

総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会
第 59 回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会

日時 令和 6 年 2 月 7 日（水）13：03～14：49

場所 オンライン開催

1. 開会

○日暮新エネルギー課長

定刻になりましたので、ただいまより総合資源エネルギー調査会、再エネ大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会、第 59 回会合を開催いたします。

本会合はオンラインでの開催とさせていただきます。もし何かトラブルやご不明な点などございましたら、事前に事務局より連絡させていただいたメールアドレス、連絡先までお知らせください。

本日は、松本委員、江崎委員がご欠席です。

それでは、山内委員長に以後の議事進行をお願いいたします。

○山内委員長

承知いたしました。

それでは、議事に入りたいと思います。

まず、事務局から本日の資料の確認をお願いいたします。

○日暮新エネルギー課長

事務局でございます。

配付資料一覧にありますとおり、議事次第、委員等名簿、資料 1、再生可能エネルギーの長期安定的な大量導入と事業継続に向けて、資料 2、関係審議会等での検討状況、資料 3、再エネ予測誤差に対応するための調整力確保費用をご用意してございます。

2. 説明・自由討議

- （1）再生可能エネルギーの長期安定的な大量導入と事業継続に向けて
- （2）関係審議会等での検討状況
- （3）再エネ予測誤差に対応するための調整力確保費用

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、本日の議事ですけれども、本日の議事は 2 部構成ということにしたいと思います。それで、1 部のほうは資料の 1 と 2 になります。それから、第 2 部が資料の 3 ということでありまして、それぞれ事務局から説明と質疑応答・自由討議と、こういうふうな形で進

めたいと思います。

それでは、まず第1部の議論から始めます。資料1と2ですね。それについて、事務局からご説明をお願いいたします。

○日暮新エネルギー課長

事務局でございます。

それでは、資料1、資料2について、合計25分程度でご説明させていただきたいと思っております。

まず、資料1、2ページ目ですね、本日ご議論いただきたい事項でございます。昨年11月以降、再エネの長期的な大量導入と事業実施に向けて、①から④のようなテーマについてご議論をいただいてきてございました。本日は、その議論の続きということでございます。

10ページ目、お願いします。まず、前回12月の19回の会合における委員の皆さんから頂戴している指摘事項を整理してございます。前回、バランシングコストの制度の案をお示しいたしましたが、より早期にFIP制度に移行・参入するインセンティブを高める仕組みになっており、事務局案に賛同するというご意見。また、FIP移行を促す効果がどれだけあるのかということについて、論点となり得るというご意見もございました。また、バランシングコストの電源種やプロジェクト規模により異なるため、この点にも留意と。さらに、事業者の実態を詳しく把握し、引き続き本委員会でも議論が必要ということで、今回、事業者へのさらなる実態把握という点についてご報告させていただきたいと思っております。

その上で、一番最後の点でございますが、委員会から、FIT制度とFIP制度のそれぞれの対象電源に対する出力制御の取扱いについても検討してはどうか、FIP制度の対象電源は市場からのシグナルに応じて自ら供給量を調整することができるということも踏まえて、その取扱いに差異を設けることもあり得るのではないかといったコメントもいただいております。

続きまして、11ページ目以降でございます。まず、前回からの続きでございます。FIT制度からFIP制度への移行という論点に関しまして調査を実施いたしました。FIT認定を受けている案件、約3万5,000件に対して、年明け1週間程度でメールでのアンケート調査を実施してございます。6,000件、回答率17.1%、回答をいただいたというものでございます。

13ページ目です。その結果でございますが、FIP制度への移行の考え方の有無について質問をしたところ、「いいえ」と回答した件数が57%、「事業整備がされれば検討する」と回答した事業者は15%という結果でございました。移行するということで「はい」と回答した件数は100件を超えているという状況でございます。また、全体の傾向としては、認定年度が新しくなればなるほどFIP制度への移行に前向きが回答が多いと。逆に言うと、認定年度が古ければ、引き続きFITにとどまるという傾向が多いということでございます。

14ページ目です。FIPへの移行のボトルネックと、何がボトルになるのかということ

についての回答としては、発電量予測が難しいと、左側の点線囲みですが、予測誤差への対応が難しいと、発電計画をつくる人員・コストが足りないといったようなものがアンケートの中で表れてきているという状況でございます。

続きまして、15 ページ目、16 ページ目、F I P 制度の先行的な活用事例も調べてございます。ある電力会社の事例でございますが、250 k W の太陽光発電設備ですが 23 年度に F I P 制度に移行しているものでございます。システムを活用しながら市場価格、発電量を予想しながら、効率的な事業を実施しているということです。

ヒアリングの結果を右の四角囲みに少し整理をしております。システム開発企業とも連携しながら、発電量予測システムを運用して、蓄電池も活用してインバランス量の抑制を図ると。さらに、三つ目のボツですが、スポット市場の単価が 0.01 円の時間帯、出力制御のような時間帯は蓄電池に充電するという運用を行った上で、市場価格の高い時間帯に発電の供給をシフトさせて収益の機会にすると。また、小売電気事業者と相対取引を行うことにより、再エネ電気を求める需要家に供給しているということでございます。

16 ページ目、ご覧ください。16 ページ目の事例は、ヒアリングの対象企業から、ぜひ実名も含めてご紹介が可能だということではいただいておりますが、サステック社というベンチャー企業でございます。発電量、需要量、市場価格等を予測する自社開発のシステムを通じまして、大手の家具メーカーの屋根置き太陽光の余剰売電を実施しています。これは F I P 制度を使っているということでございます。この発電量予測のシステムを使って国内外の送配電事業者等への予測データを販売するビジネスも、国際的な展開として考えているというものでございます。

右の四角囲みですが、データですね、気象データ、公表データを使いながら自社での発電量予測を実施しております。予測精度を高めていくためには、効率的なモデルの改修をしながら、発電量予測に関する費用の主要な部分が実は予測システムの改修だということでございます。その上で、電力の地産地消を目的とした余剰運用、マイクログリッドの構築にも活用することが可能なシステムであるということでございます。将来的には、蓄電池も活用することによって、いつオンサイトで電力を供給するか、余剰売電を行うのか、蓄電池の制御をするのかということについて、最適なモデルを構築することで収益機会、F I P 制度での収益機会を取りに行くというようなモデルも出てきているということでございます。

17 ページ目、18 ページ目、これは先ほどの委員のご指摘の関係で参考資料をつけてございます。F I T と F I P で出力制御に差異をつけることは可能なかどうかということのご指摘をいただいておりますが、現行の出力制御の対象については旧ルール、新ルール、無制限無補償ルールと、少し時期はそれぞれのエリアごとに異なっていますが、それぞれ出力制御の対象範囲というものと上限というものが異なったルールが三つ並んでいるということでございます。古いものは旧ルール、徐々に新ルール、無制限無補償ルールというふうに変わってきているというものでございます。

また、18 ページ目でございますが、F I P のプレミアムの出力制御の発生時の取扱いと

いうことを改めて整理してございます。F I P制度については、出力制御が発生している状況では市場価格は0.01円コマになりますが、そのときのプレミアムは他の時間帯に交付をされることとなりまして、出力制御の発生時間帯からそれ以外の時間帯に発電をシフトさせるということで発電事業者にインセンティブを付与しているという状況となっております。

続きまして、19ページ目以降、バランシングコストについてでございます。基本的に12月19日、前回かけさせていただいた案から変更ございません。現行制度につきましては、バランシングコストを1.0円/kWhを交付すると。それから、3年目までに0.05円/kWhずつ、4年目以降は0.1円/kWhずつ低減させるというのが現行制度でございます。

21ページ目。前回もお示しをいたしました、バランシングコストが実際にかかる費用に比べて高いというようなデータもアンケートの結果から表れていることを踏まえて、前回、22ページのバランシングコストの案というものをお示ししているということでございます。

二つ目のポツの二つ目の矢羽根でございますが、まず、運転開始初年度を1.0円とした上で、2年目、3年目については段階的に低減させて、4年目以降は現行で定められた額とすることは変わりはないわけでありますけれども、まずは運転開始のときから徐々に低減をさせながら現行制度のバランシングコストに徐々に漸近をさせていくと、こういう案でお示しをさせていただいてございました。

具体的なバランシングコストの案ということは前回もご説明させていただきましたが、具体的には23ページのような図表でご確認をいただきたいというふうに考えてございます。前回、12月の大量導入小委でこの案をお諮りした後に、調達価格等算定委員会におきましてもこのバランシングコストの案を報告いたしまして、基本的に異論のない形でこの案の報告を終えているという状況でございます。本日、改めて大量導入小委員会、本委員会に案をお示しをさせていただきまして、ご異論がないようであれば、この形で次年度より実施に移していきたいというふうに考えてございます。

