

第6回 調達価格等算定委員会

日時 平成24年4月25日（水）10：02～12：06

場所 経済産業省別館1120共用会議室

1. 開会

○植田委員長

定刻になりましたので、ただいまから第6回調達価格等算定委員会を開催させていただきます。

お忙しいところ、委員の皆様におかれましては、ご出席いただきましてまことにありがとうございます。

なお、本日、山地委員は所用により欠席いたします。

また、本日は前回、委員の皆様より自由闊達な議論を行うために非公開での議論の場を設けてほしいというご要望があったことを踏まえまして、前半についてはこれまでどおり議論の整理等を公開で行いますが、後半につきましては、取りまとめに向けた議論を非公開で行います。

2. 中根大臣政務官ご挨拶

○植田委員長

議事に入ります前に、中根経済産業大臣政務官からごあいさつをお願いいたします。

○中根政務官

おはようございます。

本日、第6回の調達価格等算定委員会の開催に当たりまして、一言ごあいさつを申し上げます。

植田委員長を初めとして、委員の皆さん方におかれましては大変ご多忙な中をご出席を賜り、きょうも大変有意義な議論が展開されるものと期待させていただいております。

前回は過去2回のヒアリングを踏まえて、ヒアリングの結果の整理を行い、委員の皆様より各再生可能エネルギーのコストの妥当性や買取区分の分け方等、さまざまなご意見をいただいたということでございます。

本日はこれまでの議論を踏まえて、価格と期間の設定に向けて必要な論点の整理を尽くしていただければと考えております。いよいよ議論も大詰めの段階となつてまいりました。取りまとめに向けて関係者からの期待も大きく高まっております。引き続き、精力的にご検討賜りますようお願いを申し上げます。

本日もどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

○植田委員長

どうもありがとうございました。

3. 議題

- (1) 調達価格等算定委員会意見書作成に当たっての合意事項 (案)
- (2) 特に議論が必要な論点
- (3) 回避可能費用について
- (4) バイオマス発電について (農林水産省、国土交通省より説明)

○植田委員長

では、早速議事に入ります。

本日は、これまでの委員会において委員の皆様にご議論いただいた内容を事務局において整理していただきますとともに、委員の皆様から委員会の場においてご指摘いただいた点や、委員から事務局あてに個別にご指摘いただいた事項につきまして、一応整理をしております。

ですので、まず事務局から調達価格等算定委員会意見書作成に当たっての合意事項 (案)、特に議論が必要な論点、及び回避可能費用についての説明をお願いいたします。

また、それに続きまして、農林水産省、及び国土交通省から委員の皆様より個別にご指摘のあった点について、資料に基づきましてのご説明を続けてお願いしたいと思います。

○新原部長

それでは、ご説明させていただきます。お手元の資料2というものをまずご覧いただきたいと思ひます。

今、委員長からご説明がありましたように、これはこれまで委員会で議論をしてきて、考え方として合意をしたという点について、議事録をベースに書き起こしたものでございます。したがひまして、何か修正点とか、これは合意していないということがあればご指摘をいただきたいと思ひます。

1 ページ目でございますが、買取価格、買取期間については、経産大臣が毎年度、当該年度の開始前に定めることとしていると。これは費用低減を勧案して、賦課金の負担が電気の使用者に対して過剰なものとならないよう配慮しているものである。

一方で事業者にとり、事業計画を立案しやすくすることが必要であり、調達価格等算定委員会として、どのような考え方で今般の買取価格と買取期間の意見集約に至ったかを明示することは、

事業者の予測可能性を向上させることに貢献するものと考えするという議論でございます。これはこの委員会で議論があったものです。

以下、意見書作成に——という意味で、意見書作成に当たっての委員会で合意した考え方を記すと。

最初に分野横断的事項がございます。全体論でありまして、法律の規定に基づき効率的に供給される場合に通常要する費用、及び適正な利潤を基礎に買取価格を算定することとしたと。加えて、施行後3年間は例外的に利潤に特に配慮する旨の規定がある。初年度はこれに当たるため、適正な利潤の検討——すなわちIRRの設定に当たるこの点に留意したと。

算定に当たっては、ヒアリングで各事業者団体や事業者から提示された数値を上限値とした。

ヒアリングで提出された資料については、法律の規定や国会における審議経過を説明した上で、その資料については公開されて一般のチェックを受けることとなることをあらかじめ予告した上で提示されたデータである。このため、委員会の審議において、疑義が述べられた部分を除いては初年度の算定に当たっては、一定の信頼を置くこととした。

ただし、法律上賦課金の負担が電気の利用者に対して過剰なものとならないよう配慮が求められているということに鑑みて、現実のコスト等の変化を反映して、適正な買取価格の意見提出を行うことが必要になることから、固定価格買取制度の適用を受けた設備のコストデータを経済産業省に事後的に提出することを買取制度適用の条件とすることを求め、2年度目以降については、これを価格設定の審議に反映させることとした。

また、コストの変動が激しい電源もあることに鑑み——太陽光のことだと思いますが、当該コストデータはおおむね半年ごとに集計し、最新の動向を把握することを経済産業省に求めることとした。

