

第27回調達価格等算定委員会

日時 平成28年12月5日（月）10：00～11：06

場所 経済産業省本館17階第1～3共用会議室

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27回調達価格等算定委員会を開催させていただきます。

委員の皆様におかれましては、ご多忙にもかかわらず、かつ前回からの時間がたっていないところにもかかわらず、ご出席いただきましてまことにありがとうございます。

では以降を、山内委員長代理に議事進行をお願いいたします。

○山内委員長代理

それでは、お手元の議事次第に従いまして進めたいと思いますけれども、その前に、まず本年度について若干振り返りをさせていただきます。

本年度の委員会については、FIT法が改正されまして10月から議論を開始しました。まずFIT法の改正で少し去年までと違うのは、全体に関する論点で、中長期的な価格目標、あるいは複数年度の価格設定、こういうことを議論するということになりました。そのために、太陽光、風力、中小水力、バイオマス、地熱の各電源につきまして、事業者からのヒアリングを行いつつ、コストデータの確認をしたということになっているわけですね。

そういうことで、本日はこれまで議論されてまいりました議論、ご意見、あるいは残された論点というのを総ざらいをして、そろそろ取りまとめの方向に向けての議論を行いたいというふうに思っております。

きょうなんですけれども、進め方といたしましては、まず全体にかかる論点について議論をしていただきます。そしてその後に、太陽光、風力についての検討を行いたいというふうに思います。内容につきましては相互に関連しておりますので、資料説明は事務局から全体をまず最初にしていただいて、議論はそれぞれについて行いたいというふうに思います。

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。傍聴は可能でございますので、引き続き傍聴される方はご着席願いたいと思います。

それでは、事務局から配付資料の確認をお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

配付資料でございますが、議事次第、委員名簿、座席表に続きまして、本日はシンプルでございまして、資料1といたしまして「残された論点について」という事務局資料、さらに参考資料といたしまして、前々回、第25回の資料を添付させていただいております。

以上でございます。

2. 残された論点について（前回までのご指摘事項について）

○山内委員長代理

よろしゅうございますか。

それでは先ほど申し上げましたけれども、今回の事務局からの説明は一気通貫で行いたいというふうに思います。その後、議論を3部構成で行います。

それでは、山崎課長より資料1の説明をお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

ありがとうございます。それではお手元に資料1をご用意いただけたらと思います。「残された論点について」でございます。全体3部構成になってございます。

まず一番初め、全体にかかる論点について。こちら3つ、複数年度価格、リプレース、さらには利潤配慮期間終了後のIRR、この3つについて残された論点を整理させていただいております。

まず、複数年度価格の設定でございます。2ページをごらんください。

こちら前々回の資料でも提示をさせていただいているところでございますが、複数年度の調達価格の設定ということが法改正によって可能になったと。この複数年度の価格については、この事業化の決定を行ってから、FIT認定を取得、買取価格が決定されるまでの期間というものはいわゆるリードタイムとして考慮すべき余地でありまして、一番最後ですけれども、環境アセスメント、地元調整、そして調達先との交渉、こういった発電事業者の事由によらない事象の期間、こちらをどう考慮するのかということが論点であるということで、一応復習でございます。

3ページ目、4ページ目に、前回と重なるところもございまして、ご議論を踏まえまして再提案でございます。3ページ目、まず風力、地熱発電でございます。

風力、地熱発電につきましては、やはり環境アセスメントというこの手続が、そういった他者要因として大きく作用しているということで、前々回もお示ししましたが、通常の手続で3年か

ら4年かかっていると。現在、前倒しの実証などを行っていますけれども、現在のところ3～4年ということでございます。

2つ目のポツでございますけれども、現在は、準備書手続終了後に認定申請を行う、こういうルールでございますけれども、今後は申請時期の前倒しを行えるルールにすることでどうかということでございます。

具体的には、方法書手続を開始した時点で認定申請が可能となるというルールにすることで、通常3～4年かかる手続が申請時期を前倒すということにより短縮化されますので、3年ということをして最大にして設定をして、複数年度価格を設定するということが適当ではないかという案にさせていただきます。

4ページ目でございます。4ページ目、水力、バイオマスでございます。

水力・バイオマスにつきましては、法定の環境アセスというものが現在、存在するわけではございませんが、事業化判断から約2年間で価格の決定に至るといった大体その概略になってございます。

しかしながら、地元調整、さらには関係法令の手続にさらに時間がかかるおそれがあるということで、2年間プラスアルファということで、最大こちらも3年間の設定が他者要因としては適当ではないかということで、以上分けて考えましたが、複数年度価格を設定する4電源については、いずれも最大3年間と設定をしてはどうかということが、今回ご議論を踏まえました事務局の提案でございます。

以上、複数年度価格でございます。

続きましてリプレースでございます。リプレースにつきまして、6ページ目以降、6、7と提示をさせていただいていますが、そもそもリプレースにつきましても、前々回に提示をさせていただきまして審議をしていただきました。

リプレースを限定的に認めていくこと、その際は、リプレースというのは新設の際よりコストが低くなるといったようなことについての大枠が合意いただいたということになってございますが、詳細は再検討ということになってございました。ということで今回、風力と地熱ということで、詳細の案を提示させていただいたという次第でございます。

この前提といたしましては、参考資料でお配りした前々回の資料で、まず、2ページ目、3ページ目でございますように、リプレースの定義としましては、電源別に定義というのは異なるものの、総論として、この3ページ目の下のほうにありますように、前々回の資料の3ページ目です、下のほうにありますように、同一地域、地点において、同一電源種の発電所の建てかえが行われ、同一系統にアクセスされる場合ということ、これがリプレースのまず総論としての定義

ではないかと。

また、対象とする電源種は、前のページ、2ページ目にございますけれども、具体的なニーズがあつて、かつ代替性の低いインフラの有効活用という実態があるというようなことから、風力、地熱といったところがまず対象となるのではないかと、こういう前提で風力、地熱について提示をさせていただいているということを、冒頭、補足的に説明をさせていただきます。