資料1につきましてのご説明は以上でございます。

続きまして、資料2をご覧ください。

関係審議会等での検討状況でして、2ページ目ですが2点、再エネ発電設備の廃棄・リサイクルの在り方と。現在、環境省と経産省で合同の検討会を進めておりまして、中間取りまとめを行いました。今日、その内容についてご報告させていただきたいと思っております。また、洋上風力発電の導入促進については、EEZ、排他的経済水域も活用する制度整備を現在進めておりまして、その状況についてもご報告させていただきたいと思ってございます。

まず、1点目、廃棄・リサイクルの在り方、3ページ目以降ですが、ご報告させていただきます。

4ページ目でございます。太陽光の発電設備について、排出のピークが2030年以降、迎えてき得るということでございます。環境省の推計、経産省の推計、少し差異はありますが、

2021 年度の最終処分量 869 万トンに対して、環境省の推計ベースではパネルの廃棄分が 6 から 9 %、経産省の推計でも 2 から 3 %に相当すると。下に自動車リサイクル、家電リサイクル、小型家電リサイクルの排気量を記載してございますが、その廃棄量と比べても相当規模の廃棄物が出てき得るというのが太陽光パネルの状況でございます。今から、これに備えた制度的な対応を検討していく必要があるというふうに考えてございます。

5 ページ目でございます。実際、太陽光の設備の廃棄・リサイクルの全体サプライチェーンを考えてみますと、製造・輸入、発電、解体・撤去、収集・運搬、中間処理、再資源化、最終処分と、非常に多くの関係者がおりまして、関係者全体の中で廃棄・リサイクルを適切に実施していくためには、費用を適切に徴収、積立て、そして各段階において物に着目をした引渡し・引取りが確実になされ、それが一元的に管理・把握されると。金、物、情報をしっかり押さえていくという仕組みを構築していく必要があるということが課題となっております。

6 ページ目でございます。それを改めて横断的事項、製造・輸入・販売など、それぞれの各段階ごとに課題を整理してございます。横断的事項として、非 F I T・非 F I Pを含めて、F I Tか F I Pかにかかわらず、廃棄・リサイクルが完了するまでのトレーサビリティーの確保。そして、製造・輸入であれば含有物質の情報提供。運転から事業終了段階であれば、特に非 F I T・非 F I Pの事業の実態の把握、あるいは事業終了後に太陽光パネルが放置されない仕組み、そして火事や感電等への対策、関係法令。

また、長期活用・リサイクルということであれば、発電事業者によって長期に活用されていくということが、まずは必要ではないかと。解体・撤去ということであれば、太陽光パネルの効率的な収集運搬が重要になってくるということでございます。リサイクルの問題、特に重量の大半を占めるガラスの再資源化技術の開発ということ。最終処分については、最終処分場の容量の観点で、これを削減、抑制していくということが非常に大事だということでございます。

改めて 7 ページ目で情報、物、費用についての観点から先ほど申し上げたような課題を整理した上で、左下、(1) 速やかに対応する事項として、含有物質の登録された型式の太陽光パネルの使用を求めるという点については、十分な周知を行った上で、この春、2024 年の春に改正再エネ特措法の省令を施行させていきたいというふうに考えてございます。また、ガイドラインの周知など、早期にできることは早期に行っていくということを考えてございます。

その上で(2)として右側の四角囲みに、中長期的にしっかりと制度的な対応を構築していくことがある事項が引き続き残ってまいります。リユース・リサイクル、様々なトレーサビリティーをしっかりと情報把握していく仕組み、引渡し・引取りが各段階ごとにされていく仕組み、適正な費用処理の確保、徴収、積立て、事業終了後に太陽光発電が放置された場合と。この場合、どのような対応が可能なのか、関係法令などを踏まえた整理が必要ではないかというふうに考えてございます。この点につきましては、引き続き環境省、経産省で検

討会を続けて、中長期的に対応が必要な事項を含めて検討を深めて整理をしていきたいというふうに考えてございます。

また、8 ページ目です。太陽光発電設備以外にも風力発電設備について、特に小型の風車が放置をされてしまうというようなことを、しっかり撤去をしていくとか、あるいは撤去費用の負担の在り方。現在、廃棄積立制度については、太陽光パネルだけが F I T 制度では対象となつてございますが、風力発電設備についても、どのような制度的対応が必要かなど検討すべき事項があるということでございます。

9 ページ目です。検討会を含めた対応として、先ほど申し上げました太陽光パネルの含有物質情報の提供、この4月から制度をスタートさせるような、含有物質がきっちり表示された太陽光パネルが使用されるということを進めていきたいというふうに考えてございます。

続きまして、10 ページ目、洋上風力発電の導入促進ということで、E E Z への展開ということを進めていくということを現在、制度的に検討しているということでございます。

11 ページ目をご覧ください。これまで、洋上風力は着床式を中心に4.6 ギガ分の案件形成を進めてございます。ただ、2040 年に30 から40 ギガワットを達成していくためには、世界第6位の面積を誇るE E Zの活用も視野に取組を加速させていく必要があるということで、内閣府の海事務局を中心に関係省庁が連携をしながら、現在、制度の構築を検討しているということでございます。

13 ページ目です。E E Zにおける洋上発電の実施に向けた論点ということで、大型案件を同時に形成するためのリードタイムの短縮、国民負担の抑制、事業者にとって予見性のある仕組みということで、各種の論点について洋上風力促進ワーキンググループのほうで議論を行っているという状況でございます。

14 ページ目、様々な論点の中で事業者に対する権利付与として、領海とは異なつてE E Zには国有財産法が適用されません。事業者に対して、どのような権利付与を行うか、国による許可制、許可を受けた事業者のみが発電設備を設置して長期間利用できる仕組みとしてはどうかと、こういった論点に対して議論が行われています。

15 ページ目でございます。論点の2でございます。複数海域で大規模案件を同時に形成するとともにリードタイムを短縮、国民負担の抑制、事業者にとって予見性のある仕組みを実現していくために、現在、二段階方式、一段階目で事業者に仮の許可を与えると、仮の許可を受けてから利害関係者との調整をした上で最終的な許可を受けるという二段階の仕組みとしてはどうかということが議論されているという状況でございます。

また、16 ページ目、論点3でございますが、募集区域についての考え方として、E E Zについては都道府県が管轄をするものではございませんので、国が主体となつて区域の設定・指定を行っていくということでございます。自然環境、海洋保全、そして防衛レーダー、航路、環境、漁業、これを考慮するための各省協議を実施しながら区域を設定していくということでございます。

17 ページ目、事業者の選定基準と。これについては、領海、内水における選定基準、事業

計画に求められる事項と同程度としてはどうかという議論をしてございます。

18 ページ目でございます。二段階の仕組みとした場合に、仮の許可を受けた事業者がその後の許可を受けるまでの間に実施する利害関係者との調整ということでございます。これは法定協議会を設置して、国に加えて仮の許可の付与を受けた事業者も構成員として協議に参加をし、国を事務局として関係漁業者の組織する団体、学識経験者など、そして必要に応じて都道府県や関係機関についても構成員として追加をしながら協議会を進めていくこととしてはどうかということでございます。

19 ページ目でございます。調整や開発の途中段階における案件の放棄、売却を前提とした事業実施を防ぐための措置として、保証金の支払い、セントラル方式に要する費用の負担、また、承継をする場合には事業者の適格性等について厳格に審査をするということを考えているところでございます。

20 ページ目、洋上風力発電の許可を受けた事業者に対しての支援が必要な場合ということでございますが、再エネ特措法に基づく入札への参加を求めるということとしてはどうかということでございます。

少し最後は駆け足になってしまいましたが、以上が関係審議会での検討状況でございます。

事務局からの説明は以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、議事に移りたいと思います。ご発言をご希望の方は、チャットボックスで発言ご希望という旨をお知らせください。こちらからご指名しますので、そしてご発言ください。いかがでしょうか。どなたか、いらっしゃいますか。

資料の1というのは、F I TからF I Pへ、どういうふうによく移行させるかという議論をしていて、移行についてアンケート。それから、もう一つは、新しい技術を使って調整みたいなものをした上で、うまくマーケットを使うというような技術も出てきている。ポイントはbalancingのコストについて、一定程度、F I Pを促すという意味で措置を取るわけで、この辺のことについて皆さんの御意見を伺いたいと思います。

どなたか、いらっしゃいますか。特に誰もいないと、この案に決まると、そういうわけにもいかない。

長山委員、どうぞ、ご発言ください。

○長山委員

資料1でスライド12、14で言っているのは、結局、中小企業事業者だと天候予測とか市場予測に対応できないので、あと売電先を見つけるのも大変だということを言っていて、そういう意味から、事務局案の22、23の中小供給者を束ねるアグリゲーターをさらに促進するbalancingコストについては、特に異論はありません。賛成いたします。

