

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（第35回）
総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会
再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会（第13回）
合同会合

日時 令和3年9月7日（火）16:04～18:54

場所 オンライン開催（事務局は●）

1. 開会

○能村課長

それでは、ただ今から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第35回会合および基本政策分科会、再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会第13回会合の合同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がございましたら、事前に事務局より連絡させていただきましたメールアドレス、連絡先までお知らせください。

それでは、山地委員長に以後の事後進行をお願いいたします。山地先生、お願いいたします。

2. 議事

（1）議題1 再生可能エネルギー政策の直近の動向

○山地委員長

進行役を務めます、山地です。

それでは、大量小委の第35回、それから主力化小委の第13回の合同会合を始めます。事務局から本日の資料の確認をお願いいたします。

○能村課長

配布資料一覧にありますとおり、議事次第、そして委員名簿、資料1、2、3をご用意してございます。どうぞよろしくをお願いいたします。

○山地委員長

ありがとうございました。本日は3部構成でございます。まず資料1に基づきまして、エネルギーミックスの報告をはじめとして、再生可能エネルギー政策の直近の動向について

ご議論いただきます。次に、資料2に基づきまして、電力ネットワークの次世代化についてご議論いただきます。最後に資料3ですかね。昨年度の冬季に起こった市場価格の高騰を踏まえたFIT制度の詳細設計についてご議論をいただきます。

本日は3部構成で、また論点が多岐にわたっております。効率的な運営にご協力いただければと思います。

それでは早速、議事に入りたいと思います。最初に資料1に基づき、事務局からご説明をお願いいたします。

○能村課長

資料1をご覧ください。資料の右下のページ番号2ページ目でございます。再生可能エネルギー政策の直近の動向ということで、議題の1つ目でございます。資料の2ページ目をご覧くださいますと、本日もご議論いただきたいことといたしまして、先ほど委員長からもございましたとおり、エネルギー基本計画、そしてミックスの中でもご議論いただきましたけれども、再生可能エネルギーにつきましては、野心的な目標といたしまして、合計3,360から3,530億キロワットということで、総発電電力量に占めます再生可能エネルギーの比率は36から38%を目指すということになってございます。この議論につきまして、ご報告をさせていただきますと思います。

また、その大量導入に向かいます、足元の喫緊の課題でございます。1つ目、地域共生での課題ということ。また、2つ目、大量導入に伴うコスト低減をどのように考えていくのかということ。また、3つ目、電力ネットワークの次世代化に向けた具体策、これは議題の2と連動いたしますが、そうした課題があるんじゃないかということ。また、4番目に書いてございますけれども、技術開発に向けた取り組みについてのご報告をさせていただきたいと思います。

お手元の資料4ページ目をご覧ください。2030年度の導入に向けました検討に当たっては、この大量導入委員会でもご議論いただきまして、これまでの導入量、そして政策強化ケースということ、そして、その上で、高村委員をはじめこの検討会の中でもご議論いただきましたが、野心的水準ということで、責任省庁による施策の具体化・加速化を前提に、その効果が実現した場合の野心的な見通しも加味したものであるものでございます。

5ページ目をご覧ください。この検討会でも集中的にご議論いただきまして、延べ合計8回ご議論いただきました。

資料の6ページ目をご覧ください。その結果、ミックスにおきましては、赤枠で囲ってございますけれども、太陽光におきましては足元の導入量のほぼ倍増の10.3から11.7ギガワット、陸上、洋上につきましても相当野心的な目標を設定しているというものでございます。そのもう少し具体的な内訳につきましては、次のスライド、7ページ目をご覧くださいませうか。

7ページ目をご覧くださいますと、政策強化ケースの上でさらに野心的なものとして、5つのカテゴリで整理をしております。1つ目が直流送電を含めました系統増

強を通じた風力の導入拡大ということで、陸上、洋上を含めて4ギガワット。また、新築の戸建てにつきまして、2030年6割の目標を目指すということで、関係省庁と連携しながらですけれども、新築住宅への施策の強化ということで、太陽光3.5ギガワット。また、現行ミックス水準並みにしっかりと達成するというので、地熱、水力、それぞれ計上してございます。

またさらに、役所だけではなくて官民、そして自治体が一体となって達成を目指していくというものでございますけれども、④番目、書いてございますが、地域共生型再エネ導入の推進ということで、ここで太陽光を中心として4.1ギガワットを計上してございます。

また、民間企業による自家消費促進ということで、いわゆるPPAでございますけれども、太陽光を中心に10ギガワットということで、こうした自治体や民間の投資も含めた形での取り組みをしっかりと実施していくということで、38%までの再エネの導入を見込むといった内容になっているというものでございます。

以上、ご報告でございます。

続きまして、本日の議題につながりますけれども、2ポツの再生可能エネルギーの大量導入に向けた足元の課題というところのスライドでございます。資料番号で申しますと、11ページ目をご覧ください。

本日の議論でございますが、昨年10月にもこの検討会の場でもご議論いただいておりますけれども、やはり大量導入に向けては、地域、自治体もしくは地域の住民の方々との共生が必要だということでございます。10月にご議論いただきました取り組みのアップデートをご報告させていただくとともに、より地元理解の促進に向けました取り組みの今後の方向性につきましてもご議論いただきたいということでございます。

資料番号、右下の番号で13ページ目をご覧ください。2021年7月までに経済産業省資源エネルギー庁のホームページ上に情報提供をいただきました延べ738件のうちの相談内容でございますが、ほぼ9割超は太陽光に関するものというものでございます。

また、右側を見ていただきますと、その相談内容でございますけれども、柵塀・標識などの適正な事業実施についての相談。また、右下の一番下の棒グラフになりますけれども、対話不足といったことなどの地元理解というところに関する相談が多いといった状況で、この傾向は大きく変わっていないという状況でございます。

足元の取り組みのアップデートにつきまして、資料の右下番号15ページ目をご覧ください。大きく2つの取り組みを進捗（しんちよく）させていただいております。1つ目が条例のデータベースの構築でございます。その地域の実態に応じまして、例えば首長さんの同意プロセスがあるなしといったこと、また、必要な説明会などの義務化などを含めまして、条例で地域における再エネの導入に向けたさまざまなプロセス、そして、そういったものを具体化している条例が増えてきているという状況でございます。今後、円滑に自治体におきます再エネの導入を目指す上では、こうした制度的な条例などの手続きといったものをより自治体間でも共有していくといったことが、むしろサポートになるのではないかとこの

とで、われわれ経済産業省のほうのデータベースにおきまして、条例のデータベースを構築するというごさいます。こうした条例のデータベースにつきましては、自治体の方々が他の条例なども参照しやすいような形で情報を整理し、自治体の方々に提供しているといったものを、この8月の下旬から情報提供をさせていただいてごさいます。

併せまして、これまで認定情報といったものはパブリックに公表しているものでごさいましたが、今後、申請段階からより早く自治体の方々に情報提供をするということで、自治体におけるさまざまな検討、もしくは説明会などにも生かしていただくということで、申請情報の段階から自治体にもプッシュ型で情報を提供するといったことも、この8月から同じく開始をしているという状況でごさいます。

このように、条例のデータベースの構築と併せまして、申請情報につきましてもプッシュ型で自治体には提供を始めたというところが、この取り組みとして具体化しているということのご報告になります。

併せまして、今後の取り組みとして、こうした情報をいかに活用していくのかといった検討をさらに自治体の方々にしっかりとしていこうということで、右下のページ番号18ページ目をご覧ください。18ページ目では、地元理解の促進に向けました自治体との連携強化ということで、2018年以降、自治体と国との間で連絡会、地域連絡会を実施してまいりました。昨年度はコロナなどもごさいまして、地域単位でのオンラインでの会合でごさいましたけれども、この10月にも第5回連絡会を開催いたしまして、オンライン会議でごさいますので、より幅広い自治体の方々にも参加いただきまして、先ほどの条例のデータベース、もしくは申請情報の活用の仕方など、いろんなご議論をさせていただきたいというふうにごさいます。

続きまして、スライドの19ページ目をご覧ください。適正な事業実施の確保①ということでごさいます。先ほど相談事項として多かった、柵塀・標識などに関する取り組みでごさいます。標識・柵塀などの設置義務を実際には具体化しているわけでごさいますが、2019年、20年、21年度、資料の真ん中の左側のほうをご覧ください。この足元3年間で約1,000件の指導を行ってごさいます。2019年度は194件指導のうち、179件改善しているということでごさいます。また、2020年度におきましては757件ということで、そのうち111件指導、改善を行われているということで、順次、この757件は年度末に実施したこともごさいまして、順次2021年度にかけまして改善をしているという状況だというふうにご理解してごさいます。

このように、2019年度から2020年度、大幅に指導回数が増えてごさいますが、これは当然、経済産業省、地方局を含めた人員だけでのことではごさいません、大変な部分につきましては外部委託、調査会社などと連携しながら、そうした指導、エンフォースメントの向上といったものを実際にやっているという状況でごさいます。

引き続き、当然、体制の強化といったことと併せまして、外部委託、調査会社とも連携した形でエンフォースメントをしっかりやっていきたいというふうにごさいているところでごさ

います。

資料の 20 ページ目をご覧ください。適正な事業実施の確保②ということで、太陽光発電につきましては、さまざまな所に設置されるということでございますが、対応の方向性の①ということをご覧ください。今、盛り土の関係などで国土地理院がそうした情報を提供してございますが、こうした盛り土マップの上に、太陽光の発電の場所につきましても認定情報をしっかりと重ね合わせるといったことを実施し、そうしたものを自治体にも提供しているということでございます。

併せまして、②ということで、その盛り土に関する調査だけではなくて、自然災害なども発生してございますので、土砂災害警戒区域などを含めました全国のデータと重ね合わせをいたしまして、認定情報をそうしたものと重ね合わせるといことで、自体におけるそうした情報提供につなげていきたいと考えてございます。

その中で、自治体の条例違反などがある場合には、電事法・FIT法を的確に執行していきたいということで、このような内容もしっかりエンフォースメントを強化していきたいと。また、情報提供をしっかりと取り組んでいきたいと考えているところでございます。

続きまして、2つ目の項目でございます。資料の右下番号 24 ページ目をご覧ください。本日のご議論といたしまして、大量導入に伴う適切な価格政策ということを議題として書かせていただいております。

36%から 38%の再エネ導入を目指すという中にありまして、今後の適正な価格政策、または入札制度の実施に向けまして、どのような留意点、もしくは視点が重要かといった観点で幅広くご議論いただければと考えてございます。

まず入札制度につきまして、今年度少し変わってございますので、そのご紹介からさせていただきます。右下の番号で 27 ページ目をご覧ください。第 8 回、9 回というところが今年度実施しているものでございます。今年度からは延べ 4 回実施するという形になってございます。

また、変更点といたしましては、上限価格を事前公表するという形になっているものでございます。具体的には、第 8 回の欄を見ていただければと思います。第 8 回につきましては、募集容量が 208 メガワット、上限価格につきましては、11 円という形になってございます。入札の結果でございますが、入札容量は募集容量を超えて、249 メガワット、185 件ということ。また、平均入札価格につきましても 10.85 ということで、上限に張りつくといったことにはなっていないという状況でございます。

具体的にもう少し詳細なご説明でございますが、右下のスライド番号 30 ページ目をご覧ください。30 ページ目をご覧くださいと、右下のところに落札の結果といったものが記載してございます。平均入札価格につきましては、上限の 11.0 円に対しまして、10.85 円/kWh ということ。また、最低落札価格につきましては 10.00 円ということで、上限からは 1 円ぐらい下回っているという状況でございます。この入札制度の見直しに伴いまして、コスト低減が着実に進展してきているのではないかとということで、今年度はまだ残り 2 回ご

ございますので、しっかりとフォローをしていきたいと考えているところでございます。

右下のスライド番号 32 ページ目をご覧ください。コスト動向は太陽光・風力でございます。太陽光につきましては、大量導入をしていく中での主力電源に位置付けられるわけでございますが、足元をグローバルに見ますと、太陽光発電、世界のところはやや横ばいになってきているということ。また、日本におきましても足元では1割、2割ぐらい横幅から上振れしているという状況でございます。こうした世界のコスト動向、または日本におけるコスト動向ということをしっかり踏まえながら、今後大量導入に伴うコスト、適切な価格運営をしっかりとしていく必要があるということでございます。また、右側は陸上、風力につきましてはの価格差というところで、まだまだ国内と海外では価格差があるという状況だということでございます。

最後の固まりになります技術開発の動向につきまして、報告事項として述べさせていただきたいと思っております。

グリーンイノベーション基金が増成されてございまして、その進捗につきましてご報告になります。資料の右下の番号では 39 ページ目をご覧くださいませでしょうか。まず、主力電源として位置付けられます太陽電池につきましては、現在、足元ではポリシリコンということで、シリコン系がシェアの 95%を占めているというわけでございますけれども、今後、一番右側に書いてございまして、シリコン系以外の太陽電池としての可能性ということで、ペロブスカイトにつきまして、研究開発を重点的にやっていこうということが分野として決まっているところでございます。

このペロブスカイトの特徴でございますけれども、資料のページ番号で次のページ、40 ページ目をご覧ください。ペロブスカイトにつきましては、少ない製造工程で製造が可能ということ。

また、軽量であり、柔軟性があるということ。従いまして、さまざまな用途、ビルの壁面などを含めましたさまざまな用途の可能性があるということ。また、主要な材料がポリシリコンではないということで、要素でございますけれども、要素については日本がシェアの 30%を占めているということでございます。

こうした期待される分野の太陽光発電でございますけれども、他方で、寿命が短い、耐久性が低いということ。まだまだスケールアビリティ、大面積化が困難ということで、さらなる年数、変換効率の向上など、さまざまな実用化に向けた課題があるということで、研究開発をしっかりと国主導でやっていこうということでございます。

具体的な内容は、スライドの右下番号 42 ページ目をご覧ください。グリーンイノベーションの動きに関するワーキンググループでもご議論いただきまして、予算額全体として、上限でございますが、498 億円の中で3つのことをやろうとしてございます。1つ目が実験室サイズでの性能向上ということでございます。まだまだ先ほども申し上げました、この基礎的なところの性能評価を含めまして、しっかりと基盤技術を開発していく必要があるということ。その関係で 80 億円を計上してございます。

真ん中でございます。一番肝になってきますが、大型化・耐久性向上というところで120億円の部分、これは企業、そして大学などがしっかりコミットメントしながらやっていくところ。

また、そこと連携しながら、③でございますが、実装・実用化に向けた取り組みをしていくということでございます。この関係で298億円ということで、これをしっかりと国際的な開発競争でございますので、取り組みを国のこの基金を呼び水にしなが、関係者のコミットメントを得ながら実施していくということを考えているものでございます。

続きまして、もう一つの柱になります、洋上風力の関係でございます。右下のスライド番号45ページ目をご覧ください。洋上風力のポテンシャルにつきましては、適地として、右側のスライドの右側のほうに赤い所で適地が記されてございますけれども、ヨーロッパなどの遠浅の海域、また、アジア・日本の州域、また、東南アジアなど、アジアの海域でもポテンシャルが見込まれるということで、日本・アジアにおける今後の急成長が見込まれているところでございます。ただ、欧州と違いまして、日本・アジアの海域におきましては海の形状が違うということ、また、気象条件、台風、落雷など、また、風速の状況も違うということ。また、海象条件ということで、うねりが違うとか、欧州と日本・アジアで大きく異なるといったこと、この違いを踏まえた最適化が競争力にとっての非常に重要なポイントになっていくんだろうということでございます。

