

第 67 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：2021 年 11 月 16 日（火）18:00～19:50

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）

守谷 直之 氏（北海道電力ネットワーク㈱ 工務部 広域システムグループ グループリーダー）

石川 義行 氏（沖縄電力㈱ 送配電本部 理事電力流通部長）

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）

山本 宣行 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）ブラックスタート機能の必要量見直しの検討について

（資料 1 別紙 1）沖縄エリアにおけるブラックスタート機能の必要量見直しについて

_沖縄電力株式会社提出資料

（資料 1 別紙 2）北海道エリアにおけるローカル対応ブラックスタート機能の必要量見直しについて

_北海道電力ネットワーク株式会社提出資料

（資料 2）停電コストの再調査について

（資料 3）将来の再生可能エネルギー導入拡大に伴う調整力の検討について

議題1：ブラックスタート機能の必要量見直しの検討について

- ・事務局より資料1、石川オブザーバーより資料1別紙1、守谷オブザーバーより資料1別紙2により説明を行った後、議論を行った。

〔確認事項〕

- ・事務局提案のブラックスタート必要量の考え方にに基づき、各社公募に向け対応を進め、事務局においてブラックスタート機能のあるべき姿について引き続き検討する。

〔主な議論〕

(馬場委員) 異議はないが、資料1の25ページについて分からなかったので教えていただきたい。復旧が早い場合には、二つの系統に分けてそれぞれ調達をすることは良い考えであるが、アスタリスクの「必要量を系統毎に設定するものであり、系統を分割することにより入札対象に制約をかけるものではない。」という文言が分からなく、A系統、B系統にいてもブラックスタートの機能が付いているものであれば、入札をしてどちらかの系統で落札すれば良いと考えるが、アスタリスクは何か深い意味はあるのか。

(事務局) 25ページのアスタリスクの意味は、例えばA系統とB系統で分けたときに、A系統で2発電所、B系統で0発電所となると、B系統に存在するブラックスタート機能付きの発電機が公募に参加することすらできないことを懸念しており、そのようなことがないように系統は分割し、最低1発電所は取る分け方をしている。分けたことで公募に入ることができないことがないように、その旨を記載している。

(馬場委員) どちらの系統でも良いので、ブラックスタート機能付きの発電機であれば、どこかには応募ができるという意味でよいか。

(事務局) その通りである。

(野村オブザーバー) 25ページのブラックスタート機の配置の考え方や、30ページに関連して北海道でのローカル対応ブラックスタート機能の調達の考え方について2点コメントする。考え方自体は理解するが、実際にこのようにエリアを分けることや、この系統について募集するという結果だけが出ても、この考え方に基づくとその系統が募集されるという検討プロセスが分からない状態なので、エリア分けや募集系統を決める前になぜこのような分け方になるのか、募集されない系統はなぜ必要ないのか、そのようなことについて説明いただきたい。2点目は募集要項等については、どの系統、どのエリアの停電復旧に必要となるブラックスタート機能公募なのか、系統を地図上で示すなど分かり易く明記していただきたい。

(事務局) 2点目の募集系統を地図等で分かり易くすることについては、募集の段階である程度どのエリアに自分の持っている電源が該当するのかが分からないと難しいので、当然公募の要項なので各一般送配電事業者との相談になるが、極力、募集系統が事前に分かるような記載をしていただくように話をさせていただく。

(守谷オブザーバー) なぜこの系統で募集するのかという質問と理解したが、ローカルブラックスタートの復旧手段が選択可能であり、一般送配電事業者でローカルブラックスタートの機能を活用できると把握している系統について募集している。

