

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会
第 37 回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会

日時 令和 3 年 11 月 30 日（火） 9 : 00～10 : 55

場所 オンライン開催

1. 開会

○事務局

おはようございます。定刻になりましたので、ただ今から第 37 回会合を開催いたします。

本日の会合もオンラインでの開催とさせていただきます。何かトラブルですとか、ご不明な点がございましたら、事前に事務局より連絡させていただいたメールアドレス、連絡先までお知らせいただければとお願いいたします。

本日は、小野委員と大橋委員がご欠席でございます。

それでは、山地委員長に以後の議事進行をお願いいたします。よろしくをお願いいたします。

○山地委員長

はい、委員長の山地でございます。

それでは、大量小委第 37 回の会合を始めたいと思います。

まず、事務局から本日の資料の確認をお願いいたします。聞こえていませんか。

○岩船委員

岩船は聞こえます。

○山地委員長

はい、委員長の山地でございます。事務局からの声が聞こえんね。

○事務局

トラブルがございました。委員長、今聞こえていますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。

○事務局

はい、すいません。申し訳ございませんでした。

○山地委員長

じゃあ、資料の確認をお願いいたします。

○事務局

はい。配布資料の確認でございます。配布資料一覧ですが、議事次第、議員名簿、資料 1 として「洋上風力の案件形成の加速化に向けて」、また資料 2 といたしまして「電力ネットワークの次世代化」、参考資料 1 として、再エネ価値取引市場につきましてご用意してございます。

以上でございます。

2. 説明・自由討議

- (1) 洋上風力の案件形成の加速化に向けて
- (2) 電力ネットワークの次世代化

○山地委員長

はい、ありがとうございます。

それでは、早速議事に入っていきます。

本日は前半、後半に分けまして、前半は資料1に基づきまして、洋上風力の案件形成の加速化に向けて、後半は参考資料2の再エネ価値取引市場についてと、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、2部に分けて議論を進めたいと思います。

最初に、資料1に基づいて事務局から説明をお願いいたします。

○事務局

事務局でございます。

資料1をお開きいただければと思います。1ページ目をご覧ください。

先般、この委員会でもまとめていただきました、中間整理（第4次）アクションプランに記載がございますけれども、赤枠で囲っております。案件形成を加速化していくために、初期段階から政府が関与し、より迅速・効率的に風況などの調査、適時に系統確保等を行う仕組み（日本版セントラル方式）の確立に向けて、実証事業の成果も活用しつつ、官民の役割分担や担い手などの議論を深めていくということが書かれてございます。

それを踏まえて、本日のご議論ということでございます。

資料につきましては、2ページ目をご覧ください。

本日ご議論いただきたい論点でございます。洋上風力プロジェクトにつきましては、2019年に施行されております再エネ海域利用法に基づき、所要のプロセスを経るところになっております。こうした中で案件形成をさらに加速していくという観点から、本日、日本版セントラル方式の在り方、担い手についてご議論いただければと思っています。

この資料の2ページ目に書いてございますけれども、真ん中に赤く経産大臣、国交大臣による促進区域の指定ということ踏まえて事業者の公募を行っていくということで。その促進区域の指定に向けまして、有望な区域、また、その前の段階ということで、一定の準備段階が進んでいる区域といったものを指定しているということでございます。

本日ご議論いただくところにつきましては、さらにその左側に書いてございますが、赤い点線で囲っております、各地域における案件形成ということで、そうした準備段階に進んでいる区域に向けたさらなるしっかりとした各地域における案件形成をどのように行っていくことが効率的かつ有効かということについて、ご議論が本日できればというふうに考えてございます。

これは日本におきましては、こうしたプロセスが再エネ海域利用法に基づきまして行われておるといふことをごさいますけれども、これはさまざまな国において、さまざまなやり方があるといふことをごさいます。

例えば、後ほどでも出てまいりますが、イギリスなどの場合におきましては、この区域の指定を先に出しまして、その区域におきます事業者を選定した後に、このような調査などを行っていくといふことをごさいますので、各国それぞれの制度に基づいたさまざまなやり方があるといふこともあらかじめご案内させていただきます。

資料につきましては、3 ページ目をご覧ください。

この再エネ海域利用法につきましてのポイント、右側の対応をご覧ください。再エネ海域利用法に基づきまして 30 年間の占有期間が担保されるといふこと。また、ここも日本のこの法制度の中で明確にされていますが、関係者間の協議の場である協議会が法定上位置付けられているといふことで、必ず地元の調整を円滑化していく仕組みが含まれているといふことをごさいます。

また、こうしたことを踏まえまして、価格等により事業者を公募・選定するといふことで、競争を促していく仕組みになっているといふ形をごさいます。

続きまして、4 ページ目をご覧ください。

再エネ海域利用法の施行の状況をごさいます。促進区域、少し赤い色でくくってごさいます。①番から⑤番までごさいます。②番から④番につきましては、現在審査をしているといふ段階をごさいます。⑤番につきましては、パブコメを踏まえまして所要の手続きを終えた後、公募という形のプロセスになっていくといふ状況をごさいます。また、⑥番目から⑫番目の区域につきましては、有望な区域として指定をしているといふことをごさいます。また、グリーンに⑬番目から⑳番目といふことをごさいますけれども、これが一定の準備段階に進んでいる区域といふことをごさいます。

ただ、2030 年に 10 ギガワットの案件形成をしていくといふ目標に向けましては、毎年約 100 万キロワット程度の指定をしていくといふ必要をごさいます。そのプロセスをしっかりと進めていくといふ観点からは、こうした促進区域に向けたプロセスが順次生まれていくようなことが必要といふことをごさいます。先ほど申し上げました各地域における案件形成を促すような、そうした仕掛けが非常に重要になってきているといふことをごさいます。

資料 5 ページ目をご覧ください。

そうした中で、本日ご議論いただきたいと思っておりますが、日本版セントラル方式の確立と「担い手」の検討といふところをごさいます。先ほど申し述べました洋上風力発電の導入目標、案件形成の実現といふところに向けまして、継続的な案件形成が不可欠でございます。

そうした中で足元では、さまざまな海域におきまして複数の事業者による調査の重複実施など、非効率な点が指摘されております。例えば、左側のほうに現状といふふうの下に囲

ってございますけれども、同じ区域で複数の事業者さんが重複して調査を実施するという
ことで非効率だということ。また、地元の漁業者の皆さまなどにとっても、操業調整などの
負担が発生しているといった、足元では状況が発生しているということでございます。

他方、欧州などにおいて導入されておりますセントラル方式などの事例も参考にいたし
ますれば、初期段階で重複して実施される調査につきましては、政府・政府に準ずる特定の
主体が実施し、データを管理するということが適切ではないかということでございます。

この表の5ページ目の右側のほうをご覧ください。

どのような項目かということですが、洋上風力発電の基本設計に必要な項目として、風況
や海底地盤などの調査、また、環境影響評価のうち初期段階、特に配慮書・方法書などで必
要になるものになるものに共通して行う項目の調査。その他、系統確保などということでご
ざいます。こうしたものについては、共通的な要素として政府・政府に準ずる特定の主体が
実施し、管理していくべきではないかということでございます。

資料6ページ目をご覧ください。

他国の状況でございます。先ほど申し上げました、ヨーロッパにおきましては、オランダ、
デンマークのようなセントラル方式を取っているもの。また、途中で申し述べましたイギリ
スのように、ある意味、事業者がやっているものもございます。

イギリスについて申し上げれば、先ほど少し言及いたしました、広域のエリアを指定し、
その段階で事業者がある意味、入札を行って、そこから一貫通貫で事業者が行っていくとい
うやり方でございます。

他方、日本におきましては、再エネ海域利用法というプロセスの中では区域を指定し、そ
の後、公募を実施するという、そういうプロセスがございますので、そうした観点からはヨ
ーロッパのこのセントラル方式といったものが参考になるのかなというふうに考えている
ところでございます。

この表の6ページ目、右側のほうでございます。この少し青く塗っているところが政府、
もしくは政府に準ずる主体が実施をしている項目ということでございます。環境アセス、系
統確保、地域調整などについても政府が行っているというところでございます。日本におき
ましては、先ほど申し上げました地域調整につきましては、再エネ海域利用法に基づきまし
て協議会といったものが法定上、自治体などを含めた形で行われるということが少し制度
としてはオランダ、デンマークとも異なっているということではございます。

最後のスライドになります。7ページ目をご覧ください。

日本版セントラル方式の確立に向けまして、ただ今、足元では実証事業を行ってございま
す。まさにさまざまな項目がございますので、その項目をしっかりとどういった項目をやっ
ていくのが効率的・効果的なのかということにつきまして、実際の実海域、3海域、このス
ライドの7ページ目の左下を書いてございますけれども、北海道・山形県・岩手県の3海域
におきまして実際に調査を行いながら、項目の、今まさに共通して行う項目についての仕様、
もしくは手法などについて検討・整理を行っているということでございます。

こうした実証的な要素を行っているということもございまして、この実証事業につきましてはNEDOといった独立行政法人において今現在実施をしているという状況でございます。

以上、事務局からの説明は以上でございます。

○山地委員長

はい、説明ありがとうございました。

それでは、これから議論ということになりますけれども、今回も議事を効率的に進めるために、ご発言、要点を絞って簡潔にお願いしたいと思います。

それでは、今説明していただきました資料1について、ご質問を含めてコメントがある方、スカイプのチャットボックスにお知らせいただければ順次指名いたします。よろしくお願いいたします。オンライン会議だと遠慮されてなかなか出てこないのですけれども、いかがですか。

まず、風力発電協会、祓川さんからご発言をご希望です。委員の方があれば、委員の方を優先としたいと思います。長山委員、ご発言をご希望ですので、まずは長山委員からお願いいたします。

