

第 37 回調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会 議事要旨

日時：2021 年 10 月 21 日（木）15:00～16:20

場所：Web 開催

出席者：

横山 明彦 主査（東京大学大学院 工学系研究科 教授）
辻 隆男 主査代理（横浜国立大学大学院 工学研究院 准教授）
坂本 泰 委員（東京電力パワーグリッド（株） 系統運用部 広域給電グループ グループ マネージャー）
園田 光寛 委員（中部電力パワーグリッド（株） 系統運用部 給電計画グループ 課長）
黒井 浩二 委員（関西電力送配電（株） 系統運用部 給電計画グループ チーフマネージャー）

オブザーバー：

伊藤 優理 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 室長補佐）
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）
平野 慎太郎 氏（電力・ガス取引監視等委員会事務局 ネットワーク事業監視課 課長補佐）

配布資料

- （資料 1）議事次第
- （資料 2）一次調整力におけるオフライン枠の取り扱いについて
- （資料 3）需給調整市場における簡易指令システムの適用範囲および専用線に用いる通信方式について
- （資料 4）三次②市場ルール見直し時期等について
- （参考資料 1 - 1）需給調整市場（一次調整力～二次調整力②、複合商品、三次②のルール見直し等）に関する意見募集について
- （参考資料 1 - 2）需給調整市場（一次調整力～二次調整力②、複合商品、三次②のルール見直し等）について（案）

議題 1：一次調整力におけるオフライン枠の取り扱いについて

・事務局より資料 2 について、説明を行った後、議論を行った。

〔主な議論〕

（一般送配電メンバー）14 ページの応動実績データの不正防止策について。オフラインは常時出力値を監視できないため、一般送配電事業者は不正が行われてもデータがおかしいという兆候も掴めない可能性があり、事務局に記載していただいた通り、何らかの形で事業者の実績を直接確認できる仕組みが必要であると考え。具体的な確認方法については、取引規程にて分かり易く定めていきたい。

→（事務局）事業者から提出されるデータが不正されているか判別するのは難しいと考える。抜き打ちで直接確認をして事業者の不正を防止するということからまず始めてはどうかと考える。それが実行力を持つような形で取引規程にて定めていただきたい。

- (一般送配電メンバー) 7 ページから 10 ページに渡り、一次調整力のオフライン枠の調達上限を整理いただいた。オフライン枠とオンライン枠をメリットオーダー上で分け隔てなく約定すると提案いただいたものとする。MMS 改修の観点では、現在 2024 年度に向けて複合約定ロジック実装の検討を進めており、今回のオフライン枠についてもこの検討に含めて実現性を確認していきたいと考える。
- (事務局) 複合約定ロジックも難しいロジックであるとする。それに加えてオフラインの約定方法を組み込んでいただくので、大変な部分はあるとするがよろしく願う。
- (辻主査代理) 約定方法について確認させていただきたい。7 ページのオフラインとオンラインで区別せずにメリットオーダーで約定する方針で異存はない。この図ではオンラインの最後の部分の G の入札は調達量で切り、部分的に約定するイメージで記載しており、A と B はオフライン枠丁度に収まるように記載しているとするが、オフライン枠についても上限値と入札量が丁度一致しない状況でなければ、オフラインはオフラインで部分約定のようなものが最後に出るという理解でよいか。
- (事務局) 部分約定についてはオフライン枠に対しても適応すれば良いとする。事業者から部分約定をするのかしないのかの申し出次第にはなるが、基本的にオフライン枠を満たす形になれば良いとするので、多少オーバーしていたとしてもそれを約定させてよいとする。少しでも超えてしまうと技術的に問題があるのであれば考えなくてはならないが、今回の上限値は技術的な制約で定めたものではないので、オフライン枠の上限を現在のオンラインで記載しているような形で超えていたとしても、約定させていく形で進めてはどうかとする。
- (辻主査代理) 周波数面の品質も踏まえて、検討させていただきたい。
- (横山主査) 調達量の上限については、9 ページや 10 ページに過去の需給調整市場検討小委員会で議論されたと説明があるが、9 ページには「電力系統に出力を供出している発電機等の実出力値をリアルタイムに収集、加算することで算出される。」と記載があり、それがオフラインだとできない点も考慮して上限枠をつけるとして 10 ページにオフライン枠上限量の説明があるが、現実的には実出力値を加算してエリア需要値を出している計算方法はどのようにされるのか。このオフライン枠の上限値を加えるというような、落札した部分の一次調整力枠の値を加えてエリア需要値を出すという計算になるのか教えていただきたい。
- (事務局) 間違った回答をしていたら一般送配電事業者より補足をいただきたいが、オンラインで取り込めていないものについては、現状でもエリア需要に加算していないという実態なので取り込まないことになるとする。エリア需要自体は発電機の出力だけを加算して作っているため、エリアの本当の需要値になっているわけではなく、できればたくさんリソースにオンラインでデータを送っていただき、それをエリア需要という形にすれば真値に近付いていくので、できるだけそのような形で繋げたいが、現状でも一部取り込めていない部分があるなかにおいて、一次調整力の一部について取り込めない形になっても、そこについては許容すると現在は考えている。なお、リアルタイムで取り込めないものうち電源Ⅲの一部の大型電源については、想定値を加算していたと思う。
- (一般送配電メンバー) オンラインで取り込めていない発電機の出力値の需要計上においては、定型値を使っているところもある。一次調整力の細かな変動については反映できていないものが部分

