

第29回 広域系統整備委員会議事録

日時 平成30年1月15日(月) 10:00~12:00

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>

- 古城 誠 委員長(上智大学 法学部地球環境法学科 教授)
- 岩船 由美子 委員(東京大学 生産技術研究所 特任教授)
- 大橋 弘 委員(東京大学大学院 経済学研究科 教授)
- 加藤 政一 委員(東京電機大学 工学部電気電子工学科 教授)
- 工藤 禎子 委員((株)三井住友銀行 常務執行役員)
- 田中 誠 委員(政策研究大学院大学 教授)
- 大久保 昌利 委員(関西電力(株) 電力流通事業本部 副事業本部長)
- 大村 博之 委員(JXTGエネルギー(株) 執行役員 リソース&パワーカンパニー
電気販売部長)
- 坂梨 興 委員(大阪ガス(株) 理事 ガス製造・発電事業部 電力事業推進部長)
- 鍋田 和宏 委員(中部電力(株) 執行役員 グループ経営戦略本部 部長)
- 松島 聡 委員(日本風力開発(株) 常務執行役員)
- 柳生田 稔 委員(昭和シェル石油(株) 執行役員)

<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:

- 伊藤 麻美 委員(日本電鍍工業(株) 代表取締役)

配布資料

- 資料1-(1) (長期方針) 効率的なアクセス業務の在り方について
- 資料1-(2) (長期方針) 地域間連系線の費用対便益評価について
- 資料2-(1) 広域系統整備計画の進捗報告について(報告)
- 資料2-(2) コスト等検証小委員会(報告)
- 資料2-(3) 中国九州間連系線に係る計画策定プロセスの検討の方向性について

1-(1). (長期方針) 効率的なアクセス業務の在り方について

- ・事務局から資料1-(1)により説明を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

[主な議論]

(大久保委員) 資料のなかで海外のPJMの事例について記載いただいておりますが、本当に参考になりよいのではないかと思います。検討スキーム自体は、今後の検討課題だと思うが、FSの実施などにより検討段階が増え、定期受付等によりこれまでよりも検討ボリュームが増えることを踏まえ、検討料と検討期間についても、従来のものの考え方を見直しを含めPJMを参考に、妥当な水準について検討いただきたいと思う。

(工藤委員) 私もPJMの海外文献調査については非常に参考になると思っている。デポジットを都度とっていくということで手戻りを少なくさせていくという考えは、あるべきではないかというふうに思う。一方で54ページのグラフにある通り、検討が進むにつれ金額が高くなっていくものだと思うが、あまり最初のところのデポジットの金額を高くしてしまつて、参入者のハードルを上げてしまうことがないようにご配慮いただき、デポジットの金額の適正性についてはよくご覧になっていただきたい。

(坂梨委員) 39、40ページの手戻り防止策のところについてのコメントであるが、手戻り防止策を検討するということには、もちろん賛成である。ただ、今回のアンケートのなかでは、そのなかでも主に補償金の話と負担可能上限額の申告にフォーカスが当たっていたが、39ページの全体のプロセスをみた場合、その先の⑩の工事費負担金補償契約、このあたりについても今後の手戻り防止策の中で検討されてはいかがか。その理由は、もともと負担金補償契約はプロセス完了後に辞退者が出た場合に、他の事業者の負担額に影響を与えないということで補償させるという発想であり、その発想自体は非常に良いと思っている。たまたま私がある事業者から聞いた例では、プロセス完了後、辞退者が出てその補償額に未払いが出た場合には、未払いの分を実際の連系希望者のところに割り振るといような例があるというふうに聞いている。これが個別の例なのか一般的な取扱いなのかまでは存じ上げていないが、負担金補償契約の存在により支払金額の上限について予見性がたつと思いい、事業者が意思決定を行おうとしても、何か別のところでそういった予見性が立たないようなリスクが残るのであれば、せつかく補償契約という良い仕組みを作ってもなお意思決定が難しいということにもなりかねないので、こういった周辺のところも含めご検討いただければと思う。もう一点は、全般の話であるが、今回、自由記載のところから新たな課題を抽出されており、それ自体については、異論はないが、おそらく自由記載のところに様々なことが書かれていたのではないかと思います。もちろん、すべてがこの委員会で議論するような内容ではないとは思いますが、こういったアクセス業務を進めていいつも思うのが、個別の事象なのか全体の話なのか、同じような事例というのはこれまで議論されたのだろうか等疑問に思うことがあるので、広域機関がこれまで受けてきた個別相談や解決事例等で公表できるようなものは事前に公表していただく、あるいはガイドラインのようなものを作成することで、より効率的な業務につながるのではないかと思います。

