接続可能量でここに横線が入っていますよね。これは電力会社として決めた数値だと思うんですけれども、系統ワーキングでお話になった数値かもしれないんですけれども、何か変ですよ。何か、接続可能というのはこの赤線の下の方が全部接続可能なんですよ、本当は。違うんでしょうか。そこら辺が何かちょっと誤解しないのかなというふうに思ってしまった。すみません。そういうことだけなんですけど、すみません、

○木村省エネルギー・新エネルギー部長

この接続可能量というのは、あくまでも系統ワーキング等で分析した数字を単に横に置いているだけのものがございます。だから、そういう意味でいいますと、旧ルールに基づく非常に窮屈な出力制御のメカニズムの中でつなげる目いっぱいというのがこれだということでございます。これを超えてつないでしまうと、場合によっては電力会社に補償の義務が発生してしまうということになって、今は30日まで、従来のルールですと30日までは無補償でよかったということなんですけれども、したがって、電力会社としては、当然補償してまでつながないということになるので、そこでとまってしまいます。だから、それが接続可能量ということでとりあえず言いあらわしたものでございます。

そこは逆に、出力制御を弾力化する、柔軟化することによりまして、どんどんそれ、接続可能量の概念そのものを逆にいうと取っ払うというのが今回の考え方ではございます。ただ、キロワットでその接続可能量だけ見ているという議論にはどれが意味があるのかというのはちょっと、実はまさにそれは委員のご指摘のとおりだと思います。やっぱりアワーで最終的には評価すべきだろうというふうに思っております。

○植田委員長

ほかにございますか。よろしいですか。

ありがとうございました。

基本的に、こちらのほうから提案させていただいた内容についてご了解をいただいたように思いますが、少し説明をきちっとすることが必要なので、なぜ、こういう判断に至るかということは、最終的には報告書といいますか、その中で詳しく書かせていただきたいというふうに思いますので、基本的な方向性としてこれをお認めいただいたというふうに理解をさせていただきたいと思っております。

あと、山地委員からご指摘いただいた点で大変重要なのは、この委員会は価格、区分、期間という、それを提案するというところでございますので、6ページのところにございますけれども、10kW未満の太陽光発電設備につきましての調達価格の区分の問題、これが事務局から説明がありましたとおりで、ここに書いているとおりの出力制御対応機器の設置、これは制度によって必要になったという理解でございますので、それに基づいて考えると、こういう整理でお願いしたいというふうに思っております。

じゃ、よろしゅうございますでしょうか。

事務局説明

### 3. 小規模木質バイオマス発電について

(農林水産省、事務局より説明)

○植田委員長

それでは、次の議事に移らせていただきます。

小規模木質バイオマス、これは前回から議論を続けているところでございますけれども、農林水産省のほうから、資料2、小規模な木質バイオマス発電の推進についてに関しまして、ご説明いただけますでしょうか。

○農林水産省

農林水産省でございます。今回もご説明の機会を与えていただきまして、どうもありがとうございます。

それでは、資料2に基づいてご説明をさせていただきたいと思えます。

表紙をめくっていただいて、ちょっと下のほうのページになってしまったんですが、1ページ目でございます。

木質バイオマス発電の計画状況でございます。全国でこの計画が進展をしているところがございます。去年の11月時点でFIT設備認定を受けたバイオマス発電設備の認定件数は43件でございます。これを日本の地図上にプロットしたものが左の図でございます。前提条件があるんですが、資料の下のほうに書かせていただきましたんですけれども、この燃料ですね、年間6万トン使用する発電所の集材想定範囲を半径50km圏内として試算して、青の円でいろいろと囲んでいったというところがございます。こういったものを地図化をしました。

なお、実際の集材範囲というのはこのように同心円状にはならないということをちょっと留意すべきかなというふうに思っているところがございます。

このページの右側には、その小規模な木質バイオマス発電がなじみやすい地域ということを整理しているところがございます。ここの部分については、前回の委員会でもご説明したとおりでございますが、左の日本地図を見ると、例えば離島や半島などではまだまだ木質バイオマス発電導入の可能性はあるのではないかというのが見てとれるんじゃないかというふうに考えているところがございます。

このほかにも木質バイオマス発電の計画が各地で進展しているということ、その一方で、燃料となる木質バイオマスの原料調達が課題となっているということで、木質バイオマス発電を断念する事例というのもあるということでございます。

ページをめくっていただきまして、2ページ目でございます。その木質バイオマス発電の推進に対する支援ということで整理をさせていただきました。これは5,000kW級のプラントをモデル



とした発電施設への木材収集のイメージでございます。左の上のほうにありますけど、まず山からの搬出がありまして、チップ工場を経由して発電所へと流動するというふうなことになっております。

それぞれの段階で課題があります。これは真ん中の課題の欄に整理をさせていただきましたが、この課題にそれぞれ応じて支援措置も講じているところでございます。この支援措置の欄に枠内で整理をさせていただきましたが、例えば前回の委員会でご指摘いただきましたその林業固有の課題であります、例えば間伐等の森林施業であるとか、路網の整備等、これはやっぱり計画的に進めていくことが重要だと考えておまして、このため農林水産省では森林整備事業として予算措置をしているというところでございます。

一方で、他の電源と同様に発電の事業採算性の確保が課題となっているということでございまして、これを受けて支援措置の枠内、右下の赤字にありますように、やはり固定価格買取制度による支援というのもやっぱり重要ではないかというふうに思っているところでございます。

この課題の欄の波線の下のほうに書かせていただきましたですけれども、木質バイオマス発電というのは他の電源と異なりまして、ご存じのとおり、燃料の調達が必要だということでございまして、この課題の枠内に書かせていただきました、安定的・持続的な仕組みとするためには、地域の実情に合った規模とすることが重要という、こういう認識で捉まえていかないといけないんではないかというふうに思っております。

