

第20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：平成29年8月25日（金）13:00～14:45

場所：電力広域的運営推進機関 会議室A・B・C

出席者：

大山 力 委員長（横浜国立大学大学院 工学研究院 教授）
大橋 弘 委員（東京大学大学院 経済学研究科 教授）
荻本 和彦 委員（東京大学 生産技術研究所 特任教授）
合田 忠弘 委員（同志社大学大学院 理工学研究科 客員教授）
松村 敏弘 委員（東京大学 社会科学研究所 教授）
沖 隆 委員（㈱F-Power 副社長）
加藤 和男 委員（電源開発㈱ 経営企画部 部長）
塩川 和幸 委員（東京電力パワーグリッド㈱ 技監）
高橋 容 委員（㈱エネット 取締役 技術本部長）
平岩 芳朗 委員（中部電力㈱ 執行役員 電力ネットワークカンパニー 系統運用部長）

オブザーバー：

恒藤 晃 氏（経済産業省 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）
鍋島 学 氏（経済産業省 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）

欠席者：

増川 武昭 委員（(一社)太陽光発電協会 事務局長）

配布資料：

- （資料1-1）議事次第
- （資料1-2）検討スケジュールについて
- （資料1-3）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2）2017年度（2018年度向け）調整力公募における電源I・I'の必要量について

議題1：開会

- ・事務局より、資料1-1、1-2、1-3により説明を行った。

議題2：2017年度（2018年度向け）調整力公募における電源I・I'の必要量について

- ・事務局より、資料2により説明の後、議論を行った。

〔主な議論〕

(荻本委員) データが揃っていないので昨年と同じ結論になるのは致し方ない面はあるが、全体を通して検討方法が適切なのかについて確認させていただきたい。今回は、アデカシーではなく実運用時の上げ調整力について議論しており、かつ、電源が直ちには起動しないシチュエーションの中で上げ調整力がどの程度必要か分析したとのことだが、なぜ残余需要のピークに着目して分析をしたのか。1年ほど前の本委員会でコメントしたように、残余需要ピークにおける太陽光発電の予測誤差はおそらくゼロに近くなる。54～58ページの残余需要ピーク時間帯を示す図で示されるように多くのエリアでは残余需要ピークが日没後であり、残余需要ピークに近い時間帯にフォーカスして検討しているということは、太陽光発電の予測誤差を見ないと言っているのとほぼ同じことになる。まずどのような検討をするのかという点も重要だが、なぜ検討対象をこれらの時間帯に絞っているのかという点が非常に大きな疑問である。九州電力殿が公表されている数字を見ると、当日朝の予測と実績との差が200万kWあったケースがある。ある期間で200万kWの予測誤差があるということは、どの時期や時間帯でも200万kWの予測誤差が発生し得るということである。それがGWの期間中であるとする必要ピークというのは非常に小さく、1000万kWどころか800万kWもしくは700万kW程度となる。それに対して予測誤差が200万kWあるということは、需要ピークの25%程度の大きさに該当する。なぜ全体的に残余需要ピークにフォーカスした検討となっているのかについて確認したい。

→ (事務局) ご指摘のとおり、残余需要ピークでは太陽光発電の影響が考慮されないということは認識している。今回検討しているのは、年初における電源Ⅰの募集量である。運用段階で調整力として一般送配電事業者が使用しているものは「電源Ⅰ」と「電源Ⅱの余力」であり、太陽光発電出力が大きい時間帯では、その分火力発電出力を抑制している可能性があり、電源Ⅱの余力に期待できるのではないかと考えている。

したがって、年初に確保する電源Ⅰの募集量の検討については、残余需要ピーク、すなわち電源Ⅱの余力に期待できない時間で評価している。もちろん残余需要ピーク以外の時間帯で、再エネ予測誤差が大きく出ているところもあるが、この場合でも、調整力として使用できる設備は存在するため、一般送配電事業者が費用を負担したうえで、ゲートクローズ前でも電源Ⅱを確保することができると考えている。前日段階で電源Ⅱが必要であることが分かれば電源Ⅱを追加並列することも可能とのことなので、日々の運用の中で、日・時間帯・天候等を見ながら、運用者側で電源Ⅱを適切に運用していると考えており、こういった理由から、年初段階で公募する電源Ⅰの募集量は残余需要ピークで検討してはどうかと考えている。

→ (荻本委員) 実運用ではそのように切り抜けるという話と、上げ調整力がいかほど必要なのかという話は別の話である。

→ (松村委員) 先ほどの事務局の説明について確認したい。仮に夕方の時間で残余需要ピークが500万kWだったとして、朝方は太陽が照るかどうかで出力が大きく変動するため、予測誤差がきわめて大きい。残余需要が300万kWになることもあれば100万kWになることもあり得る。例えば朝方の残余需要を100万kWと予測していたが実際は300万kWになってしまうというように、大きな誤差が発生することもあり得る。一方、夕方にはほぼ太陽が照って

