

第43回調達価格等算定委員会

日時 平成30年12月20日（木） 8：00～10：20

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

おはようございます。定刻になりましたので、ただいまから第43回調達価格等算定委員会を開催させていただきたいと存じます。

委員の皆様方におかれましては、朝早くからご多忙中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。

それでは山内委員長、議事進行をよろしくお願いいたします。

○山内委員長

承知いたしました。

それでは、議事次第に従いまして進めさせていただこうと思います。

一昨日、12月18日になりますけれども、太陽光第3回のバイオマス第1回の入札結果が発表されました。本日の委員会では、その結果も踏まえつつ、太陽光発電とバイオマス発電について、順番にご議論いただこうと思っております。

また、第39回の本委員会は業界団体のヒアリングを行ったわけですが、その際に委員から、バイオマス発電の持続可能性基準等について有識者の方にヒアリングを実施すべきであると、こういうご要請もございました。

そこで、本日はその有識者といたしまして、自然エネルギー財団上級研究員でいらっしゃる相川高信様においていただいております。後ほど、ご見解を伺いつつ、ご議論を進めていただければというふうに思っております。

それでは、プレスの皆様の撮影はここまでということですが、よろしいですかね。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いただければと思います。

それでは、配付資料の確認をお願いします。

○山崎新エネルギー課長

それでは、配付資料でございます。

本日は、資料番号のついていない配付資料一覧、議事次第、委員名簿、座席表に続きまして、

資料6つでございます。

資料1が太陽光についての事務局資料、資料2が相川研究員の資料、資料3がバイオマスについての事務局資料、資料4がバイオマス発電協会の資料、資料5がG I O（一般社団法人低炭素投資促進機構）の入札に関する資料、資料6が事務局の資料ですが、この資料6につきましては、第40回の本委員会でもご議論いただきましたF I T制度における太陽光発電の未稼働案件についての新たな対応について、12月5日に当省から発表させていただいた資料のご報告でございます。

インターネットでごらんの方々におかれましては、先ほど経済産業省のホームページに本資料をアップロードしておりますので、そちらをごらんいただけたらと思います。よろしくお願ひします。

○山内委員長

よろしゅうございますか。

2. 太陽光発電について

○山内委員長

それでは、議事に入りますけれども、まず冒頭に、先ほども申し上げましたが、一昨日に太陽光の第3回目、それからバイオマスの第1回目の入札結果が発表されたということでございまして、これを踏まえまして、その上限価格の決定に至った考え方について改めてご説明申し上げたいと思います。

このご説明の位置づけにつきましては、これは事務局から一言ご説明をお願いできればと思います。よろしくお願ひします。

○山崎新エネルギー課長

11月16日に非公開の第41回の調達価格等算定委員会を開催していただきまして、太陽光の第3回及びバイオマスの第1回の入札の上限価格について意見の取りまとめをいただいております。その後、この意見を尊重して経産大臣が上限価格を決定し、今回の入札を実施しております。

先ほど資料でご紹介させていただきましたが、その結果につきましては、資料5におきまして12月18日、一昨日発表された資料を添付させていただいております。

この非公開で行われました委員会につきましては、調達価格等算定委員会運営規程第3条及び調達価格等算定委員会の公開について、7.の規定におきまして、議事要旨を事後的に公開するとともに、委員長及び委員長代理が次回の公開の委員会の冒頭に説明を行うと、こういう規定となっております。

この規定に基づきましてご説明いただくわけですが、前回の委員会は、入札実施前でございましたので、委員会を非公開とした趣旨に基づき、議論を行ったことのみをご説明いただいております。決定に至った考え方も含めまして、その内容につきまして、今回の入札結果の公表後にご説明をするということにしていたものをただいまからご説明いただく、こういう趣旨でございます。

○山内委員長

それでは、ご説明を申し上げたいと思いますが、第41回の委員会で太陽光の第3回、それからバイオマス第1回の入札の上限価格を決定いたしまして、意見として取りまとめたところであります。

委員会では、太陽光第3回について、第2回の上限価格が15.5円/kWhということであり、これを事後的に公表したということ踏まえまして、先進的な事業者に照準を合わせるという観点から、上限価格を15.5円/kWhといたしました。

それから、バイオマス第1回につきましては、これまで維持されてきたIRRの供給量勘案上乘せ措置というのがございまして、このあり方についても、いろいろ委員からのご意見を踏まえまして、一般木材等バイオマス発電とバイオマス液体燃料のいずれについても、上限価格を20.6円/kWhとしたところでございます。

私からの説明は以上でございますけれども、高村委員長代理から補足がございましたらお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

○高村委員

ありがとうございます。

上限価格の設定に関する審議の経緯については、山内委員長のご説明のとおりであります。

加えて申し上げますと、非公開とするものの、そこでの検討に当たっての資料については公開するという、前回と同様の扱いをしたという点だけ補足したいと思います。

以上でございます。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

それでは、本日の議題に入りたいと思います。

本日は、先ほど申し上げましたが、太陽光発電とバイオマス発電、この2つということですが、まずは太陽光発電について事務局からご説明をいただいた後に、まず1つは入札制度、それから入札対象外の事業用太陽光、この2つに分けて議論を進めたいと思います。

それでは、よろしく願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

ありがとうございます。

それでは、資料1に基づきまして、太陽光発電についての事務局資料をご説明させていただきます。

まず、1ページから4ページまでは、今までお出しした資料及び議論のご紹介の繰り返しになりますので、説明は割愛させていただきます。

5ページでございますが、今回、入札制について、本年度の委員会でご議論いただく事項をまとめてございます。これについても、以前ご紹介をしたとおりでございます。

6ページも、以前もご紹介をさせていただきました第1回と第2回の入札結果を改めてまとめてさせていただきます。

そして、7ページが一昨日公表されました太陽光第3回の結果のまとめでございます。

第3回の結果につきましては、募集容量を197MWということで設定をし、先ほどご紹介いただきましたように、非公表の上限価格で事後的に15.5円/kWhということが公表されました。

その結果、入札の参加、まさに応札について、件数は16件、307MW、そのうち、13件が上限価格以下で入札を行いました。このうち、低い価格で入札したもののから順に197MWに達するまでの7件が落札をしております。最高落札価格が15.45円/kWh、最低落札価格が14.25円/kWhということ、さらには、加重平均落札価格は15.17円/kWhとなりまして、コスト低減効果が確認できたというふうにいえると考えてございます。

8ページは、以前もお出しした全体の認定量、導入量等の復習でございます。

こうした第3回の結果も踏まえまして、今後の、来年度の入札をどうするのかという案でございます。10ページ以降をごらんください。まず、入札制度全体についての共通事項についてまとめていただいて、その後、太陽光個別のことについてまとめてございます。

10ページをごらんください、スケジュールでございます。スケジュールにつきましては、事務局案としては、今年度と同様、太陽光については年2回、バイオマスについては年1回ということで、今年度同様のスケジュールで行うということとどうかと考えてございます。

ただ、後ほどご議論いただきますが、入札対象範囲を拡大するというような方向になってございまして、それに基づいて入札量が非常に多くなる等の特別な例外的な事情が発生して、審査が終わらないといったようなことが発生する可能性が例外的にございます。そうした場合には、第4回、第5回入札を合わせまして1回の入札とするということも、例外的な措置としてあり得るということ留保として事務局案には載せさせていただきます。

11ページをごらんください。本委員会でもご議論いただいております地域公共案件への配慮に

ついで事務局長でございます。

地域公共案件につきましては、エネルギー基本計画においても、「国、自治体が連携して先例となるべき優れたエネルギーシステムの構築を後押しする」ということとされてございます。

したがって、その配慮するということでございますが、その配慮の方法として、2つ目のポツにありますように、一定の要件を満たしたこの地域公共案件を入札の対象としないといった方法も考えられるわけですが、本委員会でご議論いただいていますように、入札対象範囲外のものについてもより一層効率的な調達価格の設定を行っていくといった全体的な議論、必要性に鑑みると、入札対象範囲から除外するという方法では、十分な配慮にならない可能性があるということで、今回ご提示させていただく案は、この地域公共案件について、入札の保証金の減免を行うといった配慮の方法が適切ではないかということをご提示させていただいております。

まず、地域公共案件とは何かという定義でございますが、①でありますように、まず当該再生エネルギー発電事業に地域公共団体の直接の出資が確認できるもの、または②法律に基づいて策定された基準に基づく認定などによって地方公共団体が強く関与しているもの、この2つということかどうかという案でございます。

さらにこの②については、まず2019年度の入札では、いわゆる農山漁村再生エネルギー法に基づいて市町村が認定する案件を対象とすることとして、その他の対象については、今後必要に応じて来年度以降の本委員会でご議論いただき、決めていただくということでどうか、こういう案にさせていただきます。

12ページ、保証金を減免するということですが、保証金については、今、第1次保証金としまして、入札参加者に対して500円/kW、第2次保証金としまして、落札者に対して5,000円/kWという保証金になってございますが、こうした地域公共案件については、地方公共団体の関与によりまして投機的な入札ということがないだろう、可能性が低いだろう、さらには落札後の事業実施に至る蓋然性も高いということから、この第1次保証金、第2次保証金のいずれも免除するということをしてはどうかということで案をご提示させていただいております。ちなみに下にありますように、欧州（ドイツ）におきましても、こういった保証金の減額の例があるという紹介でございます。

続きまして、14ページをごらんください。上限価格の取扱いでございます。

上限価格につきましては、太陽光第1回は公表、太陽光第2回・第3回、バイオ第1回は非公表とし、事後的に公表するという形で入札を実施したわけでございます。

そうした中で、上限価格を公表した場合のメリットとして、ヒアリング等におきまして、事業者が入札に参加しやすくなる、さらには上限価格をあらかじめ明示されていたほうが、事業者と

してコスト削減の努力がしやすい、こういった指摘がなされているところでございます。

一方で、公表した場合のデメリットとして、入札価格が上限価格に張りつくおそれということで、実際にそういった傾向が見られるというところでございます。

4つ目のポツにありますように、こうした中でやはり本質的には、応札を行う事業者が増加すれば、事業者間の競争が促進されて、その上限価格近傍で入札を行った事業者が落札できる可能性が低くなるということで、公表した場合のデメリットが相対的に小さくなるといった性質があるものだと考えてございます。

こうしたことを考えると、次回以降は、太陽光の入札対象範囲を拡大していくといった議論をしているような中を考えると、まず太陽光第4回（来年度の第1回）とバイオマス第2回につきましては、まずは上限価格を非公表として実施した上で、太陽光第5回（来年度の第2回）については、第4回の入札結果も踏まえて、応札量が募集容量を十分に上回ると判断できる場合には、上限額をあらかじめ公表して実施することを検討するということとしてはどうかという案にさせていただきます。

15ページをごらんください。

調達価格の決定方式ですが、今までpay as bidでやってきておりますけれども、引き続きpay as bidでやるということではどうかと考えておまして、その案でございます。

さらに16ページ、保証金でございますが、保証金は現在の入札制度では現金で求めているところですが、諸外国でも第三者保証を認めている例が多々ございます。そういったところの例に鑑みながら、今後我が国の入札におきましても第三者保証を認める、すなわち、一定の格付けを得ているような金融機関によるようなものであれば、その保証の差し入れを認めるということとしてはどうかという案でございます。

以上が入札制度全体の共通事項についての事務局案でございます。

続きまして、では太陽光の入札対象範囲及び入札量、こういったところの案を提示させていただきたいと思っております。18ページ以降でございます。

18ページ、前々回に太陽光の議論をしていただいたときの委員各位からのご意見をまとめてございますが、一番下にありますように、取りまとめとしては、250kW以上とするべきとの意見もあれば、入札対象範囲を段階的に拡大するべきとの意見もあって、競争性が確保される規模で入札を実施するという点では意見は一致したけれども、12月18日に発表される第3回の入札結果も踏まえて、次回以降の委員会でも再度議論というふうにしていただいていたところ、本日議論をいただくと、こういうことでございます。

