

## 第 41 回 広域系統整備委員会議事録

日時 2019 年 6 月 11 日 (火) 18:00～20:00

場所 電力広域的運営推進機関 豊洲事務所 A、B、C 会議室

出席者：

<委員>

加藤 政一 委員長 (東京電機大学 工学部電気電子工学科 教授)  
岩船 由美子 委員 (東京大学 生産技術研究所 特任教授)  
木山 二郎 委員 (森・濱田松本法律事務所 弁護士)  
工藤 禎子 委員 (株式会社三井住友銀行 常務執行役員)  
坂本 織江 委員 (上智大学 理工学部機能創造理工学科 准教授)  
田中 誠 委員 (政策研究大学院大学 教授)  
松村 敏弘 委員 (東京大学 社会科学研究所 教授)  
森 厚人 委員 (東海旅客鉄道株式会社 常務執行役員)  
大久保 昌利 委員 (関西電力株式会社 執行役員 送配電カンパニー 担任)  
坂梨 興 委員 (大阪ガス株式会社 理事 ガス製造・発電・エンジニアリング事業部  
電力事業推進部長)  
鍋田 和宏 委員 (中部電力株式会社 執行役員 コーポレート本部 部長)  
松島 聡 委員 (日本風力開発株式会社 常務執行役員)  
柳生田 稔 委員 (出光昭和シェル 執行役員 エネルギーソリューション事業部長)

<オブザーバー>

日置 純子 (電力・ガス取引監視等委員会事務局 ネットワーク事業制度企画室長)

欠席者：

大橋 弘 委員 (東京大学大学院 経済学研究科 教授)

配布資料

- 資料 1 : 流通設備効率の向上に向けて
- 資料 2 : 基幹系統の設備形成の在り方について
- 資料 3 : 計画策定プロセスの検討開始要件適否の状況について (報告)
- 資料 4 : 電力レジリエンス等に関する小委員会 (報告)  
北本の更なる増強等の検討

## 1. 流通設備効率の向上に向けて

- ・事務局から資料1により説明を行った。
- ・主な議論は以下のとおり。

### [主な議論]

(松島委員) 14 ページの負担の在り方について、4 つ目の平常時混雑を前提としたノンファーム型接続の適用については賛成したいと思っているが、設備の統一化を検討していく中で非常に有効になるような情報があったので、ここで紹介させて頂きたい。5月17日に東京電力パワーグリッドがホームページで公表した資料では、千葉県に新しい電源のアクセス申込みがきているが、50万Vの新佐原線の運用容量が現在一杯であって、更に増やすためには1300億円、13年間という費用と時間が必要であり、これをなんとかできないかということ、東京電力パワーグリッドが検討している。その中で新佐原線の実際の潮流も、東電パワーグリッドでメリットオーダーも加味しながらシミュレーションした結果、実際にその最過酷面では新佐原線の運用容量は一杯になるが、その時間は一年間の中で3パーセントの時間と見積もられていて、その他の時間は空容量があるということだった。ということで、混雑を前提とした新しいアクセス検討をしたい人が、3パーセントの時間の抑制を承知すれば、新たな設備増強なしに繋げられるということである。設備増強は1300億円と高額であり、13年かかるということで接続困難系統となるかもしれないが、設備増強するよりも、既存の設備で混雑を前提とした連系が出来るのではないか。これは地内基幹送電線問わず、色んなところで各電力会社が、実際のシミュレーション等で調査してくれれば、新しい費用負担がなくても、新しい電源が増えていって市場が活発化するのではないかと期待しているので、その考え方を全国に広めて頂くことを是非期待している。

(事務局) コンセプトは同じだと思っているので、今回事務局が示している内容とは基本的には変わらない。ただ、抑制される人が受容すれば良いということではなく、そこに送電権というか既存の人の負担はなくて良いのかという論点が新たに入っていると見て頂ければ良い。

(松島委員) 第一段階としては、物理的に電気が流せるか。次に誰が抑制するのかというのは、次の段階で考えて整理すると考えている。

(松村委員) 今の指摘の点だが、齟齬がないかは後ほど詰めて頂きたい。実潮流の解析をして、3パーセント程度の抑制は、スライド27に出てきている抑制方法でもその程度になるか否かに関して認識の違いがないかを確認して頂きたい。もしここで示されているやり方ではなく、リアルタイムでの抑制に近いやり方をすれば3パーセントということだとすると、それよりは若干抑制率はあがるかもしれない。その点も含めて、かなり時間のかかる議論になると思うので、主張はもっともだと思うが、双方の思い違いが、議論が進んだ後から表面化すると困るので、確認をお願いしたい。それから、スライド14の論点1の3つ目の「大きな負担になっていないと考えられる」と「基本的な非効率性は発生していない」という現状の認識だが、とんでもなくコストがかかる増強を、一般負担である結果として、本当はすべきではない増強がされてしまうことが潜在的にはあり得るけれども、そういう時にはより下位のところでも増強が必要で、そこでは、かなりのコストと時間になり、実際にはそこでスツ