(岩 船 委 員) 今回の提案内容については基本的に、この方向で進めていただければというふうに思うが、やはり情報が欲しいという事業者さんの声にどこまで応えるかというのは労力と効果という意味ですごく難しいとは思いますが、そこがいま、多くの事業者さんの不信を生んでいる点でもあるので、なるべく各一般送配電事業者に、どこかだけが進んでいるということがないように、ある一定程度の情報公開がきちんと進んでいるかどうかというチェックをきちんとしていただき、なるべくそこは差がないように、一番進んでいるところに合わせていただくように進めていただきたい。その中で、55 ページの PJM の連系申込電源の公開というのは、非常にいい試み、仕組みなのではないかというふうに思う。ただ、日本でこれをやろうとするとビジネス上の妨げになるのではというような意見もあるかもしれないが、今後、送配電ネットワークはあくまで公的なものであり、それをどううまく活用していくかということが前提であるとする、そこに繋がるべき人たちの情報もきちんと公開され、ここは待ち行列が長いとかそういったことがはっきりわかってくるということは、すごく重要なことだと思う。ぜひこういった仕組みを日本でも実現できるようにご検討いただけないかなと思う。

(事 務 局) 55 ページの公開情報は、我々もこういう情報まで公開されているのだと驚いており、できればこの状態までもっていききたいという気持ちはあるが、系統連系希望者として事業者側の立場でははたしてどうなのかなと思う。符号化等はされているものの、地点や規模等は公表されていて、通常、託送部門では所謂託送情報といわれる機微情報として扱われるものだと思う。ここは出さない、ここは出すというのではなく基本的に全部出すということになると思うが、実際これが出た場合に事業者側はどのような感じなのかなということを出ればお聞きしたい。もしコメントあればお願いしたい。

(鍋 田 委 員) 例えば、この場合、変電所が公開されている状態であるが、相当規模の大きい電源を検討するということになると、おそらくある程度、どこであろうということは推測がつく可能性は否定できない。とすれば、初期のアクセス検討の段階だと、まだ電源開発をするかどうかは決まっておらず、周辺の地元に対してもおそらく説明はなされていないと思う。そういうところが予見される様なものについては慎重にしないと、そこが発端になる可能性は秘めているかなというのが率直な意見である。

(古 城 委 員 長) 今の発言は、系統側が困るという話なのか。

(鍋 田 委 員) 発電側としてお話をさせていただいた。

(事 務 局) 変電所地点が特定されると、だいたいの開発場所も特定され、ここで誰かが動こうとしているということが分かってしまうということか。

(鍋 田 委 員) 必ずしもわかるとは思わないが、相当規模が大きくなると、おそらく敷地等決まっているような所になると思うので、相当程度可能性としては、分かってくるのではないかと思う。ただ、必ずそこで開発するかどうかまでは分からないと思う。

(岩 船 委 員) PJM ではなぜこれが出来ているのか、このような問題は PJM ではどう考えられているのか、そういったところを確認し、日本との違いが分かれば良い。

(大橋委員) 2点申し上げたい。まず1点は、情報公開についてであるが、今論点になった点と、空き容量マップの公開というのは若干性質の違うものと思っている。先ほどの55ページの電源の公開に関しては、これは申込みされた情報の公開である。空き容量マップは、申込みとかではなく現状を順次改定して公開していくという作業を伴うものである。この2つは同じ情報公開でも少し違うのかなという感じはする。PJMの申込み情報の公開については、今後ご検討いただくとするが、この空き容量マップについても海外と比較してどの程度、公開の状況から日本と差異があるのか、また、これから作業量や費用対効果を調査されると思うが、公開の頻度を含めどの程度実施していくのか、当然利用の状況含めて検討の対象になり得るのかなと思う。2点目は検討スキームの段取りのご提案については、ハイブリッド方式を採用する、これまで都度申込みの検討であったものをある程度まとめて検討するという点は合理的であり、事業者に特段支障がないのであれば、基本的にこの方向でよいのかなと思う。

(大村委員) 公開情報の充実や、今回の系統アクセス業務についての検討、これらについて異論はない。一方、58ページの今後のスケジュールについてどうなのかなと疑問に思うところがある。「具体的な対応」は次年度以降となっているが、これは来年度からなのか、時期的には決まっていない不確実性のあるものなのか、つまり事業者は当然ながらスケジュールを見ながら色んなルールに従っていくので、この点について確認させていただきたい。

(事務局) 次年度以降というところで具体的な対応ということになっているが、今回、先ほど説明でも申し上げたが、もしルールを改定するというになると、約款や規定、指針にもかなり影響を与えるため事業者への周知・徹底も考えると即座に導入というよりは、数年先、1,2年など先からの導入とならざるを得ないのではないかなと思っている。

(大村委員) よくわかるので、ある程度マイルストーンを、今おっしゃったようなところを示していただく方がよいと思う。

(事務局) 大橋委員からのご意見について、55ページの話と空き容量マップとは、少し性質が違うというところはおっしゃる通りだと思う。ただ、本来我々が目的としている、空き容量のあるところに誘導したいという視点立った場合、PJMの55ページの仕組みだと、ステータスに分かるだけではなく、実は、細かい負担金や工事費についてもすべて公開されており、ここに連系するとこれだけの負担金がかかるなというの、ある程度予見性が立つ。そういった意味では、空き容量マップで我々が目的としている、空き容量のある箇所に誘導するというような目的も達成できるのかなと思っている。逆に、空き容量マップだけでは限界があるなというのが今回のアンケート結果でもある程度分かってきており、空き容量マップを充実させるというよりも、PJMの様な仕組みのほうが効果が高いという気もしている。まだこのあたりはもう少し分析を進めたいと思う。

