第 62 回需給調整市場検討小委員会　および
第 79 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　合同会議　議事録(案)

日時：2026 年 7 月 31 日（金）10:00～12:00
場所：電力広域的運営推進機関 第二事務所 会議室O（Web 併用）

出席者：
（需給調整市場検討小委員会）
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（横浜国立大学大学院　工学研究院　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）
松村　敏弘　委員（東京大学　社会科学研究所　教授）
浅野　進　　委員（公認会計士）
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）
大森　芳行　氏（電源開発(株)　経営企画部　審議役）
梶川　拓也　氏（中部電力パワーグリッド(株) 執行役員　系統運用部長）
岸　栄一郎　氏（東京電力パワーグリッド(株) 執行役員　系統運用部長）
小林　範之　氏（大阪ガス(株)　電力事業部 電力事業開発部　マネジャー）
本岡　知　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））
福元　直行　氏（一般社団法人電力需給調整力取引所　代表理事　事務局長）
黒田　嘉彰　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長）
オブザーバー（資源エネルギー庁）
渡辺　信彦　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長）
岡田　直也　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）
小柳　聡志　氏（資源エネルギー庁 電力・ガス事業部　電力産業・市場室長）

（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）
横山　明彦　主査（東京大学　名誉教授）
辻　隆男　主査代理（横浜国立大学大学院　工学研究院　教授）
安齊　邦顕　メンバー（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）
松下　直人　メンバー（東京電力パワーグリット(株) 系統運用部　広域給電グループマネージャー）
高間　康弘　メンバー（関西電力送配電(株)　系統運用部　給電制度グループ　チーフマネジャー）

（資料１－１）　議事次第
（資料１－２）　需給調整市場 用語集
（資料２）　需給調整市場に係る実態調査結果等について
（資料３）　一部商品要件等の見直しに関する検討について
（資料４）　一次調整力（異常時分必要量）の見直しについて
（参考資料 1）　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：需給調整市場に係る実態調査結果等について
・事務局より資料２にて説明を行なった後、議論を行なった。

〔主な議論〕
（福元ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ）　取引会員へのアンケート結果について取りまとめいただき感謝申し上げる。今回のアンケート結果から応札が減少した要因として、スポット市場後の取引となったと回答があり、具体的には 20 ページの通り応札可能な余力や起動供出の余地がなかったと理解している。一方で 52 ページで説明はなかったが系統全体としては起動が確定している電源の自然体余力についても、一定程度残存している状況でもあり、これらのリソースについては市場への応札の余地があるのではないかと考える。前日取引化により自然体余力が需給調整市場へ応札されることを期待して募集量も増加されていると認識しており、スポット市場後の調整力の余力状況については調査分析も必要と存じますので、引き続きご検討をお願いできればと考える。取引会員からその他、ご意見ご要望については、市場運営者としても関係者と連携して対応させていただきたいので引き続きよろしくお願いしたい。

→（事務局）　ご質問いただき感謝する。説明を省略していたが自然体余力について 52 ページに示しているところである。今後分析を進めてまいるが、現段階では実績値の確認にとどまっているところであり、引き続き各エリアの相応の期間の実績等を踏まえて、分析を進めてまいりたい。

（小林ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ）　ご説明に感謝する。また今回アンケートの実施ととりまとめをいただき大変感謝する。私からは 1 点コメントしたい。50 ページに記載されている TSO から将来的なΔkW 確保等の観点からも、中長期にわたって調整力確保が可能となるような制度や規制についても、ご議論をいただきたいという意見をいただいた。これは我々事業者にとっても同じ目線であり、我々は調整力を供出する立場であるので、新設の電源や既存の電源をリプレースやオーバーホール等の維持延命をしていく中で、必要なコストを確保できるというお互いのバランスをしっかり検討する必要がある。今後、物価金利等上昇していく局面であり、将来にわたる調整力コストの妥当性やレベニューキャップの第 2 規制期間の議論も始まっており、需給調整市場の占める担務する重要性は、調整力調達においては大変重要と考えている。事業者もしっかり実態をお伝えし協力し、調整力確保に向けた動きを検討し貢献していきたいと考えているので、引き続きどうぞよろしくお願いする。

