

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13回）
議事要旨

○日時

平成31年4月22日（金）13時00分～15時30分

○場所

経済産業省本館地下2階 講堂

○出席委員

山地憲治委員長、岩船由美子委員、荻本和彦委員、小野透委員、新川麻委員、高村ゆかり委員、辰巳菊子委員、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

電気事業連合会 大森事務局長、東京電力パワーグリッド（株）岡本副社長、日本地熱協会 小椋会長、（株）エネット 川越社長、全国小水力利用推進協議会 小林政策委員長、（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事務局 日置ネットワーク事業制度企画室長、（一社）太陽光発電協会 増川事務局長、（一社）日本有機資源協会 森崎専務理事

○事務局

松山省エネルギー・新エネルギー部長、山影省エネルギー・新エネルギー部政策課長、山崎新エネルギー課長、江澤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、杉山再生可能エネルギー推進室長

○議題

（1）FIT制度の抜本見直しと再生可能エネルギー政策の再構築について

○議事要旨

委員

(再エネ導入の現状評価と直面する課題)

- 出力制御への対応として、オンライン制御への切り替えの促進はイギリスの例を参考にしてほしい。イギリスでは 2019 年 3 月に FIT を廃止し、5MW 未満でも市場の動向を見ながら売買を行う別の政策措置について、パブリックコメントをかけているところである。
- 旧ルール適用案件の中の出力制御の対象となっていないものについても制御対象としていくべき。ただし、この措置を実効性あるものとするためには、既存契約との間で生じる実務的な課題に対して検討が必要。
- 優先給電ルールの見直しについて、議論の俎上には載せていただきたい。イギリスでは再エネの優先給電見直しの議論がされているため、これを参考にしながら、日本でも検討するべき。
- 九州電力における再エネの出力制御が前例となれば、ますます再エネ導入のブレーキになるのではないかと懸念。消費者に分かるよう説明してほしい。
- 賦課金については、2018 年度 (2.90 円/kWh) から 2019 年度 (2.95 円/kWh) への増加幅が僅かだが、これは何が要因なのか。2030 年に向けた賦課金の在り方を考えるためにも、丁寧に情報を公開するべき。
- 賦課金がどの電源にどれだけかかっているのかを明らかにすることは重要だが、負担はそれだけではない。電源毎にインバランスコストや系統コストなどの費用がどれだけ掛っているのかを可視化することも必要。
- 基本的な視点について事務局案に異論はないが、FIT 制度に伴う国民負担については、火力等の燃料費が増加することなどによって回避可能費用が増加すると、買取費用総額が増加しても、賦課金の増加は抑制されるという構造にある。このため、足下の短期的なコストだけでなく、将来のあるべき姿や電力コストを見据えた議論を行うべき。賦課金の大きさが、あるべき姿を目指す際の足かせにならないようにしてほしい。
- 石油価格あるいは炭素価格が上昇する中で、2030 年度以降も含む賦課金の長期的な見通しを示していくことが必要。

(検討の視座)

- FIT 制度導入から 8 年目に入るが、現在の到達点と課題を踏まえて見直しの検討が必要。また、再エネの意義として、事務局案に加えて、①温室効果ガスを排出しないことから、再エネを用いて事業を行うことが日本企業の価値を高める、②コスト

低減のポテンシャルがある電源である、という2つの観点から産業競争力強化のために必要であることを織り込んでいただきたい。

- 再生可能エネルギーを①競争力ある電源への成長モデルと②地域で活用される電源としてのモデルに区分けし、特性に応じた政策を進めることに賛成。①については、今後2030年や2050年までにどのようにコストが低減するのか注視しながら政策を打つべき。また、出力制御やインバランスリスクを負担できる責任あるプレーヤーに集約される方向へ持っていくことが重要。②については、レジリエンスの観点でも重要であるため、基本的なフレームとしては賛成。コミュニティ毎に支援するべき。
- 競争力ある電源への成長モデルとして、再エネ発電事業者と需要家を直接つなぐ動きが抜けている。米国や欧州のように、こうした動きが進むためには、低圧託送料金の設計などが必要だが、託送料金全体の見直しの中で進める必要がある。
- 電力システム全体が分散化していく中で、将来を見据えながら、今何をすべきか、抜本見直しの中で議論するべき。

