

第13回 広域系統整備委員会議事録

日時 平成28年5月27日(金) 15:00~17:00

場所 電力広域の運営推進機関 豊洲ビルA、B、C会議室

出席者:

<委員>

- 古城 誠 委員長(上智大学 法学部地球環境法学科 教授)
- 岩船 由美子 委員(東京大学 生産技術研究所 特任教授)
- 大橋 弘 委員(東京大学大学院 経済学研究科 教授)
- 加藤 政一 委員(東京電機大学 工学部電気電子工学科 教授)
- 工藤 禎子 委員((株)三井住友銀行 執行役員 成長産業クラスターユニット長)
- 田中 誠 委員(政策研究大学院大学 教授)
- 坂梨 興 委員(大阪ガス(株) ガス製造・発電事業部 電力事業推進部長)
- 鍋田 和宏 委員(中部電力(株) 執行役員 グループ経営戦略本部 部長)
- 松島 聡 委員(日本風力開発(株) 常務執行役員)
- 柳生田 稔 委員(昭和シェル石油(株) 執行役員 エネルギーソリューション事業本部
電力需給部長)
- 竹島 尚弘 代理(関西電力(株) 電力流通事業本部 工務系統運用部長)
- 中田 賢司 代理(JXエネルギー(株) リソース&パワーカンパニー 電気事業部長
電気業務グループ マネージャー)

<オブザーバー>

- 坂本 邦夫 (東北電力(株) 電力ネットワーク本部 電力システム部 技術担当部長)
- 中澤 太郎 (東京電力パワーグリッド(株) 系統エンジニアリングセンター 所長)

電気供給事業者 6社

欠席者:

- 伊藤 麻美 委員(日本電鍍工業(株) 代表取締役)
- 大村 博之 委員(JXエネルギー(株) 執行役員 リソース&パワーカンパニー 電気事業部長)
- 福田 隆 委員(関西電力(株) 執行役員 電力流通事業本部 副事業本部長)
- (以上 敬称略)

配布資料

- (資料1) 東北東京間連系線に係わる計画策定プロセスについて
- (資料1_別紙) 東北東京間連系線に係る広域系統整備計画
提出した実施案の概要について（東北電力株式会社提出資料）
- (資料2) 東京中部間連系設備(FC)に係わる計画策定プロセスについて
- (資料3) 広域系統長期方針の策定について
- (資料4) 一般負担の上限額未指定電源の扱いについて

1. 東北東京間連系線に係わる計画策定プロセスについて

- ・事務局から資料1、東北電力から別紙により説明を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

[主な議論]

(古城委員長) 議論することが多いので、二つに分けて、初めに東北電力さんに説明いただいた実施案の提案概要についての質問を受け付け、その後、短工期対策の質問を受け付ける。

(工藤委員) 二点コメントを申し上げたい。17ページ、応募電源者等との交渉に関わる対応の三点目の「事業撤退時の取扱いの明確化」について、応募電源者への影響も考慮して検討した方が良いのではないかと。必要に応じて外部専門家の意見等を聞く機会もあると良い。また、本件に記載のないリスク負担についても、例えば天災等に対する補償等、今後考え方を整理した方が良い。

18ページ、今回「重要送電設備等指定や土地収用法適用に向けた事業認定手続き等について」支援を頂きたいということだが、これはこれとして個別の案件として検討すれば良いと思うが、実際どのような時に広域として支援していくのかを長期方針などで整理しても良いのではないかと。

(坂梨委員) 三点申し上げたい。一点目、工期について、基本要件の7年から11年に対して、今回11年という案が提示されている。前提条件等書かれているが、ここに書いてある内容は広域機関が東北電力さんと話をして、工期11年で妥当と判断したものか。

二点目、来月以降の話かもしれないが、今回の実施案は、工事費、容量等、基本要件から多少変わっている。以前、特定負担が9,500円/kWとの話があったが、今回工事費が変わった中で、その内の特定負担分がいくらかと明確に書いていなかった。今日お聞きできるのであればお聞きしたいし、次回以降であれば、その旨、お話いただきたい。

三点目、17ページに東北電力さんから検討して欲しい項目を出されているが、どちらかというと送配電事業者としてのリスクが並べてであると理解した。今後この内容を広域系統整備委員会で議論するのであれば、逆に、応募者としてのリスクについても、議論すべきではないかと思う。

(田中委員) 一番目の工期の点に関連した質問だが、基本要件の7年から11年に対して、大変な工事ということで11年と提示いただいているが、更にいろいろな懸念点があるので、もっ

と延びるかもしれないという話だと思う。逆に、もしこういうことが順調にいくと、11年
が早まるかもしれないという要素があり得るのか。少し前向きなものもあるのか確認した
い。懸念事項がたくさんある中で、逆にこういうことが特にスムーズにいくと、より早ま
るかもしれないというものがあればありがたい。