→(事務局)　50 ページについて、大変力強いコメントをいただき感謝する。資料に記載しているΔkW の中長期の調整力確保は重要と考えるので、広域機関としても引き続き議論を深めさせていただきたい。

(島田委員)　ご説明いただき感謝する。私から 12 ページに記載がある一次調整力の単価に乖離が見られた点について、少しコメントさせていただきたい。今回のアンケートで 6 ページを拝見すると全取引会員の約 38%から回答を得られており、これは 8 ページを拝見すると応札量実績のうち約 90%に相当することになっており、応札量との関係ではかなりの割合でアンケートの回答が得られているということだと理解している。他方で 12 ページの 2 ポツ目を拝見すると、一次調整力の単価にかなり乖離があり、いずれも取引実績についてはアンケート回答より高い数字になっていることから、今回回答されなかった約 60%の方による約 10%の応札量の部分で、これだけ平均落札価格が上がっていると理解している。トータルコストを考えると、この金額の上り幅が非常に大きい。今回アンケートの回答がなかった約 60%の方もトータルコストに対する影響は、大きなものがあると考えた。この辺りも今回アンケート回答がなかったということだが、分析を進めていただきたいと考える。

→(事務局)　島田委員から 12 ページに対してご質問とコメントをいただいたが、ご指摘の通りで一次調整力でオレンジとグレーの差が大きく、グレーが大きいのはアンケートに回答していない事業者の方が高額な応札を行っているものと推測する。引き続き調査と分析等を進めていきたいと考える。

(北野委員)　ご説明に感謝する。20 ページのところでご教示いただきたい。応札量の多い日、少ない日の主な要因があり、これまでの議論にも上がっている。それがどれくらいの頻度で生じているものなのかを見ていただけると良い、そしてどのように需給調整市場の価格等に影響しているのかというところも評価が必要だと考えている。もう 1 点 17 ページでリスクを織り込んでいるのが次の 18 ページを見ると、火力がいろんなものを織り込んでいるということであるが、火力とその他電源でこういう違いが生じるということ。例えば突発的な設備故障等は火力以外でも前日取引化関係なく生じうる問題だと考えているので、火力だけでこういった問題が特に重要であるという分析が必要。さらに織り込んでいないと言っている事業者もいるので、そことの違いがどうして生じているのかというところも分析していただけると良いと考える。

→(事務局)　北野委員からは 20 ページ並びに 18 ページに関するご意見をいただいた。20 ページであるがこちらの左下に示したのは、商品別回答数だけで応札量が多かったのか、少なかったのかは示されていないので、引き続き分析し並びにその要因の深掘りを進めてまいりたい。続いて 18 ページのご質問は、なぜ火力だけがリスクを織り込んでいるのかとの観点と認識。1 つの回答として 19 ページで、週間取引ではリスクをこれくらいで見ていたが、前日取引時点となると電源脱落リスクと再エネ供給力リスクが剥落するため、残るのは 0 から 1%の上振れのみとなる。こちらは需給バランスの時点差による変動そのものであり、それを吸収するた

めには火力の発電計画側で分担する必要がある。従って火力がまだリスクを残していると認識している。

（池田ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ）　丁寧なご説明に感謝する。私の方から1点、今回のアンケートの結果について、前日取引化30分間の影響もあるが、まとめに記載があるように中東情勢等の影響も混在していると思われるので、実態把握と市場活性化を目的として、引き続き定期的にアンケートを実施しても良いのではないかとコメントさせていただく。