1-(2). (長期方針) 地域間連系線の費用対便益評価について

- ・事務局から資料1-(2)により説明を行った。

- ・主な議論は以下の通り。

[主な議論]

(加藤委員) とくに便益の件について提案がある。14、15 ページにおいて再エネ電源について CO2 削減量を便益とされているが、そうではなく再エネ電源については、出力抑制量(kWh)の方を便益にしてはどうかというふうに思う。これは、資料に記載されている CO2 削減量と密接に関係しているが、後ほど言う理由でそちらの方がおそらく扱い易いだろうということで提案させていただきたい。まず、再エネ電源の出力抑制をした場合に、今回の資料に色々記載されているように、例えば発電事業者から見れば収入が減るわけであるが、当然のことながら生産者余剰が減る。ところが需要家から見れば、その分の再エネ賦課金を払わなくて済むので消費者余剰は増加する。その両方の量は、バランスしているので結局社会全体の厚生としては変わらない。すなわち再エネを抑制しようがしまいが、経済的な面からいうと全く影響がないということが言えるかと思う。ところが、一方、国は再エネの接続可能量枠を拡大するためにバッテリーの導入に補助金を出したりして再エネ導入を促進している。あるいは、最近始まった北海道側から東京へ一定程度潮流を流して、それによって北海道側の調整力を確保し、再エネの連系枠を拡大するというような実証試験も行われている。これらは、再エネ接続枠の拡大というふうになっているが、裏を返せば、再エネの出力抑制を出来るだけ少なくしてやりたいということとほとんど変わらないと思う。ところが最初の考え方であると、再エネを出力抑制しようがしまいが社会全体のメリットは変わらない。ところが、国としては、お金を払ってまでも再エネの接続枠を拡大したい、あるいは抑制量を減らしたいということは、別の意味で再エネを有効利活用したい。そのためにお金を払っても良いという考え方になっているかと思う。そういうことからすると当然、抑制可能量を便益にした方が良いのではないかということになるのではないかと。先ほど言ったように、CO2 ではなく抑制量にした方がよいという理由は、当然、目的が社会厚生と再エネの出力抑制を少なくするということがベクトルが異なるため、それを合わせなければいけない、お金に換算しなければいけない。例えば CO2 削減の時は、先ほど、CO2 排出権のクレジット取引価格を使うという話があったが、実際にはそういったことはまだ普及していない。それではその価格は一体どのくらいになるのかという話になる。逆に言うと、出力抑制量であれば、例えば価値を 0 円にするということは、自由に抑制してもかまいませんということ。それでは、価値の最大はいくらなのかというと FIT 価格である。FIT 価格より高い値段を抑制量に掛けるということは無意味なことになるので、範囲がものすごく限定される。ということは結果的に、出力抑制量にどの程度のメリットを見込むかということに色々と考え方があっても、以前あったような停電コストのように二桁も三桁も値が変わるということではなく、ある程度範囲が狭いところでその分がお金に換算できる。そういう意味で出力抑制量を選んだ方がよいのではないかと思う。また細かい話になるかもしれないが、OCCTO で作られた長期方針のシミュレーターは、出力抑制量をすぐ算出してくれる。ということは便益の評価もすぐに可能である。そ

うといった意味でCO2削減量をお金に換える手間を考えれば、出力抑制量で考えた方が便益を評価しやすいのではないかというご提案である。

(事務局) 再エネの出力抑制量の削減メリットは、化石燃料の削減で表せると考えている。電源建設によるメリットを考慮するのであれば、スライド21のケース2(地域間連系線増強と電源新設に関連性がある場合)のような形で評価するものと考えている。

(加藤委員) 先ほど言われた燃料費の削減というのは社会全体の厚生は変わらないということであった。よって、抑制しようがしまいが社会全体としてメリットはない。だが、実際国としては、できるだけ再エネを有効利活用したいために、お金を払ってまでバッテリーを入れたり、さまざまな広域運用を実施しているということは、別の視点があるはずだと思う。そういう意味で、単に抑制量が燃料費の差し替えだけでという話とは少し違うということであるべきだということである。

(事務局) 燃料費の差し替えの部分が社会厚生としてキャンセルアウトされているかという点、このシミュレーション上はされていない。キャンセルアウトしているのは、国民負担の部分と再エネ事業者が受け取った賦課金や回避可能原価がキャンセルアウトしているだけであり、燃料費の削減というのは社会厚生として出てくるという結果になっている。もう少しそこを資料として分かり易くしたほうがよいと思った。

