

第 33 回総合資源エネルギー調査会
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

日時 令和 3 年 6 月 3 日（木）12：00～15：00

場所 オンライン会議

1. 開会

○清水課長

事務局、清水でございます。それでは、定刻になりましたので、ただ今から総合資源エネルギー調査会、省新分科会と電ガ分科会の基になります再エネ大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会の第 33 回の会合を開催できればと思っております。

本会合は、今回もオンラインでの開催とさせていただきます。トラブル等ございましたら、事前に事務局より連絡……。

大丈夫、聞こえておりますでしょうか。

○一同

聞こえていません。

○清水課長

すみませんでした。今、大丈夫ですか。どうでしょうか。いったん事務局のほうでトラブルがありまして。

○一同

聞こえています。

○清水課長

もう一度、仕切り直します。申し訳ございませんでした。

ということで、第 33 回の会合を始めさせていただければと思います。

本日は小野委員がご欠席ということでございます。

それでは、大変恐縮です。ちょっとトラブルがございましたが、ここから先の進行は山地委員長にお願いできればと思います。どうぞよろしく願いいたします。

○山地委員長

委員長の山地でございます。

それでは、大量小委の第 33 回の会合を始めます。

まず、事務局から資料の確認をお願いいたします。

○清水課長

事務局、清水でございます。

配布資料一覧のほうにございますが、議事次第、委員等名簿に続きまして、資料が本日 5 点ということで、1 点目が議題 1 に関係します F I T 非化石証書のトラッキング化について

て、それから資料2ということで、広域的運営推進機関様からのマスタープラン検討に係る中間整理について、それから資料3と4ということで、電力ネットワークの次世代化に向けた中間取りまとめの本体と概要、それから資料5として、ご欠席されております小野委員からの提出資料ということでご用意してございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。本日は2部構成ということで進めたいと思います。まず、前半は資料1に基づきましてF I T非化石証書のトラッキング化についてご議論、それから後半は、まず資料2について、マスタープランについて広域機関からご説明いただいた後、資料3、4について、電力ネットワークの次世代化について説明していただいて、そこで議論ということにしたいと思います。

2. 議事

- (1) F I T非化石証書のトラッキング化について
- (2) 電力ネットワークの次世代化

○山地委員長

それでは、前半の議事に入っていきたいと思います。事務局から資料1の説明をお願いします。

○小川課長

エネ庁電力基盤課長の小川です。

それでは、資料1、私のほうから前半部分、報告事項、再エネ価値取引市場の制度設計に関する検討状況をご説明いたします。ページ3スライドをご覧くださいと思います。

3月のこの協議会の場で大きな検討の方向性についてご説明しましたが、この3スライド目でいいますと、今までありました非化石の取引市場が下の部分、高度化法に基づく市場でありまして、基本は電気事業者間、発電事業者と小売事業者間で取引がなされていて、その基となっているのがエネルギー供給構造高度化法に基づく小売事業者の一定の非化石電源調達義務というものでありました。

これに対して先般、新しい市場ということで、3スライド目でいいますと上の形を取ってみてはどうかと。これは需要家からの証書に対するニーズの高まりというのを踏まえまして、まずはスピード重視ということで、第一弾、F I Tの証書を需要家に開放してというところで、新しい市場、上の形を取っていくこととしたものであります。

その後の検討状況につきましては、スライド5ページをご覧くださいと思います。検討すべき論点は多岐にわたるんですけれども、まず大きなところとしましては、1つ目で取引証書の性質というのがあります。この点、海外などでは再エネの証書ということよりも、さらに細分化して再エネの中でも風力、太陽光といった形で区分がされているということがあります。この点につきましては、将来的にはそういう方向を目指すのですが、まず足元

は今のF I T証書という形を維持して、変更して検討を進めながら早期にもう少し区分した形、電源証明のような形を目指していくといった方向で議論が行われております。

2つ目は価格水準であります。現行はキロアットアワー最低 1.3 円という水準がありまして、これが特に海外との比較で 10 倍にも上るといった声が需要家から寄せられておりました。この点につきましては、F I T証書を切り出して高度化法に基づくある意味義務を達成するという意味での価値というのを切り離すことで、この価格の引き下げというのを図っていくこととしております。他方、その水準につきましては、どのくらいまで下げていくのか、最低価格の設定方法については今後の議論ということになっております。

3つ目、今回、特に需要家が直接この証書を購入できるようにといった場合に、この需要家をどのように考えるか。当初は一定の大規模な需要家という議論もありましたけれども、現在目指している方向としては、ここはなるべく広く需要家というのを捉えていくという方向で議論が行われております。

そのほか、4、5、6、7、ややテクニカルな点も含めて、例えば税務・会計上の扱いですとかいったところも含めて議論がなされているところでありまして、この新しい市場は今年度後半に立ち上げるということで準備をしておりますので、今そういった意味での制度設計の議論を急いでいるところであります。

私のほうからのご報告は以上になります。

○清水課長

続きまして、新エネ課、清水のほうから、2. F I T非化石証書のトラッキング化についてということで、13 ページ目以降のところについて説明をさせていただければと思います。

今、小川のほうから説明いたしましたような今年度後半に開始していくという中で、このトラッキング情報というところをどのように整理していくのかという論点でございます。13 ページ目のところに入りまして、本日ご議論いただきたい事項①というところがございます。

過去の整理におきまして、F I Tの電気の持つ環境価値については、賦課金負担に応じて全需要家に均等に帰属するものと整理がされてございます。この整理を前提に、2つ目のポツでございますが、非化石証書 994 億キロワットアワーのうちの 15 億程度というものが今売られているわけでございますが、こういった形で非化石証書ということで市場に売られていくことによって、国民負担の軽減に資するものということでございますが、今の 15 キロアットアワーという水準で、必ずしも有効活用されている状況ではないというようなことでございます。

3つ目のポツでございますが、再エネが有する環境価値に対する需要が高まっていくという中で、例えばR E100 というような取り組みの中では、環境価値のトラッキングということが求められている中で、このF I T非化石証書へのトラッキング情報の付与というものを拡大していくというのが取引量の拡大、ひいては国民負担の軽減につながっていくのではないかと期待されるという背景でございます。

14 ページ目のところでございます。今現状、F I Tの非化石証書のトラッキングというものを実証でやっていますが、現在は発電需要者の同意をあらかじめ取るようになってございまして、全体の1～2%という状況でございます。今みたいな状況の背景を踏まえまして、これを拡大していくという中で、同意を得ずにトラッキング情報を証書に付与する方向で検討してはどうかということでございます。

こうした観点でヒアリング等もしていく中で、14 ページの下半分にあります4つの論点ということを整理していく必要があるのではないかと考えてございます。

1点目は属性情報の開示というところで、特に住宅の太陽光を中心とした個人の場合における個人情報の特定につながらないような配慮ということをどうするか、それから2つ目に、使われた非化石証書によって発電事業者の望まない事業者がこれを使うというときのレピュテーションのリスク、それから3点目に、小売り買い取りですとか特定卸供給といった現状の仕組みとの整合性といったようなこと、それから4点目に、この仕組みをどういうふうに効率的にやっていくかという点でございます。

ページ飛びまして16 ページ目のところでございますが、参考ということで、業界団体のヒアリング結果ということで、今申し上げましたとおり、事前に再エネ関係の業界団体にヒアリングを行ってございます。今申し上げた点と表裏となつてございますが、全体といたしまして、再エネ発電事業者としても、この活用への貢献ということについてポジティブな反応をいただいております。また、このF I T制度が国民負担によって支えられているという趣旨に鑑みれば、事前同意がなくトラッキングするという方向性には大きな問題がないのではないかと考えてございます。

上から4つ目のボツのところでございますが、先ほど申し上げましたとおり、個人のところに設置する発電設備の個人情報の保護という観点、それからその下のところでございます仮に反社会的勢力など望まない需要家に渡った場合のレピュテーションのリスクへの対応、それから最後のところで既存の小売り買い取りや特定卸供給といったような仕組みの方がトラッキング情報をひも付いた形でやれる担保をする仕組みといったようなことがヒアリングで得られているという状況でございます。

これら4つの論点について、18 ページ目以降で順番にご説明させていただければと思います。18 ページ目のところで、論点①トラッキング属性情報の取り扱いというところでございます。先ほど申し上げましたように、19 年度からの実証事業という中では、同意をいただく形で実施してございます。

次のページ、19 ページ目に進んでいただきまして、今、実証事業で求めているトラッキング情報ということで、1 番から9 番までといったものについて同意を得ていただいているというところでございます。この中で公表されていない情報というものが7 番と9 番とあったところになりまして、この取り扱いをどうしていくかという点。それから、3 番とか4 番といったところについて、個人の場合の取り扱いをどうしていくのかといったところでございます。

戻っていただきまして、18 ページ目のところでございますが、今申し上げましたとおり、3 つ目のポツのところでございますが、既に認定情報で公表されている情報以外のもので行きますと、運転開始日、それから割当量といったものでございます。ただ、これらの情報、事業者ヒアリング等を踏まえても、これが発電事業者の競争等に当たらず、影響は限定的だと考えられるということでございますので、事前同意を得ない、不要とするという整理は可能なんではないかということで、同意を得ずに先ほどの1 番から9 番という情報を提供することは問題ないのではないかと整理でございます。

一方で個人情報の保護という観点で、個人の方が特定されるような設置者、それから住所といったようなものについては、20 キロワット未満のものについては、属性情報から除外するような形の運用をしてはどうかというのが1 点目の論点でございます。

続きまして、論点②というところで、レピュテーションリスクへの対応というところでございます。先ほど申し上げましたとおり、発電事業者が望まない方に利用される状況をどう回避するかという点でございます。

3 つ目のポツのところですが、RE100 等の国際的な取り組みの中では、どこの電源であるかということを公表しなきゃいけないことまではなっていないので、そうしたものを公表することが必須ではございません。一方で、さまざまな観点からこれを公表していきたいというニーズもあるということでございますので、4 つ目のポツでございますが、こうした公表を希望する場合には発電事業者の同意を事前に得てやるというような整理にすることで、公表することのニーズと発電事業者さんのレピュテーションリスクへの懸念といったものに対応できるのではないかと考えております。

最後のポツでございますが、こうした仕組みについて制度上どのように担保するかということで、今後の詳細設計の中で以下のような点について検討を深めていく必要があるのではないかと、同意なく対外公表を行った場合の取引制限の措置ですとか、そもそも不適切な事業者をどのように排除するのかといったことが必要かと考えております。

それから、21 ページで論点3でございます。優先割り当てという論点でございますが、最初のポツのところに矢印が2 つございますが、まず再エネ卸供給による場合における特定の小売事業者が供給先になるというようなひも付き、それから2 つ目の矢印のところでございます小売り買い取りといったような形で、電気が発電事業者さんと小売事業者さんの間でひも付いているようなケースというような状況がございます。こうした場合に、調達した電気の属性情報と証書のトラッキング情報が異なるというようなことでございますと、価値の訴求といったことで障害になる可能性があるということでございまして、最後のポツのところでございますが、市場を介さずに電源を特定したFIT 電気の取引、再エネ卸供給ですとか小売り買い取りについては、情報は一致するように優先的に証書を割り当てる仕組みといったような形にしてはどうかというのが論点3 の整理でございます。

最後、22 ページ目で論点4 というところでございますが、このトラッキング情報の付与という業務は、法律に基づく業務ということでもないというところの中で、この部分につい