(野村ワザバー) 大体の考え方は分かった。

(小宮山委員) 18 ページについて、提案いただいた内容で良いと考える。一方で所内単独運転については成功した場合に見込み、復旧に活用するという考え方は、所内単独運転の場合、技術的な難しさと同時に運転継続時間も短い等の問題もあると認識しているが、一方で例えば火力機だと容量が大きいので早期復旧への貢献も大きい面もあると考えるので、今回の報告内容に賛同するが、このような所内単独運転を確実にを行う取り組みを行っていただきたい。19 ページの試算について、エリアによっては早期復旧が見込まれることは良いと存じている。結果は最終的な需要に対する供給力が完全に確保できる見込みの時間を棒グラフで示しているが、完全に確保できる見込みの時間までの移行過程の情報も重要な示唆を与えるものであると考える。例えば供給力の 50%に到達する時間、供給力の 80%に到達する時間、供給力の 80%はほとんどすべて回復に近い状態であるが、そこへの時間がより短くなれば更に望ましい結果を与えると考えるので、復旧過程に関する情報を提供いただくと議論もより深まる可能性があるのではないかと考える。今回 19 ページの計算結果は、理想的な復旧環境で計算されていると認識する。表のなかでも、例えば災害時に火力機の起動に時間がかかる場合や、天候不順で再エネの供給力が見込めない状況もあるので、様々なシナリオを踏まえて計算することで復旧に向けた弱点が分かると考える。そうした様々なシナリオの下でどこに弱点があるのか、リスク情報を活用しながらより速やかな復旧対策を考えていただきたい。

(市村ワザバー) 19 ページの報告について、最大でどこのエリアも 48 時間程度に回復し得ると記載されている。しかし、一般的に実務に落とし込んで考えたときに、ブラックスタートからの立ち上げは小電力で種火を起こし、それを揚水に繋げて徐々に広げていく。このようなプロセスを考えると相応の時間がかかる。配電操作を含めると相当な手間になり、理想的な復旧が行われた場合と但し書きがあり、需要に対する供給力が確保できる見込みの時間と記載があるので、そこを見れば分かる人は分かると思うが、このような資料は色々な方々が見ており、今事業を行ううえで DSR を提供いただいている色々な需要家とコミュニケーションをとっていると、そこに情報の非対称性があり、48 時間程度でできるという言葉だけを鵜呑みにする需要家もいる。このような数字がデフォルト化し認識されると制度を進めるうえで厳しいので、色々な条件が付いたうえで、理想的な場合に 48 時間だということをリマインドして、利害関係者に訴えていくことが重要であると考えます。

(西田ワザバー) 復旧方策については、15 ページや 16 ページで広域機関のもと、技術的なチェックポイントを詰めさせていただき、少しでも復旧を短縮するため 16 ページのような方策を一般送配電事業者で連携を取り、検討させていただき感謝する。万が一の際には少しでも早く確実に復旧を進めたいと考えるので、このような検討は引き続き広域機関の下で協力する。後半の必要量の考え方も何点か整理をいただいたが、現状の対応が下敷きになった検討にならざるを得ないかと考える。しかし、32 ページの 4 つ目の■に、今の設備がいつまでも残っているわけでもなく、新たな設備を建てる方もいるので、ブラックスタートの機能をどの程度持つか、どのような持ち方をするのか、今後あるべき姿を検討することが、この公募の透明性や公平性の向上に繋がると考えるので、この点についても引き続き協力して検討を進めていく。31 ページに各社のブラックスタートの募集の記載がある。関西のローカルで特定地域の停電対応で 1 発電所とあるが、

現在並行して系統の対策でなんとかできないか検討を進めているので、その検討が上手くいけば変更をさせていただく可能性もあるので、引き続き相談させていただく。

(事務局) 所内単独運転を確実にできる方策については、メーカー側で対応できるか、場合によっては技術開発も含めて必要との話になるので、先々の検討課題として考えさせていただく。50%や80%に到達する時間の情報等については、継続検討とした将来的なあるべき姿を考えていくなかで、そのような部分を含めてお示しできるかと思うので、継続検討とさせていただく。また、理想的な内容になってしまっており、シナリオをいくつか作り、複数のケースを通じて弱点を把握してはどうかというご意見をいただいたが、ご発言通りと考えており、あくまで現状は設備損害がないかを考えており、このような理想的なシナリオをベースにせざるを得ないが、それに加えて何点か被災シナリオのようなものを考えたいので、今後の検討を進めさせていただきたい。19ページに関して市村オブザーバーよりご発言いただいた条件をよくリマインドすることについては、重ね重ね資料に記載したがこれが独り歩きしないように注意が必要であることはご認識通りと考えており、グラフの上に需要に対する供給力を確保できる見込み時間(理想的な復旧を行った場合)という文言を重ねて記載させていただいたのはそのような思惑からである。ご意見通り理想的な復旧であり、配電線の操作もあるので、必ず時間が確保できるかと問われると厳しいという認識なので、目安として理想的な断面をこのように示させていただき、条件についてもリマインドさせていただく。西田オブザーバーよりご発言された、あるべき姿については、ご発言通り32ページの4つ目の■に記載通り、設備の新設・廃止等も想定し、あるべき姿については引き続き検討させていただくと記載している。他のオブザーバーよりいただいた意見も踏まえて、引き続き検討させていただく。