(岩船委員) 加藤委員は、環境価値という意味で言ったのではないか。CO2削減の評価をクレジットをとるか他の方法をとるかということではないか。

(事務局) 環境価値の評価方法は色々あると思うが、「環境価値」として別で評価する。そして、少なくとも燃料費差し替えの部分は、社会厚生として評価する。

(加藤委員) いずれにせよ、再エネを導入している限りにおいては、エネルギーを有効利活用するのは当然であり、これは国の方針であろうと思う。そのために費用をどの程度まで負担して構わないかということ。先ほどの抑制量について、例えば評価を0円とすれば自由に抑制してもかまわないと、単に経済運用ができればそれでよいという考えかたになり、評価を大きな値にすれば出来るだけ再エネを使って環境性をあげようということになる。そういう視点で考えるとそういう項目も入っていいのではと考える。

(事務局) 了解した。次回また整理させていただく。

(工藤委員) 十分に自分の頭の中が整理されているか自信がないが、コメントが2点と質問が1点ある。一つは前提条件についてであるが、設備の完成までには非常に時間がかかるものであり、当然それぞれの評価にあたっては10年後20年後の日本のエネルギーの需給構造をしっかり柱をもって予測をし、それを実施したうえで考えていく話なのだろうというふうに理解している。また、その観点と少し似ているが、12ページのところで費用対便益評価の算定期間を検討開始適否判断と計画実施判断、案件ごとに変更していくように見える。気になったのが計画実施判断について、将来リスクを踏まえ設定というふうになっており、この意図するところが、あまりに将来リスクが高いものについては、確実なところだけで計算するというようになってしまうとおそらく評価が高く出てしまうと思う。ある程度将来の不確実な部分というのは、費用や便益のところを減じる、確実性、確率をかける等し

て判断すべきではないかと思った。また、評価期間については、それぞれ案件ごとや検討開始や計画実施判断のなかで変えるべきではないと思う。最後、質問であるが、今の議論を踏まえ理解できておらず質問が適切ではないかもしれないが、17 ページのところで、再エネ賦課金について費用と便益は相殺されて社会便益は発生してないと考えられるということであるが、再エネ賦課金が掛かっている分、何の便益と相殺されているのか、再エネ賦課金の金額と同等の便益とは何なのかを教えてください。

(事務局) 再エネ賦課金は国民が負担をしてそれを再エネ事業者が受け取っている。負担は、国民であり便益は再エネ事業者が受けている。それが基本的には同額なのでそこで比較する上では、社会全体でみるとキャンセルアウトされているということ。一方で再エネの建設コストは掛かっているわけで、再エネ賦課金を考える際には、賦課金が最終的に建設コストに回っている。

(古城委員長) かなり短期に考えているということか。長期については、建設に影響を与えるのではないかと。与えないという仮定で言っているのか。短期なので、設備は建設済みということで考えているのか。

(事務局) そういうことである。再エネ事業者が受け取ったお金を建設コストに充てる、そこでキャンセルアウトさせると国民負担は残ったままなので、そこは費用としては評価しなければいけないことになる。基本的には賦課金の 22 ページの資料は、再エネ賦課金の国民負担の部分と再エネ事業者が受け取る便益というのはキャンセルさせることができるということ。

(工藤委員) この費用対便益評価における便益は、言われたように社会全体の便益なので再エネ事業者が受け取った便益も社会全体の便益としては、それは便益ですよということか。

(事務局) その通り。ただ、その便益というのは一方で、国民が負担している部分があるのでそれはキャンセルさせますよということである。

(加藤委員) 建設コストとはキャンセルされないという話だったが、例えばPVなどの場合は、PVを建設することによる建設コストというのは、結局それは国民負担でキャンセルアウトされているわけではないのか。

(古城委員長) それはリアルに建設コストが増えているのでキャンセルアウトではないのではないかと。

(加藤委員) 最初にPVをつくるために投資し、それによって実際発電することによってFITでお金をもらうことにより、事業者は最初に投資したものをリカバーしている。そういう意味からするとトータルとしてはキャンセルアウトしているという考え方にはならないのか。

(田中委員) 色々なプレーヤーがいてお金が行ったり来たりして相殺しているという考え方があるが、いまの話でいくと、PV事業者であれば建設のお金は出ていくが、補助金のお金をもらうことにより、それはキャンセルアウトしている。ただ、国民がお金を出しているため、それは残る。それが意味コストになっており、今、言ったPVのコストなのだと言えると思う。17 ページの図を見ると、様々な事業者、需要家がいる。真ん中に電気事業者がいて、さらに再エネ事業者がいて、お金が行き来してプラスマイナスがたくさん出て来るが、最終的には、需要家の方が負担をしていて、再エネ事業者は建設するがお金をも

らっている。見方を少し変えると、つくった PV 建設のお金だけコストとして残っている、そういう見方も出来るということなのだ、そういうふうにも理解できる。

(佐藤理事) 先ほど加藤委員は、CO2 価格よりもむしろ再エネ賦課金を見た方がよいのではないか、FIT 価格自体で代替できるのではないかとということをおっしゃったのか。

