

第3回将来の運用容量等の在り方に関する作業会 議事録

日時：2024年10月10日（木）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）

※五十音順、敬称略、◎は座長、○は座長代理

（メンバー）

伊佐治 圭介 送配電網協議会 電力技術部長

◎ 市村 拓斗 森・濱田松本法律事務所 パートナー 弁護士

河辺 賢一 東京科学大学 工学院 電気電子系 准教授

○ 辻 隆男 横浜国立大学大学院 工学研究院 教授

永田 真幸 電力中央研究所 グリッドイノベーション研究本部 ネットワーク技術研究部門長

松村 敏弘 東京大学社会科学研究所 教授

（オブザーバー）

三浦 修二 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 課長補佐

杉原 裕子 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力産業・市場室 室長補佐

今井 秀岳 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課 電力流通室 室長補佐（※）

※久保山オブザーバーが欠席のため、今井オブザーバー代理が出席

配布資料：

（資料1） 議事次第

（資料2） 委員等名簿

（資料3） 変動性再エネ大量導入が運用容量等に与える影響について

（資料4） 緊急時の負荷制限の織り込みに関する検討の方向性について

（資料5） EPPSの動作確実性向上に向けた検討について

議題1：変動性再エネ大量導入が運用容量等に与える影響について

・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〕

（辻メンバー）ご説明いただき感謝する。今回は、将来の再エネ大量導入に応じた論点を整理いただきまして、幅広く様々な課題をカバーしていただくと共に、重要性が低いと思われるところは一部、当面直ちに検討することではないということも含めて、適切に整理いただいたと考えている。感想のようになってしまうところもあるが、幾つかコメントさせていただくと、まず非同期電源比率の増加に伴って色々電圧も同期安定性も、課題が出てくるといったところが様々示されているが、例えば17ページで同期化力の低下というところを説明いただいているが、ここの調整力及び需給バランス評価等に関する委員会での検討の結果を拝見すると、非同期電源比率が上がってある程度比率が高まってくると、急激に潮流の限度が下がって来ると、感度が非常に高いようなところが見えているところもあると感じ、こういうとこ

ろは、大分丁寧に検討しないとシナリオの不確実性等、様々シミュレーションの妥当性が少し難しいことがあると考えており、特に慎重な検討が必要と考える。説明にもあったように、どのように安定化の対策を今後、進めていくかもセットで非常に大切なところであり、そういう安定化の対策を、いつどのように進めていくかも、感度の高い断面のようなところ、その不確実性が色々あるのではないかというところを踏まえて少し安全サイドで対策を打っていくことも必要になると考えている。特に安定化対策に関しては、地域間連系線や地内送電線の各種制約を前回の作業会で整理していただいた際にも、同期安定性が制約条件になっているところは一ごく限定的だったと認識しているが、安定化装置が前提で問題ないという整理の箇所が沢山あったと考えている。地域間連系線と地内送電線の両方を含めて、安定化対策とセットで検討を進めていくことが特に重要と認識している。あとは事故が起きた時の過度的な時間領域における課題を複数示していただいたが、そういったところに関しては、シミュレーションが非常に難しい領域にもなってくるかと考えている。特に非同期電源の応動や、非同期電源がどのような条件で停止し得るかというところは、他の委員会とも連携して想定していただきたい。一部の非同期電源が停止した時に、その影響で更なる他の非同期電源の停止を波及的に招いてしまう等、色々なパターンがあると考えている。その中で、あまり手を広げて詳細なシミュレーションを行っても、計算量が膨大で難しいところも有るかと考えており、計算の精度が十分に保障されるとも限らないので、どこまで精緻なシミュレーションを行っていくべきか、というシミュレーションの妥当性というところも非常に判断が難しいところと捉え、そこも含めて他の委員会とも連携し、引き続き進めていただければと考える。

(永田メンバー) 大変丁寧に議論、整理していただき感謝する。まとめに示していただいた課題認識については、調整力及び需給バランス評価等に関する委員会、他の委員会含め議論としては、かなり全体的なものをカバーしているということで異論はない。その前の説明、整理のところできくつかコメントさせていただく。

