

第70回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 議事録

日時：2022年2月18日（金）10:00～11:30

場所：Web開催

出席者：

大橋 弘 委員長（東京大学 公共政策大学院 院長）

秋元 圭吾 委員（（公財）地球環境産業技術研究機構 システム研究グループリーダー・主席研究員）

安藤 至大 委員（日本大学 経済学部 教授）

小宮山 涼一 委員（東京大学大学院 工学系研究科 准教授）

馬場 旬平 委員（東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授）

松村 敏弘 委員（東京大学 社会科学研究所 教授）

オブザーバー：

池田 克巳 氏（㈱エネット 取締役 東日本本部長 兼 首都圏支店長）

市村 健 氏（エナジープールジャパン㈱ 代表取締役社長 兼 CEO）

田山 幸彦 氏（東京電力パワーグリッド㈱ 執行役員 系統運用部長）

西田 篤史 氏（関西電力送配電㈱ 執行役員 工務部・系統運用部担当）

野村 京哉 氏（電源開発㈱ 常務執行役員）

増川 武昭 氏（（一社）太陽光発電協会 企画部長）

田中 勇己 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）

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）

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）

配布資料：

（資料）議事次第

（資料）調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 定義集

（資料1）2022年度冬季の需給見通しと供給力対策の要否について

（資料2）広域予備率による需給ひっ迫時の需給運用について

（資料3）2022年度以降のマージン設定の変更点について（報告）

（資料4）広域機関システムの改修について（報告）

議題1：2022年度冬季の需給見通しと供給力対策の要否について

- ・事務局より資料1により説明を行った後、議論を行った。

〔確認事項〕

- ・次回の本委員会に向けて事業者と連携し供給計画を取りまとめ、取りまとめ結果を踏まえた需給バランスをもとに、次回の本委員会で供給力対策の要否や必要量について判断する

- ・ 節電要請を含む需要側の対策については国と連携し議論を行う

〔主な議論〕

(田山ワザバー) まず始めに、2月10日の弊社エリアの需給ひっ迫対応について、当日は最大電力が5,278万kWとかなりの高需要が発生して、1月6日、7日と同様に融通含めて需給ひっ迫対応をしていただいた。広域機関はじめみなさまの協力のおかげで無事に乗り切ることができたので改めて感謝する。資料1の内容についてコメントさせていただく。供給計画は作成途上ということだが、需給見通しを更新いただき感謝する。説明でもあった通り更新していただいた結果、東京エリアの供給力が132万kW増加となり、7ページで因数分解していただき、補修分と補修分以外で分析していただいたが、この点についてはより詳細な確認が今後必要ではないかと考える。具体的には補修分以外で揚水発電量の供給力が増加したと説明いただいたが、16ページに揚水発電量の供給力が増える理屈の説明がある。揚水発電の供給量が増える要因は、夜間や昼間を含めて安定電源が増加したことで揚水のポンプアップできる原資が増加したためという理屈であると考えますが、一方で供給計画のデータが今後必要になるが、2021年度から2022年度を見て、2022年度の冬にいきなり揚水発電の供給力が100万kW以上増加するような安定電源の大きな変化はないと認識している。今冬1月6日の状況を考えると、前回も申し上げたが東京エリアの需給状況は非常に厳しかった。当日は自家発の焼き増しや、FCのマージンの解放を含めて需給ひっ迫融通を受けた。更には供給電圧調整の対策を実施し、最終的には需給調整の最終手段として揚水発電を池水位がかなり低下するまで対応して何とか安定供給を維持することができた状況であった。今回の取りまとめで2021年度から供給設備量に大きな変化はないと思われる中で、弊社エリアの揚水供給力が100万kW増加すると説明いただいても、1月6日の需給状況の厳しさを鑑みると、一般送配電事業者としては本当に大丈夫なのかと非常に高い危機意識を持っている。それを踏まえて3点お願いする。1点目は、供給力の確保状況の確認に関して、具体的には2021年度と2022年度で設備量にどのような変化があったのか、原資別の内訳も含めてどのように変化して、16ページに記載のあるような揚水ポンプアップの原資になるような固定供給力が2022年度も同じように確保できているのかについて最低限確認する必要があると考える。マンパワーのかかる作業かもしれないが、そのような観点から、弊社としても諸元の電源ラインナップの確認作業に協力させていただく。一方で17ページに供給力と合わせて需要側もH1需要の上方修正の可能性と記載があり、こちらについても弊社で1月6日の実績を鑑みると、厳寒H1需要について、データを整理している最中であり、速やかに提示できるように準備を進めさせていただく。2点目は、可能性として需給ギャップが拡大するリスクがあるならば、対策として追加供給力公募を実施することになるかもしれないが、供給力の確実な確保や、応札を検討していただくDR事業者や発電事業者のリードタイムを鑑みると、早急にこの辺りの判断が必要なので検討をお願いする。3点目は、1月6日はギリギリの状況であった。このようになると万が一、2022年度の冬に追加公募を実施しても必要供給力が確保できない場合が十分にあるので、次の打ち手として節電要請等の対応も必要になるのではないかと考えるので、国とも連携して検討を進めていただきたい。