そうした中で、資料右下の番号で47ページ目でございますが、制度全体もしっかり取り組んでいくということで、技術開発ロードマップを策定してございます。大きく8つのロードマップの分野を策定してございまして、このロードマップに従いまして取り組みをしていこうと。この8つの分野のうち、しっかり研究開発を念頭にやっっていかなきゃいけないということで、その5つの分野をプロジェクトとして重点化しているものでございます。

具体的には、右下のスライド番号で48ページ目をご覧ください。8つの先ほど申し上げました分野のうち、技術がまだ未熟であるといったもの。また、長期の支援が必要であろうというものといたしまして、風車の話、または浮体式の基礎工事、浮体式設置、電気システム。そして、保守運転といったところの分野、5つの分野をこのプロジェクト、基金プロジェクトでは対象として取り組みをしていこうということにしております。

具体的な内容につきましては、49ページ目をご覧ください。今後、日本・アジア市場を念頭に、こうした風車の開発、そして、先ほど申し上げました、保守メンテナンスなどを含めた取り組みをしていく、フェーズ1の要素技術開発の段階。また、その要素1、フェーズ1を踏まえました取り組みとしてフェーズ2ということで、実証も2回、2つの海域ぐらいで実施していこうということで、このような方法、取り組みをしてございます。総額、全体で上限ではございますが、1,195億円の枠組みでやっっていこうということで、フェーズ1につきましては、ここに4つ掲げてございますけれども、風車の関係で上限150億円、また、設置コストの低減に向けた取り組みとして上限100億円ということ。また、電気システムの関係で、ここは開発項目が少ないということでございますが、上限25億円。また、この

ライフサイクルコストの中で大きなウェートを占めます保守の関係では上限 70 億円といった、こうしたテーマに応じまして、めりはりを付けながら取り組みを進めていこうということでございます。

フェーズ 2 のところが実証ということで、大きな躯体になりますので、2 つのプロジェクト程度で上限 850 億円ということで、延べ合計で 1,195 億円を上限とした内容となっているものでございます。この 2 つの基金の取り組みにつきましては、今後速やかに基金の議論を踏まえまして、今後、経済産業省のほうで整理をした上で、今後早期に公募を行っていきたいということでございます。

こうした取り組みにつきましては、エネルギー政策と産業政策がしっかり連携をしながら、幅広いサプライチェーンの構築にもしっかりとこうした基金が呼び水になるような、そうした取り組みに生かせるような形で進めてまいりたいというふうに考えているところでございます。

ご説明は以上となります。以上、よろしくお願いたします。

○山地委員長

ご説明どうもありがとうございました。

それでは、これから資料 1 に関する議論を始めますけれども、できるだけ効率的に議事を進めたいと思っておりますので、今回もご発言は要点を絞って簡潔にお願いいたします。

それでは、ただ今の資料について、質疑応答、自由討議ということの時間にしますが、ご発言をご希望の方は、いつもやっておりますけれども、遠慮なさらずにスカイプのチャットボックスにおいてお知らせいただければと思います。よろしくお願いいたします。

祓川さんからご発言をご希望ですけれども、まずはできれば委員を優先と思っておりますが、特になければ祓川さんをお願いしますが、特に出てこないですかね。

すみません。そう言うと随分出てきまして、私のチャットボックスに。じゃあ、まず、松本委員からお願いいたします。

○松本委員

ありがとうございます。私からは 3 点コメントを申し上げたいと思います。

事務局におかれましては、再生可能エネルギー政策をもう一段強化していくということで、大変ありがとうございます。最初に、地域と共生するための取り組みに加えて、新たな取り組みについても進められていますけれども、例えば Google マップを活用した発電設備の認定情報のマップ化は全国的に進めてほしいと思います。やはり、これからはデジタル化を進め、IoT を活用して、地域の役所に足を運ばなくても 24 時間情報にアクセスできる環境整備を進めていくことが必要だと思っております。

私も以前、地域住民から問題が指摘されていた太陽光発電設備を山の奥地まで徒歩で視察したことがありますけれども、このように IoT を活用した情報管理ができるようになると、遠隔で状況を把握することができて、発電事業者と地域住民の両者にとって健全な発電事業を進めていくことにつながることを期待できると思います。

2点目は適切な価格政策についてなんですけれども、今年度、入札制度の見直しがされまして、2回の入札で価格競争が働いた結果が出ているのは良い方向だと思います。ただ、今年度残り2回の入札がありますので、入札制度の見直しの評価については、4回の入札を終えた後になるのではないかと思います。

太陽光発電と風力発電のさらなるコストダウンにつきましては、日本は海外と比較すると工事費が高いという課題がありますけれども、キロワットアワー当たり10円未満で入札を落札できている事業者の特徴として、やはり自社で工事を実施するか、施工のみ外注するなど、工事費を平均的な案件の半額程度で抑えているという現状があります。また、設備利用率も平均的な案件よりも、2割から4割高いという特徴があるわけです。

ですから、こうした良好事例の水平展開ができるとコストダウンにつながると思いますので、他の事業者の参考になるように、良好事例の特徴をエネ庁のウェブサイトなどで公開できないかと思います。検討いただけないでしょうか。

それから3点目ですけれども、政策強化について目標導入量を提示していただきまして、ありがとうございます。その中で気になるのが地熱発電でございます。地熱発電は従来の目標設定においても導入進捗が遅れているという状況でございます。そうした中、さらに目標を引き上げるということになるわけですね。地熱、資源量の約8割が国立、国定公園内に存在するとされていまして、さらなる積み上げは公園内での開発が円滑に行われる必要があることはタスクフォースで指摘されております。

海外、例えばニュージーランドやアシスランド、アメリカでは政府による戦略的環境影響評価が行われ、開発可能地域のゾーニングを行い、その後に事業者による個別の環境影響評価が行われ、先行して国がゾーニングすることによって事業の予見性が得られ、プロジェクトが早く進むことが期待できます。こうした政府による戦略的環境影響評価を公園の一部のエリアで検討できないかということ、コメントでございます。

以上でございます。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、ちょっとしばらく委員のほうの発言を優先しまして、次は岩船委員、その後、長山委員と行きたいと思います。岩船委員、お願いします。

○岩船委員

ありがとうございます。私が申し上げたいのは1点です。

今、実は松本委員からご指摘のあった最初の件で、管理という意味で、20ページにマップ形式でFIT情報等を管理していくみたいなお話がありますが、この日本全国に散らばっている何百万件という再エネがきちんと地域に受け入れられるようにしていくために、ぜひ技術を使っていただきたい。先ほどのGoogleマップとひも付けというのは非常にいいやり方だと思いますし、この辺りは以前にもお願いしていたんですけれども、なかなか実施に至っていないと思います。

かつ、今、環境省さんではREPOSという再生可能エネルギー情報提供システムがあり、ポテンシャルのほかに地図情報としてFIT設備の位置情報なども掲載されています。そういったものもうまく連携して、省庁を越えて誰もが使いやすいシステムを構築していただきたいをお願いします。

FITの事業計画認定情報の公表、ウェブサイト、エクセルで都道府県ごとに情報があるのですけれども、非常に使いづらいものだと思います。これをしっかり地図上にマッピングしていくことは重要ですし、将来的にも今、柵がどうなっているかというのもGoogleマップを見れば分かるかもしれないですけれども、長期的に見て適切な廃棄がされているかとか、放置されていないか、そういったことも管理できるのではないかというふうに思います。なので、少なくともこの公表されているエクセルファイルの情報は全体的にいろいろな人が簡単にアクセスできるような仕組みを作っていただきたいと思います。数が多いので、管理が大変なのは分かるのですけれども、その管理のためにはしっかりした技術を使って対応していただきたいというのがお願いです。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では次、長山委員、お願いいたします。

○長山委員

ありがとうございます。

スライド28の右のほうで、陸上風力の入札が1ギガワットというふうにあるのですけれども、4月7日の大量小委員会ときには13.3ギガワットで、もうあれから4.5ギガワット増えていますので、今、アセスが終わったものなども考慮しながら、もうちょっと入札案件を増やしたらいいのではないかなと思いました。

あと2点目は、今、岩船委員、松本委員が言われたところなのですが、マップをクリックすると例えば写真が出るとか、ドローンを飛ばして撮ってYouTubeが見られるとか、そういう映像もあるとかなりよく分かりますので、いいのではないかと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

この後、大貫委員ですけれども、その後は荻本委員、桑原委員、それから、小野委員と、こういう順番で、できればその後、オブザーバーの方に回したいと思います。大貫委員、お願いいたします。

○大貫委員

ありがとうございます。

私は地域共生のところについて1点だけ申し上げます。再エネ開発、特に太陽光発電ですけれども、地域の不安を引き起こしている原因としては、自然環境や景観の破壊、災害発生

の恐れなどが挙げられます。こうした問題は再エネ特有の問題というよりも、開発行為に対する規制の在り方の問題だろうというふうに思っております。

委員の方や事務局にはすでにご案内とのことですが、現在、再エネ施設への規制としては、林地開発許可や電気事業法の電気工作物としての規制などがばらばらに及んでいるに過ぎません。ちなみに、建築確認の対象とはされていませんし、都市計画法の開設許可の対象ともされておられません。こうしたこともあり、各地の自治体が条例によってさまざまな対応をされており、これ自体は悪いことではないと思います。

しかし、再エネ特措法に書き込むかどうか、あるいは既存の個別法に別々に入れ込むかどうかは慎重に検討しなくてはなりませんけれども、再エネ施設に関しては、立地規制、周辺環境との調和、景観との調和、防災、あるいは合意形成といった観点から横断的に問題となることがありますから、これらについて国の法令で最低限という趣旨で規定すべきではないだろうかと思っております。

ルールがあまりないことにより、少し極端に申し上げますと、強引な施設設置が行われたり、他方で理不尽な設置反対運動がなされる土壌をつくっているのではないかと私は危惧いたします。もっとも法令で一律の規制を行っても、地方版の法律である条例により、さらに地域で必要となる規律を定められるようにしておく必要があると思っております。つまり、条例による横出し、上乘せの可能性は法令上も認められるべきだと思います。

なお、以上申し上げました法令による規制は、再エネ促進を妨げてはならないように制度構築をする必要があると思っております。また、制度運用もそうあるべきだと思います。

この点で、事務局からは紹介がなかったのですが、スライドの 21、22 ページに、改正地球温暖化対策推進法がございます。この改正法は地域脱炭素化促進事業推進地区を規定し、同時に地域ごとの配慮事項、環境配慮や地域貢献について定めていることが注目されます。

このような再エネ促進施策と、先ほど申し述べた再エネ施設のさまざまな全国一律の最低限の規制をうまく調和させていくことが経産省と環境省に求められているのではないかと思います。

地域共生は大変重要な問題で、ちなみに本日だと思うのですが、内閣府の再生可能エネルギー規制総点検タスクフォースで地域共生が議題となったと承知しております。地域共生は省庁を越えた重要な課題であると思われまますので、省庁の垣根を越えた積極的な取り組みを期待したいと思います。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

では次、荻本委員、お願いいたします。

○荻本委員

荻本です。聞こえていますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○萩本委員

それでは、まず第1点は地域共生のエリアからですけれども、設置ルールに規定されているのにルールが守られていないという実態というのは、やり得というような全体の規律の緩みを表していると思います。F I T契約の停止、または断固たる手続きを実施するというのを厳格にやっていくと。それで、端のほうから数万件、数十万件あったとしても1件ずつやっていくということが一つ重要なことではないかなと思います。

ただ、そうやってもやりきらないという実態もあると思いますので、やらないこと、または後送りで支出が延期できるのもうかるという状況であるとする、これはみんな従ってくれないということで、何らか対応が遅れば金銭的にもうからないというような仕組みを作れないか具体的に検討をいただけないでしょうか。例えば、放置自転車は持っていかれて、保管料を取られて損をするということがあると、やっぱりそれなりの抑止力になるというような例はあると思います。

次に、条例データベースということですが、一見よさそうな条例ができて、よさそうなデータベースができるということは悪くはなさそうなのですが、結局うまくいかない共通の問題があると思います。それはばらばらに作ってしまうということだと思います。先ほどご発言にもあったように、電事法に基づく手続きとか、何とか法に基づく許認可、そういうものと連携をするということを必須条件にすべきではないのかと思います。そのためには、環境省、国交省、経産省など関係した省庁が連携したデータベースにすることをぜひ志向していただけないかと思います。

あとは、条例の話についてはばらばらに取り組むと、いい条例ができました、よさそうですよねということは、もしかすると熱海の災害の原因に通ずるようなところがある。モグラたたきになって、弱い所にそれが設置されるというような基本的な問題があると思いますので、基本的な法律を共通して作ると大変だとは思いますが、それがまずベースにあるのではないかと考えます。

あと入札制度については、入札制度がインターナルでうまくいっていますよというような報告はありました。ただし、入札が全体の設備導入のどのくらいの割合を占めているのか、それはその制度を作った意図を満足させるような割合を占めているのか。それをぜひ今回ご説明いただけないかということをご希望しますし、今回、今後この制度を点検するときに継続的に報告する項目に加えていただけないかと思います。

最後は、技術開発です。技術開発はなかなか威勢のいいものが挙がってまいります。ただし、本当にそれで海外と競争して勝てるのかどうかということは厳しくテーマを選別しないといけませんし、厳しく事後評価をする必要があると思います。この部分、一見夢があるのでよさそうなのですが、多額の予算をすってしまったということにならないように、どうできるかということについてご検討いただきたいと思います。いかがでしょうか。

あとスペシフィックにはインバーターという技術があります。P V、風力、バッテリーとポンプ給湯器などの電化事業に使われる共通の技術です。これに関しては、同期機の減少の問題で、ブリットフォーミング型というようなものがすでに欧米で議論され、開発され、イギリスでは実系統で既設風力のソフト取り換えによって実証試験まで行われています。どうしてもインバーターというとエネルギーを生む部分ではないので、所掌もちょっとはつきりしていないのではないかと私は危惧しております。どういうお役所、エネ庁さん、あるいは経産省における所掌部門があって、どのような指導力を発揮できるのかについて、できれば回答いただきたいと思います。

以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

では、桑原委員、お願いいたします。

○桑原委員

桑原です。ありがとうございます。聞こえますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○桑原委員

手短にというメッセージも出ましたが、1点だけ地域共生のところについて申し上げます。

19 ページのところを拝見いたしますと、外部委託も活用した結果、指導件数が大幅に増加をしたというふうに書かれていて、実際、757件とか非常に大きな数字が出ております。逆に言うと、これまでいろいろ対応を図ってきた自治体住民から情報の提供を受けて対応するというだけではやはりなかなか把握しきれないということが見えてきたという面もあるのかなと思います。やはりこういう外部委託も活用しながら、しっかり現地を見て対応するというところは続けていただきたいと思います。

それから、改善待ちの件数も非常に多く、2020年度で646件、2019年度で15件という、改善待ちも非常に多いので、これも他の委員の方からもご指摘がありましたけれども、やっぱりより迅速な対応や、もう少し強い措置を早めにとっていくことで抑止力を高めていくと、そういった方策についてもぜひご検討をいただきたいと思います。

以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

この後が小野委員なのですけれども、その後、委員からのご発言のご希望、高村委員、江崎委員からありましたので、その後でオブザーバーとしたいと思います。それから、今、桑原委員からもちょっと発言がありましたけれども、チャットボックスに事務局からワーニングが出て、委員はマックス3分ぐらい、オブザーバーは1分ぐらいということでございま

