

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
(第2回)

日時 平成30年1月24日(水) 9:00～12:30

場所 経済産業省 本館17階1～3共用会議室

○山崎新エネルギー課長

それでは、チャイムが鳴りましたので、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省エネルギー・新エネルギー分科会電力・ガス事業分科会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」の第2回会合を開催させていただきます。

委員の皆様方におかれましては、朝早くご多忙のところご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

また、本日も関係業界、関係機関の方々にオブザーバーとしてご参加いただいております。

オブザーバーのご紹介につきましては、時間の関係上、お手元に配付させていただいております委員等名簿の配付をもってかえさせていただきますたく存じます。よろしく願いいたします。

それでは、山地委員長、よろしくお願いいたします。

○山地委員長

それでは、第2回の会合を始めたいと思います。

前回は、本小委員会で議論する論点の全体について広く委員の皆さんからご意見をいただきました。

事務局に対して、前回の会合で皆さんからいただいた意見を踏まえて、今後の議論に向けてそれぞれの論点をまた改めて整理していただくことをお願いしておりました。

今日ですけれども、前回申し上げましたと思いますが、2つありまして、コネクタ&マネージを中心に「系統制約の緩和に向けた対応」、その次に「FIT発電事業の適正化」、事業環境の話で規制のリバランスという話がありましたが、その部分の2つのご議論をいただきたいと思います。

では、まず事務局から本日の資料の確認をお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

お手元に配付させていただいております資料でございます。

議事次第、委員等名簿、座席表に続きまして、本日は資料が5つございます。

まず資料1といたしまして、本日も議論いただきたい論点を全体像の中で示した資料、資料2といたしまして、系統制約の緩和に向けた対応についての資料、資料3といたしま

して電力広域的運営推進機関、佐藤オブザーバーのご説明資料、資料4といたしまして東京電力パワーグリッド株式会社、岡本オブザーバーのご説明資料、資料5といたしましてFIT発電事業の適正化、こちら事務局資料、以上、5点でございます。

○山地委員長

資料はよろしゅうございますでしょうか。

では、プレス撮影をされている方は、ここまでということをお願いします。傍聴は可能ですので、引き続き傍聴される方はご着席いただきたいと思えます。

では、早速議事に入りたいと思えますけれども、まずは、今日議論いただく内容の大きな枠を事務局から説明していただいて、それから1つ目の議題であるところの「系統制約の緩和に向けた対応」について議論を行いたいと思えます。

事務局から資料1と2のご説明をお願いいたします。

○曳野電ガ部電力基盤整備課長兼省新部制度審議室長

それでは、まずお手元の資料1をごらんください。「本日御議論いただきたい論点」ということでまとめております。

これは前回の事務局資料の中に少し追記をしたものですが、全体大きく分けると5つの論点のうち、本日は「系統制約」の部分、「既存系統の空きを最大限活用する柔軟な運用」について、この議論と、それから「事業環境」に関しまして「規制のリバランス」、これは廃棄対策を含めて、この議論をいただければというふうに考えております。

それでは、まず「系統制約の緩和に向けた対応」につきまして、資料2に基づいてご説明をさせていただきます。

まず、この系統制約関係の議論の全体像として準備をさせていただいておりますので、資料2の2ページをごらんください。

議論の全体像ということで、この1枚にまとめております。

まず前提といたしまして、再生可能エネルギーの発電事業者の方々を中心とした最近の声・指摘ということを集約いたしますと、「つなげない」、それから「高い」「遅い」と、この3つに集約されるのではないかとというふうに認識をしております。

それぞれにつきまして、まず「つなげない」という問題については、「送電線の平均利用率が10%未満でもつなげない」というようなご指摘もあるところでございますが、実態といたしましては、まず送電容量があいているということについては、もともとこれは停電を防止するために一定の余裕というのが必要な実態がございます。

これは、まず平均ではなくてピークで評価をする必要があります、また単純な2回線の場合には、停電時にもう一回線のほうでバックアップをするということですので、50%が上限になるという、こういう前提がまず技術的にはございます。

それから、接続に必要な負担ということでございますけれども、欧州の多くの国につきましても、日本と同様に、発電事業者の一部特定負担というものが制度上はございまして、こちらは我が国と同じような考えでございます。これはモラルハザード、あるいは極めて

高額の系統の整備、ひいては国民負担の膨張を防止するために、大半の国は一般負担と特定負担のハイブリッドを採用しているという実態がございます。

それから、接続に要する時間が長過ぎるということについては、増強工事、用地取得には一定の時間というものが必要でございますので、例えばドイツは、まさに再生可能エネルギーに積極的に入っておりますけれども、こちらでも工事の遅れで南北間の送電線が容量不足になり、むしろ近隣国経由でループ潮流が非常に発生しているというような実態がございます。

こうした実態はございますけれども、全体としてやれることは最大限入れていく必要があるだろうと。そのためには、海外のベストプラクティスも積極的に導入しつつ、送配電事業者とも、どうしても現状、発電事業者と送配電事業者の間での個別ケースごとに対応がなされて、その中で、きちんと情報が透明性を持って開示されているのかというような声も多数いただいているところでございますので、ルールに基づく系統の開放というのを進めていく必要があるのではないかと。それに基づいて事業の予見性を向上していくということが、まず基本的な考え方として必要なのではないかとということでまとめております。

本日ご議論いただきたい論点、ここでは基本的な枠組みとして「5つの柱」ということで書いてございますが、こういう考え方で過不足がないかどうかも含めて、まさに今日ご議論いただければと思っておりますが、まず「つなげない」ということについては、実際に予約分なども含めれば、現に利用されていない送電枠というのがございますので、この「すき間」のさらなる活用をしていくという意味での「日本版コネクト&マネージ」を進めていくということ。

それから、費用面につきましては、まず、先ほど「一部特定負担」と申し上げましたけれども、そうした中での発電事業者の費用負担のあり方の見直し、それから初期と全体の中での費用負担、事業の期間も含めた全体の中での平準化ということも論点ではないかということでもあります。

それから、そもそも全体のコストを総額として削減することを徹底していく必要があるのではないかということで、接続費用のコストを検証し、また送配電事業者に関しての託送制度の改革もここでは視野に入ってくるのではないかということでございます。

右側、接続に要する時間に関しましては、手続の迅速化ということで、標準処理期間等を明確にしつつ、情報の公開・開示の徹底によりまして、発電事業者も事業の予見性を向上していくというアプローチをここでは整理させていただいております。

こうした基本的な視座をもとに、実際のルール化、あるいは個別の紛争処理システムの構築などを関係機関の役割分担のもと進めていってはどうかということでございます。

4 ページ以降は、これまでの議論、前回の議論をまとめております。

4 ページが基本的な考え方の資料、それから5 ページ目が系統接続における現状の先着優先の考え方の説明、それから6 ページは先ほど申し上げた、50%というのが通常の運用

の上限になっておりますということの、前回もご提示しております資料でございます。

それから、7ページが日本版コネクト&マネージということで、これは広域機関での現状の説明資料でございます。後ほど佐藤理事のほうから詳細のご説明があると思います。

8ページ目は、昨年7月の大量導入研究会での論点整理の関係部分の抜粋でございます。次に、10ページをごらんください。

まず海外の状況ということで、10ページは系統の日欧比較をまとめたものでございます。

日本の系統は「くし型系統」ということで、地域ごとの独立性が比較的高いということに対して、欧州は「メッシュ型」でございますので、欧州全体で1つの送電網を形成しているということ、ヨーロッパのほうは比較的さまざなルートがございますので混雑がしにくいという一方で、我が国についてはボトルネックとなる場所で混雑がしやすいということ、これは逆に地域間の地震や台風などのリスクというのは、この地域内でとどまるという面ではプラスでございますけれども、また、そこで地域間の連系線の量を管理するという、ここの計算自身は相対的には単純になるかと思っておりますけれども、逆に日本のほうは電力の特性上、1カ所の混雑が全体に影響するという面がございます。

次に、11ページをごらんいただければと思います。

「諸外国における再エネの系統接続に関する制度について」ということで、1枚にまとめております。

ここでは日本と同様に島国で、再生可能エネルギーが3割以上現状で導入されているイギリス、それからアイルランド、それから大陸でございますけれどもドイツということで、この4カ国の比較をさせていただきます。

優先接続、優先給電、それから出力制御の補償ということで、各国それぞれのがございますけれども、日本ではまだコネクト&マネージという、まさにノンファームの契約といったものは、それぞれの国全て導入されておりますが、我が国では今はまだ導入がされていないということで、まさに検討課題という状況でございます。

他方で、この資料の2つ目のポツに書いてございますが、混雑処理を行う諸外国においても、瞬時に正確な制御が不可欠であるという意味でのN-1電制を前提とした設備形成というものは全体としてはできていないということでございまして、これは日本がこの制度とか仕組みを入れていくということになりますと、世界の中でもかなり難易度の高いことに技術的には挑戦していく必要があるかということでございます。

12ページ以降は、12～15までがイギリスのコネクト&マネージ、あるいは出力制御のルールをまとめたものでございます。

時間の関係もございまして詳細は省かせていただきますが、14ページ、15ページあたりで、優先給電ルールが存在しない中でのメリットオーダーで出力を制御し、イギリスの場合は出力制御補償がございますので、15ページに書いてございますが、故意に補償金を多く受け取ろうとする事業者もあらわれているということで、規制当局であるOfgemがこれに対する監視の強化をしているという状況でございます。

それから、アイルランドにつきましては、Non-Firm Accessということで、このケースにおきましては、系統の増強が完了するまでの間、このケースではNon-Firm契約という形での契約をしているということをごさいます、17ページにごさいます、需給バランスによる制約については補償がないということをごさいます、系統混雑です。個別のローカルのそれぞれの系統について、理由による出力制御が行われる場合には、Firm電源については補償があり、Non-Firm電源については補償がないということをごさいます。

19ページ以降がドイツの例をごさいます。

ドイツの場合には、優先接続ルールがあるといったことが特徴的をごさいます。ただし、経済的に不合理な場合には接続の義務を負わないというような整理になってごさいます。

また、優先給電ルール、これは日本と同様をごさいます、仮に出力制御が行われた場合には、これは系統全体の需給バランスの制約であれば、出力制御に対する補償はごさいませんが、系統混雑の場合には出力制御に対する補償があるという状況をごさいます。

他方で、22ページにちょっとまとめてごさいます、ドイツ東部、これは旧東ドイツの地域になりますが、この地域における系統の利用率がこちらホームページに公開されておりますので、ここでご紹介させていただきますけれども、実際には系統利用率は50%を下回っているというような状況で、これは他国も含めて電気が流れているという状況です、全体の需給制約を理由とした出力制御というのは、現状においては行われていないという状況をごさいます。

これは昨年の4月30日に再エネの発電量がドイツ国内の電力消費量に占める100%を超えたというようなタイミングですので、非常に再エネが増えたタイミングでも、実際の系統の利用率はこの程度であるということをごさいます。

24ページをごさいます。

こちらは、今後の方向性としての1つの案として整理をしたもので、本日このページもご議論いただければと思います。

この後、広域機関のほうから、これまでの既存系統の最大限の活用に向けた検討の状況についてご報告いただきますけれども、昨年の研究会での論点整理においても整理をされております日本版コネクト&マネージの仕組みの具体化については、まずは早期に実現していくことが必要ではないかと考えられます。

具体的には、まずは想定潮流の合理化、それからN-1電制の部分的適用など、関係者間での課題に関する調整が済んでいる、ないしはもう終わろうとしているというようなものについては、来年度、2018年度早期からの適用も含めて着実に実現することが必要ではないかと考えられます。

また、既存系統の最大限の活用のために、ヨーロッパの先進事例の取り組みも参考としながら、このN-1電制を本格的に適用すること、あるいはノンファーム型の接続といったことも含めて、さらなる取り組みの検討を進めていく必要があるかと考えられます。

こちらにつきましては、基本的な方向性、まさに今日議論いただく論点については、国

——まあ、この小委員会などで行っていただくとともに、技術的な内容を含む詳細な検討については広域機関という形での大きな役割分担のもとで行うということとしてはどうかと考えております。

大きく分けると、25ページに3つのカテゴリーがあるのではないかと考えてございまして、まず1番目が空き容量の算定という部分でありまして、この下の図で言いますと①の部分になります。太陽光が非常に最大の出力を発揮するというか、最大出力になるタイミングは、必ずしも風がビュービュー吹いている日ではないということでもありますので、その合成出力を合理的に考えていくと。

プラス、火力につきましては、そのタイミングでは必ずしも最大出力で動いているとは限りませんので、こうした全体の実態に近い想定を入れることによって、運用容量の中でも圧縮を図っていくというのがまず1つ目でございます。こちらにつきましては今技術的な検討がかなり進んでいるというふうに理解しておりますので、早期に実施をしていければということでございます。

②でございますが、これはN-1電制でございます。

仮に運用容量で、落雷などで緊急時用に確保している枠に送電が切りかわるタイミングがございますけれども、こうしたときに全ての電源が切りかわることですと、全部の緊急時の枠が必要になりますが、制御することで発電が全部切りかわるわけではなくて、一部とめることができれば、緊急時用の枠に確保する部分はその分減少するというようになりますので、緊急時用の枠を圧縮することができるのではないかと考えてございます。

もちろん、その瞬間に需要が落ちるわけではございませんので、別のルートから発電を送電するということが必要になりますので、その代替の発電に対する制御という部分も必要になってまいりますので、こちらにつきましては、そうした技術的な課題について解決をしていくということは必要かと思っておりますけれども、できるものから実施に移していければということでございます。

この際に実際に電源制御をつける発電機が仮に社会的に、例えば大規模な設備に、既存の設備も含めてつけたほうが社会的なコストは減るかもしれないという議論は当然あるかと思っておりますけれども、そうしますと、その場合の費用負担のあり方、あるいは制御の際の費用負担のあり方と、こういったものが論点になってくるのではないかと考えてございます。

3つ目が出力制御前提での接続ということで、言い換えればノンファームということでございまして、例えば太陽光は昼間しか発電をしませんので、夜間での送電を行う。もしくは、曇っている日の発電を行うと。

あるいは今予約をしている電源についての、まだ実際に稼働する間の電源については稼働を可能にするということのルールというのも整備をしていくべきではないかと考えてございます。これは、かなり技術的な検討が必要ではないかという論点でございます。

具体的には26ページでの広域機関の検討状況ということで、まずは想定潮流の合理化は本格適用ということですが、その他についてはさまざまな論点を詰める必要があるということですが。

27ページからは、既存設備の有効活用。先ほどのそれぞれの合成値での発電についての説明が27ページ、28ページが内外価格差に関しての、これは系統関係以外の風力、風車に関しての内外価格差比較、それから29ページが工事費負担金の全体の分布をまとめてございまして、全体の7割が20年の買取期間で見れば、1 kWh 当たり 1 円以下の負担に現状相当しているということですが。

それから、30ページが系統増強とコスト関係のイメージということで、これは上位系統の増強、あるいは変電所の増強がある場合には、工事費が非常に高額になってしまうケースですが、その場合に先行者が辞退すると、必要な費用がその後大幅に減額されるようなケースもございまして。

それから、31ページが発電事業者の系統費用負担についてまとめたものでございまして、多くの国が一部を発電事業者負担となっているのが実態でございます。

それから、33ページをごらんください。系統アクセス業務の改善に関する論点でございます。

33ページは、共同負担のいわゆる募集プロセスのルール化でございます。これは詳細説明は省かせていただきます。

34ページですけれども、これは改善の状況でございますが、今共同負担について開札をした後に、工事費負担金の——入札後の辞退者が発生しますと再度入札をしないといけないということで、いわゆる無限ループというのが起きておりまして、こちらについて負担可能上限額の申告を求めることで、このループをなくすような対応をしているということでございます。

35ページが「効率的な系統アクセス業務に向けて」ということですが、このプロセスについては、ここは東北を書いておりますけれども、こうしたプロセスについての進め方自身、改革をしていくべき点があるんじゃないかということで検討課題ではないかということで、例えば36ページでございますが、これは接続検討依頼です。海外の事例などですと、例えば年に2回、定期的に受け入れるといった制度も存在しておりまして、途中からいろいろ、系統の状況に応じて都度都度変えていくということで非効率な面をむしろ改善されるケースもあるのではないかとございまして。

次に、38ページをごらんください。

こちらは「工事の長期化に伴う分割払いニーズへの対応」ということで、現状、送配電等業務指針の中では、仮に工事が長期にわたる場合には支払い条件の変更について、つまり一括払いではない形でのお支払いについて協議を求めることができるかとございまして、どのような場合に分割払いが必要となるか必ずしも明確でございませぬので、こちらを明確化する検討を進めてはどうか。これは発電事業者の負担軽減にも繋がっていくのではな

いかということでございます。

39ページといたしまして、その他の長期化への対応策といたしましては、事業者みずからがSPC、送配電事業者のライセンスを取って工事を実施したり、あるいは暫定連系を可能とするような方策、または人材、これは電工さんの人材を最大限有効に活用していたり、だいたいの事業者間での工夫といったようなことも考えられるところでございます。

41ページをごらんください。

こちらは「長期間運開しない案件への対応」ということで、転売目的などで単に系統容量を確保しているだけの案件というのであれば、これは他の発電事業者への連系の妨げになっている恐れもございますので、こちらにつきましては、この委員会でもご指摘いただきましたけれども、現在調査を実施中でございます。

次に、43ページをごらんください。

こちらは「情報公開・開示の基本的な考え方」ですけれども、発電事業の収益性を適切に評価して、投資判断と円滑なファイナンスを可能とするというためには、出力制御量の予見性を高めることが必要であるというふうに考えられますが、まずは送配電事業者等が基礎となる情報を公開・開示して、それをもとに発電事業者が、あるいはコンサルタントの方が見直しについてのシミュレーションを行うという形での役割・責任分担の見直しをしていくべきではないかという論点でございます。

その際に重要な点は、必要な情報については発電事業者側の情報も必要となるということでございます。これは競争情報であるということでもございますので、これはどのような形で、どういうふうの開示をしていくか。

場合によっては、ここでは情報公開というふうに、一般の者に対して広く公開するものと、それから「開示」と書いてありますが、例えば事業者の方に対して目的外利用を禁止した形で開示をするというようなアプローチも考えられるのではないかと示させていただきます。

それから、若干海外の事例を見ても、セキュリティ上の理由から、最近、特に送配電の情報などにつきましては開示範囲を狭めているというような実態もあるというふうに認識をしております。どこまで、こうした社会的な利益とリスクのバランスをどう考えていくかということも論点かと考えております。

44ページから46ページ目は、系統情報公開ガイドライン等のこれまでの取り組みをまとめたものですので、説明は割愛させていただきます。

48ページ目が「トップランナー水準での情報公開・開示」ということで、具体的には、現状、一般送配電事業者の中でも非常に開示が細かく進んでいる会社と、必ずしも同等ではない会社がございますので、その中でのトップランナーの水準に合わせた情報公開、あるいは開示を進めるということが必要じゃないかということ。

