

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 第10回電力・ガス基本政策小委員会
議事要旨

日時：平成30年7月6日（金曜日）9時30分～11時30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、松村委員、村松委員、横山委員、四元委員、渡辺委員

＜オブザーバー＞

株式会社エネット 川越代表取締役社長、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・ガス事業部付、下村電力産業・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. 第五次エネルギー基本計画を踏まえた電力・ガス政策の方向性について
3. 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
4. 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
5. 高度化法に基づく非化石エネルギー源の利用目標達成計画について

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。

2. 第五次エネルギー基本計画を踏まえた電力・ガス政策の方向性について（資料4）

- これから2050年のビジョン実現に向けて具体策を色々と実施していく必要があるという認識。技術開発もやっていく必要があるが、コスト評価もシミュレーションと通してやっていく必要がある。

- 様々な評価指標があるが、それらの検討に当たっては色々なプロジェクトを進めていくことが必要。プロジェクトは5, 6年かかるので、2050年に向けては5つ、6つ程度になると思うが、自由化によって、企業は技術開発に向けた体力がなかなかないので、今から長期的に計画をたてて国主導で進めていただきたい。
- IoTは各メーカーがそれぞれで競い合って開発を進めているところ、競い合いのノウハウには違いがあってもいいが、ベンダーごとの仕様の違いがあると思われるので、コネクトする際に問題が起こるかもしれない。標準化すべき部分の区別・明確化については是非業界全体として取り組んでいただきたい。
- ビックデータは、需給予測に有効なものと期待している。他方、課題が多数あるものと認識しているところ、前回の議論を踏まえて進めていただきたい。
- データを蓄積する仕組みやデータガバナンスをどう構築するのが論点になる。事業者単位で開発・分析をしていこうとすると、情報量の蓄積量に事業者間格差がある。事業者単位で構築するのか、業界全体でやっていくのか。また、全体で構築していく場合には、誰の持ち物になるのかといった議論が必要。
- 原子力の技術者は非常に不足している。今後、原子力エネルギーについてどういう方向に向かっていくのかは不明瞭だが、廃炉するにせよしないにせよ、技術者がいないのは問題。
- 将来、安全性の高い原子力発電の開発もありうると聞いているところ、技術者育成を放棄したり、必要な投資をしていないことになると、エネルギーセキュリティ上、将来大きな問題になるかもしれないので、ご配慮いただきたい。
- ガス・電気自由化が企業の体力を奪って、企業の技術開発・投資がしにくくなっている環境が生まれていることを懸念。対応を考えないといけない。
- 2050年に向けた脱炭素化といった技術イノベーションが必要な中、民間企業の活力をどう維持するかが重要なので、よく議論したい。
- (エネルギー基本計画に)将来に向けての具体的な数値も入れていただいているが、今の時点から将来に向けて計画をどう達成できるのかを示すためにシミュレーションが必要という認識。また、(シミュレーションするための)データを収集する仕組みを考えていく必要がある。政策的な議論はこの会議体でも相当議論したが、今後は定量的な数字も踏まえた議論もしっかりとするような体制が必要。
- 再エネが自立する電源になるためにはどうするか。海外の動向も含めて、経済成長にどう結びつけていくのかを議論していく必要。
- 自由化が進展する中で、各社が利潤の最適化を求めて行動するが、業界全体として供給安定性が損なわれるおそれがないか。供給の安定性、災害時の対応は業界全体でやらなければいけない。

い。

- 方向性は決まったが、国民がその方向性に向かって具体的な行動をとっていく必要があると認識している。例えば、再エネ大量導入時代という言葉はあるものの、その中身は高度化法、非化石市場など、消費者に見えにくくなってきている。内容をかみ砕いて、消費者に分かりやすく説明する必要があるのではないかと。
- (大石委員の話に関連して) 国民全体が、CO₂を出さないよう行動を変える必要があるのではないかと、それを促す手段としてカーボン量の見える化が重要であると考えている。
- かつて経産省と環境省でカーボンフットプリントの企画を立ち上がったが、あまり普及していない。製品ごとにどのくらいカーボンが使われているのか、生産時にどのくらい消費されたのか、使っている間にどのくらいカーボンが出ているのかの見える化を第一歩として進めていって、国民に関心を持ってもらえれば、行動が変わってくるのではないかと。その際に、どういう基準で計算したらよいのか、を標準化する必要がある。一概に「消費量を減らした」と言っても計算の仕方を変えたことによる変化が主であれば、あまり意味がない。計算方法の標準化から始め、できることならそれが世界基準になれば、国内の産業力が付き、行動変容に繋がる可能性があるだろう。
- 今回の基本計画は環境という大きな制約の中でいかに安定的に供給するかトレードオフの問題を議論。2050年を見据えつつ2030年という現実的な議論がある。他方、30年から50年までの変遷はシナリオ形式で示させていただいた。
- 今回の基本計画は、技術革新に非常に重点が置かれていると思う。その中でトレードオフを解決し、最適点を見出していくという思想の上に成り立っているものと理解。どう技術革新起こすのか、という議論もあったがそこに着目すべきだと思う。先ほども指摘があったが、技術的に見ると2050年はすぐ来るかも、という意識必要。また、ビッグデータをどう扱うのか、カーボン見える化についてもどうするのかを議論していく必要があるものと認識。

