

第30回 需給調整市場検討小委員会 議事録

日時：2022年7月13日（水）18:00～19:00

場所：Web開催

出席者：

委員

- 横山 明彦 委員長（東京大学 名誉教授）
- 北野 泰樹 委員（青山学院大学 大学院 国際マネジメント研究科 准教授）
- 島田 雄介 委員（シティユーワ法律事務所 弁護士）
- 辻 隆男 委員（横浜国立大学 工学研究院 准教授）
- 樋野 智也 委員（公認会計士）
- 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（事業者）

- 池田 克巳 氏（(株) エネット 取締役 東日本本部長）
- 市村 健 氏（エナジープールジャパン(株) 代表取締役社長 兼 CEO）
- 仲尾 国広 氏（大阪ガス(株) ガス製造・発電・エンジニアリング事業部 電力事業推進部 電力ソリューションチーム マネージャー）
- 曾里田 幸典 氏（九州電力(株) エネルギーサービス事業統括本部 企画・需給本部 部長（需給調整担当））
- 田山 幸彦 氏（東京電力パワーグリッド(株) 執行役員 系統運用部長）
- 中澤 孝彦 氏（電源開発(株) 経営企画部 審議役）
- 中谷 竜二 氏（中部電力パワーグリッド(株) 執行役員 系統運用部長）

オブザーバー（経済産業省）

- 山本 宣行 氏（資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギーシステム課 課長補佐）
- 吉瀬 周作 氏（資源エネルギー庁 電力産業・市場室 室長）
- 迫田 英晴 氏（資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課 電力供給室長）

欠席者

- 林 泰弘 委員（早稲田大学大学院 先進理工学研究科 教授）

配布資料：

- （資料1-1）議事次第
- （資料1-2）需給調整市場検討小委員会 用語集
- （資料2） 三次②必要量の低減に向けた新たな取り組みについて

議題 1：三次②必要量の低減に向けた新たな取り組みについて

- ・事務局より資料 2 により説明を行った後、議論を行った。

〔主な議論〕

(北野委員) 非常に良い取り組みかと考える。幾つか確認させていただきたい。1 点目、A という予測が出た時に A テーブルを使うというのは分かるが、B の日には何故 B テーブルを作らず、従来テーブルを使用するのか伺いたい。従来テーブルを使うという事は、A のデータも含んだ情報を使うという事になるかと考えるため伺った。2 点目、A、B の分け方についてだが、これはきちんと確認しておかないと、気象会社の方で A、B の分け方を変えた場合に問題が起こる事があり得るか考える。現状は A、B のやり方でいいと考えるが、将来的には A、B がローデータに依存した分け方になるといった方法が望ましいという印象がある。3 点目、23 ページの特異値の話もおそらく A テーブルと B テーブルの比較で、B テーブルの方には A テーブルの情報も含んでいるので、これを見る限り 2%~3%以上のところは、B 予測が出た時に生じる特異値が多いという印象があった。大きな差が見られないという説明であったが、大きな差が見られないという事がもう少し具体的に示されていると良いと考える。

→ (事務局) まずは 2 点目の A と B の分け方について確認しておいた方がいいという質問に関して回答する。こちらに関しては、どのような考え方で A と B を分けているかを聞き取ったところ、日射量予測の下振れ値に閾値を設けて判定しており、気象会社のノウハウ的なところになっていると聞いている。今後各社に横展開するにあたっては、そういったノウハウを研究会等を通じて共有できるか否かや、それが難しいという事であれば、今回のように定量的に統計上 A の方が信頼度が高いという検証をした上で横展開する考え方もあると考える。何れにせよ今後の横展開の中でそういった方法に関しては、検討させていただきたいと考えている。また 1 点目の質問となる信頼度 B のテーブルを何故作成しないのかに関しては、従来テーブルが A と B 全部のデータを活用した上で 3σ という値を取って来ているためである。先程の説明の通り、統計上信頼度が高い A のデータと低い B のデータということを勘案すると、基本的には従来テーブルで表れる 3σ の値は、B のデータがほぼ含まれており、新たに B テーブルを作ったとしても従来テーブルと大きく変わらないものになると想定されるため、従来テーブルをそのまま使用することとした。最後に 23 ページの特異値に関するご指摘は仰る通りである。従来テーブルは A と B が含まれているためこういった傾向になっていて、右表の通り、1%以上であれば全体の格差に対してどれくらいの割合を占めるかという評価をしており、A に関しても 46.8%と約半分程度、B に関しても 50%前後というところで大きく結果は変わらないというところで判断させていただいた。