(加藤委員) そうではない。出力抑制量で考えた場合、それをお金に直すときに最低は 0 円、要するに抑制しようが何しようが関係ない。最大でも FIT 価格になるのではということについてお話を聞いた。

(佐藤理事) 最大でも FIT 価格とお話頂いたことについて、先ほど再エネ課の人と話をさせていただいたが、調達委員会で FIT 価格を決めるときに何が厚生かということで決めている。その中で、例えば CO2 価格や今ご議論頂いた建設費など様々なものを考えて決めている。その厚生価格がどうなっているかということで、加藤委員がおっしゃった最大のところで CO2 と代替できるかどうか考えれば良く、そうするとその建設価格というのも調達価格にどの様に入っていて、そこでその CO2 と調達価格が完璧にフィットしているのであれば、その FIT 価格のところはかなり代替できるのではないかと考える。その FIT 価格の構成要素がどのように評価されるかということで、ある程度代替ができるのではないかと。

(加藤委員) 今の件に関しては、必ずその抑制量に対して FIT 価格をかけた方がよいという意味ではなく、最大限でもその程度だということである。極端なことをいうと、抑制は自由にしてよいというのであれば 0 にしてカウントしてやれば、本当の経済活動だけ考えれば良いし、やはり環境性を重視したいということであれば、そこにはそれなりの価値をみてやれよい。ただしその時に、以前の停電コストのように kWh あたり、桁の違うオーダーまで考える必要はないと思う。よって、そんなに大きなバラつきは出ないのではないかとという意見だった。

(寺島理事) 今、皆さんのお話を聞いていて、こちらの資料整理の不備も含めて補足させていただきたい。費用便益というものを考えるときに、再生可能エネルギーという、いわゆるどちらかという建設費ばかりがかかって燃料費がかからないというものを導入すること、このことに関してコストとベネフィットがあるかという議論がひとつ最初にある。もうひとつは、連系線を作ることと作らないことで、既にある再エネと、そうでなくて更に導入される再エネが二つあるので、それらのコストとベネフィットを比べる。両方の整理をしないと今の話にマッチしないのではないかと思った。加藤委員がおっしゃられたのは、どちらかというと前者の話をされているのではないかと思った。

(加藤委員) いや、むしろ増強に対する判断をするときにそういう考え方が必要じゃないかと思いました。

(寺島理事) そうおっしゃるのであれば、もう少し整理させていただきたいと思う。

(岩船委員) 2 点ある。CO2 クレジットの値段がどのくらい暴れているかは分からないが、おそらく海外でも CO2 クレジットで再エネの環境価値は判断されていると思う。FIT は日本特有の制度なので、そういう意味では、評価の一般性を言うためにはクレジットでよいと思う。もう一つは、先ほどの再エネの FIT の件であるが、やはり再エネ事業者にとっての便

益は、建設費を除いた儲け分だけかなという気がした。そこをどう整理するかというのはあるが、建設費を抜いてそれでも再エネ事業者が儲かった分が再エネ事業者にとっては便益となっており、消費者が払っている賦課金とは、バランスしていないのかなと思った。

(古城委員長) 岩船委員は純便益に関して発言されている。再エネ事業者は、再エネ賦課金をもらって、コストを引いた後残ったものを便益として言っているが、素便益としては、賦課金をもらった時点ではまだコストを引かないで便益をもらっている、それは消費者が負担したものとキャンセルアウトされているとっている。

(大橋委員) あらためて思ったのが費用対便益というものの考え方の視点をしっかりしないと混乱するのかなと思った。単純に考えると、費用対便益を考えるときに個々の消費者、再エネ事業者、電気事業者など、そういうレベルで見るとすごく混乱すると思う。先ほどおっしゃったネットでみる、グロスでみる等、全然分からなくなる。おそらく一番よい考え方は、日本国全体で考えたときに国益としてどうなのかということで、このように考えたら一番分かり易いのかなと思う。そうすると本来、再エネ賦課金は項目に入れるべきではなかったと思う。日本全体で見れば、消費者から事業者へ渡っているだけで別に国全体としては流出していない。パネルを海外から買ってくるなど、そういうことは考えなければいけないとは思いますが、例えば、国産のパネルで発電しているとそういった部分については、国内から漏れている部分もないし、再エネ賦課金は国全体でキャンセルアウトする。国益で見れば再エネが増える部分というのは、火力が減って海外からの調達が減るので、相対的にみれば燃料費が安くなる。そのような観点でまず議論することが必要。この議論は、事業者がいる前で議論すると立場があるので難しいが、みなさんに国益のマインドをもっといただいて議論しないと、このままで議論すると混乱すると思う。そのうえで、これを確定したうえで個々にブレイクダウンしていくということだと思う。最初にブレイクダウンしてしまうと混乱してしまうかなと思った。