3. 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5)

事務局より資料4、5に沿って説明。

- k,1の議論の前に基本的な性質を明らかにしていただきたい。具体的にこれは暫定措置ということを明らかにしていただきたい。相当暫定措置としても異例なことをやっていると思っている。
- 前回の議論でもあったが、統一価格 or 事業者毎にインバランスの不足・余剰によって料金を変えるべきか、大原則のレベルで2つのオプションがある整理はしていただいた。長期的にどちらが望ましいかという点は決着がついていない。

- 震災前は統一価格でない方、不足と余剰で分けるというスタイルをとっていた（A）。震災後に震災での反省を踏まえた制度改革によりインバランスに関しては何回も議論した挙句、統一価格にすると決めた（B）ことを思い出していただきたい。
- 長期的にはAB どちらなのかというのを考えていかないといけないのは理解。しかし、大原則も含めて抜本的に変えるということよりも、足元にこれだけの問題が残っているので暫定的に対応しなければいけないということ。通常、暫定措置とする時には、原則として統一価格というところは変えず、短期間使うものとして k,l 等で微修正する方がはるかに自然だと思うし、優れていると思っている。
- 当面の措置としては確かにやむを得ないのは認めるが、性質からして長く続けるものではないと明確にしなければ、到底、26 スライドに示された今後のスケジュールについては賛成しかねる。
- 具体的には、開発期間を考慮するのであれば、原則 2019 年 4 月から 2 年間、最長でも 3 年としなければ、恐ろしくて賛成できない。大原則として A か B かという時、B を選んだにも関わらず、一般送配電事業者のシステム改修が間に合わないからと A に戻るように見えてしまう。制度改革的に良くない先例を作ってしまう。実際に他の制度においては、暫定的に進めたものがずるずる続いているものもあり、杞憂ではない。期限を切らないと旧一電がシステム改修をしてくれないのではないか。3 年以上システム改修にかかることは絶対にはないと思う。
- 大前提としては、需給調整市場創設の 2021 年以降は別の議論。そこまでの間の今の仕組みについての議論というのが大前提。そういう意味で松村委員の指摘はその通り。
- その上で現行の仕組みの中でどのように事業者のインセンティブ付けを行っていくか。2021 年以後と今とで何が大きく違うかという、需給調整市場ができて価格シグナルが随時出てくる。今はスポット時間前のシグナルを補正しているが、需給調整市場ができればその時点その時点の価格シグナルが速やかに出てくるので、料金の設計の仕方は代わると考えている。
- その通りだとは思いますが、最大限努力すべきだと思うけれども 2021 年に本当に需給調整市場ができるのかが心配。できなかった時にずるずる続くのではないかという心配がある。その場合、もうちょっとマシンな補正の仕方が当然できるようになっていないとおかしいし、エリアインバランスに対応するにはシステム改修が必要で、更にこの後数年かかるなんて話を 2021 年の段階で聞きたくないということを強く言っている。本格的に市場が立ち上がれば、簡単な補正よりもはるかに複雑なものになり、それに対応できるようなシステム改修でできなくてはならない。
- 基本的に事務局は、2021 年に需給調整市場が立ち上がる前提で作っている。

