

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12回)

日時 平成31年1月17日(木) 10:00～12:20

場所 経済産業省 本館17階 第1～3共用会議室

○山崎新エネルギー課長

それでは、定刻になりましたので、ただいまより総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会の第12回会合を開催させていただきます。

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

本日もオブザーバーとしまして、関係業界、関係機関の方々にご参加をいただいております。オブザーバーのご紹介につきましては時間の関係上、大変恐縮ですが、お手元に配付をさせていただいております委員等名簿の配付をもってかえさせていただきます。

それでは、山地委員長に以後の議事進行をよろしく願いいたします。

○山地委員長

それでは、第12回になりますが、小委員会の会合を始めたいと思います。

昨年7月に第5次エネルギー基本計画が閣議決定されました後、この委員会は第2フェーズということで、再エネの主力電源化に向けた非常に多くの議題につきまして、昨年の8月末から5回開催して議論いただきました。

本日は、この第2フェーズ検討の節目といたしまして、これまでの検討内容を総括したものを第2次中間整理案として事務局にまとめていただいております。毎回、私がサマリーをやっていますように、この委員会は決まったことは順次実行に移すというやり方で、毎回一定の取りまとめをして進めてまいりましたけれども、今回、第2次中間整理案ということで、改めて全体のご議論をいただきたいと思います。もちろん、前回積み残しのものがありましたから、それも対象にいたします。

そういうことで、将来に残す文書として取りまとめることができればと思っておりますので、よろしく願いいたします。

では、まず事務局から資料の確認をお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

本日の配付資料でございます。

資料番号のついていない配付資料一覧、さらに議事次第、委員等名簿、座席表に続きまして、本日は2種類でございます。横紙の資料1と銘打ちました補足説明の資料と、資料2が、今、委員長からご紹介のありました中間整理第2次案でございます。

以上でございます。

○山地委員長

資料はよろしゅうございますでしょうか。

では、プレス撮影はここまでということでございますので、よろしくお願ひします。傍聴は可能ですので、引き続き傍聴される方はご着席をお願いしたいと思います。

では、議事に入っていきたいと思ひます。

先ほど申し上げたように、今回は第2次中間整理案についての議論であります。ただ、先ほどもちょっと申し上げましたが、前回ノンファーム型接続について多数ご意見をいただきました。それを踏まえて補足説明があるということですので、まず事務局からその説明、資料1ですね、それをしていただいた後、第2次中間整理案、資料2のご説明をお願いしたいと思います。

では、説明をお願いいたします。

○曳野電力基盤整備課長兼制度審議室長

それでは、まず資料1、補足説明の資料に基づきましてご説明をさせていただきます。

大きく分けて3点ございますが、まず2ページをごらんください。

日本版コネクト&マネージの検討の進め方についてということで、具体的には、ノンファームについての補足説明でございます。

前回の委員会でも、さまざまなご議論、ご報告がありましたけれども、大きく言いますと、末端系統を含めて非常に多数の系統について制御をしながら、これを網羅的にシステムとして構築するという点については非常に難易度が高いというような、海外調査の事例なども踏まえた議論があったと思ひます。一方で、ニーズが高い場所というのもありますし、効果が高いと期待される場所というのもあったかと思ひます。

一方で、末端の中で電源の多様性が少ないというケースでは、余り費用対効果が高くないのではないかということで、恐らくさまざまなケースがあるということで、これをすぐに網羅的に全部進めるというよりは、ステップバイステップで、まずはフィージビリティスタディを行ってはどうかというのが、この①になります。

海外では例がないという中でも、日本独自でしっかりノンファーム型の接続を配電系統も含めて恒久的な措置として行っていくために、まずその困難さというのが電圧階級であるとか電源の数・種類・稼働状況、これによって異なるわけですが、まずは幾つかの地点を具体的に選定をして、その費用対効果、運用上の課題についてフィージビリティスタディを行い、この結果を踏まえて実系統での実証を実施してはどうかということで、現実に効果が大きそうなどころなども考えながら実証まで進めていけば、実態にある程度、先行的に実施することも可能ではないかと考えるところでございます。

あわせて、これと並行して、FIT制度など、ほかの制度との整合を図りつつ、公平性を前提とした制度についてもしっかり検討していく必要があるということです。

3つ目が、これは、ヨーロッパで実施されているコネクト&マネージの仕組みとしては、

将来的なファーム電源となることが前提となる暫定接続としてのノンファームというのが海外事例でございますが、まさに北東北の東北北部の基幹系統の募集プロセスにおいて実施されているのは、実際に系統増強の費用なども一定の負担を行うルールに基づいて、ファーム電源として導入がされる再エネ電源について暫定接続するという事で、まさにヨーロッパ型のノンファーム類似の考え方に基づいているものでございますが、これについての仕組みというのは、目の前に接続がもう決まりつつありますので、こちら側の仕組みについても決めてはどうかということでございます。

以上3点でございますけれども、その上で補足ということでイメージ図を3ページにつけてございますけれども、ファームの暫定接続というのは、東北北部の基幹系統になりますので、この絵の中でいうと右上の薄い色で塗ってあるところですが、こちらが結果的に、上位系統、基幹系統で接続をすると。工事期間が長期となることから暫定接続を適用するわけですが、実際にはここにつながっている、赤の点線で囲っておりますけれども、下位系統まで含めて全ての電源が裨益をするということでございます。

濃い色で塗ってあるノンファーム適用系統というところは、これは実証ということでございますが、こちらは6,600系統以上、50万までのところが一応その対象にはなりますけれども、結果的に効果が適用される電源は、さらに下位の系統の電源まで適用がされるということになります。

以上が、ノンファームに関する補足の説明でございます。

2点目が、5ページをごらんください。

ルール整備の機動性の向上ということで、これまでさまざま情報公開に関するご議論いただきました。これは、広域機関の業務規程や送配電等業務指針で直接的にはご議論いただいておりますが、その前提として、資源エネルギー庁が出しております情報公開のガイドラインというものとの関係性がございまして、もちろん重要なことについて、きちんと手順を踏むというのは当然のことではあるんですけれども、エネ庁サイドが、情報公開ガイドラインについてこの場でご審議をいただいてパブリックコメントをして規定を変えた後に、もう一度、広域機関のほうで、場合によっては総会まで開いて送配電等業務指針なり業務規程を改定をするということになりますと、実は数カ月のタイムラグというか手順が二重化してしまっているという状況がございまして、こちらのほうを少しすっきりと整理をして、情報公開ということですので、ガイドラインに基づいて、ただし、広域機関の規定の中でもエネ庁のガイドラインに定める事項に従う旨を規定する形にして、実際の手続を合理化しつつ、ルール整備の機動性を向上させてはどうかというご提案でございます。

最後に、7ページをごらんください。

海外での効率化・投資促進制度、これは前回、圓尾委員からご指摘、ご質問いただいた点でございまして、海外でネットワークの制度、託送制度が変わったことによって、どれぐらい設備投資に変動があったのかというご質問でございました。

ドイツとイギリスの例でございますけれども、ドイツのケースですと、レベニューキャップが導入された2009年から11年、上下はございますけれども、その前後3年の比較などでいいますと下がった傾向にありまして、その期中調整、いわゆる変分改定制度が導入されてからは大きく増加をしております。

もちろん、実際のネットワークの増強の程度という意味でいうと、爆発的に増加しているということではございますけれども、こういう仕組みもあって変わってきているということでございます。もちろん、これだけではなくて、スーパーシャローの制度とか、ほかの制度との組み合わせもあるというふうには考えられるところでございます。

それから、イギリスのケースは、逆に1993年以降、レベニューキャップの制度が導入されてから、かなり長期にわたって、むしろ投資は少なかったという状況でございます。ただ、2006年以降はふえておりますので、必ずしも制度そのものだけで比較することはできませんけれども、2013年に期中調整制度が導入されて、この年は非常に倍増しております。これもまた上下がございますので、一概に評価すること、断言することはなかなか難しいとは思いますが、傾向としては増加傾向にあるということはあるのではないかとこのように考えられます。

以上でございます。

○山崎新エネルギー課長

続きまして、資料2に基づきまして、第2次中間整理案の事務局案をご説明させていただきます。

それでは、資料2をごらんください。

この資料2の第2次中間整理案は、昨年の8月29日の第7回会合から前回12月26日の第11回会合、さらに本日も含めてでございますが、これまでご議論をいただいていたものの、第2フェーズと呼ばれている部分のご議論いただいたことのまとめと、こういう位置づけになっているところでございます。

目次に続きまして、まず「はじめに」というところが、2ページから始まります。

2ページ目の下に、まず第2次中間整理案の位置づけということで、中間整理の位置づけを明記させていただいております。

めくっていただきまして、3ページの真ん中あたりです。まず第1次中間整理ということで、7月閣議決定のエネ基に対して、主力電源化の方向性も含めて提言をいただいたと。ここまですべて第1フェーズとすれば、今回の議論は第2フェーズの議論であったということで、その中で西日本豪雨、さらには北海道の停電、そういったレジリエンスの観点、さらには九州の出力制御、そういった実際に起こったことも踏まえて議論を進めてきていたということでもあります。

この3段落目のところにありますように、こうした第2次中間整理については、先ほど申し上げたように、この8月から約5カ月間にわたって議論をしていただいたことの事項を整理して、FIT法の抜本見直しを含む再生可能エネルギーの自立化に向けたFIT制

度のあり方等の第3フェーズに向けた道筋を示すと、こういう位置づけであるというふう
に整理をさせていただいております。

先ほど委員長からもご指摘がありましたけれども、共有が得られた事項について、こう
いった形で整理をしていくということ、さらには、一番最後に書いてありますように、各
議題について、個別に必要な手続を経た上で順次実行に移してくれということで要請をし
ていただいているということも、明記をさせていただいている「はじめに」でございます。

以上の「はじめに」を踏まえまして、まず、再生可能エネルギーの主力電源化に向けて
ということでございます。

ちなみに、一番最後のほうになります。84ページ目に一覧表で全体のアジェンダ、い
つも4つの項目というふうに分けさせていただいておりますが、発電コスト、事業環境、
系統制約、調整力というこの4つの項目、第1次中間整理からこの委員会でご議論いた
だいてきたフレームワークと、第2次中間整理の今回の位置づけといったものが一覧で見
ただけるものを一応ご用意させていただいております。

ということで、戻っていただきまして、まず4ページ目から主力電源化に向けての最初
の2つの項目でございます。

まず1つ目、コストダウンの加速化とF I Tからの自立化というのが4ページ目からご
ざいます。

めくっていただきまして、5ページ目が、まず新規案件のコストダウンの加速化とい
うことで、これは9月に開催していただきました第8回の会合でご議論いただいた内容で
ございます。目指すべきコスト水準、いわゆる中長期目標の見直しとして、アクション
プランにおおむね集約されてございます、6ページ目でございます。

アクションプランとして、事業用太陽光について発電コスト7円の目標を前倒すとい
うご提言をいただきました。住宅用太陽光については、「できるだけ早期に」というもの
を明確化すべき、風力については現時点では適正な水準だけれども、コスト低減に向け
た取り組みをより深掘りするべきだと、こういうことで、この方向性については、調
達価格等算定委員会でご議論いただき、1月9日に意見が、この方向も踏まえて取り
まとまるところでございます。

続きまして、7ページ目から、入札制の活用ということでございます。

こちらについても、地の文もございまして、おおむねアクションプランに内容が
集約されてございますので、アクションプランのところをごらんください。

8ページ目、アクションプランでございます。

事業用太陽光について、小規模案件に十分留意しつつ、原則全てを入札対象とす
ることを検討というのが本委員会の方向性でございます。さらに、風力発電につ
いては、陸上、洋上（着床式）問わず、早期に入札制を導入することを検討とい
うご提言でございます。こういったご提言について、こちら調達価格算定委員
会の意見として、この1月9日に方向性が既に取りまとまるところでございます。

以上、コストダウンの1項目めでございます。

2つ目、9ページ目をごらんください。

既認定案件による国民負担の抑制に向けた対応でございます。

こちらは10月の第9回の会合でご議論いただいたものでございます。

まず(1) 事業用太陽光発電の未稼働案件への対応でございます。

未稼働案件への対応につきましても、地の文もございまして、11ページ目の下からのアクションプランにおおむね内容が集約されてございますので、そちらをごらんいただければと思います。

この未稼働太陽光の未稼働案件については、2012年から14年度にFIT認定を受けたもののうち、運転開始期限が設定されていないものを対象にして、まずことし2019年の3月31日までに運転開始準備段階に入ったものと入っていないもので、2年前の調達価格を適用するかしないかを分けるということで、適正な価格を適用すべきだ。さらに、新たに運転開始期限を1年として設定をするということで、こちらについては、パブリックコメントを踏まえて、一定の修正を加えた最終方針を昨年12月5日に提示をしております。本委員会でも結果をご報告したところでございます。

2つ目のポツにありますように、今後、2015年、16年度案件についても、毎年パブリックコメント等の必要な手続を経て実施をする。運転開始期限を超過した場合の取り扱いについては、昨年11月8日の調達価格等算定委員会で意見を取りまとめ済みでございます。という未稼働案件への対応をご議論いただいております。

続きまして、12ページ目、(2)でございます。

(2)の①、まず事後的な蓄電池の併設ということで、事後的に過積載をして、それを蓄電池にためて、夕方、夜以降に売電するといったことについての考え方でございまして、12ページの2段落目の真ん中、下のほうにありますように、「現行制度上は当然に認められない」ということを本委員会においてまず確認の上、これはその全体にとって、再エネの拡大、さらには系統にとっていいことであるということで、FIT制度外で売電することを一定の条件のもとで認めると、こういう方向性を取りまとめていただいております。13ページ目のアクションプランにありますように、過積載を利用した「事後的な蓄電池の併設」につきましては、区分計量を前提にFIT制度外で売電をすること、こういったようなことを認めるということで、既にこちらはパブリックコメントを実施し、ことしの4月1日施行に向けて準備が進められているところでございます。

