

## 第44回 広域系統整備委員会議事録

日時 2019年11月1日(金) 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>

- 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)  
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)  
内山 審 代理(日本風力開発株式会社 エンジニアリング本部 副部長)  
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)

【関連事業者(議題5のみ参加)】

劉 伸行 (東京電力パワーグリッド株式会社 技術統括室長)

欠席者：

松島 聡 委員(日本風力開発株式会社 常務執行役員)

配布資料

- 資料1 : 流通設備効率の向上に向けて  
資料2 : 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3 : コスト等検証小委員会(報告)  
資料4 : 基幹系統の設備形成の在り方について(ノンファーム適用系統への対応について)  
資料5 : 個別系統での「ノンファーム適用系統」に係る検討について  
(鹿島系統、港北系統、那珂系統)

## 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。
- ・主な議論は以下の通り。

### [主な議論]

(松村委員) ある種の混雑料金に関するやり方として、色々なやり方があることを整理頂き感謝申し上げます。しかし、私はこの整理の仕方に根本的に疑問がある。まず事務局の説明では物理的送電権は比較的早くできる一方、エリアを分けることは時間がかかる。混雑料金を課すやり方についてはさらにハードルが高く、より時間がかかることについて、一体何の根拠があって言っているのか私には全くわからない。今の法律体系は、エリアの中では市場を分けてはいけなくなっているのか。例えば、中部電力と北陸電力が合併することが仮にあったとして、それは法律で禁止されていることではないと思うが、同一送電会社のエリアの中でも連系線を跨いでいるから、当然エリアを分けるだろうし、今まで通り分断すれば別の市場となる。それと全く同じように東京電力エリアの中でも、ここを連系線という形で位置付けるだけのことで、なぜ法律の整備だとカールの整備だとかに時間がかかると思えなければならないのか。私は、決断すればカールの整備はすぐできると思う。問題はどちらかと言うと、実際に分断扱いにした場合、取引所や広域機関、事業者の対応も含めてシステム対応に時間がかかるということだと思う。しかし、事務局の説明は明らかに、その制度の対応に時間がかかるが、物理的送電権はこんなに早くできている。一体、どういう理屈なのかが私には全くわからない。どれをやるにしても一定のカールの対応が必要なわけで、そういう順番に時間がかかるのかは、私は全く理解できない。料金での対応とは、混雑料をかけることなので、昔の区分で言えば系統増強困難区域のようなところに限定して、他の制度が整備されるまでの間、一時的にある種の料金を入れることは、勿論、制度的なカールの対応が必要なことは間違いないが、やるのはすごく簡単ですぐにでもできることだと思う。寧ろ、物理的送電権など今までないと言うと言い過ぎだが、基本的になかった権利を新設する制度設計に時間がかかることも十分あり得る。私はその時間感覚に関しては、全く共有できない。次に、3つバラバラの選択肢ではないと思う。接続に関して混雑料金がかかり、尚且つ、市場を分断させることは、十分に制度設計としてはあり得ると思うので、別に相互に排他的なもの整理する必要もない。私がとても疑っているのは、物理的送電権を一押ししているのは、この後、仮にこれが入れられるとすると、権利ということだとすぐ経過措置の話になり、既得権益を持つ人を保護しようとなる。道路が混雑している時に、高速道路の料金を上げる時に、昔から住んでいる人は値上げしないで、新しく来た人だけ値上げするような制度は普通考えない。通れる権利を発行するなどという発想をすると、優先的に今まで住んでいる住民に割り当てるという議論を誘発する。つまり、既得権益を守るための隠れ蓑として、このようなことを言っているのではないかと強く疑っている。この後、もし仮に物理的送電権が議論され経過措置の議論が出てくれば、全く予想通りだった事が証明されることになる。いずれにせよ、これが一番だという整理の仕方は全く納得できない。

(事務局) 制度だけのために時間がかかるとは思っておらず、システム等も含めて時間がかかる。ただ、一点理解頂きたいのは、決して事務局として送電権だけを入れたいとか、市場分割は目指さないとかではない。組み合わせもあるし、これをやりたいということではないことは、理解頂きたい。

(事務局) 今回事務局から提案したものは、色々な制度と絡むようなところは、どの案を考えるにしても出てくる。制度と絡むようなところは、資料後段の方で提案した勉強会で、幅広く議論をお願いしたい。一方で直面する混雑系統に対して喫緊の課題という意味で、この物理的送電権を入れたいとか、物理的送電権しかないと思っているわけではない。ただ、限られた空き容量をいかに使うのかというところに、何某かのヒントがあるのではないかという思いでこのような記載をした。先ほど申し上げたことと繰り返しのなるが、ここに関しては、システムや実務的なところを含めた準備、これに関して時間がかかるということは松村委員の指摘の通りと思う。