(事務局) 坂梨委員の一点目は田中委員のご意見と合わせてお話ししたいと思いますので、先ずは、二点
目の昨年特定負担を試算した 9,500 円/kW だが、今回は東北電力さんが実施案を提案した
という位置づけなので、先程の来月以降の予定の通り、これから費用負担割合の考え方や
実施案の評価等を行った上で、その金額を当てはめてみて、9月目途で費用負担割合案を
決めていきたいと考えているので、次回以降からの議論となる。

(古城委員長) 確認だが、事務局は、東北電力さんから提出された実施案をそのまま出しているという
ことで良いか。

(事務局) はい、その通り。実施案の評価は、広域機関としてこれから実施していく。

17ページ、東北電力さんから送配電事業者のリスクとして、このような意見を頂いて
いる。最終的には、東北電力さんと応募事業者さんとで契約を行うが、託送供給約款に定
めていないところについては、応募者のリスクなどを含めて広域系統整備委員会で今後方
向性を議論いただいて、それに基づき負担金の契約まで円滑に進めていきたいと考えてい
る。

一点目の工期についても、これから広域機関として評価していくところである。田中委
員からあった順調にいけば早くなるのかについても、これから東北電力さんに確認させて
頂きながら、その上で最終的に工期設定をどうしていくか、次回以降議論して頂きたいと
考えている。

(東北電力オブザーバー) 工期について、7ページに二つ目の矢羽で書かせて頂いたが、用地関係、特
に関係行政機関と地権者等からの全面的な協力を頂いた場合を想定しているので、これ以
上早まることはないと考えている。

(古城委員長) 基本要件のときは7年から11年と書いてあったのが、東北電力さんの実施案の検討で
は、一番長い11年になったということについて説明いただきたい。

(東北電力オブザーバー) 7年というのは、7年で運開した実績の件名があったからと記憶しており、
その7年で運開した案件の設備規模は30km弱の送電線であって、今回のような160km
もある案件とは設備規模が違うものと考えている。

(古城委員長) 東北電力さんの実施案では11年が最短で、場合によっては延びる、短くなることはな
いということか。

(東北電力オブザーバー) 今の時点では、そのように考えている。

(加藤委員) 工期に関して、以前から新規の電源事業者からは、いつ設備が使えるかはビジネスに非
常に影響するので、はっきりさせて欲しいという意見が多かった。ところが、居住制限区
域や帰宅困難区域のすぐそばを通らざるを得ないとなると、従来の送電線建設と違って、
用地取得などの問題が出てくると思う。先程の東北電力さんの説明では、11年が最短だ
と言われたが、場合によっては、それ以上になる可能性もあるのではないか。例えば、ルー

トを調べていて、放射線量が高くて使えないとなれば、ルートを変えざるを得ない。そのようなことは、詳細な検討の際に出てくる可能性が高いとなると、従来の送電線建設とは様相が違ふと思う。しかしながら、新規電源事業者から見ると、いつできるか分からないのも困る。先程の工程を見ると、一番メインとなるのは用地取得に係る期間であり、一旦用地取得が決まって工事に入れば従来と同じ形となる。コスト的には何かあるかもしれないけど、時間的には大丈夫であれば、この用地取得の状況をできるだけ随時、差し障りのない範囲で公表して、新規電源事業者に対して工期がどうなるかについての情報を開示していくことにすれば、少しは延びた場合の影響を抑えられるのではないか。いずれにしても、従来の計画とはかなり様子が違ってくると思うので、そのリスクはしっかりと把握して、送配電事業者と新規電源事業者の両者にとって、負担が小さくなるような情報開示の方法を検討していただきたい。

(柳生田委員) M南幹線が居住制限区域を通過しているように見えるが、ここを通過せざるを得ない理由は何か。

(東北電力オブザーバー) このルートについては、例えば西側にルートを移動すると人家があるため、大きく迂回せざるを得ないルートになる。亘長が延びると、工事費が増加して工期もかかる。その中でこのルートを選んだということである。

(古城委員長) 居住制限区域に設備を作ると、後でメンテナンスは大変なのか。

(東北電力オブザーバー) 居住制限区域は、入っても良いが宿泊が出来ない区域なので、そのような中でのメンテナンスになると思う。

(古城委員長) 相当大変になるのか。そうでもないのか。

(東北電力オブザーバー) 場所によって人が行ける範囲があるため、居住制限区域の制約の中で、点検していく形になる。

(事務局) そういう意味で、今示して頂いたルートは、これを基本に現地調査に入ることになると思うが全て確定したわけではないという位置づけか。

(東北電力オブザーバー) これはまだ机上段階の検討であり、まずこのルートに沿って調査をして、場合によっては変更もあり得るという形になる。

(古城委員長) 11年が最短ということだが、延びる可能性が多いことを前提とした11年なのか。

(東北電力オブザーバー) この11年は、全てが上手くいくことを前提として考えているので、延びる可能性は先ほど挙げたリスクの中にたくさんあると考えており、我々も頑張らないといけないと思っているところである。