②バイオマス比率の変更でございます。

こちらにつきましても、14ページ目のアクションプランをごらんください。

FIT認定取得後のバイオマス比率の変更に一定の制約を求めるとということで、審議をいただいたところでございます。こちらについても、パブリックコメントを踏まえて一定の修正を加えて既に提示済みで、4月1日に施行するという準備で現在進められているところでございます。

以上が、コストダウンのところでございます。

続きまして、F I Tから自立化、15ページ目でございます。

これは、主に11月の第10回会合でご議論をいただいたところでございます。

こちらにつきましては、16ページ目にありますように、需給一体型の再エネ活用モデルということで、家庭、大口需要家、地域と、この3つの段階に分けて、それぞれ課題を整理していただいたということでございます。

16ページ目、まず家庭ということで、蓄電池の価格低減に向けて、認証・規制の見直しの検討といった提言をいただいております。

さらに、17ページ目にありますように、Z E H支援、こちらをどう活用していくか、さらには電気計量制度もしっかりと見直していくべきだといった、こういった提言をいただいているところがございます。

18ページ目、②大口需要家でございます。

大口需要家については、オフサイトの非F I T再エネ電源も活用しながら、大口需要家の再エネ活用というのをより促進をし、需給一体型を促進していこうということで、18ページ目の一番下にありますように、運用上、オフサイトの非F I T再エネ電源というのを自営線で引き込むというのはちゃんとできるんだといったことの確認を、本委員会においていただいているところがございます。

19ページ目をごらんください。

地域でございます。

地域においては、電源として地域との共生を図りつつ、緩やかに自立化に向かう電源、i) でございますが、そういったようなところがエネルギー全体として自立をしていくモデル、シュタットベルケなども参考にしながらやるモデル。また、ii) として電力ネットワークもそういったところに整合的になっていくべき。iii) として、災害時において下位系統と上位系統が分離してオフグリッド化するような、こういったようなことの課題はあるけれども、そういったものの課題を整理していくべきだと、こういったようなご提言をいただいているところございまして、アクションプランとして20ページ目でございます。

こうしたものをF I T法の抜本見直しも見据えた支援策のあり方、この中でこういった需給一体型のモデルというのをしっかりと位置づけていくべきだと、こういうご提言をいただいているところでございます。F I T法の抜本見直しは、2020年度末までに行うこととされているということを、こちらに明記をさせていただいております。

20ページ目の下から非化石証書の活用、こちらは前回12月の第11回の会合で、系統の問題とあわせてご議論いただいたところでございますが、こちらに記載させていただいております。

めくっていただきまして、21ページ目の一番下のアクションプランに集約されてございます。

まず、非F I T電源に係る非化石価値の市場取引については、来年度、2019年度の発電

分から市場取引をすることを目指して、しっかりと着実に検討を進める。さらに、本委員会でも強く要請をいただきましたトラッキングスキームの実証、検討については、まず、この2月に行うオークションにあわせて実証を実施した上で、制度のあり方について検討を進めるといったことをアクションプランで明示をさせていただいてございます。

以上、1つ目の固まり、コストダウンの加速化とF I Tからの自立化でございます。

続きまして、22ページから、長期安定的な事業運営の確保ということで、幾つかご議論いただいたところを整理させていただいてございます。

まず1つ目、いわゆる2019年問題でございますが、住宅用太陽光発電設備のF I T買い取り期間終了に向けた対応ということで、9月の第8回会合においてご議論いただいたことの整理でございます。

データも含めて丁寧に整理をさせていただいてございますが、集約されているのは、25ページ目から26ページ目のアクションプランと、その後の図4でございます。こちらは、その会合の際に決めていただきましたけれども、この表にあるようなこと、それをアクションプランに書いてございます。

まず1つ目として、2019年11月に最初のF I T切れの住宅用太陽光の方々があらわれます。こちらに向けて、政府としても積極的に広報を行うとともに、自治体や民間の取り組みとも連携して対応するというので、ポータルサイトの開設や新聞広告の実施を既に行っております。

続きまして、一定の制約等を設けるという話でございますが、まず旧一般電気事業者の買い取りメニューについて、2018年内、昨年内にメニューの発表時期を公表した上で、ことしの4月から6月末までには具体的なメニューを発表して、契約締結はそれ以降に行うと、こういった制約をつけていただきました。これについては、既に昨年中に全10社がメニュー発表時期を公表済みでございます。今後、4月から6月に向けて具体的メニューが出てくると、こういうことでございます。

続きまして、(2) 現在買い取りを行っている事業者は、原則として買い取り期間終了の6カ月から4カ月前に個別通知を行う。個別通知の際には、自社のプランを提示する場合には、中立的な案内とセットで案内するというので、これは今後、買い取り期間終了の6カ月から4カ月前ということで、11月に切れる方が一番早いとすれば5月から行われると、こういうことになるということでございます。

(3) として、違約金を取らないなどの一定の制約を設けるということについては、電気事業連合会さんからも了承があったということで、今後進められるということでございます。

以上が、2019年問題についてご議論いただいたことのまとめでございます。

続きまして、26ページ目の下、住宅用太陽光発電設備のリプレース、すなわちパネルをもう一回張り直して、もう一回F I Tがとれるのかと、こういう話でございます。

27ページ目の上に、その結論を書かせていただいておりますが、リプレース、いわゆ

る太陽光パネルを張りかえて同じ場所で再度FITの認定を受けられるかということについては、認められないということを確認したということでございます。

続きまして、27ページ目、事業規律の強化と地域共生の促進ということで、まず28ページ目から、安全の確保ということで、これは10月の第9回会合でご議論いただいたことでございます。

こちらについても、29ページにアクションプランとしてまとめているところにおおむね集約されていますので、そちらをごらんいただけたらと思います。

まず、50キロワット未満の太陽光発電設備についての技術基準への適合性確認、これについての執行強化を速やかに実施する。さらに、性能規定化、性能規定仕様を設定して原則化するというのも今年度中に検討を開始する。斜面規制についての技術基準の見直しも、今年度中に検討を開始するというので提言をいただき、アクションプランとしても、ここで明示をさせていただいているところでございます。

続きまして、(2)の地域との共生、こちらにつきましても、法制度の標識、柵塀の設置義務の法制度の執行強化をすべきということ。さらには、自治体の情報連絡会を設置すべきだということで、30ページのアクションプランに、またこれも集約させていただいていますが、こちらについては、まず注意喚起については、昨年11月にまず実施済みでございます。その後、執行強化、取り締まりの本格着手について速やかに実施するというアクションプランを挙げさせていただいております。自治体の先進事例を共有する情報連絡会は、第1回を昨年10月30日開催済み、こういったような状況でございます。

以上が、地域との共生でございます。

(3)太陽光発電設備の廃棄対策、いわゆるパネル廃棄の問題でございます。

これは、11月の第10回会合でご議論いただきました。

議論いただいたことを書き起こしてございますが、こちら32ページ目からの下、一番下からのアクションプランの中に、おおむねこのご議論の方向性を集約させていただいておりますので、こちらをごらんいただけたらと思います。

この太陽光発電設備の廃棄費用の問題については、1番、原則として外部積み立てを求める、2番、費用負担調整機関が源泉徴収的に積み立てを行うという、この2つについて基本にするべきだということを本委員会でご提案いただいているところでございます。

続きまして、33ページ目に、他方、長期安定発電の責任・能力を担うことが可能と認められる事業者に対しては、内部積み立てを認めることも検討する。さらに、上記の方向性のもとで、具体的な制度設計については、専門的視点からの検討の場を設け、引き続き検討する、こういったご提言をいただいているところでございまして、こうしたことも踏まえて、アクションプランは、早期の結論を目指しつつ、法令上の措置が必要な場合は、FIT法抜本見直しの中で具体化すると、こういったアクションプランにさせていただいているところでございます。

③は、積立計画・進捗状況の報告義務化・公表を行ったところでございますが、その進

捗状況を確認していただきましたので、そちらを整理しています。

33ページ目に、7月から定期報告において積み立て状況の報告を義務化した話、34ページ目、次に有害物質につきまして、現在16社がその対応をしているというところの進捗状況の確認。

34ページ目の下から、リサイクルへの対応につきましては、35ページ目の最後に書いてございますように、推計の精緻化を行ったということの報告をさせていただき、ご確認いただいたということをご記させていただきます。

以上が、長期安定電源化に向けての話でございます。

36ページ目以降、次世代電力ネットワークの構築ということで、系統制約及び調整力の話でございます。

こちらにつきましては、前回12月26日の第11回会合でご議論いただいたところのまとめでございます。このページは、36ページから結構ありまして75ページ目まで、計40ページがその内容になってございます。

ちなみに、この項目につきましては、第1次中間整理までにかかなり集中的にご議論いただきまして、方向性をまとめていただいて、そちらのフォローアップを中心にご議論いただいたところでございますので、この資料2の一番最後、85ページ、86ページ、87ページ、88、89ページまでに、各項目について、第1次中間整理で示していただいたアクションプランが現在どういう実施状況で、さらに、それも踏まえてこの第2次中間整理でどういうアクションプランを提示する方向かといったようなことを一覧できるようなものを整理させていただきましたので、あわせてご報告を申し上げます。

内容については、本文に基づきましてご説明を申し上げます。

まず37ページ目をごらんください。

まず、系統制約の部分です。

系統制約の克服につきましては、まず1つ目、日本版コネクト&マネージでございまして、(1)として、想定潮流の合理化について、4月1日から既に実施をし、590万キロワットの空き容量の拡大が確認されたと。

(2) N-1電制については、38ページ目の中ほどですが、昨年10月から実施されて、約4,040万キロワットの接続可能容量の効果が確認されたと。さらに、いわゆる身がわりで電制させるN-1電制の本格適用について、2022年度中の適用開始を目指してしっかりと検討するというので、アクションプランにも提示をさせていただいているところでございます。

続きまして38ページ目の下から、ノンファーム型接続、先ほど補足もさせていただきましたが、そちらについてまとめてございます。

39ページ目の中ほどからの、「この点、本小委員会の議論においては、」という、このパラグラフから、今、曳野のほうから補足説明をさせていただきました点について、前回の資料にはありませんでしたが、この中間整理案の中にあわせて提示をさせていただいて

いるところをごさいますて、フィージビリティスタディを行った上で、配電システムも含めてやっていくということを書いています。

40ページ目の上に、それをアクションプランで書きますと、期限も書いてごさいます。まずフィージビリティスタディを行って、実証に向けての具体的な地点や電源の設定を検討することを19年度中めどに行う。ファーム電源の暫定連系についての仕組みについても、19年度中をめどに行う。さらに、基幹システムにおける恒久ノンファーム、さらに配電システムも含めたノンファーム型接続についての早期検討、こちらも行っていくというアクションプランにさせていただいているところをごさいます。

以上、日本版コネクト&マネージです。

2つ目、こちら也非常にインテンシブにご議論いただいています出力制御の予見可能性を高めるための情報公開・開示でごさいます。

40ページの下からごさいますて、41ページ目の下から2段目の段落の「なお、システム情報の公表については、」というところについて、機動的なルール整備について、先ほど曳野がご説明をさせていただきました内容について、この中間整理案の中にもあらかじめ溶け込ませて、案を提示させていただいているところをごさいます。内容については、先ほど曳野が説明をしたとおりでごさいます。

42ページ目から、まず需給バランス制約における出力制御のシミュレーションに係る必要な情報ということで、こちらもご議論いただいた詳細も含めて書かせていただいています。44ページ目からの下からのアクションプランにおおむね内容を集約させていただいていますので、そちらを見ていただければと思いますが、この需給バランス制約における出力制御の情報公開、これは公開でごさいます。こちらについては、まず「接続検討申込」、「接続契約申込+承諾済」、「接続済」の3区分でやるということ。さらに、指定ルールの対象も明記することといったようなことについて、19年度当初をめどに関係規程類を改定し、早期に運用開始ということ。さらには、指定ルール以外の出力制御区分の内訳についても、まずは指定電気事業者のエリアにおいて、この3月末、ことしの3月末の時点の情報から速やかに情報を公開するといった、こういったことを議論いただき、アクションプランにも記載していただいているところをごさいます。

続きまして、45ページ目から、送電容量制約、送電容量の制約における出力制御のシミュレーションに必要な情報ということで、こちらは、まず需要・送配電、その後、電源という形でまとめさせていただいております。需要・送配電に関する情報は公開でごさいます。需要・送配電の情報について、こちらはアクションプランにはありませんが、45ページ目、46ページ目に、例えば公開主体は各一般送配電事業者が行うべきだとか、公開の単位についてご議論いただき方向性をまとめていただいておりますので、こちらについて記載をさせていただいております。

46ページ目からは、議論にもなりました電源に関する情報、これは開示で行うということでごさいます。電源に関する情報については、47ページ目からです。

まず開示内容、まず開示請求者は、接続検討申し込みをしたことを条件にすべきだ。さらに、開示請求のタイミングについては、運転開始前に1回、開示した後に毎年度1回、開示手数料も取る。開示主体については、各一般送配電事業者だといったようなことを中心にご議論いただきました。

48ページ目の下には、6万6,000ボルトに接続する電源については、最終的には業務量の兼ね合いはあるけれども、15万4,000ボルト以上に接続する電源と同様の情報を開示することが適当だという、委員会でまとめていただいた方向性を提示させていただいてございます。

さらには、49ページ目、NDAのご議論もいただきました。

NDAに盛り込むべき条項についてご議論いただいた上で、さらには、NDA等の問い合わせ窓口というのを各一般送配電事業者において設置していただくということもご議論いただいたところであります。

