

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 第9回電力・ガス基本政策小委員会
議事要旨

日時：平成30年5月18日（金曜日）12時50分～15時20分

場所：経済産業省本館17階国際会議室

出席者

＜委員＞

山内小委員長、秋元委員、大石委員、大橋委員、大山委員、柏木委員、松村委員、村上委員、村木委員、村松委員、横山委員、四元委員、渡辺委員、長井委員、森委員

＜オブザーバー＞

株式会社エネット 武田代表取締役社長、電気事業連合会 廣江副会長、一般社団法人日本ガス協会 沢田副会長・専務理事、電力広域的運営推進機関 佐藤理事

＜経済産業省＞

村瀬電力・ガス事業部長、畠山電力ガス・事業部政策課長、小川電力産業・市場室長、曳野電力基盤整備課長、鍋島電力供給室長、柴山ガス市場整備室長、岸電力・ガス取引監視等委員会事務局長他

議題

1. 電力・ガス小売全面自由化の進捗状況について
2. 2018年1月～2月における東京エリアの電力需給状況について
3. 2018年度夏季の需給見通し及び需給対策の方針（案）等について
4. 効率的かつ安定的な電力需給バランスの確保に向けた制度環境整備について
5. 電気料金の経過措置の撤廃を想定した検討課題について
6. 電力分野におけるデジタル化について
7. 次世代ネットワークシステムの構築に向けた託送料金制度の見直しについて

議事概要（自由討議含む）

1. 電力・ガス小売全面自由化の進捗状況について（資料3-1、3-2）

事務局より資料3-1、3-2に沿って説明。

- 資料3-2のp12の違約金・契約期間について、家庭用だけでなく、家庭用以外がどうなっているのかを示してほしい。
(→事務局等) データがとれるかどうかを確認して対応したい。

- 資料3-2のp5の参入済みのところで経過措置が残っているところはどこか。また、参入済みのところで経過措置が残っているところの販売量はどのくらいか。
(→事務局等) 参入済みのところで経過措置が残っているところは大手3社(東京、大阪、東邦)の供給区域。販売量については、確認し回答する。

2. 2018年1月～2月における東京エリアの電力需給状況について(資料4)

3. 2018年度夏季の需給見通し及び需給対策の方針(案)等について(資料5)

事務局より資料4、5に沿って説明。

- 資料4のP17において、融通実施によって需給ひっ迫を発生させず、実運用として対応できたという評価はまさにその通り。必要なのは予備率の持ち方で、再エネの大量導入によって、予備力を各エリアで確保するかどうか広域機関で議論しているが、予測誤差を考慮したロバストな運用が必要。
- 予測誤差を考えると、予備力を余分に持ってしまい、運用コストがあがってしまうかもしれないが、気象変動にも対応できるような運用をした方がよいのでは。
- 今後の需給検証の進め方で、気象変動や再エネの割合増加などは見込んでいると承知。
- 火力の計画外停止が今冬もあったが、老朽火力が増えている中で計画外停止の割合が増えるかどうか注意してみていく必要がある。
- 需要がひっ迫した時期は老朽火力が大量に稼働している。ひっ迫した時期は計画外停止が増えてしまうのでは。データを見てほしい。
- 東日本大震災の際も調べたが、老朽火力のトラブルが優位に高いというわけではないという認識。
- 予測誤差があることを考えて予備率は考えている。
- 今後の状況で予測誤差が大きくなるかもしれません注意せよ、ということは広域が現在検討しており、今後も続けていく。
- 老朽火力の計画外停止は震災の直後も、プロからそんなに大きくないことを言われた。先入観にとらわれて不安をあおることは適切とは言えず、データに基づいて検証していくことが重要。

- 広域機関でも予備率について検証しているので、連携して検証していきたい。
- 太陽光や風力をどう見積もるか。ただ気象状況はかなり正確に見ることができるようになっている印象。精度が上がれば今の技術に合った形で、安全第一で見ていくことが大事。ただ、今はまだ前とあまり変わらない状況の気もする。
- 広域機関において、適切な予備率について確率論的にアプローチしている。
- 変動成分についてもデータを入れて検討しており、今後も検討を続けていく。
- (→小委員長) 今回及び今後の需給検証のあり方については、本日の議論も踏まえて、本日の会合をもって取りまとめさせていただく。

4. 効率的かつ安定的な電力需給バランスの確保に向けた制度環境整備について (資料6)