→（事務局）　コメントに感謝する。アンケートは1回で終わりではなく、時期をとらえた適切なタイミングでアンケートを実施し、今後の検討を深めてまいりたい。

（松村委員）　まずアンケートに協力して下さった事業者の方に大変感謝する。回答も示されていて、対応が難しい、対応しないと書かれているものもあるが、この需給調整市場周りだけでは対応できないとしても、ご要望いただいたこと、ご意見いただいたことは、他の制度を考えるときにとても重要な意見になるので、このような形で積極的に意見を出してくれることに対して、大変感謝する。さらにこのような機会を捉え、きちんと発言する業界あるいは事業者は信頼され、一方無視する事業者がこの後何らかの要望を出してもどれくらい信憑性があるのか。多くの人にそんな印象を与えると考える。このような機会に積極的に意見を出すことは、とても意義があることを、私たちだけでなく回答する側もご認識いただき、実際に活かされたという実感が出てくる対応を今後もしていかなければいけない。その上で需給調整市場周りで対応すべきことと、そうでないものがあるが、そうでないものについても無視せず、様々な文脈で考えていくことが重要であると考える。中長期にわたって調整力確保が可能となる制度規制もご議論いただきたいという、全くもっともな意見で調達側も供給側もどちらにも強いニーズがあることは、とてもよくわかる。一方で繰り返し出てきているが、需給調整市場の役割は、すでにその調整力を備えているリソースがきちんと市場に出てくることを確保するように改革をしていくのが第一義で、設備形成のインセンティブを与えるものに関しては、影響がないとは言わないが、容量市場を初めとして様々なスキームで投資を促す格好になっているあるいは必要ならできるので本来はそちらになるべきと考える。したがってこの文章から第2規制期間における調整力コストのレベニューキャップにおける折り込みについて考えると、もっと高くしろという議論は余りにも議論の飛躍がすぎるし、一般送配電事業者あるいは事業者から出てくれば、それはもう逆に、もっともな意見が変な風に使われるとして警戒感を高めることになると考える。そのような議論の飛躍はおそらくレベニューキャップの時には出てこないと考えるが、もし出てくることがあれば十分に慎重な検討が必要。いずれにせよそんな安直なことを言っているものではないことは確認する必要があると考える。

→（事務局）　貴重なご意見に感謝する。松村委員からはアンケートに対して回答いただいた方への感謝とそれを受けての適切な対応ができるのではないかという趣旨だったと理解した。まさに50ページ赤枠で囲っている4番は、アンケートによりフリッカの発生などや電力の安定供給上

の切実な事象も把握できておりアンケートの有用性が示されていると考える。委員がご指摘された通りアンケートで意見を述べる機会があったのに書かなかった意見は、割引されるとの考えも理解。今後もこのようなアンケートを行い、その結果を適切に反映してまいりたい。

（辻委員）　様々なご質問ご質疑いただき、誠に感謝する。今回実態調査を通じて大変有用な知見が得られたと考える。引き続き関係各所と連携のうえ、ご検討を進めていただければと考える。

議題２：一部商品要件等の見直しに関する検討について

・事務局より資料３にて説明を行なった後、議論を行なった。

〔主な議論〕

（島田委員）　ご説明いただき感謝する。私の方からは 4 つ目の周波数計測間隔の要件化について、少しご確認させていただきたい。26 ページのところで、今回主な原因として①②を挙げていただいているが、この①と②の関係について、これはいずれかの対応がされていれば問題は生じなかったということなのか、それともいずれの原因についても対応が必要で、そのいずれかに問題があれば常にリスクがあると理解してよいのかをまず確認させていただきたい。

→(事務局)　島田委員から 26 ページについて、①②はどちらか満たせばよいのか、それとも両方を満たす必要があるのかというご質問と理解した。理想としては①②ともに満たす必要がある。ただ、何かの事情で両方が満たせないのであれば最低限どちらか 1 個でも満たすだけでも、一定程度解消できるのではないかと考えている。もちろん、本来は両方満たしていくのがふさわしい。

（島田委員）　承知した。基本的には①②にいずれも対応した方が望ましいということで理解し、27 ページ以下でそれぞれの対応が記載されていると理解している。①については現状 JEMA ガイドラインの中で規定はあるが、あくまでもガイドラインということで現状これがこの通りになっていないものがあったゆえに問題が生じたことなので、要件化をしてきっちり守らせていくとして、そういう対応と理解している。一方で 29 ページ以下の②に関する対応は、こちらについては一般送配電事業者から公表・お願いがされていくことで、今後抑制が期待されるとのことだが、29 ページの下の図で公表年月を見るとエリアによって公表されていないところがある。そもそも、公表・お願いされれば基本的にきちんと設定する事を前提に書かれているが、ガイドラインとは異なって、公表・お願いにはそれなりの拘束力があるから、そういう期待がされるということになるのか。また先程申し上げた通り公表されないエリアもあるが、その辺りについては特に対応する必要はないのか。