での事務コストを最小化するという事で、これは当然のことでございますが、なるべく効率的な運営というような形によって、これを効率的に実施していくという方向で今後の制度設計、それからシステムの構築といったことを進めていくべきではないかという点でございます。

以上、事務局からのほうの説明でございます。

続きまして、資料5のほうで小野委員のほうからご意見ということで頂戴してございますので、その内容についてもまとめて事務局のほうから先に説明させていただければと思います。

資料5で小野委員のご意見ということであるかと思えます。資料1と2をまとめて1番になってございます。資料1の部分について、私のほうから簡単に報告させていただきます。

資料1とございますところの下の方からでございます。トラッキングに係る対応については、事務局に整理いただいた内容に違和感はないと。その上で、本日の論点とは少し離れるということでございますが、再エネ価値取引市場に関連して留意いただきたい点についてのコメントということで、この再エネ価値取引市場というのは、需要家の非化石価値へのアクセスを拡大する上で有効である一方で、非化石電源投資拡大等につながる直接的な追加性はないものと承知しているという中で、そこから2行進みまして、価格の設定次第では研究開発、設備投資といったような形での再エネの拡大ということよりも、証書購入といったことがより安くなるといったモラルハザードを誘発するような恐れもあるということで、電炉鋼材の例といったことで挙げていただいております。

4～5行進みまして、こうした意味でF I T導入により既に多大な国民負担が発生している中で、既存の非化石価値取引市場や今回提案されている新市場の制度目的・効果を踏まえて、こうした懸念も念頭に丁寧な検討をお願いしたいと。

それから、最後ということで、この取り組みの前提として、引き続き再エネの低コスト化を通じた主力電源化にもしっかりと取り組み、供給側の環境整備を行うことが不可欠であることを改めて申し添えたいということで、ご意見を頂戴しているところでございます。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。

それでは、今から今の説明につきまして議論の時間としたいと思います。ご発言をご希望の方、いつもやっておりますけれども、S k y p eのチャットボックスにてお知らせいただければ順番にご指名いたします。よろしくお願いします。

荻本委員、ご発言をご希望ですね。お願いいたします。

○荻本委員

あまりすごく強い意見がなかったんですけど、今つらつらと考えると、ちょっとないかと思っただけで発言をさせていただきます。

この件、一体どういう人がどのくらい求めているかということについては、どのくらい分

かっているのでしょうか。逆に、たくさん必要だというような、製造業であっても要らないという人もいるのでしょうか。要る人ばかり出しても分からないもので、総体的な全体的なイメージを教えていただけないかと。

00 : 49 : 58

その上で、追加性がない、または2030年に向けても、もしかすると足を引っ張ることになるのではないかなというようなことはあり得ると思います。FIT制度自体のときのFITの権利が転売されたり、またはFITで固めてしまったことでいろんな制度的な硬直化が起こったというようなことを考えますと、最低価格ということも議論しつつ、トラッキングをしつつ、これを開けていくということの大筋はいいとして、いろんな中身を毎年度、需要と供給の状況に応じて変えていけるのかとか、その辺がちょっと気になるなということに質問にさせていただきたいと思います。または転売のリスクとかなないのかなというところも質問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。

質問については、ある程度まとめて事務局から回答していただきたいと思います。

次、長山委員、発言ご希望です。お願いします。

○長山委員

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。

○長山委員

19 ページ目のスライドで、20 キロワット以上でも個人のかたがいると思うんですね。それで、経産省さんが主催されている「電力データ活用の在り方勉強会」というのが始まったと聞いているんですけども、そこでも個人情報保護上、需要データは個人情報の提供を同意したものだけがデータ利用者に提供されるが、統計情報や匿名加工情報を提供する場合は個人の同意が不要となつていきますので、本件の場合でもなるべく加工した情報なら同意なく適用したほうが効率がいいかと思います。

2 点目は、20 ページのスライド3 目目で太陽光のパネル廃棄のお金を管理するところでも反社チェックというのは必要になると思いますので、こういったところで OCCTO が結局、これをやるしかないのではないかなというふうには思っております。

あと3 点目は、これは本件と関係ないかもしれないんですけど、再エネ価値取引市場はFIT電源だけ対象としておりまして、FIT電源は今後フェーズアウトされていくので、むしろ高度化法義務達成市場の中で、原子力と大型水力に埋もれている再エネを促進していくような方向も考えていただけたらと思います。以上です。

○山地委員長

では次、五十嵐委員、お願いいたします。

○五十嵐委員

ありがとうございます。五十嵐でございます。

大きく2つございまして、1点目として、全体的な方向感につきましては、グローバルスタンダードとしては、むしろ電源証明等の情報も含めて導入をするというのがグローバルスタンダードと理解しておりますけれども、日本としてはまず再エネ価値の設定というところから、こういう形で段階的に取り入れる方向について、私は特段違和感がございませんでした。

大きな問題として、論点の1で上げていただいております個人情報保護法の関連でございますが、皆さんご存じのとおり、個人情報保護法であるとか、GDPRであるとか、いわゆるデータプライバシーに関する法制度の規制というのはレベルが年々高まっているところでございますし、日本も3年ごとに法改正をするということで、個人情報保護法も順次グレードアップしてきております。そうした中で、先ほど委員からご指摘のあった匿名加工情報等といった形で、誰だか特定できないような形で加工した情報ということで利活用を柔軟にしていくというところは、もちろん活用していただきたいと思うんですが、1点気になるのは、発電事業者が個人の場合であるとか、出力が20未満についてはという形で線を引かれているんですが、念のためですけれども、個人情報保護法上、保護の対象となるのは、あくまでも特定可能な個人に関する情報データというところでございますので、例えば発電事業者が法人の場合であっても、担当者の情報とか、そういったものが個人の情報が特定できてしまうと一応引っ掛かるという立て付けになっております。

16ページのヒアリング結果を見ますと、全体感として皆さんあまり異存がないというか、同意がなくてもトラッキング情報付与オーケーということのようでございますので、特段問題ないのかもしれないけれども、一応個人の情報・データに関しては、それを国外に移転する場合、あるいは国内で第三者に移転する場合等について同意が必要という形になっておりますので、その時は慎重に公表情報のところを検討いただきたいと。しかも、公表されているかどうかというのは、個人情報保護法の世界では全く考慮されないというところも留意事項の一つかと思っております。

もう1点は付加的にですが、論点3の優先割り当てのところは、実証実験を通じて特段の弊害等が認められていないということであれば、そのように進めてよろしいのではないかと思います。ありがとうございました。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

では次、岩船委員、お願いいたします。

○岩船委員

ありがとうございます。トラッキングに関しては、私は事務局の整理のとおりでいいかと思いました。FIT認定制度で公開されているレベルの情報であれば構わない気がしたんですけれども、今、五十嵐委員からあった個人情報保護法との関連に関しては整理していた

だければと思いました。

私も気になっていますのは、再エネ価値証書の市場自体の話です。特に最低価格の話です。私もまずは、これは市場とはいっても、F I Tの供給量は明らかに1,000 キロワットアワー未満であればというようにはっきり分かっているわけなので、ある意味本当の市場とは違いますので、再エネ価値証書を購入したい需要家の需要の規模をまずは示していただきたいなと思いました。1,000 億を大きく下回るのであれば、大きくなくても絶対価格は下限値に貼り付くと思います。万が一最低価格が今の10分の1になれば、今の10倍の150億キロワットアワー以上売れなければ、国民の負担軽減にはなりません。その辺りのビジョンを持って最低価格の引き下げを検討していただきたいと思います。

私が一番この証書について懸念しているのは、自社の排出する電源を、先ほど小野委員のコメントにもありましたように、自分の電力の消費をオフセットできるということです。もし0.1円で買えるということであれば、今の電源構成から考えると、炭素価格200円/トンぐらいの負担で済むということになってしまいます。これは今、30ドルから40ドル/トンという炭素価格を想定して電源構成を考えよう、発電コストを考えようとしていることとは大きく矛盾するのではないかと思います。証書という形でこれほど安く再エネが調達できるのであれば、需要家による再エネ電源開発の障害になるということが一番恐れております。

国際競争上、欧州並みの証書が必要、価格が必要という議論は分かるんですけど、例えば輸出分だけ割り当てるとか、そういう相対の取引でやることで国内の環境価値市場を毀損するリスクを免れるのではないかと思います。もともと、大きく元に戻ると、世界的にRE100というのを何で進めようかということを考えれば、再エネを増やしてCO₂を減らすために企業が責任を持っていこうということだと思います。国によって再エネの価格もエネルギーのバランスも違うのですから、当然、RE100実現に要するコストは国によって違うはずです。そうしたことを無視して、RE100を形だけ実現するというのが、本来世界が目指していくべきなのではないかということも考えてしまいます。欧州でも「グリーンウォッシュ」というような議論や、証書でも再エネ調達は価値が低いというような話もありますので、ここはあえて再エネの価格が高い日本から世界のRE100の議論に投げ掛けていってほしいなと思います。

繰り返しになりますが、再エネ価値証書の購入というのは、追加性のない再エネ調達です。RE100企業は増えるけれども、REは再エネは全然増えないということを後押しするような制度にならないように、どうか慎重にご検討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、続きまして大橋委員、お願いします。

○大橋委員

ありがとうございます。今の岩船委員の話に引き継いで意見を申し上げますと、わが国で

必要なのは追加性のアディショナリティーのある再エネをいかに増やしていくのかという観点でいうと、今回お話しした話は、非F I Tにまで広げるような、念頭に置きながら議論しないといけないのかなという感じも持っています。

その時に、トラッキング情報は本当に細かければ細かいといいのか、あるいはどの程度の粒度が適当なのかという議論を本当はしたほうがいいのかなという感じがします。本当に地番情報まで必要とするのだろうか。あるいは地番じゃなくて電源の付番というか、符号番号があるはずだと思うんですけど、その番号だけでも、もしかすると十分なのかもしれないと、突合すれば地番が分かるという形かもしれませんが。そうした形でもいいのかもしれないということで、今回、ここまで詳細にいただきましたけれど、粒度をどの程度に設定するかというのは、もう少し議論があってもいいのかなという感じがしました。

他方で、地番を出すべきかどうかということに関していうと、地番が個人情報かどうかという議論がそもそもあるんじゃないかと思います。登記簿を調べれば地番は出てくるので、そういった意味でいうと公開情報ではないかという議論もあると思いますので、ここはまだたぶんグレーなところだと思いますけれども、地番を個人情報とは必ずしも確定はされていないのかなという感じはします。

取りあえず、以上が大きなところであります。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。

では次、高村委員、お願いいたします。

○高村委員

山地先生、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。

○高村委員

ありがとうございます。今回、資料1で提案していただいているのは、この間、エネルギーの需要家から非常に強い要望があった事項だと思っております。具体で言うまでもありませんけれども、再エネ調達がとりわけ製造メーカー等々で必要になっていて、サプライチェーンの担い手としても、その要請に応えないといけないという企業にとってみると、足元の産業競争力にも影響があるという懸念が表明されていることからすると、こうした対応を先に行っていただいた提案というのは非常に重要だと思っていまして、特に後半で各論点を出していただいているご提案については、基本的に私は妥当だと思います。前回は申し上げたと思いますが、とりわけ今、ここで論点として出されているのはF I T電源に関してだと思いますが、F I Tで認定を受けた電源に関して、個人情報保護の観点はもちろん留意するとしても、基本的には情報について公開をするという原則の下で対応すべきだと思いますし、従って同意についてもF I T電源の性格からして不要だというご提案というのは妥当だと思います。