さらに49ページ目の下から、電源に関する情報の提供についてご議論いただきました。

一部の発電事業者が情報提供に応じない場合についてどうするのかといったご議論をいただきました。

こちらについては、50ページ目の右上、「このため、必要に応じ規程類を整備した上で、」というこのパラグラフを、そのときのご議論を踏まえて、この中間整理案に合わせまして、若干深掘りをして提示をさせていただいてございます。

一部の発電事業者が情報提供に応じない場合についてですが、①、②、③とありますが、まず情報提供の有無が推定できる系統図を公開する。さらには、開示請求者には発電所名を開示する。さらに、必要に応じて、この審議会等で議論できるように対応状況を国に報告するといった措置を講じるべきであると、こういう追加の案をここで提示をさせていただいておりますので、確認いただければと思います。

さらに、その下の段落で、その際にもご議論がありましたけれども、実際、公開か開示かというような話についていえば、シミュレーション目的でいえば、まず開示でいこうということであるけれども、他の目的で公開するということは引き続き検討すべきだし、さらに今回の目的の範囲、すなわちシミュレーション目的でも競争上の影響を評価しながら、開示のあり方についてしかるべきタイミングで検証していくことを確認したという、ご議論いただいたことを明示させていただいてございます。

さらに、この開示・公開に当たってのデジタル化がおこなわれているといった点についてもご議論をいただきましたので、こちらに提示をさせていただきまして、50ページ目からの下に、そうしたことをアクションプランとしてまとめさせていただいていますが、今、内容をご説明しましたので、51ページ目の一番最後にスケジュールを書いています。2019年度当初をめどに関係規程類を改正し、早期に運用を開始ということで、電源に関する情報は19年度中をめどに運用開始と、こういったアクションプランにさせていただいているところでございます。

以上、情報公開・開示でございます。

続きまして、51ページ目、3つ目の塊、系統アクセス業務等の改善ということで、まず1つ目、工事費負担金の分割払い。こちらについては、51ページの中ほどにありますけど、広域機関及び各一般送配電事業者のホームページに掲載されたことを確認したということを確認していただいております。

52ページ目、工事長期化への対応ということで、まず52ページ目の下にありますように、事業者みずからが工事を実施する事例を拡大していっているという話。暫定的な連系を可能としている話、53ページ。さらに、人材を最大限に活用するための方策、こういったところの進捗を確認していただいたところでございます。

53ページ目の下から、系統容量の開放に向けた対応ということで、こちらについては54ページ目の中ほどにありますけど、昨年の9月19日に広域機関のホームページに標準手続例が掲載されたことを確認したという進捗の確認と、54ページ目の最後の塊にありますように、工事費負担金は支払い済みだから、事業の撤退ができないといったようなことも、事業の撤退・返金の求めがあれば、一般送配電事業者が対応することになっているといったことを確認するといったことをやりましたので、そちらを明記させていただいております。

続きまして、55ページ目から、ルール整備を補完する仕組みということで、その下にありますように事例集の作成、さらには相談・紛争処理機能の強化、さらにワンストップポータルサイトの開設ということで、アクションプランとしてはこれからしっかり、ワンストップポータルサイトはまだできていませんので、開設をしてやってくれということで、2019年早々にポータルサイトを開設しようと、こういうアクションプランにさせていただいているところでございます。

56ページ目から、まず系統整備・増強を含めた次世代ネットワークのあり方ということで、ちょっと文章が長くなっていますが、重要なところのポイントだけ申し上げますと、まず2つ目の段落の一番下にありますように、再生可能エネルギーの主力電源化へ向けて、「大規模電源と需要地をNWでつなぐ従来の電力システム」から「分散型電源も柔軟に活用する新たな電力システム」へと長期的な転換を進めていくといったことを念頭に置く必要があるといった総論で、今後、次世代ネットワークの形成のあり方について確認をしていただいております。

さらに、56ページ目の下から、「また、」とありますように、昨年の臨時国会において、再エネ海域利用法が成立しました。この促進区域を指定してやっていくものなんだけれども、この系統との関係というのは非常に重要になっていくということを書いてございます。

この段落の一番最後、57ページ目の一番上の段落の一番最後に、前回の議論いただいたマスタープランのことについて書かせていただいております。一部の委員からは、あるべき系統形成とその実現に向けたロードマップを描いた基本計画の策定について検討すべきとの指摘もあったところであり、こうした視点も含めて議論を深めていく必要があると

ということで、前回いただいたご議論をここに明示をしているところでございます。

その他、その下の、さらに北本連系線のルートの増強の規模を含め、これは真ん中からちょっと下のほうですが、この春までをめどに具体化を図ることとされたといったことのご議論。さらに、加えてレジリエンス強化と再エネ大量導入を両立させる費用負担方式やネットワーク投資の確保のあり方、これは託送制度改革を含んで、についても政府にて検討に着手することとされたといったことを明示させていただいてございまして、アクションプランとしまして、まず北本については今春までをめどに具体化。

58ページ目の上で、その他連系線等、そういったものについての議論もしていく。さらに、レジリエンス強化と再エネ大量導入を両立するための費用負担のあり方、ネットワーク投資の確保のあり方についてしっかり検討を行うべきだと、こういったアクションプランを書かせていただいているところでございます。

以上、5個目の固まりです。

6個目の固まりが、ネットワークコスト改革でありまして、これは実は、今のところと大分ダブるんですが、59ページ目の(1)にありますように、まず既存ネットワークコストをどう徹底的にコスト削減するかということで、60ページにありますように、まず仕様の統一化について取り組むべきだということを第1次中間整理でいただいておりますので、そのフォローアップであります。まず3品目について18年度中にロードマップを作成して、19年度以降の電取委の料金審査専門会合において達成状況を報告するべきだといったことをご議論いただきましたので、こちらを書かせていただいております。

ということで、アクションプランにもそれを書いています。18年度中に各社がロードマップを作成して、19年度中に標準仕様を策定して、19年度中の料金審査専門会合においてしっかりとやると、こういうことでございます。

(2)の次世代ネットワーク投資の確保が先ほどとダブるところでございますが、アクションプランにありますように、再掲になっていきます。レジリエンス強化と再生可能エネルギーの大量導入を両立させる費用負担方式、こういったことをしっかり検討していくという中で、次世代ネットワーク投資の確保をしっかりと議論していくということで書かせていただいております。

62ページ目、発電事業者のインセンティブの確保ということで、こちらは第1次中間整理のときにご議論いただいたところの確認が大きいんですが、まず発電側基本料金について、62ページ目の下からですが、書いています。

63ページ目の四角のアクションプランの下にありますように、まず前回のアクションプラン以降、6月に電取委から2020年以降のできるだけ早い早期に発電側基本料金を導入すべきだと、こういうことの建議が行われた。

一方で、FITの調整措置ですが、現在はまだ議論されていません。2019年度以降の調達価格等算定委員会において検討されるといったことを確認してございます。

一般負担上限額の見直し、②でございまして、64ページ目の真ん中より下にあるように、

昨年6月6日付で見直し・適用が実現したことを確認したということでございます。

64ページ目からの7、ネットワークのところの最後でございます。

7. 次世代電力ネットワークシステムということで、65ページ目に第1次中間整理にも載せていただいた図を再掲していますが、こういったイメージの中で引き続き検討ということで、(1)分散型エネルギーリソースと調和的な電力ネットワークのあり方。さらに、66ページ目の下からあるように、(2)新しいビジネス・他産業連携の可能性といったようなことで、67ページにありますように、次世代技術を活用した新たな電力プラットフォームの在り方研究会、こちらにおいて議論が行われているけれども、着実な検討が進められることが期待されるということで、アクションプランにもそうしたエッセンスを書かせていただいております。新たなビジネスモデルと現行規制との関係等の論点整理とか、計量制度の見直しとか、アグリゲーションビジネスの実装化、こういった取り組みを推進することが必要だといったアクションプランを書かせていただいております。

以上が系統制約、67ページ目まででございます。

68ページ目からは、適切な調整力の確保ということで、まず1つ目が出力制御量の低減ということで、九州の出力制御が実際に起きたわけでございますが、そういったことも踏まえて、出力制御量の低減に向けた方策という形でまとめさせていただいております。

69ページ目に、まず地域間連系線のさらなる活用ということで、69ページ目の下にありますように、九州エリアにおいては、実際、当初の関門連系線の送電可能量が45万から135万程度に拡大する見込みだと、こういったことを書かせていただいております。

70ページ目、オンライン出力制御の拡大ということで、オンライン事業者に対して、遠隔制御装置の設置を促しながら、出力制御のオンライン制御化を進めていくべきだということ、このアクションプランも含めて書かせていただいております。

70ページ目の(3)火力の最低出力の引き下げ、これは第1次中間整理のところからのフォローアップですが、70ページ目の下にありますように、12社合意済み、その他6社については55から80にとどまっているので、71ページ目の上のほうでございますが、早急に最低出力50%への引き下げを図るべきであると、こういうことでございます。

(4)経済的調整については、しっかりと検討するということを引き続き書かせていただいております。

71ページ目、グリッドコードの整備でございます。

グリッドコードの整備については、72ページ目のアクションプランの下に書いていますが、レジリエンスの視点からも自然変動再エネについて、周波数変動への耐性を高めるための対応を行うべきだというふうに提言が出ております。そうしたことも含めて、グリッドコード整備をしていく必要があるということで、今後、グリッドコードの検討を進めるということを実践プランで書かせていただいております。

72ページ目、目指すべき自然変動再エネの出力調整のあり方ということで、こちらは前回ご議論いただきましたFITインバランス特例におけるデルタキロワットのものについて

での費用負担をどうするかと、こういう話でございまして、75ページ目にその結論の集約をさせていただいていますが、75ページ目の上の段落の「また、」の段落の真ん中あたりから、前回ご議論いただきましたことをこちらに書いてございます。予測誤差を削減し確保すべき調整力を減らすインセンティブが働く仕組みにする必要がある。その後、本委員会における議論においては、F I T交付金による補填の対象となるデルタキロワットと量の単価、そういったことについて、相当厳格かつ慎重に精査する必要があるとの意見、さらにはインバランスリスクを負う仕組みをF I T法抜本見直しに向けて検討すべきといった意見があったという前回のご議論をこちらに明記させていただいた上で、アクションプランとして、まず予測誤差自体を減らす取り組みというやつをしっかりとやっていくということで、2019年度中をめどにやる。さらに、F I T交付金による負担する仕組みについて、2020年度をめどに具体化すべき検討を行うと、こういったことを書かせていただいているところでございます。

以上、ネットワークのところでもございまして、最後、産業競争力でございまして、前回、12月26日の第11回会合でご議論をいただいたところのまとめでございます。

こちらにつきましては、前回の資料とほぼ同様でございますが、大規模化と分散化ということに分けて整理を改めてさせていただいております。

その際、76ページ目の下に前回もご議論いただきましたファイナンスで、洋上風力においてコーポレートファイナンスの資金調達が進んでいるという、そういったところについて、単にコーポレートファイナンスを追求すればよいわけではなくて、あくまでも発電事業のポートフォリオを拡大させるというビジネスモデルの中で取り組まれているものであるということ、ただ、何を言いたかったかというと、プロジェクトファイナンス一辺倒ではなくて、資金調達コストを抑制する一つの有効なモデルとして大いに参考にすべきだという趣旨だったことを改めて明確化しているということでございます。

77ページ目に分散化の話を書きまして、78ページ目以降、電源別のアプローチとして、太陽光はユーティリティスケールと自家消費を中心とした大規模化と分散化が二分して進んでいくべき電源だ。風力発電については、大規模化を中心に進んでいく電源だ。

79ページ目については、地域との共生を図りつつ緩やかな自立に向かう地熱・中小水力・バイオマスといった電源は、まさにその分散化の中でどう取り組んでいくのかというところが中心になるような電源だといったようなことで、79ページ目のアクションプランには、F I T法の抜本見直しの中でしっかりとこういったことを検討すべきだと、こういったことを書かせていただいております。

以上、今まで議論をしていただいたことのまとめ、さらに追加事項でございまして、最後に80ページ目に今後の検討に向けてという形で、今後の検討に向けての宿題という形で、本委員会でのどのように出させていただくかという案を提示させていただいております。

1つ目の固まりが、まずこういった、今までさまざま議論をしてきて、再生可能エネルギー政策は最後のパラグラフにありますけれども、エネルギー供給のあり方、電力システ

ム的设计と密接不可分であるだけでなく、地域との共生やレジリエンスの強化など、多面的な目的から包括的な議論を進めていく必要があるということをお委員会においてもご議論いただいたということだと思います。

今後ですが、2020年4月の、いわゆる送配電部門の法的分離といったところを皮切りに、電力システム改革は、また新たなフェーズに入って、容量市場、需給調整市場など市場機能活用といったような電力システムのあり方というのが本格化してきます。

こうした中で、今まで固定価格買い取り制度による「量」をふやすことを最優先とした電源政策から、発電事業者としての責務と市場を意識した発電行動を促し、社会コストを最小化する観点も加えた電力市場ネットワークにどう適切に統合していくのかという主眼を置いたネットワーク政策へと比重を移していくことが重要になるのではないかとこの視点を書いてございます。

そうした中で、何度も出ていますが、2020年度末のFIT法抜本見直し期限まであと2年余りと迫る中、まず再生可能エネルギーが自立していくための橋渡しとなる支援制度のあり方、さらに大量に導入された再エネが地域と共生しながら定着し、長期安定的な事業運営を行う規律ある事業環境のあり方、さらには脱炭素化に向けた電力レジリエンス強化・次世代ネットワーク形成のための電気事業制度のあり方、こうしたものが必ずしも2020年度末の期限を待つこともなく、関係審議会等において具体的な制度設計が進められることが必要ではないかという、こういった宿題を出していただくことでどうかといった案として提示をさせていただいてございます。