2番目、通常要する費用についてでございます。費目の範囲については、コスト等検証委員会で議論された費目に、再生可能エネルギー発電事業者側で負担すべき接続費用、土地の賃借料、法人事業税を加えたものとした。費目ごとの費用額は、コスト等検証委員会の試算結果があるものについてはこれを基礎としたが、分野ごとに合理的な事情が認められない場合についてはその修正を行うこととした。

費目ごとの整理については以下とした。地熱における地表調査など、事業可能性評価に要する事前調査費用は買取対象として具体化できなかった案件にも必要となる支出である。当該支出については、ヒアリングにおいては通常要する費用として計上されていたが、事前調査に対する支出の必要性は事業リスクの高さを示すものであり費用には計上するものではなく、IRRの設定の際に事業リスクとして勘案するという整理とした。

ヒアリングにおいて、一部に費用として金利負担を含めていた場合があったが、適正な利潤の指標としてIRRを用いたため、金利負担は費用には含めないこととした。

廃棄費用については、コスト等検証委員会が採用している建設費用の5%を採用した。ただし、10kW未満の太陽光発電については費用に計上しないこととした。消費税については、将来的な消費税の税率変更の可能性も想定し、外税方式とすることとした。ただし、一般消費者向けが大宗となる太陽光発電の余剰買取の買取区分については従来どおりとした。

法人税法上、損金算入が認められている固定資産税、及び法人事業税については、通常要する費用として計上した。

「適正な利潤」でございます。プロジェクトの事業採算性を評価する際には、広くIRRの指標が使われている。適正な利潤を決定するに当たっては、他事業との総合的な比較を勘案できるようにすることが重要であり、適正な利潤を計測する指標としては、各事業の態様によって異なり得る税引前IRRを用いることとした。IRRはその事業特性に応じ、事業リスクが高ければ高いIRRに、事業リスクが低ければ低いIRRになる性格を持つ。ヒアリングで提示されたIRRの差は、こうした各事業行為のリスクなどを一定程度反映したものと考えることができる。ドイツやスペインでは、それぞれ税引前7%、税引前8.5~10%のIRRを設定している。日本との金利差を向上すれば、両国のIRRと同程度のIRRとして我が国で標準的に設定すべきIRRは税引前5~6%程度と考えることができる。施行後3年間、例外的に利潤に特に配慮すべき旨の規定がなかった場合には、この程度のIRRの水準が我が国では妥当であると考えられる。実際には、施行後3年間は利潤に特に配慮する必要があることを加味し、これにさらに1~2%程度を上乗せし、税引前7~8%の初年度の標準的なIRRとすることとした。

既に固定価格買取制度を導入した国では、電源に関わりなく一律のIRRを設定が行われている国があるが、同じ再生可能エネルギーといえど、電源ごとに異なる各事業固有のリスクが存在することに鑑み、我が国においては異なるIRRを設定を行うこととした。具体的には太陽光発電に低め、地熱発電に高めの設定とすることとした。さらに住宅用や他の事業に付随して実施される事業等についてはリスクが通常の発電事業に比して小さいことから、IRRはさらに低く設定することとした。ちょっと文章が整理されていないところがありますので、多少修正して読み上げさせていただきます。

買取期間。買取期間については法律上、電気の供給の開始のときから発電設備の重要な部分の更新のときまでの標準的な期間を勘案して定めるとされていることに鑑み、法定耐用年数を基礎とすることが適当と判断した。ただし、分野ごとに実態上の合理的な事情が認められる場合にはその年数の延長、または短縮を行うこととした。

買取区分。各電源の間の区分については、現時点で事業ごとの差異について限定的である場合、初年度から無理をして細分化を行うことをせず、法律の施行を続ける中で不都合が生じた段階で見直しを行う方針とした。

分野別事項であります。太陽光。買取区分については10kW未満と10kW以上の2区分を設け、主として住宅用である10kW未満の区分については、法律の国会審議を踏まえ、現行制度と同じく余剰買取方式とした。なお、10kW以上については、当委員会での審議においては、発電規模が大型化しても顕著なスケールメリットは認められなかったため、今般はさらに細かな区分は設けないこととした。

建設費、運転維持費。10kW以上の太陽光発電についてはコスト等検証委員会の下限値を下回る32.5万円/kWを採用することとした。10kW未満の太陽光発電については、最新のデータを出すということで、平成24年4月24日に発表された補助金制度の執行結果によれば、46.6万円/kWまで低下したことからこれを採用することとした。

運転維持費。10kW未満の運転維持費の中には定期点検費用も含まれていることを業界に確認させていただきました。

IRR。10kW以上の太陽光発電については、ヒアリングでは非住宅用太陽光については税引前6%と、ほかの分野に比べて太陽光のリスクの小ささを反映しているものと判断した。

このため、最初3年間の特別な配慮を加えた標準的なIRRを税引前7~8%として想定するのであれば、非住宅用の太陽光発電については、これより低い水準に設定することとし、ヒアリングどおり税引前6%とすることとした。一方、10kW未満の太陽光発電については、一般的なソーラーローンの金利である3.2%とした。