証書の下限価格については、たぶんいろいろ苦労されていると思いますけれども、恐らく試行錯誤しながらチューンナップしていくということになるのかなとは思っております。あらかじめ事前にご検討いただいた上で、そうした対応をしていただくということをお願いできればと思います。

むしろ、小野委員と同じですけれども、市場の制度設計に関わって、小川課長も、まず第一弾として迅速性の観点からF I T非化石証書の市場についてということでもございましたが、直前、大橋委員も、あるいは小野委員も書面でおっしゃっていたかと思いますが、需要家の再エネ需要が新規の再エネ導入を後押しする追加性というのが今非常に重要になっていると思っていまして、その意味では、当面第一弾としてのF I T非化石証書についてのルール作りと、今回ご提案になっていると思いますが、F I Tによらない再エネの導入促進という観点からも、非F I T非化石証書について、需要家のアクセスによって再エネ需要を顕在化させるということ自身もご検討いただきたいと思っております。制度検討作業部会からも議論があったようですけれども、2つ市場公開できますけれども、それぞれ目的が違うというご説明は了解しつつも、例えば市場状況によって買い手がない余ったものまだ、それもアクセスができないというのもどうなのかということも思ひまして、従ってこの2つ、とりわけ公園の提案については異論ございませんけれども、F I Tの非化石証書市場の設計と、それと対応した市場の設計については、さらに検討をお願いしたいと思ひます。以上です。

○清水課長

山地先生、聞こえておりますでしょうか。

事務局でございますが、委員長との接続が今確認できていないので、少しお待ちいただければ幸いです。

山地委員長、こちらの声は聞こえていますか。

了解いたしました。よろしくお願いします。

○山地委員長

私の声は聞こえておりますでしょうか。

○清水課長

聞こえました、委員長。ありがとうございます。

○山地委員長

すみません。誠に申し訳ございませんでした。

そうすると、松本委員のご発言をお願いしたところでありますが、いかがでしょうか。

○松本委員

松本でしょうか。

○山地委員長

ごめんなさい。松本委員です。すみません、失礼いたしました。申し訳ありません。

○松本委員

ありがとうございます。今回、事務局が提案されましたF I T非化石証書のトラッキング化については、全体として問題ないと思っております。その上で2点申し上げます。

論点3の市場を介さず電源を特定したF I T電気の取引の場合の優先割り当てについては、F I T電源を特定、卸供給で直接仕入れている事業者に対しても考慮された提案だと思っておりますので、賛成したいと思っております。

また、論点4のトラッキング情報付与の効率的な実施については、ぜひ効率的な実施を進めてほしいと思っております。現在は実証段階で無料かと思っておりますが、今後、全量トラッキングになっても、生じる事務コストが最小化され、また市場で調達する需要家にとって大きな負担にならない方法を検討いただきたいと思います。

また、小野委員からご意見があった、最低価格の水準については、研究開発、設備投資より証書購入が加速するといったモラルハザードが発生することの懸念については理解できますので、最低価格の水準は段階的に下げる方向で検討いただけないかと思っております。

以上です。ありがとうございました。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

では、次は松村委員です。お願いいたします。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○山地委員長

大丈夫です。お願いします。

○松村委員

発言します。今ずっと問題になっているF I Tのほうの再エネ価値取引市場の最低価格に関してです。私は出てきたご意見、例えば岩船委員、あるいは今の松本委員もそうなのかもしれない。小野委員もそうなのかもしれない。私は基本的に反対です。最低価格は廃止するのも一つの選択肢だし、大幅に下げるべきだと思います。私、そもそも根本的に間違っていると思うのは、再エネ価値取引市場というのを再エネ推進、あるいは低炭素のための主力の政策的手段だと考えているのではないかということ。もしそうだとすれば問題があるということなのかもしれないけれど、私は全くナンセンスだと思います。

仮にこの証書を買ったとして、低炭素のために例えば炭素税が入ることになったとして、それで石炭火力に実質的には依存しているということになったとしたら、当然その石炭火力は炭素税を負担しなければいけない。この証書が存在しようが存在しまいがコストを負担しなければいけない。当然再エネのコスト優位性が増すことになるし、あるいは低炭素のための研究開発を怠れば、この価値を、どんなにかき集めてきたって、その炭素税は負担しなければいけないと、そういう格好に最終的になると理解しています。

つまり、低炭素というのをもたらす主力、研究開発のための十分インセンティブを与えるというようなことというのは、この制度で担保されるものではないと思っています。実際に

今いろんな要求がされて、国際的なサプライチェーンから脱落しかねないという悲鳴を上げている需要家を救うための制度と私は理解しており、これの最低価格というのを高くしないとインセンティブを損なうなどという議論が本当に意味があるのかどうかは十分考えていただきたい。

さらに、そういう議論をする人たちが、例えば炭素税だとかというのにはものすごく反対しているとかということがあったら、国民の信頼を大きく損なうと思います。私はもう一度整理が必要だと思いました。以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

では次、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

大丈夫です。お願いします。

○圓尾委員

ありがとうございます。私も事務局のご提案、いずれも合理的だと思いますので、特段強い意見はないのですが、その上でちょっとだけ引っ掛かったのが 20 ページのボツの 4 つ目のところです。レピュテーションリスクにも配慮して需要家が対外公表する場合は発電事業者の同意が必要というステージです。こういった情報を公表しようと思って買ったにもかかわらず、あるタイミングでは同意が得られて公表できたけれども、運が悪ければ公表できないということでもいいのかと少し疑問でした。ただ、ここまで公表しなければ R E 100 と認められないだとか、何か重大な障害があれば問題だと思うのですが、そういうクリティカルなルールではないと思いますし、私もここまで公表する合理的な理由というのが、いまひとつどんなことがあるかが分からないので、今時点ではこのとおりでいいと思います。何か公表の必然性が出てくるような状況になれば、発電事業者の同意が必要ではなくて、逆に発電事業者が拒否する、同意しないという場合はこういったケースというようなルールとかガイドラインを作ることもあるのではないかと思います。これは今後、環境によって考えていけばいい話かなと思っております。以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では次、大石委員、お願いします。

○大石委員

ありがとうございます。大石です。聞こえておりますでしょうか。

○山地委員長

大丈夫です。お願いします。

○大石委員

ありがとうございます。この事務局からの提案をいただいたとき、最初は全面的に賛成と
いいますか違和感はなかったのですが、先ほどから岩船委員ですとか皆さまのお話をお聞
きして、特に証書の最低価格が下がってしまうと、何か再エネ導入に問題が起きることになる
のではないかと少し不安に思っております。といいますのも、なぜ証書が存在するのかという
と、エネルギーとしての電気とは別に、環境価値は証書に切り分けているということですよ
ね。再エネ本体だけでは再エネの脱炭素の環境価値が認められず、そのために証書があって、
環境価値を取引していると理解しております。ただ、消費者といいますか需要家が増やして
ほしいのは、証書ではなくて再エネ自体です。その再エネを増やせるかどうか、この証書
の価格がどのくらい関連するのか、私としてはお話を聞きなが疑問に思っておりました。

その点、先ほど松村先生からご指摘がありましたように、仮に証書の価格が下がっても、
再エネ自体がちゃんと増えるような仕組みというのを作っていくことが重要だというお話
をお聞きして納得したところです。ですので、再エネ自体が増える仕組みを作ることが前提
であれば、今の事務局の提案で私はよいのではと思っております。

あと1点、個人情報についてです。これは既に事業者さんから出されている情報を使う、
それを出すということであれば、よほど個人情報に関連するものでなければ原則出してい
いのではないかと思っておりました。個人情報に関わるので出してほしくないというもの
があれば別ですが、届出ている内容ですし、RE100を進めていく上では、今後トラッキン
グをしていく必要があるわけです。既に事業者さんが出されている情報というのは必要な
情報だと思います。ただ、先ほど先生がおっしゃいましたように、匿名情報にして、なるべ
く個人情報にならないようにということは重要だと思いますが、原則、トラッキングをして
いく上では公開していくべきものだろうと思っておりました。以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

ご発言ご希望は一応以上だと思ってよろしいですかね。チャットボックスには特に連絡
がございません。

そうしますと、質問もございましたので、ここで事務局からお答えをお願いしたいと思
います。よろしくお願いします。

○小川課長

電力基盤課の小川ですけれども、いろいろご質問、ご意見ありがとうございました。

まず、ご質問の点、荻野先生からいただきました、どの程度の人がどれぐらいの購入する
かのイメージはどうかという点ですね。まず、今のご議論を伺ってしましても、取りあえず
産業界を念頭に置いたご議論のようですけれども、これは別に需要家ですので、もちろん産
業界に限られないところだと思っております。電力需要全体でいえば3分の1はご家庭で
すし、今のFITの証書の価格ですとキロアットアワー1.3円で、実際にご家庭に提供され
るメニューですと、通常の電気料金よりも2円、3円高い状態なので、これを購入している
ご家庭は限られているというのが足元の状況です。一方で、これがある程度下がれば、もち

ろんもうちょっと買うご家庭は増えてくるというのが、まず家庭用であります。

産業用についていいますと、これは今後調査していかなければなりませんけど、ストレートに聞くと、当然安ければ買いたいという声にはなります。他方、それが実際の購入行動につながるかといった辺りはよく見極めていく必要がありますし、ポテンシャルという意味でいうと、F I Tの1,000億キロアットアワーというのがありましたけれども、当然その程度のポテンシャルはあります。ただ、繰り返しですが、直ちに例えば今年度から皆購入するかどうかという、そこはある程度割り引いて考える必要があるかなと思っております。

荻野先生の2点目の毎年度変えていくのか、最低価格、仕組みのところだと思いますけれども、これ自体は仕組みを当然必要に応じて毎年度、別の場になりますけれども、ご議論いただいている場所がありますので、そこで変えていくことは可能です。

3点目で転売でのリスクというお話がありました。税・会計との関係で、この転売をどう扱うかというのはありましたけれども、転売そのものは、あまりリスクといいましょうか、それ自体が問題かどうかということである、ストレートには特に、それが直ちに問題というふうには考えておりません。他方、いろいろ税・会計との関係で、少し整理するところは整理する必要があると考えております。

その他ご意見をいただいた中で一番多かったF I Tの最低価格、これについてはご議論にあったとおりでありまして、この最低価格がどうなるかが再エネの導入を決めるわけではない。むしろ、ご議論にあったのも、需要家の取り組みを阻害しないかというご懸念だったと理解しております。

この点につきましては、価格を高くしておくことが需要側の取り組みを促すものというふうには必ずしも考えておりませんが、いろいろなご議論があるということを踏まえて、今後、検討、決めていきたいと思っております。

それからもう1点、非F I Tの取りあえずはF I Tの証書でというところから、非F I Tのところの証書の取引を広げていく、需要家に対してというところの重要性というのは、私もまさに認識しているところでありまして、高度化法の義務との関係を整理する必要がありますけれども、これについても早急に対応を検討してまいりたいと考えております。

私のほうからは以上です。

01 : 20 : 46

○清水課長

続けて資源課の清水からでございますが、後半の部分の論点のところでは幾つかご意見を頂戴した点について回答させていただきます。

一番大きかったところで、論点①の個人情報としてどう考えていくのかというところかというふうに受け止めてございます。

もう一度資料の19ページのところのトラッキング情報というところのページを見ていただければと思いますが、この中で先ほど申し上げましたとおり、6番と9番を除きますとそれ以外のものについては認定情報ということで、20キロワット以上のものについては今公