ということで6ページ目をごらんください。まず風力発電でございます。

風力のリプレースにつきましては、まず設備の更新については基本的に全て建てかえとなるというものの、電源線等の系統設備は基本的に全て流用可能となると。

さらに事業リスクについては、風況データが整っている上、地元調整も済んでいる、さらには環境アセスメントについても新設に比較すると必要なデータも整いやすいということから、事業の確実性が高く、リスクは低いと考えられるのではないかと。

したがいまして、この風力発電のリプレースにつきましては、まずコストについて、資本費からは接続費用を差し引いた値を採用するというのでいかがでしょうか。

さらに、想定するIRRは、現在、風力発電8%で設定されてございますけれども、この事業リスクの低さを反映させて、当初、事業用太陽光に6%というのが設定されていましたが、それと同様の6%程度としてはどうかというふうに案を提示させていただいてございます。

続きまして7ページ目、地熱でございます。

地熱につきましては、2つのケースがあると思つてございまして、(ア)と(イ)としてこの中に溶け込ませていただいております。

まず設備の更新でございますが、ケースの1として、まず地下設備をそのまま流用可能なケースということ、さらには新たに掘削するケースというものの、この2つのケースが存在するというので、ただ、電源線等の系統設備は基本的に全て利用可能だと。

事業リスクも、この地下設備を利用可能なケースと、新たに掘削するケースとで違いはあるということはあるものの、地下構造が判明しているのので、新規と比べるとリスクは低減されるということではないかと考えてございます。

このため、まとめますと、地熱につきましては、資本費からは接続費用に加えて、まずその地下設備をそのまま利用可能なケース、(ア)の場合は、地下設備分も差し引いた値を採用するというのでどうか。さらにIRRについては、現在、地熱は13%になってございますけれども、まず(ア)の地下設備をそのまま流用可能なケースについては、前のページで示しました風力と同様に6%程度というふうにすることでどうか。さらに、新たに掘削するケースでは引き続き一定の掘削リスクというのがございますので、中程度の電源に対して適用するとしている8%とい

う数字がございます。これを適用することでどうかという案にしております。

なお、このいわゆるリパワリング、出力が増加する案件についても、さらにリパワリングされた増加部分についてもこの事業リスクの低減が認められ、さらに国民負担を低減するという観点からも、一律リプレース価格を適用するというでどうかということにさせていただいております。

次のページは、先ほど来ご説明していますIRRについての、当初からの一応クライテリアというか、考え方の総論を参考までに載せさせていただいております。説明は割愛させていただきまして、もし議論で必要とあらば、ご説明を申し上げたいと思います。

続きまして、(3) 利潤配慮期間終了後のIRRでございます。

10ページ目をごらんください。前々回の委員会での論点、最初の前半部分、3つのボツはそのまま再掲、同じものを再掲しております。

簡単に復習させていただきますと、平成27年6月末に利潤配慮期間が終了したと。十分に導入が進んでいないものについては維持をしたと。

したがって今後どうするのかということでありまして、特に、次のページにまた一覧を載せさせていただいておりますけれども、風力についてはかなり導入量が倍増している、さらには環境アセスメント中のものを入れると相当数があると。さらにバイオマスについても、一般木質のところは認定量が1.5倍に達している、こうした状態にあるわけでございます。

これを受けまして、今年度の時点でどのように整理をするかということで、下に対応の方向性を書いてございます。

まず、改正FIT法では、認定時点で買取価格が確定することになります。したがって、認定量の動向とこのエネルギーミックスの見通しとの関連を踏まえまして、認定が着実に増加しているものについては、IRRの引き下げを検討する必要があるというのが原則ではないかと。

一方で、風力発電については、まず環境アセスメント実施中の案件が多いものの、まだ認定に至っている案件は限られると。またバイオマスも含めてまだ導入に至っている案件は少ないということでありまして、今年度の検討におきましては、来年度は維持した上で、今後の導入量、認定量等の推移をよく注視して、引き続き検証を行っていくという整理でいかがかというふうに考えてございます。

以上、全体にかかる論点についてでございます。

続きまして太陽光発電について、引き続きご説明をさせていただきます。

まず太陽光につきましては、コストデータでございますが、13ページ目をごらんください。

まず住宅用10kW未満でございます。10kW未満につきましては、これは前回、前々回もお示しを

している数字と、数字は変わってございません。

復習を申し上げますと、まず今までは新築費用の平均値を想定値として採用してきたということで、これについては今後トップランナー的なアプローチで効率化を促していくべきではないかと。

ちょっと違った視点から見ると、3年後、平成31年度に買取価格の家庭用電気料金水準を達成するというのを将来の目標に据えたとすれば、今後ここまでどう低減をしていくかということが重要になってくるということで、この水準をまずターゲットにして一定の速度で低減をさせていくということとしてはどうかと、こういうまとめにさせていただいてございます。

具体的には、下の表で見ていただくとわかりやすいですが、この50%と書いてある一番下の35.25、ここでございます。これが想定値でございますが、来年度は次の33.60、再来年度は32.21、そして目標とする2019年度については、25%程度のこのトップランナーである30.84、こういった数字を採用していくということで、徐々にコスト低減をしつつ、2019年度の家庭用買取価格の家庭用電気料金水準並みというものを達成するという、中長期的というか、今後の目標も達成していくということでどうかという案にさせていただいてございます。

14ページでございます。14ページはそれに伴いましての追加論点でございます。

ダブル発電の価格でございます。ダブル発電は、いわゆるエネファーム等の自家発電設備との併設について現在も設けられている価格区分でございます。考え方としては、自家消費するわけでもございまして、この自家消費の一部をほかの自家発電が賄うので、太陽光発電の売電量に対して押し上げ効果があると。したがって押し上げ効果で発生する超過利潤を考慮すると、低い価格を適用すると、これが基本的なダブル発電の考え方でございます。

