

## 第29回需給調整市場検討小委員会 議事録

日時：2022年6月24日（金）18:00～20:00

場所：Web開催

出席者：

委員

横山 明彦 委員長（前 東京大学教授）  
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）  
林 泰弘 委員（早稲田大学大学院 先進理工学研究科 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）

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）  
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）

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）三次調整力①の取引状況等について
- （資料3）三次調整力②の時間前市場への売り入札について
- （資料4-1）飛騨信濃FC調相設備開閉回数増加対策について
- （資料4-2）飛騨信濃FCの段差制約について\_送配電網協議会提出資料

(資料5) 需給調整市場に係るシステム開発の状況について\_送配電網協議会提出資料

(資料6) 三次調整力①募集量の新たな誤算定および要因分析と再発防止策について

#### 議題1：三次調整力①の取引状況等について

- ・事務局より資料2にて説明を行った後、議論を行った。

#### 〔主な議論〕

(林委員) 募集に対してなかなか応札が出ていない状況の中、28 ページの今後の対応を確認すると、2024年度以降、電源Ⅰが需給調整市場の一次～三次①に移っていくということで、ある意味で現状は過渡期であり、スムーズに移行するために苦勞されているのだろうということはある。三次①調達不足に対して対応策の検討を今後進めていくということで、2022年度がもう始まっている中、2022年度後半と2023年度で資源エネルギー庁が検討を進めていくことになると思うが、審議会等で既に検討等が始まっているのかを教えてください。

→ (事務局) これから検討を始めたいと考えており、林委員が懸念されているのはシステム改修等をするのであれば早くしなければならないのではないかとのご指摘と考える。システム改修が伴うのか、あるいはシステム改修を伴わずにできることもあるのではないかと、ということもあり、対策は実際にはこれから関係者と検討を進めていければと考えている。

→ (林委員) システム改修となると時間がかかるということもあるため、システム改修なしでどこまでできるのかということと2段階だと考えているので、適宜知らせていただきたい。

(松村委員) 三次調整力②調達不足の時にも言ったのだが、調達不足が起こっていなければ問題ないということではない。調達不足はある意味問題外で、本当に深刻な事態であるが、そもそも応札量が少なくてぎりぎり足りている状況でも、市場が全く競争的でないこともあり得るわけで、これも問題。調達不足だけが問題なのではなく、必要量に比べて応札量がこれだけ少ないことが深刻な問題だと認識する必要がある。三次調整力②の時と同様、三次調整力①に対しても調達不足がなくなったら問題が解決したと考えるべきではない。次に、調達不足という深刻な問題が起こっていることがかなりの程度解消してきたように見えるのは、単に季節的な問題で、調達量が減っただけのことであり、構造的な問題は解決していないと認識する必要がある。その点に関して三次調整力①の市場取引が始まる前から繰り返し申し上げ、実際に取引が開始された後でも予想通りとなったため繰り返すが、このような深刻な事態が起こっているのにも関わらず、なぜ一般送配電事業者がこんなに危機意識がないのかという点に関して、とても危機感を持っている。これは相当に深刻な問題があるのではないかと、早急に見直しが必要ではないかということ、あらゆる審議会で言う度に、一般送配電事業者が必ず、まだ始まったばかりなので慎重に、と反対される。結果としていつまでも検討が進まない。林委員が先程質問されたわけだが、私の認識では検討はまだ全く始まっていない。それに対して強力に反対する人達がいて、様子を見なければいけないと言っているからである。もちろん始まったばかりなので調べなければいけないというのは確かにそうなのだが、構造的な問題は明らかになっている。週間調達にしたら、1週間先のことはよく分からないため応札できないということがアンケートではっきりと出ている。三次調整力②の時には具体的に市場改革の意見があり、それを採用したが、今回はそれが出てこな