- 委員長のおっしゃるとおりであり、また松村委員の言うようにシステムはきちんと対応しなければならないと認識。
- インバランスの議論は重要。インバランス料金には、精算とインセンティブの2つの果たすべき役割があるが、双方について現在機能していない。インバランス料金は、現在、市場価格を参照しているが、それがそもそも間違っているということかと。つまり、スポットと時間前の加重平均というのが入り口として間違ったシグナルを出している。リアルタイムの市場ができればそれを見ることができるが、需給調整市場がリアルタイムの市場なのかという論点として1つあるのかなと。
- インバランス料金の2つの役割を同時に満たすということは難しいのではないと思うが、収支の赤字はどうにかしなければならない。事業者が責を負う話ではない、一部あるかもしれないが、と考えている。ということで、今回、k,lの話が出てきたのだろう。
- 若干パッチワーク的で美しくない、美的感覚からするとおかしいというのは否めないが、喫緊の課題としては致し方ないのかなと思っている。べき論をちゃんとやらないといけないということは他方で思うから、あわせてよろしくお願ひしたい。
- 1日前と1時間前の市場から出るインバランス料金が今機能していないというのはあると思うが、スライド15を見ると旧一電がかなり余剰を出しているのが問題なんだと思う。新電力が不足だと余剰になるとかいろいろ事情があるが、エリア全体でバランスになるはずで、スライド14がエリア全体で余剰になるのはまずいと思う。
- インバランス料金が1日前と時間前の加重平均だとすると、旧一電が時間前市場を利用しないのが問題。余力を時間前市場に投入すれば良い。逼迫のときも時間前がほとんど使われず、インバランス料金が上がらず、不足を出しても痛くなかった。基本的には、時間前が利用できるような方向に持っていかなければならない。現状でそうするとタマがないからという議論になるが、旧一電が余力を投入すれば良い、できるはずだ。これをやればまずインバランス料金自体がいい方向に行くと思う。それがうまくいかないかもしれないからk,lをやるのだろうけど収支の問題もあるから、各エリアの収支が0になるように見直すべき。そもそも調整力の対価とインバランス料金が違うとあるが、調整力の価格が分かっているならこれを使えばいい気もするが、まずは収支について考えて欲しい。
- 本来はインバランス状況を反映した形で決めることが望ましいと考えているが、システム改修に時間をかけずできる、あるいは需給調整市場ができるまでの暫定であれば理解するが、長期的に目指すゴールに対する遠回りのメッセージにはなって欲しくない。
- やはり余剰インバランスにしっかり切り込むことが大事。送配電の赤字は小売に利益が移転していること、また市場に十分にタマが出ていないことも含めて影響が出ている。

- 根っこの話として、リアルタイムか1日前のスポット市場かに加えて、エリア需給と全台の需給とのズレが二重にある。
- べき論ということで先ほどBという話もあったが2021年以降はその時点の価格のシグナルが出るから、シンプルな価格発信として単一価格を目指すという点、あるいはグッドインバランスというのがいいかは分からないが将来のあるべき論についてはよくよく本質論をとらえてほしい。現在は産みの苦しみの段階と思っているので、将来あるべき姿を見定め、当面の人為的な是正措置が必要だということを切り分けて検討が必要。
- インセンティブ設計と事業者の需要予測向上はセットとして取り組まなければならない。スケジュールを明らかにして取り組んでほしい。
- 旧一電が相当量のインバランスを出しているのは事実。時間前市場の活用や需要予測精度の向上には鋭意取り組みたい。
- 今回の提案は第一歩として、系統利用者の計画重視のためのインセンティブ、送配電の事業環境の改善ということで大きな期待をしている。
- 今回のk,lはデータに制約があるが、効果について一定の予測をするが効果が上がらなかった場合については要因を精査して、早期に是正措置をとって欲しい。
- 暫定的な措置としてご理解いただきたい。事務局は次回の委員会までに具体的な見直しをお願いしたい。

4. 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、電力の経過措置料金規制に関する意見（資料6－1、資料6－2）

5. 高度化法に基づく非化石エネルギー源の利用目標達成計画について（資料7）

- 非化石証書の初回オークションの結果を見ると、どの事業者も様子見の取引だったのではないと思う。1.3 円/kWh というフロアプライスは妥当なレベル感だと思うし、FIT 賦課金の低減に資するためにもこの水準は下げるべきではないと思う。
- 非化石証書に対する事業者行動を促すためには、やはり中間評価の基準の設定が必要。企業の事業計画へのインパクトも大きいので、中間評価の基準については前広な議論をお願いしたい。
- 2030 年度に非化石電源比率 44%という目標が設定されているなか、事業者がどのような報告をしてくるのか興味ある。事業者から報告された達成計画の内容によって国が指導や罰則といった行政処分をとりうるのであれば、その厳格な判断基準が必要と思う。中間評価の基準が無いなかで定量的な評価ができないのは理解するが、評価の方法について何か考えがあるのであ

ればお聞かせ頂きたい。

- 高度化法の 44%目標は、やると決めたことなので達成しなければならないが、小売電気事業者が 496 者いるなかで高度化法の対象となっている事業者は 46 者。
- 残りの事業者は高度化法の規制対象外だが、将来どうやって国全体で 44%目標を達成していくのか（漏れを引き起こさないのか）、よく考えていかなければならない。
- 高度化法の 44%目標は、そもそも国全体として非化石電源が 44%存在しなければ達成できない。また、非化石証書のフロアプライスの 1.3 円/kWh というのは、CO2 価格に換算するといくらか？2,500 円程度ということであればやはり高いと思う。欧州の排出権取引において、高いときの水準が 20 ユーロ程度であった。

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