しかしながら、さらに重要なのは、今回のテーマとは違うかもしれないのですが、再エネ

由来の電力に対して高い価値を払う需要家を束ねている小売、オフテイカーを育てることが重要じゃないかと思います。例えば、この前、オランダのエネコと言ったのですけれども、電気料金がオランダ再エネ由来料金とか欧州再エネミックス電気料金とか、そういうのをつくってまして、そういう先進的な電気料金を導入するオフテイカーに対する支援も必要ではないかなと思います。

あと、再エネのほうは、もう既にF I P移行が完了しているのですが、グリーン水素に対して、グリーン水素がオフテイカーに対する国家の財政支援みたいなものもオランダはやっています、そういった点からもオフテイカーを支援するのは重要かなと思います。

次に、資料2について。これはもう、ほかの委員会でも決まっていることだと思いますので、ちょっと質問というかコメントだけです。19 ページで国がセントラル方式で調査をすればいいと書いてあるんですけれども、これは第一段階で仮の許可を受けた事業者が自分で調査をしたほうがコストが安いというか、国が例えば必要のない調査もして、それを無理やり買い取られるようなことになるのではないかと、ちょっと懸念をしております。

あと、20 ページのほうで、これはF I P・F I T取得の場合は入札があるので、仮許可事業者が落札事業者とならない場合もあるんですけれども、F I P・F I Tを取得しない場合は入札でないようなふうにも読めますので、この場合は仮許可事業者がそのまま事業主体になるのではないかと理解しているんですけれども、そうでしょうかということが。

以上です。ありがとうございました。

○山内委員長

ありがとうございました。

時間の関係もございますので、皆さんにご発言いただいた後で、最後に事務局からコメントしていただこうと思います。

次、五十嵐委員、どうぞ、ご発言ください。ああ、失礼。安藤委員、安藤委員が先です。安藤委員、ご発言ください。

○安藤委員

安藤です。よろしくお願いします。

資料1の15 ページ辺りで発電量予測のお話をご説明いただいています。この辺りの発電量予測というのは、昨年11月に天気予報のA Iでグーグルのディープマインドが出したグラフィキャストなどの報道もあり、天候の予測なども今後、高度化していくことが期待されていて、有望な分野かと思っています。

そう考えたときに、どのくらいの事業者がこういう発電量予測のシステムを提供できるのか。こういうA I予測の間に競争があれば、ある程度安価に事業者の皆さんが利用できるのではないかと思うので、価格が高止まりするとなかなか使うことも難しいといった観点から、今後どういう事業者がどういうサービス提供しているのかといった情報がうまく共有されていくとよろしいかと感じました。

続いて、資料の2のほうで、7 ページ目のところで、太陽光パネルの廃棄とリサイクルの

両方が大事というのはとても理解ができる話です。ただし、この二つの間でとても怖いなと感じるのは、空いた場所に廃棄しないといけない太陽光パネルを野積みにおいて、いやいや、これはリサイクル待ちなんですといったように主張された場合に、適正な管理が行われていない状況が見逃されてしまうというか。それ以上手がつけられなくなるということも困りますので、どういう状況だとリサイクル待ちだというような言い訳が許されなくなるのか、この辺り是对応があるんだったら教えていただきたいですし、まだ、その辺り、不明確なんだったら今後検討を進めていただきたいと感じました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

すみません、五十嵐委員ですね。五十嵐委員、どうぞ、ご発言ください。

○五十嵐委員

ありがとうございます。

私からは、資料1につきまして2点、ページ数で申しますと17ページの出力制御の対象についての部分、それからページ22から23の具体的なバランシングコストに関するご提案のところについて、コメントさせていただきたいと思います。資料2につきましては1点だけ、所感を述べさせていただきたいと思っております。

1点目の資料1についてですが、前回の12月19日の会合での意見、委員からの意見を踏まえて、早速、アンケートですとか実際の発電量予測システムの活用をしているような先行的な事例のご紹介ですとか、もろもろご提案いただきましてありがとうございます。その中で17ページの出力制御の対象というところなのでございますが、こちらはFIT制度の下で旧ルールまたは新ルール、30日または360時間という形での上限があった案件につきましても、FITからFIPに移行することに伴って一律に無制限無補償という形に切り替えられているというようなお話を聞くことがございます。

この背景的な考え方として、恐らく、FIP制度の場合には市場での売価といいますか、市価が実質ゼロに近づくという発想の下で、そのような取扱いにされているのかなというふうに推測をするのですが、特に太陽光の場合には、JEPXの卸売市場での取引とは異なりまして相対で一定の金額で取引をされている場合もあろうかと思います。そのような場合、本来であれば発電事業者さんの設備自体が出力制御の対象となっていなければ一定の収入が得られたところ、出力制御にかかってしまうというような形で、若干ギャップがあるのかなというふうに思っておりまして、その点についての事務局のお考えをお伺いできればというふうに思っております。

2点目が22ページ、23ページにご記載のバランシングコストに関するご提案でございますが、こちらにつきましては1年目から4年目まで暫定的に傾斜をつけて提案したアプローチでいくということで、調達価格等算定委員会でもご賛同いただけているというふうに伺っております。

1点だけ。22ページの箇条書2点目の矢羽根の三つ目、こちらは、「太陽光発電については」と「風力発電については」という形で電源種別に応じて差異を設けていただいていることは非常にありがたいというふうに思うのですが、両方ともの中に、「2024年～2026年度までの3年間に」の後なのですが、「F I P制度として運転を開始した事業に適用する」という記載がございます。こちらは、恐らく、F I P制度として運転を開始した事業に限らず、移行した事業も拾ってあげるといいますか対象としていく必要があろうかと思ひまして、記載の内容としては「F I P制度として」という部分を削除していただくことがよろしいのではないかとこのように思っております。これは、風力発電についての記載についても同様に考えております。

最後に、資料2につきましてですけれども、排他的水域、E E Zのところ、面積的なポテンシャルという観点からも、日本における浮体式洋上風力発電を加速していくためには非常に重要なところだと思っております、前回の委員会、前々回ですかね、私のほうからもコメント申し上げたのですけれども、法制度の整備を急いでいただきたいと、時間軸についてスピード感を持ってということをお願いしたのですが、今回の資料の中で論点七つについて取り組んでいただいているということで承知いたしました。感謝しております。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は、神山委員、どうぞ、ご発言ください。

○神山委員

山内委員長、ありがとうございます。神山でございます。少しコメントを述べさせていただきます。

まず、資料1についてです。1点目のF I P制度の活用促進についてですが、13、14ページの50kW以上の事業者へのアンケートに基づいて丁寧にご検討いただき、ありがとうございました。後になって参入された方ほど、事業の傾向の捕捉ですとか先の見通しが正確に立っていらっしゃると思います。F I P制度の適用の在り方だけを見ましても、新規にF I Pに入る方、既にF I TからF I Pに転向された方、これから転向される方の公平性が担保されるような仕組みというのを構築願います。一時的にキャンペーンのように転向を試みるというのもあると思いますが、そうした場合には、できるだけ期間を区切って不公平感が出ないように措置願いたいと存じます。

その点では、23ページのbalancing cost案というのは、そもそも1.0円と幅が小さいのが大変苦労されたところであろうとは思いますが、よく考えられていると思います。早く転換するほどお得な仕組みですので、速やかに実施をお願いいたします。

また、15ページと16ページ、サステック社というふうにお名前も出ましたが、こうした先行的な活用事例ですが、こうしたシステムをパッケージごと販売している事業者というのがありと伺ひまして、こちらも速やかに進めていただければと思っております。安藤

委員からも安価での普及を望むというお声がありました。普及いたしましても、ほかの事業者には甚大な不利益があるというものでもありませんし、むしろ国民負担を減じる効果があると存じますので。また、F I P自体に努力や工夫のしがいがあるというところが特徴であろうと思いますので、こうしたシステムパッケージとともに積極的に推奨してお進めいただければと思います。

続きまして、資料2についてですが、廃棄・リサイクルについては委員をさせていただいておりますので申し上げるところはないのですが、目的として国民の不安に応えることというのが挙げられていたと存じますが、もちろん国内の仕組みなのでそうなんですけれども、海外から投資を招き入れるためにも、また、グローバル市場において信用を失ってグローバル市場から閉め出されないためにも、日本はきちんとスキームを整えているということを示していければというふうに存じます。

続いて、E E Zの利用についてです。15 ページですが、国が所有していなければ国が管理できないというわけではございませんので、こうした許可制度の構築に賛同いたします。

