

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 第53回電力・ガス基本政策小委員会
議事要旨

日時：令和4年9月15日（木）10：01～12：49

場所：オンライン会議

出席者

＜委員＞

山内委員長、秋元委員、岩船委員、牛窪委員、松橋委員、松村委員、村松委員、武田委員

＜オブザーバー＞

株式会社エネット 谷口代表取締役社長、電気事業連合会 佐々木副会長、電力広域的運営推進機関
大山理事長、一般社団法人日本ガス協会 早川専務理事、送配電網協議会 平岩理事・事務局長、電力・
ガス取引監視等委員会 新川事務局長

＜経済産業省（事務局）＞

小川電力基盤整備課長、吉瀬電力産業・市場室長、野田ガス市場整備室長

＜ゲスト＞

電力広域的運営推進機関 内藤理事

議題

- （1）電力・ガスの需給対策について
- （2）GX 実行会議を受けた電力システム改革に係る論点について

配布資料

資料1	議事次第
資料2	委員等名簿
資料3-1	2022年度冬季及び2023年度の電力需給見通しについて
資料3-2	電力需給対策について
資料3-3	都市ガスの需給対策について（案）概要
資料3-4	都市ガスの需給対策について（案）
資料4-1	GX 実行会議を受けた電力システム改革に係る論点について
資料4-2	今後の供給力確保策について
資料4-3	レベニューキャップ制度の下での一般送配電事業者の前提計画について
参考資料1	6月27日から30日の東京電力管内の発電実績
参考資料2	大手電力の火力発電所一覧（2022年9月1日時点）

議事要旨

(1) 電力・ガスの需給対策について

・資料3-1、資料3-2

●委員コメント

・天候や自然災害次第でまだまだ油断できないところではあるが、2022年冬、2023年電力予備率3%確保は現状できていると理解した。

●委員コメント

・(質問) 電力需要の想定誤差が大きくなってきている(東京で178万kWのずれ) 要因は何か広域機関の見解を教えてください。屋根おき太陽光、機械学習によることが原因、気象予報の不確実性なのか。

○ゲストコメント

・要因については引き続き分析を行いたい。気象要因による点もあるかと思うが、需要要因についてコロナの影響についても分析を行っていく。屋根起き自家消費の太陽光の影響もあるのではないかと考えている。日々の需要想定について、直前までかなり変動している。

●委員コメント

・調整力の積み増しが進んだことに感謝。今後冬に向けてkW、kWh公募についても提案内容で進めていただきたい。公募が状態化することで、新しい仕組みを検討する必要があるのではないかと考える。
・kW・kWhのモニタリングの評価等の振り返りも行いつつ、新たな取り組みを検討してみてもどうか。

●委員コメント

・需給対策について、夏は最悪の状況は免れたのではないかと考える。冬の予備率回復も評価できる。電力中の慢性的なひっ迫は不確実性によるところが多いものと考えられる(ウクライナ、異常気象など)
・来年度も本年度同様にkW・kWh公募もしっかり進めてほしい(事務局提案で問題ない)。

●委員コメント

・不足分のkW公募については追加分を見積もった上で予備率3%確保。とることはやむなし。監視委でしっかり確認すること。上限価格の見直しもしっかり以降の検討を行うこと。
・kWh公募20億については結果を見てみないとわからない。事後の分析もしっかり行うこと。
・補修点検の調整について、直前で時期をずらすことで追加コストがかかっているのではないか。なるべく前倒しの検討を進めるようにすること。

●委員コメント

・この夏乗り切っていたいただいたのは非常に評価できる。容量市場の拡充・コジェネ支援等中長期的な検討もよろしく頼む。
・LRの市場調達冬にやる場合は市場価格面で監視委の注視が必要。(引き続き契約が増えるのであれば)

冬も調達を認めるのかも検討必要)。

●オブザーバーコメント

- ・先物市場の活性化を要望（国としての休止火力の復帰の支援）。

●オブザーバーコメント

- ・kWhの燃料余剰がでた場合に一送の負担が大きくなる。費用回収時期の早期化を求める。
- ・公募の状態化に帯していることが電源入札を検討してほしい。
- ・(質問)落札量が募集量を下回るということはこういった状況か今後の対応について詳細説明を求む。

○ゲストコメント

・落札量は最大の募集量に満たなかった（上限価格を超えるなど要件に満たなかったものが落札とならなかった）。依然として厳しい今冬においては、調整力公募の要件に基づきつつ、特定の発電事業者等と個別に協議し契約を締結すると言う方向で検討、その場合監視委員会において契約した電源などの容量及び容量単価などを確認することになる。