いないため、予測誤差は小さくなる。ここで、夕方の残余需要誤差に対応する能力があるからと言って、朝方の残余需要誤差に対して対応能力があるとは言えるとは限らないため、こちらの検討も必要なのではないかという指摘だと考える。今回の事務局案に対する私の理解では、1年前に調達する設備・量を決めており、なおかつ、一定のスペックを持ったものを一般送配電事業者は調達している。そうだとすると、残余需要 500 万 kW に対応できるほどの設備を持っているのであれば、残余需要が 100 万 kW だと予想したが実際には 300 万 kW になってしまったケースでも、系統内に一定のスペックを持った発電機が系統運用者が調達したものの以外には十分ないという事態なら別だが、運用者が残余需要ピーク以外のところでも大きな調整力を必要とする局面があることが予期でき、それに対応できる設備が系統内にあれば対応は可能。どう運用するかは別として、1年前に送配電部門が調達すべき量にそれを加えなくて良いとの判断で、今回は調整力を持つ電源が一定程度あることを前提として、まず残余需要ピーク時にフォーカスしたと理解している。

ただし、平岩委員も前回の委員会でご指摘になっていたが、100 万 kW と予測していた残余需要が急に 300 万 kW になったときに、キャパシティはあってもそもそも並列していなければ対応できないため、本当に対応できるのかというのは非常に重要で、運用の点では課題がある。

また大きな予測誤差に対応するためにはそのスペックで十分かという議論をするときに、夕方の残余需要ピークを見るだけでは不十分という指摘は確かにそのとおりなので、こちらの分析も必要だということは理解した。事務局提案は、1年前の調整力公募時点で、一定のスペックを満たした電源を、残余需要が 500 万 kW のときにも対応できるように送配電部門が準備しておけば、後は運用面に対応する手段はあるという発想のもと、残余需要ピークにフォーカスしたのではないか。

- (荻本委員) 事務局からの説明の中で、直ちには起動できないので 2 日程前から起動する必要がある発電所もあるとあった。
- (松村委員) 今議論しているのは 1 年前の段階で、キャパシティとして必要な量の話をしているので、運用の観点で、本当にそれだけで対応できるかどうかというのは別の大きな問題だが、2 日程前から起動しておかなければならない電源でもキャパシティとしては存在しているため、本当に心配なのであれば起動しておけば良い。1 年前の調達の段階で備える必要がある問題ではないという話なのではないか。
- (荻本委員) 今計算しているのは、運用上必要な上げ調整力の必要量であり、それが分かった結果、1 年前に契約する量が出てくるというロジックであると理解している。
- (事務局) 実運用において必要な量を計算しているが、1 年前の段階で必要量としては、電源Ⅱの余力に最も期待できない時間帯、すなわち残余需要ピークにおいて必要な量を持っておけば、それ以外の季節、時間帯にも対応できると考えている。
- (荻本委員) そうであれば、アデカシーを見た時点で全て終わっており、なぜ運用上の話を検討しなければならないのか。運用上で対応できる方策があるという前提で考えて良いのであれば、アデカシーの検討の段階であることが既に分かっており、なぜ運用上の検討を今回したのか疑問である。運用次第で何とかなれば良いということであれば、それはアデカシーの観

点ではないか。

- (事務局) アデカシーとは偶発的需給変動対応のことを言われているという認識でよいか。
- (荻本委員) アデカシーは全てをカバーしている。そのため、松村委員が言われた点も分かるが、なぜアデカシーの観点ではないにも関わらず運用上の上げ調整力の必要量を計算しているのか。何を把握するためにやっているのか。
- (事務局) アデカシーについては LOLE 等の方法で、まず、需要の変動や水力の変動、計画外停止の変動等に対応する量として検討している。一方で、今回見ているのはアデカシーの話とは別に、各時間コマの対応として一般送配電事業者が調整力で対応する必要な量はどれほどかということを検討している。
- (荻本委員) アデカシーは最大値であり、平均値ではない。
- (事務局) 2 ページにあるようにこれはあくまでも募集量の検討であり、結果としてはアデカシーに近い考え方となるが、電源Ⅱも含めて全てアデカシーとして考えてしまったら募集量は非常に大きくなってしまう。2 ページにあるとおり今回は募集量を年初に設定する際の基本的な考え方を決めるのであって、どうしても電源Ⅱに関しては運用をどうするかという観点を入れなければならないということではないか。
- (荻本委員) おそらく、カリフォルニア ISO に対してそのような説明をしたら一笑に付されてしまうだろう。ただ、一般送配電事業者の委員が理解されていて、これでいけるということであればそれで良いのではないか。ただ、最初に申し上げたようなことが九州エリアで起こっている事実はこの案のロジックでどう対処できるのかについてコメント頂きたい。
- (平岩委員) 荻本委員のご発言に関連しコメントをさせていただく。48 ページの上から 4 つ目の■に、「各月の残余需要の高い日を対象とすることにより、電源Ⅱの余力に期待できない可能性が高い変動を対象にできると考えられるが、データ数が少なくなることから特異なデータの影響を受けている可能性も考えられる。」と書いていただいているが、具体的に確認した方が良い。49～52 ページを見ると、ケース 1 では、残余需要予測誤差とその内訳として小売需要予測誤差と FIT①予測誤差が書いてあるが、数字を見比べると、小売需要予測誤差と FIT①予測誤差の値よりも、合成値である残余需要予測誤差の方が大きくなっているが、これが、ケース 2、3、4 となるにしたがって、残余需要予測誤差の方が小さくなるエリアの数が増えていることが確認できる。これはデータを限定した結果、小売需要予測誤差と FIT①予測誤差のキャンセルケースが抽出されやすくなる傾向を示しているのではないか。このようなケースの選択が適切なのか、今後検討していくべきではないか。