的には存在する。この一次調整力のオフライン枠のリソースの動きは、周波数に基づき上下変動することになるが、最大一次調整力必要量の 2.5%の変動について取り込まないことにすると、その分の細かな変動は需要に現れないことになる。

- (辻主査代理) 一次調整力なので、ドループが範囲をもって設定するという事になっているが、ドループの値があり、それに沿って動いていることを信じてオフラインの電源もこのように動いているという予測も大まかに立てることもできると考えるが、そのあたりについてはどうか。
- (一般送配電メンバー) ドループとは、周波数に対し調定率に沿った応動をするということと理解する。ご指摘のとおり、考え方としては周波数に応じて動く幅が変わることが事前審査上分かっていることを前提に、辻主査代理が発言された考え方を取り入れることは有りえると思う。
- (辻主査代理) オフライン枠が一定量あることにより正確な需要の把握に影響があり、電力の品質の管理上どうかと一般送配電事業者で検討されていると考えるが、引き続き注意して検討いただき、今後、状況に応じてオフライン枠を拡大する可能性についても記載いただいているが、必要に応じて拡大することを考える際にも需要の把握の精度による影響もよく考えていただきたい。

議題 2：需給調整市場における簡易指令システムの適用範囲および専用線に用いる通信方式について
・事務局より資料 3 について、説明を行った後、議論を行った。

〔主な議論〕

- (一般送配電メンバー) 補足としてコメントする。二次調整力②については、7 ページにて応動遅れの部分を加味している事をご説明いただいたうえで、8 ページにて簡易指令システムへの適用が可能と整理いただいている。この点に関連して 7 ページのご説明で引用いただいた資料の別ページにて二次調整力②の応動の監視間隔の観点での言及もある。当時は、二次調整力②の応動時間が 5 分であることを踏まえ、30 秒間隔で応動確認を実施すると仮定した場合、簡易指令システムでは 30 秒間隔での情報処理が困難であることを言及したものと理解している。その後、第 24 回需給調整市場検討小委員会にて応動の評価間隔を 1 分と整理いただいたことから、監視間隔も 1 分になる前提に変更されたため、その観点においても簡易指令システムで二次調整力②は対応可能と理解する。
- (辻主査代理) 11 ページにて、簡易指令システムの二次調整力②への適用にあたり、休止時間を反映した改修が必要と整理いただいた。休止時間を反映したシステムの改修について、具体的にどのようなところがポイントになるのか補足として説明いただきたい。
- (事務局) 二次調整力②については、三次調整力①と技術要件としてはほぼ同じであるが、一定時間継続した後は休止時間を設けることも許容すると整理させていただいた。休止する間はメリットオーダーリストから該当するリソースの情報を一旦抜かなくてはならないので、そのための改修が必要と伺っている。
- (辻主査代理) 該当するリソースの情報をメリットオーダーリストから除き、制御指令の信号を出すことになるため大きな改修になると理解する。改修に一定の期間が必要になるので、それを見込み注釈に記載いただいたということによいか。
- (一般送配電メンバー) 事務局のコメントの通り、一定の休止時間でメリットオーダーリストに上げないよう改修が必要となる。これは簡易指令システムで指令をする場合だけでなく、専用線