19ページ、海外の例、20ページ、EU指令、21ページ、入札の効果、22ページ、ドイツの例、

23ページ、I E Aによる世界全体の動向、こういったところについては前々回にお示したものをそのまま載せていますので、説明を割愛させていただきたいと思います。さらに24ページ、我が国のコストデータについても、前々回にお示したのものから変えてございません。

24ページを見ていただいて、100kW以上のところで一つの線が引ける、また250kW以上のところで線が引ける、こういったような傾向があるのではないかとこのところでございます。

さらに、直近の2017年設置案件と2018年設置案件を取り出したものが25ページ目でございます。

さらに26ページから28ページ、これもまた前回出ささせていただいたのと一緒でございますが、認定量・導入量の規模別の容量のまとめ、または件数のまとめでございます。

29ページ、30ページも出ささせていただいたとおりでありまして、31ページ、32ページが、今回の最終的などうか、事務局案としての提示案でございます。

31ページ、冒頭はこれまた前々回に示させていただいたところを復習的にもう一度書かせていただいておりますが、改めて申し上げますと、入札制度というのは実際に入札容量が募集容量よりも多い状況を確認することで競争性を確保するということが、やはり極めて重要だということで、その中で、第1回、第2回は、入札容量が募集容量を下回ったということでありまして。また、第3回は、入札容量が募集容量を上回ったということでございます。

まず、コスト動向については、先ほど申し上げたように、100kW以上では規模によるコストの差が小さいといったような傾向が見られるのではないかとこのところでございます。

また、FIT制度での認定量・導入量について、十分な量ということについていうと、250kW以上でいうと6割から7割、500kW以上でいうと5割から6割がカバーされるといったような状況を踏まえまして、32ページでございます。

以上の点を踏まえながら、入札に伴う社会的なトータルコスト（事業者側の事務コスト等、さらには審査のコスト等）も踏まえて考慮すると、事業用太陽光の2019年度の入札対象範囲としては、一定の量を確保できる規模、すなわち250kW以上または500kWとすることが考えられます。

この中で、先ほどご説明したように、第3回では初めて募集容量を超える入札があつて、コスト低減効果が確認されてございます。今後、事業者間の競争をより一層促進していくため、できるだけ多くの事業者を入札対象範囲とするということが必要があるという方向ではないかと考えており、将来的には250kW以上、さらに広い範囲を入札対象とすることが妥当であると考えられます。他方で、入札制に移行する影響を見きわめる、さらに急激に変化させるのではなく、段階的に拡大していくと、委員からいただいたご意見もございまして。そういったところも勘案すると、将来の入札対象範囲のさらなる拡大を見据えつつ、まずは来年度の入札対象範囲が500kW以上とするということかどうかという案を提示させていただきたいと思っております。

以上が入札対象範囲についての事務局案でございます。

続きまして、500kW以上という前提になった上での入札量の案でございます。34ページをごらんください。34ページが規模別の認定量、ちなみに35ページが規模別の導入量の年度別の推移になります。

各年度、制度の変更等に伴いましてかなり増減をしてございますが、FIT法が改正された2017年度を見ると、2017年度認定案件が、右の表で見ていただいでわかるように、500kW以上の合計で742MWでございます。

ちなみに、その下に書いてある括弧の中が、その年度の中の4月から8月までに認定をされたようで、毎年度、おおむね年度後半にかなりの認定申請が来る、こういう傾向でございまして、2018年度につきましては、4月から8月で87MWの申請があるという状況になってございます。

導入量につきましては、35ページに示したとおりでございますが、2017年度で2.8GWといったような導入量になっているという状況でございます。

そういったことを踏まえまして、37ページが事務局案でございまして、そちらを見ていただければと思いますが、入札対象範囲を500kW以上とした場合を想定してございますが、そうしますと、2つ目のポツにありますように、先ほど申し上げたように、FIT法を改正した後の2017年度について742MWであったわけでございます。また、先ほど申し上げたように、年度の前半、後半について、4月から8月で2018年度に認定されている量を、2017年度と同様に伸ばしてみると、485MWになります。

したがって、この間の平均をとると613MWという数字になりまして、これが一つの目安になるのではないかと考えてございます。

他方、第3回の入札の結果を先ほどご紹介させていただきましたが、初めて募集容量を上回る入札がありました。

さらに、次のポツにありますように、今回、第3回の入札で、入札参加資格を得られたものの入札しなかった案件というのが330MWございます。さらに、入札したものの落札できなかった案件が110MW存在するということを考えると、ここにありますように、613MWに、上記の一部を加えたものを目安として加えることでも競争が促進されるのではないかと考えてございまして、750MWというものを来年度の入札量として設定してはどうかという案でございます。

その上で、年度で計2回の入札を実施するという前提になってございます。前半と後半の入札量につきましては、前半のほうが少ない傾向にございます。こういったところを考慮して、第4回と第5回を2対3で分けるということで、第4回の入札量は300MW、第5回を450MWとして、仮に第4回の応札量が300MWを下回ったら、下回った分だけ450MWから差し引くという今年度と同様の

やり方をするというところでどうかという案を事務局案として提示させていただきたいと存じます。

以上が入札でございまして、続きまして、入札対象外の調達価格、コストデータについての議論でございます。

39ページ、これも11月8日の委員会では、お示ししておりますように、上位25%よりも効率的な水準とする方向性は示されたけれども、具体的な水準については、次回以降の委員会で議論ということになってございまして、本日も議論いただくものでございます。注で書かせていただいておりますが、システム費用と設備利用率以外の想定値（土地造成費、接続費、運転維持費、IRR）については、既に方向性が取りまとめられているところでございます。

この前提のもとで、41ページをごらんください。

41ページ、先ほど申し上げたように、上位25%水準よりも効率的な水準に照準を合わせて設定を行うという方法がまとまっているところでありますが、42ページが事務局案でございます。42ページをごらんいただければと思いますが、上位25%以上のうち、どこをとるかということでございます。

3つの案を比較してございます。案の1と、案の2と、案の3、上位15%、上位17.5%、上位20%でございます。

上位15%だと、下の表にありますように、運転開始期限の3年を勘案して、認定されてから運転開始までの3年間でどれぐらいレンジが下がってくるのかということではありますが、3年前に15%水準であったものは、3年後には45%の水準になる、20%の水準のものは平均値以下、要は51%、52%の水準になるといったことを考えると、この間をとるとということが一つの案として考えられるのではないかとございまして、17.5%という案の2の水準をとるとするのが適当ではないかというのが事務局案でございます。すなわち、システム費用の想定値を18.2万円/kWとするという案を提示させていただきたいと思っております。

44ページをごらんください。

続きまして、設備利用率でございます。

設備利用率につきましても、昨年度検討いただいた今年度の想定値というのは、上位25%のトップランナーをとっておりますが、ここにつきましても、システム費用と同様の上位17.5%の水準をとって、下の表にありますように、17.2%を想定値として採用するという事としてはどうかということを考えてございます。

その理由としましては、次の最後のページにありますように、過積載率の増加でございます。

引き続き、2017年と2018年の設置年を比べてみましても、123%、128%と過積載率が増加している。すなわち、設備利用率の増加につながる過積載が増加しているということを考えると、さ

らなるトップランナーをとるのが適当ではないかということで、今年は上位25%水準のものを上位17.5%水準にするということが適当ではないかという案でございます。

以上、事務局案のご説明でございました。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

先ほども申し上げましたように、入札制度の話と入札対象外の話で、別々に議論したいというふうに思います。

まずは入札制度の関係で、ご意見、ご質問がありましたらご発言を願いたいと思いますが、どなたかいかがでございましょうか。

山地委員、お願いいたします。

○山地委員

結論を最初に申し上げると、いろいろコメントはあるんですけども、事務局提案に賛成です。少しコメントを申し上げます。コメントを申し上げなかったところは要するに賛成と受け取ってください。コメントを申し上げたところも、別に変更せよと言っているわけではございません。

まず、11ページの地域公共案件の扱いで、地方公共団体の直接の出資とか、あるいは農山漁村再エネ法に基づいて市町村が認定することで地方公共団体が強く関与するもの、この条件で保証金免除ということで、よいのではないかと思います。

それから上限価格、14ページです。

私は、上限価格は非公表のほうが望ましいのではないかと考えていますので、まずは上限価格非公表ということに賛成でございます。

今回は、非公表にしたんですけども、15.5円/kWhという後から公表した上限価格は、割と予見されそうなもので、それにちょっと張りつく傾向もありますので、やっぱりそれを考えて、まず非公開というのでよいかと考えております。

それから、最も大きいのは、入札対象範囲でしょうね。32ページの事務局提案ですけども、いろいろ現状について、丁寧に調べていただいた上での判断でありまして、原則は事業用は全部入札ということになっているわけですが、手続から考えても、件数を見ても、ちょっと実現性が乏しい。250kW以上か500kW以上かという判断で考えられたというのは当然だと思います。

これも32ページにも書いてあるけれども、将来的には250kW以上ということ、あるいはそれをさらに広げると100kW以上ということが妥当だけれども、まずは来年度は500kW以上とする。だから、この前段のところも、ちゃんと皆さんに認識していただいた上で、来年度は500kW以上だということに、これは渋々でもありますが、賛同したいと考えております。

また、入札量も悩ましいところではある。これはちょうど変化しているところなので。ここのロジック、いろいろと一応この計算ができる実績と、それから入札しなかった案件とか、落札できなかった案件のところを考慮して、750MW。それを4回目と5回目に割り振って、4回目を見て5回目を調整する。要するに、競争性を確保ということは大事なことです。このやり方です。まずいこうと。ほかにちょっと根拠になる数値が出ないものから、ここは透明なやり方でプロセスを出していますから、私はこれに賛成いたします。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

ほかに。どうぞ、高村委員。

○高村委員

ありがとうございます。

順番に意見を申し上げたいと思います。まず10ページについてです。

基本的にこちらでよいと思いますけれども、一つ気になりますのが、特に事務局から率直にありましたように、事務量との関係で場合によっては、1回にせざるを得ないかもしれないという最後のただし書きのところでは、

私は、これはかなり決定的に重要な事項だと思っていて、つまり来年度の入札の量にもこれはかかわってくると思いますから、2回なのか1回なのかというのは入札に参加する事業者にとっての予見可能性という意味では、非常に重要な点だというふうに思っています。

先ほどのご説明では極めて例外的であるということではあると思いますけれども、改めて、2回を予定していたものが1回になりました、ということがないようにお願いしたいということがあります。

この点、事務局の事務量が増えるというのは大変重要な論点だと思います。つまり入札をうまく運用していくときに、事業者さんからはできるだけ事業の組成ができたらずぐ入札ができるよう、むしろ入札の回数を増やしたほうが参加しやすいという声が出ていたと思います。参加をしやすくする入札制度にして競争を起すということによってコストを下げていくということが、入札を使ってコストを低減していく上では非常に重要な点だというふうに思います。

その意味で、ここの10ページについては、このただし書きは了解をした上で、しかし、基本的には回避されるべきものであるという理解で了承いたします。

それで、次に11ページと12ページであります。

地域公共案件の取扱いについて、私は、まず出発点としてこの考え方でよいと思っています

けれども、入札の対象範囲の拡大も含めて、地域主導型、地域公共案件に対する入札の影響を見ながらこのあり方、地域公共案件の取扱いについては見直しも含めた検討をしていく必要があるというふうに思っております。

