

**「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19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7回）」
合同会議 議事要旨**

○日時

令和2年8月31日（月）9時00分～12時15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、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、大橋弘委員、荻本和彦委員、小野透委員、桑原聡子委員、新川麻委員、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、山内弘隆委員

○オブザーバー

日本商工会議所 石井産業政策第二部課長、東京電力パワーグリッド株式会社 岡本取締役副社長、株式会社エネット 川越代表取締役社長、（一社）日本卸電力取引所 国松企画業務部長、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、電力・ガス取引監視等委員会 仙田ネットワーク事業制度企画室長、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、電力広域的運営推進機関 都築理事・事務局長、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、（一社）日本有機資源協会 柚山専務理事

○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兼省エネルギー・新エネルギー部政策課制度審議室長、清水新エネルギー課長、杉浦再生可能エネルギー推進室長、白井新エネルギーシステム課長、下村再生可能エネルギー主力電源化戦略調整官

○議題

- (1) FIP 制度の詳細設計とアグリゲーションビジネスの更なる活性化
- (2) 電力ネットワークの次世代化
- (3) 長期未稼働案件に係る対応について

○議事要旨

(1) FIP 制度の詳細設計とアグリゲーションビジネスの更なる活性化

委員

- FIP 制度が、FIT 制度から自立化までの途中経過とする位置づけを評価。適切な競争環境を整備し、早期の市場統合を促すことが必要である。また、詳細設計にあたり、市場メカニズムを崩さないようにしてほしい。
- FIP 制度の開始にあたり、慎重に制度設計する一方で、運用しながらチューンアップしていくことも必要。
- FIP 制度の設計にあたり、金融・証券市場の専門家によるレビューは効果的ではないか。注意すべき点などが示唆されるかもしれない。
- ドイツなど海外事例についても、積極的に議論の中で参照して議論してほしい。
- FIP 制度を始めるにあたって、不確実性を抑えることが事業リスクを低減させ、資本コストを下げるができる。また、不確実性を管理するためのメカニズムが必要であり、先物市場の活性化も論点。
- FIP 制度の対象区分等の設定にあたり、電源毎の特性に考慮しすぎると、電源間競争を阻害することにも留意すべき。
- 必ずしも全ての電源が、一律に FIP 制度に移行する必要はなく、市場やアグリゲータービジネスの状況を見ながら、対象となる電源種を検討してほしい。
- 入札制度について、現在の FIT 制度の入札では、募集量に応札量が足りていない状況。コストを低減させつつも、入札制度の在り方について点検が必要。
- FIP 制度の基準価格の設定にあたり、最初は FIT 制度の調達価格と同水準との方向性を支持。市場への統合や価格低減を念頭において設計してほしい。
- FIP 制度の基準価格の設定にあたり、効率的に蓄電池を入れた時に得られるであろう収益にも配慮が必要。
- プレミアムの交付期間について、技術や市場環境などが大きく変化することを鑑み、現在の FIT 制度での調達期間から短期化できないか。事業者へのヒアリング等を行い、検討してほしい。

