

第45回需給調整市場検討小委員会 および

第59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

日時：2024年2月7日（水）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（シティニューワ法律事務所 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）

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）

岸 栄一郎 氏（東京電力パワーグリッド(株) 系統運用部長）

小林 範之 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）

皿海 大輔 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））

中澤 孝彦 氏（電源開発(株) 経営企画部 審議役）

山本 哲弘 氏（中部電力パワーグリッド(株) 系統運用部長）

オブザーバー（経済産業省）

山田 努 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）

鍋島 学 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）

（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）

岡田 怜 メンバー（東京電力パワーグリッド(株) 系統運用部 広域給電グループマネージャー）

鈴木 孝治 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）

木村 圭佑 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 チーフマネージャー）

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②に関する 2023 年度事後検証および 2024 年度事前評価について

(資料2別紙) 三次調整力②に関する事後検証について (一般送配電事業者提出資料)

(資料3) 一次オフライン枠 (スカウティング枠) に係る検討について

(資料4) 2024 年度の需給調整市場全面運開に向けた対応の方向性について

(資料5) 2025 年度市場取引に向けた需給調整市場システム (MMS) のシステム切替方針について

(参考資料1) 需給調整市場に係る 2024 年度取引に向けた意見募集概要

(取引規程改定・売買手数料単価見直し)

(参考資料2) IEC61850 を用いた中給システムと発電機側装置間の通信仕様に関する

意見募集の実施について

(参考資料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

議題1：三次調整力②に関する 2023 年度事後検証および 2024 年度事前評価について

・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]

(辻委員) 事後評価について適切に評価していただいております、効率的な調達、あるいは必要量の低減が適切に進展してきているところが数字として表れていると理解しました。確認のためにいくつかお聞きしたい。1点目は25ページ、事後評価の共同調達による低減効果について、東エリアでは6.6%という低減効果が示されているが、26ページの数字と比較すると、昨年度、同じ東エリアでは18.9%であった。毎年数字は変わるものと承知はしているが、中西エリアでは昨年度が7.6%で今回が8.9%というのに対し、東エリアでは昨年度から今回にかけての下がり方が大きい。今回の低減効果が前回と比較すると少なめである点について、分析していることがあれば教えていただきたい。2点目は29ページ、時間前市場に余剰分を供出した結果、使用率が上がったと示されている。この時間前市場に供出した量は約定されたかどうかは区別せずに整理されているものとして、実際に三次②確保量の中で使用された量としてカウントされているか、あるいは初めから使用する可能性がない量として供出しているかと理解している。この時間前市場に供出した量は初めから調達した分そのものから差し引いているのか。使用量は調達した量が分母で、分子が実際使用した量と考えるが、分母から差し引いているのか、分子に足しているのか、その考え方について教えていただきたい。

→ (事務局) 事後検証についてはしっかりと確認できていると評価をいただき感謝する。ご質問いただいた1点目、25ページの共同調達の東エリアの低減効果が2023年度は6.6%、昨年度は18.9%であり、今回、約半分から1/3程度の効果となっているが、昨年度分についてはアンサンブル予報の活用に取り組んではいなかった。2023年度からはアンサンブル予報を適用しており、必要量の低減効果が東エリアのほうで非常に多かったため、結果として、必要量共同調達の効果は低減した。続いて29ページ、三次②余剰分の評価の仕方について、分母は必要量、分子は予測誤差実績となっている。この点は時間前市場に供出した量を分母の必要量から控除して使用率の向上効果を算出している。