また、16 ページですが、実際に漁業者調整ですとか漁業補償を締結に至るまでというのがかなり難しいと伺っております。国が行う場合の国の基準として、公共用地の取得に伴う損失補償基準等の適用というものも結局、有名無実化しておりますし、条件闘争として補償金だけのお話になりますと金額だけが上がるという形になりまして、これが国民負担に転じられるということを考えますと、あるべき対処とは言えないと考えております。

そうしたところ、この二段階方式というところなのですが、事業者と漁業者や地域の方々の双方が発展的に、また、納得できるような弾力的な地域への貢献のありようというのを探っていただけるというふうに考えておりまして、大変期待できる仕組みであろうと思っております。領海の10倍とされるE E Zですので、ぜひ積極的な利活用ができるように法制度も整えていただきたたく存じます。

以上でございます。ありがとうございました。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は、村上委員ですね。ご発言ください。

○村上委員

ご説明ありがとうございます。

F I Pへの移行状況や、その課題と対策について理解いたしました。その上で、ちょっと素人目線で恐縮ですが、2点、質問させていただければと思います。

7ページの現在のF I P導入量については、275件、986メガワットということなのですが、これは全電源合計のどれぐらいの割合なのかがちょっと気になりました。仮に12ページのアンケート調査の母数を参考に計算すると、件数では1%にも満たない状況のようなのですが、この施策でどれぐらいの事業者の移行を期待しているのか、目標値などがあればお教えいただければと思います。

それから、14 ページのF I Pへの移行のボトルネックについての回答はとても参考になったのですが、左側3件については今回のバランスングコスト案で対応していくということを理解しました。ただ、右側にあるファイナンス上の課題ですとか、銀行さんがあまりF I Pへの移行を望まれていないというようなことも伺いましたし、制度がよく分からない、それから電力取引市場への参加コスト、そして売電先を見つけられないなど、他の課題への対応もとても大切ではないかというふうに思いました。こちらの件については、また今後も検討していくという認識でよいのか、その点についてもお教えいただければと思います。

資料2に関しましては、本当に両方とも、再エネ発電の廃棄・リサイクルのこと、それから洋上風力導入に向けた制度整備のこと、とても重要だと思うので、ぜひ進めていただければと思います。よろしくお願いいたします。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は、松村委員、どうぞ。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○山内委員長

はい、聞こえております。

○松村委員

○松村委員

発言します。事務局の提案も整理も、全て合理的だと思いますので支持します。

それでも、まず、私が前回発言した出力抑制に関する今回の回答と資料には当惑しています。このようなことがあるということを知らなくて発言したつもりはなくて、もちろん十分存じてはいるのですが、今回手当てされたものではインセンティブが足りないという議論がなされ、それで、足りないのではないかという懸念が表明され、それで、さらに消費者の負担によって何か対策を取っていくということを考えるのであれば、その前にこういうことも考えてほしいと言ったつもりでした。

この対策であれば、出力抑制の公平性を再検討するのであれば、これは消費者の負担というよりは再エネ事業者間の負担で、より社会的に貢献している人のところのコストを減らすという発想になるということを指摘したわけで、今後、もし、そのような議論が進むことがあれば、もう一度検討していただきたい。

もう一度言いますが、現行の整理でということではなく、現行のそもそもの整理の仕方がこれで正しいのかということ、この委員会が今やることではないのは重々承知していますが、新エネ課は系統ワーキングをはじめとしてほかの委員会も関与しているわけですから、そのようなところで議論が出てくるときには今回のことを頭に入れるべきだと思います。

次に、事業者のヒアリングを聞いて、スライド14のところで今回対応していないところについても今後ちゃんと考えていかなければいけないということは、もちろんそうなのですが、一方で、こんな意識の低い事業者が大量に入ってきてしまった、そんな制度をつくってしまったことも私たちは考えなければいけないと思います。

これらについては、例えば、売電先を探すだとか卸売市場に参加するとかというようなことを全部自力でやらなければいけないということはないのですよね。発電計画をつくるのかというのもそうですが、これらについては、その部分を請け負う事業者が買い取って実際に消費者につなぐだとか、そういうようなことだって当然あり得るわけだし、このところだけ請け負うことだってあり得る。そのような事業者を探すことも難しいということだろうと思います。

そうすると、出口としては、そういう人たちがもっと育ってきてほしいということでもあるわけですが、逆に、探すことすらしない事業者がこんな感じで入ってきて、それでも大丈夫な制度をつくっちゃったということは、私たちは十分反省すべきだと思います。

さらに、例えば、発電予測が難しい。そうすると、いろいろなことを使えば精度が高まるということ。それを素直にそのまま取るのではなく、発電予測が難しいと、どうしてF I Pへの移行が難しいのでしょうかと考えると、いろいろなことが関連している。インバランス料金の体系も当然、直接関係するし、あるいは時間前市場も直接関連する。

制度がよく分からなくて、そういうのにアクセスする気がない人にとってすら、仮に、そういうことを全部委託してくれる事業者を見つければいいとしても、そういう制度が直結することになるので、言われたことを、「そうですか。それを打開するために、どんな補助金を考えなくてはいけないのか」と考える前に、そもそも根っこにある問題は何なのかを。ヒアリングで聞いたことをそのまま受け取るのではなく、それを分析するというか、落とし込んで考えることが必要だと思いました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

次は、岩船委員、どうぞ。

○岩船委員

ご説明ありがとうございました。

資料1のほうのバランシングコストのインセンティブの件は、そうですね、早期の支援ということで、正直どこまで効くかというのは私にはまだ分からないのですけれども、ルールとしては妥当なところかなと思いました。

私が1点、気になっていますのは、今回の話の先の話なのかもしれませんが、F I PやP P Aのインバランス対応が必要な発電事業者でも、あまり真面目に、さっきの15、16でしたか、ああいう先進的な事業者のような真面目な予測をそこまでしなくて、計画値として低めに発電量を出して、余剰インバランスを出しぎみで運用しているというこ

とで一定のペナルティーを回避しているというようなことを聞きました。それは恐らく本来の想定とは異なるような運用だと思いますので、そのような運用がまかり通るようなことではなく、なるべく適切な予測を行い、計画値をしっかり出し、インバランスを余剰も含めてあまり出さないような事業者が恩恵を受けるような仕組みというのをしっかり構築していただきたいと思っております。

F I TからF I Pへ移行させたいというのも理解はできるのですが、インセンティブとしてあまり追加的な費用負担をするというのも望ましいことではないと思いますので、よろしくお願いいたします。

資料2のほうについて1点、申し上げます。7ページなのですが、これは、もう既に整理されたことではあるのですが、私、前から申し上げていますように情報のほうなのですが、F I TやF I P、さらにはF I T・F I P以外のものも含めた設備の把握をするための仕組み、台帳管理ということは、もう何度か、この委員会でも出てきていると思うのですが、必要だと思い、ずっとこれはお願いしたいということを提案してきましたが、これが結局、速やかに対応する事項、下の(1)には入っていないと思うんです。

まず、リサイクルですとか廃棄の管理をするためには、まずは、どんなものが日本全体にあるのか、そこを把握するというのがまずは最初にすべきことではないかと思います。この問題、ずっと指摘して対応したいというような話を伺っていたように思うのですが、では、いつできるのか、何が今できなくてバリアになっているのか、その辺り、もう少しスケジュール感とともに示していただけないでしょうか。それが今後の再エネの設備管理において非常に重要だと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

次、大橋委員、どうぞ。

○大橋委員

ありがとうございます。まず、資料1に関してですが、F I TからF I Pへの移行を、できるだけ追加的な国民負担なく速やかに行うということは大変重要だということで、そうしたことについて様々ご提案いただいているというふうに認識しています。

需給に合わせて出力抑制が行えるということがF I P対象の電源でできるということを考えると、F I TとF I Pで出力抑制のプライオリティーを変えるということは、追加的な国民負担をなるべく少なくする中で移行を促すという一つの手段としてあり得るのかなと思いますので、ここの部分、検討を深掘りされるということは大変重要なことではないかというふうに思っています。それが資料1に関してです。

資料2ですが、今回、検討会において中間的な取りまとめをいただいたということで、私、方向性としては大変重要な点を指摘していただいたと思っています。とりわけ太陽光なり風力なり、そうした設備の中で国民負担によって手当てされた設備についてはしっ

かりリサイクルをして発電をされる。そうした権利というか、そうした要請があるんだという下で、先ほど安藤委員からリサイクル待ちでオブジェとして飾られているみたいなことが続くようなことというのはあってはならないことだと思いますので、そうした権利なり義務なりというものも一つ確立していくということは重要なと思いますし。