(木山委員) 松村委員がおっしゃられたことと若干重なるが、9 ページで市場分割による混雑管理と、送電権の導入。これはシステムを含めて若干違うという気がするが、送電権による混雑管理と託送料金による混雑回避は、そこまで異ならないようにも思う。例えば、物理的送電権を付与するのがファーム接続だとするとファーム接続の人は託送料金 10 円にして、ノンファームの人は 8 円にすると、結論として、経済的には同じとなる可能性があるのではないか。また、松村委員とは別な観点だが、送電権を導入した場合、それが権利なのか、それが確実に問題になる。例えば、「権利を譲渡できるのか」、「担保に入れられるのか」、「差し押さえできるのか」といった問題が出て来るので、託送料金で整理した方が、今の託送制度の延長上に考えられる面もあるので、寧ろ、考えるべきことがシンプルになる面もあるかと思う。あと、12 ページで、案 3 は基本的に今までの議論の方針とは、少し違うのはさておくと、案 1 と案 2 でノンファームを入れるのか、ある種ノンファームの電源をファームで繰り上げるのかの話だと思う。この前提として、ノンファームとファームでどういう権利の違いがあるのかある程度方向性が見えていなければならない。例えば、容量供給力としての取り扱いが違ふとか、将来の接続性の予見性が全然わからないということであれば、電源側からするとできればファームでつなぎたいという事業者が多いと思う。その辺が明確になっていけば、ノンファームでも構わないということもなると思うので、ある程度、ノンファームとファームの権利というか、取り扱いの違いが見えていないと議論しにくいと思う。

(事務局) 9 ページで、送電権と託送料金が若干同じになるイメージについて、おっしゃる通り結果は同じだが、事務局として若干違うと思うところは、送電権による混雑管理であっても市場分割による混雑管理であっても事業者が判断する。まだ、決まったわけではないが、どこまでならファームになる価値があるかを判断して、オークションにビットを入れるイメージかと思う。一方で、託送料金だと、事業者が決めるのではなく、ファームはこの金額、ノンファームはこの金額ということに対して、事業者側はその金額が払えるか払えないかという判断になる。結果は同じなのかもしれないが、料金設定の難しさが違うのではないかと思う。

(木山委員) そのような意味だと、ノンファーム接続の託送とノンファームを分けた時は、例えば、ファーム接続の託送料金は入札で決めればいいのではないか。そのようなところまで含んだ趣旨になる。

(工藤委員) 混雑管理方法の早期導入への対応の必要性と、他の制度との整合性や電力システム全般にかかる整備を行っていく必要性は双方理解するので、短期的な対応と中長期的な対応を分けて進めていくことについては異論ない。短期的な対応は、試行ノンファーム型接続を実現していくことが重要だと思う。ある種、実験的な取り組みとして、今後の中長期的な対応のヒントとしていくことにも意義があると思う。増強費用の負担とファームの権利が確保され続ける仕組みの見直しの必要については同意する。ただ、この中で物理的送電権がベストなのかは現時点で答えを出すことは非常に難しい。事業予見性の確保のために発電設備は投資回収期間が長いので、10年、20年のような長期の送電権を確保したい。一方で短期の送電権で繰り返し回したいという、例えば老朽化した設備も存在するかもしれない。例えば、1～3年程度の短期間の送電権のみが取引されると送電権の再調達価格が想定できず、結局、送電権確保の予見性がない事態になってしまうかもしれない。長期短期、様々なバリエーションの送電権を揃え、適宜、マーケットに出回るような環境を整備していくことも一緒に考えないと送電権を成り立たせるのが難しいと思うので、中長期的な勉強会では、是非、多角的な議論を頂きたい。そのためにも試行的な取り組みを経て、どのようにノンファーム型接続を実現していくか検討していくことが重要だと思う。万一、短期の送電権のみの取引になったとしても、様々な情報が提供され、一定の蓋然性を持って送電権の価格が想定でき、ノンファームでもどの程度の抑制で済むのかが想定できれば、事業者は投資しやすくなるかもしれない。リスクもあるが適正なリターンもあり、何より創意工夫の余地がある制度を組み立てていく必要があると思う。現時点では、これであれば投資できる単純な答えはないが、議論を進めて試行的ノンファーム型接続を実現していくことが重要ではないかと思う。