○長山委員

スライド6ですけれども、留意点ということで、日本は欧州と海面下の状況が違っておりまして、多分日本のように海面下の状況がより複雑なために、ある程度政府がやって、その後で事業者がやるという場合に、事業者のやる場合、負担がより大きいのではないかと思います。

従って、実際に事業者が風車を建てる場所での事業者の調査がより必要になるということになると思ひまして、その場合、その価格をFIT価格にどう反映していくのかというのがポイントになるのではないかと思います。それが1点目です。

2点目ですが、スライド3の高コストへの対応ということで、現在入札によって競争を促すということが書かれておりますが、本当はもっと抜本的な解決が必要で、2020年8月19日に調達価格等算定委員会が示されていたような責任分界点の議論が多分必要で、日本においては連系変電所まで発電事業者が建設することになっていますが、欧州では発電所の送電端までが事業者の負担で、そこから連系点までは送配電事業者の負担とされていると。

どうしてこの一般送配電事業者がもっと負担をしたほうがいいかといいますと、いわゆる標準化、インフラの標準化です。洋上変電所など、インフラを規格化・標準化して、なるべく彼らの既存インフラとのインターフェースなどを効率化したり、全体としての効率化を図れるということで、責任分界点の議論をもう一度していただいたほうがいいのではないかと思います。

以上です。

○山地委員長

はい、ありがとうございました。

チャットボックス、他にご発言ご希望者の書き込みがありませんので、それでは、日本風力発電協会、祓川さん、お願いいたします。

○祓川オブザーバー

祓川です。ありがとうございます。

日本版セントラル方式について、事務局のほうで具体的な検討に入っていたことにつきまして感謝を申し上げます。

早速ですが、5 ページですが、5 ページの右の部分でございますが、風況データにつきましては最低でも1年以上必要ということでございます。本来なら、われわれ事業者としては3年以上必要という考え方を持っていますので、有望な区域となる前に速やかに風況調査に着手していただくようお願いいたします。風力発電事業を確実に推進するためには、また、コストを下げるためにも長期にわたる風況調査が必要だというふうに考えております。

7 ページでございますが、風況調査ですが、ラウンド1では時間がなかったこともありますが、1 促進区域に1 地点での計測でした。これではデータが少なすぎて精度が高い見積もりは困難ということでございますので、今後は検証されているということでございますけれども、数地点での計測、データ取得に入っていただくようお願いするとともに、陸上での風況調査のみではなく、海上での風況調査、メットマスト、あるいはフローティングライダーの設置も進めていただくように検討をお願いしたいと思います。

海底地盤調査ですが、ラウンド1では1 促進区域に4 パターンだと、1 地点でのボーリングでありましたが、オランダの例では風車30基を建てる場合、30本のボーリングを実施するという話もございますので、見積もりの精度を高めるためにも複数のボーリング調査を実施していただくようお願いいたします。

洋上風力はコスト低減がマストでございます。そのためにも数多くのデータ、あるいは風況については長期間のデータを取得していただくことによって、トータルでコストを下げていくということに向かうのだというふうに理解しておりますので、何卒よろしく願いいたします。

以上でございます。

○山地委員長

はい、ありがとうございました。

委員からのご発言のご希望がだいぶ出てきましたので、荻本委員、その後、圓尾委員、松本委員、この順番でまいりたいと思います。荻本委員、お願いします。

○荻本委員

はい、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。

○荻本委員

私からはデータと将来の運用について意見を述べさせていただきます。

2012年あたりから始まりましたF I Tでは、いろいろなデータを使いこなすというところまで制度の設計が間に合っていなかったということで、出力制御が行われる現段階になってみると、どの発電所がどういう出力を出しているのか、またはそれに対するどんな予測が有効なのか。いろいろなことを考えるためのデータが公開されていない、または開示されていないということで、運用上の問題が出ております。運用上の問題が出るということは、今後、持続的な再生可能エネルギーを導入するというところにも明らかに障害になりつつあるという状況だと思っております。

このような観点から、今回提案されている調査事業ということで、7ページにもありますように、いろいろな調査が行われて、データがたまっていくということでありますので、このようなデータを例えば研究機関、または規制機関、いろいろな所が、または場合によってはプライベートの企業が自らの目的に活用できるというようなところをしっかりと確保していただけないかなというふうに思っております。調査事業のデータの開示、または公開ということをお願いしたいということが第1点です。

第2点は、さらに将来、実際に発電を始めるというところのことを考えると、さらに大量の風力またはP Vが入ってくるという段階ですから、制御性または運用方式ということを高度化していかないといけないということになります。

この段階で必要になるデータということで考えますと、調査事業は運開する前のデータですけれども、実際に事業が開始されて発電が開始されているという段階で、発電出力であるとか、さまざまなデータを活用できるようにしていかないといけないというふうに思うわけですね。これが持続的に非常に扱いにくい再生可能エネルギー発電をうまく入れていくためのマストの施策だろうと思います。ということで、2点目は運開後の発電出力等の実データを使えるようにするという事。

この2点を私からはぜひお願いしたいと思いますし、こういうことについて十分間に合うという、今からの議論で間に合うと思うのですが、もし間に合わないというようなことがあれば事務局からご説明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。

では続きまして、圓尾委員、お願いいたします。

○圓尾委員

はい、圓尾です。

私からは1点だけ事務局に簡単な質問なのですが、洋上風力の実務を私はやったことがないので、ちょっとばかな質問なのかもしれませんが、この初期段階の調査がそれを効率的にやれる、もしくは他社にないアイデアでユニークな調査ができるということが自分たちの事業者としての強みなのだという風力発電の事業者はいないのでしょうか。そういう意

見というのはなかったのではないのでしょうかというのを質問したいと思います。

皆さんが同じような調査をというか、全く同じような調査をやるのであれば複数回やるのは無駄ですし、やはり効率的に時間も早く風力発電を開発したいという意味では、こういうセントラル方式って非常に有効だと思うのですけれども、もし初期段階の調査に自分たちの強みがあるという事業者がいらっしゃるのであれば、そこをつぶすのはもうひとつ考えなきゃいけないポイントかなというふうに思いましたので、質問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。

では続きまして、松本委員、お願いします。

○松本委員

はい、ありがとうございます。

まず、今回の提案なのですけれども、初期段階での重複して実施される調査について、政府・政府に準ずる特定の主体が実施してデータを管理することに賛成いたします。良い提案であると思います。

また、この初期段階での調査に関わる費用負担というのが、また論点になってくるかと思えますけれども、事業者は設備費や設置に関わる費用が多大な費用を要することになるため、国と事業者の負担する割合については、今後議論にはなるかと思えますけれども、国の負担をやや多めに配分することで検討いただけないかと思う次第でございます。

その理由としましては、まず第1に、社会的なコストが下がると考えられるということ。第2に、2030年の目標に向けて、事業化に向けて加速ができるということ。第3に、地元の漁業者の操業調整の負担軽減が図れるということ。第4に、先ほど荻本委員からもお話がございましたけれども、国がデータ管理できることによって、今後の事業展開において活用ができるということ。そして第5に、洋上風力は大規模に展開することができれば、発電コストが下がって、日本全体が脱炭素化を加速することができますので、まとめて調査することにより、国民全体に対してメリットがあると考え次第でございます。

以上でございます。ありがとうございました。

○山地委員長

はい、ありがとうございました。

岩船委員も発言をご希望ですので、岩船委員、お願いします。

○岩船委員

はい、ありがとうございます。

今回の初期段階の調査等にこのセントラル方式を活用していくという案は賛成しますが、基本的には、やはり効率化に資する部分ということを意識していただいて、その範囲をまずは国がやると。かつ、その費用負担の話、今、松本委員からもありましたけれども、そこもしっかり明確にして議論していただきたいと思います。あくまで効率化に資する部分を

国がやるという姿勢が重要なのではないか。何もかも国がやるというのはやはりどうかなのと思いました。

先ほど長山委員から責任分解点の議論がありましたけれども、長山委員のご提案のような効率化というのが目的であれば、例えば発電事業者が負担するにしても、機器の仕様を標準化しておけば効率化は図られるのではないかと思います。

基本的に、私が一番言いたいのは、何もかも一般負担化する方向には疑問があると。もちろん、2030年の目標に向けてがんがん再エネ、洋上風力を入れていこうというのは分かるのですけれども、ただ、何もかも一般負担化してしまうと国民負担も大きくなりますし、かつコストの内訳が見えなくなるのではないかと思います。もちろん、最終的に誰が負担すべきか議論があると思うのですけれども、洋上風力発電にかかるコストというのはやはり明確にされるべきではないかと。かつ、そのために全て一般負担化してしまうこと、さまざまなものを一般負担のほうに寄せることで見えなくなってしまうのは問題ではないかというように思います。

ただ、それに含めて、先ほどのデータ活用みたいなことはオープンになるべくできるような仕組みは担保されるべきかと思います。

以上です。

○山地委員長

はい、ありがとうございました。

安藤委員もご発言をご希望ですので、安藤委員、お願いいたします。

○安藤委員

安藤です。よろしく申し上げます。

今、岩船先生からもあった話と重複しておりますが、そもそも個人的に疑問なのが、効率化を図るとは言いますが、この分野で重複投資というのは完全に無駄なのか。一般的なR&Dなどのモデルを考えると、複数の方向から同じ問題に取り組むというのが問題解決に資するという場合もあるのですが、このケースについてはまず完全に無駄なのかということをご1点だけ確認させてください。

その下で、セントラル方式を取ることによって各事業者がリスクを負担しない、リスクが軽減されるということになるとすると、その反射的な効果として、事業者が得てしかるべき利益というのは当然下がることとなりますよということは認識されているのかということも重要かと思います。