かったという説明は間違っていると考える。週間調達という形にする限り、この構造的な問題は残り続けるのではないかと疑念が十分に明らかになっている。そうすると、そもそも週間調達という発想を変えなければいけないのではないかとことまで踏み込まなければいけないと考える。週間調達を変えられない前提として、その範囲でできる対応は、という説明だったが、週間調達にするというのは、まず広域機関で議論・整理・提案されたものが、政府でオーソライズされて実際に市場になったと認識している。つまり、これは決めたことであって、機能しないのであれば変えなければいけない類のものとする。そうすると三次調整力②で変えたことよりも、はるかに大掛かりな変更が必要になる。これは大変なことで相当に時間を要するので、いつまでも時間をかけてはいけなからと考える。これから時間をかけてじっくり調べて2024年に間に合うように議論をするなどということをしていいたら本当に抜本的な改善は間に合わなくなり、小手先の対策に終始するのではということと、その結果仮に調達不足がなくなったとしても競争性が保たれないことを懸念する。一般送配電事業者がこれだけ消極的だというのは、もしかすると託送改革の悪影響がもう出ているのかもしれない。つまり、調整力費用はパススルーできるので、ここのところを早急に改革しようという熱意がないのではないかなどと認識されたら、まだ始まっていない託送改革に疑念を持たれかねない。この検討は今認識しているよりもはるかに早いスピードで考えなければいけないのではないかと。

→ (事務局) 松村委員の意見はもっともな部分があると思う。週間調達が是なのかというのも含めての検討をしていかなければならないとのご指摘については、引き続きできるだけ早く関係各所と検討していけるように進めていければと考えている。

(島田委員) 28 ページで、今回必要な調達量までは達しないところがあったことに対して、電源Ⅱ等の余力で必要な調整力を確保することで安定供給を維持しているという記載がある。まず、必要な量が調達できていなかったということ自体が問題だったと考えるが、電源Ⅱ等の余力で必要な調整力を確保することができたということとの関係で、調達不足の状況に対して、どれだけ切迫具合を持って認識されているのかということが気になった。足元への調達不足への対策ということで、電源Ⅱがあるからとりあえず今は大丈夫ということになるのか、そうすると2024年度以降だとまた状況が変わっていくということになるのかと考える。現状調達できていないことに関して、どの程度の問題意識を持っているのか確認したい。

→ (事務局) 市場取引において調達できていない状況については、先程松村委員からも問題だと意見いただき、事務局としても同様に認識している。一方で、現状、電源Ⅱの余力を使いながら市場で調達できていなかった調整力を補填しているということは実際行われており、4月から6月半ばまでの間で、それらを使って、現状、需給調整等はできている。市場での取引とは別で、実需給において直ちに問題となっているかという点については、一般送配電事業者としては需給調整はできていると考えている。

(田山オブザーバー) 東電パワーグリッドという立場と電力需給調整力取引所の立場からコメントさせていただく。今回は4月、5月の取引実績ということで、18 ページ以降で広域機関がアンケートをしているが、電力需給調整力取引所でも今回まとめていただいたものと同様のアンケートを実施し、取引会員とコミュニケーションを図ってきたところである。この結果については、ほぼ同時期にアンケートを行なったこともあり、いただいた回答もほぼ同じような内容であったということで、国や広域機関とも共有させていただいている。本日は委員の方からも色々な意見をいた

だいたいで、引き続き国や広域機関と連携して課題の把握と解決に努めていきたい。

(池田ワグザバー) 調達不足と応札量不足という二つの視点で確認したい。まず調達不足について 10 ページの下の表を見ると三次①の調達不足が顕在化しているエリアは北海道と九州ということで限定されたエリアであるという認識であっているか。もう 1 点、調達不足ということに限れば、三次①を含めた調整力の確保の在り方について大きな見直しも辞さないという方向性と受け取ったが、例えば 13 ページで紹介されている kWh 市場に向けて残す連系線容量の見直し等という色々な手段があるので、是非総合的な検討をお願いしたい。

→ (事務局) 4 月、5 月については北海道、九州で調達不足が発生している。先程からの議論のとおり、応札量が少ないという状況は継続しており、6 月は今回の整理には含まれていないが、6 月の取引には北海道、九州以外でも調達不足が出ている。この部分については、やはり応札量が少ないということが影響していると考えている。連系線については、電力・ガス取引監視等委員会でも検討されており、kWh 市場とのトータルの社会コスト最適化という考え方で検討しており、引き続き実績が出ていけばブラッシュアップされていくと考える。この点は電力・ガス取引監視等委員会とも連携を取って検討を進めていければと考えている。

(市村ワグザバー) 28 ページにおいて 2024 年度以降、調整力公募がなくなり需給調整市場の調整力で運用するというのを、ミニ中給、BG 中給を担う立場であるアグリゲータ目線で考えると、計画値同時同量というよりも、むしろ 30 分単位でもしっかりと実同時同量を担っていく必要があると、改めて考えた次第である。DSR や DR の持つ潜在能力をデジタル化し、その潜在能力を掘り起こして実同時同量を達成していくことで TSO の負担が減っていく。TSO の負担が減れば、結果的に社会コスト低減に寄与できるわけで、アグリゲータとしてはそういう姿を目指すことが重要だと改めて感じた次第である。引き続きそのようなミッションでやっていきたいと考えている。