それから、次の49ページでございますが、こちらは事務局、あるいは広域機関からの調査の結果といたしまして、非常に今情報公開されているんだけど、そのやり方を改善

してほしいというような声を多数いただいております、象徴的な例といたしましては、月ベースの情報について、次の月になると前の月の情報がホームページから削除されてしまうというようなご指摘もいただいております、こうしたものは既に公開されているものですので、バックナンバーを重ねていくというような、こういうベストプラクティス——まあ、当たり前のことかもしれませんが、こういう対応をしていくということが必要ではないかということでございます。場合によっては、必要に応じて審議会等の場で定期的にフォローアップをしていくべきではないかということでございます。

最後、51ページでございます。

これはシミュレーションの必要な情報のうちの送電容量の制約に関する論点でございますが、こちらは先ほど申し上げたとおり、発電事業者の情報についてどこまで開示を求められるのかというところ、あるいは求めていくのかということかもしれませんが、ここが論点かというふうに考えております。

以上でございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

関連して、日本版コネクト&マネージの検討を行っていただいている広域機関から資料3が出ております。

オブザーバーとして参加の佐藤さんから資料3の説明をお願いいたします。

○佐藤オブザーバー

では、資料3でご説明をさせていただきます。

開いていただきまして、2ページでそもそも論を書かせていただきました。

先ほど曳野課長からもご説明がございましたが、私どもの機関で広域系統整備委員会というのを設けまして、そこで何度かご議論いただいたものを、今日ご説明をさせていただければと思います。

それと、3つ目の四角ですが、前回、本小委員会でもご指摘がございましたが、グローバルスタンダードを俯瞰しつつ、欧米では実施していない取組であっても、こうすれば実現できるという視点で日本独自の「日本版コネクト&マネージ」の実現に向けた検討を行いたいと思っております。何が日本独自のところかというのも後ほどご説明をさせていただければと思います。

あと4つ目の四角ですが、これも曳野課長からもございましたが、相当時間がかかるものもございしますが、すぐにできるものもなくはないと思っておりますので、実効性がある早期適用可能な取り組みについては、きちんと議論して先行実施をしていくことが重要だというふうに考えております。

それでは、具体的に何かということなんですが、さらにまたそもそも論があつて恐縮なんですが、4ページ、5ページ、6ページで、これも先ほど曳野課長からちよつとご説明がございましたが、送電設備利用率に関しても、この後ともちよつと関係がありますので、

私からも少し触れさせていただきたいと思います。

5 ページに書いてありますが、100万 kW の 2 回線の送電線があったとき、きっちり出力100万 kW 太陽光発電設備がつながったとき、そのとき設備利用率がどうなるかということなんですが、100万にきちっと100万を繋げたとしても、先ほど曳野課長から説明があったように、N-1 ということを考えて、2 回線の場合 1 回線しか使っていませんから 50%を超えるということはないということでもあります。

それだけじゃなくて、当たり前ですけども、これは設備利用率、例えば東北におきましては、太陽光設備利用率は大体14%と言われておりますので、これを掛けなきゃいけない。そうすると、100万の 2 回線の送電線があつて、きっちり100万 kW 太陽光発電設備をつけたとしても、設備利用率が年間14%だったら、1 回線しか使っていないので、それに2分の1を掛けて7%にしかないということでもあります。

なので、設備利用量で非常に低いと見ても、しっかり全部使っている可能性もあるということでもありますし、たまたま設備利用率が低い発電設備の場合というのは、年間設備利用率はますます低くなるというのは、これは数字として厳然たる事実ということでもあります。

これが1つのインプリケーションであります。

ただ、さらに2つ政策的なインプリケーションがあると思っております、では、2 回線で本当に2つ目は絶対使えないのかということでもあります。使えたら、これは倍にも3倍にもなる可能性があるわけですから、もう一つの回線を本当にあらゆる場合使えないのかどうかということを考えるというところで、先ほど曳野課長からもありましたN-1 電制といったことにつながるということでもあります。

あともう一つ、1 回線しか使えないとしても設備利用率が14%、つまり夜とかは太陽光でありましたら完全に空いているわけですから、本当にその空いているところって使わないのか、ということ。空いているところを使うということが、これもまたご説明させていただき、ノンファームということで、やはり設備利用率の数字というのも、そういう意味では非常に重要であるかというふうには思っております。

それでは、7 ページ以降で、実際に今後何をやるかということをご説明させていただきたいというふうに思っております。

まず一番最初、8 ページ、9 ページに書いてありますが、想定潮流の合理化であります。これはどういうことかというのを1度説明させていただければと思います。11 ページです。

何を合理化するかということなんですが、これは皆様ご案内のように、どれぐらい新たにアクセスできるかということ、空いているところということでもあります。

じゃ、どれぐらい容量にあきがあるかというので計算するとき、今までは最も厳しい場合、じゃ、最も厳しい場合というのはどういうことかということですけども、既存の電源設備が完全に動いていて、かつ需要が最も小さいというとき、それが最も過酷な断面ですが、それで考えていたということでもあります。

つまり、火力設備だと、普通めったに動かないような石油火力も動いていると。大体、普通石油火力が動いているようなときというのは、今日みたいに非常に寒い日とか、真夏の非常に暑いときであります。ただ、需要は最小と見ると。まあ、ほとんどそういう場合はないと思いますが、そういう計算をすると、当然アクセス量は小さくなるということでもあります。

ということがありますので、実際の局面で需要と電源出力の差が最大になる断面はどうかということの一つ一つ見まして、その中で実際にあいているのがどれぐらいかということを見てくれというのが想定潮流の合理化であります。

これは、現行でも、このような考え方でアクセス検討してくれというのはお願いしております。事実、12ページ、これは東北電力さんがプレゼンをされた資料であります。連系可能量、最初募集容量が280万kWということでありましたが、想定潮流の合理化も含めて、12ページのところで、P9のところの「合理的な設備形成を考慮した上で」というところで、「想定潮流の合理化等に向けた取り組みの考え方を最大限適用」というふうに書いてありますが、ということも含めて、連系可能量が280万kWから大幅にふえたというふうに承知をしております。これは、このまま続けさせていただきたいと思っております。

それでは次、14ページ以降、15ページ、「日本版コネクト&マネージ」のN-1電制のご説明をさせていただきたいと思っております。

これは、電源設備につきましては、N個設備があったら、1つ壊れたとしても停電にならないようにするというのが、これは日本だけではなくて、グローバルな電源の実際の運用であります。

だから、ほとんどの電線は2つあるということ、2回線なので、そうすると1個故障してもいいということで、2つある場合は1つにしか流さないということでもあります。

それで、N-1電制は何かというと、そうすると、これも先ほど曳野課長からご説明がございましたが、もう一回線あいているところに、故障した場合とか何らかの事故があった場合、瞬時にとめれば、そうすると全停にはならないということで、これができないかということでもあります。

そして、16ページであります。

では、そうすると、こういう電源線を最大に使っているような、例えば欧米ではこういうことはやって潮流がすごく流れているのかということ、そういうこともなくて、先ほど申しましたように、N-1基準は欧米でも相当厳しく守られているということでありました。

N-1電制を日本でやるべく、検討を広域系統整備委員会でしていただいたときも、委員から「欧米が信頼度基準で実施していないことに日本で踏み込んでも大丈夫か」というご指摘も現にいただきました。

ただ、しかしながら、17ページを見ていただいて、これは先ほど曳野課長からのご説明の資料2の9ページに出ていますが、やはり欧州と日本、そもそも送電線系統のつくり方が違うということもございます。つまり、欧米に関しては、先ほど説明がございましたが、

全体がメッシュでつながっているので重要ということではありますが、日本に関しましては基幹系統がくし型につながっているということで、基幹系統に地内線というのがぶら下がっているという形で、欧米と比べて、どこもかしこも重要ということではないということでもあります。

そうなりますと、N-1電制、基幹系統でないところでやれば、電源制限が失敗したとしても全体に影響を与えたりとか、全体に影響を与えて、その結果停電になってしまうということがないので、日本独自のループとかメッシュでないという設備形成をうまく捉えてN-1電制をやっていくということでもあります。

ということで、これはまさに欧米でやっていなくても、日本の設備形成に合わせてアクセスをふやしていくということで、日本独自の新たな設備形成基準の「日本版コネクト&マネージ」というふうに真面目な意味で言えるというふうに思います。これは17ページの3つ目の四角で、自画自賛的に書かせていただきました。

それとあともう一つ、でも基幹系統でN-1電制をやらないと、せっかくこれをやったとしても、小さな地線のところばかりだったら効かないんじゃないかというご指摘もごさいます。

それで、これも先ほど曳野課長からの説明がございましたが、広域機関で今まで電源の募集プロセスをやらせていただきました。そのうち35件で、先ほど申しました東北募集プロセスの1件以外は全てループ基幹でないところが工事対象となっておりますので、このN-1電制を入れた場合、この募集プロセスのような比較的大きなところでも、必ずN-1電制が十分に入ったらアクセス量がふえるのではないかというふうに思っております。

ただ、もちろん問題点もありまして——まあ、問題点というか、これから考えなければならぬ課題があるのも確かであります。これも曳野課長からございましたが。例えば、では今度新しく、1回線全部使い切っている状況で、もう一つのところに新規を入れる場合、電制を新規に入ってくることを対象にして、何かで事故等があつてN-1電制をするとき、新規の方が全部不利益を受けるというので全部のコンセンサスがあれば、これは簡単にできると思いますが、これも先ほど曳野さんから話があつたように、それだと運用ができないといった問題があつて、既設の電源にN-1電制をつけるときは、だったら突然そんなことを言われたって、では、何か問題があつたときはちゃんと補償してくれるんですかという問題になりますから、そうすると、その補償額は一体どれぐらい払わなきゃいけないのかという基準をかなりきちんと決めないと、N-1電制を受ける人がご納得しないであろうということでもあります。

あとさらに、そうすると、その場合、何らかの機会費用の逸失した場合、お支払いをしなければいけないということになりますと、ほかの既存とか新規の人が誰に割り振るかということがあります。新規の人が全部払うというのであれば、新規の人が納得する水準であればいいと思いますが、既存の人も含めてみんなで分けるということになると、突然負担が来るわけですから、一体どういうふうに分けるんだと。新規の人が半分払うとか、それ

とも全部kWごとに分けるのかとか、いろんなことがありますので、どういうふうにするのかということで負担割合、誰に負担をするのか、どれぐらいにするのか、どういうふうに分けるのかという問題がN-1電制をやる場合も出てくるので、それを決めたいというふうに思っております。

ただ、もちろん、先ほど申しあげましたように、新規の電源の方だけが負担をして、その人にN-1電制をかけるというのならばすぐにはできると思いますが、そうでない場合は幾つか考えなきゃいけない課題があるということでもあります。

課題は19ページ、18ページ等を書いてありますが、ちょっと飛ばさせていただきます。

それと、ノンファーム型接続、23ページということでもあります。これは、潮流があいてるところにどれぐらい入れるかということでもあります。具体的には24ページに書かせていただきました。

ファーム型接続はノンファーム型接続よりも系統上優先されるものであり、ノンファーム型電源はファーム型電源で運用されるすき間の空き容量で運転されるものであるという定義と承知しております。

ということもあるので、計画策定後にスポット取引などファーム型電源の発電計画変更により個別系統の空き容量が変わる場合は、ノンファーム型接続の定義を踏まえると、ノンファーム型電源は抑制されることとなります。

あとすごく大きな問題は、これも先ほど曳野課長からご説明がありましたが、まず電源の設備上、系統が空くところでノンファームが入るということではありますが、そうじゃなくて、需要面、つまり下げ代不足でなったような場合というのは電源をとめていくことになるわけですが、これも先ほどいろいろな説明がございましたが、優先給電ルールによりますと、我が国におきましては火力電源のほうが再生可能エネルギーよりも最初に止めるということでもあります。

ところで、では、ノンファーム型の再生可能エネルギーが入った場合というのは、出力不足のときというのは、優先給電ルールが例えば適用されるのかどうか。つまり、ファームの火力よりも最初に止めるかどうかといったような問題も考える必要がございます。

これをどうするかというのは、まさにこれから考えるんだと思いますが、海外の状況も踏まえつつ、例えばアイルランドはここにあるように、ノンファーム再生エネルギーよりもファームの火力が先に抑制されているということでもありますから、こういったことも踏まえて考えていくということでもあります。

あともちろん、マージナルコストがゼロの再エネをとめるというのは社会的に問題もあるということならば、火力は止めるんだけど再エネのほうから補償するとか、いろいろな方式はあると思いますので、そういった議論が必要であって、これを解決しないとなかなか前に進まないところもあるのではないかと思っております。

こういったことを今後も私どもの機関、先ほど申しあげました広域系統整備委員会等でご議論いただきたいというふうに思っております。

それで、28ページのところ、最後でございますが、こういったことを中心に考えていきたいと思っておりますが、これまでやってこなかったようなこと、例えば28ページの一番下の「広域機関の取組と検討」の下のところ、一応日本で制度的にはやっていない再給電といったようなことも再エネの増加のためには検討する必要があるのではないかと考えておりますので、今後これにこだわらず、さまざまな検討を種々の面から行いたいというふうに思っております。

一番最後、30ページであります。最初を書いて、言わせていただきましたように、早期適用可能な取組について、全部整った後というよりも、できることからやっていきたいというふうに思っております。

以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは、引き続きになりますが、オブザーバーの岡本さんから提出されている資料4に移りたいと思います。

資料4は、前回の議論で圓尾委員からだったと思うんですが、出力制御の予見性を高めるためにどういう情報が必要なのか、送配電事業者も再エネ事業者も研究していると思うので、この委員会で披露していただきたいというご発言がありました。

それに対して今回、東京電力パワーグリッドの岡本オブザーバーにお願いして、この資料4を出していただいたということでございます。

ご説明をよろしく願いいたします。

○岡本オブザーバー

ありがとうございます。東京電力パワーグリッドの岡本でございます。

お手元の資料4をごらんください。

時間もございますので頭のほうは省かせていただきます。

全体、目次に書いておりますけれども、適切な情報開示というか、公開というか、そういったことが必要だというお話があるんですけれども、冒頭曳野課長にもご説明いただいたような役割分担ということが重要かと思っております。それにかかわるところをちょっとご説明しまして、4ページは、今現状私もグリッドが抱えている課題ということで、需要が減少過程に入っていくのではないかとということと、それから分散型の電源がふえていく、低炭素化がふえていくという、先ほど来、曳野課長、佐藤理事からもご説明がありましたけれども、実は稼働率の低い電源を入れるためにネットワークを増強していくと、ますます稼働率が低くなると、こういう課題があるというふうに思っております。我々から見ますと新規投資の流通設備が低稼働化していくということから、この維持費用、あるいは投資の回収を困難化していくということにちょっと問題意識を持っております。

5ページ目以降、情報の扱いといいますか、考え方について今回少し整理しておりますのでご説明させていただきたいと思っておりますけれども、まず5ページ目でございますのは、

今アンバンドリングということで、発電、それから販売という部門と、いわゆる流通、送配電事業者についての役割分担ができてきているということで、例えば計画で言いますと、発電設備の投資については、これはバランスグループということで「BG」と書いていますけれども、いわゆる発電事業者様がみずからその計画をされてリスクの評価もされていくということなんですけれども、今回、系統の制約を考慮しなければいけないということが1つの課題になってくるということで書かせていただいています。

それから、送配電を扱っています送配電事業者側からしますと、従来は発送一貫の会社が発電の計画をつくり、それにあわせて流通の計画もつくっておりましたけれども、ここは送配が需要と発電で、発電側は市場で決まってくるというふうに理解しておりますけれども、これを想定しまして流通設備を計画しますので、これは将来の想定に不確実性といえますか、みずからコントロールしていない部分かなり多いということなので、これを考慮しながら効率的に設備をつくっていくというやり方が課題になってきているということです。

それから、運用の断面ですと、発電側の出力については、いわゆる市場のゲートクローズの前までは市場が決めていて、ゲートクローズの後には一般送配電が市場で調達した資源を活用して需給バランスの維持と混雑処理をミニマムコストで実施という考えになるということでございます。

そういったところも踏まえまして、6ページ目に役割分担を少し書かせていただいています。今申し上げたことを、もう一回言い直しているところがありますけれども、左側に発電事業者さん、それから右側に送配電事業者ということで書いていますけれども、いわゆるゲートクローズ前後の運用について、基本的には発電事業者さんというのは経済性に基づいて発電をされ、投資、あるいは維持をするかどうかということについては、これは市場の収益を想定して事業性を判断されています。

そのときに市場といいますか、需要動向がどうかとか、他社の電源がどうかということを見ながら、収益がどのくらい減る可能性があるかというリスクの評価をされていますけれども、その一環として系統の制約ということがビジネスに影響が出てくるということで、これは評価していただく必要があるんですけれども、その評価できるに足る情報が開示されているかということが課題になるんだろうというふうに思います。

それから、右側に送配電事業者のほうを書いておりますけれども、これはゲートクローズ後の運用ということで、基本的には需給バランスの維持、それから混雑処理というのをさせていただくと。それから、送配電設備の投資と維持管理をさせていただく。

それから、私どもの行動原理と申しますと、やはり公平性・透明性を確保させていただくということと、それから、これからは特に課題になってくると思っておりますけれども、投資に対して、あるいはかかった費用に対して確実に回収させていただきたいというふうに思っております。できるだけ予見性を持って行動をしていただけるように適切な情報開示に努めるということも、そこに関係してくるというふうに思っております。

7ページ目は、先ほど曳野課長からご説明があったことを我々なりにもう一回書いているところがありますけれども、実際に発電事業者様の立場に立って実際に我々が検討してみると、こういう情報が必要ではないかということをやっと自分たちでやってみたということでありまして、具体的にこういったものがあれば、先ほど来申しておりますように、発電事業者さん側でいわゆるリスクの評価ですとか、収益性の評価ができるだろうというものをやっと考えている。

送配電事業から見ますと、実は確実なデータと不確実なデータがあるということで、特に確実なデータというのは、実績については、これはもう実績の値を出していくということです、これは確実なんですけれども、今後の投資が、ネットワークの投資がどうなるかとか、あるいは作業停止の計画も出させていただいておりますけれども、いずれ3年後も出させていただく形になるんですけれども、やはり先の話になると不確定性が多いという部分もございますので、情報を公開したり開示しても、お伝えした情報について、投資とか作業停止計画と変わる可能性がありますので、その結果について送配電事業者側では責任を負えないという部分が実際にはあります。

それから、発電事業者さん側で、実際には電源と需要の想定を入れていただかないと、ネットワークの線路の情報だけでは実際にシミュレーションができないということがあります、電源需要の想定を足していただいて、全部のデータがそろそろシミュレーションができるということで、この事業の運営ができます。

これをさらに具体的に申しますと、8ページをめくっていただきたいんですけども、実は既に公開中のデータがネットワークについてございます。

広域機関さんのページで、例えば9ページ目に、これは弊社のエリアの何とか送電線のどこからどこへのネットワークの潮流がこんなことになっていて、運用容量はこういった数値であるということが、基本的には上位2電圧のネットワークについては、既に広域機関さんのほうで集約されて、これを公開されておられます。

