

第 81 回 調達価格等算定委員会

日時 令和 4 年 11 月 22 日（火） 17：30～18：26

場所 オンライン会議

1. 開会

○能村課長

定刻になりましたので、ただ今から第 81 回調達価格等算定委員会を開催いたします。皆さまにおかれましては、ご多忙のところご出席いただきまして誠にありがとうございます。

本日もオンラインでの開催でございます。事務的に留意点を 2 点申し上げます。

1 点目です。委員の先生方におかれましては、本委員会中ビデオをオフの状態にさせていただきますようお願いいたします。また、ご発言の時以外はマイクをミュートの状態にさせていただきますようお願いいたします。

2 点目です。通信のトラブルが生じた際には、事前にお伝えしております事務局のメールアドレスや電話番号にご連絡いただければと思います。改善が見られない場合には、電話にて音声をつなぐ形で進めさせていただきます。

2. 議事

地熱発電・中小水力発電・バイオマス発電について

○能村課長

それでは、高村委員長に事後の議事進行をお願いいたします。

○高村委員長

皆さん、こんにちは。お手元の議事次第にありますように、本日は地熱発電・中小水力発電と、それからバイオマス発電についてご議論いただきたいというふうに思います。それでは、まず事務局から本日の配付資料の確認をお願いできますでしょうか。

○能村課長

事務局です。インターネット中継でごらんの皆さまは、経済産業省のホームページにアップロードしておりますファイルをごらんいただければと思います。

配付資料一覧にもございますけれども、議事次第、委員名簿、資料 1 といたしまして地熱発電について、資料 2、中小水力発電について、資料 3、バイオマス発電について（新規燃料の取扱い）をご用意しております。

事務局からは以上です。

○高村委員長

ありがとうございます。それでは、本日の議事に入ってまいります。まず最初に資料の 1

から資料の3について、事務局からまとめてご説明をお願いした後で、委員会での審議、議論をしてみたいと思います。それでは事務局からご説明をお願いいたします。

○能村課長

事務局でございます。まず資料の1をごらんいただければと思います。地熱発電についてというタイトルの資料になります。

こちらの資料の2ページ目でございます。本日ご議論いただきたい事項でございます。まず、本日、地熱発電につきましては、これまで向こう3年間の複数年度での価格を取りまとめてきたところでございます。昨年度の委員会でも、2024年度までの対象を取りまとめてきていただいております。本日の委員会では、2025年度の取扱いにつきましてご議論いただければと思ってございます。

資料は3ページ目をごらんいただければと思います。FIT・FIPの入札対象ということで、昨年ご議論いただきまして、2022から24年度につきましては、1,000kWを超えるところについてはFIPの入札対象外でございますけれども、FIPの入札対象外での取扱いという形になってございます。

主な論点といたしまして、資料5ページ目をごらんいただければと思います。10月の本委員会でもご議論いただきましたけれども、また後でご説明いたします中小水力の取扱いにつきましては、調達価格・基準価格についてコスト動向を踏まえながらどう設定しようかといった議論でございます。また、2025年度のFIT・FIPの対象についての設定というところが論点になってございます。

6ページ目をごらんいただければと思います。地熱発電のFIT・FIPの認定量・導入量の買取価格でございます。これも10月の本委員会でご説明しているところでございますけれども、導入量600,000kWに比しまして、ミックスの目標1,500,000kWを達成する必要があるということ、また右側を見ていただきますと、30,000kWにおきます各国の買取価格というところでございますが、各国やや横ばいの水準で推移しているという状況でございます。

続きまして、資料次のページでございます。7ページ目をごらんいただければと思います。FITの認定量というところでございます。2021年度認定におきましては、2020年度と比較しまして、FITの認定量が増えているという状況でございます。他方で、7,500以上～15,000kW未満のところを見ていただきますと、14,900から足元2021年の認定では14,999というところで、15,000未満のところでのギリギリのところでの認定があるということも、今回の傾向として出てきているという状況でございます。

続きまして、コストのデータに関する資料でございます。資料9ページ目をごらんいただければと思います。まず、15,000kW未満の資本費のデータに関してでございます。資本費の平均値171万/kW、中央値は168万円/kWとなりまして、想定値123万/kWを上回っているという状況でございます。また、運転維持費につきまして、平均値9.8、中央値8.1というところに対しまして、想定値は4.8万円/kWh/年を上回っているという状況

でございます。一方で、15,000 全体ではなく中規模、ここでは 1,000 から 7,500 の間ですけれども、この案件につきましては平均値 102 万円／kW というところで、こうした中では想定値が下回っているというところで、効率的な設置はできていることも確認ができているというところでございます。なお、15,000 kW 以上は昨年から変わっておらず、定期報告データ 1 件ということでございますが、効率的に事業は実施されているという状況でございます。

また、そのばらつきでございますが、下の下段の表でございます。一番左側、出力と資本費の関係というところも、1,000 kW より小さいところにつきましては、非常に縦長のばらつきという形、また出力と運転維持費の関係も同様の傾向があるということでございます。右側の表ですけれども、これは規模別に資本費や運転維持費などを並べたものになります。真ん中の資本費、平均値のところを見ていただきますと、小規模なものほど資本費が高い傾向にあるということ、また運転維持費につきましては、100 kW 以下のところと 1,000 ～ 7,500 のところまで含めて、おおむね横ばいの傾向にあるのかなと。また、15,000 というところについては効率的にできているということが見て取れるかなと思ってございます。

10 ページ目です。規模別の内訳として、資本費、運転維持費でございます。

先ほども少し申し上げましたけれども、まず左下ですが、1,000 kW を超えると、特に資本費の関係では効率的な設置は可能というところが見て取れるのかなと。逆に 1,000 kW 未満のところにつきましては相当ばらつきがあるということでございます。右側に資本費の内訳を書いてございます。特に 100 kW 以下のところにつきましては、設備費が非常にウェートを占めているということですが、規模が大きくなるにつれてこのウェートが減ってくるという状況、また運転維持費につきましては、先ほども申し上げましたが、規模に関わらずやや横ばいの傾向かなというところが見て取れるかなと思ってございます。

続きまして、資料 11 ページ目をごらんいただければと思います。地熱発電の設備利用率になります。15,000 kW 未満の設備利用率全体ですけれども、ばらつきが大きいという状況ですが、平均値 50.7、中央値 58% ということで、想定値の 74.8% を下回っているという状況です。他方で、1,000 kW 以上 15,000 kW 未満というところに着目いたしますと、設備利用率のデータは平均値 83.8、中央値 82.3 となりまして、想定値を上回っているという状況でございます。15,000 kW 以上につきましては、先ほどと同様に 1 件のデータでございますが、想定値を上回ったデータという形になってございます。加えて、運転開始後、経過年数と設備利用率の関係をプロットしたものが右側の図になってございますけれども、運転開始の年数の経過につれて、全体値は横ばいという傾向であるというふうに見て取れるかなと思ってございます。左側が規模と設備利用率の関係ですが、先ほどと同じく、1,000 kW のところで大きな、1,000 kW より小さいところについては縦長の分散という形になっているという状況でございますが、1,000 kW を超えているところについては効率的に設備利用率が上がっているという状況でございます。

こうした中で、今回、昨年度の委員会でのご指摘なども踏まえまして、コストに関する調

査につきまして実施をしたところでございます。今年の9月から10月におきまして、稼働済みのF I T認定設備 65 件に対しまして調査を行いました。具体的には2つ目の四角に書いてございますけれども、設備の設備費や設備利用率などにつきまして平均的な値、または事業計画時の想定と比べて高いもしくは水準が低いかどうかといったこと、またその理由などにつきまして質問したところでございます。各回答された方々の規模につきましては、下段の表のとおりでございます。全体として一般的なアンケートの回収率に近いような35%の回収率という形で、65 件中 23 件の回答となっております。