●オブザーバーコメント

- ・6月末のひっ迫時に多くのみなさにご尽力いただき感謝。
- ・kWh公募等による燃料の安定的な確保については非常に需要。
- ・発電所の補修時期の調整については引き続き調整に協力できればと考えている。

●オブザーバーコメント

- ・kW公募について厳しい監視を追加性についてしっかり確認していく。
- ・LRについて引き続き監視を行っていく。

・資料3-3、資料3-4

●委員コメント

- ・ガスの場合用途が大きく異なるので、節ガス策を特定した上で行動を促す必要がある。
- ・工業用については個別折衝が必要だと思うので、政府が節ガスの必要性など働きかけが必要。
- ・代替エネルギーの活用なども必要だが、安定的なエネルギー供給体制を社会全体でどのように構築するかが重要。
- ・足元ではスポット価格が高騰している中、個社で対応するのが難しいので、JOGMECなどの活用も重要。

●委員コメント

- ・LNGをLPGで代替するとしても、LPGを柔軟に追加調達できるか。
- ・またどのようにLPGで代替するのか。
- ・石炭をガス化して非化石の水素を付加することも国家プロジェクトとして進めることを検討していただきたい。

- ・大崎クールジェンで行っているガス化炉で行っているようなものを想定。

●委員コメント

- ・ガスの需給対策は包括的に検討いただいた。
- ・公的枠組みについては、民間事業者の代替調達の実現がしっかり行われる形で制度設計すべき。

●委員コメント

- ・都市ガスの需給対策案については、全体としては違和感はない。
- ・電力と比べ、ガスは需要家の対策が取りづらいので、まずは供給側の対策を万全を期していただきたい。
- ・LNGの融通を行ってもなお供給力に不足が生じる場合は、極力経済DRを活用いただき、規制的手段は最終手段としていただきたい。
- ・事業者間融通については規制やルール含め早急に検討を行うべき。

●委員コメント

- ・ガスについては全体としては意見なし。
- ・役割分担について、重要事項の決定については国がしっかりリーダーシップを取って行うべき。
- ・使用抑制をかけるといった判断は全体を俯瞰できる国が担うべき。
- ・電気の予備率と同様のものがガスにおいても公表されると理解したが、ガスについても電気と同様に周知されるべき。
- ・実質的な枠組みはこれから整備されるものと考えているが、追加的なWGが開催されるか確認したい。

●委員コメント

- ・ガスについては大枠異論なし。
- ・現在危機に直面しているわけではないが、万が一の場合に備え規制的手段を持っておく必要があると考えている。
- ・ガス特有の需要もあるので、精緻な部分については引き続き詰めていただきたい。

●オブザーバーコメント

- ・LPG混入については、窒素を混入して熱量を合わせることになる。窒素の混入量によって、ガス機器への影響が生じるので、注入量には限度がある。
- ・LNGの1.5%程度の節減が可能であり、こうした手法を取っている事業者もいる。他方、スペースの問題があるほか、LPGの受け入れ設備や熱量調整設備などの増強等が必要になる。
- ・供給対策について、ガス協会としても、代替調達に努めるが、調達についての国の支援についても検討いただきたい。
- ・需要対策について、需要抑制の実効性を高めるため、国の要請も効果的。例えば、数値目標をつけて要請するなど。
- ・また、エネルギー全体でLNGをどのように使用するかが重要。

○事務局コメント

- ・電気と異なり、総量を抑制する点に留意したい。
- ・供給対策の公的枠組みについては民間事業者の代替調達の実現を促す形で進めたい。
- ・審議会で議論すべきものは審議会でも議論し、関係者とも議論していく。
- ・LPGの利用については、オブザーバーから意見があったが、1.5%というのは結構な量であり、韓国でもそういった取組が行われているところであり、経済性のみならず万が一に備える観点で取り組まれるべき。
- ・ガス化炉については、詳細を承知していないが、勉強してまいりたい。
- ・必ずしも電気の予備率の考え方がガスにおいても使われるべきとは限らないが、事業者や業界と議論していきたい。