→ (辻委員) 承知した。ご回答、よく理解できた。

- (林委員) 三次②の事後検証、事前評価で再エネの予測誤差が直接影響する中、24 ページにあるように、アンサンブル予報により高精度の予測手法が導入されることによって 26%の低減が確認できたことは非常に高く評価したい。25 ページの共同調達については、共同調達をして6%の低減、先程のアンサンブル予報と併せて約30%の低減という非常に良い効果が出ており安心した。一方で、32 ページの調達不足による安定供給については安定供給に支障をきたすか懸念していたのだが、こちらも三次②募集量の不足量が最大の断面でも安定供給上の問題はなく安心している。1点質問したい。19 ページ、再エネ予測誤差が各エリアで下がっているか横ばいであるが、九州エリアだけが上がっている。オレンジ色と水色を比較した場合に、オレンジ色の2023年度の予測誤差が増加していることに違和感を持った。コメントは書いてあるようだが、この原因について分かっていることがあれば、もう少し分かり易く教えていただきたい。また、今後このようなことがあった場合に次をどうするのかについて、分かる範囲で教えていただきたい。
- (事務局) 低減効果についてはアンサンブル予報と共同調達を組合せた結果として全エリア合計が約30%となり、効果があったと高く評価いただいた。こうしたところは引き続き取り組んでいき、必要量の低減を図っていきたい。また、必要量を減らしていくとなると、相対的に誤差に対して不足するところが増える懸念もあるが、結果的には32ページに示しているように安定供給への影響はなかった。こういった両面を睨みながら、しっかりと安定供給を維持しつつ、必要量の低減を進めていきたいと考えている。ご質問いただいた19ページの各エリアの再エネ予測誤差を示しているところで、各エリアがほぼ横ばい、もしくは下がっている中、九州エリアが少し多く誤差実績が出ており、これは※3に記載している気象状況の違いによるもので、2023年度は2022年度に比べて天候としては曇りの状況が多かった。曇りは予報と比べて少しでも雲が厚く出ればその分だけ下振れしてしまうため、そうした影響により、九州エリアでは誤差実績が増えていた。
- (林委員) 承知した。状況がよく分かった。北海道も少し再エネ予測誤差が増加しているため、同様の状況かと理解した。曇りが多いとどうしても外れやすくなるとよく分かったが、もう少し細かい説明もあるといいと考えたため、来年度以降は検討していただきたい。
- (北野委員) 事前評価、事後検証を丁寧にいただき感謝する。基本的な点に異論はない。24ページから25ページの必要量低減に向けた取組の中で30%程度を合計で低減できたということであるが、可能であれば、費用便益のような観点からこういった施策の評価ができるといい。可能であれば、金銭的な意味でこの低減効果がどのぐらいの影響があったかを評価していただきたい。安定供給上の影響もあるため、安定供給上のリスクを単純評価すると、例えば停電のコスト×停電の確率の形で金銭評価ができる。現状は安定供給上の問題がない制約を置いた中での分析になっているようなので、この形でもいいのかも知れないが、費用便益のような観点から簡単な評価ができるのであれば、そういった内容も含めてご検討いただきたい。
- (事務局) 大変貴重なご示唆、感謝する。今回、広域機関で確認する内容としては、8ページに記載のとおり、再エネ予測精度向上や低減施策の妥当性等と認識しており、国で調達費用の算出等を行っている。また、費用便益についても実際に量自体は減らしているが、その結果として応札側の単価が影響するということもあり、なかなか難しい。また、停電のコスト評価については三次②がFIT特例①、③による誤差に対応する部分となっており、停電コスト評価をしようとする、その他の一次から三次①を含めて考えていかなければならないため、少し難しい点もあるが、そうしたところをご示唆いただいたので、来年度以降に何らかを示せるか、事務局で考えていき

い。

→ (北野委員) 承知した。可能な範囲でお願いしたい。

(山本ワザバー) 2024年度から三次②の共同調達について弊社も新たに共同調達対象エリアに加わせていただくこととなった。整理いただいたように速やかに共同調達の準備を進めて参るが、2024年4月から需給調整市場では全商品が取引を開始するため、現在はその準備に注力している状況である。従って、まずはそちらの対応をしっかりとやらせていただいた上で、時期は明確に示せないが、準備が整い次第、共同調達に参加させていただきたい。

(鍋島ワザバー) 2つ質問がある。1点目は45ページに関連して、連系線の α 値、 β 値について電力ガス・ガス取引監視等委員会で設定しているが、 α 値、 β 値は共同調達の際に影響するのか。2点目は20ページ、単独エリア必要量テーブルの妥当性検証について不足したコマが全体の23%とあり、これは共同調達の関係で複数エリアのテーブルを統合してその後に配分したものとの関係等、複雑な試算をしているのではなくて、共同調達なかりせばの、それぞれの単独エリアテーブルと実績誤差を比較すると23%の不足があったとの理解で宜しいか。広域で融通し合って、その上で更に23%不足が出たわけではなくて、単独エリア23%ということなのかを確認したい。