その下のほう、3ページ目でございますが、主な支援策ということで整理をさせていただきました。このページも前回の委員会でも説明したものでございまして、農林水産省では、林業の成長産業化に向けまして、ちょうどサイクルのように回っている図がありますけれども、下のほうに、担い手の確保・育成や施業集約化の加速、あるいは地域材の安定的・効率的な供給体制の構築等、総合的な施策を推進しているところでございます。

この下の図のようなサイクルを適切にやっぱり回していくことは、ひいては木質バイオマス発電で利用する燃料の低コスト化にもつながるものだと考えているところでございます。

ページをめくっていただきまして、4ページ目でございます。こちらのほうは先ほど申しましたように、木質バイオマス発電は他の電源と異なって燃料収集、これが必要になってくるわけでございまして、そこでコストが発生するわけでございますが、これは見方を変えれば、より多くの利益がそれぞれの段階で継続的に地域へ還元されるというふうに言えるのではないかと思います。

下の円グラフをごらんいただければと思います。太線で囲んだところ、これが燃料費や運転維持費というところでございますが、外向きにこう矢印が出ておりますけれども、それぞれの段階

で収入になるということも言えると思っております、これは雇用へとつながるということも考えられます。FITの活用ですと、20年間にわたって地域を還元するということも言えるというふうに思っております。

さらに、熱利用等ほかの産業との連携と間接的な地域活性化効果も期待をできるということでございまして、左下のほうに間接的な地域活性化効果（例）ということを書かせていただきました。木質バイオマス発電は、直接的あるいは間接的に地域へメリットが生じるという地域活性化効果があるということが言えるのではないかと考えてございまして。

その下のほう、5ページ目でございますが、この木質バイオマス発電の推進の必要性ということで整理をさせていただきます。政府は、平成32年度、2020年ですね、において木質バイオマス発電等のエネルギー源として利用料を600万 $\text{m}^3$ とする目標を掲げております。それに向けて農林水産省では、森林・林業施策を総動員をして取り組んでいきたいというふうに思っているところでございまして。

左下のほうに棒グラフを参考に記述をさせていただきました。今後、最大限の導入と再エネによる地域の活性化を図るために、地域資源の最大限の活用につながる、より規模の小さい木質バイオマス発電もあわせて推進することが重要だというふうに考えておるところでございます。

この左の棒グラフのほう、これは600万 $\text{m}^3$ ですね、ほとんど未利用の未利用間伐材等2,000万 $\text{m}^3$ をしっかりと供給量に回していき、エネルギー資源としても利用をしっかりとやっていくということを整理しているんですが、右側のほうにちょっと試算をしてみたものでございまして。

今の木質バイオマス発電では、計画のものも含めて約40件、これをどれぐらいの需要量があるかということ計算しますと、400万 $\text{m}^3$ の需要というふうに一応試算はできます。先ほどの600万 $\text{m}^3$ とこの400万 $\text{m}^3$ の差、200万 $\text{m}^3$ というのももっともっとやはりしっかりと活用していかないといけないのではないかというふうに思っている次第でございまして、このところにより小さい規模のものもしっかりと木質バイオマス発電としてポジショニングといたしますが、位置づけというのも考えられるのではないかと考えているところでございまして。

続きまして、ページをめくっていただきまして、今度はコスト削減の可能性について整理をしてみました。下のほうに円グラフが2つあるわけですが、左のほうはこの原価構成を整理をしたものでございまして。わかるように、燃料費が約7割、68%を占めているということでございまして。当然この低減が重要ということでございまして、例えばチップ加工設備を発電設備に併設するというのを考えれば、チップ搬出コストを削減できる可能性があるというふうに思っているところでございまして。

右の円グラフを見ていただきたいんですが、燃料費となる木質チップ燃料製造コストの構成と

いうのを整理をしているんですけども、チップ加工設備の位置をあるいは場所をどう考えるかによりまして、その運搬コストというものの低減というのは可能になるというふうに考えられるというふうに思っております。

前回の委員会で説明がありました、いづなお山の発電所では、チップ加工設備を発電施設に併設するといろんな工夫をされておまして、燃料費の低減を図っているということがご説明あったかと思えます。このような取り組みは、使用する燃料が比較的少なくて集材場所から発電所までの距離が短くなりやすいという、こういった小規模な木質バイオマスの特性そのものを生かした発電のほうが行いやすいのではないかというふうに考えております。

イメージ図をその下の7ページのほうに整理をさせていただきました。上半分のほうがいづなお山の発電所の例でございまして、下半分が5,000kW級のプラントモデルの話なんですけど、一目瞭然でございます。すなわち、チップ工場と木質バイオマス発電所が併設しているか、20km相当離れたところにあるか、当然その運搬コストの削減が図れるか図れないかということ、繰り返しになりますが、ちょっとイメージ図の整理をしてみました。

続きまして、最後のページでございます。小規模な木質バイオマス発電の原価構成をまとめました。これは、前回委員会でもご指摘があったところでございます。FITで売電している小規模木質バイオマス発電の設備の事例というのはあまり多くないということございまして、そのコスト構造がわかる事例というのは少ない中で、我々が把握できるデータの中で整理したものというのはこの棒グラフのほうに整理をしてみました。

これは、一番左側がやまがたグリーンパワーでございます。真ん中がいづなお山の発電所、前回の説明のあったところ、それとグリーン発電会津、こういったところで整理をさせていただきました。