(大橋委員長) 事務局におけるブラックスタート必要量の考え方の整理について異論はなかった。この考え方に基づき今後各社の公募が始まるが、それに向けての対応を進めていただく。また、委員及びオブザーバーよりご意見があったが、ブラックスタート機能のあるべき姿については、引き続き議論いただくことがよいと考えるので、引き続き検討させていただく。

議題2：停電コストの再調査について

- ・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〕

- ・今回の意見を踏まえて停電コストの再調査内容について事務局において再度検討し、次回以降、検討結果を踏まえて進め方等について議論する。

〔主な議論〕

(秋元委員) マスタープラン委員会からも説明があった通り、アデカシーの費用便益評価で停電コストを新しいものを使いたいという要請があり、そちらの委員長をしているので、今回本委員会で具体的に検討を進めていただけることを感謝する。そのうえで今回提案いただいている部分に関し

て、専門家ではないので完全な判断はできないが、二項選択方式は数が相当必要であるが、数は確保できるのでこの方向で良いと考える。アンケートの対象について WTA を中止し WTP に統一することも結構であり、過去とのすり合わせという意味で損害額も聞くということで全体として妥当な設計である。アンケートの専門家に念のため聞いていただき、この方向で良いか確認したうえで調査に入っていただきたい。

(松村委員) テクニカルな部分は妥当に整理されているが、今回の事務局案に反対である。このまま強行すると、停電を回避するためにはいくらまでお金を払えるかという単純なアンケートになる。16 ページにお金を受け取る行為に馴染みがないと記載があるが、停電するかと聞かれ、それを回避するためにいくらなら払ってもよいかと問われることは馴染みがあるのか。このような事態に直面することは本当にあるのか。こちらであれば馴染みがあるというのはどのような感覚で馴染みがあると言っているのか正直分らない。例えば、人の命の値段をアンケートで調べるときに、このままでは死んでしまうがそれを回避するためにいくら払いますか、と問われたら、自身の予算制約の範囲内で目一杯の金額を言うのは自然な姿であるが、このままでは殺されることがあったとして、いくらお金を貰えたら死を受け入れるかと問われたら、無限大と答えても不思議はない。それは馴染みのあるなしや、或いは過大に言うということではなく、自然なことである。強力に所得効果が働くようなもの場合には、WTP と WTA が違うことは当たり前のことである。国土交通省がまとめたものなので文句言うものではないが、それを引用して何を言っているのか分らない。これを停電のアンケートで本当に行ってもよいのかは、まさにここに記載されている理由から考えなくてはならないのではないのか。人の命の場合、どうしても具体的に算定しなくてはいけないときには、どのような聞き方をするのかということ、平均余命が 1 分増えることに対していくら払っても良いかや、1 分減ることに対していくら貰うことができれば認めるか。或いは事故によって死ぬ確率が 100 万分の 1 から 100 万分の 2 に増えることを回避するために、いくら払っても良いかやその逆などは、日々意思決定をしているし、所得効果も小さくなる。なので、もう少しまともな値がでる。そのような聞き方にするように変わってきているが、電気も同じなのではないかと考える。実際に私たちがこれを知り、どのように利用するのかと言うと、この投資をすれば停電の確率は減らせるが、コストがかかるときに減らすことができるメリットを、確率をかけ算して期待値を計算し、どの程度のベネフィットがあるか計算するために行う。最初から確率で聞くことや、或いは停電時間が平均的に何分だったのが、何分に増えることに対してどこまでお金を払えるのかというような聞き方にすることは可能ではないか、という点を先に考えるべきではないか。どのように聞くのかを確定したうえで WTP の方が良いのか、WTA が良いのかが決まると考える。このまま強行して停電に対していくら払えばよいかということも聞いても、ここで批判されている通り行為に馴染みがないので、正確な値が出にくいという弊害がそのまま出てしまうのではないかと考える。このまま強行するのではなく、その点からアンケートの専門家に関して、人の命の調査のことまで知っているようなプロにきちんと相談したうえで、そのような意見も出たことを踏まえ、そこから考え直していただきたい。