以上、長くなりましたが、事務局のご用意させていただきました第2次中間整理の案でございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

こうやって改めて整理しますと、非常に多岐にわたる論点について議論して、それぞれ多様なアクションを整理してきたという過程がわかるかと思います。

では、これから質疑応答、自由討議の時間とさせていただきます。

いつもやっておりますが、発言ご希望の方はネームプレートを立てて意思表示していただきたいと思っております。

なお、広域機関のオブザーバーとして参加の佐藤理事は、ご都合で12時ごろには退席されるということですので、広域機関へのご質問がある場合は、早目にご発言いただければと思っております。

それでは、どうぞ。切り口はどこからでも結構でございます。よろしくお願いたします。

では、長山委員、どうぞ。

○長山委員

ありがとうございます。

39ページと41ページの始めのところですが、フィージビリティスタディを今回やられるということで、今回、実際に定量的に数字が出る、これによって無駄な投資が防げますし、ひょっとしたら、もうずっとコネクト&マネージで恒久的ノンファームでいけるという判断をする路線もあると思うので、非常に有効な方法であるというふうに思います。この成果を、ぜひこういった審議会場で今後の制度設計ですとかルール変更等々に生かしていただければというふうに思います。ここで費用対効果の高いとわかったものから、次世代ネットワークとして認定して、国が支援をするとか、インセンティブをつけていくようなことが重要ではないかと思えます。

続いて、42ページのところにちょっとトップランナー方式というワードがあるんですが、このトップランナー方式を今回のフィージビリティスタディにも生かしていただいて、どこの電力会社さんがトップなのか、どこの路線が一番パフォーマンスを出したのかというようなことで、ベストプラクティスを学んでいったらいいんじゃないかと思えます。

それで、あとご提案とご質問がありまして、この地点を選ぶときに東北で今やられているような募集プロセスのところは、今、システムを増強してファームにする、暫定ノンファームかファームにする路線でいるんですが、ひょっとしたら恒久的ノンファームでやったらどうなっていたのかというようなシミュレーションができるんじゃないかと思ひまして、これはいろんなシンクタンクももう既にデータを持ってやっているところなので、ここでどういった結果が出るのかということを見たら、ひょっとしておもしろいんじゃないかなというふうに思いました。

あと、39ページの下から3行目のところぐらいに、恒久的なノンファーム型接続の導入に向けてのくだりがずっとありまして、フィージビリティスタディを行うということなんですが、これは岡本オブザーバーと大森オブザーバーにちょっとお聞きしたいんですけども、現状でどのぐらい、こういうシミュレーションができる状況にあるのか、ひょっとして、もう既にできておられるのかということをお聞きしたいなというふうに思いました。

あと、39ページが一番下の行で、今後、制度の検討に当たっては、需給バランス・系統混雑における優先的な順位等、今後、整合性について検討していくというところなんですが、ぜひ市場活用とか経済合理性の観点を入れて検討していただければというふうに思えます。

あと、もう一点、重要なところなんですが、話題が変わりまして26ページのところで、卒FITの対応ですが、今回かなり多くのページにわたって、新電力さんと旧一電さんの情報格差について、これだけの紙面を割いていただいたことは非常に重要ではないかというふうに思っております。旧一電さんは、自助努力で得たわけではない情報を活用して営業活動をしているわけで、非常にアドバンテージがあるということで、この点に関して、いろいろな制約をつけてくださっているということは非常に重要なものではないかと思ひます。

25ページの真ん中辺の、大きい段落の一番下の「中立的な記載と必ず同一紙面」という

のがあるんですが、この中立的な記載というのは、誰が今後どのようにして検証していくのか、10社の電力会社さんがばらばらに、旧一電さんがばらばらな書面で出していくと、どういうふうにしてこれを審査していくのかというのがちょっと疑問で、ひょっとしたら電事連さんとかで、まとめて文面を統一して、そうしていくのが簡単なのではないのかなというようにこともちょっと考えました。

あと、その数行下に、一定の制約を設けるとかというのがあるんですが、こういうのはなるべくもっと具体的な例で、違約金の契約の解除以外にも具体例を出していただけたらなというふうに思います。

62ページに飛びまして、62ページ、上から3行目、揚水について書いてあるんですが、ここで1行しかないんですが、もうちょっと踏み込んでいただいて、揚水発電のポンプロスへの課金への対応とか、揚水の稼働率を上げるための投資インセンティブですとか、無効電力提供の価値を評価するとか、こういったことも書いていただけたらなというふうに思います。

あと、60ページというか、曳野課長が一番最後にご説明していただいた、イギリスとドイツの送電投資がだんだん増えていくというところの図があったんですが、そこは今後、ほかの委員会の電力プラットフォームの在り方研究会でも託送料金については研究していると思うのですが、英国のRIIOですとか、そういった例で論点を抽出して議論をカバーしていくべきではないかというふうに思います。

最後、58ページのアクションプラン、新北本連系線整備の増強のところ、シミュレーションをやられるということなんですけれども、左ページの、57ページのドイツでは、幾つかのシナリオに基づいてやられているということなので、この新北本のほうでも、北海道でどのぐらい再エネがあるのかとか、社会行動がどのぐらい変化するのかといったものを見て、シナリオをつくって検討されたらいいのではないかなというふうに思いました。

同じような状況にあるアイルランド、イギリスも4つほどのシナリオをつくってやっておりますので、そのようにしたらいいのではないかと思います。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

事務局に対する質問等に関しては、まとめて後で対応していただきたいと思いますが、シミュレーションについて、オブザーバーの岡本さんに少し振りがあったんですけれども、何かこの場でご回答することはありますか。

○岡本オブザーバー

39ページ、そのシミュレーションについての箇所だと思うんですけれども、恐らく前回も少し申し上げたんですけれども、事務局でもおまとめいただいたんですけれども、多分、系統による事情が大分違ってきているんだと思っているんですけれども、例えば比較的電圧の高い基幹系統とか、そういうところは、いわゆる基幹系統の制約がどういうふう

に影響していくとかいったようなシミュレーションであれば、これは1時間単位で見ていくというようなことは既に弊社では可能であります。

一方で、例えば高圧の中身をどういうふうに見るかというようなことになると、これは多分、相当量の時間もデータの量も多いですし、そういうふうに変ってくるんじゃないかと思います。基幹系統ですとか上位系統ということについて言うのであれば、可能ではないかというふうに思います。

○山地委員長

ありがとうございます。

では、この後は江崎委員、小野委員といきたいと思います。

江崎委員、お願いします。

○江崎委員

どうもありがとうございます。

4点ほど意見を出させていただきます。

まず、第1次中間報告のときには、サイバーセキュリティの対策の必要性はかなり明確に書いていましたけれども、今回それがちょっと抜けているというのは、やっぱり分散化ということを考えて、関係するステークホルダーが、集中であれば非常に少ないプレーヤーで全部できるわけですけれども、特に分散化ということを考えますと、改めてサイバーセキュリティをしっかりとやるということは明記したほうがいいのではないかと思います。これは当然ながら、グリッドコードをやるということに関しても関係するような話ですので、これはちゃんと明文化しておいたほうがいいのではないかと思います。

それから2番目は、今回、前回の議論を受けて、デジタル化とかオンライン化というのをこの業界でしっかりとやらなきゃいけないということを書いていただいていますけれども、ここがちょうど、50ページぐらいのところなので、全体にかかっていない、いわゆるシミュレーションするためにデジタル化が必要だというふうに思われると、ちょっと不足だろうということが考えられますので、やっぱりしっかりしたデジタルトランスフォーメーションを電力会社がちゃんとやっていけないと、日本の産業を支えることができないと。非常にスピーディに必要な電力を供給するということが、我が国にとって非常に重要ですので、それはちょっと書く場所も工夫したほうがいいのではないかとこのように思います。

それから3番目は、特に運用現場の透明化とか、それから紛争解決プロセスの機関の必要性などというところを明記していただいているのは、私としては非常に高く評価させていただければと思います。

というのは、ルールをつくっても、実際の運用現場がどうなっているかというのが、やっぱりとても重要なポイントだと思いますので、これが書かれていることに関しては、重要だというふうに思いますし、特に先ほどのデジタル化ということを考えていくと、多分デジタルネットワーク技術を使って、運用の透明化というのをしっかりとやっていくということが、将来に向けて、2030年という数字でもいいかもしれませんけれども、しっ

かりやっていくということが必要ではないかと思います。

それから4つ目は、60ページぐらいのところで仕様の統一化ということで、とりあえず3品目を進めるということになっていますが、多分、これはとりあえずというか、まず入り口としての3品目ということだと思いますので、将来を考えていけば、さらにほかのものに関しても、可能なものは仕様統一していくというようなところは、少し書いておいたほうがいいのではないかというふうに思います。

以上でございます。

○山地委員長

次は小野委員ですが、その後は松本委員といきたいと思います。

小野委員、どうぞ。

○小野委員

ありがとうございます。

今回の第2次中間整理案には、再生可能エネルギーの主力電源化に向けて、再エネ事業を、FITなど経済的な補助制度から自立し、系統と市場に統合され、長期安定的で規律ある事業として確立していく方針が記載されています。これは経団連の考え方とも軌を一にするものであり、これらの基本方針に賛同いたします。

その上で、具体的な点について3点、意見を申し上げたいと思います。

1点目は、再生可能エネルギーの主力電源化に向けたコストダウンの加速化です。8ページの部分でございます。

本来は入札対象区分である案件について、規模縮小や分割によって入札逃れをするインセンティブが働くことがないように配慮すべきという考え方に同意いたします。

その上で、入札対象区分については、入札外の調達価格が入札上限価格よりも先に決まる現状を踏まえれば、差し当たっては、入札量を適切に管理し入札における競争原理を働かせることが極めて重要と考えます。これは、電源種ごとの導入量を管理しエネルギーミックスを実現していく観点からも重要であると考えます。

2点目、次世代ネットワークの構築についてでございます。57ページ、58ページの部分です。

次世代ネットワークの形成について、再エネの主力電源化に加え、レジリエンス強化の視点も踏まえて検討することを記載いただいています。繰り返し申し上げてきたことではありますが、レジリエンスは言うまでもなく重要である一方で、冗長な設備を正当化する概念でもあると思います。レジリエンス強化を錦の御旗として、国民負担がむやみに拡大していくことは避けなければなりません。

北本連系線を初め系統の増強を検討する際には、まず主たる目的がレジリエンス強化にあるのか、あるいは再エネの拡大にあるのかという点を明らかにして、その目的に対して系統増強が必須あるいは最良の対策なのか、また、その目的に照らした費用負担のあり方など、総合的に検討を行う必要があると思います。

3点目、ネットワークコスト改革の部分です。62、63ページです。

本日の第2次中間整理案にも記載されたとおり、前回、第1次の中間整理の際、発電側基本料金の導入は、系統接続時の一般負担上限の引き上げとセット、すなわち発電事業者の初期費用を減らし、ランニングの負担をふやす、リバランスの施策という位置づけで実施することとされておりました。

その際も申し上げましたが、FIT電源について、一般負担上限の引き上げによって初期費用の負担を需要家に寄せ、発電側基本料金によるランニングコストの負担は調整措置を通じて賦課金、すなわち需要家負担に織り込むということになると、消費者、需要家にとっては二重の負担増になる可能性があります。費用負担者である最終需要家としては、一般負担上限を引き上げる以上は、少なくとも導入の拡大自体が国民負担増に直結するFIT電源については、発電側基本料金まで需要家に転嫁されることのないよう制度設計していただきたいと考えます。

特に、既稼働案件に関しては、ほとんどの案件が利潤配慮期間の上乗せ分を含めて算出された高いIRRに基づく買い取り価格の適用を受けており、本来の適正な利潤を超えた利潤を得ています。そうした手厚い経済的支援を受けている発電事業者が支払うべき託送料金が、調整措置によって、既に大きな負担を強いられている需要家に転嫁されることがあってはならないと考えます。

加えて、既認定案件への支払いをふやせば、再エネ比率24%を4兆円で達成するというミックス想定の実現を危うくすることにもなると思います。前回の中間整理と同様に、この点について指摘があったことを今回の中間整理にも明記していただき、調達価格等算定委員会において予断なく検討を行っていただきたいと思います。

最後に、具体的な指摘は以上でございますが、前回、意見書で提出したように、2020年度に実施するFIT制度の抜本見直しというのは、日本の再エネの先行きを決め得る極めて重要な作業になると思います。

「今後の検討に向けて」の部分に記載いただいたとおり、2020年度末の期限を待たず、またFIT制度以外の再エネ事業環境に係る議論とも並行して、エネルギーミックスの実現と再エネの主力電源化に向けた検討が進められることを期待いたします。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、松本委員、お願いします。

○松本委員

ありがとうございます。

第2次中間整理案につきましては、8月以降の多岐にわたる論点についての議論内容を全体的に大変よくまとめていただきまして、ありがとうございます。

私からは、要望も含めて3点意見させていただきたいと思います。

まず、6ページの風力発電ですが、2030年の発電コスト8～9円/kWhという価格目標の箇所ですが、陸上風力・洋上風力（着床式・浮体式を問わず）と一言添えたほうがよいのではないかと思います。

2点目です。

18ページの大口需要家の箇所ですが、注釈でもよいので、P P Aの用語もどこかに記載いただけないかと思います。

昨年11月にR E 100イニシアチブの2018年のアニュアルレポートを見ますと、参加企業によるP P Aの締結が増加しているという状況です。参加企業が調達した再エネのうち、P P Aによる調達は、2015年は3%程度でしたが、翌年の16年には10ポイント上昇しまして13%に増えており、17年にはさらに3ポイントふえて16%を占めております。

P P Aは日本ではほとんど実施されていない状況ですが、非F I T再エネ電源を活用する仕組みとして発展可能性がある調達方法だと思いますので、P P Aについても中間整理の中に記載をいただけないかと思った次第です。