→ (事務局) まず1点目、45ページの共同調達における対象エリアの判定となる連系線の空き容量の見込値と、連系線容量のうちの調整力として使用可能な最大値に関する α 値や β 値がどういった関係にあるかについては、端的に申し上げると関係がない。この点は先程も申したとおり、過去実績において実際に連系線の空き容量がどのぐらいあったかを確認しているが、 α 値、 β 値を直接こうした値には使用されていない。続いて20ページ、共同調達なのか、もしくは単独エリアなのかについては后者であり、それぞれの単独エリアテーブルと単独エリアにおける誤差実績を比較して、不足であったり充足であったりを確認している。

→ (鍋島ワザバー) 承知した。よく考えたい。

(横山委員長) 他にご意見、ご質問はないか。宜しいか。沢山ご意見をいただき感謝する。事務局からのご提案内容の2023年度については皆様から高い評価をいただいた。2024年度に向けた三次調整力②の調達に向けた量についても特に大きな反対はなかったと認識する。従って、一般送配電事業者の皆様におかれては、2024年度の三次調整力②調達に向けた準備を進めていただきたい。この低減に向けた取組についても継続して検討していただきたい。

議題2：一次オフライン枠（スカウティング枠）に係る検討について

・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]

(林委員) 42ページの最大上限の話は大切な取組であり、貴重な取組の成果である。以前からオフライン枠の調達上限値は全エリアで一律4%であった。元々はスモールスタートで最初は仕方がないと理解していたが、そこで甘んじず、しっかりシミュレーションや技術検討を重ねた結果、電力品質である周波数がGF、LFCや異常時でも影響はあるものの、限定的で小さいということで、右下点線枠中の記載のように最大で4%から54%までになった。こういった取組は非常に大切に、広域的運営推進機関ができる大事な行動だと認識し、高く評価するとともに、委員の一人として御礼申し上げたい。これに限らず、新しいことをする時にはどうしても安定志向になってしまうのだ

が、本当にその値でいいのかを考え、調達をなるべく増やす、市場のリソースを増やすということをも最大限検討いただき、このような取組を他の分野についても是非進めていただきたい。

(辻委員) 調達上限値の引き上げについて2点コメントさせていただく。今回、論点1から論点3までを整理していただいた。基本的には影響は限定的であろうということで上限値を引き上げるという考え方について異論はない。念のために申し上げるが、まず、論点2のLFC要因での周波数への影響については数式で30ページに示していただいたPのところ、ここが精度良く見られなくなるためPaの分だけ影響を受けるという整理で分析されており、この考え方は妥当だと理解している。一方で、一次調整力のアセスメントを調定率の傾きを以って判断するという比較的緩いアセスメントになっており、一次調整力の調定率がどのような数字になるかというところに不確実性があると考えている。今回のオフライン枠に直接関わるわけではないと最後のほうでお話いただいたが、系統定数のKは実際の発電機と負荷の特性の合計と理解しており、その発電機特性のほうの数字が影響を受ける可能性があると考えている。そうするとその影響のほうが相対的には大きくなるような気もしている。オフライン枠だからということではないのだが、そちらの影響というのも気にしないといけないと考えた。ただ、以前に1度、本委員会の中でもこの辺りについて検討いただいたことがあったと記憶している。その時は全量オフライン枠という話ではなかったもので、そことダイレクトに結び付くかは別の話ではあるが、この系統定数の話は最後の検討課題に入れていただいているため、引き続き注意が必要だと感じた。もう1点は、今後の検討課題に関わる話であるが、特に論点3の異常時の話に関連して、今回、単機最大ユニット相当で見ていただき、もう少し影響が大きい場合の異常時というのも44ページの辺りで見ていただいている。極端な話をすると、以前、北海道のブラックアウトがあった後に、電力レジリエンスワーキングですごく過酷なケースについて大丈夫かどうかという取りまとめがあったと記憶しており、そこにも影響する話だと認識している。オフライン枠を平常時必要量の全量ということで引き上げたとしても、どこまで増えるかは当面は限定的であるというのはその通りであり、直ちに目の前の問題ではないとしつつも、あの当時の分析が今後も引き続き担保されているということが大事であると考えている。この辺りの一次調整力の特性が大宗として変わってくるようなことが見えれば、電力レジリエンスワーキングでの検討と協調して適切な時期に再度点検を行なうことも必要だと考えた。