また、本来的には、今後の循環経済のことを考えてみると、事業者に関して、こうした責務というものがあるのかどうかということも実のところしっかり検討しなくてはいけない点なのかなというふうにも思います。

以上です。ありがとうございました。

○山内委員長

ありがとうございました。

次は、桑原委員ですね。桑原委員、どうぞ、ご発言ください。

○桑原委員

ありがとうございます。資料2については、私は、いずれも検討会、ワーキンググループのほうの議論に参加させていただいて、そこで意見を述べさせていただいておりますので、この場で特に申し上げることはせず、資料1について1点、コメントをさせていただきます。

まず、事務局におかれましては、アンケートの実施、取りまとめ、ありがとうございます。この結果を踏まえると、F I P制度のバランスコストについての事務局案で一定のインセンティブになることが見込まれると思いますので、事務局案に賛同いたします。

ただ、ほかの委員の方のご発言にもありましたが、14 ページに記載されている調査結果を拝見すると、今回の対応だけでF I Pへの移行がどこまで進むのかという気もいたします。発電量予測や人員、コストの問題については、ノウハウの浸透やアグリゲーターの育成等の措置もこうして進めていくことが重要だと思いますので、22 ページの一番下のところにご記載をいただいた点、発電量予測の精度向上、コスト低減に向けた具体的手法の検討の加速という点は、ぜひ取り組んで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。

次は、高村委員ですね。どうぞ、ご発言ください。

○高村委員

ありがとうございます。私のほうからは、資料1について1点と資料2について2点、発言させていただきます。

資料の1についてですけれども、もう、この会議で議論してまいりましたように、やはりF I P制度へ移行を促していくということが、特に、買取りによる支援がなくなった後もしっかり市場に対応して事業を営んでいける、そういう事業者、言うなれば長期電源化にとって非常に重要だと思いますし、同時に早期の移行を促していくことが必要だと思っております。その観点から、今回ご提案いただいているバランスコストの提案について

は、よいものとして考えています。

ただ、複数の委員がおっしゃいましたけれども、この対応だけで十分かという点については、さらに検討いただきたいところでもあります。本日、取組を行っていらっしゃる事業者のビジネスモデルといいましょうか、事業のモデルもご紹介がありましたが、事業者へのこうした情報提供に加えて、先生方からも本日ご指摘がありましたけれども、市場を含めた制度の在り方について改めてこの観点から見直す、あるいは検討するということも恐らく必要だと思っております。事務局のほうにお願いをしたいと思っております。

資料の2についてです。資料の2の1点目についてですけれども、再生可能エネルギーの発電設備の廃棄・リサイクルの検討会は参加をさせていただいておりましたので、本日、先生方からご指摘いただいた、例えば安藤委員から廃棄物のようなものが実際上そこにストレージされて放置をされるというようなことがないかどうかといったような点について、これも検討会の中で見ていく論点として上げられているものだというふうに思います。こういう検討がしっかり進む、検討会の取りまとめに基づいて検討を進めていただきたいと思っております。

速やかに対応することと、それから制度も含めて計画的に検討を進めることというふうには、最後、取りまとめの中では分けて整理をしていただいております。特に、太陽光については、排出予測について一定のシナリオの複数のシナリオはあり得ると思っておりますけれども、30年を超えますとかなり排出量が増えてくることは恐らく想定をされる、かなり高い確度で想定をされると思っておりますので、適正な廃棄・リサイクル制度、これは費用負担等も含めて法制度、場合によっては法対応も含めて考えるとなると、制度整備に時間がかかる案件だと思っております。計画的にこれから進めていく事項について、できるだけ前倒しでの検討を時間軸を持って計画的に進めていただくことをお願いしたいというふうに思っております。

最後は洋上風力についてであります。これは1点確認と、それからお願いでもありますけれども、こちらはEEZにおける洋上風力についても、この間、政令等で対応していただいている地域共生型、事前の周知説明会も含めて対応が求められるということと理解をしております。

基本的には現在のEEZではない領海までのところの洋上風力の開発のところで行われている制度を基にされるというふうに理解をしておりますけれども、特に、EEZに関して言うと、ここで言ういわゆる利害関係者が誰かという問題は、従来の恐らく領海内での洋上風力開発とも違う、言い方を変えるとEEZ内で誰が果たして利害関係者なのかというのは一つの論点だと思っております。これは十分に地域との協議がされる、そこで活動する者（しゃ）との、者というのは者（もの）との協議がされるということは重要なんですけれども、過重に洋上風力を開発する事業者にとって利害関係者の範囲が極めて広いというのは非常に大きな負担にもなってくると思っております。ここの利害関係者というのをどういうふうに考えて対応していくかという点については、ぜひご検討いただきたい点でございます。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、小野委員、どうぞ、ご発言ください。

○小野委員

ありがとうございます。

まず、資料1についてです。先ほど松村委員、岩船委員がご指摘された、事業規律に関するそもそも論については大いに共感いたします。その上で、今回、追加のアンケート調査を実施いただきありがとうございました。ただし、複数の委員からご意見がありました通り、見直しを実施した後に実際にF I P制度への移行が早まったかどうか、インセンティブとなったかどうかはしっかり検証していただき、効果的な政策立案、実施に努めていただきたいと思います。

次に、資料2についてです。太陽光パネルの廃棄・リサイクルに関しては、今後、太陽光パネルの廃棄の急増が見込まれる中、再生可能エネルギー発電設備の廃棄・リサイクルの在り方に関する検討会の場を通じて、太陽光発電設備の適切な廃棄・リサイクルを担保するための仕組みの具体化を加速すべきと考えます。

また、廃棄物処分については排出事業者責任が原則であり、再エネ事業についても所有者である事業者の責任並びに負担が原則であると考えます。現時点でも膨大となっている賦課金による国民負担を安易に増加させることがないように、慎重な検討を求めたいと思います。

あわせて、太陽光パネルのリサイクル技術の開発は急務であり、廃棄物の減容化に向けた技術開発や実証を強力に支援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。

委員の方のご発言ご希望は大体この辺ですけど、ほかにいらっしゃいますか。よろしければ、オブザーバーの方の発言に移りたいと思います。

まず最初は、太陽光発電協会の増川オブザーバーですね。どうぞ、ご発言ください。

○増川オブザーバー

ありがとうございます。太陽光発電協会、増川でございます。○私からは、資料1と資料2、一つずつコメントがございます。

資料1ですけれども、7ページにF I Pの活用状況をお示しいたしまして、ありがとうございます。ここで見てお分かりのとおり、移行認定というか太陽光、件数でいいますと125件しかございません。実際、昨年9月末の稼働している発電所の件数は70万件を超えていますので、1万件に1.8件ぐらいしか移行していないということで、これは何とか増やしたいと考えております。ご承知のとおり、電力市場への統合、F I Tからの自立、それから、

この後の議題に入っておりますけれども再エネ予測誤差に対応するための調整力確保費用、これは燃料が高騰すると1,000億を超えるレベルになりますが、それを減らすためにも、またアグリゲーター育成のためにも、まずはF I TからF I Pへの移行を最優先で進めることが肝要と考えております。

14 ページをお願いいたします。村上委員からもご指摘がございましたけれども、左側の三つのところ以外にも、例えば、収益が低下する、ファイナンス上の課題ということもありますので、ここを少し深掘りいただいて、これに関する対策もぜひ打っていただきたいと考えております。

例えば、参照価格につきましても、現行制度では前年度の市場平均価格を参照しているわけですが、これによって市場売電価格とプレミアムを加算した収入が月次で大きく変動しております。また、月次補正で参照価格がマイナスの場合、ゼロという処理がされるわけですが、市場価格が高騰した翌年にはF I T制度より収益が下回るというリスクがある。こういうことが金融機関、事業者からF I P制度が非常に複雑に見えて事業予見性の確保を困難にしているという話をよく聞きます。これを解決するためにも、例えば、欧州のように参照価格を当該月とする、そういう方法もぜひご検討いただければありがたいと思います。

資料2につきまして、7ページに今後の検討の方向性につきまして整理いただき、ありがとうございます。右下の方に引き続き検討を進める事項ということも記載いただいておりますけれども、一つ、太陽光発電設備の長期安定稼働の推進という項目をぜひ加えていただきたいと思いますと考えております。

理由は、使用可能なパネルが廃棄されずに発電事業者によって長期活用されることになれば、排出量がまず減ります。それから、排出のピークを抑える効果もあるということがございます。あと、もう一つは、発電事業者としてF I Tを卒業した、20年たった後も30年、40年、50年と発電設備として適切に維持管理して運用が行われれば、おのずと責任を持って設備更新が行われ適切に廃棄・リサイクルがなされると考えられます。発電所として50年、100年続く発電所となることが重要と考えますので、長期安定稼働を推進するための制度についてもご検討いただければありがたいと思います。