少し具体的な点で事務局にもご質問したいところですが、地域型でこれまでやられてきたものとして、例えば従来から、昔からありました市民出資型、組合型と言ってもいいかもしれませんが、そうした案件もあるかと思えます。必ずしも自治体はかかわっていないけれども、市民がお金を出し合った形でやってきた太陽光、風力の案件もあると思っておりますけれども、こうしたものがどういうふうに位置づけるのか。今回、いろいろご検討の上でとりあえず走り出すためのきっかけとしてこの2つということは了解をしますけれども、従来型のこうした、市民が主導的に行ってきた案件についてどうなるか、特にこれは太陽光だと思えますけれども、太陽光の入札対象範囲が大きくなっていったときに、どういう影響があるか、を一つ懸念するところです。

それともう一つは、具体的な案件として、近年、農地を使ったソーラーシェアリングの取組が行われていると思えます。農業者が参加した地域に根差した取組の一つだというふうに思っており、こうした取組がこの地域公共案件の中に入ってくる余地があるのかどうか。これは農水省さんにお尋ねしたほうがいいのかもありませんけれども、その点についてご質問したいと思っております。

3点目が14ページであります。このところで、上限価格について私は公表したほうがいいのかと思っております。これまでも何回か申し上げた点であります。先ほど申し上げましたように、基本的に参加をしていただいて競争を増やす中で下げていくという意味では、参加しやすい制度にまずつくっていくことが非常に大事だというふうに思っております。3回目の入札はある意味で、先ほど山地委員からもありましたように、ある程度上限価格を予見できた、つまり出しているデータをごらんになると何となく相場感が見えたかと思えますけれども、上限価格に張りつく傾向はありましたけれども、逆に張りついた方は応札できていないということを見ても、競争性が生まれれば、これは事務局案の4つ目のポツにありますけれども、競争性が生まれれば上限価格に張りつくことが必ずしも応札できないということにつながってくるというふうに思いますので、入札が適切に機能するということだと思います。

今はまだ未稼働案件の対応も含めてなかなか状況が読めないところですので、まずは参加を増やして入札を活性化して、全体としてコスト低減を図っていくということを重視したほうがよいのではないかと思っております。

これは、実は、10ページのところでありました、極めて例外的ではあるんですけれども、来年

度1回になるかもしれない、例外的ではあるという条件ではあるけれども、そのことも考えますと、少なくとも第4回の入札、つまり来年度の1回目の入札については、公表とするとしてはどうかと思います。その状況を見た上で、場合によっては、次の入札について公表・非公表を判断するというように、事務局案とは逆の対応でございますけれども、その可能性を検討いただけないかなと思っております。

ほかのところは基本的に異論がございませんが、最後の点ですが、31ページと32ページのところです。委員の間で意見が違う中で整理をしていただいております。ありがとうございます。

ご提案について異論はございませんけれども、一つ考慮事項として、先ほどの繰り返しになりますけれども、入札の対象範囲を拡大することによる事務量がどうしても増える傾向にあると了解しております。したがって、先ほど、できるだけ多くの回数の入札の機会があったほうがよいという事業者の要望も踏まえた上で、入札の対象範囲について、私もコスト低減の効果を考えて適切に広げていくのは反対ではございませんけれども、事務量の点についても一つ念頭に置いて検討する必要があるのではないかとこの点だけ付けさせていただきたいと思っております。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

それでは、松村委員。

○松村委員

まず、今議論になった上限価格の公表ですが、上限価格を公表は、確かにご指摘のとおりメリットはある。上限価格を超えている応札はしても意味がないわけで、上限価格を公表すれば応札に意味がないことがあらかじめわかるので、無用なコストを節約する効果はあることは間違いない。公表は選択肢として考える案だと思います。それで、まさに山地委員がご指摘になったとおり、上限に入札価格が張りつく傾向がある。しかし高村委員がご指摘になったとおり、張りついたら落札できない状況になっていけば、上限価格公表のメリットはあるけれども、デメリットは相対的に小さいことを確認できるので、それを確認してからそちらに移行するという事務局の考え方は合理的だと思います。したがって、事務局案を支持します。

次に、今まで当然のようにやられてきた、それから、実際にそうだからというのはわかるのですが、年度で2回に分けてやるときに、後半を厚くするのは、私にとっては当然のことではない。現実にならなっているのに、同じ量でやるとすると、色々不都合が起こる。しかも、今回の場合には、年度の前半にやったもので未達があったときには、後半の量が減る措置まで入っているときに、前半を厚くし過ぎるのは問題があるので、このやり方は合理的だとは思う。一方で、

入札対象範囲でないところで年度末に駆け込んで出てくることは、入札の事務だけではなく、色々な意味で望ましいことではないと思う。色々なコストを考えると、事業ができる段階ですぐに申し込んで、それで順次接続などもされていくことが、色々なコストを平準化するという観点から望ましい。

むしろ、年度末に駆け込んで出てくる事態を今後何とか防がなければいけないことを考えていかなければいけないときに、実際に後半が多いのだから、後半を多くするのも、いつまでもやらないで、量を決めたら、2回なら2回。もし高村委員のご指摘のとおり、これを3回に増やす、4回に増やすとすれば、各回等分にやるのも一つの選択肢だと思います。今回の提案は合理的だと思いますが、何回か分けたときに、後半に集めるのが良いかどうか、今後考える余地はある。

最後に、入札対象の拡大についてです。拡大すると事務量が増えるというのは、確かにそうなのです。一方で、入札の回数を増やすと、行政側の事務量が増えるかもしれないけれども、1回の量が減ることもあり、微妙だとは思いますが、しかし、回数を増やすために、入札の範囲を広げると難しくなるから広げない、という理屈は変だと思う。そういうことをおっしゃったのではないと思うのですけれども、全く独立の話だと思うのですが、回数を増やすことは独立の意義があり、範囲が拡大するというのも独立の意義があることなので、それぞれ考える必要があると思います。拡大した結果として事務量が増えるので回数を制約する、とかというような議論にならないように、それぞれ重要な問題として今後議論していかなければいけないと思いました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

大石委員に発言していただいて、そのあと、先ほど質問がありましたので、質問にお答えいただきたいと思います。大石委員、どうぞ。

○大石委員

ありがとうございます。

今の先生方のお話を聞いていて、論点は2つかなと思いました。まず、上限価格を公開するか非公開にするかという話ですけれども、今回の入札では非公開であると言いながらも、多分ほとんどの方は、上限価格が前回と同じであろうという予測のもとでの入札になったのではないかなと思います。でありながら、実際には上限価格を上回った方もいらっしゃいましたし、それから明らかに張りついた価格が多かったというのも事実としてあったわけです。この結果を見たときに、上限価格の公開か非公開かは、大変悩ましいところではありますが、全体としてコストを下げていくということを第一義に考えると上限価格は非公開でも良いのかな、という思いでおりま

す。

確かに高村先生おっしゃるように、参加する事業者さんのマインドを考えれば、ある程度上限価格がわかっているほうが安心して入札に参加できるということもわかるのですが、目的が全体の価格を下げるということであれば、まずは非公開でも良いのかなと思います。

質問なのですけれども、14ページの上限価格の取扱いのところ、5ポツの②、「太陽光5回は太陽光第4回の入札結果も踏まえて、応札量が募集容量を十分に上回ると判断できる場合には上限価格をあらかじめ公表として実施することを検討することとしてはどうか」ということで、この募集容量を十分に上回ると判断できると、というのは、これはどこで誰がどのように判断するのかというところが気になりましたので、教えていただけますとありがたいです。

それから、入札量につきましても、基本的には事務局のご提案に賛成です。

ただ、これも37ページの5ポツになりますけれども、第4回と第5回のところ、これをここで決めるかどうかということも一つの提案になるかと思いますが、第5回は第4回の応札容量が300MWを下回った場合には、その分を450MWから差し引いた容量とすることとしてはどうかということで、ここは最初の入札量が少ないから、その後もその分を差し引きましょうということでしょうか。ここの意味も教えていただければと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、さっき高村委員から質問が1つと、それから今大石委員から2つありましたので、これについて事務局、お願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

ありがとうございます。

まず、高村委員からご質問いただきました地域公共案件についてでございます。

最初の市民出資型はどうかというご質問ですが、市民出資型につきましては、結論からすると、今回の案は、今委員ご指摘のように対象にはならないけれども、今後本委員会でご議論いただいて、例えばこういうものであれば確実に地域公共型として認定できるというような何かしかりとした枠組みができるようなものについては、今後ご議論いただくということではないかということで考えていまして、要は市民出資型と言っても様々なものがあるものですから、限定がなかなか難しいということで、来年度以降の議論だという整理でございます。

2つ目のソーラーシェアリングにつきましても同じでございます、ソーラーシェアリングについても、これは農水省さんのほうから補足があればご説明いただければと思いますが、この入

札に参加するという手続の中で、まさにソーラーシェアリングの手続、農地転用等の手続がしつかりとはまり切るのかといったようなところについての検証が必要だと考えてございまして、そうした検証が仮にできたとすれば対象になり得るかもしれませんし、これも来年度以降のご議論と整理をさせていただいてございます。

これに関連しまして、高村委員からご質問ではなかったのですが、ご懸念を示されました、ただし書きの部分については、事務局の資料が舌足らずでありまして申しわけありません。説明をさせていただきましたように、極めて例外的な措置としか考えてございませぬ。当然2回を1回にするということがもう本当に限定的、2回が大原則で進めていくけれども、全く予想もしないような量がやってくるとか、そういったようなことがあった場合に、例外的にこういうことが考え得るということをあらかじめ書いておいたということで、逆にこれがリスクになるということであれば、この書きぶり等も含めまして考えたいと思ひますし、当然こうした措置をとるときには本委員会にお諮りをして、本当にこれでよいのかといったことをしっかりとお諮りをした上でやらせていただきたいと考えているところでございませぬ。最後の意見を取りまとめるときには、そうした修正を加えた案をご提示したいと思ひてございませぬ。

大石委員のご質問の、入札の上限価格の取扱いについては、応札量が募集容量を上回るかどうかの判断については、本委員会にお諮りしましてご判断いただけたらと思ひてございませぬ。具体的には、来年度2回やるわけですが、2回やるときに、今年度もそうでしたが、1回目の結果が出てから次の上限価格を決めるまでに時間がございませぬ。その間に、上限価格を決めるのと同時間なのか、その以前なのかというもございませぬが、いずれにしても、その間で本委員会にお諮りをしてご判断いただけたらと思ひてございませぬ。

また、もし前半の応札量が、例えば仮に250MWであった場合に、後半の募集容量を50MW減らすというのはなぜかというご質問でございませぬ。これにつきましては、今年度がまさにそうでありましたように、今年度は全体500MW、1回目250MW、2回目250MWということで、1回目が250MWより下回った場合には、下回った分をそのまま2回目から差し引いた上でやると、こういうことをさせていただきます。これも同じでございませぬ、全て今回の資料にも示させていただきますように、入札というのは募集容量を応札容量が上回るという状態を創出しないと基本的には機能しないものであるということで、そのおそれがある場合を含めて上限価格というのを設定するわけですが、そういったところで、なるべく募集容量を応札容量が上回る状態を創出するためにとる措置でございませぬ。

○山内委員長

農林水産省のほうから何か先ほどの案件についてありますか。

○農林水産省

では、農水省から一言申し上げたいと思います。

ソーラーシェアリングにつきましては、当省といたしましては耕作放棄地の解消ですとか、地域の農業を下支えするといった効果があるということで、地域政策としても非常に重要だと考えておまして、促進を進めていくということでございます。

市町村等の関与につきましては、農業委員会ですらまず中身を審査して、最終的には知事が許可をするという枠組みになっております。農地法の世界でございますけれども、こういった法律の制度と入札の制度との整合性等をエネ庁さんとよく議論して、この促進に妨げにならないような形で地域公共案件という枠組みにうまくはまればいいかなと思っております。