(電源の特性に応じた制度の在り方)

- 再エネの主力電源化に向けて、FIT制度の見直しだけでなく、再エネに係る政策を改めて議論をすることが必要とする事務局案に賛成。電源の成熟度合等に応じて丁寧に議論することが必要。他方、FIT制度の趣旨に照らして、将来の自立化がコスト的に見通せない電源の今後の支援の在り方については議論が必要。
- 電源の特性に応じて、そもそも国民負担で支援することが3E+Sの実現に資するのかが、支援が必要な電源や規模を改めて検討するべき。その際、エネルギー政策以外の政策対応も選択肢としながら、各電源の取り扱いを考えるべき。
- 電源毎の特性を踏まえて、制度や政策措置の在り方を検討することが重要とする事務局案に賛成。各電源の業界団体に対して、FIT制度がもたらした現状と課題及びそれに対してどのようにアプローチしようとしているのか伺いたい。
- 洋上風力や地熱のように発展途上段階にあるものは引き続き支援が必要。他方、太陽光は競争力ある電源になりつつあるため、インバランスリスクを負担する等を考えるべきだが、諸外国ではFIT制度からの転換後も一定の制度は継続しているため、どのような制度が必要であるか、検討するべき。
- 市場競争原理を取り入れて、事業の自立性と競争力の向上を図るため、FIP制度へ移行することを検討してはどうか。
- FIP制度を導入する以外にも、大規模な出力制御が起こるエリアについては、春や秋は買取りを停止する、あるいは調達価格を大きく低下させるといった方法もあるのではないか。

- 現在の日本において、それぞれの再生可能エネルギーに関する制度を適用した場合のメリット及びデメリットを整理すべき。
- 地産地消型や自家消費型を推進する上での制度上の障壁がないのか検討してほしい。
- 再エネは限界費用がゼロであり、論理的には必ずスポット市場で約定できると考えられるため、買取義務の必要性についてきちんと議論すべき。
- 再生可能エネルギーを主力電源化するためには、電力市場との統合が大前提。FIT インバランス特例は早期に廃止して、他の電源と同様に扱うべき。
- FITによるインバランスがNWに及ぼしている影響は小さくはないため、FIT インバランス特例制度は、事業者がインバランスを抑制するインセンティブが働く制度に見直すべき。
- オフテイカーリスクやインバランスリスクなどのリスク負担の見直しを考える際は、全体のコストを念頭に、トータルのリスク負担をどのように配分し最適化するかという観点から議論していくべき。
- BG単位でインバランスを処理することには限界があるため、全体でBGを作った方が良いのではないか。
- 未稼働案件については、力強い措置を検討していただきたい。
- FITによる支援を受けない再エネの導入を拡大させていくためには、コストの削減と同時に、事業環境整備が必要。
- 風力が運転維持費だけで7円～8円/kWhかかっているのは不自然であり、詳細にチェックすべき。

(適正な事業規律)

- 安全性の確保や適正な廃棄に向けて既に一定の取組はなされているが、主力電源化に向けては、一定のモラルと意識を持った事業者による事業実施が必要。小規模電源についても十分な規律を課し、義務を果たしてもらうべき。
- 太陽光発電設備の廃棄等費用の積立制度は欧州にはない日本独自の仕組みであり、ベストプラクティスとなるよう制度設計を進めてほしい。また、これと同時にリユース市場の整備も必要。
- 事業者の持続可能性について、消費者が電源を選択するときに生かせるよう、事業者の事業実施における考え方を第三者の目線で評価できる制度を検討してほしい。

(次世代電力NWへの転換)

- 計画的な系統形成を行うためには、将来の電源構成やその際のネットワークの在り方について、何らかの将来像を示すことが必要。なお、検討する際は、電化と組み合わせることで系統コストを下げられる可能性があるため、留意が必要。