(田中委員) 大橋委員がおっしゃった話と同じだが、多分ブレイクダウンの前に、大きな国、社会としてどれだけの便益があってどれだけお金がコストとして出ていくか、そこの最後のところだけを見ればよく、その間に行ったり来たりするところは一旦、捨象した方が分かりやすいと思う。いろいろと議論の途中では出てくるだろうが、結局、最後は何が起きるかという、PVでも風力でも、モノを作ったなら作った現物があるので建設のお金がかかっている。これがコストであって、そのモノが生み出した便益が最後の方で国民が受け取ることになる。よってその2つの端だけ見ればいい、そういう議論だと思う。途中でブレイクダウンのところを見ると、誰に何がいったというところに頭が行ってしまうので訳が分からないことになる。その点でいうと、15ページの表の見方がよく分からないところがあり、表自体は細分化されているが、例えば“○”を書いているものは、もう便益項目に入れるということなのか、それとも項目でリストアップしたけれども、「入れる」・「入れない」をこれから判断するという意味で言っているのかが分からない。例えば再エネ賦課金でいうと、検討開始は“△”で計画実施では“○”となっている。これを見ると、まるで便益項目として入れていくように見えるが、これはリストアップしているだけで、再エネ賦課金はキャンセルアウトするから結果として入れないという意味でよいのか。だとする

と、誤解を生じる可能性がある。ここに“○”と書いてあるので便益に入るといふふうに見えるけれども、結局は入らないということになり、リストアップしているけれども入らない部分もあり、結局最後に何が残るのかというのは今の表とは別、という理解で良いか？

(事務局) 15 ページの再エネ賦課金のところは今日の議論を踏まえて、修正するつもりであり、基本的にはここは“—”になるというイメージである。

(田中委員) 再エネ賦課金は計画実施段階では“○”になっている、そうすると便益として入ってくると思ってしまうが、そうではなくキャンセルアウトしているという理解なので、この表は次回、最終結果は何かをはっきりした方がいいと思う。それと関連するが、先ほどのCO2削減について、今は再エネ電源の項目に入っている。再エネが入るからCO2が減るということでここに入っているのは分かるが、CO2削減の便益というのは再エネのところに入れるというよりは、別の分類があってもいいと思う。結局、再エネが増えることで火力を焚く量が減る、それによってCO2が減ることなので、この表でも書かれている通り、結局は再エネと火力全部合わせての最終的な効果であるのに、再エネ電源の方に入っている。FIT 賦課金などいろいろなものに繋がってきってしまう。本当はCO2削減というのは再エネ電源のところとは別分類にして環境効果として入れておく方が分かりやすいと思う。評価法については、再エネが入り、それによって火力が減る、したがって結局はCO2が純粋に減る部分を計算して、クレジット取引価格を掛けてやるというのも1つの考えだと思う。実際に、火力と再エネ両方のバランスした結果での環境への評価であり、それをあとは何で評価するのかである。クレジットで評価するのか、排出権価格とか何か別のもの考えるか、それは評価尺度の問題だと思う。もう1点は21 ページ目のスライドで、ケース2とかケース3では「計画実施段階では電源建設コストも考える」という事なので、ケース2、ケース3は計画実施段階の話であり、ケース1は検討段階の話ということでよいか。

(事務局) これは両方に使うというイメージでいる。送電線がある場合とない場合とで比較をして、電源の量が違うのかどうかということに着目をしているということ。例えば、ある連系線を作る時に、すでに建設されている電源の抑制が回避されるということであれば電源コストはみないし、ケース2のようにその送電線を作ることによって、ある電源の建設が誘発されていくように、明らかに関連性があるという場合は建設コストをみるべきだということ。それぞれそのエリアの状況を見て電源の建設コストをみるべきかどうかを個別に判断していこうということである。

(田中委員) そうすると、ケース2、ケース3はこのスライドでは計画実施段階では電源建設コストを入れて考えていくというふうに読めたが、これは検討段階でも電源コストを考える場合が出てくるということなのか。

(事務局) あるだろうと思っている。例えば今後ノンファーム電源等が入ってきた時に、ある抑制率以上になるとそれは明らかに送電線建設コストと関連性が出てくると思う。送電線を建設するが故にたくさん連系させるということもあると思うので、そういう場合はケース2

のような検討になるのではないかと。逆に、ある程度の抑制率以下であり、送電線の建設なしに系統連系するものは、ケース3のような評価になるだろうというふうに思っている。

(田中委員) 電源建設コスト、これもその評価の時に入れる可能性があるということか。これはどの範囲を考えるのか、例えばもう実際の計画があり、電源接続申込みのようなものが出てくる場合までを含めるのか、それとも計画等はないが、さっき誘発とおっしゃったが、将来的に送電線ができて増強されれば計画がなくてももっと入ってくる可能性がある。そういう何か予見というか、シナリオを作って考えることも含めるのか、どこまでの線引きで電源コストを考えていくのか、そのあたりはどうか。

(事務局) シナリオの組み方というのは今後の検討になるが、基本的には両者含むと思っている。アクセスの申込みがあって明らかに送電線建設を期待しているという電源は当然建設コストをみるだろうし、遠い将来の分はある程度シナリオで振っていくというか、そういうイメージだと思っている。