よろしく願いいたします。

○山内委員長

よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

それでは、入札の制度関係ですけれども、今4名のご意見を伺いまして、何か追加的にご意見あればお願いしますが、大体のところ皆さん意見のご一致をいただいたというふうに思っております。

例えば、地域公共案件について、事務局提案は、自治体出資あるいは地方公共団体が強く関与する農山漁村再生エネ法の認定案件は保証金を免除するということです。こういうことでよろしいかと思っておりますけれども、今ご質問がありました、具体的に組合型とかシェアリングの話はまた次年度以降考えていくと、こういうことではございました。

次の上限価格の取扱いですけれども、これについてはご意見がちょっと割れたところで、高村委員は公表というご主張でありましたが、基本的にはほかの委員が事務局案でということではございますので、大変恐縮ですけれども、事務局案の太陽光4回、それからバイオマス第2回は上限価格非公表として、太陽光第5回については第4回の様子を見て考えて、あらかじめ公表することも検討するというところでお願いしたいと思っておりますが、よろしゅうございますか。

実施スケジュール、調達価格等につきましては、事務局案で特にご異存なかったというふうに思っておりますので、その方向で進めさせていただこうと思っております。

それから、入札対象範囲についても幾つかコメントありましたが、基本的に来年度は500kW以上ということでまとまりました。それから入札量ですけれども、これも事務局が詳細な計算をしていただいて、750MWということで、第4回は300MW、それから第5回は450MWということで、先ほどご質問ありましたように、第4回で300MWを下回った場合には、その分を450MWから

差し引くということで行きたいと思います。ありがとうございました。

それでは、2つ目の入札対象範囲外の事業用太陽光についてご意見を願いたいと思いますが、何かございますか。

山地委員。

○山地委員

まず、資料としては34ページを見たいと思っているんです。

要するに、容量ベースで認定量はどうなってきたかですけれども、500kW以上、この赤でくくっているところが今度の入札対象で、それ以外を見るとやっぱり一番懸念されるのは10から50kWの範囲であり、この範囲が量も多いです。この部分、しかも括弧の中を見ると、4月から8月の認定量と年度全体の認定量の間にも、ものすごいギャップがあるということは、すごく駆け込んでいるということですね。この部分をやっぱり意識して、入札対象以外のところも、入札したいのだけれどもできなかったというところですから、入札に掛けたのと同じような効果を持つような買取価格にすべきだと思っております。

それで実際の価格ですけれども、ご提案は42ページからのところですね。

50kW以上のデータを使って3年前の水準と現在の水準のところと比較して、案①、②、③とあって事務局案、ちょうど案②というのは上位17.5%で何か中途半端ではあるんですけれども、この論理から言うと真ん中を取るというのは、やっぱり筋が通っているかなと思います。

それと同じように設備利用率もその次の44ページにありますけれども、別に同じく上位17.5%に合わせるという理屈は特にないのだけれども、42ページの論理と同じようにすれば、17.5%水準というところで良いのかと思います。

したがって、事務局案に賛成なんですけれども、事業者の方はここまで公表すると、kWh当たり幾らになるかというのは大体想定はつくはずですので、それをよく考えて対応していただきたいと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

ほかにご意見ありますか。特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、入札対象範囲外の事業用太陽光、これについては今、山地委員からご意見いただきましたが、コメントつきで事務局案にご賛成ということで、ほかの委員から特にご意見がないようでございますので、この方向、すなわちコストダウンの進展でより効率的な水準を採用すること、それから段階的なコスト低減を図るということでありまして、事務局案で言うと事務

局案の②ですね。上位17.5%水準で皆さんの合意が得られたということでございますので、50kW以上の上位17.5%水準を採用するということでもあります。

それから、設備利用率もシステム費用と同等の水準ということでありまして、50kW以上の上位17.5%で、これは設備利用率としては17.2%採用ということにさせていただこうと思います。ありがとうございます。

3. バイオマス発電について

○山内委員長

それでは、議事を進めさせていただきますが、バイオマス発電の議論に移りたいと思います。

先ほど冒頭でご紹介ありましたように、まずは、自然エネルギー財団の上級研究員でいらっしゃる相川高信様から、バイオマスの持続可能性基準等に関するプレゼンテーションいただきまして、その後、事務局からご説明をいただくこととしたいと思います。

そして、議論としては、新規燃料と持続可能性基準の問題、それから入札制度の問題、それからコスト動向、この3つを議論したいと思いますので、まずは相川上級研究員にお願いしたいと思います。

よろしくお願いたします。

○自然エネルギー財団（相川上席研究員）

自然エネルギー財団の相川と申します。きょうはこのような機会を与您いただきまして、ありがとうございます。

資料2を提出させていただいておりまして、これに沿ってご説明させていただきます。

1ページのところで、本日、私に求められている課題、論点を図示しているつもりです。今日は、今ご説明あった2つあると思っております。

1つ目は、今年度、業界団体から新たに燃料の提案がありまして、左のほうに赤で書いてありますが、こういったものをどのような視点で整理して、どのような判断を下すのかということ、2つ目は、この点とも関連しまして、色々な議論がある持続可能性をどういうふうに確認していくのか、しかも、具体的には、国が求めるところを民間の第三者認証を使ってどのように証明していくのかということになるかというふうに考えております。

早速めくっていただきまして、スライド2です。

第1に、新燃料について、色々なものが出てきているのですが、第1に指摘できることというのはこのカスケード利用、つまり農産物等を収穫してから加工・利用して廃棄するまでに合わせ

たリスクの管理というものが必要であろうということだと思います。具体的には、廃棄物をエネルギー利用するというのであれば、通常の場合においては深刻なリスクというのは発生しません。同様に、様々な残渣を使うということも、加工プロセスで環境負荷が適当であれば、多くの場合リスクというのは大きくないというふうに考えられると思います。

他方で、問題なのは、エネルギー作物といった呼ばれ方をしますが、エネルギー利用そのものを目的として生産されるバイオマス、これらは主産物である食料と直接的に、具体的には植物油などを想定しますが、競合し得る。それから、農地や森林といった土地利用のレベルで、間接的に競合を引き起こす可能性があるというのが一般的な理解だというふうに思っております。

3ページに、2つほど海外の食料との競合の事例を紹介しています。

今回要望があった燃料の中には、こういった食料と競合し得るような主産物と同等に扱われるべきものが幾つか含まれており、注意が必要ではないかというふうに考えます。

4ページ、第2に考慮すべきリスクの評価の視点として、具体的には、燃料を用いることが、化石燃料に比べて、LCA等の評価を行った際に、温室効果ガスの削減に寄与するかどうかということも本来であれば確認が必要だと思います。今のところ日本ではこういった指標というのは盛り込まれておりませんが、ここでは欧州における様々なパターンのGHG（温室効果ガス）削減の試算例というものを示しております。これはあくまでもヨーロッパの場合での試算になりますが、青が電気利用の場合なのですけれども、色々な数値があり得ることだけここでご理解いただければと思います。

5ページになります。先ほども少し言及させていただきましたが、日本ではこれまで余り議論されてこなかった論点として、燃料の加工プロセスにおける環境負荷というものがあります。今回要望のあった燃料の中には、残渣をそのまま燃料として利用できるものと、ペレットなどの加工が必要なもの、具体的には、EFBが前回の業界団体さんからの説明の中で加工が必要なものだというふうにされていたというふうに思います。ここでまたヨーロッパにおける試算例をお示ししているのですが、ここでパームカーネルミールというまた別のものが例示されておりますが、具体的にはこういったものを加工するときには有機性の高濃度の廃液が出るということがありまして、メタンの排出を伴うケースがある。こういったものをきちんと処理するかしないかによって、このGHGの削減効果というものが大きく変わるということが指摘されておまして、こういったものを事前に確認するということが大事ではないかということになります。

6ページからは、今度、第三者認証の話を説明させていただきます。お示したのはオランダの例なのですが、まずご理解いただきたいのは、この第三者認証を認めるということは、非常に慎重な判断が必要だということになるかと思えます。オランダの例を示しておりますけれども、

独立性の高い委員会を設置して、こういうふうなフローに則ってやっているということをご紹介させていただきたいと思います。その上で、今回応募があったパーム油のISPOとMSPOという2つの認証制度について、RSPOという既に委員会のほうで提示をしている認証と同等かというのが論点になっているかと思えます。

7ページでお示しをしています。

まず、オランダの例を見てわかるように、本来はそもそも制度を活用する側に説明責任があるというふうに私は考えておりますので、私のような1人の意見ではなく、しかも、専門委員会で決められた手続きに則って判断を下すというのが大事かというふうに思います。かつ、実は一部の、具体的にはISPOになるのですが、言語の問題もあり、情報公開が必ずしも十分ではないということで、十分な分析ができないというケースもありますので、今回ここでお示ししているのは、2017年に欧州委員会が委託を行った委託調査の結果を紹介しています。

そもそもこのISPOとMSPOというのは、それぞれインドネシアとマレーシア政府が制度を構築したもので、そういう意味では、国内の法律の遵守を証明する合法性証明にすぎないという見方もあります。

それから、ここに少し例を載せていますが、そういったことから基準も国内法に準拠したものになっているので、国際的な消費者が求める水準、RSPOなんかで求める水準に比べると見劣りするのでは確かなのではないかと感じておまして、私個人の見解としましては、現時点で制度活用者が行った同等であるという主張を認めるのは難しいのではないかとというふうに考えております。

8ページになります。他方、それぞれの認証制度が改善に努めているということも確かでありまして、今後何らかの形で同等であるという判断を下すことは否定されることではないというふうに思いますし、ただ、逆に、また色々な世界的な認証制度というのは、これにも利害もたくさんございますので、むしろどういうふうに今後判断をしていくのかという基準であるとかプロセスを明確化していくことが重要だというふうに感じております。

最後のページは、私の私見を述べたものですが、日本のFIT制度が持続的なバイオエネルギー利用の発展に寄与するように、皆様から長期的な支援、多々議論をお願いできればというふうに思います。

以上になります。ありがとうございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

それじゃ、続いて事務局からお願いします。

○山崎新エネルギー課長

それでは、事務局資料、資料3をごらんください。バイオマス発電についての議論でございます。

まず、前提としまして1点だけ、今までお示しをしていないデータとしまして、8ページでございます。

先ほど太陽光の入札の結果をご紹介をしましたが、バイオマスの入札の結果で、12月18日、一昨日公表されたものでございます。

バイオマスにつきましては、一般木材等、いわゆる木について180MW、液体のものについて20MWを上限価格非公表として実施をしたということでございます。

木につきまして、一般木材等につきましては、最終的な入札件数は1件、35MWということでありました。上限価格は非公表でありましたが、先ほどご紹介ありましたように20.6円/kWhでございました。入札価格19.6円/kWhで、本件1件が落札ということで、1件のみの落札という状況になってございます。

液体につきましては、最終的な入札件数は1件、2MWでございました。この1件につきましては、上限価格は同じく20.6円/kWhでございましたが、23.9円/kWhの入札価格でありましたので、上限価格オーバーということで落札できなかったという結果になっていることをまずご紹介させていただきまして、ページ番号はついていませんが、10ページが今からご説明をする4つの点でございます。

まず、新規燃料の扱い、次に持続可能性基準、3つ目が入札制度、4つ目がバイオマス発電のコスト動向ということで、入札対象範囲以外のコストデータと石炭混焼の取扱いについてまとめさせていただいてございまして、先ほど委員長のほうからございましたように、議論は1番と2番をまとめて、3番、4番という3つのくくりでこの後やっていただくということでございます。