10 ページは大変良く整理されているところだが、少し足りないと感じるところがあるので、是非、反映していただきたい。一つは短絡容量の低下という点で、ここから辿ると周波数と電圧のところに行くが、短絡容量の低下は説明のあったとおり、事故時の電圧維持能力がかなり下がることになるので、同期安定性にも関わってくる話になり、その点を反映いただきたい。あと負荷特性について、こちらも負荷周波数特性の変化が周波数への影響、負荷電圧特性の変化が電圧安定性への影響と示していただいているが、これも電圧特性だけ見ても、同期安定性にも関わるし、電源脱落時に電圧が変動し負荷が変わって、周波数の安定性にも影響すること、負荷特性も同期安定性、周波数、電圧いずれも関わる話になるので、そこは付け加えて改めて整理をお願いしたい、後ろの整理は、こういう関係というよりは、同期安定性、周波数、電圧とそれぞれの項目で整理していただいているので、そこに大きな影響はないかと感じるが、認識としてそこは是非追加していただきたい。

イントロとしての整理というところで、アデカシーとセキュリティの観点ということで分けていただいているが、アデカシーでいうと、今、信頼度評価でアデカシー評価しているのは供給力全体の話で、ここでは運用容量ということで調整力の発動に少し絞った話になるが、イメージが若干変わるかなと感じている。あとセキュリティのところ同期安定性、周波数、電圧とあるが、例えば電圧でいうと、実際に過去に電圧安定性で問題が生じた時は系統事故がない時

の話であったし、同期安定性でも定態のような微小外乱に対する話もあるので、セキュリティでイメージするような大擾乱や結構大きめの外乱があった時に限らず、常時・事故時含めて、この3つはカバーするという認識なので、ここはあえてアデカシー・セキュリティという小分けにしなくて良いのではと感じた。導入としては、当然信頼度、アデカシー・セキュリティの話があり、そこは色々な能力を確保する話と、常時・事故時で同期安定性、周波数、電圧というところをきちんと維持するという流れになるので、それを全体で示すところであるという風に整理いただければ良いのではないかと考えている。

次に15-16ページの説明の仕方の話になるが、書いてある内容はそのとおりで、こういう軽負荷期の同期安定性の話になると、元々軽負荷期の方が同期安定性が厳しいのと、電圧の話になると、軽負荷期に同期発電機が平常時の電圧過昇を抑えるために調相運転を行うこともあり、安定度的にはマイナス方向に働く等、基本的なところからひろうと、いくつか同期安定性に関わる要因がもう少し出てくる。その辺のベースの部分は、再エネが拡大していくことによる送電線の運用停止というところに絞って説明されているが、もう少し丁寧に説明いただいた方が良いと感じた。

31ページについて、標記だけの話に近いが、タイトルがローカル・配電系統へ話になっていて、中身を見ると、運用容量を見るということで上位系の話になっている。これは、つながらないわけでもないが、再エネ導入拡大という意味でいうと、ローカル・配電系統にも影響は出ていて、例えば、配電系であれば、従来電圧過昇から更に進み、電圧が低下してきて、電圧安定性が問題になるような状況にもなっている。ローカル系でいうと、定態安定性の話も出てきていると伺っている。それはそれでまた別に論点があるので、若干タイトルと内容がマッチしていない印象を受けたので、そこは対応いただけたらと考える。

34ページの電圧安定性のところで、先ほどの10ページのコメントと被るところがあるが、電圧安定性については、時間領域的にも少し長めになり、数分オーダーの事象になると考えているので、具体的に検討される時に意識できれば良いが、どういう時間領域の話をごこでするのかははっきりさせた上で議論を進めていただければと考える。

