

**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1回）
議事要旨**

○日時

令和元年9月19日（木）10時00分～11時49分

○場所

経済産業省 本館17階 国際会議室

○出席委員

山地憲治委員長、岩船由美子委員、大貫裕之委員、桑原聡子委員、長山浩章委員、松村敏弘委員、圓尾雅則委員、山内弘隆委員

○オブザーバー

電気事業連合会 大森事務局長、日本地熱協会 後藤理事、（一社）太陽光発電協会 鈴木事務局長、（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、電力広域的運営推進機関 都築事務局長、日本商工会議所 湊元産業政策第二部長、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、電力・ガス取引監視等委員会 日置ネットワーク事業制度企画室長、（一社）日本有機資源協会 嶋本事務局長

○事務局

山崎省エネルギー・新エネルギー部政策課長、清水新エネルギー課長、白井新エネルギーシステム課長、曳野電力基盤整備課長兼省エネルギー・新エネルギー部政策課制度審議室長、杉浦再生可能エネルギー推進室長、稲邑再生可能エネルギー主力電源化戦略調整官、田中長官官房総務課戦略企画室長

○議題

- （1）再生可能エネルギーの主力電源化に向けた制度改革の必要性和課題
- （2）電源の特性に応じた制度構築

○議事要旨

(1) 再生可能エネルギーの主力電源化に向けた制度の改革の必要性と課題

委員

- 国民負担を低減させる観点からも、抜本見直しを進めてほしい。再エネ導入自体は目的ではなく、3E+Sに資することが最終的なゴールである。本来は、制度やプレミアムの水準といった国民負担に関わる検討の前に、今後再エネをどの程度導入するかというシナリオの議論があるべきではないか。
- 事務局資料で紹介されている系統制約における発電事業者からの「つなげない・高い・遅い」という指摘については、非効率的な接続や運用ルールが原因であれば、改革が必要ではないか。他方で、どれほど効率的にやっても高いコストが掛かる地点での接続については、トータルコストの最小化という観点から、むやみに一般負担を行うことやFIT 賦課金を導入していくことは避けるべきではないか。
- 系統制約について、事務局資料において、発電事業者からの「つなげない」との声が紹介されている。ノンファーム型接続により、1%の出力制御をすれば「安く・早く」つなげるのであれば、この方式を全国展開すべき。
- ノンファーム型接続における出力制御の水準が1%で収まるかどうかについては、広域機関のデータ等を注視していただく必要がある。
- 調整力のカーボンフリー化を進めるのであれば、イギリスのような蓄電池の市場（1秒以内応答）や可変速揚水の価値を評価する市場が必要。現状では十分な費用が払われず、可変速揚水が維持されない懸念がある。
- 電源の特性に応じた制度構築について、競争電源と地域活用電源に分けて議論を進める方向性に賛成。
- 未稼働案件への対応について、改正FIT法では、接続契約を締結できていない案件を失効させるという措置が講じられているが、こうした措置は、事業者の予見可能性に配慮して進める必要がある。今後の制度設計について、例えば、一定期間未稼働の案件は自動的に失効するような制度としなければ、未稼働案件の問題は解決しないのではないか。
- プッシュ型の計画的系統形成について、新々北本でもそうだが、設備形成がパッチワークとならないよう、2050年のGHG80%削減目標と統合的なマスタープランや、実潮流ベースでの費用対効果分析が必要。

- FIT 賦課金方式による系統増強負担については、欧州などの制度を参考としつつ、系統の状況や事業者目線での費用負担を考慮して制度設計を進めることが重要。

オブザーバー

- FIT 法は時限的な特別措置を定めたものと認識しており、今回の抜本見直しの次の見直しのタイミングも明確にしていく必要があるのではないか。
- ポストFITに向けて、議論の方向性が示されたものと承知している。関係事業者の実務面への配慮もお願いしたい。
- ノンファーム型接続について、平時の出力抑制が1%となるという数字は、定期検査などの状況が加味されていない。適切な情報を提示できるよう、気を付けて情報発信を行いたい。

事務局

- 改正FIT法による措置を経ても、依然大量の未稼働案件が存在しているため、昨年度には、未稼働案件に対して運転開始時点でのコストを反映した調達価格を適用させるなどの措置を講じた。今回は、今後検討すべき論点として、未稼働のまま長期間放置され、系統の空押さえ状態が継続しているものについての対応を提示させていただいている。