まず、11ページから、今、相川研究員のほうからもありましたが、新規燃料の取扱いについての議論でございます。

新規燃料につきましては、ヒアリングの中で業界団体から、下にありますような新規燃料についてFITの対象に加えてほしいという要望がありまして、このFITの対象にするかどうかを本委員会でも議論、意思決定するということになってございますので、今回お諮りするということでございます。

2つ目のポツにありますように、この新規燃料に該当するかどうかという視点としては、まずコスト動向というのがある。もう一つが燃料の安定調達というのがある。安定調達には量と、今、相川研究員のほうからもご説明がありました持続可能性についてということかと考えてござい

す。

ということで、まずその大前提としまして、この新規燃料の要望が海外の材を利用するものが多いということも前提としまして、新規燃料の取扱いについての全体的な考え方について、事務局の案として、まず総論としてまとめさせていただいたのが12ページでございます。

まず、1つ目のポツで、エネルギー政策の基本であります3E+S、特にこの3Eのところとの対応でございまして、まずエネルギー安定供給、安全保障に資するという点についていうと、まずバイオ燃料が多様化するという点で、燃料調達に係るリスクが相対的に低減するという点にはやはりあるのではないかと。2つ目の点、様々な燃料間のコスト競争が行われるという視点で、最終的にはFIT制度からの自立を見据えたコストダウンが進展するといったようなことで、燃料を多様化していくというものは経済効率性の向上にもつながるという視点があるのではないかと。さらには、環境適合性は非常に重要ですが、適切に持続可能性が確認されるという前提を置けば、それにも適合すると言えるのではないかと。ということでございます。

一方で、バイオマスにつきましては、地域活性化に資するエネルギー源であり、地域での農林業と合わせた多面的な推進を目指していくといった視点がエネルギー基本計画においてもしっかりと位置づけられてございまして、こういった両面からの視点が非常に重要であるということである。

さらに、やはり国内の木材の供給量は季節による変動が相対的に大きいといったことを踏まえると、より安定的にバイオマス発電を実施するには海外の木材、PKS等及び一定の新規燃料の活用が必要という考え方もあり得ると、こういう整理をさせていただいてございます。

さらには、内外無差別の原則を含む国際的な通商取引、投資のルールに基づく必要があるという視点も、公的な制度でございまして非常に重要であるということございまして、こういったことを前提としまして、新規燃料についても考えていくということではないかということだと考えてございます。

13ページ、まず冒頭に示させていただきましたコスト動向についてでございます。

コスト動向につきましては、このそれぞれの燃料費について、ヒアリングをもとに事務局で整理をさせていただきました。一番下にありますのが既存の燃料の燃料費でありまして、想定値は木のほうが750円/GJで、パーム油は定期報告データが2,270円/GJという状況になってございます。

ペレット、チップ、PKSと、こういうような状況になっているわけですが、この上の表を見ていただくとわかりますように、この木についても液体についても、新規燃料として提案のあったものについては、おおむねもともと想定をしていたデータの範囲内におさまっているというふうに見てとれるわけございまして、ペレットは1,249円/GJ、さらにチップは675円/GJ

であるわけですが、その範囲内に、見ていただいてもわかるようにおおむねおさまっています。

さらには、パーム油が2,270円/GJであるのに対して、提案いただいたものはそれ以下であると、こういったところは見とれるということでありまして、コスト動向について自立が疑われるような高いもの、今の時点で高いものというものは見当たらないということでございます。

では、これを前提としまして、次に安定調達のところについてでございます。14ページでございます。

安定調達については、一番上のポツにありますように、要望のあった新規燃料については、以下の確認を行うことと前提として、来年度、2019年度からF I T制度の対象として認めるとすることとしてはどうかという提案を事務局案としてさせていただきたいと思っております。

まず1つ目が、量的な安定供給についてでございます。

量的な安定供給については、昨年度の本委員会においてインテンシブにご議論いただきましたが、現地の燃料調達者等との安定調達契約書、こういったものを追加的に確認するという運用を本年度からさせていただいているところではありますが、新規燃料についても同様の運用を行うということを前提に認めるということではどうかということでございます。

2つ目、持続可能性、今、相川研究員のほうからもプレゼンをいただきました持続可能性につきましては、現行のF I T制度においては、先ほどもありましたように、認定の際に持続可能性の確認を行いまして、第三者認証によりまして確認をしている。一方で、PKSとパームトランクについては、現時点では持続可能性の確認を行うことが難しく確認を行っていないというのが現状でございます。

今後でございますが、新規燃料につきましては、こういう条件で認めるということではどうかと考えております。次ページの表のとおりであります。主産物と副産物と廃棄物というふうに分けて、今回ご提案をいただきましたものがどこに当たるのかということをお示ししておりますが、主産物につきましては、まさにその製品が当該燃料より付加価値の高い製品が産出されないものという一定の定義をさせていただいておりますが、そういったものについては、この一般木材及びパーム油と同様に持続可能性の確認を行うことを前提に認める。それ以外の副産物については、基本的にはPKS及びパームトランクと同様に扱うということとしてはどうかという案でございます。

さらに、この副産物、先ほど申し上げたように、現時点では持続可能性の確認は難しく確認を行っていないわけですが、これは、今行われているものも含めて今後は確認を行うという方向にすべきではないかということでございます。ただ、具体的な基準を含めた確認方法については、この後18ページで述べますが、主産物に関する持続可能性基準の検討と並行して検討して決定す

るということで、そういったことを今後やっていくという条件で、新規燃料として認めるということかどうかという事務局案でございます。

16ページをごらんください。

以上が、新規燃料そのものの話であります、そのものではなく、それを原料としてメタンガスを発生させた場合の考え方もあわせて整理をしておく必要があるというふうに考えてございまして、事務局の提案でございます。

このメタン発酵ガスの発電区分は、その前のページでも一番右側で示させていただきましたが、調達価格でいいますと39円/kWhという区分がございます。これについては、基本的には廃棄物、下水汚泥、食品残渣、家畜糞尿、というものを原料とすることを想定して現在の調達価格の設定を行っていただいております。したがって、今、新規燃料で挙げられたものも含めて、主産物や副産物をメタン発酵させてガスを出すということについて、それを使って発電を行うことは、そもそも調達価格等の設定時に想定していないことございまして、今後こういったものが出てくることを想定し、本日、今後出てきたものについてどう取り扱うのかというご議論、意見を取りまとめていただきたいと思っております、2つの案を提示させていただいております。

まず、案の①としまして、持続可能性の確認を行うことを前提として、まずFIT制度を対象にするという案でございます。FIT制度の対象にするときに、メタン発酵ガス発電区分、この39円/kWhの区分の対象にするということか、案の①-2として、一般木材当該発電区分の対象、これは、規模によっては入札、あるいは24円/kWhという価格が今ついている区分であります、その対象とするという案、2つの案でございます。

案②としては、社会的なトータルコストが増加していること、さらに国民負担が増大するということを考える、さらには主産物や副産物を原料とするということは、もともと想定していた廃棄物とは違うということから、さらにFIT制度からの自立が難しいことを踏まえて、今後、具体的な事業計画に基づく詳細なコストデータが得られるまでの当面の間はFIT制度の新規認定を行わないという案、この2つを一応事務局案として提示させていただきまして、ご議論いただけたらというふうに考えてございます。

以上が、新規燃料の取扱いでございます。続きまして、持続可能性基準の考え方でございます。

18ページをごらんください。

18ページ、まず冒頭、先ほど相川研究員のほうからもございましたように、現在、輸入燃料については、第三者認証を用いて持続可能性の確認を行うこととさせていただきます。特に、バイオマス液体燃料については、RSPOなどの第三者認証によって持続可能性の確認を行うこととしまして、より実効的な確認を行うためにサプライチェーン認証まで求めているということござい

ます。

RSPO以外の持続可能性基準について、RSPOと同等であると決定するためには、ガイドラインでも掲げるとおり、環境・社会への影響や労働の評価が含まれる、さらには非認証油と混合することなく分別管理されている、セグリゲーションがなされているといった観点が満たされているか確認を行っていく必要があるという運用をしているところでございます。

こうした中で、先ほど示させていただいたように、多くの種類の新規燃料の要望がなされてございます。また、パーム油限定の基準ではなくて、様々な燃料に対応する必要がある、さらには、そういった中で専門的、技術的な議論が求められる状況になっているといったこと等も踏まえまして、一番下にありますように、まず今年度の委員会では、本日のヒアリング等の結果も踏まえまして、下に表を描いていますが、環境・社会への影響や労働の評価が含まれること、さらにはセグリゲーション、非認証油と混合することなく分別管理されているといったことを、さらにより細かく、例えば泥炭地の脆弱な土地の転換を禁止していることをしっかり確認しているかとか、そういった点を確認するという基本的原則を具体化し、本委員会において確認した上で、詳細の検討は新たに総合エネ調の下に検討の場を設けて、専門的、技術的に行っていくこととしてはどうかと考えてございます。

さらに、この場では、先ほど申し上げた、持続可能性基準そのもの、主産物の持続可能性基準とともに、副産物に関する持続可能性の確認方法の検討を行っていただくということでどうかというところで提案をさせていただきたいと思っております。

19ページ、20ページは、国際的にも色々ございます、その他の持続可能性基準の評価の例についての参考資料でございまして、議論に資すればということでつけさせていただいてございます。

21ページでございます。

そうした持続可能性基準につきまして、現在、昨年度の委員会を踏まえまして、運営されている制度についての経過措置、猶予期間を設けるべきかどうかという提案でございます。

21ページにありますように、復習でございますが、ヒアリングで今日も相川研究員のほうからありましたように、ISPO、MSPOがRSPOの同等のものとして取引可能となるまでの間、猶予期間を設けるといったような要望がなされているところでございます。一方で、やはりFITの認定量が急増しており、様々な問題点が発生していることを踏まえると、経過措置を設けることについては、極めて慎重に考える必要があるというのが昨年来ご議論いただいている原則でございます。

その中で、燃料調達先の切り替えということが実際に起こるような案件があるとすると、多額の違約金が発生する、さらには現在、もう既に調達しているものの契約先にRSPO等の認証の

取得を迫ることは契約上難しいといったような懸念があるところをごさいますて、22ページ、そうしたことを踏まえまして、経過措置を設定することとしてはどうかということで、経過措置を2つ設定して案を提示させていただいてごさいます。

まず1つ目が、本委員会での資料が今日初めて出ますので、昨日時点で運転開始済みという条件にした上で、昨年度の委員会で意見を取りまとめていただいた日、これは2月7日になりますが、2月7日までに設備発注がなされ、さらには燃料調達の契約を済ませている案件については、すなわちもう既に契約をしているということですね、契約をしているものについては、持続可能性の確保に関する事業者の自主的取組を前提に、2年間の経過措置、今年度末までに出さなければいけないと言っていたものに、2年間の猶予を認めるということでどうかという案でごさいます。ちなみに、この自主的取組につきましては、別資料で資料4というものがごさいます。一般社団法人バイオマス発電協会さんから、今回の議論に資するようにということで提出いただいた資料をごさいますて、この資料の2ページでごさいます。

2ページに、この協会さんに所属されます3社の方々が出されている行動指針というものが協会経由で提出されてごさいますて、この中に、例えば3. にありますように、分別管理するための自主管理方法を確立するとか、そういったようなところについての自主行動計画をこれから確立していくといったことが宣言をされているところをごさいますて、もとの資料に戻っていただきまして、22ページにありますように、そういった事業者の自主的取組が確認できることを前提に猶予期間を認めるということでどうかという案でごさいます。

さらに、実際に契約し、運転開始しているものではなく、運転開始前のものについては、運転開始しては駄目だということです。ただ、運転開始しないことを前提で、さらに自主的取組を宣言していただくことを前提に、2年間の認定の取り消しに係るそのプロセスに入らないことの猶予期間ですね、そういったことを認めるということでどうかという案で提示をさせていただきたいと思ひます。