このやまがたグリーンパワーは、一見、燃料費ですね、濃い緑、薄い緑のところはそれに当たるんですが、ガス化方式による発電なので燃料効率がよく、使用燃料の量は少なく済むというふうな結果になっていると思います。ただ、燃料コストが抑えられているので、これに比べますと上側のところ、資本費とか運転維持費というのは高くなるようなイメージということでございます。

真ん中のいづなお山の発電所でございますけれども、これも前ページで説明をしましたがけれども、規模の小ささを生かしまして、グリーン会津の大規模、お隣の棒グラフと比べましてチップ運搬コストを低減しているということでございますが、一方で、設備・維持管理に必要な人件費なんというのは規模に応じてすぐ簡単に少なくできるかと、そういうものではないというふうなご説明を前回あったかと思えます。そういうことから運転維持費というのは比較的高くな

っているということだというふうに思っております。

それで、このページの一番上のところの欄に書かせていただきました、一番上の丸でございますが、小規模な木質バイオマス発電設備というのは5,000 kW級の木質バイオマス発電設備に比べまして燃料費の面で優位性があるものの、資本や運転維持費に消えるコストがかかり増しになっているということでございます。

継続的にコスト削減の努力を行っていくということは重要だと考えておりました、事業者の努力はもちろんのことでございますけれども、上段のこの枠の2つ目、3つ目の丸のところに記述させていただきましたが、農林水産省としましても燃料費については、今後、林業の施業の集約化であるとか、低コスト・高効率の作業システムの構築によって低減を図ってまいりたいと思っておりますし、資本費や運転維持費につきましても、関係省庁と連携をして技術開発を進めることで今後のコストの低減を図ってまいりたいと、このように考えているところでございます。

以上が農林水産省からの説明でございます。

○植田委員長

ありがとうございました。

関連して、続きまして事務局のほうから資料1、前回のご指摘事項についての後半部分になりますね、説明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、資料1の11ページからでございます。

別途の買い取り区分ということになりますと、当然、コスト構造を分析していかなきゃいけないということでございますけれども、11ページに資本費をまず見させていただいております。5,000 kW以下の発電設備の特性ということで、これ年報ベースで全件で4件しかございません。他方、一定の傾向が見られるのかなというふうには思っております、全体として製材業者あるいは林材業者と申すんでしょうか、そういった方が事業主体になっておられる、それから中山間地域でやられていると、あるいは集材範囲というのも二、三十キロというようなことで、一定の傾向がやっぱり見られるということだと思います。

他方、その資本費は結構ばらつきがございますが、発電出力が160、265のA、Bというのはやっぱりかなり小そうございますし、それから2,500 kWの案件のその資本費というのはどうも特殊事情があるようでございますので、小規模木質バイオマスについてやはり別途の調達価格の区分を新たに設けると仮にいたしますと、1,500 kWの案件、このいづなお山の第2発電所、これは前回、事業者様にプレゼンテーションしていただいた資料、後ろに参考でつけさせていただいております。平成26年1月に稼働というものでございますけれども、これの資本費、これを一つモ

デルプラントというような形で採用するということではいかがかなというふうに思っています。

それから、次の12ページでございますが、運転維持費でございます。これにつきましては、やはり私どもで把握ができるデータというのは4つございまして、ただこのA、Bと、それからいろいろなお山の第1発電所、これはいずれもRPSの時代にできたもので、その後、FITの制度に移行してきたものでございます。すみません、資本費がわからないんですけれども、運転維持で確認できるのはこの4つということでございます。

それで、やはり特性を見ますと、製材業者、林材業者ということ、それから中山間地域、海沿いもございましてけれども、製材所の近辺というようなこと、それから集材範囲は0 kmというのはまさに隣接ということだろうと思っておりますけれども、自社の木くずを、だからそういう意味でいいますと、集材に運送費がかからないということなんだろうけれども、そういったものが傾向としてはあるということでございます。

他方、この中でAとB、それからいろいろなお山の第1発電所につきましては、製材所の端材でございますとか、木質廃棄物ということでございまして、いわゆる未利用の木質バイオマスとはちょっと言いがたいところがあるのかなということでございまして、やはりここでもモデルとして採用できるのは、このいろいろなお山の第2発電所の運転維持費というのがあるんじゃないかということでございます。

それから、13ページでございますが、燃料費でございます。原料とむしろ言うべきかもしれませんが、原燃料の費用ということで、5,000 kWのその発電出力に相当する5万トン以下の発電設備の特性ということで見ますと、ここでは立地は中山間地域、海沿いの製材所周辺ということでございましてけれども、事業主体、集材範囲については、3つしかございませんで、傾向というののもちょっと何なんですけれども、あまり確認できないということで、Aは、これは火力発電所の混焼でございます。それから、Bは、これは専業だと思えますね。

それで、燃料費でございますけれども、発電出力、これBは1万kWを超えるものでございましてけれども、燃料費のところを見ていただきますと、Bのところは1万145円、それからいろいろなお山の第2発電所は8,000円というデータが出てきてございます。この上、火力発電所の混焼の案件というのはやはりちょっと別扱いということかなということでございます。したがって、赤の枠囲いをした2つの中間的な水準というのが一つあるのかなというふうに思っております。

それで、14ページでございますが、先ほども農水省さんからご紹介ございましたけれども、燃料費のところの考え方でございますが、先ほどもご紹介あったように、いろいろなお山の発電所のような小規模木質バイオマスでございますと、大規模なチップ加工設備を必要としない。したが

いまして、チップの加工設備というのは発電設備に併設することで運送費を削減することができます。この右の円グラフのチップ運搬コストという部分が低減できるのではないかとということでございまして、チップ運搬コストは大体25%に全体燃料費のうちに相当するものでございますので、平成27年度の調達価格の想定値というのがちなみに1万2,000円でございます。これに25%を、効率化コスト削減ということを織り込みますと9,000円という数字が出てまいります。