3点目ですけれども、全体的に電源別で見えますと、これまでの8月以降の5回の議論の中で、太陽光発電、風力発電の変動電源についての議論は、いろいろ深掘りされましたが、地域との共生を図りつつ緩やかにF I Tからの自立を目指すべき電源のバイオマス発電、地熱発電、中小水力発電について議論する時間が余りございませんでした。そのため、この中間整理案においても、これら3つの電源に関する記載が非常に少ない状況だと思います。

例えばバイオマス発電については、燃料調達先が多様な地域から多様なソースの燃料調達がされており、2017年に輸入された木質チップの使用量を調べてみますと、前年比で1.5倍の13万4,000トン超と、国内で大型バイオマス発電所の建設が進むに伴って、木質チップの輸入量が増加している状況です。

多様な地域からの燃料調達は、エネルギー安全保障上はメリットではありますが、一方で、林業振興に貢献できる国産燃料の供給体制を整備したバイオマス発電事業が非常に少ない現状があります。

第一次中間整理においても、輸入材の利用を中心に認定量が急増している状況にどう対応するかという議論が提起されておりました。また、地熱発電においても、前にも意見させていただきましたが、現状の調査、開発のペースですと、2030年の地熱の導入目標の実現は非常に困難といえる状況があります。また、中小水力発電も、第1次中間整理において開発リスク、開発コストが高い中、新規地点での開発をどのように進めていくかなどの課題が提起されておりました。

次回、議論を再開する機会がございましたら、これらのバイオマス発電や地熱発電、中小水力発電で、第1次中間整理において提起されていた課題についても、ぜひ進捗状況の確認等、必要な支援策を検討する機会をつくっ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、岩船委員、その後、松村委員といきたいと思います。

岩船委員、お願いします。

○岩船委員

ありがとうございます。

本当に多岐にわたるもので、かなりボリュームミーなので、これがどなたに向けて書かれたものかなというのは少し気になったんですけれども、よく網羅されているなと思いました。

私の意見としては4点です。

1つ目のノンファームのFSの件、フィージビリティスタディの件なんですけれども、39ページです。これは、単なるネットワーク上の制約と需給の話であれば、確かにシミュレーションしやすいと思うんですが、市場との関係も大事です。スポット市場、時間前市場みたいに、どこでノンファームが生きるのかによって、かなりポテンシャルが違ってくると思いますので、そのシミュレーションというのは結構難しいかなと、例えば予測誤差なども入れなきゃいけないだろうかとか、そういったところを丁寧にご検討いただければなと思いました。

次が69ページですけど、再エネの出力制御を低減するための不断の取り組みというふう
に記述があったんですが、本来もっともっと重要なのは経済的な電力需給なので、再エネの出力抑制自体を減らすことではないはずだと思います。むしろ各発電機
の特性から、再エネを抑制して火力等を運転させたほうが、本来、経済的にいい状況もあると思うんですけれども、今のルールではできないことになっています。

ですので、FIT法改正に当たっては、もっと全体最適の観点から、再エネの出力制御
ミニマムではなく、経済性の最大化を目的として、そういう合理的な運用をするような方向
に変えていくという方向性もあると思います。

3つ目は、さっきの江崎委員からもありましたデジタル化の話で、エネ庁さんの特に再エネに関する情報提供の発表のタイミングが遅いんじゃないかみたいな意見を聞く機会があるんですけど、それはやはりもう少し管理の仕組み自体のデジタル化を進めてIoTとか活用して、なるべくそのスピード上げていく必要もきっとあるんだろうなと思います。それはマンパワーを注ぐんじゃなくて、もっと賢いやり方でぜひやってほしい。そういう透明性の高い運用になる方向性を目指していただきたいので、確かにデジタル化というのは全般にかかわることだということを、もっと強く出してほしいなと思いました。

4つ目なんですけれども、参考資料2でポイントを表にしてまとめていただいたのはすごくいいなと思ったんですけれども、もう一つあって、実はエネ庁さんとOCCOさんと監視委さんでいろんな委員会があって、どこで何が話されているかという整理を一元的にされているものがなくて、かつ、どんどん委員会がふえてくるので、なかなか全体を把

握するのが難しいと思うんです。PJMなんかでは、そういう委員会のリストみたいなものがあるらしいので、ぜひそれを用意していただけないかな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。

松村委員、その後、新川委員、辰巳委員といきたいと思います。

松村委員、お願いします。

○松村委員

まず資料1です。

前回の話では、配電系統への接続へのネガティブ感満載というプレゼンだったのが、実態は変わったという点は少ないとしても、大分変わった、改善されたと思います。これで、ある程度の期待ができると思います。

配電系統への接続でも、例えば本来なら大規模にして、もっと上位につなぐべきものをわざわざ小さくしてとかというところまで対応すべきかという議論はあり得ると思います。しかし、例えば小水力だとか、あるいは地場の資源を使ったバイオマスだとかは必然的に小規模になって配電系統でつなぐことになる。配電系統への接続の消極的姿勢はこの人たちをはねる効果になりかねないことは、もう一度十分考えていただいて、ここに書かれたとおり、粛々と進めていただければと思います。

高圧で接続するものに関しても、ネックになっているのが上位系統という場合には、そもそも、もともとの資料でもはじくということではなかったということは明らかにしていただいたのはいいのですが、ということは、配電系統でつなごうとしたときに、何がネックで今はつなげないのかという理由がとても重要になってくる。

それは配電系統が詰まっているから、下位系統が詰まっているからであり、かつ上位系統も投資が必要なので、どのみち無理というようなことで、どっちも理由があって無理ですと回答をしたとして、でも、よくよく精査してみたら配電系統のほうは簡単に問題が解決できることが明らかになったとすると、それは全然意味が違うことになる。回答するときには今まで以上に誠実に、リーズナブルな、吹っかけるような格好ではなくて、正確な情報で回答する必要があります。

それから、暫定と恒久的に関しては、諸外国では恒久はほとんどないという点に関しては、例えば制度として基本的につなぎたいという要望があったとすれば、時間はかかるかもしれないけれども、当然に上位系統も投資することが前提になっているところだとすると、必然的に暫定しかあり得ないわけですね。

そういうところで暫定しかないという話と、日本では、全体のコストはそちらのほうが低くできるなら、恒久的にノンファームのほうが低コストであれば、そちらにしたほうがいいという、ある意味進んだことをやろうとしている。それからさらに、接続しようとしたときに、かなりの程度、一般負担ではなく原因者負担というルールになっているという

ことを踏まえた上で、これはとても意義のあることなので、諸外国にないから難しいとかということではなく、むしろ日本の特性から見たら非常に自然な制度という認識で取り組んでいただきたい。

それから、資料1のスライドの7に関しては、曳野さんから正しい説明があったが、ドイツで急増しているのは、ルールを変分改定に変えたから急増しているのか、もっと外在的な要因によって投資を強いられると言い過ぎですけれども、投資しなければいけない状況があって、投資が急増するときに、今までのルールでは、もうつくるほうはもたない状況で、したがって制度を変えた。制度を変えた結果、投資がふえたのではなくて、原因と結果が逆かもしれないと私は思っています。

この点については、そのような可能性があるということは十分に認識した上で、この資料だけがひとり歩きして、変分改定にすれば問題は解決すると引用されないように、お願いします。

次に、資料2に関しては、今までさんざん議論されていたことが適切に反映されていると思うので、私はこれ以上、追加して言うことはありません。

系統の問題も多く書かれていますが、これは新エネという観点からも重要なものだけれども、託送制度全体という観点にも直結してくる話だということは繰り返し説明があったと思います。今の託送料金は、実質的には調整条項も効率化係数もないプライスカップにかなり近い状況になっている。つまり、値下げであれば届け出制のまま置いておけて、値上げのときだけ厳しい審査があるという状況になっている。

とすると、これは効率化係数がない点に関して、いろんな形で補われているわけですが、例えばいろんな形でコストが増加してくると、コストが増加してくるけれども、その増加してくるコストの分ぐらひは効率化しないと、値下げ届け出制のもとではとどまれない。この点で効率化の圧力は、そういう弱い格好ではあるがビルトインされている。

ところが、これは新エネ目的のために必要なことで、しかも今は十分に手当てされていないから、これは外出ししましょう、賦課金にしましょうと。これは正しい流れかもしれないけれども、これをやると、その結果として、今までじゃぶじゃぶの託送料金を効率化しようとインセンティブとして働いていた部分も外に出してしまう効果もある。この点は十分認識した上で、ということは、託送制度の改革の重要性はさらに増すということ。ヨーロッパに比べて、はるかに高い調達コストが仮にあったとして、そのじゃぶじゃぶのスラッグがあるところを下げていくという弱い仕組みまで外出ししてしまうということになりかねないということは十分考えた上で、託送制度全体の制度を考えるときには、ぜひこの点も考えていただきたい。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

新川委員、お願いいたします。

○新川委員

2点コメントを申し上げます。

1点目が、資料2の49ページあたりですか、先ほど江崎委員のほうからのご指摘ございましたけれども、紛争解決のプロセスを充実させていくというのが一つ重要なのではないかと思います。別にNDA違反のところだけではないんですけれども、例えばこのNDA違反の監視・サンクションというのを設けたとしても、実際おかしいと思って争うときに、日本の裁判所に行くときが月に1回ぐらいしか入らないとか非常に時間がかかるので、もっとクイックに第三者を入れた判断が出るような、ADRの仕組みを使っていくということが重要じゃないかと思います。

このような判断が積み重なればルールメイキングにも資すると思いますので、そういったプロセスを活用できるようなルールにするといいという観点も盛り込んだらよいと思いました。

電力・ガス取引監視等委員会にも仲裁、あっせんの機関があると思うんですけども、私もあれがどこまでのスコープをカバーしているのかを確認していませんが、ああいったものとか、特に電力のところはかなり専門性が高いので、わかっている人に判断者に入ってもらえないと、クイックに適切な判断が出てこないと思いますので、そういった試みも今後行っていく必要があるかと思いました。これはNDAに限らず全般的な問題について、そういった専門性の高い人がクイックに判断していくという仕組みをつくれるとよいと思います。

2点目は、資料1に関するご質問なんですが、この5ページのあたりにある広域機関におけるルール整備というところがございます。

パブリックコメントを二度やる必要がないというのは、全くそのとおりなので、コンセプトとしては、ここでご指摘していることに対して何の異存もなく、できるだけ新しいルールをインプリメントしていくのが機動的にできるような仕組みにしたほうがよいと思います。

ただ、具体的に、例えば広域の業務指針に、何とかについては別途エネ庁の定めるガイドラインに定めるところによるとか、何かそういうふうにするわけなんでしょうか。どのような形で具体的にこれを行うかというのをご質問したいと思ったんですけども、つまり、余りざっくりとした委任にされてしまうと、どこまでがどういうふうなルールになっているかがわかりにくくなってしまいます。

あと、ガイドラインというものの定め方にもよりけりなんですけれども、かなり具体的なところまで定まっているものについては、もうそこでそのルールどおりで再度パブコメをやる必要はないと思いますが、より具体化する中で判断が入ってくるときは、むしろ時間がかかってももう一回やらざるを得ないこともあるのではないかと思いますので、何についてこの新規のルールを適用していくのかというところの整理は、慎重に行っていたらというふうに思いました。

以上です。

○山地委員長

次は辰巳委員、その後、萩本委員、圓尾委員といきたいと思います。

辰巳委員、どうぞ。

○辰巳委員

ありがとうございます。

まず、資料2でまとめてくださったお話なんですけれども、全体的に再生可能エネルギーを提供する供給者の側のお話を中心だというふうに思っております。

16ページからは需給一体型再エネモデルというお話もあることはあるんですけども、もうちょっと再エネを選択的に選びたいというふうに思う需要家にとってのメッセージというものが、もうちょっと何か工夫できないかなというふうに思いました。

再エネをもちろんふやしていくというときに、やっぱり需要家を選択的に再エネを選ぶというふうなこともとても大きく貢献するというふうに思いますもので、そのあたりの大切さというのが見えないなというふうに思いました。どこでどういうふうに入れていくべきかというのはいちよっとうまくわかりませんが、ぜひよろしくお願ひしたいというふうに思いました。

それから、太陽光のパネルの廃棄問題です。

これに関しては、いろいろと対策がとられて進展が期待されるというふうに思っております。これに関しても事業者向けのお話で、委員会でも少し申しましたが、私にとっては個人の屋根に乗っかっているPVの廃棄問題というものを少しというか、かなり気にかかっております。個人の所有物だということだというふうなお話だったというふうに思いますが、それに対しても何か安心できるようなお話も、ちょっとここのあたりに少し追加していただければいいなというふうに思っております。

もう一つ、22ページからの2019年問題に関してですけれども、既に昨年度から新聞広告も含めていろいろと始まっているようですけれども、まだまだ広報が不十分だというふうに思っております。

これからに期待しますが、ぜひマスコミに広告を出すだけではなくて、マスコミを巻き込んで、マスコミがメッセンジャーというふうになってくださるような工夫をぜひやっていただきたいなというふうに思っています。特に内容に関してなんですけれども、丁寧にお願ひしたいなというふうに思いました。

あと、最後なんですけれども、一つだけ、九州の出力制御のお話なんですけれども、アクションプラン1、2、3、4というふうにご書いてくださっているんですけども、これというのは、優先順位というか取り組みの、こっちからやっていきたいと思いますことがちょっとよく感じ取れなかったんですけれども、並列に1、2、3、4ではないような気がするんですけれども、私は。

ですから、1、2、3という順番が優先順位をあらわしているというふうに理解すれば

いいのかもしれませんが、そのあたり、もう少し優先順位が明確になるような形になればいいというふうに、ちょっと私は思いました。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、荻本委員、お願いします。

