

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 第45回電力・ガス基本政策小委員会
議事要旨

日時：令和3年2月25日14：00～16：45

場所：オンライン会議

出席者

＜委員＞

山内委員長、秋元委員、牛窪委員、大石委員、大橋委員、澤田委員、松村委員、村松委員、石井専門委員、海寶専門委員

＜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 清水副会長、電力広域的運営推進機関 大山理事長、電力・ガス取引監視等委員会 佐藤事務局長、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

＜経済産業省＞

小川電力基盤整備課長、迫田供給室長、下村電力産業・市場室長、野田ガス市場整備室長

議題

- (1) 電力需給・卸電力市場の足下の動向と課題について
- (2) 今後の電力システムの主な課題について

配布資料

資料1	議事次第
資料2	委員等名簿
資料3-1	直近の電力需給・卸電力市場の動向について
資料3-2	2022年度の電力需給の見通し及び対策について
資料3-3	今後の小売政策について
資料3-4	今後のガス政策の在り方をめぐる論点について
資料4-1	今後の火力政策について
資料4-2	今後の電力ネットワーク政策について
資料4-3	配電プラットフォームに係る課題について
参考資料1	今後の電力システムの新たな課題について中間取りまとめ
参考資料2	今後の電力システムの新たな課題について中間とりまとめ意見公募の結果
参考資料3	委員からの御意見（岩船委員）

議事要旨

(1) 電力需給・卸電力市場の足下の動向と課題について（資料3-1～資料3-4）

●委員コメント

・昨冬だけでなく、今冬、および22年度の需給もひっ迫が続いている中、供給力の対策をしっかりと考えねばならない。当面は自家発の呼びかけと思っている。計画提出のタイミングをどうするか、発電計画を細やかにみることができないかそういったことも議論する必要があると考える。DRに対する期待も強い。どれだけの量が期待できるかという点を地域的広がりも含め理解する必要があるので、調査等で考えるのだろうと思う。

・調整力公募が終了する2024年以降、小売事業者の果たすべき責任についてはしっかりと考えていく必要がある。発電事業者も2024年以降はリスクを念頭に燃調調達をしていくことになると思われるため、国として燃料調達をどう考えていくのかを議論しなければならないと認識している。

●委員コメント

・資料3-2について、供給力に前回より若干余裕が出たが、エネルギー全体を取り巻く昨今の状況は今後も不透明なところもあるので、今後もしっかりモニタリングが必要。

・都市ガス事業は、短期的には低炭素化に資するが中長期的な視点に立つと環境変化が求められる。安定供給と健全な発展を両立するためにはメタネーションを推進すべきであり、CO₂カウントルールなどの制度を整備し、脱炭素化への貢献を明確にすべき。

・ガス供給ネットワークは安定供給や災害時のレジリエンスの観点で重要な役割を担ってきた社会資本である。今後CNに向けて必要なコストを社会全体でどう負担するべきか議論する必要がある。

●委員コメント

・資料3-2の燃料制約について、石油火力については石油設備の撤退の話がある中で、石油火力の位置づけを踏まえた中で燃料制約の対応を考える必要がある。新たなエネ基の中では石油火力は電源構成における2%の目標があるが、このような中で採算の取れるサプライチェーンは難しいので、コスト負担も考えたうえでどのようにするのか考える必要がある。

・資料3-3について、諸外国の調査・小売事業者への実態調査で深掘りするという認識だが、事業者に対する調査だけでなく、監視等委に届いている需要家側の声も合わせて上で、多面的な観点で問題分析をしていただきたい。

・カーボンニュートラル実現に向けた小売事業者の役割について、小売事業者が需要家へのタッチポイントであることは理解するが、事業者努力だけでは限界があるという認識。例えばコスト負担を需要家に担ってもらうのは事業者単独では厳しい。小売事業者が連携し、協調的に実施するとなるとカルテルであると見なされる可能性もあるため、小売事業者の役割を検討する際には、全体を見ながら小売事業者の役割はどこなのかという視点をもって進めていただきたい。

・都市ガス事業は、トランジション期においては広がりが見える一方でCO₂排出削減は必須の命題。明確な計測方法や法制度の整備が必要であり、事業者が安心して取り組める枠組みを整理するべき。

・また、電気事業と比較し規模が小さく地域エネルギーとして地域密着型で事業を行うことも多い。自治体と連携し地方創生に貢献する好事例を参考にしながらガス事業の在り方を検討すべき。

