

第 57 回 広域系統整備委員会議事録

日時 2022 年 1 月 12 日（水）18:00～19:20

場所 web 会議

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）
大橋 弘 委員（東京大学大学院 経済学研究科 教授）
木山 二郎 委員（森・濱田松本法律事務所 弁護士）
久保 克之 委員（株式会社三井住友銀行 ストラクチャードファイナンス営業部長）
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）

< オブザーバー >

花井 浩一 （中部電力株式会社 執行役員 経営戦略本部 部長）
西田 篤史 （関西電力送配電株式会社 執行役員 工務部・系統運用部担当）
松島 聡 （日本風力開発株式会社 常務執行役員）
森 厚人 （東海旅客鉄道株式会社 取締役 専務執行役員）
黒田 雄一 （出光興産株式会社 電力・再生可能エネルギー事業部 電源統括部長）
矢野 匡 （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）

配布資料

資料 1 流通設備効率の向上に向けて（コネクト&マネージに関する取組について）
資料 2 計画策定プロセス検討開始要件の適否状況（報告）

1. 流通設備効率の向上に向けて（コネクト&マネージに関する取組について）

- ・事務局から資料1により説明を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

[主な議論]

（森オブザーバー） 質問になるが、23～24ページに関して。アンケート結果を広域機関が有している中で、標準的な値を持っているので評価がきちっとできると言われていると思うが、アンケートというのは発電事業者で差がある中で、平均的に見てしまうとある特定のところに不利/有利ということが発生すると思うが、どのように評価するのかを伺いたい。その上で、精算のタイミングがあると思うが、やり取りが出てくる場合に、最後に妥当性確認といった過程を経る中で、簡易な精算ができるかどうか、時間感覚が分かれば教えていただきたい。協議が長くずるずるといくようであれば、運用上、うまくいかないかと思い、質問したところ。

（事務局） まず1点目にアンケート結果に関して。6月の本委員会の中でも、標準値の作成にあたって、色々と結果を皆さまにご確認いただいた中で、かなりバラつきがあるというご指摘をいただいたと認識している。こちらに関しては、広域機関でも、アンケート結果についていろいろと整理を進めているところ。例えばkW毎に費用を見たときに、ある程度傾向があるということを読み始めているところである。したがって、アンケート結果をそういった形で統計分析した中で、例えばある程度確率的にこのパーセンテージの中にはいるといったような整理の仕方をしながら、こういった形で妥当性確認を進めるべきか、ということについて検討を進めているところである。もちろんアンケート結果が全てとは考えていない。申し上げた通り、アンケート結果はもちろんのこと、同じような電源種との比較や他制度での登録単価などをしっかりと確認していきたいと思っている。

次に、2点目に関して。実績に基づき精算する場合に、タイムリーにできるのかといった課題提起だと思っている。こちらに関しては23ページでも、我々もどうしても課題となる部分かと思っており、資料の表でも赤の部分で×という形で示させていただいている。電制の都度、実績を確認する、それも一送と発電側でしっかり実績が合っているかどうかとも都度確認していくことになるので、そこに関しては、あらかじめ決めた額をただ淡々と払っていくものに比べると時間がかかってしまうのは、やむを得ない。ただ今回に関してはそういったマイナス部分はあるものの、しっかり支払いについて納得できるように追求すべきだろうということで、実績を確認しながら支払いを行うという対応を提案している。

（森オブザーバー） 実績払いについては、私もその方がよいと考えており、賛成する。ただし、どのぐらい手続きや協議に時間がかかるかによって、ずるずるといくと、運用上、うまく回らないリスクもあるのではないかと思ったところ。そのリスクの大きさが、資料の表現では分からなかったため、質問した次第。あまり間延びしないようにぜひやっていただきたい。

(西田オブザーバー) ちょうど今のやりとりにも関係するが、費用の精算について、一般送配電事業者としてはN-1電制に是非とも事業者に協力いただきたく、実績に基づいて適正に精算するという議論の方向に全く異論はない。実績による精算となると、やはり一般送配電事業者と発電事業者との間の協議、それを確認する広域機関側での妥当性検証などが、円滑に進む仕組みが必要である。22、23ページに「実績に基づく」とあるが、これが後々いろいろな事業者の間で非常に誤解を生むことも考えられるので、例えば、21ページにはこれまでの議論で、代替電源調達費用と再起動費用というものが、このようなフォーミュラや考え方で出てくる費用であることが整理されているように思う。今までは資料のブルーの部分の額を決めるということだったが、このブルーの部分に実績に基づく値を入れていただくなど、考え方自体はこのフォーミュラの考え方がベースにあることを整理いただければ、事業者との交渉がスムーズに行くと思う。是非ともルールに落とす段階でどういう費用の算出の考え方をするのかというの書き添えていただくとうれしい。