また、重複投資を防ぐためにセントラル方式を採用するとしても、費用をどう負担するのか。それは国費ではなく、その得た情報を利用する企業間で分担するというのも十分に考慮すべき方向性だと思います。

以上です。

○山地委員長

はい、ありがとうございました。

松村委員、ご発言をご希望ですので、松本委員、次お願いいたします。

○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。

○松村委員

はい。今、費用負担のお話が何人かから出てきて、若干心配になっているので、念のために発言させていただきます。

これはあくまで入札ということであるとすると、本来は事業者が負担を今までしていたものを国が負担するということになったとすれば、原理的にはその分、入札価格というのに影響を与えて、そのコスト負担というのは事業者になるのか、国になるのかということは、その意味では無意味になる。つまり、国が負担するということになれば、その分だけ入札価格が下がるはずということを考える必要もあるかと思います。この点については理解の上で議論が進むことを願っております。

ただ、だったら誰が負担するというのは無意味だということでは決してなくて、まず国が負担するというか、一般負担にするという形にすると、その結果として、今まで費用を負担していたところとの比較で、効率性というのがとても見にくくなる。岩船委員が正しく指摘したとおり、ある種、ブラックボックスになってしまうというか、不透明になるというようなデメリットが一方であるのだと思います。

もう一つのデメリットは、一般負担になったことによって、例えばこんなこともしてほしい、こんなこともしてほしい、こんなこともしてほしいという、そういうことが出てきたとして、本来入札価格がその分だけ下がるという効果が出てくるのは、効率的な事業者が仮にやったとしても負担するであろう部分ということだけであって、事業者だったらやらないけれども、自分の懐が痛まないならやってほしいという、そういう類いのもの場合にはその効果がなく、純粹に無駄になるということなのだと思います。

いずれにせよ、重複を防ぐというような意味で、今回の取り組みはとていいと思いますが、費用負担については何が問題になっているのかということから明確にする必要があるかというふうに思いました。

以上です。

○山地委員長

はい、ありがとうございました。

風力発電協会、祓川さん、もう一度ご発言をご希望ですけれども、できるだけ簡潔にお願いいたします。それと、声が小さいので、できるだけ声が大きく伝わるようお願いいたします。

○祓川委員

祓川です。今、先生から幾つかの発言がありましたので、それについて事業者の立場から

発言させていただきます。

長山先生の意見に賛成です。理由は、最終的にトータルのコストが下がるからということです。例えば、国が送電線を布設する場合には架空送電線になる、いわゆる鉄塔になるということでございます。民間の場合は短期間で送電線を建てなきゃいけないので、地中埋設になりますので、コストは倍とは言いませんが、その程度高くなるということで、その規模が60キロ、70キロになると1,000億ぐらいの規模になるということでございます。それが半値になれば、トータルのコストとしては下がるということです。

それから、安藤先生からご指摘がありまして、リスクが下がれば利益も下がる。当然のことだと思います。現実には、ヨーロッパではセントラル方式が実施されている国においてコストは非常に下がっています。トータルのコストとしても下がるということだというふうに認識しています。

以上です。

○山地委員長

では、大石委員がご発言をご希望ですので、大石委員、お願いします。

○大石委員

はい、ありがとうございます。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。お願いいたします。

○大石委員

私のほうからは今までの議論と少しずれるのですけれども、資料の5ページにある日本版セントラル方式の確立と「担い手」の検討というところの右側のところについて質問と、それから意見です。

ここでは赤線で、政府・政府に準ずる特定の主体が実施というふうになっているのですが、先ほど松本先生からもありましたように、やはり漁業関係者というのが大変今回関わってくると思います。その場合、政府といいながら、やっぱり都道府県、県の役割というのがかなり大きくなるのではないかなと思ひまして、ここにある政府・政府に準ずる特定の主体というものの中に、そういう都道府県のようなものが入っているのか。意見としては、入っておく必要があるのではないかなということで、質問です。

それともう一点は、ここの3ポツ目の系統確保、これについても何人かの先生がご意見を述べられましたけれども、やはり調査と同時にこの系統の確保についてはかなり十分な検討が必要ではないかなと思ひまして、こちらのほうはどなたがどのような形で行うのかということもぜひお聞かせいただければと思います。

以上です。

○山地委員長

はい、ありがとうございました。

今のところ、チャットボックスに書かれているのはここまででございますけれども、いっ

たん、ここで区切ってよろしいですか。

費用負担の話というのはいつも難しいんですよ。一般負担、あるいは税金というのもあり得るわけですけども、その部分と事業者が負担する部分。そこの議論というのはある意味、永遠の課題だと思いますが、整理していきたいと思います。

質問もありましたので、事務局から今までの委員、オブザーバーのご発言に対して、ご対応をお願いします。

○事務局

はい、事務局でございますが、聞こえていますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。

○事務局

はい、ありがとうございます。

まず、長山委員からF I T価格の反映など、また、責任分界点などについてのご議論・ご指摘も頂きました。費用負担につきましては、委員長からもございましたとおり、さまざまな委員からのご指摘をいただいておりますけれども、この点につきましては、まさにこれから、今後、費用回収の在り方も含めて、また、松村委員もご指摘いただいたとおり、入札に適切に反映されるんじゃないかという考え方もありますので、しっかりと検討してまいりたいと思っております。

ちなみに、各国の中で、先ほど諸外国のご説明をさせていただきましたが、例えばオランダ、デンマークといった国の中では、例えばデンマークの国では実際に政府が行った環境アセスなどの費用について事業者に求償をするという形も取っているということでございますので、入札価格に反映されるんじゃないかという考え方もございますし、また、政府もしくは政府に準ずる主体が要した費用につきましては、入札後の実際に落札をした事業者に改めて求償するといったやり方も諸外国では取っている国もあるということでございます。この辺は今後しっかりと検討を深めていきたいというふうに考えてございます。

祓川さんからございました、さまざまな項目につきましては、まさに今、NEDOのほうにおきます実証を踏まえながら、ベストなやり方についてしっかりと検証していきたいというふうに思っております。

荻本委員からございました、このデータの活用とデータの特に実際に稼働した後の連携みたいなどころについては、しっかりとそうしたご指摘を踏まえてできるような形でやっていきたいということでございますので、頂いたご指摘をしっかりと踏まえながら検討していきたいということでございます。

データの活用の公表につきましては、何をどこまで公表していくのかという論点などもあると思っておりますので、これについてはしっかりとさまざまな観点から検討を行った上で、ただ、荻本委員からございましたような活用と実データとの実際に稼働した後の出

カデータなどとの連携といったところについてもしっかりとできるような形にしていくことが有効ではないかというご指摘だと思いますので、そこについてはしっかりと検討をしていきたいというふうに思っています。

あとは圓尾委員、もしくはその他、岩船委員からもございましたが、まさにこの今回の初期段階、効率的にやれるところにフォーカスしているのかということについてはまさにご指摘のとおりでございます、その項目をまさに抽出すべく今、足元ではNEDO実証というところでそうした効率的にできるところを中心にしっかりとわれわれとしても対応していきたいというふうに考えているところでございます。

圓尾委員からは、一部確かに事業者様によってはそうした調査について強みを有しているところもございますので、そうした中で効率的かつ共通する要素といったところについてしっかりと切り出していくということが重要ではないかなということを考えているところでございます。

松本委員からご指摘いただいたところもまさにさまざまなコスト、そして、2030年に向けて加速化していく上でもこうした取り組みは有効ではないかということ。また、地元の調整などのトランザクションコストは減っていくということの観点。そして、データの活用といったところをしっかりとやっていくべきだということ。また、発電コストなどの引き下げにもつながっていくんじゃないかといったこと。まさにそうした観点から、私どももこうしたセントラル方式にしっかりと取り組んでいきたいというふうに考えておまして、結果、再エネの大量導入と国民負担を減らしていくといったところにつながっていくような、そういう一つの項目としても考えております。

岩船委員からご指摘いただきました、まさに初期段階に効率に資するということにフォーカスしていくということは、先ほど圓尾委員のところにお答えしたとおりでありますので、そうした観点でわれわれとしてもしっかりと的を絞って効率化に資するところを意識しながら取り組んでいくというところでございます。

あと、安藤委員からもご指摘いただきました、まさに重複投資は無駄だからということが一つのベースなのかということでございます。まさにそうした観点、まさに重複の投資ということと、また、併せてご地元の、さまざまな地元での漁業の操業との調整など、さまざまな社会的なコストが発生しているということでございますので、こうしたものをしっかりと効率化していくというところがベースでございます。

従って、共通する要素をくくりだしてやっていくということでございますので、そうした観点から、そこに対してはある意味、効率的・一元的にやっていくといったやり方のほうが効果的ではないかというふうに考えてございます。

費用の負担につきましては、冒頭申し上げたとおり、さまざまなやり方がありますけれども、後日求償するパターンもございましたらば、入札という形でしっかりとそこに反映できるのではないかとご指摘も本日頂いておりますので、さまざまな観点からそうした費用負担の在り方、分担の在り方については考えていきたいというふうに考えております。

松村委員からご指摘いただいたところはまさにそうした本日、先ほど申し上げたところ全体に関わりますけれども、費用負担の在り方についてはしっかりと今後の検討課題として位置付けていきたいというふうに考えてございます。

あと、大石委員からご指摘をいただきました、都道府県の観点からではありますけれども、実施する調査事業の実施主体としては、当然そうした調査を行っていくという主体ではありますけれども、実際にやっていく、そうした調査をやっていく際には、当然、都道府県の役割もしくは連携といったところも当然出てきますし、漁業の方との連携ということも当然出てまいりますので、