他方、下のグラフで見ていただいでわかるように、毎年、価格が低減していることに伴いまして、現在の家庭用電気料金の水準であるこの24円にどんどんダブル発電価格が近づいてきておりまして、現在25円になっているということで、1円の差額しかないということでございます。

一番最後のポツですけれども、ダブル発電価格が家庭用電気料金と同額以下に仮になった場合は、押し上げ効果による超過利潤が発生しなくなるので、これはそれを考える意味がなくなるという意味でもございまして、したがって、再来年度は、ダブル発電価格を据え置くこととして、シングル発電価格が家庭用電気料金と同額になった段階で区分を撤廃して同じ価格を適用するという整理でいかにかという追加提案でございます。

以上、10kW未満でございます。

続きまして、15ページ、10kW以上でございます。10kW以上につきましては、こちらも前々回提示した数字と変わってございません。

復習で申し上げますと、まずシステム費用については、1,000kW以上の上位25%の数字を見ると、

24.4万円、うち1,000～2,000の上位25%は24.2万円になっていますよというような状況になっていて、どの程度のトップランナーをとっていくのかという議論でございました。

提案としましては、昨年度と同様、1,000kW以上の上位25%の値、すなわち24.4万円を想定値として採用することとしてはどうかというふうに考えてございます。

続きまして16ページ目をごらんください。もう一つの指標であります設備利用率でございます。

こちら前々回、提示をしたとおりでございますが、下の表が全部のまとめになっていますが、この10kW以上全体というものを今までとってきました。トップランナー的アプローチを考えるとどうかということで、1,000kW以上全体というものもとってみるということをしてみました。さらに2,000kW以上というのは、さらに16.3%と設備利用率が大変上昇しているということが見られます。

したがって、こちら最後のポツが若干間違っております、修正していただけるとありがたいんですが、1,000kW以上では15.1%に達しているけれども、効率化を促していく観点から、「昨年度と同様」というのが間違えてまして、昨年度は10kW以上をとりましたので、昨年度は10kW以上、全体の数値を採用したが、トップランナー的に1,000kW以上の平均値を想定値として採用することとしてはどうかと。

先ほど申し上げたように、前のシステム費用もトップランナーで見えてまして、こちらもトップランナー的に採用するというのでどうかということで、赤字になっていますこの15.1%を採用するというのでどうかという提案でございます。

17ページは、設備投資が上がっていると考えられる原因としての過積載の説明を改めて載せさせていただいております。

18ページ目、19ページ目は説明を割愛させていただきましたが、前々回、さらには一番初めの回にも提示をさせていただきました中長期の目標のものでございまして再掲でございます。

20ページ目は、前々回、前回、高村委員から将来のコスト予想というか、特に複数年度価格ではないんですけども、3年度の価格を決めるとした場合に、将来のコスト予想を内外、可能な限りコストデータって見せられないのか、証明できないのかというご指摘、ご指示をいただいております、それを受けて整理をしたものでございます。

こちらはIRENAといわれます世界の再生可能エネルギーの機関が整理をしている資料でございまして、まず世界の状況を見ますと、直近の約5年間、日本は若干スピード感がおくれていると言われているところもありますので、過去これだけ下がってれば、日本もこれだけ下げられるという一応こういう仮説に立ってまして、直近約5年間でシステム費用半減していますよというところが出ております。

一方で、じゃ、先を見たらどうかというと、先を見ても、下のグラフの黒い線が出ていますように、2015年から2025年に20万円から9万円、さらに半減程度するということがこのIRENAの予想でも出ているということをごさしまして、このトレンドは日本が今から設定していくものと整合的であるのではないかということを出してごさいます。

続きまして21ページ目です。21ページ目は、こちらIEA、世界エネルギー機関が、つい最近出しました中長期のエネルギーレポートの中から引っ張ってごさいます。

世界でも、これは風力もまじってごさいますけれども、黄色が太陽光です。黄色が太陽光なんですけど、赤字で書いてごさいますように、3円以下/kWhのような太陽光発電、これは20年の買取期間だったりするんですが、そういう太陽光発電も、これが単体ではありますけれども出てき始めているということをごさいます。

こうしたトレンドの中でご提示させていただいたこの価格目標というか、来年度以降の価格はどうかということをご検討いただけたらというふうに思っごさいます。

以上、コストデータでごさいました。

続きまして、入札で残された論点についてのまとめでごさいます。

入札につきましては、繰り返してごさいますが、大規模太陽光を対象にすると。じゃ、大規模とはどの程度大規模かといったような規模、さらには初年度にどの程度やるのかといった入札の量といったものが積み残しになってごさいました。

その前に23ページ目でごさいます。前々回に入札の議論をさせていただいたときに、保証金の案を提示させていただいた際に、高村委員のほうから保証金の第2次保証金の募集について、ダブルペナルティになっているおそれがあるのではないかとご指摘をいただきまして、再検討をさせていただきました。

すなわち、ここにありますように、前回は案①を提示しています。運開期限内に運転開始しなかった場合に没収という案①を提示させていただいていましたが、ほかにも考え方があり得るんじゃないかと。すなわち運転開始予定日と、自分で宣言した予定日までに運開しなかった場合に没収する。さらに調達期間内に運開しなかった場合に没収すると。この①だけでなく、②、③もあわせて再検討させていただいた結果でごさいます。

2つ目のポツにありますように、基本的には、第2次保証金の目的というのは運開の成否によって没収判断をすべきということでありまして、案①については、まさに超過することを認識した上で入札に参加する案件を排除してしまう可能性、ダブルペナルティの要素が強いのではないかと。さらに案③については、長期にわたって指定入札機関で預かり続ける必要があるという点が課題でごさいます。

したがいまして、案の②をとることでどうかという案でございます。すなわち事業計画にみずから記載した運開予定日の遵守を求めるということで、5年後といえは5年以内に運開しなければ第2次保証金を返金すると。5年後ということは、前回の案でいうと2年超過するわけですので、買取期間は2年減るわけですけど、第2次保証金はみずから宣言した範囲内ですので大丈夫ということで、バーターになっていくということで、事業者の自主的な期間設定に任せるといふことを考えてはどうかという案を提示させていただいてございます。