前のページにありました数字が、これ8,000円と1万145円ということでございますので、9,000円というのはちょうどそういう意味でいうと近傍の数字ということになります。したがって、燃料費といたしましては9,000円/トンというのが一つのメルクマールになるのではないかとご提案でございます。

15ページは、先ほども出てまいりました同じ資料でございますので、割愛をさせていただきたいと思っております。

次に、仮に区分をするということになりますと、どこで切るのかという問題がございます。16ページでございますが、木質バイオマス発電のその出力と建設費用の関係についてトレンドをとったものでございます。いかんせん、件数が少のうございますので、全体で11件しかございませんので、これちょっとどういうふうに、どこで切ればいいのかというのが結構難しいわけではございますが、ただ、その発電規模がやはり2,000kWというところで結構出力当たりの建設費用が高く出てくる案件というのが出てまいります。したがって、その2,000kWというのが一つのメルクマールなのかなということで、ここではこれを小規模ということの費用構造の違いがあらわれてくる部分ということで考えてはいかがかなというふうに思ったわけでございます。

全体をまとめますと、17ページでございますが、まずモデルプラントとして考えておりますのが、いづなお山の第2発電所1,500kW、それで資本費が62万円、それから運転維持費が6.8万円/kW/年ですね。それから、燃料費は9,000円ということで、これはいづなお山の第2発電所そのままではございませんけれども、先ほどの数字を使っております。それから、調達期間は今のバイオマスと同じ20年、IRR8%ということで計算をしてみるということで1案ご提示をさせていただいたわけでございます。

それから、一番最後のページはご参考でございますが、木質バイオマスにつきましては熱利用も非常に重要だということをご指摘賜ったと思っております。全くおっしゃるとおりでございます。いづれにしても、熱利用を行っても行わなくても基本的に買い取り価格、あるいはそれについては基本的に同じでございまして、あと、貯湯タンクといった熱利用の専用設備の導入費用につきましては別途補助金がございます、そういったものの利用というのをあわせてお使いいただけるということで、これはご紹介でございますけれども、紙をつけさせていただいております。

とりあえず、説明は以上でございます。

## 討議

### ○植田委員長

ありがとうございました。

それでは、今ご説明いただきました小規模木質バイオマス、農林水産省のほうからと事務局のほうからとございましたが、この説明に関しましてご質問、ご意見お願いいたしたいと思います。

いかがでしょうか。

山内委員から。

### ○山内委員

質問なんですけども、農水省さんのその資料の5ページのところの左に、今後の木材需給の目標というふうなことが書かれていて、基本的にこの高さというのは供給量なんですか。需給の目標というんだから、需要というものをどういうふうに見られているのかということについてご質問したいと思うんですね。

それで、これが600万 $m^3$ 出てきて、エネルギー源として400万 $m^3$ ぐらいにいくと極めて、この意味での需要は確保されるけれども、そのほかの、全体の高さについての需要をどういうふうに考えられているのかということについてご質問したいと思います。

ほかに意見もありますけど、とりあえず、それで。

### ○植田委員長

関連して、はい、どうぞ、辰巳委員。

### ○辰巳委員

すみません、私も全く同じ疑問を持ちまして、ここに書いてくださったこの緑と、色分けされているこの色分けの意味がわからないということで、前回も私、同じような質問をして、何か何となくわからなかったんですけども、ご説明で、そこのところをもう一度お願いします。全く同じです。

### ○植田委員長

これは議論の前提ですから、今お答えいただけますか。

### ○林野庁

林野庁でございます。

この5ページ、供給量でございます。需要でございますが、最近技術の進展によりまして、例

えば合板とか、いろんな分野で国産材の活用というのが進んでおります。例えば、10年前、需給率18%でございましたけれども、現在、約3割弱、そういう意味では伸びつつありまして、供給が確保されれば。と言いますのも、国産材の最大の課題というのが、まとまった量がそろわなくて安定供給ができない、あるいは今まで戦後植えた木でございましたので、まだ資源量が少なくてなかなか山から出てこないということで、木材業者さんも輸入材に、本当は国産材を使わなければいけないんだけど、頼らざるを得なかったというのが実情でございます。そういう意味では、供給がふえれば合板とか、あるいは最近CLTといいますような欧州起源の新しい技術を使って、中高層建築物も建てられる木造技術ができておりますけれども、そういうことを見込みますと、供給がふえればそれに応じた需要というのも十分確保されるというふうに考えておるところでございます。

また、このチップ用ということなんですけれども、簡単に言いますと、実は木材って歩どまりが今約5割ぐらいで、要は山では今供給量は2,000万ぐらいになっていますけれども、山では4,000万切っているんですけれども、実際に山からおろして使っているのは、要は商品価値がある、柱になるような立派な木とか、そういうのが今半分しかないということで、まさに価値がないというか、価値が低い木をパルプ・チップ用に今まで使ってきたわけでございます。そういう意味では、今後供給量を増やしていきまして、4,000万の供給をするためには、今までどおりだと単純に言うと、4,000万山に捨てるということになるわけなんですけれども、そうではなくて、需要の側も増やして、今は120万ぐらいなんですけれども、600万ぐらいは平成32年には、例えばバイオマス利用に使おうというのを目標にしているといった関係でございます。