(北野委員) 先程松村委員から話があったように 1 週間前の取引で、将来のリスクがあるということだが、現状でも、価格シグナルとしてリスクを含んだ価格が付いていれば、実質的に卸市場、需給調整市場のどちらに応札するとしても無関係と考える。リスクが適切に価格に反映できないということがあるかと考えるが、どういった点に問題があるかをしっかり検討する必要がある。

→ (事務局) 価格について、価格規律等は電力・ガス取引監視等委員会でも検討されているので、国の方で主導して検討いただくということで、連携を取らせていただく。

(横山委員長) 貴重な意見に感謝する。需給調整市場における週間取引は始まったばかりということで引き続き事務局においてはこの取引状況を注視し、本日いただいた貴重な意見を踏まえて調達不足の解消、必要な調整力の確保に向けて関係箇所と連携して検討を進めていただくよう、お願いする。

## 議題 2：三次調整力②の時間前市場への売り入札について

- ・事務局より資料 3 にて説明を行った後、議論を行った。

### 〔主な議論〕

(島田委員) 説明いただき感謝する。活用可能な供給力を活用していくということで、そういった方向性については非常に正しいかと考える。今回整理をいただいたところだが、ご指摘通り、色々検討し

なければいけない課題というのがあるかと考えている。この場で言うのが適切かというところはあるが、ひとつの視点として、論点②の入札主体について、今回 TSO が仮に売るということになった場合を考えると、これは元々需給調整市場で調整力として調達したものを別の形で使うということになるかと考えている。これは単純に上げ指令の回数が増えるといった変化も生じてくるかと考えている。そういった意味で需給調整市場へ入札する側にとっても色々と条件が変わってくるかと考えており、例えば入札側の制約になるような条件になってしまうと、かえって需給調整市場への入札が減ってしまう。そういったことがあると、これはまた別の問題が生じるかと考えており、検討する際、できる限り供給力を活用していくというのは大事な視点かと考えるが、一方で需給調整市場への入札の支障にならないという視点というのを持ちながら検討いただくことが必要になるのではと考える。

→ (事務局) これから具体的に検討していくということになるので、いただいた意見も参考に引き続き考えていきたい。

(林委員) 1点質問である。9ページ、領域cの話で領域bよりも着手しやすいということであるが、一番下の取組状況表の中で中部、中国、九州は○であり、他は難しく行っていないが、何か理由があるのか。やり易いところがあれば、こういうものから可及的速やかに着手するということだと考えるが、何がボトルネックになっているのか。もしも説明済みであれば申し訳ないが再度お願いしたい。

→ (事務局) 聞いているところによると、まだそういうところに着手していないということなので、今実際に取り組みをしている中部、中国、九州がどのような形でやっているのか共有していただき、他のエリアでもでき得ることだろうと考えるので、これから実際に考えていっていただきたいと考えている。

→ (林委員) これはシステムの難しい等という話ではないということか。

→ (事務局) システムの問題ではないと考える。当日の再エネの上振れ等をどのように判断するのかという部分と、電源Ⅱの契約がある間ということになるかも知れないが電源の解列ができる契約が必要になってくるので、その辺り実際に取り組みされている事業者がどのような形でやっているのかというところを横展開する形で、他の事業者にも検討を進めていただければと考える。

→ (林委員) オペレーションで対応できるのであれば可及的速やかにやるべきであり、エリアにより取り組みが異なるのは違和感があるため、すぐできることはすぐに行うということで課題解決を進めていただきたい。

(樋野委員) この取り組みをされていくこと自体は賛成である。素朴な疑問だが、11ページの入札主体のところ、案1と案2で市場で得られる収入はどこに帰属するのか。

→ (事務局) おそらく売った人のところへ入ってくるのだと考えているので、案1であれば一般送配電事業者、案2であれば落札事業者というのが市場における収益という意味ではそこに入ってくるかと考える。

→ (樋野委員) そうすると、この主体を決める時にどちらの方がスムーズにできるかという点もあると考えるが、その入金されたお金をどのように取り扱うのかということも視点としてはあると考える。