(伊佐治メンバー) 変動性再エネ大量導入の影響について丁寧に整理いただき感謝する。変動性再エネだけではなく、余剰を吸収する為に導入が期待されている蓄電池も含めて、非同期電源が増えてきた時に色々な影響が出てくると考えている。この運用容量の作業会で議論する内容ではないかと考えるので、論点化までは不要かと認識しているが、3点コメントさせていただく。まず慣性力の低下に対する対策というのは、おそらく技術的な検証ができていないと認識しており、系統事故が発生した時の周波数や電圧を、例えばグリッドフォーミングインバーター等、慣性力対策で緩和するといったことも考えられ、変動に対して一斉解列しないような仕様にしておくことが、将来必要ななるかもしれないので、系統側の対策だけではなく、先々を見据えながら手遅れにならないタイミングで、グリッドコードの見直し等検討していただければいかと考える。13ページで変動性再エネの発電比率の増加で、EDC成分のフリンジの増加については記載いただいているが、同様にダックカーブからキャニオンカーブに移行していけば、立ち上がり、立ち下りの変化速度も厳しくなってくるので、LFC領域でも変動量が増加するというので、フリンジの量としては影響があるように考えている。16ページのところで、軽負荷期に送電線運用停止しても混雑する状況にないと整理されているが、基幹系の潮流は、軽負

荷であっても重潮流になることもあると考えている。連系線の潮流次第とか、あるいはローカル系の再エネの余剰次第では、重潮流になることはあるかと考える。現状、混雑していないからよいということではなく、影響はあると考えているが、混雑するような時に運用停止をしないだけの話であって、運用容量の問題というよりは、調相計画の問題なので、これは別の場での議論かと認識しているが、局地的電力需要増加と送配電ネットワークに関する研究会で中部電力パワーグリッドがプレゼンしていたように、需要家の皆様が軽負荷期で電圧が上がっている時に、コンデンサを入れたままにしているということもあり、適正に開放していただくとか、あるいは今後入ってくる方には、自動力率調整装置を入れていただく等、系統に接続する皆様に協力いただくことについても考えていく必要があると認識する。

(事務局) メンバーの皆様、大変、多岐に亘る有意義な観点をご示唆いただき感謝する。まずはいただいたところで、安定化対策に関しては、どれくらい裕度があるのかという観点の中で、いつ適切な対策を打っていくのか、安全サイドでやっていくのが望ましいのではないかと仰るところは仰るとおりと考えており、どういった影響があるかを見極めながら、影響が出る断面になる前に、適切に対応していくという考え方が重要になると考えている。その中で、永田メンバー、伊佐治メンバーからいただいたように、対策と言っても、必ずしも系統側、運用容量側における対策だけが対策ではないと考えており、今回ご示唆いただいたように、再エネ導入に伴い、系統の状況は様々変わり得るという話の中で、そのまま放置しておけば運用容量にこういう影響があるということをご提示させていただいたが、永田メンバー、伊佐治メンバーからいただいたように、系統側での対策だけではなく、慣性力の低下や同期化力の低下についても、一般の需要家、あるいは事業者といったところも含めて、どういった対策ができるのかということをご示唆いただき、その中で運用容量に関して何か維持できる対策を考慮しておくことも重要であるという観点から、しっかり検討を進めていきたいと考えている。そういった観点からも今回提示した内容について、事実をもう少しわかりやすく明らかにしておいた方が良くご示唆いただいたと認識しており、特に10ページへの意見も仰るとおりかと考えている。やはりこういった影響というところは、1対1の簡単な因果関係ではなく、相当程度、関連し得るところをもう少し明記した方が、より一層説明としてはわかりやすいと感じたので、この辺りは修正の対応も含めて検討していければと考えている。そういったところを捉えた上で、この作業会の中でやるべきこと、そうではないことをもう少し明確にした上で、しっかり検討を進めていきたい。

(市村座長) 様々な意見をいただき、感謝する。再エネ大量導入に伴う運用容量への影響について、広く事務局で整理していただき感謝する。再エネ導入拡大と安定供給を両立させるという観点から、非常に重要な論点だと認識しており、本日いただいたご意見等も踏まえながら、各審議会、関係各所とも連携の上、引き続き検討をお願いしたい。