具体的には13 ページ目以降になってございます。13 ページ目、まず資本費の関係でございます。設備費の総額といったところの表が、まず左側の上のところにグラフがございますけれども、1,000 kW未満につきましては平均値より高いセグメントが40%を超える割合でおられるということでございます。また、1,000 から 7,500 の中でも、一定の割合で平均値より高い設備費の方々がおられるという状況でございます。平均値より高い案件におきます、高額となった設備費を見ますと、下段の表になります。実際にはこのブルーとややピンクのところの蒸気の熱水設備か発電設備というところが高額になっているぞということ、特に1,000 kW未満のところにつきましては、発電設備がそのウェートが多いということが見て取れるかなと思います。逆に右側の平均値より低いという案件におきます、低額となった設備費というところでは、ここも発電設備のところがピンク色、また受変電設備というところも同じく、発電周りのところが低額になったところは全体として低い案件になっているところが見て取れるかなと思ってございます。

その下の、13 ページの、少し定性的な理由を抽出したものが下段のところでございます。主に高額となった理由というところでは、求める設備仕様に対応可能なメーカーが少なく価格交渉が行えなかったということ、特に発電設備周りのところでのコメントが多かったということ。また、設備の仕様が課題となっていたというところが発電設備ではあるということ。また、為替の影響とかで、製品の価格も上昇したといったものも1件あるということでございました。

続きまして、14 ページ目、設備利用率になります。設備利用率につきましては、左側の図表ですけれども、設備利用率の関係では1,000 kW未満 17 件のうち、設備利用率が低いというものがこのブルーのところでございます。これが50%ぐらいのウェートであるぞというところでございます。他方で、1,000～7,500 のところは、件数は少ないのはあるんですけども、設備利用率が想定時よりも高いといったものが、オレンジ色ですが、8割程度の方々がおられるということでございます。

右側に極端に設備利用率が低下した年の有無ということで、実際に極端にというところは設備利用率が3割以下へ低下したことでございますけれども、この場合やはり1,000 kW未満のところでは、約6割弱の方々が経験されたということでございます。具体的な理由といたしまして、左側、設備利用率が高い案件におきます工夫というところですが、やはり定期的な設備メンテナンス、また定期的な坑井のメンテナンスというところで、設備以外にも

こうした、地熱でありますので坑井のメンテナンスなどということもあるということでございます。他方で、設備利用率が低い案件におけます理由としては、設備の故障や修繕が発生、また設備の長期点検・停止が必要になってしまった、坑井の詰まりとか、蒸気・熱水量が低下したといった指摘もあるということでございます。

こうした状況でございますが、先般、地熱協会さんのほうからご発表いただきました内容もそれと同じような点をご指摘いただいているかなと思ってございます。やはり発電停止の原因分析をいただいたところ、主要な原因は設備の不調であるということ、利用率の向上には設備不調への対策が効率的じゃないかということでございます。

資料 16 ページ目です。国内のトップランナーの状況というところでございます。先ほどアンケートのところでもご指摘したような形で、設備費のところではトップランナーの回答といたしましては、設備をうまく共用しているぞということですか、工事費のところについては大規模化のスケールメリットですか、また設備利用率については設備利用率を長期的に維持できるように蒸気を計画的に取り出すとか、定期的なメンテナンスというところで、先ほどのアンケートと近いようなところの取組みをされているというところでございます。

17 ページ目です。世界全体での LCOE、地熱発電の状況ですが、やや右側のところの表を見ていただきますと、赤字の推移を見ていただきましても、少し上下していますけれども、おおむね横ばいの傾向が見て取れるかなというところでございます。

こうしたコストデータなどを踏まえまして、2025 年度以降の取扱いについての案でございます。資料 19 ページ目をごらんいただきますと、まず本年度に取扱いを示す対象でございます。これまでも向こう 3 年間、複数年度の調達価格等を取りまとめてきたところでございます。引き続き向こう 3 年間の取扱いを決定することが効果的じゃないかということでございます。従って、2025 年度の取扱いについて本年度は示してはどうかということでございます。

また、2 つ目の項目ですが、新規認定における FIP 制度の対象の領域です。冒頭申し上げたとおり、2024 年度までの新規認定で、FIT 制度のみ認められる地熱発電の対象につきましては 1,000 kW 以上としております。この背景といたしましては、1,000 kW 未満と以上で分布の傾向が、特に資本費、運転維持費など、設備利用率を含めて分布の傾向が異なっていたということなどの背景にこのようなご議論をいただいたところでございます。この点につきましては、早期に電力市場に統合ということが適切である一方で、コストデータなどを見ますと、このようなばらつきについては引き続き同じような傾向にあるのかなということでございます。こうした点を踏まえまして、4 つ目の四角に書いていますとおり、新規認定で FIP 制度のみ認められる地熱発電の対象については、2025 年度につきましても引き続き 1,000 kW 以上としてはどうかというものでございます。

これを 20 ページ目、図表にしたものですがけれども、FIT（地域活用要件あり）の形で認めるのは 1,000 kW より下のところのゾーンということ、また FIP につきましては入札

対象外という形で、1,000 kW以上のところはF I Pの入札対象外のみという形になるというものでございます。

続きまして 21 ページ目です。調達価格・基準価格についてです。

まずローマ数字 i、15,000 kW未満の新設についてです。コストデータやコスト調査の結果に基づきますと、資本費、運転維持費いずれも 2024 年度の想定値を上回っているという状況ですが、資本費につきましては 1,000 kW以上の中規模案件につきましては、平均値について想定値を下回っているという状況など、効率的な事業実施もされているということでございます。また、アンケート調査などに基づきますと、1,000 kW未満でも資本費が高い理由の一つといたしましては、発電設備の選択肢が限られているなど、過大な設備仕様になってしまっていることなどが指摘されるのではないかと考えているところでございます。設備利用率につきましては、平均値・中央値いずれも想定値を下回っているという状況です。ただ、1,000 kW以上の中規模案件につきましては、想定値を上回っているということで、効率的な事業実施がされているということでございました。また、アンケート調査結果などに基づきますと、設備利用率が低い 1,000 kW未満につきましても、適切なメンテナンスの実施などにより、設備利用率の向上も期待できるのではないかと確認できたのではないかと考えております。

調達価格・基準価格の設定につきましては、中規模案件では効率的に事業実施できているということ、また特に設備利用率につきましては、適切なメンテナンスなど、小規模案件におきましても改善が期待できるといったこと、また中長期的には自立化を目指していくということ、またデータにもありましたが、15,000 kW未満・以上の間で価格差が適切な事業規模での導入拡大に影響を与え得るという可能性があることなども踏まえることが重要ではないかと考えてございます。一方で、足元の 15,000 kW未満全体で見ますと、想定値ほどに安価に効率的に事業実施ができているとは全体としては言いづらいということ、また世界的にも価格低減が進んでいるとは言えないという状況なども踏まえますと、2025 年度の調達価格、基準価格については、2024 年度の想定値を維持することといたしますけれども、今後 2030 年の野心的な導入目標に向けた導入ペースの加速化、また 15,000 kW未満・以上の間の価格差による適切な事業規模での導入拡大の影響なども勘案しつつ、資本費や設備利用率などの想定値の引き下げ、また設備利用率については引き上げといったこと、また調達価格・基準価格の区分のあり方の見直しなども検討することとしてはどうかというものでございます。

資料 22 ページ目です。15,000 kW以上の新設についてでございます。コストデータ 1 件ということの中で、想定値と実際の運転維持費、資本費などについては同程度ということでございましたので、2025 年度の基準価格については 2024 年度の想定値を維持してはどうかというものでございます。また、併せましてローマ数字 iii、全設備更新や地下設備流用の区分などにつきましても、同様のことで 2024 年度の価格などを想定値を維持してはどうかというものでございます。

続きまして、資料の2をごらんいただければと思います。中小水力の発電でございます。まず、本日ご議論いただきたいテーマといたしまして、2ページ目をごらんいただきますと、本日の委員会では2024年度の1,000kW以上30,000kW未満の調達価格・基準価格というものと、併せまして2025年度の取扱いということで、新規認定でFIT制度のみ認められる対象というものと、小規模なものにおきます調達価格・基準価格についてご議論いただければと思っているところでございます。