- プレミアムについて、参照価格をどう設計するかが、発電事業者の行動変容のためにも重要。出力制御が発生しそうなときに、なお発電しないようにすべき。
- プレミアムが国民負担であることを鑑み、需要が少ない時に大きなプレミアムを支払うことの是非は、よく検討してほしい。不確実性を低減させる必要性は理解するが、収入が月単位でなく、年単位で見通すことができれば問題ないのではないか。
- プレミアムが負になる場合について、発電事業者からプレミアムの徴収は行わないと整理されたが、将来の収入から相殺する選択はあり得る。もしそれも行わないということであれば、基準価格の算定にあたり、十分に考慮すべき。
- 卸電力取引市場の価格の参照方法について、エリアプライスカつ電源別の加重平均設定することが望ましい。
- 過去の卸電力取引市場価格を参照してプレミアムの単価を決める場合は、期ズレが生じてしまう。当期の市場価格を確認することができないか、議論の前提を明確にしてほしい。
- 市場参照期間は、当期1ヶ月が望ましい。予見性を確保する観点と資金繰りを考慮する必要がある。
- FIP 電源の各電力市場への参入の議論とともに、再エネの主力電源化に向け、再エネが各電力市場へ参加していくための、市場側の制度整備についても制度検討作業部会で議論していただきたい。
- 環境価値について、FIP の再エネ価値が非化石価値取引市場で取引されたときに、その価値が、最終的に再エネを増やすために使われるよう制度設計いただきたい。
- 環境価値の扱いについて、卸電力取引市場で売電しつつ、環境価値は相対取引するなど、需要家の再エネ拡大のために、多様なビジネスがあった方が良い。
- 再エネ発電事業者が、インバランス抑制のノウハウを持たない状況を解消するための中長期的な視点が必要。その上で短期的な政策として配慮することは必要。
- 再エネ発電事業者がインバランスによるペナルティを容易に回避できるよう、当日市場の活性化に向けた検討も必要となる。インバランスのペナルティリスクを金融機関が評価できるようにすることも重要。
- インバランスの抑制については、太陽光や風力を念頭におくと、蓄電池が高いなかでは工夫余地が少ないため、供給量を調整したらメリットが出るように、制度設計に工夫をしてほしい。

- インバランス特例の残置とならないようにしてほしい。balancingコストは、本来は事業者で負担するものであり、インセンティブを与えるということではなく、既に存在する規律を執行するというではないか。
- 出力制御における FIP 電源の取扱いについては、再エネ設備の台帳管理や運用データの提供による運用の可視化も進めていくべき。
- 事業計画認定の際、電気の取引方法や需給管理の方法について、行政庁がどのように妥当性を判断するか、基準を明確化する必要がある。また、FIP 制度の事業計画認定や定期報告にあたって、事業者には過度な負担とならないように留意が必要。
- 源泉徴収的な廃棄等費用の積立てについて、プレミアムが積立額よりも不足する場合にどう対処するのか、整理が必要。
- FIT 制度から FIP 制度への移行について、FIP 制度の方がリスクが高いため、価格を高くするなど考慮が必要。
- FIT 制度から FIP 制度への移行に課題や対策があるならば、早い段階で対処すべき。アグリゲーターについては、需要側のリソースを取り入れることも含めて検討してほしい。
- 蓄電池の役割が重要であり、普及・コスト低減を促していく必要がある。また、蓄電池のみ参入できるような市場を整備すべき。
- ドイツにおけるアグリゲーターは薄利多売で、独立系アグリゲーターは生き残ることが難しく、ユーティリティ系が生き残っている状況。balancingコストへの配慮や当日市場の活性化、系統情報に透明性確保を進めるべき。
- アグリゲータービジネスの活性化にあたって、リソースシステムのコストが高い、リソースの確保が難しい、時間前市場の取引量が少ない、といった課題がある。ドイツのアグリゲーターの事例を参考にしながら、時間前市場において的確なタイミングで取引できるように、15 分単位の商品を導入させるといったことが必要ではないか。

オブザーバー

- 投資のインセンティブ確保が重要であり、不確実性に配慮して設計を進めてほしい。
- 卸電力取引市場の価格の参照方法について、電源毎の発電特性を踏まえて検討してほしい。

- 参照価格の設計にあたり、FIT 制度から FIP 制度へのスムーズな移行を考えると、エリアプライスが望ましい。他方、市場価格が高いエリアに発電設備の建設を促し、市場価格が低いエリアには需要を促すという観点からは、システムプライスのほうが全体としては最適。
- 市場参照期間について、参照する期間を長くすれば、需要が少ない時期に支払うプレミアムを抑制することができると思う。
- 時間前市場について、現状でも量はそこまで多くないものの、売買は問題なく行われており、十分に機能していると考えている。
- FIP 制度の非化石証書について、事業者に帰属する制度とすることを評価。ただし、非化石証書の最低取引価格をなくし、適切な価値の評価をしてほしい。
- 非化石証書による CO2 オフセットの排出係数についても、本小委で検討してほしい。
- バランシングコストについて、インバランス負担軽減に配慮してほしい。
- インバランス負担軽減の経過措置について、発電予測技術の拡充等も必要。長期間にわたり措置が必要と考えているわけではないので、配慮してほしい。
- オフテイクリスク対策としての特別措置について、ディスインセンティブが働く仕組みとしてほしい。
- 諸制度の施行までに、システムの構築が必要。制度設計は引き続き進めていただきつつ、実務に影響のないよう、早期に準備を進められるようにしたい。