○荻本委員

大部の報告書を読ませていただきまして、本当にたくさん検討してきたというのが実感でございます。私からは六、七点申し上げたいことがあるんですけども、まずは敬意を表させていただきます。

最初は小さな点ですけども、大部の資料をいろんな人が能率よく見るということのために、章立て、またはワードで言うとアウトラインレベル、これが今、ちょっと途中で終わっているような状況になっております。だから、非常に下のレベルまで丁寧にアウトラインレベルをつけていただいて、これが本当にどういう構造になっているのかということが、つぶさに読んでいただけるように編集をしていただきたいと、これが第1番目のお願いです。

第2番目は、例えばということなんですが、「フェーズ」という言葉が恐らくこのレポートの中でも3種類使われています。ぼろっと使っているのも、非常に重要なフェーズという言葉を取り違える可能性がありますので、これは例に過ぎませんが、用語をチェックしていただくと、より誤解のないレポートに仕上がるかなと思いました。

その次は、先ほどもう議論に出ていますが、日本版コネクト&マネージということなんですけれども、恒久的ノンファーム接続の例がないというのは、ある範囲ではないというのは事実なんですけれども、もともと送電網の制約が非常にきつい、例えば北米のところは制約という概念がもともとありません。出力制御という概念がないので、もともと論外だと、ディスパッチが来なければ発電できないというような運用が実際されています。

ということなので、そういうのもあるという中で、日本版コネクト&マネージがある意味世界初だということについては高く評価をしたいと思いますが、そこだけは注釈をつけるなりしていただいたほうが、その後の理解がよくなるかなと思いました。

それから、2-②というところのⅢの2ポツのまた下に、需給バランス制約に出力制御のシミュレーションに必要な情報というところに、そこにシミュレーションができるように環境を整備しましたと、これはとてもよいことだと思っております。

過去に私が発言させていただいたと思うんですけども、例えばシステム全体の運用改善をしたらどうなるか、または連系線の条件が変わったらどうなるかということは、差エネ事業者では検討できないので、シミュレーションできないということがございます。

ということで、頻度とかどこでということとは別にして、こういう場、また中央の場で、

そういうシミュレーションをしないとイケないというニーズがあるということは、前にご回答いただいていると思いますので、必要だというようなところを書き加えていただきたいと思いました。

それから、今の大きなくりの中の6ポツの下に、次世代ネットワーク投資というところがございまして。ここに脚注に電化という言葉が出てきております。前は確かに、この辺でよかったような気がするのですが、こうやって全体を見てみると、ここに電化が書いてあるのはちょっと扱いが小さすぎると思います。

例えば、去年の11月末にヨーロッパがある戦略をEUとして発表したと。いろんなシナリオがありますが、第一のシナリオが、これは優先順位ということじゃないんですけれども、出てくる順番として、電化シナリオです。

ということもあるということで、将来のネットワークを考えるときには、確かに再生可能エネルギーのことを考えることも重要なのですが、我々が長期的に安定かつ低炭素で云々ということをやろうとすると、電化ということは外せないということに関して誤解がないように、もう少し目立つところに「電化」という言葉載せていただけないかというのが、このお願いでございます。

それから、ローマ数字のIVのところ適切な調整力の確保ということがございまして。

いろんな手段が書いてあるのですが、ほかに指摘は既に書いてありますけれども、システムの運用全体をどう改善するのか、予測を含めてどう改善するのかというようなこと自体を検討しておくということが非常に大切だということを、どこかに再度書いていただけないかと。そのときに、今回はなかなか取り組めなかったのですが、先ほど一部出ております。我々の目標は3E+Sであって、その過程として大量導入し、出力制御を少なくしたいということを考えているわけだと。

今、忘れられているのは、FIT制度のもとで経済再配分という概念が薄れています。つまり、できることは何でもやって、抑制をミニマムにしようということが現行制度では書いてありますが、このままでは、電力量としてたくさんの再生可能エネルギーを安定的に導入することはできないということは、もう解析上明らかであります。ということも含めて、経済負荷配分、調整力を含めてトータルの運用費を最低するためにはどうしたらいいのかというようなことについて、将来検討できるようにできないかということの表現をお願いしたいということです。

それから、確かに調整力はいろんなことで確保できるものの、一部の委員からも既にご指摘いただいているように、余るほど発電しているんだったら、その時間帯は小売電気料金を安くすればいいじゃないかというようなことがございまして。それを今これに書いてくださいということではなくて、ここにいろんな調整力を確保するということが書いてあるんですけれども、小売料金制度を変えるということによって、それにかかる技術開発とか、または導入費用を後倒しすることが明らかにできるとすれば、それはやはり大きな手段になるということもあります。スコープではなかったかもしれませんが、そういうことがあ

るということであろうと思います。

それから最後、今後に向けてあたりのコメントですけれども、最初に3E+Sということ「はじめに」に入れていただいております。最後に、レジリエンスという言葉は出てくるんですけれども、これはもともと3E+Sの中に入っているはずです。なんですけれども、人間は忘れやすいので、少し忘れてしまったかなということがございます。

ということで、「はじめに」に呼応する形で、我々が目指しているのは、経済性、安定性、環境性、そして安全性なのだと、この非常にわかりやすい言葉を目指しているということ再度述べていただけないかということと、私は過去2回意見書を出させていただいて、制度に関しては特にそうなんですけれども、海外を参考にすることは恥ではないと。世界一になること自体はいいことなのですけれども、世界一にならんがために、海外を見るのが少なくなっただけではもったいなさろうというふうに思いますので、今後の取り組みとしても、海外も参考にしつつというようなことも書いてあるとベターだと思いました。

長時間、すみませんでした。ありがとうございます。

○山地委員長

次は圓尾委員で、その後は高村委員。

これで委員からのご発言は一巡ということだと思います。

では、圓尾委員、お願いします。

○圓尾委員

まず資料1ですけれども、7ページのグラフを出していただいて、ありがとうございます。

ただ、私はこれを見て、知識が不十分ながら思ったのは、特にイギリスなどは、期中調整を導入しなくても必要があれば設備投資は増えていたのではないかと見えましたので、私自身も調べてみますが、事務局でも、ぜひ、この制度の導入と設備投資の増減との関係を深掘りし、期中調整の効果の評価をさらに進めていただければと思います。私も、この評価は慎重にしなきゃいけないと、このグラフを見て思ったところです。

資料2については、特段ここを変えて欲しいところはなく、大事と思うところを2点ほどお話ししておきます。まず、76ページの大規模化とファイナンスです。

前回の資料では、ちょっと言葉足らずかなと思っていましたが、今回、非常に詳しく趣旨を書いていただきました。このとおりでいいかと思います。結局は、世界に負けないコストの安い競争力のある産業に育ててほしいということですから、コーポレートファイナンスだけが良いのではなくて、要するに、ここにポートフォリオと書いていますけれども、再エネ事業者が自分たちの事業戦略を打ち出して、そのとおりに行動をし、ハイリスクからローリスクのものまでポートフォリオを組んでビジネスを行っている、一個一個の事業を細かく説明しなくても、この会社に資金提供すれば、平均的にこういうリスクでお金を使うという理解のもとに資金提供することも可能になるわけです。そういったことの他に、あるいは、非常にハイリスクの場合なら、個別にリスクや対応策などを説明し、個別

にプロジェクトファイナンスで調達したほうが安く仕上がることもあるでしょう。要は、資金調達の手段を複数持っていて、それを最適な方法で組み合わせるのが良いというのは当たり前のことでして、それを事業者が小規模であるがゆえに、一個一個のプロジェクトファイナンスでしか資金調達できないということであれば、手段が限られてしまうというの意味で、結果としてコストが高くなるのではないかという問題意識のもとにこれが書かれているということ、事業者の方も理解して読み取っていただければと思います。

それから、2点目は、57ページのところ。マスタープランの策定という部分です。

私も、この第2次の取りまとめをした後、次の段階として、再エネの大量導入に向けて、どういうことを国としてやっていかなきゃいけないかと考えたときに、これは非常に大事なポイントになってくると思います。

マスタープランをいつまでに策定、策定まで行かなくても、どういったことをテーマとして掘り出して議論を深めていくかという、そのプロセスを進めるだけでも意味があると思っています。

再エネが日本国内で、どの地域にどのぐらいの潜在量があるかはおおむね見えているところでもありますし、それから、監視等委員会で託送量の策定をやっていると強く認識させられるのですが、今後は高経年化対策によって、旧一電のネットワーク部門は非常に高経年化対策のコストがかかるというタイミングも差し迫っているわけですよね。そうすると、これだけ再エネを大量導入してネットワークのあり方が変わろうとしているのに、今までの延長線上で高経年化対策をやっているのかということもきちんと精査しなきゃいけないと思います。そのためには、このマスタープランをちゃんと議論しておかなければ、その辺の判断もできなくなってくるということで、非常に大事なポイントだと考えています。

恐らく、法律上は広域機関にやっていただくべきだと思うのですが、広域機関に押しつけるのではなくて、いろんな関係機関が集まって、こういった場でも議論を深めていくことが必要ではないかと思っています。

その観点では、江崎委員からもご指摘があったとおり、デジタル化で、そのデータをきちっと整備し、保有、分析をすることは非常に大事なポイントだと思います。江崎委員がおっしゃったとおり、シミュレーションに限った話ではないというのがわかるような書きぶりがあれば、なお良いかと思っています。

私からは以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。

高村委員ですけれども、オブザーバーのお二人から立っていますので、高村委員の後、エネットの川越さん、それから風力発電協会の鈴木さん、増川さんもお立てですね。では、その順番でまいりたいと思います。

高村委員、お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。

全体的に見たときに、この間の議論を正確に示してくださっているというふうに思っております。

1つ少し申し上げたい、遠慮されているのかもしれませんが、ここは大量導入委のもとで、それと協力をしている小委員会も含めてですけれども、かなり大きく改善してきたということは、もう少しポジティブに書いてもいいのかなというのは思っております。

1つは、例えば再エネのコストですけれども、もちろん確かに諸外国との差はまだありますけれども、とりわけ太陽光を中心に諸外国との差はかなり、この2年くらいの間でしょうか、縮まってきているというふうに思いますし、さらにこの大量導入委の議題との関係でいくと、特に系統回りの対応というのは、恐らく二、三年ぐらい前までには想定していなかったような規模とスピード感で進んできているというふうに思っています、そういうポジティブな評価も書いたほうがいいんじゃないかというふうに思います。

といいますのは、やはりコストが高い、系統に問題があるという論調といいましょうか、言い方というのが、かなり考証されているというふうに思っています、もちろん課題は残っているということは前提にした上で、しかしながら、やはりこれまでの到達点というのはきちんと書いたほうがいいんじゃないかなと、全体としては思っています。

その上でですけれども、今申し上げた、この間の進捗というのは、民間と、それから政府、政策側の努力が、やはりきちんと行われたというふうに思っています。これは同時にコスト低減に関しても、それから、そのための系統を含む事業環境整備にしても、官民の努力で今後もこの取り組みを強化していくということについては、具体的に書いていただけるというふうなふうに思っております。

2点目ですけれども、先ほど圓尾委員もおっしゃいましたが、マスタープランの件です。

これは中にも書いてくださっておりますし、前回の委員会でも議論があった点ですが、洋上風力の法律が国会で通って、大変期待をされていて、再エネの大量導入という意味でいくと、やはりポテンシャルが大きい、大量に導入することでのコスト低下も期待ができるというふうに思うわけですが、もう一つ懸念いたしますのは、やはりその立地、ポテンシャルが偏在をしているという特性からすると、今度は系統ネットワークが大量の導入の律速段階というんでしょうか、制約になってこないかという点です。

エネルギー基本計画でも、2050年に向けた脱炭素化の挑戦ということを明確に書いてくださっているので、そろそろ2030年を超えたネットワークのマスタープランというのは必要だというふうに思います。その意味で、報告書の中でも取りまとめの中にも書いてくださっていると思いますけれども、マスタープランをつくってから少し時間がかかるとすれば、少なくとも洋上風力の将来の導入を見据えたネットワークのあり方というのは、他方で検討を始めてもよいのではないかというふうに思います。

少し細かなことで申し上げたい、細かいと言ったら怒られますが、少し記載ぶりのところをお願いをしたい点が幾つかございます。

1つは、17ページのところの住宅用太陽光のところでありますけれども、これは委員会の中でも議論がございましたが、今回F I Tのもとでリプレース区分を設置しないということを委員会としても決定をしたということも踏まえると、やはりこの住宅用太陽光をZ E Hの促進といった、大きなほかの政策との連関を使いながら進めていくということが大事だというふうに思います。

その意味で、報告書の記載については大筋よいのですけれども、しかしながら、そのリプレース区分を設置しなかったということを考えると、既築といいましょうか、既存建築物の対応をどうするかということが、やはり一つ重要な促進策としては鍵となると思っています。既存建築物の対応ということを言及していただくのがよいのではないかと思います。もちろん、関係省庁があると思いますので、協力をしていただくというのは前提でありますけれども、その点を付していただければというふうに思っております。

18ページのところは、松本委員から適切にご意見があったところですが、やはりP P Aが欧米では非常に活用されているのが、なぜ日本でなかなか活用できないのかということに何らかの障壁があるのかということについては、少しやはり検討していただきたいというふうに思っております。

これが中身の点について2点目です。

それから、卒F I Tの点ですが、2019年問題といいましょうか、競争上の懸念にきちんと対応するというので、さまざまな措置をとっていただいていると思いますけれども、事業者間の競争上の懸念が生じていないかどうかということ、対応の進捗をきちんと見ていただきたいというふうに思っております。

最後でありますけれども、パネルの廃棄のところでは、

32ページですけれども、積み立ての考え方については議論もありましたけれども、やはり専門的に議論をしなければいけない一つの論点は、払い出しのところも含めた制度設計だと思います。