FIT・FIPの対象につきましては、3ページ目、先ほどの地熱と同じでございますので、説明は割愛させていただきます。

資料の5ページ目をごらんいただきますと、論点といたしましても、10月の段階でもご指摘させていただきましたが、特に中小水力1,000kW以上30,000kW未満のところにつきましては、コスト実績が調達価格の水準を下回るという中で、オーバーホールによる運転維持費や設備利用率などへの影響実態ということも踏まえて議論ということでございました。今回こうした点についての調査につきましての報告も併せてさせていただければと思います。

資料6ページ目をごらんいただければと思います。これも10月の時点で本委員会でご説明を差し上げておりますけれども、導入量9,800,000kWに比しまして、10,400,000kWというところで、プラスアルファ600,000kWの達成が必要だということ、また右側、小水力の形、200kWの各国の買取価格でありますけれども、これもやや横ばいの傾向があるというところは指摘をさせていただきます。

併せまして、資料7ページ目です。中小水力のFIT認定・導入量でございますが、本件2020年度と比しまして、2021年度の認定につきましては416,131kWということで、前年に比しまして大幅にFITの認定量が増えているという状況でございます。特に50,000,000kW以上30,000kW未満のところにつきましても、18件ということで、非常にFITの認定量が増えているという状況でございます。

また、併せて8ページ目ですけれども、既設のところにつきましても同じような傾向があるということで、2021年度の認定では436,872kWということで、件数としても100件という形になっているという状況でございます。

続きまして、コストデータを踏まえたご議論でございます。10ページ目をごらんいただきますと、まず資本費でございます。1,000kW未満のところですが、2つ目の四角に書いてありますが、200kW未満のところについては、平均値172万円/kW、中央値169万円/kWというところで、想定値と比較しますと上回っているということですが、左側の表を見ていただきましても、分散は非常に大きいぞという状況でございます。3つ目の四角、200kW以上1,000kW未満のところですが、平均値が118万、中央値105万というところで、想定値80万/kWを上回っておりまして、こちらも右下の図表を見ていただきますと、分散が大きいという状況でございます。

次のスライド11ページ目をごらんいただければと思います。1,000kW以上のところで

す。1,000 kW以上 5,000 kW未満の資本費のデータですけれども、平均値 92 万円、中央値 87 万円、想定値は 93 万円／kWとおおむね同水準にあるのではないかとということでございます。また、5,000 kW以上 30,000 kW未満の資本費のデータのところにつきまして、平均値 50 万円／kWh、中央値 36 万円／kWということで、2022 年度の想定 69 万円／kWを下回るということですが、昨年本委員会でもご議論いただきまして、2023 年度の想定値については 51 万円／kWということで、おおむね同水準になっているということで、右下の図表のところで赤い線を引いてございますが、2023 年度の想定値については先ほど申し上げたとおり 51 万円／kWで設定をしているというものでございます。

12 ページ目、既設の導水路活用型でございます。これも同じような傾向でございますが、先ほどと同じように、5,000 kW以上 30,000 kW未満につきましては、2023 年度の想定値 26 万円というところで、足元の平均値 26 万円というところとの関係ではおおむね同水準になるということで、これは同じく右下の図表に赤線で 2023 年度の想定値を引かせていただいております。

続きまして、13 ページ目、運転維持費です。まず 1,000 kW未満ですが、200 kW未満のところについては 1 つ目の四角に書いています。平均値 5.9 万円、中央値 3.9 万円と。想定値が 7.5 万円／kW／年ですので下回っているという状況、また左下の図表を見ていただきますと、これも相当分散は大きいぞということで、想定値より高い案件も相当数あるということでございます。また、200 kW以上 1,000 kW未満のところですが、こちら平均値 3.6 万円、中央値 2.4 万円と、想定値の 6.9 万円／kW／年を下回っていることですが、これも一定の数は想定値より高い案件も存在するというものでございます。

続きまして 14 ページ目、運転維持費の 1,000 kW以上のところでございます。1,000 kW以上 5,000 kW未満の運転維持費につきましては、平均値 2.5、中央値 2.1 と、想定値が 0.95 万円／kW／年ですので、実際の平均値、中央値が想定値を上回っているということですが、左下に書いていますとおり、これも分散が大きいということでございます。5,000 kW以上 30,000 kW未満につきましても同じような傾向でございまして、想定値をやや上回っており、分散もそれなりに大きいという状況でございます。

続きまして、資料 15 ページ目、設備利用率全体でございます。特に全体としてばらつきが大きいということなんですけれども、特に 1,000 kW以上の各区分では想定値を上回っているということで、効率的に設備を利用されている傾向も見られるということでございます。下段に表も書いてございますけれども、2022 年度の想定値が 1,000 kW未満のところはそれぞれ 60%ということ、また 1,000 から 30,000 のところのセグメントは 45%ずつになってございますが、平均値・中央値それぞれ見ても、200 から 1,000 kW未満のところについては想定値を下回っている一方で、1,000 kW以上のところにつきましては想定値を上回っているという状況でございます。

16 ページ目は、全期間での運転維持費や設備利用率を見たものでございます。オーバーホールなどの議論もございましたので、長期的なデータをもとに見ていこうということの

中で、このようなデータを示させていただいてございます。まず運転維持費の関係でございますが、全体の全期間での運転維持費の平均値・中央値ということを見ても、いずれのセグメント規模におきまして、直近1年間の平均値・中央値とほぼ同水準だったということが下段の表でございます。また、併せまして、設備利用率につきましても同じような傾向であったということでございます。

続きまして17ページ目です。オーバーホールの関係でコスト関係をもう少し詳しく把握していこうということで、今年の9月から10月に稼働済みのFIT認定設備767件に対しまして、アンケート調査を実施いたしました。回収率は下段の表のとおりで、416件ということで、54%の回収率となっております。

続きまして、資料18ページ目、具体的な内容ですが、設備費についてです。まず左上のところに規模別の設備費の総額を書いております。特に200kW未満のところにつきまして、青色の平均値より高いもののウェートが4割弱というところで、特に小型のものにつきましては、設備費が高いという状況が見て取れると思います。具体的に平均値より高い案件におきます高額となった設備ですが、左下の図表を見ていただきますと、200kW未満のところを含めまして、このピンク色の水車の発電機というところのセグメントが多いのかなと。また、少しブルーがかった水圧管路というところも非常にウェートが多いというところでございます。

こうした設備費の総額については、他方で事業者の過去の開発件数別で見ますとまた別の切り口があるということで、右側の図表を見ていただきますと、特に20件以上の取り扱った過去の開発件数があるセグメントを見ていただきますと、このオレンジ色、平均値より低いというところのウェートが非常に高まっているということで、こうした20件以上取り扱っている事業者においては、設備費については平均値より低い価格での取扱いをされているといったところで、事業者の習熟度合いということも一つは要因として挙げられるのかなということでございます。

他方、高額となった主な理由といたしまして、下段の一番下に示させていただいております。設備仕様に対応可能なメーカーが少なく、価格交渉が行えなかったと。特に水車の発電についてそういったご指摘も多かったということでございます。また、資機材の高騰などということもご指摘いただいております。また、3つ目の矢羽根に書いていますが、自治体の入札要件などの制約で、なかなか同様の仕様でも高額なメーカーの製品を採用しなければいけなかったということもご指摘いただいております。また、納期に対応したメーカーが少なく、価格交渉を行えなかったということや、設置場所の条件などによる原因をご指摘されている方もおられるということでございます。

続きまして、19ページ目、設備利用率についてでございます。こちら小規模な案件や200kW未満のところを見ていただきますと、このブルーのところ、想定よりも設備利用率が低くなっているというところが非常にウェートが大きくなっているというところがございます。また、右側のところ、極端に設備利用率が低下したというところで、先ほどと同じ

ように、設備利用率が 30%以下へ低下したところですが、これも明確に規模が小さくなればなるほど、こうした設備利用率が 30%以下を経験したことがあるウェートが増えているという状況でございます。

左下に設備利用率が高い案件におきます工夫というところを示させていただいています。定期的な設備のメンテナンスということ、また定期的な水路のメンテナンスもやっておられるということ、また水路の詰まり等を防止するフィルターなどの設置など、こういったことを設備利用率を高めるための工夫としてご指摘される方がおられるということでございます。他方で、設備利用率が低い案件におきます理由ということですが、自然要因によって流量が低下したということ、またオーバーホール以外の設備の故障・修繕が発生、また水路の目詰まりなどによって流量が低下したなどのご指摘があったということでございます。

