

**「総合資源エネルギー調査会  
省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会  
再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（第49回）」  
議事要旨**

**○日時**

令和5年2月9日（火）16時00分～17時59分

**○場所**

オンライン会議

**○出席委員**

山内弘隆委員長、安藤至大委員、五十嵐チカ委員、岩船由美子委員、江崎浩委員、大石美奈子委員、大橋弘委員、桑原聡子委員、高村ゆかり委員、長山浩章委員、松村敏弘委員、松本真由美委員、圓尾雅則委員

**○オブザーバー**

電力・ガス取引監視等委員会 鍋島ネットワーク事業監視課長、電力広域的運用推進機関 大山理事長、東京電力パワーグリッド株式会社 岡本取締役副社長、日本地熱協会 後藤理事、電気事業連合会 早田専務理事、株式会社エネット 谷口代表取締役社長、全国小水力利用推進協議会 中島事務局長、（一社）日本風力発電協会 祓川副代表理事、送配電網協議会 平岩理事・事務局長、（一社）太陽光発電協会 増川企画部長、（一社）日本有機資源協会 柚山専務理事

**○関係省庁**

環境省、農林水産省、国土交通省

**○事務局**

小川電力基盤整備課長、能村新エネルギー課長

**○議題**

- （1）インボイス制度の導入に伴うFIT制度運用上の対応について
- （2）再エネ予測誤差に対応するための調整力確保費用
- （3）電力ネットワークの次世代化

## ○議事要旨

(1) インボイス制度の導入に伴う FIT 制度運用上の対応について

### 委員からの主な意見は下記の通り

- ・インボイス制度が予見していないFITの買取義務において、FIT認定事業者に対してインボイス登録を義務付けるべき。
- ・フォローアップせずとも、追加対応について現時点でしっかり議論しておくことが、いずれの方策を来年度に採るにしても対応が必要。
- ・インボイス制度の周知を大前提に、FIT制度での手当はやむを得ない。
- ・本来は課税事業者に登録させるのが筋であり、来年度の対応は例外という位置づけとして、翌年度以降の対応を早めに検討してほしい。
- ・FIT制度で手当することについては、賛成。買取義務者に生じる負担は事後でも解消することが重要。
- ・制度の周知を大前提に、制度の手当はやむを得ない。
- ・本来は課税事業者に登録させるのが筋であり、来年度の対応は例外という位置づけとして、翌年度以降の対応を早めに検討してほしい。
- ・FIT制度で手当することについては、賛成。買取義務者に生じる負担は事後でも解消することが重要。
- ・当面は経過措置もあり、買取義務者が一切負担しなくなることで、買取義務者が認定事業者に対して適切に行動するように働きかけるインセンティブがなくなることを気にしている。
- ・最終需要家が負担する整理もおかしい。登録していない既認定事業者であっても、登録していない場合は排除したり、交付金の支払いをペンディングするのが望ましいのでは。

### オブザーバーからの主なご発言は以下の通り

- ・なぜ2023年度になぜ出来ないのか気になる。どうしても今回対応できなく、2024年度以降に対応することになっても、消費税を払うべき方に負担してもらうべき。

(2) 再エネ予測誤差に対応するための調整力確保費用

### 委員からの主なコメントは下記の通り

- ・監視委の議論が出てきているが、議論時点のルールで違反としており、合理的でないと判断してした場合は、該当金額をBGから返してもらうべき。違反ではないとした場合は、賦課金で出した方が良いのではと考える。
- ・P16の最後の記載について、どういった点で調査するかによる。電源構成の問題になってしまうのではと考えており、電力会社には3パターンあるのだが、揚水・火力をもっているパターンであれば、揚水くみ上げ原資をおさえるようベストな入札ができ

る。需給調整市場が揚水の固定費回収の場になっているということもある。BGの構成から考えた際、今回対象になっているのは東電・中電であり、JERAがまとめて火力をもっている状況。JERAはコストの面で最適を目指せるようなかたちになっていないため、このような費用の構造になってしまうのは、BGの電源構成の問題になってしまうのでは。揚水を持っているか否かが今のコスト構造を生み出している。構造的な費用をどのようにFITで賄っていくかが課題。

- ・FIT特例制度では、FIT発電事業者にかわり、送配電事業者が費用を負担している。原則費用は負担すべきだと思うが、不適切な費用計上がある場合は勘案すべき、ということは正しい指摘。特定の会社に費用が生じているということについて、それがどのような理由なのか見て頂くことは重要。基本的にこの資料の方向性に賛成。