買取期間であります。ヒアリングでは太陽電池パネルの実態上の寿命は20年以上あり、若干の経年劣化はあっても発電は十分可能との理由から、法定耐用年数を17年より長い20年が提示された。実際、20年を経た事例はいまだ余りないものの、パネルの設計寿命も多く事業計画も20年間の使用を念頭においている実態があることから、10kW以上については買取期間は20年とした。10kW未満については、その用途が主として住宅用であり、ヒアリングでは個人住宅の外壁や屋根の塗りかえが10年から15年程度で実施され、また住宅自体の譲渡もあり得ることを考慮し、法定耐用年数の17年より短い10年が提示された。こうした理由には一定の合理性が認められる上、現行の余剰電力買取制度との連続性も考慮し、買取期間は10年とした。

そのほかでございます。劣化率の扱い。ヒアリングで提示された資料を精査したところ、10kW以上の太陽光発電の費用算出に当たり、毎年発電電力量が低下することが仮定されていた。劣化率については、公称出力からの出力低下がどの程度の水準であるかという点について、確立し

たデータが存在していない。このため、コスト等検証委員会の費用試算においても劣化率は全く考慮していない。また10kW未満や他の電源についても、ヒアリングで提出された資料において劣化率は考慮されていない。このため、10kW以上の太陽光発電の発電価格を算定するに当たっても劣化率は考慮しないとこととし、費用を計算し直した。

住宅用太陽光発電向けの補助金の効果でございます。これは明記をすることになっていたものですが、住宅用太陽光発電——これは今は10kW未満で、かつ低圧契約で住居として使用されているものについては、補助金が出ているわけでありますが、現在、国の補助制度が存在しており、仮にこれがなかったと仮定した場合、現行の余剰電力買取制度のうち、10ロット未満で、かつ低圧契約を行っている場合に適用されている買取価格42円は、48円に相当すると。今般の10kW未満の買取価格の設定に当たってもこのような補助軽度が存在する点については念頭において検討を行った。

風力でございます。買取区分については20ワット未満と20kW未満と20kW以上に区分を設けることとする。経済産業省の大型の風力発電に対する補助制度のデータによると、20kW以上のものについては規模の違いによるコスト差が小さいため、さらなる細分化は行わないこととした。

洋上風力発電であります。洋上風力発電については現時点では費用の算定が困難であるため、初年度においては風力の区分で対応することとした。しかしながら、現実の費用が陸上風力発電と相違することも想定されることから、洋上風力発電にかかわるコストデータが把握可能となった時点で別途の区分を設けることを含めて、再検討を行うこととした。

建設費でございます。20kW以上の建設費については、ヒアリング結果はコスト等検証委員会の金額の幅の中でも上限に近い30万円であったと。また欧米ではより低い建設コストが実現しているとのデータも存在した。このため、建設費については、より客観的なデータで実態を把握するよう事務当局に指示を行った。これに従い、事務当局が経済産業省の補助金データをもとに建設コストを試算したところ、国内実績値の平均値は30万円/kWであった。したがって、おおむね実勢を反映した建設費として30万円/kWを採用することとした。

他方、20kW未満の建設費についてはヒアリング結果で150万円/kWが提示された。他方で、ヒアリングで提示された買取価格は50円から55円であり、この価格に対応する設備コスト——125万円が試算値であります——まで業界努力でみずからコスト低減を実現させるとしていたことから、125万円/kWを建設費として採用することとした。

(4)のIRRにいきます。風力発電(20kW以上)は地熱発電ほどリスクが高くない一方で、太陽光発電よりはリスクが高いと認められるため、当初3年間の標準的なIRRを適用し、ヒアリング結果でも提示された8%で設定することとした。20kW未満の小形風力についてはヒアリ

ング結果においても提示されたとおり、国債金利回り程度の1.8%とした。

買取期間です。ヒアリング結果では実態上の設計寿命が20年あり、また風車の操業期間の実態も20年以上となっていることから、法定耐用年数の17年より長い20年が提示された。さらに世界で事業に使用される風車はほとんどがIECの規格に準拠しているが、IECの規格上も風車の設計耐用年数は20年とされている。これらを勘案し、20kW以上、20kW未満を問わず、買取期間については20年とすることとした。

地熱であります。買取区分です。ヒアリング結果で提示された出力規模別の発電コストを見ると、おおむね1.5kWを境にスケールメリットの働きが変わってくることから、1.5kW以上とそれ未満に区分することとした。なお、ヒアリング結果では、フォーミュラ方式で価格を決めるべきとの意見があったが、地熱発電のみこれを採用する特段の理由は認められなかったため、他の電源と同様の扱いとした。

次のページにいただきました。買取期間ですが、ヒアリングでは発電機などの主要設備の法定耐用年数どおり14年が提示されており、これが実情を反映していると考えられることから、買取期間は15年とした。

