

第 87 回 広域系統整備委員会議事録

日時 2025 年 2 月 21 日（金）13:00～14:43

場所 電力広域的運営推進機関 第二事務所 会議室 0（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）
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）
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 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）

欠席者：

<委員>

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）
-------	----	--------------------------------------

<オブザーバー>

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企画課 担当マネジャー）
-------	---------------------------------------

配布資料

資料 1	費用便益評価の精緻化等について
資料 2	広域系統整備計画の進捗状況について（2024 年度第 3 四半期）（報告）
資料 3-1	北海道本州間連系設備（日本海ルート）に係る広域系統整備計画の実施案及び事業実施主体の募集に対する応募意思表示の審査について
資料 3-2	電気事業法における送電事業の許可の基準への適合状況の確認について（提出事業者② 関係）

1. 費用便益評価の精緻化等について

- ・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]

(加藤委員長) 初めに、欠席している高見委員からの資料に対するご意見を事務局から紹介いただき、続いて、その他の委員・オブザーバーから意見を頂戴したい。

(事務局) 高見委員からのご意見を紹介する。

費用便益評価の精緻化等について、P8の燃料費に関し、円建てで分析されていると理解しているが、各燃料は国際市場で取引されることから、為替要因は分解していただく方がよいかと考える。続いて、CCS(二酸化炭素回収・貯留技術)に関する費用の見積もり、排出権購入費用に関しては、マーケットが比較的新しいことから、数字を置いて終わるのではなく、バックテストングをルーティンの事後検証として行うことが必須と考える。

(坂本委員) 11ページの青い枠については、評価のタイミングによって直近半年分を用いるイメージで良いか。上期と下期に固定しているのではなく、例として上期が使われている理解で良いか。

(岩船委員) 16ページの燃料費とCO₂排出権購入費用の組み合わせのところで意見を述べたい。

World Energy Outlook(以下WEO)2024のシナリオは、燃料価格が低下してCO₂排出権取引価格が上昇する関係があるということを前提とした想定であり、一定程度蓋然性があると思う。もちろん燃料価格がCO₂排出権価格と連動しない想定もありうると思うが、基本的にこの高騰と排出権費用が高いシナリオを組み合わせるのは、かなり便益が高くなる方向だと思うので、そこは少し過大になり過ぎないかを懸念している。よってその辺りの説明をしっかりと加えていただきたい。もちろんどちらも想定なので、正直2050年のCO₂排出権価格と燃料費を完全に見通すのは難しいと思うが、WEO2024の想定ではそうだという注記は是非入れていただきたい。

(事務局) まず高見委員からいただいたコメントに関して、内容としては、円建てで分析している燃料費について為替要因を分解したほうが良いということだが、今回は、為替の相場とドル建てである燃料価格を分けて、それぞれ相関や妥当な幅で考えるのではなく、シンプルに円ベースの実績とした。なぜかという点、少なくとも、近年こういった実績で燃料を購入していることから、この考え方に一定の妥当性があるのではないかと考えて、このような設定とした。もう一点、CCSやCO₂価格はマーケットが新しいことから、数字をしっかりと追っていく必要があるということだが、こちらに関しては、適切な値を使っていけるように、これらの動向に注視して参りたい。

続いて坂本委員からいただいたご質問について、下側の青い枠が、固定なのか例示なのかは、例えば2024の下期に費用便益評価を行う際に、建設費等がコストとして出てくるわけだが、その積算のタイミングに合わせるとしたら、どの範囲のデフレーターを使うのがよいただろうかという例示として、コストの算定期を合わせた枠を例と

設定したもの。例えば25年度上期に費用便益評価をするならば、そこから見るとさらに半年、後ろにずれる形になると考える。

続いて岩船委員からのご意見については、必ずしもWE0 2024と同様の傾向になると限らないことから、評価の幅を決める際に、燃料価格の幅とCO₂排出権購入費用の幅の組み合わせは、それぞれの最大・最小の幅とすることとした。ただし、WE0のCO₂価格はWE0の燃料費を前提にしているのので、そこに一定の関連性、蓋然性はあるのではないかとこのところであったので、この幅を評価に用いる際には、コメントいただいた通り、そういう前提で幅を置いているのだということは記す方向で対応する。

(加藤委員長) 高見委員のコメントに対して事務局から回答いただいたが、私も高見委員と同じように、為替の効果を分離すべきだと思う。なぜかという、燃料価格は国際商品だからドル建てである。CO₂の排出権価格も国際商品だから、当然ドル建てで考える必要がある。そう考えたときに、燃料価格と排出権の価格の間にはある程度相関は出てくると思う。そういう相関により、それぞれの評価がしやすくなった上で、為替レートをかけるやりの方が自然かと思う。ただ、為替レートの予測ができるかという話になると、もしそれがそれなりの信頼性で評価できるのであれば、そのような考え方もあるのではないかと思う。

(中谷オブザーバー) 燃料費及びCO₂排出権購入費用に関して、将来の不確実性を考慮し、費用便益を幅付きで評価するという方向性が示されている。今後も費用便益を幅付きで評価された結果に対して、広域機関として増強判断を行うものと認識している。一方でこれまでの費用便益を幅付きで評価された計画策定プロセスにおいては、選定されたケースのうちで、過半数で1を超えた場合に費用便益があると整理されたり、幅付きで評価された結果を踏まえて国の審議会で議論されたり、増強判断に至る過程が異なっていると思う。事務局資料にあるとおり、費用便益評価のシミュレーションを用いる変数や条件について検討することは重要だと思うが、併せて幅付きの結果に対して、広域機関としてどのように増強判断を行うのか、標準的な考え方を整理する必要があると思う。特にCO₂排出権購入費用では、発電コスト検証ワーキングの上振れのみを考慮するという整理なので、どちらかという、便益有りの評価に偏るようにも考えられる。系統増強は国民負担を伴うので、透明性の観点で幅付きの結果に対する増強判断の考え方を整理していただければと思う。