すので、ご協力よろしく申し上げます。

それでは、小野委員、お願いいたします。

○小野委員

ありがとうございます。

まず、事業規律・地域共生についてであります。今後の再エネのさらなる導入とともに、再エネが主力電源として自立していくためには、適正な事業規律の下、地域に根ざした形で導入を進めていくことが必要条件だと思います。この点、資料に記載の取り組みを進めていくことは適切な方向性であり、強力に実施いただきたいと思います。

FIT制度は莫大な国民負担によって支えられている制度であります。この点、情報公開の対象となる内容や範囲、タイミングは通常のプライベートな事業活動の場合と異なってしまうべきであり、負担者である国民のために透明性が求められると思います。事業規律の問題に限った話ではありませんが、こういった基本に立ち返り、引き続き検討をお願いしたいと思います。

次に、コスト低減についてです。46%削減、あるいはカーボンニュートラルを目指すに当たって、再エネのさらなる導入が求められる中、価格政策、入札制度の適切な運用によって、これから導入される再エネのコストを着実に低下させていくことは極めて重要と思います。

その上で、当面は増大を続ける賦課金のみならず、系統増強や統合費用を含め、今後再エネ導入に伴い追加のコスト負担が生じることは恐らく避けられません。特に、こうした負担が国際的に突出して高額となっている産業用電気料金の国際競争力に与える影響は極めて大きく、このままでは環境と経済の悪循環に陥ってしまうことを強く懸念します。これからの再エネ導入拡大に当たり、電気料金をはじめ、エネルギーコストの動向、見通しについて定期的に検証を行うとともに、経済や雇用に与える影響を踏まえ、社会全体での負担の在り方について検討を深めるべきと思います。

最後に、技術開発についてです。今回、ペロブスカイト太陽電池、あるいは洋上風力についてご説明いただき、ありがとうございました。こうした技術開発を進めるに当たっては、国の産業政策の視点を強く持って取り組んでいただきたいと思います。

かつて日本は世界一のパネル生産国でありました。しかし、その多くのメーカーが太陽光パネルの国内生産から撤退し、現在はほとんど中国製パネルに置き換わってしまいました。こうした太陽光パネル産業の二の舞を踏むことのないよう、新たな技術開発、知的財産の保護、競争力ある国内生産体制の確立など、一貫した産業政策としての取り組みを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。

では続いて、高村委員、お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。山地先生、聞こえますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。

まず、大変意欲的な再エネ目標を今パブコメにかけていただいていると思いますけれども、これを数値の水準もさることながら、どのように足元からデリバリーしていくかという意味で、非常に大事な議論をこれからしていくということだと思います。その上で、3点でしょうか。申し上げたいと思います。

1点目はもうすでに岩船委員ほかからご指摘があった、スライドの20枚目のところですが、ご趣旨、委員のご指摘に全く賛同です。一つ申し上げると、今、事務局では稼働済みというふうに書いてありますけれども、できるだけそういうのをできるだけ早くこうした情報が供出されるという意味では、認定済み段階のものから公開するというのが望ましいのではないかと思います。これが1点目です。

2点目は、特に新規の案件について、これもエネルギー基本計画案の中にも書かれていますように、地域共生型の再生可能エネルギーの導入というものを促進していくということだと思います。大筋、大貫委員がご指摘になった点に全く同意であります。行ってはならない、あるいは事業規律を国の基準としてしっかり明確にするということと併せて、やはり促進を、地域共生型をどうやって促進していくかというところに、われわれはやはり知恵を絞らないといけないと思います。一つは、新エネ化さんも出席をいただいている改正温対法の施行、あるいはそれを使った地域の促進をやっぱり環境省、経産省と協力をしてぜひ進めたいと思っています。特に自治体や事業者はその地域共生型の事業を営んでいただくというインセンティブをやはりどう付けていくかということ、これはさまざまな許可のワンストップ化とかいろいろあるにしても、あるいは地域の協議を改正温対法の中でやるといったようなこともあるんですけども、ぜひ買い取り制度ですとか、ローカル系統の中での考慮、ローカル系統整備での考慮ですとか、こうした具体的な連携をお願いしたいと思っています。

最後が入札コスト政策についてですけれども、今回、事業用太陽光について上限価格の公表をはじめとした入札方法を昨年度来、工夫いただいて、今回そういう意味ではこの改善が成功したというか、生きたんだと思っています。その点、まずお礼を申し上げたいと思います。

今後やはり入札の時期ですとか、容量、価格についてできるだけ事業者が早く将来の入札の見通しについて明確になるような制度としていくということが非常に重要だと思っています。できるだけ間口を広げて、参入障壁を低くするという取り組みと併せてお願いをしたいと思っています。

1点だけ質問なんですけれども、スライドの32で太陽光と風力の発電コストを示してい

ただいているんですが、足元でやはり日本の太陽光の発電コストが若干上昇しているように見えるんですけども、これは質問といいますか、要望でありますけれども、この要因をしっかりと分析していただきたいと思っております。今後の価格低減策にもつながると思っております。

以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

では次、江崎委員、お願いいたします。

○江崎委員

どうもありがとうございます。

聞こえていると思いますけれども、省庁間連携でのデータ連携をしっかりとやってほしいというご意見が委員の皆さまから出ております。多分これはデジタル庁が9月1日にスタートして、私ちょっとデジタル庁のほうは深く関与しておりますので、その中での優先度を上げるような活動を関係省庁、特に経産省さんはデジタル庁に関して非常に大きな関与をしていらっしゃると思いますので、お進めいただければと思いますし、お手伝いがある程度できるのではないかなというふうに思います。

それから、もう一つは、内閣府のほうでのSociety 5.0、システィアのSIPの中では、これも省庁間連携のデータ連携というアイテムがありますし、さっきの中ではエネルギー関係のプロジェクトも走っておりますので、その連携で内閣府のほうのSIPという中にしっかりと入れていくというのも可能ではないかと思っておりますので、そっちもぜひ担当の方には省内での連携等をお考えいただければと思います。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございます。

それではオブザーバーの方の発言に移りたいと思います。恐縮ですけれども、1分程度ということでございますので、よろしくをお願いします。

まずは風力発電協会の祓川さん、最初に発言をご希望だったのですけれども、お待たせしました。よろしくをお願いします。

○祓川（日本風力発電協会）

祓川です。よろしくをお願いします。

○山地委員長

ちょっと声が小さいですね。少し大きくなりませんか。

○祓川（日本風力発電協会）

わが国の風力発電の・・・＜音声トラブルのため一旦発言を中止＞。

○事務局

祓川さん、すみません。事務局ですが、ちょっと声が聞こえないです。ちょっと声が途切

れちゃっていますので、もう一度入り直していただくか、ちょっともう1回、多分、委員の皆さんも聞こえないものですから、もう一度お話しいただく、コンパクトにお話しいただくか、声のマイクの状況を少し改善いただかないと、皆さん聞こえないものですから。

○祓川（日本風力発電協会）

はい。

○山地委員長

山地ですけれども、私もそう思います。一部理解できないこともないのだけれども、ちょっといったん次の方に進めますので、そのオブザーバーの発言を一応聞いた後で、その後、祓川さんにもう一遍回したいと思います。

○事務局

ありがとうございます。

○山地委員長

はい。では次、太陽光発電協会、山谷さん、お願いします。

○山谷（太陽光発電協会）

太陽光発電協会の山谷でございます。音声は大丈夫でしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。

○山谷（太陽光発電協会）

ありがとうございます。

時間がありませんので、ちょっと早口になりますけれども、私からは地域との共生に関して、コスト低減に関してコメントさせていただきたいと思います。

まず、地域との共生に関しては適切に対応することというのが必須であって、当協会としても委員会を立ち上げて、地域共生に課題が残る電圧設備の適正化に取り組んでおりますけれども、認定情報のマップ化や関係法令遵守違反のフローの再度の周知徹底、あとは立地場所の特定と生活域対応の検討との事務局提案に賛同いたします。

次に、コストに関してですけれども、太陽光発電のさらなるコスト低減は、再エネ普及には必須事項であり、当協会でも海外との差がどこにあるのか、調査を含めて取り組んでいるところです。

一方で、資料の26ページに示していただいたとおり、太陽光の場合に10円/kWh未滿で事業が実施できている案件がごく一部しかないということもあって、このままでは2030年の野心的な目標を達成するのは困難ではないかと懸念しております。

業界全体としてのコスト低減努力を継続することは当然のことではありますけれども、ごく一部のトップランナーのみならず、より多くの事業者が意欲を持って事業に参画し、業界平均としてコスト低減が進むような、例えば価格誘導策を丁寧に進めていただくことをぜひよろしくお願いいたします。

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、地熱協会、後藤さんお願いいたします。

○後藤（日本地熱協会）

ありがとうございます。地熱協会の後藤でございます。

先ほど、松本先生より地熱の進捗についてのご指摘がございました。内閣府タスクフォースにて、公園・林野について議論も行ってまいりましたが、省庁内検討になると、保護・規制ありきの方向性になっているという印象を私は個人的に持っております。関係省庁におかれましては、ぜひ保護維持の観点と再エネの開発という、この2つのバランスをよく検討していただくことを改めてお願いし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。祓川さん、入られましたか？

○祓川（日本風力発電協会）

祓川です。もう一回入り直しました。

○山地委員長

多少良くなっている。声は小さいですよ、相変わらず。どうぞ。

○祓川（日本風力発電協会）

大きい声なのですが、わが国の風力発電の課題として、発電コストの低減が必須であります。そのためには国内の風車メーカーの育成を行うことで、国際競争力のある風車産業をわが国に構築する必要があると考えています。コスト低減に並ぶ、国内でのサプライチェーンの構築も必要だというふうに考えています。

洋上風力では、第1ラウンドより海外の風車メーカーによる風車の国産化を大前提とした入札評価を実施すべきと考えています。風車の一部国産化から、将来的には、わが国で新型風車を開発し、メンテナンス効率化、保守運転に伴う人材育成等を含めて、効率的で安定的な発電システムの確立によって、コスト削減と安定操業が可能だということですので、中長期での国内風車産業の発展を第一義として入札を行っていただきたいと思っております。

2番目は、わが国の洋上風力として浮体式の拡大がマストと考えています。従って、現状では領海内に限定された促進区域という考え方のようでございますが、欧州の例も踏まえ、排他的経済水域も活用できるような検討をぜひお願いしたいと思っております。

以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

大体最初の1ステージは以上かと思っておりますけれども、大体どちらかという、異論というよりはポジティブなご提案をいただいたと思っております。ただ、高村委員からご質問というか、ご要望みたいな発言がありまして、事務局から何かこの段階で発言ご希望がありましたら受けましても、ございますか。

○能村課長

はい、何点か、すみません、補足でさせていただきたいと思います。

○山地委員長

お願いします。

○能村課長

事務局からでございますけれども、最初、松本委員をはじめといたしまして、I o Tを活用したマップなどにつきましては、さらにやっていくべきだ、また情報については、さらにしっかりと公表していくべきだということにつきまして、われわれもそういった方向でしっかりと。また、相当な、膨大なデータになってきますので、先ほど省庁連携という話もございましたが、デジタルというところを鍵にしまして、また複数の先生からご指摘いただきましたが、経産省にとどまらず、いろんなところと連携していくということが、改めて重要だということでございますので、そこをしっかりと、そういった方向性でしっかりとやっていきたいということでございます。

ただ、自治体を含めまして、丁寧にプロセスを踏みながらやっていくことも併せて重要なことと思っておりますので、そうした方向性に向けて、適切なプロセスを踏んでいきたいというふうに考えております。

加えまして、また、入札についてもご指摘が幾つかございました。確報の関係で補足でございますが、途中で、荻本先生から割合などにつきましてご質問をいただきましたけれども、例えば太陽光などにつきましては、太陽光全体で認定が1.5ギガワットのところ、昨年度の例えば2回の入札の落札結果は432メガワットということでございます。今年度、すでに落札の2回で437メガワットでございます。今年は残り2回でございますので、精度については改善効果が見られるんじゃないかと。

また、もちろん先ほど複数の先生からも、しっかり4回見て、その後を踏まえた見直しが必要じゃないかとご指摘がございましたが、そうした声についてはしっかりと、われわれとしても入札結果を踏まえた検討を深めていきたいというふうに考えております。

併せて、太陽光につきましてのコストにつきまして、高村先生から、足下の国内でどうなっているかという話がありましたが、コロナ禍におきまして半導体不足など、いろいろと出てございますが、そういう中でポリシリコンなどのコストがかかっております。したがって、太陽光パネルのコストが1割2割、また場合によっては3割ぐらい高くなっているという足下の市況がございまして、そういった流れの中で、少し足下のコストが高まっているといったふうに市況の関係では認識してございます。これが長期のトレンドなのか、足下なのかというのは、気付きよくウオッチをしまいたいというふうに考えております。

その他、大貫先生をはじめといたしまして、規律強化のご指摘も複数いただきました。もちろんF I T法の中では、法令に限らず、条例を順守していくこと、それをもつても順守していない場合には、当然取り消しなどのそうしたこともしっかりとやっていくということでございますけれども、一律でというご指摘もありましたが、現時点では、さまざまな地域に

おける状況なども違うということもございますので、さまざまなそうした法令、もしくは条例などの順守状況を踏まえて、そうした形でしっかりと、FIT法に基づく適切な対応をしていきたいと考えてございます。

ただ、これまた足下を、高村先生を含めてご指摘いただきましたが、まさにポジティブゾーニングなど、環境省さんのほうともしっかり連携しながら、その中で、複数のものが屋上化するのではなくて、しっかりと再エネを進めていく上で適切な規律が働くような、そういったことを関係省庁と連携しながら進めてまいりたいというように考えてございます。あとは各事業団体の方からもよくご指摘いただきましたので、よく連携をしてみたいと考えてございます。以上、補足でございます。

(2) 電力ネットワークの次世代化

○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは、次のステージといたしますか、資料2のほうに移りたいと思います。まずは事務局からご説明をお願いいたします。

○小川課長

電力基盤課長の小川です。それでは資料2、電力ネットワークの次世代化についてご説明いたします。再エネの野心的な目標達成に向けて、今度、系統側の対応ということで、本日は2点です。1つ目は出力制御の高度化、2点目がローカル系統の増強規律になりまして。

まずは、出力制御の現状について、スライド4ページをご覧くださいと思います。スライド4ページの表に整理してありますのは、数字、しかも設備容量など、固定的な数字であるので、全体的な傾向をつかむためにお示ししているものであります。一番左の列が最低需要であります。その横、左から2番目に変動再エネ、太陽光・風力の設備容量を記しております、その比率をその次の真ん中の列に記しております。単純に機械的にこの計算をしますと、下のほう、例えば中国、四国、九州は、最低需要は4月～5月の休日においては、すでに変動再エネの設備容量が上回っているという状況が見て取れると思います。

実際には、設備容量ですので、発電量はここまでいかないといった話、あるいは他の電力、電源が発電しているといったような要素もありますけれども、大まかな傾向は見て取れるかなというところがあります。加えて、連系線、あるいは揚水の設備容量も見ていただきますと、まだ全体としては、いろいろな形での吸収の余地はあるわけですが、すでに九州で発生しているこの出力制御が今後、他のエリアでも十分発生し得る状況になっているということが見て取れると思います。

次の5ページ目、現在日本では、この九州エリアでのみ起きております出力制御の実績になります。真ん中の表に整理してありますけれども、2018年度以降、出力制御率で見ますと、当初は1%未満でしたが、その後4%、2.9%と推移しております、今年度は5%