●委員コメント

- ・資料3-1～3-4に共通する内容について、燃料価格が高騰し、卸市場価格も高騰したことで、様々な問題が起きていると認識。需給の対策も含めて様々対応が必要。
- ・しかしながら、つい数年前までは、ここにいる多くのメンバーが再生可能エネルギーが大量入ってくれば、その結果として、必然的に卸市場価格は下がるはずだと言っていた。また、卸電力市場は、固定費が入らないので、卸市場で購入している事業者はフリーライドしていると言っていた。
- ・そういう発言をしていた者が価格高騰局面で、大変だと言っているのをみていると、再び場当たりの対応をするのではないかと危惧している。卸電力市場の高騰は考えないといけない課題ではあるものの、きちんと市場の性質を見極めた上で、抜本的な対策が必要ではないか。また、これからはボラティリティが大きくなるだけで、恒常的に価格が上下するのではないということを確認した上で、検討してほしい。
- ・資料3-2のうち、石油の燃料制約が不可避というのは現状考えると正しいが、本当にそのように言っているのか。何らかの対策できないのか、望ましいかどうかは別として、不可避かどうかは議論の余地がある。
- ・2月10日の呼びかけが誰にどのくらい届いたのかについてはしっかり調べる必要がある。もし本当に危機的なところだったとしたら、少なくとも国民の多くには届いていない。メッセージはきちんと考える必要がある。
- ・3%を大幅に超えて調達するとなったら3%の基準はどうなるか。安直に募集量を増やすとはしないでいただきたい。安全な方向に向けて動くというのはもちろんあるが、何のためにルールを作っているのかわからなくなる。国民負担にも直結するので十分に検討する必要はある。

●委員コメント

- ・エネルギー消費の約4分の3を占めるのは化石燃料などの熱エネルギーであり、トランジションに貢献するエネルギーとして、都市ガスの低廉化・安定供給・脱炭素化に向けた対応は重要。
- ・国際的なLNGの取り巻く状況の変化については、LNGの安価安定供給が難しくなっている。現時点で安定供給に支障が生じているわけではないが、調達のさらなる多角化や別の上流開発の強化等LNGの安定確保に向けた取り組みを早急に進める必要がある。
- ・各種の主要な戦略にもガス分野を脱炭素化する手段として水素やメタネーションの活用が位置付けられている。高度化法・省エネ法・温対法などの国内制度や国際ルールへの合成メタンの位置付けの明確化をはじめ、事業の予見性確保や技術の早期実現・拡大に繋がる制度検討が必要。

●委員コメント

- ・論点2の需要過保護について、P12の検討の方向性は賛成。検討の際には諸外国の情報も参考になると考えられる。燃料逼迫を背景としたエネルギー料金が高騰したという声を聞いており、供給側のみならず、需要側の実態を踏まえて、需要過保護政策を検討していただきたい。

●委員コメント

- ・安定供給に寄与できるよう早い段階から準備いただいた。この冬乗り越えられそうなのは良かったと

思う。一方リスクサイドに立ちすぎるとコストがかかるというのも現実でそのバランスも大事。需要側からもリスクに対して担っていくのも大切。節電の呼びかけ等うまく進めていく必要がある。節電のことも意識しなくてはならないということを見ると、見える化、見せる化することも重要か。きちんと呼びかける、工夫することによって大きな成果をもたらす可能性がある。再エネ比率を挙げると安定供給の準備余力の確保が難しくなるので、それも考慮しつつ今後しっかりと対応する必要がある。

●委員コメント

- ・冬が大変厳しい中停電にならずここまで来ているのは皆様の努力のおかげ。そこに消費者もかかわれるのではないかと常にも思う。消費者がDRに積極的にかかわれるような小売事業者の役割というものさらに出てくると思う。そういう意味では小売電気事業者の期待は大きい。
- ・電気代が安くなると思うと現実高いことに反発が起きる。個人の問題ではなく社会全体でどうやって抑制していくかという考えに基づかないとCNとの両立は難しい。消費者の意識を変えるためにも適切な情報提供を今後もお願いしたい。
- ・コロナ禍の需要の増因というのはどのように評価しているのか？

●委員コメント

- ・資料3-2、揚水に関しては事業者からもどうなのかという意見が出ているのでしっかり議論する必要がある。しっかり揚水を精査したうえで不確実性が高くリスクがあるという話であれば、そのうえでまた判断するということが良いのではないか。
- ・低炭素化、脱炭素化の動きが強まってきている中で、高度化法の義務達成市場の価格転嫁が容易にできない等、小売事業者の環境が悪くなっていると考える。小売事業者が持続的に事業を継続してもらえるように、電力需要家にコストを理解してもらうことが重要であり、その点において政府の支援も必要。小売事業者が適切な事業運営ができるように議論を続けていただきたい。

●オブザーバーコメント

- ・2022の電力需給見通し。最新の見通しにおいて東京、中部は余裕のある状況ではない。安定電源の増加等についてはしっかり確認していくことが必要と思っている。諸減の確認には協力していきたい。