→ (事務局) 一つ目、一次平常時のアセスメントの調定率の見方が若干甘いのではないかとのご指摘については、これまでの議論も踏まえて現状の形に定まっているところでもあり、今後2024年度に運開し、実際どういったアセスメント評価になるのかの実績等も踏まえながら、アセスメントを軽くするのか重くするのかといったところも含めて今後総合的に判断していく事項だという認識である。また、LFCに与える影響に関して、系統定数にも影響するというところのご指摘のとおりである。今回の試算ケースにおいては中西の系統定数は1.0%MW/0.1Hzとしているが、この数字は後半の補論に記載の系統定数の最初の領域の傾きでもあり、補論にも直結する話であるため、こういったカーブ自体がどう変わり得るのかというところに包含される課題だと認識しており、いただいたアドバイスに則った検討項目でもあると理解している。最後の北海道ブラックアウトに端を発したN-4サイトチェックも取組としてはあると考えており、大宗は安定度の制約のほうが多かったと記憶しているが、周波数面で影響を与える可能性も0ではないということのご指摘のとおりである。何れにしろ、補論を進めていく段階においてもそういった項目のチェック

が必要であるというご示唆だと捉え、しっかり考えていきたい。

(北野委員) 資料に特段異論があるわけではなく、オフライン枠対象の追加、スカウティング枠の話については長期脱炭素電源オークションの対象電源であれば大体が脱炭素電源をカバーできているであろうということで整理いただいたと理解している。一方、長期脱炭素電源オークションの対象設備でも、脱炭素の程度、CO2 排出の程度というのは電源毎に差異があると考えため、可能性として、例えば脱炭素度の程度に応じたスカウティング枠の割振に傾斜を付ける等があり得ると考える。もちろん、需給調整市場だけでそういう傾斜を付けるというのはバランスが取れていないと考えるため、可能性として検討していただければと考える。

→ (事務局) 足元でそういった評価を加えてはいないが、将来の可能性としては0ではないと考える。その点、ご指摘いただいたとおり、この市場だけで考える話でもないため、長期脱炭素電源オークションのほうで、そういった考え方があり得るのか、あるいは需給調整市場における応札状況等も鑑みながら、将来課題として認識させていただく。

(山本アドバイザー) 1 点意見させていただく。実際に需給運用をしている運用者の肌感覚としては、中西の 60Hz 系統では従来に比べて平常時も周波数変動が大きくなっていると感じている。特に需要が軽くて太陽光がたくさん出る時期というのは再エネの抑制を極力抑えたいため、調整電源をぎりぎりまで絞っており、周波数の品質の維持に苦労している。今回資料のご提案は、オフライン枠のリソースが増加してくると 10 秒時点の調整力は減少するため、影響は小さいかも知れないが、周波数の品質が更に悪くなるのではないかと懸念している。我々は広域 LFC の導入や次期中給システムの開発をやっており、周波数維持のレベルを上げるような取組も進めているが、時間がかかり、未知数の部分もある。平常時の周波数は需要の急変や連系線潮流の大きな変化、再エネの変動等、複数の要素が重なって一つの変動として現れてくるため、個々に分解してその影響を測るという難しさもあると認識している。一方で、今回の提案が脱炭素の調整力リソースを育てるといった目的であることは十分理解しているので、決して反対というわけではないが、運用者としては懸念があるということをお伝えしておきたい。また、周波数の変動の実績を見た上で変動が大きければ、必要な見直しや追加の対策を相談させていただきたく、宜しく願います。

→ (事務局) ご指摘のところはごもっともで、42 ページの※1 にも記載したように、実際に始まった暁にどういった状況になっているかを見ながら、その都度、見直しの対象になってくるところが出てくると認識している。他方で、実際に 60Hz においてそういう問題があると聞いているが、50Hz においては問題があるとはあまり聞いていないところもあるため、具体的に何の差があるのかを考えると、LFC 制御における FFC か TBC かを含めたものが本来的には見直しの対象になると考えている。2026 年から始まる広域 LFC が、実質的にそういった制御方式に近いとも考えており、2025 年から応動要件を緩和すると実際に影響が出る可能性もあるが、そこまでにはまだ 1 年以上あるため、まずはその 1 年の中で 50Hz との差も踏まえながら本質的なところを詰めていった上で、このオフライン枠の影響を見極める話だと考えている。何れにしろ、しっかり連携しながら検討していくべき事項だと考えるため、引き続き宜しく願います。