委員長

- 事務局からは、再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会の整理に基づいて、論点提示がされたが、この方向性に委員の賛同が得られた。
- 本日の委員からの指摘を踏まえながら、各論点について、順次検討を進めたい。

(2) 電源の特性に応じた制度構築

(競争電源に係る制度のあり方)

委員

- 投資の予見可能性を上げること自体が目的ではないということは絶対に忘れてはならない。予見可能性の確保は、リスクを適切に抑えることで調達価格を低減させるための選択肢の一つに過ぎず、予見可能性の確保を所与のものとした議論は到底受け入れられない。

- 市場統合の定義について、市場価格の高い時期に売ることができる制度とするという定義か、インバランスの調整を再エネ発電事業者自身が行うという定義なのか、明確にするべきではないか。
- 日本の電力市場は近年厚みを増していると理解しているが、その市場がどの程度客観性のある形で運用されているか、情報提供をしてほしい。
- インバランス特例を廃止する場合、発生したインバランスを誰が負担するのか。どのような制度設計が想定されるか。
- ESG 投資について、海外においては「環境保護」を第一義として進んでいるのではなく、安価に再エネ電気が調達できるという経済性判断をベースとして進んでいる。日本でも同じ動きを目指すのであれば、再エネコストの低減を進める必要がある。再エネコストの低減を図らないまま、単に世界の流れに乗るだけでは、国民負担を増大させる懸念がある。
- カリフォルニア州では、需給バランスを調整するために太陽光パネルを西向きに設置する例があるとのことだが、国土の狭い日本では、敢えて総発電量を減少させることを誘導する制度とすべきではない。むしろ、蓄電池の活用を進めていくことが必要であり、普及にインセンティブを与える制度設計が重要ではないか。
- 日本でも九州では出力制御が発生している状況にあるので、太陽光パネルを西向きに設置する例は、一定程度有用ではないか。今後は調整可能な電源が重要であることから、風力発電のグリッドコードの整備を進めるとともに、スマートインバータを設置していない電源はインセンティブを低減させるなどの方策も検討すべきではないか。
- 投資インセンティブの確保を図るため、FIP 制度を導入することに賛成。
- 事務局から提示された「完全変動型プレミアム FIP」は、市場機能を活用しておらず、FIT 制度と全く同じ効果をもたらすものであることから、抜本見直しの名に値しない。電気が余っている時期に高いプレミアムが付与されることは、国民負担の抑制という考え方にも反するのではないか。
- 「全期間固定型プレミアム FIP」のリスクを一定程度低減させる必要があることは理解するが、リスクの内容やその低減効果は検討する必要がある。例えば、日中と夕方の価格差や、四季による価格差は予測できるため、リスクではない。また、冷夏や猛暑のリスクも、一定の予想は可能であり、事業を躊躇する程のリスクとは言い切れない。他方で、長期的に冷夏が続くことや、他電源の電力供給状況に応じた市場価格の変動は予想

が簡単ではなく、消費者側の価格の安定効果もあるので、検討する価値がある。本当にリスクの軽減の役に立つのかという観点から補正の仕方を検討すべきではないか。

- FIP について、「固定プレミアム型」と「変動プレミアム型」の中間の制度とすることに賛成。特に洋上風力やメガソーラーについては、併せて入札制を活用することにより、コスト低減を期待したい。
- プレミアムは入札により決定する制度とし、競争原理によって超過利潤を生み出しにくい設計としていくことが適切ではないか。
- 事務局から提示された「固定プレミアム型」と「変動プレミアム型」の中間の制度であっても、電気が余っている時期に高いプレミアムが付与される制度になっているのではないか。
- バランシングコストやプロファイルコストについても、市場競争が生まれるような形でプレミアムの中に組み込む制度とすべきではないか。海外では、予め一定のバランシングコストやプロファイルコストを再エネ発電事業者に与え、その中で発電事業者が自由に調整を行うという制度となっているが、これも市場統合を図る制度の一つではないか。
- 競争電源について、再エネの主力電源化の方針の中で、ある程度市場統合を進めていく方針は理解する。その中で、事業者の予見可能性を一定程度高めるような市場参照価格の工夫が必要ではないか。市場参照価格を決定する際に参照する期間は制度設計上重要な論点であり、電力市場の現状やこれまでの価格変動要因を分析した上で、事業者の予見可能性と国民負担のバランスも踏まえて検討を進めていく必要がある。
- FIP 制度のプレミアムは、供給側の収入補填に関係するものであるため、マーケットの需要の価格弾力性に応じて補助水準を決定するというラムゼイ価格の理論をそのまま適用することはできない。ここでは、社会的なロスを最小にするために、長期・短期の両面での供給側の弾力性、すなわち、発電時期をずらす行動のコストとの関係において、プレミアムを決定すべきではないか。具体的には、こうした考え方に基きつつ、投資インセンティブをある程度まで確保することを制約条件として、最適な参照価格の設定を検討していくことが適切ではないか。
- 将来を完全に予見することはできず、当初から最適な参照価格を設定することはできない。供給条件や技術革新の変化の中で、制度をファインチューニングしていく必要がある。

