

第 69 回 広域系統整備委員会議事録

日時 2023 年 8 月 9 日 (水) 18:00～19:25

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 教授)
大橋 弘 委員 (東京大学大学院 副学長 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)
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)
高見 順彦 委員 (株式会社三井住友銀行 執行役員 ストラクチャードファイナンス営業部長)
田中 誠 委員 (政策研究大学院大学 教授)
藤本 祐太郎 委員 (長島・大野・常松法律事務所 弁護士)
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>

- 中谷 竜二 (中部電力株式会社 執行役員 経営戦略本部 部長)
洞口 明史 (東海旅客鉄道株式会社 執行役員 新幹線鉄道事業本部副本部長・電気部長)
松島 聡 (日本風力開発株式会社 常務執行役員)
矢野 匡 (大阪ガス株式会社 執行役員 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)
望月 達也 (東京電力パワーグリッド株式会社 技術統括室長)

【関連事業者 (議題 5)】

- 木下 興 (電源開発送変電ネットワーク株式会社 取締役常務執行役員)
伊藤 康雄 (電源開発送変電ネットワーク株式会社 執行役員)

欠席者：

- 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)

配布資料

- 資料 1 東地域および中西地域の広域連系系統に係る計画策定プロセス—東地域作業会の体制強化
ほか—
資料 2 ローカル系統へのノンファーム型接続導入後の混雑緩和スキームについて
資料 3 系統混雑解消のための再給電方式 (一定の順序) の運用開始日について (報告)
資料 4 広域系統整備計画の進捗状況について (2023 年度第 1 四半期) (報告)
資料 5 電気事業法第 28 条の 40 第 1 項第 6 号の規定に基づく電気供給事業者に対する指導につい

て（報告）

1. 東地域および中西地域の広域連系系統に係る計画策定プロセス－東地域作業会の体制強化ほかに

- ・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]

（坂本委員）12ページの作業会メンバーの公募について二点伺いたい。一点目は応募資格④の円滑な遂行に必要となる不確実性の低減に関する業務という表現について、他の応募資格と比較するとあいまいな表現と感じたので、具体的な例があれば教えていただきたい。二点目は、今回特にファイナンス面のリスク評価に関して参加を希望いただける方を募集するというところについて、もし応募してくださる方がいなかった場合にその後どういう風に進めていくかを教えていただきたい。

（洞ロオプザーバー）一つ目の項目について、大口需要家の立場から意見させていただきたい。新しい法律を運用するにあたり関係の皆さまに留意していただきたい点として、我々は新幹線を運行しているが、電気鉄道を安定的に運行するためには、長期にわたって安定した電力供給が欠かせない。ところが昨今の電力事情は、電力不足が懸念されるうえに値段も高くなっており、電力自由化で期待していたこととは真逆の状態になっているように思う。この状態は鉄道事業者だけでなく、広く日本国民全体の問題であり、国家の電力エネルギー施策に携わる方々にはこの課題を解消して、長期的に安定かつ安価な電力供給できるようなエネルギーバランスをよく考えて施策を推進していただきたいと願っている。今回新しい法律ができ、再エネ賦課金を系統整備のために交付することとなり、また、太陽光発電の追加投資を促すための新たな改定価格を適用することになった。地球環境のためとか脱炭素のためという耳ざわりが良く世間受けするかもしれないが、太陽光発電はバックアップ電源が必要といったデメリットについては、一般にはあまりには知られていないように思う。再エネ賦課金の負担というのは私どもだけではなく、需要家にとってかなりの額となっているので、その使い道について、地球環境のため、再エネの促進のためだから必要だとメリットばかり強調するのではなく、先ほどのようなバックアップ電源の必要性といった二重投資のデメリットなども明確に説明し、それでも進めようと世間の皆さまの理解を得ながら推進していただきたい。一般の企業だとか国民が良くわからないまま、なんとなくでバランスの欠けた再エネの推進戦略が進められるのは、日本の国力の低下につながりかねないということを大げさかもしれないが危惧しており、一言ご意見させていただいた。

（事務局）まず坂本委員からのご質問の一点目、応募資格④については、これから基本要件を進めていく中でリスクの低減に向けた技術的な検討を進めていくが、どこまでリスクを下げれば、次の段階、つまり本格的な調査ができる事業実施主体の方に仕事をお渡しできるか、といったタイミングを計ること必要となってくる。このタイミングについて、大規模のインフラ整備をしたことがある方には、何かしらこのタイミングについて