(市村アドバイザー) 今回のオフライン枠の調達上限の引き上げについては、あらゆるリスクも考慮しながら精緻な分析をして最終的には 42 ページに記載のまとめを導いてくださり感謝する。当初 4%だったものが東京電力エリアの 23%から最大は中国エリアの 54%ということで、大きく拡大される枠に対して、一次調整力化する DR 事業者としては身の引き締まる思いである。2 か月後となる 2024

年4月からスタートし、オフライン枠は2025年からということになる。我々はDSRをIoT化するために作業中であるが、非常に手間と時間のかかるタスクとなっている。首都圏で5,500万をMaxとし、GF、LFCが2%として、更にその23%となれば、単純計算で25万以上の枠があるということになる。1次調整力化を進めるにあたり、一つのサイトで間違いなく一次調整力が供出できると確認できるまでには3年程度かかる。まず机上で計算をして、机上で計算したものをモックアップでテストして、最後、サイトアクセプタンステスト（SAT）で実際に試して、きちんと応動できるか、リクワイアメントを満たせるのかの三つのプロセスを進めながら慎重にやっている。その含意は安定供給に影響があるようなDSRの一次調整力になってはならないというところのみである。もちろん、このオフライン枠全てがDSRで埋まる必要はないにしても、DR事業者としてはその位の覚悟で臨みたい。調整力のマーケットに供出できる玉が足りなくなってくる部分が出てくるであろうという次の議題内容を考えても、ありとあらゆるリソースを最大限活用する取組は重要であり、今回こういう取りまとめをしていただいたことに感謝しつつ、我々もその事務局の期待に応えられるよう頑張っていきたい。

（松村委員）前回の委員会で、長期脱炭素電源オークションとの関係で対象に入るのか疑問があった部分を速やかに整理していただき感謝する。前と同じことを言って申し訳ないが、この委員会に属している委員、オブザーバーから提言があると対応をし、そうでない場合に、迷うような種類のものが取り残されることがあってはいけない。今後、これは対象になるのかという問合せがきた際には、今回の新たに整理した内容では大丈夫であるという回答、あるいはだめだという回答を、公開していただくだけでも色々な事業者にとって予見の可能性が高まる。今後、微妙な例が出てきた時には、その検討の結果を報告していただきたい。次に、スカウティング枠の上限に関しては合理的な整理をしていただいたので、今回の整理に対して異議はない。現在、足元の調整力市場で未達が頻発していて、なおかつこれからは全面的に一次、二次、三次の市場で調達していくことになる中、今までよりも厳しくなるのではないかと、あるいは更に調整力の必要量自体が増えてくることになるともっと厳しくなるのではないかとことを考えれば、安定供給上は少し懸念があるものの、合理的に参入を促すために行なったという整理にすべきではない。可能な資源にできるだけ入ってきてもらいたいということがあり、準備にはそれなりの時間がかかるため、早めに対応し、存在する合理的な資源をより有効的に使えるようにしておくこと自体が安定供給の観点からも望ましい。今回の整理については経済性を高めるだけでなく、安定供給の観点からも望ましい合理的な整理をしていただいたと受け止めている。

→（事務局）前半の論点、後半の論点に関して、それぞれ有意義なご示唆をいただき感謝する。まず、前半の対象枠に関しては、松村委員の仰るとおり、公開して見える化、分かり易さに努めるべきというご指摘はごもっともである。この点、今回改めて、分かり易さの観点からこういった定義ではどうかとの提案をした内容に関しては、一般送配電事業者のほうで速やかに取引規程に反映してオープンルールにしていただき、また、市場運営者の方々から問合せ等がある中で判断に悩むような話があれば広域機関のほうにも連携いただき、しっかり適切な場で議論したいと考えている。後半に関してもごもっともであり、懸念については現状から悪くなる相対評価だけで判断するのではなく、絶対的な基準として良いか悪いかという判断が大事であるとして、相対的に悪化するからだめだという評価ではなく、絶対的に問題はないかという評価を今回させていただいたわけである。その中で意義に関しても、これから調整力の必要量が増える可能性が高いという世界観

において、色々なリソースを活用するという観点にもしっかり貢献し得るということで、意義自体はご示唆いただいたとおりと考え、今後もしっかりやっていきたい。

(横山委員長) 他にご意見等ないか。宜しいか。たくさんのご意見をいただき感謝する。この案件についても大きな反対はなかったと認識する。従って、オフライン枠の導入に向けて、引き続き関係各所と連携の上、準備を進めていただきたく、宜しくお願いする。