これは多分、廃棄物業者の中ではいろんな問題が生じていますけれども、事業者のところは実際に放置をして、事業者の所在が見つからないようなケースと、こういう場合でどういうふうに対応するのか。この目的自身は、きちんと廃棄をするというための費用の問題を議論していると思いますので、同時に、ですから積み立てとあわせて、払い出しも含めた制度設計について検討いただきたいと思います。

以上です。

○山地委員長

では、オブザーバー、川越さん、お願いします。

○川越オブザーバー

ありがとうございます。

私からは2点ほどです。

25ページ目の④、F I Tの買い取りの件でございます。

長山委員からも触れていただきましたけれども、旧一電が自社の買い取りメニュー等を提示する場合は云々で、1、2、3の条件だ中立的な記載としてくださいと書いてありますが、この②で余剰電力の活用について、さまざまな選択肢が存在することではなくて、これでは中立というよりも不十分で、やはり公平な競争の担保の観点から卒F I T買い取りを表明している新電力のリスト等を、例えば国が作成し、旧一電の区別に一緒に送付するなど、同じ条件下になるように配慮をお願いしたいと。なので、ここの記述は見直していただきたいと思います。

また、個別通知の中では、買い取り先の切りかえ手続に必要な情報、例えば受電地点、特定番号等、ここら辺は多分、現在の買い取り者が必ずしも記憶をしているものではございませんので、切りかえ時に必要な情報は全て、この個別通知の中に入れるようにするというのを、これは記載をぜひお願いします。

あと、73ページ目に変動再エネルギー出力調整のあり方に触れられておりますけれども、エリアも、やはり需給調整を今までは一般送配電が担ってきたということもありますし、社会コストの最小化の中でも、やはり一般送配電も加えて調整のあり方をちゃんと検討するというような記載をしていただければと思っております。

以上です。

○山地委員長

それでは、風力発電協会、鈴木さん、お願いします。

○鈴木オブザーバー

まず、風力発電協会として、昨年末から洋上風力の一般海域の占用許可にかかわる新しい法律を施行する段階に入りまして、大変ありがとうございます。また、今般いろんな意味で、中間整理の仕様を多岐にわたって吟味いただきまして、ありがとうございます。

業界のほうからは、2点ほどお願いがございます。

まず1つは、風力発電の目指すべきコスト水準の、先生方からも今かなり意見が出ましたが、それに関する今後の方向性についてでございます。

もちろん、この目標数値については、我々としても事務局のご提案に異論はございません。しかしながら、諸外国の例からも、やっぱり本気になって再生可能エネルギーを主力電源化するというのであれば、国の基本的な、先ほどのネットワークのマスタープランの話もありましたが、その前に再生可能エネルギーの導入目標と導入スケジュールが必要ではないかというのが、本来必要なことだろうというふうに思います。さらに、その事業環境の条件をそろえた公平な競争環境というのを整備するというのが、次に必要なことではないかというふうに考えます。

すなわち、一方で発電コストのほうの話でいきますと、従来の協会のほうで系統への接続コストを加重平均等で実態調査したんですが、過去の実績ではキロワット2万円程度で

あったのが、今後の案件は一般負担の話もございしますが、7万円というふうに急上昇しております。

この辺のしっかりとした費用負担のあり方等についても含めて、接続コストの低減の議論を行う必要があるのではないかというふうに考えますので、よろしくお願いいたい。もちろん、調達価格算定委員会のほうで具体化していただくことについては、そのように接続コストの検証と低減に向けた議論をぜひお願いいたいということです。

それから、あわせて入札制に関する今後の方向性について、2点目です。

入札制については、国内外の発電事業者、メーカー、投資家等の関係者が持続的な一定規模の市場の予見性が担保されるので、競争環境の整備が大きく進むものと考えております。しかしながら、接続コストが急上昇しておりますので、入札制度導入の際には前提としてのトータルコストの最小化と再エネの導入拡大をバランスよく実現できる整理が必要かと存じます。

現在、我が国では、商用発電として風力の実績はまだ陸上で、しかも昨年末の統計でも三百五、六十万キロワットしかなくて、キロワットアワーベースではご存じだと思いますが1%程度しかございません。それをさらに上げる目標と同時に、このコスト低減というのを並行してやっていく必要があるというふうに考えておりますので、洋上風力については、先ほど来コストの目標もありましたが、まだ商用としては1台も設置されておられないので、これから本当のコスト低減に向けた努力が必要になるというふうに考えておりますので、接続コストの負担のあり方についても並行してご議論いただければというふうに考えます。

当協会でも、コストなどの実態をこれから、製造コストの実態を並行して調査、精査してまいりますので、この最小化の具体的な方策を早期に議論していただければと考えます。

以上です。

○山地委員長

この後、太陽光発電協会、増川さんです。その後は岡本さん、それから監視等委員会、日置さん、このあたりで一通りと考えてよろしいですか。

では、増川さん、お願いします。

○増川オブザーバー

ありがとうございます。

まず、全体的な話ですけれども、岩船委員から、これは誰向けに書いたんですかというご質問があったと思うんですけれども、これは我々事業者から見ても、今後我々太陽光発電業界として、あるいは事業者として、どういうことをやっていかなきゃいけないかという将来を考える上で非常に参考になることがたくさんあって、そういう意味では我々事業者としても大変読みごたえのある中間整理になったかなというふうに考えております。ありがとうございます。

あと、内容につきまして、特に80ページの今後の検討に向けてというのが、我々にとっ

てはなるほどなというようところがたくさん書いてありまして、特に一番最後のところの主力電源化を盤石なものとするため総合的な政策パッケージを示していく、これはぜひお願いしますということです。

それから、もう一つは、これも80ページの第2パラグラフの上から6行目ぐらいからですか、競争力ある電源として電力市場・ネットワークに統合していくことに主眼を置いたネットワーク政策へと比重を移す、まさに一つ主力電源化ということを端的にあらわしている言葉かなというふうに、私は捉えました。

ということで、特にネットワークへの統合というのは、もう既にコネクต์&マネージとか出力制御等で対応を進めていますけれども、電力市場の統合というのはこれからというふうに考えます。それは、大変重要になってくると思っております。

これは、この報告書で申しますと22ページ以降の住宅用太陽光発電設備のFIT買い取り期間終了、まさにこれは電力市場の統合の一番最初の事象かなと思ひまして、これは非常に私どもは大事だと思っております。できれば、本当は事業用から卒業していつてほしかつたんですけども、制度上、住宅からも卒業するというので、市場取引を、自由取引を前提としたビジネスに転嫁していかなければいけないということになるわけですけども、このように5ページも割いていただきまして大変ありがとうございます。

一つお願いですけれども、実際にこれを進める上で、実務的にいろんな課題とかが出てくると思うんですけども、もし可能でしたら、これは報告書に書いてもらう必要は何もないんですけども、例えば小売の全面自由化のときに販売する場合のガイドライン、それからスイッチングシステム等いろいろ用意していただきまして非常に助かったと思うんですけども、この余剰電の買い取りについても同じようなことをやっていただけると大変ありがたいかなというふうに考えております。それが1点。

それから、もう一つ、これは40ページのところですけども、系統制約の解消のところアクションプランの一番最後のところに、配電システムを含むノンファーム型接続というのをに入れていただいて、どうもありがとうございます。

我々としては、ノンファーム接続に限らず、配電システムというのは非常に重要なネットワークだというふうに考えておりますので、ネットワークの次世代化、それから将来的にはVPPとか需要側のリソースをどうやって活用していくかという配電システムが大変重要になりますので、その辺はぜひ力を入れていつていただきたいなと思っております。

それから最後に、これは萩本委員からもご指摘がありましたけれども、電化というのをもう少し強調したらいいんじゃないかというのがありましたけれども、我々としても、特に需給一体型というのはここに触れていただいていますけれども、それにも関係してくるんですけども、セクターカップリングということを我々は以前に言わせていただいたこともあったんですけども、需要側と熱利用なりというものと一体的に非化石化、再エネの活用を進めていくという、非常にシナジー効果が大きいと思っておりますので、その辺も将来の課題として、ぜひ検討していただければいいかなというふうに思っております。

私のほうからは以上でございます。

○山地委員長

では、岡本さんお願いします。

○岡本オブザーバー

ありがとうございます。

大変労作、おまとめいただきまして、ありがとうございます。

まず、全体的にこの資料を拝見して、萩本先生からも3E+Sというお話があったんですけれども、その中で再エネの主力電源化ですとか、レジリエンスといった話があると思っているんですけれども、特にやはり発電コストとネットワークコスト全体として、これを最小にしていこうという考えのもとでいろいろ整理していただいています、その中でもネットワーク事業者が果たす役割というのは非常に大きいなということを改めて感じております。

具体的に申しますと、多分3つあるなと思っていて、1つは、やはりいろんな先生方からご指摘いただいていますけど、我々はしっかりと効率化に努めていかなきゃいけない。これはいろんな場でご議論いただいているところですけども、効率化をしていくと。

例えば、では投資ということだと、投資について最大限の効果を得ていくというような工夫をやっぱりしていきたいと思いますし、一方で、必要な投資というのは、恐らくこれから社会が転換していく中で必要な投資というのは出てきますので、私どもが投資の効率を最大にした上で、しっかり投資をさせていただくようなことが促進できる仕組みと。

ネットワーク政策が非常に重要であるというお話があったんですけども、まさにそのとおりかなと思っています。私どもとすると、やはり民間としては創意工夫を最大限に発揮できるような体制の中で、そこは取り組みたいと。

最後といいますか、全体の中では3つ目、私どものいろんな事業の取り組みは、情報発信も含めてスピードアップということは、やはり求められているのかと。デジタルというキーワードが大分出ましたけども、DXという私どもはおこがましいですけども、やはりそういうことを進めながら、もちろんシミュレーションからオペレーションから全てにおいて、やはりデジタル化というのは進めていかなきゃいけないんじゃないかというようなことを感じております。

今のは全体論として感想めいたことですけども、個別に報告書の中身について3つほど申し上げたいんですけども、1点目は、40ページに、先ほど長山委員からもご質問いただいたところがありますけども、恒久的なノンファームと言っているような、基本的には松村先生からもお話ありましたように、できるだけネットワークも含めたコストを少なくしながら、できるだけたくさん受け入れができるようになるような方法というふうに私は思っておりますけども、その検討というのは、やはりしっかり加速すべきだろうと思っています。

特に、私どもの中でもそういった上位の系統に非常に影響がもう及んでいるという状況

ですけれども、上位の系統で何か増強が要るとかということになると、コストもかかるし、やはり時間もかかるという状況ですので、この部分についてどういった方策があり得るか。これは実は、デジタルといいますかシミュレーションでかなりもう、検討ができる状況が整ってきていると思っておりますので、私どもは速やかに、そういった検討を一緒にさせていただけないかというふうに思っております。これが1点でございます。

2点目は、マスタープランというところで、いろんな委員からご意見がありまして、これは非常にもう、圓尾委員から言っていたいただいたとおりなんですけれども、やはり高経年化対策ということも含めて着手していかなきゃいけない中で、やはり将来のネットワークに向けたニーズというのを、皆様のご意見をいただいて見えてくるということが非常に重要でして、そのニーズと私どもの設備の状況を勘案しながら、どういうふうにアセットをマネージしていくかですとか、あるいはどういう投資を行っていくかということ判断してまいりたいと思っておりますので、ぜひマスタープランというところの検討というのはしっかりお願いしたいというふうに思います。

その中で、荻本先生からもご指摘がありましたけど、恐らく欧州でいうと電化シナリオというのは多分、かなり重要なシナリオとして入ってくるんじゃないのかなというふうに私は思っております。というのが2点目です。

3点目は、次世代のネットワークの整備と投資について、62ページに費用負担といったことの検討ということでまとめていただいております。やはり、これは小野委員からもご指摘がありましたけども、目的が何であって、その便益がどういうふうに生まれているかということをしっかり皆様にお示した上で、これによって必要な費用の負担ということをご議論いただくだらうと思っておりますので、そこについてもやはりシミュレーションによる定量分析と見える化というのが非常に重要ではないかと。また、それはマスタープランとの整合をとりながら議論していただくのが、やっぱりいいんじゃないかというふうに思います。

あと、ちょっと細かくてあれですけれども、連系線のように複数の私ども事業者をまたぐような設備と、あるいは費用負担が生じるようなケースも出てきますので、事業者間のピアレビューみたいな仕組みも入れるというのが一つ考えられる方法でもあるかなと思っております。いずれにしても、こういった費用と効果の見える化と、あるいはその中の効率化というのが進むようなやり方というのを、ぜひマスタープランとも関係づけながらご議論いただければ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。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、お待たせしました。監視等委員会、日置さん。

○日置オブザーバー

ありがとうございます。

まずは、今回の取りまとめに敬意を表したいと思ひますし、このアクションプランに含まれた中身につきまして、我々監視等委員会事務局といたしましても連携しながら取り組んでまいりたいと思ひます。

そこで、私から情報共有も含め1点コメントを申し上げたいと思ひます。

今回の議論、ディスカッションを通じまして、一般送配電事業者に求められる対応、役割というものが非常に数多く出てきたなど感じているところでございます。自由化が進んでいく中で、発電と小売のプレーヤーがたくさん出てくる中で、こうした中で電力供給の基盤を支える一般送配電事業者のパフォーマンス、ここへの期待は高まっていると、そういうことだと受けとめている次第でございます。

そうした観点も含めまして、目下、料金審査専門会合でございますけれども、託送の事後評価ということの一環といたしまして、送配電事業者のサービスレベル、パフォーマンスについて評価しようということでの取り組みを進めているということでございます。再エネとの関係で申しますと、系統接続への対応状況について今回確認をさせていただきました。