→ (北野委員) 最初の質問に関する 3σ の計算であるが、 σ の計算を B だけで計算するのと A、B 含めて計算するのではだいぶ変わってくるのではないかという印象があるので、現状の案への反対というわけではないのだが、一応確認した方が良いと考える。

→ (事務局) ご指摘いただいた通り、今後しっかり確認の方はしていきたい。

(辻委員) 三次②の必要量を低減させていくという取り組みは大変重要だと考える。説明いただいたように NEDO を中心に技術開発の途上という事であるが、何か示唆が得られれば適宜適用していくとい

う、これまでの整理に沿って、今回この取り組みを適用していくという事は宜しいかと考える。説明いただいた通り、今回は中部電力 PG の方で契約されている気象会社における信頼度のデータに沿った取り扱いという事なので、今後横展開に繋がるよう考え方を一般化した知見に繋げていくということを意識して進めていただければ良いかと考える。そのうえで細かいところを幾つか聞きたい。15 ページの不足充足のところでは私の理解の確認であるが、この三次②の必要量は前日から実績値までの予測誤差の 3σ からゲートクローズ時点での実績値の予測誤差の 3σ を引いたものという、これまでの整理を基に算出されていると理解している。そのために、第 28 回の事後検証の時にも説明いただいたように、結果的に一定程度不足が出るという事は、元々見込まれていたという論理の中で、従来手法でも今回の手法でも大体同程度の不足になっているという理解で良いか。その点もしも間違いがあれば、ご指摘いただきたい。この不足する分というのは、三次①以降、速度が速い調整力でカバーできるという事も見込んでいたという話だと考えるが、三次①にて調達の不足が出ているという状態において、今後不足が見込まれる中、本当に安定供給上大丈夫かという検証を事後検証でもされると考えるが、その点も留意し、引き続きよく確認して進めていただく必要があると考える。これは従来手法、今回手法に関わらず必要なことと考える。また 21 ページの至近 2 年間のデータを採用するという話は、基本はこの考え方で良いが、この説明だと比較検証が行い易いためというのが最大の理由のように聞こえる。比較検証自体は、実績が後で出て来たら、実際のデータ整理で幾らでも検証方法はあると考えられるため、次のページにあるように、技術の進展や PV の導入状況等を踏まえて至近のデータをベースに取り組んだ方がより妥当な説明と考える。このような理由の方が本質的かと考える。もうひとつコメントとして今回の予測誤差の低減後の取り組みであるが、前回は話があったように共同調達の対象範囲をうまく拡大していく等、予測技術以外の観点からできることも引き続き取り組んでいただきたい。

→(事務局) 15 ページの不足充足のところでは確認いただいた三次②の意味合いとしては辻委員の発言通り、あくまでも前日予測からゲートクローズまでの誤差に対応するものであり、ゲートクローズ以降の誤差に関しては、それ以外の調整力で対応するという考え方になっている。そのため現状の調整力公募が残っている間は、電源Ⅱ余力で対応するところであり、それがなくなる 2024 年以降は一次から三次①といった調整力をもって、ゲートクローズ以降の不足に対応するというところである。そういった中、懸念いただいている調達不足に関しては、今後、資源エネルギー庁、電力・ガス取引監視等委員会とも連携を取る中で、引き続き検討の方を進めて参りたいと考えており、2024 年に向けてもしっかり対応の方をしていきたい。続いて、いただいたコメントに関して、2 か年のデータを採用する理由についてはご指摘の通りである。本質的には 22 ページの通り、前回の事前検証にて、整理したところであるが、2 か年のデータを採用した理由が最新の取り組みを反映した優位性というところである。最後のコメントの予測誤差のみならず共同調達の取り組み、それ以外も含めできることはやって欲しいというところに関して承知しており、今後も検討していくので、引き続きご指導の方を宜しくお願いしたい。