(古城委員長) 東北電力さんは、送電線を作る際に、全て上手くいく場合は、これまでの経験でどのくらいの割合なのか。

(東北電力オブザーバー) この場で持ち合わせがないので分かりかねるが、工事の中では様々なリスクが生じると思う。例えば用地交渉であれば、どうしても人と人との交渉になる。誰か一人でも反対されるとルートとしては成り立たない可能性がある。今回は、用地取得も幅30メートル160km取得しないとイケないので、相応のリスクがあるものと考えている。

(事務局) ルートを説明いただいた結果を見ても、大変難しい工事が待っているということはよく分かり、リスクも多くあることを承知した上で、伺わせて頂きたい。現地に入ってみないと分からない面もあるため、前段に相当期間を調査に当てていると思う。現地に入ってから見えてくることもあると思っており、その結果次第では工程が後ろに行くこともあれば、ひょっとしたら前にいく可能性は全くないものか。その辺はまだ幅のある議論ができないかとも考えており、次回に向けて内容の評価を広域機関で進めていかないといけないので、そのようなところで、調整させていただければと思っている。

(東北電力オブザーバー) 調整とは、何を調整するのか。

(事務局) 広域機関として、提出いただいた実施案の評価を進めていかないといけないので、工事費、工期面について我々としてどう考えるか、これからやり取りさせて頂きながら進めていきたいということ。

(大橋委員) 机上だとなかなか分からないことも多いと思う。ただ、例えば重要送電線等の指定などいろいろな形で広域機関からも後押しや情報発信等できると思うし、どちらかというところ、開始後、先程加藤委員が言われた一定程度頻繁に報告、あるいは公開・非公開等の場で進捗を密に関係者間で共有することで、出来る限りボトムネックを解消できる形にしていくことが重要であると思う。仮に、8月に実施案が決まったと言っても、紙の上の話でその通りにいくか分からないから、一定程度協力関係の中で実施していくのも重要であると思う。

(古城委員長) 次回以降は、短工期対策の話、それから契約に向けた条件について材料が出てくることで良いか。

(事務局) はい、その通りである。

(古城委員長) それでは、続いて短工期対策についても意見を伺いたい。

(坂梨委員) 四点質問させて頂きたい。一点目、12ページ下に青で囲んで、「電源制限対象は、系統上の必要性から選定」と書いているが、電源制限の対象や容量などの条件は、現時点である程度考えているのか。あるいは入札を募集するときに、どのような基準で電源制限の対象を選ぶなどの条件を明示する予定があるのか伺いたい。

二点目、10ページ、12ページの残余额の取扱いだが、最終的に恒久対策の時に精算することは分かったが、一方で12ページ、15ページで電源制限が起きたときは、そのコストを超過額で賄うとも書いている。イメージとしては、一旦入札して工事費として使い、超過額はどこかにプールする感じか。何か電源制限に必要なコストが生じれば、そこから使って、足りなくなった場合は、また按分の考え方があって、落札者が追加で支払うということか。

三点目、16ページの④で、入札にあたって、建設計画の蓋然性や工期の整合性を示すことが載っているが、その内容を広域機関で何らかの評価することと理解したが、どういった基準で蓋然性を判断するのか。

四点目、スケジュールの話だが、17ページに現在のスケジュールが書いてある。7月中旬に入札することや、入札時点ではかなり細かいところまで要件を開示しなければなら

ないことを考慮すると、今回書かれていない細かい要綱レベルのものは、例えば来月の委員会にかけるのか。その辺のスケジュール感をお聞きしたい。

(事務局) スケジュールから先に回答させて頂くが、もっと詳細な要綱類を示さないと分からないところもあるので、これは次回の委員会にお諮りすることで考えている。

残余额の扱いは、坂梨委員の言われる通りで、一旦プールして、そこから引き当てていき、足りなくなったら落札者に補填していただくことを考えている。最後は電源制限の対象者と按分する。按分のやり方については、要綱の中で示したい。

電源制限だが、原則入札された方は全部入って頂くことで考えているが、効果などを見ながら最終的に判断したい。むやみやたらと電源制限するのではなく、出来るだけ容量を拡大すること、40～50万kWのグレーのところをできるだけ大きくなるならば協力いただくイメージである。

蓋然性等の評価は、発電計画等については、事業者と意見交換している中で確認させて頂いているが、まだ変更している部分もあり、アクセス所要工期が変更になっている方もいるので、最終的に審査のところを確認させて頂く。