→(事務局)　29 ページでエリアによって公表するエリアと公表しないエリアが混在する理由についてだが、端的に申し上げれば電圧フリッカに対して、事前に対応が必要と考えるエリアなのか、まだそこまでお願いするレベルではないかという、TSO ごとの考え方が示されているもの。

資料で示したお願いについては、系統アクセスする際に事業者は TSO と必ず話をする。その時に TSO の担当者は必ずこの資料を示すので、目に触れる機会は間違いなくある。従って、周知される蓋然性はかなり強いと考える。他方、法的拘束力という観点からは、いわゆるお願いになるため、このお願いを守らなかったから直ちに接続自体が拒否されることはない。ただし、各社の技術要件の中でフリッカが発生した際には無効電力を調整するなどの対応を行うこととなることは謳われている。つまり、フリッカが発生した際にはフリッカを解消する手段を講ずることは今の段階でも担保されている。したがって、お願いを守らず接続を継続できるわけではない。

（島田委員）　ご回答に感謝する。その原因とそれに伴うリスクの程度などに応じて、どのような対応をとっていくのかが変わってくるものだと考えており、その観点で①と②で少し対応に温度差があり、理由がどのようなところにあるのか、少し気になったので確認させていただいた。エリアによってそれぞれの考え方が違ってくる部分があると考えるが、②については現時点において要件化まで求める必要性は低いということで、今後そのような問題なりが増えてくることがあれば②についても要件化を検討していくと、そのような理解でよいか。

（事務局）　ご指摘に感謝する。今後②について必要に応じ要件化を考えてまいるという方向性で間違いない。

（島田委員）　承知した。そのあたり実態を受けて、この委員会だけの議論ではないことだと理解しているが、引き続き注視していただければと考える。

（辻委員）　ご説明に感謝する。まず折れ線のところで考え方としては調定率が大きいものから小さい方に変わるときは大きい方で評価して、逆の場合は折れ線の点のところで丁寧に対応することで考え方は適切と考える。それに関連して平常時応答の比率を供出可能量全体の三分の一で 0.6Hz の周波数低下時の評価を今、実施しているわけで、この三分の一は一次調整力全体に対する平常時の比率で決めていたことだと理解しているが、この検討を行った以降に EPPS の控除などいろいろ状況が変わってる部分があると考えるので、三分の一という比率の妥当性は引き続き確認する必要があると感じた。折れ線の直接の問題ではないが、関連してそこが気になった。あと関連してオフライン枠については平常時応答のみを求めているという整理だと考えるので、それを踏まえると、先ほどの比率を考えるときには平常時全体の必要量からオフライン枠で対応している分を差し引いて、残りで比率を考えることにもなると考え、このようなところも含めて、包括的に整理することも必要と感じた次第である。あとフリッカについて、今回移動平均については初期値 100msec でというお話であったが、必要に応じて TSO から詳細に指定していただくことで、基本的に問題はないと考える。27 ページで具体的な事例のところだと 200msec とか、300msec、400msec あたりでもまだ出ているという、指定しない場合よりも悪くなっているという、そういう資料に見えるので、デフォルトとしてこの 100msec で本当にいいのかどうかというところは気になった。あとは周波数計測間隔が要件では 0.1 秒まで大丈夫だということで、移動平均も 0.1 秒というと具体的に何か

特に意味をなさないようなケースも出てくるということかと考え、少しその辺も含めた整理が必要と感じた次第である。移動平均を短くした方が即応性という意味では良いと、一方で安定性という意味で長くして、そういうバランスの中でもし慎重に検討できるとすればよりよいと考えるが、そこは系統ごとの都合もあるので TSO にご検討いただく、そういう整理であればよろしいかと思うが、念のためのコメントさせていただいた。