表しているものでございます。

この公表というものはどういった経緯かと申しますと、行政機関の保有している情報でございますので、個人情報保護法というよりも、行政機関の保有する個人情報保護法という別の法体系でございますが、この法律との関係、それから再エネ特措法そのものにも9条の第5項というところで、経産大臣が認定をしたときには、認定した事業計画に記載された事項のうち、省令で定めるものを公表するものとするということが法律上規定されてございます。この規定に基づいて、既に先ほど特にご懸念のありました発電所ですとか発電者名といったことについては公表しているというところでございまして、長山委員からもお話がございましたとおり、20キロワット以上のところでも個人がいるかないかというところは、マージナルにいろいろな方がいらっしゃると思いますが、この規定に基づいて20キロワット以上のものについては、一律に既に公表するというような整理をしているところでございます。

大石委員からもお話がございましたとおり、通常の個人情報と若干異なる部分として、まさにF I Tの支援を受けるという前提で認定を受けられて、その際の事業の基本的な情報という情報の性質という点、それから認定情報の公表という意味においては、地域理解の醸成といったような価値でございますし、今回のケースでいきますとトラッキングをすることによって市場の魅力を高めて、市場を活性化し、そこで国民負担を少しでも小さくするというような制度の趣旨、こういった点を総合的に勘案した場合に、今回のトラッキング情報ということについても、この部分についての公表について同意なくトラッキングするといったことについては、一定の整理が可能なのかなというふうに事務局では考えているところでございます。

一方で、こちらは大橋委員からご指摘ございましたように、この粒度の情報でずっと行く必要があるのかといった点についても御指摘のとおりでございまして、今回こういう形で始めつつ、運用をどういうふうにしていくのかというのは、必要に応じてファインチューニングしていく必要があるかなと思います。

本質的に言うと、電源の特定性ということと割当量という電源と量といったものがしっかりと確定するということが必要十分な情報があれば足りるのではないかなというふうに考えてございますので、逆に需要家の皆様方がどういう情報であればいいのかというニーズによるところもございまして、そういった点ともすり合わせながら検討していければと思いますが、一応そういった形の整理の下で、関係の法令との関係においても、今回の同意なしで提供するといったことは問題ないのではないかなというふうに事務局としては考える点でございます。

それから論点②の関係で、圓尾委員からもご指摘ございましたが、この部分というのがどういうニーズかといったようなところでございますが、最初のぼつのところでございますが、売り手のほう、それから使い手のほうからは、例えば地域の企業でございまして、当該地域からのこの発電所から買った電気で私たちのビジネスはやっていますと。

01 : 25 : 04

それこそ5電源の中で自分は風力に特化した形での訴求というのが顧客に対してPRになるので、ぜひ風力発電の電気を使いたいと。一定の個別のニーズといったようなものがあるという中で、電源を特定したいというようなご要望があるというふうに認識してございます。

そうした場合に、当然多くのケースでは当該小売や需要家のほうと発電事業者さんの間で、ある意味FITの制度の外側でも関係性があるのが通常だと思っておりますが、そうした関係性の中である種の契約ですとか同意といったことを取りながら、活用していくというようなケースが想定されるというようなことでございます。

逆にそういったものがない中でこれを活用される方というのは、特にどここの電源とやったことではなくて、トラッキングの付いたFITの証書といったものを活用することで、自分の事業で活用する電気の再エネ環境価値という、ある種の匿名性のある再エネ環境価値というものを訴求したいという観点で取引に参加されるということでございまして、事前にそこを超えた同意を求める場合には、活用する場合には同意が必要だというルールが認識されていれば、そういった仕組みの中で、市場の中で適切に判断されるのかなというふうに考えております。というような形で、必要があれば同意するといったような形で、必要な方については直接のやりとりがあり、そうじゃない方はどこの場所かといったことは言及しない形で、環境価値の訴求ということは引き続き可能という観点かなというふうに思っております。

以上でございます。

○山地委員長

はい、どうもありがとうございました。今の事務局の対応を踏まえて、またご発言のご希望があればチャットボックスにご記入いただきたいと思います。いかがでしょうか。特によろしいですかね。

今の議論を私が聞いたところでは、まずそもそもFIT、非化石証書を需要家が見えるようにするという新しい制度提案については、追加性であるとか、あるいは最低価格、……。失礼いたしました。私が言おうと思っている前に五十嵐委員がご発言をご希望ですので、五十嵐委員、お願いします。

○五十嵐委員

山地委員長、ありがとうございます。五十嵐でございます。申し訳ございません。2点だけ申し上げたいと思います。

1点目は、今回の市場の創設のそもそもの制度の趣旨というか目的についてです。最低価格であるとか、再エネの新規導入を後押しするような効果があるのかどうかというところにつきまして、私自身は、事務局の説明で、まず迅速に取りかかれるものとしてFITの非化石証書をターゲットにし、非FITの部分については今年の8月から実証実験を進めて採用していくというふうに理解しておりました。その点、特段の違和感はなかったのですが、

委員の皆様のご意見、ご懸念というのももっともだと思いますので、やはり非F I Tの非化石証書についてのところもグリーンウォッシングにならないようにというところを配慮しつつ、引き続き制度設計していただきたいと思います。

2点目は、データの個人情報保護法の部分は、私弁護士をしておりますので、先ほど発言したところと関連するのですが、事務局のご説明で非常によく分かりました。特措法の9条の2項のところに、認定する際の情報というのは公表するというふうに定めがあるということでございますので、そういう場合であれば、個人情報保護法でも法令に定めがある場合を除き、同意なく第三者に出してはいけないという立て付けになっておりますので、法令の根拠に基づく例外で行けるかなと思いました。

また、公表されている情報につきましても、個人情報保護委員会というのがQ&Aをいろいろ出しているんですけれども、基本的に公表されているからといって保護されないわけではないものの、公表情報に関してはデータの項目であるとか、対応によっては同意があったとする黙示の推認的な考え方というのもガイドラインのQ&Aの5の13というところで示されておりますので、こちらで行ける場合もあるのかなと思いました。

先ほどの特措法の関連につきましても、法令の根拠に関しては次の5の14というところでQ&Aがありまして、結局個別判断にはなるのですが、おっしゃるとおり法律的なところからの手当てというのはクリア可能なのかなということで今賛同しております。ありがとうございます。

01 : 30 : 07

○山地委員長

はい、ありがとうございました。他にはよろしゅうございますか。

じゃ、先ほどの私の発言を続けますと、追加性とか最低価格の議論があったんですけれども、私の個人的な考えを申し上げますと、非化石証書もカーボンプライシングの1つですから、ある意味カーボンプライシングとしてあまりでこぼこがないようにしているほうがやっぱりいいのではないかなと思っています。

もう一点は、もともと環境価値を持っていた国民の負担軽減になるということも大きな効用なのでありますので、そちらの発言はあまりなかったですけれども、この点もやっぱり当然考えなきゃいけないと。

そもそもきょうの一番の論点は、F I T、非化石証書のトラッキング化に関するものでしたけれども、トラッキング情報の付与に当たって、原則として発電事業者の事前の同意は不要だという方向性については、特段の異論はなかったと考えます。

あと4つの論点、個人情報保護とかレピュテーションリスクの配慮とか、あるいは優先割当の仕組みとか業務の効率化とか、これについてはいろいろサジェスションも頂きましたので、事務局との関係の審議会において引き続き市場設計の検討を進めていただきたいと思います。

ということで後半の議論に移りたいと思います。後半は、まず広域機関から資料2の説明、

それから事務局から資料3と4の説明をしていただいて、その後議論いたします。よろしくをお願いします。

○都築オブザーバー

それでは、改めまして広域機関の都築です。資料2に基づきまして資料のご説明をさせていただきますと思います。

この委員会でも議論がなされてまいりましたマスタープランにつきまして、この会合の委員でもいらっしゃいます秋元委員にチェアを取っていただき、本資料末尾でメンバーとか会議の推移を書いておりますが、昨年の8月末より議論を進めてまいりまして、先月下旬に中間整理という形で議論をいったんまとめ、公表をいたしましたので、これを報告する次第でございます。

いろいろな意味で独り歩きする懸念があるものというふうになっているんですが、そうはいってもこのようなインフラの持ち方につきましては、個別の各論だけでなく中長期展望をつくり込んでいくということも重要であるので、世の中に対して論点提示をしていく意味も込めて今回の公表に至っております。

それでは、スライドの2をご覧くださいと思います。中間整理の位置付けについてまず確認をしていきたいと思います。昨年辺りからこの場でも議論がございましたが、将来についての一定のシナリオを前提に、費用便益分析なども活用しつつ、我が国の広域ネットワークの在り方、持ち方について分析を加えたものです。

エネルギー政策関係の話題としては、同時並行的にさまざまな議論が進んでいって、無限の可能性を追求するということは難しいので、一定のコンセンサスペースを基に、そうはいってもいろいろな議論の幅を勘案し、複数のシナリオを準備して分析、評価を加えるとともに、幾つかの因子につきましては感度分析を行うことによって、将来の不確実性との関係で振れ幅の様子なども一定の観測を確認したという整理でございます。

以下、簡単に概要をご説明してまいりたいと思います。スライドの3をご覧くださいと思います。スライド3においては、この場でも議論いただきました検討の前提となるシナリオを確認的に示させていただいております。

大きなポイントは、昨年、洋上風力に関する官民協議会で設定された導入目標、2040年までに浮体式も含む3,000万キロワットから4,500万キロワットという値を種々の分析の中心に据えた形となっております。

また、ケーススタディ的には洋上の45ギガ導入に加えて、太陽光約4倍、陸上風力約4倍といった再エネ5～6割シナリオというものもケーススタディ的にシナリオとして取り上げてございます。

スライド4に参ります。シミュレーションツールについて取り上げております。送電線潮流や最適化運転の算定に関して、すぐれたツールに我がほうで収集、把握、管理している各種濃度データを入れ込みまして、全国の基幹ネットワークを模擬したオリジナルの動的シミュレーションモデルをつくり込んで、メリットオーダーシミュレーションを実施してお

ります。弊機関だからこそその生データが反映されている部分というのが売りといえば売りのものでございます。

01 : 34 : 55

スライド5に参りたいと思います。ここは費用便益分析についてでございますが、これも我がほうの委員会で議論があったところでございます。本来では需要の価格弾力性についても反映されるべきであるのですが、また従来よりも今後に向けてこの必要性というのが高くなってくるはずだということは一貫しているんですけども、足元で必ずしもこの点は大きくないということで、データの的に捕捉がなかなか難しいというのもありまして、今回の中間整理においては将来の検討課題とさせていただいております。

スライドの6、7の辺りなんですけれども、燃料費、CO₂コストに関しては、別の審議会等でも議論がなされているところでございます。モデルを動かす段階では議論の途上ということもあったものですから、今回は2015年のデータから現在データを算出し、IEAのWorld Energy Outlookのデータも考慮して、これはモデル分析の外になるんですけれども、感度分析を行ったりとかしております。

それでは、スライドの8に参ります。中間整理の中心的な部分となっております。複数シナリオのうち、ここでは洋上風力40ギガワット導入のところについて結果として1つ示させていただきます。