中小水力、13ページであります。買取区分については、中規模・小規模を区分する出力として1,000kWで区分を設けることとした。1,000kW以上の水力発電については経産省の補助金の実績データを用い、直近10年間に採択された案件の建設費を分析したところ、出力の違いによる建設費の変動は小さく件数も多くはなかったことから、1,000kW以上は一律区分とした。1,000kW以下については、補助金の実績データを用いて、直近10年間に採択された案件の建設費を分析したところ、200kW以上と200kW未満では建設費の中心価格帯が異なっていることが判明した。このため、200kWでさらに区分を設けることとした。次のページ、参考6にデータがございます。

建設費、及び運転維持費。1,000kW以上の中小水力発電については、建設費はコスト等検証委員会の85万円に対し、ヒアリング結果は136万円と高く、運転維持費もコスト等検証委員会の0.95万円に対し、ヒアリング結果は1.5万円と高く出る結果となった。これはヒアリングが採用したモデルプラントの規模がコスト等検証委員会の1.2kWと比較して小さい値、3,000kW以下であったために、費用が過大に評価されたことが原因であった。また、ヒアリング結果の建設費は、実際には開発できなかった案件の想定建設費も含められているため、計算された建設費が押し上げられていた。このため、建設費、運転維持費ともにコスト等検証委員会の値を採用することとした。1,000kW未満の中小水力発電についてヒアリング結果では、コスト等検証委員会と比べ建設費は高くなるが、運転維持費は低くなるとの指摘があった。しかし、結果的にはコスト等検証委員会と同じ水準のコストとなるとの指摘があったため、まずはコスト等検証委員会の値を採用

することとした。

I R Rでございます。1,000 kW以上については、ヒアリングを行った公営企業には益金概念がない一方、この分野では民間の参入も十分に考えられることから、民間が実施する場合を想定したI R Rの設定が必要と判断した。このため、1,000 kW未満の分野で、全国小水力利用推進協議会が設定したI R R 7%を採用し、事務局にてコスト等検証委員会における建設費、運転維持費を基礎に買取価格を推計したところ、ヒアリングで公営企業事業者が示した上限値とほぼ一致する結果が得られた。このためI R Rを7%で設定して計算し、その上でヒアリング結果を上限とする原則にしたがって、ヒアリング結果の買取価格を採用することとした。1,000 kW未満の水力発電については、ヒアリングの結果と同様に7%と設定することとした。

買取期間であります。20年を超える資金調達は事実上困難との実態が認められることから、買取期間としては、発電設備の法定耐用年数22年より短い20年とした。

バイオマスであります。ちょっと補完しながら読み上げさせていただきます。

買取区分ですが、初年度においては、買取区分は細かく設定することとするために必要となる詳細なデータの把握が困難である。このため、買取区分については、現時点でコスト構造が類似していると思われるものごとにグループ分けすることとした。具体的には、主要なバイオマス発電それぞれの発電コストを算出した上で、その発電コストの類似したものごとにグループ分けすることとした。各バイオマスの発電コスト計算結果を踏まえ、以下の5つの区分とした。

家畜糞尿や下水汚泥等を用いたメタン発酵ガス化バイオマス発電については、ヒアリング結果によると総じて30円後半から40円程度の「価格」と書いてありますが、これは「費用」が提示されており、他のバイオマスと比較すると極めて高い。

他方、建設廃材などリサイクル木材を燃焼させるバイオマス発電については、これも「コスト」が14円程度と圧倒的に安い上、製糸業、繊維板業等による原料としての既存用途との競合回避が重要である点について当委員会で合意があったということで、市場実態を踏まえた価格設定が不可欠である。このため、まずメタン発酵ガス化バイオマス発電とリサイクル木材を燃焼させるバイオマス発電の2つを買取区分として分類することとした。

これら2つの区分の中間領域に、ヒアリング結果によるとですが、未利用木材が34円程度、一般木材が27円程度、一般廃棄物が18円程度と、これらの間でも発電コストの差が大きい。他方、輸入チップやパーム残渣を燃焼させる、ちょっと抜けていると思いますが、バイオマス発電は、一般木材のバイオマス発電に近く、糞尿や鶏糞や下水汚泥を燃焼させるバイオマス発電は一般廃棄物を用いたバイオマス発電の発電コストに近い。このため、中間領域については、3つのグループに分けることとした。

この場合、各買取区分についての買取価格は以下のとおりとすることとした。17ページであります。メタン発酵ガス化バイオマス発電については、件数の大半を家畜糞尿のケースが占めることから、この場合の費用を採用することとした。未利用木材を燃焼させる木質バイオマス発電と、リサイクル木材を燃焼させる木質バイオマス発電については、それぞれの費用を採用することとした。一般木材等、燃焼させるバイオマス発電については、国内資源を活用する事例が大半を占めることから、国内の一般木材の場合の費用を採用することとした。一般廃棄物や下水汚泥、鶏糞などを燃焼させるバイオマス発電については、一般廃棄物の件数が大半を占めるため、一般廃棄物の場合の費用を採用することとした。

