

第 88 回 広域系統整備委員会議事録

日時 2025 年 3 月 21 日（金）18:00～18:45

場所 電力広域的運営推進機関 第一（豊洲）事務所 会議室 B・C（Web 併用）

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） |
| 木山 二郎 | 委員 | （森・濱田松本法律事務所外国法共同事業 パートナー 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） |
| 藤本 祐太郎 | 委員 | （長島・大野・常松法律事務所 パートナー 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＞

| | |
|--------|---|
| 伊佐治 圭介 | （送配電網協議会 電力技術部長） |
| 黒田 昇 | （大阪ガス株式会社 理事 電力事業部 電力事業推進部長） |
| 鈴村 隆 | （株式会社ユーラスエナジーホールディングス 技術ユニット長 補佐） |
| 筑紫 正宏 | （資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課長） |
| 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） |
| 松岡 昭彦 | （出光興産株式会社 電力・再生可能エネルギー事業部事業企画課 担当マネジャー） |

欠席者：

＜委員＞

| | | |
|------|----|----------------------------|
| 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） |
| 田中 誠 | 委員 | （政策研究大学院大学 教授） |

配布資料

| | |
|------|-------------------------------|
| 資料 1 | 今後の系統計画及び系統利用に関する検討課題と対応等について |
|------|-------------------------------|

1. 今後の系統計画及び系統利用に関する検討課題と対応等について

- ・事務局から資料1により説明した。
- ・主な議論は以下のとおり。

[主な議論]

(藤 本 委 員) 今回ご説明いただいた観点は、いずれも重要な次年度のテーマだと思うので、しっかり次年度、議論していきたい。1点コメントとして、広域系統整備に関する長期展望レビュー、第3次広域系統長期方針について、前回のマスタープランの策定に関わり当時の記憶を喚起しながら、この数年で何が変わったか振り返ると、この数年間蓄電池案件がかなり増えてきたと感じる。前回のマスタープランを作成する際も蓄電池の議論があったが、やはりそのあと長期オークションの結果が出て、再エネ併設蓄電池に関しても、FIT・FIPの改正が進められ、大分参入し易くなった。またFITからFIPへの転換も促進されているので、非常に環境的には蓄電池が増えていく状況にある。肌感覚も、この数年でかなり蓄電池案件の組成が増えていると思う。前回のマスタープラン作成の際にも、蓄電池の特性を意識しながら議論していた記憶だが、やはり蓄電池は、通常の需要あるいは通常の発電と違う特徴があると思う。つまり、高需要のタイミングでは放電するような動きをとって、逆に供給が余るタイミングでは充電する動きをとるのが通常のオペレーションになるという特徴がある。また再エネ併設蓄電池になると、再エネ発電所の動きも考える必要があり、やはり特殊な性質があると思うっており、こういったものが長期方針とどうかかわるか、この辺りを深掘りしていくのがいいと思う。

(高 見 委 員) 私からも1点、長期的視点で検討していただき感謝する。全般的に異論はないが、過去に具体的事案の検討の際にも何度か申し上げたB/Cの経済分析で、金利上昇インフレ、為替の変動など、最近動きが激しくなったマーケットを把握しきれない例が多く見られたと感じ、パラメータの分解と過去の事案のバックテストを行いながら、新規の事案に反映させるプロセスを入れた方が、長期的な計画策定執行をサステナブルにするために良いのではないかと思う。特に事業者へのリターン、ファイナンスの確保が必要な事案では、非常に大きな影響がある部分だと思う。

(事 務 局) 藤本委員のご指摘について、蓄電池の変化がかなり大きく効いてくるのではないかという点は、まだこれからの議論ではあるが、マスタープランの際にもかなりこの蓄電池の扱いについて議論があったと考えている。それは単に、どれぐらい入るかということだけではなく、どのように入るかということも含めて、分析が必要なのかと考えている。そういう点でしっかりと深掘りして対応して参りたい。

高見委員から従来よりバックテストिंगということをご指摘いただいている。まさしく振り返るタイミングとしては、これまで決めてきたこと、これまでやってきたこと、また実際にどういう結果になったかということも、いくつか要素が出たところなので、こういったことも含めて、今後の議論の中に活かしていければと考えている。

(岩 船 委 員) 説明に感謝する。先ほどの藤本委員から話のあった蓄電池については、私もどこに入るかということを含めて検討していただきたいと思う。調整力としての必要量も大分変わってくると思うので、よろしくお願いします。それ以外にも、前回のマस्पラのときは、電源自体は固定のままで検討されたと思うが、ここから火力は何が残って何か新しく建てられるのか、かつ再エネもどう入っていくかによって、大分必要なネットワークも変わってくると思う。今回は長期で、もう少し時間が取れると思う。前回のマस्पラを仕上げるために突貫だったことも正直あると思ったので、ぜひ電源の配置にも自由度を持たせた分析を行っていただきたい。その上で、この委員会の守備範囲かどうか分からないが、地点別の料金の議論にも、今後、需要をどこに入れるべきかの話もあるので、そういう観点、ネットワークで見ていくことが非常に重要だと思うので、ぜひ併せてご検討いただきたい。