で指令をする場合も同様の対応を取らなくてはならない。現状、簡易指令システムは三次調整力①までの対応を想定しており、15分前までに中給システムから簡易指令システムを通じて指令が出せる仕組みは具備している。簡易指令システムを二次調整力②に対応させるための改修とは、指令が5分前になるので、5分前にメリットオーダーを判断して指令を出せるようにする対応が必要になるということ。

→(辻主査代理) ご提案いただいた通りで問題ないと思うので、引き続き需給調整市場検討小委員会で審議いただく。

議題3：三次②市場ルール見直し時期等について

・事務局より資料4について、説明を行った後、議論を行った。

〔主な議論〕

(一般送配電メンバー) 16ページのTSOのシステム開発案件について。ここには需給調整市場に関する対応や広域需給調整の取扱商品の拡大に向けた対応を記載いただいた。現状、足元ではMMS・KJC本体に加えて各社の中給システム他の改修を進めている。12ページでもTSOの中給システム等の改修が必要と明記されている。中給システムの改修の中身は多岐に渡り、EDC演算等を行う中給システム本体、調整力の運用計画を策定するシステム、広域機関へ計画提出を行うシステム等を対象にしている。需給調整市場や広域需給調整のみならず、他の制度改革にも同時に対応している状況である。加えて、老朽化や保守期限を迎えるシステムの取替等、中長期的に計画している工事もあり、品質管理のためには粛々と実施しなくてはならない。これらを意識しつつ、今回のスケジュールにて開発を進めていきたい。なお、今後の制度対応等により新たな改修項目が生じた場合には、実施の優先順位等について広域機関と相談しながら進めていきたい。

→(事務局) システム開発は大変だと理解している。今回三次調整力②の改修については、調達不足を踏まえての計画外的な形になるので、無理のない範囲で整理させていただいた。今後、一次調整力から二次調整力のシステムの複合約定の部分は一番難しいところに加えて、周辺のシステム改修も多々あると認識したので、今後このような形で何か追加でシステム開発が必要となれば、どこでできるのかについて相談をさせていただく。

→(辻主査代理) 17ページ右のその他の列に、第一四半期に加えてブロック時間は第二四半期にも効果があり、下げ代不足については端境期ということで第三四半期も効果が見込めるかもしれないと説明があったが、ブロック時間の見直しについては、第三四半期、第四四半期あたりで効果ができるかどうかの見通しがあれば教えていただきたい。

→(事務局) 第三四半期で需要が軽い端境期においては、第一四半期と同じような残余需要カーブになるため、ブロック時間の見直しは効果が出ると思う。今後、調達不足は徐々に減るのではないかと説明させていただいたが、10月初旬は9月以降の需要が高い状態を引きずっていたこともあり調達不足が多少出ていた。それについては、このブロック時間制約が影響しているのではないかと考える。そのため、このブロック時間の見直しは、第三四半期、あるいは第四四半期もその調達不足を軽減することに寄与できると考える。

(辻主査代理) 議題1、議題2、議題3とも提案とおりで問題ないと思うが、本日の議論を踏まえて、需給調整市場検討小委員会にて審議いただきたいと考える。

以 上