て知見があるのではないかと期待している。具体的な業種は申し上げることはできないが、こういったことを期待した内容である。二点目、ファイナンス面のリスク評価について、応募がなかったらということかと思うが、仮に今回応募がなかった場合は、一旦追加応募は考えずに今のメンバーで検討を推進することを考えたい。その中で、さらにファイナンス面からの知見が必要という話であれば、次の方策を国ともよく相談しながら考えていきたい。続いて洞口オブザーバーからのご意見について、国の審議会での審議事項かと思うので国の方によく連携させていただきたい。この場での広域機関からの回答は控えさせていただきたい。

(望月オブザーバー) 本プロジェクトにおけるリスクについて発言させていただく。10ページ目、この度提案のあった作業会の検討体制強化の目的に対して賛同する。まさに技術検討とファイナンス面というのは表裏一体だと考えており、我々一般送配電事業者はもちろん、メーカーやベンダーの皆さん、多様なステークホルダーが本事業に関わるためには、技術面からみた事業リスクがしっかりと特定され、管理できることが前提になると考える。そのためにも一般送配電事業者からはすでに作業会や作業部会に専門家を派遣しているところで、検討結果の精査等、しっかり取り組んで参りたい。そのうえで、今回全長約900kmにわたる長距離海底直流送電は我が国では前例のない大規模プロジェクトであり、海域の状況とか先行利用者などの交渉難易度が均一でないということが考えられる。このような観点から、作業会においては、まずは海域ごとに技術的リスクの大きさを特定することが技術面だけでなくファイナンス面から見ても有効と考えるが、検討の進め方について事務局からの見解があればお願いしたい。

(事務局) 海域ごとの技術的なリスクとかの洗い出しが必要になることと思うが、ご紹介いただいた通り、一般送配電事業者各社や電源開発NWにご協力いただきながら海域の状況を見ながらどのようなリスクがあるかを洗い出している。一番は海底の状況であり、このリスクの洗い出しについては引き続き取り組んで参りたい。もう一点、先行利用者に対するリスクについて、いま国の方で担当してもらっている。国と連携して先行利用者に対するリスクがどのようなものがあるかということ連携しながら進めたいと考えている。またファイナンスとの関係についても言及があったが、リスクを低減させていくことができれば、ファイナンスがつけられる状態になり、次の事業実施主体による本格的な検討に移ることができる、本格的な検討ができると、ファイナンス面から見ても完工リスクが下がるということになる。そういった関係も含めて連携して進めて参りたい。

(加藤委員長) 二点コメントしたい。一点目、体制強化のやり方について異論はない。今年度末までに方向性を決めるということで、新たなメンバーが入ってから半年近くしかないと考えると、確かにスケジュールを認識する必要がある。拙速に議論を進めないように、じっくりと検討していただきたい。二点目、この作業会はかなり以前から進められているが、その中身について広域系統整備委員会での報告が今まで一回もない。ある程度まとまったところで委員会の方で内容の報告をしていただければ、この委員会の方である程度の議論ができるのではないかと考えている。最後の最後になってこの

委員会で結論が報告されるという話になるのは避けたいと思っている。

(大橋委員) 加藤委員長がおっしゃられた点について賛同するところ。これから需要の移動みたいなことも地域創生の中で行われる可能性もあるし、水素についても貯めるという代替的な方法として地域については議論が深まっているところもあると思う。こうしたことを考えると、どれだけの容量の直流送電線が必要かという議論にも直接跳ね返るところかと思うので、じっくり議論し、見極める必要があるのではないかと同様に思うところ。

(事務局) 加藤委員長からのコメントの一点目について、拙速に進めないようにという話は我々も意識して進めていきたい。技術的にリスクを下げていきたいと思っている。二点目の作業会の報告について、昨年12月に一旦中間報告をし、3月には海底ケーブルルートの考え方を少し報告したが、まだ本格的な報告に至っていないというのは我々も認識している。再エネ大量導入小委の資料にも少し触れられているが、今後、基本要件の検討の基礎となる国の実地調査の情報が入ってくる状況になるので、この情報を踏まえて今後のスケジュールを組んでいきたい。また、年度内を目途とする基本要件策定の話について、先ほど拙速にならないという話もあったが、基本要件の策定に向けては、整備委での報告を計画的に組んでいきたい。