そうした中では入ってくるわけですが、ここで実際にやっけていながら、さまざまな海域の調査をやっていく主体として、都道府県ごとにそれぞれの海域の調査のときには関係してくるということですが、特定の主体というところが実施してデータを管理していくということから考えれば、この主体そのものとして、都道府県・自治体の方々が念頭にあるかということ、ここはよく議論していかないといけないのかなというふうに考えているところではございます。

系統についてはまさにご指摘のとおりで、しっかりとこうした段階から、早い段階から現時点では国の仮確保ということでもありますけれども、こうした系統の確保という観点は非常に重要でございますので、現時点でのセントラル方式の担い手というところではこうした観点も加味した形での取り組みが重要ではないかなということでございます。

なお、少し補足的にはなりますけれども、この国が実際にこの調査を行っていくというところの観点から申し上げますと、少し補足的になりますが、財政法といった規律もございませう。国が委託して国の帰属物を使用するという場合には、適正な対価を国に払うといったこともありますので、こうした点も踏まえながら、制度設計をしていくという必要があろうかと思っております。先ほど一部の国では求償している国もあるということをおし上げましたが、そうした国の例もございませうし、また、財政法といったそうした規律もございませうので、いずれにしてもしっかりと慎重に制度設計はしていきたいというふうに考えております。

以上、事務局からは以上でございます。

○山地委員長

はい、どうもありがとうございました。

今の事務局からのご発言を踏まえて、もう1回、あるいは新たにでもいいですが、ご発言のご希望があれば、簡単にお願ひしたいのですが、よろしいですか。

広域機関の寺島さんからご発言をご希望です。お願いします。

○寺島オブザーバー

一言だけ補足させてください。事務局さんからご説明がもうしっかりあったところですが、大石委員からご質問がありました、系統の確保につきましては、既にこの海域指定の有望な区域、さらには促進区域になるにつれて、国からのその地域に対応する、そのポテンシ

ヤルに対応するものを、広域機関と一送で連携を取りながら、ふさわしい確保ができるような仕組みを導入しておりますので、そこに向けては事業者さんのニーズも踏まえまして、今後ともしっかり対応していきたいと思っておりますので、よろしくお願ひいたします。以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、前半の議題はこの辺りでよろしゅうございますか。特にチャットボックスに書き込みがないようですので、後半に移りたいと思ひます。大変熱心なご議論をいただき、ありがとうございました。

○山地委員長

後半の議題について、まず参考資料1を説明し、ご報告ですけど、その後、資料2を連続して説明していただき、その後、議論というふうに進めたいと思ひます。

では事務局から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、まず初めに参考資料で、再エネ価値取引市場について、ご報告したいと思ひます。新たに創設しましたこの市場につきましては、3月来、そして先月もご報告いたしました、かなりのスピードで制度設計を進めまして、今回、今月、第1回の取引が行われましたので、そのご報告と、加えて今後の検討課題についてのご報告になります。

まずスライド1枚目をご覧ください。従来、非化石市場という形で、FIT証書あるいは非FIT証書を電力事業者間、発電事業者と小売事業者との間で取引していたところを、今回この1ページの下の方、上の部分ですけれども、FIT証書のある意味切り離して、取引をします。その際に需要家も直接この証書を買えるような形にいたしました。

主な改正、変更点につきましては、次のスライド2になりますけれども、FIT証書の価格水準を大幅に引き下げる、それから需要家がFIT証書を直接、小売事業者を介さず買えるようにする、さらにFIT証書について、全量トラック化といった変更、見直しを行っております。

第1回のオークション、今月行われましたオークションの結果がスライド4ページ目になります。まず、約定量でありますけれども、今回は約19億キロワットアワーという形になりました。左下のグラフにありますように、これまでは1回当たり4億、5億というくらいでありましたが、今回、初回ではありましたが、19億というところになります。

さらに細かく見ますと、4ページ右下の表に全体をまとめてあります。全体の量は19億、その中で一番下にあります入札の数、入札者の数が100社を超えているというところが一つ注目されるところであります。従来は小売事業者、小売電気事業者のみが買い手だったところですが、いわゆる需要家も入ってきているということになります。

それから、価格のほうは同じく表の中ほどにあります。最低価格0.3円という形で設定を

しまして、このオークションは、マルチプライスといいまして、入れた価格でのそれぞれで約定が決まっていくところがありまして、そういった意味で、最高は1.6円という形になっております。これらを加重平均しての約定価格が0.33円という形になっております。

全体としましては、これも表の下のほうにあります、売りの量ですね。これはFIT証書の量で、今年度前半分ということで、約560億キロワットアワー、かなりの量の売りが入っているということ。それに対して、現状は下位が19億であったということでありまして、特に需要家、産業界からは、このFIT証書の供給が需要に見合うのかといった懸念も示されておりましたが、そういった意味では、まだまだ十分にあるということでありまして、実際今回のオークション結果を踏まえて、かなり次回以降に需要、購入も増えるのではないかというふうに見られているところであります。今回はまず第1回目の取引結果のご報告になります。

今後ということで、新たな仕組みについて、昨日、電力・ガス小委員会の下のワーキンググループでも検討を始めました。それが6スライド目になります。本小委員会でも以前ご報告した際に、ご意見をいただいておりますけれども、現行、新たな市場、まずはFIT証書の取引から始めているわけですが、昨今のコーポレートPPA、需要家サイドでの直接の再エネの調達といった取り組みを後押しする方策ということで、一つこの証書の取引を拡大できないかという観点であります。

具体的には、9ページに飛んでいただければと思いますけれども、PPA、需要家が発電事業者から直接電気あるいは環境価値を購入するといった場合に、2つあります左側、フィジカルPPAと呼ばれる、電力と環境価値を一体として購入する方法というものの、これについては、日本においては現状、電気事業法上、小売電気事業者が間に入る必要があるというところであります。

一方で、右のバーチャルPPAと呼ばれるほう、これは電力と環境価値、証書等を切り離して、証書のみを直接やりとりをするという形になります。今回新たに検討を開始しますのは、まさにこの形でありまして、証書を需要家が小売事業者を介さず、発電事業者から直接調達できるようにしていくということでありまして。

コーポレートPPAにつきましては、世界的にも近年大幅に増加している、10スライドにあるような形であるのですが、その内訳としてのバーチャルPPA、11スライドにありますように、例えばアメリカの特にIT企業のアップル、アマゾンといったところが引っ張っているところではありますけれども。バーチャルPPAの比率というのは、全体のPPAの8割を占めるという意味で、こういったバーチャルでの証書の取引、電力と切り離すことで、具体的なメリットとしまして、これは発電の後押しということで、契約も例えば10年、15年といった期間を固定するというところであります。一方で、電気の取引、電気をどこからどう購入するかというところは、そういった長期で固定するのではなく、ということで、証書と電力の取引を切り離している、このバーチャルPPAというのがかなり広がっているところであります。

日本におきましても、こういった形での取引、F I Tではなくて非F I Tについて、需要家が発電事業者と直接やりとりをしていくという形を取るに当たっての検討課題ということで、最後 14 スライドにまとめております。

現行の仕組み上、こういったことを認めていく上では、今の非化石の取引が、高度化法に基づいて小売事業者に一定の義務を課しているという点が一つクリアすべき点になります。これにつきましては、上から 4 つ目のポツにありますとおり、高度化法における小売事業者の目標値から、こういった需要家が発電事業者から直接調達する分は考慮すると。小売事業者からしますと、自分たちが目標達成のために購入すべき非F I Tの証書のうち、需要家はその一部を直接持っていってしまうと、小売事業者自身の目標達成に使える量が減ってしまうという関係にありますので、そういった意味でのこの控除というのがまず大前提になるということでもあります。

その上で、こういった形のものについて認めていくかというところで、昨日ご議論いただいております。具体的なところでいいますと、一番下、2 つ四角が並んでおりますけれども、ダブルカウント回避のための口座開設といった点、これらは必須であろうということ。一方で議論がありましたのは、対象の電源ですね。非F I Tの再エネ電源であるわけですがけれども、これについて、新設に限るのかと。例えば卒F I Tも認めてほしいといった点がありました。

あるいは、既設の設備についての、改修で、についても、こういった直接の取引を認めることはできないかといったようなご議論がありまして、これらについて、今後議論を深めていきまして、できるだけ早期に国内においてもこういったバーチャルP P A と呼ばれる形を取れるようにして、再エネの拡大を後押ししていきたいというふう考えております。

以上が参考資料によるご報告になります。

続きまして資料 2 に移ります。電力ネットワークの次世代化というものになります。本日は大きく分けて 3 つになります。1 つは、日本版コネクト&マネージの進捗、特にノンファームの現状についてご報告、ご議論いただきます。続けて、混雑管理の在り方、最後に N-1 電制の費用負担の在り方という形になります。

まず 1 つ目、ノンファーム型接続の現状になります。まず、スライドは飛びますけれども、8 スライドをご覧くださいと思います。基幹系統におけるノンファーム型接続、まず受け付けは今年 1 月に開始しております。その際に、ここの表にまとめておりますのは、一つ一定の仮定を置いた上での、ある意味試算になります。

これは何かといいますと、各エリアにおいて、どれぐらいの送電線がノンファーム型接続になっているかという一つの目安であります。必ずしもここに挙がっている数字が各エリアの実情を反映しているわけではないという点をご留意いただければと思います。

具体的な方法としましては、まずその設備、送電線、変電所の各エリアのそういった設備を分母としまして、さらにノンファーム型接続が適用された設備というのを数えて、それを一定の比率で出しております。送電線も長いものや短いものがありますし、送電線、変電所