これでかなりの部分をカバーするんですけども、これプラス何かがあると実際にシミュレーションできるかということで検討いたしましたところ、既に公開中の部分に加えて、右側の「シミュレーションに必要なデータ」というのを追加する必要があるというふうに私どもも思っています。

9ページ目の絵をやっとごらんいただきたいんですけども、丸が実は変電所でありまして、現状この変電所からどういう需要があったかと、その変電所でどういう需要があったかという数字は実はこの図ではないので、需要のデータというのを入れないといけないということ。

あと下のほうに四角がありますけれども、あるいは上のほうに四角がいっぱいあるんですけども、これは実は発電所のマークでして、ここの部分については、これは競争情報ということもありますので、ここの数字はこの絵には入っていません。ただ、それがなくて、実際には計算はできないということでもありますので、丸の中の変電所の需要について

は、私どもネットワーク側から、ある想定で出すことはできますけれども、長期の想定になると、実はこれは出ささせていただいていますけれども、当然エラーもあるという前提になりますけれども、そういったものが出すことができますけれども、四角については現状、ここは見えない状態になっている。

ここが入ってきて、実績と計画が、電源に関するデータが入ってきて、あと需要についても——まあ、トレンドです。今後の想定をしたいと思いますので、トレンドの実績をやって、あとネットワーク側だと、15万V以上の電圧の階級で実はループになっている可能性がありまして、この系統の構成と送電線の潮流と変圧器、電源線といったところ、それから、ここに新たな送電線が投資されて建設されるとか、作業がいつ頃までかかるといったような情報を追加してやりますと、私どもで確認しておりますけれども、これだけのデータがあると、実は発電事業者さんのほうで事業性、あるいはリスクの検討はできると。こういったときに出力の抑制がかかる可能性があるかというのは、精度よくシミュレーションができるというふうには認識しております。

課題となりますのは、上の電源に関するデータというところになってくるのかなというふうには認識しています。

10ページ目をちょっとごらんいただければと思いますが、ここに今申し上げたものを全部やっていくとシミュレーションができますというフローで、何をどこに入れて、どういふふうにやるとできるかというのをフロー図で書いておりまして、私ども実はアメリカの事業者ともちょっと意見交換したところ、現実にはこれでシミュレーションを、同様のシミュレーションを発電事業者さんがやったり、あるいはコンサルティング会社がこれを行っているということで、実際にこういった形の情報開示と一定の発電計画に対する推定が必要で、何がしかそれに係る情報が出ているということだと思いますけれども、それを使うと、こういったシミュレーションが、実際に技術的にはできて、これは欧米でも同様なことがやられているということが確認できているということでございます。

時間がもう大分経っていますので、この関係で、今のネットワークのシミュレーションの関係が実はこの後の話に非常にきいてくるところがありまして、コネクト&マネージをする、あるいは系統の増強をするといった場合の、結局、社会的な便益というのを、費用対便益のシミュレーションをしないと、これは増強すべきとしないといった判断がなかなかできないところがありまして、12ページにそういった費用対便益の分析はこんな形で通常やるんじゃないかということを書いています。また、先ほど来申し上げますように、一般送配電としましては、投資インセンティブが必要で、要は確実な費用回収ができるということが必要だと思うんですけれども、その前提でこういった社会的に効果の高いと思われる設備の増強をしていきたいというふうに思います。

先ほど来申し上げましたシミュレーションというのが、実はその基礎になってきまして、そのデータを使って費用対便益の実際の計算はできるということになりますので、ここは情報開示の話と表裏一体ということでお話をさせていただきました。

ちょっと長くなりました。以上でございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

資料1から4まで連続して説明していただきました。これから質疑応答及び自由討議ということにさせていただきたいと思います。

いつもやっておりますけれども、ご発言をご希望の方はネームプレートを立てて意思表示をしていただきたいと思います。

まず江崎委員、どうぞ。

○江崎委員

どうもありがとうございます。

何点かございます。

まず最初に、情報に関しての公開と開示というところで、今回は開示という概念をかなり強調していただいているのは、大変重要なことだと思います。

実は昨日も内閣府のS I Pのほうでも、情報がちゃんと使われるということに関しては、当然ながら安全保障を含めた観点での、誰がどの目的で使うかということをしつかりと把握した上での情報の提供、それから二次配布に関するところができないと極めて問題が発生するというようなところを踏まえた上での情報の交換が必要であるということ認識しております、今回「開示」ということを書いていただいたのは大変重要な観点だと思います。

もう一点、実は昨日も出てきたのは、情報を集中型でなきゃいけないというふうになると、それができるまでの制約は非常に大きくなりますので、基本的には情報の集中型ではなくて相対での契約の形での情報が交換できるということにすると、先ほど岡本オブザーバーがおっしゃったようなシミュレーションが安全な形でできるようになるというようなことが出てくるので非常に重要ではないかというふうに思いますし、今回これが出されたのは大変重要ではないかというふうに思います。

それから、2点目ですけれども、最初の資料2の2ページのところで、ルールに基づく系統の開放という大前提のお話がございますが、それに向けてコネクト&マネージではすき間の資源を有効利用しようというお話ではございますが、多分もう一つ先にあるのは、岡本さんの資料の中にもありますけれども、いわゆる送電設備に関しての全体の有効利用という意味においては、スペース等の資源——まあ、資源全体をどういうふうに使うことができるかというような情報の整理ができると、これは前回の勉強会でもちょっとお話ししましたけれども、インターネットのときに行った、いわゆる情報通信インフラに関しての利用権と所有権をある意味分離をすると。

特にドミナントキャリアに関しての所有している人が利用権を公平なルールに基づいて開放するという施策で、実はあれ実現したわけですけれども、短期的には当然ながら今の送電設備のすき間がどのくらいあるかということでの情報のお話だと思いますが、もう一

つ先を少し見ると、資源全体に対してのお話、つまり新規事業者が事業を行うためにドミナントキャリアが持っている資源に対しての利用をルールに基づいて可能にするというところを考えるのは多分非常に重要なところになるのではないかというふうに考えられます。

それからもう一つ、ノンファーム電源のお話に関して言いますと、特に私、実はデータセンターとかをお手伝いしていると、自分で結構コジェネの施設があるというプレイヤーに関して言うと、ノンファームの電源で非常に安価に電源を買うことができるようになれば非常に有利だとか、お互いのメリットが入ってくるということが実は認識されています。

それから、特にデータセンター、あるいはほかのところでもあるのは、段階的に使用する電源容量が増加するということが大体わかっているというような場合に関して、つまり例えば、設備開所したときにはほとんど電力使わないんですけども、段階的に容量が増えていくというようなお話が、送電側とのお話が上手にできていくと、これは予見しながら施設の管理ができていくというところの可能性が実はかなり出てきますので、そういうプレイヤーがだんだんと出てくるということを誘導できるような情報の交換とシミュレーションが可能な環境にするということにすると、新しいプレイヤーとより効率的な投資と、その回収のシミュレーションとユーザーが協調していくという形が多分できるのではないかと思いますので、ぜひそういう観点も入れながら、この情報の開示と共有とシミュレーションという形をやっていくのは非常に有効ではないかと思います。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、続きまして長山委員、その後、岩船委員というふうに回していきたいと思います。長山委員、どうぞ。

○長山委員

資料2の21ページの図の出力制御量ですが、これデータは2015年までしかありませんが、2016年は実は出力制御は減ってしまっていて、37億kWhになっているんです。これは送電投資をさせて新しい送電線ができたこと、あと風力の出力ががこの年は少なかったということもあるのですが、実際には下がっていると。

あと同じようなデータがもう一個ありまして、次のページの22ページです。

これは4月30日15時ごろということなのですが、これは日曜日で、3連休の真ん中の、しかも4月の一番需要の少ないときなんです。なので、このように稼働がしていないということがあるのですが、私は全く別の観点から見たデータを持っていて、これは例えば1年のうちに5時間以上を、例えば60%、70%以上使っている送電線がどれだけあるかという、実はドイツの南のほうは真っ赤っ赤なんです（つまり60%以上使われている）。

したがって、ドイツではkWhで再エネが50%以上入っている状況でも、実際の送電の運用はかなりうまくいっているというようなことがあるのではないかというふうに思いま

す。

それが1点目です。

あともう一点目は、情報開示の点で46ページです。

データ形式の統一化というのがありまして、今、各電力会社さんの揚水の利用率を計算しようかなと思っていて、それで各電力会社さんの需要供給データを見ているのです。それは、需要に対してどういう電源で賅っていて、それは揚水も連系線も入ってどういう電源で賅っているかということを見ているのですが、確かにデータ形式は統一されているんですけども、例えば中部電力さんの揚水の発電の部分というのは全部一般水力に入っていたり、あと東北電力さんでも例えば電源開発さんの揚水を使っている場合、それが場所的に揚水が下郷揚水発電所なんですけれども、東京電力のエリアにあると全部連系線で処理されていて、データを見るのに苦労しているというのがあります。したがって、データ統一化だけではなくて、データに対する思想というんですか、思想もあわせて全国で統一していただけたらというふうに思います。

あと、OCCOさんのほうで、さっき再給電のお話があったと思うんですけども、再給電をちょっとお考えになっているということがあると思って、再給電は公平性・透明性には問題があるかと思えますし、また補償もしないといけないのですが、混雑処理には非常に有効であるかと思えます。

ドイツでは、今、再エネも再給電の対象にすべきではないかという話がされていまして、今議論が行われています。

ドイツでは、混雑処理のプロセスが1週間前から始まって、2日前と前日と実需給数時間前の3回のタイミングで再給電、これは火力だけなんですけれども、再給電と再エネの出力抑制の指示が出されます。

それで、1週間前から実需給の状況を想定して、再エネ予測も盛り込んで混雑がこれだけあるだろうというところを認識して、2日前の想定潮流をもとに出力制御を出すと。それを前日と当日と3回同じことをするんです。

このポイントは、前もって3回、かなり前から指示を出しておけば、事業者のほうで混雑処理の出力抑制のために幾ら補償がもらえて、市場で幾ら補完分、誤差分を調整しないといけないかという、そういう準備ができるということがあると思うんです。

それが1点目。

もう一点目は、今ドイツで一番困っているのはFIP制度で、FIP制度に移った再エネが困っていて、これは日本の場合で言うと、多分ノンファームですぐとめられる電源に対応するかと思うんですけども、インバランスの調整が困っているんです。

というのは、ドイツも日本と同じように、初めに火力をなるべく絞って、それから揚水をなるべく使って、最後に再エネをとめるということなので、再エネが一番最後のところでとめる指示を出されて、そこで当日市場でいろいろ処理、インバランスにならないように処理をするので、非常にここ困るということがある。

というところから、今再エネも再給電、火力と同じような状況にしろというふうな議論が進んでいるようです。

何が言いたいかといいますと、こういうふうにしたらいいかというのがありまして、例えばFITの電源は、FITの中でTSOに売る人はTSOがインバランス処理をしてくれるので、そういうインバランスの問題はないので、現在の日本の優先給電の順番を使えばいいと思うんですが、ノンファームに関しては火力も再エネも差をつけないで再給電なり時間、順番に実際合わせてとめていくというようなルールにすればいいんじゃないかというふうには思っております。

大体今考えておりますのは、そこら辺でございます。以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では岩船委員ですが、その後、オブザーバーの八代さん、それから松村委員と回していきたいと思います。

岩船さん、お願いします。

○岩船委員

ありがとうございます。

まず、日本版コネクト&マネージのほうは、私も検討のメンバーなので、今後も頑張っていきたいと思っておりますが、スケジュールを見ると、なかなか時間がかかるというのはわかるんですけども、「相当に前後する」みたいな言葉がちりばめられているなど、ちょっと不安があります。ぜひその検討を加速させるようお願いしたいと思います。

もう一つ、情報公開のほうですけれども、これもきちんとした整理していただきまして、今回、東京電力様にいろんなお話をさせていただいたのは非常にありがたかったなと思います。

競争環境の確保が重要だというのは理解できるんですけども、そればかりでは全く今の状況、情報公開は進みません。今後これだけプレーヤーがどんどん多くなってきますから、共有された情報のもと、それぞれが戦略を練るといえることが必要になるというふうに思います。少なくとも海外で公開できているレベルのものまでは到達できるようにしていただきたいと思います。その情報を出すことが、電力事業に参加する上の前提条件であるぐらいの勢いで進めていただけないかなと思います。

あと重要なのは、フォローアップだと思います。私が聞いた情報によりますと、OCC T Oの設立準備組合の会議で、どの程度情報公開するかという議論になったときに、5分ごとの電源種別のリアルタイム実績というのは将来実施するという整理がされたらしいんですけども、今はもう人もかわっていて誰もそこを引き継いでいない。つまり、リアルタイムの情報公開というのは、今回も余り俎上には上ってきませんでしたけれども、欧州ではきちんとやられていることですので、そのあたりも含めて、結局、今回また話が盛り上がったけれども、誰もフォローアップしなければ、電力会社さんに任せて終わってしま

う、ということがないように、きちんと責任を明確にして対応していただきたいなと思いました。

以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございます。

それでは、八代さんお願いします。

○八代オブザーバー

ありがとうございます。電気事業連合会の八代でございます。

2点申し上げたいと思います。

1点目は、日本版コネクト&マネージに係る検討と情報公開についてでございます。

私どもといたしましても、既存の系統設備の最大限の活用というのを目指しまして、そういう意味でコネクト&マネージは非常に有効な方策であるというふうに考えてございます。現在検討中の仕組みを導入することによりまして、再エネを含めた電源の系統接続がより円滑に進むように、私どもとしても積極的に協力してまいりたいと考えております。

その上で、2点意見として申し上げたいと思います。

1点目は、N-1電制、あるいはノンファームの実施に当たりまして、実際の出力制御の実施方法、あるいは費用負担の考え方など、基本となります考え方、ルールなどをしっかり事前に定めておくということが非常に重要であると考えております。

実際の適用開始に向けまして、電力の安定供給、実運用上の視点、例えばシステム面の対応ですとか、あるいは費用負担のあり方と生産スキーム、こういうものの具体的な対応をぜひ考えていくことが必要だというふうに考えております。

2点目は、出力制御の予見性に係る情報開示についてでございます。

電力各社は、これまでも国のガイドライン、あるいは系統WGの議論を踏まえまして情報開示に努めているところでございます。

今委員の方からいろいろご意見がありましたとおり、いろんな意見や、あるいはヒアリングにおける系統利用の方々のニーズなども出ておりますので、こうしたものを踏まえまして、さらなる情報公開の充実に努めてまいりたいと思いますが、やはり情報開示に当たりましては、欧州と日本の系統の実態ですとか、セキュリティの問題とかいろいろございますので、そうした面も踏まえて慎重なご検討をお願いしたいというところでございます。

それから、大きな2点目といたしまして、工事の長期化にかかわる課題、分割払いについてでございます。

工事費の負担金につきましては、事業者の申し出によりまして、必要に応じて分割払いとする協議に応じているケースもあるということは私どもとしても承知をしているところでございます。

他方で、分割払いを認めた事業者の撤退などによりまして、必要な工事費を負担いただけないということになりますと、一般送配電事業者、あるいは他の共同負担者が費用負担

リスクを負わざるを得ないというケースも想定されますので、今後はそうしたリスクを回避する仕組みについても、あわせてご検討をお願いしたいと思います。

以上でございます。

○山地委員長

どうもありがとうございます。

では次、松村委員ですけれども、その後、新川委員、荻本委員、あと松本委員、圓尾委員、小野委員、そういう順番で回していきたいと思います。

松村委員、どうぞ。

○松村委員

まず、資料2のスライド2、5つに整理していただいた点については、まさにこういう検討が必要だと思います。とてもよくできたスライドだと思います。支持します。

さらに、スライド25のところで、また具体的なこれからの整理も出されているわけで、実際に広域機関でもこれに従ってやられているという説明もいただきましたが、合理的なやり方で、とても期待しています。この方向でぜひお願いします。

その中で出てきて、この委員会のマターかどうかはわからないのですが、コストの削減の徹底という点に関しては、この委員会の範囲外のところも含めてとても重要だと思います。

まず、ここで念頭に置いているのは、恐らく電源線のこと、あるいは系統の増強の特定負担のところが重過ぎると進まない。これは確かにそのとおりなんですけど、仮にこれ特定負担にならなかったとしても国民負担になる話なので、いずれにせよ、この系統コストの削減は、いろんな意味でとても重要だと思います。

その意味で、ぜひ検討していただきたいんですが、例えば、電源線をつくる時に見積もりが来るわけです。ばかみたいに高いコストで来て、びっくりするなんてことは多くの事業者が経験していると思います。

さらに別の委員会では、自分のところで試算してみたら、それよりもはるかに安い費用でつくれるというようなことがあったとの発言もありました。そういうときには、実際に自分でつくれるところは極めて限られるので、とても限定的になると思うのですが、電源線のようなところも旧一般電気事業者に依存しないで自分でつくることも推進していくことは意味がある。極端なことを言えば、系統の増強とかというところも、そういうところも任せるといってもいいのではないかと。

そのときには、電力会社が勝手につくった自社仕様ではなく、国の安全基準を満たしたものであればよいと思います。実際につくれる道を開くだけでなく、例えば、そこで100と言われたんだけど、実際のコストは50で済んだということがあったとすると、電力会社全体で送電線の建設に物すごく非効率性があることが推定できるわけで、これを託送料金の全体の査定に生かすこともできるはず。つまり電源線をつくるのと、普通の基幹送電線をつくるので著しく技術が違うというわけじゃないので、そんなところで2倍のコス

トがかかっているのだとすれば、全般に2倍のコストがかかっている可能性があるとして効率化係数を設定するなど、料金の審査に生かしていけば、劇的に託送コストを下げられると思います。こういう点も非常に影響の大きなものですので、ぜひ検討していただきたい。机上の空論ではなく、実際に料金審査の段階では、欧米に比べてはるかに性能の劣るものを欧米の数倍の値段で調達していたという事例も実際に明らかになっている。これは本当に空論じゃないと思っています。ぜひ検討をお願いします。

次に、同じ資料2のスライド15のところです。ここでイギリスの例で、故意に補償金を受け取るために変なゆがみが出てくるのではないかという点に関してです。この点について警告していただいたことはよかったと思いますが、これは明らかに補償のスキームの問題。例えば、一般負担でお金を集めてきて補償すると、こういうことは確かに起きがちかもしれない。こういう問題が起こるところ、実際に制御しなければいけないところの発電所が全体として負担し、実際に運用で絞ったところが補償を受けるという格好にすると、変なところに発電所をつくと負担をする主体にもなるので、こういう問題は相対的に起きにくくなる。

それが制御の起きやすいところに発電所を置かないというインセンティブを与えることになると思いますので、この点については、負担の仕方をどう設計するのがとても重要。この点も考えて、合理的な制度にしていきたい。

この点に関しては、運用と経済的な負担を分離する制度設計が重要。実際に出力を絞った人だけが負担するのではなく、補償を受けるという格好にはなるけれども、その原資は原因をつくった人が負担することを徹底していくことがとても重要だと思います。それについては、広域機関の資料も同じだと思います。