続いて大橋委員からのご指摘になるが、今後の需要の移動や水素の話、そういったものを含めて、整備する内容を検討する必要があるということかと思う。マスタープランで描いた大規模な増強に向けての第一歩になるので、まだ水素を貯めるといった世界には至らない時期かもしれないが、そういった世間の情勢の変化については、その状況を見極めながら今後の検討を進めて参りたい。

(加藤委員長) 議題1については以上とさせていただく。東地域および中西地域の広域連系系統に係る計画策定プロセスのうち東地域作業会の体制強化については、事務局の整理案に対する皆さまからのご意見を踏まえ、この方向で検討を進めていくということによろしくをお願いします。

2. ローカル系統へのノンファーム型接続導入後の混雑緩和スキームについて

- ・事務局から資料2により説明を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

[主な議論]

(藤本委員) 10 ページ目について二点コメントしたい。一点目、このプロセス案の参加者の募集が終わった後、負担金の連絡があった際に、開始事業者の方でそのまま参加者の状況や最終的な負担金の出来上りを見て、引き続きプロセスに残るか、もしくは降りるといった判断ができるかどうかというのを確認したい。趣旨としては、他の参加者の方が入ってきてくれることを当てにして検討プロセスを進めたいという事業者もいるのではないかとこのところ。また、このプロセスを開始した場合に、開始事業者以外の事業者は、別段この手続きに引っ張り込まれるわけではないと理解している一方で、も

しこの手続きが成立して工事がなされた場合には系統混雑の解消という便益を受けることができると理解している。もし開始事業者の方が結果をみても降りられないとすると、他の事業者にとっては、特段自分がプロセスに入って負担金を払わなくても系統混雑の解消という便益を受けられるものとして特に募集に手を上げたいというインセンティブがなくなるのではないかと思う。二点目、工事完成後の話について、これはすでに議論済みということだが、本プロセス後でも系統利用ルールに基づき開始事業者を含めてノンファームであり続けると理解している。ところが、このプロセスをやっている間あるいはこのプロセスが終わった後も他の事業者がこの系統にどんどんアクセスしていくと、系統増強があったとしても、またこの系統に混雑が発生していく可能性があると思う。増強したとしても必ずしも継続的に系統混雑の便益が受けられるプロセスではないとすると、ここに手を挙げて負担金を払う事業者についてはそういうプロセスだということ点をしっかり理解したうえでこの手続きを利用してもらう必要があると思う。そのあたり、引き続きノンファームであるという点はきちんとプロセス開始に当たって事業者の説明が必要だと思う。

(坂本委員) 9 ページ目のところで質問がある。右側の緑の枠内のフローチャートで系統混雑による出力制御の有無がなしという矢印があるが、これは左側の発電事業者の事前照会の手順で、混雑状況の把握をまず発電事業者の方で行って、一般送配電事業者の方でその整合性を詳細に検討した結果、出力制御に至らなかったという理解でよいのか。空き容量は基本的に情報が公開されていることになっていると思うので、その情報が不十分という意味ではなくて、その公開されているよりも詳細なところで確認するという理解で合っているか確認したい。

(事務局) 藤本委員からのご意見に感謝申し上げます。一点目、開始申込者においては募集結果を見てプロセスから降りられるかどうかというご確認かと思う。本プロセスにおいては、まず開始事業者からの申し込み段階で負担上限を申告していただくことになっている。募集結果、申告された負担上限以上の負担を事業者に求めるということではなく、負担上限を超過した場合は、負担できないと扱うこととなり、結果として、プロセスが不成立になるという進め方を考えている。このため、ふたを開けてみれば過度な負担となっていて、途中で降りられないような手続きとはならないと考えている。二点目、本プロセスの整理の中で引き続きノンファームとしての扱いになるといったことに関する事業者への説明、こちらの重要性についてご示唆いただいたものと認識している。事務局としても、そのようなところ十分に配慮し、例えば事前照会のステップにおいてこのプロセスの内容をしっかりと事業者の説明が必要だと考えているので、運用手続きの詳細検討の中で、そのような対応も進めて参りたい。

