

**「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39回）」  
「総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会  
再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会（第15回）」  
合同会議 議事要旨**

**○日時**

令和4年2月14日（月）12時00分～15時00分

**○場所**

オンライン会議

**○出席委員**

山地憲治委員長、秋元圭吾委員、安藤至大委員、岩船由美子委員、江崎浩委員、大石美奈子委員、大貫裕之委員、荻本和彦委員、小野透委員、桑原聡子委員、長山浩章委員、松村敏弘委員、圓尾雅則委員

**○オブザーバー**

電力・ガス取引監視等委員会 内田ネットワーク事業制度企画室長、日本商工会議所 大下産業政策第二部長、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、（一社）日本経済団体連合会環境エネルギー本部 谷川上席主幹、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 山谷事務局長、（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**

茂木省エネルギー・新エネルギー部長、山口省エネルギー・新エネルギー部政策課長、小川電力基盤整備課長、能村新エネルギー課長、下村再生可能エネルギー主力電源化戦略調整官

## ○議題

- (1) 資料1 FIP 制度の開始に向けて
- (2) 資料2 再エネ予測誤差に対応するための調整力確保費用
- (3) 資料3 電力ネットワークの次世代化

## ○議事要旨

- (1) 資料1 FIP 制度の開始に向けて

### 委員からの主な意見は下記の通り

- ・資料1 P18について、5月と11月のシフトなどは蓄電池ではできないが、どのように実現するのか。欧州では水素にすることがあるが、日本ではできない。
- ・資料1 P22について、社会コスト低減に向けて重要な取組み。2021年度以前の案件に対しては、しっかり議論するべき。近年FIT認定を受けたものが、基準価格を維持しつつ、FIPへ以降する場合、検証するべき。
- ・FIP制度は、投資回収の予見可能性が下がって移行するインセンティブが弱いと聞く。FIPへの移行として、マネジメントプレミアムが数年間導入されていたようであり、FIP制度への移行が十分ではないと判断されれば、マネジメントプレミアムを導入したらどうか。
- ・事業者向けの説明会は行われるのか。
- ・FIP制度について、難しい仕組みなので、シミュレーションツールの提供などの工夫は有効。ネガティブプライス起因で生じている点もあるので、引き続き検討必要。
- ・既存のFIT案件をFIPへの移行に促していけるのか、という論点をしっかり考える必要。蓄電池の設置を促していくのは重要。
- ・FIP制度について丁寧に説明いただいた。事業者がこれを見て、収益を下がるということで大騒ぎする事業者がいることを懸念。基準価格というものですごく甘やかされているという部分に対する試算であるということ認識するべき。
- ・事務局が正しく説明したとおり、何にもしないで漫然と今までと同じことをやるのではなく、いろいろな工夫をすればアップシフトさせることができる。FIPへの移行というのは、そういう工夫をする事業者により生き残ってほしいという願いも込めて改革された制度だということは、十分理解していただきたい。
- ・蓄電池併設について、社会的価値が大きいのか、FITで設置しないと同じ機能が果たせないということなのかしっかり考えるべき。問題は過積載。これにより国民負担が増えてしまう。
- ・FIP制度はわかりにくい制度であるものの、リスクを取れば収益拡大の可能性を秘めているということ認識するべき。

### オブザーバーからの主なコメントは下記の通り

- ・これからも事業者や金融機関へのヒアリング、丁寧な説明を継続していただきたい。

- ・蓄電池の設置にはコスト的負担がまだまだ大きくて、FIP制度で得られるインセンティブだけではなかなか導入が進まないという現実がある。系統運用上の供給力のような価値とFIP制度における個別最適化のインセンティブを制度的に組み合わせることができれば蓄電池の導入を後押しすることになるのではないか。
- ・確かに国民負担の下で行われている制度のため、できる限りコストを下げる努力もしていなければいけない、あるいは、水力であれば水はためられるものであるから、何とかして水をためる工夫をするなどして、系統の柔軟性に貢献もしなければいけないといったことも考えている。
- ・ネガティブプレミアムといった方式を導入すればこういう価格高騰のリスクということが抑えられる可能性があるので、引き続きそういった点についてもご検討いただきたい。

(事務局)

- ・事業者とは引き続きコミュニケーションを図っていきたい。
- ・メンテナンスの時期の調整を行うといったことはあり得ると考えている。
- ・マネジメントプレミアムについては、P21にインバランスコストを経過措置的に厚く設定することとしており、早く移行していただければ高い水準が得られることになる。
- ・昨年秋に説明会を実施し、詳細設計についても関係法令の整備を行っているところであり、引き続き、事業者からの質問には丁寧に回答していく。

(委員長)