まず分析評価に当たりましては、大きく東日本と西日本と分けて考えました。東側でございますが、北海道、東北に洋上風力が23ギガワット導入されるということになるわけなんですけれども、需要地である関東圏との距離も長距離となるので、長距離送電を前提にした取り組みが必要となります。長距離送電における経済性と系統安定性を考慮しまして、直流の海底ケーブルで北海道から関東、つまり需要地の近くまで持ってくるイメージで、ここでは800万キロワット程度の増強案を設定しております。

次に左側のほうです。西日本側のほうなんですけれども、やはり大きな洋上風力のポテンシャルは九州の西側にあつたりしております。現在、九州から需要地である関西以東に持ってくるルートにつきましては、関門海峡にある連系線を用いて対応することになるんですが、途中の通っていく中国地域とかの送電容量なんかも勘案しますと、関門連系線の増強は現在の2倍程度まで可能だというふうに試算しております。それ以上につきましては、四国を結ぶ新設の送電線が必要ということで、四国から関西のルート制約なども勘案して、B/Cとともに出力制御低減効果も認められる約280万キロワット程度の増強が妥当だというふうに評価をしております。

大所のところは今申し上げたようなところですが、投資規模は囲みのすぐ下のところに水色っぽく書いてありますけれども、3.8兆円から4.8兆円というとても大きな数字がはじき出されてきておりますが、その下にありますように費用便益比ということでいえば1.13から1.44と便益が上回るような形となっております。

1点ここで確認的に申し上げておきたいのは、本件につきましては電源構成とか電源立

地が実現されたことを前提にしたネットワークの費用を算出しております。従って、当然のことながらこれから整備される洋上風力その他の電源の建設コストというのは、この値の中には入っておりません。

それからもう一点、海底直流ケーブルですが、海外の文献なども参考にしつつ試算しているんですが、R&D的な要素もあるため、イノベーションによるコスト低減効果なども見込んだものだというふうな位置付けとなっております。とはいいいながらも数字の妥当性につきましては、海外等でビジネスをしている事業者などにも我がほうから相談させていただきながら設定しているということを付言させていただきたいと思います。

次にスライドの9に移っていただければと思います。スライド9は、今回シナリオとして設定した4つのものそれぞれにつきまして投資規模、B/C、出力制御率などを記しております。この投資規模のところで左側の青いほうをご覧になっていただきますと、例えば30ギガワットのとくと45ギガワットのとくと、増強コストが7割から8割ぐらゐ増加するという結果になっております。

これに対して一番右のグレーのところ、再エネ5～6割シナリオのところでは、系統増強コストは増加しないということになっております。この場合は需要地において再エネの出力制御が発生するレベルにもなるもんですから、系統増強効果が減殺されるということになるため、このようなことが起きているということでございます。

01 : 39 : 59

再エネの出力制御率が大幅に上がるということというのが含意するということは、政策実現のためにはネットワーク側の対応策だけでなく、再エネの余剰活用も含めました需要側の政策的対応の必要性があるんだということだけだと思いますので、この点を申し添えたいというふうに思います。

それでは、スライド10でございます。今後は今回のところの分析の結果から得られてくるいろいろな示唆というか問題意識とか、そういったところについて触れさせていただきたいと思います。

今回は、前提となるエネルギーミックスにつきましては、この場での議論も踏まえ進めてまいりましたが、カーボンニュートラルの実現ということを考えていくと、さらなる再エネの導入も想定されるところでございます。電源それぞれ適地というのがありますので、各種制約を勘案していく必要もあろうかというふうには思いますが、今回あくまでも電源の都合というのを捨象してケーススタディ的な取り組みを行ったわけなんですけれども、今回電源偏在のやつを緩和させるような、そういう分析も行っておりますが、そういう緩和させることの効果が量的にも期待できるということが分かりました。

この会合のような政策を論ずるような場では、ぜひ電源、もう少し言えばDRなども含めた供給側のリソースの立地誘導のような産業政策的な議論をぜひ進めていただくように期待をしているところでございます。

続きまして、スライドの11です。先ほどスライド9のところでも申し上げたんですけれ

ども、再エネ 5～6 割シナリオというやつですが、全国的に再エネの出力制御が発生する形になります。正確に言うと出力制御がネットワークの増強前と増強後でそれほど変わらない、そういうことになるので、要するに効果がないということなんですけれども、全国的な再エネ導入に伴いまして、連系線の送電需要が減少するため、便益が低下、すなわち増強の効果が減少するということだと思っております。

これに対して図の右下のところにもありますけれども、電化の推進というのを見ていこうということで、電力需要をパラメーターにした感度分析も今回実施しております。それによると 10%の需要増があれば、先ほどの B/C への影響は緩和されるということになります。こうしたことも含めてネットワーク投資が無駄にならないような将来の道行きを政策論的に考えていく必要があるかというふうに思われます。

スライドの 12 でございます。今後ということですが、もちろんわれわれとしてエネルギー基本計画の議論の動向も踏まえまして、マスタープランという形で策定をしていくことになります。ただし、今回の中間整理で取り上げた増強箇所のうち一部の連系線につきましては、どんな前提になろうともいずれにしても進めなくちゃいけないだろうなという、そういうところもございます。なので、この場でも議論がなされた電源センサスという話がありましたけれども、そういったものも踏まえられようであれば踏まえていって、増強計画の具体化に向けて歩を進めてくということになろうかと思っております。

スライドの 13 です。今回の中間整理公表後の課題についても幾つか認識をしたところでございます。今後の話なのでまた追ってということだと思うので、詳しい説明は割愛させていただきますが、中には先ほどまでのスライドの中で言及した点も含まれておりますが、そうでない話題の中には、今後再エネの導入拡大に伴いまして、これとネットワークの親和性を高めていくための取り組みがますます重要になってくると思っております。ネットワーク整備という中長期的なビジョンを持って取り組むアクションの具体化等併せて、いわばハード面だけではなくて、そのハードの上で働かせるソフト面についても議論を進めていくことが必要だというふうに認識をしております。

以上で大体説明は終わるんですけども、冒頭申し上げましたように、今回の中間整理は既に弊機関として公表を済ませたもので、今後の種々の議論に対して一石を投じることはできたのではないかなというふうに考えております。とはいっても、今回も 1 つのステップとして捉えておりまして、われわれとしてもエネルギー政策の動向を踏まえ、さらなるデベロップに向けて邁進していきたいというふうに思っております。

広域機関からの説明は以上でございます。

01 : 44 : 46

○小川課長

続きまして、事務局の電力基盤課の小川より、資料 3・4 についてご説明申し上げます。

まず資料 3 は、中間取りまとめ（案）ということで、文章の形にまとめたものであります。

01 : 45 : 02

この後のご説明は資料4に沿って行いたいと思います。

今回の中間取りまとめにつきましては、昨年夏以来、さまざまな論点についてご議論いただってきた点、まだ議論継続中のところもありますけれども、一つこのタイミングで区切りを付ける意味で、これまでのご議論をまとめたものになります。資料4で言いますと、スライドの2ページ目になります。

中間取りまとめの構成としましては、一つ目が系統の新設・増強、それから既存系統の有効利用という中で、ノンファーム型接続、接続の部分と利用ルールの見直し、さらに透明性・公平性の確保ということで、情報公開などについてまとめております。これまでのご議論をまとめたものでありますので、このスライド80枚ぐらいにおよぶものですが、ごくごく一部かいつまんでご紹介したいと思います。

まずスライド12をご覧くださいと思います。

今し方、広域機関の都築委員からご説明がありました、マスタープランの中間整理がありました。これを踏まえて、今後ですけれども、個別の系統増強について検討していくというところでありまして、流れとしてはこの12スライドの下に記したような形となります。

それから既存系統の有効利用でいきますと、ページ飛びますけれども、27スライドに飛んでいただければと思います。ノンファーム型接続の全国展開になります。既に、基幹系統ですけれども、受付のほうが本年1月から始まっております。さらにこれを、物理的な連系を可能な限り前倒しするというので、22年中の開始を目標ということでご議論いただきました。ノンファーム型接続については、基幹系統はもとより、ローカルにも適用を早く拡大すべきというご意見を頂いております。34ページ目、ローカル系統へのノンファーム型接続の適用ということで課題を記しております。こういったさまざまな課題がある中ではありますけれども、少しでも早く進めるということで、それぞれについてご議論いただく中で、スライド43ページでありますけれども、2022年度末頃を目途に、ローカル系統でもノンファーム型接続の受付開始を目指すこととしということで、議論をまとめていただいております。

それから、さらに配電もというお話、47スライドになります。配電系統（高圧以下）への適用拡大という点、これは現時点でなかなか年限を区切るところが難しいところでありまして、今、進められているNEDOプロジェクトなどを踏まえつつ、適用範囲の拡大を引き続き検討していくということにしております。

それから続きまして利用ルールということで、送電線の混雑時の出力制御のルールにつきましては、スライド62になります。これまでの先着優先に代わりメリットオーダーという中で、まずは火力電源を非化石よりも先に出力制御すること。それからその際にコストの高い順番、メリットオーダーで行っていくという方向で制御をしております。

続きまして、ページ飛びます、73スライドでありますけれども、混雑管理の手法、当面はまず再給電方式でということとともに、将来的な方向性、ゾーン制・ノード制という

ところをお示ししております。課題は多く残されておりということでもありますけれども、この目指すところに向けて引き続き議論を進めていきたいというふうに考えております。最後スライド 82 になりますけれども、情報公開、開示といったときに、特にこれから進められてきますノンファーム型接続に関して、進捗（しんちょく）の管理もそうですけれども、運用面においても適切な情報公開、開示が重要ということで、情報の内容などについて整理いただいております。

以上、とびとびではありますけれども、報告書の内容をかいつまんでご説明いたしました。文章としましては資料 3 にまとめております。

事務局からのご説明は以上です。

01 : 50 : 33

○山地委員長

ありがとうございました。

○小川課長

すみません。小川ですけれども、1 点。

○山地委員長

あれですよ。たぶん欠席の小野委員の説明があるんですね。

○小川課長

失礼しました。資料 5 になりますよね。小野委員から頂いている、本日欠席の小野委員からのご意見ということでご紹介したいと思います。

この中間取りまとめのうち、基幹送電線利用ルールの見直しに関してであります。今回、先着優先から混雑を前提としたメリットオーダーに基づき管理という点、これについて支持するという点であります。これにつきまして、需要家の視点、特に国際競争にさらされている大口需要家としてということで、今回の見直しが電気料金の上昇につながるものないようご留意いただきたいという点。それからこのメリットオーダーに基づく社会コストの低減という便益が、コストを支払う電力の需要家にも適切に還元されるように、引き続きの詳細検討をお願いしたいと、こういったご意見を頂いております。

事務局からは以上です。

○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、今報告していただいた内容につきまして、質疑も含めた議論の場を始めたいと思います。先ほどと同じでございますけれども、ご発言ご希望の方は遠慮なく S k y p e のチャットボックスにご記入して、ご連絡いただければと思います。いかがでございましょうか。

先ほどと同じく荻本委員からご発言ご希望です。よろしくお願いします。

○荻本委員

荻本です。よろしくお願いします。

マスタープランについては、前も発言させていただいた内容と同じなんですけれども、ご説明にもあったように、電源構成が与えられた上でこうなったということが、幾つかのケースについて示唆されているということだろうと思います。先ほどのスライドにあったような、北海道、北のほうにこういうものが設置をされたらというシナリオは本当にたくさんあるはずなんです。ですから、恐らく電源の費用のほうはるかに高いということなので、電源の構成を含めて、ちゃんとキャッチボールをしていただいて、確かに日本にとってこの順番でやるのがいいんですよというところまで、ぜひたどり着くものにしていただきたいた。そういう意味では、今回やられたのは、手法というのがかなりはっきりしてきて、それで一定の結果が出せるということが示されたという意味では、貴重な結果なんだろうと思っております。