→ (事務局) そういった辺りも考えながら、この部分の検討というのは行っていくと考えるので、いただいた意見を参考に検討を進めていければと考える。

(辻委員) 説明感謝する。今回の領域 a、b、c というところの話は、a は元々使用していない、b はリスク評価を丁寧にやらないといけない、c は使わない蓋然性が高そうだがその後下振れに転じるといいうリスクもあり、何等かのリスク評価は必要であるということで説明いただいた通りだと考える。提案いただいたようにリスク評価を行いながらできるところから進めていただく方向性で良いのではないかと考える。既に説明があったが、どのタイミングで不要という判断ができるかというのが非常に大事であろうと考えており、当日の朝というのもひとつのキーポイントになってくると考える。一方で時間前市場のシングルプライスオークションを併設する等の話も並行して議論が進んでいるところだと考えるので、そういったことも踏まえてうまく整合的に検討が進めばいいと考えている。

(松村委員) 今回速やかに整理いただいたことに感謝する。ネットワーク部門が抱えて必要のなくなった、あるいは必要性が薄れたものは速やかに市場に出していくということが全般的に求められていると考える。三次調整力②というのはとても分かり易いもので、その第一歩になるということだが、これに本来は留まらないはずである。そのための第一歩として、とても重要なことだと考える。この整理をしっかりといただいたことに感謝する。まず領域 a に関して言えば、本来は最初からブロックで調達すべきでなく、速やかに市場を改革したというわけで、改革後は基本的に不必要になるというものだが、それまでの間というのでは即効性があり尚且つ一番効果が大きい領域だと考える。これは遅ければ遅いほど無意味になってくるので、一刻も早く対応して、すぐにでも売れるようにすべきである。時間をかければかけるほど無意味になってくるのでは非早急な対応をお願いします。この時に先程指摘があった誰が売するのか、その収益を誰が取るのかという話をリンクさせるというのが自然な整理だということはあるが、必ずしもリンクさせる必要はないということには是非考えていただきたい。もしもこれが発電事業者のほうの収益になるということだとすると、価格規律のほうに関してはそこから上がってくるであろう他市場収益というのを引いて、もう一度価格規律というのを再整理しなくてはいけないということで結構おおごとになる。どれぐらい予想されるのかというようなことも含めてやり直さなければならぬとなるので相当に大変である。その相当に大変なことをやるために時間がかかって遅くなったというのでは本当に無意味になってしまうということになる。一方で、この送配電事業者がやったならば、送配電事業の一環なのかということに関して、問題提起いただいたが、それが弊害になることは基本的にはないと考えるため理解しかねている。例えば、電線というのを銅線からアルミ線に切り替えるということをし、その結果廃棄される銅をスクラップとして売却するのは送配電事業の本体なのかという議論とは別に当然にできるし、収益として組み込んで原価からマイナスするというようなことは当然できる。これは全く同じ構造のため、これがその制約によってできない等というのは原理的にあり得ない。ただ売り主体というのが TSO になるほうが効率的なのかどうかということは議論の余地はあるが、何れにせよ早急に整理していただきたい。領域 c に関して言えば長期的にも続くという点で見れば重要なのだが基本的に電気が余っているという状況の時のため、売りに出したとしてもほとんど約定しないと考える。それでも有効活用の可能性があるならば有効活用するというのはとても重要なことなので、これについても是非進めていただきたい。既に実質的にやっているという事業者もあり、まだこれからという事業者もあるということだと考えるが、例えば三次調整力②というので想定された補填金に比べて大赤字になっている等の議論が将来また出てきた時に、このような努力というのを

怠っている事業者というのは補填に対しておそらく理解を得られないということになるだろう。最大限に効率化しているということのアピールのためにも領域 c については可及的速やかに、少なくとも TSO 側の要因でできないということがないように、早急な準備というのは是非お願いしたい。

→ (事務局) いただいた意見を踏まえて引き続きできるだけ早く検討を進めていきたい。

(中澤ワザバー) 11 ページの案 2 について質問および検討に当たってのお願いがある。案 2 について  $\Delta kW$  を BG に差し戻すということだが、この際に三次②として約定した対価が BG 側に支払われるという理解で良いかどうか、これが質問。また、案 2 の検討に当たって差し戻しのタイミングがいつになるかといった実務上の観点であるが、実務的に時間的な余裕があまりなくなるのではないかと懸念がある。また、落札電源の中の差し戻しの優先順位について事業者間の公平性の観点を含めた検討をお願いしたい。

