

第33回 広域系統整備委員会議事録

日時 2018年5月21日(月) 14:00～15:10

場所 電力広域的運営推進機関 豊洲事務所 A、B、C 会議室

出席者：

<委員>

- 加藤 政一 委員長代理(東京電機大学 工学部電気電子工学科 教授)
伊藤 麻美 委員(日本電鍍工業(株) 代表取締役)
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)
工藤 禎子 委員((株)三井住友銀行 常務執行役員)
田中 誠 委員(政策研究大学院大学 教授)
大久保 昌利 委員(関西電力(株) 電力流通事業本部 副事業本部長)
大村 博之 委員(JXTGエネルギー(株) 執行役員 リソース&パワーカンパニー
電気ガス販売部長)
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)
下河内 克倫 代理(大阪ガス(株) ガス製造・発電・エンジニアリング事業部
電力事業推進部 戦略企画チーム 課長)
山本 哲弘 代理(中部電力(株) 執行役員 コーポレート本部 広域・制度グループ長)

<オブザーバー>

- 日置 純子 (電力・ガス取引監視等委員会事務局 ネットワーク事業制度企画室長)
曳野 潔 (資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課長)

欠席者：

- 古城 誠 委員長(上智大学 法学部地球環境法学科 教授)
坂梨 興 委員(大阪ガス(株) 理事 ガス製造・発電・エンジニアリング事業部
電力事業推進部長)
鍋田 和宏 委員(中部電力(株) 執行役員 コーポレート本部 部長)

配布資料

- 資料1 : 一般負担の上限額の見直しについて
資料2 : (長期方針) 流通設備効率の向上に向けて

1. 一般負担の上限額の見直しについて

- ・事務局から資料1により説明を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

[主な議論]

- (岩 船 委 員) 15 ページのところ、「発電側基本料金の導入の方針が取りまとめられたことを確認した上で」とあるが、これは具体的に何を持って確認したというのか教えて頂きたい。
- (事 務 局) これにつきましては、電力・ガス取引監視等委員会の送配電網の維持・運用費用の負担の在り方検討ワーキング・グループの中間とりまとめの案というものが先日までパブリックコメントにかけられており、現在ご議論頂いているので、これを取りまとめたというステータスになったところで、それを踏まえて事務局の方で理事会に上程させて頂きたいと考えている。
- (工 藤 委 員) 11 ページについて、これは他の会議の資料だが、今回発電事業者にとって初期投資の負担が軽減され、その分が発電側基本料金として分割払い化されるという表現というのは、若干語弊があるのではないかと。分割払いというと、等価、少なくとも現在価値にあわせて等価になっているようなイメージを与えるのではないかと考えている。単純にイニシャルコストの低減とフロー負担の増加ということは書かれているので、分割払い化というのは不要ではないかと思う。前回の委員会でも需要家の負担が見えないという指摘があったが、一般負担の上限額の見直しというのは、理解のしにくい部分があると思っている。色々工夫して頂いているが、一般負担の上限の見直しは、再エネ導入時の初期投資負担を下げるという意味では有効かもしれないが、一方で全体の接続コストを下げるのが長期的に再エネを導入していくという意味ではより重要ではないか。全体の接続コストを下げる為に、結局は相対的に限界送電費用が小さい地域への誘導が必要になり、そのような地域への誘導が適切に出来ているのかということがポイントだが、全体の接続コストが下がるような制度設計なのかということも議論の中心に示して頂いた方がわかりやすいと思う。
- (事 務 局) 確かに、分割払い化という表現が誤解を与える可能性があるというのはおっしゃるとおりと思う。効率的な設備形成になっているかという点については、この制度を以ってそれを図る、例えば 10 ページにあるような発電側基本料金で一部コントロールが出来るといふ要素はあるものの、基本的にはこの委員会の中でも議論しているコネクト&マネージなどでしっかりと実現していきたいと思っている。その結果をどう確認していくかというのは、ご議論いただく必要があると思っているが、一例としては、一般負担の接続費用の平均値について、前回も示した 1.1 万円から上昇しないというところを定期的に確認するのがよいのではないかと考えているので、ご指摘を踏まえ、引き続き注視していきたい。
- (下 河 内 代 理) 直接この議論と関係ないが、先程の説明の中でも、節々に発電側基本料金 150 円という言葉が出てきたが、150 円というのは 10 電力の平均だと思っている。おそらく、各エリアを見ると、少しずつ傾斜があると思う。見直しという話も、ひよっとしたらエリア毎の