事務局

- 本日頂いた御意見も踏まえ、今後の詳細設計を検討していきたい。
- 基準価格の設定について、FIT 制度の価格設定の考え方を参考にしながら設定するという趣旨であり、FIT 制度と同様、発電コストの低減にともなって、これに応じた価格水準としていくという趣旨。
- 交付期間について、短縮は理論的に可能であるものの、その分、基準価格が高くなるため、FIT 制度における調達期間と同様することをご提案した。
- 参照価格の設定について、市場参照期間をどの程度で設定するのかによって、過去の時点の市場価格を参照すべきかに影響する。次回以降、ご議論いただきたい。
- 論点 3 は基準価格、論点 6 は参照価格の設定にあたってどのようなことを加味すべきか、ということでそれぞれ取り上げたもの。

- 当日取引の活性化、非化石価値の取扱い、廃棄等費用の積立てについて、別の場での議論を進めているところ。本小委とも連携して対応していきたい。
- 認定基準への適合性について、事業者の過度な負担とならないよう、という指摘もいただいたので、小売電気事業者の登録の際の基準も参考にしながら検討していきたい。
- FIP 制度の設計にあたり、システム開発が必要である点についても重要な論点として認識。

(2) 電力ネットワークの次世代化

委員

- マスタープラン策定にあたり、目標時期を 2030 年度とすること基本としているが、再エネの最適化等を見据えて、更に長期の視点からも検討してほしい。エネルギー基本計画の見直しなど今後議論がすすめられるが、エネルギーの将来像に系統側からインプットすべく、複数のシナリオをもって様々な検討をしていくことになるのではないかと。早い段階から準備を進めて欲しい。
- マスタープランの策定について、将来のルールを一義的に決めることは難しいと思われるが、どのような運用ルールを想定したかを明らかにし、結果を考察してほしい。また、第三者が再評価できるよう情報公開も進めてほしい。
- マスタープランの策定にあたり、複数の案が出てきた場合は、どのように優先順位をつけるか、予め検討してほしい。
- 今後、小型の分散型システムが今後導入されていくと考えられるため、配電網を含め電力系統全体のスマート化が進むよう、マスタープランを段階的に高度化してほしい。
- 地内基幹システムの増強を行うタイミングについて、毎年状況を見ながら、近接したタイミングで増強を行う必要がある。
- 費用便益の蓋然性を確認し、系統増強に着手するタイミングを決定することは合理的。一方で、電源投資が行われるか明らかでない間は、暫定的なノンファームか恒久的なノンファームかを決定できないため、接続を認めないという運用は問題。非効率的にならないように留意してほしい。
- 送電線が確実にできると見込まれないと、発電側の投資の意思決定ができない側面もあり、今後整理が必要。

- 費用便益評価にあたり、幅広い便益を考慮すべき。数値化しにくい便益も想定されるが、各送電線の増強の可否を適切に判断するためには必要ではないか。
- 新設のみならず、既存の基幹系統の高経年化対策についても、費用便益評価に基づき実施すべき。
- マスタープランに基づく設備増強と費用負担について、計画的な増強と費用負担は分けて考えるべき。地域間連系線の費用負担は、誰が受益者なのか区分けして検討していた。地内基幹系統でも、誰がどのように負担すべきか検討が必要。
- 賦課金方式の活用にあたり、託送料金の制度改革も行われているので、国民負担を低減させるため歩調を合わせて検討してほしい。
- 足もとの系統整備と将来の増強では、アプローチが異なるため、方法について留意してほしい。
- 発電側基本料金は、固定費の高いネットワークコストの削減、地点の誘導という効果がある。メリットオーダーに基づく全電源ノンファームとなった場合は、抑制が多い地域には電源が入らず、電源立地の役割を期待できる。ネットワークコストについては、需要側への課金やFIPのプレミアムへの算入も選択肢ではないか。
- 系統設置交付金の交付額について、効率化インセンティブが重要。料金査定と実績には差が生じると思われるが、想定に対し費用が上振れした場合も、下振れした場合も、事業者と国民で分けて負担することが必要ではないか。
- ノンファーム型接続のルールを推進することは賛成。他方、課題がたくさん記載されており、目指すべき姿の記載がないので、基本的な考え方を整理いただきたい。
- メリットオーダーは、市場メカニズムに限らず、社会的なコストも踏まえて検討する必要があるのではないか。メリットオーダーを合理的に考えることで、例外規定が必要なくなると考える。
- 社会的コストも踏まえるという観点では、非効率石炭火力のフェードアウトを進めて行く中では、ガス火力は非効率石炭に優先すると考えていくべきだが、その際の課題を整理して欲しい。
- カーボンプライスや、インプリシットのカーボンプライスについて、どの水準が適切なのか、という点は相当大的な幅がある。社会的コストも踏まえることは賛成だが、慎重に議論していく必要がある。