→ (事務局)  $\Delta kW$  価格の扱い含め実務的なところは、まさにこれからということになるため、いただいた意見を参考に引き続き事務局のほうでも検討を深めていきたい。

(池田ワザバー) 丁寧な説明感謝する。3 点コメントする。ひとつは今回の実需給の当日において不要となった調整力を時間前市場に供出するという方向性については有難く、賛同する。我々小売電気事業者としてはなるべく合理的な安価な価格で供出されるような入札主体であって、そういった方式を望むが、一方で先程島田委員から指摘のあった通り、例えば一旦  $\Delta kW$  として一般送配電事業者に差し出した供給力を BG に差し戻すとなると、これは当日に行なわれるため、手間の問題から供給力を供出する事業者が減ってしまう懸念もある。3 点目は先程松村委員からも話のあったように 2025 年度からは  $\Delta kW$  の応札量が 30 分コマ単位になることを考えると 6 ページに示された領域 a が大幅に減ることが予想されるため、早急な検討と併せて領域 b、c の検討の推進と、今回の議論とは別の話になってしまうが、電源 I の余力のスポット市場への供出等の仕組みについても併せて検討いただければと考える。

→ (事務局) これから具体的なところを詰めていくことになるため、いただいた意見を参考に引き続き検討していければと考える。

(中谷ワザバー) 今回提案いただいた時間前市場供出については一般送配電事業者としても広域機関と協調して検討して参りたい。その上で運用者の視点から申し上げる。三次調整力②の約定電源はスポット市場後の余力なので kWh 単価が高いものが多く、時間前市場に売り札を出しても売れ残る可能性があるのではないかと考える。運用を効率的にするためには、市場の状況や BG の調達ニーズも考慮して時間前市場に札を出しておく期間等も検討課題となると考える。現在複数エリアで実施している発電機の解列と組み合わせる方法も考えられる。また、領域 b、c の量を決定するタイミングとしては需給当日の朝というのがひとつの目安と考える。それは、朝断面の予測に対する下振れ幅は前日に比べると大幅に減らせる可能性があるということ、ピーク時間帯に向けて起動が不要と判断できる最終のリミットが朝の断面が多いことから、そこを整合させて運用すればより効率的になるのではないかと考えるためである。もう 1 点、少し話は変わるが、今回議論されているのは運用フェーズの効率化だが、調達量自体を減らす取り組みも重要だと一般送配電事業者として考えている。現在中部エリアは連系線の空容量の関係で他エリアとの共同調達に参加できていない。調達量の合理化には気象予測の精度向上に期待するところであるが、前回 2 月の本小委員会では将来的な方向として示していただいたアンサンブル予報の活用により、気象予

測の信頼度が高いときには調達量を減らせる可能性があると考えている。引き続き広域機関と協力して早期の必要量低減に向けて検討をして参りたい。

(横山委員長) 沢山、皆さんから貴重な意見をいただいた。事務局の提案内容については大きな反対はなかったと考えるので、この三次②の時間前市場への売り入札に向けた具体的な取組事項について事務局案に沿って関係各所と連携して検討を引き続き早く進めていただくこととしたい。

### 議題 3：飛騨信濃 FC 調相設備開閉回数増加対策について

- ・事務局より資料 4-1、中谷オブザーバーより資料 4-2 にて説明を行った後、議論を行った。

#### 〔主な議論〕

(北野委員) 説明感謝する。1 点質問である。先程インバランス料金に変化が起こる可能性はあるとのことだったが、具体的にどの程度影響するのか関心がある。5 ページのコストの見積もりが段差制約の  $+\alpha$  とあり、段差制約なしの時だと 40 日の点検分が入っているということだが、段差制約があっても一応点検自体はどこかのタイミングでやらなければいけないということなので、そのあたりも踏まえる必要があると考える。理解が間違っていたら訂正していただきたい。また 6 ページの予備率が閾値を下回った場合に段差制約を解除すると記載あったが、インバランス料金のほうで大きな影響が出るような状況の時に制約を外すというような考え方も必要なのか、あるいはこの開閉回数がコスト面で影響するならばそれを考慮した価格を考える必要もあると考える。