●委員長コメント

- ・ガスについては、事務局でパブリックコメントをかけているところ。今日の皆様の御意見、パブリックコメントの御意見を踏まえて、一任させていただくこととする。

(2) GX 実行会議を受けた電力システム改革に係る論点について（資料4-1～資料4-3）

●委員コメント

- ・政策の遅滞、再点検という言葉について、我々政策に関わる人間の覚悟が必要と認識。
- ・供給力確保が一つの重要な論点と認識。投資を促す資金確保のための、需要家を含めたコスト負担の仕組み作りが重要と理解。電源もネットワークも多大なコストがかかる。いずれ国民負担ということになるから、削減の工夫はあらゆる手を尽くすべき。例えば、洋上風力の入札の際、価格破壊が衝撃を持って受け止められたと理解。従来の事業者にはできない取組も必要。
- ・個別最適では無く制度間の整合性を確保していく必要がある。他の領域との横串が必要。
- ・p30のフォローアップ調査について、小売電気事業者の事業上のリスク管理という項目があるが、小売電気事業者の話を聞くと、供給力確保の観点では、相対契約が取れないということ、さきほどエネットの谷口オブザーバーからも言及があったが、市場価格の変動リスクをヘッジする手段がなかなかなく、将来のロスを確認することくらいしかできないと聞いている。すでに個別で話を聞いていると思うが、こういった調査を通じて、丁寧に小売事業者の声を集めて、検討に活かしてほしい。

●委員コメント

- ・需要家保護は重要だが、そのコストを需要家の価格に転嫁しないといけない。経済の最適化の観点からは必要。日本のエネルギーの価格は上がっているが、欧州ほど劇的な値上がりにはなっていない。これは良い面もあるが、一方で事業者の持ち出しとなっていて、赤字負担をしているという状況もある。必ずしもこれがいいことなのか。欧州ではプライスカップを導入して縛ろうという話もあるが、欧州でも議論があり、プライスカップをかけてしまうと、需給のバランス、また、新たな需要側の対策が生まれないので、経済合理性にかけるという話もでてきている。日本で考えたときに、価格上昇が適切にされていないように思うので、欧州そのままというわけではないが、日本で何をすべきか。価格転

嫁は、需要家の利益にもつながると思うので、短期の需要家目線より長期の需要家目線にたつて、本当に行うべき政策をやっていく必要がある。

・どうしても供給計画が保守的に出て、今後エネルギーミックスにどう近づけていくのかということがあると思うが、現時点で差が生じていることに不適切だとは思わない。ただ、ウォッチして大きな差があれば今後適切な対応をとっていくということかと思う。

・火力の供給力増減に係る今回のミスに関して、これまでの政策立案に影響したと思わないが、こうしたミスが起こると重要な政策決定に間違った判断を来す可能性があるので、ミスをしないよう対応いただきたい。また、今後こういった状況になりそうなのか精緻に見る必要があるので、引き続き動向を追っていただきたい。

●委員コメント

・供給計画では確実な事しか分からないので、火力の増減を見る機会がなく、工夫いただいて供給力の増減を見ていただいたと理解。修正後の資料を見たところ、休廃止の事前届け出は最低限必要である。この数字は結局一つの指標に過ぎなく、休廃止は事業者の判断に完全に委ねられているので、今回この数字を出すことによって判断も変わりうるのではないか。休廃止と公募での救済がマッチポンプになる様な事態は国民的な負担が大きいものなので避けなければならない。官民で発電の所をどのように見ていくのか、しっかり議論すべき。

・原子力を電力システムの中でどう位置付けるか、の議論をこれまでしてこなかった。どう位置付けて、採算性をどうするかを議論すべき。この冬の停電回避のため、と言っているが、価格面への影響も議論したほうがよい。原子力を使うということは、国際的な市況に当面の間は影響を受けない電力を使うということ。産業基盤の維持の観点で、危機意識を持っていただいたほうがよい。早めに議論すべき。

●委員コメント

・需給ひっ迫は供給力不足という構造的問題に起因する。設置許可済の原子炉の再稼働は不可欠。先般のGX実行会議で総理から17基について国が前面に立つという発言があったことを産業界として歓迎する。原子力について、将来の電力安定供給と経済面の観点から、新增設リプレースについても明確な政治決断をすべき時に来ている。

・火力発電の増減の見通しは非常に重要な資料。政策決定の根拠となるデータなので、今回の訂正については再発防止に努めていただきたい。修正前後でLNG火力の廃止量が相当増えている。より厳しい状況になり得るので、今後の見通しに正しく反映していただき、安定供給に対して短中期的な対策が必要なのではないか。

●委員コメント

・安定供給確保のために、安全を確保できた原子力の再稼働を含めて検討していくことが重要。福島事故の原因は明らかである。同じような津波がまた来るといことは否定しないが、今回のことを踏まえて対策は進めている。同じことが他のところで容易に起こるとは思わない。

・ただ心配なのはテロへの対策。明らかにできない部分があることはわかるが、テロ対策をどのようにするか、国民にも理解されるように説明することが重要。私は軍事には素人だが、警察と民間だけでこ