事務局より資料6に沿って説明。

- P8 の事業者の意見はいかがなものか。インバランス料金制度の変更に対して、システム対応が必要というのは、何か裁定をしていた訳であり、聞かなくていいと思う。また、P25 の見直し案について、導入コストを考慮するというのも不明。誰のコストを気にしているのか。
(→事務局等) P8 については、単純に一般的に一定程度制度を気にするはある、という程度で理解している。P25 については、詳しくは書かなかったが、送配電事業者を想定している。計算式次第でシステム改修が大変になるし、連動して関係するシステムも変えなければならぬ等の工夫も必要。どの範囲であれば長期間を要さないか議論する中で、この範囲なら何とかなりそうという判断。
- より複雑にして実効的にするよりも、簡便な方が楽でいいということか。一般送配電の意向を汲んだ、ということか。
(→事務局等) 誤解のないように言えば、需給調整以降はシステムの簡便さを重要視するわけではない。元々は需給調整市場が 2020 に出来るということでそこでまとめて解決するイメージだったが、需給調整市場は先に延びるということで、足元の料金をしばらく続ける上での課題を微調整したいというもの。今、根本的に見直すと言う議論では、需給調整市場出来てから話とシステム対応も重なる。その議論はしつつ、先と一定の方向性を揃えて足元の対応をする、というもの。
- 需要をゼロで、全部インバランスするというのは、正直供給力確保義務違反ではないのか。JEPX と異なり、インバランスは供給力確保と言えないのでは。アプローチとしても、料金ではなく別のやり方で対応したい。「インバランス補給のみで事業が出来る」ことをせぬよう料

金も考えることは理解するが、そのために直すべきものではない。

- 設計に当たり、必然に出るインバランスをゼロにする事を目指すならば、予備力はいらない。全体にちょっと出るでしょう、ということで送配電が調整力を持つことは前提。他方でインバランスが野放団に出ると、調整力が増えて社会コスト増大。それとバランスするようにインバランスを減らす事を促す制度設計出会って欲しい。
- 長期でやる場合、DR みたいな非常に高い kWh が稼働した場合、それを事業者に課せばいい。本来のコストに見合う。限界費用でインセンティブを与え、まだ足りないから追加するという構図であるべきで、平均費用の緩やかな価格にあれこれ足していく事には賛同できず、限界費用で全部解決するじゃないかという考え方で自分はいるが、色々考えるべきというのは分かった。限界費用が事業者にリスクであり、迷惑ということも理解するが、自社都合の意見ではないか。社会的には合理的に見えるし、調整力を減らす効果もあるだろう。限界費用に前向きにお願いしたい。
(→小委員長) 発動順番を厳密に守らせないとならないし、全体のメリットオーダーも把握できない中で、限界費用制のインセンティブが十分機能するだろうか？
- 全体で不足・余剰の時に、個々バラバラにペナルティ要素。不足の時不足、不足の時余剰、は諸外国でもバラバラなのは理解。それでも限界費用ベースで、ということで十分ではないか。若干疑問。
- でも「分からない」ということ自体が出さない動きに繋がるのではないか。
- 2021 以降も見据えてビジョンを描き、その上で足元対応をするということ。整合性をもたらすということで、理解。需給調整市場が上げ下げ単価が分かれしていくことも踏まえた方がいい。その上で、P25 において足元 k、l の定数を入れるのは繋がりとしていいような気がする。ただこれは系統全体のバランスをどう考えるかの議論ではないか。
- 個別事業者のインセンティブについて、具体には出ていないが、系統全体が余剰の時に不足を出す事業者にインセンティブを与えるかどうか。実際問題、全体のバランス状況は事後的にしか分からない中で、意図して出すことが可能なのだろうか。だとすれば博打のような話であり、インセンティブを付けるという思想でよいのか分からない。
- 計画ゼロの事業者に措置するのは大事。しっかりした対応が必要。
(→委員等) 災害等で電源が大量に倒れてひっ迫すれば分かるはず。この時に余剰出す人に「どちらみちインバランスは良くない」はナンセンスであるというもの。