(坂本委員) 丁寧な説明に感謝。いままでの議論と重なるところもあるが、私も実績に基づく精算を行うことに賛成。その際に速やかな精算が行われることも大切だと思う。もう1点、25ページに手続きの最初で提出される根拠資料の内容について、守秘義務もあると思うのであまり詳しい内容が公開されることはないと思うが、できるだけ根拠資料を提出してもらおうことと、今後フォーマットを検討されると思うが、この根拠資料が大事になると感じた。なお、妥当性に関しての電力・ガス取引監視等委員会などからのアドバイスや、不明な点があれば（電力・ガス取引監視等委員会に）相談されるということなので、（根拠資料が）公開されていなくても、妥当性の担保は出来ると思う。以前のアンケート結果を見ると（発電事業者間の）バラつきが大きかったので、基本的にはできるだけ集められる資料は集めて、実績に基づいてきちんと精算されることに賛成。他の論点についても、まとめていただいた方向に賛成。

(事務局) 西田オブザーバーおよび坂本委員より、精算を進める上での必要な整理をしっかりと進めてほしいといった主旨のご発言をいただいた。この点、今後N-1電制ガイドラインの変更を予定しているが、その中で、例えばフォーマットやフォーミュラ等について出来る限り反映し、分かりやすく、妥当性確認が円滑に進められるような仕組みといったところも並行して検討していきたい。その点、一送の皆さまと連携しながら進めていきたいので、引き続きご協力をお願いします。

(木山委員) 今議論していた点と重なるが1点質問。25ページの精算のイメージだが、見ていると、一送に根拠資料が出てきても、広域機関で全て毎回妥当性確認するという前提になっているかと思う。先程来、スピーディーにということもあって、ある程度定型的な話であったり、それほど大きく揉めるような話でなければ、一送が納得できれば、そのまま支払ってしまって、妥当性確認というプロセスを経ないというやり方もあるかと思う。最初は広域機関で見た上である程度実務を作って、というやり方もあるのかもしれないが、そうした方向性もあるかと思うので、意見として述べさせていただく。

また、実績払いについてだが、実績払いと妥当性確認は、やや矛盾とまでは言えないが、少しそぐわない面もあるのではないかと。妥当性というどうしても評価が入ってくるような感じもある。そういう意味では、それは実績ではないのではないかとというような議論も出てくると思う。実績払いは、ここまでの議論を踏まえると、妥当性という話があり、ある程度評価を踏まえた概念なのかと思うが、法律的にも、因果関係と言っても事実上の因果関係と法律上の相当因果関係と言ったりして、法的評価の入った因果関係といったような言い方もするが、ある程度評価の入った金額を支払うという想定なのかと思う。そういう意味では両極端に外れた費用を除外する趣旨かと勝手に推測している。もしそうなのであれば、そういったところの観点をどこかに明示しておかないと、実際にかかった費用を全て払ってもらえるのだ、仮に異常値でも払ってもらえるのだ、というような少し誤解を招く可能性もあるので、その辺りの考え方をどこかで示していただいた方がよいと思った。

(森オブザーバー) 今の論点と異なるが、30ページ一番下の※2において、設備トラブルにおけるN-1電制機能故障における対応が記載されている。ここの表現の中で「事由に応じ機能回復に必要となる費用を設置・更新費用相当として一送が負担することも含め、一送と発電事業者間で扱いを個別に協議する」とあり、何でもできそうな表現にも見えるが、ここの意図、考えていることについて、補足をお願いしたい。

(事務局) 木山委員からいただいた精算の話については、いずれ、広域機関の中ではなく一送の業務フローとして切り離していき、確立していくこともあると思う。指摘の通りかと思っている。我々としても費用精算の経験値を蓄えながら、そういった形でのタスクアウトが可能かどうか、今後見極めていく事項かと考えている。もう1点意見をいただいた点で、両極端なものは支払わないのではないかと指摘はその通りかかと思っている。ただし、こちらについては、内容を我々としても確りと確認する。もし支払わないとなるような場合は、監視等委と連携しながら、どういった扱いにするかを確り調整して対応していきたいと思っている。指摘のような話はもちろん可能性としてはあると思うが、その前段にあたっては今説明したような慎重な対応をさせていただきたい。