また、データが少なくなる場合の留意点として、特異なデータの影響を受けるということが書いてあるが、それ以外に、本来評価すべき対象が漏れている可能性にも留意しなければならないのではないか。分析対象コマを残余需要ピーク 2 コマに、分析対象日を各月の残余需要の高い 3 日に、さらにケース 4 ではこれを AND 条件にして絞り込んでいるため、評価対象となる事象の影響については十分注意する必要がある。

加えて、残余需要がピークに対して高くないコマは電源Ⅱの余力に期待できるという前提で議論しており、これは時間ごとの残余需要の水準の違いを意識したものとするが、再エネ予測誤差等は時間ごとの需要の水準の違いとはリンクしない。そのような需給変動

もあるため、留意していくべきである。

今回事務局からご提案いただいた、これまでの算定方式を変えるには十分な状況ではないため前回と同じような算定方法で検討するという点について異存はない。ただし、今後の検討の在り方については、今申し上げたことも重要だと考えている。

- (荻本委員) 結果が欲しいのは分かるが、我々は既に1年以上議論しているので、その結果を導くロジックも少しずつ育てていかなければならない。そのうえで、アデカシーの検討は8,760時間を対象に評価することになったはずなのに、更にきわどい運用の予備力・上げ調整力の検討は対象データを絞るといえるのは感覚的にも全く逆方向なのではないか。再生可能エネルギーをより多く導入したいという想いは理解できるし大切なことだが、そのときに大きなものを失わないためにはどのようなことを検討しなければならないのかという検討のスキルを上げていかなければならない。7%という結論さえ得られれば良いと見える見せ方は良くないと考えるので、仮にこの場で7%ということを決着したとしても、今回実施した分析対象コマを絞った評価がどうだったのかについては、これから毎回議題として出していただいて検討しておかないと、次回の調整力必要量の検討をする際にもまた同じレベルの検討しかできなくなってしまうのではないかと考えている。
- (事務局) 荻本委員の言われたとおり、今回、時間のなかで検討が不十分な面があったかもしれない。今回痛感したのが、電源Ⅱの活用状況等の確認も含めて、一般送配電事業者にご協力いただきながら、検討していく必要があるということである。なかなか難しい面もあるが、今後は今まで以上にしっかり取り組んで参りたい。
- (大山委員長) 電源Ⅱをどうするかという点は検証していく必要があると考えている。その材料が現時点で揃っていないのは良い状況ではなく、今後集めていかなければならない。

(合田委員) 48ページの上げ調整力必要量算定結果は、算定方法と見ても良いのかと考えるが、この算定方法について、これで行くというような明確な答えが書いていない。事務局からは4ケースを提案いただいているが、荻本委員のご意見はこの4ケースだけではなく別のケースも追加して検討したらどうかというご提案だと考えるので、例えば朝の時間帯等を追加して検討していただければ良いのではないかと考えている。今回は別にしても、次回にはケースを増やしていただければ良いのではないかと考えている。

- (荻本委員) 先ほどの意見について具体的に言うと、ケースを選んではいけないという意見である。8,760時間、または30分コマの場合はその2倍のコマ数を対象に分析しなければならないと考えている。
- (事務局) ご指摘のとおり、時間帯ごとの電源Ⅱの活用状況と、残余需要ピーク時間帯以外の時間帯における大きな誤差とを確認しながら、本当に見なければならぬのはどこかというのを分析していかなければならないと考えている。現時点では電源Ⅱの状況等のデータがない。どのデータを見れば上手く分析できるのかといったことについては、今回の公募の検討終了後、すぐ検討しなければならないと考えている。ただ、現状のデータで分析対象を広げたとしても言えることは変わらないため、来年度に向けて電源Ⅱの活用状況等を把握していきながら、分析対象を広げた検討ができるようにしていきたい。