続きまして24ページ目、これがメーンのところでございますが、規模の部分でございます。

まず、前々回、おおむね合意いただいたように、来年は1回、再来年度を2回ということで、計3回について、さらにこれをおおむね試行期間として捉えていくべきではないかということですが、こちらについては、まず一番初めですが、2MW以上ということとすべきではないかということでございます。基本的な考え方としては、競争による価格低減効果が期待されるというところでどう切るかということでございます。

ちなみに、左下にデータを載せていますけれども、赤の太いものが2MW以上です。ほかと比べると、実は価格低減効果が若干薄い、高どまっているというか、若干上がっているというような傾向が見られる部分でありまして、こうしたところについて、入札を導入することによって価格低減効果を期待するというところでどうかということでございます。

上限価格は、第1回目につきましては入札対象外の事業用太陽光、今から決めていただきますこの価格と同額として、第2回、第3回はそれを検証して決めるということでしょうか。

入札量については、十分な競争が起きる容量ということですが、具体的には近年における2MW以上の認定容量の動向、これ、右下の図の一番右のところは2MW以上になりますが、昨年度でいうと1.3GWでございます。今年度はまだ途中でございますので、ここからどれだけふえてくるかということなんでございますが、こういった認定容量の動向、さらには事業者の予見可能性に配慮しまして、こうすることでどうかという案でございます。

第1回から第3回で合計1～1.5GWを募集する。第1回についてはこの1.5GWの3分の1の500MWを募集するということとしてはどうか。第2回、第3回は、当然この第1回の状況を検証しまして決めていくということでしょうかという案にさせていただいてございます。

以上、入札についての残された部分の案の提示でございます。

25ページは、参考までに再掲させていただいてございます。

最後、風力についてでございます。27ページ目以降をござらんください。

風力発電につきましては、まず陸上風力の20kW以上についてでございますが、まず、ここについての論点が残されてございました。この20kW以上の陸上風力につきましては、この27ページ目に

書いてあることは前々回の資料と一緒にございまして、簡単に復習すると、資本費については、現在想定値が30万円なんですけど、全体は若干上がっていると。7,500kW以上とすると、若干下がっているということでございます。

運転維持費については、想定値の0.6万円なんですけど、0.6万円に比較すると、全体でいうと1.5とか1.1、平均と中央で1.1になっていると。大規模のものについて見てみると、1.1、0.9と若干差は縮小するものの、この運転維持費は上がっているということになっているという前提でございまして。

加えまして28ページ目、設備利用率でございまして。この設備利用率については、全体で18.8%なんですけれども、直近の、全部じゃなくて2011年以降に運開したものの設備利用率は、平均で24.2、中央値で24.8となっていて、今後、運転開始する案件についてアンケートをしても高い数値になっているという状況でございまして。

これを踏まえまして、29ページが今回のまとめでございまして。

じゃ、この陸上風力20kW以上どうするかということでございまして、まず現時点でも認定されている案件の平均容量は1万kW以上のものが多ございます。さらに将来の自立化に向けて効率化を促していくということで、将来の価格目標というものを設定しながら行く中で、基本的にはより大規模の7,500kW以上のものをとるべきできないか。すなわち、先ほど提示をした28.2万円の資本費と、運転維持費は0.93万円ということでございまして。

これについてですが、ただ、あらかじめ買取価格を先ほど冒頭で申し上げたように、3年間設定するという案にした場合には、平成31年度、すなわち3年後にこの水準を達成するというところでどうかと。それまでは段階的に価格を引き下げるということでどうかということでございまして。

28年度、29年度、31年度と、31年度の水準に向かって下げていくということでどうかということでございまして、設備利用率については、実績データで上昇が見られているので、24.8%を採用するというところでどうか。さらには、設備利用率は来年度から24.8%を採用してはどうかと、こういう案にさせていただいてございまして。

最後は、注書きですけれども、引き下げに当たりましては、この風力発電が集中的に導入されています北海道、東北地域におきまして、系統用蓄電池、さらには系統の募集プロセスみたいなものの系統連携対策が、年度内をめぐりに行われることとなっておりますけれども、そのプロセスを着実に実行して、接続契約の締結を確保するという観点から、経過措置的に半年程度、買取価格を据え置くということとしてはどうかということを加えて案として提示をさせていただいてございまして。

以降、30ページ、31ページ目は、前回までにお示しした資料そのものでございまして。

32ページ目は、これは太陽光と同様、高村委員からのご指摘を踏まえまして、今後のコスト低減見通しということで、これは世界の風力発電のコストについて、また過去の程度下がってきているかということで提示をさせていただいていること、さらには今後どの程度下がると見通されているのかというデータでございます。

最後、参考として系統課題、先ほど経過措置を設けてはどうかというところでも触れさせていただきましたが、この調達価格等算定委員会ではなく、系統ワーキングという母体で別途検討をということになってございましたが、系統ワーキングの中で出た東北、北海道、そういった部分の対応の資料、さらには調達価格等算定委員会から宿題として先方に投げました、一番最後のページですけれども、リプレースのときに出力制御ルールがどのように適用されるのかということで、こちらリプレース案件については既存電源時の条件をリセットして指定する、指定ルールを適用することによって、この既存電源と将来電源の公平性を図るという方向で、系統ワーキングでご議論いただいているところでございます。参考までに資料を提示させていただきました。

以上長くなりましたが、事務局からのご説明でございます。

○山内委員長代理

どうもありがとうございました。

それでは議論に入りますけれども、先ほど申し上げたように、1部、2部、3部と個別に議論をしていきたいと思えます。

まず第1部ですけれども、これは全体にかかる論点ということでありまして、事務局からのご説明についてのご質問とか、ご意見を伺いますが、いかがでございましょう。ご発言ございますか。