○植田委員長

今に関連してですか。どうぞ、山地委員から。

○山地委員

私もこの5ページの質問をしようと思っていたところなんですけど、ちょっと説明がやっぱり足りないんじゃないですかね。木材量で供給量といったときと、この下側のところの発生量という、例えば未利用間伐材の発生量が年間2,000万 $\text{m}^3$ というのと、この上の供給量が平成21年で大体2,000万 $\text{m}^3$ ぐらいですよ。何かこれがたまたま一致しているんじゃないかと思うんですけど、そうじゃないのかなとか、そのあたりの定義がわからない。つまり、供給量だから、それは当然需要がある供給量なんですよね。発生量と違いますよね。そうすると、供給量の中には輸入木材もあるんじゃないかと思うんだけど、これはそれを含んでいるのかどうかも、ちょっと供給量と言われたらわからない。

それと、ここで問題にしているのは、多分、木質バイオマス発電の買い取りって3つカテゴリ



一があって、その中の未利用材のことを多分我々は議論しているんですね。だから、未利用材との関連で言っていたかないと何かわかりにくい、数値がとらえられないということなんですけど。

○植田委員長

和田委員。

○和田委員

同じ範囲のところですけども、エネルギー全体として考える場合ですね、当然その利用可能量としては年間光合成量、それが人工林でトータルでどのぐらいあるか、これが持続可能な利用量ですよ、トータルで見た。そのうち木材として利用するもの、マテリアルとして利用するものと、そうでなくてこういう形でエネルギーとして利用するものに分かれますよね。それがどのぐらいになるか、これが利用可能な上限、日本の森林におけるですね、それをまず整理していただいた上で、現在の木材需給の量がこういう形になっているということですよ。

ですので、現時点ではまだ間伐もできていない人工林も結構ありますよね。だから、そういうものも含めて将来的にどのぐらいの利用可能量があるかということ的前提にした上でこういうことを説明していただくとね、さらに我々としても未来に向けての利用の枠組みを考えていきやすいと思うので、ちょっとそこを整理していただけると助かります。

○植田委員長

じゃ、よろしいですか、今の5ページの点について。

○林野庁

すみません。ちょっと資料のつくり方、そういう意味では工夫いたします。木材需給と書いていますが、あくまで国産材ということですね、国産材で日本全体の需要7,000万 $m^3$ ほどでございます。簡単に言いますと、需給率を50%程度に上げていこうという目標で、それで今、この供給量と未利用間伐材の量がたまたま同じぐらいになっていて、要は半分ぐらいしか山から運び出していないと、そういったことでございます。

ちょっと資料はもっとわかりやすいように工夫しようと思います。すみません。

○和田委員

年間の光合成量にして人工林でどのぐらいになりますか。

○林野庁

ちょっと光合成量、簡単に言いますと、毎年の資源の増加量という意味では、毎年1億 $m^3$ ずつ増加しているということでございます。

○和田委員

これもだんだん変化していきますよね、状況によってね。現在の段階で1億m<sup>3</sup>というふうに考えている。だから、かなり今考えている、こういう想定しているものよりもっと大きな資源量があるということですよね。1億m<sup>3</sup>利用できて、そのうち約半分がマテリアル利用できるとしても5,000万ぐらいはエネルギーとして利用可能と、最終的には、そのぐらいに判断しておいていいかなと思います。

○植田委員長

じゃ、改めて資料もあれしていただくことにいたしまして、ちょっと本題に戻って、この小規模木質バイオマス発電に係って幾つか分析した結果なんかもご報告させていただいているので、コメント等がございましたらお願いいたします。

○和田委員

ちょっと質問がございます。

○植田委員長

じゃ、和田委員から。

○和田委員

この分野の利用を大きくしていくということがいろんな意味で有用であるということのをこれまでも発言させていただいていますけれども、少なくともその国産の木質バイオマス利用に限っていても、大規模と小規模での大きな違いは効率の違いですよね。だから、エネルギーの効率をアップするには小規模で、なおかつコジェネ等で熱利用もするというをやったほうが、日本のエネルギー全体をバイオマスから供給できる量が大幅にふえると。だから、小規模を進めていくということが非常に重要な意義を持っているというふうに思うんですけども。

それで、買い取りコストの試算については、基本的に今事例が少ない中ですので、ちょっと難しい面もあるんですけど、私はこのようなやり方で当面進めていただいてもいいかなと思っています。

ただ、発電の方法としては小規模の場合も幾つかありますので、ガス化発電でも幾つかありますし、それからORC発電のようなものもありますし、こういうお山の発電所のような直接燃焼のようなものもありますので、そうすると、そのコスト構造も変わってくるんですね。だから、資本費も違うし、原料代も当然、先ほどありましたように山形グリーンパークの場合は原料代は安くなるわけですね、効率がいいから。そういうふうな違いはあるんですけども、一応基本として、今事務局からご提案されたようなコストを前提にして、8%の収益率で発電コストを出していただければいいかなと思っています。私自身が若干試算してみて、ガス化発電でもほぼこれと同等ぐらいの買い取り価格になるのではないかなという感じを受けていますので、そういうふう

に言っているわけですけど。

だから、これからのことを考えますと、当然事例が出てきた段階で、そういう発電手段ごとにコストが変わってきますので、それをどう見ていくかということですけど、さっきも言いましたけれども、やっぱり高効率化の方向性というものをきちっと追求していくようなF I Tになっていくのが日本社会のエネルギー利用をよりいいものにする上では重要ではないかと。だから、それは今後の問題としてありますけれども、現段階では、私、このご提案で非常にいいご提案だと思っております。