以上が、新規燃料及び持続可能性基準についての事務局提案でごさいますて、続きまして入札でごさいます。

25ページ以降でごさいまするが、25ページから31ページまでは、先ほど太陽光でご議論いただいたものと同じ共通事項、念のため再掲させていただいているのと全く一緒でごさいまするので、先ほどご了承いただいたということでごさいまするが、割愛をさせていただきたいと思ひます。

これを踏まえまして、バイオマス特有のところでごさいます。33ページからごらんください。

33ページ、まず入札の対象範囲をどうするかということでごさいます。

先ほどご説明をしたように、今回の入札は木のほうは1件のみ、液体のほうは結局1件が出て

きたけれども落札はゼロという結果になったわけですが、範囲をどうするかということ考えたときに、バイオマスについては全体の傾向に大きな変化はないということも踏まえると、その入札の対象範囲については、木のほうについては1万kW以上、さらには液体については全規模という、本年度やったものと同等の入札対象範囲とすることでどうかという案でございます。

続きまして、36ページ以降では入札量をどうするかということでございます。

36ページは先ほどご説明したように今回の落札の結果でございますが、37ページにその案を提示させていただいてございます。

まず、今回そもそも入札が1件35MW、1件2MWという非常に低い、低調であったということ、さらには、落札についてはバイオマス液体燃料がゼロであったところを考えると、次の入札量はどうかということが問題になるわけでございます。

今年度は木のほうが180MW、液体のほうが20MWということでやらせていただいていたわけですが、来年度はどうかということでございます。

そういう意味で言うと、2つ目のポツにありますように、まず前提としまして昨年度の本委員会で決めていただいた設備発注期限というものが本年度末、2019年3月末までに到来します。この燃料の安定調達のチェックの期限も踏まえつつ、そういったものの設備発注状況を見きわめる、すなわち認定量がどの程度実際に稼働につながっていくのかという状況を引き続き見きわめる必要があるということを考えますと、ここまで低調であったとはいえ、ゼロにするとかそういったようなことには今なるべきではないのではないかとということでございます。

ただ一方で、この180MWと20MWに今回分けてやったわけですが、来年度に関しては少なくともこの木と液体をあわせて入札をするということを考えてみてはどうかという事務局提案でございまして、すなわち木で幾つにする、液体で幾つにする、特に液体のほうは落札がゼロだったわけで、幾つにするかと非常に難しい状況でございますので、これはここに最後にありますように、合わせて実施した上で、木の1件当たりの出力は100MWを超えるということがあることを考えると、全体で120MWにして、その中から効率的なものを採用するといった入札を来年度はやるということでどうかという提案にさせていただいてございます。

以上が入札でございます。

最後に、コスト動向ということで2つ、まずその入札対象範囲以外の調達価格をどうするかということを決める上で、各区分のコストデータでございます。バイオマスは種々の区分がございまして、それぞれについて分析をさせていただいてございます。

まず40ページ、木材系をまとめて今まで議論させていただいていまして、それについてのまとめでございます。

ごらんいただいてわかりますように、まず、その資本費については想定値とほぼ同水準になるような結果となっておりまして、引き続き、こういった資本費については想定値を据え置くということとしてはどうかという案にさせていただきます。

41ページ、運転維持費でございます。

運転維持費については上回るものが多い状況でございます。上回るものが多い状況ですが、未利用材の2,000kW未満以外の部分については比較的分散が大きいということ、さらには、2,000kW未満の部分についてはまだまだコストデータが少ないといったことを考えると、この運転維持費についても上回っているところがあるとはいえ、引き続き据え置くということではどうかという案にさせていただきます。

42ページ、燃料費でございます。

燃料費については、最後のまとめで書いていますが、若干のずれが見られる燃料費もあるものの、今まさに一般木材等の認定量の急増が起こっているわけでありまして、そういったその燃料市場に与える影響を注視する必要があるので、引き続き据え置いて見てみるということとしてはどうかという案にさせていただきます。ずれがあっても若干であるということは見ただけだと思います。

以上が木質等バイオマス、木に関連する部分でございます。

続きまして43ページ、一般廃棄物その他のバイオマスについてのコストデータでございます。資本費と運転維持費に分けて分析をさせていただきます。

資本費、左の図で見ていただいておりますように、全体としては上回る傾向でございます。上回る傾向でございますが、この6,000kW以上の大型化が最近進んでいることを考えると、6,000kW以上の設備について限定をしますと、見ていただいておりますように、この想定値の水準に近いものになっているということでございます。

さらに運転維持費、この右側でございますが、拡大をしてみると、これも6,000kW以上についていうと、より想定値に近い水準になるという傾向にあることを考えますと、これも2021年度の想定値を、2020年度想定を据え置くということとしてはどうかという案でございます。

続きまして、44ページ目、メタン発酵バイオガスでございます。

メタン発酵につきましては昨年度も議論になりました。想定値よりもかなり下回っているのではないかという議論が昨年度からなされてございます。今回分析したデータも引き続き想定値を下回った状態になってございます。一方で、もともとこの想定値は50kW未満を想定をしておいたものでありまして、この50kW未満で見ると、引き続き想定値に近いという状況にはあります。

ただ、最後のポツにありますように、例えば2017年度設置案件では、平均規模はもう433kWに

なっているといったような状況を考えると、引き続きこの規模については中長期的に検討していく必要があるのではないかと考えています。

45ページ、これは昨年度の委員会で委員からいただいたご指摘を踏まえまして、今年度新たな分析を加えてみました。すなわち、原料種別でコストの違いがあるのではないかとご指摘をいただいております、今回はコストデータをさらに詳細に分析をしてみました。

その結果がこの下の表でございまして、見ていただいておりますように、家畜糞尿を使うもの、下水汚泥を使うもの、食品残渣を使うもの、それぞれの平均の資本費がかなり違ってきているというのが見てとれると思います。

その原因としては、この右にありますように、発酵槽を新設するかしないかという比率が各区分において違うということが大きな原因であるというふうに推察をされます。まず委員のご指摘に伴いまして分析をさせていただいたという結果のご紹介でございます。

以上を踏まえまして、46ページでございます。

こうしたコストデータを踏まえると、新しい区分を設定するという考え方も、やはりあり得るのだと思います。

一方で、昨年度までの委員会でもご指摘されていたように、これは北海道を中心に出てきているので、今後、全国的に展開をすると、地域的拡大によって消化液等の廃棄費用が掛かるといったような可能性があるといったようなこと、さらにはその下にありますように、設備年別の状況というのは増減を繰り返しているような状況で、まだまだ安定をしていないといったようなことを考える必要もあります。さらには、実はこの区分はIRRが、今年度の委員会の冒頭でもやらせていただいたように、1%だというふうに低いことを考えると、引き続き2021年度の想定値については、以上のような問題点をしっかりと注視しつつ据え置くということを案として提示させていただいております。

以上が入札対象区分以外のコストデータでございます。

最後、石炭混焼についての取扱いでございます。

48ページをごらんください。

石炭混焼につきましては、今年度の委員会の初回に、報告徴収をせよというご指摘をいただき、事務局において報告徴収をさせていただきまして、今回、それに基づいて整理をさせていただいております。

49ページをごらんいただきますと、石炭混焼についての復習でございますが、データが少ないということも含めまして、バイオ部分については、バイオマス専焼と同じ比率で燃料費、運転維持費、資本費が成立するという前提でコストが算定されているということの復習でございます。

さらには50ページにありますように、今後、容量市場というものが入ってくる。さらに石炭の部分については容量市場を活用したいというところが出てくる可能性がある。容量市場を活用した場合に、残りのバイオの部分について、引き続きFIT制度の対象とするかどうかについてはどのように考えるべきなのかということが本委員会に宿題というか、検討要請がなされていた。こういったことを合わせまして、この案を提示させていただいているということでございます。

51ページをごらんください。まず、資本費についての結果でございます。

未利用材を使った2,000kW未満の石炭混焼の報告データというのは今のところゼロでございます。したがって、未利用材でも石炭混焼しているものについては2,000kW以上でございますが、多くは一般木材等を中心としたものでございます。そういったものについて、見ていただいてわかるように、それぞれの想定値、41万円/kW、35万円/kW、31万円/kWをかなり大きく下回っているという結果が見てとれます。

52ページをごらんください。運転維持費です。

運転維持費についても同じく下回っているという状況で、上回っている案件もありますが、平均値をとっても、かなり下回っているという状況でございます。

53ページ目、燃料費です。

やはり燃料費についても下回っているというのが木でございますが、一方で、建設資材廃棄物と一般廃棄物バイオマスについては想定値を上回っているというのが燃料費の状況でございますが、以上を踏まえまして、事務局からの石炭混焼についての今後の取扱いについての提案、54ページと55ページでございます。

54ページ目、まず、石炭混焼とは何かを定義する必要があるがございますので、石炭がちょっとでも混ざっていると石炭混焼と定義をするということで、今後、以下のように取り扱うこととしてはどうかということでございます。

まず、木です。一般木材等、未利用材、建設資材廃棄物、こういったものとの混焼については、見ていただいてわかるように、やはり資本費、運転維持費は低く、燃料費は一部ちょっと上がっているものもありますが、現在の想定値よりかなり低いと、こういう状況でございます。

この中で、まずこういった一般木材等バイオマス発電のものが多いわけでありましたが、ここは1万kW以上が入札になっていて、石炭混焼は入札になるような炉の大きさが非常に多いわけでございます。このように考えると、入札の中でここまでコスト構造が違うとなると、別区分で入札を実施するということが筋になるわけでございます。では、別区分をつくって入札の方法を決めてやるのかといったことでございますが、現在、ここの部分のFIT認定量が急増していて、今後の動向を注視すべき状況にあることを踏まえると、新しく石炭混焼区分を設定するよりも、今

後は入札対象外、すなわちF I T外でやっていただくということとしてはどうかという案にさせていただきます。

また、容量市場との関係について言うと、容量市場の適用を受ける、または容量市場を選択された方は、F I T外になるという、こういう整理でどうかということでございます。

さらに、下のポツでございます。それ以外の入札対象外の部分、さらには未利用材・建設資材廃棄物を混ぜているような場合でございますが、ここはちょっと案を2つ提示させていただいております。

1つは、2019年度から新しく石炭混焼、現在のコストデータを前提にすると低いものですから、新しく石炭混焼区分を設けて、既認定案件がもし容量市場と併用する場合は、新しい調達価格を適用するという事でF I T制度の対象として認めるという案です。もう1つは、入札対象のものと同様、2019年度からF I Tの対象とせず、既認定案件についても容量市場を選んだ人は適用にならないということかどうかという案でございます。

最後、一般廃棄物との混焼については、実はもともと混焼を前提として価格は設定しているという前提になってございます。一方で、今回報告徴収データで出てきたものは非常に安いということで、したがって、今まで混焼を前提に2020年度までの価格がつくられているので、今後、2021年度から新規認定対象から外して、F I Tの対象から外すということとし、既認定案件が容量市場を選んだ場合はその後F I Tから外すということかどうかという案にさせていただきます。

なお、最後に書かれているように、(1)、(2)のいずれについても、F I Tの対象外となる発電事業があっても、今後も継続してバイオマス発電を燃料として用いた発電事業が行われると期待されるということを注記するという案にさせていただきます。以上、バイオマスについての論点整理でございました。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

内容が豊富でありますので、少し議論をするには大変なところもあるんですけども、先ほど言いましたように、順番としては、新規燃料と持続可能性基準、それから入札制度、コスト動向、この3つでいきたいというふうに思っております。

残りが余らないんですけども、効率的に進めたいと思いますが、もしもの場合、少し延長を認めていただければと思います。

それでは、まず、新規燃料と持続可能性基準について、ご意見、ご質問ありましたらご発言願いますが、先ほど相川上級연구원のご発言もありましたので、そういったところへの質問で結構でございますので、いかがでしょうか。