高村委員、どうぞ……失礼、辰巳委員どうぞ。ちょっと頭がぼけていますね。

○辰巳委員

すみません、ありがとうございます。きょうの価格の話ではなくて、次回になるかと思うので、きょう言っておいたほうがいいのかというふうに思って。バイオマスのことに関して、まだやっぱり私自身こだわりがあるもので、次回の提示のときに何らかの検討を入れていただければというふうに思って出したんですけど、いいですか。

○山内委員長代理

どうぞ。

○辰巳委員

前回の折、プレゼンテーションしていただきましたバイオマス発電事業者協会様のほうに、要望みたいなことで、もやもやもやと、私、申し上げただけけれども、あのもやもやとした言い方ではなかなか通じなかったかなというふうに思い、反省しておりまして、改めて何が言いたかつ

たかをもう一度きちんとおもうと思っております。

それは何かというと、結局、今後バイオマスは、最初の論点であったように、複数年度の買取価格というふうな格好にもなっていくわけですから、やはり3年というのは結構長い期間なので、何が言いたかったかということ、世界の持続可能性、国内じゃなくて海外から輸入してくる材がとでも多いもので、やはり海外での持続可能性というのをきちんと配慮してほしいというふうに思っております。

一応もちろん違法伐採とかはしませんとか、基本はあるのはわかっている上でなんですけれども、やっぱりきちんと、違法伐採だけではなくて、持続可能性に配慮した調達をちゃんとしているのかというのを、どこかできちんと押さえていただきたいというふうに思っているんですね、輸入チップとか、あるいはチップじゃなくて、とにかくそういうことで、持続可能に配慮した調達基準というのを、少なくとも大きな事業者さんがバイオマス発電事業者協会でしたっけ、つくられたわけだから、最低限、自主基準をつくっていただく、それをチェックする、あるいはどこかのNGOのような方たちと協力してやってくださるとかいうふうな条件をちゃんとつけていただきたいなというふうに思っています。この前はそれをうやむやむやと長期的に考えてとかいう言い方をしたんですけれども、ぜひそれをお願いできればというふうに思っております。

とりあえずそれをバイオマスの複数年度に絡めて申し上げたかったということです。

以上です。

○山内委員長代理

ありがとうございます。ご意見ですので承りまして、事務局と協議させていただきます。

ほかに。

山地委員、どうぞ。

○山地委員

もう審議会の審議も終盤なので、ちょっと順番に少し肯定的な意見、コメントも含めて確認して行きたいと思います。

まず、複数年度買取のところですが、3ページ目のスライドのところについて、風力、地熱発電のところでも複数年度期間、最大3年間どうかということですが、基本的にはこれで結構だと思うんですが、下の図に書いてあるように、まだ3～4年とかいう話があるわけですね。

だから、ここは今までもやっておられるんですけど、出力規模が確定する方法書の申請から実際にできるところまでのリードタイムを短くして、きちんとリードタイムを短くするという努力を続けて、それを実現するという条件つきのもとでこの最大3年間という設定でいいかと思

います。

それから、水力、バイオマス、4ページ目ですね。これは風力、地熱に比べれば、基本的に上限は緩いと思いますけど、この最大3年間というので結構だと思います。

それからリプレース価格、6ページ目、風力のリプレース価格、リプレースというけど、リパワリングが含まれていると思います。ここの理由の中で、系統設備がそのまま利用できるとか、風況データが整っているということで、だから、系統設備分の接続費用を差し引いた値と、それからリスクが下がっているという根拠で、IRRを現行の8から6と、リプレース、リパワリングの場合はということですので、これも基本的にはオーケーと思います。

それから地熱のリプレース、7ページですけれども、地熱の場合には、地上施設の場合と地下を含む場合ということで分けるということですけど、いずれにしてもリスクは下がっていると。ただ、地上の場合と地下を含む場合で度合いが違うということで、IRR13から6にする、地下はそのまま6で、新たに掘削する場合も、大体その地熱の状況はある程度情報が知られているけれども、地下をまた掘削するという場合にはリスクが若干高いので8にするということ、これも合理的ではないかというふうに考えます。

あとは、この利潤配慮終了後のIRRですね。10ページ目のところに書かれてあるわけで、先ほどのリプレース、リパワリングという場合には、リスクが下がっているわけだからということでIRRの引き下げをしているんだけど、もともとの従来の新規案件については導入量との関係の勘案というのがありますけど、ここの説明によれば、認定は多い、バイオマスとか風力多いけど、導入量はまだ少ないということで、当面ちょっとまだ検討事項にしよう、こういうことですよね。この部分はだから、ある程度見極めが必要だと思いますけれども、来年度対応ということでは、こういう表現でよろしいかなというふうに思います。

以上です。

○山内委員長代理

高村委員、どうぞ。

○高村委員

ありがとうございます。今、山地先生が包括的におっしゃった、特に2点だけ申し上げたいと思うんですけど、一つはリプレース、あるいはリパワリングのところですけど、今の時点で、恐らく価格を足元ベースで設定をするだけのコストのデータはない、ないしは少ないと思いますので、当面こういう形で設定をせざるを得ないのではないかというふうに思っております。その意味で、今回提案されている点については、価格の設定の方法については異論はございません。

ただ、恐らくリプレース、リパワリングが進んでいく、あるいは事例が出てきたところで、実際の今回、置いた価格設定の方法を改めて検証していただくということが必要ではないかというふうに思っております。

例えば、一つの例となるかもしれませんが、既設の、既存で運転をしている例えば風力発電なり、地熱発電の設備を、ただ撤去する費用とかいうのはどうなっているんだろうとか、細かなと言いましょ、それぞれのリパワリング、リプレースに伴うコストで新しく新設と違う要素があるところもあると思っております、そういう意味で、繰り返しになりますけれども、今回のご提案はよしとしつつ、価格設定の方法については事例が出てきた中で、もう一度検証したいということが一つでございます。

すみません、2つと言いながら、リプレースについても一つですけども、これも申し上げた点でありますけれども、安く、ある意味では導入をしていただけるという意味では促進をしたいわけですが、そのために手続的な点でのやはり整備というものをご検討いただきたいというふうに思います。