それから、次に資料3、広域機関の資料です。検討の状況を伺って安心しました。

整備委員会は前身のESCJでは悪名高い委員会というか、電力会社が言ったことを正当化するためだけに存在しているようなところだったと言われかねないほどひどいパフォーマンスだった。今回のところでは、「ヨーロッパでもやられていないN-1電制、大丈夫か」などというような意見が出てくる。これは自然な意見ではあるのだけれど、昔の委員会だったらここで思考停止して、こんな意見がそのまま通っちゃったのでしょうかけれども、広域機関ではちゃんと合理的に検討し、このような安直な意見に適切に反論して、合理的な制度を推進してくださっていることは今回の資料でも出てきて、安心しました。

さらに、ご説明の中できちんと、想定だとかも厳しい断面、需要の断面と、それから発電の断面を別々にとるといふような、異様に厳しく見ているといふような今のやり方を合理化するといふのも、きちんとやっただけでいるといふことで、これも安心しました。

ただ、これに関しては少し考えていただきたい。今初めて出てきた話ではなくて、もう昔からずっと出てきている話。つまり、これは電線の話じゃないのですけれども、系統全体で風力発電がどれぐらい入れられるのかという議論をしていたときに、ある電力会社は、需要の想定は需要が最も低い季節を見ていて、風力発電がどれぐらい出るのかというのは

風力が一番動く季節をとって、その季節がそれぞれ違うなどというような、そういうばかなことをやっていて、それについてはちゃんと指摘されて直ったはず。でも結局同根のことがいろいろなところで起こっているということは、1カ所指摘しても、その1カ所は直してくれるけれども、ほかのところはちっとも直してくれないとか、直す能力のないような者がこういう推計をしていたということ。こんな愚かなことを繰り返さないためにも、ここの委員会の役割はとても大きい。

こういうことを本来は同じ原理でいろんなところで改革してほしかったのにできていなかったということを今補っている。この点は考える必要があると思います。

この点で1つ懸念している点がある。この広域系統整備委員会で、先ほどのプレゼンでは、補償の仕方についても議論すると一瞬間こえたんですが、私はこの点はとても懸念しています。この広域系統整備委員会は、系統の増強だとか連系線、あるいは基幹送電線だとかの増強だとかに関して、適正な増強かどうかを見きわめて適正な系統にしていくのが本来の役割。

その延長として、当然今回のようにコネクト&マネージの具体例として、こういうことをすれば増強はこれぐらいで抑えられるし、増強しなくても入れられるということを考えていくのはとても重要なことだと思います。しかし私はこの広域系統整備委員会は一般ルールとして、補償の仕方だとかを議論するにはとても不適切な委員会だと思います。

具体的に連系線の費用負担ルールで、F Cの負担ルールに関しては、この広域系統整備委員会には前科があって、電力会社が談合で出してきた、これはどう考えても一般に使えるようなルールじゃない、非常に奇妙なものだけでも、お互いの利害調整で出てきたという負担方法をろくに議論もしないでノーチェックで通してしまった。

こんなもの、ほかの連系線に適用したら不合理なことが起きかねないのではと指摘したら、事務局のほうもちゃんと認識していて、これは一般に当てはめるものではなく、F Cのここだけの局面の負担ルールですなんていうことを平気で言っちゃう委員会。この委員会はどう考えても一般に適用できる公平で効率的な補償ルールのあり方にきちんと目の届くような委員がいる委員会ではない。この点はきちんと別の委員会を立てるなり、あるいは経産省のほうで引き取るなりしてやっていただきたい。補償ルールはとても重要な問題。広域系統整備委員会は、個別具体的なことをやるのにとっても適した委員会だと思いますが、補償ルールのような一般ルールの形成まで任せられる委員会だとは思えません。私はこの点とても不満です。

それから次に、ループ運用をしているかしていないかというところで、ループ運用していなければ大丈夫だという整理は、とても安心しました。その前に出てきたメッシュであるか、くし型であるかというのと、ループ運用しているかどうかということは大きな差がある。

つまり、メッシュ型の系統であれば必然的にループ運用しているわけですが、若干わずかにループ運用しているからといって、メッシュ型系統というのとはほど遠い系統は当然

あり得るわけです。だから、ループ運用していないところでは電制考えるけれども、ループ運用しているところは電制考えませんじゃなくて、ちゃんとこれもコストベネフィットを考えるべき。メッシュ型の系統であれば、N-1電制によって入れられる量ってごくわずかなのにコストすごくかかって、どのみち費用対効果を考えればノーと言われることになると思うのですが、ループの基幹送電線は外すという発想に決してならないように。効果の大きいところから入れていった結果としてそうなった、なら受け入れますが、基幹送電線でループになっていたら自動的に外すという安易な発想ではないことを確認させてください。

最後に、長山委員がおっしゃったことで論理的に理解できなかった点が1点あります。「FIT対応のところはこれでいいけれども、ノンファームのところは」と言われたのが私は理解できなくて、ノンファーム接続しても、FITで買い取ってもらえて、なおかつ系統に買い取ってもらえるということはあると私は思っていたので、FIT対応かノンファームかというのは別次元の話だと思っています。もし私の理解が間違っていて、ノンファームはFITを認めないということであると大分前提が変わってくるので、その点は私の理解が正しいか確認させてください。

その上で、ノンファームであるかどうかは別としても、負担はともかく、運用の段階ではメリットオーダーで一番効率的にやる結果として今のルールが出ていると思います。

しかし一方で、風力発電だとかというのは、下げ代対策だけじゃなくて、周波数対策とかでも使えるとかということがあるので、そういうのを積極的に使っていこうという指摘であれば、長山委員がおっしゃったことは実にもっともだと思いますので、今後別の局面でぜひ検討をお願いします。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。

今、最後のところ、長山委員に対するご質問は何かございますか。では、簡単に。

○長山委員

ドイツでは、FITか、FIPかということで、自分でインバランス調整するかしないかというだけのことで、今の松村委員のおっしゃるとおりのことでいいと思います。

○山地委員長

それでは、新川委員どうぞ。

○新川委員

私は2点ほどコメントを申し上げたいと思います。

前回と今回のお話を聞きまして、送電線の使い方が現状では非常に不効率な面があって、今後効率化を図っていく余地、要するに増強して新しいものをつくるのではなくて、既存のものの使い方を工夫することによって、まだかなり使える余地があるということがよくわかりましたので、日本版のコネクト&マネージというものは、ぜひ実践して進めていた

だきたいというふうに思います。

それをやっていく中で、結局、出力制限というのを予測することが非常に重要になってきて、それはF I Tが終わった後も、再エネという事業が日本で継続していくためには事業予測をやっていかないと新規事業者は参入しませんので、それができる環境を整えるということが非常に重要になってきて、そういう意味で今日お伺いした情報開示を進めていくということが不可欠であると認識いたしました。

その中で、情報開示をやっていくわけなんですけど、ここの資料の中にも出てきておりますとおり、例えば公安上、非常に機微な情報というのはあるはずで、そういったものが余り幅広く公開されてしまうのは問題なので、そういったものの中で本当に必要なのは何なのかをよく見て、もし仮にそういったものを何らかの形で開示しなきゃいけないのであれば守秘義務を課すとか用途制限をかけて、サンクションもあるような形で責任を持って情報を使ってもらえる形での開示と。要するに開示すればいいというわけではなくて、マイナス面があるものは、そういったものとセットで制度を組み立てていく必要があるんじゃないかというふうに思いました。

あとは東電さんのほうのご説明で、発電事業者の情報が必要だということで、四角にある各発電所の情報が必要だということだと思ったんですが、ただ、本当に必要な情報は個々の発電所の情報が必要なのか、それともある程度統計化した、丸めた数字でもそれがあれば予想が可能なのであれば、要するに個々の発電者の情報を出していくと、他のプレイヤーの行動が推測できちゃうんじゃないかという気がしまして、そうすると協調的な行為を生んだりするんじゃないかということで、競争法上、独禁の世界では、協調行為を生むから余りそういった、特にリアルタイム情報なんかでみんなで共有するなんていうことは、カルテルの関係でかなり難しいわけなんですけど、そういった観点も踏まえた上で、要するに開示すれば、もしここの個社の情報を出してしまうと問題があるのであれば、ある程度丸めた数字を、例えば広域さんとかに出して、それだけを公表するとか、そういった工夫をしながらやる必要があるのではないかなというふうに感じました。

過去の実績については、別に今の競争上センシティブな情報ではないので、例えば6カ月前の情報とか、そういったのは出していけると思うんですけども、リアルタイムだとか、あと直近情報とか、そういった情報が全部出してしまうと、少なくとも他のプレイヤーの行動が予測できてしまうのではないかという懸念を感じた次第です。

2点目が先ほど電事連さんのほうからお話がありました分割払いの問題、資料の38ページです。

ここの問題なんですけど、今のルールでは新しく系統連系の増強工事に参加したいと思う人が冒頭で全額払わなきゃいけないということで、例えば10年後に起こる工事のお金を全額頭金で払うということになりますけど、そういったやり方というのは、少なくとも一般の工事、民間では行われていないと思います。もうちょっと分割払いの考え方を入れるとか、頭金を入れて残りを後でやるとかというものを制度としてきちんと入れたほうがいいので

はないかというふうに思います。

ただし、他方、入ってきた希望者が勝手に自分の都合で途中でやめたという人がぞろぞろ出てくると、そういったところの負担が結局国民の負担に回ってきてしまうので、そういった無責任な対応がないように、希望者で工事に参加するときの参加資格要件をきちんと設定する必要があるのではないかと。それとセットでの分割払いということではないかというふうに思いました。

例えば、信用力だとか、それだけのお金を負担、最初に頭に全部払ってもらえればいいんでしょうけれども、後から払うということになると、信用リスクというのは当然あるわけなので、そういったものを担保するための制度、資格要件チェックとかといったものが必要になってくると思いますので、それとあわせて考えていく必要があるわけです。

特に長期に及び金額も大きいものについては、誰でも入ってこられるというのはなかなか難しいかもしれないわけで、そういったものについては、より慎重に参加の要件というのを考える必要があるのではないかなというふうに感じました。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、荻本委員お願いします。

○荻本委員

ありがとうございます。

まず、きょうの議題になっている日本版コネクト&マネージ等については、基本的にこのとおりであると思っております。

ただ、問題があるとすれば、次の一手はこれでいいんですけれども、その次とか、その次を見たときに、この一手は正しいのかというふうにどこまでチェックされているのか、または改善の余地がないのかというところであろうと思います。

例えば、N-1電制、これはやれば効果があるということで、先ほど別の委員から発言があったように、これに幾らの費用かかって、それで効果はどのくらいあるのかということとちゃんと定量的に出して、実施の是非がどこまで詰めてあるのかと。

確かに、この場でこれをやるということ自体は、恐らく私も含めて余りお金を払うことにならないので、まあ、いいかなと思うかもしれませんが、このようなものが積み重なっていくと、トータルとして最終的に電気を使う人が、導入量の増分に対して一体幾ら払っているのかの意識がどうしても希薄になってくると思います。

ですので、この手自体はいいとして、それをどこまで適用するのかということに関しては厳しく費用と効果を見て、または運用しやすさ、または将来の運用に障りにならないのかというところまで、ぜひ考えていただきたいというふうに思うわけです。

何回か中に出てきていた、データを公開して将来の予見性を高くするということについても、とてもいいことだと思います。しかし、この計算をするときに、もし今の優先給電

ルールで計算してしまうと、これは将来にわたって優先給電が続いてしまうということになります。これは一見、可変費、即ちマージナルコストがゼロの電源なので優先して使っていていいと最初思うわけですがけれども、（実はそうではないため）米国ではそのような運用はやっていませんし、ヨーロッパでも優先給電による運用がだんだんうまくいなくなってきたというような認識のもとで、ここは修正されつつあります。

我々ここで持たないといけないのは、今までは優遇しないといけない再生可能エネルギー、または迷惑をかけなければいい再生可能エネルギーだった。そういう時代から、これから我々が持続的に再生可能エネルギーの導入を続けていこうとすると、応分の義務をちゃんと果たせる再生可能エネルギーの設備形成であると思います。

ということで、第1点は、優先給電から安定性を加味した経済負荷配分というシステム運用にスムーズにいけることは、ぜひ考えていただきたいと思います。まさにもう外国は動こうとしていると。

第2点は、今たまたま非常にたくさん導入されてしまった太陽光発電を遠隔コントロールしようとする非常に大きな手間、またはその設備費がかかっているという現実があります。

この点に関しては、前から法律は「そういうことをしなければいけない」と書いてあったんですけども、物にそういう機能がついていなかったという現実のもとで、今実質的には、いろんな人の負担の大きな負担の中で行われている。ですから、先ほどN-1電制というのが出たわけですが、これを実現するやり方として、風力発電の基本的な制御機能を応用して、その中に位置づけて、うまくシステムがつかれるのかどうか。太陽光発電についても、もう海外では国際規格も大分そろってきております。ですから、そういう大きな流れに乗って、我々がこういう機能を実現できるのかということをご検討いただきたい。

もっと申し上げると、我々が将来何をしないといけないのかということをご予測して、それに事前にちゃんと対応した設備形成ができるようにしないといけない。

つまり、N-1電制さえできればいいわけではなくて、もしかすると、将来はその電圧も何らかし制御する。また制御はしないまでも、電圧変動を緩和する運転をしないといけないかもしれない。それは、また5年後に議論したとすると、またそういう機能がついていない発電所があって、そこに負担金を払うのかどうかということをご大議論をすることによってまたなってしまう。

ですから、我々、次の一手としてはいいとして、次の一手の検討に当たって、将来の安定性、経済性を損なわないような大きな枠組みの中で今回の手が打てるのかということについては、ぜひしっかり検討して具体案にしていきたいと思っております。

今申し上げたような話というのは、どうしても1,000億円オーダーの、下手すれば毎年のお出費になってしまうという規模だと思っておりますので、考える価値が非常にあるということをご指摘させていただきたいと思っております。

ありがとうございました。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、松本委員をお願いします。

○松本委員

私からは、電源接続案件募集プロセス、そして出力制御に係る情報公開、またノンファーム電源について、それぞれコメントをさせていただきたいと思います。

電源接続案件募集プロセスでの工事期間が10年以上と長期にわたることの背景に、人材不足の問題もあるととのことで、長期化改善の対策の一つ、全国大で人材をシェア、流動化を促す方策については、例えばネットワークの窓口となる部署を広域連系機関内に設置することを検討されてはどうかでしょうか。

一般送配電事業者間の現職の方の人材のシェア、流動化にとどまらず、退職された方や、フリーランスで技術を有する方の活用も検討されてはどうかと思います。

続いて、出力制御に係る情報公開については、一般送配電事業者によって接続ステータスの区分方法が異なっていたり、公表が一部しかされていないなど、ばらつきがある現状は、やはり改善すべき点だと思います。

今後、全国規模で系統の需給調整を図っていく、また全国規模で再エネ事業を展開されている企業もありますので、これから先はもちろんのこと、過去一定期間についても各社統一的な情報公開が望ましいと思いますので、ぜひご検討いただきたいと思います。

そして、ノンファーム型電源をどう扱うかですが、東日本大震災以降、経年40年以上の火力発電を稼働させているという状況です。

効率がよく、電力会社が新規に投資した高効率の火力は優先させるとしても、ノンファーム型再エネについて、こういった老朽火力よりも優先してつなげていくことを検討いただけないかと考えております。

一方、本日の議論にはなっておりませんが、社会的な側面で留意してほしい点があります。

系統制約が発生し、ノンファーム接続を検討する地域では、既に多数の発電事業者が参入し、また再エネ発電所が集中していることも考えられます。

そうしたエリアで新規に接続を希望するノンファーム型再エネ事業者におかれましては、経済産業省の事業計画ガイドラインでも、事業計画作成の初期段階から地域住民との適切なコミュニケーションを図り、地域住民に十分配慮して事業を実施するように努めることが定められております。

最近、反対運動や景観問題など地域住民とのトラブルも発生しておりますので、そうしたトラブルを避けるためにも合意形成がなされていることの確認も接続に当たっての前提条件として考慮されるべきではないかと思っております。

以上です。ありがとうございました。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、圓尾委員お願いします。

○圓尾委員

まず情報開示について。前回の委員会で発言したこともあり、私自身も何社かの新エネルギー事業者と、この点についてコミュニケーションをとって見たのですが、その結果、1つ大きな誤解があるのではないかと思いました。

それは、要は、送配電事業者に精緻なシミュレーションをしてもらい、提示してほしいと考えている新エネルギー事業者が結構いると感じたのです。

送配電事業者には、いろんな形で情報提供をお願いするのであって、あくまでシミュレーションは発電事業者がやって、精緻なシミュレーションができたところは金融機関から安い金利でお金を借りることができるでしょうし、株主を説得することもできるでしょう。できないところは劣後する調達しかできないという競争が働くのが健全な姿ではないかと思います。金融機関のほうも、そういうシミュレーションを、もし精緻にできるところがあれば競争優位に立てるわけですし、それから岡本さんも触れられたように、コンサルが出てくることも考えられるわけです。そのための情報公開であるという共通認識を、まず持つておく必要があると思います。

その上で、何点か確認しておきたいです。まず岡本さんのほうで、不確実なデータだけでも計画分しますとおっしゃった投資だとか作業停止です。岡本さんのプレゼンでは3年ぐらい出しますというお話だったのですが、事業者がキャッシュ・フローの計画を立てて、シミュレーションをして、金融機関を説得するためには、少なくとも10年ぐらいのタームは必要だと思いますので、別に不確実だということを前提にすれば、10年やそこらの将来計画は出せますよね？と確認させていただきたい。それから、大事なポイントだとおっしゃっていた電源に関してのデータ。どこにどんな電源があって、どのタイミングでどんなものが使われているかというのは、公開している情報でもとれるものがいっぱいあると思うのですが、それでは足りない、追加的に発電事業者から出してもらわないとシミュレーションができないものは具体的にどんなものがあるのかをもう少し踏み込んで教えていただけると、それに対して、今度は発電事業者側がそれを出せる、出せないという議論を深めていきやすいと思います。もう少し追加的なコメントがあればお願いしたい。

それから、シミュレーションを自分たちでやりましたというお話をいただきましたが、これは岡本さんがこの道のプロだから簡単にできたことで、普通の人にはできないものなのか、それとも、ちょっとした知識があれば割と簡単にできるのか。岡本さんは東電ですけれども、例えば北海道やほかのエリアでも、一般的な情報でシミュレーションできるものなのか、その辺の難しさの度合いも一言コメントいただければと思います。

それから2点目は、工事費負担金です。やはり多額のを、10年かかる工事を、最初の段階で全額前倒しというのは、普通の大きなプラント工事なんかを考えても、よほどの

ことがなければならぬ状況だと思います。

ここは、事務局の提案にもありましたように、分割のできる方向で、ぜひ考えていただきたいと思います。

新川委員もおっしゃったように、事業者の信用力を測る方法はいろいろありますし、それをこういう役所で一定の目安をつくるのもできなくはないと思います。ぜひそういったものを利用しながら、分割払いができる方向に持っていただければと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