(伊佐治オブザーバー) 私からも燃料価格の点で、今回の提案は、足元の燃料価格とWE0のシナリオの中でCO₂対策コストをそれぞれ切り出し加算したということで、組み合わせとしてそのような選択肢は否定しないが、シナリオとしての説明が難しくなると感じる。燃料の高騰ケースとして実績値ベースの値である高騰期間の3年平均が提案されているが、連系線に関しては、22年や40年という評価をしていくということなので、高騰期間がずっと続くシナリオを入れることになると思う。そのシナリオ自体があることも否定はしないが、ここの中には為替の影響も入ってくるので、そういったシナリオはどのぐらいの可能性があるか、しっかり整理する必要があると思う。これらの組み合わせを含めて、幅やシナリオを持つ複数ケースの費用便益評価の結果を用いて、最終的にどのよ

うに、増強判断に関する評価を行うのか、引き続き考え方の整理をお願いし、説明性を高めていただきたい。次に19ページ、作業時の系統制約を考慮するために、平常時に加えて作業時の系統制約を反映したシミュレーションを実施するという方向性に異存はない。今回は例示として年間100日×10年と提示いただいたが、この作業期間の設定が評価結果に大きな影響を与えると考えるので、適切に評価を実施するには、具体的にどの季節にどれぐらいの日数をそれぞれ停止するのが実態として合っているのか、系統への実態に即した内容を設定することが重要だと思うので、個別の案件ごとに設備の実態を踏まえた適切な設定値の検討が必要だと思う。これについては、我々もデータの提供等、必要な対応に協力したいと思う。

(事務局) 中谷オブザーバーと伊佐治オブザーバーからいただいたご意見のうち、まず共通する部分について回答する。増強の判断をどのように行うかに関しては、費用負担、つまりは誰がどう受益があって負担していくべきかに繋がっていく面があると考えている。よって、定性的な効果であるかを加味して増強を考えるということも課題としてあるため、それも併せて、国とも連携して検討を進めて参りたい。

中谷オブザーバーからいただいたCO₂の上振れしか見ないのは何故かというご質問については、CO₂に対する政策強度がこれから強くなることが予想されている中で、韓国のETSは現状のEU-ETSよりも低くなっている。こういったことから、韓国のETSを設定すると蓋然性が低いということで、今回はEU-ETSをベースにしながら上振れをみた形である。

伊佐治オブザーバーからは、19ページについてコメントいただいた通り、便益を妥当なものとして計上していくためには、作業期間、日数、またがる年数、またはいつの時期に作業を入れるのかなど、適切な条件を設定していく必要があると思うので、ご協力の程よろしく願います。

(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いくつかコメントはあったが、異論はなかったので、この方向で検討を進めていくようお願いする。

2. 広域系統整備計画の進捗状況について (2024 年度第3 四半期) (報告)

- ・事務局から資料2により報告した。
- ・主な議論は以下のとおり。

[主な議論]

(加藤委員長) 東京中部間連系設備の運開期遅延は、7ページの系統図で送電線の建設が遅れているためということだが、T分岐している新富士と佐久間の間の送電線のうち、新富士側の送電線の建設が遅れなければ、東清水の方は運開できるはずだと思うが、東清水側も問題があり、さらに佐久間側でも問題があるから、結果的に新佐久間FCと東清水FCの運開時期が遅れるという認識で良いか。

(事務局) 分岐の左側の中部側の工区について、大雨被害による道路寸断により着工時期が遅れ、分岐の新富士側の鉄塔については、保安林の解除手続きに時間を要して着工が遅れたとい

うことで、ご認識の通りである。

(坂本委員) 佐久間東幹線の工期に関連して伺いたい。8ページに、着工時期が半年程度遅れる見通しという話が載っていて、最終的に38ページあたりからの作業停止計画に関しては今後変更の予定があると報告いただいているが、停止期間の合計はどうか。開始も終了も遅れて合計の期間はあまり変わらないのか、もしくは工事の都合上、停止期間自体が延びてしまうのか、見通しを教えてください。

(中谷オブザーバー) 8ページ、東京中部間連系設備に関し、大雨被害に伴う追加対策工事や保安林解除手続きに時間を要したことで完了時期の遅延が避けられないと報告されている。完了時期の遅延により工期が長くなるため、工事費の増額も懸念される。計画評価及び検証小委員会において、工事費についてもあわせて検証いただければと思う。

(事務局) 坂本委員からご質問いただいた停止作業の期間について、この工区の遅れによって影響を受ける見通しである。ただし、現時点で調整ができてないため、前回の報告から完了時期の変更はしていない。

中谷オブザーバーからいただいた小委員会における検討項目に関するご意見については、様々の検討項目を踏まえて検討していきたい。

(加藤委員長) 議題2については以上とする。

3. 北海道本州間連系設備（日本海ルート）に係る広域系統整備計画の実施案及び事業実施主体の募集に対する応募意思表示の審査について

- ・事務局から資料3-1により説明した。
- ・筑紫オブザーバーから資料3-2により説明した。
- ・事業者情報等の機微な情報が含まれることから、委員に限定して非公開で議論。