議題3：2024年度の需給調整市場全面運開に向けた対応の方向性について

・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。

(島田委員) 事務局に整理していただいた内容、方向性について異存はない。その上でコメントさせていただく。39ページに将来的な対応の方向性についてまとめていただいております、記載のとおり、2024年度以降、実際にどのようなようになっていくのかは始まってみなければ分からない面もあると理解しているが、現時点で予想できるものについてはしっかり予想して対応を考えておくことも大事であり、始まった上では実態をしっかりと調査し、問題があれば迅速に対応をしていくことが必要になる。今回、現行の振り返りとしてリクワイアメント・ペナルティの緩和や応札インセンティブの増加を紹介していただいております、こういった方法は一定の効果があるとは理解しているが、一方で記載のとおり、社会コスト増大の問題が生じるとも考えている。今後、実際どういった要因で問題が生じるかは分からないが、当初問題が生じたからといって安易にこういった手段を採ると社会コストの増減が生じ、本来目的の社会コスト低減が果たされないリスクが生じてくる。実際にどういった問題があるのかは記載のように他の要因の可能性もあると理解しているので、この方法ありきではなく、これ以外の方法も含めて、どういった原因があるのかを適切にしっかりと検討していただいた上で、社会コストの低減という観点も重視して、適切な対応策を考えていただきたい。

→ (事務局) 有意義なご示唆をいただき感謝する。ご理解のとおりであり、これまでの対応を振り返りつつも、これ自体が完全にクリティカルな対策になっているのかに関しても、更に深掘り検討が必要と考えている。安易にこういった取組を深掘りしてしまうと社会コストの増加に繋がる点をご指摘のとおりで、適切に見極めた上で、本当に必要であれば最適な対応策を考えていく方向性はそのとおりと認識しており、しっかり対応していきたい。

(池田ワザバー) 将来的な対応の方向性について、島田委員から発言の「色々な手段を検討することが重要」という点も理解するが、今回の記載内容について1点コメントさせていただく。29ページに現状の取組の例として3点挙げていただいているが、36ページの3項目に記載の市場参加の規制措置については、容量市場の市場応札リクワイアメントを通じた対応とする場合、容量市場参加者に追加の負担が生じることも考えられる。今回の記載内容への対応の方向性としては、需給調整市場のリクワイアメント・ペナルティの緩和や市場参入に値する適切なインセンティブを付与する対応が望ましいと考えている。仮に、容量市場で調整力を調達することになって、そのリクワイアメントを厳しくしていくことになった場合でも、調整力調達の観点からは、この費用負担については託送料金で費用を回収すべきだと考えている。

→ (事務局) 大変貴重なご意見をいただき感謝する。先程の現状の取り組み①、②、③がありきではなく、他の要因がないか等も含めて総合的に判断していきたいと考えているため、いただいたご意見も

踏まえながら、今後、国とも連携して考えていきたい。

(岸オブザーバー) 2024年度からの需給調整市場の全商品の運開に伴う制度の変更点等を取りまとめいただき感謝する。次の議題の資料5にもあるとおり、2025年度以降も制度変更が予定されているので、一般送配電事業者としても需給調整市場を通じて必要な調整力が確保できるように引き続き対応して参りたい。25ページに関して1点コメントさせていただく。ΔkW未達時の余力活用による追加起動については第41回本小委員会でも整理されており、前日市場後の15時の起動が原則であるということは認識しており、市場メカニズムを通じて事業者に行動してもらうことが望ましいと理解しているが、資料に記載いただいたとおり、起動に時間を要する電源も相応にあるため、安定供給に支障をきたさないように周波数維持を担う一般送配電事業者が市場メカニズムとは別にセーフティネットとして起動指令リミットまでに起動指令を行うことができる権限は必要不可欠と考えている。本スキームの実施の有無については、国との連携の上、年度内にお示しいただけるとのことであるが、一般送配電事業者としても供給力、調整力の確保に必要な対応が取れるように連携させていただきたく、引き続き宜しく願います。

→(事務局) 大変貴重なご意見をいただき感謝する。最後の安定供給維持の観点からはセーフティネットが重要なスキームであることはご指摘のとおり。この点、まずは4月に、本当に何かあった時でも対応できるよう、準備はしっかり進めていただきつつも、国とも連携した上での最終的なジャッジは別途と考えている。何れにしろ、4月以降の安定供給に支障があってはならないことは間違いのないと考えているため、いただいたご意見も踏まえながら、今後、国とも連携して考えていきたい。