(大橋委員長) 事務局に質問だが、この報告書の策定はこのデッドラインでないといけないのか。

(事務局) 報告書の策定はマスタープラン検討会のスケジュールもあるので、それまでに再調査を終わらせるようなスケジュールを予定している。まずは、このスケジュールで再調査し結果をマスター

プラン検討会に返すことを考えている。

(大橋委員長) 検討すること自体は良いことであるが、なぜ表明選好で行わなくてはいけないのか。或いは国土交通省のガイドラインが絶対なのか。その辺りも含めてよく分からない部分があり、若干不安を覚える。

(安藤委員) 16 ページについて 2 時間停電したときの損害額の調査だけで、果たしてこの数字だけを使いたいときに有効活用できるのかという点に疑問を持つ。人が停電することに対して感じるダメージの大きさは、kWh 当たりや時間当たりではないと考える。例えば 30 分停電しても冷蔵庫の中の物は腐らなく扉を閉めておけば良いが、それが 3 時間など何倍にもなった場合、線形でリニアにダメージが増えるものではないと考えるので、2 時間の損害額を半分にすれば 1 時間分なのか、2 日間停電したら 48 時間に直せばよいのかという問題ではないと考えるので、どの程度停電時間を削減することにどの程度金銭的価値を計るためには、2 時間だけではなく 1 時間停電した場合や、3 時間停電した場合など、異なる時間について限界的なダメージを調べていき、その差を見ながら例えば 2 時間から 1 時間に減らすとこの程度の価値がある、この程度の費用が掛かったとしても行う意味があるという見方をしなくてはいけないのではないのか。これまでの調査は 2 時間調べており、他国の調査でも同様の取組みをしているかもしれないが、可能であれば長期的課題として停電期間については、細かくパターン分けしたものを取ることができれば有用なのではないかと考える。

(小宮山委員) 停電コストについては、系統や制度設計に関わる重要なパラメータである一方、推定が難しく諸外国も問題を抱えていると認識している。紹介いただいた通り、海外でも表明選好法と同時に近似手法のような様々な手法でのアプローチがなされているので、多角的な視点で考えることが大事である。過去の委員会で指摘のあった、停電コストの上限値としてボトムアップ的なアプローチで停電回避のための設備対策費用をある程度見積もる技術的アプローチで考えることも大事であり、一方で諸外国でも行われ、今回予定されている表明選好法、そして近似手法等の多角的な視点で停電に対する社会コストを理解していくアプローチが重要である。安藤委員よりご発言されたが、個人的には停電時間によっても停電コストは変わりうるものであると認識しているので、軽停電や重停電でも社会的な停電コストは変わり得ると考える。アンケートで様々な選択肢を回答するのは難しい面もあるので、アンケート調査でその辺りのバランスも踏まえて検討いただく視点が大事であると認識している。

(大橋委員長) 一部研究にも関わる話なので、業務として行うには定型された知見がないと考える。様々な有識者の話を聞くのは良いが、他方で若干入り口を固め過ぎており折角の機会なのに勿体ないと思う。全体も予定もあるが表明選好の 1 つの手法だけでこの数字という心もとなさもあるので、小宮山委員よりご発言された通り複数の手法は重要であり、それがないと松村委員よりご発言された通り、行う意義も見いだせない部分に繋がると考える。行うことについて異論はないが手法については異論があるので、再度検討いただきたい。締め切りの全体感を踏まえて調整していただきたい。検討を進めていただくことは良いが、どのように検討するかについて検討していただくことがよいのではないのか。このまとめに異論がある方はご意見いただきたい。