森オブザーバーから質問いただいた※2の部分。事務局としては、何でも支払うというつもりではなく、反対の意味で、「事由に応じて」という記載を入れさせていただいた。余程でなければいけないと思うが、例えば、まずもってないと思うが、発電事業者が設備の保守を明らかに怠っていたなど、発電事業者の何らかの責による設備の不具合は、支払い対象にはならない可能性もある、という含みを持たせる意味を込めている。実際には※2のケースがそうあるものではないと思うが、そういう機能がなくなって発電事業者がそのまま放置というのは、一般送配電事業者にとっては全体最適に外れる話になるので、そこに関しては機動的に協議に基づき対応できる余地を※2で残した。

(森オブザーバー) 私の認識が逆であることが分かった。

(花井オブザーバー) 「2. ①既に整理した事項に関する見直しの要否、見直す場合の見直しの方向性」と、

「2.③本格適用の開始時期及び移行期の扱い」については事務局案に異論ない。

「2.②その他、残されている課題、新たな課題の対応の方向性」に関して2点発言させていただく。1点目は、先ほど森オブザーバーから話があったが、電制装置の運転・保守に係る費用の負担について、30ページでは制御装置の運転・保守の負担は発電事業者と整理されている。一送の負担で⑤制御装置に電制の機能を付加するのであれば、当該機能付加の運転・保守にかかる費用は一送の負担が本来かと考える。ただし、備考欄に記載があるように「既設の改造となることが一般的」であり、運転・保守面から発電事業者へ追加費用は基本的に生じないと考えるが、万が一発生した場合は、広域機関でチェックいただくことが前提かと思うが、発電事業者の納得感という観点からも、一送に請求できるようN-1電制ガイドライン等で実効的なルールになるように規定いただくことかと考える。

2点目は、電制適用の規律について。31ページに、電制適用を検討する際の具体的な費用便益評価の方法が記載されている。コストとして、電制適用に必要となる工事費用のみを計上するとされているが、電制による運用容量の拡大は、電制装置の設置と一回線故障時の遮断がセットになって実現するもの、電制に伴うオペレーション費用もコストに含めて評価しなければ、適切な評価とならないのではないかと考えている。例えば、再起動費用が高額な発電事業者や、雷多発地帯で故障確率の高い送電線に接続される発電事業者にも電制を適用していくのかということもあるので、オペレーション費用が初期費用と比較して十分に小さく、費用便益評価の結果に影響を与えないことが明らかな場合は、オペレーション費用を0と近似すればよいと思っているが、コストの算定式上は、オペレーション費用を認識しておくべきではないかと考えている。今後、混雑エリアの発電事業者の費用負担の在り方を整理する中で、オペレーション費用の負担の在り方が、再整理されていくと思うので、費用便益評価におけるオペレーション費用の扱いが、この費用負担の議論にも影響する可能性があることも踏まえ、適切に取り扱われるようお願いしたい。

(松村委員) 事前に精算額を取り決めるのか、あるいは精算を実績に基づいて行うのかということについて、資料はよく理解できたが、その後の議論が私には理解し難かったので、念のために確認したい。第一に、速やかな支払いという点が複数の委員・オブザーバーから出てきたのは驚いている。驚いているというのは、速やかな支払いが最も重要あるいはかなり優先順位が高い事項だとすると、当然事前に支払精算額を取り決める標準値方式にする方がはるかにスムーズにできるに決まっている。それよりも、もっと正確に、コストがすごくかかったにも関わらず少ない額しかもらえないことの問題の方が大きいとの判断で、こちらの提案になっていると理解している。支払いを急ぐという点を高い優先順位に置かないでいただきたい。この提案はあくまでも正しい額を払うことを優先した提案ではなく、支払いが速やかにできることをある意味で犠牲にしたという提案でもあると思う。もちろん、わざわざ遅くする必要はないと思うが、それを早めるために途中のプロセスをスキップするようなことは決してないようお願いする。