前後というふうに見込まれております。こうした状況が今後その他のエリアでも十分発生し得る状況になっているということでもあります。

そうした中で、これまでにやってきた取り組みということで、ページは飛びますけれども、12 スライドにまとめております。九州エリアにおいては、ということで、2つ目のポツにありますような、出力制御の効率化ということで、オンライン化の促進ですとか、さらには、経済的な補償を行う仕組みということで、オンライン代理制御ということをして2022年度から導入することとしております。

また、供給側の対策としての火力の最低出力の引き下げですとか、需要側では、蓄電池、デマンドレスポンスの活用、さらには系統の対策、九州での余剰電力を中国地方に流すという意味での連系線の活用、空き容量枠の拡大といったこと、さらには連系線の増強などの検討も行われているところであります。

13 スライド以降は、そういった個々の取り組みについての参考資料でありますので、個別のご説明は省略いたします。そうした中で、今後の検討ということで、ページは飛びますけれども、24 スライドをご覧くださいというふうに思います。

重ねてですが、今後、再エネのさらに導入を加速する中で、この系統側の課題というのを、どのように取り組んでいくかというところで、基本的な考え方、1つ目のポツであります。出力制御そのものは、電力の安定供給の維持に必要な対応ということでもあります。一方で、発電事業の収益にも直接影響しますし、制御率が今後もさらに高まると、再エネの導入の支障となり得るということでの、これまでも取り組んできておりますけれども、この出力制御の低減策というのにつかまして、さらにアクセルを踏む必要があるというふうに考えております。

そうした検討に当たりましては、現在は九州でのみということですが、この出力制御率、現在九州で5%程度というところのこの状況推移、あるいはこれがどれぐらいの速度で今後上昇していくのかといった辺りを勘案しながら、トータルの費用の最小化という観点で、さまざまな取り組み、需要側、系統側、それから供給側、いろいろな対策があるわけですが、そうした個々の取り組みの費用対効果、あるいはその時間軸、例えば系統の増強ですと、5年10年の単位になるといったものから、足下で効果が発揮されるものもあるといったことを踏まえつつ、全体としての包括的な対策パッケージの取りまとめを目指すこととしてはどうかと考えております。

その際には、出力制御の効率化、あるいは供給側の対策、需要側の対策、さらには系統側の対策ということで整理して、個別の詳細なところは、系統ワーキンググループというところを中心に検討した上で、年内を目途に基本的な方向性を取りまとめることとしてはどうかと考えております。

併せて、出力制御、これまでも年に1回、この系統ワーキンググループで今後の見込みということはお示ししているところではありますけれども、例えば九州エリアに関していうと、今年度に入ってから、そうしたその昨年時点でお示した見込みよりも、この出力制御

が増えているのではないかというようなご指摘も増えている中ではありますので、そういった情報、今でもホームページで、九州電力のホームページには載っているところではあるんですけども、こういった形でのこの数字をお示ししていくかといった点、あるいは事業者、さらには事業者以外にも、この出力制御の状況、さらには今後の見通しというところを、より細やかに情報発信をしていく必要があると考えておりました。そうした進め方についても、併せて年内に取りまとめていってはどうかと考えております。

25 ページは、そういった意味での取り組み、あるいは検討事項というのをまとめたものになりまして、そのうちの幾つかは、26 ページ以降に記しております、本年6月の規制改革実施計画において検討事項として記されているものになります。

以上が出力制御についての取り組みになります。

続きまして、ローカル系統における増強規律になります。

まずは29スライドをご覧ください。まず基幹系統、それから地域間の連系線につきましては、増強の規律として、マスタープランに基づいて行う、増強判断を行うというふうに整理されております。一方、ローカル系統については、この費用につきましては、レベニューキャップ制の導入に合わせまして、送配電事業者が策定する増強計画に基づいて、増強する場合には原則一般負担という整理がされております。

その際、このローカルの増強判断の規律については、基幹系統における取り組みも参考にしつつ、検討を深めていくこととしております。本日はその点での増強判断の規律について、ご議論いただければと思っております。

続きまして、スライド31ページになります。ローカル系統の場合は、まずもってマスタープランでいいますと、電力広域機関が策定するものでありますけれども、このローカル系統につきましては、各エリアの送配電事業者が計画を策定することになります。ローカル系統の場合には、全国的な基幹系統、あるいは地域間連系線とは異なりまして、数も多く、一方でその増強、一定の地域、一定の区間の増強の影響ということであると、その影響範囲もある程度限定的ということで、期間系統とは状況が異なっております。

そういった実態の違い、ローカルと基幹系統の違いに即して、将来潮流の想定方法、あるいは費用便益評価の計算方法ということにつきましては、一定の、一律の方法でやることとしてはどうかというふうに考えております。

具体的なところとしまして、まず将来潮流の想定というところにつきましては、次の32スライドをご覧ください。基幹系統においては、これはマスタープランの策定においてですけども、将来潮流というのを想定するに際して、全国大の系統モデルを用いたメリットオーダーでのシミュレーションということで将来潮流を想定することとしてやってきております。

一方で、各送配電事業者が計画策定を行っていきますローカル系統につきましては、こういった全国大のシミュレーションというものは、行うのはなかなか現実的でもないということでありまして、個々の、その系統の実際に即しての実績潮流、それから電源ポテンシャル

ルといったものを加味して、将来潮流を想定してはどうかというふうに考えております。具体的なイメージは下にありますが、右下のスライドになりますけれども、実績潮流に電源ポテンシャルというのを加味することで、増強によって出力制御を回避できる部分というのを導き出してはどうかというのが1つ目です。

2つ目、次の33スライドになります。今度は費用便益評価の計算方法になります。マスタープラン、基幹系統における費用便益評価は、全国大でのシミュレーションに基づきまして、さらにその便益計算において用いられる燃料費の削減効果、さらにはCO₂対策削減効果といった諸元、これは電源種ごとに設定されております。

一方で、ローカルの場合においては、そもそも持替え先の電源種というのを特定するのが難しい、なかなかどれが替わるということを決め難いという中で、この燃料費削減効果、あるいはCO₂対策費削減効果というのを計算するに当たっては、3つ目のボツにありますけれども、まず燃料コストという点に関しましては、市場価格相当のコストでの発電という一種の仮定の下に、至近のスポット市場価格というふうにしてはどうかという点、それからCO₂対策コストにつきましては、発電コスト検証にも用いられております、CO₂の価格というものに全電源平均のCO₂排出係数を乗じてはどうか。

いずれも、基幹系統の場合の電源種ごとということではなくて、一種どの電源と差し替わるというのではなくて、全体的な、全国の平均的な電源と差し替わるという前提の下に、そういった一定の仮定の下に計算してはどうかというのがここでの提案になります。

そうした今後のローカルの増強規律の判断の方法というのを、実際に行うのは各送配電事業者ですけれども、全国一律の方法で行うという方針の下、34ページに記しておりますけれども、そういった算定方法を費用負担のガイドラインにまとめることとしてはどうかというふうに考えております。

事務局からのご説明は以上になります。

○山地委員長

ご説明どうもありがとうございました。それでは、ただ今説明いただいた資料2について、質疑応答および自由討議という時間にしたいと思います。先ほどと同じでございますので、スカイプのチャットボックスにご発言ご希望の旨をご記入いただければと思います。また、先ほどと同じですが、要点を絞って、簡潔にご発言をお願いいたします。どうぞ遠慮なく、チャットボックスにお書きいただければと思います。

また祓川さんから発言ご希望ですが、委員をまず優先したいと思います。長山委員、お願いいたします。

○長山委員

ありがとうございます。スライド31で、全国で同じ一律の単価を取るというふうには書いてあるんですけれども、基本的な考え方や概念は必要ではあると思いますけれども、TSOは10社で異なりますし、それなりの方針がありますので、各送電事業者が自立的な創意工夫に委ねるといった方がいいのではないかなど。必ずしも一律にする必要はないのではな

いかなと思います。

会社さんによっては、簡易的な方法じゃなくて、例えば 8760 か 70 かのシミュレーションを使って、系統混雑による出力抑制に係る増分と、それに＝カイショウ＝する設備費で計算したいという人もいるかもしれませんし、要は、全国一律である必要がよく分からないです。

さらに、例えば、送電会社さんごとに再エネの、例えばウエルカムゾーンみたいなものをつくるというようなことがあった場合でも、独自にルールを決めれば、そういったこともやりやすくなるので、私の意見は、独自にやったらいいんじゃないかと思います。

以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。では、続いて大貫委員、お願いします。

○大貫委員

小さい点を1点だけ申し上げます。出力制御のところですが、火力の最低出力引き下げの検討は引き続き取り組まれるべきだろうと考えております。その前提として、出力制御時に、具体的にどのような火力がどの程度運転されているのかが明らかにされた上で、具体的に検討されることが肝要ではないかと思っております。出力制御の検証に当たっては、発電所ごとのデータを公開すべきではないかと思っております。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。では委員の順番でいきまして、次、松本委員、その後、小野委員と行きたいと思っております。松本委員、お願いします。

○松本委員

ありがとうございます。それでは1点、送電線増強負担についてコメントさせていただきたいと思っております。ネットワークの次世代化につきましては、全体的に再エネ拡大に向けて、かなり前向きな論点がそろっていると思っております。

電源線の負担につきましては、発電事業者が送電線により事業ができて、利益を得ることになるので、受益といっているわけなんですけれども、再生可能エネルギー発電所をつくることの受益は、発電事業者に限らず、その電気を使う需要家、あるいは再エネが増えることによる社会的便益という解釈があってもよいのではないのでしょうか。

39 ページの比較にありますように、国によって電源線がシャロー（一般負担）か、ディープ（特定負担）かの違いがあるのは、この考え方の違いによるものかと思っております。マスタープランに組み込まれていなくても、ローカル系統で適地があるにもかかわらず、電源線の投資負担が開発の足かせになっているとすれば、この考え方を緩和することも有効ではないかと思っております。

以上でございます。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。この後が、ちょっと待ってくださいね、小野委員ですね。小野委員、それから松村委員、萩本委員と進めていきたいと思います。小野委員、お願いします。

○小野委員

ありがとうございます。この場でお話しする話かどうか分からないんですけども、本日入ってきた情報では、欧州でこの夏、例年にも増して、弱風の状況が続いていて、英国、ドイツなどで、多くの地域で、石炭を含む火力の大規模なバックアップと、それからガス価格の上昇も相まった市場価格のスパイクが発生しているそうです。

わが国が2030年に向けて再エネのさらなる拡大を図る上で、海外との連携もないというディスアドバンテージを抱える中で、安定供給のための仕組みをきちんと整える必要を強く感じさせられました。本日は、再エネ余剰に対する対応のお話ですが、逆に、変動電源が気象条件によって機能しない場合の安定供給確保策もしっかり検討し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。では、続きまして松村委員、お願いします。

○松村委員

はい、松村です。聞こえますか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○松村委員

まず、先ほどの大貫委員のご発言を全面的に支持します。

次に、ローカルシステムの増強計画に関して、他の委員からも意見がありましたが、私自身は、今回の提案はあくまで原則を出していただいたと理解しています。つまり、各一送がばらばらのやり方をして、それぞれ恣意的なやり方をするのは、あまりにも非効率的で、統一的なルールで原則として行うということだと思います。

ただ、ローカルシステムはそれぞれ文字どおり特色があるので、別のやり方を使うほうが明らかに効率的だというようなときには、それを使っちゃいけないということではないと思います。あくまで原則をこれにすることによって、恣意的なやり方、あるいは不透明なやり方を防ぐのが目的で、あくまで原則を言ったのであって、これ以外のやり方によって、このやり方だと増強はできないけれど、実は増強すると、再エネがすごく促進できて、なおかつその想定がとても合理的だというときには、建設できる、増強できるという余地は残されている提案だと理解しています。

次に、この点は言うべきかどうか迷ったのですが、連系線に関して、これから増強する、それによって、そうでないときよりも出力抑制を減らすというようなことも少しご説明がありました。現時点で、九州電力管内で抑制が起こっているわけですが、これは、関門の容量が十分にあればもっと減らせるはず。しかしこれは増強することは既定路線だとしても、

増強には相当に時間がかかる。

一方で、現時点では関門の連系線は熱容量ではなく、周波数の制約で、運用量が下がっている時間帯、特に春・秋を中心にして、そういう時間帯がかなりあり、それが需要側の対応によって、この運用容量を増やし、それによって出力抑制を減らす余地があることが、広域機関では検討されたものの、関門が切れるという、過去 20 年間一度も起こらなかったようなもしトラブルが起こったときには停電することを合理的な報酬で受容してくれる需要家は見つかりそうにない、ということで、残念ながらお蔵入りになってしまった案件があります。

これに関しても、そのような、手を挙げてくれる需要家は本当にいないのかなということ、はまだ執念深く考えています。この委員会を傍聴している方々は、再エネにとっても関心の高い方々も大勢いらっしゃると思います。自分たちの行動によって、再エネの抑制量を大幅に減らせる余地があることを認識していただいて、これを検討してくださる大口需要家が出てこないかな、ということ期待しています。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。では次、荻本委員、お願いします。

○荻本委員

荻本です。まず出力制御について、いろいろ手法があるということなんですが、私から見て、最も基本的な手法、需要側を小売料金で誘導するというような手法、これですと、先進技術は不要だし、もしかするとタイマーだけでもいいというぐらいで、インフラ設備もミニマムになると。海外では盛んに行われるというようなものをぜひ積極的に検討に入れていただければと思います。

2 番目に増強の規律なんですけれども、一般負担になったということ、それからローカル系統の増強の案件というのは非常に数が多い。ということで、今日の提案もそれをスタンダードにするというところがあると思いますが、数が多いということが非常に危険だなと思います。それは、送配電会社にとって、社会合理的な送配電網の形成を追求するインセンティブがなくなっているのではないかとということが懸念されるからです。

例えば監視委員会で、事後のチェックがあるとしても、十分機能するためにはそれなりの仕組みが必要だと思います。片や、例えば申し込み状況で、B/C を計算すると、申し込みを増やせば、B/C は増強側に傾くというようなことになります。フェイクの申し込みが来たらどうするかというようなこともあると思います。非常に数が多いということ、それから一般負担で、社会コストミニマムのインセンティブがないのではないかとこの恐れの下で、どうしたら社会合理的な意思決定ができるか、そのような仕組みをぜひ検討いただけないかというのがお願いです。

最後に、出力制御の低減の一つの提案に、エネルギー貯蔵というのが書いてございました。この件に関しては、アメリカではもう数年前から揚水設備、または揚水でなくても、蓄電設

備というものを、送配電会社の運用下に置いて、最適に運用する。またはそのような設備については、託送料で設備代を回収できると、そういう仕組みがじわじわと出てきております。町の中、または家1件で吸収するという量は、限られているということです。そのような蓄電設備の基本的な電力システムにおける役割から考えるということも、ぜひスコープに入れていただきたいと希望します。

以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

この後ですけれども、まず委員優先ということで、岩船委員、山内委員、高村委員、五十嵐委員、圓尾委員、できればその後でオブザーバーの方というふうにしたいと思います。岩船委員、お願いします。

○岩船委員

ありがとうございます。2点申し上げさせていただきたいと思います。

まず出力抑制のほうですけれども、先ほど荻本委員からもありましたが、今後再エネが増えていくのは、需要家側の対策が重要、DRを活用すべきという声というのは非常に多いのですけれども、結局VPPにしても、技術実証のレベルでどうしても終わってしまい、本当に市場に入ってなかなか来ていないというのが状況だと思います。特に小さいリソースのものは。