プされるので、コストメリットで合わないような基幹送電線の増強は、今のところこの制度では起こりにくくなっているという意味で、極端な非効率的なことは起こっていないとの認識ならば正しいと思う。しかし、私は、これが現行のやり方が上手くいっているということなら、断固として反対で、この認識は全く認められない。第一に、とても社会的に見てペイしないようなものでも、一応、接続の義務があるわけで、もし下位系統の負担はすごく少ないけど、基幹系統の投資が膨大にかかるというのであれば、今のルールでは受け入れなければならない。そのようなことを回避するために、不透明なことが行なわれているのではないか。つまり、より下位のところで、必要以上にふっかけているとまでは言わないが、どう考えても断るべきものについての断る手段がないので、ものすごく高いコストがかかるとか、ものすごく長い時間がかかるとか、本当なのかもしれないけれど、非常に不透明な格好で、そういうことを言ってあきらめさせていることがないか。新規参入者が疑念を抱くくらいにふっかけられているケース、最終的には断念するケースにあまり関係ないというようなことが不満として積み重なってきているということから考えると、そういうやり方で止めるのは、歪んだ不透明なやり方で、やはり、便法として使っている側面が強いような気がする。現行のやり方がとても効率的だと評価にするのは抵抗がある。物凄く大きな無駄が、今のところは抑制されているという程度であれば受け入れる。次に、スライド15で送電権が出てきて、これは重要で、こういうような発想を取り入れると効率的な設備形成が出来るのかもしれないが、これが、中長期的な課題として先送りするというようなのが強く出ているのがとても不満である。送電権を作る、もちろん最終的にそういうのは重要な選択肢だと思うが、その大仰なものを入れて、ちゃんと制度設計するためには膨大な時間がかかるので中長期だと。ここでやろうとしているのは、系統増強困難区域というかなり限定されたところで、試行的に入れていこうというわけなので、であればこの系統の負担も、試行的に混雑料金を入れるというシンプルな発想がどうして出て来ないのかがわからない。どうせ入れられるのは非常に限定されたもので、それこそ、千葉県の方だとか、そういうところで明らかにレジリエンスの観点から見ても、基幹送電線の込み具合から見ても、物凄く大きな負荷をかけているというところに一定の料金を負担してもらって、ファームでやりたいという人が諦めて、その系統のファームの容量が足りる水準にまで希望者が減る混雑料金を設定するという単純なことを、なぜ中長期の課題として先送りにしなければいけないのか。もっとスピード間を持って、ちゃんと検討しなければいけないのではないか。その理由としていろいろ上がっているが、投資の予見の可能性という事務局の説明は、全く受け入れられない。一つは、既に繋いでいる人達の予見可能性を低めるというのだが、投資の予見の可能性を低めて問題になるのは、これから投資する人の予見可能性が下がることによって投資できなくなる。本来はそれが問題だ。今いる人の予見可能性は下がる。でもこれから投資するっていう人は、これからどうなるかはわからないというよりは、今はっきりしてくれる方が予見可能性は上がる。これから投資する人の方が重要に決まっているので、一刻も早く整備すべきだ。これから、既に投資している人の予見可能性は、同じことが将来やられるかもしれない。そうすると、その投資の時にあてにしていたものが、同じような格好で変わるかもしれない。それが投資にブレーキをかけることが問題なのであって、既に投資している人

の予見可能性が下がることが重要でないとは言わないが、そこまで重視しなければいけないのか。疑問である。更に、現行のやり方でもある程度、混雑してないところに誘導する効果があるということだが、混雑料金をかければ、明らかに直接的にあらゆるディシジョンで効率的な誘導ができるのにも関わらず、非常に限定的な、これから作るという人の意思決定にしか影響を与えないような限定的な効果しかない現行のやり方を、一定の効果があるからというので、これをしばらく維持して、ノンファームをちょっとだけ入れるという発想ではなく、一刻も早く混雑料金をちゃんと入れるべき。全系統で全てのところではなく、試行的にやられる限定的なところについては、一刻も早く試行的に入れるべき。次、スライド27のところ、計画値同時同量あるいはインバランスを出さない観点から難しいとあるが、理解ができない。ここで出てきているのは、変動電源だけではなく、火力発電所だって原理的にはあり得るわけで、そうするとインバランスを出さないということからすると、例えば千葉県と横浜にある発電所があって、千葉県と横浜にある発電所の方が燃料費が安いのでできるだけ使いたいが、ノンファームだ。その使える範囲というので、自動制御されるのであれば、神奈川の発電所で制御された分は焚き増すという格好で、全体としては発電量を合わせるということだって、原理的には可能。ところがこの説明だと、抑制されたらインバランスは当然垂れ流すので、計画値同時同量の発想に合わない。インバランスを出さない発想に反するのではないかとこのことを決め付けているが、どうしてそう決め付けなければいけないのか。その原理で、これをノーというのはかなり無理があるのではないかと。一方で、確かにノンファームの人が複数出て来た時に、実際に、範囲を超えないようにリアルタイムで制御するという時に、複数にいる人にどのように割り振るのかという難しい問題があるし、1だけじゃなくて、2、3、4、5となってくるとシステムの対応はとても難しいし、いろいろな問題があることはわかるが、インバランスを出すから駄目という一言で、これにノーっていうのは無理ではないか。