(事務局) 系統運用者としての運用の実感についての大変貴重なご意見と考える。引き続きご指導いただ

きたい。そのうえで今後実務的な作業になるかもしれないが、様々な確認が必要なことについてご協力いただけることに感謝する。引き続き連携をとり検討を深めていく。2点目の早急な検討については、次回の本委員会で供給計画のとりまとめを踏まえてお示ししたいと考えるが、できるだけリードタイムを確保できるように引き続き連携して検討を進めていく。

(田山オブザーバー) 供給力の諸元の作業について、データを共有させていただき一緒に確認をさせていただく。2点目については、次回3月に取りまとめることを承知した。3点目の更なる対策についても、節電要請や次の一手も検討をお願いします。

(西田オブザーバー) 今の議論に関連するが、今回広域機関で行ったのは、旧一般電気事業者と、電源開発のデータを早めに手に入れていただき検討したということだが、他の事業者は供給計画を立てているところであり、昨年度の供給計画のデータを使っていると記載があった。広域機関でも限られたデータで状況を把握していただいているのは有難いが、シビアな状況で対策を早く打つのが非常に大事な部分であるので、仮に2022年度もこのような検討を行う場合は、旧一般電気事業者や電源開発以外にも協力をいただき、早めにデータを出していただくとより精度も上がりアクションも早くなるので、皆さまにも協力をお願いしていただけるように、それに基づいた検討、精査をお願いします。

(小宮山委員) 2点コメントする。1点目は、供給計画の取りまとめ途上と説明があったが、今回の暫定的な数値を拝見すると、特に東京電力管内でH3需要に対する需給バランス並びに厳寒H1需要に対する需給バランスの何れも100万kW程度の相当の量が増加している。揚水、水力の調整係数を変更したこと及び火力の運転制約も反映したということで、要因分解を細かく表示していただくと、よりクリアに理解が進むのではないかと考える。2点目は、特に2022年度に関しては、新型コロナウイルス感染症の終息も見えてくる可能性も踏まえて、経済活動が回復していく可能性もあると考えるが、新型コロナウイルスによる需要の上振れ要因等の影響は2022年度に大きく見込まなくても大丈夫な状況なのかどうか。どのような状況か现阶段で分かっている点をご教示いただきたい。

(秋元委員) 前回報告いただいたときから皆さまにご努力をいただいたが、一定の改善が見られて需給ギャップが縮まったことについて、大変喜ばしく良いと考える。需給バランスが小さくなるのは、色々なオプションをとり易くなり、時間を稼ぐという面でも大変重要なことなので、そのような面では大変喜ばしいが、田山オブザーバーからのご発言を聞くと精査が必要であると改めて思った。私の中では判断がつかねるのでしっかりとコミュニケーションをとり、3月の供給計画の提出を見て判断するという方針については賛成するが、大きな電源が稼働しなくてはいけなくなると時間がないので、早急に検討をしていただき広域機関や東京電力パワーグリッドや他の皆様にも協調していただき精査していただきたい。