- ・本件は調達量と調達単価の問題があり、かつ調達量については見込量と誤差の問題があり、調達見込量は広域で決められているので、事業者にどれくらい見直す余地があるのか疑問。ルールで決めている量そのものを見直すのは重要であり、引き続き全体でやっていくべき。

- ・量が足りなければ停電の可能性もあるところ、効率化係数をかけ横並びで努力を促していいのかが疑問。合理的な量があるものについて、競争させても仕方ないのではないか。

- ・予測誤差については、ある程度事業者ごとの取組が反映されるが、前日誤差である以上、一定程度差が生まれるもの。インセンティブ設計についても、協調的なやりの方が競争させるよりも効果的であると考え。

- ・P16について、P12における①と②のうち小さい方は賦課金でみるべきだということを出したわけであり、これが原則であると考え。一方で、P16の下2点目において、中部エリアでは乖離が大きすぎるため、もう少し精査したうえで微修正するということもあり得るといふ議論だと認識。原則はP16の2点目だということは忘れていただきたい。

- ・P12について、制度見直し後の費用は、ある意味でコストベースの費用は含まれていると認識。例えば燃料費が高騰し費用が上昇した場合、送配電部門の責任はなにもないと指摘されており、それはその通り。制度見直し後も、そのようなコストはしっかり反映されているはず。燃料費が予想以上に上昇した等、いかんともしがたいコストは今後も勘案されるはず。そして、コストベースの額との差額は発電事業者におちた利益ということになる。この場合は、中部電力PGから出ていったものがGr会社に落ちている。それを賦課金で出すということが国民の理解を得られるのかどうか。賦課金の適切な利用として理解が得られるかどうか、しっかり考えて頂きたい。

- ・P6について、中部エリアはどちらの共同調達ブロックにも入れていない。これは連系線容量が足りないせいだとは思ふ。異なる議論になるかとは思ふが、関西中部間の連系線増強は、前に計画されて現在止まってしまっているが、それはなぜか。調整力

市場をみてもこの連系線の重要性は高まっていると思われるのに、計画が止まってしまったことを不思議に思う人はいるのではないか。マスプラの議論に入っているとは思いますが、相当前に計画されたことが止まっていることは残念に思う。

- ・Benefitを過大評価し、不必要な連系線を作らないように、ということは最もだと思うが、コストペイしないのに連系線を作り失敗した例に対し、反対があったのにも関わらず連系線作ったけど結果として良かった、ということもあるのでは。これまで、Benefitを過小評価してきた、ということもあるのではないか。重要な連系線の増強が遅れてしまってもいいのかどうかは、是非考えていただきたい。

- ・P16について、中部エリアだけがなぜこれだけの差がでてくるのか、素人目でみても分からない。中部エリアでの費用を調査・分析のうえと書いていただいているが、他事業者でこのようなことは発生していないのに、なぜ中部だけでこのような事態になっているのか精査いただきたい。そのうえで、必要である場合は対応を検討するという形にしていきたい。

- ・効率化・インセンティブに関する議論について、方向性としては事務局案に賛成したい。これが適切に機能していない場合は、適宜・適切に見直しいただきたい。

- ・P19以降、調達量削減に向けた議論がされているが、予測の確実性によって三次②の調達量がどの程度削減できるかは、地域によって差異があるのでは。気候の確実性など、エリアによって差があるため、一律の効率化係数でいいのかは疑問。

- ・効率化係数以上の削減メリットがないため、インセンティブが設けられているのだと思うが、インセンティブにおいて上位に入れそうな見込がたてば、それ以上の削減インセンティブは働かないのでは。

- ・気にしすぎかもしれないが、互いに強調し、インセンティブの勝ち負けが輪番で得られるように談合することが起こらないよう、適切な監視が必要だと考える。

- ・議論の前提として、中部電力PGとJERAが資本関係にあることを踏まえ、要するにJERAが儲けたを中部電力PGが賦課金で得ていいのかどうかということだと思う。法的分離の中、そのような指摘はおかしいと思った。

- ・TSOは完全に独立しており、赤字になった分、送配電への投資は減少する。かつ、JERAと中電PGで結託して儲けようとしているわけではなく、それぞれが最適な行動をとった結果だと考える。

- ・先ほど指摘した通り、揚水が少ないということや小売との関係でがんじがらめになった結果だと思うが、関係性を踏まえ、一部FIT賦課金は減額するとかもあるかもしれない。