次のページにいきましてIRRであります。18ページです。

未利用木材を燃焼させる木質バイオマス発電のIRRについては、地熱ほどリスクは高くない一方、太陽光よりリスクが高いと認められるため、標準的IRRを適用し8%とすることとした。

メタン発酵ガス化バイオマス発電については、ヒアリング結果では低いIRRが設定されており——これは付随事項とかいう理由があったんだと思うんですけども、高いIRRを設定する理由もないことから、ヒアリング結果であるIRR1%を採用することとした。

以上のような感じでございます。

それから続けて、委員長からおっしゃいました、まだ残っている論点について、資料3でご説明をさせていただきます。

委員の間から、地熱のところは高くIRRを設定するので、その理由についてはきちっと説明する必要があると、こういうご指摘がありました。それで準備させていただいたものであります。

地熱発電については、2ページですが、他の電源と比較して著しくリスクが高いことから、ヒアリングでは当初3年間の集中導入期間における標準的なIRRである税引前7～8%より高い税引前13%が提示されている。地熱発電のリスクについて調査したところ、以下のとおりです。

1番目として、地点開発のコストの取り扱いがでございます。地表調査とか調査井の掘削を通じた地点開発が必要で、開発を断念した場合については、当然ながら算定の対象にはなりませんし、そもそも費用でこれを計上するというよりは、ここはリスクとしてIRRの設定で調整をするということになっていたところでございます。

それから2点目、その地点開発のコストなんですけど、1地点で50億円程度かかるということでありまして、一応これについては新しく補助制度、出資制度ができるんですが、50億円程度に対して4億円程度しか見られないということで、46億円程度は会社が自己負担ということが前提になっております。他の電源について見ますと、風況調査の場合7,000から8,000万円程度、日照調査——太陽光ですが——の場合、数百万から数千万で済む場合とくらべると、これは著しく高い

というふうに考えることができます。

それから、その件数なんです、地熱の場合、地点開発が1カ所とは限りません、場合によって複数箇所を試みて、初めて事業化にたどり着けるという実態がございます。ちなみに、NE DOがかつてかかわっていた地点開発調査の実績値がありますが、68地点調査をしまして、事業化したのは5地点にとどまっている。開発率7%というリスクがございます。以上のような検討結果に議論を鑑みると、IRRを高く設定する理由はあるのではないのではないかと、こういうことでございます。

それから3ページでございます。木質バイオマスのところのIRR設定でございます。木質バイオマスの未利用木材、一般木材、リサイクル木材と3種類あるわけでありますが、当初3年間は集中導入期間ということでの標準的なIRR8%がヒアリングでは提示されておりました。ただ、以下のような事情を考えると、未利用木材のIRR8%に対して、ほかの2つについてはさらに低いIRRを設定すべきではないかと、こういう議論があるということでございます。

まず1点目、ここで、既存用途との関係ということに注意するということは合意した論点でございます。特にこのリサイクル木材（建設廃材）でございますが、それと一般木材（工場残材）については、既存用途との関係が議論になりまして、買取価格が上がってチップ市場全体の市況を引き上げることになると、既存用途——これは住宅関係、それから製紙業、紙の原料になるのでありますが、原料調達の高価格上昇とか供給不安につながるおそれがございますということで、既存用途との競合回避は委員会でも既に合意した論点なので、ここは勘案しなければならないところが1点目でございます。

2点目は、実際、リスクの違いでございまして、建設廃材とか工場残材の発生量というのは、建築需要と連動しておりまして、毎年ほぼ一定量が安定して得られるという事情があります。それから、風力、太陽光などと異なりまして、天候変動リスクとか自然条件リスクがございません。それからリサイクル市場、建材リサイクル市場が確立しておりまして、未利用木材のように燃料調達のために新たな事業環境の整備が不要という事情がございます。

それからほかの分野とどこが似ているかということ、一般廃棄物との類似性が認められて、建材リサイクル市場など、既に安定的な燃料調達サイクルが確立している点に鑑みると、その性格は廃棄物収集サイクルが確立している一般廃棄物に近い。そうしますと、それと同じ水準のIRR4%、これを適用するのが一案として考えられるのではないかと、こういうものがあるかと思えます。

以上で、あとのところは別途、というのが資料3でございます。

引き続き農水省さんのほう。

○植田委員長

農水省のほうからお願いできますか。

○信夫グループ長

それではお手元の資料5についてご説明をさせていただきたいと思います。

前回委員会終了後におきまして、辰巳委員、それから山地委員から、それぞれ1点ずつご指摘がございましたので、それにお答えするような形の資料構成としてございます。

まず2ページ目をお開きいただきたいと思います。未利用間伐材等のトレーサビリティシステムについてのご指摘でございます。山から下ろしてきた未利用間伐材、これがチップ工場などを通して、それで発電所に原料として届けられることになるわけでございますけれども、その間に価格が異なって、グルーピングで構成されるとなると、途中で混ざってしまうリスクをどう考えるのかと。それを、そうさせないためにどういう仕組みがあるのかということで、辰巳委員からまずご指摘をいただいたところ、これがトレーサビリティシステムでございます。