私のほうからは以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は、東京電力パワーグリッドの片岡オブザーバーですが。失礼、片岡さんですね。岡本オブザーバーの代理ということで、どうぞ、ご発言ください。

○片岡（岡本オブザーバー代理）

ありがとうございます。東京電力パワーグリッドの片岡でございます。本日、岡本の代理で出席させていただいております。資料1について2点、資料2について1点、コメントさせていただきます。

まず、資料1については、14 ページに様々な委員からのご指摘もあったところでもあるかと思いますが、F I P制度への移行のいろいろな課題というところで、ボトルネックとして発電量予測が困難ということがご指摘いただいているというところで、先ほど安藤委員からもコメントいただいたところかと思うのですが、やはり予測技術というのは最近になって進展していきまして、細かい地点ごとの予測を行うことも可能になっているというふうに認識しております。このような発電事業者向けに予測を提供している新たなサービスについての情報提供も行っていただいて、移行を後押ししていただければというふうに考えているところです。

また、2点目になりますが、18 ページに出力制御の話の中で出力の時間帯を変えてうまく事業をやっていくというのを紹介いただいている内容となりますが、F I P制度の中で供給力側が出力制御時間帯から別の時間帯に調整するということを促すということも重要だと思っておりますし、他方で需要家側の行動変容とか創意工夫を促すということも重要なのかなというふうに考えているところです。そのためには、市場メカニズムなどの価格シグナル等を発信していく中での需要家側の創意工夫を促すみたいなところを仕組みとしても併せてご検討いただければというふうに考えているところです。

続きまして、資料2につきましては、E E Zにおける洋上風力発電の実施に向けてについてコメントさせていただきますと、やはり洋上風力発電を進めていくためには、浮体式洋上風力のコスト低減というのが国民の皆さんの負担の抑制のためにも重要だというふうに考えておりまして。こちらは以前、もしかしたら岡本のほうからも発言させていただいたかもしれませんが、革新的な低コストの浮体の開発とか、様々な発電方式を取り入れて発電量を増やすなどといったコスト低減策についても検討を進めていただければと思います。

以上となります。

○山内委員長

ありがとうございます。

ほかに、ご発言のご希望はいらっしゃいますか。

それでは、よろしければ事務局のほうから、皆さんからいただいたコメントと、それから質問も幾つか出て、それも含めて事務局からお願いします。

○日暮新エネルギー課長

事務局でございます。

バランシングコストについて、まず、様々なご意見をいただきました。長山委員から、オフテイカーを育てるという視点が大事ではないかと。まさに、おっしゃるとおりだと考えております。我々自身もそういう形で、しっかりと再エネ電源を評価できる小売電気事業者を育てていくという視点を持って政策を実施していきたいと考えてございます。また、具体的な提案につきましては、本委員会においてもご報告、お諮りをしたいというふうに考えてございます。

また、安藤委員からほか、天候予測をしっかりとしながらbalancingコストのそもそものコストを減らしていくという努力が必要ではないかと。ほかの委員からも天候予測、誤差を下げていくということについてのご指摘をいただいております。この点、我々としてもファイナンス上の課題でもありますので、アグリゲーター、金融機関、研究機関、気象予測ビジネスを実施する民間金融機関、企業などと連携した具体的な取組というのを進めておりますけれども、この検討を加速させていきたいというふうに考えてございます。

また、五十嵐委員から、balancingコストの対象として「FIT制度として」という表現ぶりについて、移行も含めてなんじゃないかというご指摘をいただきました。ご指摘のとおり、balancingコストの案というのはFIT移行も含めて考えているというものでございます。ちょっと誤解を与えるような表現で、大変恐縮でございます。移行も含めてということを明確にして、今後周知を含めて進めていきたいというふうに考えてございます。

また、村上委員からFITへの移行について、全電源での割合、ご質問がございました。容量でいいますと全体、100ギガワットぐらいがFIT・FITの認定がでございます。そのうちFITについては移行も含めて現在約1ギガと、容量に直しますと全体の割合は1%という状況でございます。

また、松村委員から、出力制御の点について、対象についてというところについてご指摘がございました。すみません、誤解を与えるご説明だったんじゃないかというふうに思いまして。現行制度が十分だという説明をしたつもりは全くございません。現行の対象として、あくまでFIT制度のルールの中で三つのルールが存在をしているという点。FIT制度について、発電シフトを促す仕組みであるという点について、現行制度を参考として改めてご紹介してございます。

事務局として、前回12月の本委員会において委員からご指摘があったFITからFITへの移行について、国民負担を新たに生じさせない形での移行のメカニズムとしてご提案があったものについて、議論を深めるべく改めて委員からの指摘という形で提起させていただくとともに、現行制度についての整理をご紹介させていただいたというものでございます。これを踏まえて、さらに、どういうインセンティブの付与の在り方があるのかということをお今日もご議論を深めていただいたと思いますので、制度をよりよくしていくという観点から、また事務局でもきっちりと議論した上で本委員会でご報告をしながら検討を進めていきたいというふうに考えてございます。

また、リサイクルに関して幾つかご指摘をいただいております。また、リサイクルの検討会での審議に参加されている委員から、その中のご紹介も含めて大変ありがとうございます。

まず、岩船委員から情報のシステムについて、しっかりとスケジュール感を持って検討を進めていくべきだというご指摘がございました。我々も、まだ、いつのタイミングで制度構築を、国会のご審議を得るようなことが必要であればというところについての最終整理ができていないので、スケジュールについては、できるだけ早期に検討を進めていくというこ

としか現時点で申し上げられていないのですが、情報をトレーサビリティをもって設備を把握していくということが廃棄・リサイクルの問題を非F I T・非F I Pの発電設備を含めて捉えていくためには中核的に重要な点であるというふうに考えてございます。

まず、制度の大枠をきっちりと整理をした上で、積立て、そして物の流通までを把握した上で、法整備全体を適切に運用していくために捉えていくべき情報というものを併せて整理をした上でシステム構築を含めて進めていくと、いかなければ、この問題に対応できないという課題認識でおります。スケジュールとしては、できるだけ早期に検討を進めていきたいというふうに考えてございます。

また、野立ての太陽光がそのまま放置されてしまうんじゃないかという課題も、改めてこの場でもご指摘いただきました。リサイクルの検討会でも、同様の問題意識でご指摘いただいております。長期発電電源として、F I T・F I Pの買取りが終わった後でも長期の電源として発電していくということが、まずは望ましいというわけではありますが、廃棄もリサイクルもされずに、そのまま放置されるということを回避するためにどうすればよいのか。しっかりと事前の積立てを、まずは求めていくということが重要ではないかと。その上で、私有財産である土地の上に、どういう状況であれば公的な関与を基に太陽光パネルを。安全とか様々な他の法令とかも参考にしながら、私有財産における太陽光パネルに対して放置されないよう制度的な構築というものを可能な限り考えていきたいという課題認識でおります。

また、E E Zについてもご指摘いただきました。高村委員から、利害関係者の範囲というものがございます。制度上は、公告・縦覧をかける形で利害関係者にまず手を挙げていただくというようなことは制度的な枠組みとしてございますが、具体的な制度運用とか、特に漁業関係者の範囲というものをどのように考えるかと。E E Zについては許可漁業でありますし、どのような魚が通っているのかということが実際なかなかよく分からない部分も多いという状況がございます。そうした中で利害関係者の範囲をどのようにすべきかというのは非常に重要な点でございまして、制度の運用や考え方ということについてはしっかりと整理を進めていきたいと、現在、まだ詰めの作業であるという状況でございます。ということです。

大体、お答えできたんじゃないかと思います。

事務局からのコメントは以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございました。

これについて、何かご発言はありますか。よろしいでしょうか。

それで、先ほど何人かの委員もおっしゃっていましたが、まず、資料1のほうは、前半はアンケート調査、後半のバランスングコストの扱いについては極めて重要な議論がありました、それについては伺った限り何か反対という声は聞こえませんでした。

五十嵐委員、失礼しました。1点だけ発言の追加ですか。どうぞ、どうぞ、五十嵐委員。

○五十嵐委員

申し訳ございません。五十嵐でございます。1点だけ、手短にお願いいたします。

資料の1の22ページ、F I P制度のバランシングコストへの具体的な提案で、適用される対象となる事業の範囲に影響のあるところですので、1点だけ確認させてください。こちらの下から8行目ぐらいですかね、太陽光発電については2024 から 26 年度までの3年間に運転を開始した事業に適用することとしてはどうかという形で、「F I P制度として」という部分を削除したほうがよいのではないかというふうに申し上げました。