をまとめて数え上げているという意味ではかなりラフな試算にはなりませんけれども、一定の傾向が見て取れるのかなというふうに考えております。

この8ページの表でいいますと、まず上のほうですね。全国展開時ということで、その時点では、このノンファーム型接続適用の比率が、例えば多くが0%であったということ。一方で、この10月時点、赤枠で囲ったところを見ますと、0%となっておりますのは中部、関西、沖縄の3つのエリアのみとなっております。トータルの比率が高いのは北海道でありまして、九州、東北といったところ、東京も5割を超えておりますけれども、東北、九州で3割ぐらいということで。繰り返しになりますけれども、この数字自体に意味があるというよりは、大きな傾向が見て取れるというのがあります。

その上で、実際の接続検討あるいは契約の申し込みがどれぐらいなされているかというのが10ページ以降になります。まず接続検討というところでは、10、11あるのですが、トータルを示している11をご覧くださいければと思います。検討の申し込みですので、まだそれが最終的に契約に至る前の段階、かなり重複などもあるという前提でありますけれども、11ページ、合計の欄、下の赤枠で囲っているところにありますけれども、トータルで2,770万キロワットという数字になっております。

ただ、この数字の大部分を占めている東京でありますけれども、括弧に入れてあります。これは基本的に各エリア、本年1月以降の申し込みの件数というところなのですが、東京においては、ノンファームを試行的に早めに始めているということ、さらにこの数字には、それ以前のものも入っていると。試行以後の話ですね。ノンファームの数自体は、この1月より前のもも入っているということで、全体的に数字が大きくなっているという点にはご留意いただければと思います。

そういう先行した東京を除きますと、東北がかなり増えている。そして北海道、九州と。先ほどのノンファームの適用状況というのと似たような傾向にあるというのが、この受け付けの状況になります。

接続に加えて契約にまで至っているというところは13スライドになります。こちら赤枠で囲った部分をご覧くださいければと思いますが、まず合計、一番右ですけれども、トータルで323万ということ。半分以上が東京エリアであるという点を差し引くとしても、この1月から始めたノンファーム型接続によりまして、これだけの新たな接続が行われているというところでもあります。他方、具体的な件数、キロワットで見ていきますと、東京以外ですと、先ほどと同じく、東北が3桁になっておりまして、その後は九州あるいは北海道といったところ、まだ契約に至っているところは、数は少ないのかなというふうに思っております。

ここは、接続の検討の申し込みはもう結構北海道、九州も来ておりますので、この契約が増えてくるというのも今後、時間の問題なのかなというところでありまして。

この全体の整備、まだいろいろトライアルで、それぞれのエリアの送配電事業者からデータ自体は公表されているところ、随時更新されているところでもありますけれども、これらを今後どういうふうに全体を集計しながらノンファームの進捗を見ていくか、またその際の

課題をどのように抽出していくかという点を考えていきたいと思っています。

そういった点で、スライドは戻りますけれども、7ページに今ご説明しました数字のまとめと検討すべき点を幾つか記しております。7ページの1つ目のポツにあります、接続検討が2,700万キロ超、契約申し込みが300万キロワットというところであります。今後もこの数字は増えていくというところではありますけれども、幾つかの課題ということで、3つ目のポツに記しております。

例えば水力、地熱、バイオマスなどでノンファーム型接続に当たっての前提となる出力制御機器が一部新規開発が必要といった例も出てきているところであります。また、事業者の予見可能性ということでいいますと、ノンファーム型接続の適用送電線といったところ、今もマップなどで記しておりますし、細かいところでは、基幹送電線についてその潮流の状況と実潮流について情報公開がなされておりますけれども、なるべくそういった点を分かりやすくしていくといった必要。そして3つ目、再給電方式の下での立地誘導の在り方というのも今後の課題かなというふうに考えております。

この情報公開の在り方というところで、ページは、空き容量マップの取り扱いということで、14ページになります。現状は次の15スライドに載せておりますけれども、空き容量マップという形で色分け、4つに色を分けて、空き容量ありか、なしか、さらに空き容量のなしも2つに分かれている、正確にいうと3つになる、最後の青はノンファーム型接続が必要となる系統というところであります。

今後、このノンファーム型接続が広がっていく中で、もう少しこのマップの在り方、出力制御の可能性に応じて色分けするという点としてはどうかというのがここでのご提案になります。これは14スライド、上から3つ目のポツに記しているところでありまして、今のままですと、このノンファーム型接続が必要となる系統というところ、今後拡大していく前提でいいますと、ここでいう青になっていくわけですが、さらにそのマップでの情報提供という観点からいうと、むしろノンファームを前提として、出力制御がどれぐらい発生し得るかという可能性を示していくことがより重要というふうに考えられます。

そうした観点から今後の取り扱いということでの出力制御の可能性が当面低いもの、あるいは今後可能性があるもの、そういった観点で区分していったらどうかというのが1つ目になります。

続きまして、大きな全体3部構成のうちの2つ目が混雑管理の在り方であります。これにつきましては、昨年来、既に何度もご議論いただきまして、大きな方向性、先着優先をメリットオーダーという形、S+3Eの観点から全体を見ての出力制御順にしていくということ。その際にまずは再給電方式という形での方法を取るということで、方向性が示されているところであります。今回は、まずはその導入のスケジュール、さらには出力制御順、制御方法などについてご議論いただければと思います。

スライドが飛びますけれども、23ページをご覧ください。再給電方式の導入に向けたスケジュールになります。本小委員会での中間取りまとめにおきましても、調整電源を活用し

た再給電方式の導入は2022年中に始めるということで整理いただいております。その具体的な開始時期ということで、2つ目のポツにあります22年、来年の12月を基本としつつ、と。それより早く、受け付け自体は今年の1月からノンファーム型接続の受け付けを開始しておりますけれども、その後電源建設などが早く進みまして、もう連携できる状況になってくれば、来年12月を待たずに順次この連携を始めてはどうかというのが、この具体的な連携の開始とともに再給電方式の実施になります。

実際に始めるといっても、連携してすぐにその送電線が混雑するかということだと思いますと、一定の時間はあるとは思いますが、具体的に混雑したときには、この再給電方式を取っていく。それに向けては3つ目のポツになりますけれども、十分な周知期間を確保するという観点から、来年1月から電力各社、送配電各社、あるいは電力広域機関から周知、広報を始めることとしてはどうかというのが導入に向けたスケジュールになります。

続きまして、出力制御の順番になりまして、スライド25になります。こちらも既に本小委員会の中間取りまとめということで、次の26スライドを参考にまとめておりますけれども、大きな方向性として、まずは火力など調整電源を先に出力制御ということ。非化石の中での順番ということで、25スライドの2ポツに記しておりますように、まずはバイオマス電源、そしてその後で自然変動電源という形で整理されております。

その他ということで、今回ここに、3つ目に記しておりますように、残った電源については、順番ということではなくて、最後、地域資源バイオマス電源（出力制御困難なもの）、そして長期固定電源といったものが最後に来ると、こういった形の整理になるというのが基本というふうに考えられます。

一方で、これらは基本的には、需給要因による出力制御と同様の形になるのですが、最後のポツに記しております、需給要因のエリア全体のマクロでの需給でのバランスをさせるための出力制御、既に九州でも始まっているものと異なりまして、こちらは個々の送電線での混雑時の出力制御、混雑処理という形になります。

そういった場合に、最後のポツ、「例えば」というところでありまして、混雑解消の効果との関係で、例えばループになっているような系統の場合には、この今お示しているような順序が必ずしも妥当でない場合もあるということ、あるいは全体の需給の状況によっては、この順番で制御していくことが例えば調整力の不足につながりかねないといった個々の状況も考慮する必要があるということがありますので、基本、出力制御の順番は25スライドにお示した点を基本としつつ、個別の事情で、例外的な場合には違う形での出力制御も可能という形で整理してはどうかというふうにまとめております。

続きましてスライド29、こちらは出力制御の方法になります。それぞれの出力制御の順番の同一順序の中でのノンファーム型接続適用電源についての出力制御のやり方になります。

29スライドの下に表でまとめております。幾つかやり方、例えば輪番でありますとか、プロラタである、一律止めるところと止めないところ、止めるところは全て止めるといった

ような輪番から、プロラタ、全体を、同じ量を少しずつ制御するといった方法、いろいろ考えられるところではありますけれども、全体の運用面、公平性といった点で考えたときに、出力制御量、そして制御の機会というのが公平となるプロラタというのを基本としてはどうかというふうに考えております。

一方で、個々の系統あるいは電源によっては、この一律に少しずつ制御されるよりは、むしろ止めるといったことのほうがいいという場合もあり得るということで、その他の方法も適用できることとしてはどうかというふうにしております。

続きまして、課題3つ目、スライド31になります。こちらは出力制御の対象になります。ノンファーム型接続自体は、今回、基幹系統での出力制御と、基幹系統でのノンファーム型接続の適用になるわけですが、いざ混雑した場合に、どの範囲で出力を制御するかという課題になります。

2つ目のポツにありますように、基本、当然に基幹、それからローカルまでの電源はこの制御対象になるわけですが、2つ目のポツにあります、現行のシステムでは、さらに下の配電のところについては、必ずしもシステム上のデータ連携がされていないといった点があります。

そういった点、さらにこの配電のところでは個々にかなり小さいものも含まれる中での2022年には、まず調整電源を活用した出力制御でありますけれども、翌23年には、それ以外の電源も含めて、全体をこの再給電方式で始めるというふうに整理している中で、その2023年当初からこの配電のところを全て対象としての出力制御を行っていくことは難しいということもあわせて、当初は、この配電系統のところ以外、上の基幹、ローカルのところを出力制御対象とするということで始めた上で、さらに全体の状況を見ながら、対象拡大の検討をすることとしてはどうか、というふうに整理しております。