(坂 本 委 員) 説明に感謝する。事務局で挙げた検討事項はすべて重要だと思うので、速やかに進めていくことに関して賛成する。委員会の体制に関しても、広域系統整備委員会も検証小委員会も、拡充は良いことで心強く思う。18ページの情報公開についても以前から要望していたので、検証のためにも必要で、対応いただくことはありがたく思う。論点に関しては全く異論ないが、政策と制度を整合するように遅滞なく進めていくことは重要で、色々な要請にこたえる必要はあると思うが、これまでの計画策定などを見ても、広域の設備なのでコストの規模が大きく、設備が合理的に構築されることで系統の安定性や信頼性の維持向上に繋がって必要な電力を安定に供給していくことはもちろんだが、最終的に設備がしっかり活用され、経済性が全うされることが重要だと思うので、先を見通すことは難しい状況ではあるが、今後も、出せるデータを極力出して数値に基づいて議論していくことと、あと、指摘もあったが、記録を残すことで後から検証しその後の手続きに反映することが重要だと思うので、そういった点も考えながら両方の委員会で責任を持って計画策定なり長期方針なりを立てられると良いと思う。

(黒田オブザーバー) ご説明内容について異存ないが、3つ目の論点の委員会の体制、資料17ページについて少し確認したい。左の真ん中あたりに広域系統整備委員会の検討事項が示されており、青字で書いている3つ目4つ目の青字の検討は、これまでマスタープラン検討委員会に諮問されていたと認識している。第三次の広域系統長期方針や、系統ルールに関する新たな仕組みに関わる検討について、マスタープラン検討委員会ではなく、広域系統整備委員会に諮問する理由、背景について教えていただきたい。また、系統ルールに関する新たな仕組みに関わる検討について、過去にマスタープラン検討委員会から地内系統の混雑管理に関する勉強会にタスクアウトされて議論されたと聞いているが、この論点について今回も同様に、別途検討会等を設置してタスクアウトする予定なのか、差し支えない範囲で教えていただきたい。

(事 務 局) 岩船先生からご指摘いただいた蓄電池の件も含め電源配置ですが、まずマスタープランの系統においては、かなり限られた時間の中で、シミュレーションをどこまで回せるかも含めて対応したわけだが、これからまた新たに検討するということで、どうい

ったやり方があるかということも含めてご議論いただきたいと考えている。

坂本委員からご指摘のあった透明性も含めてデータの公開をし、後で検証できるようにすることについても適切に対応して参りたい。また黒田オブザーバーからご質問があった、マスタープラン検討委員会と広域系統整備委員会の関係性と、今後タスクアウトする小委員会についてですが、現時点ではもともと広域系統整備委員会が所掌するものとして、この長期方針があったということで、まずはここに戻したと考えている。また、マスタープラン検討委員会につきましては、1から手法も含めて、系統整備の将来像を集中的に議論する中で設置した委員会と考えている。当然、この委員会だけで議論し切れない部分について、今後のレビューの結果を踏まえながら、もっと、違う角度から検討すべきということがあれば、小委員会または、別の委員会を考えたいと思うが、まずはこの体制から始めたいと考えている。

(松岡オブザーバー) 広域系統長期方針の第三次策定に向けて、課題を整理していただき感謝する。

第7次エネルギー基本計画の策定や電力システム改革の検証が終わり、今後の方向性が示されている今、この第三次長期方針策定に向けての検討としてスライド3に示していただいた4点から着手することに賛同する。脱炭素電源、特に再生可能エネルギーを中心とした電源による供給力確保につなげていくためにも、これから検討を進めていただく諸元を、例えば第7次エネルギー基本計画と整合したものにしていただくなどで、事業者の投資予見性を高めることにつなげていくような検討にしていきたいと思います。またその同時市場と系統混雑処理につきましても、事業者に与える影響は大変大きいと考えておりますので、適切な価格シグナルが発せられ、発電事業者側及び需要側の行動変容を促すとともに、これらにつきましても、供給力確保に資するよう、検討を深めていただきたい。最後にこれらを進めるための委員会の新たな体制案についても賛同いたします。

(中谷オブザーバー) 7スライドの広域系統整備に関する長期展望のレビューについて発言する。2023年3月に策定されたマスタープランにおいて、2050年断面の電源想定は、2020年に基本政策分科会で議論されたカーボンニュートラルを前提とした参考値や官民協議会の導入目標を採用していると認識している。一方で、第7次エネルギー基本計画では、2040年断面でも様々な不確実性を考慮して複数のシナリオを設定している。更に10年先の2050年断面ではより不確実性が高まるため、マスタープランの電源想定においても、複数シナリオで見直すことが必要だと考えている。複数シナリオの検討にあたっては、将来の電力需給シナリオに関する検討会での議論を踏まえて検討することも一案だと思う。