- ・引き続き発電や小売といった幅広い関係者と良いコミュニケーションを取っていただきたい。
- ・蓄電池を後から設置するケースについて、区分計量等の条件を満たした上でということで、これはFIPへの移行促進にもなるわけで、委員の中からも過積載との関係で、国民負担の増大につながる可能性もあるので、ここは注意していただきたい。

(2) 資料2 再エネ予測誤差に対応する調整力確保費用

**委員からの主な意見は下記の通り**

- ・エリア間の値差について、電源構成の差というよりも運用方針の差や自エリア優先などの理由があるはず。全国で安い調整力を取るようにすべき。調整力の多様化も図り、日本国全体で考えるべき。
- ・新規参入を促すことは重要。市場参入の促進として、課題などを今後教えてほしい。
- ・必要量がこんなにも大きいものかという印象を受ける。交付見込金額が800億円となっており、無視できない費用。確保費用が膨らむ原因は、インバランス制度によるも

のである。

- ・確保費用について、FITインバランス特例①は一般送配電事業者が調整の責務を負っているが、競争原理を導入して解放していくことで、調整力を確保しつつ、費用も低減していくことに繋がるのではないか。
- ・一般送配電事業者が確保する調整量について、かなりの透明性が必要。どうしてそれだけの量がないとシステムがうまくいかないのか、ということ算出する考え方を示してもらいたい。
- ・一般送配電事業者が必要量をコントロールしている中で、制度や運用を考えるためのデータを公開してもらいたい。
- ・一般送配電事業者はコストを下げるインセンティブが強く働くことになるが、DRを管理する取組など、しっかりインセンティブを付与して進められるように検討してほしい。
- ・需給調整市場が始まっているが、国民負担を減らせることになるのか、検証必要。どういう管理が最も効率的なのか、常に検証する視点を忘れないでほしい。
- ・事務局の提案に大枠賛成。再エネ発電量に対して20%超という確保量というのが驚き。国民負担の観点からどのように縮減していくのか、という観点が必要。予測誤差を少なくしていく、インセンティブを付与していくということが重要。どうしてエリア毎に差があるのか、踏み込んで検証すべき。
- ・事務局の提案は合理的であり反対できない。他方、調達単価を考える場合、 $\Delta$ kWhと実際に調達したkWhを分けるべき。エリアごとに価格が異なるが、電源構成が異なるからというのは納得いかない。しっかりと検証すべき。
- ・(単価が高いエリアについて)怪しげなことがたくさんあるから単価が高いのではないか。中部や関西が東北と比べてこんなにも高いということ納得してもよいのか。また、調達量が何故こんなに大きくなるのか、調達量が合理的なのか、その精査の努力をしなければならない。ここで調達されてしまえば、時間前市場に出てこなくなり、時間前市場の発達を抑制してしまっている、社会に大きな害悪を与えてしまっていることを認識すべき。
- ・FIT制度について、そもそもの目的が国民負担の抑制であり、国民としても期待している。

#### オブザーバーからの主なコメントは下記の通り

- ・調整力確保費用はFIT交付金の活用により、一般送配電事業者の収支に影響を与えな

いことが大前提。来年度の必要量にあたっては、最小値を活用しているため、実際には量と単価が上振れする可能性がある。差が生じる場合には精算するなどの仕組みを検討してほしい。

- ・引き続き、市場の監視をしっかりとっていく。
- ・フレキシビリティを拡大していくことが課題。蓄電池やDRの導入拡大なども行っているところであり、収支を考慮する必要がある。そうしないと、仕組みとして持続性がなくなってしまうことが懸念。

(事務局)

- ・P14には215億  $\Delta$  kW・hとあるが、これは $\Delta$  kWとは別。9社全体での調達量確保率は4%程度。
- ・新規参入が重要になると考えており、DRや分散型などができるように検討していく。
- ・現行制度の中で最大限できることを行い、コストを低減していく。
- ・発電予測の取組や共同調達の取組など、よく連携していきたい。
- ・どこまで公開できるのかTSOに確認した上で、データの公開を検討し透明性を高めていきたい。
- ・これから様々な市場が立ち上がる中なので、不断に検証を行っていきたい。
- ・インセンティブ設計については実績とトップランナー水準が乖離することがあるため、つぶさに検証していきたい。

(委員長)

- ・事務局から提案に基本的には異論はなかったと思うが、現状をもっとしっかり把握していただきたい。
- ・事務局においては国民負担とのバランスを踏まえて、交付金活用に必要な準備を進めていただきたい。
- ・今後、需給調整市場を含む調整力全体の在り方について、電力・ガス取引監視等委員会や広域機関が連携して、調整力コストの削減に向けた検討を進めていっていただきたい。