(事務局) 1点目のいろいろな不透明なアクセスの時の回答というのがあるのではないかとこのことについて、具体的な事例は承知していないが、今の費用負担ガイドラインは、結構細かく算定基準は決まっておき、恣意的に負担金を高くするという運用は恐らくできないことになっている。広域機関にも系統アクセス室があり、それをチェックする仕組みがある。もしそういうのがあれば、アクセス室でチェックするし、系統の相談室もある。そういうのを見る限り、そういう事例は承知していない。

(松村委員) 承知していないというのは、例えば、広域機関に相談に行って、最初に言われた金額よりも一桁下がったなどというのは、1件もないということか。

(事務局) 少なくとも、ガイドラインに従ってやっていることは確認しているので、調べてみるが、そういうのが多用されているという実態は把握していない。

(松村委員) 多用されているというのではなく、工事費とかは言い値なので、それに対しておかしいとは余程のプロでないとはいえない。そうすると、この工事の仕方おかしいじゃないか、もっとコストの安い工事の仕方があるじゃないかというようなことはなかったということか。

(事務局) 算出しているものに対して、工事内容は若干変わるというのはあるかと思うが、明らかに過大なものを要求しているという事例は、記憶する限り無かったと理解している。きちっと調べてみたいと思う。それと、2点目に指摘頂いた点については、当然、送電権の導入を中長期的に先送りしたいという思いではない。暫定接続を喫緊でやる中で、既にシステム対応をしなければいけない状況にあるので、そこを急いでやりたいという思いで書いたもの。なので、決してこれを先送りするという意味ではなく、議論は平行してやっていって、当然間に合えば入れる。そういうことも念頭においてやっていきたいと思う。

(佐藤理事) あと3点目だが、われわれも全く議論してないわけではないが、少なくとも松村委員がおっしゃるようなことをやると、今の計画値同時同量制度では駄目で、大きな穴をあけるか、転換しなければいけないところがあるので検討させて欲しい。少なくとも、今の考え方とできないので、27スライドは、そこでかなり引っ張られたことがある。制度的に、計画値同時同量制度について、ノンファームに関してはこのように変えるとしなければいけないので、少なくともこの資料で変えるべきとは書けないところがあるので、2点目と同じようにまずは広域内で議論をさせて頂きたい。

(田中委員) 論点1について、松村委員の発言に関連するが、14ページのところで、これは基幹系統以外についての案を示されている。基幹系統以外のローカル系統に接続しようとする、結局はそれだけで済むかもしれないが、もっと上位のところの地内の基幹系統の工事が必要になることもあり、それが、結構大がかりな工事になることもあり得る。そういうケースもあると考えると、基幹系統以外のローカル系統に接続して、その上の地内基幹系統まで工事が及ぶような時は、費用負担ガイドラインよりも、費用対便益評価の仕組みで評価した方がよい。松村委員の議論と関連するが、その方が透明性が増すと思う。地内基幹系統の部分は一般負担なので、それを考えれば、費用対便益を行う仕組みをむしろ、そのようなケースについては、取り入れても良いのではないかと。つまり、方式Ⅰか、方式Ⅱか、というふうに完全に分けるのではなく、今のようなローカル系統と地内の基幹系統とセットで費用対便益をやっていく。そういうケースも出て来るし、そうすべきだろうと思う。それから、論点2について、18ページのところで、送電権について、いろいろな制度等の整合性を考えなければいけないと書いてある。特に、容量市場との整合性とある。何が望ましいかという、適切な規模の発電所をネットワークの適切な場所に立地していくことが重要。そう考えると、容量市場を導入するというのは、これは、適切な規模の発電所を作っていくインセンティブを付与するという仕組み。送電権を入れるというのは、これは、効率的に立地をしていくようなインセンティブをあげるというシグナルということである。容量市場による発電事業規模のインセンティブと、送電権による立地のシグナル、インセンティブを与えるということは、これは、別にコンフリクトがあるわけではなくて、それぞれ機能していくだろう。なので、ここで容量市場と制度の整合性を考えなくてはいけないので、そういう送電権を導入するのに時間はかかるかと読み取れるが、容量市場とは特段問題は発生しないのではないかとと思うので、神経質にならずに出来るのではないかと。容量市場、送電権、それぞれインセンティブの仕組みが違うということを前提に議論した方がよい。

(事務局) 1つ目の費用負担の在り方だが、ローカル系統と基幹系統が同時に発生した場合は、ガイドラインにより下だけ作って上は不可というのではなくて、当然一緒に便益をやった方が効率的な場合もあるのでやっていく。ここで方式Ⅱというのは、ローカル系統にしか増強が発生しないようなケースをイメージしている。