これはいわゆる認定、あるいは接続契約のタイミングを含めて、風力、地熱ともにですけども、できるだけ既存のものと同様のものが間があかない、シームレスに手続が行われるような手続の設計をしていただきたいということでもあります。

それにかかわっては恐らく環境アセスメントについてもそうで、リパワリングをしたときの環境アセスというのは、一定加えなきゃいけない要素もあり得るというふうに思いますので、こうしたケースの環境アセスメントの、しかも効率的な、山地先生もおっしゃいました効率的なやり方について、これは環境省さんと経産省さんのところでぜひ検討いただきたいというふうに思っております。

それから2つ目のところですが、IRRの取り扱いについてであります。こちらもご提案されているように、当面、特にちょうど改正FIT法が施行される間の非常に難しいタイミングの制度の采配だと思っております、今回のご提案でよしと思っておりますけれども、IRRが一体どういう状況になった時に変化するかということについての考え方をやはり整理しておくことが、事業者の見通しを明確にするという意味で重要ではないかと思っております。

ここで議論、もうこれ以上いたしませんけれども、例えばミックスの数字に達したらどうかといったような議論もあり得ると思えますし、あるいは前回の議論ですと、バイオマスの未利用のところは、逆に農水省さんのところでそのポテンシャルがさらにあるというようなことも指摘されていますので、むしろミックスではなくて、新しいポテンシャルベースというのも一つの考え方だと思います。

もう一つは、逆にIRR避ける話をするんですけども、例えば金利が上がったときにどうなるかとなれば、逆にIRRを上げる必要性というのもシチュエーションによっては生じ得るというふうに思っております、ぜひIRRの考え方について、来年度、今後の課題として議論をいただけないかと思っております。

その上でIRRについても、この間、実態がわかってきていると思っておりますので、ぜひデータベースで議論をしたいというふうに思います。それが2点目でございます。

以上です。

○山内委員長代理

ありがとうございます。

そのほかにご発言ございますか。よろしいですか。

そういたしますと、伺っている限りでは、全体についての残された論点では、事務局のご提案について大きな反対はなかったというふうに理解しております。

若干振り返ってまとめますと、複数年度の価格設定については、風力、地熱、バイオマス、中小水力ですけど、一律3年ということで基本的にはよろしいかと思っておりますが、先ほど山地委員からありました例えばリードタイムとの関係とか、そういったことについて、より詳細に目を配るといいますか、注意すべきだというご指摘がございました。

次にリプレースですけども、これは風力、地熱ということになりますが、事務局のご提案は不要な費用を差し引いて、そして低いIRRを適用すると。そういうことを前提にリプレース区分を創設するのでいかがかということで、これについても異論なかったというふうに思っております。

不要な費用、接続費用とか、あるいは地熱の場合には地下設備の部分の費用とか、こういったものを差し引くということですが、これに関連して高村委員から、そういったものの内容についての検証が必要であるということとか、あるいは手続上の整備も必要であると、こんな指摘をいただいたかというふうに思っております。

それから3番目が利潤配慮期間終了後のIRRですが、これについても事務局の、当面はどうか、本年度については現状を維持するということですが、引き続き検証ということでお認めいただいたというふうに思っております。今のお話の認定料とか導入量の考え方、あるいは金利の変動についての対応とか、こういうことについて検討をというご要望もございました。

以上が全体についてのご議論というふうに理解しております。関連して辰巳委員からバイオマス輸入材について調達上の規律といいますか、こういったものについてお願いしたいということでありました。

追加のご質問、はい、どうぞ。

○辰巳委員

すみません、言い忘れたことがあったので。もちろんおおむね全体この流れでいいというふう
に理解しておりますけれども、一つだけ、家庭用の10kW未満の太陽光発電に関してなんですけれ
ども、もちろんトップランナーでやっていくということで……

○山内委員長代理

ごめんなさい、次の議題です。

○辰巳委員

あっ、そうなの、失礼しました。ごめんなさい。

○山内委員長代理

次のところを最初にご発言いただくことになるんですけど、失礼しました。

全体についての論点はよろしゅうございますか。

ありがとうございました。先ほど申し述べたような形で進めさせていただこうと思います。

それでは、まさに今ご発言があるところで、太陽光発電についてご意見ということで、じゃ、
辰巳委員どうぞ、早速ですけどご発言ください。

○辰巳委員

失礼いたしました。家庭用のところで10kW未満の13ページの話なんですけれども、もちろんト
ップランナーを目指してこういうふうな形で進めていくという、見方ですね、システム価格につ
いてというのは了解せざるを得ないというふうに思っております、ほかの事業用もそうなので。

ただ、新築費用というのはかなり、既設につける場合と価格が違うかなというふうに思ってお
りまして、進め方としては新築費用でやっつかざるを得ないと思いつつも、一応、事業者さん
のほうから既設の場合のコストってどれぐらいなのかというのは、ぜひ押さえていただきたいな
というふうに思っています。もちろん新築についていくことは望ましいんですけども、既設に
も可能性のあるおうちがたくさんあるわけで、そういうところに、ちょっと様子を見るというス
タンスでもいいんですけども、ぜひ調べていただきたいなというふうに思いました。

以上です。

○山内委員長代理

ありがとうございました。

そのほかに。山地委員どうぞ。

○山地委員

太陽光についてもちょっと個別に、賛成の部分も含めて念のために発言させていただきます。

まず13枚目の10kW未満の太陽光発電ですけれども、ここに書かれている案で結構だと思います。もともと中期の目標というのを決めているので、それに沿っていくという趣旨。それからちゃんと一応データベースがあるということで結構かと思えます。

14ページ目のダブル発電ですね、これもおっしゃることは十分わかっていて、家庭用電気料金と同額になった段階で、そもそもダブル発電の価格差をつけると意味がなくなるわけですから、一緒にしていくということですが、ちょっと細かいところで言うと、来年度、再来年度はダブル発電は据え置くというところの理屈はどうですかね、大した差ではないのでよろしいのかなと思うけど、何か理屈があってもいいかもしれない。