高村委員、どうぞ。

○高村委員

はい。ありがとうございます。

まず、13、14ページの新規燃料のところ、若干事務局にご趣旨を確認したいところもあるのですが、持続可能性基準を今回きちんと詰めるというこのお考えというのは、大変いいと思います。

ISPOなどについて、パームオイルに関して言うとRSPO相当ということですが、具体的にどういう基準を満たすことが必要なのかということ明確にするというのは、事業者にとってもどういう燃料を調達すればいいのかがクリアになるということだと思いますので、これについては大変ありがたいと思います。

かつ、14ページにありますように、いわゆる主産物だけではなくて、これまでなかなか難しいかもしれないというふうに言っていた副産物についても対象にするということは、やはり重要な点だというふうに思いますので、これについても支持をいたします。

そういう意味で、持続可能性基準、それから新規燃料の扱いについて、全く異論がないんですけれども、確認をしたいのは、具体的な手順と言いますか、プロセスについてです。

本日の14ページの案でいきますと、あるいは13ページのところもそうかもしれませんが、この時点で、これらの新規燃料についてFITの対象にするかどうか、買取区分をどうするかということ、今年度決めるということかということについてです。持続可能性基準を詰めた結果、やはり一般的に、いわゆる食料との競合等があるというケースもあり得ると思いますし、今回、パームオイルの例外措置のところでもわかりましたけれども、持続可能性基準を詰めていった結果、コストが変わる、あるいは調達量の見通しが変わるということが実際に起きているということでもあります。

持続可能性基準を詰めた結果、もしコスト、あるいは安定的な調達の見通しが変わり得る、今回のパームのオイルがそうだったわけですが、そうだとすれば、まず、持続可能性基準を詰めた上で、2019年度の算定委員会での区分でどういうふうに取り扱おうのかということを決めるのが適切ではないかと思えます。

この後意見申し上げたいと思えますけれども、パームオイルの例外措置が求められた状況というのが、買取りを決めた後、認定された後で、持続可能性基準が入ってきたことにより、例外措置が必要だという状況を生んでいると思っていて、その経験を考えますと、きちんと基準を明確にした上で、FITのもとで買取るかどうかということ、あるいはどういう区分で買取るかということ、あるいは算定委員会でもう一度決めるというのが適切な手続ではないかと思えます。

もちろん持続可能性基準は重要なのですけれども、最終的に買取り後、その電源がきちんと自立していけるかというのが、FITの根幹だと思いますので、持続可能性基準の検討に加えて、やはり算定委の最終的な買取りの判断が必要ではないかというのがもう一つの理由であります。これが1点目であります。

それから、16ページのメタン発酵バイオガス発電に関してでありますけれども、この区分については、事務局の資料からもありますように、基本的には廃棄物を燃料と想定をした区分であると理解をしています。今回これを明確にするということは重要だと思うんですけれども、今回の扱いについて、少しニュアンスは違うかもしれませんが、基本的には新規燃料と同じ扱いかなと思っています。まだ、混焼等も含めて、主産物、副産物を原料したメタン発酵ガス発電の申請は出ていないということです。具体的にどういう形の事業かによって、当然買取りの区分や買取りの可否というのは変わってくるだろうと思います。

その意味で、案①というのは、持続可能性の確認を行うことを前提にするのは大前提なんですけれども、この時点でFIT制度の対象にするということを決めるというのは拙速のように思います。

案②について、色々書いてくださっていますが、むしろドアは閉じないで、案件が出てきたところで持続可能性の確認を行った上で、適切な事業形態であるということが判断できれば、それは適切な買取り区分で買い取るということは、私はありうるというふうに思っておりますけれども、今の時点で具体的な案件がない中で、買い取る、買い取らないという判断をする。特に区分、価格を決めるということまで決めることについては、少し拙速ではないかというふうに思っております。

それから最後に、21ページ、22ページのところ、経過措置についてです。

基本的には、この経過措置について大筋支持をいたしますけれども、1つ、条件を加えていただきたい点がございまして。

今回の経過措置は、やはり本来満たすべき持続可能性基準に照らして例外的に特例を認めるというものだと思っております、そういう意味では期限を明確に切っているものだと思います。事業者さんの自主的取組は大変歓迎をいたしますけれども、食品業界等のこうした持続可能性基準を満たすための実際の取組を見ていると、調達をする農園ときちんと協議をしながら取組をされていて、少なくともこの自主的取組の中で公表される中身の一つとして、どこから調達をされているか、どこの農園から調達をされているのかということと同時に開示していただくということは必要ではないかと思っております。

そういう意味で、経過措置については基本的な大枠は理解をしますけれども、その1点、特に

ホームページで情報開示をする内容の項目として1つそれを加え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

ありがとうございました。

ほかに、どうぞ、大石委員。

○大石委員

ありがとうございます。

基本的には今、高村先生がおっしゃったことに賛成ですけれども、1つ質問と意見となります。先ほど相川様からご説明いただいた資料の中の3ページのところに、留意点として、エネルギー利用と食料との競合問題というのがあります。この点、消費者としてはとても関心が高いのですが、実際問題として、今回ご提案いただいている新規案件、特に液体のものと、明らかにこれは食料として使われるものと競合しているわけで、これは以前バイオエタノールのガソリンの問題のときに起きたことと同じような問題が起こることも考えられるのではないかなと思います。相川さんがお書きいただいたパーム油、それからトウモロコシ以外でさらに今回の液体燃料に関して何か懸念事項などがあれば、ぜひ例として教えていただきたいと思います。

○自然エネルギー財団（相川上席研究員）

ご質問ありがとうございます。

今回提案が来ている燃料の一覧というものが11ページにあるかと思います。恐らく例えば植物油の中でも、若干例えば酸化が進んで食用に供さないものを使いたいというようなものも見えるかもしれませんが、基本的にはその区別が難しいということで、まずなるべく保守的に見ましようということが一つです。

それから、もう一つリスクとして考えられるのは、特に左の下のほう、燃料用草類、それから種子類と書いてあるものですが、これらは恐らく私が調べた限りでは食べられないものではありませんが、こういったものを大量にエネルギー利用するために作付面積をどんどん増やしていけば、そういったものが既存の食料の農地をある種浸食していくということが考えられるという点で、少しリスクを高めに見るべきではないかと思います。ですので、やっぱりこの副産物系のところと燃料用草類のところでもシン目があるというふうにリスクの観点からごらんいただくのがよろしいかと思います。

以上です。

○大石委員

ありがとうございます。

持続可能性ということで、それぞれを見ていくということも確かにあるとは思いますが、今回の新規案件でやはり私が一番気になりましたのは食料との競合ということです。地球温暖化問題なども含めて、今後、食料がますます不足していくことも将来的に考えていかなければならない中で、今何とか調達できるから新規燃料として認めようというのは、そもそもの意味からいって、ちょっと問題があるのではないかなと思っております。

そういう意味で、先ほど高村委員からもお話がありましたように、本当にこの新規に提案されているものが今後FITとして認めていいものかどうかというのは、本当に慎重に検討していただきたいというのが意見です。

以上です。

○山内委員長

それでは次に、山地委員、どうぞ。

○山地委員

まず、新規燃料の取扱いで14ページの案ですけれども、私は原則として、最初から門前払いというのではなくて、ちゃんとこの「以下の確認を行うことを前提として」という文言であれば、最初から門前払いというふうにしないほうがいいと前も申し上げたとおりなので、これで結構だと思います。

それから、次の認証のところにかかわりますけれども、今まで副産物について特に確認を行っていなかったのだけれども、これを今後やりましょうというのもよろしいかと思えます。

新規のところが一番気になっているのは、16ページのところのメタン発酵バイオガス発電です。

これは、基本はとにかく廃棄物ということで考えているわけなので、新規になると、これは非常に慎重に考えなきゃいけないと思っています。

これは後半の部分の議題ですから今は申し上げないけれども、現状の廃棄物からのメタン発酵バイオガス発電についても、大分コストにばらつきがあるわけですね。だから、そこも本当は対応していかなきゃいけないという中で、今回の新しい、これは外国から持ってくる可能性もあるでしょうけれども、そういう副産物等を利用してメタン発酵で発電するというのは、少なくとも案①-1というのはあり得ない。39円/kWhというのは、これはあり得ないことで、案の①-2というのはちょっとトリッキーだけれども、なくもないかなというぐらいの感じです。

しかし、やはり基本は、まずは案②でしょう。コストデータが集まってきて、そのうえで、FIT対象とすべきものということになればやるということですので、少なくとも私は現状としては案②でいいんじゃないかなと思っております。

それから、持続可能性基準について、18ページのところですけれども、これは確かに今日の相川さんの話を聞いても、まだちょっと難しいなと思うのだけれども、一方で急がなきゃいけません。ここで「総合資源エネルギー調査会の下に検討の場を設けて」というのは、ぜひスピード感を持ってやっていただきたいということです。

また、22ページ、これは大事なところですが、ある意味こういう言い方は表現上よろしくないかもしれないけれども、仕方ないという感じはしております、そういう意味ではこの対応でいいとは思いますが、資料4に出ている自主的取組という、ある意味宣言をしているわけですから、これをきちんと確認して、ちゃんとやってもらうことをチェックしていくということは非常に重要なことだと思いますので、ちょっと本当に言い方は悪いけれども、完全に止まってしまうということも望ましいことではないので、この対応しかないかなと思います。ただ、自主的取組は非常に大事ですので、きちんとチェックをするということが必要だと思っております。

以上です。

○山内委員長

松村委員、何かご意見ございますか。

○松村委員

つけ加えることはほとんどありません。

今、16ページのところで、案①-1は問題外というのは、私もそう思います。これは明らかに念頭に置いているものが違うので、これで39円/kWhということをする、本当にめちゃめちゃになってしまふし、恐らくそれで一瞬でも始めて、駆け込みで大量に入るなどということになることはもう目に見えていますから、これは問題外だと思いますが、僕は、何で案①-2というのが駄目なのかというのがよくわからなくて、直接燃やすのとガス化して燃やすのを比べて、ガス化して燃やすほうが環境負荷がすごく高いとかまずいとかということならともかくとして、直接燃やすのはいいのだけれども、ガス化したのは駄目なのかなというのは正直よくわからないのですが、ただ、いろんな問題というのが潜在的にあり得る中で、拙速にしないで、案②のようにちゃんと見るというほうが、今の山地委員のご意見を聞いて、そちらのほうがいいかなというふうに意見を変えました。

したがって、案②で良いのではないかなと思います。

以上です。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

それでは、高村委員、どうぞ。

○高村委員

すみません、先ほど発言し忘れました。

先ほど山地委員からご意見がありました22ページの経過措置についてですけれども、先生がおっしゃられるように、仕方がないかなということもわからなくはないのですけれども、前回の事業者の皆さんからの発表をお聞きしていて、自主的な取組だけに任せるのは問題があるのかなと思います。

そういう意味で、例えばこの資料4の対象事業者が遵守すべき行動指針というのが2ページにありますけれども、例えば3番目にあるトレーサビリティの確保された燃料をFIT用発電事業に使用すると書いてあるのですが、それでは、そのトレーサビリティを示す情報をきちんと提出するというのをぜひお願いしたいと思います。

私は、できれば経過措置は認めないほうが良いと思っておりますが、それでも仕方がないということであれば、せめてどういうところでとれた燃料か、どういう素性のものか、ということがきちんと提示できるということをぜひお願いしたいと思います。

以上です。

○山内委員長

どうぞ。

○山崎新エネルギー課長

高村委員からご質問いただいた点で、事務局の資料が読みづらかったかもしれませんが、事務局の資料は、まさに14ページのところで、FITの対象にするかどうかということについてでいうと、事務局のこの資料は、FITの対象にすることを前提にしてまさに書かせていただいております。