議題2：緊急時の負荷制限の織り込みに関する検討の方向性について

- ・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。

〔主な議論〕

(河辺メンバー) ご説明いただき、感謝する。私からは状況変化を踏まえた個別織り込み検討のところ、コメントと質問を1点だけさせていただく。中部関西間連系線に関して、こちらについては、2026年度に交流ループ運用の開始を控えているということ踏まえると、季節帯、時間帯といったところの細分化によって、可能なところは運用容量を拡大していくといった、短期的に適用可能な方策について検討いただくということで異論はないので、中部電力パワーグリッド様と連携の上、進めていただければと考える。次に中国九州間連系線に関しては、九州エリアに置いては、2025年度実需給向けの追加オークションが先日行われたがそちらを経てもなお、EUEの観点では信頼度基準を満たしていないという状況かと認識している。それを踏まえると、負荷制限の適用を早急を実現する、早さを優先するという観点は重要かと考え、ご提案のとおり、まずは、類型2の方を基本として、こちらも九州電力送配電様と連携の上、検討を進めていただければと考えている。最後に1点質問だが、中国九州間連系線のところで、31ページに記載いただいている内容だが、系統増強によりEUEが改善し得るというように記載していただいているが、この話は周波数制約がネックになっている中国九州間連系線においても、あてはまるかどうかを教えていただきたい。系統増強の意味合いを私は、取り違えているかもしれないが、仮にこれが連系線の増強ということ指しているとする、周波数制約がネックになる場合には、連系線の増強をしても運用容量は拡大できないのではないかと、わからなくなってきたのでこの場を借りて教えて欲しい。

(永田メンバー) 全体的なところで大きな異論はなく、最初のパートの概要的なところのとおりかと考えている。あと個別の話を見ても、どこまでやるかを確認させて欲しい。全体の話は、最後13ページのここに書いてある内容はそのとおりで、個別の話でここまでの話をやるのかは疑問があり、個別の話としては、この手前のあくまで技術的なところの可能性を明らかにするということと私は理解している。それで宜しいか教えていただきたい。

技術的にどこまでという話と関連するが、負荷制限で運用容量を無限に拡大できるわけではないとの話があり、負荷制限が確保できないからという書き方になっているが、実際に負荷制限をするという時にどれくらいの負荷が本当に切れるかというところは、当然時と場所による等色々な話があるので、簡単な話をしてではなく、技術的にかなり難しい話をやっており、どこまで切れるか、切っていくかということは検討が必要というところは、きちんと主張して欲しいと感じた。

先程、他の委員会等との連携という話もでていたが、EUEの話で24ページのところに計算のイメージ図があり、この課題もそのとおりと認識しているが、今のEUEはこの図の吹き出しの左下のところのように、需要と供給力とがあり、供給力の方は基本的に期待できる供給力の積み上げで最大を見て需要とどういう対象関係にあるかということベースで、それをエリア単位でやっている。エリアできちんとまず需給バランスを取って、その上で広域融通を行うという考え方に多分に影響しているところがあり、現状これで何か問題があるということではないが、将来の話という意味では、そもそもEUEの評価の考え方というところが、これからの状況とマッチするかどうかとか、そういったところも併せて見ていただくのが良いのではないかと考えるのでお願いしたい。

(伊佐治メンバー) まず現状、各社にて長い時間かけて設備形成、系統運用を進めてきた背景があるの

で、今回取り上げていただいた緊急時の負荷制限の折り込みについては、色々な考えがあると考えている。現状でも負荷制限を折り込んでいるエリアもあり、負荷制限を許容・増加させていけば運用容量が増えるのは事実だと考えており、供給力不足による停電リスクを秤にかけて、リスクを負うというのは否定するものでもないかと考える。その上でN-2 事故時に停電量が増えるが、稀頻度だからいいということなのかというと、それをどう復旧するのかということまでが系統運用だと考えている。9 ページにどこまで拡大できるかは、社会的影響、技術的制約によると注釈していただいているが、経済効果と信頼度低下はトレードオフの関係にあるので、このN-2 の事故でどの程度の供給信頼度を許容するのか個別検討というよりは、全体の整理や将来の在りたい姿との整合性に十分留意した上で、整合がとれた個別検討を進めていただければと考える。