- メリットオーダーについて、定義を明確化する必要がある。kWh 価値、 Δ kW 価値を含めた上で、安い順に並べる、こういった定義づけができないか。
- メリットオーダーについて、限界費用のみで検討することの問題点について、地域間連系線についての議論を確認する必要がある。
- 先着優先ルールの見直しについて、送配電事業者の約款には変更条項が入っているのではないか。既存契約の権利義務を整理し、損害が発生しないように検討すべき。
- 先着優先ルールは、接続に関わる議論。今までは容量が確保できなければ、接続ができなかった。ノンファームの運用として、どの電源から制御されるかという議論は、安定供給の観点も踏まえて検討する必要がある。先着優先ルールに基づいた既存契約について、既得権を認めるかどうか、よく検討する必要がある。
- ノンファーム接続について、適切に検討、実施されていることを確認できるためにも、リアルタイムの潮流情報が見えることが重要。メリットオーダーには社会的費用が価格シグナルとして乗る必要があり、シャドウフィー・インプリシットフィーを導入することも検討してほしい。
- メリットオーダーを導入した場合の、市場アクセスの方法について検討してほしい。電力の安定供給の観点からも、十分に配慮されるべき。地域間連系線では、連系線の系統制約を考慮して、容量市場や需給調整市場に参加できることになっている。地内系統においても、同様の仕組みを検討できないか。
- オンライン化・ネット化が行われるため、サイバーセキュリティ対策の徹底が必要。
- 新しい施設・設備・機器の整備にあたっては、相互接続性、オープン性を持った、コストエフェクティブな調達が必要。昨年度の委員会で提言された、一般電気事業者による共同調達は、推進すべき施策。また、この調達条件の公開は、一般電気事業者以外にも有用な情報になる。

オブザーバー

- マスタープラン策定に際して、関係者のコンセンサスを得ていくことが必要。前提条件について、早期にご審議頂きたい。
- 電力広域的運営推進機関において、マスタープランの検討に向けた委員会を設置している。費用便益分析は系統解析モデルを充実させ、対応したい。

- 費用便益を踏まえて、系統増強判断することに異存はないが、規模が小さい電源種は規模が大きい電源種の動向に埋没する可能性があるため、配慮してほしい。
- マスタープランに基づく設備増強と費用負担について、一般負担上限の論点については、見直しを検討する必要もあるのではないか。
- 費用便益評価について、賦課金を原資としていることを踏まえ、仮に余剰が出た場合には、一部を国民へ還元することを検討してほしい。
- 再エネの導入が中長期的に更に拡大する場合、供給力・調整力・同期化力等の不足が懸念されることから、慎重な検討が必要。課題の解決が見通せない中では、一般送配電事業者としては、メリットオーダーに基づくルールへの移行をしてよいものか判断できないが、今後の検討に協力していきたい。
- 混雑管理について、最大限の市場メカニズムの活用をお願いしたい。
- 基幹送電線の利用ルールの見直しについて、既存電源への経過措置について理解できるが、総括原価方式で費用回収が終わっている電源まで対象にすることは疑問。電源の実態を踏まえた納得感ある制度設計にしてほしい。