(田中委員) そうすると計画があるところまでははっきりするが、計画がないところはシナリオによるので、そこが費用対便益を計算する場合にかなり依存するところ。そこは不確定要素という、その様に理解した。

(大久保委員) 各委員から同じようなことを言われているので繰り返しになるが、今回の整理には、一体だれの便益なのかという整理がやはり必要と思う。今回は需要家も含めて発電事業者、送配電、小売など、電気事業にかかる全てのプレーヤー全体での費用対便益を評価するものと理解している。そういった意味で、そういう概念の時に、14ページのように便益項目があるが、そういったプレーヤーの枠を作って、そこから出ていくもの、出ていかないものを整理した上で、これが本当に便益になるのかということ、表を変えてみれば、何が該当するのか出てくると思うので、そういう整理をしていただければと思う。

(田置オブザーバー) 1点質問だが、9ページ目に複数のシナリオの評価結果から総合的に費用便益比の評価が1.0以上となる場合を判断基準としてはどうかとあるが、複数のシナリオを1.0以上というのは、個別に費用便益比1.0以上なのか、それとも複数のシナリオを平均して1.0以上なのか。それと我々の電力・ガス取引監視等委員会で議論させていただいている時には、海外では、このシナリオについて停電事故の起こる確率論でウェイト付けをしていくというような話も議論されている。そのような手法についても今後検討していく予定なのか、それとも、すでに検討した上で、ここは評価1.0以上と平均でみていくという話なのか、現段階での検討状況について教えていただきたい。

(佐藤理事) 今おっしゃった費用便益比1.0以上というのと、停電(確率)を考慮するというのは概念が違うのではないかと。停電を考慮するのかというのが質問なのか、1.0以上をどう見るか、両方を聞かれているということか？

(田置オブザーバー) 停電はある事例だが、どのようなシナリオを設定するのか、そのシナリオの設定の仕方として、そこに確率論的な重みづけをしていくのかどうなのか、というところが1点目の質問。その結果として1.0というものを1つの判断基準としていくというかどうかは別のお話ではないかと思っている。

(事務局) 判断基準 1.0 の話については、今回総合的にと書かせていただいております、これは次回にもう少し具体的なお話をさせていただきます。

(岩船委員) 大橋委員がおっしゃったように、入口と出口のみ押さえればいいと思っていたが、21 ページに電源建設コストが出てきたため腑に落ちないところがある。結局、その送電線増強によって電源が増えるということについて、電源というのは事業者の判断で建てられるものなので、そのコストを費用に入れるということ自体がおかしいのではないのかと正直思っていた。コストというのは流通設備増強、設備維持管理コストということで、これは要するに公的な負担なので、電源建設コストというのが費用に入るっていうのはちょっと違うかなという気がした。

(鍋田委員) わたしも 21 ページについて確認させていただきたい。ここで費用対便益という言葉と、総合コスト最小化という 2 つのキーワードが出てくるが、費用対便益については先ほど大橋委員から説明していただいた、国として考えた時に相殺されているということで、非常に頭の中がクリアになり、これなら賦課金とか回避可能費用を見込む必要はないだろうという思いに至った。一方でエネルギーミックスを実現するために再エネ電源を入れていく訳なので、その後比率に一定になるまで、おっしゃるように賦課金が相殺されるのは分かった。また寺島理事がお話になった電源建設費用のところだが、やはり再エネ電源を入れる場所によっては、その連系線を増強するとか、増強する規模が変わってくるとすれば、やはり再エネ電源が一番入りやすいところ、入りにくいところがあって、入りやすいところに誘導していくということは政策としては必要と思う。それから先ほど電源建設コストは岩船委員から、含むのはどうかという話もあって、よく検討しなくてはいけないと思うが、おそらく非常に厳密に考えると、場所によっては同じ出力を出すのに電源建設コストが変わるということまで考えてしまうと入れなくてはいけないと思う。また、費用対便益で評価した結果が 21 ページに書いてあるように、総合コスト最小化の観点から、本当に正しいものとなっているのかなど、両方で押さえていくべきと思っている。

(事務局) まだ、議論が尽くされていないというイメージもあるので、あまり個別細部に入らないよう、全体としてどうかという見方で、もう少し整理をしたいと考えている。

(柳生田委員) 質問なのだが、連系線を作ることによって、社会コストは下がる、ということでそのコストを回収できるか、という事なのだが、かなりの長期に亘って回収できるかという話になった時に、その燃料価格などを、何年くらいのスパンで見るのだとか、CO₂ クレジット取引価格もかなり暴れているので、例えばその足元の価格で評価して、20 年で回収できるかどうかという話はちょっと乱暴だと思うと、どういう振れ幅において、その燃料のメリットだとか CO₂ のメリットっていうのを算出するか、というのを決めるのは難しいのではないか。その辺りどう考えているのか。

(事務局) それはいわゆるシナリオだと考えており、複数のシナリオを検討してみる必要があると思っている。この次の議題の議論にも入ってきているが、その幾つかのシナリオを考えた上で総合的な判断をしていくということ。ある 1 ケースに絞るとするのは問題になるが、複数のシナリオを設定するよう考えている。