これに関して一つお願いは、先ほどシミュレーションを緻密にやられたというご説明がありました。このシミュレーションが、ソフトウェアとして、またはデータとして、どういうスペックのものなのかということについて、専門家の判断できるような情報をセットでぜひ公開をしていただきたいた。これは外国並みということだと思いますので、ぜひご検討いただきたいたと思います。

それから後半のほうなんです、次世代の送電網に関しましては、今までのさまざまな検討の集積ということで、本当にご苦労さまでした。一つの方向性が出たんだろうと思っております。その上でお願いは、次世代の送電網に関しては、非常にたくさん新しい言葉が出ています。極めて重要なものについては本文の中でしっかり説明されているものもあるんですけども、案外結果に決定的な影響を与える、または何をするのかということについて、定義がはっきりしていないというものもあるというふうに思います。例えばメリットオーダーという言葉ですけども、狭い意味では発電をしたときに燃料費が安い順番という、極めて分かりやすい定義がございますが、電源の起動停止というところまでのコストを考えたときにどうなのか、または燃料をスイッチしたときにどうなのかという、そういうメリットオーダーもございます。

01 : 55 : 22

ということで、ここで言っているメリットオーダーというのは一体どういうその中の意味なのかということをはっきりさせていって、恐らく皆さん合意していただいているのは、社会費用最小ということがどうやったら実現するのかという、バックデータをしっかり作っていただきたいたかなと。用語の定義が必要ということです。それに関しては、報告書をつつより、用語集というものを付けていただくということもありますでしょうし、今のものに加えて脚注で説明をするということもあると思います。やはりこれだけの範囲があると、同床異夢というのがどうしてもありますので、それを避けるためにも、どういう意味なのだというところをはっきり書いていただく方向に検討いただけないかというふうに思うわけです。

あと電源情報の取り扱いということで、1点だけ申し上げたいと思います。先ほどスライド 81 ページ辺りで、このような情報を公開する、または審議会資料でこんなものを書く

いうことになってくるということに関係する記述がございました。起こったことを明記していただくのは、それはそれで貴重なことだと。振り返りをしてPDCAを回すということはそれぞれでいいということなんですが、例えば審議会等で将来のことを議論するという場合もございます。そういうときに、データが丸まっていて、技術的な判断ができないというような資料が上がってくると、やはりその審議にも影響するという場合がございます。ということで、ここにありますタイトルだけ見ますと、個別電源情報の取り扱いについて、このことそのものを、出力制御検証結果だけではなくて、全体でどのようにシェアをしていくのかということ、ぜひ事務局でより詰めた検討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す。それではこれも前半と同じですね。2番手、長山委員お願いいたします。

○長山委員

各資料で1点ずつございまして、資料2なんですが、すみません、私の理解が間違っていたらすいませんが、2050年の社会構造を見て、そこからバックキャストして4つのシナリオを作られているかなと思ったんですけども、どうも官民協議会さまのデータ等々を基に、かなり供給側に寄っているようなシナリオになっているんじゃないかなというふうに思います。特に再エネ5～6割のケースとしてはB/Cが1を切るものもありまして、大金を使うということですので、やはりそこら辺のB/Cは少なくとも1を上回るようなものであったほうがいいのではないかなと思います。

それで、英国のナショナル・グリッドの4つのシナリオのように、電気だけではなくて、輸送、産業、ガスとか熱とか、そういったものも含めた、包括的なシナリオを併せて作っていただけたらなというふうに思います。パラメーターが増えていって、モデルが複雑になったら問題ですが、賦課金を使っていますので、包括的なシナリオを作っていただけたらというふうに思います。

あと資料3の文章のほうなんですけれども、今回、オフサイトPPAとか発電側課金の議論をしたものが入っていないんですが、これは質問になるのですが、今後どの審議会で、いつ頃議論されるのでしょうか？。

資料4ですけれども、20 ページスライドに系統設置交付金について、計画値ベースで交付額を決定するというようになって、これは審査をするのが電力・ガス取引監視委員会ということで、これはこれでいいと思うんですが、ガバナンスの問題があると思います。最終的には賦課金ということで、皆さんで負担するものなので、こういった審議会の場でこういった議論をしたり、もしくは第三者独立機関で議論して、なるべくガバナンスを考えた審査体制にいただけたらなというふうに思います。

また1個質問なんですけど、今回、託送料金で負担する部分もあって、これはレベニューキヤップとも関係すると思うんですが、それとの関係とか、どうなっていくのかということが

疑問であります。

あと、将来的にCO₂削減ということならば、電力を含むエネルギー業界で公平に負担をするという考えかたもあると思っております。カーボンタックスも含めて、託送料金と賦課金で、必要費用をを払うというようなこともあってのいいのではないかというふうに思いました。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。オブザーバーの方のご発言ご希望もあるんですけれども、きょうは委員の方優先でいきたいと思います。また質問についてはまとめて事務局のほうで後で回答していただきます。

先ほどは名前を呼び間違えて失礼いたしました。松本委員、お願いいたします。

○松本委員

山地先生、ありがとうございます。

資料2から4につきましてご説明をいただきまして大変ありがとうございました。資料3の電力ネットワークの次世代化に向けた中間取りまとめについて、2点申し上げたいと思います。

この中間取りまとめでは、これまでの議論を丁寧にまとめていただきまして大変ありがとうございました。議論の取りまとめ内容としては十分だと思いますが、一方、内容的に今回は複雑で、専門用語も多いため、予備知識のある方でないと理解するのが難しいのではないかと思います。先ほど荻本委員から、脚注や用語説明というご意見もありましたが、一般に理解を促す工夫として、図解を挿入して補足する手法があります。今回の中間取りまとめも図解を効果的に入れてらっしゃると思います。図解を追加したほうがよいと思った箇所が幾つかありました。

例えば、9ページに余白がありますが、マスタープランに基づく送電ネットワークのイメージ図を、4ページから9ページのどこかに入れてはどうでしょうか。また、15ページの下にも余白がありますが、基幹系統とノンファーム適用のローカル系統のイメージ図を挿入したほうが、理解が進むと思います。例えば2019年8月5日の広域機関の資料にあるローカル系統ノンファーム適用系統の対象にした場合の懸念事項のイメージ図は、概念的な図としては大変分かりやすいと思います。全ての余白をつぶす必要はないですが、余白を利用して図解を入れたほうが、理解しやすいと思われるところは、全体のページ数を増やさずに図解を追加することを検討してほしいと思います。

もう1点は28ページの、当面の系統接続・利用の在り方の再給電方式についての記述ですが、早期に実現可能であるというメリットが大前提かと思いますが、再給電方式は地内系統混雑管理を既存の運用管理を活用することができて、システムや技術的には課題がなく、システム改修費を抑制することにより低コスト化を図ることができるなどの特徴があります。早期実現できる要因など、再給電方式の特徴についても記載した方がよいと思います。

再給電方式の各種課題については、28 ページの図に一覧で記載されていますが、やはりもう少し丁寧に記述したほうが、この方式の特徴について理解が進むと思います。

以上です。ありがとうございました。

○山地委員長

岩船委員、聞こえていますか。それとも。

○岩船委員

今、聞こえました。

○山地委員長

お願いします。

○岩船委員

いいですか。私は1点だけなんですけれども、情報公開のところで、80 ページのところ、欧州では個別の電源のデータを公開しているけれども日本ではできない理由に、このぼつの2つ目です、機密保持契約を結ぶ開示ではなく、オープンな公開を一部実施してはどうかという意見もあるが、データ経路保護制度の違いにより、日本ではオープンな公開データの権利が保護されていない、これが理由になっているわけなんですけれども、この意味がここだけ読んでよく分からないなと思って。

02 : 05 : 11

欧州のようにオープンな公開データの権利が保護されていないというのが、具体的にどうということなのか分からないなと思って、資料3に書いてあるかなと思ったら、やっぱりこれしか書いていないわけですね。なので、ここというのは公開できない理由というもので、非常に重要なので、特に資料3のほうにもう少し丁寧に書いていただけないかなと思いました。できれば、これでいったんあまりよく分からない理由で整理されてしまうと、もう日本で公開の道というのはなくなってしまうような感じもしますので、ここはしつこく公開する方法がないか、欧州との違いも含めてもう少し深掘りして検討していただきたいので、ここは丁寧な議論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。

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。タイミングが遅くなって申し訳ございませんでした。

中間取りまとめ、資料3についてより分かりやすくというのは、確かに大変な力作であるがゆえに若干複雑になっていますので、工夫をいただけるとありがたいかなと思います。

長山委員から一言ご指摘ありましたけれども、発電側課金の辺りは踏み込まれていないけれども、今後どのような時期に検討するのかというところ、私も疑問に思っておりまして、発電側課金の調整措置については前回も議論ございましたけれども、まだまだ検討すべき

考慮要素がたくさんあるかと思いますが、そのスケジュールについても差し支えなければお伺いしたいと思います。

再給電方式につきましては、資料3の28ページ辺りでも記載があるのですが、ここももしかすると本日の議題とは離れるのかもしれませんが、下げ指令時の価格一律については従前議論がされておりますが、上げ指令時についても場合によっては価格の一律といったものも必要なかなというような問題意識もございまして、一言申し上げました。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。委員からのご発言ご希望が特になようです。お待たせしているオブザーバーの方からのご発言に移りたいと思います。小水力利用推進協議会の中島さん、お願いします。

○中島オブザーバー

中島でございます。よろしいでしょうか。

○山地委員長

はい。お願いします。

○中島オブザーバー

2点ございます。まず資料の2で1点、資料の4で1点です。

まず資料の2の、これはどこというわけじゃないんですけども、おおむねスライド10の辺りの話なんですけど、電源の偏在を系統増強で調整しようという議論があつて、これはこれでもちろん良い訳になることだと思うんですけど、併せまして今度は逆に電力大量消費産業を、発電の多いところ、大量発電立地に誘導するという政策も当然価値があると思います。かつては、例えば北海道ですけれども、北海道の室蘭に製鉄産業が発達したのは近くに産炭地があったからという時代もあるわけですから、これはもちろん資源エネルギー庁だけで難しいということであれば経済産業省として、そういった多消費産業が再エネの適地のほうに移転することができないかどうか、トータルの社会コストという観点から考えていただくのがいいのではないかというふうに思いました。

それから2点目なんですけれども、資料の4のスライドの30ですね。スケジュールの話です。それで、このスケジュールは早い時期に委員会資料にも出てきまして、とにかく今年度のFIT認定の締め切りに間に合うようにということで、このスケジュールを示しておられるわけですけれども、要は現場で聞こえてくる話として、この接続検討をこのスケジュールに間に合うように2月に出したのだけれども、1カ月2カ月たってから技術資料に不備があるという指摘が電力会社から返ってきて、追加資料を出してくださいということでそれから追加資料を作成して提出しまして、電力会社から資料がそろいましたので今から受付としますと、3月4月になってから、今受け付けましたので回答は6月になりますとか、そういうふうに受付の連絡が来て、それをやっているところのFIT認定に間に合わなくなるということが現場で起きています。この話は12月に始めたんじゃない間に合いませんので、