ここまでが混雑処理でありまして、最後、N-1電制の費用負担の在り方になります。このN-1電制と呼ばれるもののこれまでの議論状況については、34ページに記しております。もう系統送電線が容量いっぱいに使われているというときに、34スライドでありますけれども、事故時には新たに連携した発電所が制御されるということを条件に接続を認めるという形での、このN-1電制というものの先行適用というのが2018年から始まっております。

今後ということでは、下の2022年度、来年度からの開始を想定しておりますけれども、こういった電制を全体の系統ごとに必要量を設置することで、この緊急時に確保している枠を使えるようにしていくということを想定しております。そうした場合、この本格適用に当たっての費用負担ということで、これまで電力広域機関において議論をなされております。

費用負担の在り方の論点ということで、37ページにまとめております。電力広域機関の広域系統整備委員会で費用負担の考え方の議論が行われております。基本的には、ここでのまとめに沿って考えていってはどうかというところで、まず一つは初期費用ですね。この制

御装置の設置費用については、全体に便益が及ぶということから、一般負担にするとしてはどうかというのがまず初期費用であります。

具体的にどこにどう設置していくのかということについては、今後また整理が必要でありますけれども、系統全体に裨益するという観点からの一般負担というのがまず初期費用に関してであります。

2つ目の次のポツにありますオペレーション費用については、これについては、当面ということで一般負担としてはどうかというふうに考えております。これは将来的には、例えばということでもいいですと、混雑エリアの発電事業者で負担するというところもあるわけですが、現行は新たな制度で始めるに際しての発電事業者の新たな負担といった点、それから制度設計への影響といった点なども考えると、広域機関の委員会でもさまざま議論あったところでもありますけれども、当面は一般負担としてはどうかというふうに考えております。

その際の費用の額のイメージというのも、これも広域機関でも議論がなされておりました、39 スライドに参考で示しておりますけれども、単年度、例えば 2027 年度、一定の仮定の下にですけれども、1.5 億円といったような試算も記されているところであります。

最後、こういった費用を一般負担と整理した場合には、レベニューキャップ制度において適切に託送料金に計上される必要があるということで、これにつきましては、電力・ガス取引監視等委員会で整理を行うこととしてはどうかというふうにまとめております。

以上、全体が少し長くなりましたが、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、今から、今説明していただいた内容につきましての質疑応答および自由討議の時間とさせていただきます。先ほどと同様でございます、ご発言ご希望の方はチャットボックスに記入して意思表示をしていただければと思います。また毎回申し上げておりますけれども、発言は内容を絞って、簡潔にお願いしたいと思います。

今、岡本さんが 11 時から退席するので、ということですので、今回オブザーバーですけど、岡本さんからまずご発言をお願いします。

○岡本オブザーバー

岡本でございます。申し訳ありません。全体と質問が 1 点ございまして、短めに発言させていただきます。

全体としては、混雑処理について市場主導型への移行というのをできるだけ急ぎ図っていただくというのを念頭に、それまでの間は、やり方を検討いただいているというふうに理解しております。弊社でも、NEDOの実証等も進めておりますので、いろんな技術的な検証も可能と考えておりますので、この方向での検討をお願いしたいというふうに思っております。

今、空き容量マップという話もございましたけれども、いずれそのノンファームというこ

とを基本というふうに考えていただきたいと思います。ファームで受け入れ続けると、結局その空き容量というのは、ファームの活用のための空き容量ということになって、この既得権確保のために駆け込みが発生していたり、あと、当然一旦ファームで申し込んで、またそこをやめられると、また空きが出るということで、空き容量が変動してしまうということで留意が必要です。早めに全体としてのノンファームへの移行というのをお願いしたいというのを考えております。

もう一点、個別のご質問のんですけども、31 スライドだったか、がございまして、3 ポツ目に「23 年の再給電の開始時においては、基幹系統、ローカル系統に接続される電源を原則、出力制御対象にされる」という記載がございまして、

弊社は、NEDO実証で、配電系統に接続される電源も、基幹系統あるいはローカル系統の混雑の場合の混雑処理を行う上で出力制御対象に含めるといったシステムを開発中ですので、対応可能な場合に配電系統に接続する電源の出力制御を行うことを、ここの記載は否定していないというふうに理解しているのですけれども、そういった理解でよろしいかどうかをご質問させていただきたいと思っております。以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございます。岡本さんが退席されるということで、今の最後の質問のところを事務局で答えられるようでしたらお答えいただけますか。

○事務局

ありがとうございます。今、ご指摘の点、ここも原則としておりますけれども、全体、システムでできるという中で、この配電のところを制御対象とすることを、おっしゃるとおり排除するものではないと考えております。ただ、ここの点、全体、どこのエリアでどういうふうに始めるかというのは改めて整理は必要ですけれども、おっしゃったとおり排除するものではないと考えております。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、まず委員の方から発言、回していきたいと思っております。荻本委員、ご発言ご希望ですね。お願いします。

○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。

○荻本委員

それでは、3点ございます。第1点目は、ノンファームに関することです。ただ今も岡本委員からご発言あったように、ノンファームというのは既設または将来増設された送配電線もそうですが、を有効に使う、極めて極めて有効な手段だと思っております。ということな

ので、これが非常にうまく運用できるようにどうしたらいいかということで二つ考えていただきたいと思っております。

一つは、火力なのですけれども、順番だけで決めるということになりますと、火力が停止してしまいます。実際には、起動費がかかるということがございます。ということなので、単純な燃料費と燃料費がかからないというような比較ではなくて、社会が負担すべきトータルの費用という目でこの出力制御ルールということを考えていただけないかということです。

それから、同じジャンルで、ファーム電源は、ファーム契約の電源というのは、出力制御を想定していないということがありますけれども、これも今ご発言ありましたように、それをそのままにしてしまうと非常に大きな社会的なデメリットがあるということは明らかだと思っております。何とか既存の契約のノンファームでない契約の方も出力制御に参加できるような、そのようなやり方というものをぜひ前向きに考えていただきたいと思えます。

2番目は、N-1電制に関してです。ご提案は、初期費用については一般負担ということで、それ自体は非常に悪い話ではないのですけれども、0円になってしまうと、今までN-1電制をヘジテイトしていたような事業者さんが非常にたくさん申し込んでこないかということが私は非常に懸念されます。非常に限られた適用ケースしかないということが事前に証明されるのであれば、これは一般負担でもやむなしということなのでしょうけれども、そうでないということであるとすると、社会的な費用ということを見ると、適切な負担を残した方がいいのではないかと思います。

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。チャットボックスに私が見る限り委員の方からの発言ご希望がないので、風力発電協会祓川さんが発言ご希望ですので、では、次は祓川さんお願いします。このところ声が小さいのでできるだけ声を大きくしてご発言いただければと思います。

○祓川オブザーバー

資料の25ページに出力制御のルールをお示しいたしまして、現状の状況から鑑みますとよろしいのではないかなと思うのですが、その中で5のその他のノンファーム電源として、出力制御困難なものと長期固定電源を最高位、最後の制御に位置付けていますが、わが国が今後メリットオーダー、安い電源からの接続ということに至る中において、太陽光や風力が世界的には安い電源だと、安い電源になると言われる中において、高い電源の接続を維持するというようなことにならないか、あるいは、矛盾が生じないかどうかというのがちょっと懸念事項です。

また、出力制御困難と言い切れるのかどうか、あるいは、長期固定電源が将来的にも必要かどうかなど、将来的に研究が必要だと感じました。

以上でございます。

○山地委員長

では、委員の方に戻りまして、まず長山委員お願いいたします。

○長山委員

スライド 15 の北陸電力さんの空き容量マップなのですが、これは最終的には先ほど岡本委員がおっしゃられたように、ゾーン制を経てノーダル制を目指すということで、その過渡期と理解しております、この図に加えるとすればタイムリー制で、例えばメガソーラーを建設しようとしていて、やっぱりやめたみたいなケースがあった場合、それをどのように返していくべきかというようなことと、あと、立地誘導の観点では価格シグナル、LNP のようなものも、もし付けられる電力会社さんがあれば付けていったらいいのではないかなと思いました。

あと、スライド 37 の N-1 電制の費用負担ということで、初期費用というのはシステムなどの設備投資はあるのですが、その点、投資を回避できるということで一般負担でいいと思います、オペレーション費用は当面、一般負担としても、最終的には事後評価でちゃんと評価をして、多大な費用を一般負担に乗っけないようにするべきじゃないかなと思いません。

あと、制御抑制の順番のところ、ちょっと質問というか、まだ理解していないことがあります、これは容量市場との関係というのはどういうふうになるのかと、電源Ⅰ、電源Ⅱというのは余力がある、余力活用ということが基本的になっているのですが、それを系統混雑のときに持ってくる場合では、やっぱり容量市場の関係等々で 2 番と 3 番の間に容量の逆転をしていない火力などなどを入れて、何か順番をちょっと考えた方がいいのかなとか、そんなことも考えたのですが、以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。質問はまとめて後で事務局から対応していただきたいと思えます。

次は、松村委員お願いいたします。

○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。

○松村委員

まず、スライド 25 です。一番最後のところで、例外的な状況、一定の順序以外ということが書いてあります。まず、安定供給に問題があるような場合には、もちろんルールに従うというようなことをして、大停電を起こされたらかなわないので、当然ルールと違うことはやれる、そういう裁量がネットワーク部門にはなければいけないと思います。この問題に限らず、ルールに従ったら大停電になるというようなときには、送配電部門に裁量があるというのは、当然それを回避するための裁量があるというのを、当然あらゆるルールで認めなければいけないと思います。

ただ、これは極めて例外的なものだと思いますので、もしこのようなことが本当に起こっ

た場合には、速やかに起こったということを公表して、それが本当に妥当だったのかどうかというのを検証するということとセットで整備していただきたい。それがないと、本当に文字どおりブラックボックスということになってしまうと、ルールを定めた意味がなくなってしまいます。