- 太陽光発電は限界費用がゼロであるため、卸電力市場にこうした電源が入ってきた場合に、市場の価格の均衡が変わる可能性がある。こうした点も踏まえると、既存電源の投資インセンティブの確保にも思いを馳せる必要がある。

オブザーバー

- 積極的に市場統合を図っていく方針に賛成。送配電事業者とBGの適切な役割分担の中で、再エネ発電事業者も適切にインバランス責任を負う制度とすべきである。固定価格での買取りにこだわる必要がないことは当然だが、プレミアムの水準についても、足下の国内の平均的なコストベースで設定する必要はなく、トップランナーや海外の状況を踏まえて、政策的に望ましい水準とすべき。こうした考え方は、競争電源だけでなく、地域活用電源に関する調達価格の設定等にも通底するものである。
- 再エネ活用を進めたい需要家からは、FIT制度より魅力的な買取条件の提示ができないことから、相対取引での再エネ電気の調達が難しいとの声がある。再エネが市場価格に近い価格で取引されることは、電気料金の高騰により競争力が損なわれる電力多消費産業だけでなく、再エネ需要家からも極めて重要と認識されている。
- 買取義務廃止、インバランス特例廃止の方向性に異論はない。しかし、買取義務が廃止される中で市場取引を適切に進めていくためには、BGやアグリゲータの構築について検討が必要。インバランス特例については、並行して検討されている市場への円滑な移行により、インバランス料金の実質的な最小化も検討してほしい。
- 「固定プレミアム型」と「変動プレミアム型」の中間型の制度は、検討に値すべき提案。詳細は別途開示いただき、今後議論を進めたい。
- 新制度の具体的な導入時期は、市場環境や事業者の育成に関する状況を踏まえて決定する必要がある。例えば、一定規模より小さい電源は、FIP制度に移行せず、買取義務を維持するなど、市場の状況に応じた段階的な制度の導入を検討してほしい。また、FIP制度を導入する際も、電源ごとの発電パターンをベースに市場参照価格等を決定するなど、事業者のリスク低減と過剰な利益の抑制の観点から検討を加えてほしい。
- FIP制度については、全ての電源で同一に扱うのではなく、電源の特質やコストの違いを考慮した対応をお願いしたい。
- 新制度のあり方について、電源特性を考慮した議論をお願いしたい。地熱発電はリードタイムが非常に長く、2030年のエネルギーミックスに向けた調査を開始している案件

も多くある。ドラスティックに制度が変更されると混乱を来すので、配慮をお願いしたい。

事務局

- FIT 電源のインバランス特例について、現在の制度において、ずれが生じた場合の調整は、送配電事業者が調整力を活用して行うこととなっている。

委員長

- 電源の特性に応じた導入促進制度について、競争電源と地域活用電源の2つに分けて議論を行った。
- 競争電源について、FIT 制度において実現している投資インセンティブの確保は引き続き維持しながら、買取義務やインバランス特例を廃止し、市場との連携を強めていくという方向性に合意が得られた。
- FIP 制度の詳細設計については、事務局から議論のための極端なモデルが提示されたものと思う。FIP 制度は諸外国の制度設計を踏まえても有力な選択肢であり、より効率的な制度となるよう詳細な検討を進めるべく、事務局には準備をお願いしたい。

(地域活用電源に係る制度のあり方)