20 ページ目です。オーバーホール全体に関します回答でございます。回答結果、全体といたしましては、1 つ目の四角に書いています、大体 10 年に 1 回程度のオーバーホールが見込まれているぞということで、オーバーホールにおきます 10 年に 1 回程度のオーバーホールの停止期間は 1 ～ 7 カ月程度ということでございます。実際に下段の表を見ていただきますと、オーバーホールの実施年、実績ベースでいきますと、中央値のところを中心に見ていただきますと、200 kW より小さいところは 6 年間、200 から大体 5,000 kW のところは 10 年間というところになってきていると。さらに大規模なところ、これは 1 件しかないので、なかなかこれが適切かというところはありませんけれども、14 年間というところのご回答を頂いているというものでございます。

2 列目のところが停止期間の実績値でございます。中央値、小さなものはやはり 1 カ月というところですが、200 ～ 5,000 のところにかけては大体 3 カ月程度というところが中央値として多いということでございます。また、5,000 から 30,000 のところはこれも 1 件しかありませんが、7 カ月といったご回答という形になっています。オーバーホールの費用が実績と見込み両方ございます。実績のところは 200 kW より小さいところについては 8 万円 / kW / 回ということ、また 200 ～ 5,000 のところについては 10 万円台ということですが、他方で 5,000 ～ 30,000 のところは 3.2 万円というところの / kW / 回になっているということでございます。他方で、見込みが一番下の列になっていますけれども、ここの中央値のところを見ていただきますと 200 kW より小さいところが 10 万円、また 200 ～ 5,000 のところにつきましては、おおむね実績値と近いところもありますけれども、1,000 ～ 5,000 のセグメントのところを見ていただきますと、実績は 14.6 が中央値のところ、見込みだと中央値は 5.6 ということで、この辺は少し乖離もあるなということで、ばらつきがまだまだ見込みの段階と実績のところでは大きいというところにも留意が必要ではないかといったことが見て取れるかなと思ってございます。

続きまして 21 ページ目、トップランナーの新設のところでございます。先ほどのアンケートで出てくるようなことが、やはりトップランナーの方々にされているということで、特に一番右側の設備利用率のところなどを見ていただきましても、定期的な、特に渇水期のタ

イミングでのメンテナンスとか、こういったところなどもうまく時期を選びながらメンテナンスをされているということや、フィルターの設定による設備利用率の低減防止など、先ほどあったような指摘がされているという状況でございます。

続きまして、資料 23 ページ目をごらんいただければと思います。

LCOE 水力発電全体の動向ですけれども、おおむね横ばいの傾向が中心的なのかなというところが、右側の図表から見て取れるのかなということでございます。

こうしたデータなどを踏まえまして、25 ページ目以降です。中小水力の発電に関わる 2024 年度以降の取扱いでございます。まず、本年度取扱いを示す対象ですが、これまで同様に 3 年間取扱いを示していくということが効果的ではないかということで、2025 年度 of 取扱いについては本年度示すことを基本としてはどうかというものでございます。ただし、1,000～30,000 kW というところにつきましては、昨年度の本委員会を踏まえまして、2024 年度以降の調達価格・基準価格について適切な範囲で示すということでどうかというものでございます。

2 つ目の塊ですが、FIP 制度対象というところでございます。冒頭申し上げたとおり、2024 年度までにつきましては、FIP 制度のみ認められる対象につきまして 1,000 kW 以上としたところでございます。これも地熱と同じように、1,000 kW を超えますと、全体として安価な事業実施が可能ということですが、1,000 kW 未満のところはさまざまなばらつきもあるということでございました。また、3 つ目の四角に書いていますとおり、当然早期に電力市場への統合ということは適切だということでございますけれども、1,000 kW 未満につきましてはコスト水準を高く、資本費のデータは非常に分散も大きいということでございます。従って、FIP 制度のみ認められる対象につきましては、2025 年度も新設・既設いずれも 1,000 kW としてはどうかというものでございます。

26 ページ目はそれを示したものでございます。1,000 kW より小さいところについては FIT（地域活用要件あり）というものの、また 1,000 kW 以上のところにつきましては FIP の入札対象外のみという形になるというものでございます。

続きまして、資料の 27 ページ目をごらんいただければと思います。調達価格・基準価格、ローマ数字 1 つ目、200 kW 未満～1,000 kW 未満のところの新設・既設についてでございます。まず、資本費ですけれども、これは想定値を上回っているという状況でございました。他方で、コスト調査の結果などにおきましては、設備費について、事業者の習熟度などとの一定の相関性なども確認できたということでございます。運転維持費ですけれども、こちらは想定値を下回っているという状況でございました。設備利用率につきましては、想定値とほぼ同水準かやや下回っているという状況の中ですが、他方で適切なメンテナンスの実施などによりまして、設備利用率の向上も期待できるのではないかといたものでございます。こうしたコスト動向などを踏まえつつ、世界的にも価格低減が進んでいるとはいえない状況も片方でございます。こうした中では、2025 年度の調達価格・基準価格については、2024 年度の調達価格・基準価格における想定値を維持するというものとしてはどうかとい

うものでございます。その上で、こうしたコストの調査の結果などもございましたが、こうした中で想定値を上回る資本費については、事業者の習熟度合いやコスト低減が期待されるということ、また運転維持費は想定値を下回っていることなど、こうした状況などを見ますと、設備利用率についても適切なメンテナンスなどの実施により改善を期待できることなども指摘がされると思います。こうした中で、**2030** 年度の野心的な導入目標に向けた導入ペースの加速化ということも勘案しながら、想定値の引き下げ、設備利用率については引き上げといったことも検討することとしてはどうかといったものでございます。

続きまして **28** ページ目、**1,000 k W**以上 **5,000 k W**未満のところでございます。資本費は想定値とおおむね同水準でございました。運転維持費については想定値を上回っているという状況、他方で設備利用率については想定値を上回っているという状況でございます。また、ここの規模のところにつきましては、オーバーホール論点がございまして、運転維持費や設備利用率の影響について調査を行ってきたところでございます。1つ目のチェックのところでは、オーバーホール実施はおおむね **10** 年に **1** 回程度だったということで、停止期間も全体的には **3～4** カ月程度ということ、これは **20** 年間の買取期間全体に広げても、停止期間は **6～8** カ月程度ということで、**10** 年間全体の期間で見ると、設備利用率に与える影響は一定程度限定的と考えられるのではないかとというものでございます。他方で、オーバーホール1回当たりの費用につきましては、見込みと実績値のところでの乖離もあったということなど、さらなる実態の把握が必要ではないかということでございます。

こうした点なども踏まえまして、**2024** 年度の調達価格・基準価格におけます想定値ですが、運転維持費、設備利用率を含めて、引き続き **2023** 年度の想定値を維持することとしつつ、引き続きさらなる実態把握に努めることとしてはということでございます。その上で、さらなる実態把握の結果や、**2030** 年の野心的な導入目標に向けた導入ペースの加速化なども勘案しながら、想定値の見直しについては検討していくということとしてはどうかというものでございます。

最後になります。**5,000 k W**以上 **30,000 k W**未満のところでございます。こちらについて、資本費につきましては、昨年本委員会でご議論いただきましたとおり、**2023** 年度の調達価格・基準価格において、今の足元の平均値・中央値いずれも **2023** 年度のものは想定値とおおむね同水準にあるぞというものでございました。一方で、運転維持費につきましては、想定値をやや上回っているという状況、また設備利用率につきましては想定値をこれも上回っているという状況でございます。こうした中で、これもオーバーホールに関する調査を行ったところでございますが、先ほどと同様に、設備利用率に与える影響は限定的ではないかと考えられるのではないかと考えてございます。一方で、オーバーホールによる費用などについての影響については、先ほどと同じように乖離が見込みと実績値にあるといったことなど、さらなる実態把握が必要ではないかと考えております。

こうした点を踏まえますと、**2024** 年度の調達価格・基準価格における想定値は、運転維持費・設備利用率を含めて引き続き **2023** 年度の想定値を維持することとしつつ、引き続き