移行も含めてということで承知しましたと事務局からご説明いただいたのですが、念のためですが、例えば、太陽光発電について2026年に運転を開始し、その後、例えば2028年にF I Pに移行した、そういった事業についてもバランシングコストの適用対象となるというふうな理解でよろしいということよろしいでしょうかということを確認したいと思います。

風力発電についても同様で、例えば、2027年度に運転を開始し2028年度にF I Pに移行した、こうした事業についても新価格を適用するということよろしいという理解でよろしいでしょうかというところ、確認いただければと思います。

○日暮新エネルギー課長

事務局でございます。

1ページ前に戻っていただいて、移行のタイミングが太陽光発電について2024 から 26 年度までの3年間に移行した事業に適用するということと、風力発電についても移行のタイミングが2024 から 2027 年度までの4年間に対して移行した事業に適用するということでございます。今、先ほど運転が24 から 27 で28年度に移行したというご質問がございましたが、28年度に移行した場合には、このバランシングコストの案は適用されないということです。

○山内委員長

五十嵐委員、いかがですか。

○五十嵐委員

なるほど。そこは限定をするといえますか、時間のかかる事業という理解でおりますので、例えば、2026年に運転を開始して翌年にF I Pに移行した場合についても適用するということで支障はないのではないかというふうに考えたのですけれども、いかがでしょうか。

○日暮新エネルギー課長

当初からF I Pで制度を開始することが可能な対象になりますので。あくまでF I Pとして事業を開始した、またはF I Pに移行した事業というのが資料上に書いた3年間に当てはまった場合に、太陽光ですね、このバランシングコストの案を適用するという考え方が適当ではないかというふうに考えています。

○五十嵐委員

ご説明ありがとうございます。そういった形で進めて効果として実効性が足りるのかと

いうところで、アグリゲーターの教育、その他も合わせてモニターしていくということになるかと思いますが、適用の範囲につきましても随時、状況、効果を見ながら検討していただければというふうに希望いたします。

以上でございます。

○日暮新エネルギー課長

事務局でございます。

ありがとうございます。F I Pへの移行を促進していくという全体の考え方が、このバランシングコストで十分なのか、果たして他の手段はあるのか、ないのかと。この課題については随時、よく検証をして進めていきたいというふうに考えてございます。

あと、すみません、先ほど、私、長山委員からご質問のあった点についてコメントし損なったものがありましたので、追加でコメントさせていただきます。長山委員からは、E E Z、洋上風力の中でセントラル調査の考え方についてご指摘がございました。セントラル調査は、確かに、事業を国が実施するのか、あるいは民間が実施するのかということで、調査のコストの社会コストを最小化する観点から、国が基本的な調査を実施し、他の事業者、複数の事業者を含めて、その情報を提供するという形で、社会コストを引き下げるという効果も含めて円滑な事業実施ということを促す観点から当然実施しているものでありますが、調査の内容や提供、その効果というものについては不断に検証を進めていきたいと、よりよいものにしていきたいというふうに考えてございます。

また、同じく長山委員からのご質問で、E E Zで仮の許可、そしてF I T・F I Pの入札という三つの流れについて、F I T・F I Pを利用しない場合についてもございました。その場合も、仮の許可を与えた上で、協議会などを運営して調整した上で最終的に国が許可を与えるという二段階方式を実施することが法律として予定しているものであるということでございます。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。よろしいですか。ありがとうございました。

ということで、戻ります。さっきのバランシングコストのところは、これで効果がどうかということで、今のお答え、これも含めて全体の効果を見ながら検討を加えるということで、五十嵐委員、よろしいでしょうかね。

○五十嵐委員

はい、ありがとうございます。承知いたしました。異存ございません。

○山内委員長

ということであれば、とにかく早く措置するということが重要ではないかと思いたすので、取りあえずと言いますか、少なくとも、これについてはご同意いただいたので、速やかに措置をしていただくと、準備を行っていただくことにしたいと思いたす。よろしくお願いたします。

それから、そうですね、資料2のほうはご報告ということでもありますけれども、実は、私も両方とも議論させていただいているということで、皆さんのコメントはよく分かると思いました。ご担当の課と、それから風力については風力室でやっているの、そちらに私のほうからもお伝えして、いろいろとご参考にさせていただこうかと思います。

それでは、議事を進めます。第2部の議論に移ります。これは資料3ですね、調整力確保費用の案件。

では、事務局からご説明をお願いいたします。

○日暮新エネルギー課長

事務局でございます。

資料3に基づいて、再エネ予測誤差に対応するための調整力確保費用ということでご審議いただきたいと思います。と思っています。

2ページ目、本日ご議論いただきたい事項ということですが、2番目のポツと。前回の会合において、2024年度の交付金算定については2023年度の交付金算定の方法を踏襲し、2024年度の三次②の見込額をベースとし、2023年の1から12月における交付額と調達実績額の差額のうち一定分について調整を行うという方向性をご議論いただいたところでございます。本日は、2024年度の交付金算定について、さらなる詳細をご議論いただきたいと思いますと考えてございます。

5ページ目でございます。算定の基本的な考え方ですが、調達単価の見込額と調達見込量を乗じて計算をします。そして、調達単価の見込額は23年の1から12月の取引実績を用いる。取引見込量は、同じく同時期の取引実績を基礎としながら、調達量の継続的な削減を促す観点から、一般送配電事業者の取組を適切に評価するというところで、効率化係数、インセンティブという仕組みによって調整を行うということとしてございます。

具体的なところは6ページ目以降でございます。

まず、調達単価の見込額ということ、各エリアの取引実績額と取引実績量を割り算をすることによりまして調達単価を計算してございます。全国平均では右下の数字ですが、3.1円/ΔkWhというものでございます。

続きまして、7ページ目でございます。各電力会社の取組を適切に評価する仕組みとインセンティブの内容でございます。昨年度の自社との比較、自社との比較、縦比較と他社との比較、横比較を行いまして、双方の要件を満たす場合にプラス・マイナス3%のインセンティブまたはペナルティーを付与するというものでございます。インセンティブの考え方としては、左下のボックスをご覧いただけたらと思います。縦として改善をし、横でも上位3位以内であればインセンティブ、縦の比較で改善率が5%以上の悪化で、全体の横比較でも順位が低い場合はペナルティーというものでございます。

今年度でも調達量を削減すべく、前回の委員会でもご報告をしてございますが、気象モデルの効果的な活用、8ページ目、複数エリアによる共同の調達、9ページ目、また制度としても11ページ目、価格規律の見直しなどなど、調達量を削減するという努力を続けてきて

いるという状況でございます。

17 ページ目をご覧ください。調達費用のトータルの見込額、各電力会社の見込額を全国で足し合わせたというものでございます。調達見込単価に補正後の各電力会社の見込量を乗じまして、各エリアごとの調整力の確保費用を計算してございます。その結果、全国全体では 502.6 億円、右下の数字ですが、全国で 24 年度、調整力確保費用は 502.6 億円ということを見込んでございます。

続きまして、18 ページ目です。交付額と調達実績の差額を整理して取り扱うという内容でございます。

19 ページ目です。三次②の調達費用の実際の交付につきましては、次年度の調達見込額を年度の開始前に算定をしております。このため、交付額と実際の調達実績には差額が生じ得るということが制度上、そういうものとなっております。その差額については、交付額と調達実績に一定以上の差が生じた場合に、次年度の交付金で差額の調整を実施することとしてございます。この考え方に基きまして、実際の交付額の算定を報告したいと思っております。

20 ページ目でございます。足元の調達単価は減少傾向にあるということでございます。2023 年の 1 から 12 月の平均調達単価は 3.1 円と。昨年度の同時期は 7.6 円と、比較して低下してございます。背景としては、燃料価格の下落を背景として前年度同時期と比較して卸売電力市場の価格も低下してございますが、需給調整市場においても同様の事象が見られるということでございます。ただ、エリアごとで電源構成が異なるため、エリアごとに違った事情も見られるということでございます。前回、ご報告したとおりでございます。

その上で、25 ページ目でございます。23 年においては、おおむね全国的に三次②の調達費用の交付に当たっての調達見込単価が先ほどご紹介したとおり実際の調達単価を 3 % 以上、下回ったという状況にございます。この調達単価の変動を要因とする交付額と調達実績の差額について、2024 年度の交付金で差額調整を実施したいということでございます。実際の差額調整の対象費用について各エリアごとに記載をしてございますが、全国の合計で申し上げますと 359.1 億円ということでございます。