(事務局) いただいたご意見はその通りとの認識。2019 年の議論で、停電コストについては海外事例を見ても標準的なものが定まっておらず、諸外国も試行錯誤していると認識している。事務局とし

でも、今回提案している WTP をこの手法で聞くというところだけが必ずしも最適解とは言えないとは考えており、様々な手法や聞き方について、2 時間でよいのか、色々なパターンを聞くべきでないのか、そもそも停電したという前提条件でよいのか等を含めて、どのような前提が適しているのか色々な観点があると考えます。どこまで実務として進められるか懸念はあるが、一旦いただいたご意見を踏まえて広げて検討させていただき、進め方等については検討結果を踏まえて議論いただきたい。

(大橋委員長) 当時と現在で随分変わったのは、DR が広がったことであり、そのような情報も一切使わないのかとも考えるが、使えるものは使い分析すればよいのではないかという印象を持った。スケジュールについては検討いただきたい。

議題 3：将来の再生可能エネルギー導入拡大に伴う調整力の検討について

- ・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]

- ・事務局において将来の調整力必要量と確保可能量の想定に加えて、新たな調整力リソース、HVDC 設備の活用案などについて今回の意見を踏まえ、引き続き検討を進める。

[主な議論]

(池田ワザバー) 2 点コメントする。今回の検討の目的の一つは、2040 年、2050 年の調整力の必要量の把握であると理解する。13 ページの 2 つ目の■に、「現状の調整力提供主体である火力等の電源で、将来の調整力必要量をどの程度確保できるかを確認することとしてはどうか。」とあるが、今回のグラフそのものが現状と同様の設備容量を前提においたものなのか。今後、火力の退出や燃料の変更が進むことも想定したうえで、調整力の必要量に対して調整力を提供できる設備容量がどこにどれだけ必要なのか示していく方向なのかと考える。14 ページでは新たな調整力リソースが検討項目とされているが、火力等の既存のリソースの確保についても、定量的な裏付けを持った検討が必要であると考えます。この検討を本委員会で行うのか、もしくは他の委員会で行うのか等あると考えますが、事務局で整理いただくことを要望する。

(事務局) 13 ページの東エリアのエリアバランスイメージについて説明させていただく。2019 年 8 月 29 日の再エネの出力実績に将来の再エネ導入量、設備が伸びたときの倍数をかけて、再エネの出力を出している。そのときに残りの需要に対する分担を火力のメリットオーダーでおいた場合にどうかという参考のイメージになっており、ご指摘通り火力の分担量は再エネの導入に従い相対的に減っていることを参考に示した図である。2 点目の 14 ページに関するご質問についても関連するところであり、新たなリソースの必要量の可能性の整理を提案させていただいているが、その前段として既存のリソースはどの程度かは 13 ページの部分になると考える。このように再エネが多く入り火力が分担する部分がなくなってきたときに、既存の火力でどの程度確保できるのかを検討項目 (2) で検討しつつ、更に検討項目 (3) として新たなリソースでどのような必要

量が賄えるのか、賄う必要があるのかという検討を進めることを考える。

(池田オブザーバー) 大体のことはそのようなことだが、火力のなかの諸般の比率等は現状のままなのか。

20年後は火力のなかのもので、このなかのものが増えていることを反映したグラフなのか。

(事務局) 一旦は現状の設備のままおいているイメージである。そのなかで燃種毎の単価は参考で持っており、そこでメリットオーダーで配分するイメージの図である。

(田山オブザーバー) 10ページ以降で2040年から2050年を意識して大量の再エネが入るなかで、このような5つの項目は重要な検討であると理解する。カーボンニュートラルの実現と併せて電力の安定供給の両立に向けて、あらゆる可能性を現時点で排除せずに、今回は東地域全体で検討しているが、状況によっては全国大で調整力の検討を進めることも重要であると考えている。また、池田オブザーバーよりご発言された通り、14ページで整理していただいた2つ目の■の主力電源となる再エネ電源自体も調整力として期待する考え方については、グリッドコード検討会でも中長期的な検討項目として位置付けて今後検討していくと考えるので、今回のこの検討は強く意識して進めていくべきなので、このような整理を進めることに賛同する。一般送配電事業者としても、引き続き広域機関の検討に協力していく。