(森委員) 同じようなところだが、12 ページ目の工事費で、事業性が成り立たずという赤枠があるが、60 億円とか 70 億円とか 80 億円とかのオーダーのコストがかかって、ペイができないという資料。そういうコストがどういう要因でかかるのか、ということを前提として 14 ページの最後にある増強困難系統という論点議論に繋がっていくと思うが、先ほどの千葉のイメージでも、それについて増強困難系統なのか、そうじゃないのかという論点があるが、具体的にどういうものが増強困難系統に相当して、事業性が良いのか、悪いのかという議論や判断ができるのか。概念は十分理解できるが、本当はどうなのかという時に、もう少し具体的なものが何かあると理解しやすい。こういうことなので、普通だったら 1 億、2 億でできる件が、べらぼうにお金がかかるとか。それが千葉の件なのか、そうじゃないのかというところがもう少しわかると良い。次に、18 ページの 3 つ目で、混雑系統における発電事業に対する費用が増大し、投資の予見性に悪影響を及ぼす懸念もあるという表現も気になる。懸念があるという言い方は、何かが出ているのか、議論のために書いているのか、実際にどういうことが駄目なのかというところがはっきりしない。その辺のところは判断に関わってくるだろうと思う。懸念があるから次の論理に行くので、非混雑系統への投資誘導効果が期待されるというのはそのとおりだが、混雑系統における発電事業に対する費用の増大というのはどういうレベルで費用の増大を心配しているのか。先ほどの極端な例をイメージしているのかという辺りがもう少しわかれば議論しやすい。

(事務局) 12 ページの具体事例だが、個別に口頭で話してもかなりわかりにくくなるので、近々、増強困難系統がどういうところかという議論をしていくところで具体化されると思う。恐らく、これは非常に容量が小さいのに物凄く大きな工事費になっているので、空容量がないところに連系希望がきて、それを対策しようとする今送電ルートの増強では無理で、新たに長距離を新設しなければいけないケースだろう。仮にこれが大きな火力等であれば、このくらいの費用でも採算性が乗るのかもしれない。費用対便益というのは、その地域のポテンシャルを全部見た上で、本当にこれをやるのが非現実的かどうか判断していくというもので、1 社だけの接続で判断するものではない。これは、今後具体化していく。それから、18 ページの話は、われわれは供給計画等を集約しており、その中で、電源のリプレースは、一定程度されているが、電源の新設が中々されない一方で、古い火力をどんどん止めていくという傾向があり、供給予備率の観点から、最近是非常に厳しい状況が続いているという理解である。そういう意味で、ここは事務局は心配し過ぎと松村先生もおっしゃったが、そうかもしれないが、やはり新設のインセンティブと、既設の電源の予見性も非常に重要な要素と思ったので、このように書いている。この辺りは、いろいろな意見があるので各事業者の意見も聞きながら議論を進めて頂きたい。

(佐藤理事) 私の経験だが、今でも新設をやる方がいて、担当部長と一緒に呼び出されて、「まさかこのルールは変わらないでしょうね」と相当言われた。極めて心配されているということは、

つい最近だが明確にあったので、杞憂ではない感じがする。それが良いか悪いかということはあると思うが。

(岩 船 委 員) それは、既に建てたものに関してか。

(佐 藤 理 事) オンゴーイングである。

(松 村 委 員) 「まさかルール変わらないでしょうね」と言われたのであれば、一刻も早くルールを設計して透明にしないと、その人達だって困るのではないか。中長期の課題とされて、その結果として、まさかルール変わらないでしょうねと心配して、それが投資の抑制になる人だったら、中長期に先延ばしした方が、よほどリスクが大きいのではないか。更に、そもそも理屈として投資者の負担が増えるということを、ちゃんと示して頂きたい。仮に混雑料金が入ってきたとして、それを送電部門が飲み食いを使うという金ではないはずなので、ここで入ってくるお金があれば、当然そうでないところが何らかの形で減額されるはず。収入として消えるわけではない。だから、全体としては、増えるところもあるが、減るところもあるとなっていないと辻褄が合わない。そうすると、混雑地域のインセンティブが減って、混雑地域じゃないところのインセンティブが増えるというのが正確な表現ではないか。なぜ混雑地域のところだけ注目して、投資のインセンティブが減ることを強調しなければいけないのか。混雑地域での投資のインセンティブが減って、混雑地域でない投資のインセンティブが増えるのだとすれば、むしろそれは投資のインセンティブの観点から見て望ましい変化ではないのか。これらの点についても、おいおい整理した上で見解を示して頂きたい。

(佐 藤 理 事) 私も間違っただけで、先ほどのところで言ったのは 18 スライド目の 3 つ目ではなくて 2 つ目の投資の予見性なので、もっと広いところなので、松村委員の仰った、もっと整理してくれというのは、確かにそのとおりでと思う。

(森 委 員) 先ほどの質問の 1 点目をもう一度確認したいが、容量が大きくてコストが高いものがあるのであれば、要は大きなものを作るからお金がかかると右肩上がりになるというのは理解しやすいが、少ない容量でコストがかかるのであれば、吸収する知恵とか方法とかが何かありそうな気がする。その辺のところがよくわからない。要は、大きな容量を得ようとするれば、大きな投資がいることは理解できる。非常に小さなもののために、他では比較にならないような大きなお金がかかるというところの感覚がよく理解できない。