この点につきましては、実は他の法制度におきまして類似の仕組みがございます。いわゆるグリーン購入法——正式名称、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律というのがございまして、国などの行政機関や独立行政法人が環境物品を調達するときのルールを決めたものでございますけれども、これに準じまして、山からバイオマス発電所への納入まで伐採届出書から連なる証明書を連鎖させると。それともう一つ、分別管理の仕組みを構築するというので、発電燃料用木質バイオマスの確認のガイドライン(仮称)、これを買取制度の開始である7月までに整備をし、経産大臣が行われる認定の要件とするという予定でございます。

具体的にどういうことを想定しているかということが、下のポンチ絵でかいてございますけれども、未利用間伐材等を例にとりましてご紹介いたしますが、ここでまず山から切り出して、山土場までまず持ってきた時に、ここで間伐材であるということのまず証明をしなければいけないわけですが、それに当たって、業界団体ができていれば、そこで自主的な行動指針をつくっていただき、また独自に個別にやる場合であれば、個別の事業者につくっていただいて、業界団体がやる場合には、それは会員企業に対する認定のスキームを入れていただく。それから個別にやる場合、自主行動規範を公開していただいて、これでやりますということを外に向かって示していただく。その規範に基づいてきちんとやっているということを証明書をくっつけて流通させまして、それをチップ工場に納入をするということになります。

チップ工場でも同様でございます。行動規範に基づいて、きちっと分別管理をし、出荷したものである、加工したものであるということについて証明書を付けて、その証明書を付けた上で発電所のほうに納入をすると。

1枚おめくりいただきますと、どういうものを記載するのか、証明書に記載するかということについてイメージをつけてございます。伐採段階におきまして、〇〇森林組合という例をとっておりますが、伐採の許可の年月日など、下記の物件は間伐材であることを証明いたします。それから森林の所在地、伐採面積、樹種、数量、こういったものをここに書く。これをものと一緒に添付いたしまして、点々に付させて流通していく、2段階か、多くても3段階ぐらいになると思いますけれども、それがたまっていったものが証明書の束と一緒に発電所に届けられるということになるわけでございます。逆を申しますと、何か問題があったときには、ここをさかのぼっていけばトレースができると、こういう仕組みの構築を考えているところでございます。

なお、1枚戻っていただきまして、これは農水省の所管外ではありますが、リサイクル木材については一番低い価格設定になっておりますので、ここに高いものを混ぜるということは考えられないということで、ここは特に証明書が要らないのではないかなと思っております。

それから、4ページ目をお開きいただきたいと思っております。これも前回委員会の後、山地委員からご指摘があったところでございますけれども、家畜排せつ物メタン発酵ガス化の発電コストについて、ヒアリングでご提示いただいた発電コストについて、役所としてもいろいろなデータを踏まえて検証をしてみたいかというふうなご指摘をいただいております。そこで私ども農水省でやっております補助事業の実績などのデータを検証してみました。データがそろっている5施設を取り上げて検証したところでございます。

それが下のところのオレンジのところの表になっておるわけでございます。バイオマス事業推進協議会からお示しいただいた数値、出力50kW級で建設費が390万円/kW。運転維持費が年間、建設費における比率が4%ということで、1%台の税引前IRRをかけて39円/kWhという数値を示していただいているわけでございます。

ここで若干注意しなければいけないのは、この建設費390万円というふうにしていただいておりますが、これは発電以外の副次的な便益を有する発酵ガス化施設全体の費用を計上しています。具体的なご説明では、悪臭除去といったような便益を含んだ、そういったきのうを持った施設のコストを入れていると。しかしながら、本来、発電に必要なコストはどれぐらいかということを集めて議論するという観点からすれば、そのみのコストに従って、集めて計算するのがよからうと思ひまして、私ども補助事業実績に基づく数値として、20kWから100kWまでの規模の施設がございます。その費用は140万円から370万円/kWと。これは発電のみに係るコストに着目して出した数字でございます。

運転維持費も若干ばらつきがありまして、1%から12%になっておりますが、この平均値に、この施設の平均値にバイオガス事業推進協議会からご提案のあった税引前IRR1%台を掛けて

計算しますと、ここにお示ししている39.8円という水準になりまして、これを踏まえますと、ヒアリング結果はおおむね実態を反映していると判断できるのではないかとこのように私どもとしては考えております。

以上でございます。

○植田委員長

ありがとうございました。

続きまして、国土交通省のほうからお願いします。

○原田室長

続きまして、資料6をごらんいただきたいと思います。下水道におけるバイオガス発電についてということでございます。

1ページめくっていただきまして2ページからでございます。

前回、下水道におけるバイオガス発電において、バイオガスのコストについてのご指摘があったところでございます。

まず全体のバイオガス発電のプロセスを下のポンチ絵で見いただきますと、下水汚泥を消化タンクに入れますと、そこから消化の汚泥等については取り出しまして、処分・再利用すると。その中からバイオガスを取り出して、まずガスホルダーにためるという形になります。