(坂梨委員) 今日の時点では具体的なことが決まっていないことは理解した。ただ、その上で、先程の電源制限の話で、電源制限の規模がいくらになるかによって、超過額の配分先が変わり、応募者の最大リスクがかなり変わってくるのではないかと思う。先程の工期に関しては、どういう内容を記載したら蓋然性があると評価されるのかが、事前に分からないと札を入れる方にとっては、悩ましいと思うので、要綱の中で是非具体的に予見性が持てるような形で書いていただけたら良い。

(事務局) 要綱に反映させて頂く。

(鍋田委員) 一点目、15ページの電源制限だが、①の方には補償は行わない、②の方には24時間に限り補償すると書いてあるが、一般的には電源制限した場合、電気を停止した分供給して、そのお金を電源制限された方がお支払いいただく約款上の取扱いになっており、この②の補償をするということは今の約款では出来にくいので、その辺、別の手立てが考えられないか。

それから、坂梨委員の話から結論が出ていると思うが、10ページ、工事費の最終精算は恒久対策の運開時ということで、工事に必要なお金については、一旦必要と思ったものは入金いただいて、それをプールして工事費に当てながら、足りなくなったらまた補充して頂くことでよろしいか。

(事務局) 二番目の方から回答させて頂くが、その通りである。

(古城委員長) 二番目は、短期工事対策と恒久工事は別で、恒久対策が終わった後で、短期工事で作った施設を取り除くので、その除却費をプールしておきたいのではないのか。

(事務局) 恒久対策にお金を使うことではなく、途中で電源制限が行われたときの費用や、除却費用をプールするものである。

(古城委員長) 全て短期工事用の費用である。

(事務局) 補償の部分だが、通常の約款はその通りに行われるのだが、遮断されてしまった事業者、もともと自分のトラブルなら仕方ないが、そうではなく第三者的なところで受けるものなので、その補償をこのような形でやってはどうかということであり、通常の約款の補償を実施いただいた上で、その部分をさらに預かったプール金の中から補償するとこのような形。

(鍋田委員) 約款とは違った形でやるということか。

(事務局) そういうことになる。

(竹島代理) 一点目、12ページ、坂梨委員と関連するが、先程の説明で電源制限対象者は最適なものを選んでいくと話があった。12ページでは非落札者については対象にする、しないとあるが、落札者については特に区分がないように見える。これは落札した方は、全て対象に入れる、効果の如何によらず入れると理解できるが、そういう考えか。

二点目、鍋田委員の質問の回答の関係だが、約款外で扱うということは、流通事業者が実施するものではない業務と理解してよいか。約款外のことはできないと思っている。

(事務局) その辺の扱いは要綱等をまとめるときに整理したいと思う。このようなパターンは、初めてのケースに当たり、いろいろ課題等もあるので、そこは確認させていただきたい。

もう一点についてはその通りであり、落札者は全部電源制限となる。電源制限といっても、相馬双葉幹線といわき幹線を併用するので、相馬双葉幹線が遮断された時にいわき幹線を守るための過負荷保護の制御と同期安定性の制御がある。前者は落札者で十分だが、同期安定性は、補完しないといけないところがあり、その部分を非落札者に期待するという。動いていることが前提ではある。

(竹島代理) 約款外の件は分かった。扱いが非常に微妙なところなので、検討よろしく願いしたい。

(工藤委員) 恒久設備の時も申し上げたが、落札者が費用負担に応じて権利を得るが、その権利について、短期なので考えなくても良いのかもしれないが、権利譲渡の取扱いも考えておいた方が良いのではないか。

(事務局) 反映したい。

(加藤委員) 先程、プールしたお金が不足した場合は、追加のお金も負担いただくコメントがあったが、そうなる落札した事業者はプールしたお金が少なくなった場合、更に追加の負担を求められることがあるという理解で良いか。

(事務局) はい、その通り。そのリスクを踏まえて、入札して頂きたい。

(加藤委員) その際、重要な情報は電源制限がかかるような事故は、例えば過去にどの程度起こってきたか、たとえば年一回起こる事故なのか、それとも過去に事故は起こったことはないが起こる可能性はあるものなのか。そのような情報もある程度開示しておかないと、落札する人も際限なく電源制限され、そのために補償することとなり、プールしたお金が不足して、さらに追加の負担がかかることが想定されるようであるとすると、入札もしづらくなると思う。したがって、そのような情報も出せるものであれば出して頂きたい。

(事務局) 広域機関の中では運用容量を決める検討会の中でそのような情報を出している。実際に電源制限がかかったらどうかではないが、過去10年間の事故実績で、どの電圧階級で、どのくらいあったかをまとめたものは作っているのだから、参考に要綱に入れることなど考えたい。