(松村委員) 61 ページに書かれている内容には反対であり、到底受け入れられない。ここに書かれている内容は、旧一般電気事業者の小売部門はスポット市場に余剰電力を玉出しする自主的取組を行っているが、予備力を二重に確保しているため、その量を控除して調達必要量を出すべきだという、前回の委員会における私の指摘に対してゼロ回答となっている。

しかも、データを出していただくよう要望したにもかかわらず出てきていない。おそらくこれは、経営情報だからという理由で、要望したにもかかわらず出てこないということだと考えるが、誰が経営情報だと言って、誰が出したくないと言って出なかったのかという話自体は経営情報ではないため、この点については明らかにしていただきたい。仮に旧一般電気事業者の小売部門がそう言ったのだとすれば、よほどあくどいことをして、それが明るみに出ることを嫌がっているためだと受け止められても仕方がない。余剰電力を市場に出すということを確認し、実際にやっているということを繰り返し説明しているが、そのときに予備力としてどれだけ確保しているのかをはっきりさせなければ、余剰を全部出したかどうか検証しようがない。余剰を全部スポット市場に出すという自主的取組自体は別の場で議論されることになると思うが、まずは、なぜデータが提供されなかったのかを教えてください。

次に、「来年度常に確保されるかは小売電気事業者の行動次第であり、定かではない」という議論は、昨年度に言うなら分かるが、今年度に言うべきことではない。昨年度の段階で、その後確保されるか不確実であるため、小売電気事業者の確保量をあてにしないということをはっきり示したにもかかわらず、旧一般電気事業者の一部は予備力の二重計上を継続している。そのため現時点で、今後も続くかどうか分からないとか、電力・ガス取引監視等委員会の出方を見ると言うのは到底受け入れられない。予備力の二重計上は1年以上前から問題になっており、電力・ガス取引監視等委員会もずっと前から話をしていたのにいまだに確保されているとすれば、小売電気事業者の確保分を調達必要量から控除すべき。

一方で、次回の委員会までに、予備力を二重に計上している旧一般電気事業者が、仮に二重計上をやめると宣言するのであれば、この案で決定しても妥当だと考えるが、このままの状況で、電力・ガス取引監視等委員会に任せるからとりあえず1年間様子を見ていくというのはあまりにも無責任である。予備力が二重に計上されているということは、その分の電源が市場に出てこないということで、具体的な数字は把握していないが、仮にマーケットシェア80%の事業者が自社の需要分の5%を予備力として計上していたとすると、エリア需要の4%相当の電源を予備力として保持していることになり、更に送配電部門が7%も確保してしまうということになる。エリア需要の4%相当の電源は、新規参入者のシェアと比較してきわめて大きい量であることは容易に想像がつくのではないかと。それだけの量が市場に出ないことに関して、最も大きな責任があるのはそのような意思決定をしている旧一般電気事業者であるが、それを放置している方も共犯。もし広域機関が、1年間の猶予期間があったにもかかわらず再びこのような決定をするのであれば、事実上これを追認することになり、広域機関も共犯と言わざるを得ない。また、広域機関は供給力確保義務を果たすよ

う、小売電気事業者に対して日々言っている。具体的には、偶発的な変動の部分とはともかく、そうではない部分は適切に供給力を確保すること、予備率をマイナスということにしてインバランスをあてにしないことを義務化している。それはルールに基づいて正しいことをしているわけだが、市場に電源が出てこない状況で、確保したくてもできないと言っている事業者がある中で、玉出しの抑制を促進するような意思決定を広域機関がしても良いのか。昨日今日始まったことであれば1年間様子を見るという選択肢もあるかもしれないが、1年以上前から指摘があった話であることはしっかり認識する必要がある。偶発的な変動に対する備えを小売電気事業者がしていない前提で調達を行うという意思決定を昨年度の段階では受け入れたが、そのような意思決定をしたことが広く知られていたにもかかわらず、そのあとずっと予備力の二重計上が続けられていたことはきちんと認識する必要がある。したがって、今回の事務局案には到底賛成しかねる。