今、前半のほうでシミュレーションって難しいんですかというような感じの質問がありましたけれども、岡本さんどうですか。簡単に何か。

○岡本オブザーバー

すみません、関連するところを幾つかいただいて、シミュレーションプラスアルファ等について、あわせてお答えさせていただきたいんですけれども。

1つ、すみません、私が3年と申し上げたのは、今、広域機関の中で作業停止計画を3年後まで出すべきじゃないかという議論があって、作業停止計画は、今後3年間分を出すことになるんですけれども、3年目がまだ先の停止調整なので、不確実性があるという前提で出させていただくことになっているという意味ですので、投資計画ということであれば、もっと長いものも出しますというところは1つです。

あと発電実績について、これは発電者さんの情報がというところが先ほど来申し上げているんですけれども、これは幾つか種類があると思っていて、実際には佐藤理事のご説明の中に、11ページに想定潮流をどういうふうに見込むかというやり方を絵でご説明されていて、これはつまり、電源はメリットオーダーで積まれるということ。そうすると、需要に応じてどの電源がどのぐらい出力するかというのは、実はメリットオーダーが推定できて、その時点でどういう電源が稼働しているかというのがわかると精度よく計算ができます。

恐らく大ざっぱな計算であれば、世の中に既にある情報から推定できますので、我々も実際にいろいろやってみておりますけれども、それはあくまで世の中にある公開されている情報で発電側のメリットオーダーを推定して計算して、これはそこそこ合っているんじゃないかと思っているということです。

ただ、発電の実績というのが実際に開示されないと、それで想定していたものが、ただ想定していただいただけということで余り根拠を持ち得ないところがあって、どういうふうなそれを確認するのかというお話はあるんだろうなと。それは、必ずしもリアルタイムのものがいつも出ているということは全く要らないんじゃないかとは思いますが、想定外の何らかの根拠になるようなものがあればいいのかなと。

ただ、一般情報から、あそこには何とか式の火力が何万kWで投資されてここにあると

かという情報は全部出ているので、それをもとに実はある程度の計算をすることができます。

能力という話がありまして、今申し上げたような、先ほどのネットワークから見ると、あと15万Vですとか、そういったところのネットワークの情報をつけ足させていただいて、私のほうで申し上げたようなのをつけ足して、あと市販のソフトウェアを使って、多分、そのソフトを使うために一定の研修とかを受けなきゃいけないと思いますけれども、それを受けて、理解すれば、これは恐らくどなたでもシミュレーションはできるんじゃないかというふうに思っていますので、これは特別な能力を必要とするものではないと。

それから、あとデータについても、ある程度世の中に出ているもので、ある程度のことはもう既に今でもできるはずじゃないのかというふうに私自身は思っています、ただ、その精度といいますか、確認するすべがないものだと、そこはどうかというところがあって、あともう一つは再生可能エネルギーのコネクト&マネージについて言うと、その系統の近傍でどのぐらいの再生可能エネルギーの計画がされているかというのが、むしろ恐らく出力抑制の頻度に大きくきくだろうと思っているので、その情報がやはり要るんじゃないかなというふうに思っております。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、順番に戻りまして、小野委員よろしくお願ひします。

○小野委員

ありがとうございます。3点申し上げたいと思います。

まず、24ページに記載のありました日本版コネクト&マネージの早期実現に向けて取り組むとの方針には賛成いたします。再エネ導入の拡大に向けた系統制約の緩和は重要な課題でありますけれども、一方で、前回も申し上げましたとおり、系統電力需要の大きな拡大が見通せない中で系統増強を行っていけば、国民負担の増大につながる懸念されるわけです。既存系統の最大限の活用を主軸に据えた上で、最終的な費用負担者である電力の需要家にとって納得感ある形で系統の維持・更新が進むことを期待いたします。

2点目でございます。系統費用負担のあり方に関しまして、31ページのスライドの2つ目のポツに記載いただいているとおり、国民負担を抑制する観点から、発電コストと系統コストの合計コストを最小化できるような制度設計としていただきたいと思います。加えて、モラル維持の観点からも、少なくとも系統費用の一部を系統費用の発生の原因者たる発電事業者に求める制度を維持すべきではないかと思ひます。FITの調達価格の算定においても接続費が織り込まれているのでありますから、それでもなお系統接続費用が高いのだとすれば、これは「当該地域は社会的コストの観点から立地に適さない地域だ」と判断することができると思ひます。

3点目でございます。38ページに言及されている工事費負担金の分割払いにつきまして

は、一定の必要性は理解いたしますが、何らかのトラブルがあった際に一般送配電事業者が補填するような制度になってしまいますと、最終的には電気の需要家がコスト負担するということになりかねませんので、負担金が回収不能とならない制度設計をしっかりと行っていただきたいと思います。

以上です。

○山地委員長

以上でしょうか。ありがとうございます。

実はその後を言っておりませんでした。オブザーバーのエネットの武田さん、それから監視等委員会の日置さん、その後、こちら側に行きまして、風力発電協会の斎藤さん、太陽光発電協会の増川さん、高村委員と。あと立っていますけれども、順番は大体把握していますので、今のような順番で発言いただきたいと思います。

では、オブザーバーの武田さん、お願いします。

○武田オブザーバー

ありがとうございます。

エネットは、ご存じのとおり、新電力として電力事業を営んでいるわけですが、最近、お客さんのほうから、再エネ由来の電力供給について、いろいろなお問い合わせを受ける機会がふえています。ということは、お客さんのほうも再エネの活用について随分関心が高まっているんだろうと感じておりますが、このような背景の中で、今回、資料にありますとおり、既存の系統を最大限活用して、負担を抑制しながら再エネの電源を活用していこうという基本的な方針について賛成します。

その中で、ちょっと見方を変えますと、新電力としましては、今電源市場の厚みが十分でないという中で、供給力として高めるという意味で日本版のコネクト&マネージという仕組みに大変期待しておりますが、そういうことを考えた場合に、供給力としてきちんと活用するという観点から、この資料3の23ページのほうで述べられていますけれども、既存のいろんな制度との整合性、あるいは今2020年に向かっていろいろ容量市場等の制度設計をしていますけれども、こういうほかの制度設計との整合性がきちんととられて、新電力として供給力としてきちんと活用できるという仕組みを実現させていただきたいと思います。

そういう制度の検討もお願いしておきながらなんですが、岩船委員もおっしゃったとおり、27ページのスケジュールを見ますと、では、いつからこういうノンファーム接続が実現して、供給力がどんどんふえていくのかということを見ますと、制度設計いかんによって相当前後があるということで、スケジュール感が少しわからないということなので、ぜひいつごろ目標にというスケジュールの設定と、それからそのスケジュールの設定に当たっては早期に実現するという方向でお願いしたいと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では監視等委員会、日置さんお願いします。

○日置オブザーバー

ありがとうございます。電力監視等委員会の日置でございます。

本日の議題でございます日本版コネクト&マネージについては、ぜひ実現に向けて取り組みをどんどん進めていってほしいなと我々としても思うところでございます。

こちらにも既に発言がございましたけれども、再エネ導入という目標に加えまして、電気料金を最大限抑制していくと、そのような方向にも資する取組でございますから、まずできるものから進めて、そうした中で、この日本版コネクト&マネージというものがどういうものなのかという相場観を形成していく、そのようなことが今後の事業可能性の予測のようなところにも資していくのではないかと期待するところでございます。

加えまして、予測に関しまして情報開示の必要性のお話もございました。こちらにも大変重要な論点だと思います。

あとその他、この場で委員の皆様が発言されたことも含めまして、我々委員会事務局といたしましても、できる限りの検討と、そして協力はしてまいりたいと思います。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、風力発電協会、斎藤さんお願いいたします。

○斎藤オブザーバー

風力発電協会の斎藤でございます。

まず、今通常国会の冒頭、安倍首相が施政方針演説の中で、洋上風力というものの促進に言及されたということで我々は非常に勇気づけられておりますけれども、本小委員会の中における再生可能エネルギー大量導入という面で、洋上風力というものが一般海域の利用ルールが導入されれば、kW、それからkWh、容量及び出力のアウトプットという意味で非常に大きな役割が果たせると思っておりますので、ぜひそういったものを促進する上でも、システムの制約というものに関して柔軟なご議論をいただきたいと。そういうことで、この場で呼んでいただきまして、ありがとうございます。

発電協会としましては、3点ほどお願いをしたいと。

まず1点目としましては、既存のシステムを有効活用すると。これが国民負担の軽減にもつながるということで、ぜひ日本版コネクト&マネージの仕組みを入れて、具現化していただきたいと。

岩船委員のほうからもご指摘ございましたけれども、では、いつやるのというのが非常に大事だと思っております、早期の具現化と、これが非常に大事なポイントかと思っておりますので、この点ぜひよろしくお願ひしたいと。

2点目としましては、では、どのような運用ルールが必要であろうかと。OCCTOさ

んが広域系統長期方針というものでお示しになられております、従前のA、B、Cという、こういう基準の中でB基準というものがあろうかと思うんですが、一步突っ込んだ、もっと柔軟なC基準——まあ、ノンファームということになろうかと思うんですけども、これを次世代ネットワークという前提で、早急にかつ具体的な運用ルールということで、ぜひ制度的な議論というものを本小委員会も含めて推進していただきたいと、これはお願いでございます。

最後、3点目といたしまして、既存の系統を最大限活用することをお願いしているとはいえ、発電業界に身を置く者として、やはり一定の物理的な系統の増強であるとか設備の更新、こういったものは必要だと、このように考えてございます。

当然費用負担というものが出てくるということでございますけれども、次世代型の系統運用のあり方という点を踏まえれば、いろんな費用負担の考え方等々、例えば、いろんな意味で地域間連系線で導入された間接オークションと、こういったものを、例えば地内の送電系統の運用においても考えられないかと、こういったご検討も引き続き関係各所で進めていただければと。これは、いい方向に行くんじゃないかというふうに思っております。

ほかにまた規制緩和とかお話ししたいことがいろいろあるんですけども、今回は系統運用ということでですので、ここで発言を終了させていただきます。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、太陽光発電協会の増川さん、お願いします。

○増川オブザーバー

ありがとうございます。太陽光発電協会の増川でございます。

まずは事務局が用意されました資料2の24ページに書いてございますとおり、日本版コネクト&マネージの仕組みについて早期に実現させることが必要ではないかと、まさにそのとおりだと思います。我々もいたしましても、一日も早い実現をぜひお願いしたいと思っております。

ただ1点、実際に導入される場合は、実際にどれだけ制限、抑制されるかというのを我々が予見性を持てるように、きょうの議論でも情報公開という話が出ていましたけれども、予見性を持てることとセットでということが大前提になろうかと思えます。

それから、実際に制度設計される上で1つ、一番重要なものが、実際に抑制された場合の費用負担をどうするのか、それから補償をどうするのかということかと思えますけれども、これにつきましては、いずれかの場で議論されるものと期待しておりますけれども、その場合は、ぜひとも、ただ単に送配電ネットワークのコスト削減のみならず、エネルギーミックスの実現、それから3E+Sの実現等、電源のコストも含めた国民全体の便益を踏まえたご議論をぜひお願いしたいというふうに思います。

これが1点目です。

それから2点目は、資料2の34ページでございます「電源接続募集プロセスの長期化に向けた取組」ということを書いてありますけれども、我々もこれ非常に長期、募集プロセスそのものも大変時間がかかりますし、それから増強も大変時間がかかるということで苦労しているわけですが、今回ご提案がありました「負担可能上限額の申告を求め」ということで、「プロセス完了の早期化を図ったところ」と書いてございますけれども、まさにこのとおりでございます。発電事業者何社かのヒアリングを行いましたけれども、負担可能上限額の申告によって、このプロセスがかなり早期化されるのではないかという意見が聞かれていますので、ぜひこれは徹底していただきたい。これを徹底していただくことで、我々としては、募集プロセスは早目に切り上げていただいて、今35カ所と聞きましたけれども、それに一旦全部きれいにけりをつけていただいて、ここに相当の各電力会社さん、それから広域機関さんも相当の人材を送配電部門の人たち、投入されているというふうに伺っております。この人材をここからコネクト&マネージの検討のほうにぜひリソースをシフトしていただくことが効果的ではないかというふうに考えております。

それから、38ページの工事費負担金に関してですけれども、分割のニーズは大変多くございます。我々としたしましては、電力会社さんが実際に工事を始める前に、資機材、それから工事の発注を行うわけですが、その発注を一括ではなくて分割されて発注される場合がほとんどだと思います。その発注のタイミング、期間に合わせて請求をされるのであれば、電力会社さんもそんなにコミットメントが、取りっぱぐれがあるとかということはないと思いますので、そういう方法でぜひお願いしたいということでございます。

それからもう一つ、最後の1つですけれども、東京電力の岡本副社長からもご説明ありました情報開示につきまして、資料4の8ページのところにも書いてあります。非常にわかりやすく、ありがとうございます。

ただ、我々としたしましては、皆さんご承知のとおり、太陽光発電って、ほとんどは高圧に連系しております。すなわち、6,600V、配電用変電所より下位のほうに連系しておる電源がほとんどでございますので、我々がなかなかわかりにくいのは上位、15万V等の情報が開示されても、その下の配電用変電所単位でどうなっているかというのは、なかなか——まあ、空き容量としては、あ空いているかどうかというのは情報開示されているわけですけれども、その中身が全然わからないとか、実際に抑制される場合のシミュレーションをやる場合にも、配電用変電所単位でどうなるかというのが多分ある程度わからないと、我々はなかなかわかりにくいかなというふうに思っておりますので、大変数も多くて大変だとは承知しておりますけれども、そういう高圧に連系している電源もぜひ忘れなくということをお願いいたします。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

次、高村委員でございますが、その後は地熱協会の後藤さん、それから辰巳委員、その

後、小水力利用推進協議会の春増さん、ここまででよろしゅうございますか。実は今、開始後2時間を少し超えたところで、きょうはもともと論点も多いので3時間を予定していますけれども、後半の議題もなかなか議論があると思いますので、ご発言、効率的にお願いできればと思います。

では、高村委員お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。

前回の委員会のごときにもご紹介ありましたが、世界的に再エネのコストは非常に下がってきていて、そういう意味では、日本においても、このコストを下げていくということがエネルギーコスト、ひいては日本の産業力の強化にとっては非常に重要だというふうに思っています。

そういう意味で、別のところでも発電事業のコストについては随分厳しく見てきていると思いますけれども、この系統の部分については、どうしても発電事業者のコントロールがきかないところで、そういう意味では、この委員会の場で、コストの低減というのをいかに図っていくかということについてきちんと議論していただく場があるということは非常に大事だと思っております。

その上で、既に重複するところは簡単に申し上げていきたいと思いますが、1つはスライドの26のところですか。これは岩船委員、あるいは先ほどエネットさんからありましたけれども、再生可能エネルギーの大量導入という方向を図るとすれば、特に事業化に時間がかかる再エネの事業の見通しをきちんとつけるという意味で、できるだけ早期のというのはもちろんですが、できるだけ具体的に時限を切った形で目標をつくった形での進行をお願いしたいというふうに思います。

これはあわせて、先ほどの事務局からのご紹介でもありました系統ワーキングのところ、既に想定潮流の合理化で東北電力さんのところでこれだけの空き容量が出てきたというお話がありましたけれども、できたところから、この取り組みによってどのような成果があったのかということも社会的に見える形にしていきたいというふうに思います。その取り組みが非常によくわかる形で進行していただきたいという趣旨であります。

スライドのところにあります。そういう意味では、コネクト&マネージも含めて基本的な方向性については賛成いたします。

その上で、これは荻本委員がさっき「次の一手」とおっしゃったことにかかわるかもしれませんが、コネクト&マネージの——まあ、日本版かもしれませんが、の位置づけについてであります。

つまり、イギリス、アイルランドの例等と紹介をしていただきましたけれども、いずれもこれは混雑解消の設備増強が行われるまでの一定的な、暫定的な対応という位置づけの運用がされているというふうに理解をしております、つまり、当面の系統混雑の対処の方法としては効果的だと思いますし、やるべきだと思いますが、先を見通したときに、ど

ういうふうには系統増強を効率的にやっていくかというもう一つの課題というのがこれには伴っているというふうに思っております。

もう一つ、このコネクト&マネージのところ、これは前回の資料でもありましたし、今回のスライド7のところ、ノンファーム型接続のところにありますように、新規の発電事業者が入っていくときに抑制をされることを条件にしてということでもありますけれども、これは恐らく物理的に抑制をされるという問題と、それから費用の問題と両方あるというふうに思っております。

先ほど冒頭に申し上げましたように、再生可能エネルギーのコストを下げていくというのを非常に大きな課題だというふうに考えますと、予見性、再エネ事業の予見性を落とさない、あるいはほかの発電事業と比べて相対的にコストが大きいということがないように整合性のある制度をつくる必要があるというふうに思っております。

それから3点目ですが、これは松村委員がおっしゃった点ですが、現行の系統接続にかかわる費用負担のコストの妥当性について、私自身も想定をしていたよりも、ずっと高いケースがあるということは幾つか聞いております。

松村委員がおっしゃったように、みずから系統をつくるということを推奨するというの、私はこれも1つの方法だと思いますが、それと並行してと言いましょか、当面の形として相対契約でやられると思いますけれども、何らかの形でコストの透明化、あるいは一定の標準化といったものがないかという点であります。もちろん、相対でやっていて、協議がならないときには紛争解決のほうを用意されているのは理解しておりますけれども、そこに至らないまでも、コストの妥当性についてのお互いの信頼性を確保するという効果もあるというふうに思いますので、何らかの方法というのをご検討いただけないかということでもあります。

次に細かな点ですが、スライドの36なんですけれども、そう細かくないかもしれませんが、こちらの取り組みについてです。36の「効率的な系統アクセス業務に向けた取組」について、この内容について大筋異論はないんですけれどもお願いをしたいのは、事業者にとって空き容量が果たしてなくなる状況にあるのかどうかという系統情報が公開されないと、いつの段階になって、契約を都度に申し込んでいたところから突然半年待ちなさいといったようなことになるかといったような、ここも予見性をきちんと確保する系統の情報の公開と、空き容量がなくなってこうした方法に移行するというクライテリアというのを明確にさせていただきたいというふうに思っております。

これはあわせて、これも細かくはないんですが、FITの入札案件について、入札を応札した後に系統接続を結ぶ期間の条件があるかと思いますが、それとの整合性については確認をいただきたいというふうに思っております。

情報公開ないしは情報開示、スライドの41以下のところになるかと思いますが、多くの委員がおっしゃったように、基本的な考え方に賛成をいたします。

特に既存の流通設備を最大限効率的に使っていくということの社会的便益が非常に大き

いというふうに思いますので、私は基本的には、需要家の託送料で支えているという性格からすれば、情報は公開すべきだというふうに思います。

ただし、事務局からありました一定の懸念事項があるものについては、目的を限定する情報開示というのも理解はできます。

しかし、発電設備の計画ですとか稼働率というのは、恐らくこれは目的を限定するというよりは、情報を開示しても十分問題がないような事項ではないかというふうに思います。

そういう意味では原則は情報公開であり、一定の理由で情報の公開を限定した範囲にとどめるという場合において理由を明確にした形で、そうした対処をするというのを原則にさせていただきたいというふうに思っております。