- 長期的に、と言うのは分かるが、瞬時瞬時で把握は困難ではないか。
(→事務局等) 需給調整市場の価格の開示は多少遅れて出てくる。その時々の不足余剰が何となくわかるかもしれないが、完全に見えないので多少事後的にはなるだろう。
(→委員等) 我が国は東日本大震災による極度の需給ひつ迫を経験し、当時の制度を一旦止めて、とにかくある電源はできる限り稼働して対応した。以降の制度が、また「例外」と言うように震災での対応を無視しているのはいかがなものか。
- 需給調整市場価格の公表は今後の議論であり、タイムリーに出るかどうかに依存。理想形としては、調整力コストがタイムリーに公表され、個々のプレイヤーが少し前の動きを見て市場調達行動を決定し、時間前市場、スポット市場にきちんと影響する。結果的にトータルで需給バランスに向かうのが望ましい。ただ、2021 に即座に達成できるかと言えば、競争徹底でできない等の課題もあり、当面理想形にちょっと欠けたところがあると理解。
- 供給力がゼロの事業者について。これはインセンティブの前段階として、この業界におけるコンプライアンスの問題であり、料金の議論とよく分けて欲しい。何を取り締まるべきか、共通理解を深めていくと良いのではないか。系統全体の需給バランスを是正する個社のインバランスに対する評価も同様。
- 2021 の長期では、需給調整価格ベースである、というのは賛同する。足元の卸市場価格ベースの料金は歪んだインセンティブとなり、それによる裁定行動が悪かどうかはさておき、実需給の状況を反映していない。
- 例えば限界費用ベースでインバランス料金を課した時、さらに補正項入れるかどうか。価格シグナルも見えなくなるし、収支一致が困難になる。
- 赤字が大量に出ている現状では、次善策という趣旨で行う k、1 の導入は理解。
- 現状はスポットと時間前市場で決まる。1 日前である程度決まる。ちょっとそこは手を入れるということに理解。
- FIT 特例①。予測誤差による調整力負担を少なくするということは主力電源化する意味でも大事。2 日前からの計画とのインバランスを一定程度分担するのは、流石に変動電源の出力変動を瞬時、瞬時に同時同量となる訳ではないが、需給バランス改善に貢献するだろう。方向性に違和感はないが、系統利用者への負担が大きいのでは。前日夕方以降、計画が変更され、その変動分を 1 時間前まで調整するとなると、系統運用者にとっても大変。リアリティとしてこれが実現できるのだろうか？

（→事務局等）実務的なところは考えないと行けないのだが、そもそも時間前市場で計画を見直すこと自体はやっている。前日に一度計画を出して終わり、という事業者もいるので、しっかり見定めないといけないが。

- FIT①は実務面からよく留意して欲しい。送配電事業者は、系統利用者からの翌日計画を見て、出力抑制等も含めた判断をする。今後の需給調整市場の導入も含めれば、さらに作業が増える。これに更に計画見直しを入れるのはいかがなものか。系統利用者の実務も見て判断して欲しい。
- FIT特例の話。基本的には賛成するが、実務面は他の発言と同様に不安。コストを誰が負担するべきなのかという話もある。また、P29にあるように、現行制度では特例③が原則であり、小売が関わるものではない。特例③の検討を優先して考えてほしい。
- また、本論と関係ないが、意見募集では11事業者しか出していないとのこと。多様な事業者の意見をくみ取っていない様な気がするので、意見募集の方法も含めて今後改善をして欲しい。
- 需給のギャップの問題に直接繋がらないとは思うが、気象庁のデータの分析等には可能性があるのでは。最近は民間衛星も加えて、気象ビジネス等への期待感もある。いかに精度をあげるのか。他の審議会の議論かもしれないが、民営化していくと良いと思う。
- P16については、規模の問題はやはり留意して欲しい。どうしても大規模事業者に比べ、小規模のインバランスは避けられない。本当に一律とするのかどうか、精査が必要。100%不足事業者は論外だが、競争力維持の観点は留意して欲しい。
- （→小委員長）将来の方向性には議論があったが、足元の料金への対応自体には賛同を得られたと思う。まずは事務局で具体的に算定式を作って、次回また議論する。

5. 電気料金の経過措置の撤廃を想定した検討課題について（資料7）

事務局より資料7に沿って説明。

- 経過措置料金についてはこの場でずっと議論されてきているが、2020年に経過措置を撤廃することが前提となっていながら、撤廃により誰にどのようなメリット、デメリットがあるのかをまだ理解できていない状態。撤廃することが当たり前となっている中ではあるが、整理して教えて欲しい。
- 3段階料金について、使用量の少ない需要家のための1段階と、省エネのための3段階という役割については、確かに導入当初とは状況変化が起きているが、家計の中において、エネルギーの料金に占める電気料金の割合等についてどれだけ変わったかについても調べていく必要