- ・前回と同じことを言うが、本件はインセンティブ構造の問題だと思っている。もし、送配が鉄塔を調達する際、全く関係ない会社から調達するとしても、全額もらえたら費用を引き下げるインセンティブは働かない。これがもし自社の小売であった場合、費用削減は進まないだけでなく、Gr全体としての利益が増えることにな

る。そのような構造を許すのか。また、両者が結託したわけではないとおっしゃっているが、なぜそれが証明できるのか分からない。

### オブザーバーからの主なご発言は以下の通り

- ・ 施策のなかに、共同調達スキームを導入し必要量を削減することが挙げられているが、この点に賛成。さらにエリアを拡大し、日本全国で共同調達することを検討いただきたい。さらなるFCや地域間連系線の増強が必要であれば、ぜひ合わせて検討いただきたい。

- ・ 現行制度では、1日前に予測していることもあり、誤差が大きく出ざると得ないと考えている。抜本的な解決には限界があると認識。欧米では5分前市場となっており、その場合の誤差は1%未満と言われている。そのため、5分前市場の創設も進めていただきたい。

- ・ FIT特例①・③をFIPに誘導する等により、減らすことも抜本的な解決になると思われる、それも施策として推進していただきたい。

- ・ 日本では再エネ予測誤差に対応する費用が巨額となっているが、海外ではこれほど費用は発生していないのではないかと。日本と何が異なるのか、費用を抑えるために海外ではどのような努力をしているのかご確認いただき、参考になることがあれば日本でも取り入れていただきたい。

- ・ 三次調整力②はFIT特例制度によってTSOが代行しているものであり、費用は適切に回収されるべき。差額の扱いが論点となっているが、ガイドライン改訂により今後は該当費用程度総額は低減するとは思っているものの、改訂以前に発生した費用は実際にすでに支払っている費用。不適切な入札による費用でないならば、賦課金で取り扱うべきであり、そうでないならば、事業者から返還されるべき。

- ・ P20について、 $\Delta kW$ 改善率を使用することに異論はない。ただし、分子が必要量となっており、分母は設備量となっているが、改善率という考え方にたてば、分母を必要量とし、次元を合わせるべき。

- ・ 調整力コストをお客様にご負担いただくことを前提に、コストを削減することは重要であり、削減に向けた努力は引き続き取り組んで参りたい。コストをミニマムにしていくことを考えれば、エネルギーとフレキシビリティを同時に調達することも合理的であり、別の場で議論されているが、そのような議論も検討を加速していただきたい。

- ・ P12において、当委員会が準備した資料を引用しているが、制度見直しに関する議論は昨年10月から開始し、11月末までには決着のうえ、改定内容は事業者には伝わっていたと理解。そのうえで、昨年末時点ではまだガイドラインは改定されていなかったと認識。

- ・ 当時の入札について違反だったかということ、監視委では違反等の判断は行っていな

い。P12の試算について、将来の調達費用を考えるために試算したものであり、昨年の調達費用が下がっていた、またはTSOの努力で下げられたはずだった、ということを含意するものではない。

・昨年指摘した事項のうち、持ち下げ供出により費用があがっていた事実もあり、その点は今回の改定で明示的に対応を規定している。持ち下げ供出の件など、事象事にこの場で説明することはできないが、これまでの知見も踏まえ、監視委として分析に協力して参りたい。

### (3) 電力ネットワークの次世代化

#### 委員からの主なコメントは下記の通り

・再エネ電源が最終の導入容量の状態での年間の運用費用/便益を解析し、それに設備費の当該年分を加える計算方式であり、電源が一気に運用を開始しないという要素が反映されていない。これに加え、アデカシーによる便益が大きいなど、今回算出されたB/Cは過大となっている可能性が高い。今回の検討により大規模送電線建設の方向性が決まるのは、早計である。大規模送電投資の方向性の決定には、電源の運用開始のスケジュールと併せた検討が不可欠と考える。

・北海道の場合、既存のシステムへの大規模HVDCの接続の是非は、その接続自体について独立したB/C分析、リスク分析によって決定すべき。

・地域別の需要と電源の立地最適化により系統混雑を回避するため、エリア別のPV、風力それぞれの出力制御率を始めとし、マスタープラン検討のより詳細な結果や前提を示すことが必要。