一番、現状維持というのが、デフォルトとしてはやりやすいというのはわかるんですけど、家庭用電気料金にしちゃうとか。でも家庭用電気料金も違いますのでね、そのあたりやりにくいかなと思うので、結論としてはこの案でよろしいと思うんですけど、何かそこが、据え置く論理が余りないなというのが、ちょっと気になったというコメントだと思っていただきたい。

それから10kW以上ですけれども、これについてはコストデータ、資本費のデータのところは今までどおりですけど、設備利用率を1,000kW以上の15%にするということでございまして、買取価格を下げる方向で、これも目標の価格に近づけていくという方向でございまして結構かと思えます。

あとは、ちょっと飛びますが、入札もいいんですよ、太陽光まとめてですよ。入札のところの23ページですか、2次保証金の没収タイミングで、こう言われてみればそのとおりで、案①をとると、入札に参加する案件の排除がやっぱりあり得るので、案②というのが妥当かなと思えました。

24ページ目の対象規模、入札量は、これはもともとほぼ合意していたと思いますので、これで結構かと思えます。上限価格はどこかに書いているとは思いますが、買取価格ですよ、あれを上限にするということで認識しています。

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、何かございますか。

○高村委員

ありがとうございます。基本的にこの間、議論をして委員会で確認をしていっている内容だというふうに思います。2つだけ、大変細かな点でありますけれども、一つは、太陽光と風力の将来見通しを立てるための予測のデータですね、スライドの20、あるいは、そうですね、ここ話を

するのは太陽光なんだと思うんですが、21あたりのデータですけれども、20から大体のトレンドがわかるので今回よろしいと思うんですけれども、もしできましたら、この間の議論ですと、いわゆるコストのエLEMENTの中で国際価格に収れんをするものと、やはりどうしても日本独自の一定の制約のあるコストの要素があるという議論をこの間してきていると思っていて、恐らく世界的なトレンドが価格の見通しに役に立つところは、例えば太陽光であればモジュールコストで、風力、先に言えばタービンのコストなんだと思うんですけれども、今後、価格の設定の上では一つ国際価格がレフェランスになるもの、コストELEMENTについては特に世界的なトレンド、データを出していただけるといいかなというのが1点目であります。

結論は変わりませんが、今回もしあればもちろんうれしいですけれども、そうでなくても、次年度のところではそういうデータを出していただけるとありがたいかなと思っております。

それから2つ目のところは、大変ご配慮いただいてありがたいところですが、入札のところであり、入札のところの保証金の扱いについて、私も2番目の案でよいのではないかなというふうに思っております。マージナルな、そんなに頻繁に起こる話ではないというふうに思っておりますけれども、できるだけ入札に参加をしていただくということと同時に、早く稼働していただくという2つを、バランスをとるという意味で案の②がよいというふうに思っております。

以上です。

○山内委員長代理

ありがとうございます。

ほかにご発言ございますか。よろしいですか。

そういたしますと、この太陽光発電ですけれども、基本的に事務局ご提案ということですが、まず10kW未満の太陽光については、19年度にその売電価格を家庭用電気料金水準とするということが前提でございますので、3年間の価格決定をするということ。段階的にシステム費用の想定を下げていくと、こういう方向だと思います。

ただ、辰巳委員から、新設、既設の場合の検証を少しということでしたので、これは今後の課題とさせていただきます。

それからダブル発電について、来年、再来年度は現行価格を据え置き、19年度に売電価格が家庭用水準になった段階でその区分を撤廃するということですが、これは山地委員から据え置きの理屈が何かないかということで、ちょっと検討させていただきます。

それから10kW以上ですけれども、これについてはシステム費用、トップランナー方式、昨年と同様で、1,000kW以上、上位25%ということを採用する、これは24.4万円ですかね、ということになります。

それから設備利用率についても、これはトップランナー的に1,000kW以上で15.1%ということでございます。これを採用するということでもあります。

それから入札ですけれども、これは2次保証金の問題がございまして、この没収のタイミングについては、案②ということにさせていただきます。それから入札の対象は2MW以上で、規模は500MWということでもあります。上限価格については、10kW以上の太陽光の価格を上限とするということでもあります。

今後は、これについてはいろいろ検討していくということでございます。少なくとも初回については、この10kW以上の太陽光の価格をするということでございます。こういう形でよろしゅうございますか。

はい、どうぞ。

○辰巳委員

すみません。ごく最近、OPECが石油価格を調整するために、結果として値上がりするような石油の状況になっていると思うんですけれども、そういうものというのはこういう資材に反映しないんでしょうか。当然下がる方向の検討しかしていないんですけれどもね、関係ないのかなと、何となく心配だなとちょっと思っているだけなんですけど。以上。

○山崎新エネルギー課長

基本的にはこの本委員会のご検討は、当初から足元の基本的にはそのコストの動向を見ていただきながら、それを反映して次年度の価格を決めると。今回は少し複数年度の価格設定というものを入れる電源もあると、こういうことございまして、したがって結論としては、まさに足元で例えば石油価格の上昇といったものを反映した価格にコストの状況が出てくるかどうかというのをまず検証した上で前に進んでいくというのが、今までの本委員会における検討の基本的なやり方でございますので、ご指摘の点についてもそうした整理なのかなというふうに考えてございます。

○山内委員長代理

ほかによろしゅうございますか。

ありがとうございます

それでは議事を進めさせていただきます。最後、風力発電のところについて、ご意見、ご質問等あればご発言をお願いします。

山地委員、どうぞ。

○山地委員

これも今までと同様に一つ一つ確認していきたいと思います。というか、一つしかないのかな。

29枚目のスライドに事務局提案があるわけですね。これも今まで説明していただいておりますので、2019年度に向けて、資本費と運転維持費はだんだんデータベースもあり、下げの傾向が出るということです。設備利用率は来年度から24.8というのを使っていくということで、結構だと思います。