(岩船委員) 9ページの送電権による混雑管理の方法が対応として早いかもしれないという話について、以前の話だと、もう少し送電権の検討に時間がかかる説明だった。そのような意味で、これは長期であるとか決めつけはしない方が良い気が私でした。そこはフラットに議論すべきかと思う。一点疑問なのは送電権がどの程度の期間になるのか。先程、短期・長期の話があったが、例えば、送電権を確保したがその電源の価格は高いから、スポットでは取れなかった場合には、そこはもう空きとして開放される話であれば、例えば10ページにある送電権に対し、再エネをフルで認めたからと言って、供給力不足にはならないのではないかと思う。送電権を長期に確保をして、その電源が入れなくても送電権だけ守られるのであれば、確かにこの供給力不足のリスクはあるかもしれないが、そこがすぐにフリーになるのであれば、あまり問題ないと思う。なぜそこを気にするかというと、12ページで試行ノンファーム型接続における課題で案1・案2・案3と比較がある。案3は先着順なのでこれはないと思う。この比較は要するに、今後、絶対ファームを守っていくか、それともノンファームにどんどん移行していき、柔軟な運用をしていくか方向性の決定でもあると思う。私は、今後再エネがどんどん増えることもあるし、費用対効果が悪い系統増強よりは、案2

の方向を指向していくべきではないかと思う。案2を選ぶことが、ファームが減って供給力不足のリスクを抱える構図にならないのであればいいと思う。送電権の在り方によって、そこが規定されるのであれば、うまく工夫することによって、ノンファームで運用を柔軟にしていく方向を是非指向して頂きたい。

(事務局) 10 ページの課題について、必ずしもこうなるとまで決めつけることはできない。これから議論する上で、このような課題も頭の隅において議論頂きたい。

(鍋田委員) みなさんご議論があるように、9 ページのところはどういう具体的なものになるかイメージがつかめていない。これから新しい電源を建設する時に、自分が接続する系統がいつノンファーム適用系統になるかわからない。もしかすると、ノンファーム適用系統になった際に自分の電源がノンファーム電源になっているかもしれないとすると、電源を新設することに関しては、頭を相当悩ますと思う。もう一つ、容量市場との関係や他の制度等はもう少し時間をかけて検討することなのかもしれないが、ちょっと分かりにくいのは、来年7月から始まる容量市場について、供給力を提供するのとは四年後だとすると、その間に電源がファームからノンファームになるようなことがあるのかないのか。容量市場の目的は供給力を提供することなので、そういうところとの整合は考えなければならない。それから13 ページで、先程木山委員からも権利という話があったが、既存電源の権利に関する検討は重要論点と書いており、これについて私も重要な論点だと思うので、しっかりと議論をして頂ければと思う。何れにしても今申し上げたような論点は中長期的というのか、早めにやらなければならない部分もあると思うので、試行的ノンファームが入る段階でも必要なものについては検討して頂きたい。

(事務局) 将来の電力システムに係る課題の対応等、問題を先送りしようとか、中長期的な課題ということを言いたいわけではなく、時間がかかるものだが急ぎやらなければいけないかもしれない。しかし、将来の電力システムに関わる議題なので、しっかり議論する。その辺りの意見が多かったと理解している。

(松村委員) 岩船委員からスライド10についてコメントがあったが、私はこのスライドに関して意見をいうことは事前には全く考えていなかった。ここには参考と書いてあり、このようなことを考える人もいるが、これは完全な間違いなので相手にする必要がないと、参考にしているのかと思い、先ほどコメントしなかった。まともな制度設計をすれば、このような問題が起こるはずがないと思う。まず、第一に②はあり得ない。再エネが仮に枠を取り、確実にそれだけ出力できない電源であれば、勿論、供給力としてそれだけ評価することはあり得ない。元々、このノンファーム接続の運用の時には、ほぼリアルタイムに近い形で制御できるという広域機関の説明だったわけで、そうすると供給力としては想定容量の上限まで出ること、ある意味で大前提になっているはず。従って、きちんと全体の供給力を見れば、運用容量までカウントされて当然だと思う。権利を持っている人がいたとして、使わなかったとしても権利を持っているから、他の人には使わせないという制度設計をすれば、このようになる。今までの説明からして、明らかにこのシステムを使っていなければ、ノンファームの人はそれを使う。だから、このような問題はまともな制度設計すれば、出てこないと認識している。ただ、供給力を誰にどう割り当てるのかは、確かに難しい問題として出て

くる。供給力が不足することを前提に整理して、これで送電権を入れると、供給安定性上問題があるなどという整理は、全く受け入れられない。次に、鍋田委員もおっしゃった自分がノンファームで維持できなくなる可能性があるのだとすると、不確実性が高まり相当に行動を変えられなければいけないとの点に関して、料金だったらどうなのかは、是非考えて頂きたい。例えば石炭火力を建てる時に割り当てがあって、その権利を買ってこないと動かせない状況になり、その権利に入札したが結局取れなかった。だから動かせなくなる。このようなリスクがある。炭素税がかかっているのだから、動かしたら確実に料金をとられる。どちらもある意味でハンディキャップになるのはそうだが、事業の予見可能性からすれば、税金払えば発電できるという方が、遥かに予見可能性が高いはず。そういう観点から見ても、もし、鍋田委員がおっしゃったことが本当に深刻だとするならば、混雑料金をきちんと考えるべきだし、それを必ずしも託送料金でやる必要もない。もちろん、託送料金は重要な選択肢の一つだが、色々なやり方がある。