情報開示の点では、いろんな岡本さんのご報告も含めて大変勉強になったんですが、需給バランス下げ代に関する情報開示については、恐らく今ある情報をできるだけワンストップと言いましょか、集めてわかりやすい形で、標準化した形で公開をしていくということで、かなりの部分というのは対応ができるような感覚を持ちました。

他方で、系統混雑のほうはなかなか難しいのではないかという感覚を持ったんです。このあたり、実はご質問したいところでもあるんですけども、つまり、それぞれの域内のあるポイントについてどういう発電計画があり、といったようなことも含めて把握をするということが一発電事業者ないしはそれが委託したコンサルに果たして可能かと。あるいは、それを可能にするための情報開示の項目をもう少し精査をしていただけないかというふうに思っております。

1つは、送配電事業者さんがつくっていらっしゃる系統シミュレーションがあるというふうに思っておりますので、その中の使っていらっしゃる情報の項目を出していただくというのは1つのやり方かもしれませんが、系統混雑のところの情報開示については、もう少し具体的な情報について発電事業者と送配電事業者の分担を前提にした上で情報開示項目をもう一度検討いただきたいと思います。

定期的なフォローアップは、必ず必要だと思います。制度の変更が起きた折に、追加的に必要になる情報ですとか、あるいは情報開示の状況を確認するという意味で非常に大事だと思います。

最後でありますけれども、費用負担に関しては次回のところで議論があるという、次回以降のところで議論があるんだというふうに理解をしておりますが、少し全体として1つ気になっておりますのが、どうしても費用と受益、受益と負担、あるいは便益と費用の話をするときに、新規の発電事業者が系統に接続をするときに、つなげていることで得られるメリットのところ、受益のところはかなり強調されていて、むしろ全体の考え方からすれば、日本の方向性からすれば、再生可能エネルギーを大量に導入をしていこうと。あるいはメリットオーダーで入れていくことで、できるだけ電力のコストを下げたいこう、あるいは新規の電源を入れながら既存の電源と競争させていこうという政策と合致するような形で便益というのを理解する必要があるのではないかというふうに思います。

岡本さんのスライドでは、「社会的便益」という言葉を使っていらっしゃいましたけれども、日本のあるべき、向かおうとしている政策と整合的な形で、きちんと費用、便益が考慮されるということを考える必要があるのではないかというふうに思います。

最後、お願いでございます。

次回以降、費用負担の検討をされるときに、スライド31のところで、費用負担について一部負担というところで、日本等含めて諸外国ありますけれども、確かに発電事業者が負担をしているケースだと思いますが、負担の範囲というのがかなり違っているケースもあるのではないかというふうに思っております。

私が知る限りは、イギリスに関しては配電網は1つ上の系統までで残りは一般負担と、送電網と配電網で費用負担の考え方が違っていると思いますので、このところはずい海外の情報を追加的に出していただければと思います。

以上です。

○山地委員長

そうしますと、地熱協会の後藤さん、よろしく申し上げます。

○後藤オブザーバー

ありがとうございます。

私からは2点、要望という形でさせていただきたいと思います。

1点は、先ほど来皆様からご意見がございましたような工事費負担金の分割払いについてでございますけれども、これは長期工事に対して一括でお支払いするというのは事業者にとって非常に大きな負担でございますので、この点は制度としてきちっとやっていただければというふうに思っております。

2点目でございますけれども、41ページにございます「長期間運開しない案件への対応」ということで、これは地熱がまさしく、出力決定のためには調査期間が非常に長くなるを得ないような電源がございます。このような我々みたいな電源については、接続申し込みが他の電源種と比べて、やはり遅くなるを得ないというような、そういう問題点がございまして、我々が申し込みをしたときには、もう系統はいっぱいになっているというような状況が多々見られております。

また、私もこれ実際、自分で経験したことでございますけれども、5,000kWの接続をする上で、他の電源種の方々が、接続の意思表示はするんですけども、その先がなかなか進まずに、工事の開始に非常に時間がかかったという経験がございます。

そういう中で、やはり系統容量を確保しているだけの案件につきましては、連系の妨げになる場合があるかと思っておりますので、この対応についての仕組みを早期にご検討いただきたいというふうに思っております。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございます。

辰巳委員お願いします。

○辰巳委員

ありがとうございます。

自由化のおかげで再エネの電気を使いたいという消費者も少しずつふえる状況にありますが、世界的には「RE100」の取り組みを進めるといふ事業者がふえています。

そんな中で、日本の事業者もサプライチェーンのつながりから、例えば製造事業者においても、あるいは日本の国内で事業展開しようといふ海外の事業者においても、再生可能エネルギーを使いたいという需要がふえるといふことは確実だと思っております。

そのための方策として、つまり需要を賄うだけの供給力を確保していかなきゃいけないといふ、そういうふうな発想から、日本版コネク&マネージを進めてくださるといふことを非常にいいことだと評価しております。

ただ、何度も出ておりますが、速やかに進めるといふことが大事かなと。まずは速やかに進めていくといふことが重要だといふふうに思っております、質問になるのですが、資料2の25ページには、絵で描いてくださっているのが非常にわかりやすいんですが、見直しの方向性として、これを見る限りは、わからないので勝手なことをいいますが、①と②は、割合即刻にできるんじゃないかと。特に②の場合、いかがですか、すぐできるような気がします。

だから、私が思うだけですけれども、多分この②の量といふのは、ここが質問ですが、各事業者といふか、地域によって違いがあるのかどうかとか、どのぐらいのキャパシティがあるのかなど具体的なところをもう少し見てみたいなといふふうに思っております。それで、需給の関係から、ぜひ②は即刻に進めていただきたいなといふふうに思いました。

それから、再エネの特徴としてですが、地域における小さいネットワークで融通しようといふふうな仕組みがふえているといふふうに思っております、そういうのが今お話ししておられる中でどういう位置づけになるのか私にはよく理解できてなくて、何となく「くし型」とおっしゃった下のくしの歯の部分のお話なのかもしれませんが、それがくしの軸のところの影響するといふことなんでしょうが、やっぱりくしの歯の中だけでうまく回せるような仕組みといふのは考えられないのかなと思っております、すごく違ったことを言っているのかも知れませんが、ぜひその辺りを、説明していただきたい。私のようなわからない人にも理解できるように説明していただきたいなと思っております。

最後にもう一つですが、情報開示のお話です。情報が公開されていくことによって、参入したい事業者がこの場所にとかうまく参入できるといいと思っておりますが、先ほども開示できない情報もあるといふお話ではありましたが、開示できない情報であっても、どこかにはその情報があるといふことですね。

それで、そのあたりが——まあ、開示できない情報だけではないかもしれないですけれども、そこは明確にしていかないと、開示できない情報があるからここはできませんといふのではなくて、それを何拠か第三者の目線でその情報が——まあ、もちろん一般公開は

できなくとも、どこかでそれをきちんと把握して、関連する事業者だけで持つ開示できない情報ではなくて、全く第三者の目線で受け取るような情報を集める必要があるのではないかと考えておりました、まあ、どこがされるのか、それはわかりませんが、そういうふうな仕組みをきちんととっていただき、状況によっては、例えば裁判のような状況になったときには、このような状況ですということをオープンにできるくらいのちゃんとしたバックを整えておかなければいけないのかなと思った次第です。

以上です。よろしく申し上げます。

○山地委員長

次は、先ほどは最後かと思ったんですが、小水力利用協議会の春増さん、それからその後、系統問題では非常に重要なプレーヤーの佐藤さんから札が挙がっています。あと木質バイオマスの方も挙がっていますから、そうですね、むしろ佐藤さんは最後に締めてもらいましょうか。

では、まず小水力利用推進協議会、それからバイオマスのほうの順番でお願いいたします。

○春増オブザーバー

ありがとうございます。全国小水力利用推進協議会です。

この委員会、あるいはOCCCTOさんの場で、日本版コネクト&マネージの議論が加速されていることは大変ありがたいと思っております。ただ、何人かの委員の先生方からご発言がありましたけれども、例えば、私ども中小水力は、ほとんど出力が数メガ以下、あるいは私どもの小水力に限って言うと1,000kW以下なんです。そういうものは、ほとんど配電線の系統に接続されておりまして、例えばOCCCTOさんの場では、そういう配電変電所以下の系統は全部需要側ということで議論の土俵にも上がっていない状況です。

これは私どものような小さな事業者のひがみかもしれませんけれども、本当に数メガ、あるいは数十メガ、数百メガという電源と、数十キロ、数百キロという電源を同じルール、同じ土俵で適用されるということが本当に合理的か、あるいは効率的か、あるいは公平かということをご議論いただきたいと思います。

特に2メガ、あるいは1,000キロ以下の小さな電源の接続について、どういうルールが必要かということをご議論されるのが適当なのかはわかりませんが、ぜひこのコネクト&マネージの議論の中でご議論いただければ大変ありがたいと思っております。

ありがとうございます。

○山地委員長

ありがとうございます。

では、木質バイオマスエネルギー協会さん申し上げます。

○小禄オブザーバー

今、小水力のほうにあった課題は、我々木質バイオマスのほうでも同じように中小規模

というのがありますので、そういう課題を抱えておりますけれども、今回、系統に関する部分だけで2ページにまとめていただいたいろいろな課題の部分については、系統に関する整理として正しいというふうに思っております、これらが実は稼働を長引かせる、41ページのいろいろなことを含めて調査をされるというときの背景になっているかと思っております。

量については今調査中ということですが、私どもの稼働までの時期について、別途算定委員会等でいろいろ論議されておりますが、なぜ稼働ができないのかといったことについては系統だけの問題ではなくて、ほかにもいろいろな問題がありますので、そういったものも含めた総合的な分析といったものも必要なかなというふうに思っております、その点につきましてはお願いでございます。

それからもう一つは、実はマスコミを通じまして木質バイオマス悪者論みたいな、森林の盗伐事件等々を木質バイオマスにくっつけて論議されているところがありますけれども、実は森林管理の問題と盗人がいる世界とがくっついた世界に木質バイオマス悪者論がつくと、我々としては、きちんとした流通ルールを含めて対応しておるつもりでございますので、そんな中で我々なりにもきちんと対応するという考え方で進めたいと思っておりますので、そこはご理解いただきたいということで、1つだけ余計な話ではありますけれども情報とさせていただきます。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、広域機関の佐藤さん、お願いいたします。

○佐藤オブザーバー

すみません、何人かの先生方から、私が提唱したものに関しまして、中身はいいんですけれども、遅いとか、期間が不明確だというご質問と、あとご叱責をいただきましたので、それに関して反論ではないんですが、確かにスケジュールに関して全然説明をしませんでしたので、補足をさせていただければと思います。

それで、もし私及び機関員が一生懸命働けば少しでも早くなるんならば、ワーク・ライフ・バランスを相当犠牲にしてもやりますが、2点ほど理由があって、私どもがどんなに働いてもそんなに早くできるかと心配するところがございまして、それを説明させていただきます。

1点目は、曳野課長が説明された資料の24ページでございます。

ここに書いてありますが、これはN-1電制とか想定潮流の合理化であります、まずこれは「関係者間での課題に関する調整が済んだものから」と書いてございまして、この「関係者間での課題に関する調整」が相当かかるのではないかと思っております。つまり、既存事業者の方がいらっしゃいますと、もちろん新規に入る方もそうですが、どういう負担をして、どういう補償をするかというところの関係者間での調整がやっぱり相当かかる

可能性があるように思っております、例えば全然違う委員会で送電線の定期検査をやる場合、これはとめななきゃいけないということで発電事業者の方にある程度負担を、当然のように定期で求めますが、例えば、それがプロレーターということでも、委員会で相当何回やっても、なかなか合意がされないということもございまして、さらにN-1電制とか、先ほど申し上げましたように、ノンファームで優先接続——あつ、すみません、どちらをとめるかといった、関係者間での調整を相当しなければならない問題がどれくらいかかるのかが若干わからないということもありまして、この日程でいいのかというご批判をいただいたのが1つでございます。

あともう一つ、私が説明した資料3の23ページを見ていただけますでしょうか。

先ほど時間がなくてここは飛ばしたんですが、この3つ目の四角で書かせていただきました。ノンファームについて、「簡易な方法で実施すれば抑制率が高くなり、完全なシステムを構築しようとすれば時間がかかるというトレードオフがあり、今後、どのような制度を実現するかご議論いただく予定」と書いてありまして、簡単に申し上げますと、ノンファームで非常に幅を見て高めの抑制率、例えば8,760時間のうち30時間ぐらいだったら動かしていいというんだったら相当大ざっぱなシステム等でも大丈夫だと思いますが、当然それだと採算が合わないということで、例えばぎりぎりまで動いていただくというようなことだと、きちんとしたシステムをつくらなきゃいけない。また、あとどこにノンファームを適用するかということで、当然最後は全国津々浦々ということになるんですが、多ければ多いほどシステムは大変ということで、できたところからだと早くなると思いますが、この辺のトレードオフもどう考えるか、どれぐらいを狙っていくかということも、ぜひ系統委員会ではご議論いただこうと思っております、私どもが一生懸命働けば早く終わるという問題でないところもありまして、特に最初の関係者間の調整といったところをどう考えるかというところで、このようなことにさせていただきました。

もちろん、関係者の調整でありまして、私どもが頑張れば早く終わるところもありますが、そこはやらせていただきますが、単純にサボるとか、やる気がないということでは全くないということをぜひ申し上げたいと思ひまして発言させていただきました。

以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございます。

先ほども2時間たったと言って、今はもう2時間半たちまして、私の手元の進行シナリオから言うと、約50分おくれという状態でございます。

ということで、もう一つ重要な案件がありますから、申しわけないんですけども、お昼にかかるということなので、30分程度の延長があるというふうに思うんですけども、ご了承いただけますでしょうか。誠に申し訳ない次第で、ただ熱心なご議論をしていただいた結果でございますので。

それで、前半のところをここで一まとめしようと思っております。というのは、前回申

上げましたけれども、この小委員会、ある程度合意されたことについては順次実施していくということでございますので、その合意内容を少し確認しておくプロセスが必要かと思えます。

どちらかという、資料2に出てくる順番ということですが、まず2ページ目にある系統対策の全体像ですけれども、これに関しては松村委員からお褒めの言葉もありましたけれども、こういう対応が必要ということで特に異論ないと思えますが、ただ、真ん中のところが抜けて両サイドをやっている。2枚目のスライドの下の方の話を言っているんですけれども。ただ、ご指摘もありましたけれども、コスト低減などについては、本委員会というよりは、別の適切な場で議論していく内容があるんじゃないかというご指摘がありまして、こういうことで関係機関とよく連携して今後の議論の準備を事務局には進めていただきたいと思います。

それから、非常に大きなテーマでありました日本版コネクト&マネージですけれども、想定潮流合理化とN-1電制とノンファームがあるわけですが、まず想定潮流の合理化、それからN-1電制の中でも費用負担について特に問題はなく実行できるケースについては来年度から実施に移すと。そういうことに関して、重要であるという認識と、早期にやらなきゃいけないということに関しては特に異論はなかったと思えます。

ということですので、広域機関と、それから一般送配電事業者さんがかかわりますが、そういう前提で準備を進めていただきたいと思います。

ただ、多くの方がコメントされていましたが、ではどれぐらい効果があるのか、費用対効果がどうかという話もありまして、関心は高いんですけれども、これをきちんと定量的に示すというのは現状ではなかなか難しいと思えます。しかし、どういう形か提示する必要がある。これも広域機関と送配電事業者にご協力いただくことにはなりますが、事務局のほうで効果——まあ、もちろんコストのこともあるんですが、提示の仕方を工夫していただきたいと思います。

それから、N-1電制について、オペレーションと費用負担を分ける方法について議論する。これに関しては大きな異論はなかったという理解をしています。

したがって、広域機関において引き続き詳細な検討を詰めていただきたいと思います。この点、松村委員ご指摘の費用負担のあり方をどういう場で検討するかということに関しては、いろいろあると思うので、ここは事務局のほうで整理していただきたいと思いますというふうに思えます。

それから、3つ目のノンファーム型接続。これはいろんな議論がありまして、ファームの火力とノンファームの再エネと、それから優先給電ルールとの関係とか、なかなか広範な議論を要する点があるんですけれども、そういう大きな基本方向に関する議論と、それから細かい適用。実際にやらなきゃいけないわけですから、細かいルールを決めなきゃいけない。ここは、きょういろんな意見をいただきましたので、これからしっかり論点を抽出して整理していく必要があるかと思えます。

ただ、いずれにしても、スケジュールに関して、スケジュールが詰まっているんじゃないかという言い方があったけれども、早目にやってほしいという声もあるわけです。そのあたりのスケジュールを具体的にどうしていくのか。先ほど佐藤さんから、別にサボっているわけではないと。我々もサボっているとは到底思わないんですけれども、やはり時間が必要だということ、何で時間が必要なのかということに関しては、おおよそ認識は共有できたと思いますので。

そういう意味で、できるだけ早く実現したいという気持ちは、もちろん私どもを含めて皆さんお持ちだと思いますけれども、広域機関にはスケジュール感を示しつつ、波線があっただけじゃちょっとわからないというようなところもありますので、検討を進めていただきたいと思います。

あと系統アクセス業務です。これもいろいろなポイントがあるんですけれども、1つ何回か繰り返してきたのは、工事費負担金の分割払いです。これに関しては、支払いが滞った場合の対応などでいろいろリスク、ほかの方に迷惑がかかるというわけで、したがって、分割払いが認められる基準——まあ、資格要件というような話もありましたが、それを明確にすべきというコメントは資料のほうにも、提案にもあるんですが、それをサポートしていただき、異論はなかったと。ルール化に向けて広域機関を中心に具体的な検討を進めていただきたい。

それから、もう一つの情報の公開と、それから開示です。これに関しては、特に開示というところを捉えて賛同する意見が多かったと思います。送配電事業者とか広域機関がベースになる情報を提供して、その情報を使ってシミュレーションを行うのは、発電事業者が出力制御のシミュレーションを行って事業判断に活用する。そういうことを圓尾委員がはっきりおっしゃいました。まさにそういうことなんだということを前提に。したがって、一般の公開という部分ももちろん進めていくけれども、やっぱり利用者を限定した開示、その手法をはっきりさせようと、そういう基本的な考え方は共有できていると思います。

それから、需給バランスと系統混雑と両方で出力制御があるわけで、需給バランスに係るものに関しては、既にいろいろ進んでいるわけです。トップランナーという言い方で九州電力の例が出ていましたけれども、そういう水準に合わせてやり方も地道に改善していくと。それらの状況をいろんな場でレビューしていくと。