(事 務 局) 小さいから、今後はその混雑を許容するというのは議論しているところだが、現在は混雑を前提としていないので、例え小さくても運用容量を踏み越えてしまうと設備投資をしないといけない。電力設備の性質として、小さいものに合わせて設備を作るよりは、例えば、送電線は電線を張り替えられる規模であれば良いが、恐らくこういう系統は空きがなくて、小さいものでも鉄塔を建替えなければいけない規模になったということなのかと。だからこそ小さいものに関してはノンファームで多少受け入れていくという仕組みがこういうところには必要。

(加 藤 委 員 長) これについては、何かデータとか例として、こういうので非常にコストがかかっているというのを示して頂いた方が理解できる。是非、例を出して欲しい。確かに、こんな小さな容量でこんなにお金がかかるのかと思う。基幹系統は含まれていないのか。

(事務局) 恐らく含まれており、基幹システムの増強が必要でありかつ一般負担の上限を超えていると思う。そうでなければ、これだけの金額にならない。

(柳生田委員) PJMは送電権ということだが、全面プールのメリットオーダーで決まるPJMの指標と、日本の場合は、全然プールになっていないので、その点で発電事業者の合理性という理解が得られるのか、得られないかという観点においては、少し環境が違うと思うので、検討の際はその点を十分加味して頂きたい。

(岩船委員) 全般に書かれていることの字が多くて、イメージがしづらいところが多いという印象。14ページの4つ目で、基幹システム以外のシステムでも平常時の混雑を前提としたノンファーム型接続を適用していくというのは、いわゆる東電の千葉の例だということであれば、それはそれでずっと入ってくるわけで、事業者の裁量によってバラつくのはどうかとは思いますが、それによって、多少の出力抑制さえ容認すればもっと入れられるということであれば、どんどん入れていくべきだと思っているので進めて頂きたい。ただ、その時にやはり、東電はできるけど他のところはできないとか、そういうのが困るという気もする。どこまで、自由度を高めるのかという話はあるので、そこは議論だと思う。それに近い話で、27ページのノンファームのリアルタイム出力制御で、前は23ページであったようにノンファームは時間前でしか使えなかったのが全然使えないという話から、スポット市場にも入れるという話があり、ノンファームがもっと効果的で使えそうで良いと思ったら、インバランスの問題で駄目とか言われると、とても残念だ。これも、結局、ある程度大きい発電事業者が差し替えられれば良いということもある。こう言うのはなんだが、再エネの柔軟な運用に計画値同時同量制度が全然あってないということの裏返しでもあるので、根本的にプールに行こうというくらいのストーリーにしないと、本当は駄目なのではないかという気がする。いろいろなところで壁がありとても辛いけど、なんとか、今のシステムを最大限活用して、上手く制度が作れるようにもっと大きい断面から考える、先ほどの送電権の話もそうかもしれないが、というのもあると思う。ただ当面、例えば27ページでリアルタイム調整のノンファーム電源は最後の砦で、リアルタイム調整を前提とせず、出力調整は計画段階で行うというのは、やはり後退の感じもするので、ここはどうにかならないのか。後は、送配電事業者の裁量でこの差し替えが上手くできるような仕組みが考えられないのか。

(事務局) 整理してみたいと思う。リアルタイム調整というのは、結局、最終の調整力に全部頼ってしまうことになるので、本当にそういう仕組みが良いのかということ。いろいろな意見頂いているので、また再整理したい。

(木山委員) 先ほどから出ている送電権導入する前に既存契約の取扱いについて、各委員の皆様としていろいろな意見があるだろうが、お叱りを受けるかもしれないが、敢えて言うのであれば、法的な観点からすると、何ら制約なく発電できるという前提で連系した事業者については、何らかの権利が認められる場合もあり得ると思う。もちろん、一切の制約が許されないわけではないと思うが、少なくとも、制度設計にあたっては、上記の点については考慮する必要があると感じる。また、少し話が変わるが、36スライドの検討スケジュールによれば、2023年度以降、試行的ノンファーム型接続および暫定接続を導入するとのことである。この点、2023年度以降に接続する電源であっても、直近からシステムアクセスの申込みが行われる可能



性もある。そうであれば、系統アクセス上、暫定接続等がどのように取り扱われるかは、発電所の建設を検討している人にとって重要な関心毎であると思われるので、その点についても検討していく必要があると思う。