(松村委員) まず、今回の容量市場のリクワイアメントに関して、先程も「事業者の負担増加」が出てきたが、一体どういう負担なのかをはっきりさせないと、「何にでも反対している」との誤解を招きかねない。資産を最大限活かして市場に応札して欲しいこと自体はすごく自然なことであり、価格支配力の観点を除けば、これで損失が生じることはないと理解している。明らかに損が出るような札入れを強制されるのであれば別だが、容量市場で貴重なお金をもらった電源が固定費を他市場で最大限回収できるようにすることは、透明性高く行う観点から見ても、とても自然な提案である。これからの調達に関しては言うに及ばず、既に調達したものについても真摯に受け止めなければいけないと考える。このような当たり前のことに対して具体的にどういう大きな損失が発生するのかを明示することなく否定すること自体が容量市場に対する信頼を更に低めると懸念している。監視等委員会に既に膨大な負荷がかかっているのに申し訳ないが、これが難しい場合でも、市場を十分活用せず、容量市場のリクワイアメントがそれで満たされる整理になるとすれば、売り惜しみに関する監視を更に強めなければいけなくなる。調整力市場も含めて、出せる札を出していなかったと強く疑われることは、もっと積極的に監視すべきと考える。そもそも三次調整力②、あるいは週間市場の前日化を、何故、スポット市場の直後にしたのかということ、スポット市場の直後であれば、スポット市場に出て売れ残った電源は出てくるであろうと見込んで、その僅かな時間で停止してしまわなければ効率的な運用ができないことはあまりにも非現実的とし、そういう時間帯にしたわけである。従って、本来は売り惜しみがなければスポット市場で売れ残った電源は出てくるのが自然な姿である。もちろん、その場合にはスポット市場での約定を元にして、持替関連で起動費の配分が変わるので、スポット市場での応札と同じ価格にはならず、もっと高い価格になる可能性もあることは十分承知の上である。しかし、仮に出さないならば、そ

れは無限大の価格で出している、絶対に約定しないような価格で出しているのと同じであり、そのような高い価格で出しているものがある種の規律で監視対象にはならず、それなりの高い価格でも入れてくれるものだけが監視対象になるのはいかにもおかしいので、この点については強く監視していかなければいけない。更に、これは容量市場のリクワイアメントで対応できるからそのようなヘビーな監視をしなくても良いとなるのが一番いいが、事業者の拒否があり容量市場のリクワイアメントが合理的にできない場合には、監視対象を強めるだけでなく、もっと広げなければいけない。需給調整市場、あるいは時間前市場については、市場支配力を持っている事業者は旧一般電気事業者だけではないと認識しているため、この点については大幅に拡充することも必要になってくる。仮に、それが事業者の不合理な反対によって容量市場の合理的な改革ができなかったのであれば、事業者が不自由なことになるとしても、それは身から出た錆と考える。

(皿海ワザバー) 発電事業者の立場として2点コメントさせていただく。一つ目は14ページから19ページにかけて二つのケースで検討していただいている複合入札についてである。コストの視点もあり、社会全体の目線と調整力提供者の目線が合致しないことについて、今後、検討していくことになっているが、ケース2のように高速商品を多く提供できるほうが社会全体の目線からは望ましく、それで市場で調達していくのであれば、今後は対価で差別化を図る必要もあると考えるため、そういった視点でも検討していただきたい。二つ目は皆さんからコメントのあった応札不足に対する将来的な方向性についてである。36ページの3項目に安定電源に対して需給調整市場への応札対応を規制的に設定とあるが、応札不足の問題においても基本的には市場の仕組みとして解決していくべきものとするため、規制措置等の前にリクワイアメント・ペナルティの緩和、応札のインセンティブの増加が応札者にとって十分なものであるかどうかを引き続き検討していただきたい。

(市村ワザバー) 今回の議題は危機感を共有したい事務局目線との印象を持った。①から③については、どの対策についても長短得失があるので、十分な議論が必要と認識している。先程の松村委員の発言とも関係するが、事業者目線でいうと、需給調整市場は玉不足であるから少しストレッチをすればマーケットに参入できるかもしれない事業者も出てくると考える。事業者も玉石混交であるので、しっかりと安定供給マインドを前提の上で商品を出せる事業者であることを性善説で考えるのか、性悪説で考えるかの目線も重要と考える。だからといって何でもかき集めて未達分を埋めていかなければいけないということに軸足を置き過ぎると、電気事業の大前提である安定供給、環境適合性を揺るがしかねない事態になる。先程のオフライン枠が拡大される議論とも関係し、前提はリソースをしっかりと精査する姿勢が重要であるとする。