(森 委員) 視点が違う意見を言わせて頂くが、電気を供給する側で色々な意見が出されている訳だが、ユーザーとして見ると安定した電気を安く購入したい思いは誰でも一緒だと思う。制度設計を考える上で、需要家が思っている信頼度よりも不安感が増すような制度にしてはいけないと思う。需要家から見れば、停電するリスクがあると思えば、バックアップを持たなければならないかもしれないと考える。そのような可能性がゼロであればいいが、よく見えないところがある。供給する側と使う側の心理と言うのか、そのリスクと言うのか、そのあたりを頭に置いた設計をお願いしたいと思う。

(田中委員) 9 ページで今後の検討の方向性を整理しているが、市場分割による混雑管理のところ PJM の地点料金とかを含めて、幅広く検討するとしている。PJM の地点料金のようなものは、色々な国の委員会等の場で色々な時期に議論されて、なかなか日の目を見ていないと思うが、コネクト&マネージの話が出てきて課題を議論している中で、この PJM のような地点ごとに料金を変え価格シグナルを使うという混雑管理のようなものは、今の時代にまた違う見方でこの意義が捉えられるのではないかと思う。例えば、議論になっている権利の問題。PJM のような地点料金にすると、既存の電源でも、新規の電源でも、みんな等しく地点ごとの価格シグナルで見て、みんな等しく出力調整をする。だから、あまり権利とかを考えなくてよくなるので、ある意味すごくメリットがあるやり方だと思う。メリット・デメリットがあるのかもしれないが、この PJM の地点料金一つとっても混雑管理のやり方もガラッと変わるわけで、今、日本で議論しようとしているコネクト&マネージの色々な課題も、PJM のような価格シグナルをうまく使う混雑管理の仕方を導入すると、実は解決されてしまうかもしれない。そのようなこともあるため、今まで日の目を見なかった地点別料金、こういった価格シグナルをもっとうまく使うやり方を今から本格的に議論してもいいのではないか。これをどこで議論するかというと、色々な国の委員会等の場で議論をすることはあり得るが、広域機関でももっと本格的に腰を据えて、コネクト&マネージの課題も頭に入れた上で、PJM のような方式を本気で検討する時期に来ているのではないか。こういった可能性も是非、広域機関でも十分に検討できるようにして頂ければ良いと思う。

(坂本委員) 12 ページで、岩船委員から話があった 9 ページとも少し関係するが、ファームを増やすのかノンファームを増やすのかは非常に重要な点ということに賛同する。9 ページで一番左側の送電権が早いとは限らない、簡単とは限らないという議論も賛同する。もう一点、13 ページの制度の連続性を踏まえると、12 ページについては案②を支持する。この案ならば適用先がまだ限定される。工藤委員がおっしゃったまずテストをするのが大事ということもその通りだと思う。案①にするとファームがどんどん固定されていくことになるので、当面限られたところで案②でノンファームをテストしながら、9 ページや 13 ページの課題について、具体的事例も見ながら慎重に議論していくのが良いと思う。

(坂梨委員) 2 点申し上げる。1 点は既存の権利の流動化の話で、以前の委員会の繰り返しにはなるが、基本的な方向性として、既得権を流動化する方向性に関しては賛成する。しかし、電源には建設からかなりの時間が経って減価償却が進んだものもあれば、建設されたばかりの新規電源もある。発電事業者の立場としてはその辺りの違いについて、議論を続けて頂きたいという要望が 1 点。2 点目は 15 ページの「予見性に関する情報」であるが、予見性に関しては、発電事業者として常に気にしており、このような形で情報が開示されることは非常に歓迎している。ただ、現時点で実際にこの情報を見ようと思うと、秘密保持契約を結び、具体的な発電所の案件も必要となる。本当にこの情報だけでどこまでシュミレーションできるのか、現時点で具体的に申し上げるのは難しい。そう考えると我々のみならず、今後、色々な事業者が情報を利用していくと思うので、事業者の意見を定期的に吸い上げて、必要に応じて見直しがかかるような制度として頂きたい。

(柳生田委員) PJM のやり方は非常に合理的だと思うが、日本と一番違うのは、日本は余剰電力が売買される市場しかないということ。PJM は全面プールの市場でメリットオーダーの外に弾きだされれば、発電することができないというマーケット。日本とは全く状況が違うので、設計する時はそこも含めて考えないと合理的な設計は難しいと思う。それから、既存の権利の流動化はそのような流れだとは思いますが、発電所は数 10 年に渡って事業予見性を持たないと、なかなか投資ができないことになる。新しく入る側は流動化してほしいが、入った瞬間に自分もノンファームになることを考えると、どのように投資の予見性を担保するか。色々難しくなってくるので、そのバランスを取りながら、良い制度設計にして頂きたい。