なので、例えばカリフォルニアのように、家庭用のDRリソースを含めることを条件とした市場で活用する、枠組みをつくる、調整力市場でDR枠をつくる、みたいなリアルな市場に取り込み、そしてその事業を育てていくような方向性も重要ではないかと思います。

恐らく今、足下で何のバックアップもなしには事業性は厳しいと思うのですけれども、将来、クリーンな調整力が必要な時代には、合理的な選択肢になると思いますし、産業としても育つと思います。単にその貯蔵設備に補助金を出すよりは有効なのではないかというふうに思いますので、ご検討いただけないかと思います。

あとは、その料金の話なんですけれども、特にこの冬の市場高騰で、市場連動料金への風当たりは強くなり、皆さん回避する方向にあるんですけれども、例えば小売事業者さんに、市場連動料金が厳しければ、昼間に安いようなTOUメニューを一つ必ず用意してもらうとか、あとは託送料金に関しては、今は24時間固定の、せいぜい夜は少し安いとか、そういうものしかないの、託送料金はもっとダイナミックな設定にするとか、そういう料金により需要が動くような、そういう制度設計も検討していただきたいなと思います。

ただ、そのDRに関しては、大口需要家はさておき、リソース自体があまり普及していない、蓄電池は最近伸びていますけれども、EVはまだ少ないですし、エコキュートも制御できるものが全然ないという状況ですので、例えば今こういうものに補助金を付けて増やそうとするのであれば、外部からの制御が可能なことを条件にしたものにしてほしいとか、そういうことも考えられるのではないかと思います。

増強規律のほうは、ローカル系統の増強規律＝カイ＝に行うという話だったんですけども、便益評価の方法が電源ありきになりそうなので、部分最適になってしまわないかというのが1点懸念事項です。一送さんは恐らく8760時間の自分の系統の分析はできると思えますので、そこは一送さんのその能力を生かしたようなルール設計もあるのではないかと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。では次、山内委員、お願いします。

○山内委員

山内です。聞こえますでしょうか。

○山地委員長

大丈夫です。お願いします。

○山内委員

2点あるのですけれども、前半の出力制御のほうなんですけれども、25ページの絵はよく描かれているといいますか、よく整理されているというふうに感じています。それで、この問題はかなりもちろん難しいし、技術的なこともいろいろ皆さんおっしゃっているとおりなんですけれども、基本的には、この25ページの整理されたいろんな手法を使いながら、対策を使いながら全体をマネジメントする、そういうことの重要性だと思う。

そう考えると、誰がどういう形でマネジメントしているのかという、これは一送なのか、あるいは広域なのか、あるいは電力市場基盤整備課なのか、その辺をもう少し、全体をトータルで見て、全体最適を目指すような、マネジメントするような仕組みというか、役割がものすごい大事ではないかなと思っています。それも、こういう方向性だけではなくて、もうちょっと具体的なところまで踏み込んでマネジメントする、そういう必要性があって、そういう制度設計みたいなものも考えてもいいのではないかなと思いました。

それが出力制御の話でして、後半のローカル系統、特にローカル系統の件ですね。これについてですけれども、先ほどからありますように、ローカル設備増強についての費用便益分析をやって、そしてそのやり方としては、全国一律のやり方を、ということだと思います。

さっき小川課長のご説明は、ある意味で非常に整合的で、例えばそのコストとか、そういったものについて、全国的といいますか、平均的なものをお使いになるということが一方であり、一方で先ほども出ましたけれども、CO₂の削減額を、国全体といいますか、個々の地域だけではなくて、広域的に、あるいは国全体に、あるいは世界的にとといいますか、そういったところに便益をもたらすものであるもので、それに対しての費用分析を、統一的にやるというのは一つの考え方だなというふうには思います。

ただ一方で、その状況によっていろいろ異なるとか、あるいはもう一つは、要するに費用便益分析というのは、基本的に社会的な費用便益分析なんです。一方で、通常の事業者が何をするかというと、収益計算をするということになるわけですよ、投資をするときには、

ですから、その間のギャップといたしますか、それは必ずあるはずで、私はそういったところが皆さんのいろんな違和感的なものに結び付いているんじゃないかなと思っています。

その収益的なものに結び付くということであれば、今度、レベニューキャップを入れて、ガス料金の改定になって、その中でこれを見るということなただけけれども、もう少し踏み込んで、社会全体としての費用便益分析と、事業収益的なものといいますか、その事業収益的なものというのは、別の言い方をすると、費用負担ということになるんですけれども、そういったものを結び付けるような部分っていいですか、そういうものが必要ではないかなというふうに感じました。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。では次、高村委員、お願いします。

○高村委員

高村です。資料の2について、大きく2つ申し上げたいと思います。

まず電力のネットワークの次世代化のところですが、今日はスライド24で示していただいている方向性で異論ありません。出力制御の低減策について、より一層検討いただきたいということでもあります。九州電力エリアでもかなり努力をされてきていると理解をしまして、その意味で、追加的な対策は何が可能か、それからもう一つは、そうした九州電力のエリアで努力をされているものを、しっかり他のエリアにおいても同様に進めていただくということをお願いをしたいと思っております。

今、出力制御の低減というふうに申し上げましたが、もう一つは、この出力制御で常に問題になるのが、再エネを増やしていくときに、出力制御によって失われる収益の見通しというところが明確にならない、あるいは不透明になるところが事業形成に支障があるということかと思えます。そういう意味で、この、いかに失われる収益の見通しをできるだけ明確にするということを念頭に置いて検討いただきたいと思えます。特に買い取り制度によらないものは、ぜひ増やしていきたいので、そうした観点からもご検討いただきたいというふうに思っています。

この出力制御のところについて、細かな論点として2点ほど申し上げたいんですが、スライドの12、15のところにありますオンラインの制御可能な機器設置についてです。こちらは、特に初期に導入をされた太陽光、再エネの設備について、恐らくパワコンについても、そろそろ更新時期を迎えるようなタイミングになってくると思っております。そういう意味では、このオンライン制御可能な機器設置のところは、導入のタイミングもしっかり見ながらですが、できるだけ早く全面的にオンライン制御に切り替えていくようなインセンティブをうまく与えていただきたいと思っております。

細かな点の2点目は、関門連系線について、マスタープランの検討の中で、先を見てもう整備が必要だということで挙げられた連系線の一つでありますので、これについては、ぜひ足下から対応を進めていただきたいと思います。

大きな点の2点目が、ローカル系統の増強のところですか。基本的には託送料、レベニューキャップのところでは精査をしていただくというふうに思いますけれども、これは松村委員他がおっしゃった点ですが、1点、規律が、原則といたしましうか、ガイダンスが必要だと思います。そういう趣旨で今回事務局から提案いただいていると思います。

基幹系統との違いは、念頭に置いて、了解をしつつも、他方でプッシュ型の増強計画だということですので、これはマスタープランとの方法論の整合性も含めたガイダンスを意識していただきたいと思っております。その点で2点申し上げたいのは、1つはスライド32のところだと思いますが、将来潮流の想定です。ここで将来のポテンシャルをどう設定するかが非常に重要な項目だと思っております。これは現在、事業性がもう明確に分かっているプロジェクトを集計するだけでは、プッシュ型の系統増強計画の際に検討する将来ポテンシャルとまらないのではないかとこの点を少し懸念しております。

この将来ポテンシャルをどうやって設定するかという点については、ぜひ検討いただきたいと思っております。要望としては、先ほど、資料1の議論になりました地域共生型の再エネで、自治体が促進区域を設定するようなケースにこうした点を考慮いただくと、将来ポテンシャルの中に組み込んでいただくと、検討していただくと大変ありがたいと思っております。

それから2点目は、燃料コストとCO₂対策コストの設定です。これは何人かの委員も同じ問題意識かと思っておりますが、至近のスポット市場価格というので、いわゆるプッシュ型の増強計画で考慮する燃料コストになるのかというところは、若干クエスチョンを持っております。

一定の将来を見通した、幅はあるにしても、考慮を織り込むというような方法論もあるのではないかと。例えば、エリアごとのプライスにIEAのシナリオに基づいて将来価格の見通しを少し上乗せするような、そうした形のやり方もあるように思っております。肝は、将来の燃料コストの見通しというのを織り込むということはどうやってできるかということだと思います。

それからもう一つ同じ趣旨で、CO₂の対策コストについてですけれども、これは質問です。発電コスト検証に用いられたCO₂コストということですが、CO₂価格ということですが、これは何年の、どれぐらい先のお話をされているのかという点、すみません、ご説明があったなら申し訳ないんですが、確認をさせ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す。では次、高村委員、ごめんなさい、高村委員は今ですね。五十嵐委員、お願いします。

○五十嵐委員

ありがとうございます。五十嵐でございます。なるべく手短かに2点申し上げます。

1点目の出力制御につきましては、24ページでお示しいただいた4つの項目に注力して

今後検討していくという対策の方針について、全く異存ございません。特にこの発電事業の収益に直結するということですか、2030年までの野心的な目標達成というところで、再エネ導入の支障にならないような環境整備を早急に固めるという意味においても、この出力制御の低減というところは注力する必要があるところがございますので、他の委員からも指摘がありましたけれども、きめ細かに頻度を増やすですか、九州の例から学ぶところを活用するか、そういったところを見ていただきたいと思います。

2点目のローカルシステムの増強規律につきましては、松本委員でしたか、ご指摘されておられたかと思うんですが、こういった再エネ関連での送配電の受益者が誰なのかというところで、他国でもいろいろな考え方があるところでもございますので、その辺りの費用分担についてのガイドラインをこれから回答するところではあります、事業者の予見可能性であるとか、今後の見通し、コスト面、あるいはCO₂対策についてもある程度、予見可能性が必要となってくるところです。先ほど、高村委員がおっしゃっていた、例えばAIを用いて将来的なところをある程度シナリオで分析するか、そういった技術を活用した検討が必要かと思っております。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。では圓尾委員、お願いいたします。

○圓尾委員

圓尾です。聞こえますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○圓尾委員

私から1点だけで、高村先生がさっきおっしゃったことと同じなので、簡潔に申し上げますと、31ページに書いてある、この全国一律の方法を用いるということに関して、賛同したいと思います。特に、将来潮流をどう想定するかというのは非常に難しいことですし、ここで各ネットワーク事業者が恣意的に判断するのは良くないと思いますので、判断の基軸として全国一律の方法を用いるというのは、非常に大事なポイントになるだろうと思います。

これからその議論が具体化してくる、改正温対法から各自治体が策定することになる目標値を、ゾーニングの目標値をどう織り込んでいくとか、この辺は一律の扱いというのは非常に大事になってくると思います。

さっき松村先生もおっしゃいましたけれども、これを絶対使わなきゃいけないということではなくて、各ネットワーク事業者によって、ネットワーク形成の思想が違うのはもちろんですし、いろんな事情があつて、われわれはこういうふうに判断するという事業者があれば、それは説明していただければ、合理性があれば、それを採用するというものですから。唯一無二の解を求めるというわけではないので、判断の基軸として、この全国一律の方法を

採用するというのは非常に大事なポイントだろうと理解しております。

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、長い間お待たせしましたけれども、オブザーバーの方のほうに参りまして、まずは風力発電協会、祓川さん、お願いします。

○祓川（日本風力発電協会）

祓川です。発言させていただきます。24 ページ、25 ページに事務局から提案いただきました出力制御についての考え方について、賛成でございます。その中で特に、優先給電ルールに基づいて、長期固定電源の取り扱いについて、明答な制度、すなわち安い電気から流すという中において、現状の取り扱いを変更していき、安い電気を止めて、高い電気を流すということにならないように、あるいはそういうことがあったとした場合にはその合理性、正当性のある、そういう制度設計にさせていただくというものに、ぜひお願いします。事務局案で、基本的にそういうことを、ご趣旨を理解されて進められていくことを私どもは認識しております。

もう1点、同じページですが、現状ある無制限・無補償についてでございますけれども、ドイツを含む欧州では、5%以上の出力制御について、国などが補償するというシステムになっているように思われますので、わが国でもかかる制度を検討すべきだというふうに考えています。無制限・無補償では、なかなかファイナンス上、支障があり、再エネの拡大にブレーキがかかるということですので、事務局がお示しいただいた金銭的精算を含めた出力制御の在り方の検討をぜひお願いいたします。ありがとうございました。

○山地委員長

では次、太陽光発電協会、山谷さん、お願いいたします。

○山谷（太陽光発電協会）

山谷です。音声大丈夫でしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○山谷（太陽光発電協会）

資料2に関してですけれども、出力制御の低減方法について、19 ページにお示しいただいていますように、再エネ余剰電力を需要側で吸収するといった、需要側の行動変容を促す制度的枠組みの検討を加速していただきたいと思います。

また、6 ページでは出力抑制が増える要因として、低需要期の下げ代で余力の不足が挙げられていますけれども、オンライン制御の太陽光発電であれば、下げ調整力を提供することも可能であります。ですので、再エネの調整力を、ゲートクローズ後も含めて積極的に活用することで、結果的に抑制量を減らすということも今回の検討のスコープに入れていただければというふうに考えます。

ノンファーム接続のローカル系統への展開と、ローカル系統の増強計画ならびにスマー

ト化は、2030年に向けた再エネ導入加速にとっては喫緊の課題でありますので、スピード感を持って検討を進めていただくことを要望いたします。

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。では続きまして、東京電力パワーグリッドの岡本さん、お願いいたします。

○岡本（東京電力パワーグリッド）

岡本でございます。聞こえておりますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○岡本（東京電力パワーグリッド）

ありがとうございます。2点申し上げたいんですけども、1点目は、25ページの出力制御についての整理、これはまさに24ページに書かれていること、25ページに書かれていることはそのとおりかなと思っています。一つ申し上げたいのは、お客様というか、需要サイドでのフレキシビリティーの確保は非常に重要だと思っています。岩船先生もおっしゃっていましたが、それとそのマーケットをうまく結び付けるということで、こういった工夫がどんどん増えていくように、そういったところ、非常にそういう意味では、早めにこういったところを考慮いただいて進めていくのが重要じゃないかなというふうに思っております。

2点目は、ローカルシステムの増強規律に関してです。それぞれの場所ごとに考えているCO₂削減の効果が地域によって違うとか、これはおかしいので、何らかの一定の規律があるというようなことですか、社会的な便益を合理的に見積もって、費用便益を見ないといけないということは、そのとおりかなと思っているんですけども。一方で、皆さまからもあったと思うんですけども、その地域、特に地域系統ということにローカルシステムというのはありますので、そのエリアの自治体さんですか、そのエリアの意向によって、どういうふうに再生可能エネルギーをこれから導入しようとしているのかとか。

あと、私どもの設備側についても、比較的今となっては保全がしにくい形になってきているので、早くそこは取り替えていきたいねとか。あとはそのリスクをもっと減らすにはどうすればいいんだろうとか、こういった地域のニーズに合わせて、ネットワークを作ったり、カスタマイズしていますし、私どものネットワークの事情もいろいろです。

そういったところを何とか創意工夫しながら、便益というのがあれば、何らかのアクションというのを起こしていきますし、そうじゃなければ、先ほどのいろんなフレキシビリティーの対策も取りながら、当社ノンファームということですが、やっていきたいなというふうに考えておりますので。

考え方を整理していただくというのは非常にいいと思っているんですけども、こうでなければならぬというようなことで、非常に、このルールにさえ従っていればいんだと

というような感じにならないで、私どももぜひ創意工夫を生かして、カーボンニュートラルであるとか、その他のニーズにお応えしていきたいと思っていますので、その辺りの配慮といえますか、運用をお願いしたいと思っております。