がある。

- 社会全体として経年的みていかないと、概念的な論理だと消費者にとっても納得できない。
- 海外の様々な事例を見ていく必要があり、英國の他に、ドイツでは最終保障的な料金プランもあると耳にしているので、また説明いただきたい。
- BL 市場が出来たあとの世界の話だが。BL 市場が当然にうまくいくとして常時 BU 縮小するということには懸念していたが、それには対応してもらっている。
- 利用②のさや取りは、早急に対応してもらいたい。なお、このさや取りは、新規参入者にも迷惑がかかっているのではないか。スポット市場後に常時 BU を申し込めるということは、結果的にスポット市場後にも常時 BU 用に電源を待機しているということであり、常時 BU で使われると思って待機していたが、結局買われなかつたということになれば、市場に出ているはずの玉が出ないということにも繋がる。社会全体の効率を考える観点から、望ましくない。
- 常時 BU の見直しの方向は賛成。
- 21P にあるとおり、大手電力や新電力が第一段階でも安い料金メニューを提供している現状については良いことだが、使用量が少ないほど本来料金単価が高くなるはずなので、経過措置が撤廃された後、競争が進む中で寡占が進み、料金が上がることは懸念されるため、現状のみを勘案した論理で議論を展開しないよう慎重に進めて欲しい。
- (→小委員長) 使用量が少ない程収益が落ちる完全従量制は、相当無理しているのではないかと思う。常時 BU については、皆様にご理解いただいたと理解。監視委における先渡市場・時間前市場についての議論も見ながら、次回小委員会でラインを見せるということになる。

6. 電力分野におけるデジタル化について (資料8)

事務局より資料8に沿って説明。

- スマートメーターのデータ活用の動きは、他の業種との連携も含めて必然の流れ。活用にあたり障害になっているものを取り除き、前に進めていただきたい。一方、個人情報保護の問題だけでなく、日本が遅れているといわれているサイバーセキュリティ対策も重要な課題。基本的には個々の事業者が取り組むことになるが、国としての役割もあると思うのでよく検討願いたい。
- 見守り事業等は、電力事業者以外のサービスにもデータ活用ニーズがあると思うので、そう

といった事業者の障害にならないように、またスムーズに活用できる仕組みを検討頼みたい。

- スマートメーターのデータについて、集約化すれば個人情報が保護されるという単純なものではないので、加工の方法については慎重に検討するべき。

7. 次世代ネットワークシステムの構築に向けた託送料金制度の見直しについて（資料9）

事務局より資料9に沿って説明。

- 託送料金制度改革の中で、高経年化について特に危惧しており、他の社会保険も同じだが、人口減を踏まえ、集中と分散、コンパクトシティ等を考えながら投資していく必要があると思う。
- 金融業界と話していると、ガス事業者の中には事業規模が小さいために資金繰りが立ち行かず、事業売却に追い込まれる事例を耳にしており、今後国民の生活に支障ができる可能性がある。
- 鉄道、道路、水道、通信等、同様の課題を抱える他の社会インフラとの連携を図るべき。
- 託送改革に係る検討の役割分担と今後について、ダブルスタンダードにならないようにすべき。
- この小委員会で料金の制度設計を決め、監視等委員会が託送料金の事後評価をするという役割分担という理解で良いか。
(→事務局等) かならずしも明確に役割分担できるわけではなく、発電側基本料金等、監視等委員会側で制度設計を行うものもあるため、ダブルスタンダードにはならないよう連携して取り組んでまいりたい。
- これは非常に重要な論点であり、特に配電についてはイノベーションの余地が大きいと技術系から聞いているところ。
- 設備を作らないと技術は進展しないので、事業者側に前向きなマインドがでてくるよう何らかの形で措置すべき。
- 日本の得意分野である鉄道等は既に海外進出しているが、これを機に電気についても海外展開に備えることが重要。
- 総務省が立ち上げている自治体戦略 2040 構想研究会へ参加しているが、そこでは日本のインフラについて、どういったサービスをどこまで国民へ提供していくかを議論している。

- 電気の他に、ガスや水道等の基礎的な社会インフラを、政府、自治体がどのように提供するのかを各省庁ですり合わせをする必要がある。
- 各省庁ですり合わせしておかないと いろんなところで議論が独り歩きして何かと不都合が起こると思う。

以上

お問合せ先

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力産業・市場室

電話 : 03-3501-1748

FAX : 03-3580-8485

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課

電話 : 03-3501-1749

FAX : 03-3580-8485

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 ガス市場整備室

電話 : 03-3501-2963

FAX : 03-3580-8541