○植田委員長

ありがとうございます。

山地委員、どうぞ。

○山地委員

まず、事務局の提案をちょっと確認したいんですよ。今バイオマスは、バイオマスの原料の種別でカテゴリー、区分をしているわけですよ。木質バイオマスについては、さっき言ったように、一般と廃棄物とこの未利用とこう分けているわけですね。そこに対して今度、出力規模で新しく分類しようとしているんだけど、この資料だと、単に木質バイオマスで2,000kW以下という区分の提案に見えるんですけど、私、さっきもちょっと議論でやったけど、未利用木材の部分について2,000kW以下の部分を提案するという、こういう理解でいいかということの確認が1つ。まあなずいておられるから、多分そうなんですね。それは明瞭にしておかないといけないと思うんですよ。

それと、したがって、これはだから未利用ということは、輸入材で未利用材って多分定義はないんですよ、恐らくは、間伐材のことですよ、林地残材だと思っていますから、そこをはっきりしておかないと、F I Tってその一つのビジネスになるわけだから、いろいろ考えますからね、この区分の定義をきちんとしてほしい、これがまず一番大事だと思う。

それから、その意味で意見を言うと、もしそういうことであれば、農水省さんの言われることもわかります。意味はあると思うんですよ。しかも、国民負担の面から考えても、そもそも原料供給量に上限がありますから、原価で利潤を乗せて買い取って、そのいわゆる賦課金の部分を計算してもそれほど大きく値はならないんじゃないかと思いますので、もうちょっと詳細な検討もしたいとは思いますが、まあ国民負担等も考えても、今の未利用材、木材に関して2,000kW以下という区分であれば、大きく反対する理由はないかなと思っています。ただ、その歯どめをきちんと明確にしたいということです。

もう一つ、ちょっと細かいんで、さっきの質問と一緒に僕は質問しようと思っていたんですけ

ど、これは資工庁さんのほうの資料の13枚目ですね。これの何かこの下の表のところの、いろいろなお山の第2というのは何となくわかるんだけど、このBというやつが何か出力は1万500kWあって、燃料使用量は2万6,000トンで、下のいろいろなお山の第2と随分違うんですよ、これの比率がね。これどういうことなのかな。あまり動かしていないという意味なのかなとも思いますけど、ちょっとそこをはっきりさせてほしい。混焼かもしれん。混焼という意味は、石炭との混焼というんじゃないくて、いろんな木材の混焼かもしれんなど思ったりもするので、ちょっとそこは簡単な質問なんですけど。

以上です。

○植田委員長

ほかに。

山内委員、お願いできますか。

○山内委員

さっき意見は後でと言ったんですけど、基本的に和田委員と山地委員のおっしゃったことに同意しますといたしますか、非常に重要なお指摘をされた、私も本当にそう思います。

重要なのは、前回山地委員がお指摘されたので、今回の農水省さんの資料の構成は随分変わりましたが、参考というところに出てきている、例えば3ページのところの、農水省の支援策はこうでありますということで、こういう政策を推進ということがあったんだけど、あくまでも今回のこの買い取り制度の見直しというのは、そういう目標ではなくて、先ほど和田委員おっしゃったんだけど、非常にこれから重要なエネルギー源として、まさに今おっしゃったように、国産の未利用木材、間伐があるんだと、こういうようなところと、それで特にこの再生可能エネルギーの最大の問題は基本的に変動するということですので、太陽光にしても風力にしても、まあこういった形だと変動はないわけだから、そういう面でもすぐれているということですね。そういう意味で、今回の見直しをするんだという位置づけをはっきりさせるというのは重要だと思います。

それ以外の目的でということになると、いろんなことが出てくるわけですね。今確認のために法律の前文といたしますか、第1条を読んできたんですけども、基本はエネルギーの安定性といいたいですか、そういうことがあって、その1条の後半の部分にですね、地域の発展云々というのが出てくるんだけど、これはあくまでも二次的なものであって、これを言い出すとかなり幅が広がってしまいますので、その辺の確認をさせていただきたいということです。

以上でございます。

○植田委員長

ありがとうございました。

辰巳委員、お願いできますか。

○辰巳委員

私も今回、事務局からご提案くださった方法で新たな区分をつくり、未利用材を活用していこうというお話は賛成で、ぜひ進めていただきたいというふうに思っておりますが、この委員会がスタートした折に、このバイオマスに関しては原料の確認というのが非常に難しいこともあるというふうなお話があって、間違いなく国産の林地残材みたいな未利用なものを原料としているというトレーサビリティをきちんとやるという約束だったというふうに思っております。そういうのに関して、全く今回説明は何もなかったんですけども、当然ということなのかもしれませんが、ぜひ、そのあたりはお願いしたいと思います。

私、ことしですけど、ちょっとベトナムに行ってきたら、ベトナムの港の近くですごいチップの山をいっぱい見たんです。それで、ちょっと聞きますと、これ全部日本に運ばれるんだと。何に使われるかわかりませんが、紙かもしれないし、でも、もうすごい山を見てきてしまって、ああ、こんなに日本にやっぱり入ってくるんだというのを実感しましたもので、やっぱりそういう意味では、何かちょっと目を緩めると、そういうものが混ざってしまう可能性というのが、すごく価格も安いんだというふうに思いますもので、ぜひ、そのところは誰がこれを監視するのかはわかりませんが、きちんと監視していただきたいというふうに思っております。そういう条件のもとに今回のようなお話がやっていただければ、大賛成です。

以上です。

○植田委員長

ありがとうございました。

幾つかご質問とご意見等いただきましたので、事務局のほうから、まずお願いできますか。

○木村省エネルギー・新エネルギー部長

山地委員からご指摘いただいた区分といたしますか、その定義といたしますか、それをはっきりさせるべきだということでございまして、今、私どもが念頭に置いておりますのは、この価格及び期間を定める、まあ告示がございまして、その具体的に言いますと、12号という号があります。こう書いてありまして、森林における立木竹でしょうかね、の伐採または間伐により発生する未利用の木質バイオマス（輸入されたものを除く。）を電気に変換する設備ということでございまして、これに32円という値段がついてございまして、まさにこれを区分を分けるということをご想定してございまして、そういう意味で言いますと、十把一からげにみんなということでは全くございまして、これをやるということでございまして。