こういうことで、需給バランスに関する出力制御に関しては、もちろんコメントはありましたが、大きな異論はなかったと思います。

それから、系統混雑による出力制御のシミュレーションです。これについてはなかなか難しいと、あるいは必要な情報自体が、発電事業者側の情報が重要になってくるということで、ここに関しては、発電事業者のほうの理解が必要。岡本オブザーバーから説明がありまして、委員からもコメントがありましたけれども、じゃ、こういうシミュレーションをするのに必要な情報はどういうものか。公開とか開示のあり方、こういうものを含めて関係者の意見を聞きながら事務局のほうで整理していくということをお願いしたいと思い

ます。

大体ある程度予想して要旨下まとめは持っていましたけれども、皆さんの意見も踏まえて今確認したところですが、おおむねこのようなことでよろしゅうございますでしょうか。

○曳野電ガ部電力基盤整備課長兼省新部制度審議室長

すみません、個別論点ですが、1点だけ補足させていただきたいと思います。

資料2の34ページのところで、「電源プロセスの長期化防止に向けた取組」ということで、先ほど増川オブザーバーから、これ自身、非常に評価をいただいていたということがあるんですけども、今現場で起きていることとして、こういう形でご理解いただいているケース、かなりございますけれども、一部これが対応いただけないというようなケースも現場レベルでございます。まさにそこにリソースが割かれていて、ほかのところはできないという面もございますので、こちらは送配電事業者のためというよりは、むしろ発電事業者の方々の一刻も早くこのプロセスを進めるという趣旨でやってございますので、ぜひ業界内でも周知をお願いできればというふうに思います。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは、2つ目の議題に入っていきたいと思います。よろしゅうございますでしょうか。

2つ目の議題は、「FIT発電事業の適正化」というタイトルがついてあります。

事務局から資料5の説明をお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

それでは、お手元に資料5をご用意ください。

時間の関係もありますので、要点のみご説明を申し上げたいと思います。

2つございます。

資料5の内容としまして、もともと冒頭曳野のほうから全体像をお示ししましたが、④の事業環境整備の中の議題だということでございます。

FITの発電事業の適正化ということで2つございます。FITの認定の運用見直し、あとは太陽光パネルの廃棄問題、これについて今回ご議論いただきたいというふうに考えてございます。

まず1点目、2ページ目からでございますが、FITの認定の運用の見直しについてでございます。

2ページ目から6ページ目までに書いてあることは現状なのでございますが、ポイントを申し上げますと2つでございます。

1つは、まず今までFITの運用の中で特に太陽光を中心としまして、土地の設備の確保等を未稼働問題に対応しまして厳格な運用を行ってきました。

さらに言うと、2017年4月、昨年4月に施行されました改正FIT法におきまして、接続契約前置の認定制度にしまして、未稼働問題というのに対処してきたと、こういう状

況でございます。

さらに、5ページ目にもありますように、太陽光におきましては運転開始期限というものを設けまして、価格低下局面におきまして、認定から未稼働までの時間が経過することによって、過剰な国民負担が発生しないようにと、こういったことをやってきたと、こういうことございまして、それを受けまして、6ページ目が総論としての今回のご提案でございます。

その前の前提としまして、下の表に改めて整理をしていますが、実は日本のFIT制度というのは、認定日に価格が決まると、こういうことになっているんですが、諸外国、先進諸外国を含めまして、ドイツを初めとして、実は価格は設備稼働日、運転開始日に決まるということのほうが一般的でございます。

それに対しまして、日本は認定日にしているということで、認定してから価格がその後どんどん価格テーブルでは低下していくのに未稼働だということで国民負担の問題が発生をするというのが、まず前提としての位置づけでございます。

ということで、幾つか論点を分けてございます。

3つでございます。

まず1つ目、次のページ、7ページ目をごらんください。運転開始期限でございます。

認定日に価格が決まるというこの性質上、やはり運転開始期限というものを設定してはどうかということで、先ほど申し上げたように、太陽光は下の図にありますように3年、住宅用は1年ということで、3年の運転開始期限を設けてございます。

これについて、ほかの電源にも、そういった日本の特有のFIT制度の状況を鑑みて、さらに、今後、各電源において価格低下の可能性が高まってきております。そういったところで国民負担とのバランスを考えまして、この時点で、来年度から全電源について運転開始期限を設定してはどうかと、こういう案でございます。

さらに、その運転開始期限は、環境アセスメントに要する期間等を考慮して、適宜見直しを行っていくと、こういうことでどうかというふうに考えてございます。

案が下からでございます。

太陽光は既に設定済みで、3年ということでどうか。

風力は4年で、環境アセスメントがある場合はプラス4年。

次のページ、8ページ目、中小水力は7年で、多目的ダム併設型については考慮。

地熱については4年で、環境アセスメントについて、ある場合はプラス4年。

バイオマスは4年と。

こういう案で提示をさせていただいてございます。

次のページ、9ページ目でございます。

認定後に出力増加をした場合にどうするかという論点がございます。

実は太陽光につきましては、下の図にありますように、出力増加をする場合は、すなわち国民負担が増すということですので、価格変更あり、すなわち最新の価格に変更すると、

こういうルールになってございます。

それに対しまして、ほかの電源については、20%以内の増加であればオーケー、運転開始前は。運転開始後は、20%というのもなく、あらゆる増加がオーケーと、こういう状況になってございまして、繰り返しになりますが、今後、各電源において価格低下局面が期待され、想定される中で、こういう国民負担とのバランスを考え、太陽光と同じく、ほかの電源についても、運転前、開始前、開始後を問わず、容量の20%といった枠を設けず、増加する場合は最新の価格に変更していただくと、こういうルールにさせていただくということでどうかということが9ページ目でございます。

10ページ目でございます。

設備の設置場所の使用権原証明と。若干マニアックですが、重要な論点がございます。

固定価格買取制度では法律上、認定をする際に設備の設置場所の使用権原を有することを求めてございます。すなわち、例えば、「土地の確保」というのがわかりやすい用語でございますけれども、設備の設置場所の使用権原を有しないと認定が出ないということなんです、一定の条件下で猶予期間というものを認めています。

それが下の図で、文章に書いてあるんですが、わかりやすく言うと下の図でございまして、現在、太陽光では、誰でも取れる登記簿謄本だけでなく、土地の所有者による証明書、何らかの証明書があれば180日の猶予期間を、正式な賃貸借契約なり設備譲渡契約の証明書がなくとも180日間猶予すると、こういう制度になっていますが、ほかの電源については、ある意味、土地の所有者による証明書等が必要なく猶予期間180日が与えられ、環境アセスがある場合は3年の猶予期間が与えられると、こういうことになってございます。

この猶予期間を撤廃するというのではなく、認定時に太陽光と同じように、登記簿謄本プラス土地の所有者による何らかの証明書というものを全電源について求めるということではどうかという、こういう案がP.10でございまして、いずれにしましても、FIT制度が進化していく中で、運用の適正化を行って、再エネの最大限の導入と国民負担の抑制の両立を図っていくための案ということでございます。

続きまして、若干毛色が変わりますが、太陽光パネルの廃棄問題について、ただいまさまざまな地域から、こういった懸念の声が我々にも多く寄せられている状況でございます。これについての対応案についてご議論いただきたいと思っております。

12ページ目以降でございます。

現在、太陽光パネルの廃棄問題についての懸念が拡大していますが、13ページ目以降で、廃棄問題のときに若干いろいろなことが言われていまして、懸念が幾つかございますが、ちょっと整理をさせていただきます。大きく分けて3つだと考えております。

まず13ページ目、1つ目の懸念は、放置・不法投棄されるんじゃないかと、こういう懸念でございます。

この放置・不法投棄、これ放置と不法投棄は結構違いまして、その場に放っておかれるのが放置、どこか山の奥に捨てられるのが不法投棄、わかりやすく言うとそういうことで

ございますが、放置というのは、よくよく考えると、建物設置、屋根の上についているとか、借地というのは原状復帰義務とかそういうのがあるので、なかなか問題にならず、自己所有地の場合に放置という問題。「いや、これは廃棄物じゃありません。自分のものなんだから」といって放置されるという、こういう問題が放置問題で、ただ山の奥に捨てられるというのは、もうお金がないので山の奥に捨てるという話なので、どのケースにもあり得ると、こういうことでありまして、放置と不法投棄、これは一緒のくくりでやることのできるのではないかと。

問題は、この廃棄費用が積み立てられていなくて、本当に廃棄が必要なときにそれをやるお金があるのかというのが問題の懸念の本質だと思ってございます。

14ページ目、その他、有害物質が流出・拡散されるのではないかとという懸念もございません。太陽光パネルには、鉛とかカドミウム、こういったような有害物質が含まれているケースがございます。こうしたものは、それぞれのパネルによって違うんですが、含まれている場合がございます。

これについて、廃棄物になった場合に、廃棄物処理事業者がどの最終処分、どのような処理をするのかということについて明確に伝わっていないために、本来、厳しい処分場で処理すべきものが、より安易な処分場で、簡易な処分場で処理されているというようなケースがあるというのが、この有害物質の問題だと考えてございます。

続きまして15ページ目、最終的に処分をするときに逼迫する。ピーク時には、産業廃棄物の6%程度に相当するのではないかとという試算がございます。こういった中で、最終処分場の逼迫、さらには資源の有効利用の観点から、リサイクルについて考えるべきではないかと、こういう懸念、論点が3つ目でございます。

それぞれにつきまして、16ページ目、現行の対応なんですけれども、そもそも廃掃法に基づきまして、排出者が責任を持って処理することが原則なんですけど、放置に代表されますように、廃棄物じゃないと主張されると、それは対象外になると。

FIT法においては、まず買取価格に資本費の5%として廃棄費用が計上されてございます。

さらに、認定時の基準としまして、ガイドラインにも、廃棄物マニフェストの提出義務、さらには廃棄等費用の積立て努力義務を定めているという状況でございます。

リサイクルについては、今環境省さんと当省で共同のロードマップで検討中という状況なんですけど、こうしたことを受けまして、18ページ目、19ページ目が今回の対応の案でございます。

まず放置、不法投棄につきましては、先ほど来申し上げているように、自己所有地での放置、さらにはその他のものについての不法投棄ということで、これをどうするのかということで、問題の本質は費用が積み立てられていない、費用がないのでできないということではないかということで、下にあります「このため」以下が対応の方向性となります。

①「発電事業者による廃棄等費用の積み立てを担保するために必要な施策（例えば、第3

者が外部で積み立てを行うような仕組み) について、検討を開始すべきじゃないか」。

ただ、これについてはさまざまな論点がございまして、まずはこうした検討には時間を要するので、すぐにできることとして、現行F I T制度の執行強化に取り組むべきじゃないかということで、認定事業者の方々に対して、今毎年の報告義務でコスト等を報告していただいております。そこに廃棄等費用の積立計画・進捗状況を毎年どうなっているのかというのを報告していただく報告の義務化。

さらには認定事業者の公表制度というのがございまして、どこの地域で、どの地番で、どういう事業者が認定を受けているかということと現在公表を始めてございまして、その公表制度の中に、廃棄等費用の積立計画・進捗状況がこの事業者はどこまで行っておられるのかというのを公表の対象にするという情報公開化をすることでどうか。

さらには、そういった積み立てが計画どおりでない認定事業者に対しては、これは当然のことですけれども、必要に応じて報告徴収・指導・改善命令という法律に基づく執行を行ってはどうかと、こういうこととございまして。

次のページ、まず有害物質につきましては、昨年12月に太陽光協会、事業者協会のほうでガイドラインをつくっていただきまして、どのパネルにどんな物質が含まれているかということと廃棄物事業者に対して情報提供を行うというようなガイドラインが制定されまして、一部事業者が対応を始めていただいております。これについて全事業者の徹底ということとやっていくということとどうか。

リサイクルにつきましては、総論としては、そういう論点があるということのもの、ただ、現在、足元では現実には発生していないこともありまして、処分の実態把握が進んでおりません。

したがって、何をどの程度集めれば、どの程度のコストでリサイクルができるのか、さらには有用なリサイクルができるのかということについて、まだまだデータ、さらに分析が必要だということでございまして、こうしたことを環境省さん、我々の共同の場で引き続き検討すべきではないかと、こういう案にさせていただきます。

以上でございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは、後半の議題「F I T発電事業の適正化」につきまして、質疑応答及び自由討議を始めたいと思います。

今までと同じですが、ご発言をご希望の方はネームプレートを立てて意思表示をしていただければと思います。いかがでございましょうか。

じゃ、まず長山委員、お願いします。

○長山委員

バイオマスは、例えば海外からパームヤシ殻を大量に入れてきている業者さんが今たくさん増えていると思うんですが、そういう業者さんは、日本の沿岸部に土地だけ見つけて、

権利だけ押さえて系統連系もするというようなところです。そういう業者さんと、例えば国内の地方自治体で地元の資源を有効に使って村づくりをしようという業者さんを分けて扱う必要があるんじゃないかなと思っています。、したがって、バイオマスのほうは一本でやっていращやる、運転開始期限までやっているんですが、ちょっと分けたほうがいいんじゃないかなというふうに思いました。

あと太陽光のほうなんですけれども、これは鉛蓄電池がかなりリサイクルが進んでいまして、1990年代に鉛価格が低下して大量の廃鉛バッテリーが不法投棄されたときにも、日本蓄電池工業会さんが自主回収したり、あとは国内外のリサイクルのシステムがつくられているとか、そういうことがありますので、鉛蓄電池なり、違う業界のベストプラクティスを学びながら太陽光に適用したらいいんじゃないかなと思います。

あと先ほどの廃棄費用の5%はもう計上されているということなんですけど、これは例えば倒産隔離ファンドみたいな、例えばイギリスでは原発の廃炉処理等々では、外にファンドをつくって信託管理を行っている。その費用の執行に当たっては、さらに外部の技術チームに申請書を出して、それで認められたら費用を執行できるという、そのような仕組みができていますので、国内外のそういうベストプラクティスを見ながら、システムをつくられたらいいのではないかと思います。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございます。

次は新川委員なんですけど、その後、高村委員、松本委員という順番でお願いしたいと思います。

新川委員、お願いします。

○新川委員

まず1点目のFIT認定の運用見直しのほうは、基本的には6ページの下に書いておられます運転開始期限の問題と3つの点について、他電源についても同様な規制をかけるという方向でよいのではないかと思います。

運転開始期限がなかったり、土地の利用権限が確保されていないのに価格のところだけ優先権、権利が取れているほうが若干不思議ではありますので、そういった改正の方向でいいのではないかと思います。

具体的な、例えば開始期限として何年設けるのがいいのかとかは、私は判断しかねますのでお任せしますけれども、制度の方向性はそれで特に異存ございません。

2点目のパネルの廃棄問題ですが、ここで整理されておられますとおおり、自分の土地の中に放置している、自分の所有物を置いているという状態の「放置」というカテゴリと「不法投棄」のところが特に問題だというふうに理解いたしました。

この問題は、基本的には廃棄費用をどうやって確保するかという問題と、人が所有権を持っているものをどうやって撤去させるのかという、この2つの、特に「放置」というや

つですけれども、人の所有地の中にある人の所有物を置いたままなのはけしからぬからといって勝手に入って廃棄することは法律か何かないとできませんので、そこをどういうふうにやるかという2つ問題があると思います。

廃棄費用確保につきましては、今信託設定という話もありましたけれども、大がかりなものだとコストがかかるので、例えば第三者供託をさせるとか、それは資金決済法とかで使っている方式ですけれども、もっと簡便な方式で、ただ自分でお金を持っておかせerのではなくて、外部に積む方式というのは他の法律でも採用されている方法があると思いますので、そういったものを考えて制度を考えてはいかがかなと思いました。

特に太陽光は、いろいろな人たちが入ってくる市場なので、何らかのそういった措置がないと、今後の不法投棄だとか、放置問題というものの社会的な懸念が大きいのではないかと思います。

あとは、人の所有物をどうやって撤去させるかですが、1つはここで書いておられる廃棄マニフェストって、これは合意をするんですかね。契約上の合意で義務化するということかなと思います。何らかの形で義務づけをして撤去義務を課して、それがちゃんと履行されているかどうかをFIT法で担保する。小さい太陽光発電事業者は電気事業法ではカバーされていないと思うので、何らかの法律でそこを担保していく仕組みをつくっていくということかと思いました。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、高村委員お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。

3つほどございますけれども、1つは、すみません、資料2にかかわるところでもあるんですが、今資料5で出していただいたように、確実に16GW、旧FIT法、2016年法改正前のFIT法のもとで認定をしたものが失効していて、その系統においてどんな扱いになっているかということで調査をお願いして、スライド41というのは今実態調査をしているというご報告だったと思います。

先ほどいろいろな事情で、系統の枠は取ったけれども長期に運転開始しないものがあるというご指摘はありましたけれども、実態調査を続けていただきながら、少なくともFIT法の認定が失効したものについての対処というのは検討いただいて、その対処の可能性について回答いただけないかということを含めて申し上げたいと思います。16GWってかなり大きな枠だと思います。

2つ目は、運転開始期限ですけれども、恐らく事業者団体の方に、あるいはこの間の事業認定、運転開始の実態を踏まえた期限設定だというふうに思っております、その意味で賛成いたしますけれども、ここの部分も系統接続アクセスについては、FIT法改正で、

その部分については認定取得前のお話になりましたけれども、さらに系統工事等にかかわる期間遅延の可能性というのは、やはりはらんでおりますので、運用の実態を見ながら、これはご提案だと思いますけれども、適宜見直していく必要があるかと思えます。

これは、同じようにバイオマスについてもいろいろな種類があったり、あるいは風力も陸上、洋上等で、場合によっては事情が異なる可能性もあるかというふうには思っておりまして、現時点の提案としては、こちらでよいかと思えますが、適宜検討をして見直していく必要があるかというふうに思えます。

最後は廃棄の問題ですけれども、結論的には、こちらの事務局のご提案で結構かと思えます。

既に恐らく有価か無価かという認定も含めて、古タイヤ等の事例といいたまいますか、先例もございまして、そういう意味では環境省とあわせて対応を考えていただければと思えます。

特に今太陽光パネルに関しては、むしろ資源の観点で、いかにうまくリサイクルをしていくかということも指摘をされていると思えますので、そういう意味では今後の課題として提示していただいていますけれども、リサイクルについても検討を進めていただきたいと思えます。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、松本委員をお願いします。

○松本委員

運転開始期限、出力増加時の価格変更、そして認定時の設備の設置場所の使用権原証明といった太陽光に先行して運用がなされている認定ルールについては、FITスタートから7年目となることから、太陽光発電以外の電源の設備認定も増えていきますし、基本的に平等なルール運用が望ましいと考えますので、素案の内容で結構かと思えますが、先ほど高村委員もご指摘されましたが、適宜状況を見て、運用を見直すことも必要ではないかと思えます。

私がこの素案を見たときに、地熱発電の運転開始期限と中小水力の使用権原証明の猶予期間が問題ないか、が少し気になりました。

太陽光パネルの廃棄にかかわる論点への対応については、2040年の太陽光パネルの大量廃棄時代に備えて、改修、処理、運搬、リサイクルの仕組みをしっかりとつくっていかねばなりません。