ぜひ事務局のほうで、こういう問題について窓口を通じて情報収集を始めていただいて、もちろん最終的にそれは救済の対象にならないという結論が出るかもしれないんですけども、まずはとにかく今起きていることの情報を集めていただいて、果たして申請した側に瑕疵（かし）が、問題があるのか、救済ができるのかできないのかという議論は後回しでも、とにかく情報収集を始めていただきたいと思います。

以上です。

02 : 10 : 21

○山地委員長

ありがとうございました。

大石委員からご発言ご希望ですので、まず大石委員お願いいたします。

○大石委員

大石です。手を挙げるのが遅れましてすみません。

私のほうからは2点申し上げます。先ほど荻本委員、松本委員から、読みやすい報告書にということで、その通りだと思います、ありがとうございました。おっしゃるとおりで、消費者がこの報告書を読んで、どれだけ理解いただけるか、というのはなかなか難しいとは思いますが、少なくとも言葉の解説ですとか、図解を入れていただく等していただけますとありがたいと思います。加えて、どちらかといいますとPower Pointの取りまとめで内容を理解したいという方も多いと思います。ただ、今回説明いただきましたPower Pointの量がかなり多いので、もしこれを使用する場合には、もう少しコンパクトにして出していただけるとありがたいと思いますので、すみません補足させていただきました。

あともう1点、先ほど岩船委員もおっしゃいましたけれども、私としまして、取りまとめの41、42ページ辺りの情報提供のところ、少しこの書き方だと不足しているかなと思いました。このような方向であるべき、進めるのだということは書いてありますが、実際にどこで検討し、いつ頃までにこの情報提供の在り方をきちんと整えるのか、というところを加えていただければと思います。これは急を要することだと思いますので、ぜひよろしく願いできればと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、またオブザーバーの方に戻りまして、エネットの谷口さん、お願いいたします。

○谷口オブザーバー

ありがとうございます。音声は大丈夫でしょうか。

○山地委員長

はい。大丈夫です。お願いします。

○谷口オブザーバー

今回の中間取りまとめ自体には特に異論ございませんが、ここの取りまとめに基づいて

今後進めていく中で、要望を1点申し上げます。

ローカル系統のノンファーム接続についてなんですけれども、これは東電管内のNEDO実証を踏まえて、2024年から系統連携の本格実施ということで示されております。われわれが把握している案件の中でも、比較的ノンファーム接続が容易にできそうな山間部の地熱発電の事例なんかも耳にしております。今回の中間取りまとめの資料3の46ページの中でも、ローカル系統についての早期展開を実現すべく、検討を加速化すべきであるというような表記もございますので、こういった2024年度の本格実施がスムーズに動くようにするためにも、NEDOの実証のみならず、発電事業者であったり、それ以前の状況というところもヒアリングしながら、実現可能なサイトでは、混雑時に計画的に停止するというような一定の条件が付くかもしれませんが、できるところから先行的に試行実施を行うというような検討もして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した。

続きまして、太陽光発電協会の鈴木さん、お願いいたします。

○鈴木オブザーバー

ありがとうございます。音声は大丈夫でございましょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○鈴木オブザーバー

資料3のローカル系統へのノンファーム接続の適用について発言させていただきます。

再エネの大量導入をコスト効率的に進めるには、ノンファーム型の接続が重要であると考えております。中間取りまとめの19ページには、2020年度の末頃をめどにローカル系統でノンファーム型接続の受付を順次開始することを目指すこととしますが、物理的な系統連携のタイミングを含め、早期に全国展開が実現することを期待しております。

また17ページでお示しいただいておりますように、発電事業者にとりましては、ノンファーム型接続の結果、どれだけ出力抑制が発生するかは、事業の予見性の観点でも極めて重要でございます。シミュレーション等を自身で実施できない中小の事業者にとりましても、出力制御の予見性が判断できるような、分かりやすい需給予測の情報をタイムリーに公開、開示していただくことを、ぜひお願いいたします。

最後でございますが、21ページには配電系統の適用の拡大についてお示しいただいております。将来的にはローカル系統のみならず、より電圧の低い配電系統においても、ノンファーム型の接続を検討する必要があるとお示しいただいております。

02:15:07

再エネの大量導入には大変重要であると考えておりまして、配電系統へのスマート化と需要家のリソースの最大活用という観点も加えて、こちらのほうの検討も始めていただ

くことをお願いいたします。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

では続きまして送配電網協議会の平岩さん、お願いいたします。

○平岩オブザーバー

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。

○平岩オブザーバー

私からは中間取りまとめとマスタープランについて発言させていただきたいと思います。まず、今回これまで議論を進めてまいりました電力ネットワークの次世代化に関わる今後の取り組みについて、一定の方向性を示していただき、これまでの事務局のご尽力に感謝申し上げます。一般送配電事業者としては、今後2～3年以内に需給調整市場の商品の拡大に加えまして、ノンファーム型接続の展開や、各種の再給電方式の導入など、資料の3ページにありますロードマップに掲げた多くの施策を実施していくためには一層高度な運用を進めていく必要があると認識しております。私どもとしては、安定供給を確保しつつ、新たな施策に対し、実務面を考慮して、システム化などの準備をしっかりと進めてまいりたいと思います。

次にマスタープランの中間整理で得られた示唆として、先ほどご説明のあったとおり、系統側の増強コストを抑制する上でも、再エネ電源の立地誘導などによる電源の偏在の緩和や、需要の創出やシフトなどの需要側の対策の重要性が明確になったと思います。今後、次期エネルギー基本計画など、国のエネルギー政策への系統側からのフィードバックを継続してお願いしたいと思います。

また中間整理以降は、ご説明ありましたように、再エネ導入に不可欠な余剰電力を有効活用する需要側の対策とか、調整力や慣性力、同期化力の確保などの対策とコストの検討が重要であり、どのような系統法制が機能面・コスト面から合理的かなど、引き続きマスタープラン検討委員会でご議論いただきたいと思います。一般送配電事業者としては、実務者の立場から検討に協力させていただきます。

また、費用対便益効果の精度という点では、特に北海道海峡間の長距離の海底送電のコストは、この中間整理では欧州の浅く平坦な大陸棚におけるコストを参照しておりますが、わが国の周辺海域の場合、どれくらいの増加コストとなるか調査してみないと分からないため、今後方法の検討と併せまして、費用対便益を確認していくことが重要と考えております。

また、資料4の10ページの3つ目のぼつに記載のとおり、想定した電源が実際には行われないことで、無駄な増強とならないよう、電源設置の進捗を踏まえて、費用便益がある蓋然性が高い状況となったことを確認して、送電線の増強に着手する、このことが重用と考え

ております。この点で、最後に1つだけ確認させていただきたいんですが、資料4の2ページの系統の新設・増強の部分の1つ目のぼつ、一部連系線はマスタープランの策定を待たず、足元の電源ポテンシャルを踏まえて、広域系統整備計画の具体化について検討を進める、こういう記載がありますが、この場合でも資料4の12ページの流れの図にあるように、電源等の意向調査や、費用対便益等をしっかりと実施の上、広域系統整備計画の策定を判断すると、そういうことでよいか確認させていただきたいと思います。

私からは以上です。

○山地委員長

一通りかと思しますので、もしご発言ご希望であれば、早めにチャットボックスにお書きいただければと思います。

岡本さん、お願いいたします。

○岡本オブザーバー

東京電力パワーグリッドの岡本でございます。

今、平岩オブザーバーからあったところは略しまして、その他のところ3点申し上げさせていただきます。

資料の4でございますけれども、新設と増強については、今、平岩さんからお話があったとおりです。やはり国民負担を最小化していくという観点で、その中で再生可能エネルギーをいかに上手に導入していくかというところを、プッシュ型のマスタープランが非常に重要であるというお話があり、その中でこういう系統整備計画があると思いますので、ぜひこの委員会の中で、その方向性というのをご議論いただくこととしていただきたいというふうに思います。

02 : 20 : 14

2点目については、既存系統の有効利用というところで方向性を示していただいております。まずは再給電方式を早く入れていきたいと思いますところございまして、そこはまさにそういうことと思っておりますけれども、再給電に要した費用を一般負担ということで、全てのお客さまで負担するということになると、系統利用者の方が混雑を認識せずに、価格シグナルとならないということがございますので、これが結果として、混雑を考慮せずに電源の立地が進むとか、あるいは需要創出というところを、有利な場所に需要が創出されるといったところが誘導できないので、結果として国民負担の最小化につながらないのではないかとこのように考えておりますので、これは繰り返し申し上げておりますけれども、市場メカニズムの早期導入に向けまして、具体的な検討をスタートいただきたいというふうに思っております。

それから最後の点、今の話の関連でございますけれども、今回の資料を拝見していると、これはやや解釈というか、難しいところがありますけれども、いわゆるbalancing mechanismという、これはイギリスの事例があるんじゃないかと思うんですが、ここにこれを取り入れていくべしといったところが今回の資料に入っているかと思います。このバラ

ンシングメカニズムは、私の理解では、これは日本の制度で置き換えてみますと、これはあくまでゲートクローズ後の一般送配電が需給調整をする領域のところの話をしていると思っております、基本的に電力の取引の大宗というのが、ゲートクローズの前のバランシンググループ間の取引として行われていますので、そちらの大宗の取引のところで混雑が認識されて、価格シグナルが出るようにしないとまずいんじゃないかというふうに思っております。特にゲートクローズの後についてということ、これは欧米のように市場メカニズムに基づいてということはいいと思うんですけれども、ゲートクローズ前の市場主導型のメカニズムということと整合させて、系統利用者の方も混雑を考慮した需給調整の役割を果たしていただけるように、それが結果として国民負担の最小化につながるというふうに思っておりますので、ここにあるようなバランシングメカニズムだけで解決する話ではありませんので、いわゆる市場主導型のメカニズムの検討を急いでいただきたいというふうに思っております。

私からは以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

高村委員からご発言ご希望ですので、高村委員お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。資料の 2、3、4 について、いずれも電力ネットワークの次世代化に向けたこの間の議論を丁寧にまとめてくださったものだというふうに思っております。特に検討のさなかでもありましたけれども、代表的な例でいけば、ノンファーム型の接続の前倒しといったような、検討と併せて実際の取り組みを進めていただいたところも非常にありがたいと思っております。いずれにしても、30 年あるいは 50 年のカーボンニュートラルに向けて、さらにやはり今の検討と取り組みが加速化する必要があるというふうに思っておりますので、何人かからのご発言もありましたけれども、ぜひできるところから実施をしていただきたいというふうに思っております。

特にマスタープランに関わるところで、3 点かと思いますが、申し上げたいと思います。1 つは、こちらのマスタープランの検討、ほかの先生方と一緒に関わらせていただきましたけれども、恐らくこうした複数のシナリオを想定して、場合によってはお示しにあるように直流送電等々も、多様な選択肢も含めて分析をしていただいて、それを電力ネットワークの観点から、エネルギー政策に対して分析をしっかりとフィードバックするというのは、恐らく初めての試みではないかというふうに思います。非常に限られた時間の中で、事務局の皆さん、大変な検討をしていただいたというふうに思います。まだ、しかし、ちょうどこの一次案のその後、やはり国の議論も踏まえて、さまざまな 30 年、50 年の想定というのも出てくると思いますので、そうした点について引き続き検討をお願いしたいというのが 1 点目です。