それで、あと、辰巳委員から今いただいたバイオマス原料の確認というか、トレーサビリティの問題で、これは従来から発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドラインという、これは農水省さんと一緒につくらせていただいて、これの証明がないものというのは一番安い価格区分になってしまいます。もちろん、その証明行為そのものがしっかりやられているということも重ねて連携をしながらしっかり確認をしていきたいというふうに思いますけれども、まず、そういう証明行為がないものというのは13円になりますということでございますので、そこで万が一にもおかしなことがないように、きっちり運用していきたいなというふうに思っております。

それから、山内委員からいただいた、まずそもそもいろんな目的をどこまで混在させるのかというようなご指摘かと思えます。もう私どもとしては、当然ご指摘いただいたように、まずはそのエネルギー政策そのものに寄与するものであるということがまず第一でございます。やはりバイオマスのその比率、あるいはその全体のエネルギーミックスの中での再生可能エネルギーのウェイトに貢献するということがあつて、初めてこういうことというのを議題にのせられるということだとは思いますが、それをまずしっかり確認をさせていただき、それは報告書等にも明記をさせていただいて、もちろんそれ以外に副次的なさまざまな効用といえますか、そういうものについてもあつて、しっかりそれは位置づけてはいきたいと思いますが、まずエネルギー政策ということはしっかり確認をさせていただければなというふうに思っております。

それから、山地委員からいただいた13ページのそのBなんですけれども、ここの数字、燃料使用料と燃料費のところはあくまで未利用材の数字ということを入れておまして、実はこのBというのは、木質バイオマス発電所なんだろうけれども、建設廃材とか端材とかほかのものとの混焼のようございまして、その分を入れているというふうな説明ということでございます。

○植田委員長

よろしゅうございますか。

ほかに、関連して。はい、どうぞ、和田委員。

○和田委員

特に意見、質問ではないんですけど、さっき辰巳委員のほうから外材が入ってきていると、これ5,000kW以上の日本の森林木質バイオマスの発電所を見ると、かなりの発電所が海岸というか港につくられているんですね。前回も言いましたけど、ヤシ殻の輸入が今急増していますよね、外材。それはこの発電が始まって急増してきているんですね。

ですので、そういう形でバイオマスの利用が進んでいっているのかという観点をやっぱり持つ必要があつて、やっぱり国産材を中心にしたものを重視していくという方向性からいっても、前回も言いましたが、国産材だけの発電所は全体の3分の1ぐらいしかないですね、あと全部

混焼ですから。そういう状況ではなくて、やっぱり小規模で国産材を軸にした発電所を重視していくという観点から、この小規模森林バイオマスというのが非常に重要であるというふうに認識しております。

○植田委員長

今のはどうだろう。何かありますか。林野庁から。

○林野庁

ありがとうございます。そういう意味では、日本って、何というんですか、油はあまりないですけれども、木はたくさんありますので、エネルギー資源としても使えるように、ぜひ林野庁としてもそのためのインフラ整備とか、あるいはソフト面も含めて進めていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○植田委員長

どうもありがとうございました。山内委員からも指摘いただいたように、この法律自体は多様な目的を書いておりますので、それを軽視するわけではありませんが、基本はエネルギーということで、和田委員もおっしゃったような、そのポテンシャルは大変大きいということも事実としてありますし、同時に、供給に上限があるということも大事な点かと思えます。国民負担との関係もありますし。そういう点では、できるだけ持続可能な有効な利用をしていくという観点を背景に持ちながら、少ないデータだったので気になるところもあるのですけれども、きょう提示したような分析に基づいてご提案をさせていただきましたけれども、基本的にその方向でということ委員の皆さんのご了解をいただけたと思えますので、幾つかご指摘いただいたところにつきまして報告書の中で明確に説明をさせていただくというような方向で進めさせて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。

(うなづく者あり)

○植田委員長

どうもありがとうございました。

予定の時刻より早うございますが。

どうぞ、辰巳委員。

○辰巳委員

ありがとうございます。全然きょうのテーマではなかったんですけども、気にかかっていることがありますので、ご説明、今後いただけるといいかなというふうに思っております、何かというと、再エネというか、新エネを今後やっぱり増やしていかなくちゃいけないという国の政策

があって、増やしてきてほしいと私はすごく思っております。

それで、去年の、昨年来の認定取り消しの状況とかあったり、あるいはエネ庁さんのほうで調べてくださって、ちゃんと接続をしていない事業者等の取り消し等をなさってくださっているというのは知っているんですけども、やっぱりその14年の中ごろ以降でしょうか、太陽光に関してなんですけれども、認定の申請が鈍化しているんじゃないかというふうなお話も聞いたりしております。もう一つ、家庭用もああいうふうに直接多分そんな出力抑制にいかないとは言えども、機具をつけろというふうなことを言われたりすると、気分的にですけれども、やっぱり鈍化の方向にいくんじゃないかというふうにすごく私は心配しています。

だから、そういう意味でこの制度は増やすための制度であるのに、そういう何かちょっとみんなが躊躇するような形になるというのは望ましくないなと私自身は思っておりますもので、そのあたりの数字、どういうふうに変化したか、例えば13年度のある時期はこのぐらい認定申請があったけれども、14年度あるいは15年の1月でもいいんですけども、認定申請がこういうふうになっていて、どういう状況にあるかというふうなご説明をいただきたいなというふうに思いました。