- (大山委員長) 予備力の二重計上は問題であり、どうするかを考えていかなければならないのではないかな。
- (松村委員) その点について認識しなければいけないのは、おそらく JEPX でも、電力・ガス取引監視等委員会でも1年以上にわたって努力してきたにもかかわらず全く解決していないという点である。仮にそれが事実ではなく、既に解決しているのであれば訂正していただきたいが、解決していないのであれば、最後の砦である広域機関が二重計上を追認するような意思決定をしてしまえば今後解決の方向に進まないことは火を見るよりも明らかである。本当にこれで良いのか考えていただきたい。
- (事務局) 前回の委員会で松村委員からご指摘をいただき、確認を進めているが、データも含めて確固たる証拠が積み上がっていない状況であるため、次回に向けて電力・ガス取引監視等委員会とも調整させていただきたい。
- (恒藤オブザーバー) 小売電気事業者が予備力をどれだけ持っているのか分析し、多く持ちすぎている状況があれば対処していくという対応について、電力・ガス取引監視等委員会の対応が速やかに進んでいないことは努力不足だと認識しており、今後更に注力していきたい。ただ、先ほど松村委員が言われたのは、逆に言うと電源 I を 7%分確保する場合、小売電気事業者は予備率 0%でも構わないということで、厳しく対応してよいと理解して良いか。
- (松村委員) まず小売電気事業者には供給力確保義務がある。供給力確保義務については、あいまいな概念ではあるが、広域機関は、少なくとも偶発的需給変動を除いた部分の供給力を確保する義務であると認識していると理解している。それ以上確保したらいけないということはないので、少なくとも安定供給の観点からは小売電気事業者が予備力を余分に持っていたら非難すべきということはない。予備率が 0%を下回り、インバランスを恒常的に発生させるのは供給力確保義務を満たしているとは言えず、少なすぎる場合は問題だが、基本的には予備率を 5%持とうが 6%持とうがそれ自体は非難されるようなことではない。問題は、自主的な取組として、余剰電力を全て出すこととしている事業者限定の話であることをまず理解いただきたい。余剰電力を全て市場に出すと決めている中で、実質的には出さない簡単な方法は 2 つある。1 つは需要を過大に予想すること。常に需要を過大に予想して余剰インバランスを出していれば、市場に出さなくても済む。もう 1 つは予備力として控除

する部分を大きくすることである。後者の手法で、実質的にサボタージュしているとしたら、電力・ガス取引監視等委員会のマターかもしれない。ただ、安定供給の面から見たら望ましいことであるため、広域機関から、予備率を持ちすぎていると非難するのは道理からはずれている。たとえば、予備率を5%確保しているのであれば、それを前提として送配電部門が調達をすれば良いのではないかとやっているだけであり、小売部門が予備力を多く持ちすぎていること自体を広域機関が悪いと言うべきと言っているのではない。玉出しの義務を果たせていないのではないかという問題については、電力・ガス取引監視等委員会で対処していただきたい。

- (大橋委員) 前提の話になるが、小売電気事業者が予備力を持っているというのは、おそらく事業者自身が予備力をこれだけ持っている公表しているわけではなく、玉出ししていない部分を見てそれを予備力と呼んでいるということか。たとえば、27 ページに需要の計画値と実績値の差に関する話があり、これは実際に高く見積もってしまっているということであるが、これについて予備力との関係はあるのか。
- (事務局) 小売電気事業者が予備力をどう定義しているかというところはあるが、計画値同時同量制度に基づき供給力を確保しているため、確かに結果として需要予測が高めになっているが、それは高めの計画値に対して供給力を合わせているので、予備力とは違うのではないか。ただ、高め予想が多く発生したことは、結果として市場に玉が出ないことの一因にはなると考える。
- (松村委員) 先ほどから指摘しているのは、余剰電力を市場に出すという自主的取組をしていると言っている旧一般電気事業者の話であり、ここでのみ厳格に予備力の話は出てくる。玉出しをするときには、スポットの段階でどれだけ供給力があるか分かっており、そのうちどれだけを市場に出したかも検証できる。自主的取組が遵守されていることを確認することを前提とすると、自主的取組をしている事業者が、仮に自社需要の5%を予備力として持っているとする、それ以上の部分を玉出ししているはず。余剰電力の市場供出をきちんとやっているということを確認する際には、規制当局にはこれは厳密に定義できているはず。
- (大橋委員) 以前の委員会で昨年は東京電力 EP 殿が予備力を多く持っていたと示されていたが、最近の状況はどうか。共有された情報はあるのか。それとも、61 ページの「小売電気事業者の予備力が市場取引等に活用されることなく、常にエリア内に確保されているのであれば」と言うのは、定性的に何か予測をされているのか、もしくは可能性があるということか。
- (事務局) 61 ページのご指摘の記述は、仮定として記載している部分である。これについては電力・ガス取引監視等委員会で収集されているデータ等を見て考えなければならない。
- (恒藤オブザーバー) 61 ページについて誤解していたかもしれない。小売電気事業者が予備力を全く確保していなくても問題がないように一般送配電事業者で7%確保するということが書いていると理解していた。したがって、仮に、自主的取組等で、余剰電力は全てスポット市場に出すという事業者がいたとしても、必要な調整力は全て一般送配電事業者で確保されているため、ここで示されたことを念頭に、これから余剰電力は全てスポット市場に出すという自主的な取組をやっていけば良いということになると理解していたが、そうではない