(加藤委員) 電圧階級で見た一般的な話ではなく、特定送電線というのは無理なのか。

(事務局) 対象のところの事例もあるので、どのように標記するかはあるが、事例は示せるかと思う。

(古城委員長) 短工期対策の総コストが想定され、入札してもらったら、それを上回るからこの工事を実施できるのであって、下回ったらできない。上回るから始めるが、後でいろいろ追加的なコストが上がってくるのは、それは落札者に追加的に求めるのか。その額がほどほどでないと、ものすごくリスクがあることになるのではないかと。

(佐藤理事) それは今でも一緒に、今は工事がいくらかかるとまず見せて、何かあったら、今のやり方でも当然追加はかかる。入札を行い工事にかかる分しか払わないというのが一般的であるわけだが、それを上回ってしまう分があり、その超過分をどのように使うかというところが、これまでと違う考えである。つまり、今までの工事は、20億円かかるとした中、20億円よりもかかった場合、やはり頂くことになるのが原則であるから、その意味だと入札するから予見性がないということとは違う。

(古城委員長) 15億円のコストがかかる事業で、皆さんにいくら出す気があるか聞いたら、皆が17億円出すということで事業を実施したが、蓋を開けたら20億円となれば、皆さん17億円で入札したけど、全体で20億円でやるということ。

(佐藤理事) その通り。今でも、15億円かかると思うと事業者から言われて、実施したら15億9千万円かかったら、やはり9千万円払わなくてはいけない。ただ、先生言われたように、入札は15億円と思うが20億円で入札する人がいるかもしれない。その場合、5億円をどのようにするかは扱いは今まで考えたことがないので、この場で原案をお諮りしている。

(古城委員長) 今の話で私が言ったのは、17億円で実施しても、蓋を開けたら20億円になってしまったとすると、入札の時、この割増になる事象の程度が、ある程度目途がつかないと入札に応じにくいのではないかと。

(佐藤理事) それは今も一緒に、15億円と言ったのに、20億円になったら後で5億円払わないといけないので、そういう意味では同じである。

(事務局) どれくらいアップするか皆目見当つかないのはまずかろうというので、今加藤委員から、事故が起こる頻度はどの程度の確率なのかを示せないかとお話があったと思うので、それはデータを示して、確定的なものではないけど、おおよその予測が出来るように手当てしたい。

(古城委員長) 理屈からは普通の時もあるけど、事情変更であまりにも損失がかかる場合、そこまで想定していないのだから工事中止のオプションもあるのではないかと。

(加藤委員) 今の話は、設備コストそのものは、恐らく見込み通りだと思うが、事故が発生したことによって補償の金額が膨れ上がるとの問題であり、そちらの方が読めないからということだと考えている。

(佐藤理事) 加藤委員が言われることは、入札するとなると、上分をどれくらい見るかを完全情報でないと入札額を作りにくいということ。それは入札特有なもので、上乘せ分は情報開示されないと、正確な入札額がオファーできないじゃないかというのは言われる通りなので、今事務局からお答えさせて頂いたように、なるべく情報は開示して正しい入札額を出して頂くように十分我々としても準備したい。

(大橋委員) 従来との違いで議論されていると思うが、一点、前回も議論があったかもしれないが、電源制限対象の事業者に関して、今回は応札した事業者が応札することによって同意したとみなすと書いてある。これも従来通りの考え方なのか。

(事務局) この形は初めての部分もあるので、従来通りかはどうかというところがあるが、応札して落札した方に対しては、当然受益があるので電源制限の対象になって頂くことはあるということ。

(古城委員長) 応札者に電源制限の対象者になって頂くことは、従来通りではないのではないのか。

(寺島理事) 今まで実施したことがないことなので、従来通りというものはない。ただ、前回説明した「応札した事業者は電源制限の候補者になる可能性があることを覚悟の上、応札してください」と同じという意味である。

(大橋委員) 今回応札しなくても、最もエフェクティブな電源制限の事業者が仮にいた場合、まず、その事業者にアプローチして、駄目な場合に最後これでいくということによいか。それともアプローチさえもしないのか。

(事務局) 短工期の対策は、すぐにでもまとめないといけないので、今回は見送っている。

(大橋委員) 今回急いで実施しているのでこの形を取ったと思うが、今後このようなことを実施する場合、最もコストを安くしようと思えば、電源制限の対象事業者と応札事業者は本来分けて考えた方が仕組みとしてはいいと思う。

今回は反論しないが、今後この形を継承するかどうかは、議論を挟んだ方がいい。

(事務局) 前回の広域系統整備委員会でも、この第三者電源の電源制限については、なくすということではなく今後検討していくが、短工期対策については今回のやり方で実施させて頂くことを整理させて頂いた。

(田中委員) 応札した事業者を対象に電源制限に組み込む方針は分かるが、入札するときに今回 40～50 万 kW の最大容量で募集するけど、実際問題として入札に応札した事業者を見ると思ったよりも応札した事業者が少なく、電源制限の効果を見ていくと例えば同期安定性の面であり効果が少ない事業者たちが応札者に多くいて、40～50 万 kW を目途にするけれども、実際に応札者を見てみないと分からなく、もしかしたら 30 万 kW の運用容量しか対象にできないことが起こると思うが、その理解で良いか。つまり、応札した電源が電源制