そうした中で、全体といたしましては、系統接続への申し込みへの回答が標準処理期間よりもおこなっている状況が、おこなっている割合が高い事業者と低い事業者と、それはそれで分かれるのでございますが、接続回答が遅延している事業者、その割合が高い事業者におきましても、社内の取り組み、工夫によって、この割合を大きく低減させていると、そういう点も確認されてございます。

そのような一般送配電事業者の努力そのものというものは、大いに評価すべきだと思ひますし、そうした点は皆さんにも承知していただきたいなと思ひてコメントさせていただきました。

この事後評価の場におきましては、送配電事業者のコスト削減の取り組みについても確認する作業というのは進めさせていただいております。各一般送配電事業者におきましては、ホームページ上で効率化に向けた取り組みという形で、それを公表しているということもございまして、そのような中身も、ぜひ皆さんにもご確認いただきながらコスト削減への要請というのはございまして、この議論というものを広く深めていただけたらありがたいと思ひますし、そうしていきたいと思ひてございまして。

我々としまして、このコスト削減の要請が強い中でも、そうした中でも送配電に求められるビヘービア、パフォーマンスというものはあるということでございまして、この点に関しまして、引き続き確認をしていきたいと思ひてございまして。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

大体よろしゅうございますでしょうか、ひと通り、ご意見いただいたと思ひます。

いろいろ細かい点も含めてコメントいただいておりますので、内容について

て大きな異論がある、ここを直せというほどのものではなかったように思います。適宜対応していくと思いますけれども、私はもうちょっと早目に言っておけばよかったんですが、私が多少違和感があるのは、目次ですね。

目次の構成が、よくよく見ると何か変なんですよね。1、「はじめに」というのがあって2章というのがなく、いきなり2-①となっていて、2-②があって、その中にローマ数字のⅠ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳというのが散らばってるというのは、私はシステム工学という分野が専門なんですけれども、何かシステム構造としてはあり得ないことはないけれども、整理が悪いなど。目次の整理を少し考えていただきたいというのが、実は、今いろんな人の意見聞きながら私がつらつら考えて思ったことですので、対応可能ならお願いしたいと思います。もちろん、こうなった経緯はわかるんですけども、そこを一言申し上げます。

それで、質問的なことも幾つかありましたので、事務局で、まずきょういただいた意見に対してどう対応するか、少しその答えを聞きたいと思います。

どちらから、曳野さんのほうから。

○曳野電力基盤整備課長兼制度審議室長

ありがとうございます。

個別にいただいた意見につきましては、溶け込ませるべきもの、それから委員のご意見としてしっかり記載をさせていただくもの、それから事実関係も含めて精査をさせていただくべきものという形で、少し分類をさせていただきまして、できる限り、ここでのこれまでの議論と同様、反映させていただければというふうに思います。

私の関連で、個別にご質問、コメントいただいた部分について2点だけ申し上げますと、新川委員から、情報公開に関する広域機関の関係、規定でございますけれども、基本的には、送配電等業務指針の別表というのがございまして、これに具体的にどのような項目、例えばどんな電圧階級について、どれぐらいの頻度でどれぐらいのタイミングで情報を公開するといったことが全部書いてあるページがございます。そういう細かいところ、例えば1カ月を2カ月にしますみたいなところですね、そういうところについてはガイドライン化してしまうとか、もう少し下部規定に落としてしまったらいいのではないかという趣旨でございます。いずれにせよ、規範性を持たせること自身は実効性をきちんと確保するためには必要だと思いますので、基本的なルールについては、引き続き送配電等業務指針なりに規定し、要は完全な丸投げという形にすることは、想定はしてございません。

それから、辰巳委員から、九州の関係で優先順位をとというお話、ご指摘がございました。これは趣旨として4つ並列で考えております。というのは、関係者間の役割分担がございまして、4つあるうちの、1番目の関門連系線の運用量の増大は送配電事業者が基本的には発電事業者と一緒にあって取り組んでおりまして、かつ国が予算を出して支援をしております。

2番目と4番目の話は、再エネの事業者がオンライン化するであるとか、あるいは経済

的出力制御で相互に調整しますという話になりますし、3番目は火力発電事業者になりますので、どれかの取り組みをやればほかの人は何もやらなくていいということではないと思っていますので、それぞれの役割分担のもとに必要なことを行うという趣旨だという理解でございます。

それから、総論的に申し上げますと、高村委員から相当対応が進んだということで、もう少し前向きにということで、これ自身は事務局の立場としては評価いただいて大変ありがたいと思います。けれども、一方できょうはJWPAさんからも、引き続き送配電のところで問題が課題山積でコストの問題もあるということで、厳しいご指摘もいただいておりますし、一方で小野委員からは、むしろそうしたコストについて安易に需要家側に寄せるということは問題じゃないかというご指摘もいただきました。

さまざまな立場から、引き続き厳しいご意見をいただいております、あえて申し上げます、そうした厳しいご意見を各方面からいただいているということが、多分バランスがとれているんだろうというふうに、事務局としては言い聞かせつつ、しかしながら、一步一步、具体的な成果を積み上げていくということで、ここに書かせていただいているということでございます。

以上でございます。

○山地委員長

先ほどもちょっと申し上げましたけれども、資料の第2次中間取りまとめについては改善するところはいろいろあろうかと思えます。皆さんのきょういただいたご意見を踏まえて改良していきたいんですけども、特に内容的に、これはやめろというふうな話はなかったという理解をしておりますので、そういう意味では、この第2次中間整理のきょうの意見も踏まえて、最終的に仕上げる場所に関しては、これは毎度申し上げて恐縮なんですけれども、委員長の私に一任ということでよろしゅうございますでしょうか。

どうもありがとうございました。

では、第2次中間整理については、必要な修正を行った上でホームページに公開、公表するということにしたいと思えます。

どうもありがとうございました。

それでは、これで一旦取りまとめということになりましたので、事務局を代表しまして松山部長から一言、お願いいたします。

○松山省エネルギー・新エネルギー部長

省エネ・新エネ部長の松山でございます。

本日、無事に委員会の第2次中間整理、見やすさとか目次とかは、しっかり委員長のご指示も含めて対応してまいりますけれども、取りまとめいただきまして本当にありがとうございました。

この半年間、もう課題山積でございます。目の前にあるさまざまな、かなり専門的な、かつ多岐にわたる論点につきまして、お立場を超えて、場合によってはしがらみも越えて

真剣にご議論を頂戴し、そして乗り越えなきゃいけないところを一つ一つと前に進めてこれたと、今打てる手は全て打ってこれたというふうに、これはもう委員の先生方のおかげだと、心から感謝しております。本当にありがとうございました。

振り返りますれば、1年前の第1次のまとめにおきまして、この委員会で、それぞれ主力電源化ということの方向づけをいただきまして、これを受けて今年のエネルギー基本計画で主力電源化していくんだと、再エネについての位置づけを明確化したところなわけでございます。

私個人は、これは非常に大きな、次を切り開いていく、大きな段階を超えていく変わり目なんだろうなと思ってございます。そのことは、先ほど荻本委員からもお話ございましたけれども、やっぱり3E+Sなんだと思います。

このことは再エネのことを中心に、私も省エネルギー・新エネルギー部に所属しておりますので考えるところではありますけれども、やはり最終的に3E+Sという原則にたった上で、日本の未来というのをエネルギー転換、そして脱炭素化という大きな流れのもとで2030、さらに超えて50、100年先を見据えたエネルギーシステムをつくらなきゃいけないということが、まずエネ基の基本原則なわけでございます。

その中でいう主力電源化というものは、よちよち歩きの産業ではもう既になくて、一つの電力として、産業として、ビジネスとして成り立っていかなきゃいけないということを考えてときに、主力電源化たる再エネというもとにおける発電事業、これがベースとなってきたときのネットワーク事業、そしてこれは消費者への提供という意味での小売事業という、それぞれのあり方を正面から議論しなければならないというフェーズに移ったんだと思っております。

ですので、今回の第2次のまとめといいますのは、その中での第一歩を踏み出す非常に大きな次なる方向性をお示しいただいた、さらなる大きな一歩だったのではないかなと思っています。発電のサイドでいいますと、主力電源は正面から議論しなければいけないわけですから、FITが切れた後に、本当に再エネというものが競争力をもって、他の電源に勝ち抜くものにならないといけない、これは真剣です。そうしないと、日本には定着しません。

同時に、これはパネル廃棄として取り上げられますけれども、再エネの事業に対する信頼が得られないと、多分この社会からは消えてなくなってしまいかねないものなんだと思います。

同時に、これは発電と考えますと、投資不足の問題とも裏腹でございます。脱炭素化ということを目指していく上で、今は調整力と呼ばれていますけれども、結局、供給力というのをどう将来に持って見ていけばいいのかというときに、蓄電池も込みですけども、我々は正面から考えていかなければならないと思います。

ネットワークのところも、先ほど岡本さんからもお話ありましたけれども、もしくは皆様方からありましたけれども、経年化への対応ということもございます。需要の構造、供

給の構造とも大きく変わってくるところでございます。デジタル化というのが本当にキーワード、スピードというのが次のキーワードなんだと思います。グローバルというのが、もう一個のキーワードなんだと思います。

そう考えたときに、この送配電というかネットワークの形、一方で地域に根づいた再エネというものをどう切り離せて別に考えていくか、これは配電のところもつながってくるのかもしれませんが、考えなきゃいけないことは次から次へと湧き出てくる、その一つの大きな扉をあけたのが、この主力電源化ということだったんだと思っております。

これは、まさに電力・ガス事業部と我々省エネルギー・新エネルギー部と一緒にあって取り組んでいるところでございますけれども、エネ庁を挙げて、さらには経産省を挙げて、これからもしっかりと議論していきたいと思っております。

今回おまとめいただきますアクションプラン、まずこれを着実にしっかりと実行していく。そして、この再エネをめぐる電力、さらにはエネルギー産業自体が、そして政策自体が、このエネルギー社会自体が変わっていかなくちゃいけない、しかもスピードを持って変わらなくちゃいけない、そういうことを自戒を込めて、しっかりと心に刻みつつ、今後取り組んでまいりたいと思っております。

まずは本日まで、本当にご尽力いただき、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。

区切りですので、私からも一言。今回は取りまとめじゃなくて御礼を申し上げたいと思います。

本当に委員、オブザーバーの皆様におかれましては、非常にきょうも取りまとめで多岐にわたる論点を確認されたと思いますけれども、これについて毎回3時間とか、あるいはそれを超えるような長時間にわたって、大変熱心にご議論いただきまして、まことにありがとうございました。心から御礼申し上げます。

今、部長からも話がありましたけれども、昨年5次のエネルギー基本計画で再生可能エネルギー主力電源化というのを打ち出した、これは大きなところですね。それを受けた上で、さらに踏み込んでコストダウンをどう加速していくのか、あるいは事業環境整備で地域との共生化をきちんと図っていくとか、議論を深めてきました。小委員会立ち上げて、大体1年がたったところであります。

その間に、北海道のブラックアウトとかレジリエンス強化とかという新しい論点も出てきましたけれども、再生可能エネルギーの主力電源化という基本的な方向に向けた基盤のところですね、それを行うところは着実につくられつつあるんじゃないかと思っております。

また、非常に難しい問題が、しかも現実に直面している問題で、系統制約という問題があるわけですね。これは緊急を要するというところで、昨年5月までの第1フェーズのところでも集中的に議論をしてきたわけですが、先ほどちょっと申し上げたブラックア

ウトとか、それから最近の臨時国会での一般海域利用の洋上風力に対する新法とか、あるいは九州本土での出力制御とか、まさにどんどん現実が進んでいるわけで、やっぱり次世代ネットワークどうあるべきか、これについてやっぱり大きなターニングポイントに来ているのだと私も認識しています。

これは時間も迫っていて厳しい状況の中でありますけれども、しかも先ほどちょっと議論もありましたが、いろんな機関が検討しているので、そういう関係機関も含めてアクションプランに沿った対応を着実に前に進めていく、これは既に成果を出し始めていると評価していいのではないのでしょうか。もちろん今からも続けなきゃいけない。したがって、引き続き本委員会での決定事項について、スピード感を持って着実な実施をお願いしたいと思います。

一方では、しかし、いろいろ問題が起こっているのも、ミクロのそれぞれの問題にそれぞれに対応していくというわけですけれども、全体を見なきゃいけない。きょうもマスタープランの話とか、あるいはS+3Eに立ち返るとか、そういうデジタル化という大きな潮流を捉えろと、そういう大きな流れというのも大事なわけで、社会的コストを最小化して目的を実現する、そういうミクロな対応をすると同時に、大きくどういうふうに持っていくか、ビジョンをきちんと持っていく必要があろうかと思っています。

これからも2020年、先ほどの文書の中にもありましたけれども、送配電部門の法的分離がありまして、また電力システムも大きな転換点を迎えるわけです。また、何度も繰り返しますけれども、FIT法の抜本見直しというのも2020年度にあると。そういうことで再生可能エネルギーが自立して、それが電力市場の中に統合されていくということで、電源政策、それからネットワーク政策、それを総合的に進めていくということが必要だと、これは非常にこの小委員会の検討として認識されてきたかと思っています。

関係機関、関係事業者の方にも、これからも緊密に連携してアクションプランを実現すべく取り組んでいただきたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

本当にありがとうございました。

次回という話は、一旦2回目の中間整理をやったことになりますので、次回以降の開催については事務局から相談して、必要に応じて必要なタイミングで開催するという形にしたいと思います。

では、以上をもちまして、本日、第12回の小委員会を閉会いたします。

どうも本当にご多忙中ありがとうございました。

お問合せ先

資源エネルギー庁

省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課

電話：03-3501-4031

FAX：03-3501-1365

電力・ガス事業部 電力基盤整備課 電力流通室

電話：03-3501-2503

FAX：03-3580-8591