(寺島理事) 今までの皆さんの意見を聞いて、18 ページ辺りが非常に厳しい意見を頂いたので事務局も含めてよく考えないといけない。もう一度、原点に戻らせて頂ければ、送電線の有効活用のためにノンファーム接続を導入しようというのを、ここで何度もお話をさせて頂いたのはご存知のとおり。ただ、今まではノンファームという概念がなかった。少なくとも域内では混雑がないという前提であるから、実際に今入っている人は、もし名前をつければファーム接続の人達ばかりで、今度、ノンファーム接続という人を作ることで、永遠にファームとノンファームという差を作ってしまうて良いのかというのが以前からいろいろな方から伺って、そこをどうにかしなければならぬというのが動機で原点。そこは、誤解ないようにお願いしたい。もしこの増強困難系統とか、試行とか、暫定接続だということで、ノンファーム的な常時から抑制する人達を導入してしまうのであれば、そういう人達と、そうでない昔からいる人達が、何かビジネスがいろいろ変わっていく中で誘導していけるような、簡単に言うと、ファーム接続というのは、極端なことを言ってしまうと、永遠に無期の送電権を持っているようなの。でも、ずっとそれで良いのかということをもう一回考えようというのが、事務局なり私達の気持ちである。そうすると、ノンファーム接続に相当するものを導入すると同時に、こちらを考えなきゃいけないのではないかとことを一生懸命考えた時に、やや18 ページのような表現になり、ちょっと慎重にやらなければいけない部分もあるというのは、先ほどの木山委員から言われた内容も含めてである。なので、決して先送りにするとか後回しにするとかという気持ちではない。ノンファーム接続を急いで導入しなければいけないという気持ちと同じように、そのことが導入される時期が来なければいけないのではないかとことも含めて、議論を頂きたいということで用意させて頂いたもの。その辺、動機としては、よりアドバンストなことをやっていきたい気持ちということで委員の皆様には理解頂き、同時に頂いたことを含めてわれわれも持ち帰って検討する。一つだけお願いしたいのは、暫定接続なり、試行なり、ノンファームの仕組み、こちらは急がなければいけない。時間もかかるので、そちらは、理解頂きたいという意味。私からのお願いである。

(鍋田委員) 18 ページの送電権について、やはり電源投資を判断しようとすると、多額なお金がかかるし、長期間にわたり回収することになるので、事業の予見性はかなり大事だと思っている。先ほどの送電権が入った時に、新設電源からすれば電源建設をどうするか判断はかなり重い。既設電源の中にも、例えば、投資回収が相当進んでいる、いわゆる効率的でない競争力のない電源というものもある。一方で、投資回収が終わってなくて、まだ効率的で使えるような電源もある。やはり目指すべきは、非効率な電源が効率的な電源に押し出されていくような、そういうものが全体的に見て良いと思うので、例えば、送電権を入れた時に効率的な電源同士が競争してしまっても投資が終わっていないものが押し出されるようなことがないようなことを考えて頂きたい。いずれにしても、事務局から、発電事業者の意見も聞きな

がら進めていくという話もあったし、他の市場とは整合性も見ていかなければいけないとあったので、是非その点をよろしくお願ひしたい。

(坂 梨 委 員) 論点2について、発電事業者の立場としては、既に繋いでいる既存事業者という立場と、これから繋ごうとする新規事業者の立場の両方あると思う。既存事業者の立場から見ても、現時点で確保されているものが未来永劫確保されるべきというのは、少しやりすぎという感じはする。ただ、実際に事業を行っている者からすると、例えば、FITの電源を作ろうとして15年なり20年なりプロジェクトファイナンスをつけた場合に、運転が始まった後で運転できない時間帯がかなり増えるということになると、実際に困るという事実もある。その辺りを考えると、どのような制度が良いのか、送電権なのかはわからないが、何らかの仕組みを入れる場合には、やはり運転年数がどれだけ経っているのかが大きいと思う。既にある程度投資回収が終わっている電源、あるいは、ファイナンスの返済が終わっている電源と、作ったばかりの電源とでは、同じ既存電源でも違いがあるという事情は、事業者として申し上げたい。一方、新規電源をノンファームで繋ごうと思った時に、どれだけ動くのかが全く確認できない状態というのはやはり難しい。ただ、それが送電権なのかどうか、テクニカルなことはよくわからないが、先ほど松島委員のご意見にもあったが、自分達のリスクがどの程度かが分かれば、それを見て投資するというのは選択肢にもある。ただ、その場合には、まずはどのぐらいの確率で抑制が起こるのかという情報開示が必要になるのだろうと思うし、並行して、それをファームなものにするには、どういったやり方があるのか、その一つは送電権なのかもしれないが、投資の予見性を高めるというのは、いろいろなやり方があると思うので、その辺は幅広く議論して頂きたい。

(加 藤 委 員 長) 論点1の「電源接続時の系統増強費用の負担の在り方について」は、事務局の提案に対して大きな反対意見はなかったと思うので、この方向で検討を進めていくということでお願ひしたい。論点2の「系統接続時の契約は無償で長期間維持される仕組み」については、委員の皆様から多くの意見を頂いた。法律的な問題とか中長期的にしないで早くすべきだという意見もあったが、事務局で整理して引き続き検討を進めていくことでお願ひしたい。一方、試行ノンファーム型接続や、暫定接続については、検討を急ぐ必要があるということから、送電権の議論とは分けて進めていくことにしたいと思う。ノンファームの方がより急ぐということで、送電権についても、着実にやって頂くようにしたい。また、ノンファーム型接続の課題整理についても、事務局の提案に対して大きな反対意見もなかったと思うので、今後この検討で進めていくということでお願ひしたい。

## 2. 基幹系統の設備形成の在り方について

- ・事務局から資料2により説明を行った。
- ・主な議論は以下のとおり。

### [主な議論]

(事 務 局) 事務局から補足する。冒頭に松島委員から東京電力パワーグリッドの紹介があったが、われわれもプレスの資料は把握している。プレスのタイミングはあったと思うが、抑制を前提