リユース市場は既にありますが、市場が十分に整備されているとは言えない状況ですので、リユースされるパネルの安全性の評価を標準化し、市場を活性化させていく必要があります。

これにつきましては、リユース蓄電池と組み合わせるなど、用途の開発を研究していく

必要があると思います。

また、発電事業者による廃棄費用の積み立てを担保するために必要な施策については、まずはすぐにできることから着手するという観点から3つの論点が出されていますが、この提案に私も基本的に賛成いたします。

そのほか、先々考えられる放置案件につきましては、罰金を科すことも検討されてはいるかがでしょうか。

例えば、一定期間発電設備として利用されていない設備を放置案件と定義づけをするなど、不法投棄につきましても、ソーラーパネル廃棄に関する新しい法律をつくることも検討する必要があるのではないかと考えます。

また、現状のソーラーパネルの廃棄と処理については、ソーラーパネルの型番から有害物質についての検索ができるようなデータベースをつくり、排出事業者が法に遵守して廃棄しやすい体制づくりが切に必要だと思われまます。

有害物質については、製造事業者が有害物質についての情報を提供する必要があります。一部、有害情報を提供することで風評被害を招くのではと懸念される声もありますので、データベースは基本的には透明性のある一般公開が望ましいと思いますが、もし強い懸念があるようでしたら、製造業者、廃棄業者、自治体、発電事業者などによる登録制にするなども考えられると思います。いずれにしろ、使いやすいデータベースにして適正に廃棄される必要があると思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

この後ですけれども、荻本委員、辰巳委員、小野委員、それから風力発電協会の斎藤さんと、この順番でご発言いただきたいと思います。

では、荻本委員から。

○荻本委員

ありがとうございます。

2点、積み増しに関してなんですけれども、やはり一番影響が大きいのは太陽光発電だろうと思っています。

今、別の委員の方からもあったかもしれませんが、PVで本当に何が起きているのかということは調査されていると思いますので、この検討の過程の中で、その調査結果を出していただいて、太陽光発電について、このままでいいのかどうかというのは再確認したほうがいいのではないかと思います。

PVが一番導入しやすいという性格もいろいろあって、本当に何が起きているのか把握することが必要だと思っております。

それから、廃棄のほうは、ある短期間に非常にたくさんの設備が導入されたということは、ある短期間に将来一気に大きなビジネスが起こることなんだろうと思います。

そうすると、設置のときに国内の手が足りなくて、生産量が足りなくて、海外のものを輸入しなければいけなかったということが起こったように、同じことではないでしょうけれども、かなり窮屈なことが起こる。そのときに正しく処理が行われるのか、どうするのかというのは、かなり深刻な問題であろうと思います。

ということで、先ほど特別な法律をつくってはどうかというようなご意見ありましたが、本当に万全の準備をして、絶対に変なことが起こらないというところまで深掘りをした検討が望まれると思います。

以上です。

○山地委員長

では、辰巳委員お願いします。

○辰巳委員

ありがとうございます。

FIT認定の運用見直しにつきましては、まずは今回のご提案のように、太陽光で先行しているルールをほかにも適用していくということで進めていただくことでお願いしたいと思います。

その上で、少し気になるのは、例えばアセスが必要なときには、さらにプラス4年となっているものが結構ありまして、その場合は結局8年ということがあり得るということですよ、当初のところから。

そうすると、それってすごく長いのかなって思ったもので。今後、どういう状況になるかわかりませんが、アセスのほうも変わってくると思いますし。プラス4年というのだけは気になっているという感じです。でも、最低限、太陽光に合わせるというのは今の時点では当然かなというふうに思います。

それで、太陽光の運用ルールそのものも、今こういうふうに決めましたが、今回見直し——今回というか、昨年見直して決めましたが、これもいずれまた検討し直すということもあるのかなと思っております。というのは、価格の決定時期の問題ですが、やっぱり日本だけ認定日ということで、こんなに価格が変わっていく状況にあって、これでいいのかなというのにも気にはなっています。ですので、必ずしもこの太陽光のルールが基準だとは言いきれないような気もしているということです。とりあえず現状は、それで進めてくださいということですが。

あとは廃棄物のほうのお話ですが、個人の自分の農地に置いてあるものが有価だからといって放置されるというようなことが特に問題になるかと思いますが、FITで補助を受けて運営してきたものですもの、やっぱりもう少し強く、今の廃掃法以上の何か権限があってもいいような気が私はしているんです。

でも、法律がないと法以上のことはできないというふうに思いますもので、私有地に放置される廃棄物問題も含めて、明確な太陽光パネルのリサイクル法みたいなものができることを私は期待しているということです。そうすれば、製造メーカーが自分の製品の化学

物質などの内蔵状況の公表も含めて、何か形づくりをしていただけると、危険な科学物質が染み出すのではないかと心配する人々を安心させることが出来ます。実際問題、家電や自動車でそういうリサイクル法があって、それぞれ事業者の皆さんが一生懸命努力して取り組んでおられますもので、そういうのも参考にして——まあ、産業の規模が違うのかも知れませんが、社会が安心できる専用のきちんとした法律をつくっていただいで進めていただけることをお願いしたいというふうに思います。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、小野委員お願いします。

○小野委員

ありがとうございます。

本日の資料の3、4ページで、現時点で明らかになっている認定失効の状況を取りまとめていただきました。引き続きこの認定失効の状況については注視していただいて、その総量が判明したタイミングで、残った認定案件が全て運転開始した場合の買い取り費用や賦課金額を試算していただき、結果を公表していただくということをお願いしたいと思います。これは、ミックスで定めた国民負担額の目標と現状との距離感を示すとともに、F I Tの負担者である国民に予見可能性を与えることにもなろうかと思えます。

それから2つ目ですけれども、再エネのコストが年々安くなっているということがよく聞かれますけれども、我が国の場合、それがなかなか需要家に還元されないというのも現実問題であります。これは、本日の資料にもあったとおり、価格決定のタイミングなど、諸外国に比べて過剰な保護政策とあって差し支えない措置が講じられていることが1つの要因ではないかと思えますので、本来的には、改めて、この点についての抜本的な検討をお願いしたいと思っています。

ただ、当面今のルールが運用されていくなかで、本日の資料で提案のございました運転開始期限の設定については、認定量と運転開始量の著しい乖離を避けられると考えられることから、賛成いたします。

ただ、先ほど辰巳委員からもご発言がありましたけれども、最長で認定取得後8年ということになりますと、一需要家の視点から見れば非常に長いと感じられます。従来から課題であります環境アセスの合理化・迅速化が進められておりますので、その進捗に応じて運転開始期限も短縮する方向で取り組みを進めていただきたいと思います。

最後に、廃棄物の問題ですが、F I Tの導入後、毎年700万から1,000万kWの太陽光発電施設が建設されています。この意味するところは、先ほど荻本委員からもご指摘がありましたとおり、将来、同じだけの数量の廃棄物問題にぶつかるということでもあります。F I Tのルール上は発電事業者が適切に廃棄処理することになっておりますけれども、きょう資料の中でご指摘のあったような多くの技術的・制度的検討が必要かと思えますので、遅滞なく、しっかりと検討を進めていただきたいと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

この後、風力発電協会の斎藤さん、その後に圓尾委員、あと太陽光発電協会さん、それから地熱さん、この順番でご発言いただきたいと思います。大体このあたりでよろしいでしょうか。

では、斎藤さん、よろしくお願いします。

○斎藤オブザーバー

1点だけですが、事業者としていろんな認定を受けたら、当然責任を果たすということは求められると思いますので。ただ、この運転開始期限、この点でございますけれども、今回も焦点が当たった、例えば東北の基幹線の増強を前提とした募集プロセス。これは接続契約を首尾よく締結できたとしても、接続開始まで11年から13年かかると。当然、暫定接続というお話がございますけれども、仮に暫定接続を前提として、資金調達等々に困難を生じ、なかなか資金調達ができないがために11年、13年待たなきゃいけないと。こういうような事例が出た場合には、20年のFITの期間が17年なり、15年になってしまって、事業経済性の成立がなかなか成り立たないというようなことも、ちょっと危惧されますので。非常に特殊な事例だとは思いますが、仮にそのような案件が出てきた場合には、何らかのご配慮、こういったものをご検討いただければと、今後の議論の中でご検討いただければと思う次第です。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では圓尾委員、お願いいたします。

○圓尾委員

まず、資料5で事務局からご提案いただいていることは、すごく常識的だと思いますので、全て賛同したいと思います。

その上で、何人かの方からお話がありました、「いろいろ延びるケースがある場合など柔軟な見直しを」という点に関しては、私は柔軟に見直しすべきじゃないと思います。

これは辰巳委員も心配されていたのだと思いますが、最長で8年というのは、やはり相当長い期間で、8年も前に決めた価格を国民が負担していくという意味も十分に考えなきゃいけないと思います。

ですから、さっき風力の方もおっしゃいましたが、レアケースではなくて、もし本当にこの期間を見直さなければならない状況になったら、それこそ他国が行っているような設備稼働日ベースに直していくとか、根本的に見直すことを考えたほうが良いと思います。ご提案の期間を単純に延ばすというのはどうかと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では太陽光発電協会の増川さん、お願いします。

○増川オブザーバー

ありがとうございます。

本日の太陽光パネルの廃棄問題の件でございますけれども、事務局さんの資料5の19ページにも記載させていただいておりますけれども、我々協会といたしましても、できることは何でもやろうということで、昨年12月に適正処理の情報提供に関しますガイドラインを公表させていただいております。この辺は各メーカーにも呼びかけて、情報提供の依頼があった場合はしっかりと情報を提供するようにというふうに呼びかけてまいりたいと思っております。

これが1点。

それからもう一点は、放置問題に関してですけれども、もう一つ重要な視点があるのかなと思います。それは、例えば20年の買取期間が終了しても、太陽光発電所、かなりの、ほとんどのものは稼働が可能だと思います。ですので、買取期間が終わった後、しっかり長期間稼働してもらうような、もちろんFITではないんですけれども、例えば非化石価値の取引市場でしっかりそこで電気は使ってもらえるとか、そういう意味で長期間稼働することが結果的には適正な処理、放置問題の解決になるのではないかとというふうに思いますので、そういった視点もぜひ入れていただければありがたいと思っておりました。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、地熱協会の後藤さん、お願いします。

○後藤オブザーバー

ありがとうございます。

先ほど風力発電協会さんからありましたように、系統接続の遅延等、これは事業者の責によらない事由による遅延については、やはり考慮をしていただきたいというのが率直な意見でございます。

また、先ほどアセスを含めて、これは地熱が8年となるんですけれども、現状4年間のアセスというのが言われておりますので、これは当然、この期間というのは建設工事等が制限されますので、どうしてもアセスが始まってからこれぐらいかかるということではございます。

ただし、今現在、アセスについては短縮化についてはご努力いただいておりますので、短縮されたときには、この時期というのを見直していただければと、それについては特に異存はありません。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

事務局から何かございませんか。

○山崎新エネルギー課長

ありがとうございました。2点だけ。

まず1点目、長山委員から冒頭、バイオマスについて、パームヤシ殻等の海外のものと国内のものを運転開始期限の部分で分けるべきではないかというご指摘をいただきました。

これにつきましては、8ページ目のまさに4年という運転開始期限の設定自体の問題なんです。詳細の説明を省いてしまい大変恐縮でございましたが、これの前提としましては、まさに国内材を中心としてバイオマス発電を行う小規模のバイオマス発電の建設期間、まさに発注して建設して試運転するまでの期間として約3年というようなことを想定して、そもそもつくっているものでございます。

一方で、輸入材等を利用する大規模なバイオマス発電は大規模でありますので、よりここについての期間がかかりやすい傾向にございます。

ということで何を申し上げたいかということ、小規模のほうに合わせてつくっていて、大規模のほうは、より期間がかかるかもしれないけれども、これに合わせて頑張ってくださいと、こういうことだというふうにご理解いただけたらと思います。

もう一点、高村委員のほうから、失効に基づいてどれだけの枠があいたのかということのをちゃんと示すべきだということでございます。

これは、法改正時点からの永遠の課題でありまして、ずっと言われていることであります。今回初めて——先週の調達価格等算定委員会でも同じ数字を出ささせていただきましたが、初めて公表した1,610万kW。この1,610万kWがそもそも接続の契約の申し込みを——もうこれは釈迦に説法ですが、申し込みをしていない限りは、その枠はあかないと。要はタイムスタンプが押されていない限りは枠が空かないという、そもそもの前提がありまして、結果として失効してしまうような案件は、タイムスタンプすら押されていない案件が多い可能性が高いというのが1点でございます。

2点目は、もう現在、電力会社さんにおいて、空いたところはもう解放して、意思が確認できたら次の人に回すというのを、もう既に運用でやっていただいています。したがって、空くたびに次の人に回っていくというふうになつているというのが現状でありまして、その2点を申し上げたいと思います。

一方で、高村委員のご指摘は、数字的にどんなものだったのかということのをちゃんと説明する責任が経済産業省にあるのではないかとございまして、そこについては可能な限り重く受けとめまして、何ができるか考えていきたいと思っております。

以上でございます。

○山地委員長

事務局に今対応できるところは答えていただきましたが、大体よろしゅうございましてしょうか。

そうしますと、この2番目の議題「FIT発電事業の適正化」ですけれども、これについても、今日の段階ではほぼ合意が得られたことを少し確認していきたいと思えます。

まず最初のほうのFIT認定の運用見直しですけれども、これは基本的に資料の説明にもありましたけれども、トップランナーというんですか、最初にやって問題が顕在化して対応を打った太陽光発電の場合をケースにして、それをほかの区分にも広げていこうと、そういうこととございます。まず運転開始期限について。これは区分の中でとか環境アセスでプラス4年とかって少し考えるべきじゃないかというコメントもありましたが、一方で柔軟に見直しなんてしないほうがいいというご意見もございまして、全体として、この期限をつけるということに関して大きな異論はなかったというふうに考えられます。

そこで、事務局案の整理でまとまったというふうに一応考えさせていただきたいと思えます。ただ、微調整はあるかもしれません。

ただ、この期限が超過した場合の取扱い。現行の太陽光発電は買取期間を縮小するという方向なんですけれども、それをどうするかは、ここにメンバーの過半数がいますけれども、調達価格等算定委員会で議論することとございますので、そちらで議論していただいて、来年度からの適用に向けて事務局に準備していただくと、こういうことにしたいと思えます。

それから、今度はFIT認定後に出力を増加させる場合の取扱いです。これに関してもほとんど異論がなかった、あまりコメントは出なかったと思えます。ということは事務局案ですね、太陽光と合わせて、調達価格はその出力を増加させたときの最新の価格に変更ということで対応していきたいというふうに思えます。

それから、もう一つ、運用のところの3番目の設備の設置場所の権原証明。これについてもほとんどコメントがなかったということは、事務局案に賛同というふうに理解してよろしいかと思えます。

したがって、太陽光同様に、認定の申請時に土地の所有者などが発行する簡易な証明書を提出してもらった上で認定を出すと、そういう運用に整える方向でまとまったと思えます。

それから、大きな2番目の議題であります太陽光パネルの廃棄に関する課題への対応ですけれども、これはいろいろ議論いただきましたが、方向として、これは非常に重要だと、問題意識は委員の間で共有されておまして、やはり発電事業者による廃棄費用の積み立てを担保という案が出ているんですけれども、それを含めて、この問題に積極的に取り組んでほしいということですから、事務局案の積み立てを担保する施策について検討を開始するという事になるかと思えます。

また、同時に現行FIT制度の執行強化に取り組んでいくと。

また、リサイクルについては、事務局案にあったように、環境省と経済産業省が共同で実態把握を行っていくということで進めて参りたいと思えます。

よろしゅうございますでしょうか。

今日は、おおよそ30分延びましたけれども、長く熱心な議論をしていただいて、ありがとうございました。

高村委員、ご発言をご希望ならどうぞ。

○高村委員

申し訳ございません。今の先生の取りまとめについてご異論はありませんで、先ほど山崎課長からご説明ありましたように、状況ありがとうございました。

むしろ、送配電事業者さんと意思確認をされて、かなり手間をかけて対処していただいているんじゃないかと思ひまして、場合によっては効率化のための方法というのを国としても考えたほうがいいんじゃないかという趣旨でございました。

2つ、すみません、全体の論点にかかわるところかと思ひまして、まあ、要望と言ったほうがいいかもしれませんけれども、ございます。

1つは、経産省の中で今いろいろな制度に対応されていると思ひますけれども、例えば、1つの例を挙げますと、電力・ガス取引監視等委員会で発電側課金の議論もされていると思ひます。再生可能エネルギーのコストを下げていくというのは非常に大きな課題だと思ひておりますけれども、他方で負担が増える議論というの、ほかの制度の対応としてやっておりますので、制度の整合性がとれるようにご配慮いただきたいというふうに思ひております。

新規認定、例えばFIT分で発電側にコストをかけるとすれば、それはやはりコスト算定にかかわってまいりますし、既認定分に関して言うと、従来想定をしていた事業の採算性と異なるとインパクトがFITの枠の中だけでもあると思ひますので、そういう趣旨から要望でございます。

もう一つは、これは基本政策分科会のところでも議論が出たように聞いておりますけれども、この間、投資家が企業に対する評価で再エネをどれぐらい使っているかということを中心に、情報開示を求めるようになってきていると思ひます。

先般、先週だと思ひますが、日経さんの環境経営度調査のところでも、20年までに再エネの電力使用量を2割増にするというようなアンケートの結果が出ていたと思ひますが、非化石取引市場に対して、そういう意味では、ある意味では大変期待があるというふうに思ひておりまして、投資家が見たときの企業価値を高めるような制度としていただきたいと思ひております。

特にお願いをしたいのは、投資家が一番見ているところ、厳しい基準というのはトラッキングであります。FITの電気については、明らかに費用負担調整機関のところの後づけができますので、多分、1つ制度的な工夫ができれば、需要家さんのところにも使いやすい証書になる。それは取引市場の活性化にもなるというふうに思ひますので、この点ご検討いただけないかというふうに思ひます。

以上です。

○山地委員長

事務局のほうで適宜対応していただければと思います。

では、今日の議論はここまでで、次回でございますけれども、本日も系統問題、委員の皆さんから多くのご意見をいただきました。それらを踏まえつつ、引き続き系統制約に関する論点を中心に議論したいと思っています。

私が聞いているところでは、特に系統の費用負担に関する部分、それから調整力について、これを事務局から論点整理していただいて、次回の委員会で議論していただくということになると思います。

次回の開催について、事務局からお願いします。

○山崎新エネルギー課長

次回の開催につきましては、別途委員の皆様方の日程調整していただきまして、経済産業省ホームページ等で公表させていただきます。よろしくをお願いします。

○山地委員長

30分延長させていただきまして、まことに恐縮でございますが、熱心に議論していただき、ありがとうございました。

以上で本日の委員会を終了いたします。

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

電力・ガス事業部 電力基盤整備課 電力流通室

電話：03-3501-2503

FAX：03-3580-8591