(小林ワザバー) 事業者視点で2点お伝えしたい。1点目は、今、議論になっていた後半部分に関して、先般の本委員会でも、2024年度の市場状況を予測するために必要量についてお示しいただきたいとお話をしたが、その後、送配電網協議会からすぐに公開いただき、感謝申し上げます。他方、そのリスク分析をする中で我々が見えていないこととして、調達量が3σから1σに見直され、市場へ参加している中で、募集量が減ったと認識している。更に、2024年度から電源Iが需給調整市場に入ってくることもあり、この環境変化がどうなるのか事業者目線から予測できないため、そういったところもお示しいただきながら、実際に足り得るのか、足りないのかをもう少し精緻に議論いただきたい。2点目は、先程、松村委員から発言の事業者として具体的に何が課題なのかについてである。36ページに容量市場のリクワイアメントとして、需給調整市場に応札するとの記

載があるが、自社電源で需給調整市場対応をした経験があり、かなりの追加コストをかけている。これが容量市場においては4年後の供給量の供出ということで、それに向けた追加コストをどう考えるか等、老朽化した発電所の維持と追加コストのバランスは事業者としても悩ましいところである。全ての発電所を需給調整市場に向けられなかった経験があり、今後、需給調整市場までも求められてしまうとすると、4年後の供給力は難しくなり、早期退出する電源も出てくる懸念がある。調整力の供出は事業者としてしっかりやっていきたいが、発電所毎の事情もあると考えるため、その辺りは事業者からもしっかりと示してしていきたい。

(鍋島オブザーバー) 監視も含めてのご意見が出ているが、実際に4月以降の監視の在り方については委員会で議論をしてよく検討をしていきたいと考えている。事務局から紹介があったように、需給調整市場ガイドラインも来年度以降、変更される。その中で、今回はA種電源、B種電源を作り、価格規律の対象事業者において通常のインセンティブでは足りない場合にはB種電源として、監視等委員会との協議の上で価格規律はあるとしつつも追加インセンティブが認められるような仕組みになっている。そうした中で、仮に需給調整市場に出しても良さそうなものが出ていないような時には理由をお尋ねすることになる。もちろん、時間前市場に出すつもりであった、燃料制約があった等、色々な個別事情を伺いながら、そういう状況を考えていくことにはなるが、インセンティブが足りないから出す気が起きないとならないように、B種電源に応募したい事業者、個別発電所においては、準備が整い次第、手を挙げていただきたいと考えている。

→ (事務局) 松村委員をはじめとして、各オブザーバーの皆様においても、貴重なご意見をいただき感謝する。冒頭申し上げたとおり、決して①、②、③ありきではなく、その他の要因もあり得るという観点も含めて、まずは要因分析をしっかりやっていくところではあり、その暁に①、②、③を進めていくのであれば、各委員、オブザーバーにいただいたご視点も重要になってくると考えている。特に、応札リクワイアメントに関しては、松村委員からもいただいたように、具体的な追加コストは何なのかをしっかりと精査していく必要があり、インセンティブに関しても、先程、鍋島オブザーバーから補足いただいた監視の在り方も含めて検討していくと認識している。何れにしろ、今後、状況をしっかり見定めた上で、資源エネルギー庁、監視等委員会ともしっかりと連携していきたいと考えている。

(横山委員長) たくさんのご意見をいただき感謝する。これを踏まえて、2024年度の需給調整市場の全面運開に向けた準備を進めていただきたい。不具合の対応策については、引き続き、関係各所と連携の上、検討を進めていただきたく、今後とも宜しく願います。

議題4：2025年度市場取引に向けた需給調整市場システム(MMS)のシステム切替方針について

・事務局より資料5にて説明を行なったが、委員、オブザーバーからの意見等はなかった。

(横山委員長) このMMSのシステム切替に向けて、引き続き、ご対応を宜しく願います。

(横山委員長) 全体を通して、委員、オブザーバーの皆さんから何かあればお願いしたい。特にないので、本日の委員会および作業会を閉会とする。

以上