に回答していくという内容なので、本来であれば増強困難系統であるという確認をまず最初にすべきだったと思う。そういう意味では順番が逆になっているので、次回以降、早急に検討はしていくが、まず、本当に増強困難系統なのかというのがあった上で、抑制するという回答とやるべきだったと思う。ご意見のとおり増強困難系統のイメージがわからないというのもあったと思うので、その辺りは、ここを見ていく中で明らかになっていくと思っている。それと最後の7ページで、先ほどの議論を受けてこうしているが、出力制御を計画段階で行うというところは、計画段階でやれるようにするというのは当然のことながら、リアルタイムという話しもあったので、そこは引き続き検討していくというのは前回の流れとして理解している。

(岩 船 委 員) そういう意味で、まだそこは煮詰まっていないのかもしれないが、今回、東電がやるという運用は7ページとは少しイメージが違うということなのか。

(事 務 局) 一応、聞いているのは、ここでの議論の結果を踏まえて、また、修正するものは修正すると言っているのだから、ここでの議論に沿った内容になると理解している。

(坂 本 委 員) 今回の判断基準についての議論ということなので、少し先の話になってしまうかもしれないが、この判断基準を5ページのように決めて、このようなことを確認するという提案については特に異論はないが、確認の仕方として、事業者から検討結果をもらって検討するのか、それとももう少し系統情報などをもらって実際にOCCTOでシミュレーションするのかわ、先ほど、松村委員や岩船委員から話があった恣意性や透明性の話が変わってくるかと思うので、その辺りのレベルのイメージと、その検討結果が他の接続希望の方にもわかるようにある程度公表されるものなのかなど、検討結果の使い方のイメージがあれば教えて頂きたい。

(事 務 局) 例えばこの要件1の費用対便益評価で言うと、連系線と同様にシミュレーションツールを使っていくと思っている。ただツールには発電機情報等も入っているので、ツールそのものを皆さんが使えるようにというのは難しいが、その結果は当然皆さんに確認して頂けるようになると思う。ただ、われわれとして難しいと考えているのは、費用対便益評価も万能ではないと思っており、色んなシナリオがある中でどうなのかと。増強困難系統と指定してしまうと、ノンファームしか選択肢がない状況になるので、その判断基準っていうのは、結構難しいと思っている。例えば、B/Cは1以上だけでいいのか、将来ポテンシャルをどう見るのか、結構難しい判断が入ると思っているので、その辺りは、次の論点というか、当然、安定供給上のメリットなどもある中で、どう判断するのか非常に難しいだろうと思っている。そういう意味で、要件2とか要件3の実際に工事の完工が難しいというところは、かなり事業者の方から実情を聞いた上で、皆さんに審議頂く形になると思う。いずれにしても、この委員会で議論していくので、ある程度、透明性は確保できるが、送配電設備の増強に関する事なので、例えば、このルートが難しいみたいなことを公開の場でやってしまうと、今後、仮にそのルートをやるとなった場合に、工事がしにくい場合があるので、公開か非公開かというのは、事業者と相談しながら進めていきたいと思う。

(加藤委員長) 実際の費用対便益評価とかは東京電力でもやると思うが、そのデータももらって広域機関の事務局でも確認のためにやるのか。それともあくまでも向こうから出て来たデータを使って判断するのか。

(事務局) 基本的に費用対便益評価は広域機関でやろうと思っている。

(松村委員) 論点の本筋から外れるような気がするが、スライド5の広域機関に系統の検討の要請をするのは誰か。

(事務局) 一般送配電もあるし、それに限ったものではない。

(松村委員) 発電事業者からも要請があり得るつもりで書かれているのか。

(事務局) 例えば、かなり高額な回答をもらった事業者がいた場合に、増強困難系統の確認のケースもあるのではないかと考えているが、やり方についてはルール化していきたい。

(事務局) 実はそこまで詳細に検討できていないというのが正直なところ。この系統計画業務のあり方や費用対便益評価を広域的にどのように評価をしてどのようにまとめていくかというのを別で整理しようとしており、そこで、当然、増強困難系統の概念を入れた上でとなる。それをどのようにピックアップするのかというところは、もう少しお時間を頂きたい。広く色々な方々からの要請を受けてやると、ものすごい数になってしまい処理の問題も出て来るので、そこはまだ整理できていない。

(松村委員) 今日の課題ではなく、今後を整理して出てくる時に検討するという事で理解した。

(寺島理事) 逆に松村委員から、何かあれば仰って頂きたい。

(松村委員) まさに指摘のような点で、繋ごうとしたらすごい金額を言われてとても負担できないが、ノンファームでなら繋ぎたいと発電事業者が思った時に、この要請の主体にはなるのか。そうするとそれなりの数が来そうなので、どうするのかという質問をしようとしたが、もう認識しているという回答だったので、これ以上現時点で言うことはない。

(松島委員) 繰り返しになるが、この東京電力のシミュレーションがメリットオーダーを加味したとの説明を受けていて、この想定潮流をどう想定するのか、非常に重要かと思うので、実際のメリットオーダーを考えながらシミュレーションなどをして、より実潮流に近い想定潮流を導けるようにして頂ければ、国民負担の抑制にも繋がると思うので、よろしく願いしたい。