つけ加えてご説明をすると、主産物についてはパームと同じように、RSPOなどの持続可能性基準に適合しないとイケないわけです。したがって、それに適合しない限りは認定がなされないということになる。その適合する基準が「RSPOなど」に該当するかどうかについては、この新しく設けるこの場において検討を経た後でないと該当するかどうかが決まらないので、したがって、必然的にその検討の後に認定がなされるということになる。

一方で、この案で副産物に取り扱われるものについては、現在のPKS及びパームトランクと同様に取り扱うということですので、すなわち持続可能性を確認しなければいけないけれども、確認を行うことが難しいため、現在は持続可能性の確認なく認定を出しているのも、間違いなきやういうと、副産物に該当するものについては、来年度から新規燃料の認定がなされるという案にしています。

しかしながら、現在それが確認できていないPKS及びパームトランクについても、今後しっかりその持続可能性基準がどのようなものであるべきかについて、この専門的な場について検討いただいて、それで、決定したあかつきには、過去のものも含めてその確認方法にちゃんと服していただくという案でございます、その案を前提に了解か、問題かというご意見をいただけたらというふうに考えてございます。

○高村委員

ありがとうございます。今のご説明で随分クラリファイされました。ありがとうございます。

先ほど申し上げたとおりですけれども、一番大きな懸念は、今回のパームオイルについて起きている例外措置の件です。

實際上、ご提案されていることは今ご紹介いただいたように、持続可能性基準を満たさない、あるいはその要件を満たさないものについては認定をしませんということだと思いますけれども、しかしながら、特に懸念をするのは、実際に認定は始めるということだとすると、その後に持続可能性基準を検討した結果、該当しない契約案件というものが出得る、そうするとまた例外の問題、例外措置の要求というのが出てくる可能性というのがあるのではないかと考えております。

例外措置をたくさんつくっていくというのは望ましいことではないと思いますので、同時に事業者としても長期で契約をして、それが持続可能性基準と合致しなかったということは望ましい状態ではないと思いますので、冒頭に申し上げましたように、2019年度のこの時点でFIT制度の対象として認めるということではなく、きちんと持続可能性基準を検討した上で、それに満たす範囲を明確にして、その上で認定を始める、つまりFIT制度の対象として認めるとしていただきたいと思っております。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

ほかによろしいですか。

それでは、新規燃料の取扱いと持続可能性ですけれども、基本的に、新規燃料の取扱いというところについて、お二人の先生から慎重な意見がございました。

もちろん事務局提案でよいということもございましたけれども、今の認定方法の問題、それから先ほどの食料との競合可能性の問題ですね、こういったこともございますので、これは、今日は決めずに、次回の委員会でもう一回、事務局のほうで整理していただいて議論させていただこうと思います。そういう形でよろしゅうございますでしょうか。

そのほか、主産物、副産物を原料とするメタン発酵ガス発電については、コストデータが得ら

れるまで、当面は事務局案②がよいということですので、そうさせていただこうと思います。

それから、持続可能性基準についてですけれども、これも基本的に事務局案をご支持いただいて、幾つかご指摘がございましたので、それを念頭に入れた上で事務局案を採用するという、それから、先ほどの経過措置についても、いろいろ問題がありうるということではありますが、お認めいただいたということにさせていただこうと思います。

続いて、入札制度についてご意見を伺いたいと思いますが、どなたかご意見ございますでしょうか。

どなたかいらっしゃいませんか。

もしよろしければ、事務局提案でありましたけれども、来年度の入札対象範囲については、一般木材等バイオマス発電は1万kW以上ということ、それから、バイオマス液体燃料は全規模ということ、来年度は一般木材等バイオマス発電とバイオマス液体燃料の入札をあわせて実施すると、入札量は120MWという形で決まったということにさせていただきます。

それでは、最後に、コスト動向について、ご意見を願いたいと思います。

コスト動向及び石炭混焼の問題もございまして、特に石炭混焼のところは、容量市場の適用を受ける場合はFITから除くというのが基本的な考え方でありまして、これも含めてご意見をいただければと思います。

どうぞ、山地委員。

○山地委員

まず、コスト動向ですけれども、メタン発酵バイオガス発電について、コストを詳細に調査していただいております。そういう意味では、大分差があり、どういうことで差があるのか、メタン発酵槽のありなしとか、そういうことがわかったということは結構良いと思うんですけれども、それでは、ここで対応すべきかということに関しては、事務局の提案は、46ページにあるように、引き続きコストデータを注視していく必要があるため、想定値は据え置くということです。確かに、ここで新たな区分をまた作ってやるということまでやらなくてもいいかなと思います、先ほどの新しい新規燃料の話もありますので。今年度の対応は、ここ数年この対応としていると思うのですけれども、引き続きコストデータの分析をするということで、これで良いかなというふうに考えます。

一番悩ましいのは、石炭混焼です。

取扱いについての説明が54ページ、55ページとあるのですけれども、54ページの(1)の最初のポツの「一般木材・未利用材・建設資材廃棄物については」と書いてあるところについて、先ほども説明のときには何か留保されたと思いますが、建設資材廃棄物については、燃料費は想定

値よりも著しく低くないです。それは、次のページの表には書いてあるのだから、この表現はきちんと少し丁寧に書いておいたほうがいいのではないのでしょうか。

その上で申し上げますと、ある意味、確かに自立していけるような水準にありますが、F I T制度がはじまる前からバイオマス混焼がされていたものもあり、そこはできれば継続してやっていただきたいですが、F I Tで今の価格で買い取ると、ちょっと過剰な買取りになっているかと考えます。

一方で、混焼することによって、バイオマスは高効率利用できるという面もありますので、F I Tの対象から外れるからといってすぐやめるというようなことがないことを、事務局案にも「期待する」と書いていましたが、私もそう思います。ぜひお願いします。

また、未利用材を使っている部分が、バイオマスをやめるとなると影響も大きいかと思ったのですが、容量市場からの適用を受けるという場合に、過去の認定にさかのぼって対象から外すということですから、未利用材でかなりの量を燃やしている混焼率高いものについては、恐らく容量市場のほうに行かないのではないかなということも、私は想像します。そうすると、この54ページの中でいえば、案②でいいかなというふうに考えております。

○山内委員長

ありがとうございます。

そのほかにご意見ございますか。高村委員。

○高村委員

ありがとうございます。

今、山地委員からご発言のあった石炭混焼の件については、この間の委員会で申し上げているように悩ましさはあって、できるだけ石炭からの転換を促していく、そのためにF I Tをうまく使えないかという問題意識はありつつ、同時に、今回出していただいているように、石炭混焼案件のコストはかなり異なっているということもわかってきています。

結論としては、案②を支持いたしますけれども、先ほど山地委員からもあったご発言の趣旨と沿う形になるかと思っておりますけれども、やはり期待をしていた効果といいたいまいしょうか、石炭からの転換をどうやって図るかという別の施策がこれに関しては必要だろうと思っておりますので、そうした意見は付していただければと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。大石委員、何かありますか。

○大石委員

ありがとうございます。

私も今の石炭混焼のところですが、事務局から書いていただきましたように、やはり最低限FITの対象とはしないということで、私は案②で賛成です。

そもそも石炭からどのように脱却するかというところは、全世界的に、今後進めていかなければいけないという意味で、私はFITにはそぐわないものと思いますので、そういう意味も含め案②に賛成です

○山内委員長

松村委員。

○松村委員

技術的なことを確認したいんですけども、容量市場に行ったときには外れるわけだと思いますが、デフォルトは外れないというふうに考えるのでしょうか。

何が言いたいのかというと、この委員会の関心ではなく、むしろ容量市場のほうの関心なので、容量市場では、FITのほうのもので容量が認められる場合には、もうそれは当然あるものとして、いわば需要から差し引くという格好で準備をして需要曲線などを書かなければいけないのです。そうすると、札を入れてくるまで、どちらかわからないというのでは、全体の制度設計としてとてもやりにくく、いつ意思決定すればいいかとか、そういったたぐいのことというのは、容量市場自体の検討に全部任せてしまってもいいのでしょうか。デフォルトはこちらなので、もう認定されているものは、容量として当てにしてもらって結構ですという格好にするのかどうかは、エネ庁の別の部局と詰めていただいて、早い段階で明確にさせていただけると、とても助かります。

次に、もちろん容量市場に行った時点で外れるというのは、もっともかと思えますし、それから、今後はもう対象にしないというのは良いとは思いますが、バイオマス発電を継続してほしい、あるいはこれからのものも自然体で入ってほしいというのはそうなのですが、外れた瞬間に急激に下がるというのは望ましいことではないし、それから、非化石比率44%にしようという目標を立てているときに、ほんのわずかでも減ってくるというのはすごく困ることです。

これはどっちかというと、FITで後押しするというよりも、一定のバイオ混焼のないような新規の石炭、もちろんほかのところでも相当に効率が高ければ別ですが、そうでないのはウェルカムではないので、もうそもそも認めない、環境規制などの対応でバイオ混焼を安易に今の計画よりも減らすと満たさなくなると作れなくなるという体制を整えないと、すごくまずいような気がします。

ここでこういう意思決定をしたということは、別のところの重要性が増すということだと思います。

ますので、担当が違うのかもしれないのですが、別の部局でぜひ目配りをしていただければと思いました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

皆さんからご意見をいただいて、基本的に事務局案で異論ないということだったと思います。幾つかのご指摘、留意事項がありましたので、これは事務局のほうにも受け取っていただいて、特に容量市場を選択してF I Tから外れるとき、容量市場との技術的な整合性については少し事務局内で話し合っていたいただければと思います。

そういたしますと、基本的にこのコスト動向と石炭混焼の問題は事務局の提案、特に入札対象外のところは、事務局案②ということでもよろしいかと思います。

それでは、そういう形で進めさせていただきまして、今日の議論は閉じたいと思います。

高村先生、どうぞ。

○高村委員

ありがとうございます。

全体を通してといいますか、資料1のところ、来年度以降の検討課題としてお願いをしたい点がございます。

これは今日の議論の中にも関わる点があったかと思いますが、できるだけ事業者が参加しやすい入札の形にして、競争性を高めていくということが非常に大事だと思っていて、その文脈で、上限価格の議論があったと思います。この上限価格の議論は、ぜひ報告書に記載をしていただきたいと思います。

あわせて、入札実施のスケジュールについて、1つは回数のことを申し上げましたけれども、現在ですと、2回目について認定取得をするまでの時間がとても短い構造になっていると思います。こうしたスケジュールについても、ぜひ参加しやすい形、どういうほかの可能性はあるかという点について、来年度以降の検討課題にいただければと思っております。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。事務局のほうでご対応していただこうと思います。

それでは、よろしければこれにて議論終了とさせていただきますけれども、ここまでの委員会で、一部今日も少し積み残しが出ましたけれども、そういったところを除きまして、大半は今年度の議論は皆さんの合意が得られたと考えております。

そこで次回ですけれども、次回は今申し上げたように、積み残された議論がありますので、これを議論させていただいて、その後に報告書案という形で全体を再度整理したものを事務局で用意させていただいて、取りまとめに向けてのご議論をいただくという進め方で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、事務局から次回の開催についてお知らせをお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

次回につきましては、調整をさせていただきます、日程が決まり次第、経済産業省のホームページ等でお知らせをさせていただきたいと思っております。

4. 閉会

○山内委員長

ありがとうございます。

それでは、以上をもちまして第43回調達価格等算定委員会を閉会とさせていただきます。

ご協力をいただきまして、どうもありがとうございました。

(お問合せ先)

資源エネルギー庁

省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課

電話：03-3501-4031

FAX：03-3501-1365