(松村メンバー) 今のお二人のご発言は尤もだと感じるが、工学系でない私たち素人には、ほぼ理解できないというか奇妙な考え方が入っていたように感じる。12 ページの説明は、工学系の人にとっては当たり前なのかもしれないが、私達にはとても不思議に見える。地内送電線に関しては、負荷制限を織り込む等色々な対策で、送電線を熱容量まで有効に利用できるようにしているにも関わらず、連系線についてはそうではないのは、普通に見ればとても奇妙に見える。何故連系線と地内の基幹送電線の考え方がここまで大きく変わるのかは、一見とても不思議に見えるし、とても大きな疑念をもたらすものになりかねないと考えている。地内の送電線を有効に利用するレベルであれば、おそらく有効に利用しなかったとすれば流せなくなる電気を考えれば、それに繋がっているのは、地内の発電機が極めて高く、地内の発電機は過去からの経緯を考えれば大半は、そのネットワーク部門の兄弟会社、あるいは親会社が持っている電源となる。兄弟会社、親会社が持っている電源に対して、十分に流せるようにするには負荷制限を十分織り込み、連系線の場合には域外の電源の電気が有効に利用できるようになる為で、その為にはあまり努力をしていないと見られてしまう。勿論、今の私の説明は100%間違っていると感じているし、今私が言った意図ではやっていないと思っている。しかし外から見るとそう見える状況になっていることは、十分に認識する必要があると考えている。その意味では全体の整理があり、その後個別のものを考えるという順番は一見正しいように見えるかもしれないが、私は納得しかねる。このようなことがずっと放置されているのは何故かという説明責任は、今までの個別の内容を変えるという時に、変えると言った人が説明責任を負うべきなのか、このようなことを長い間放置している方が、説明責任を負うべきなのかは十分考えていただきたい。過去からの経緯という説明だけでは、到底納得はいかないということは、十分考えていただきたい。その上で、そうは言っても急に変わることもできず、色々な問題が起こることは十分わかるが、直近で大きな問題になっている個別の問題として、中国九州間連系線と中部関西間連系線を取り上げていると認識している。実際にその二つには近年、ここで正しく説明されているように、色々な問題が山のように出てきて、大きな問題が顕在化した。にも関わらず、今までと行動を全く変えないとすれば、それはきちんと説明責任を果たすべきだと考える。変える方が説明責任を果たすべきだという考え方も当然あるべきだが、これだけ状況が変わっているにも関わらず、放置していることをきちんと説明する必要があるのではないか。今言ったような大仰な話は、その後具体的な検討で、更に努力して今ある設備をより有効に利用できるようになったとすれば、そのような疑念も当然薄くなると感じるが、ゼロ回答が続

く、あるいは当然にもっと早くやるべきだった断面の細分化だけにとどめるなどほんの小手先だけの対応がもし続くのであれば、広域機関及び当該のネットワーク部門は、十分な説明責任を果たすべきではないか。もし送配電網協議会が主導して、今のような考え方でやるのであれば、それは正しいということをきちんと説明しなければいけない、今までの経緯があるというだけでは説明にならない。実際に大きく状況が変化しているところだけに注目して要求しているわけで、そのことはきちんと考えるべきと考える。