限としての性質があまりよくないと、当初見込んだ容量拡大ができないということでしょうか。

(事務局) その通りであり、効果がないところに電源制限を実施することはしないので、ひとつひとつ入札した金額等で決める順位に沿って効果があるかどうかをチェックして最終まとめていきたい。

(加藤委員) 今の話はそうではなく、応札した事業者を全部飛ばしてしまえば元の状態になるのだから、問題はないのではないかと。要するに応札した事業者が少なくても、その事業者を全部飛ばしてしまえば元の容量で送れるので、問題は起こらない。結局は、第三者電源を飛ばす必要はなく、応札した事業者が少なくてもその事業者たちを飛ばせば、元の状態に戻るから問題なしということで、気にしなくてもいいのではないかと。

(田中委員) 入札対象が当初の想定では40～50万kWであったとしても、実際には20～30万kWにしかならないことがありえると思ったが、そうではなく40～50万kW全部できて、全部飛ばすことを考えるとマックスで全部連系できるとの考えでいけるのか。入札の対象はどこまでいくのか、これは不確実なのかと最初思ったが、今の加藤委員の話では40～50万kWを送っていても全部飛ばすオプションを入れれば、40～50万kWマックスで容量拡大ができるのか。

(事務局) 電源制御に二種類あると申し上げたが、相馬双葉幹線が遮断した時のいわき幹線を守るものは、そのような形で十分だと思う。あと、もう一つの同期安定性では、位置的なところで必ずしもそうでない場合も出てきそうなので、そこをチェックしたいということ。

(加藤委員) 実際問題、その電源が連系してこなければ同期安定性の問題がないのではないかと。短工期で連系したい電源を全部飛ばしてしまえば、元の状態に戻るのだから、同期安定性の問題は発生しない。

(事務局) そこは誤解があると思う。電源を東京に送るための検討をしているが、仮に東北地内や市場で売るために発電所を作ることならば、その電源は存在する可能性があるもので、そこがどうなのかを一番気にしている。

(加藤委員) 連系線の話をしているのに、域内の安定度の話を始めると話が発散しないか。

(事務局) ただ、系統のアクセスとして、既に受けている部分があるので、当然連系したときの評価もあわせてチェックすべき項目となる。トータルを見て、最終的に運用容量を決めており、今回東京に送れないから必ずやられてしまうことではない場合もあり得るので、そこも事業者と意見交換しながら確認した上で計算しているところである。

(田中委員) もう一点確認だが、16ページに落札者の権利があるが、仮に落札して権利をもらったとしても、何年かして倒産して撤退することがあると権利が浮いてしまうが、だれか引き継ぐ仕組みは作るのか。落札できなかった事業者の次点を繰り上げて実施するなど仕組みを作ることができるのか。また、権利をもらったがいらなくなった場合にどうするのか。

(事務局) 事業を継承する場合は、できるということになると思う。要綱に明記したい。

(柳生田委員) 50万kWは、LNGのコンバインドのイメージがあり、例えば、全部取らないと意味がないと思った事業者が一社いたとして、その事業者はオールオアナッシングで部分負荷では運転したくないと思ったとして、容量が小さい事業者がその事業者よりも高いビットを入れた場合はどうなるのか。その場合、高いビットの事業者が先に取ってしまうと、残りがフル負荷で運転できない容量になり、そうであれば全部いらぬということになった場合、でもやはり50万kW作ろうと思った場合、例えば20万kWしか欲しくない事業者にしてみればそんなにいらぬとの話になり得るみたいなことが起きた場合どう整理するのか。

(事務局) 募集要綱に明記したいと思うが、希望額と最低出力を示していただいて、その中で順位を決めていくことで考えている。

(柳生田委員) 皆さんがそれでも良いと総和が収まれば良いと思うが、そうならないことも考えられるのではないかと。50万kW絶対ないと嫌という事業者が出てきそうな、現実味のある数字と思うので、難しいのではないかと。

(事務局) 仮に10万kWの方が先に取って、あと残りの出力で良いかどうかで、順位を決めて事業者の方と確認させて頂き、これなら降りるということであれば、次点の方が上がっていく仕組みを作りたい。

(佐藤理事) 21シートにあるように21~24億円+通信設備等記載があり、これが最低入札金額になると思う。そうすると小さいものを作る事業者が、この金額の最低入札分を出すのか。ある程度大きくないとこの金額と比べてどうかがあるので、自ずと決まる気がするがそうではないかと。