(島田委員) 今回予測精度を上げていくということで非常に有効な取り組みだと理解した。それに伴い基本的なことで恐縮だが、今回最後に有効性が高いと評価したということになっているわけだが、今回の取り組みの導入に伴うコストの部分はどのような評価で、どのように評価するのかというところを伺いたい。元々今回の取り組みの趣旨というのは、三次②の調達コストを削減していく

ことだというふうに理解している。そういう意味で 20%程度必要量を削減できることは非常に効果がある。他方で追加コストも今回の仕組みを導入するうえでかかる部分がある。例えばシステム改修費用、場合によっては A、B という新たなこの仕組みを導入するに当たって気象会社に追加的な費用がかかるのかも知れないところがあり、そういった追加的コストについて、今回の説明で触れられていなかったため、どのように考えているか気になった。今回については、効果に比して追加的コストもあまり大きくはないと想定はしているところだが、そういった意味でその追加的コスト部分の評価はどのようになっているのかを教えていただきたい。

→ (事務局) 仰る通り、今回の取り組みを行うことに伴う導入コストも一定程度存在するのは確かだと考えている。ご指摘の通り、気象会社より新たに A と B を提供してもらうコストや、そのデータの分析・テーブルの作成自体は直営となってくるが、最後に説明したヒューマンエラーを抑えるために自動で選択するためのシステム改修といったところが主要な費用としてはかかってくるかと考えている。そういったところは、具体的な定量評価は行っていないが、冒頭説明した通り、一般送配電事業者と連携して継続的に必要量を低減するという取り組みの一環だと認識しており、一般送配電事業者にも協力いただきながら進めているという建付けである。

(中谷オブザーバー) 今回 2 月の本小委員会で示していただいたアンサンブル予報の活用による予測信頼度に基づく三次②の調達量低減に向けた取り組みについて非常に早期に整理いただき感謝する。今回の取り組みは、今年度共同調達に参加していない当エリアが先行的に実施していくことで整理いただいたので、本日承認いただければ速やかに実施していきたいと考えている。また当然のことながら、従来の方法に比べて三次②の必要量を低減させる断面というのもあるため、安定供給面で影響がないということを事後評価にて確認していきたい。

(池田オブザーバー) 今回の資料とりまとめ、分析等感謝する。今回の三次②の必要量低減に向けた取り組みについては、一般送配電事業者や社会全体にとっても有意義な取り組みであり、更に小売電気事業者にとっても三次②の必要量が減ることで kWh 市場より供出される電源が増えるという効果が期待できるので是非進めていただきたい。先程からも様々な課題等が話されていたが、是非早期に他エリアへの展開も進めていただきたい。

(田山オブザーバー) 今回の三次②必要量低減に向けた取り組みについては、気象予測精度の向上ということで 4 ページに参考として記載のある太陽光発電における出力予測精度の向上に向けた研究会を通じて気象専門家の皆様に色々取り組んでいただいている。この予測精度の向上こそが三次②の必要量の低減に向けて重要なことであると考えているので、引き続きこのような研究会の場を通じ、気象予測精度向上に向けた新たな取り組みや気象モデルの改善について検討の推進をお願いしたい。また、一般送配電事業者としての横展開に当たり、北野委員からもご指摘のあった A と B の分け方の気象会社毎の考え方の整理であったり、17 ページでまとめている共同調達エリアの適用に当たっての実務上の課題、例えば複数エリア間の気象予測の信頼度を踏まえた必要量テーブルの作成等、広域機関の検討に協力していきたい。

(横山委員長) 一般送配電事業者と広域機関とで一層検討を進めていただけるということで心強い。宜しく願います。他に皆さんからご意見ご質問はないようである。委員、オブザーバーより様々なご意見、有意義なご提言をいただいたが、事務局からの説明内容に関して大きな反対意見は無かった。今回の事務局案の中部エリアにおける三次②の市場取引への導入をしていただき、この年度末の事後検証においてその効果の検証を改めて実施をいただきつつ、他エリアへの横展開につ

いても引き続き検討いただきたい。

以上