その上の混雑解消に効果の低いという、ここに関しては、ループ系統だったらルールに従わなくてもいいということとを全面的に認めてしまうと、上のルールは一体何のためにあるのかということになりかねないので、極めて例外的な場合であれば、今言ったように公表、それから、事後確認ということ。それから、もう少し高い頻度で起こって、いちいち公表、検証していられないということであれば、事前にこのような場合にはこういうふうな運用するということをあらかじめ定めて、それでそれをどこかで検討するということをしていただかないと、上のルールが無意味になってしまうということになりかねないので、何らかの歯止めというご検討をぜひお願いします。

次に、岡本オブザーバーからファームの既得権について発言がありました。それから、萩本委員もそうだったと思いますが、私も懸念はしています。一方で、ファーム接続の既得権というのは一体何なのかという議論はもうずっとされてきていて、その後ノンファームという議論が出てきた後で、これは極めて限定的なものだということは十分議論して整備されてきた。従って、駆け込みが起こるほどの大きな既得権というのではないのだということを確認しなければいけないし、今後の議論でむやみに既得権を認めるということになると、その後もいろいろな局面で駆け込みというのを誘発してしまうので、この既得権というのは相当に抑える、ない公平性では無理だと思いますが、抑えるという必要があるかと思います。

それから、最後に一般負担、N-1電制の一般負担に関してですが、一般負担全般に、一般負担にするといろいろな弊害が起こってくるということは当然あると思います。それは、他の制度で巻き取るということ、託送の料金だとか発電側課金だとか、いろいろな形で巻き取る方法があり、そちらでちゃんとやるということを前提にしてこういう整理になっているのだらうと思います。そちらの改革は、この後さらに必要になったということを示す今回の整理だというふうに理解しました。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。この後、松本委員、岩船委員と進めていきたいと思います。松本委員お願いします。

○松本委員

ありがとうございます。まず、ノンファーム接続を推進すること、かつ、先着優先ルールの変更は、システムのオープンアクセス化に向けての大きな前進と感じました。ありがとうございます。

今回、7ページの事業者の予見性を確保する情報公開の在り方についてコメントと質問をそれぞれ1点ずつさせていただきます。

ノンファーム接続を前提としたプロジェクトファイナンスを行うに当たって、どの程度
の出力抑制があり得るのかを検討する際に、リアルタイムデータを参照する必要があると
思います。ですから、系統申し込み者が必要なデータとして何が適切かを検討し、海外の系
統情報の実情を参考に、情報開示ルールやシステムの構築を進めることが普及拡大に必要
な要件になると考えられるのではないのでしょうか。これはコメントです。

その上で、ノンファームを推進するに当たり、系統にどの程度の混雑が生じているかの情
報が必要だと思うのですけれども、系統の利用状況に関するリアルタイムデータの開示に
ついて、まだされていない状況ですけれども、現状でノンファーム接続を申し込む事業者に
対してどのようなデータ提供を行っているのでしょうか。これは教えてください、質問でご
ざいます。

また、N-1電制の費用負担については、ご説明いただいた内容としましては、当面一般
負担とすることに理解をいたします。

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、岩船委員お願いします。

○岩船委員

ご説明ありがとうございました。ノンファームの方ですけれども、私も実は 37 ページ、
混雑エリアの発電事業者の費用負担の在り方というようなことがありましたが、当面、N-
1電制の最給電もまずは一般負担だと思います。この理由としてさまざまあると思うので
すが、過渡的にまだルールで、特に再給電の方は過渡的なルールであるとか、システム移行
に時間がかかるとか、そういったもろもろの事情、あるのですけれども、こういうことを理
由に一般負担という構造がかなり続いてきているような気がしますので、やはりもう少し
本格的に、混雑エリアに発電所を建てることを防ぐという、そういう誘導的な意味も込めて
ゾーン制ですとかノーダル制等への移行をきちんと価格で誘導できるような仕組みに移行
できるよう、早期に議論を進めていただきたいと思います。

参考資料の方でPPAの話があったと思うのですけれども、こういう長期のリスクを見
込んで、高いプレミアムを付けて需要家が再エネを購入してくれるという仕組みは非常に
ありがたいので、これは促進されるべきだと思うのですけれども、例えば9ページで海外は
進んでいるみたいな、海外ってどこみたいな話もあると思います。

もちろん次のページでアメリカが多いというような話もあったのですけれども、例えば、こ
れはアメリカが多いルールだとしたら、そもそも市場のルールが違うんじゃないかと。
このとき、例えば日本の3E制度と同時同量との兼ね合いはどうなるのかというようなこ
とも少し疑問に思いました。小売事業者さんなしで直接取引が可能とするのはいいと思う
のですけれども、こういったルールとの兼ね合いがどうなるのかというような整理もぜひご
教示いただければと思いました。

すみません、最後に1点なのですけれども、この大量小委の会議は、資料をアップしない

でご説明しているのですけれども、Y o u T u b e 等で後から聞く人にとっては、やはり資料はしっかりアップして、それに対して説明していくというようなことの方が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、委員の方のご発言ご希望はチャットボックスにないのでオブザーバーの方の方に回していきたいと思います。

まずは、太陽光発電協会山谷さん、それから、送配電網協議会平岩さん、この順番でお願いしたいと思います。山谷さんお願いします。

○山谷オブザーバー

太陽光発電協会の山谷でございます。音声大丈夫でしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。

○山谷オブザーバー

ありがとうございます。手短に、まず資料2ですけれども、今回のノンファーム型接続のご議論は、基幹系統、許容量不足の解決を対象としたものと理解しておりますが、委員の先生方からもご発言がありましたけれども、基幹系統よりも下流のローカル系統、配電系統における空き容量に関しても再エネの導入の大きな障害となっていると思いますので、これらも対象としたノンファーム型接続をできるだけ前倒しで進めていただくことを要望させていただきます。

次に、29 ページの出力制御方式についてですけれども、事務局からご提案ありました、まずはプロラタ制御を基本とするということに賛同いたします。

一方で、将来的には全ての電源がノンファーム型接続電源と同等に扱われるようになるという理解しておりますけれども、その場合は、現実問題としてオンライン化や制御が難しい電源というのも存在しますので、経済的な代理制御の可能性についても今後の検討課題として取り上げていただければと思います。

あと、資料戻ってしまって恐縮ですが、参考資料の再エネ価値取引市場について、再エネ事業者の立場からコメントさせていただきたいと思います。取引される価値に関しては、追加制が含まれていないのではないかと理解しております。一方、現在、F I Tからの自立を目指している太陽光発電においては、オフサイド型P P A等、F I Tを活用しない案件の普及拡大が不可欠と考えておりますけれども、これらの新規再エネ電源に関しては、追加制の価値が含まれていると思います。再エネ価値取引市場の制度設計と制度運用においては、追加制の価値を持ち、かつ、F I Tからの自立を推進しているオフサイド型P P A等の普及拡大を妨げるものではなく、後押しするようにご配慮いただければと要望いたします。

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、次、送配電網協議会平岩さんお願いいたします。

○平岩オブザーバー

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。

○平岩オブザーバー

ありがとうございます。2点コメントさせていただきます。

まず、再給電についてですけれども、再給電の実施に当たり重要となる出力制御ルールや、当面の出力制御対象を整理いただきました。特に、一定の順序による再給電は、電源の際にはバイオマス電源等の非調整電源も出力対象となることから、再給電による出力制御に関する約款上の取り扱いの検討や、現状、BG単位で実施している発電計画の把握や生産などを個別の発電ユニット単位で行う必要はあるかなど、多くの整理すべき点があると認識しております。一般送配電事業者としては、今後も国や広域機関と協力し、運用面等の整理を進め、再給電方式の円滑な導入とノンファーム型接続電源の早期連携に努めてまいりたいと思います。

次に、N-1。

○山地委員長

ちょっと、だんだん声が小さくなってきたので、大きめの声で発言いただければと思います。

○平岩オブザーバー

次に、N-1電制についてですが、N-1電制は系統事故時に瞬時に対象発電機を電制することが重要であり、一般送配電で事業者としても本格適用に向けて、必要な電線装置の設置や、費用、生産ルールの整備に当たり、国や広域機関と協力しながらしっかりと取り組んでまいります。

今回、オペレーション費用については、混雑系統の発電事業者の負担が基本とした上で、当面は一般負担と整理いただいておりますが、資料に記載いただいているとおり、今後、混雑エリアの発電事業者の費用負担の在り方について整理を行う中で、国の制度設計専門会合で整備された価格シグナルによる効率的な電源投資を促進する観点も含め、整理を進めたいと思います。

また、過渡的に一般負担と整理する場合、レベニューキャップ制度において適切に託送料金に計上できるよう、引き続き整備を進めていただきたいと思います。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。チャットボックスには発言ご希望の記入がございませんが、ここで一区切りでよろしいですかね。

混雑管理もN-1電制も、運用の割と細かいことなので、なかなかご発言ご希望がないのかなとも思いますが、よろしいですか、一旦ここで切って。特にチャットボックスには書き込みがないようですので、ここまで質問もございましたので事務局からご対応いただければと思います。よろしくお願いします。

○事務局

さまざまご意見、それからご質問もいただきました。ありがとうございました。

まず、ご質問いただいた点で、松本委員からいただきました潮流の状況ですね、こういった情報が出ているかというところ、ちょっと説明をはしょってしまいましたのでもう一度ご説明しますと、まず一つ、基幹系統に関しては1時間ごとの潮流情報が、これは広域機関のホームページを通じて公開されております。公開されているということは、誰でもアクセスできる形になっているというのが基幹系統になります。