(事務局) 小宮山委員より質問のあったコロナの状況については、今回算定に用いているH1の需要とH3の需要は、2021年12月の段階で2022年度の見通しとして、各一般送配電事業者に作成をいただいたものである。コロナによる在宅影響が残る中で想定されたものなので、一定程度コロナの影響を考慮した数値となっている。また、経済活動についても、コロナ禍からの反動増が織り込まれている。しかし、2021年12月の状況と現在の状況では、コロナの感染状況に差があるので、そのような点については引き続き注視していく。また、小宮山委員、秋元委員からの東京電力パ

ワグリッドと同様の趣旨で、供給力を精査すべきといったご意見については、東京電力パワーグリッドと協調して、3月の供給計画の取りまとめの結果を踏まえて確認をする。また、西田オブザーバーよりご発言された内容についても、2022年度にも同様にあるようであれば、より良い方法について検討していく。

(大橋委員長) 事務局には通常だと供給計画が確定した後に需給バランスの議論をさせていただくのだが、今回2022年度の冬季が厳しいと予見される中で、途中経過を議論の俎上に載せていただき事務局の判断に感謝する。様々なご意見をいただいたが第71回本委員会に向けての供給計画の確定されたものについて、他の事業者を含めてしっかりと取りまとめたうえで、今後需給バランスを見る中で供給力の対策の要否や、必要であれば必要量を判断することになる。ご意見の中で節電要請を含む需要側の対策もしっかりと考えるべきというご意見をいただいた。広域機関でも議論したいと考えるが、政府でも議論していただく必要がある事項であるので、国と連携しながら議論の方向を定めていただきたい。

議題2：広域予備率による需給ひっ迫時の需給運用について

- ・事務局より資料2により説明を行った後、議論を行った。

〔確認事項〕

- ・運用方針については事務局の整理どおり進め、2024年度に向けての課題対応等、国および一般送配電事業者と引き続き検討する

〔主な議論〕

(西田オブザーバー) 24ページのまとめで説明いただいた内容が良くまとまっているが、広域予備率で対策を打つのは電源Ⅰや電源ⅡのOP運転で、エリアの予備率で対策を打つのが融通やそれに伴うマージン使用と読める。本日説明いただいた9ページや11ページはひっ迫しているブロックに、余裕のあるブロックから送るのにマージンを使うという形で記載されているので、ブロックの間でもマージン使用や場合によっては融通指示を念頭に置いているという認識で良いか。それも含めて当面の間は広域予備率とエリア予備率が併存してしまうので、広域予備率のひっ迫、非ひっ迫や、エリアのひっ迫、非ひっ迫で4象限に分かれ、それぞれで説明された対策を打つことになるので、4象限ごとに一度頭を整理して合理的な対策がきちんと打っているのか、その後ろには節電があるので社会の皆様にも納得いただけるような対策を打ち切れているのか、そのような観点でチェックが必要であると考えるので、一般送配電事業者としても検討に協力する。議題1にもあったが、需要側の対策で、例えば供給電圧の調整をさせていただくことや、効率的な電気の使用の願いは、今冬は大臣から早い段階でコメントをいただいているようなテレビのニュースもあったが、大変機動的な対応をいただき有難いと思っていた。是非とも需要側の対策を先ほどの4象限の中でどのように使っていくのかを整理していただきたい。