料金がわからないと、果たして見直しができるのか出来ないのかという話や、我々事業者から見ても単純に平均 150 円というよりも、エリア別でいくらかという事が関心事である。広域機関の範疇ではないと思うが、そういったエリア別の託送料金のような情報を提供頂ける方が、事業者にとっては予見性の面からもいいのではないかと思う。今回の議論とは全く関係ないが、資料を見て感じた次第である。

(日置オブザーバー) エリア別でみた発電側基本料金の金額については、基本的にはそれぞれの事業者からの認可申請の段階で明らかになってくるものと理解しているが、スケジュールに関しては、現在意見集約中のパブリックコメントにおいても、予見可能性の観点からいくつか意見を頂いている。どのように課金水準を示していけるかについては今後考えていきたいと思っている。

(加藤委員長代理) 色々と質疑はあったが、特に反対というご意見がないようなので、本日審議頂いた一般負担の上限額の見直しについて、本委員会としては提案内容で了解としたいが、如何か。

(一 同) 異議なし。

2. (長期方針) 流通設備効率の向上に向けて

- ・事務局から資料 2 により説明を行った。
- ・主な議論は以下の通り。

[主な議論]

(伊 藤 委 員) 冒頭の説明のところで、過負荷となった場合の制御の話が出たが、システムについては今後検討していくのか。システムは今存在しておらず、今後新たに構築していくという認識でよいか。

(事 務 局) 送電線の過負荷に関しては先行的に実施している会社のシステムがすでにあり、参考に出来るものは参考にしていくが、実施していない会社もあるので、今後、上期末までにある程度仕様を固めていきたいと考えている。

(伊 藤 委 員) そうした場合、追加費用というのかからないのか。既にシステムが導入されている会社と導入されていない会社があり、システムを統一化する必要があると思うが、そういう場合に新規で開発する会社は、費用負担など全く費用が掛からずに、同時に N-1 電制を開始出来るのか。

(事 務 局) 今後、一般送配電事業者とも調整が必要となるが、今導入されている電制装置というのは一般的なもので、難しい仕様のものではないと思っている。従って、通常の保護リレー設備の開発等と対して変わらないというのと、先行的に実施している事業者、もしくは類似のシステムがあるので、新規開発費用が大幅に掛かって、そこが問題となるようなこと

はないだろうと考えている。今後、もし費用が多額となるのであれば、その辺りの負担方法等についても議論が必要になると思っている。

(田中委員) 22 ページに、設備増強時の N-1 電制対象電源の取り扱いの記載があるが、3 つ目の■のところは、設備増強費用を負担しないのであれば、以降も N-1 電制対象電源として取り扱うというご提案だと思う。これが意味するところを確認したい。資料には明記されていないが、3 年ルールのようなものは N-1 電制には適用しないということか。確か、前回の委員会のノンファームの話では、こういう設備増強がある場合は 3 年ルールを適用してはどうかという話があって、設備増強後 3 年経ったら費用負担しなくてもファームに転向出来ることにしてはどうかというご提案だったと思う。今回は資料にそういうことが書かれていないため、3 年ルールを適用しないということを示唆するののかと思った。仮にそうだとすれば、なぜノンファームの仕組みでは費用負担しないで転向が可能なのに、N-1 電制ではそういうことを認めないのか、何か根拠を示さないといけないと思う。まず、そもそも、暗に適用しないことを示しているかという質問と、もし 3 年ルールを適用しないのであれば、その根拠をどう説明するののかについて確認させていただきたい。