- 次世代 NW について、全国大で系統増強費用を回収することに賛成。ただし、再エネ発電コストと次世代 NW 投資がトータルで減少することが重要。
- 再エネの適地が集中しているために、東北や北海道の需要家がコストを負担するのは非合理的であるため、新々北本連系線だけでなく、地内の基幹送電線も含めて、全国大で当該増強コストを負担すべき。
- 系統増強費用は原則託送料金で賄うべきという立場だが、一定の条件を満たすことを条件に、賦課金の投入など全国大での費用負担をすることを支持する。
- 特定負担は発電事業者に大きなリスクを負わせることになるが、FIT による支援の仕方が効率的かどうかは別途議論されるべき。また、リスク配分の観点から、従来特定負担だった系統コストについて一般負担に変え、これに賦課金を投入することを検討する際には、発電コスト+系統コストの全体が下がることを十分に確認してから決めるべき。
- 系統増強は、再エネ発電コストと系統コストのトータルを将来的に引き下げられることを前提とするべきであり、費用対効果を分析して、社会全体にとって有益な設備形成のみ支援すべき。B/C 分析の結果が 1 を超えないような系統がどんどん作られる状況は避けたいといけない。
- 系統増強費用を全国大で回収するためには、例えば北海道で作った再エネ電気がそれ以外の地域の人にどのようなメリットがあるのか説明が必要。ドイツの例も参考にしながら整理してほしい。
- 系統増強費用を全国大で回収することには賛同するが、この際、現状の電力会社の企業形態を前提とすることで発想が縛られないようにするべき。再エネを導入することで増加する NW のコストと既存の NW 維持・更新するためのコストをどのように線引きするかを議論することが重要。
- 投資による国民負担の増加について、将来のコストを見通した費用の先払いである旨を消費者に説明できれば、国民から理解が得られるのではないか。
- 系統コストには、予備力やインバランスに係る費用も含まれているが、これらを含めた総費用を最小化するためには、電力システム改革が重要。この観点から、託送料金やインバランス料金、アクセスルール等の改革を支持する。
- 先着優先の原則にこだわりすぎるべきではない。再エネの適地偏在性が高い中で、新規の再エネ発電事業者だけが高い接続コストを負担するのではなく、既存の事業者も系統に負荷をかけている観点では新規事業者と同様であるため、混雑料金を負担すべき。
- 発電側課金の導入によって、エリア間で異なる料金を発電事業者が負担することとなるが、需要側についてもエリアにおける需要の多寡によって料金が変わるべき。

- 再生可能エネルギー政策を競争力ある電源として電力市場・NW に統合していくことに主眼を置いた政策へ比重を移していくことに賛成。その中で、全体の需給調整として DR を積極的に活用することも進めてほしい。
- 電力システム全体としてデジタル化を進めることは重要。出力制御についてはオンライン制御の拡大を図るべきであり、当該制御機器の設置を義務付けるべき。併せて、国として、出力制御が新たな再エネ電源の接続に必要な取組であることを広報周知するべき。
- 自家消費型の推進は重要であるが、ハワイ州の事例を参考にすると、日本において再エネの自家消費モデルが普及してきた際には、電力料金の在り方を見直す必要性がでてくる可能性がある。
- 予測誤差は必ず発生するため、新技術の開発も含めて、電力システムの運用を変えていくべき。
- 日本では、問題が起こった場合にそこにだけスポットをあてて必要な対応を行ってきたが技術ニュートラルに将来のニーズを見越して設備形成が進むようグリッドコードを規定するべき。
- 出力制御量は一般的には、経済負荷配分をすることで減少するため、この点を論点として加えてほしい。
- 本委員会でこれまでインテンシブに議論してきた系統に関する対応について、今後の検討の中で、その進捗確認と課題の特定をしてほしい。

(その他)