(事務局) 9ページ、11ページの関係で、11ページの図を見るとブロック間で融通をしているように見

える。一方で12ページは融通に関してはエリアの3%を下回る場合と記載があるので、ブロック間での融通指示はあるのかどうかというご質問であったと思う。融通指示に関しては、12ページに記載の通りエリアの3%を下回る恐れがある場合と考えている。融通指示のない場合は、基本的にKJCが一定程度の融通機能を発揮することを整理させていただいたので、KJCについては何パーセントでどうという細かなロジックは記載していないが、ブロック間の均平化やブロック内の均平化でお互いに応援し合うのはKJCの機能に頼っている部分があると理解している。なお、15ページについては説明しなかったが、例えば融通指示をする場合でも、あくまでこの15ページのケースでは、エリアCが2%でエリア予備率が3%を割っている図だが、ピンクの網掛けに記載があるように、ブロックの超えた部分からエリアCに対して融通を持つてくることは当然ありえるので、結果的にブロックIからブロックIIに向かって、融通の電気が流れることはあると考える。このような整理をしているので、融通指示に関しては4象限とご発言いただいたが、12ページの表にあるように広域予備率に依らず、エリア予備率だけを見て3%未満になるかどうかで考える整理をしているが、その他の対策を考える中で4象限を考えていくものも出てくるかもしれないので、細かなケース分けをした想定は一般送配電事業者とも検討する中で、その結果必要に応じて業務運行解説書等を変更していくなど共通認識に落とし込むことが必要であると考えている。需要側の対策の整理については、基本的には計画停電等と同じように国を中心に整理がされると理解しているが、供給側の対策と車の両輪のような形で両方を見据えて行っていくものと考えてるので、我々も協議者として参加させていただき、全体としてバランスのとれた対策と整理になるように留意していく。

(西田ワザバー) エリア予備率を見て行う対策で、広域ブロック側へも効いていると理解した。

(松村委員) 22ページについて確認したい。広域ブロックにおける計画停電は、広域ブロック単位で計画停電を実施する方向性を整理されていることも言っており、4つ目の■では2024年度以降に実現できるようにと記載がある。私の理解では2022年度、2023年度に実施するのは困難だと考えるが、2024年度以降は実施できるようにしていくと記載されていると思っている。記載の意図がもし万が一、2024年度から始められるかもしれないが、2025年度、2026年度になるかもしれないというつもりならば納得できない。2024年度から始められるように調整をお願いする。社会的受容性の醸成を理由に挙げ始めたら、いつまで先送りされるか分からないことを懸念している。基本的には広域で行っていくことは既定路線。A地域とB地域で広域ブロック単位でなければ、A地域は計画停電しなくても済んだとすると、それはB地域ではもっとひどい計画停電を行わざるを得なかったことを意味している。当然逆のことも原理的にあり得る。日本中、どこで災害が起こるか分からないことを考えれば、それぞれの地域はお互い様ということもあると考える。或いはエリア内で北部に電源が集中しているが、南部にはあまり電源がないときに、なぜ北部も計画停電をしなくてはいけないのか理解を得なくてはできないと言い始めたら、今のやり方も相当に制約を受けることになる。社会的受容性を口実にしてむやみに先延ばしにしないように、2024年度から始められるように広域機関でも働きかけを強めていただきたい。

(田山ワザバー) 19スライドについて、電源Ⅲの焚き増しの協力依頼について確認したい。今冬も広域機関と相談しながら進めていた部分もあるが、表の中の発出先は全会員への一斉メールと記載しており、その心は2020年度冬のkWh不足で全国的にひっ迫だったことと理解する。一方で可

能性としては言及いただいているが、kWh 不足のときは連系線の混雑状況により、孤立化して単独エリアでひっ迫となる場合もある。このような場合は、このスキームだとのように対応するのか。全会員にお願いするのか、或いは当該エリアの会員に限定してお願いするのかを確認したい。22 ページの計画停電について、万が一に備えたスキームということで、広域ブロック単位で行う整理を記載していただいたと認識している。松村委員よりご発言された通り、その課題としては社会的受容性の醸成や、エリア毎に分担をどのようにするのかといった話もあるが、2011年の計画停電を弊社で経験したときの状況を考えると、時間がかかる課題として実際に計画停電は系統を操作する実オペレーションが必要になる。その際にどこを除外して計画停電を実施するのか、除外箇所を特定して対応することは、時間のない中でオペレーションしなくてはいけないという意味では予め整理をする必要があり、国と連携して行っていただくことになると思う。いずれにしても一定の時間がかかるので、松村委員よりご発言された通りスケジュール間を持って行っていただくとすれば、国、広域機関、一般送配電事業者で三位一体となって検討に着手して、広域機関に音頭をとっていただくことになると思うので、もしも、計画停電になった場合は当事者として検討に協力させていただく。