（事務局）　諸々のご質問・ご指摘感謝する。辻委員のご指摘はおそらく平常時と異常時が 1:2 で考えているが現状それでいいのかというご質問だと理解。このあと資料 4 でもご説明させていただくが、異常時必要量の低減を行うと、概して東エリアは異常時と平常時が 1:1 程度、西エリアは大体 4:3 程度となる認識。これは EPPS 動作分を控除するので、その分平常と異常の差が変化するということである。第 55 回の小委でも確認しているが、需給調整市場の大宗を占めるのは火力リソースであり、火力リソースは機械的な限界で供出量が全体の設備容量の 5%ぐらいになり、そうすると 0.6Hz と 0.2Hz 低下時の供出可能量はほぼ等しいとなり、平常時必要量を充足しない断面はほとんどないと、その当時考えていた。今回の振り返りにおいても火力が大宗を占めるため当面は問題ないと考えているが、当然火力の比率が減るような状況変化があればリバイスする必要はあると考える。もう 1 点の観点である、平常時の分からオフラインを控除する考え方もあり、包括的に今後検討すべきだというご指摘は、その通りだと考える。今回の継続検討で終わりではなく、リバイスは不断に行ってまいりたい。次に 27 ページを見る限り 200msec ではむしろΔV10 を重畳しているのではないかというご指摘があり、確かにこれを見る限りでは 200msec ではおそらく不適だと考えるが、実際は配電系統毎の個別の特性を見ながら検討することになる。0.1 はおそらく日本中で代表的な値として示しているが、当然それは配電系統毎に変化する。あとは移動平均計測時間幅も短く取るのと長く取るのと、それぞれ特質があるということがある。周波数変動に追随するためには短くする方が良いが、今回のアンケートで懸念すべきは配電系統のフリッカで無効電力が急峻に変化する方がむしろ厳しくなる。配電系に注目すると周波数よりフリッカに重きを置くべきであり移動平均計測時間幅の方が適切になると考えている。

（辻委員）　よく理解できた。ご回答に感謝する。

（林委員）　ご説明に感謝する。32 ページのまとめのところで、結局前日取引化後も抜本的な応札不足の改善には至っていないことと、それに従って応札量の増加に向けた緩和であると理解している。そこで少し確認だが、そのための緩和という試みでそこは奨励したいと考えるが、例えば一次調整力の技術要件の調定率の緩和では、調定率 5%以下の緩和と折れ線の調定率の緩和の 2 つだったが、今後こういう緩和は非常に重要だと考える。一方でこの緩和でどれくらい応札量が増加したか、これがすべて効いてくるとは私も考えないが緩和によって応札量が増えたことがわかる形で今後提示していただきたいと考える。それによって緩和の価値がしっかり活きるというのが 1 つ目である。2 つ目は蓄電池の一次オフライン参入要件の緩和も同等で、こちらも非常に良いなと考えるので、こちらも先ほどの一次調整力の技術要件の緩和と同じように一次オフライン参入要件の緩和を蓄電池で行ったことに対してお願いした

い。最後の例の自端制御向けの周波数計測間隔によるフリッカの件だが、私も配電関係でいろいろフリッカを見ているが、かなり照明がチラついたりしており、安定供給上フリッカは非常に問題だと考える。多分ポイントは本来移動平均計測にすべきところを、それをしていないということが論点だと考えるが、そこはきちんと分かりやすい形で見せていきながら進めていくことが適切と考える。

→(事務局)　林先生からは今回のリバイスによって一次調整力がどれくらい変わったのか適切にビフォーアフターを見るべきというご指摘だと理解した。広域機関の中でも年次的な振り返りを実施している。今後 2026 年度を振り返る際には、今回の見直しを行うことによって段差が生じるので、そこで一次調整力がどのように変化したのか適切にビフォーアフターを示していくことなる。フリッカは今後丁寧にわかりやすく説明していく必要があると考える。

(林委員)　ご回答に感謝する。大切なのは緩和前後のビフォーアフターを見せることであると考える。このような安定供給に資するものは、確かにルールとしてはやらなければいけないことではあるが、蓄電池事業者の方々にとっては、専門的な話が多いと分かりにくいこともあるため、しっかりと安定供給上の理由を出しながら進めていただきたいと考える。