(事務局) 基本的には、3 年ルールは適用されるものと思っている。22 ページの G2 電源についても 3 年経った後に空容量があって、その中で電制対象から外れたいというのであれば、それは当然問題ないだろうと思う。

(田中委員) 資料には、明示的に書いていないだけであって、ノンファームの話でもあったように、この N-1 電制の先行適用でも本格適用でも 3 年ルールみたいなものはやはり適用される方向で今検討されているという理解でよいか。

(事務局) おっしゃるとおりである。マニュアル等を作る際にはその辺りについても明示したいと考えている。

(大久保委員) 19 ページの「N-1 電制のオペレーションに関する基本的考え方」だが、その中の 2 つ目の■に、極力、出力抑制で対応できるようなオペレーションを指向していくと書かれているが、これは電力の潮流の状況を見て、電制対象となった電源が遮断まで必要なく、抑制に耐えられる場合は、出力を抑制するやり方をやっていくと考えてよいか。あくまでも普通は遮断をするのだが、潮流条件が遮断まで必要ない場合には抑制をするという、ある意味限定的なことだと理解してよいか。あともう一つ、このページは先行適用のところに書かれているのだが、本格適用にも同じような考え方が適用されるのか。以上、2 点について確認したい。

(事務局) 分かりづらくて非常に申し訳ないが、基本的にはオペレーションの話であり、本格適用も一緒だと思っている。19 ページのタイトルのところ、実はここだけ先行適用とは書いておらず、本格適用も一緒なのだが、基本的には過負荷の量を見ながら、抑制できる過負荷の量だけではなく、さらに対象電源についても抑制出来るような発電機でなければ、抑制は出来ないのです、その辺りを加味して可能なものは遮断ではなく抑制をするということが出来る仕様にしていこうと考えている。

(大久保委員) 確認したかったのは、例えば、たくさんの電源の出力を抑制するというやり方であれば、敢えて電源を遮断しなくてもよいというケースがあると思う。そうすると、たくさんの電源に装置をつけてもらうことになるが、そこは極力、電制量や電制対象を少なくする為に、遮断という選択肢でまずは選んで、潮流条件が抑制の対応で問題ない場合には抑制をするという、そういう理解でよいか。

(事務局) そういう意味では、設置する量としては、最大の時を想定しているのだから、基本的には、抑制ありきで対象数を決めるのではなく遮断から入るが、それは、ほんの5%オーバーした時に遮断しなければいけないものとは、また意味が違うので、実際にオペレーションする時は、その辺りを加味して制御出来るような装置を開発していくということである。

(加藤委員長代理) 今の件に関して、N-1電制がかかる頻度について、例えば2回線で100%にて運転した時に1回線が遮断されると、残りの回線に流れる潮流は200%になるため、これは確実に即電制が必要となる。ところが、130%ぐらいであれば、10分や15分くらいは耐えられるため、出力抑制になるかと思うが、電制がかかるような頻度、実際そのような運用をやるのかどうかという見通しはあるのか。要するに、常に電制がかかるような潮流状況となる場合が多くても、そういったかなりシビアな運用を今後していくのか。

(事務局) 今後の議論も多分あると思うが、当然全ての送電線、基幹ループ系というのは除いて全ての放射系統に電制を適用していくと考えると、従来は系統切替で対応できていた系統も対応出来なくなってくるということもあるので、そういう場合によっては全ての送電線が200%となる可能性もあるかと思う。ただ、例の送電線の空容量問題の時に一旦ご議論させて頂いたが、実際ずっと最大で流れているという断面は、送電線にもよるが、あまり時間比率で言えないと思っている。一時的に一瞬200%近い潮流となる時はあるのかもしれないが、年間平均利用率でいうと、大体3割~4割ぐらいだろうと思っているので、電制の領域に入る時間比率はそれほど大きくはないと思っている。これも予見性の話となってくるかもしれないので、先行適用までには定量的なものを何らか示せる範囲で示すようにしたいと思っている。