それから、もう一つですけれども、いつも私は国民の代表ということでここにいさせていただいておりますもので、国民の賦課金のことが気になりつつ、片やでね、だから、今申し上げたようにその新エネを伸ばして欲しいというふうに思いつつも、賦課金というのが常に言われますもので、気にはしているんです。ただ、その賦課金もやっぱり制度を変えていこう、国が変えていくんだ、エネルギーの制度を変えていくんだというときに、必要な費用だというふうにかなりの国民といたら、別にすみません、データがあるわけじゃないけれども、前向きにとらえているというふうに思いますもので、前回、もしも今認定しているものが全部稼働したらばというふうな格好の数値は出てきたんですけども、今さっき、その前に申し上げたように、認定申請が鈍化しているんだらばというふうなお話もあって、本当に賦課金がこのままどんどんどんどん上がっていくかどうかというのもちょっとあいまいな数値のまんまで国民負担が過剰だというふうなお話になりかねないなというふうに思っていますもので、もう少し実際の、今実際出ている金額というのはわかっていますけれども、今後、来年度例えば賦課金がどのぐらいになりそうなのかとか、あるいは2030年でもいいんですけども、30年になると切れていくものもありますよね。例えば10年のというのはかなり切れていきますから、だからそういう意味で本当にどんどんどんどん伸びていくのかどうかかなんかというふうな形も含めて、もうちょっと何かわかるといいかなというふうに私自身は思っています。

ということで、データをお出しく下さいというわけではないんですけども、やっぱり気にし



ておりますもので、何かそのあたりで説明できることがあったらご説明いただけるといいなというふうに思ったんです。

もう一つ、いつも300kWh、月当たり家庭が消費量ということで、キロワットアワーが言われて、それでその賦課金の計算が出てきちゃうんですけども、これって何か本当に300なのかというのは私はいつも思っておりまして、単価ではもちろん出るんですけど、やっぱり300kWhで掛けられちゃうと何かすごくインパクトが大きいような気がして、この家庭の消費量というのは、電気の消費量というのは、かなり私、分布の仕方が違うと思うんですね。たくさん使う人は物すごく使って、700とか800とか使うおうちもあれば、ほとんどあまり使わない、200ぐらいあるいは100幾らで使っているようなお家もあったりして、だからこそ、3段階の料金制度もあったりするわけなんで、何かそういう意味で、一言で国民負担が過剰になる、過剰になるというお話ばかりに進むということは、またそれも一つ抑制する格好になるというふうに思うので、もう少し、結局賦課が大変な方に関しては意外と電気の消費量が少ないんじゃない、私の友だちなんかを聞いていてもなかなか300行く人少ないんですよ。皆さんやっぱり節電をしておりますもので。

だから、そういう意味で300を掛けるというのも何かひとつ検討していただけるといいかなというふうに思って、何か電力会社さんから度数分布みたいなのは出ないんですかね。例えば、100の人はどのぐらい、200の人はどのぐらい、平均しちゃうと300なのかもしれないんですけども、意外と大きな人が引っぱり上げているような気がしますもので、だから節電をしていただければいいわけで、大きな人はですね、その人が国民の賦課金が高くなるというふうに引き上げるようなデータをつくっているような状況がもし起こるのであればちょっとまずいなというふうに私は思っています。

だから、どうぞ、何かそのあたり、可能な限りご検討いただければというふうに思います。

以上です。

○植田委員長

何か説明いただけますか。

○木村省エネルギー・新エネルギー部長

3つほどご指摘いただいて、私どもでもちょっとどこまでのご説明ができるかあれですけども、ちょっと検討させていただければと思います。

認定の動向、それから賦課金の動向、それから300kWというのが適切なのかということで、認定の動向等につきましては、多分直近の数字が出せるかなというふうには思っております。いずれにしても、認定申請の動向ですとか、取り消しの動向というのは数字を直近のものを多分お示しできるかなというふうに思います。

賦課金は、結構これ実は割と計算が難しく、長期的なトレンドというのをどういうふうを考えるか、それから太陽光はやはりこれからもそういう意味でいうと、立地あるいは導入というのはやっぱり進んでいくというふうに私どもとしては見ておりますので、そういう意味でいうと、ただ、そのときの電源構成がどうなっているかというふうなことを結構、多分長期の話になりますと難しい面もございますけれども、できるだけそこは、新エネ消費で議論する、それとちょっとやや軌を一にするような形で情報提供をさせていただけるところを考えたいというふうに思います。

それから、300kWはちょっとわからないんですが、今の標準的な使用のパターンとかそういうもの、これについてはいろいろとご批判も確かにあるところではございまして、標準的な使用パターンというのを、今いただいた宿題を、ちょっと私どもとしても念頭にどのようにプレゼンテーションするのがいいのか、ちょっと考えてみたいというふうに思います。

ありがとうございました。

○植田委員長

よろしゅうございますでしょうか。

この委員会は、価格、区分、期間を提案するという、まとめるという、そういうことになりますので、それにかかわる議論を透明に、こういうふうに行ったということを報告書に書かせていただいて、これが一つのメッセージを出すことになると思うのです。先ほど辰巳委員おっしゃったような意味で、関連する事柄がいろいろあって、そのことがFIT制度をどういうふうにということについて国民に一定のイメージを与える可能性もありますので、可能な限り正確な情報を用意して、足すことができればそういうふうにもさせていただきたいと思います。

本日は、いろいろご意見いただいてありがとうございました。大変有意義だったと思います。

#### 4. 閉会

○植田委員長

今回の委員会の開催日時につきましては、事務局より別途お知らせさせていただきたいと考えておりますので、引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

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いたします。

長時間にわたり熱心にご議論いただき、ありがとうございました。終わります。