(市村ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ)　蓄電池の一次調整力のオフライン枠の参入要件の緩和について、少し確認させていただきたい。23 ページの一次調整力オフライン参入要件で、1MW 以上～10MW 未満でかつ特別高圧、それから高圧の蓄電池の扱いについて、いわゆる蓄電池事業者の責によらない事象で工事が長期化した際は、工事完了までのオフライン枠の参入を認める。この事務局の整理を支持させていただく。その方向が流動性を高める意味でも重要だと考える。整理の延長戦という言い方が良いのか分からないが、今後の新規の接続分で、その際に系統用蓄電池における資源エネルギー庁が推進している JC-STAR セキュリティの適合評価制度との関係性も確認させていただきたいと考える。ご存じのように特高、高圧は 2027 年 4 月以降の系統用蓄電池の接続契約の方式申し込み分から JC-STAR のいわゆる★1(レベル 1)の取得が義務化される予定である。この規制の考え方に基づけば一次調整力のオフライン枠であっても JC-STAR1 の取得は実質的に必須という整理でよいのかどうか確認したい。JC-STAR の基本設計は、市場の参加ルールとしての適用ではなく、そもそもの参入の前提となるグリットコードの段階で義務化されるものと私は理解しているので、少し確認させていただきたい。広域機関事務局の領域ではないのかもしれないが、資源エネルギー庁も参加している場でもあるので念のため確認させていただきたい。よろしくお願いする。

→(事務局)　市村オブザーバーからはセキュリティの観点からご指摘いただいたと認識している。諸外国では分散電源に対するセキュリティ対策が検討されており、我が国においても早期の対策強化が求められているのは承知している。特に太陽光や蓄電池については今後も多数の連系が見込まれることを踏まえると、早期に対応する必要があり、第 20 回グリットコード検討会で系統連系にあたって JC-STAR を取得した製品の仕様を必須の要件とすることは既に整理されており、それに伴って 2027 年 4 月からは系統連系技術要件にも定められるので、以降系統

連系される設備についてはサイバーセキュリティ対策として JC-STAR1 の要件を満たしたものになる。それを踏まえて、今後の調整力の在り方も検討することになる流れであると認識している。

（市村ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ）　ご回答に感謝する。引き続きよろしくお願いする。

（浅野委員）　今回のアンケート結果を踏まえて、既設リソースの有効活用を促すということで検討されている方向性につきまして、私から異論はない。4 番目の周波数計測間隔の要件化のところで、既設リソースに認める経過措置期間が 1 年間ということで示されているが、こちらが既設リソースが十分に対応できる期間なのかどうかというところ、こちらについては事業者様の声もしっかり聞いていただいて示していただいているものだと理解したので、その方向で良いと考える。

（大森ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ）　ご説明に感謝する。一次調整力の技術要件についてコメントさせていただく。応札不足への対応として、既設のリソースの有効活用を図っていく方向性には賛同する。一方で、一次調整力は周波数維持の最も基礎的な機能を担う商品なので、調定率要件の緩和については、制度的な効果と技術的な影響の双方を確認しながら進めることが重要だと考える。従前使われていたリソースを参加させるということで、系統の周波数品質への影響等は小さい可能性が高いと考えるが、追加応札量によっては市場が大きく変わっていくことも考えられる。対象となるリソースや市場に影響する増加量、あるいは調達費用低減効果等を必要に応じて整理していただいたうえで、先ほど林委員からもコメントがあったが、この見直し後においても市場への影響、運用を確認しながら、事後の検証等の仕組みを検討いただければと考える。以前、既存リソースの有効活用という観点から、専用線オンライン要件の緩和の話もあった。リソースがより参加しやすい市場環境の整備という点において、引き続き他の点も含めて前向きに検討をお願いしたい。

→（事務局）　コメントに感謝する。いわゆる調定率が大きいユニットを追加することによる安定供給上の御懸念だと理解した。少なくとも現時点では需給調整市場における応札不足が抜本的には改善されていないので、今回の取り組みは札が増えること寄与するので良い方向と考える。他方で今よりスピードが遅いものが増えることになるので、周波数悪化等の悪影響が出る可能性はあるがが、この懸念が現れれば適切に対応してまいりたい。現時点ではウェルカムと考えており、既存の従来設備の有効活用という意味では専用線オンライン化などがあるが、こちらも引き続き何か改善できる策がないか検討を進めてまいりたいと考える。

（大森ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ）　むしろ市場への影響を少し気にしていたが、そちらの方も併せてよろしくお願いする。ビフォーアフターを見ていただければと考える。

（岸ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ）　まず本件ご検討いただき感謝する。複合市場の前日化それから 30 分化以降も一次調整力は未達が継続しており、周波数調整に貢献可能なリソースについて、合理的な商品を要