(柳生田委員) そうかもしれない。容量が大きい事業者の方がkW単価として出せると思って、このようなルールでいくのは考え方としてあると思う。

(古城委員長) オブザーバーからも意見を伺いたいと思うが、発言される方は挙手をお願いします。

(電気供給事業者オブザーバーA) 先程の東北電力さんの資料を見て、大変苦勞が多いことは分かったが、先程も議論があったように私ども発電事業者として11年は非常に長いと思っているので、出来るだけ短くなることを今後も検討いただきたいと思っている。よろしくお願ひしたい。

(電気供給事業者オブザーバーB) 短工期対策の入札について、kW当りの単価を入れるのではなくて、総額を入れる形になるのか。最初、kW当りの単価を入れると思っていたが。

(事務局) 希望容量とkW当りの単価を入れて頂くことになる。

(電気供給事業者オブザーバーB) そうであれば、先程言ったように大規模なところが多く出せるとかではなく、kW当りの単価の多い順に並ぶので、先程の事例が起こり得る可能性はあるということか。

(寺島理事) 今回の入札は、電源募集プロセスで実施しているものと似ており、入札の順位はkW当りの単価で決めていくが、入札結果の総額が必要な工事費を満たさないと成り立たない。このため、間尺に合わず、中途半端なものしかないのならやめるという事業者が出てき

て、結果的にとても高い単価を入れた kW が小さい事業者で工事費を満たさなければ、16 ページに記載の募集要項での成立条件を満たさなかったことになる。ただ今の時点では、これだけの希望者がおり、これだけの規模程度であれば、恐らくそうならないのではないかと思っているし、そのぐらいのボリューム感で考えて頂けることになるのではないかと。

(古城委員長) 細かい質問が出たと思うので、次回そこも織り込んだ形で、詳しい内容の報告をして議論していただきたいと思う。

2. 東京中部間連系設備(FC)に係わる計画策定プロセスについて

- ・事務局から資料2により説明を行った。
- ・質疑は特になし。

3. 広域系統長期方針について

- ・事務局から資料3により説明を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

[主な議論]

(松島委員) 4ページの検討項目の抽出について、全体の流れとして自然変動電源が今後拡大するにあたって、全国大、広域大での周波数、電圧の維持が課題としてあげられてくると思うが、これを見ると会社間連系線の利用方法があくまで流通に頭をおいた考え方に読める。全国大での系統維持というところは、どこで読み取ればいいのか教えて頂きたい。

もし入っていないのであれば、入れる必要があるのではないかと。

(事務局) 潮流等を分析する中で、設備形成を考えていくが、まずはエネルギーミックスを達成するための設備として、どのように系統対応ができるかという観点を第一に考えていきたいと思っている。課題としては全体的な周波数、電圧の観点もあるので、その辺の課題の整理等も含めて今後考えていければと思う。

(事務局) 今の意見は、より上流の話で、エネルギーミックスを達成するために、どのような系統を作っていくべきかが必要ではないかということか。

(松島委員) 単に流通設備に頭をおくのではなくて、全国大、広域大でのネットワークの維持を同時にということである。

(事務局) この資料上では見えにくいですが、その概念を大前提としたエネルギーミックスを達成させるために、どんな系統構成が最適かの検討であり、お話いただいた概念は、かなり上流のところにも組み込まれている。見せ方は工夫させていただきたい。

(岩船委員) 8ページ、メリットオーダーは、需要が決まればそこに応じて料金の安い方から発生させていくことであると思う。この表で空容量が 700MW、低稼働電源が検討断面に応じた

出力となっているが、これは低稼働電源よりも新しくできる電源の方が燃料費が安いからということか。もう少し説明して頂きたい。

(事務局) これは一例であるが、基本的に新しく入ってくる電源は、安い電源が入ってくるということで、言われるとおリメリットオーダーは需要に応じて安い電源から焚いた場合になるので、この表にある左側は、今までの通常想定される範囲で最過酷な状態では全部フル焚きしているが、焚かれる発電機と停まる発電機があるのではないか。需要に合わせてということなので、完全に停まるか検討断面に応じた出力となると思うが、新規電源に関しては基本的には安い電源が連系され焚かれることを考えている。

(岩船委員) この場合、この断面では低稼働電源は使われなくなるイメージでいいのか。

(事務局) ここで紹介しているイメージは、例えば500MWと赤で書いている新規電源が連系する際に、系統に増強対策が必要かどうかを判断するとき、検討上では電源がフルで回っている状態でも耐えられるように系統の増強を考えていくことが今のルールであるが、電源の廃止、停止や、利用率の低い電源もあり、実態の潮流はそこまで出ないこともある。

(岩船委員) 今は、安全サイドに見過ぎているということか。

(事務局) 見過ぎているかは判断があると思う。通常の状態であればその程度の潮流だが、どこかで系統の事故があればこの電源を焚き増して対応することもあるので、そのようなところを従来の考え方よりも合理的に見積もれないかというイメージである。