私からは以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございます。

この後、柚山さんと思ったんですけども、大石委員が今、ご参加になったということですから、ご発言ご希望ですか。大石委員、聞こえていますか？

○大石委員

はい、聞こえております。すみません、今参加したところで。意見ではありませんので、すみません、また後で。

○山地委員長

はい、分かりました。よろしく申し上げます。

では、オブザーバーの有機資源協会柚山さんお願いします。

○柚山（日本有機資源協会）

はい、柚山です。25 ページに関して意見を述べます。

出力制御が必要で、その合理的な方策を講じることは大切です。バイオマス発電に対する出力制御の連続した時間が明示されていませんが、昼間の3時間程度と理解してよろしいものでしょうか。対策を講じるために必要な情報となりますので、ご教示いただければと思います。

バイオマス発電は、最低出力を引き下げることが容易だと受け止めかねない説明には違和感がございます。バイオマス発電機の場合、定格出力に対して継続して運転できる出力の割合である最低負荷率は70%程度のものも少なくないと認識しております。バイオマス発電には、出力上昇速度、低下速度が遅いという特質もあります。バイオマス発電に短時間内での出力抑制を割り振るには、技術的、経済的課題があることもご理解いただき、ヒアリングもしていただければと思います。

その解決をしようとする一つが、スライドの16 ページに示してある必要な機能を具備するなどの対策を行うことと理解しており、ご支援を期待しております。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、続きまして、エネットの谷口さんお願いいたします。

○谷口（株式会社エネット）

ありがとうございます。私、簡潔に発言させていただきますが、25 ページのいろいろある中の③の需要家対策のところに関連です。

われわれも小売事業者として、蓄電池の活用を含めたデマンドレスポンスメニューなん

かを開発して貢献していきたいというように感じておりますが、蓄電池に関して、特に業務用や産業用の蓄電池の導入普及というところがまだ十分進んでいないと思いますし、26 ページの下から2段目の蓄電池導入の促進策という中でも、家庭用については言及がありませんけれども、やっぱり業務産業用の蓄電池というところが書かれておりませんので、こういった業務産業用の蓄電池の導入ということに関して、導入目標の設定であったり、促進策の検討というのも加えていただければと思います。

また、蓄電池やデマンドレスポンスを行っていく上では、今後、需給調整であったり、供給力の価値がうまく評価されないと、なかなか全体最適化の中で機能しないと思いますので、今後、創設される需給調整市場なども含めて、制度見直し後の評価であったり、監視フォローというところも重要になると思いますので、ぜひお願いできればと思います。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。この後、広域機関の寺島さん、それから、送配電網協議会の平岩さん、それと、日商の大江さん、ご発言をご希望です。この辺りで一通りかと思っておりますが、ご発言をご希望の方はチャットに書き込んでください。

では、寺島さんお願いします。

○寺島（広域機関）

電力広域機関の寺島です。先ほど来の委員の皆さんのご発言、ご意見を伺いまして私の方から一言、この出力制御の話、24 スライド目、25 スライドのイメージなど、一言させていただきたいと思います。

25 スライド目のこのイメージ図につきましては、これは1エリアの需給バランスを取っておることだと思いますけれども、再生可能エネルギーの出力問題については、エリア問題で対応しなきゃいけない内容と、それから、これがもっと広域で考えていくことで対応できるような問題と、いろいろな話題があるのではないかというふうに考えております。

その意味で、先ほど、山内委員の方から、この幾つかの対策について、いわゆる全体をマネジメントするようなことをうまくやっけていかなないといけないんじゃないかというご発言、ご意見をいただきました。私、その辺にちょっと感銘を受けまして、非常に難しいお題をいただいたのかなと思っております。

これについては、24 スライド目にありますように、年内を目途に基本的な方向を系統ワーキンググループを中心に深めた上で、本小委員会で議論するというふうに整理されておりますので、その中で私どももそれなりに貢献させていただきたいと思いますので、一つまたよろしく願いいたします。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

今、チャットにも書かれていますけれども、日商の大石さんは今、退出するというので

ございますので、ご発言ご希望ではございません。次は、平岩オブザーバーでございます。よろしく申し上げます。

○平岩（送配電網協議会）

送配電網協議会の平岩でございます。聞こえますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○平岩（送配電網協議会）

ありがとうございます。私からは2点でございます。

まず、再エネの出力制御の高度化についてですけれども、一般送配電事業者においては、再エネ出力制御の効率化に向けた対応として、連系線の有効活用や、再エネ出力予測精度の向上、再エネのオンライン化の推奨活動に取り組んでおり、また、オンライン代理制御の導入に向けたシステム開発、精算方法などの検討も進めているところでございます。今後、系統ワーキングや、本小委員会において議論される再エネ出力制御に関わる諸検討に対して、実務を担う一般送配電事業者として引き続き最大限協力してまいりたいと思います。

2点目は、ローカル系統の増強規律等についてでございます。第一規制期間において、一般送配電事業者がローカル系統のプッシュ型の増強計画を策定するための増強規律をご議論いただいておりますが、今後の整理結果、そして、その後つくられるガイドラインに基づくのは当然のことながら、ご意見にも出ておりましたように、一般送配電事業者のそれぞれの知見を生かした検討を進めてまいりたいと思います。

私からは以上でございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは、この第2ステージにおける発言は一通りだと考えてよろしいですかね。

基本的には大きな異論はなかったと思うんですが、ご質問を含めて幾つか確認事項もございましたので、事務局の方で対応できるところはお願いしたいと思います。

○小川課長

さまざまなご意見をいただきましてありがとうございました。

まず、出力制御に関しましては、多岐にわたるご意見、これから需要側の対応ですとか、あるいは市場料金といった点のご要望もいただいております。年内の取りまとめ、検討の場も、また、それぞれ別の場での検討がすでに行われている、あるいはこれからというところでもありますので、年内にどこまでかというのはあるんですけれども、いずれもしっかり検討を深めていきたいと思います。

そうした中で、有機資源協会の柚山さんからいただいた、バイオマスの出力制御、時間と言いますと、今、九州で行われているときには、朝8時から夕方4時までということでのご対応をいただいているところであります。

それから、ローカルの増強の規律のところ、これは私のご説明が不十分でして、すでに委

員の間でご議論いただきましたように、ここでご議論いただいているのは、あくまで全国統一の方法論でありまして、それ以外によるところを全く排除するものではないというところでもあります。

そうした中で、いただいたご質問、特に高村委員からご質問いただきましたCO₂コストはどの程度先を考えているか。これはマスタープラン、基幹系統と異なりまして、ローカルの場合ですと、建設の時間も10年という話ではなくて、もう少し例えば5年とか短い中で、あとは系統を使っていく時間は、その先がありますので、今、何年と決めているわけではありませんけれども、ある程度中期的な見通しを踏まえたものというふうに考えております。

一方で、燃料コスト、ここはちょっと燃料コストと言うと語弊があるかもしれませんが、差し替えのところはローカルのところの考え方、先着優先がメリットオーダーにするかどうかも含めての今後の利用ルールの検討でもありますし、先を見通した場合、単純に燃料が上がっていくという話と、火力と差し替えるのかどうかということもありますので、この辺は現時点では直近の市場価格という方向を考えて、これが一つの考え方というところで議論をしていくところでもあります。

その他、ご要望の中には、松本委員から電源線の負担の話もありました。ここは現在のスコープの中には入っておりませんが、その他の点、ローカルの規律の中で今日いただいたところを踏まえて、また検討していきたいというふうに考えております。

事務局からは以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。非常に重要な議論で、皆さんの熱心なご議論いただきありがとうございました。

それでは、最後の3番目の部、資料3に移りたいと思います。まずは事務局から説明をお願いいたします。

○下村室長

電力産業市場室の下村でございます。今年1月の市場……。

○山地委員長

今、声がちょっと。何か音声不調ですね。大丈夫ですか。

○下村室長

聞こえますか？

○山地委員長

大丈夫ですね。今は聞こえていますよ。

○下村室長

ちょっとマイクに近づきました。

電力産業市場室の下村でございます。それでは、今年の1月のスポット市場価格の高騰を踏まえた対応ということで、FIP制度の詳細設計について少し補足的なご議論をいただければというふうに思っております。

前半は市場価格の高騰に関するご報告事項でございまして、こちら、電力・ガス基本政策小委員会の方でご審議をいただいた内容でございまして、3ページでございまして、今年の1月にご承知のとおり非常に市場価格が高騰したということが起こったわけでございますけれども、その事象の要因といたしましては、左側の列でございまして、断続的な寒波による電力需要の大幅な増加とLNGの在庫減少による稼働抑制といったものが主因でございました。さらに、その背景には、石油火力の休廃止、稼働中原発の減少といった供給力の低下の構造的な要因といったものもあったということでございます。

こうした需給のひっ迫に伴いまして、電力市場において売り切れ状態が継続的に発生をし、買入札価格が上昇したというのが1月に起こったことでございまして、これに対しまして、この夏から少し対策が始まってございますけれども、例えば需給ひっ迫への対策ということでありまして左下になりますが、燃料の確保状況のモニタリングの仕組み、これはすでに広域機関で暫定運用を始めていただいておりますし、また、燃料のガイドラインといったものについても検討を進めているところでございます。

それから右側に行ってくださいまして、監視の強化ということで、市場価格が一定を超えた場合には、監視委員会において特別な監視が行われるといった仕組み、あるいは、その下、市場のセーフティーネットを導入ということで、インバランス料金の上限価格を80円、あるいは200円といった2段階で設定するなどといった仕組みなどについて検討を進め、また、一部についてはすでに対策を講じたところでございます。

さらに、5ページでございまして、これは一般的な新電力において、これからこうしたリスクに対してどう対応していくのかということでありまして、特に、電力は国民生活や事業活動に不可欠であるということに鑑みまして、そのリスク管理の一助となるようにグッドプラクティスなどをお示ししつつ、望ましい行為について整理をしていこうといった議論を進めているところでございます。

その中でも、6ページになりますけれども、特に再エネの大量導入小委というこちらの審議会との関係で言いますと、地域の再エネを地域で活用しようといった目指す地域新電力という事業者も今年の1月には、非常に苦しい思いをされたということでございます。これに対しましては、7ページにございますように、例えばローカルグッドなどという地域新電力間のノウハウを共有しようといった取り組みが進んでいたりですとか、あるいは9ページにまいりますと、三井住友海上などにおきまして、こうした市場価格変動に伴う費用支出を保障する保険商品、これがまた自治体の新電力向けの専用商品という形で発売されていたり、そうした動きが出てきてございます。

さらに、10ページでございましてけれども、今年の冬も、やはりまた需給が非常に厳しい見通しといったものも示させていただいております。ぜひ、この審議会を傍聴されている地域新電力の皆さまがいらっしゃいましたら、電気を市場から購入するといった際には、こうしたリスクへの備えをご検討いただければと思いますし、また、政府といたしましても、これは予算要求中というステージでございましてけれども、こうした保険加入のサポートと

いったものを検討しているということでご報告をさせていただければと思っております。

こうしたことも踏まえたF I P制度の詳細設計に関してでございます。12 ページでございまして、F I Pの大枠につきましては、もうすでに今年2月に詳細設計ということで、こちらの審議会で取りまとめをいただいたところでございます。

ただ、そのときまさに、スポット市場の高騰の真最中であったということも踏まえまして、必要に応じて改めて検討するといった形でお取りまとめをいただいていたところでございます。このご議論をいただきたいということで、少し復習も兼ねて13 ページ、14 ページ、これまでも何度かご紹介していただいているスライドを付けておりますけれども、あくまでこのF I P制度は、再エネの自立化へのステップとして、市場への統合を促しながら投資インセンティブを確保するように支援する制度でございまして、最終的には自立化、他電源との共通の環境下での競争を促していく、ここまで持っていきたい、その途中経過に位置付けられる仕組みでございまして。

こうした観点からは、この詳細設計に当たっては、特に2 ポツ、電力市場全体のシステムコストが低減する方向に働くか否かと、こういった点を重視してこれまでご議論をいただいていたところでございます。

14 ページでございまして。こうした中で、このF I P制度の基本は、この左下にある図のように、F I Tで言うところの基準価格といったものをベースに、市場との統合を促すという観点から市場価格を参照いたしまして、プレミアムを算定して、事業者の事業収益を確保しつつ、市場統合を促していこうと、こういう思想でご議論をいただいていたものでございます。

15 ページでございまして。この参照価格の算定というところにつきまして、この4 ポツでございまして、特に、この市場価格が高騰したといった事象も踏まえて検証を行ったというのが今回の論点提起でございます。

16 ページ、これも復習が続いて恐縮でありますけれども、今年2月にお取りまとめをいただいた内容でございまして。

1パラ目に今申し上げたようなことでありますけれども、市場統合するということはどういうことかということもございまして、特に市場価格の参照期間をどう設定をするのかといったときに、きちんと市場の価格シグナルが事業者に伝わるように設計することが適切である。これは電気の需要が少ないときには市場価格は安くなる、需給がひっ迫するときには高くなる、こういうメカニズムがあることから、より高い季節に発電をしようというシグナル、これを事業者に発していくことが重要である。

他方で、事業期間全体を通じた期待収入が確保されることで、事業リスクを抑えることも重要である。このようにシステム全体のコストと、それから個々の事業者の事業リスクと、このバランスを取りながら議論を進めてきていただいていたということもございまして。

こうした中で、両者の両立をさせるために卸市場価格の参照価格は、前年度の年間平均市場価格に毎月の月間補正をかけるという形で算定をするということもお取りまとめをいた

いただいたものでございます。これについては、相当込み入った議論を重ねさせていただいて、ここの結論に至っているというものでございます。当初は、単に月ごとに算定をするといった議論もあったわけでございますけれども、そうした方式を取りますと、夏や冬など放っておいても市場価格が高くなる時にはプレミアムがゼロとなり、一方で、春や秋など、先ほど市場価格が安いといったときがあると、こうしたときには、DRなども使って需要家の行動変容も促していくべきだといった議論もありました。まさにそのとおりでございまして、こうしたときには、そういうシグナルを発していきたいわけでございますけれども、月間ごとに参照価格を算定するということになりましますと、そうした春や秋などに高いプレミアムを設定すると、こういう運用になってしましまして、これが誤ったシグナルになってしまうのではないかという課題があり、こうした算定方法としてお取りまとめをいただいたという経緯でございます。

また、こういう形で算定方法を設定することによりまして、実質的に当期の市場価格に近い実績を参照価格に反映することができまして、年間を通してみれば基本的な期待収益を確保することができますし、また、F I P事業者が燃料調達の工夫、あるいは、メンテナンスを不需要期、春や秋などの不需要期に実施するなど、季節をまたいだ行動変容も期待ができると、こういうことでございます。

こうした中で、市場価格が高騰したときに中が起るかという論点が18ページ目以降でございます。

基本的には、市場価格が高くなるということは、F I P事業者は、再エネは売り電する事業者でありますので、基本的には収益が高くなると、こういうベクトルが働く方向性であるというふうに考えられます。

参照価格の算定方法でございますけれども、19ページ1ポツになりますけれども、F I P制度は先ほどのとおり、参照価格と基準価格の間の足らず前のところをプレミアムとして交付する制度であるということでございます。

今申し上げたように、参照価格がすごく高くなる、市場価格が高くなる場合にどうなるかといったときに、これまでの議論を踏まえまして、これはプレミアムをゼロとして交付をしないという形で設計をしてきてございます。