事務局

- マスタープランの時間軸、増強の方法、費用便益評価の手法について、整理の上、改めて議論いただきたい。
- 基幹送電線の利用ルールについて、接続と利用についての整理が十分でなかった。ノンファーム接続と密接にリンクしてくるので、今後整理のうえ議論していきたい。

(3) 長期未稼働案件に係る対応

委員

- 過去案件の清算が必要であり、事務局案について、全般的に賛同。再エネ普及拡大のために、国民が賦課金を負担していることを踏まえ、対応を進めてほしい。
- 未稼働案件への対応について、思うところはあるが、事務局の整理でやむを得ない。
- 未稼働案件への対応が、事業者の予測可能性も踏まえた対応に整理されることは評価できる。ただし、系統連系工事着工申込が期限までに提出された場合は、運開期間分の猶予がなされるというのは、必要以上に長くしすぎではないか。

- 運転開始に向けた進捗確認について、環境影響評価書の手続きを取り入れるか、という点について、シンプルな制度設計が望ましく、特例制度は少ない方が良い。今後の実態を踏まえて、ファイナンスがつくようになれば、特例制度は無くしていくべき。
- 運転開始に向けた進捗確認の方法として、事務局資料には環境影響評価法に基づくアセスだけ記載があるが条例アセスは対象としないのか。
- 前回の議論を経ても、銀行のファイナンスが再開されない状況と認識。今回の未稼働措置について、早期に明文化を進めるべき。また、未稼働の実態については適宜報告してもらいたい。
- 工事計画届出を提出していることが必要な期限は、法施行日までか、法施行日+1年までか、事務局に確認したい。
- 入札案件については、公募プロセスを経ているので、認定失効制度の対象外ということになるか。

オブザーバー

- 実態が把握され、適切な制度設計となっていると思うので、事務局案に賛同。
- 失効制度について、自然災害の場合、事業者の責によらない遅延についても配慮いただきたい。

事務局

- 前回の議論で合意された内容についても、なお、ファイナンスが再開されていないという指摘があったが、この点については、本日全体の方針及び具体案が確定されれば、現場の混乱の解消に向け、パブコメ等のプロセスの準備に着手したい。
- 運転開始に向けた進捗確認について、公的手続としては電事法上の届出に加えて、環境影響評価法に基づくアセスメントにおいて最終確定に近い段階の進捗が確認できたケースも含めたいと考えている。公的手続の規模や対象について、パブコメの中で明確化していく予定。
- 条例アセスについて、アセスの対象や内容は自治体によって様々であるところ、運開期限においても法アセスは特別に配慮しているが、条例アセスは原則の中で読み込んでいる。今回の事務局案でも、実績や事業者の実態、執行可能性などのバランスを踏まえ、条例アセスは考慮しないことと整理した。

- 工事計画届出の確認により、失効リスクを取り除くこととする期限について、前回の会議で明文化していなかった「施行日から1年後の失効までの間の取扱い」を今回明確にした。具体的には、施行日から1年後までに工事計画届出の確認ができれば例外を適用するという整理としている。
- 入札については、入札案件であっても区別なく運開期限は設定されており、同様に失効制度も適用されることとなる。

山地委員長

- FIP制度・アグリゲーションビジネスについて、全体像や議論の方向性、課題の整理について、概ね異論はなかった。事務局には、次回以降検討が進められるよう準備してほしい。制度の検討にあたっては、最終的な詳細設計が重要であることを意識してほしい。
- マスタープランの検討にあたっては、2030年以降も見据えてほしいという声もあったが、事務局資料にも盛り込まれている視点であり、方向性に異論はなかった。基幹送電線の利用ルールについては、本日の議論を踏まえて、事務局に方針を整理してほしい。
- 未稼働案件の失効制度について、より厳格な設計が望ましいという意見もあったが、最終的には事務局案で合意に至った。また、運開期限の規律を前提とした失効制度の制度設計であることを踏まえ、現在、運開期限が付いていないものにも、一律に運開期限を設定することについても異論はなかった。事務局には、本日合意された案について、速やかに、制度化に向けた今後のプロセスを進めていただきたい。

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