ということで、原則としてここのご提案で私はオーケーだと思うんですけど、あわせて付随的なコメントをさせていただきたいと思っているんですが、一つは29ページの枠の中の最後のなお書きのところで、北海道が特にですけど、蓄電池設置とか系統連携対策ということが行われそうだとということなので、半年程度、価格を据え置くというのがありますよね。

この部分、確かにこれで結構だと思うんですが、そのことに関して前回、バイオマス、あるいは中小水力のところ、バイオマスは2万kW以上ですかね、中小水力は5,000kW以上の区分を設けて、下がる傾向のデータがあるというわけですから、それを使うということですけども、ある意味そのところにも経過措置的なものというのがあるのもいいかなというのを、あわせてちょっとここから触発されて考えたということが一つ。

もう一つは今まで余り議論してこなかったんですけど、風力も出力区分があって、20kW未満という小さいのがあって、かなり高い買取値段がついているんですね。私はあれだけの価格がついているんだからもっと案件が出てくるかと思ったら、しばらく動きはそんなになかったけど、このところ結構いろいろ動きがあるということですよね。

余りこの場でそんなに風力の小規模のものを議論したことがないと思うんですけども、この部分についても今後まだ多分、運開量ってそんなにないかもしれない。ただ小型の風力ってすぐ建ちますから、動き出すと急速に動くということがあるので、これもデータを集めていただいて、来年度以降になると思いますが議論を深めたい、そう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。ほかにご発言は。

高村委員、どうぞ。

○高村委員

ありがとうございます。風力の基本的な考え方は異論がございません。むしろ今、ちょうど山地先生がおっしゃったところにもかかわるんですけども、この経過措置というのはかなり今までからすると異例の対応だというふうに思っています、ただそれは私の理解では、一つはFIT法の改正のはざまに、いわゆる認定の制度の変更時点にあるということと、それから系統接続の特定の事情が背景にあると理解をしております。そういう意味ではこの経過措置というものの

扱いが、ある意味では限定的なものであるという理解でよいかということになります。

もう一つは、今のかかわりますけれども、これは風力だけではなく、ほかの電源にも共通して言えるんですが、後で全体を通してひょっとしたら意見を出す場があるのかもしれませんが、今回の北東北、あるいは北海道の事例を見ますと、系統のアクセスをきちんとやはり確保していかないとコストが下がっていかないという、その点は明確に認識を我々する必要があるというふうに思っております。

今回、努力をしていただいて、きょうのスライドにありますけれども、一定の解決方法を示していただいておられますけれども、やはりここところが、とりわけ風力とか、地熱、バイオマスもそうかと思えますけれども、コストを相対的に下げていく上で非常に重要であるということは報告書の中にぜひ課題としては触れていただいて、ここをコスト低減の一つの鍵として位置づけていただきたいというふうに思っております。

以上です。

○山内委員長代理

ありがとうございます。

辰巳委員、ご発言ございますか。

よろしゅうございますか。ありがとうございます。

それでは、風力につきましても基本的に事務局のご提案で異論なかったというふうに理解しております。資本費、運転維持費については、19年度には7,500kW以上の値を採用しますが、段階的に引き下げていく。一方で設備の利用率について、20～24.8%ですかね、こういった足元の上昇を来年度から反映するということでもあります。

それから系統接続の問題については、半年間程度は経過措置を考える方向ということですが、これに関連して山地委員から、バイオマス、あるいは中小水力の新区分を今回議論したわけでありまして、それについてもこういった経過措置的なものも検討してもよいのではないかとご指摘をいただきました。これはまた事務局のほうで検討させていただきます。

もう一方で、小規模の風力発電の問題につきましても今後の検討ということでよろしゅうございますか。ありがとうございます。

それから高村委員から経過措置のあり方について、十分検討すべきということと、特に系統アクセスの問題のさらなる検討が必要であるというご指摘をいただきましたので、これも事務局のほうでまた今後の課題とさせていただきますかというふうに思っております。

以上でよろしゅうございますか。それでは3つの議題につきましてご議論いただきました。何か全体を通じてご発言ございますか。

どうぞ、高村委員。

○高村委員

ありがとうございます。議事の進行にかかわるのかもしれませんが、そのほかの電源については、前回の資料でもう確認をしたという扱いということでよろしいでしょうか。

○山内委員長代理

基本的にそういうふうな進め方をしようかと思っております。

○高村委員

ありがとうございます。恐らく価格の区分、それから足元のコストの確認ということについては前回確認したとおりで結構かと思うんですけども、先ほど辰巳委員もおっしゃっていただきましたけれども、やはりバイオマスのところについて、幾つかやはり将来の検討課題があるように思っております、将来と言っていいかわかりませんが。

もう繰り返しをいたしませんけれども、合法性の確認、あるいは持続可能性の基準、それから熱電併給、石炭火力の扱いという問題を、前回ご指摘させていただきましたので、それについてはぜひ引き続き検討をお願いしたいというふうに思っております。

以上です。

○山内委員長代理

ありがとうございました。ほかにもございますか。

それでは大変ご熱心なご議論をいただきましてありがとうございました。全体を通じまして主要な論点はおおむね委員の皆様の合意が得られたというふうに考えております。

したがって、先ほど申し上げましたけれども、次回につきましては報告書案という形で、全体を再度整理したものを事務局にご用意していただいて、そして取りまとめに向けて最終的な検討を行いたいというふうに思います。そういう進めでよろしゅうございますか。

はい、ありがとうございます。

それでは議事は以上ですが、事務局より次回の開催等につきましてお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

本日もありがとうございました。

それでは次回でございますが、12月13日火曜日、また期間が短くて大変恐縮ですが、13日火曜日、朝10時から12時ということで、場所は追ってご連絡をさせていただきます。

3. 閉会

○山内委員長代理

それでは13日ということでもよろしくお願いいたします。

これをもちまして、本日の調達価格等算定委員会は閉会とさせていただきます。

本日はご多忙中のところ、また熱心にご議論いただきましてまことにありがとうございました。