(柳生田委員) そのシナリオ次第で費用便益比 1.0 を上回るか下回るか決まることになるため、そこが非常に重要ではないかというふうに思っている次第。

2-(1). 広域系統整備計画の進捗報告について

- ・事務局から資料 2-(1)により説明を行った。
- ・質疑なし。

2-(2). コスト等検証小委員会 (報告)

- ・事務局から資料 2-(2)により説明を行った。
- ・質疑なし。

(寺島理事) このコスト等検証小委員会につきましては、委員の方々に精力的にご審議いただき、今年度中の審議予定を全て終了することができた。その間、この小委員会にご尽力、ご出席頂いた加藤小委員長と田中委員には、この場を借りて御礼申し上げたい。どうもありがとうございました。

2-(3). 中国九州間連系線に係る計画策定プロセスの検討の方向性について

- ・事務局から資料 2-(3)により説明を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

[主な議論]

(加藤委員) 先ほどの費用対便益のところと関係するが、ここにある 43 ページの燃料コスト削減量、これが社会全体のメリットだと思う。先ほど再エネの持ち替えによる燃料費の削減といたった話があったが、先ほど言ったように再エネ賦課金などで、プラスマイナスはあるが、社会全体としてはこうだと。逆にいうと、次の 45 ページの再エネの抑制量というのが得られた場合に、もし抑制解消に関してメリットを考えないというのであれば、連系線増強の便益を考える時には 44 ページの CO2 コスト削減量をそのまま使えばよいし、逆に再エネの抑制をできるだけ抑えたいということになれば、45 ページの結果に対して幾らかのお金を掛けて、それを 43 ページの結果に足し合わせて、それを便益として考えればいいのではないかと。そうすると現在のシミュレーションとの整合も非常によいし、手間のかからない評価をするためには、そちらのほうが割とシンプルにできるのではないかと、思い、提案させていただいた次第である。

(岩船委員) 大事なのは、燃料価格は、ある程度確度のある数字であるということや CO2 価格は確かに変動が大きいので、倍に見たらどうなるのか、などを含めてもこういうオーダーなんだよということをきちんと世の中に示していくことであり、そうすべきと思う。

(松島委員) 増強の効果について、以前は連系線が弱いために市場分断し、エリア間の電気料金の差異を評価していたと思うが、今回はその評価について、どこで確認できるのか。

(事務局) 基本的には連系線両側の値差解消というメリットは燃料コスト削減と同じになる。

(佐藤理事) 中長期的には、ということ。

(事務局) 43 ページの燃料コスト削減でメリットが表せているということで理解いただきたい。

(大久保委員) 今回の検討だが、シナリオをどうするかということが問題になるかと思う。今回はベースから上振れをしたケースがほとんどだが、例えば、再エネ導入量が少ないケースや、需要が増加するケースなど、そういった下振れのケースも視野に入れて検討いただきたい。

(大村委員) 検討のポイントが燃料費の削減というのはよく分かるが、前提となっている燃料費が原油代 100 ドルを超える水準であるため、±10%の振れ幅では不十分ではないか。ある程度極端に振らせる必要がある。現状の原油価格が 60 ドル台なのでやはり相当振れ幅をみないといけない。つまりメリットが出るかどうか、評価が正当化されるかどうか燃料コストが大きなポイントになるので、そこはよく示した方がいいと思う。

(大橋委員) 質問がずれているかもしれないが、今は九州中国を考えている訳だが、九州四国も近いと思うが、検討の俎上に載っていないのは、これは明らかに意味がないからか。

(事務局) 九州四国案は検討していないわけではなく、次回、事実関係等をお示ししたいと思っている。

(加藤委員) 九州と四国をつなぐという案は以前からある。その場合、四国の系統そのものの増強がかなり必要で、コスト的には全然引き合わないの、普通は考えないと思う。あまり無駄なことを検討してもしょうがないのでは、と思っている。

(事務局) 本件については、最後急ぎ足になったが、いろいろなシナリオ設定の仕方等についてご議論いただけたと思っている。燃料費についても 38 ページにあるが、実は、震災後に検証をしたかなり高い数値ですので、その辺が日置オブザーバーから議題 1 - (2) に関連しご意見いただいたように、判断基準 1.0 でやるべきかどうか、いろいろなシナリオでどのような傾向にあるかを踏まえながら最終判断していくものと思っている。確率論的な手法もあるかもしれないが、次回、3 月にはそういったことも含めてご議論いただきたい。建設費についても詳細なものを、また、四国ルート of 検討も含めてお示ししていきたいと思っている。

5. 閉会

(古城委員長) これにて、本日の議事は全て終了したので、第 29 回広域系統整備委員会を閉会する。
事務局から連絡事項があるか。

(事務局) 本日の議事録につきましては、事務局にて作成し委員の皆さまにご確認頂いた後に広域機関のホームページにて公表させて頂く。次回委員会は、2 月 14 日(水曜日)の 10 時から、場所はこちらの会議室での開催を予定している。

了一