すなわち、F I P制度は支援措置でございますので、市場価格が高騰しているときには基準価格を上回ると、例えば基準価格が10円であるときに市場価格が20円であるということだとしますと、F I Tの世界で言えば10円の収益があればちゃんと投資が回収できるという設計であるにもかかわらず、市場価格が20円になったときにも別にそれは納付させるのではなくて、これはプレミアムを交付しないという考え方、こうした考え方でこれまで設計を進めてきているものでございます。

こちらの20ページを参照いただければと思いますけれども、これは法改正前にご審議をいただいた際の中間取りまとめでございますけれども、こちらの中でネガティブ・プレミアムの支払いを求めないことを基本とするということが合理的と考えられるという整理をま

とめていただいたものでございます。

ただ、その下段をご覧いただければと思いますけれども、このときの議論では、マイナスについては返還させることも合理的な選択肢だといったご意見があったことも事実でございまして、ここは柔軟に考えるべき、あるいは、これは単に返すということだけではなくて、例えば他のプラスのときに相殺をすることがあってもよいと、そうしたことも選択肢の一つとしてはあり得るという、こうしたご意見も頂戴をしていたところでございます。

こうした経緯も踏まえまして現在に至っているものでございますけれども、ここの辺りからが本題になりますが、21 ページをご覧いただければと思います。

例えば、市場価格が前年度に高騰をした場合で、翌年度、次の年にはあまり高騰しなかったといったことが起こると何が起こるのかといったものをシミュレーションしたのがこちらの図でございまして、例えば太陽光発電東京エリア、そして、基準価格を10円と設定した場合に、前年度が今年1月を含むような形で市場価格が高騰した、こうしたことを考えてみます。こういたしますと、市場価格が高騰しましたので①前年比の年間市場平均価格は9.89円ということで、相対的にやや高めという設定となります。

一方で、②の当該年度の月間市場価格はモデラートに進むということになりますと、特に1月のところを注目いただければと思いますけれども、前年度、今年1月に起こったように市場価格が非常に高騰するといったことが起こりますと、52円といった価格が形成されます。この場合、FIP事業者は、ネガティブ・プレミアムは発生しませんので、52円の売電収益をすでに前年度得ることができたと、こういう形になります。

その上で、今年1月のプレミアムを計算いたしますと、前年度の市場年間平均価格の9.89円をベースに、月間補正という形で当年度と前年度の差分、これを足し込むこととなりますので、仮に今年1月の市場価格が高騰しなかったとしても、プレミアムとして45円という計算となってしまうと、こういうことが発生するわけでございます。

25 ページまで飛んでいただければと思いますけれども、今回の参照価格の算定方法というのは、先ほど来申し上げているとおりの趣旨で設定をしたものであるわけですが、この計算方法を取る場合に、仮に今年1月のような市場価格の高騰が起こりますと、その参照価格を享受できる上に、その翌年度も大きなプレミアムの計算方法となるということが起こるということでございます。ここで具体的には、高騰年度にはネガティブ・プレミアムがないという設計になっていることに伴いまして、高収益が獲得できる。

その翌年度には、参照価格がマイナスとなること、小さくなるという、月間補正がかかるということに伴いまして、高収益が獲得されるという形で、2年にわたって高収益が付与される形になってしまうということでございます。

これはただでさえ価格高騰がすることによってFITよりも大きな収益が得られるというものでありますので、これが2年連続で続くというのは、国民負担抑制の観点からは適切ではないと考えられます。

また、価格が高騰するときというのは電気が足りないときでありますので、発電してもら

うのは大変ありがたいわけですが、その翌年度、高騰していないときというのは、別に需給がひっ迫しているときではありませんので、そうしたときには高いプレミアムが付与されてしまうというのは、誤ったシグナルとして発生してしまう恐れがあるわけでございます。

このように、ネガティブ・プレミアムを導入しないということを前提として設計をしているということに鑑みますと、この参照価格の算定方法につきましても、マイナスを割り込むような場合には、これを0円と見なすという形で、参照価格の算定に当たってはボトムを引いてはどうかというのがここでのご提案でございます。

なお、しつこいようで恐縮ですが、4ポツにございますように、こうした設計としたしましても、市場価格が高騰した場合には、F I Tで想定していたよりも大きな収益がF I P事業者には得られるという点については、確認をさせていただければと考えてございます。

以上が1点目の論点でございます。

続いて2点目の論点が27ページ、制度開始年度における対応でございます。

繰り返しになりますけれども、市場価格の高騰が発生した年度は大きな売電収入が得られることになりましますけれども、翌年度に仮に高騰しなければプレミアムは減少するといった、そういうことが起こります。こうした点につきましては、先ほどのとおり、やはりひっ迫したときには発電してもらえるとありがたいという観点からは、こうした市場にちゃんとご対応していただけるということが市場統合の狙うところでもありまして、まさに先ほどの需要家のリアルだけではなくて、事業者にもそういう行動変容にぜひご参加をいただきたいということになるわけでありましますけれども、特に制度開始時点に当たりましては、仮に、2022年度からの開始予定をしているわけですが、2021年度に価格高騰が起こったということになりますと、その価格高騰の収益はジョインできないけれども、次、2022年度制度が開始したときには、年間プレミアムの減少に直面すると、こうしたことが起こり得ると、こういう論点についてどう対応するかというのがこの論点2でございます。

そこで、先ほどと同じように前提を置きましてシミュレーションを取ってみると、30ページでございます。2021年度に仮に今年1月と同様の価格高騰が起こったと、一方で、制度が始まる2022年度はそれほど起こらなかったと、こういうケースを想定してみますと、①の2021年度年間平均市場価格が相対的に高いということに伴いまして、どの月を見ても、この年間平均をベースとしますと、月間補正もあまりかからず、結局、プレミアムとしては乗ってこないということが起こり得まして、こういうことを想定しますと、価格高騰が起こる冬季を除いてプレミアム収入が発生しないといったことが起こり得るということでございます。

こうした論点に関しまして31ページでございます。特にこれは制度導入当初年度に限った課題でございまして、仮に21年度冬季に市場価格が高騰したということが起こりますと、事業者にとってはこうした市況も踏まえてF I P制度の活用を避けるインセンティブが発

生し、再エネの市場統合が進まない恐れがございます。このため、特に初年度については、その制度開始に伴う事業者の事業費の予見性を高めると安心してこのF I P制度に移っていただくという観点から、そのプレミアムの算定に用いる2021年度の市場価格については、本年9月1日の時点、これはもうすでに確定してございますが、1日時点のTOCOMの先物価格を上限として設定をすることとしてはどうかというのがここでのご提案でございます。

具体的にどうなるかというところ32ページでございまして、もうすでに見えている12月から3月のTOCOMの先物価格、これを2021年度の月間平均に当てはめることといたしますと、1月の、そうでなければもしかして50円になっているかもしれないといった中で、こうした価格の天井が設定されることとなりますので、2021年度の年間市場平均価格も7.04円という価格をベースに算定することができますので、事業者もF I Pの制度に移ったらどのような収益が得られるかということ、確定論的に安定をして検討いただくことができるのではないかと考えてございます。

最後35ページ、今後のスケジュールでございまして、本日の審議も踏まえまして、今後速やかに関係省令整備を速やかに進めていくとともに、やはりこれは事業者の方にこうした市場をやっぱり使うのは怖いといった面もあるかと思っておりますけれども、相当いろいろ配慮をして制度設計もしてございますので、こうしたことを丁寧にご説明差し上げるということも大変重要でありますし、それが市場統合、ひいては社会システム全体の効率化に資するものだと考えてございます。こうしたことを積極的に取り組んでいきたいと考えてございます。

36ページ線表、これまでもお示ししてございますけれども、来年4月からF I P制度の申請が開始されます。また、同時に、これは別の場でご審議いただいておりますけれどもアグリゲーターのライセンスも施行されることとなります。バランシングコストの設計もしてございますので、F I P事業者は直接市場で売電することが、あるいは、こういうアグリゲーターに買っていただく。逆に言えば、アグリゲーターもこうしたことも見越してビジネスを開始していただくということが今後の市場統合にとって大変重要であるというふうに考えている次第でございます。

私からのご説明は以上でございます。

○山地委員長

ご説明どうもありがとうございました。

市場にはいろんなことが起こるので、F I P制度導入直前の段階でこういうことが起こったので、いったん決めたことではあるんだけど、ある程度調整をしようと、そういうご提案だと思いますが、本件についても今までと同じようにご発言ご希望の方はチャットボックスで発言希望の旨を表示していただければと思います。毎回申し上げていますが、簡潔にお願いしたいと思います。遠慮なく、まずは、また風力協会の祓川さんですけども、まずは委員の発言を先にお願いしたいと思います。いかがでございましょうか。長山委員で

すね、お願いいたします。

○長山委員

21 ページと 30 ページ、32 ページに 3 つ表がありまして、一番下の月間総収入を単純平均しますと、21 ページが 12.5 円、30 ページが 9.5 円、32 ページが 10.4 円なんですね。F I P 制度というのは、年間を通じてみれば基本的な期待収益を確保するという事なんです。30 ページの参照価格をゼロにしたところだと 9.5 円で、基準価格を下回ってしまうことになるんですね。

従って、F I P 制度は非常にリスクが高い、売電価格の変動ですとか、プロファイルリスクとか、アグリゲーターもまだできていませんし、環境価値の適切な売買という、そういうリスクを考えますと、ある程度アップサイドの利益を確保してもいいのではないかなというふうにちょっと考えました。

どうしたらいいかという、結局、21 ページの何もしないケースにネガティブ・プレミアムを付けるか、もしくは、32 ページの T O C O M 先物取引市場というのが一番平準化するとか、年間を通じてみればいいぐらいの数字になるのではないかというふうには思いました。

2 点目なんですが、今度 9 月 17 日に経産省主催で F I P の説明もあると認識しているんですが、そのときに事業者さんや金融機関さんにこの辺の意見を聞いて、それも考えてもう 1 回制度設計をしていただけたらいいんじゃないかと思いました。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。委員の方、他にご発言ご希望ないですか。私が見ている限りでは出てこないで、特になければオブザーバーの方に回しますが、よろしいですか。出てこないようですので、では、風力発電協会祓川さんお願いします。

○祓川（日本風力発電協会）

祓川でございます。事務局の方で市場価格高騰を踏まえて対応をよく検討されたと思います。基本的に事務局提案、T O C O M 先物取引市場を上限とした際のプレミアム計算に賛成いたします。ただし、事務局提案どおり初年度分の運用としていただきたいと思います。

本来であれば、卸取引市場価格連動でプレミアムは計算されるべきだというふうに考えていますが、異常とも言える今回の冬季価格高騰が発生したということで、事務局提案に賛成するもので、すでに対策を進めていただいておりますが、係る異常事態を招かない電力システムの構築を引き続きよろしくお願いいたします。

以上です。

○山地委員長

大石委員から質問があるということですので、まず、大石委員の方に回したいと思います。

○大石委員

聞こえておりますでしょうか。

○山地委員長

はい、聞こえています。お願いします。

○大石委員

すみません、ありがとうございます。

一つ、ちょっと基本として質問をさせていただきたいと思います。結局、昨年のというか、この冬の電気価格の急騰が、これが特別なものであったのかどうかというところの認識から始まるのかなと思うんですけれども、確かにこれを取り入れて、この価格でもって計算すると今のような計算になり、問題が生じると思うんですが、これは例えばこの1月に起こったことは、特別なものであると考えて、1年だけを見るのではなくて、これまでの例えば4年とか5年とか、その平均価格を基準にするということであれば、それほど大きな変動ではないというふうに見えるのではないかなと思うんですけれども、そういう考え方というのは基本的にできないものなのかということを確認させ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す。制度運用当初は過去というのがないんですね。後で事務局の方から対応していただきたいと思います。

委員の発言ご希望が特にまだ見えませんので、では、オブザーバーの方を続けます。太陽光発電協会山谷さんお願いします。

○山谷（太陽光発電協会）

山谷です。音声大丈夫でしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○山谷（太陽光発電協会）

資料3についてなんですけれども、今回ご提案のF I P制度の変更と申しますか再検討についてなんです、今回の事務局提案に関して、われわれ事業者としてこれで合意できるかどうかの判断には、もう少し精査が必要ではないかと考えます。

従って、先ほど長山委員からもご発言がありましたけれども、結論を急ぐことなく、再エネ事業者とか金融機関から広く意見を聴取していただいた上で、丁寧な検討をお願いできればいいなというふうに思います。

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、委員の方、大貫委員からご発言ご希望でしたから、まずそちらを優先したいと思います。大貫委員お願いします。

○大貫委員

ありがとうございます。聞こえてますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○大貫委員

発言するかどうか、ちょっと迷っていたのですが、大石委員から質問があって、感想めいたことになりそうですけれども、スライド25の説明に意見をしますと、参照価格の0円を下限とするということが、市場高騰などによるFIP事業者が本来意図していない収益を手にして、国民負担抑制の考えから適切ではないこと。高騰した次年度は、需給がひっ迫していないにもかかわらず、FIPの発電量が集中し市場価格を低下させてしまうということ。さらに、日本においてスポット価格がネガティブ・プライスになる、マイナスにならないということによって制度化されていると思います。

先ほどのご説明ですと、更に、ネガティブ・プレミアムがないということも論拠として挙げられていたと思います。論拠はいちいちもっともに見えて、私も正当なのではないかなと思いますけれども、先ほどの大石委員の発言を聞いていて、私の考えと少し似ているのかなと思ったんですが、今の議論は前年度の価格高騰が異常値であるということ的前提をしていないかというふうにも見えます。価格の高騰が市場の作用の結果ということであれば、それはそれでそういうものだろうという気がいたします。もちろん国民負担の観点との調整は必要となると思います。この点が一番大きいとは思いますが、参照価格を一律ゼロとしないような制度設計ができないものだろうかと思いました。高騰した分を完全にプレミアムに反映させず、一定の割合で反映させることなどはできないのだろうかというような感想めいたことを考えました。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、また、オブザーバーの方に戻りましょうかね。小水力協議会中島さんお願いします。

○中島（小水力協議会）

中島でございます。聞こえますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○中島（小水力協議会）

ありがとうございます。

まず、基本的なところとして、この制度設計、シミュレーションを見てもそうなんです、非常に不確実性が高いという大きな問題があると思います。私も再エネに詳しい金融関係者とも相談したのですが、この制度の下で、いわゆる当配型の融資は付けるのは非常に難しいんじゃないかと、要するに融資が付かなくて事業が進めなくなるんじゃないかという意見が聞こえますので、太陽光協会とか長山委員がおっしゃったように、しっかり金融機関を含めて、これで本当に事業が成立するかどうか、つまり、理論的に幾らいい制度でも

事業が成り立たないと話になりませんので、そこはしっかり確認をお願いしたいと思っています。

特に、今回の、なぜそういう問題が起きるかという、スライド16で事務局より丁寧にご説明がありまして、ここに式が書いてあるわけですが、この式を、スライド16の真ん中辺にゴシックで式が書いてありますが、これはちょっとこのままだと分かりにくいので、むしろ月間補正価格のかっこを開いて、第1項と第2項を入れ替える。つまり、当年当月市場価格+前年度平均価格-前年度月間評価額という書き方にした方がこれまでのいきさつが分かりやすいと思うんですね。事務局からご説明があったように、まずは第一義の考え方として、当年当月の市場価格を使うよ。次に、月ごとに電気が足りない月もあるから、それを補正するために、今年度のことは分かりませんから、前年度の年間平均と月間平均で差を取るよという、そう見た方が分かりやすいと思うんですけども。

