

第31回 需給調整市場検討小委員会 議事録

日時：2022年8月19日（金）18:30～19:30

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

- 鍋島 学 氏（電力・ガス取引監視等委員会 ネットワーク事業監視課長）
- 中島 亮 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) 一次調整力の広域調達について
- (資料3) 中給システム仕様統一の検討状況について_送配電網協議会提出資料
- (資料4) 需給調整市場検討小委員会における議論の方向性と整理

議題1：一次調整力の広域調達について

- ・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) 1点確認したい。19ページ5項目の文章に、一次を一部エリア内調達と記載がある。定常状態に戻すための調整力は一次に限らないと考えるが、一次に限るとということなのか。
- (事務局) 仰るとおり、単独エリアの運用継続に関しては一次調整力のみならず、二次調整力、三次調整力に持ち替えた上で定常状態の運用を維持していくということから、一次に限らず余力は必要となる。その点、19ページ3項目に示しているように、2024年度から二次①はエリア内調達であり当面は問題ないと考える一方、二次①が広域調達になった際には、2024年度以降の実際の調達状況や運用者による並列等を行ったとしても一次から三次含めて必要な調整力の状況になるか等を判断しながら総合的にエリア内調達を判断させていただきたいと考えている。
- (北野委員) 一次に限らずということで承知した。
- (島田委員) 19ページ3項目に、2024年度においてはエリア内には一定程度調整機能を有する電源が存在していると結論が記載されており、その理由として容量市場の約定結果と二次①のエリア内調達となっている。この点、考えられるという表現の記載になっているため、どのような確認をした結果、大丈夫だという判断になったのか確認しておきたい。先程の質問とも関係するが、二次①がエリア内調達である限りにおいては問題ないという整理だとすると将来的には二次①が広域調達になってからというイメージか。
- (事務局) 19ページ3項目のエリア内には一定程度調整機能を有する電源が存在すると考えられると判断した理由について補足させていただく。20、21ページのとおりに、容量市場で既に2024年、2025年のオークションが実施されておりその中で各エリアにおいて調整電源が一定程度あることを、まずスペック、kW 価値としては評価させていただいている。そういった中で、二次①は2027年までは広域調達は実施できないため、少なくとも3年間は二次①はエリア内調達であり、問題ないと考えている。仰るとおり、2027年がひとつのターゲットポイントかと考えており、二次①も広域調達になった際、運用者による追加並列などによって一次から三次で対応できるのかが、次の判断ポイントになると考えている。
- (辻委員) 1点コメントがある。今回示していただいた解析の考え方、具体的な結果の解釈等について提案のとおりで大丈夫かと考える。その上で先程から指摘されている19ページ5項目について、このエリア内に調整機能を有する電源が存在しても余力がない状況下で一次の一部をエリア内調達する時に、一次の一部は具体的にどの程度となるのか。数字の考え方を現時点で整理する等まとめておいてもいいかと考える。必ずしも現時点で整理しないといけないことではないかもしれないが、できることならやっておくといいと考える。
- (事務局) 仰るとおり、一次の一部がどの程度なのかを今後検討していくところかと考えるが、それを判

断するにあたっては、どの程度の状況に陥って、運用者による追加並列によりどの程度カバーできるのか総合的に勘案しつつ、実績も踏まえながらしっかり評価させていただきたいと考えている。必ずしも全量ではなく一部になるとしても、定量的な評価は実績を踏まえながら今後しっかり検討していきたいと考えている。

→ (辻委員) 余力の程度に応じてどれくらいをエリア内調達にしないといけないかという関係性が整理できるかと考えたが、他にも色々な要因がある旨、了解した。

(横山委員長) 委員の皆さんから貴重なご意見いただき、事務局からの提案内容についても大きな反対はなかったため、事務局案のとおり、2024年度から一次調整力の広域調達を開始する。19ページについて皆様からコメントあった様に、将来的にエリア内に調整機能を有する電源が存在していても余力がない場合、それが予見される場合には一部エリア内調整する等の検討をしてはどうかという点について、是非検討を進めていただくようお願いする。

議題2：中給システム仕様統一の検討状況について

・中谷オブザーバーより資料3により説明を行った後、議論を行った。

〔主な議論〕

(北野委員) 1点確認したい。現状活用案、仕様統一案について4ページを見る限り仕様統一の方がパフォーマンスがいいということだと理解したが、コスト面で現状活用案と仕様統一案はどの程度違うのかについて示されていると、より良いと考える。

→ (中谷オブザーバー) コスト面については、現在、二次①の広域運用を早期に実現するために各エリアの制御仕様を活用した現状活用案の検討を進めている。この活用案については2025年から2027年の間で発生するコストとしては27億程度となっている。一定の条件下で行ったシミュレーション結果では運用コスト低減効果は平均で1日100万程度はあると見込んでいる。また調達コスト低減についても複合約定も関係するため定量的な評価は難しいが一定程度あると見込んでいる。今回説明させていただいた仕様統一案については、発電ごとの個別のメリットオーダーリストも考慮した二次①の広域運用のあるべき姿を実現するというもので、現状活用案以上の運用コストメリットが得られると考えている。また仕様統一において、装置の費用については細部の検討が及んでなく現時点では申し上げられる状況にない。