●オブザーバーコメント

- ・カーボンニュートラルの実現に向けては、需要家と直接接点のある小売事業者が需要家とコミュニケーションを図ることが重要であるため、議論を深めることは大変意義があると思う。

●オブザーバーコメント

- ・トランジション期における天然ガスシフトや2050年に向けた都市ガスのCN化について、業界一丸となって取り組んでいる。都市ガス事業者の約8割が中小規模の事業者であり、業界の特色を踏まえつつ事業の在り方を検討されたい。

●オブザーバーコメント

・資料 P22 とも関連するが、小売事業者が安定供給、再エネ普及に貢献するようなデマンド・レスポンス等の需要家向けのサービス等を提供していくためには、小売事業者が実効的な電源調達やリスクヘッジが行える環境が必要。他の新電力に話を聞いても、旧一般電気事業者や大手発電事業者に相対電源の申し込みをしても契約できないケースは多発している状況。適切な卸アクセス機会の確保とヘッジ手段の充実が機能するように、現状の評価や検証等をお願いしたい。

また、小売事業者におけるサービス充実化の観点で言えば、系統全体の再エネ発電量の予測情報等をタイムリーに把握できる仕組みづくりも重要であるため、小売事業者の実態調査等の結果を踏まえて具体的対策の検討をしていただきたい。

●オブザーバーコメント

・事務局提案の通り供給計画とりまとめを通じ需給バランス評価をしっかりとっていく。そのうえで、一般送配電事業者よりも諸元の協力いただけるという話だったので、お願いしたい。

○事務局コメント

・DRについてご意見を多くいただいたところ。国や電力会社へのメッセージが届いているのかという指摘があった。需要家のかかわり方についてもしっかり考えていきたい。

・石油火力は廃止が進んでいる。どうとらえるかが重要な論点と理解。脱炭素への移行機においては火力の中での MIX も考えねばならない。石油火力の位置づけ含め考えていく必要がある。

・コロナ禍の需要増については経済活動が停滞していくということで需要が低かったわけであるが、どういう要因かまで分析はできていない。需要全体の考え方についても足元の実体を踏まえられているのか等見ていく必要がある。

・予備率 3%の関係でどこまで供給するかという点。国民負担というのが重要な視点。現在のルール。国民負担とのバランスを踏まえ、引き続き議論させていただきたい。

・揚水の実態については、広域機関と電気事業者との間でデータの突合作業等を行うと伺っている。当方も広域と連携しながら中身についてもしっかり確認し、議論していきたい。と考えている。

○事務局コメント

・合成メタンの利用促進の観点からは官民協議会を立ち上げ検討を進めているところ。

・国際的な LNG をめぐる情勢の変化について、電力とガスで連携しつつ検討を進める。

(2) 今後の電力システムの主な課題について (資料 4-1~4-3)

●委員コメント

・火力政策についてロードマップを 10 年単位で検討というのは賛成。技術開発はステージ事変わってくと思う。

・燃料の脱炭素化についてアンモニアポテンシャルを示して頂いたが、今後の事業化の検討の発射台と理解。ポテンシャルとして見込まれるとのこと。試算に過ぎない発射台ということだが、開発状況によって見直しはされると思うが柔軟に対応いただきたい。また、ユーザーは発電のみならず自家発電もある

ので柔軟に対応いただきたい。

- ・港湾インフラは複数事業者が使うことになる。今までのこのような港湾設備はどのように進められていたのか、違いを示すのはこれからと理解。
- ・いずれの事案も今後の投資は必要な一方、それぞれ積み上げると膨大なコストが国民負担に直結。コスト低減策も併せて検討してほしい。
- ・蓄電池等の需要と電源を近接させるといった策や、障害となる規制があるならばそれらの見直しの検討を進めてほしい。
- ・費用負担は受益者負担の考えが望ましいが、受益がエリア限定のもの、あるいは全体に資するものなのか、複雑化しすぎないことを前提に、幅広く検討した上で落としどころを考えるべき。

●委員コメント

- ・分散型への投資について、どういった便益があるのかよく議論し、検討した上で負担の在り方を考えるべき。便益が無いのに、全体で負担するということが無いようにしてほしい。
- ・全般的にデータ利活用については重要だと理解。ぜひ進めていただきたい。
- ・信号機への5G基地局の設置については、軽微な規制緩和ではあるが、地球温暖化対策や社会の変革につながっていくので、こちらを進めていただきたい。