(伊佐治メンバー) いくつか補足させていただく。まず我々、一般送配電事業者として、この負荷制限を織り込むかどうかの検討については、積極的に検討していくというスタンスでいる。地内との違いというと、基本的に地内でループ系統になっているところは、連系線でもループになっていて2本あるところと同じで制約がない。地内系統で放射状になっているところは、電源が固まっているところや、需要が固まっているところが多く、実際に分断した時に維持できない系統が殆どで、たまたま上手く電源のバランスが取れているところは、系統分離した時に負荷制限をしながら、たまたま維持できる系統を作ることでもあるということかと考える。この難しさと言っていたのは、電源と需要のバランスがどのくらいのバランスであったら、負荷制限を何秒くらいで行うことで上手く維持できるのかということ、アンバランス率で、例えば需要が10あるところに電源が1しかなければ、当然周波数低下のスピードは速すぎて、負荷制限を9したとしても維持できないのではないかと考えている。そういうところで、例えば九州で負荷制限をどれくらい見込めるかという時に、軽負荷期なのでその時の負荷制限する対象の負荷がどれくらいあるかをしっかり見ないといけないということで、検討が必要かと考えている。

(事務局) メンバーの皆様方、大変有意義なご示唆、アドバイスいただき感謝する。いただいたところ、答えられる範囲で答えさせていただく。河辺メンバーからは個別連系線あるいは全体的な方向性に同意いただき感謝する。1点質問いただいたところについて、最後のページの系統増強についての記載に言及いただいたが、こちらの意味合いとしては、負荷制限の折り込みあるいは系統増強は、どちらも平常時の運用容量を増加させる効果としては同じことを指している。一方で先程もご議論いただいたように、系統増強であればループ系統になっていることを考えると、N-2事故があったとしても負荷制限はないという一方で、負荷制限の折り込み、放射状系統への適用であればN-2事故時の負荷制限はある。そういった特徴の違いを明記している。また永田メンバーや松村メンバーからいただいた議論に関しても、それぞれご指摘のとおりかと考えており、今後しっかりとあるべき姿を検討していき、社会的な影響や技術的な限界というところをしっかりと対応していく必要があると考えている。その際には、松村メンバーのご指摘にもあったように、あるいは事務局からも提示しているように、あくまでも、これから変化するところだけにフォーカスを当てるのではなく、今既に織り込んでいるところの平仄、そこに関して伊佐治メンバーよりいただいたように、エリア毎の色々な考え方があるという可能性もあるので、まずは実態というところをしっかりと正しく認識した上で、どういった考え方であれば、共通的に且つ合理的な考えになっているのかを、しっかりと整理していきたいと考えている。その中で連系線においても、制度的な建付けでは地内と区別して整理するようなことはないと考えている一方で、技術的な側面からはやはり特徴があり得るのかと感じており、先程伊佐治メンバーからもいただいたように、周波数の低下の度合いというところが厳しくなるところもあるだろうし、あるいは将来的な条件として、再エネの影響も踏まえた時に技術的にどこ

までできるかというところも、永田メンバーからいただいたご示唆かと認識している。そういったところを今後しっかりと、各一般送配電事業者と実態の調査あるいは連携も含め、そういった制度的、技術的論点を整理していくと共に、こちらの報告で示したように二つの連系線に関しては、状況変化が著しいということもあるので、それに対応が遅れることのないように同時並行的に検討を進めていき、適正な時期にやるべきことをしっかりやるということで進めていきたい。また内容を整理した上でご議論いただきたいため、よろしく願います。

(市村座長) 様々なご意見、ご議論いただき感謝する。今回事務局におかれましては、緊急時の負荷制限の折り込みに関する検討の方向性について整理していただき感謝する。負荷制限の折り込みによる運用容量の拡大については、非常に重要な論点と認識している。先ほど、色々ご議論いただいたが、やはり丁寧に議論をしていくといったときに、様々な論点、課題もあろうかと考え、そういったところは非常に重要ではないかと感じており、引き続きご協力いただきたい。あるべき姿の検討と並行して進める個別連系線の検討ということについては、引き続き関係各所と連携していただいた上で、丁寧にご議論をお願いしたい。そういった中で、色々な選択肢や、どういった考え方であるべきかといったところ、ここをきちんと議論していくことが大事であり、その中で見えてくる具体的な選択肢をきちんと、この場以外でも丁寧に議論していくことが重要と考えている。私から1点、今回の問題というところだけではないが、コメントさせていただく。今回は緊急時の負荷制限ということで、周波数維持が制約要因になっていることについて、丁寧に論点として挙げていただいたが、実際にそれ以外でも他の箇所等で、他の制約要因で運用容量が決まっているというところもあると考えている。そういった中で、他の制約要因でも同じような問題が起きているのであれば、そこについても丁寧に今後も議論していくことは必要ではないかと感じており、事務局でも整理していただければと考えている。