さらなる実態把握に努めることとしてはどうかということでございます。その上で、さらなる実態把握の結果や、2030年の導入に向けた導入ペースの加速化なども勘案しながら、想定値の見直しについては検討することとしてはどうかというものでございます。

続きまして、資料の3をごらんいただければと思います。バイオマス発電の新規燃料の取扱いでございます。

資料2 ページ目です。新規燃料の取扱いでございますけれども、2018年度のこの委員会におきまして、バイオマスの関係での新規燃料につきまして、F I T制度の対象とするか、対象とする場合にどのような区分なのかということにつきましては、持続可能性に関する専門的な議論なども踏まえながら、そういったものが決定されたもののみをF I T制度の対象とするといったことが前提となつてございます。こうした点を踏まえて、3つ目の四角に書いてございますとおり、バイオマス持続可能性WGと、バイオマスWGというふうに省略して申し上げますが、バイオマスWGが設けられまして、ここでの議論の中でこうした専門的な、技術的な議論を行っているところでございます。3つ目の四角に書いていますとおり、こうした中でこの2019年度の委員会におきまして、新規燃料に対する取扱いについては、①食料競合への懸念が認められる点については、それがないことが確認されるまではF I T制度の対象としないということ、②ライフサイクルGHGの排出量を含めた持続可能性基準を満たしたものをF I T制度の対象とすることとしたということでございます。その専門的・技術的な検討については、この価格算定委員とは別の場ということで、バイオマスWGにおいて議論されるということでございます。こうした中で、このバイオマスWGにおいて議論を重ねてきているという状況でございます。

下から3つ目の四角でございますけれども、こうしたバイオマスWGにおきまして、ライフサイクルGHGですとか、第三者認証スキームなどにつきまして検討が進められているところでございます。具体的に追加スキームにつきましては、第三者認証スキームの追加なども整理されてきているというところで、今年度中にライフサイクルGHGの規定値の策定ですとか、ライフサイクルGHGの確認手段の整理というところを、まさに本日もバイオマスWGを開催いただきましたけれども、議論をいただいているところでございます。こうした状況も踏まえまして、昨年度、本委員会では2022年度にライフサイクルGHGの確認手段等の残された論点に関するバイオマスWGの結論を得た上で、新規燃料の取扱いを検討するというふうになってございます。

また、最後の四角ですけれども、ライフサイクルGHGの確認手段等、残された論点を検討するに当たって、バイオマスWGにおきましても、業界団体から新規燃料としての要望などあったバイオマス種のうち、非可食でありかつ副産物であることが確認できているものにつきましては、本委員会に対して燃料区分の確認を求めた上で、必要な検討を進めるというふうに、このバイオマスWGでもされているところでございます。本日はこうした新規燃料の候補の燃料区分についてご議論いただければと思ってございます。この燃料区分のご議論を踏まえて、バイオマスWGにおきまして、実際に燃料区分に応じて持続可能性の確認

方法について専門的・技術的な検討を行い、そのバイオマスWGでの結論を踏まえて、あらためて価格算定委におきまして、F I T・F I P制度の対象とするかどうかといった点も含めて、取扱いも検討したいと考えているところでございます。従って、本日は新規燃料候補の燃料区分についてのご議論というものでございます。

今申し上げた点を少しフローチャートにしたものが、資料の3ページ目でございます。左側にフローチャートを書いてございますが、食料競合への懸念がないバイオマス種かということで、そうした食料競合がなく副産物であればイエスという形になるということで、その上で持続可能性およびライフサイクルGHG排出量の確認方法があるということが確認できれば、価格算定委におきましてF I T・F I Pの対象であるかということをご議論いただいた上で、その対象になればF I T・F I Pの認定に向けた手続きとして、個別の燃料種ごとに、持続可能性ですとかライフサイクルGHGについての基準を個別に満たすかということを確認し、それができれば実際認定という形になっていくということでございます。今回は一番上の食料競合への懸念がないバイオマス種というところを前提に、どの燃料区分にしていくのがいいのかというところでございます。その区分を踏まえて、バイオマスWGにおきましてその確認方法についての議論をいただくという形の流れというものでございます。

4ページ目でございます。先ほど申し上げました食用のバイオマスではないという、非可食ということでございますが、非可食であり副産物ということになるものについては、右から2つ目の列になりますけれども、丸が付いておりますが、算定委に確認を求めるものとしたしまして丸が付いてございます。こちらのココナッツ殻とかカシューナッツ殻など、こうしたものにつきましては非可食であり副産物ということで、丸が付いたものについて本日これがどういった燃料区分になるのかということについてのご議論をいただければというふうに考えているものでございます。

5ページ目がその具体的な燃料区分の案でございます。2つ目の四角に書いてございますが、個体の新規燃料候補といたしまして、左側の下の下段の表にも候補、要望があった新規燃料の燃料費ということで、さまざまな燃料候補、種の候補が書いてございますけれども、ここの候補については、現行の区分で想定されている個体系の燃料であります、ペレット、チップ、PKSなどの実績値の水準を踏まえて、当該区分の燃料として取り扱くと、こうした水準を見ながらそこの関係で当該区分の燃料として取り扱うことが適切じゃないかというのが、この本委員会でもご議論いただいたところでございます。今回こうした実際のデータを見ていきますと、左下に実際にチップ、ペレットなどについての定期報告データを踏まえた燃料費ということで、712円から1,200円程度というところを書いておりますけれども、こうした水準と、今回新たに燃料候補になっているようなものについての燃料費の水準を見ていきますと、おおむねこうしたチップ、ペレットなどの価格幅の前後にあるということが見て取れるのかなというふうに考えられるのではないかと考えてございます。こうした非可食で副産物であることが確認されている、こうした新規燃料候補の区分といたし

ましては、一般木質バイオマスまたは農産物の収穫に伴って生じるバイオマス固体燃料区分として取り扱うことは差し支えないんじゃないかというふうに考えられるんじゃないかと思ってございます。

また、右側が液体の新規燃料でございますが、同じように現行の区分で想定されているパーム油との実績値の水準を踏まえながら、その水準を参考にしながら当該区分の燃料として取り扱うことがどうかということが、これまでの本委員会での基本的な考え方の整理でございます。これにつきましても、パーム油については、一番右側の下に書いていますけれども、定期報告データで見れば 2,178 円／G J という形でございますが、右上の図表を見ていただきますと、カシューナッツの殻の油というところについては 2,134 円程度ということで、こうしたものについて同じような同水準にあるのではないかということも確認できるのかなということで、農産物の収穫に伴って生じるバイオマス液体燃料の区分として、このカシューナッツの殻の油というものについても取り扱うことは差し支えないのではないかということが言えるのではないかというものでございます。

こうしたものにつきまして本日ご議論いただきまして、本日のご議論を踏まえてまたバイオマスWGにおきまして持続可能性についての議論という形が、本日の議論を踏まえてご了解いただければそういう形のプロセスになっていくというものでございます。

事務局からは、長くなりましたけれども以上でございます。

○高村委員長

どうもありがとうございました。

それでは、ただ今いただきました資料 1、資料 2、資料 3 のご説明を踏まえて議論をいただきたいと思います。通例でありますけれども、ご意見、ご質問がございましたら、T e a m s のコメント欄に、あるいは手挙げ機能を使ってお知らせいただければというふうに思っております。こちら通例ですけれども、何かトラブル、ご不明点等がありましたら、事前に事務局から連絡をさせていただいているメールアドレス連絡先までご連絡をいただければと思います。

それではいかがでしょうか。この間、いつもながら恐縮ですけれども、委員の先生方にそれぞれご意見を伺えればというふうに思っておりますけれども、秋元委員、いかがでしょうか。いつも申し訳ありませんが。

○秋元委員

秋元です。ありがとうございます。もう結論を申し上げますと、資料 1 から 3 まで全てについて事務局のご提案に賛成します。それで、その上で、ですけれども、資料 1 については、ずっと議論させていただいて、松村委員も似たようなことをおっしゃっていただいていると思いますけれども、私も、地熱発電が F I T に合っているのかという気はするんですけど、ここ調達価格算定委員会で価格を決めるということでございますので、ここで言っても仕方ないことかなというふうには理解していますが、それについては別のところで議論をしていく必要はあるかなというふうに思っています。