資料3

- ・P20について、プッシュ型の設備状況については、TSOと発電事業者が相互に連携することが重要。双方の情報公開が必要となる。ロケーションナルマーゲナルプライスの導入を検討すべき。
- ・P39について、多くの対象品目とし、国際的な標準に統一、また工法の統一も図るべき。アグリゲーターの導入するシステムについても標準化を目指すべき。分散型の設備を制御するためには、デジタル化が必要となる。

- ・ P41について、電力だけでなく水素・ガスネットワークを含めてシミュレーションを行うべきではないか。
- ・ P43について、 $B/C < 1$  の場合の増強について、電力にだけに負担させるのではなく、全体で負担させるべき。
- ・ P12について、北海道に洋上風力が入ってくると地内に連系する場合、コストがかかることになる。直接直流送電に流すといったことが考えられるが、その場合の特定負担や一般負担なども検討していくべき。
- ・ 発電とネットワークの合計のコスト最小化が必要。基本的な視点に違和感ない。電源については、NWコストと発電コストの合計が小さくなる地点への立地が経済合理的に選択されるような制度が不可欠。市場主導型の混雑管理手法・発電側課金の割引制度など、適切なインセンティブ設計が必要となる。
- ・ 送配電整備に係る費用について、原因者負担／受益者負担に則ることが考えられ、負担のあるべき姿を検討していくべき。
- ・ 全体の発電コストを低廉にしつつ脱炭素化していくため、基幹系統の増強とともに、需要をどう配置していくのか、という全体最適の視点が重要。データセンターや蓄電池のほか、ヒートポンプやコジェネ、水素製造やメタネーションなど、全体のエネルギーシステムの在り方を考えていく必要。電力系統を超えた部分の検討も必要であり、しっかり進めていかなければならない。
- ・ HVDCについて、欧米も制度整備に苦労しており、前のめりの計画になるのではなく、電源側の開発スケジュールを把握しつつ、社会的負担を大きくしない進め方を検討してほしい。
- ・ ローカル系統の増強について、個別の事業者の利益とがっぷり四つになることは技術的な面よりも難しい点。整備に関する制度設計を緻密にする必要がある。罰則規定も必要になるかもしれないので、その点に留意が必要。
- ・ 基幹系統にどれくらい再エネが接続されるのか、教えてほしい。遠隔制御できないとしても、前日に制御するなどしないと難しい。
- ・ これから色々な対応が求められる課題が発生する。管理・運用の高度化が必須。増強は可能な範囲で実施することが大事。
- ・ 広域ネットワークは必須となるが、停電対応などの個別需要を守ることも重要。広域ネットワークに融合した形になっていく。課題解決型ではなく、運用規定のところにはバックキャストでやっていくことを位置づけるのが良い。
- ・ 総理の施政方針演説でも言及されているとおり、送配電網のバージョンアップは重要な論点。直流送電については、送電ネットワークが過小評価され二重での投資がないよう、計画をしっかり作ってもらいたい。
- ・ 一送でローカル系統の増強に係るニーズをどう把握しているのか、自治体との協議などをどう行っているのか、制度等が必要か、ヒアリングを行っていただきたい。

### オブザーバーからの主なコメントは下記の通り

- ・ P17について、海底直流送電のリスク評価をしっかりと行うべき。巨額の投資が必要となるので、具体的な投資回収の方法も検討していかなければならない。
- ・ ノンファーム型接続の適用に関し、配電系統の電源は一定順序の再給電方式で抑制対象外であり、抑制できる電源がないため連系待機ということにもなりうるので、早期に検討を進めてほしい。
- ・ P17において、ステークホルダーの方々の理解の上に成り立つものであり、政府が全面に立ってステークホルダーの調整を行っていただけるのか。
- ・ ローカル接続について、系統利用者や自治体と双方向のやり取りが重要になるので、我々もしっかり取り組んでいく。

### (事務局)

- ・ 海底直流送電について、政府が全面に立って行うかという質問があったが、そのとおりである。幅広いステークホルダーとのコミュニケーションを図って進めていく。関係者の英知を結集して進めていきたい。海底直流送電は再エネのためだけでなく、レジリエンスの強化という観点も含まれることを理解いただきたい。
- ・ ローカル増強については、事務局で確認しながら、こういった形でコミュニケーションをとるのがよいか確認していきたい。
- ・ ノンファーム型接続について、将来にわたってファームが保証されるものではない、というのはその通り。「課題解決まで」としている点は、出力制御機器がないため接続がシャットダウンされる課題があり、検討や確認の時間をいただきたい。
- ・ 電力だけでなく、水素といった場合にどういう負担になるか、といった点は検討を深める必要がある。エネルギーインフラという視点で検討を深めたい。
- ・ 工事について、施工力に関し課題となると考えられる。良いプラクティスがあるのか、といった点などは検討していきたい。

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