・電源の立地と書いてあるが、電源立地がありきで作っているのだから、なぜ電源立地という言葉が出てきたのか。

・北海道で1.1兆円とあるが、多端子でそのまま東京までつなげばこのような投資が必要ないのではないか。1.1兆円が出てきた理由はなぜか。

・費用対便益に合うということだが、7兆円のコストは現段階での想定でブレがあると思う。需要をシフトすることで、再エネの最大限の導入を検討することが重要であり、地域の活性化にもつながる。そちらの検討を行うのが地域にとっても良いことと思う。

・マスタープランの大きな問題は電源の導入量を固定にすること。マスタープランの委員会でも、電源の立地誘導が重要と何回も申し上げた。今後は電源立地の推移を把握して、慎重に検討してほしい。北海道に洋上風力が入るので、HVDCが想定されているが、安定運用できるかの技術的精査が必要。

・西側の関門のコストの半分から1/3はアデカシーの便益。アデカシー便益は、停電コストを前提としているが、2014年の古い調査のものであり、アデカシー便益でメリットが出るのかは疑問。需要が増えることが想定されているが、停電コストが必要

ない方向になるので、便益が過大に評価されている。

- ・マスタープランに載せたからと言って、作る前提ではなく、整備計画の具体化時に精査して、B/Cが1を超えなければ引き返すことも検討してほしい。

- ・便益を過大評価して、不必要な送電線を作ることはないよというのは、その通り。しかし、作るべきでなかったのに失敗したということと、作っておいた良かった方ということと比較すると、後者の方が評価されるではないか。便益の方を過小評価してきたのを繰り返してきたことを懸念している。結果として、重要な送電線の建設が遅れることが果たして良いのかを考える余地がある。

- ・マスタープランは、地域活性化につながると期待。賦課金方式の拡大の検討をする方向について、上限値が設定されていないので、将来の負担額がどうなるかと産業界から意見が出てくる懸念がある。賦課金の負担が過重にならないようにすべき。賦課金の情報や、電気料金の今後の見通しを情報発信して、企業が対策できるようにしてほしい。

- ・7兆円は大きいですが、立地誘導で抑制できると書いてあることについて、協調されすぎことを懸念。需要や電源を立地誘導することは重要だが、簡単なことではない。再エネ拡大していく中で、立地誘導を待っているうちに、必要な連系線ができないと困る。現実的な可能性を判断しながら、設備形成の意思決定がされていくべき。ネットワーク会社に丸投げすることがないように、誰がどのように設備形成の意思決定をするか検討することが重要。

#### オブザーバーからの主なご発言は以下の通り

- ・立地最適化について、市場主導型の導入や、発電側課金があるが、需要が取り残されていると思う。需要側の託送の制度においても、立地誘導を促進するための割引制度の検討をお願いしたい。

- ・系統整備に要する資金調達・費用回収は重要。特に北海道からのHVDCのように前例のない大規模系統整備では、工事費増加や運転開始遅延などのリスクが大きい。リスクが生じた場合の扱いを含めて検討をお願いしたい。

- ・地域間連系線の増強により、隣接箇所のみならず、地内系統の全国負担の在り方も検討してほしい。

- ・6～7兆円とあるが、需要対策、ローカル系統の整備、調整力、慣性力のコストは織り込まれていない。こうした点も踏まえて、検討を進めることが重要。

- ・具体化に向けては、北海道から東京へのHVDCは課題も多い。引き続き検討をお願いしたい。

- ・立地誘導も含めて推進するという話もあり、大変重要な点。近年、データセンターの申込が拡大しており、これを再エネ近傍に誘導することも効果的。蓋然性の考慮をすべきという指摘もその通り。需要シフト策が今後どのように蓋然性をもって可能と

なるかを見極めながら、柔軟に見直しを行うことも検討いただきたい。

(委員長)

・基本的に登録に向けて周知徹底してほしいということだが、来年度の生じる負担分というのは、FIT交付金という方向。他方で、委員から意見も出たので今後そういった声も斟酌してほしい。

・再エネ予測誤差に対応するための調整力確保費用については、インセンティブも含め、引き続き議論いただくと認識。概ねの方向性は良いと思ってらっしゃると思うが、国民負担とのバランスを考えつつ検討いただきたい。

・電力ネットワークについては、GXの議論も斟酌いただくことになる。基本的には増強の方向性が正しいが、議論を踏まえて、効率的に系統整備が進むように検討してほしい。

以上

お問合せ先

資源エネルギー庁

省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課

電話 : 03-3501-4031

FAX : 03-3501-1365