(事務局) 先ほどからご質問、ご意見いただいている電源の配置や、蓄電池がどういうふうに入るか、様々な選択肢があることと絡んでくるかと思うが、それに合わせて、各データの諸元や、2040年、2050年の不確実性をどう扱い、どう示していくかが、まさしくこれからの議論ではないかと考えている。事務局としても色々な案を考えた上で、我々のできることをしっかりとやって参りたいと思う。ぜひこの委員会の中でも、皆様からご意見をいただければと考える。

(松 村 委 員) 大きな絵を今後のために示していただき感謝する。阿南紀北と本四について注意喚起をしていただき、更新があったことを改めて示していただき感謝する。容量を原理的に増減することは、当然ありうるので、改めて示してくださり感謝する。基本的には事業者が全部決めた後で修正が難しく実質的に事後報告という形ではなく、どういうものが望ましいかをこの委員会で議論できるタイミングで、諮っていただけるとありがたい。それから積み残しとして、FCがまだ残っていると思う。増強している最中で早すぎるかもしれないが。それから、自明に足りないと言っているわけではないが、本当にこの容量でいいかは、まだ残っている問題だと思う。国の審議会でも議論はあった。従って、慎重に検討した結果、これ以上はいらないという結論になることはあり得るが、本当にこれで足りるのは、まだ残った問題だと認識しなければいけないし、どこかのタイミングでこの問題が出てきて欲しい。

(伊佐治オブザーバー) 今回、第三次の広域系統長期方針策定に向けて検討事項をお示しいただき感謝する。いずれの論点も、重要な事項と認識しており、一般送配電事業者としても検討に協力していきたい。例えば、9ページの既設連系設備の更新の評価及び実施スキームにおいては、一般送配電事業者はもちろん、広域機関としてもそれぞれ担うべき役割があると考えている。この資料以外の連系線でも、大きな投資が必要となる鉄塔建替工事などもあるので、その扱いも含めて検討いただきたい。合理的な評価方法、実施スキームを構築できるよう、実務的な観点も含めて、広域機関と一般送配電事業者にて、十分な協議を行い、この広域系統整備委員会場で進めていただきたいと思うのでよろしく願います。

(事 務 局) まず、松村委員からのご指摘は、まさしく事後報告にならないように、しっかりご議論いただくことを前提に、各一般送配電事業者だけではなく、広域的に使う連系線ということなので、この場でぜひご議論いただければと考える。あわせてFCのご指摘についても、マスタープランの検討のときに、残っている課題ということで整理したもので、ぜひこの点についても議論を深めたいと考える。

伊佐治オブザーバーからもご指摘いただいたとおり、今回、これをキックオフすることで、実施スキームを作りたいと申し上げたが、我々もしっかりと現状について把握することがまず第一歩だと考えているので、送配電網協議会、また、一般送配電事業者さんと連携しながら今後情報把握に努めて参りたい。

(鈴村オブザーバー) 今回、系統の長期方針ということで、ご検討ご提案いただき感謝する。内容については賛同する。再エネの主力電源化で、連系線の整備等を行っていただいているが、併せて、各電力エリアの地内増強についても、検討を一緒に進めていただくよう、是非お願いしたい。国の委員会などでも、ローカル系統の整備は、広域機関も関わって実施していく方針を示されていると思うので、そのあたりも是非、費用の負担のことも含めて検討を一緒に進めていただけるとありがたい。

(事 務 局) ご指摘いただいたことについて、これからマスタープランということで検討して参るが、国でも議論しているとおり、連系線を増強すること自体が、地内混雑している中で、どういう増強していくかということと、ある種セットになってくる議論だと考え

ている。どこまでを対象にするかは、恐らく細かくすると、際限なく細かくなることなので、どこかの線引きは必要かと思うが、当然、地内についても、何らか検討のスクープの中には入らざるを得ないと考えている。

(木 山 委 員) 広域系統長期方針の策定に向けた論点を取りまとめていただき感謝する。基本的に整理いただいた内容には異存ない。ただ、先ほど地内の増強の話が出てきたが、発電事業者を含めた事業者にとっては、重要な情報になると思うので、議論の透明性は確保していく必要があるかと思う。また、場合によっては、連系線の増強の際に民間資金を調達するケースにおいては、どのように資金回収できるかが重要になると思う。これはこの委員会で議論することがないかもしれないが、収益の予見可能性があって初めて投資できるというようなことになると思うので、国等とも連携しながら、しっかり議論していく必要があると思うので、その旨コメントする。

(事 務 局) 1点目の透明性については、先程来申し上げているとおり、しっかりと対応して参りたい。あわせて、国との連携になるかと思うが、当然プロジェクトを円滑化していくことの観点から言えば、今の整備計画も含めて、しっかりと資金面がちゃんと回る仕組みを考えながら、対応していくべきと考えている。先ほどのガイドラインの話も含めて、国とも連携しながら対応して参りたい。

(加藤委員長) 議題1については以上とする。委員、オブザーバーの皆様から、多くのコメントをいただいたが、方向性につきましては異論がなかったため、事務局においては、この方向で進めていくことで、よろしくお願いします。

これにて本日の議事は全て終了した。第88回広域系統整備委員会を閉会する。