- 非 FIT 電源や卒 FIT 電源についての統計的な情報基盤の整備を検討するべき。
- FIT 制度の見直しの中で、法改正の検討が必要な事項として、①再エネを市場と統合していくための送配電買取以外の方法の可能性、②発電設備の廃棄に至るまでに発電事業者に対して課す法的義務の必要性、③系統に関する情報公開・開示を支える法的基盤の必要性、④長期間運転開始しない事業計画に対する対応の明確化があるのではないか。
- 出力制御が実施されている中で、市場価格の動向と見通しを示してほしい。また、海外では昼間の小売料金が安く設定され、それによって出力制御が回避されている事例があるが、その状況についても整理してほしい。

オブザーバー

- 再エネの付加価値をどのように最大化するかといった視点や再エネの長期的な便益といった視点を加えてほしい。多少国民負担が増加したとしても、将来の便益が大きいのであれば、再エネは積極的に導入すべきではないか。

- 電源の特性に応じた制度の在り方の論点として、セクターカップリングや需給一体型を進める上での省エネ法や温対法の活用といった観点を加えてほしい。
- 地熱の新規の大規模設備の導入のためには、開発リスクを低減して新規地点の開発を進めることが必要であるという認識を協会内でも共有している。
- 資料にある発電コストの実績について、水力だけ違和感があるため、計算の根拠を教えてほしい。
- 地域の供給安定化等のため地産地消を進めるべきだが、現状で大きな制約となっている課題もあるため、その解決をはかり地産地消を進めるというメッセージを発信していただきたい。
- エネルギー間の公平な競争を確保する観点から、賦課金は電気の利用者のみが負担するのではなく、広く負担することも含めて検討すべき。
- 目指すべきエネルギーシステムの将来像について議論し、共有することが重要。今後、電源の脱炭素化や社会の電化が進んでいくことになると思うが、これを支えるのが NW の次世代化であり、こうしたエネルギーシステム全体のマスタープランを基に、政策や制度の在り方が議論されることが重要。
- 今後 NW の増強を行うにしても、系統利用の最適化を最大限行い、増強の費用対効果を最大化しなければ、当該投資は正当化されないため、徹底したコネクト&マネージを行うことが重要。
- 配電系統におけるコネクト&マネージの実施や先着優先ルールの見直しについて、踏み込んで検討していただきたい。
- 託送料金については、託送される距離に関係なく全く同じ料金がかかるため、分散型電源が多数導入された状況を前提に見直しを図るべき。
- 地域間連系線について、北海道は他の地域と比べて地域間連系線が容量的に見劣りしているため、北本連系線の増強をぜひ進めてほしい。北海道での再エネ発電事業がファイナンス上困難となる懸念もある。送電線の強化は、電力レジリエンスの強化と再エネの拡大に寄与する。
- 次世代電力 NW への転換に係る論点として、事業者へ出力制御を減らすインセンティブを働かせる仕組みを検討してほしい。また、公平性の観点から、経済的調整やオンライン制御の拡大についても是非進めてほしい。
- 九州電力管内において、出力制御量をミニマイズしようとしていることには感謝しているが、関門連系線の運用の在り方や増強についても、一般負担をベースとして検討いただきたい。

事務局

- 本日いただいた御意見は、基本的に次回以降の議論にあたって、可能な限り事務局で整理をしてお示ししたい。

- 今年度の賦課金単価の増加が微増に留まったのは、回避可能費用等の増大が原因。これは、①買取量の増加に伴い、これに紐づく回避可能費用が多くなったこと、②燃料価格に連動する回避可能費用単価が上昇したこと、③2017年度までに導入が見込みを下回ったことに伴う剰余金を活用したことの3つの要因によるが、一番大きく影響しているのは③である。
- 小水力の発電コストは、FIT制度に基づいて発電事業者より報告を受けた定期報告データをもとに算定している。

委員長

- 本日多数の意見をいただいたため、事務局は論点やデータの整理をしてほしい。
- 今後の議論について、現行制度下で対応できるものについては合意できたものから順次、実施に移していく形で進めたい。
- 次回は事務局に改めて論点をまとめていただいた上で、再エネ業界団体の方々へヒアリングをしたい。

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

電力・ガス事業部 電力基盤整備課 電力流通室

電話：03-3501-2503

FAX：03-3580-8591