(加藤委員) この資料直接ではないが、1年ぐらい前、広域系統長期方針に関して再エネが大量に導入された全国大での潮流分布で、非常にドラスティックなシミュレーション結果が出ていたが、現在どのような状況になっているのか。

(事務局) シミュレーションに関しても中間報告させて頂いているが、継続して連系線のマクロシミュレーションは行っており、そちらに関してもエリア内と並行して検討は進めたい。

(寺島理事) 昨年度実施したシミュレーションは連系線にフォーカスをあてて、ゾーンを設定した中での広域メリットオーダーを検討していたが、流通設備の設備形成の長期方針を議論するのに連系線だけで大丈夫か、電源の配置も含めてエリアが抱える問題を封印して進めて良いのか、その点は昨年来議論いただいているところである。今一度、エリアも含めて考え方を整理した方が良いのではないかとということで、例えば、5ページの「エリアを含む潮流検討」を実施する場合に、その前提条件も整理しないといけないというのが「将来潮流の考察」のところ。今この時点で、これから実施する検討将来の出来姿についてコミットするのは難しいが、加藤委員の言われたところも含めて頑張っていないといけない。あの連系線のマクロシミュレーションはもう済んだとか、あれはもう何もしない、ということではない。全体を考えていくとの思いである。

(加藤委員) 再エネが大量に入った時の評価は、特に印象深かったので、今回のシミュレーションでも、大量に入った場合のエリアでの需給バランスなども含めて検討いただきたい。

(寺島理事) 重く受け止めて、検討の意見とさせて頂きたい。

(田中委員) 長期方針をまとめていく上でのコメントだが、4ページに①流通設備を有効活用する、②電源と流通の最適化していくと書いてあり、この方向と思う。具体的に10ページにイメージ展開されて、一つは費用対効果を考える、もう一つは系統と発電の総合コストを最小化する意味での最適化だが、これはこれで理解できる。特に下の図は、想定需要を所与とすると、それを満たすための費用は最小化した方がいいことはその通り。ただ、上では費用と便益の両方を考えると言って、下ではコストを最小化するというので、これは需要を所与とした上でのコスト最小化なので、欲を言うと最終的に目指すのは、コストは小さくするが便益も大きくする、最終的には全体のウェルフェアを高くするよう費用と便益両方に留意すべきだろう。下の図で、発電と系統の両方のコストを下げながら、消費者側の便益が上がる、最終的には全体のウェルフェアが上がる方向を目指すと思うので、検討の仕方ではあるが、あまりコストだけを下げることがを強調しない方が広域機関としては良いのではないか。需要側がはっきりしないので所与としてコストを最小化することも一つの考え方と思うが、最終的には全体のウェルフェアを上げる方向にもっていくことが良い。

(大橋委員) 先程、加藤委員が言われた時のシミュレーションよりも精度が上がったシミュレーションの方向性が示されており、地内エリアの評価も実施されてることと理解している。非常に興味深いことを実施していると思ったので、差し障りのない範囲内で具体的にどのような手法を用いるのか等教えていただけると研究上も大変参考になる。

(鍋田委員) ある送電線の中に新しい電源がどのくらい入れるかという視点が先程から話になっているが、だんだん流通設備も古くなってきて、だんだん更新していく時代がくるときに、どのような規模で今度作り直せばいいのか、そういう視点も大事になるので先程言われたように、どのようなものをどういうふうに見ていくのか基本的な考え方を皆さんで議論させて頂いて、私もしっかりと知恵を出させて頂き、そういう考え方が作れると良いと思う。

(古城委員長) ご意見として伺う。いろいろ有益な意見を出して頂いたので、事務局より今後の進め方をお願いしたい。

(事務局) 今いただいた意見を踏まえて、費用便益とコスト最小化の両立を狙うことと思うので、検討を進めていきたい。シミュレーションで質問があったが、今どのようなかたちが良いのかを検討しているので8,760時間の対応が出来るかどうかも含めて、考えているところなであり、報告は別途させて頂きたい。

4. 一般負担の上限額未指定電源の扱いについて

- ・事務局から資料4により説明を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

[主な議論]

(古城委員長) 特に問題になるポイントはありますか。

(事務局) 基本的に、前回とほぼ同等の考え方で今回整理させて頂いているので、皆さまから意見がなければ、これで意見募集をさせて頂き決定させて頂きたい。

(各委員) (異論なし)

(古城委員長) 特に異論ないので、この委員会ではこれで決めさせて頂く。

5. 閉会

(古城委員長) 本日の議事は全て終わった。第13回広域系統整備委員会を閉会する。長時間にわたりありがとうございました。事務局から連絡があるか。

(事務局) 本日の委員会議事録については、事務局で作成し委員の皆さまに確認いただきます。その後ホームページにて公表させて頂く。次回の委員会は、6月24日金曜日15時からとなるので、よろしくお願ひしたい。