委員

- 地域活用電源について、事務局から提案された方向性で議論を進め、FIT 制度に反映していくことに賛成。
- 地域活用電源は定義が曖昧ではないか。結果として、あらゆる案件が地域活用電源に該当することになれば、国民負担が抑制されない懸念があることから、まずは政策目的を明確化が必要である。需要地に近いだけでは意味がなく、例えば、レジリエンス強化に資する自家消費型、自立運転型のものだけを認めるなど、はっきりと定義する必要がある。制度の隙間が生じると、太陽光の低圧分割案件の二の舞になるのではないか。
- 地域活用電源については、地域において自立的なビジネスとして成立するようなシステム・制度の構築が必要ではないか。
- 自家消費分の増大にインセンティブのある買取価格の設定が重要ではないか。

- 地域活用電源は、単に認証を与えるという考え方ではなく、ドイツで電力会社が地域電力指標を作って新たな価値を創出している例も参考としながら、収益化を図っていくという考え方が重要である。
- 地域活用電源について、電源ごとの特性を前提とした上で、例えば、一定の地域を区切った上で、事業者の計画を行政が認定し、認定が得られたものから買取りを行うという制度設計もあり得るのではないか。
- 輸入型のバイオマス発電は、競争電源と地域活用電源のどちらに該当するのか。CO2 排出原単位がガス火力より大きいとすれば、温室効果ガスを排出しない国産エネルギーという再エネの条件を満たしていないのではないか。
- バイオマス発電については、輸入燃料に限らず、非常に長距離にわたって運搬される燃料を用いるものを地域活用電源としてよいのか検討する必要がある。「輸入燃料だけ規制すると WTO 違反となる」という表面的な議論ではなくて、真に地域における資源の活用するに限定するという視点から、真摯に検討を行うべきではないか。
- 低圧分割案件を地域活用電源の範囲から外すことは当然だが、本来であれば、こうした議論の前に、予め定められたルールの抜け穴をどのように防ぐのかということが検討されて然るべきものである。

オブザーバー

- 地域活用電源について、着眼点に大きな違和感はない。一方で、定義が曖昧で条件が広く、仮にいずれかの要件を満たした案件が全て地域活用電源として補助の対象になるとすれば、対象が広すぎるのではないか。専ら FIT 売電目的で、地域活用の趣旨に沿わない案件が、大量に発生しないか懸念がある。不適切な案件が排除され、真に地域活性化などに資する案件が対象となるよう、十分留意していただきたい。
- 地域活用電源の制度のあり方について、地域資源の活用の観点は重要であるが、資源の賦存状況や電気の需要状況を踏まえて、地域の範囲を柔軟に判断してほしい。例えば、農山村地域は、発電量に対しての自家消費や地域消費の比率が小さくなるので、配慮してほしい。発電事業者の自助努力だけで地域電力融通や熱電併給を進めることは、事業採算性の観点から困難であるため、レジリエンス促進などを目的とした関連措置もお願いしたい。

- 地域活用電源という一つの位置付けがなされたことは望ましい。これまでエネルギー分野は中央集権的な傾向が強かったが、地域でのエネルギー事業やファイナンス事例が増えてきたことは意義のあることではないか。
- FIT 制度の検討に当たっては、地域振興等の観点にも目配りが必要ではないか。例えば、農山漁村再エネ法に基づく認定を受けた事業は地域振興に資する事業とみなすといったアイデアもあるのではないか。
- 全国的に大規模な再エネ発電事業を行っている事業者と地域で地域振興を目的に再エネ発電事業を行っている事業者の差は大きい。また、全国的に融資を行っている銀行と地銀や信金ではファイナンスのリスク判断にも差が生じ得る。いつまでも FIT 制度を維持できないことは理解するが、地域のプレーヤーがエネルギー市場を理解し、スキルを身に着ける時間的な配慮をお願いしたい。

委員長

- 地域活用電源について、事務局からは、発電所へのインプットと発電所からのアウトプットに着目した上で、インプットは地域に賦存する資源・エネルギーを活用すること、アウトプットはレジリエンス・自家消費・地域消費の観点から適切に地域に便益が還元できること、という方向性が示された。
- 委員からは、制度に隙間が生じることによる不都合についての懸念も示された。地域活用電源の定義を明確化した上で、詳細の検討を進めるべく、事務局には準備をお願いしたい。

お問合せ先

資源エネルギー庁

長官官房 エネルギー制度改革推進室

電話 : 03-3501-9482

FAX : 03-3580-8426

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