続きまして、26 ページ目をご覧ください。交付額と実際の調達実績の差額が生じるということは申し上げたとおりでございますが、22 年の 1 月分以降、交付額と調達実績に一定以上の差が生じた場合に次年度の交付金で差額調整を実施してきてございますが、一方で、FIT 制度において三次②の交付を開始した 2021 年 4 月から同年 12 月までの差額の 760 億円は、現時点では未調整の状況でございます。

今般、三次②の交付額の交付開始後、おおむね 3 年が経過したということでございます。また、需給調整市場ガイドラインの改定もございまして、需給調整市場における価格規律に関する論点、具体的には起動費の重複計上の問題でございますが、これについても整理がなされたということでございます。おおむね 3 年が経過し、こうしたガイドラインの改定とかで整理がされてきたということ踏まえて、2021 年 4 月から 12 月の差額についても、対象

をしっかりと精査した上で調整を行うこととしてはどうかということです。

まず、起動費の重複計上ということは電取委の制度設計専門会合においても望ましくない入札とされておりますので、起動費の重複計上費用の 50 億円については調整の対象とはせずに、調整対象額から控除してはどうかということです。

その上で、過年度の調達量の要因による交付額と実際の調達実績の差額分というものも存在してございます。交付額と実際の調達実績の差額のうち、調達量の変動によるものは一般送配電事業者の取組により削減する余地があるということから、今回、差額調整の対象外としてございます。こうした取扱いというのは一般送配電事業者の調達量の削減インセンティブとなっている一方で、今回 2021 年分の差額調整を精査するに当たっては、この交付額が国民負担を原資としていることも踏まえて厳格に整理を行うという観点から、過年度の調達量要因による交付額と実際の調達実績の差額分を控除するということが適当ではないかということでございます。

こうした考え方で過去分を差額調整した場合において、それぞれの金額についてエリア別に精査をしてございまして、合計額は 415.3 億円ということでございます。

事務局からの報告は以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございました。

ということで、調整力確保という、燃料費の変動とかも含めていろいろあって、エリアごとに異なってくると、その調整をするということでもあります。これについて、資料 3 の御説明をいただいております。皆様のご意見を伺いたいと思いますので、同じようにチャットボックスでご発言ご希望というふうなところを書いていただければと思います。いかがでございましょうか。

長山委員、どうぞ、ご発言ください。

○長山委員

スライド 26 の上から 3 行目にもありますように、2021 年 4 月から 12 月の 760 億円が現段階でも未調整になっていると理解してございまして、T S O さんが再エネ事業者の代行業務をしているだけなのに未調整金が発生して、そのままになっていたということがある一方、国民負担を原資としていることから、26 ページの下の方の事務局案が妥当性のある解決策であるというふうに了解しております。

他方、28 ページのスライドに記載していただいた年度ごとの単価変動を抑制する方法の検討というのが、今後、T S O の事業安定性を確立させることにつながるもので、今後も検討して、ぜひ進め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。

そのほか、いかがでしょうか。

送配電網協議会の山本オブザーバーですが、その前に秋元委員、どうぞ。

○秋元委員

ご説明いただきまして、ありがとうございます。今回の事務局案には賛成いたします。

まず、少し7ページ目あたりですけれども、改善が、いろいろ予測でインセンティブ設計の下で改善も図られてきているかなというふうに思いますし、引き続きインセンティブがうまく働いてくれるといいなというふうに思って聞いていました。処理の方法に関しても適切かなと思いました。

論点は先ほど長山委員もおっしゃられたように21年分が未調整ということで、検討が持ち越しになっていたのについて今回精算するという事で、いろいろ精査の範囲に関して異論もあるかとは思いますが、今回こういう形で区切りをつけるということで私は賛成したいというふうに思います。いずれにせよ、これは送配電事業者の責によらない部分もかなりあるということでございますので、一方で再エネの賦課金というところもあるので、ちょっと折衷的な形ということになるかと思いますが、いずれにしても精算すべきだと思いますので、今回、この提案について賛成したいと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

神山委員、お願いします。

○神山委員

山内委員長、ありがとうございます。神山でございます。

資料3でございますが、26ページの2021年度の三次②の差額の精算についてです。精算に当たって起動費の重複や差額調整の対象外となるものを除いての精算というものですよね。大変妥当な措置であろうと思っております。長山委員からも区切りをつけるというお言葉がありましたが、このたび、そうしていただくということは大変望ましいと思っております。

1点、懸念しておりますのは、国民からは支払理由が分かりづらくて、伝え方が難しいと思っております。国民負担を増やさないように努めたという説明とともに、広報においても今後の再エネ事業の遂行に影響ないように、できるだけ工夫していただければと存じます。

また、28ページのマイナス精算も必要な対処というふうに考えておりまして、一般送配電事業者のようなローリスク・ローリターンの安定企業にとっては、やはり大きな痛手となりかねないと考えます。この辺りは、差し出がましい発言で恐縮なのですが、やはり経営の安定性というのを担保していただくためにも、明確な説明とともに、民間企業でいらっしゃいますので単年度会計というわけではありませんので、引当金なりの弾力的な対応というのを取っていただいて経営の安定性に努めていただくということをしていただければと存じます。お金が出ていくという点では一緒なのですが、財務諸表に影響しないような対処ということになろうかと思います。

以上でございます。ありがとうございました。

○山内委員長

ありがとうございます。

ほかに委員の方、いらっしゃいますか、ご発言ご希望。

それでは、送配電網協議会の山本オブザーバー、どうぞ、ご発言ください。

○山本オブザーバー

ありがとうございます。送配電網協議会の山本でございます。

まず、これまでも申し上げてきましたとおり、再エネ予測誤差に対する対応のために必要となる調整力確保費用、これについては適切に回収されるべきと考えてございます。その上で、26 ページ、2021 年における三次②の交付額と調達実績の差額についてですけれども、今回、この差額について対象を精査した上で調整を行う整理をしていただきました。感謝申し上げます。

また、28 ページ、2 ポツ目に一般送配電事業者における三次②交付額に関する会計上の取扱いも含め、一般送配電事業者の事業安定性を確保するための方策について記載いただいております。年度ごとの単価変動が大きい場合には単価差額が次年度に調整されることも踏まえると、調達に伴う年度ごとの変動も大きくなって、一般送配電事業者の収支に大きな影響があります。これは重要な視点と考えておりますので、引き続きご検討いただきますようお願い申し上げます。

一般送配電事業者としましては、今後も調達量の削減に向けて引き続き取り組んでまいりたいと考えてございます。

私からは以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

大橋委員、どうぞ。

○大橋委員

ありがとうございます。

今回、三次の②というのは、事前のインセンティブづけと、あと事後精算の組合せで基本的に費用が補填されているという形だと思うんですが、この形は崩せないにしても、恐らく、2001 年の議論を今やっているというのは時間がかかり過ぎてはいないのかなというのが若干、気になっているところです。先ほど経営の安定性というお話もありましたけれども、これは租税上の扱いとかがネックになっているのか、詳しくは分かりませんが、なるだけ迅速に精算が行われることというのは重要だと思いますので、引き続き事務的な段取りも含めて、ぜひご検討いただくことが重要かなというふうに思って発言させていただきました。ありがとうございます。

○山内委員長

ありがとうございました。

そのほか、いかがでしょうかね。よろしいですか。

それでは、事務局から、ただいまのご発言についてコメントをいただければと思います。

○日暮新エネルギー課長

事務局でございます。コメントいただきまして、ありがとうございます。

すみません、私が説明、最後のスライドをスキップしてしまいまして。各委員から今ご指摘いただいたとおり、マイナス精算と一般送配電事業者の事業の安定性の確保という点について、重要性は我々としても強く認識をし、皆様のコメントを受け止めてございます。翌年度の交付額の算定について、そのフォーミュラがおおむねもう確立している状況でございますので、会計上の取扱いを含めて一般送配電事業者の事業の安定性を確保するためにどうすればよいのかということについて、皆さんのコメントも踏まえて引き続き検討を進めていきたいということでございます。整理ができた段階で、また本委員会にもご報告しながら、またご助言いただけたらと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

皆さん、ご意見いただいて、基本的に、今回はこれで大きな単価の変動があったものの効果を精算するということについて、皆さん、ご同意いただいたということだと思います。制度自体の改革は、これからも必要だというご意見もありました。事務局からも、そういう方向で進めるということでもありますので、これをお認めいただいて、今回はこの措置でやっていただければというふうに思います。どうもありがとうございました。

以上で議論は終了でございますが、何か事務局から次回開催等について、ありますでしょうか。

○日暮新エネルギー課長

事務局でございます。

次回の委員会については、日程が決まり次第、また当省のホームページでお知らせをいたします。

3. 閉会

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、本日の委員会はこれで閉会とさせていただきます。

ご多忙中のところ、誠にありがとうございました。