(事務局) 松村委員よりご発言された 2024 年度以降、2025 年、2026 年とずるずるといかないかという部分については、意図としては 2024 年度には広域ブロックでの計画停電が実施できるようにという意図なので、表現に誤解を招くような書き方となったことを陳謝する。いたずらに長引くことのないように肝に銘じておく。田山オブザーバーよりご発言された焚き増しの件は、ご指摘通り当然広域ブロックとはいえ、分断により 1 つのエリアが単独ブロックになることもある。現行、広域機関ではメール発信に使用している会員情報管理システムの問題で発送先をエリアに限定することは難しい。また、公平性等の観点も含めて、広く会員全てに出す。但し、メールの記載の中でひっ迫ブロックがどこであるということ、そこに対して接続をしている、もしくは契約を持っている発電設備が対象となることを記載した上で、全会員に発信をする。単独ブロックのときに関係するブロックのみにメールを送る方が合理的なのはご指摘通りと考えるが、例えば単独ブロックとなったときに、現行エリアのひっ迫があった際は、そのエリアの一般送配電事業者から焚き増しの依頼等かけていただいております、先般も東京電力パワーグリッドよりかけていただいたが、単独の場合には一般送配電事業者から依頼をかけていただいた方が良いということがあれば、そのようなことも今後視野に入れて運用を考えるが、現行は全会員に出す整理とさせていただいている。田山オブザーバーより計画停電についてご意見いただいた。国、一般送配電事業者、広域機関と連携しながら協議をしていく。私の認識としてはあくまで計画停電は原則行わない非常に重い対策と考えるので、国がその中心となって検討していき、対応の実施者である一般送配電事業者が主体的に進めていくことであると考えている。広域機関も協議者として積極的に関わっていくが、音頭をとるに関しては、広域機関より国や一般送配電事業者に主体的に行っていただくものとする。

(大橋委員長) 2022 年度以降の需給ひっ迫時における運用方針について具体的に整理いただいた。概ね方向性として異論はなかったと受け止めている。今後は事務局で更に整理を進めていただ

き、ご指摘のあった通り国及び一般送配電事業者と協議することもあると考えるので、そのようなことを含めて検討をお願いします。

議題3：2022年度以降の-margin設定の変更点について（報告）

- ・事務局より資料3により説明を行った後、議論を行った。

〔確認事項〕

- ・本委員会や-margin検討会等の整理を踏まえ、-margin設定を変更することについての報告を行った

〔主な議論〕

（小宮山委員）電源Ⅰ 〳 広域調達用之-margin設定の取り止めは、KJCが改修される2024年度以降に本当に取り止めるという考え方で良いか。

（事務局）電源Ⅰ 〳 -marginの取り止めについては、2022年度から年間EUE評価等において、連系線制約を考慮し取り止めても大丈夫という判断をさせていただいているので、2022年度から-marginの設定は取り止めると整理させていただいた。

議題4：広域機関システム之改修について（報告）

- ・事務局より資料4により説明を行ったが、委員及びオブザーバーより意見はなかった。

〔確認事項〕

- ・広域システム之改修について、事務局之報告内容どおり適切に実施する

〔主な議論〕

（大橋委員長）機能之改良に伴う改修について報告頂いた。発注に伴うコスト効率的な調達も含めて、しっかりとバリューフォーマネーという観点を意識に置き進めていただきたい。

（大山理事長）議題1之2022年度冬季之需給見通しは、数字上以前よりは良くなっているが、田山オブザーバーや他の委員より懸案が示されているように、厳しい状況に変わりはないと考える。引き続き注視して検討する必要があることを認識できた。議題1については引き続き次回もご議論をお願いします。

以上