件の緩和を通じて活用出来るようにすることは、市場の活性化や費用の低減の面からも有意義だと考えるのでご提案には賛同したい。今時点で具体定なアイディアを我々が持っているわけではないが、今回のような技術的な商品要件に関する検討というのは、引き続き必要な認識でいるので、今後検討する際には一般送配電事業者としても協力させていただきたいと考えるので、よろしくお願いする。

(梶川ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ)　25 ページからの電圧フリッカの関係でコメントさせていただく。まず一般送配電事業者から提起した電力品質上の課題に対して、実機で発生した事象や JEMA のガイドラインとの関係も踏まえて、具体的な対策案としてご整理いただき感謝申し上げる。今回、需給調整市場における一次調整力の供出に伴う課題への対応として、まずは市場要件として移動平均計測時間幅の考え方を明確化していただくものと理解している。他方で 30 ページに記載している通り、本件は需給調整市場への参入有無にかかわらず、系統に連系するリソース全般に関わる課題であるので、将来的には系統連系時の対応や関係ガイドラインとの整合も含め検討を深めていくことが重要だと考える。この点については一般送配電事業者としても引き続き連携しつつ、検討させていただきたい。

(小林ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ)　ご説明に感謝する。また今回の要件緩和等の議論について、以前の小委でも少し私の方からご提言した一次オフラインのところも具体的にご検討いただき、本当に感謝する。まさに先ほど議論あったがグリットコード検討会等で議論されている系統連系に必要なものだということ、市場に参入する時の要件もしくはリクワイメントを満たすための要件のバランスは、やはり事業者としてもしっかりと見ていく必要があると考える。仮に一次調整力の対応が商品上認められないような基準がグリットコード側で生じた際は、これはやはり手前の系統連系の申請のところで、しっかりと議論できるような形が必要。後になってわかってくることは理解しているが、参入前に意思決定前にそのようなことを議論することが大事だと考える。我々事業者もしっかりと TSO との会話をしていく必要があると改めて実感した事例だと感じた。私からもう 1 点、この一次オフライン枠の蓄電池の 23 ページ 2 ポツ目のタイミングのところだが、今回 1 ポツ目に書かれているようなオフライン枠に対する設備容量上限を議論した 2023 年 9 月 27 日以前や系統連系申し込み完了の 2 点のところ、やはり議論されたのは 2023 年 9 月 27 日であるが、事業者として最終的にフィックスして確認するならば取引ガイドの公表と我々は認識しており、この辺りの日付の考え方は 1 つ議論があると少し考えたのが 1 点である。もう 1 点、系統連系の申し込み完了が工事費負担金の締結となるが、実際の申し込みから保証金を払って工事費負担契約を結ぶまで半年、当時多分初期状態であったので、かなり期間がかかったというのが我々実感である。この辺りのタイミングについて、今回の趣旨が既存リソースをうまく使おうということなので、やみくもに何でも通すということではないと理解はしているものの、タイミングで区切りをつけて切るのではなく、事業者の経緯を十分ご確認いただきながら、ご判断いただくという調整もいただけると大変ありがたいと考える。

→(事務局)　ご指摘に感謝する。23 ページについてご意見をいただいた。まずは 2023 年 9 月 27 日、こ

れは取引ガイドに依拠しているが本来それでいいのかどうか、検討の余地があるのではないか、あるいは工事費負担金契約及びそれに準ずる契約が、果たして妥当なのかどうかという問題提起だと理解した。今回我々が提案した内容について、この小委で仕切ったのでこれで終わりという事ではない。今後 EPRX による取引規程改定が順次進んでまいるため規程改定の中で議論させていただくことで、最もふさわしい姿を模索していくものになる。

（横山委員長）　たくさんの委員の皆さん、オブザーバーの皆さんからご意見いただき感謝する。内容について大きな反対意見はなかった。今回ご提案いただいた内容については関係各所と連携のうえ、引き続き準備を進めていただければと考える。