現在、全国、約30カ所ほどの下水処理場でバイオガス発電が実施されておりますけれども、大半は下水道の処理場内で自家消費されています。現時点で民間事業者がこのバイオガスを下水処理場から買って、それを発電して電力会社へ売電しているというケースはございません。下の表でいうと、この赤いところですね。こういうケースは現時点では、そういうケースがないということでございます。

今回は、この赤で囲んでいる民間事業者が買い取るケースを想定するということでございますので、4月3日の委員会では、このケースを想定して、水ingさんが試算を提示したところでございますが、この民間事業者がバイオガスを下水処理場から買い取る際の、このバイオガスのコストには下水処理のコストは含まれておりません。

ただ、もちろんそのバイオガスは、エネルギー利用価値のある燃料でございますので、通常、下水道管理者は無償で譲渡するということは考えられませんので、入札等によってある程度適正な価格で民間事業者に売却するものと考えられます。したがって試算に当たっては、現在、こういう実際に売却している事例がないものですから、データがございませんので、一つの試算といたしまして、通常ガスの半額程度という形のコストで試算したところでございます。

今後、また当然、毎年と買取価格の検証決定の過程で、この価格というのは実績に応じて見直

されていくということですので、また、それを踏まえて適正な価格を導いていくということになるかと思えます。

説明は以上でございます。

4. 自由討議

○植田委員長

ありがとうございました。

事務局から説明いただきました資料2、調達価格等算定委員会意見書作成に当たっての合意事項（案）でございますけれども、これはこれまで議論してきましたが、委員の皆様のコメントを踏まえて事務局で整理をしたというものでございますので、この委員会の報告書の基礎になるもの、こういうことになるかと思えます。まだ文章も精査しないといけないところがあるかと思えますけれども、コメント等ございましたら、本日中に事務局までご連絡いただきたいと、こういうふうに考えております。よろしく申し上げます。

では、これから質疑応答及び自由討議の時間というふうにさせていただきます。先ほど事務局から説明いただいたもの、それから農林水産省及び国土交通省からの説明ございましたが、これらにつきましてのご質問やご意見など、お願いしたいと思います。どうぞよろしく申し上げます。

○山内委員

資料2につきましては、特に意見はないんですけども、まさに今、委員長がおっしゃったように、まだ言葉の使い方とか直すべき点があると思えます。特に新原部長おっしゃっていましたが、最後の価格という言葉と費用という言葉、あれは費用のほうがよろしいかというふうに思えます。

今申し上げましたのはバイオマスのところですね。大体そういうところで、これについては、私としては特に意見はございません。また後ほど発言させていただきます。

○植田委員長

ありがとうございました。

和田委員、いかがでしょうか。

○和田委員

住宅用の太陽光発電についての表現の仕方なんですけれども、IRRが3.2%という形で。

○植田委員長

何ページでございますか。

○和田委員

太陽光発電の6ページの上のほうですね。7ページのところに補助金の効果というのが別に書かれています。これはある意味では補助金の効果も含めて表示したほうがいいのではと思います。内容的にはこれでいいのですが。

と言いますのは、太陽光発電の2つの区分——住宅用と非住宅用でIRRにかなりの差があるという印象は、私はやはり好ましくないというふうに思いますので、そこは現状では補助金があるからIRRもこれは計算できますよね、補助金を加えた形での。そういう形で表現したほうがいいと思いますが。内容的にはこれで、補助金含めてやっていますので結構なんですけれども。

○植田委員長

ありがとうございました。

では、辰巳委員。

○辰巳委員

私も家庭用の太陽光発電に関しての追加という感じで、改めてもう一度項目を設けてもらったほうがいいのかと思います。前回の委員会の際に、家庭用は今までどおり余剰で行う、ということを決めたときの理由が、余剰だったら省エネの意思が働くということと、賦課金を増やさないため、という、2つの理由があったと思うのですが、明確にどこかに書かれていたでしょうか。それをきちんと書いていただくほうが、より良いかなというふうに思いますので、お願いします。

それからもう一つ、バイオマス発電について、こういうトレーサビリティの仕組みは早急につくっていただきたいと思っているのですが、海外から入ってくるものに関してはどのようにトレーサされるのか、もう少し詳しく教えていただきたいと思います。

海外で違法伐採しているような木が安く国内に入ってくる可能性があって、それが例えば未利用に混ざり込む——逆に未利用だと言っているものだけを限定すれば、海外からのものは除けるのかどうか、ちょっとわからないので、もう少しご説明いただきたいと思います。

○植田委員長

この点については農林水産省のほうからお願いできますでしょうか。

○信夫グループ長

輸入されたものにつきましては、この資料2の17ページの区分をごらんいただきたいんですけども、この場合だと、輸入チップですとか、真ん中の木質バイオマス一般のところのカテゴリがあると思いますが、ここで扱うことになろうかと思います。

これについては、ここの価格帯で扱われるということを前提としてリサイクル木材よりも高い価格で取り引きされますので、これが混ざらないように、これについてもガイドラインで混ざら