→ (中谷オブザーバー) インバランスの影響額というのは一般送配電事業者での試算が難しい。また、実運用でインバランス料金に大きく影響を与える時には段差制約を解除すればいいのではないかと指摘があったが、これは現実的ではない。ただ、6 ページの需給ひっ迫の時では、段差制約解除の閾値をどこにするかということについては広域機関とともに検討する必要があるが、段差制約が解除されていれば影響は少ないと考えている。それから、5 ページに記載された段差制約の有無による影響額の試算であるが、これについては一定の条件から試算したものを反映しており、段差制約有無の点検コスト差を反映している。ただ開閉回数が多いのであれば、それも影響額に含めて試算する必要があるため、段差制約なしについては 40 日間の点検費用を含めている。ただ先程申し上げた通り、こういった連系設備を止めるということは、安定供給に非常に影響があると考えているため、影響額の試算結果に関わらず段差制約を設けて運用をするべきではないかと考えている。

(林委員) 6 ページについて、今質問もあったが、この段差制約のやり方というのは解除の方針として非常にいい方針だと考えるし、システム的な立ち位置から妥当な対応だと考えている。効率的にするという意味で非常にいいと考えている。ひとつだけ教えて欲しかったのが、段差制約を解除する閾値を例えば 8% との話もあるが、この値はある意味パラメータとして考えると、最適な閾値というのを探したりしながら、インバランス料金も考慮し、最適な着地点を探すということがあってもいいのかと考える。現状では過去のオペレーションの実績等で確かな閾値があるのか、あるいはパラメータとして動かせる余地があるのか、分かる範囲で結構だが、実動の細かいところまでは分からず皆が気になる場所かと考える。なんとなく、ざっくりとした閾値というよりは、

これまでどのように決めていて、今後どのようにするかという話を教えていただきたい。

→ (中谷オブザーバー) この閾値を、どこに定めるかは難しいところであるが、基本的に必要なひっ迫融通をKJCが担うことになるので、その閾値というのは広域機関と検討して決めて参りたい。閾値自体は可変にできるため、議論の結果によって変えることは可能。

→ (林委員) 説明感謝する。連系線は非常に大切であると考え、逆にここで皆にとって利益等色々なものに影響を及ぼすため、そこは是非合理的な説明を、専門家だから分かるのではなく、専門家でない人にも分かるよう、しっかりとしたエビデンスをベースに、経験や実績を基に説明いただきたい。今後のお願いである。

(横山委員長) 委員、オブザーバーよりご意見いただき感謝する。事務局の提案内容について大きな反対意見はないようなので、飛騨信濃 FC の調相設備への段差制約について、事務局案に沿って対応を進めていただくようお願いしたい。

#### 議題 4：需給調整市場に係るシステム開発の状況について

- ・中谷オブザーバーより資料 5 にて説明を行った後、議論を行った。

##### [主な議論]

(林委員) これは複合約定ということで難しいかと考える。実は我々も研究分野で同様なことを沢山している。問題を決めて、ソルバーという最適化のツールを使っているのだが、簡単に言えば、ケースの組み合わせが多いと、ツール毎で答えが違う問題があるので、複数のソルバーを使うこともある。ソルバー毎に違うことにより、組み合わせが爆発する難しい問題だということがよく分かった。そういった意味で 10 ページの、これまでにない組み合わせの難しい問題について確認したいのだが、従来は定式化してプロト作成や検証はなしで、数学的な式のモデルにして、いきなりプロトタイプを作成して検証なしで作っていたが、今回あまりにも難しい問題も解かなければならず、時間内に答えが出ないリスクもあるため、小さい工程の中で定式化してプロトタイプを作って検証をしてということ、1 個ずつのケースでやりながら、ありとあらゆるケースをやるということで、逐次型の対応を、システム開発のようなものを行っているのだろうと認識した。大事なのは難しいからこそ、こういうことをしっかりやっけていながら、課題が見つかったり問題があったら、すぐこういう場に出していただきながら適宜対応していくということもあるし、なるべくこういう場に出さなくてもよいように回していただきたい。進捗状況報告であるが、後で間に合わなかったという話にならないよう、新しいことをやる時は細かく報告、連絡、相談の形で是非委員の皆様のご信頼もしっかり得ながらシステム開発していただければと考え、コメントする。

(横山委員長) 先程も説明があったように、この複合約定ロジックは大変解くのが難しそうである。海外でも前例のないものとのことで大変かと考える。2024 年度の運用開始に向けて引き続き、しっかり対応を進めていただきたい。

#### 議題 5：三次調整力①募集量の新たな誤算定および要因分析と再発防止策について

- ・事務局より資料6にて説明を行ったが、委員及びオブザーバーより意見はなかった。

以上