→ (北野委員) 承知した。長期的には何か情報としてあった方が一般的には分かり易いという印象があった。

(辻委員) 全体としては検討結果に異存はない。その上で細かいところだが、1点目、仕様統一案でのLFCの指令間隔について10秒から1秒まで検討し、パフォーマンスが良くなっていくという絵が4ページにあるが、3ページや参考にある数値からは、現状0.5秒で指令間隔を出しているところもある。1秒までだんだん評価が良くなってきているので、その先0.5秒に縮めた場合それ以上短くしても変わらないということかとは考えるが、もしもどのようになるかということを検討されていれば教えていただきたい。2点目、7ページ、今後の進め方のところで広域LFCに異常が発生した場合の対応方法を検討くださると記載があるが、ここの異常というのはどのようなことを対象に検討されるのか教えていただきたい。

→ (中谷オブザーバー) 1点目、指令時間の短縮について記載以上の速いところについてはシミュレーショ

ンは行っていない。2点目、異常時の対応検討というのは広域 LFC 機能に何かあった場合、各エリアの中給の LFC 機能は使える状態なので、そういったところがちゃんとできるか検討していく必要があると考えている。

→ (辻委員) 各エリア内での広域ではない従来の LFC に柔軟に切り替えられるかどうかの趣旨ということで了解した。

→ (横山委員長) 先程の中谷オブザーバーからの説明において、1秒以下はシミュレーションは行っていないということだが、ハードウェア的に1秒くらいが限界ということで終わりにしたのか、お聞きしたい。

→ (中谷オブザーバー) なかなか答えにくいものであるが、定性的にどのあたりまで見ておけばいいかというところで、ここまで見たというのが率直な回答になる。

(横山委員長) 委員の皆さんから貴重なご意見いただいた。中給システムの抜本開始に関する提案内容について反対意見はなかった。引き続きこの中給システム仕様統一に向けての検討を関係各所と連携をして進めていただきたい。

議題3：需給調整市場検討小委員会における議論の方向性と整理

- ・事務局より資料3により説明を行った後、議論を行った。

[主な議論]

(田山オブザーバー) 冒頭にあった三次調整力の調達不足が継続していることについて、今回はっきり課題として位置付けられた。我々TSOとしても調達不足に対し強い問題意識を持っている。原則論として、需給調整市場を通じて必要な調整力を確保することが本来の姿なので、現在この課題については、足元の状況を見て調達不足の対策を検討しているところである。足元で対応可能なものから、システム改修を伴う対策まで対応可能なものは色々あると考えるので、市場に既に参加している事業者、今後参加を検討している事業者等の意見もよく聞き、広域機関とも相談しながら課題の解決に繋げていきたいと考える。

(松村委員) 今回の議題と関係ないかもしれないが、先日の資源エネルギー庁の再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会で岩船委員から三次調整力②において、低圧のDR資源を使える形になっていないのではないかという問題提起がされた。とても重要な指摘と感じたが、もしも本資料に織り込まれているならば、どの項目と関連しているのか。もしも入っていないければ、本小委員会の中で検討していただけないか。岩船委員からも、お知恵をいただきながら何かの形で検討していただけないかと感じたため、発言させていただいた。

→ (横山委員長) 非常に重要な論点かと考えるが、この資料の中でどこかに記載があるか。

→ (事務局) 仰るように低圧のリソースの参入については、今後の需給調整市場の競争力活性化として非常に重要と考えている。本資料の中では15ページ、7-2で機器個別・低圧アグリ等で低圧リソースの参入について、今後しっかり整理していきたいと論点出しはさせていただいている。機器個別等に関しては約2年前、第17回の本小委員会以降、少し検討がストップしていたところもあり、改めてどのような方向性で議論を進めていくべきかについて次回、次々回くらいに示していきたい。

→（松村委員）承知した。

（市村オブザーバー）9 ページ、1-2、一次調整力のオフライン枠についてコメントしたい。我々DR 事業者にとって、オフライン枠の上限緩和は、DR 事業の可能性をある意味深めることができるかどうか重要なポイントと考えている。経済産業省の今年度のエネルギー需給構造高度化対策に関する調査事業、いわゆる DR の更なる活用に向けた実態調査を受託させていただき、関係者の需要家含め協議を進めている。例えば山梨県の米倉山でグリーン水素を作る電解槽を活用した一次調整力の供出の取組みが本当に奏功するのかどうかというのも重要なポイントだと考えている。ここは先日5月に岸田総理にも視察いただき、現場社員のモチベーションも高まっている。我々としては米倉山に限らず、他にも何か所か高速調整力を供出し得る蓋然性の高い需要家と実証データを集めているので、本小委員会でもそういったデータをオープンにディスクローズさせていただいた上で、このオフライン枠の実効性がどのくらいあるのか、或いは何ができて何が難しいのか、その辺の議論を深めさせていただきたい

→（事務局）仰る様に、DR の更なる参画をいただくのは非常に重要な観点かと考えるため、先程いただいた現在実施している事業の報告等いただきながら、資源エネルギー庁とも連携してオフライン枠の在り方含め、一次調整力というところをしっかりと検討していきたい。引き続きよろしく願います。

（横山委員長）委員、オブザーバーから貴重なご意見いただいた。事務局のこの整理内容は皆さんに賛同いただけていると考える。この資料は随時更新されるということで対応いただき各課題の検討を進めていただければと考えるのでよろしく願います。

以上