(松村委員) グリッドコード検討会に関して、中長期的な課題なことは良く分かるが、懸念している。グリッドコードを入れて遡及適応が可能であれば、かなりゆっくりとしたタイミングでも問題ない。しかし、一般には遡及適応はできないと決めつける必要はないが、遡及適用はかなり難しい事実を踏まえると、あまりのんびりしていると間に合わなくなる。2030年に向けて足の速い太陽光を入れると2030年までに入ったものは2040年でも2045年でも動いている可能性が高く、それらが大量に入ってしまったものが調整力として全く使えないことになると、その後の再エネ導入の大きな足かせになりかねない。今すぐグリッドコードを整えてすぐに適用するのは無理なのは十分分かっており、これから技術開発が必要な面もあることは十分分かっているが、手遅れにならないように、全体としてまとまらなくても、特定の問題だけでも先行してできるものは一刻も早く整理するべきであると考えている。中長期的な課題であることは間違いないが、一方でのんびりしていると社会的コストを大きくしてしまうことも同時に考えなくてはいけない。この資料ではそのことを考慮されているので問題ないが、調整力というときにそれは何かを常に頭に入れながら整理をお願いする。一次調整力のことを言っているのか、二次調整力①、二次調整力②、三次調整力①、三次調整力②、或いは慣性力のレベルのことを言っているのかにより、意味がかなり異なる。調整力という言葉だけでは議論を混乱させかねないと思う。将来の時点でこれらがこの程度必要になることが想定されるが、どの程度この時点で足りなくなるので、新規の参入が必要であり開発が必要であるというメッセージが出てくることを期待する。この資料からは明らかに前向きな整理になっているので問題ないが、現状では調整力の多くは火力が供給しているので、今後も火力が必要であり、再エネはこれ以上入れることができないという浅薄な議論になるのではなく、様々な調整力を備えていないと絵が描けなくなることを早めに示して、技術開発、或いは参入を促すような検討になれば理想的で、この資料は確かにその方向になっているので評価したい。

(小宮山委員) 17ページの検討項目及びスケジュール案に賛同する。2040年、2050年という長期的な視点で新たな調整リソースを検討され、例えば蓄電池も検討対象になると認識している。その際に

蓄電池等の新技術については、既設の火力や揚水式水力、そして今後建設が予定されている HVDC 等それらの様々な技術要素も踏まえて、どのように投資を配分するのかという視点も重要になると考える。蓄電池を実際にどの程度投資してどの程度入れるのかのロジックの考え方も整理することが大事になり、コスト最小化の観点から考える視点も重要になると考える。投資をどのように配分するか、そのロジックの整理も大事であると認識する。松村委員よりご発言された通り、調整力は一次、二次、三次と広く多様な種類があるが、例えば蓄電池も一次、二次、三次のそれぞれの調整力で使い方があり得るので、その点も整理のうえ検討いただきたい。

(事務局) 松村委員よりご発言された、グリッドコード検討会との関係については、ご意見通りあまりのんびりとしてられない部分もあるので、今後技術開発の難しさもあるが可能な限り連携して進めさせていただく。また、小宮山委員よりご発言された投資の配分について、どのようなリソースをバランス良く活用し調整力を調達していくかに関しては、松村委員からもご指摘のあった通り例えば火力だけを活用し再エネはこれ以上入れないといった結論に等ならないよう、あるリソースをバランスよく使っていく方向で検討を進めさせていただく。

(大山理事長) 議題 1 と議題 2 については、経験がないところであった。議題 1 のブラックスタートについては超稀頻度なので、理想的状態で検討しておりこれからどのようにすればリアリティを増やすことができるか、決してブラックアウトがたくさん起こることを望んでいないのでないが、そうでない状況でどのようにリアリティを出せるのか検討していく。議題 2 の停電コストに関しても超稀頻度ではないが、それほど頻度が高いものではなく、経験があるものではないので、信頼度の高いデータが得られにくく、世界的にも悩まれており、大橋委員長より実務というより研究要素が強いのではないかというご意見もいただいたが、そのような面が大きいと考えるので、どこまでお答えできるか分からないが、検討を進めさせていただく。

以上