のか。

→ (事務局) 恒藤オブザーバーの言われたとおりである。少し補足させていただくと、松村委員のご指摘ももっともだが、小売電気事業者に予備力があるかどうかは把握していないが、それがあつたとしたら、その分を上げ調整力の確保量から控除するというより、きちんと玉出しすべきという整理なのではないか。

→ (松村委員) すべきというより、そうするのであれば考慮不要となるということである。それから、私は予備力を系統部門が持つより小売部門が持つ方が良いと言っているのではない。どちらが望ましいという議論をしているのではない。個人的には小売電気事業者が持っているより、一般送配電事業者が集中して持っている方が効率的だと考えている。そのため、先ほど申し上げたように、旧一般電気事業者がすぐにでも二重計上をやめると宣言し、それを踏まえた上で、7%にするということであれば、反対ではない。そちらに現実が動くのであればそれで良い。しかし、1年間状況が動かなかつたということはしっかり認識していただきたい。

(高橋委員) 結果として昨年度と同じ7%という形となるかもしれないが、先ほどからご意見が出ているように、1年前と同じ考え方で結果が出ており、まだ課題が積み残されているように考える。引き続き課題の検討に取り組んでいただき、必要量を明確にしていきたい。

もう1点、前回の委員会で発言したゼロ点補正の話で、27～30ページの各エリアごとの小売電気事業者の需要予測誤差は、現在の電力市場のシェアから言って、ほぼ旧一般電気事業者の小売部門の需要予測誤差だと認識している。この傾向が1年前に需要予測誤差データが出てきたときからほぼ変わらず続いていると本資料に記載されている。また、31ページに、「インバランス料金制度において、事業者が同時同量を達成するためのインセンティブが働くような制度の見直しの取組等により、小売電気事業者がこれまで以上にインバランスを発生させないように需要予測するのであれば、誤差がなくなることはないものの、誤差の平均値は0に近付いていく可能性はあるとも考えられる。」と記載されているが、今回のインバランス料金制度の見直しというのは、制度の運用において、ある程度のインバランス料金単価の予見性があるために計画値同時同量から大きく逸脱するようなオペレーションをしている事業者がいる状況を踏まえて見直すものと認識している。そういった状況からすると、インバランス料金制度が変わつたからと言って、27～30ページにあるような旧一般電気事業者の行動が変わるものなのかどうか、これまで共有されている情報からは理解ができないので、広域機関から何か追加的情報があれば教えていただきたい。

→ (大山委員長) 旧一般電気事業者の行動が変わるかと言うとそれはなかなかないのではないかと考えるがいかがか。

→ (事務局) その関係性については、次回までにきちんと整理してご回答申し上げます。

(合田委員) 61ページの※印の2つ目に「小売電気事業者の予備力に係る考え方やその水準については、電力・ガス取引監視等委員会において確認・議論していく予定。」とあるが、これは電力・ガス取引監視等委員会が決めるという理解で良いのか。それとも、電力・ガス取引監視等委

員会の第6回制度設計専門会合の資料には託送料金との関係についての記載があり、その中では「広域機関による調整力の必要量が決まるまでの措置として」という書き方をしていたが、調整力の必要量は広域機関が決めることなのか。

- (事務局) 一般送配電事業者が確保する調整力の量を決めるのは広域機関である。
- (合田委員) ここに書いてある数字が良いかどうかは別として、7%と決めるのは広域機関ということで理解した。では、※印の2つ目に記載されている、「小売電気事業者の予備力に係る考え方やその水準については、電力・ガス取引監視等委員会において確認・議論」というのはどういうことなのか。
- (事務局) こちらは、小売電気事業者の玉出しに関する部分である。
- (合田委員) まず、必要量の数字自体を決める必要があるということで理解した。先ほどの松村委員のお話の中にもあったが、昨年度は暫定値ということで7%とした。今年度の数字も暫定値となるのか。仮に今年度はデータが不足しているため暫定値とするということであれば、いつまで暫定値で行くのかについては目標を持たなければならないのではないかと。6%にするか7%にするかという議論は、電気料金に織り込んで良いのかどうかということに関係してくる。そこに誤差があると、その分は誰かが努力によって吸収することになってしまうのではないかと。
- (事務局) 電源Ⅱの活用状況等、追加で調査していかなければいけないことがあるため、できるだけ早く暫定を外せるようにしたい。
- (大山委員長) 広域機関ではまずエリアで必要な調整力の量を決めて、それを小売電気事業者と一般送配電事業者でどう持つかという議論で、小売電気事業者側は余力がないと見込んでいるというのが61ページの上から2つ目の※印の記載に関係してくる。現状はデータがないとのことなので、データを集めるか、小売電気事業者に二重計上をやめるような約束をさせていただくことになるのではないかと。