ただ、前のヒアリングの時だったかも申し上げたような気がしますけれども、一方で、長期の投資の予見性が立ちにくいものに対して、F I Tでという話も理解できないわけではないので、そのあたりをもう少し議論を深めたいなというふうに思っているところです。

一方、今日見せていただいたデータからすると、特に課題が小さい、小規模のところの地熱発電に関して、規模が大きいとメンテナンスをする費用も相対的には下がりますので、そういう面では経済合理的に結果が出ているかなというふうに思います。規模が小さいところではメンテナンスをすること自体がコストになりますので、コストが非常に相対的に高くなるので、なかなか実施しにくいというインセンティブが働いているような気がしますので。

ただ、それが全体そこまでF I Tで支援するのかなという感じもするので、少しその小さい容量については特に気になるかなというふうには思ったところでございます。ただ、今回の価格の状況とかそういうものを踏まえて、今回ご提示いただいている価格水準に関しては、妥当だと思いますし、ただ今後下げていくというようなメッセージを出すことによって、早く頑張って導入してもらおうということだろうというふうに理解しましたので、事務局の提案には賛成します。

中小水力についても同様で、賛成です。バイオマスの件でございますけれども、燃料区分ということで今回議論ということでございますが、ご提示いただいたこの5ページ目の区分についての事務局のご提案にこちらも賛成でございますので、この方向で進めていただければというふうに思いました。以上です。

○高村委員長

ありがとうございました。それでは、続きまして安藤委員、ご発言をお願いしてもよろしいでしょうか。

○安藤委員

安藤です。よろしくお願いいたします。私も秋元先生と同じく、結論としては3つの資料全てに賛成しております。今回の議論の射程を超えて、その次のことまで踏まえての話を、これも秋元先生と同じですが、少しだけコメントしたいと思います。

まず地熱についてなんですが、14,999 kWのように、7ページあたりでしょうか。あるkWのところ、それ以下ならば40円のように価格にジャンプがあると、本来なら、より大規模なものを開発できたかもしれないのに、基準以下に抑えようとする行動をもたらすこととなります。この行為自体をけしからんとか不適切だというのは当たってなくて、ルールの中での合理的な行動ではあるわけですが、今後の料金について議論するに当たっては、個々の案件ごとに適切な規模を実現することを妨げないという観点から、このような価格の断絶があまりないような仕組みを検討していくことが必要だと感じております。

また、1,000 kWを超えていると、想定値123万円／kWから下回って、102万ということで、ある意味効率的にできているということでした。15,000 kW以上だとさらに効率的ということで見込まれるので、効率的に設置できる部分を重点的に支援していくべきだと思います。

います。

1,000 kW未満については、地域活用要件の中身が本当にその地域のためになるのかという点が気になります。小規模でコストが高いものであっても、あえてやる必要があるという点も明確にしていくという議論がこれから必要だと思っています。

続いて中小水力についてですが、こちらも小規模だと非効率的だということで、ただし分散が大きくて、1,000 kW以上だと想定値に近いということでした。このあたりのことをご報告いただいているわけで、今後、より効率的なところについて、努力を促していくことが必要だと思っています。

ちなみに、少しだけ気になっているのが、20 ページのオーバーホールのあたりなんです。この見込みのところで、例えば 1,000～5,000 のあたりを見ると、オーバーホールの実績と見込み、下の 2 つがありますが、ここで実績と見込みにかなり差があります。ここで、見込みを持っているところというのが、適切な見通しができているのかということも少し気になるので、実績がこのような高い金額になったのはなぜか、見込みがこのように低い金額なのはなぜか、このあたりは今後精査していく必要があるのかなと思っています。

それで 21 ページのトップランナーの新設案件のところを見ると、工事費や設備利用率に工夫が見られるとのこと。このような事例をベースとして、今回議論したよりも先の時期については検討を進めていく必要があると思います。

最後にバイオマスについてですが、3 ページ目のフローチャートで表現されたものが非常に分かりやすく明瞭なルールだと思います。また 5 ページ目に記載いただいた新規燃料候補の扱いについても適切だと考えますので賛成します。私から以上です。

○高村委員長

ありがとうございます。それでは、続きまして大石委員、お願いできますでしょうか。

○大石委員

ありがとうございます。本日の 3 つにつきまして、1 つずつ意見を述べさせていただきます。

まず地熱のほうですけれども、今お 2 人の委員がおっしゃいましたように、大規模なもの、それから小規模なものというので、かなり状況が違うというのは今回よく分かったところで、小規模のものについては、かなり、今出していただいている 9 ページを見ても、縦に価格が連なっていて、これは今後、検討する上で何がこの要件になっているかというのは、また考えていかなければいけないなと思うんですけれども。

また一方、大規模なものについても件数が少ないということで、今後、こういう大規模なものがさらに増えていくということもありますけれども、規模が大きいもののほうが効率がいいのは事実なんですけれども、今後、地域案件などを考えますと、小規模でありながら効率性の高いものをどうやって求めていくかということが重要かと思ひまして。方向としては今回の取りまとめの方向で私としては異存ありませんが、今後のデータの収集がさらに必要というふうに思った次第です。

それから、中小水力のほうですけれども、これも今回おまとめいただいた内容で方向性としては賛成ですけれども、これも先ほどの地熱と同じで、規模、特に小規模のものについては、かなり差があるということで。確かに効率性からいけば、大規模なものの方がいいことは分かるんですけれども、こちらも今後、地域案件として検討していくことを考えますと、それぞれのノウハウというのをしっかり見ていく必要があるなというふうに思いました。

特に今回1件だけではなくて、複数件数を扱っている事業者さんのほうが、かなり効率よく運転できているという、そういう資料も調査によって分かりましたので、そういうデータですね。今後取り組む方たちに、複数の案件を手掛けた方たちのデータがいかにうまく展開できるかということが今後の中小水力の展開には必要だと思いますし、それから中小水力の場合には、メンテナンスがかなり大きなウェートというか、分岐点というか、占めるということが分かりましたので、そのあたりの技術といいますか、情報も事業者さんの間でぜひ共有いただいて、効率よく進めていただければというふうに思いました。

それから、3番目のバイオマスなんですけれども、これにつきましては、本当に持続可能性ワーキングがしっかり検討いただいています、今回このような取りまとめをさせていただいているんですけれども、私として1つ気になりましたのが、今ウクライナ情勢などもありまして、世界的に食料が足らなくなっているという状況の中で、確かに食料に競合するものは駄目だということはきちんとワーキングでも検討いただいているんですけれども、今は食料ではないけれども、今後、食料になる可能性があるものですか、逆に食料ではないんだけれども、高い値段がつくのであれば、そちらのほうに回そうというような事業者さんが出てくる可能性があるということを大変危惧しております。

以前、バイオディーゼルの問題がありました時に、アマゾンでバイオディーゼルの原料となるトウモロコシを栽培するために、結局、熱帯雨林を開発してしまって、現地の人の食料にもならないし、それから自然を破壊してというようなことが起こり、大変問題になったことがありました。今回もこの食料危機の状況で、本当に今この燃料に使っていい原料なのかどうかということは、よほど慎重に検討しなければ、後で大変なことになるなというのを大変危惧しているところです。

それから、液体燃料につきましても、一応今回こういうふうな区分をいただいているんですけれども、液体燃料というのも逆に燃料ではなくて本当に代替できないもの、例えば航空機の燃料ですか、そういうほうに使われなければいけないものもある中で、本当にFITのこの中に入れていいのかということは、これも今後の採取量も含めて、慎重に検討していく必要があると思ひまして。

今日これで決まりということではなくて、ここでも出された意見を、また持続可能性ワーキングにお戻しいただけるということですので、私としては大変その2点については危惧しているということで、お伝えいただければありがたいと思ひました。以上です。

○高村委員長

ありがとうございます。それでは松村委員、お願いできますでしょうか。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○高村委員長

はい、聞こえております。

○松村委員

まず事務局の案、整理は全て合理的だと思いますので支持します。次に、秋元委員がご指摘になった点も全てもっともだと思います。支持します。次に地熱に関するスライド7のところで、安藤委員も言及されました。しかし私は安藤委員よりも、さらに事務局よりも危機感を強く持っているのかもしれないと思っております。