ないように、大丈夫にしたいと思っております。

○植田委員長

質問は、トレーサビリティでちゃんとチェックできるかという点ですね。

○辰巳委員

はい、そうです。

○信夫グループ長

これは最後、認定の要件だとか、また、取消しの要件にも絡んでくる話にもなりますので、それを認定の要件自体は経産省様がお決めになるものがございますけれども、その中で、そういうものもきちっとチェックできるようにガイドラインは整備してまいりたいと思います。

○辰巳委員

この農水さんからの資料は、今回の報告書にくつつくという格好になりますか。

○新原部長

だからこれは今の考え方、入れるとすると、パワーポイントのままではいきませんので、今言われた、確認されたあたりを、この文章の中に、さっきの基本的な合意事項の中に入れ込むということですか。

○辰巳委員

この絵はすごくわかりやすいので、入れていただけるなら入れていただいて、なおかつ、そういうのがわかるように、もうちょっとこれに加えていただくみたいな格好になるのかもしれませんが、お願いできるといいなと思います。

○新原部長

そこは今、トレーサビリティの最後に確認されたあたりというのは、報告書に書いて大丈夫ですよね。

○信夫グループ長

むしろこれは認定の要件にかかわる話ですので、経産省さんのほうでまずご検討いただきたいんですけども。逆に言うと、そこがきちっと認定されないと、まさに混ざると。ここでの認定の取消しというサンクションがないと混ざっちゃうということになりますので、ここについては、書きぶりについてはまたご相談をさせていただくことになろうかと。

○新原部長

じゃ、両者と相談しましょう、我々のほうで。辰巳委員と農水省さんと。

○植田委員長

よろしいですか。ありがとうございます。どうぞ、和田委員。

○和田委員

下水道におけるバイオマス発電についてですけれども、資料6ですね。これはすべて先ほどご説明の中でコジェネでやっておられるというふうにおっしゃいましたよね。全部コジェネですか。

○原田室長

コジェネではなくて。

○和田委員

先ほどのご説明では、コジェネでやっておられると。

○原田室長

自家消費です。下水道処理場の中で自家消費している。

○和田委員

自家消費しているけれども、発電の方式としては、コジェネも活用している、という意味合いでご説明になったのではないですか。

○原田室長

単に出てきたバイオガスを使って発電して、下水道処理場の中の電力に供給しているという意味での自家発電です。

○和田委員

熱利用は全くしていないんですか。

○原田室長

そうです。

○和田委員

先ほどコジェネでやっておられるような説明で……。

○原田室長

自家消費です。

○山内委員

まず、残された論点の地熱発電のIRRですけれども、このご説明でよろしいかというふうに思います。ただ、こういう開発に当たってリスクのあるようなケース、ほかにもあると思います。例えば資源エネルギー採掘とか、そういったところを少し参考にしてもいいのかなと思いますけれども、基本的にはこのとおりでよろしいかと思います。

もう一つ質問で、今の下水の発電に関して、これ、バイオガスの発電の話なんですけれども、下水はバイオガス以外にも燃焼とかいろいろ、ほかの発電方式をとって発電の施設を持っている

ケースが、下水道事業者として発電の施設を持っているようなお話を聞いたことがあります。これは自治体がやるものですから、国交省のほうでどれぐらい把握しているかわからないんですけども、そういった数字というのはお持ちでしょうか。

要するに、発電施設を持って、どのぐらいの規模を下水道事業者が自家発として持っているかということ、そういうデータとかお持ちですか。ないですか。

○原田室長

現在手元にございませんで、ちょっとまたそこは精査してお示しを。

○植田委員長

資料自体はありますか。

○原田室長

ちょっと調べてみないと。申しわけないですが。

○植田委員長

それから、山内委員が最初におっしゃったのは、もう少し参照事例みたいなものも記述の中に入れたほうが良いということですね。

○山内委員

もし可能であれば、あってもいいかなと。

○植田委員長

ほかにかがですか。委員の皆さん、他にご質問等がありますか。

そうしたら、資料2が本委員会の報告書の骨格に当たるということでございますので、直ちにというご意見は少しいただいたわけですが、文章上のことも含めまして精査していただいたほうがいいのかと思いますので、他にご指摘いただく点がございましたら、これは事務局あてということで。

○新原部長

そうですね。あと、委員長と相談させていただいて。

○植田委員長

ということにしたいと思いますので、本日中にお願いしたいということでご了解いただければ幸いです。

そうしましたら、今日の公開で行う自由討議の部分はここまでというふうにさせていただきまして、最初に冒頭で申し上げましたけれども、ここからは非公開での議事というふうにさせていただきたいと思います。

大変申しわけございませんが、マスコミの方、一般傍聴の方はご退席ということで、よろしく

お願いしたいと思います。なお、非公開部分の議論の内容につきましては、初回の委員会でご確認いただいていたと思いますが、会議終了後に私と山内委員長代理とで、本館10階西2・3記者会見室にて、ブリーフィングを行わせていただきます。ということですので、どうぞよろしく願いいたします。

— 了 —