(加藤委員長) 9 ページの混雑系統の課題に対する方向性について、事務局提案よりも、広く自由に議論した方がいいという意見が非常に多かったと思うが、進め方そのものに関しては特に大きな反対はなかったので、この方向で検討を進めていくことでお願いしたい。

## 2. 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)

- ・事務局から資料 2 により報告を行った。

## 3. コスト等検証小委員会 (報告)

- ・事務局から資料 3 により報告を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

[主な議論]

(加藤委員長) 小委員会の小委員長として、コメントする。先ほど事務局からも説明があったが、今回、予報発注と共同調達に妥当。コスト低減は妥当という結論に至った。小委員会の中で、海外メーカーの活用や共同調達でも鉄塔材と電線は性質が違うのではないかと。そのようなものに対しての工夫が必要ではないかとのコメントがあったが、それについても事務局とともに追加で確認した。さらに事務局からも説明があったように、事業実施主体3社に対して、引き続き更なるコスト低減に向けた取り組みを依頼した。

(松村委員) 今回は一括発注方式の妥当性検証なので、この説明で十分納得した。この後も検証していくので、その時に是非お願いしたいのは、第一に仕様について踏み込んで妥当だったかをきちんと見て頂きたい。よくあるのは、基本的な部分は同じだが各社微妙に違うとかと言う妙なことがないのか。仮にあったとすれば、そのことを明らかにした上で、どういう合理性があるのかまできちんと調べて頂きたい。この後、入札、落札、工事となるが、実際に誰が落札し、参加した会社は何社あって、可能であれば名前も含めて報告頂きたい。落札した会社がどこかの会社と関連が深い会社であるとするならば、本当に合理的な入札になっていたかどうかも含めて確認頂きたい。わざわざ委員会を立てて、個別の発注を確認する非常に貴重な機会なので期待は相当に大きい。形だけ電力会社の説明を受けて合理的と判断するのは困るし、仕様について海外の業者が本当に参入できる仕様だったかどうか確認できないと、意味のある検証にならないと思うので、是非踏み込んだ確認をお願いしたい。

(事務局) 広域系統整備委員会の中でコストや工期の検証は専門的な知見が必要なので、コスト等検証小委員会を設置した。中身は非常に深く踏み込んだ形で検証している。基本的に非公開を前提に事業者から細かい仕様や内容を聞き検証しているので、今後どのような形で委員会に情報を提供していけるか、事務局側で考えたい。

(松村委員) 仕様も非公開なのか。

(事務局) 会議が非公開ということ。

(森委員) この会の目的は共同調達によってコストダウンを図る、ということで、そこは理解出来るが、材料は、各社が使用することに対するリスクを背負うという性格があると思う。そのリスクまで統一化する、ということではないということが良いか。

(寺島理事) 先程の松村委員と森委員の発言について、今、こういうことでやっていると話してしまうと、「どういう共同調達なのか」、「どういう仕様がどういうものまで統一できた」、「統一できなかったのは、地域的な理由があるからだ」、「どのような形の共同調達なのか」という議論になってしまう。今の時点でこの場で説明できる性質のものではない。だからこそ、コスト等検証小委員会という組織で検討することになっている。そういうところでやるならば、やった議論としての効果はしっかり把握すべきではないかという意味での松村委員の発言もよくわかるが、同時にどこまでできるかは、扱いを注意しながらやっていなければならない。効果という意味では、基本要件、実施案を設定した広域系統整備計画の基本計画の中で工事費を算出しているが、その総工事費からよりコストダウンしていくことを目的としている。もし、増額するようなことがあれば、広域系統整備委員会で事情を報告しなければならない。今は、コストダウンをやっているという意味で話を預らせて頂き、コスト等



検証小委員会では十分ではない部分については、事務局も中に入ってチェックしている。そういう意味で、この場でどこまで報告できるかについては、本日の意見を踏まえ考えさせて頂きたい。

(松村委員) 納得しかねる。会議が非公開だとわかっているが、これは経営状況が含まれていたり、あるいはセキュリティー上の問題があることもありえるが、それも踏み込んで確認するので公開できないのならわかる。そうだとすれば、「これは経営情報だから出せない」、「これはセキュリティー上の問題があるから出せない」ということであって、仕様とかは関係ないはず。説明された中でも、セキュリティーや経営情報が引っかかりそうなものはなかった。それから、もう一つ。コストがあがることがあったら、その後、色々なチェックがあるので、そうならないように一生懸命努力しているのはわかる。しかし、国民の関心は、ひょっとしたら、元々の試算の値が国際標準から見て4倍も高いのではないかと疑われている事態で、そのようなことはない、そのコストが適正だという格好で検証してもらいたいということ。元々の予算を上回ることがあればそれは重要な要素だが、そうでなければ問題ないということでは決してないのを忘れないで頂きたい。