続いて坂本委員からのご意見に感謝申し上げます。緑色の吹き出しの中身のところについてのご確認ということで承りました。おっしゃる通り、公開情報は拡充されており、基本的には混雑が発生している、していないところでは事業者の方に情報として公表されているものと認識している。その一方で、例えば、需給に伴う出力制御もあり、発電事業者の方から出力制御の要因を把握できない中での申し込みもあるかと思

っている。このため、一般送配電事業者にて、公表データに基づきしっかりと確認するといったところを考えている。

(木 山 委 員) 9 ページ及び 10 ページのところに関して、今回のプロセスの申込者について、ノンファーム型接続の連系契約を有する事業者ということであり、すでに連系契約を有する事業者に申込者を絞るという趣旨かと思うが、二点質問がある。一点目は、連系契約というのは具体的にどのタイミングの事業者を指しているのかということを確認させていただきたい。連系承諾をしたということなのか、工事費負担金契約を締結したのか、いろいろな段階があると思うが、どの段階の事業者を想定したのかを教えてください。二点目、発電事業者というワーディングについて、これはいわゆる電気事業法上の届出義務がある発電事業者という趣旨なのか、それとも発電事業を営んでいるもの、要は 1 万 kW 以上の方に限定していないのか、その点についても伺いたい。

(事 務 局) 木山委員からのご質問に感謝申し上げます。一点目、今回ノンファーム型接続の連系契約を有するという記載の意味合いのところをご確認いただいたと思う。事務局としては、連系承諾まで至った事業者を対象としたいと考えている。二点目、発電事業者というキーワードに関するご確認だが、木山委員がおっしゃられた後の方、幅広い事業者を対象と考えている。

(加藤委員長) 議題 2 については以上とさせていただく。ローカル系統へのノンファーム型接続導入後の混雑緩和スキームについては、事務局の整理案に対する皆さまからのご意見を踏まえ、この方向で検討を進めていくということでもよろしくお願いします。

3. 系統混雑解消のための再給電方式（一定の順序）の運用開始日について（報告）

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

[主な議論]

(岩 船 委 員) 報告の内容については理解した。今後実際に再給電が実施された場合、その実施の結果について広域機関の方で報告していくということでもよしかったか。

(事 務 局) 実際に出力制御を行った場合の事後確認について、広域機関で確認していくことと整理されている。

(加藤委員長) 議題 3 については以上とさせていただく。

4. 広域系統整備計画の進捗状況について（2023 年度第 1 四半期）（報告）

- ・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) 17 ページ、東北東京間の工事について、接続変更に伴う線路停止が工事要期である 1 月～2 月を避けるようにしたいということだが、避けようとするとなればそれ以降にせざる

を得ないように思う。その場合、スケジュールを変更なく行うことができるか確認したい。

(事務局) こちらにつきましては今確認をしているところ。1号線、2号線と順番に停止をして切り替えていくが、例えば1月～2月の前に1号線を停止、1月～2月以降に2号線を停止のように分ける形なども含め、いろいろなバリエーションを考えているところ。まだ検討中なのでお答えできないが、工期遅延を回避できるような形で調整している。

(岩船委員) 32ページ目、工事費の変動状況の把握の件、四半期報告の一環として変動状況についてもより仔細を事業実施主体に対して報告を求めるとあるが、これにより作業的な負担が多くなる可能性がないのかというのを伺いたい。二点目、この見直しは基本として佐久間東幹線の増強工事の増額の影響が大きかったと思うが、このような工事費の変動状況をきめ細かく管理すれば佐久間東幹線の増額のような事象は避けられた可能性があったというご判断だと思うが、そういう認識でよいか。作業負担の増加と見合うものなのか伺いたい。

(事務局) ありがとうございます。一点目、作業が大変ではないかというところについて、今回年一回とさせていただいたが、各社の計画予算の見直しが、年度末に行われていることも踏まえて、第4四半期に年一回、作業の負担にならないような形で設定させていただいた。二点目、佐久間東幹線の事象があったので今回の報告があり、それによって工事費の増額を回避できるのかというご質問かと思う。これについては、これまで事業実施主体から不定期で工事費の増額があった場合には報告としていたが、今回第4四半期の中でしっかりと定期報告とすることで、各事業実施主体の工事費に対する意識がより高まることで、一定の効果は出てくるのではないかと考えている。例えば、東京中部間、佐久間東幹線の検証は2023年3月に行われたが、実は東京中部間の最初の検証が2017年11月に行われており、もし今回このような取り組みをしていれば2017年から毎年1回、計5回くらい工事費の確認ができたのではないかと考えており、工事費の管理の意識が高まると考えている。