(平岩委員) 60ページの下から2つ目の■では「一部、必要量がやや高い値のエリアについては残余需要誤差が大きく、他エリアと比べると小売電気事業者の需要予測誤差の影響を受ける傾向となっている。残余需要誤差が他エリアと同程度になれば、必要量も概ね同程度になると見込まれることから、これをもってこのエリアに特段の対応が必要とまでは言えないのではないかと」と記載されているが、この部分は言葉のマジックのようなものになっているのではないかと。つまり、残余需要には小売需要予測誤差だけではなく再エネの予測誤差もあり、この記載ではそれを混同して記載している。小売需要予測誤差であれば今後それが0に近づいてくる可能性があるかもしれないが、再エネの予測誤差はそうではなく、例えば49ページの下段を見ると、小売需要予測誤差よりFIT①予測誤差の方が大きいエリアもある。今後議論していく上ではこうした表現も全体を俯瞰した表現に変えていただきたい。

関連して、60ページの一番下の※に、「一般送配電事業者の電源Ⅰ確保量を増やすよう見直した場合には、小売電気事業者が確保できる電源が減少する虞」と記載されているが、こういった記載をここですることについては違和感がある。ここでは電源Ⅰの必要量について議論しており、あたかも一般送配電事業者が電源Ⅰの確保量を大きくすると小売電気事

業者が確保できる供給力が小さくなるからそれも配慮しなければならないとも読める表現をここに記載すべきではない。これは容量の問題なので、電源入札等の検討での議論となるのではないかと。

→ (事務局) 表現等については注意していきたい。

(荻本委員) マクロに見ると、前半に私が申し上げた必要量、それから後半に議論した確保量と、非常に大きな議論がされたと認識している。先ほど平岩委員が言われたことも、この場で決めるものなのかという点について、私も気になっていた。この資料はとても重要であるため、整理していただいたものをもう 1 度出していただく必要があるのではないかと。分からないものは分からないと書いていただきながら、コマを絞った検討は必要だったのか考えていただいて、整理された内容にしていただくのがベストかと考えるがいかがか。

→ (事務局) 荻本委員をはじめ、皆様からいただいた意見を踏まえ、よりすっきりしたロジックに修正したうえで、次回もう 1 度お見せしたい。

(沖委員) 47 ページのケース 1 のサンプル数約 3,000 個とは 9 エリア全部の合計のことなのか、それとも 1 エリアのサンプル数なのか。

→ (事務局) これは 1 エリアのサンプル数である。

→ (沖委員) 3,000 個ということは、8,760 時間の 2 倍のコマ数に対して 3,000 あるということを示しているという理解で良いか。そうすると先ほどもあったように、残余需要が残余需要ピークの 95% 以上のコマの中には夜や夕方だけでなく昼間も相当入っていると捉えられるが、再生可能エネルギーの影響がないコマだけをやっているわけではないと考えても良いか。

→ (事務局) 30 分単位のコマで見ているため 8,760 時間の倍になっているが、残余需要が残余需要ピークの 95% 以上となる時間帯を 365 日の中から絞っており、そういう意味では残余需要の高い時間帯となるため、昼間はあまり入っていない。

→ (沖委員) 61 ページに関して、先ほど予備力を一般送配電事業者と小売電気事業者のどちらが持つべきかという議論があったが、私は一般送配電事業者が持つべきだと考えている。仮に小売電気事業者と一般送配電事業者とが両方であわせて予備力を確保するとすれば、市場に玉出しをするのは小売電気事業者であり、一般送配電事業者が玉出しするのは基本的に FIT の電源のみだという風に認識をしているので、そのような意味で、仮に一般送配電事業者が余剰電力を市場に出せないのであれば、小売電気事業者が確保する予備力を減らしたところで、それが何かの形で出てくるということにならないのではないかと。したがって、一般送配電事業者が確保すべきだと考えているが、何か認識が違っていたらご指摘いただきたい。

→ (松村委員) その認識は間違っているのではないかと。送配電部門が確保した調整力は必然的に先押しさえされているので、市場には出てこない。たとえば、確保量が 7% から 20% になれば、差の 13% は初めから市場に出ないことになり、市場に出る電力は確実に減る。逆に、送配電部門が確保量を 20% から 7% に減らせばその分だけ市場に出る電力は増える。