一方で、ローカル以下になりますと、これはちょっと開示の請求という形での手続きを経ての情報の入手ということになりまして、そういった意味でさまざま発電所、発電計画、検討される事業者におかれましては、自ら検討する場合にはそういった細かなデータを入手して検討しているという状況であります。ご指摘ありましたように、海外の制度も参考に、現状、今はそういった形での情報提供を行っているところでありますけれども、これにつきましても、また事業者からよりこうした情報というようなお声などありましたら、そういうのも踏まえて引き続き検討していきたいと考えております。

それから、出力制御の順番のところについてもご質問やご意見もいただいております。特に、長期固定電源のところについての扱いについてもご意見いただきましたけれども、確認ですが、ここでのメリットオーダーといったときには、本小委員会でもこれまでご議論いただきました、単に高い、安いということではなくて、まさに3Eの観点からの順番ということを考えるということと、もう一つ、個々の断面ということではなくて、連続的な中で考えていく、そういった中での、例えば火力を使う必要が出てくるといったこととの比較で全体の順番をこれまでご議論いただいていたということがあります。

全体の方向性につきまして、特に混雑処理に関しては、一つ、ゾーン制、ノーダル制というところの大きな方向性、早め、検討をしっかりとっていくという点、これまでもいただいておりますが、引き続きの検討を進めていきたいと考えております。

それから、そういった中での萩本委員からもご質問は、火力の起動費の話もありました。全体のコストをメリットオーダーの中にどういうふうに入れていくのか、まさにノーダル制に向かっていく中での一つ考え方の整理が必要と考えております。

ノンファームとの関係で言いますと、ファームも出力制御、それから、松村委員からもファームの既得権の話に言及がありました。本日はお示ししておりませんが、本年5月に整備いただいた際にも、このノンファーム型接続、現在は空き容量のない基幹系統ということで受け付けを始めておりますけれども、来年からはこれを空き容量のあるところにも広げていくという整理を行っております。その際に、こういったファームについてのどうい

った整理をしていくのかというのは、改めてその駆け込みの話も含めて整理が必要ということで今後ご議論いただければと考えております。

それから、一つ、長山委員からのご質問との関係で、容量市場との関係と、出力制御の順番で、そういった点もいただいております。容量市場との関係は、別途整理が必要なところ、特に、ノンファームの電源の扱いというのはあるのですが、これの出力制御に関しては、容量市場でどういう扱いになっているということでの出力制御順には直接には関係はしないかなと考えているところであります。

それから、N-1電制に関しましては、一般負担かどうかというところでのご意見、一部慎重なご意見もいただいたところではありますけれども、他の委員の方からもご意見ありましたとおり、過渡的にという中での全体の中で一般負担という整理をしていきたいと考えております。

それから、価格シグナルの話もありました。混雑処理に関しては、そういった、特に再給電方式の下での価格シグナルを示していくという、どういった方法でというのは別途監視委員会でも議論いただいたところでもありまして、本日、全体の課題、今後の課題、ノンファームの課題のところにも記しておりますけれども、そういった意味での混雑と立地誘導というのはしっかり考えていく必要があると考えております。

それから、混雑処理、出力制御の順番と、その例外的なところについて長山委員、それから、松村委員からもご意見をいただいております。松村委員からありましたように、事前に例外のところを定めるのか、あるいは、事後に検証するのか。事前にいろいろ定め切るのは難しいところもあるかと思うので、基本は事後にということではありますけれども、いずれにせよ、何らか、この混雑処理でも出力制御が行われた場合にどういった形でその事実を確認、公表して、場合によって、必要に応じて検証していくのか、これについては今後しっかり整理していきたいというふうに考えております。

資料2と別に参考資料の関係で、岩船委員から少しご意見とご要望もいただいております。説明が海外というところで、一部に偏ったようなご説明、アメリカというのがあったかもしれないけれども、全体の流れにつきましては、今、急速に、アメリカはもちろんですけれどもアジア、ヨーロッパ、それから、アジアでも今まさに変わりつつあるところでもあります。そういった中での同時同量との兼ね合いということでのご意見もいただいております。これもちょっとご説明が足りていなかったかもしれません。今回扱うのは証書の切り離した扱いですので、電気の取引については当然、現行制度の下で同時同量というのが求められていくものでありますので、ちょっと証書に関して電力の切り離しての扱いということになる点、補足させていただきます。

全てにお答えできたかというのはありますけれども、事務局からは以上になります。

○山地委員長

どうもありがとうございました。それでは、今の事務局からのご対応を踏まえて、またご発言ご希望がありましたらお受けしますが、ご発言ご希望の場合、チャットボックスに書き

込んでいただければと思います。いかがでしょうか。広域機関の寺島さんからご発言ご希望ですね、よろしくをお願いします。

○寺島オブザーバー

電力広域機関の寺島でございます。N-1電制の費用負担につきましては、広域機関の委員会での検討状況について、本日この場でご紹介いただきつつ、事務局さんからもいろいろご説明いただきましてどうもありがとうございます。その点については、既に事務局さんの方から既に幾つかご説明がありましたので、その件についての的確にご説明いただきましたが、寺島の方からちょっと補足だけさせていただければと思います。

N-1電制については、大きなネットワーク接続の方向性としてノンファーム接続が導入されている、これについては基幹系も、ローカル系についても大きな方向性としてそれに進んでいくというのは、多く皆さんからのご意見でも支持されているものかと思えます。

そういう中で、では、設備形成という観点ではどうかということ、既にご議論されていますように、費用対便益評価で社会的に便益があると考えたらば、一般負担で設備増強をするという考え方も同様に導入されていることはご存じのとおりかと思えます。そのように考えますと、N-1電制の初期費用というのも、ある意味設備形成の一環と、そういう装置を設置することで送電線の運用容量を増やすということにもなりますので、そういう意味でも一般負担で考えていくのが大きな流れとしていいのではないかということをご皆さんからご支持いただいたのかと思って、改めて御礼申し上げます。

一方で、オペレーション費用につきましては、委員さんからもたくさんご意見がございました。本来、一般負担とすることによって混雑エリアをいたずらに助長することになるのではないかという問題があるということについては、事務局さんからもしっかりとご指摘いただきましたし、お話がありましたとおり、委員さんからもご指摘いただきました。その点については当面ということをごさまして、岩船委員や松村委員からもございました、回避するような市場の形や発電側課金とか、いろいろな形を含めてこの問題に取り組んでいかなきゃいけないと思っていますので、広域機関としてもそこはエネ庁さん、国や他の皆さんとも連携取りながらしっかり今後の姿について検討していきたいと思えます。

すみません、広域機関から補足でございます。ありがとうございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。他にはご発言ご希望はなさそうですね。今のところチャットボックスには書かれておりません。

それでは、後半の議題に関する議論もこの辺りでということにしたいと思えます。

私の感想を言うと、混雑管理にしても、N-1電制の費用の負担の仕方についても、今ちょうど大きく変わろうとする過渡期の制度も議論しているような感じがどうもしますね。やっぱり社会全体がデジタル化でスマートになっていく中で、電力系統も当然スマートじゃなきゃいけないのだけど、まだグリッドコードの整備をするとか、そういう段階ですから、やっぱり系統状況を瞬時に把握してオンライン制御ができると、そういう状態に持ってい

けば、また費用負担も含めて、より合理的な制度になるのではないかと思いますけど、現状は現状でございますので、その中で事務局はできる限りの提案をしていると私には思えました。

ということで、後半議題も以上で終了ということにしたいと思います。本日も非常に前半、後半通して熱心な議論をいただきありがとうございました。

まず、前半の議論は、洋上風力の案件形成の加速化に向けてということでございましたけれども、これは同一会議で重複した調査を防ぐ、初期段階から政府が関与する日本版のセントラル方式の在り方ということを議論したわけです。いろいろ調査、日本版セントラル方式に関係する調査等については、政府および政府に準ずる特定の主体が実施していくということで異論はなかったと思います。

政府には検討を進めていっていただきたい。もちろん、併せて、費用回収方式とか、情報公開のやり方とか、そういうところの細部も詰めていっていただきたい。

それから、後半議題は電力ネットワークの次世代化という大きなくくりですけれども、具体的には日本版コネクタマネージの進捗報告があって、再給電方式の混雑管理の在り方、それからN-1電制の費用負担の在り方についてご議論いただきました。これも先ほどちょっと私も自らのコメントを少し申し上げましたけれども、事務局提案の再給電方式における出力制御ルールとか、N-1電制費用の一般負担か、オペレーションの方については一部ということですが、その辺りに特段の異論はなかったと考えます。事務局は提案を踏まえて、着実に進めていっていただければと思います。

ということで、次回開催について事務局から連絡をお願いいたします。

○事務局

次回の委員会につきましては、日程が決まり次第、また、経産省のホームページでお知らせいたします。また、すみません、委員長、この場を借りまして、先ほど岩船委員から資料の共有につきましてのご指摘もいただきありがとうございました。一応、念のため補足でございますが、多くの視聴者の方々が見ていただいていますYouTubeの動画におきましては、私ども事務局の説明に合わせまして資料を投影しながら、資料は説明しているところと併せて投影を、該当するページを投影させていただいております。ただ、私ども、事務局が使っているシステムの関係もございまして、委員の皆さまが参加いただいておりますシステムの負荷の関係で、委員の皆さま方が参加されておられますシステムのところには投影しておらないということでございますので、この辺について改善がどこまでできるのか、また、システム上どうしても落ちてしまうといったことを回避するための措置でこのようにしておるわけですけれども、少し改めて検証はしていきたいと思います。

以上、事務局からの補足も含めたご回答でございます。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、これをもちまして本日の委員会は閉会といたします。朝早くから熱心にご議論いただき、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。