この7,500以上15,000未満のところで、3年連続で相当露骨なものが出てきている。この手の区分、規模で切って扱いを大きく変えると、こういう類いのことが起こることは、あらかじめ予想されていたというか、大きな弊害として最初から認識されていたこと。しかし一方で、規模によって大きくコスト構造が違うにもかかわらず、同じ買取価格でいいのかという配慮。両方をにらみながら、こういう設計にしたということですが、ここまで露骨な弊害が明らかになったにもかかわらず、漫然とこのまま同じ制度を続けていくとすれば、もはやこの委員会がちゃんとした役割を果たしていないと思われて当然だと思います。

ここまで露骨な弊害を見せつけられたわけですから、可能な限り早く、もう既にコミットしているところを変えるとことは良くないと思いますが、今から変えられるところは、少しでも早く全面的に枠組みを変えないといけないと思います。

一番分かりやすいやり方は、15,000で区分するのをやめる。この区分を、例えば1,000だとかにして、1,000未満と1,000以上というので15,000のところに統合してしまうというのは、選択肢の1つとして当然に考えるべきことだと思います。

これに関しては、それでも15,000よりかなり小さいところはそれなりにコストがかかっているんじゃないかという反論はあるかもしれませんが、しかし、少なくとも私が参加する前のこの委員会では、かつて風力に関して同じようなことというか、小さな区分のところを事実上廃止したというようなことがあったはずです。従って、この委員会でできないはずはありません。それはやる気があるかどうかというだけの問題だと思います。だから、これは当然に選択肢の1つとして検討すべきだということだと思います。

もう少しマイルドなやり方というのは、恐らく15,000未満というところの価格を急速に下げていって、15,000以上のところはさや寄せしていくということだろうと思います。それも十分あり得るやり方で、私は、誰も絶対賛成してくれないと思いますが、15,000以上の区分のところの価格を上げてでも、大きく上げるのは問題外だと思いますが、少し上げてでも統合することは検討に値するのではないかと思います。

次にバイオに関してです。繰り返しサステナビリティというのについては、ちゃんと別途きちんと確認するのだと。それである意味でワーキングに任せているということだと思います。全く合理的な整理だと思いますので、そちらでサステナビリティについては慎重にと

いうか、きちんと確認することが重要だと思います。

バイオマスについては、今回の議論と関係ないことを言うようですが、ゼロエミッション社会を見据えると、バイオに対する期待は大きい。まず調整力を持った再エネ電源だということは非常に大きな優位性だと思います。

次に、これも今この時点で強調しても荒唐無稽だといわれるかもしれませんが、バイオでCCUSを行えば、マイナスエミッションも実現できる。ゼロエミッション社会のための非常に重要なピースになり得る。バイオはそういう潜在的な可能性を持っているものなので、とても大切にしなければいけない。

他方、そうはいっても、ある種、環境に本当に良いものなのか、あるいは食料の競合ということももちろんありますが、環境に本当に良いものなのかという観点から見て、後々諸外国から笑いものになるような、ある種クオリティーの低いものをFIT・FIP制度で支えるなどということをする、国際的な信認も失うことになると思います。2つで矛盾したことを言うようですが、そのどちらも重要な点だと思います。ワーキングのほうでもその点をちゃんと検討されていることは信用していますが、両方を踏まえて、その点は再度きちんと確認されることを期待しています。以上です。

○高村委員長

ありがとうございます。私の個人の立場からです。私も発言をしたいと思いますが、基本的に本日事務局からご提示をいただいたご提案について異存がないということです。特に今回、地熱、中小水力、リードタイムが相対的に長い電源だと思いますけれども、2030年の電源構成の在り方に照らして、再生可能エネルギーの導入を拡大していく中で、このタイミング、リードタイムが長い電源であるからこそ、このタイミングでしっかりドライブしていくということが非常に重要だと思っています。

今回、事務局からは通例出していただいているコストデータだけでなく、先般、業界団体からのヒアリングもありましたけれども、加えてコスト調査についても出していただいて、これは大変ありがたいと思っております。実態がよりよく分かるデータ、調査結果だろうと思います。効率的に事業実施をしていくということができているものというのがあるということもその中から分かってきていて、何がコストを上げているかということも透けて見えた調査であると思います。

そういう意味で、ここからうまくしつかり効率的な事業実施を促していく方策を、経験としても交流をすると同時に、それを促していくという施策が必要だと思いますし、また、これも委員から共通したご意見だったと思いますけれども、一定規模以下のものについては、特にこの2つの電源は、地域にある資源を生かして、地域のエネルギーの自立なり、あるいは脱炭素化を進めていくという意味でも非常に貴重な資源であるというふうに思います。

そういう意味で、地域が主導、あるいは地域と共生をした形でのこの2つの電源の発展というのを考えたときに、一定規模以下のものについての配慮、特に地域活用電源の在り方ということになるかと思いますが、この効率的な事業実施とともに、こうした地域活用電源と

しての育成といいましょうか、促進というのを2つにらんで、うまくバランスを取っていく必要があるというふうに思います。

今回、事務局のほうからは、この調査結果やデータを踏まえて、今後コストあるいは想定値なり、あるいは価格分の見直しも含めてという、検討していくという提案をされているかと思いますが、その中でしっかり議論ができればというふうに思います。

もう一つ、資料3のバイオマスのところですけれども、これも後半で特に大石委員あるいは松村委員からご指摘があったところと関わって、しっかり、特に国が制度をつくって買い取る制度の中で、どういうバイオマスを導入していくかという、国の方針を示すものになると思いますので、松村委員もおっしゃったように、食料あるいは環境という観点を含めて、クオリティーの高いといいましょうか、しっかりした質のバイオマスの利用が確保されるような制度でないといけないというふうに思っております。この点について、また持続可能性のバイオマスワーキングのところでしっかり検討ができるといいなというふうに思います。

以上が私の意見でありますけれども、今一巡、委員の皆さまからご発言をいただきました。事務局からもし、特に具体的なお質問はなかったように思いますけれども、ご意見に対して返答、レスポンスがありましたらお願いできればと思いますが、いかがでしょうか。

○能村課長

事務局でございます。ありがとうございます。まず秋元委員からも、しっかりとデータを見ながら、特に小規模なものについて、FITでどこまで支援していくのかというところについて、価格の状況も見据えて、引き続き今後は下げていくメッセージを出していきながら検討していくということで。特に国民負担という中で、効率的に実施していくということが再エネ特措法の原理原則ですので、こうした考え方の下で、委員からのご指摘をしっかりと今後の検討の基本的な視座にしていきたいと思っております。

また、安藤委員からは、特に小水力のオーバーホールについての見込みと実績値のところについての、そのもう少しデータの実態として、どういったところが見込みとしてこうした数字になっているのか、また実績値としてこうしたものになっているのはどうしたのかということについて、その数字の実態、裏側というところについても、もうちょっと深く検討すべきだというご指摘もいただいてございますので、ここについては、引き続きわれわれも今回のデータを踏まえながら、さらに実態把握、少なくとも今回のアンケートの対象先もそうですが、今後こうしたオーバーホールに関する実態的な把握についても、さらに把握と分析を進めてまいりたいと思っております。

大石委員からは、特にバイオマスについてのご指摘もいただいてございます。特に食料競合というところは大前提でございますし、そういう意味でいうと、今回のものにつきましては、穀ということで、いろんなものの副産物であり、食料ではないものであったりというのが大前提ではございますけれども、引き続き、そうしたものが食料になり得るのかどうかということについては、議論はしっかりとバイオマスWGのほうでも検証してまいりま

すし、こうした点については、バイオマスWGのほうでも本委員会のご意見、ご審議についてはしっかりと踏まえた上で、さらに持続可能性についてのご議論を深めていただきたいと思います。

また、同じく大石委員から、特に地熱、中小水力を含めて、小規模なものについては、どうしても大規模なものと比較すると、効率性は落ちるけれども。地域活用要件などを含めて、地域電源、これは高村委員からもしましたが、地域活用電源としての、共生電源としての意味合いからして、どのように効率的なものを、小規模でも効率的なものをどう広げていくのかといったご指摘をいただいております。