議題３： 一次調整力（異常時分必要量）の見直しについて

・事務局より資料４にて説明を行なった後、議論を行なった。

〔主な議論〕

（辻委員）　ご説明に感謝する。少し確認させていただきたい。今回ご検討いただいて異常発生エリアでは周波数の低下幅が、EPPS の動作に合わせて 0.4Hz という案になっている。その結論自体は特に異存はないが、異常時の一次調整力の本来の定義で考えると、1Hz 周波数低下した時に 10 秒以内というのもあるが、1Hz 周波数下がった時の定義になっている。そのような意味で言うと 1Hz 周波数が下がった時に需要が周波数特性で自然に下がっていく分を見込むという、原理的にはそのような計算になると考えるが、この理解は合っているかどうかの確認をさせていただきたい。ただご説明いただいたように保守的にという視点はやはり重要であり、そういった意味で EPPS 動作しない範囲での想定を置くという意味で、0.4Hz という周波数低下幅と理解しているが、その結論自体は特に異存はない。同様に健全エリア側については 0.2Hz ということで計算されていて、これは平常時の周波数の揺らぎの-0.2Hz という下限から-0.4Hz までの差分で見ることだと考えるが、異常発生エリアだと基準周波数から下がった分でカウントしていて、健全エリアの場合は平常時の-0.2Hz から下で幅を見る考え方だとすると、その両者が整合していないように見えて、要するに平常時揺らいでいる分に対しては平常時用の調整力が対応している。その中では周波数特性で負荷が減る分は考慮していないと考えると、異常発生エリアと同様に-0.4Hz という幅で見るという考え方もあると考えており、こちらも保守的に-0.2Hz の結論は良いと考えるが、この 2 点を確認させていただきたい。

→（事務局）　辻委員からのご指摘で、繰り返しになるが 8 ページに示す通り Δf があった時には必ず負荷が脱落するので、その分を織り込むこと自体に問題はないと考えている。もし問題があるとするならば過大に水色部分を多く見積もってしまい、一次調整力を過度に減ずることであるが、今回は相当に安全側に立っているため成立しうると考える。もう 1 点 16 ページの平常時の考え方だが、まず我々が平常時健全側エリアの-0.2Hz としたのは、平常時ではなく EPPS 動作の下限が-0.2Hz となっており、それに立脚して決めたことで平常時の 0.2Hz ではなく、EPPS 動作下限からスタートしたということである。

（辻委員）　すみません。一部私の理解が誤っているところがあり、ご回答に感謝する。了解した。

（池田ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ）　丁寧なご説明に感謝する。私から今回の需要減少分の控除については一定の合理性があり、多くのエリアで今、一次調整力が未達となっている状況を踏まえれば良い方向とコストを削減する効果があると考える。今後の方向性について 1 点確認させていただきたい。1 つ前の議題にもあったが、今後計画されている一次調整力に対して対応を行った場合の、一次調整力の市場規模と市場競争環境参加者の多様性について、今後どのように見立てているのか、何らかの見解があれば教えていただきたい。

→（事務局）　コメントに感謝する。今後の見立てだが 32 ページの中に今回の異常時必要量を見直しによるビフォーアフターを示している、見直す場合は例えば下の表で 756MW で、これが 422MW になるため大体 4 割ぐらいは一次調整力が減ぜられることになる。ただこれをやってもなお一次調整力の未達が全部解消されるわけではない。競争環境にするにはもう一段の努力が要ると考えている。

（池田ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ）　今回の件だけではなく、例えば今後いろいろ 1 つ前の議題を含めて、今、全体感でいうとこれぐらいのことを想定していたが、もしあればという意味でお聞きした。

（岸ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ）　ご説明に感謝する。本件まずご検討いただき本当に感謝している。現状の周波数制御方式の詳細は一般送配電事業者によって多少違いはあるものの、東京エリアに関しては、実運用において周波数不可特性を考慮した周波数制御をしており、実情に合わせて一次調整力必要量算定にも周波数特性は考慮することは、技術的な観点からも合理的であり、この提案には賛同する。なお今回の運用変更により、一次調整力とそれ以外の調整力商品の異常時分必要量は変わるので、10 月の運開に向けて実務的な準備は、遺漏なくきちんと進めていきたいと考える。

（横山委員長）　たくさんのご意見をいただき感謝する。内容に大きな反対意見はなかったと考える。今回ご提案いただいた内容で進めていただくようお願いしたい。これを以て、第 62 回需給調整市場検討小委員会及び第 79 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を閉会する。今回も活発なご意見いただき感謝する。