れを守ることは難しいと思う。どこかで自衛隊がこれを守るということをやらないといけない。立法化も含めて、自衛隊のような組織が、休んでいる原発も含めて守るということを宣言することが、国民に安心を与え、テロリストの意志を挫く要因になる。

・それをやることで経済性は悪くなるだろうが、経済性のために安全性を犠牲にすることはできない。高くなってもエネルギー安定供給を確保すべき。コストで議論すべきではない。国として原子力をやる、国として守る、ということを宣言し、エネルギー安全保障とカーボンニュートラルを両立させるべき。

・JEPXのスポット市場ではなく時間前市場で再生可能エネルギー拡大に伴う調整や、インバランスを補償するということはあると思うが、現状の取引量はスポット市場と比較して時間前市場は1%強にとどまっている。これを引き上げるためには、ザラ場方式からシングルプライスオークションに変えるということを検討していると聞いたが、その後どうなっているのか。

・蓄電池について。ネガワット+のパワコンであれば日本のメーカーもペイできるからやる気がある。EVをアグリゲートしてグリッドに繋ぐ、再エネと束ねるのはVPPとして取組が進んでいる。このあたりをどう考え、今後蓄電池を入れていくのか。見解を聞きたい。

●オブザーバーコメント

・一般送配電事業者から提示された見通しが監視委に送付されたことを受けて、7月29日より料金制度専門会合にて収入の見通しの検証を開始し、これまで計5回の検証を重ねている。

・収入の見通しの検証を進めるにあたり、根拠となる需要の見通しや、再エネ連系量などの各社の前提計画については、指針や審査要領において供給計画等との整合性を確保することとされている。

・加えて、検証の重点事項の1つとして、再エネ主力電源化、レジリエンス強化を掲げており、設定された投資量と将来の再エネ連系量について整合性を検証することとしている。

・本日の議論において供給計画をベースとした前提計画がエネルギーミックスと比べて保守的であるものの現時点において必ずしも整合的なものである必要は無いと整理していると承知。必要に応じて料金制度専門会合にて報告を行い、必要な検討を進めていくこととしたい。

・加えて、再エネ連系量の見通しについて、レベニューキャップ制度において定期的にエネルギー政策との整合性を確認し、必要に応じて期中調整を求めると整理されている。

・料金制度専門会合においても各社が設定した拡充投資の目標検証にあたり期間中に連系量などが大幅に増加した場合においては、必要に応じて拡充・投資計画の必要な見直しと、収入の見通しの期中調整を求めるとしており、今後適切に対応して参りたい。

●オブザーバーコメント

・電力事業を取り巻く環境は目まぐるしく変化する中、足元では電力需給ひっ迫の課題が顕在化。3Eのバランスが崩れていると認識。事業者として再点検に協力する。

●オブザーバーコメント

・新設と廃止の差分を見ると2021年度から2030年度の間で火力の供給力が今夏の供給力の約2割に相当する約2900万kW減少する見通しとなっているが、これらの発電所の廃止は供給力のみならず、調整力の減少にもつながる。電力システム改革を踏まえた現状の課題として、再生可能エネルギーの出力変

動に対応しつつ、需給バランスを維持するための調整力が不可欠とのことだが、供給力の管理と同じく、調整力の管理も重要。中長期的に調整力の見通しを確認できる仕組みについてもご検討いただきたい。

●オブザーバーコメント

・火力の供給力の増減見通しの修正があるが、さらに厳しい電力需給が見通されている事には変わりがないと理解。届出制の下で各発電事業者が様々な要素を考慮の上、発電所の廃止の判断をする事になっていると思うが、不足分を都度の公募による供給力の確保だけでなく、廃止プロセスの中や、休止している電源を対象に、制度措置を入れて電源を活用する枠組みを作ることによって安定的な供給力の確保に向けた検討もお願いしたい。

○事務局コメント

・幅広い論点提起に感謝。年末に向けていただいた意見を踏まえて検討を深める。
・蓄電池はGXとの関係でも重要な論点の一つ。蓄電池の使われ方も想定しながらどのような支援措置を行い、ネットワーク側でどのように受け入れていくのが重要。
・供給力確保の仕組み、調整力も含めて管理していくことが、安定的な需給に向けた供給力・調整力確保につながるものと考えているので検討させていただく。

○事務局コメント

・委員からご質問いただいた、JEPXの件だが、現在、もう少し広い視点から、卸電力市場と需給調整市場について、どういう形が最も取引最適化につながるか、検討を進めている。
・委員2人からのご指摘については、需要家に転嫁をさせないというわけではなく、足元の状況は予見性がない中で、急変動してしまったと思っているが、今後予見性を持てるようにするためにはどうしたらいいか、中長期的な視点も含めて、議論していきたいと考えている。