(寺島理事) 2点目の件は、松村委員のおっしゃる通りであり、委員が懸念されるようなつもりは毛頭ない。絶えず、コストダウンに向けての努力をしていく。1点目の件については、経営情報だとかセキュリティーに関わる情報だという件というのではなく、先程、森委員から質問のあった共同調達という調達方法のやり方、それ自体が事前に事業者にも知れ渡ってしまうことの問題。事前にこういう調達のやり方があると判れば、それならこう対応するという話になり、公正な調達方法に影響を与えるのではないかの懸念から今の話をした。何かを隠して、不公平なことをやっていくつもりは小委員会の委員長以下委員、事務局とも決してない。その主旨をお伝えした上で、本日頂いた意見について、今後どうすればいいのかを考えたい。

(加藤委員長) コスト等検証小委員会の方は継続的にチェックしていくことになっているので、そのような懸念を持たれることのないように進めていくことになると思う。

#### 4. 基幹系統の設備形成の在り方について（ノンファーム適用系統への対応について）

- ・事務局から資料4により説明を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

##### [主な議論]

(加藤委員長) 1点確認だが、これまでは増強困難系統という単語で、ノンファーム適用系統と決めていたが、今後は、増強困難系統という単語は使わないことで良いか。

(事務局) 第42回委員会で増強困難系統を改め、ノンファーム適用系統という言葉に変更することで提案した通り。

(大久保委員) 12ページの明らかに費用対効果がないケースについて、工事難易度ではなく、費用対効果で評価する仕組みにしようとするが、ノンファーム適用系統（工事困難）という表現で、工事困難という言葉が残っている。工事困難がわかりにくいとの指摘が前回の委員会であ

ったと思うので、どちらかと言えば、明らかに費用対効果がない敷居だと思うので、工事困難という表現が適切かどうか、もう少し考えた方が良いのではないかと。

(事務局) 評価の結果にも記載した通り、切り口は工事が難しく、費用を真面目に算出しなくてもいい部類。切り口としても工事困難、難しさから検討するため、事務局の思いとして、このようなネーミングを残したということ。意見として伺っておく。

(坂本委員) 今の話を伺って感じたが、費用対効果なしというネーミングで、少し混乱と言うか、議論が残っているところかと思う。事務局が意図しているところは、表の中段のものはシナリオに変化があれば再検討するという位置づけで、下段のものは工事が難しいので基本的に再検討のテーブルには載ってこないということだと思う。もしかしたら、その視点から名前を付けて頂くと、明確に区別がつくのかと思う。

(加藤委員長) 事務局の提案に対して、大きな反対意見はなかったのでこの方向で検討を進めていくということで、お願いしたい。

## 5. 個別系統での「ノンファーム適用系統」に係る検討について（鹿島系統、港北系統、那珂系統）

### ※非公開

- ・事務局から資料5により説明を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

#### [主な議論]

(坂本委員) 基本的な流れについては特に異論ない。意見がなかったので細かいところで質問させて頂くが、参考資料21ページの港北線と那珂線+筑南線とで冬期の運用容量の上がり方が異なっている。9ページと10ページを見ると熱容量とN-1電制という制約条件の決定要因は同じで、運用容量は那珂線と筑南線を組み合わせた方が大きいので、もし熱容量だけだと那珂線の方が冬季の運用容量が大きな幅を持って上がるのかと思ったが、N-1電制の影響なのか。

(事務局) 冬季と夏季で言うと、熱容量は、周囲温度とかの条件で計算しており、どちらかという電線の温度は冬の方が上がりにくいので、基本的に冬の方が運用容量は大きくなる。

(坂本委員) 運用容量の増加が港北線では50万kW以上、那珂線+筑南線では50万kW未満となっている点について伺いたかったものであり、確認した意図としては、もし何かの理由で運用容量が低く見積もられているように誤解されるとよくないと思ったという点もある。

(事務局) 詳細を確認して別途回答させて頂く。

(劉オブザーバー) 今頂いた質問については、一旦弊社側で預かり、しっかり丁寧に説明したい。

(田中委員) 25ページに今後の確認事項が載っていて、電源ポテンシャル、系統作業、工事計画とあるが、これは系統改修に合わせて増強したらどうかとか、そのようなことは書かれていないが、それも含まれていると考えていいのか、それともこれは含まないのか

(事務局) 意見頂いた将来改修があるかないかも確認したい。

(田中委員) 資料4の12ページで整理されているが、費用対効果で議論し、この表のどれかに分類すると思われるが、今回の東京電力の3つの系統で費用対効果を評価すると、この資料4の