そう考えたときに、今回の問題、市場高騰がなぜこれだけ響くかという、前年度の価格、特に、前年度の月平均の市場の価格を無補正で、ワンクッション置かずにダイレクトに入れたということが大きいんじゃないのかというのが金融関係者の意見なんですね。

というのが、日本の電力市場はまだ途上にありまして、十分成熟したとは言えない。どうしてもいろんな事象が起こる中で、それを調整せずにダイレクトに式に入れるということが非常に不確実性を高めていて、金融機関の目から見ると融資が若干かけづらいう原因じゃないかというふうに考えて意見します。

それと、あと、これは水力、地熱なんかもそうでしょうけれども、もう一つの論点の問題なんですけれども、スライド27です。制度開始年度の特特殊性というお話なんですけれども、ここは制度開始年度が特殊というところは、なぜそこだけが特殊なのかということなんです。と申しますのは、水力は開発期間が長いものですから、例えば、2022年度にFIP制度がスタートして、そのスタートした22年度に、じゃあこれから水力を開発しようと思っ立って着手をして、お金をどんどんかけていって、例えば運開が2026年度だったとしたときに、もし2025年度に価格高騰が起きると、2026年度はプレミアムが下がってしまう。しかも、運開初年度は一番資金繰りが苦しいところで、プレミアムが下がるというのは非常にダメージが大きいということがあります。かといって、事業に着手する2022年度の段階で2025年度に価格高騰が起きるということは全く予見できませんので、これも非常にリスクを高める意味があると思います。

だから、制度開始年度というよりは、基本的には運開年度の前年に、もし価格高騰が起きたらということであればまだ分かるんですけども、なぜここでその制度開始年度だけが特殊なのかということは、水力の立場から理解できないところであります。

以上です。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。それでは、続きまして、そうですね。ちょっと地熱協会の後藤さんの発言の後で松村委員の方に回したいと思います。地熱協会後藤さんお願いします。

○後藤（日本地熱協会）

ありがとうございます。地熱協会の後藤でございます。

地熱の場合は、人件費等固定費もかかりますので、月次の収益は極力変動を少なくしたいと考えておまして、そういう意味では、本日、事務局からございましたTOCOMの先物価格をベースに考えるというようなことに関しては、非常にわれわれとしてはいいやり方かなと思っています。

こういう問題はやはり、前年度年間の平均市場価格をどう取るかというところでございますので、そういう意味では、先ほどからありますように、金融機関や事業者とやっぱり丁寧にヒアリングしていただいて、良い方法というものを制度化していただければと思っています。

また、先ほど小水力の中島さんからございましたけれども、22年度の話ではなくて、先ほどありましたように、やはり運転開始のときが一番問題があるので、そのこの補正の仕方といいますか、これについても少しご議論いただければと思っています。運転開始年度ということでもご議論いただければと考えております。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。では、松村委員お願いいたします。

○松村委員

大貫委員の方が先に出しておられるようなんですが、いいですか？

○山地委員長

大貫委員は先ほど発言されました。

○松村委員

すみません、ごめんなさい。

○山地委員長

松村委員、どうぞ。

○松村委員

すみません、発言します。

私は、まず事務局の提案を全面的に支持します。合理的な提案が出てきたと思います。

その上で、ずっと議論が続いていますが、開始初年度の特有の事情というのと、そうではなく、高騰するということがあったときに、いつでも起こり得る問題というものの2つは分けて考えるべきだと思います。開始初年度の方はかなり特殊な問題なので、いろんな議論があり得ると思うんですが、高騰するということがあったときに、ネガティブ・プレミアムというのを返せということを言わないという制度設計をしたということを十分に考えていただきたい。そうすると、ものすごく高騰するということは、今後だってあり得ない。昨冬ほどのことはないかもしれないけれど、ものすごく高騰するということは今後十分あり得ることだと思いますが、それが起こったときに市場価格がすごく高くなって、想定したよりも

すごい高い収入が出てきたというときがあったとしても返さないということを前提としているということは忘れないでいただきたい。そうすると、そのものすごくもうかった年と翌年というのを併せて考えて、本当にものすごく大きなリスクなのかということを慎重に考える必要があると思います。先ほどから繰り返されている大きなリスク、不確実性というのが、私にはちょっと、不確実性がないとは言わないんですけど、どうしてこの提案でそんな著しい不確実性が発生するのかということがまず第一に分かりません。

次に、事業者にとって予見可能性ということなんですが、これはものすごいプレミアムが発生したとしてもお金を返さないで、それをためられるということだとすると、それ以降の年にとってはちょうどプレミアムがゼロになるような価格というので、高騰が止まっていたという状況で翌年を迎えるというのと同じことが起こるということになるわけですね。だから、それによって著しく損失というのが発生するように見えるというのは、相当に変なことを言っているのではないか。前の年にばかみたいにもうかるというようなことがあり、そこを基準にしてさらにもう1回ばかみたいにもうかるということがあり、投資の後押しをするというのをはるかに超えるようなウィンドフォールゲインというのを得られるはずだったのにそれを失ったというのに過ぎないのではないか。安定的な収益というのを得るという観点から見ると、とても合理的な提案が出てきたのではないかというふうに思います。金融機関などに聞けば不確実性が大きい。だから、もっと自分たちが得するようなことをしてくれという、そういう意見が相次ぐとは思いますが、本当に合理的な要求なのかということとはよくよく見ていただきたい。

最後に、大石委員からこれは1年間じゃなくて4年間とかというのを見れば、ここまで激しいことは起きなかったんじゃないかというのは、これについては、この委員会でもうすでに議論したと思っています。私自身が最初に提案したときには、これは例えば10年間の平均を取るというのも一つのやり方だしということは提案し、その2つの選択肢の中であまりにも長い期間というか、過去の長い期間を取ると、直近の市場の状態、再エネの導入の状態だとかというのを反映した価格にならないというデメリットと、今回のような激しい変動というのを回避できるという両方のメリット、デメリットを考えて1年というのをこの委員会で選択したというふうに認識しています。

この委員会で、この委員会の委員の賛成で決めたということをもう1回思い出していただきたい。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。委員からはチャットでは発言ご希望ないので、有機資源協会柚山さんお願いします。

○柚山（日本有機資源協会）

柚山です。長山委員、山谷様、中島様と同様の意見になりますけれども、ファイナンスの形成に不安を感じます。そこで提案がありましたけれども、事業者や金融機関に少し強めに

ヒアリングをかけ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す。他にはご発言ご希望ないですか。秋元委員からご発言ご希望ですね。お願いします。

○秋元委員

ご説明ありがとうございます。私も松村委員と意見が一緒で、これは①の論点1のところですけども、事務局提案に賛成で、これを動かすと2年連続もうかるということになってしまいますので、ネガティブ・プライスを設定しないという下では、この事務局のご提案というのは論理的だと思いますので、そういういろいろな当然ながらF I Pに変えることによって予見性が低下するということは折り込み済みでF I Pへの移行を決めたわけですので、そういった前提の下でどういう合理的な今回の設定があるべきかという議論をすべきだと思いますので、今回の事務局のご提案を私は論理的だと思います。

②、論点2の方も初年度ということでの設定の方法として合理的なご提案だと思いますので、賛成したいというふうに思います。

以上です。

○山地委員長

では、次、高村委員、ご発言ご希望ですね、お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。簡潔にですが、

先ほどの松村委員のご説明も私自身は承服をしているんですけども、他方で、やはり、事業形成を行う事業者団体、それから、聞き伝ですけども、金融機関からのご懸念もあるということですので、できるだけやはり市場連動のF I Pを活用していただきたいということも再エネの導入の促進の点からも非常に重要だと思っておりますので、事務局の方で、ぜひヒアリングはお願いをしたいと思います。その上で、どういう制度がいいかというのは改めて議論をする余地を持っていただけるとありがたく思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。他にはいかがでございますかね。五十嵐委員ご発言ご希望ですね。お願いします。

○五十嵐委員

ありがとうございます。重ねて申し訳ないのですが、すみません、この委員会で議論したことだというようなご発言を松村委員の方からあったことは理解しておりますが、私、個人的に5月以降関与しておりまして、その立場から今、議論さまざまお聞きしていて、やはり今後のF I P制度の活用を促すという意味におきましても、金融機関、事業者さま、その他の関係の方々について、お手数なんですけれども、やはりヒアリングをもう一度していただ

く必要があるのではないかというふうに感じておりますので、一言申し上げたいと思いました。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございます。長山委員がもう一度ご発言ご希望ですね。

○長山委員

さっき言い忘れたんですけれども、2回大もうけするというのがあったんですけれども、1年目の大もうけというのは市場に向かったためにあったものであって、2年目の大もうけとは違うと思うんですよね。そこが1点言いたかったことと、あと、非常に価格が上がった1月に、もし大雪になって発電力がものすごく減った場合、しかも、その場合は最終価格をゼロにした場合は、もう全体の平均が0.8とか0.7とかになってしまう可能性はあるわけですよね。従って、事業者にとっても、ある程度リスクが担保できるような、利益も保証するような制度にしないといけない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。他にはいかがでございますでしょうか。よろしいですかね。

F I Pは市場連動ということなので、市場にある意味ボラティリティのリスクがあるのは当たり前と私も思っておりますが、大石委員ご発言ご希望ですね。お願いします。

○大石委員

ありがとうございます。先ほど、松村委員からご指摘ありましたように、私もこの会に参加しておりますので、おっしゃるとおりであるということは十分承知しております。

ただ、先ほど質問したかったのは、この冬の価格の高騰というのをどう見るかということ、これはもう普通に起こり得ることだから平均として考えていいのか、やはり特別であったというふうに見るべきなのかということ、事務局も含めて質問させていただいた次第です。おっしゃるのはよく分かります。ありがとうございました。

○山地委員長

大橋委員がご発言ご希望ですね。お願いいたします。

○大橋委員

すみません、ありがとうございます。今日はちょっと遅れてしまったんですけれども、申し訳ございません。

私も事務局の提案、この制度がこうした形でできたということを **given** とした下で、この提案には賛成をします。

そもそもF I P制度とF I T制度の、制度の切り替えの時期でもあるので、そういう意味で言うと、そこの辺りの切り替えも金融機関さんの発言の中の混同の一つの要因なのかなと思っているんですけれども、これはやっぱり負担する消費者の側の立場もしっかり考え

ないといけないことを考えると、2回高騰の結果、収入が入ってくるという姿は、あまりインセンティブ的にも健全ではないのではないかとこのように思いますので、これは事務局の提案は、それなりに支持を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す。

○山地委員長

ありがとうございました。他にはご発言ご希望いかがでしょうか。よろしいですかね。特にご発言ご希望なければ、事務局からこの場で対応できる場所があればお願いしたいんですが、いかがでしょうか。

○下村室長

はい、事務局でございます。本当にさまざまご意見頂戴して感謝を申し上げます。この論点、この制度設計の当初からそうなのですけれども、システム全体のコストをどう下げていくのかという、賦課金をどうやって削減していくのかという話で、一方で、個々の事業者のインセンティブも確保しながら、どう設計していくのかというバランスの微妙なところをずっとご審議いただいてきたということで、本日も中立者の方のご意見、それから、事業者のご意見ということで、かなり方向性に差がある中だったのかというふうに思っています。

一方で、目指すところは他の電源と同様な競争環境でちゃんと電源が立っていくというところでありまして、その途中経過に位置付けられるものということでもあります。

こうした中で、本日たくさんの事業者からまだ心配、不安であると、こういう声もいただきました。説明会とこういう場もありますし、事業者の皆さまの声も丁寧に聞きながら、また、われわれもこの制度の趣旨、それから、国全体としてどういう方向に向かっていくのかといった趣旨、その併せてしっかり丁寧に説明をしつつ、皆さまのお声もしっかり確認をしていきたいというふうに考えている次第でございます。

過去の議論の経緯は、事務局以上に丁寧に松村委員からご説明いただきましたので、私からは割愛をさせていただきます。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。今の事務局からの対応も踏まえて、特にご発言ご希望はないと考えてよろしいですか。

大体予定の時間も近づいてきましたね。分かりました。

どうも本日は大変熱心なご議論ありがとうございました。本日は、3部立てということでございまして、再生可能エネルギー政策の直近の動向、それから、電力ネットワークの次世代化、それと、市場価格高騰を踏まえたFIP制度の詳細設計についてご議論をいただきました。

まず、最初の再生可能エネルギー政策の直近の動向ですが、これは大量導入小委においてご議論いただいた内容を踏まえて、2030年度における野心的な水準として、再エネ比率を36から38%程度を見込んで、それに向けて政策を強化していくという方向性が基本政策分科会で取りまとめられたということでございました。

足元の課題である事業規律の確保ということについては、地元理解促進に向けた自治体との連携強化、それから、柵塀とか標識設置に関わる指導の強化、それから、認定情報のマップ化とか、立地場所の特定による追加対応の検討、こういう方向性について、本日の事務局案に異論はなかったように私は考えます。事務局はこの方向で、いただいたご意見も踏まえつつ、さらなる検討を進めていただきたいと思います。

また、適切な価格政策ということについては、本日の議論も踏まえながら、調達価格等算定委員などと連携して、今後の価格政策、入札制度の検討につなげていただきたいと思います。

それから、2番目の電力ネットワークの次世代化は2項目ございますが、まず、出力制御の高度化については、本日もさまざまなご意見をいただいたところでございますが、事務局においては、系統ワーキングとも連携して、年内をめどに一定の議論を取りまとめるように検討を進めていただきたいと思います。

それから、この項目の2番目のローカルシステムの増強規律、これについては事務局案に大筋で異論がなかったと思います。事務局は、この方向でいただいた意見を踏まえつつ進めていただきたいと思います。

それから、最後の市場価格高騰を踏まえたF I P制度の詳細設計でございますけれども、市場価格高騰時の翌年度の参照価格の取り扱い、それから、制度開始年度の参照価格の補正について、いろいろご意見をいただきました。

私が受け止めたところでは、委員の方からは事務局提案におおむね賛成の意見が多かったのですが、やっぱり事業者の方々、オブザーバーの方からは、やっぱりちょっといろいろ不安があるということございまして、ヒアリング等をやっていただきたいと思います。

F I P制度は市場連動させるということが原則でございます。市場に連動すると、やっぱり事業におけるリスクはもちろん出てくるわけですが、一方、その中でチャンスやチャレンジも出てくるということでございます。

事務局提案に関しては、委員の大方の方々は、この方向で進めていくということでございますから、その意見も踏まえつつではございますが、ヒアリング等の対応をして、今のまとめをしていただいた中で、来年4月1日にはF I P制度開始でございますから、速やかに関係の省令とか、そういう整備を進めていただきたいと思います。

今日は夕方、夕食の時間を通して、長い間、議論をいただきありがとうございました。

次回の議論の進め方ですが、事務局に対しては本日を含めてこれまでの議論を整理していただいて、それを基に議論を進めていただきたいと思います。

では、次回の開催について事務局から説明をお願いいたします。

○能村課長

長い時間ありがとうございました。次回の委員会につきましては、また日程が決まり次第、経産省のホームページでお知らせしたいと思います。ありがとうございます。

○山地委員長

それでは、これもちまして本日の委員会を閉会といたします。ご多用中のところを長時間にわたり、熱心にご議論いただき、誠にありがとうございました。

○一同

ありがとうございました。失礼いたします。