まさにここは、価格算定委のところでの分析なども活用しながら、また大量小委とかの中でもそうですし、また事業者の方々とも連携しながら、いい、効率的なんだけども、小規模なんだけども効率的なものについては、しっかりと取り組みやデータなどについて横展開できるような、それによりまして、地域活用電源としての中小水力や地熱といったところについても、さらなる導入を促していけるような、そういういい循環に向けた発展的な取り組みにつなげていきたいと思っております。

松村委員からは、本当にすみません、ありがとうございます。特に地熱につきまして、まさに事務局の案のほうでも、価格の水準の話と併せて、区分の話につきましても、まさに言及をしているところでございまして。こうしたことについて、さまざまな実態をさらに積み上げつつ、われわれとしても今回の実際に区分の15,000円未満のところでも実態などについても深刻に受け止めていますので、こうしたことを前提にさらに分析を深めつつ、まさにしっかりと事業者の方々が、より適切な事業、また規模に応じて事業ができるような環境に向けた枠組み、そうしたところについてはそうした観点から検討をさらに加えていきたいと思っております。

また、バイオマスにつきましても、ご指摘ありがとうございます。まさにしっかりと環境の面から、また持続可能性だけではなくて、今はライフサイクルGHGというところの観点から、まさにバイオマスWGのほうでも、欧州並みの水準を設置しながら、ライフサイクルGHGもやっていくということなどをまとめていただいております。

そうしたところにしっかりと、そうした水準をクリアしていただくことが、当然FITの認定などについての前提になってまいりますので、こうした世界的な議論の中でもしっかりと耐えられるものについて、FITとしての支援ということが当然、連動してくると思いますので、そういったところについては引き続きよく精査をしてまいりたいと思っておりますし、またバイオマスWGでも丁寧なご議論をお願いしたいと思っております。

高村委員から、先ほど一定規模の以下のものというところで、地域活用電源、地域電源というところの話と効率的なところをうまくバランスを取りながらやっていくということで、まさにこうしたところについては大石委員への回答と同じですけれども、しっかりとこうしたところが両立できるような、またこういう取り組みがうまくいっているプラクティスを横に広げていけるような、そういったところについては、さまざまな工夫を重ねてまいりた

いとおっております。

バイオマスにつきましても、先ほど申し上げたとおり、しっかりとバイオマスWGと連携しながら、さらに丁寧に持続可能性の話、ライフサイクルGHGの話についても検討した上で、また算定委に議論を戻していければと思っているところでございます。

事務局からは以上です。

○高村委員長

ありがとうございます。今事務局からお答え、コメントいただきましたけれども、委員の先生方から追加で、あるいは補足のご発言ご希望がございましたら、手挙げ機能ないしはチャットで教えていただければと思いますが、いかがでしょうか。発言はよろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、本日大きく3つの項目について議論をいただきました。

先生方のほうからは、基本的に事務局の提案についてご支持をいただくご発言だったというふうに理解をしておりますが、その内容について、もう一度改めて確認をさせていただければと思います。

資料1の地熱発電に関してですけれども、スライド19以下のところで、本日の議論の検討の事項について、その提案をまとめていただいております。特に地熱に関しては2025年度のFIPの対象と価格について、事務局から提案をいただいたところです。FIP対象については、25年度も2022年から24年と同様に1,000kW以上にすると。FIPだけの対象になるものですね。

それから2つ目は価格についてですけれども、2025年度に関しては、これまでと同様の想定値を採用する。ただし今回、委員からまとまったご意見がございましたけれども、15,000kW未満の区分については、効率的な事業実施ができている中規模案件が見られるということ。小規模案件についても一定の設備利用率の向上など、これは運用上あるいはメンテナンスなどにしっかり手をかけていただいているケースなど、改善が期待できるということ。

ただし、先ほど松村委員からも強くご意見がありましたけれども、15,000kW前後での価格差が、場合によっては、形成される事業の規模の在り方に影響を与えているのではないかなということなど、ご意見をいただきました。今回、事務局からも提案をいただいておりますけれども、こうした本日いただいたご意見を踏まえて、今後、想定値の見直しや価格区分の在り方も含めて検討するという事務局案、今後の検討課題として検討するという案について、特に異論はなかったというふうに思います。

それから、2つ目の中小水力発電についてですけれども、こちらはスライド25以下のところに同じように取り扱いについての提案をまとめていただいていたと思います。2024年度、25年度、区分によって価格の設定が少し違いますけれども、FIPの対象、そして価格について、地熱と同じように議論をいただきました。FIPのみの対象になるものについては、25年度につきまして、22年から24年度と同じように1,000kW以上とするという

こと。それから価格についてですが、1,000 kW未満の価格については、25 年度もこれまでと同様の想定値を採用すると。

事業者の習熟度度合いですとか、あるいは適切な設備管理ができるかによって、コストの高低に影響が生じていると。言い方を変えると、コスト低減が期待できることも踏まえつつ、さらに実態を把握していただきながら、今後、想定値について見直しを検討していこうということ。

それから3つ目のところですけども、同じ価格ではありますが、1,000 kW以上のところについて、オーバーホールについて今回コスト調査等もして、さらに踏み込んだ調査をしていただいています。全体から見ると、設備利用率あたりが限定的であるように見えますけれども、その実態についてはさらに把握が必要であるということであろうかと思います。従いまして、24 年度は 23 年度と同様の想定値を使いながら、今後さらに調査、実態把握をしていただいて、その上で想定値の見直しを検討すると。こうした方針について委員のところでご了承いただいているように思います。

事務局のほうには、先ほどの、今回も資料を出していただいておりますけれども、特にオーバーホールの費用面に関して、さらに実態把握をお願いできればというふうに思います。

そして最後ですけども、3 番目はバイオマス発電、特に新規燃料の今回は取り扱いについてであります。バイオマス持続可能性ワーキンググループのところですね。非可食、副産物であるということが確認をされている新規燃料の候補について、その区分についてです。その燃料費、燃料のコストに着目をして今回提案がございました。固体の燃料については、一般木質および農作物の収穫に伴って生じる固体バイオマスの区分、液体の燃料については、農作物の収穫に伴って生じる液体バイオマスの区分として取り扱うという提案について、特段異論はなかったと思います。

このバイオマス発電、新規燃料の取り扱いについては、先ほど委員の議論の中から、質の高いバイオマスの利用というものが実現できる、そうした買取制度、国がつくる買取制度としてそれがしっかり担保できるように、持続のバイオマスワーキングのほうに宿題をいただいているというふうにも思います。このバイオマスワーキングの議論を踏まえて、改めてこの算定委員会の方で、FIT・FIP 買取制度の対象とするかどうかといった点も含めて、新規燃料の取り扱いについて検討するということでご了承いただいているというふうに思います。

今、本日の議論の決定事項となります内容について、口頭でもう一度繰り返しをいたしましたけれども、委員の皆さまから、こうした内容について改めてご意見はございますか。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、こうした内容について、委員の皆さまから特段の異論がなかったということを確認し、そして今後の検討に向けて、多くの検討課題も委員の皆さまからいただきましたので、こうしたご意見、いただいた検討課題を踏まえて、事務局のほうで作業を進めていただければと思います。

それでは、もし全体を通して委員からご発言ご希望がもしございましたら、お願いしたいと思えますけれども、よろしいでしょうか。ありがとうございます。

本日も大変熱心なご議論をいただき、どうもありがとうございました。たくさん宿題がございますけれども、今後、今年に限らず、来年度に向けて検討を進めていく事項としてご提供いただいたと思えます。ありがとうございます。

それでは事務局から次回開催について一言お願いできればと思えます。

3. 閉会

○能村課長

事務局でございます。次回は12月の開催になると思えますけれども、また日程が近づきましたら、経産省のホームページ等でお知らせをさせていただきます。

事務局からは以上でございます。

○高村委員長

ありがとうございます。それでは、以上をもちまして第81回の調達価格等算定委員会を閉会としたいと思います。どうもお忙しい中ご出席ありがとうございました。以上で閉会いたします。