次に、金額については、当然、広域機関が評価に加わるものだと思う。私は実績に基づく支払いと矛盾する等と思わない。総括原価に基づく価格規制があるときに、コストベースで支払うが、そのコストについては査定・評価することは当たり前のことで、2つが矛盾するとは思わない。きちんとした理由である程度高くなるようなことがあったとしても、標準値方式であれば高くならないはずだから支払わないという乱暴なことはしないと思う。事務局から正しく説明があった通り、本当に実績が合理的かどうかということについて、きちんと評価することとセットだと思う。また、これまでは原因者負担だったものが一般負担に変わる。今回の件に限らず一般論として、原因者負担ならコストを支払う方は、本当にその額が妥当なのかに強い関心を持つが、広く薄く負担することになるとその圧力が働かなくなるので、評価はより重要になる。だからこそ今回のケースでも広域機関がきちんと評価して欲しいし、判断に迷うケースは監視等委が評価するというので、かなり慎重に見ていただきたい。一送が良いと言ったので広域機関がタスクアウトするという話については、かなりおかしな話。今後件数が膨大になり1件1件評価できないということになれば、それは全く別の話だと思うが、初期の段階で膨大な数が出て来ないときには、慎重に1件1件きちんと評価して、無体な要求は出ていないことを世の中の人に納得してもらう必要がある。一般負担で広く薄い負担になったから（評価が）緩くなったという印象を与えないことが重要だと思う。事務局の提案はとても合理的だと思うが、安直にタスクアウトするとか、一送が良いと言えばそれで良いという発想は、本来は取ってはいけないと思う。

(事務局) 花井オブザーバーから2点意見をいただいたと思う。1点目の30ページの費用負担については、発電側の立場を踏まえると、発言のような話はあるかと思うが、やはりN-1電制本格適用を進める上では、曖昧な部分は残さず確りルールにしていく部分が必要だと思っている。そのため、今回※1、※2の記載については示させていただき、この整理で進めさせていただくことについてご理解をいただきたい。

2点目の電制のオペレーション費用については、混雑系統の混雑費用の負担の在り方は今後の議論の中で整理していくものだと思っており、オペレーションの負担についても、その中で整理していく事項だと思っている。現時点では混雑系統の混雑費用に関しては発電事業者の負担が合理的であると国の方で整理済みであるが、この点に関しては、今後議論を深めながらN-1電制の負担の在り方について整理させていただきたい。このため、オペレーション費用の将来に影響するといったところは、まず抜きにして考えていただきたい。一方で、コストにオペレーション費用を入れるかどうかについては、入れる考えも入れない考えもあるかと思うが、いずれにしても事故頻度を考えるとそれほど費用便益評価に大きく影響するとは考えていない。今回、円滑にN-1電制本格適用を進めていくうえで、このような簡易評価で進めさせていただければと思い、提案させていただいたもの。

松村委員から指摘・賛意をいただいた内容に関し、私の答弁が誤解を与えたかもしれない。最初からタスクアウトを志向して進めるつもりは全くない。1件1件を広域機

関として確認しながら、まずは情報を蓄積した上で、数が相当増えてきたなど、課題が目に見えてきた段階で、相談させていただく。今時点で将来の可能性としてタスクアウトは否定しないが、初期の段階であるため、広域機関がしっかりと妥当性確認をしながら進めていきたい。

(田中委員) 今、花井オブザーバーと事務局との間で既にやり取りがあったが、31ページの電制適用の規律のところ、オペレーション費用が費用便益評価上のコストに入るのかという点では、理屈としては入るのではないかと思う。N-1電制によって発電所の再起動が必要になるのであれば、その再起動費用は、N-1電制のシステム導入費用とセットであるわけで、社会的なコストとみなせると思う。本来であれば、費用便益の算定期間の中で、事故が起きる頻度を想定し、こうした社会的な費用となるオペレーション費用も考慮していくのが筋だろうと思う。ただ一方で、もしこうしたコストが、N-1電制装置の工事費などに比べてはるかに小さく、無視できるのであれば、その根拠を示せばよいと思う。議論の繰り返しになるが補足させていただいた。

(森オブザーバー) 松村委員から指摘があった点が、私が言っている趣旨と違っているような気がするので、再度補足として言わせていただく。私は鉄道会社の人間だが、他の会社と運賃・料金の精算が頻繁に発生している訳である。これをどう速く正確にやるかは非常に重要な点であり、これは会社の経営の中で非常に大きな課題である。そこをより正確に速くしようという取り組みは、ずっと鉄道会社間でやってきているところ。この議題論点となっている、こういった仕組みが、どの位発生するのか、額がどの程度となるのかについては、私ははっきり分かっている訳ではない中であるが、私が最初に質問したのは、精算のタイミングはどうなるかということであった。これは、より正確に速くできれば、その方が良いに越したことはないの、あまり間延びはしないと思っているがよいかということ質問した。これは会社の経営面からいけば、当然、そのやり取りがどうなっているか、債務がどうなっているか等は早く分かって、早くそこがさばけた方が良いに越したことはないの、そういう観点から、これが問題になることはないかということ質問したつもりである。したがって、闇雲に何かを犠牲にして早くしろというつもりはないので、その所は理解いただきたい。また、そういう趣旨で、精算が実績に基づいて速くできるということは大事であるし、そこであまり時間がかかるようだったら、もっと速くできるような資料を出す等の検討が必要なのではないかということ申し上げた次第。