議題3：EPPSの動作確実性向上に向けた検討について

- ・事務局より資料5にて説明を行なった後、議論を行なった。

[主な議論]

(伊佐治メンバー) 周波数が0.1Hzを下回る頻度が増えているので、EPPSの動作に影響があるという課題については、我々一般送配電事業者も同じように問題意識を持っている。22ページで簡易確認をしていただいているが、これだと健全側における融通後の周波数が故障後の起動条件である-0.4Hzを下回っていて、むしろ元の状態よりも悪い方向に動いているので、これで良いのかと気にはなるが、元々EPPSの整定自体は、もっと大きな大規模な事象、系統故障に対して、レジリエンスを向上させるという観点から、過去に系統事故に伴う太陽光発電の一斉脱落による周波数低下事象があったことを踏まえて、EPPSを段階的に1段、2段、3段動作としてやっていたものを、60万kWの一括動作に見直しをした経緯がある。更にその上で、余力があれば飛騨信濃FCを追加で動かすことも行っているし、現在更なるFC増強に向けては、その整定を検討している段階である。今回取り上げた部分だけではなく、全体がどう動くかも含めて評価が必要なので、周波数シミュレーションによる確認も含め、一般送配電事業者としても丁寧に説明できるように協力していきたい。

(河辺メンバー) ご説明いただき、感謝する。今回の論点の部分だが、中西エリアにおける昨今の周波数滞

在率を示していただいたが、今の状況を鑑みると現状の EPPS の整定では、緊急時に起動条件を満たさない確率が高いということで、EPPS の動作確実性を向上させるという方法についての検討は、重要な検討だと考えている。22 ページにおいては、EPPS の送電側起動周波数をマイナス 0.2Hz に見直した場合の試算を行っていただいているが、ここでの試算によると、EPPS 動作後に健全側の周波数が取り得る定常値に関しては、その他の緊急制御が動作する領域には入らないということではあるが、一方で過度的に周波数がどういった値を取り得るかという検討も、非常に重要と考えており、資料で提案いただいているように、シミュレーションによる詳細検討も是非、行っていただきご提案のとおり進めていただければと考える。

(事務局) 伊佐治メンバー、河辺メンバー、有意義なご示唆いただき感謝する。お二方から言及いただいたように、昨今の状況変化を踏まえると、動作確実性向上のための検討の重要性および検討を早期にやっていくこと自体は、同意いただけたと考えており、事務局としてもしっかりと対応を進めていきたい。お二方より言及いただいたところであるが、22 ページで示したところはあくまでも簡易的な手計算であり、まさに伊佐治メンバーからご意見をいただいたように、EPPS は、60 万 kW の固定分のみならず、昨今では第 4 段の可変 EPPS もあり、今後更に 5 段 6 段というところも具備されていくことを考えると、連動してどういった動きをするのかというところを、最軽負荷期だけではなく、色々な断面で検証する必要があると考えており、一般送配電事業者の方々にもご協力いただきながら、検討を進めていき、改めて検討結果を整理した上で、この場でもご報告差し上げてご議論できればと考えているので、引き続きお願いする。

(市村座長) 今回ご意見いただいたが、事務局の示した見直しの方向性については、大きな反対意見はなかったと認識している。EPPS については、大規模停電防止の為、非常に重要な機能と認識しており、動作確実性の向上に向けて、次回以降、シミュレーション含め、引き続き関係各所とも連携していただき、検討を進めていただければと考える、お願いする。