12 ページで分類するとなれば、系統改修に合わせて増強すれば、もしかしたら費用対効果があるかもしれない。そういう系統も出てくるかもしれないが、これが検討の俎上に入っていないことは、結論を急ぎすぎではないか。分類としてどこかに入るのであれば、そもそも増強を、抜本的な系統改修に合わせれば、将来的には何か費用対効果のある可能性を残しているかもしれないのに、安易に一番下の工事困難に分類されてしまうのではないのかと思ったので確認したい。

(事務局) 費用対効果 B/C で示した後の区分の増強判断保留かどうか、その辺について確認できれば、報告させて頂く。今のところそこまで記載していないが、検討は引き続きしていく。

(田中委員) 今回、ステップ2で費用便益評価をする。それが即、資料4の12ページの表のところの分類でずっと確定してしまうわけでないことで良いか。将来的に系統改修に合わせることもありえるので、そういうのも全部含めて考えた上で最終的にきちんと判断する。そういう理解でよいか。安易にすぐこの表の工事困難のようなところになってしまうのではないかという虞があるので、確認した。

(事務局) このような進め方で良いか記載したが、着地点とすれば、取り扱いは本当に困難なのかどうかとの整理も必要だと思う。すでに将来計画で増強することが明らかであれば、そのようなところも含めて報告させて頂く。

(田中委員) 1点要望で、安易に一番下の工事困難にいつてしまわないように、きちんとそこは注意深く検討して頂きたい。

(鍋田委員) 資料5の7ページで、那珂、鹿島、それから前回の佐京があり、東側に相当たくさんポテンシャルがあることがわかった。おそらくピーク時よりも、需要が低いオフピーク時に、東側から西側に相当潮流が流れる可能性がある。先ほど聞き漏らしたかもしれないが、特に8ページの鹿島系統については、安定度が効いてくるということなので、全ての系統を一回確認してみて、鹿島の安定度290万kWがどのような状態でも対応できるかどうかを総合的に確認しておく方が無難ではないかと思う。

(事務局) 了解した。

(大橋委員) 今回出てきた3つの系統は、独立に精査する感じだが、関連することは本当はないのか。2点目は、先ほど議論した資料4に基づき、今回評価している点で、個別評価を行った上でまた資料4を振り返って変えていく作業は重要かと思う。改めて東京電力の資料を見て資料4を振り返ってみると、これから一番安い単価を入れて、常時の運用容量を超えた部分についての単価をかけて、工事費を見て、費用対効果を見ることだと思うが、B/C一本でいくのかという議論もあると思う。最終的に、1.001だったら一応1を超えているからノンファーム適用系統としてOKかどうか。おそらく、◎、○、△を数字に置換えると何なのかは改めて見ると思う。今回計算してどうかと合わせて、資料4は今後また振り返っていくことは重要かと思う。

(事務局) 1点目について、詳細にやればいろいろメリットオーダーが全体で変わるのではないかの指摘だが、東京電力の系統は大きい系統で、基本的に日本全国がつながっている状況でシミュレーションするので、マージナルなものはあまり変わらないと仮定すれば大きくは変化しないので、まずはこの形でB/Cを見ていけば良いと思う。あと、B/Cをどう見るかに

関しては、まずは数字を見て頂いて、そこで意見を頂いた上で明らかかどうか議論だと思うので、データが出てきて精査した段階で議論させて頂きたい。

(松村委員) 二人の意見が私にはうまく理解できなかったが、今回これを見た時には、B/Cは極端に低くなって、詳細検討までいかななくても建設しないことが合理的と判断できる。でも決め打ちするわけにもいかないので、簡易に計算するために出てきたと思う。従って、この結果で予想外にコストが低いとか、ベネフィットが多いとしても、これで建設可能になることは絶対はない。つまり、その後のステップは詳細に見ることであり、さらにそこで出てきたものが微妙であれば、さらにそこで議論することなので、「本当に今回やった投資で大丈夫か」、「本当はもっと投資が必要ではないか」、「コストはもっとかかるのではないか」といった類の議論は、とりあえずファーストステップではあまり重要ではないのではないかと。つまり、やらないと決めつけるわけではないが、今回出てきたのは、コストに見合うベネフィットは出そうにないが、決めつけるわけにはいかないので確認するというまさに資料4のような世界の話だと思う。指摘の点はとても重要だと思うが、それはそういう局面になった時、あるいはそういう微妙なものが出てきた時にもう一度きちんと議論すること。それらの点について資料4を含めてまだ何もコミットしていないと理解している。

(事務局) B/Cを簡易的に検討する部分は速やかにやる。松村委員の言われた通り、詳細に見るのはどこでみるかは別の問題だと考えている。

(柳生田委員) 2つ質問させて頂くが、私も松村委員の言われた通りの経緯と想っている中、この検討にどのくらいの時間をかける予定なのかと、万が一、費用便益が1を超えるような状態になった時にノンファームが適用されないことになると、入ってくるか来ないかわからない接続検討依頼を延々と待ち続けてノンファームを希望している人が入れないことにならないのか。その辺りをどのように考えているのか確認したい。