02 : 25 : 14

それから２点目は、これは先ほど送配電網協議会の平岩さまがおっしゃった点と共通いたしますが、今回の第一次案の非常に重要なやはり知見と言いましょうか、メッセージというのは、やはり将来再生可能エネルギーが大きく入っていったときに、やはり需要側の対策、需要のシフトですとか、再エネ発電に併せた需要の創出、コントロールといった、需要側の対策の重要性ということが示されている点だと思います。これはスライドの 11 に、都築理事からご紹介あったところにも関わるところだと思います。これはこの間、ネットゼロシナリオを検討している諸外国、例えばイギリスなどの例でも、ベースシナリオでも自然電源 50 年 80%を想定したときに、やはり一つの鍵は統合コストやはりどうやって電力システムにそれらをうまく統合して、コストを抑えて統合していくかというのが課題であることを指摘をされております。これは I E A のこの前のネットゼロの報告書も同じメッセージを含んでいると思います。その意味で、まず目途 3 の今後の検討について、これはマスタープランの検討委員会ではほかの委員からも複数ご指摘があった点ですけれども、ぜひスライド 11 にありますように、需要側を考慮したシミュレーション分析、場合によっては電力価格によって需要が変わっていく、需要の価格弾力性も念頭に置いた、さらなる分析というのを早急に進めていただきたいというのを、目途 3 のマスタープランの検討会でお願いしたいと思います。併せて、既にしかしながら、この需要側の対策の重要性というのが、今の時点でかなり明確な知見として示されていると思いますので、今度は国の側でも、この需要側の対策についての検討と実施というものを加速をしていただきたいというお願いでございます。

最後であります、今回のこの委員会の議論もそうですけれども、やはりネットワークの議論というのは、増強、整備、あらゆる場面でやはりルールを作る、制度を作る、システムを作る時間も含めて、非常に時間かかる中長期の視点が重用だということを、私自身も実感いたしました。それだからこそ、やはり検討の加速は非常に重要だと思っておりますし、同時に都築理事がおっしゃっていただきましたけれども、複数のシナリオで、やはりこれはどういう展開が想定されても、便益の大きい系統の増強については、やはり迅速な増強の判断と増強の加速、実施というものをお願いしたいというふうに思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。チャットボックスを見ると、ご発言ご希望はここで一区切りですかね。そうみたいです。

そうすると、ご質問のものもございましたので、事務局で今ご対応できる場所があればお願いしたいと思います。

○小川課長

電力基盤課の小川ですけれども、ご質問・ご意見頂きましてありがとうございました。

順番にいきます。まず萩本委員から頂きましたリクエスト、用語集、脚注なりで、言葉の説明、これはしっかり対応していきたいというふうに考えております。

それから長山委員から頂いたご質問のうち、オフサイト P P A につきましては、これは電気事業法との関係で、電力・ガス基本政策小委員会と別の場で議論をしているところであります。もちろん、この場でも先日ご報告、ご議論いただいたところではあります。

発電側課金におきまして、担当のほうからご回答しますけれども、託送料金も、恐らく私がまだご質問の趣旨を理解できていませんけれども、料金との関係では電取委のほうで、レベニューキャップの議論の中で見ていくことになると思いますけれども、この点も電取委のほうからもし補足などありましたら、お願いしたいと思います。

それから松本委員からは、具体的な報告書の改善、見直しの方向性のご意見を頂きましてありがとうございました。

02 : 30 : 09

図解を追加する点など、これもしっかり対応していきたいというふうに考えております。

また、岩船委員から頂きました情報公開のところ、これはおっしゃるとおり、まず報告書上もう少し補足して分かりやすくする点と、これでむしろ終わりではなくて、今後さらにどういった検討をしていくのかといった意味では、終わりではないというところをもう少ししっかり出せたらというふうに思います。電源情報の公開につきましては、別途電取委でも議論が行われているところではあり、この系統情報という観点と、それからむしろ電源情報そのものを市場の観点から出していくといった点、この辺は分けつつ、しっかり対応していきたいなというふうに考えております。

それから小水力協議会の中島事務局長から、大変重要なお指摘ありがとうございました。ノンファーム型の受付が始まっているけれども、そのプロセスで今こういうことが起きているという実態をご紹介いただきました。既に全体的なマクロの数字受付件数などは、随時この場でもご紹介しているところでもありますけれども、もう少し掘り下げた辺りをしっかり確認していきたいというふうに考えております。

最後、今し方高村委員からもありました需要対策の重要性、これは私どももまさに認識しているところでありまして、具体的な施策、今、さまざまな検討をしておりますので、また機会が来ましたらご紹介、ご議論いただければというふうに思っております。

私のほうからは以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

広域機関の都築さんからもご発言ご希望ですので、お願いします。

○都築オブザーバー

広域機関の都築でございます。ご議論いただきましてありがとうございました。

その中で、データの開示についてのご指摘がございましたかと思います。きょうの資料でも、私は説明を飛ばしたんですけれども、スライドの 14 のところにホームページをぺたっと張ってありますが、今回の分析・昇華における入出力データですね。需要や発電機出力それから連系線とかエリアバランスそういったところのデータにつきましては全て公表をし

ております。CSV形式のデータになっているのでめっちゃくちゃ味気ないんですけども、そういったところは適宜ご参照をいただければというふうに思います。

また、需要側シフトの議論、先ほど小川課長からも話があったと思いますが、今回委員の先生方からも多くご発言を頂きました。われわれが進めていく段階でも、非常に大きな形で影を落とした部分だというふうに認識をしております、従って先ほど私も説明の中でその点を少し触れさせていただいた次第であります。われわれとしても検討課題として認識している部分もありまして、これはこれでちゃんと盛り込んでいきたいというふうに思っておりますが、ぜひ、先ほど小川課長からも決意表明みたいなものがありましたけれども、産業政策的な議論を、それをぜひ、この場も含めて議論を進めていただくということを期待する次第です。

以上でございます。

○山地委員長

仙田さん、聞こえますか。

○仙田オブザーバー

失礼しました。電取委の仙田です。声は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。

○仙田オブザーバー

ありがとうございます。

小川課長のおっしゃったことの本当に補足2つだけです。

発電側課金そのものの議論につきましては、これはこの委員会でも委員を兼ねておられる方がおられますが、電取委の制度設計専門会合のほうで制度設計を進めさせていただいています。なので、何かしらまとめをさせていただくとすると、そちらのほうでまとめをさせていただくというふうなことかなというふうに思っております。他方で、調整措置につきましては、こちらの委員会のほうでご議論いただいているということでございます。

あともう1点だけ。実際にマスタープランが具体化して、系統増強の判断がなされた後に、具体的な工事計画等につきましてはレベニューキャップ制度の中で、TSOから電取委のほうに上がってくるということになりまして、そちらにつきましては電取委の料金制度専門会合のほうで、託送料金審査の一環として審査をしていくことになるというふうな関係性でございます。

02 : 35 : 13

補足は以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございます。今の事務局等からの回答というか対応がありましたけれども、それを踏まえてご発言ご希望があれば、またチャットボックスでご連絡いただければと思いますが、いかがでございましょうか。

送配電網協議会の平岩さん、ご発言ご希望ですね。お願いいたします。

○平岩オブザーバー

平岩でございます。ありがとうございます。

改めての発言ではなくて、先ほど私の発言の最後に、確認事項として資料4の2ページに記載のこの解釈について確認をさせていただきましたので、それに対するご見解をお願いしたいと思います。

○山地委員長

事務局、いかがですか。

○小川課長

電力基盤課長の小川です。先ほど送配電網協議会からの確認事項、ご回答漏れで済みませんでした。

資料に記載されているところの、資料4の2ページで、一部の連系線についてはマスタープランの策定を待たずというところの、関係性の確認だったというふうに理解しております。ここは時系列の問題で、マスタープランの策定後にはこういった順番で電源のポテンシャルなどを踏まえて、具体的な計画を策定していくという、資料4の12ページに記してあるところ、この通常の流れとそのマスタープランの策定というのは実際には来年になるというところで、それを待たずに個別の一部については検討を進めていく。その中で、この12ページにあるようなものが全く同じようにかどうかはともかく、電源の調査などを踏まえて、そうしたポテンシャルを踏まえての検討を行っていくという意味では、同様のプロセスになるというふうにご理解いただければと思います。

もう1点、先ほどのご回答の中で、大石委員から頂いた点についてもご回答漏れで済みませんでした。Power Pointをもう少しコンパクトにというリクエストを頂いております。確かに概要を知る上でのPower Pointと言いつつ、ちょっと分量が多いものですから、もう少しコンパクトな資料のまとめというものも作成して、何らか見ていただけるような形で準備したいというふうに思います。

事務局からは以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。平岩さん、大石委員、よろしゅうございますか。

○平岩オブザーバー

平岩ですが、よろしいでしょうか。

○山地委員長

はい、どうぞ。

○平岩オブザーバー

私が確認させていただきたいところは、この一部の送電線についてはという扱いですがけれども、先ほど電源の調査とはご説明いただきましたけれども、費用対便益をしっかりと確認した上で着手していくという、このスタンスには変わりがないということによろしいで

しょうか。

○小川課長

はい。もちろん、費用便益の評価を行った上で行うというのは大前提になっておりますので、もしその点の確認ということでありますと、そのとおりということになります。

○平岩オブザーバー

ありがとうございました。

○山地委員長

広域機関の都築さん、ご発言ご希望のようですけれども、どうぞ。

○都築オブザーバー

今の平岩さんの話ですけれども、これは当たり前と言え当たり前だと思っています。実際に検討を進めていくのはわれわれの中でいろいろと公開の場でやっていくということになると思いますので、その点もしも本当に確認だと言うんだったら、私のほうからもお答えさせていただきました。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。後半の議論ですけれども、さらにご発言ご希望の方はチャットボックスでお知らせいただければと思います。いかがでしょうか。よろしいですかね。チャットボックスに打ち込む時間もあるので、少しは待ちますが。よろしいですかね。

02 : 40 : 00

特にご発言ご希望ないようでございますね。

きょうもお昼の12時からという時間帯での審議会に参加していただきありがとうございました。後半のテーマは報告的なものでございました。

まずマスタープランですね。中長期的な系統整備の方針ですが、これについては中間整理を広域機関から報告受けまして、本日、委員からいろいろ意見を頂きましたので、それを踏まえて2022中の完成ということを目指していくということでございますので、どうぞよろしくお願いいたします。

また、資料3と4で電力ネットワーク次世代化に向けた中間取りまとめ案というものを出していただいて、説明していただきました。大きな異論はなかったんですけれども、分かりやすく記述するとか、丁寧に記述する、図解を入れるとか、注記を入れるとか、幾つかご注文を頂きました。だからこういう文章のブラッシュアップをして、その修正については、これは審議会ですいつも恐縮なんですけれども、座長の私にご一任いただきたいと思います。その上でパブリックコメント等の今後の必要な手続きを進めていただきたいと思います。ということでございますが、よろしゅうございますか。

3. 閉会

○山地委員長

特にご発言ご希望がなければ、最後に次回の開催について、事務局から説明をお願いします。

○清水課長

事務局の清水でございます。

次回の委員会につきましては、いつもどおり日程が決まりましたら……。

○山地委員長

ちょっと声が遠いですね。

○清水課長

大丈夫ですか。聞こえますか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。聞こえます。

○清水課長

次回の委員会につきましては、日程が決まり次第、当省のホームページにてお知らせいたします。

○山地委員長

ということでございまして、以上を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、長時間にわたって熱心にご議論いただき誠にありがとうございました。これで終了です。

02 : 42 : 12