(加藤委員長) 事務局の提案である、「増強困難系統の判断項目」に対して大きな反対意見はなかったと思うので、この方向で検討を進めていくということをお願いしたい。

### 3. 計画策定プロセスの検討開始要件適否の状況について (報告)

#### 4. 電力レジリエンス等に関する小委員会 (報告)

- ・ 報告事項のため、事務局から資料3、資料4により一括で説明を行った。
- ・ 主な議論は以下のとおり。

[主な議論]

(柳生田委員) 資料4の32ページに燃料コストとCO2コストの前提資料があるが、前回は同じようなことを言わせて頂いたが、横並びの工事費の相対的な比較という意味では、どの価格を使っても良いのかもしれないが、1.0を超えるか超えないかというところであると、このアサンプションがどういう数字を使ったかで1を超えるか超えないかということになってくるので、どの数字を使うのかは結構重要だと思っている。前回は指摘したが、2015年の資料というのはかなり古くて、足元の数字を見ても原油は100ドルを超えているので。だからどの数字を使うのかは少なくとも決めないと恣意性みたいなものが入ってくるのではないかと、ことを言わせてもらったが、今回もこれを使っているということは2015年を使い続けることを決めたのか。それとも、最新のものを使うという考え方はないのかということについて意見を伺いたい。これから2050年で8割削減という話になってくると、石油の価格は需要が減ってかなり下がっていくだろうし、ガスが石炭、石油を代替すると思えば、ガス価格ってというのは、それほどという見方もあるが、この表は、石油とガスが同じような推移をするとなっているので、果たしてこの足下を、世界的なコンセンサスの中、こういう数字を前提として使うのが正しいのかというのは議論になるところではないかと思っている。

(事務局) 足元は確かに平均価格と比べると高めな設定になるということは理解しているが、発電コスト検証ワーキングで使用された最新のIEAの新政策シナリオの価格を使っているので、過大な価格とはなっていない。足元と比べて石炭で1割程度、LNGで4割程度高めとなっているが、感度分析もしているので、その辺りについては、評価はできているという認識である。

(事務局) 一点補足すると、最新の値を使うべきではないかということはおっしゃるとおり。ただ、今、国内で議論をしているコストとして使えるものが、この発電コスト検証ワーキンググループの最新の値という意味でこの値を使っている。当然、アップデートされれば、新しい数字になるということだと思う。

(柳生田委員) ということは、コスト検証ワーキングの数字の最新版を使うことを決めたというふうに理解すれば良いか。

(事務局) そこは色々な意見があるだろうと思う。確かこの価格は、今の市場価格プラス、例えば、国内に持ってくるための費用とかもオンされている費用で、単純にこれと今の価格を比較できるものではなかったと思うので、この数字を使っている。ただ、感度分析で結構振らした上で評価しているので、その中で判断して下さいというやり方をしている。

(柳生田委員) その感度分析の中央値が変わるのではないかと、という話をしたつもりだが。

(寺島理事) おっしゃっている趣旨はわかるが、これは少なくとも新政策シナリオのコストとしてその時に整理したのは確かである。今後はどうするのかという柳生田委員の質問であれば、先ほどの坂本委員の質問しかり、松村委員の質問もしかり、今後この費用対便益評価というものは、その結果が増強困難系統となったり、ならなかったり、色んなところに影響するものであるから、大きな評価の仕組みとしてどうするかは、これからまた整理するというのは、先ほど、部長から話させて頂いた。その中の一貫として、どういう考え方がいいのか。いくらなんでも、ずっとこの委員会でコスト検証ワーキングの結果を使うのかということにつ

いてはいろいろあるだろうし、そこは意見として賜ったので、今後のやり方として検討させて頂きたいと思うがいかがか。

(柳生田委員) 前日も同じ話をして、今回もこれだったので、もう一回確認させて頂いた。

(寺島理事) いずれにしても、今回はこういう形で整理させて頂く。

(松村委員) 指摘の意味を理解したいが、原油なり、石炭なりの価格があって、そこから効率性とかでコストが出て来る。効率性のところでそもそもおいたとして、燃料価格が2倍になれば必然的にコストが2倍になるはずだから、その点を最新の値で補正せよということか。

(柳生田委員) 便益の価格が変わってくるので、その前提を何の数字を使うのかと決めておかないと恣意性が入ると捉えられると思うので、どの数字を使ってシミュレーションするかというのは、少なくとも決めた方が良いのではないかとやっている。

(寺島理事) くどいようだが、その件についての提案は今後考えるとして、いずれにしても、これは長期エネルギー需給見通しのバランスを評価する時にどうあるべきかという数字であり、今のコストという議論から始まっている話ではないこともご理解いただきたい。例えばCO2コストは、新政策シナリオの中でどのように考えたら良いかということで決まっているということも理解頂きたい。その上で、われわれももう一回考えるし、経産省ともいろいろなどころでの将来に向けての評価の仕方のこのコストだということもご理解いただいた上で、私どもも検討させて頂きたい。

## 5. 閉会

(加藤委員長) これにて、本日の議事はすべて終了となったので、第41回広域系統整備委員会を閉会する。ありがとうございました。