(山本代理) 12ページ、資料の4つ目の■のところなのだが、特に電制(緊急停止)による損失費用については、事業者ヒアリングを今後やっていくと書かれているが、スケジュールとしてはいつ頃からどんな形でやるのかというのを教えて頂きたいと思う。

(事務局) 本格適用の費用負担のルールについては、現時点でスケジュール感というところはまだ持ち合わせていない。

(佐藤理事) 地内送電系統の利用ルール検討会で事業者ヒアリングしたことはあるが、どちらかと言えば考え方についての内容であり、詳細項目でどういう問題があり、これに関してどう考えるかということまではやっていない。やはり損失費用については、13ページに書かれているようなことを最低限入れてもらわないと、全く納得出来ないというようなことは聞いている。確かに山本代理がおっしゃるように、本当にヒアリングしようと思ったら、13ページにあるように、この単価が届くかとかこういうのを聞かないと、ヒアリングにならないので、内容をどうするかは、調査項目も含めてもう一回ちゃんと検討しなければいけ

ないのかもしれない。役所等とも相談しつつやることになるのではと思っている。ただし、ヒアリングの結果が原始的不能だったりしたら、それはそれで説明をさせて頂かなければならないかもしれない。つまり、どこに聞いても一般に説明できないような単価であるとか、そんなのばかりが回答で出て来たような時は、こういった場か役所等の審議会で、ご議論頂かないといけないのかなと思っている。

(曳野オブザーバー) 2点程お願いとコメントがある。今のN-1電制による停止頻度について、先程、事務局から説明頂いたように、そんなに頻度は高くないのではないかという気はしている。N-1電制対象線路において、工事で一回線停止をする場合に、仮にN-1電制を前提に非常にたくさんの電源が繋がっていると、そこで一回線容量を超過してしまっただけで発電を停止する必要のあるケースが発生し得ると思うので、事業者の予見性を確保しつつやっていく必要があるのではないかと思っている。そうすると、いつ、工事の作業停止をするのかということが問題である。現場では調整が相当大変なのではないかと思うが、おそらくN-1の話と工事の作業停止の話は絡んでくるのではないかと考えている。それからもう一つは、先程、田中委員がご指摘になった3年ルールとの関係について、これはお願いであるが、ノンファームなり普通の接続の場合の3年ルールというのは、増強が必要となる事業者が最初にその負担を確定したところから3年ではなく、増強工事が終わり使用開始したところから3年という理解をしている。従って、例えば10年の工事であれば、この3年ルールは、実質は13年ルールであり、5年の工事であれば実質8年ルールになっているということで、結構期間が長くなるので、3年経ったあとに負担無しでつないでやろうといったことは、実際はやりにくいものであると理解をしている。一方で、N-1電制の場合は、おそらく、すぐに連系できることになるので、3年待って繋いだら負担がなくなるといったことが起こり得るのではないか。事業者の方々がどういうふうに行動されるか分からないが、事業者間の公平性を取って破るような行動を事業者が取り易い可能性が出てくると思うので、その辺りは実態を踏まえ、事務局の方でよく検討の上、整理頂くことを要望する。

(事務局) ご指摘頂いた、まず2点目の22ページについて。これも実は設備増強しているケースであり、資料が少し分かりづらかったが、このG3という電源は、要するに増強前には電制ありの運用容量を既に超えているので、設備増強をして連系するというケースである。その設備増強をした結果として、G2の電源が電制しなくてもいい領域に入ってきたと、そういうケースなので、ノンファームの議論と同じ議論だと見ている。もう一つ、停止頻度の話について。停止頻度の話はおっしゃるとおり、作業調整の話もセットになるので、これは、接続検討の時に検討結果として、作業停止頻度や事故頻度も含めて、何らかの形で提示が必要だろうと思っている。過去の実績等からどのような頻度なのかというのを予見性も含めてお示し出来るようにしていきたいと思っている。