(加藤委員) 冒頭の荻本委員のご指摘に重複する部分もあるが、一言コメントをさせていただきたい。再生可能エネルギー拡大時の影響という観点で言えば、私も再生可能エネルギーが多く稼働している時間帯、つまり日中の状況についても引き続き確認が必要だと考えている。もちろん、残余需要が高く、電源Ⅱの余力に期待できないところを対象に電源Ⅰの必要量を検討していくということ自体に対して異論はないが、やはり再生可能エネルギー拡大時の影響については継続して見ていく必要があると認識している。そういう意味で、前回の委員会で事務局から示された、残余需要がピークを下回っている時間帯において再生可能エネルギーを含む変動量が電源Ⅰ＋Ⅱで調整可能な変動量上限を上回らないことや、今回の53ページにあるエクストリームイベント、つまり2σ相当値以上の値といった事象の評価を通じて、電源Ⅱの余力で対応できるかどうかを確認しているように理解した。電源Ⅱの余力に関してより深く分析をしていかなければならないという各委員のご意見に関しては私も同じ意見であり、引き続き検討いただきたい。

(荻本委員) 周波数制御機能付き(電源Ⅰ-a) 必要量算定に関して、75ページに「残余需要ピークを基本」と書いてあり、これについては過去の委員会で議論したが、本日の議論に照らしてここも見直す必要があるか。

→(事務局) 年初に確保する量ということで、電源Ⅰ必要量を残余需要のピークを対象に検討しているということであり、その中の周波数制御機能付電源Ⅰ-aをどの程度確保するべきかということであり、同様の時間帯を対象に考えている。それ以外に電源Ⅱの要件等も合わせて検討していく必要があるが、年初の段階で公募する電源Ⅰ必要量と同じ考え方に立つと、その中で周波数制御機能付電源Ⅰ-aをどれほど持つかはこの時間帯で見るのが妥当だと考えている。

→(荻本委員) おそらく前半の議論で、その説明では済まないと整理されたはずなので、それはなしとしていただきたい。また、周波数制御機能付電源Ⅰ-aと記載されているが、これに関してどのように検討していくのが良く分からない。

→(塩川委員) 全時間帯で再生可能エネルギーの変動量だけを見るととても大きい時間帯があるのではないかということだが、現状においては残余需要ピーク時間帯を見ておけば、少なくとも来年度に向けた調整力公募においては問題ないと考えている。

ただ、数名の委員からもご発言があったとおり、場合によっては電源Ⅱでも対応できないようなエクストリームイベントが将来的に起こるかもしれないことを踏まえて、8,760時間のデータの蓄積や分析は継続して行う必要があることと、来年度の必要量の議論とは別で考え、来年度の必要量の議論において分析すべき部分というのは残余需要のピークに近い部分であるという考え方は正しいのではないか。来年度の募集については、電源Ⅱがある程度期待できる相場観として、この考え方は正しいと考えており、今年度の需給状況を見ても妥当なのではないかと考えている。

→(荻本委員) 現時点の東京エリアについては異論はないが、将来的には東京エリアも違ってくるだろうし、九州エリアは既に違うのかもしれない。本日の議論では来年度の公募の考え方を決め

るという話と、今後継続して使っていける考え方を決めるという 2 つの話があるが、データが集まるまで考え方を整理しないと聞こえるようなご意見はよろしくないのではないか。何をしないといけないかを最初に決めないと、必要なデータが集まらないからである。そして、必要なデータが集まっていないと、また何年も遅れることになる。それは供給側も確保側も同じことである。したがって、今言われたことは現時点の東京エリアではそのとおりだが、将来は違うだろうし、既に違ったエリアもあるかもしれないという点を留意し、データを収集しその考え方を整理することも本委員会の重要なミッションなのではないか。

- (塩川委員) 荻本委員が言われたことに異論はない。ただ、取るべきデータと使い方については荻本委員が言われたとおり早めに整理しておくことは重要であるが、来年度の募集量を決めるとき、各社のデータを集約し、そのうえで例えば次回、次々回委員会で必要なデータが全て揃って検討が進むかといえそうではなく、結果として、今の残余需要ピークのデータをもとに分析をして来年度の募集量を決めるという考え方は妥当なのではないかと申し上げた。決してデータを集めないとか、分析の仕方に関する検討を後回しするとか、そういったことを申し上げたわけではない。
- (荻本委員) 今回最初に申し上げたように、結論はこれで良いと考えているが、問題はデータが集まっていないことや、根本の考え方が進歩しないことである。塩川委員が言われたことはそのとおりだが、75 ページの上のボックスに書かれている 2 行にそのような事柄が含まれているように見えず、来年度も議論が進まないおそれがあるので、適切な表現に変えていただきたい。
- (事務局) 75 ページに書いてある「残余需要ピークを基本」という考え方が正しいのかどうか、本日もご意見いただいた、全時間帯を考慮すべきかという議論と照らし合わせ、事務局で整理したうえでご報告させていただきたい。
- (荻本委員) 加えて、75 ページの上の 2 つ目の■のところに、「来年度については」と付け加える等、いかにもデータと手法が確立していないような表現にしておいていただきたい。

以上