(松村委員) 32ページ目について誤解していたかもしれないので念のため確認したい。工事費の変動状況の報告は今までも行われているが、それをより詳しく提示せよということか。それで工事費に大きな変更がなかった時には変更なしで報告するだけでもよく、大きな工事費の変更があったときだけ詳しく報告するということか。

(事務局) おっしゃる通り。今回の報告とは定期的に全体工事費も把握するものであり、変更がない場合は変更がないという形で工事費を報告していただくことで考えている。

(加藤委員長) 議題4については以上とさせていただく。

5. 電気事業法第28条の40第1項第6号の規定に基づく電気供給事業者に対する指導について（報告）

- ・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) 説明いただいた内容については特に異論ない。今後の確認方法について質問したい。コストに関しては不確実性もいろいろあるので難しい面もあるかもしれないが、今回提案いただいた内容で効果があがっているかあるかというのは、先ほど説明いただいたコストの増減の報告だとか、工事費変動の検証の方で確認していけるという理解で合っているか。実効性を担保していくというところでなにかあればお伺いしたい。
- (望月オブザーバー) 今回の事象における一連の対応、これを踏まえて、工事実施会社の視点に立って他人事ではないと認識しているところ。先の議題4の内容だとか、関連する各委員のご発言について一点コメントしたい。今後も続く地域間連系線工事、これを考えると、工事経験が十分である場合であっても外生的要因とか想定外事象によって工事費だけでなく工期が変動する可能性は潜在的に存在すると思う。リスクが顕在化した場合には、議題3及び4にもあったが、関係者に対する情報提供を円滑に行うというのが肝要であると認識している。そのうえで、現在計画策定プロセスで過去に経験のない大規模なものが検討されているので、各所で生じた工程影響や工事費影響は、リスクを集約していくのは困難を極めるのではないかと認識している。本件からの学びを生かすことは重要と認識しつつ、リスクが顕在化する場合に備えて、関係者に対する報告の即時性・実効性の観点からあらかじめ管理単位を細分化しておくとか、特に大規模な工事における効果的なリスクの管理方法については、ここを強く検討いただければと思っており、意見させていただいた。
- (事務局) 坂本委員の質問について、こちらで工事費の検証が管理できるかということかと思うが、資料4でご説明させていただいた内容については、今後他のプロジェクトも含めて工事費の変動というのを把握していくというものになっている。資料5の電源開発NWのものについては、特に40億と10億の削減というところがあるが、こちらは資料4で説明したものと別で工事費のモニタリングという形で着実にコスト削減が実行できるかというのを管理しているところ。その内容については資料4の報告とは別に、5月(第32回)のコスト小委などで報告している。引き続きコスト小委の中でしっかりと事務局で確認して報告して参りたい。
- 望月オブザーバーからいただいたコメントについて、今後大型プロジェクトが控えているが、今動いている整備計画も含め、今回の事象を踏まえてそれらに対するリスクを考えていく必要があると考えている。
- (加藤委員長) 本議題についてご参加いただいている電源開発NWの方からご発言ありましたらお願いします。
- (木下様) ご指名いただきありがとうございます。本件、私どもの報告から足掛け二年にわたってまして検証等の労を取って頂きました。関係の方々に多大な労力をおかけしまして、お礼とお詫びを改めて申し上げる次第でございます。検証の結果を踏まえましてご指導を頂戴しましたけれども、この間私どもなりの原因分析ですとか対策に加えまして、検証の過程でいろいろなご示唆やご指示を含めていただき、双方取り込んで自分独自、あるいはご指示・ご示唆いただいたものも含めまして、相応に検証の報告もいただき、

私どもとしての回答もプロセスを踏まえて取りまとめさせていただくことができましたこと、ここにつきましてもお礼申し上げる次第でございます。このうえは重要なプロジェクトだということを肝に銘じまして、今後とも確実にコストダウンに努めながらこのプロジェクトを進めて参る所存でございますので、引き続きご指導の程よろしくお願ひ申し上げます。ありがとうございました。

(加藤委員長) 議題5については以上とさせていただきます。これにて本日の議事は全て終了した。第69回広域系統整備委員会を閉会する。