(柳生田委員) 一点確認させて頂きたい。17ページにあるところの新規電源の例というのは、このルールが適用されてから、新たに入ってくる電源なのであって、既存の電源には、この先行適用のルールは適用されないという理解でよいか。

(事務局) おっしゃるとおり、電制で抑制されることを前提に新たに接続される電源である。

(下河内代理) 先程の 22 ページのところについて。21 ページに書いてあるオペレーション制度はそれでいいと思うが、22 ページの一番右の図では、G2 による費用負担なしという事でこの場合 N-1 電制対象を継続となっている。G2 は緑の線の下になっているにもかかわらず電制対象継続になるのか。緑の線より上になっていたらそうかという印象があるが、緑の線の下だと制限をかける必要もないのに制限がかかるような印象がある。これは絵だけの問題なのか、そもそも理解が違うのかということを知りたい。

(事務局) 費用負担がなかった場合は、G2 の電源は電制でよいという意思表示と同じなので、おっしゃるとおり右の図の場合、緑の線の下にあるので実際この状態で故障が起きても、G2 の電制は働かないが、いつか同じ系統に新規電源が来たら、G2 は上に押し出されるといふ図である。そういう意味で電制対象を継続するという事で自動的に緑の下に入ったので、自動的にこの図でいうとグレーにはしないという事。G3 の接続による設備増強の時に、費用負担して頂ければ、グレーになるが、費用負担しなければ電制対象のままで、いつか新規電源によって押し出されたら、また電制領域に入っていくということである。

(加藤委員長代理) 先程の 3 年ルールの話で、増強されてから 3 年後であれば、費用負担なしでも電制対象から外れると考えてよいか？

(事務局) 電制対象から外れることは可能だが、我々が思っているのは、3 年経ったら自動的に電制対象外になるのではなく、やはり G2 の電源から何らかの申込みがなければ電制対象からは外せないと思っている。

(岩船委員) 今回の資料と直接関係する訳ではないが、想定潮流の合理化自体は 4 月からスタートしていると思う。その辺りの今の状況だとか、もしお時間があれば教えて頂けるとありがたい。

(事務局) 広域機関でも想定潮流の合理化の考え方というのは公表しており、その考え方に基いて、各電力で適用されている。この委員会でもご指摘頂いたとおり、ちゃんと適用されているのかどうかチェックをしてもらいたいというご意見があったと記憶しており、今、広域機関にてアクセス室に情報が上がってきている件名を中心に、適正にされているかどうかというのをチェックしているところである。基本的には正しく適用されており、再生可能エネルギーが重点的に入っているような系統であれば、定格容量ベースではなく、そこはある程度、実際出るであろう最大出力ベースでの値に直すことで、幅付きではあるが、空容量が新たに生じているというのは我々の方でも確認をしている。ただ、やり方について電力間で若干のバラつきはまだあるので、その辺りは引き続き広域機関の方で、バラつきがないような確認をしていきたいと思っている。また、これも実績でどのくらい空いたかというのは、我々の方でデータを蓄積しているので、お示しするようにしたいと思っている。

(下河内代理) 一点、26 ページにオブザーバーからのご意見の整理と今後の対応ということで、費用負担のところ、案 2 や案 3 の方が適切ではないかという意見が書かれているが、実は私どももこの席で当時、案 3 でもいいのではないかという発言をさせて頂いた。オブザーバー

だけでなく、委員の中からも案3の意見が出ていたという事実だけ再度お伝えさせて頂ければと思う。

3. 閉会

(加藤委員長代理) これにて、本日の議事は全て終了となりましたので、第33回広域系統整備委員会を閉会する。ありがとうございました。

—了—