(事務局) 田中委員からオペレーション費用に関して指摘いただいた部分について。コストに入れるのも1つの筋ではないかと指摘いただいた。これに関しては先ほどの繰り返しになる部分もあるが、入れるという考え方も当然あると思っているが、前回の本委員会の中でも示したように、事故の発生確率は必ずしも高いわけではない。今ほど森オブザーバーの発言にも関連するが、この頻度がどの程度かということ、例えば、事務局での試算では、上位2電圧ではない、いわゆるローカル送電線全てにおいて、今後、全国一律で年間で10%くらい混雑が発生するといった、かなり極端な事態を想定した中でも、だいたい月に1件ぐらいの発生というペース。したがって、1つの送電線あた

りの発生確率はかなり低い。仮にオペレーション費用をB/Cの中に入れたとしても、前回報告したとおり全国でも1億～5、6億円といった規模であり、個別の設備単位ではかなり小さい額になる。そのため、費用便益評価の結果には概ね影響しないとの割り切りのもとで、こういった形で進めさせていただきたいと考えている。もちろん件数が多くなっていけば、森オブザーバーからもあったように、かなりスピーディーな対応ということを考えていかなければならないかと思っているが、先ほどから申し上げているように、初期では月1件くらいのペースかもしれないといった中では、まずは精度をしっかりと確認した中で進めさせていただきたいと考えている。

(加藤委員長) 議題1については以上とする。事務局の整理案に対しての委員等からの意見を踏まえ、この方向で検討を進めていくことでよろしく願います。

2. 計画策定プロセス検討開始要件の適否状況(報告)

- ・事務局から資料2により説明を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

[主な議論]

(西田オブザーバー) 報告いただいた部分は違和感無いが、後半の参考部分について。私はマスタープラン検討委員会のオブザーバーもしており、そちらでも話を伺っているが、今後マスタープランの中間整理を元に、国から検討のキックがかかるということで、その時のフローが12ページにある。マスタープランの検討の方でも、中間整理の後、需要側がどのように影響するかという検討がまだ進んでいるところかと思うが、具体的に検討のキックがかかると、広域系統整備委員会の中でも、資料にある3つの大きな増強案についてB/Cを更に深掘りして検討するという理解で良いか。

(事務局) 計画策定プロセスの中で、増強規模の再評価や、実際に見込んでいくポテンシャル等の評価をした上で、B/C評価を行っていくことになると思っている。一般送配電事業者にも協力をいただきながら増強規模等を検討した上で、B/C評価をしていくことになるかと思うので、よろしく願います。

(加藤委員長) 今の質問は、広域系統整備委員会でも評価するのかということだったと思うが、その点についてはいかがか。

(事務局) 広域系統整備委員会の中でもB/C評価をしていくことになる。

(加藤委員長) マスタープラン検討委員会と広域系統整備委員会の両方でやる認識でよいか。

(事務局) 資料3の8ページで、第38回大量導入小委(2021年12月24日)における系統増強に関する検討の加速について紹介されているが、国から要請がかかっている訳ではなく、国の方の議論で検討を加速していくことが重要だと言われているというのが厳密な認識だと思う。その上で、広域機関としてもマスタープランの中で重要だということも掲げていて、国の議論も踏まえながら検討していくことになると思っている。具体的にどう進めていくかは整理が必要だが、マスタープランはあくまで2050年などの一断面に関して大きく俯瞰したものを作っていこうというものだが、一方で個々の

増強に関しては、それぞれに対して、例えばいつ頃それが必要になるかなどの評価が入ってくると思っている。そういうことなので、今ほどB/Cの話があったが、マスタープランとしての評価もありながら、個々の増強プロセスにおける評価もそれはそれであると考えているところ。

(加藤委員長) それでは、議題2については以上とする。これにて本日の議事は全て終了となったので、第57回広域系統整備委員会を閉会する。どうもありがとうございました。