●委員コメント

- ・資料4-1について、P8に火力の脱炭素に向けたロードマップについて、日本は欧州などから厳しい目を向けられる中で、S+3Eの観点で火力が重要である点も示すべき。混焼や専焼に向けた動きを具体的に示すべきだが、導入状況等も踏まえ見直しを。
- ・アンモニアポテンシャルについて、安価で安定的な供給力は解決された上のポテンシャル。企業導入されるために、発信に意義がある。CNに向けて必要になるアンモニア量は火力の混焼だけでも膨大な量。海外からの獲得のため、企業としても取り組むが、単体で難しいところは政府のバックアップが必要。
- ・発電とNWのコスト全体の最小化が重要。
- ・電源や需要の誘導は、NW投資を抑制するうえで極めて重要。経済合理的な仕組みづくりや、立地誘導に資する制度の在り方を考える必要がある。
- ・費用負担については、再エネ資源が豊富な地域に負担が偏らないように、公平な負担の在り方を考えてほしい。

●委員コメント

- ・水素・アンモニアについて今後深掘りしていく際、効率的なサプライチェーン、需要側のバリューチェーンを見据えた上での水素・アンモニアの調達を考えていただきたい。
- ・火力政策においてももう少しCCSが強調されるべき。2030年までにどのくらいできるかしっかりロードマップを描いて、力強く進めていただきたい。
- ・国際連携については2国間クレジットを含め、他国とも連携して制度を作っていくという姿勢が重要。
- ・電源の起動計画を広域的にどのように見ていくのか、今後の検討課題、考えていく必要があると思う。
- ・分散型などイノベーション要素を含むものについては、時間軸とパフォーマンスを決めて、判断して

はどうか。

- ・調達は買い手の視点がメインで書かれているが、持続的な観点から、売り手、例えば、担い手確保、事業承継の方にも目配りをする必要がある。
- ・配電については進めてもらって感謝。

●委員コメント

- ・事務局案を支持する。挙げられている論点はすべて重要な点だが、エネ基で書かれたから規定路線だと決めつけられては困る。脱炭素化として重要なピースであることは変わらないが、民間の事業者も努力して効率化に進んでいるということが大前提。（当然国に支援してもらえると欲しくない）
- ・配電投資について、事務局の提案は、必要なコストを全部一般負担と整理するというものではなく、系統全体に裨益する部分については一般負担とするという提案であり、合理的である。この方向で議論していただきたい。
- ・系統全体に裨益することが説得的である必要があるが、全てを一般負担と整理してきたノンファームよりはマイルドな提案と思う。

●委員コメント

- ・水素・アンモニア、CCS について、マテリアルの有識者会議の座長もやっているが、こういった類のものは、技術開発と実証まではうまくいくが、社会実装の段階で、必要量（規模）の問題やそれに対応した設備をどうするか、コストアップにどう対応するかといった壁にぶつかり、二の足を踏むケースが多い。政府で2兆円基金もやっているが、世界と比べたら規模が小さい。グリーンなネットワークの中でどう連携し、自国でどこまでやるのかということが重要。イメージだけがあって前に進まないということにならないようにしていただきたい。

●オブザーバーコメント

- ・仕様統一については、コスト削減だけではなく、レジリエンスの観点からも重要と認識しており、一送としても、対象品目の拡大について着実に進める。
- ・デジタル化は S+3E 全てに資するものであり、技術開発を積極的に進めたい。一方、社会実証まである程度時間を要する可能性もあることから、中長期的な便益評価が必要。
- ・分散型は重要と認識しており、一送としても、分散型に対応したグリッド形成に取り組む。費用負担については、中長期的に系統全体へ裨益する点を明確化し、受益と負担の関係を整理する必要。
- ・系統整備の費用負担について、適切な費用負担者から回収することが、長期に渡る投資を行う一般送配電事業者の予見性の観点からも重要。

●オブザーバーコメント

- ・資料 4-1 について、アンモニアのポテンシャルにあたって、p16 の位置づけにあるように、脱炭素燃料の利用が進むにはいくつもの前提がクリアされて事業環境が整っていくということが重要。港湾のインフラ整備に加えて、前提としている技術革新や燃料コストの低減など、事業環境整備について引き続き検討を進めていただきたい。

●委員コメント

- ・ロードマップについて、実際に脱炭素につながるのかということも見据えながら、世界を見据えた実現性のあるものにしていただきたい。
- ・電力データの活用については、個人情報を含む機微なテーマであるため、社会的に利用できるものとそうでないものを分け、詳細に利活用をご検討いただきたい。

○事務局コメント

- ・費用負担については、御指摘のとおり、受益と負担の関係を念頭において検討していきたい。
- ・電源や需要の誘導、特に需要の誘導策についてどういった手法があるか今後検討したい。
- ・調達の担い手は、コスト低減を図っていく上での重要な課題と認識、今後検討を深めていきたい。

○事務局コメント

- ・分散型のところの費用負担については、御指摘を踏まえて検討を深めたい。

○事務局コメント

- ・5Gの話については、少し具体的な話なので、特に異論はないと思うが、省令改正となる案件のため、委員方の反対はなかったということで、進めさせていただく。