(事務局) 東京電力とも話をしないといけませんが、今回重点的に見るのは、工事計画が地中なのか架空なのかとか、例えば作業計画において、作業が本当にどのように予定されるのかどうか。どこまで精査するかはあるが、資料が出てき次第、広域機関としては議論したいと思うので、数ヶ月や半年を要するものではないと思う。また、来年には定期評価をしていく方向なので、次回か次々回までには議論したい。

(寺島理事) 田中委員のおっしゃるように、安易に増強困難と決めつけるのもおかしいという話もあるし、松村委員のように、本当にやるとなったらすぐにやるというのも冷静に考えるべきだというのは、どちらもおっしゃるとおり。ただ、もしB/Cの見込み無いということにならず、何かしら対策を行うとなったときのことを本日の議題1(資料1)のところでも触れているが、将来作る可能性がある前提だからといって、対策完了まで全ての接続検討を断るわけではなく、暫定接続というやり方もあり、その場合には議題1の試行ノンファームと同じようなやり方を適用していくしかないと思う。ただ、場合によっては、試行ノンファーム期間が短かったりすると、そのようなものを使っても勿体ないので少し待って頂き、増強した方がいいことにもあり得るだろう。しかし、いずれにしてもB/Cがある程度あるから増強を考えるという場合になったからといって、接続を、対策が完了するまで延々と待たせる方法しかないということではない。

(柳生田委員) 現状を考えると佐京と同じような状況であることは想像ができる中で、そこにあまり時間をかけるのはどうかと思い、発言させて頂いた。

(内山代理) 1点確認させて頂きたいが、資料4の14ページで、「暫定手法で算定した結果、ノンファーム適用系統の判断が出来ない場合は、詳細手法で再算定」とあるが、ノンファーム適用系統の判断が出来ないというのは、既に決まった指標があるのか。それともこれから検討する3系統のB/Cを考えたときにどうするのかを判断することなのか。佐京の時がどのように判断されたのかわかっていないがどうなのか。

(事務局) 「B/Cが明らかに」という表現しかできないが、これで0.5とか0.8とかそのような数値を作るのは中々難しいと思う。Bの感度とCの感度を見ながら「明らかに」と言えればノンファーム適用系統にする。増強は判断しないという考え。数値の境目の指標があるかというところは今作れない状況。

(内山代理) 数値が出た時にまた議論することで良いか。

(事務局) 資料5はそうなるし、資料4は資料5の具体的な系統を踏まえて議論になると思う。

(寺島理事) 全体を通して、本日の議題1との関連をもう一度レビューさせて頂きたい。議題1では混雑系統の管理方法について多くの意見を頂いた。色々な考え方があるのではないかと、決めつけるなという話も頂いた。時間軸で考えて何か色々方法のある中でも、組み合わせの方法もあるのではないかと話もあった。同時に、実際の系統で起きていることは、この議題5のような状況であることも理解頂けたと思う。今まで、連系線は混雑を前提として整備してきた。だからこそ利用方法として、かつては「先着優先」という考えがあり、それは今どき何なのだという意見もあり、広域機関発足後に連系線については間接オークションという混雑を明示する形でルール変更を進めてきた。ところが、今般は、域内系統で混雑があるとか、混雑があるにも関わらず混雑回避のための設備対策を実施しないということであり、これは房総系統で初めて広域機関に投げかけられた大きな課題であり、引き続き、この3系統は如何かと一般送配電事業者から検討依頼が来たと言う意味で、非常に重い課題を抱えたと認識している。その点では、資料4、5についてどう判断するか、という意味での今回のご議論頂いたことの重さと同時に、そのように判断した時にファームとノンファームとかが永遠に区別して居続けることになることの問題への指摘を受けて、先ほどの議題1の論点になっている。その主旨からも、このふたつの議題は別々に捉えるものではなく、是非、実際の系統も頭に入れながら本来どうあるべきかと言う議論を並行的に見ながら今後とも議論頂ければと思う。

(劉オブザーバー) 前回の9/17の広域系統整備委員会において、佐京系統についてノンファーム適用系統への整理ということで審議を頂き、また、その際に本日議題となった鹿島、港北、那珂の3つの系統について検討を依頼したなか、早速、本日の委員会で、これらの系統について取り上げて頂き感謝申し上げます。色々質問や議論等あったが、今後広域機関の方で検討頂くにあたって必要となる25ページに記載の電源のポテンシャル、あるいは系統作業、工事計画等、こういった情報を順次速やかに広域機関の方に報告させて頂きながら進めさせて頂きたい。

(加藤委員長) 事務局の提案、進め方に対して、大きな反対意見はなかったのでこの方向で検討を進めていくということで、お願いしたい。

## 6. 閉会

(加藤委員長) これにて本日の議題・議事はすべて終了となったので、第44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。

—了—