調達価格等算定委員会（第88回）

議事要旨

○日時

令和5年10月27日（金）15時01分～18時13分

○場所

オンライン会議

○出席委員

高村ゆかり委員長、秋元圭吾委員、安藤至大委員、大石美奈子委員、松村敏弘委員

○オブザーバー

一般社団法人太陽光発電協会、株式会社ユーラスエナジーホールディングス、電源開発株式会社、三菱商事洋上風力株式会社、丸紅洋上風力開発株式会社、日本地熱協会、公営電気事業経営者会議・大口自家発電施設者懇話会水力発電委員会・全国小水力利用推進協議会・水力発電事業懇話会、一般社団法人バイオマス発電事業者協会、一般社団法人環境・エネルギー事業支援協会、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会、一般社団法人日本有機資源協会、農林水産省、国土交通省、環境省、消費者庁

○事務局

能村新エネルギー課長、潮新エネルギー課長補佐

○議題

各電源の再エネ業界団体等に対するヒアリング

○議事要旨

<太陽光発電について>

委員

- 営農型太陽光の農地転用許可取得が進んでいないが、業界団体としての展望や課題意識を教えていただきたい。
- コスト低減のために近隣設備と共同でメンテナンスを行うなど、業界団体が事業者を取りまとめることも有効ではないか。
- FITによらない導入量を協会として把握しているのか。今後、パネル廃棄の問題を検討するうえでも必要になる情報である。
- アグリゲーターの育成を進めるうえでの課題を教えていただきたい。

- 卒FIT事業者の事業継続へ向けて業界が行っている活動について伺いたい。
- 価格目標は自立電源としての水準や国際的に見て割高にならない水準を考慮して定めたものであり、インフレや為替の動向を踏まえた再検討の余地はある。ただ、電力価格全体が上昇するのであれば、PPAにおける売電価格も自然と上昇するため、FIT/FIPではなくPPAに誘導していくという考え方もあるのではないかな。
- 太陽光の導入拡大にあたり、業界としてはどのような設置形態・区分が新たに重点を置くべき分野だと捉えているのか。

業界団体等

- 営農型は買取価格が事業者にとって低いことや、必ずしも熱心ではない農業委員会もあるといった課題がある。他方、今後拡大していくべき設置形態と認識しており、農業分野との連携も含めて目標を作ることも有効である。
- 近隣設備の共同メンテナンスなど、業務効率化は行うべきであると認識している。
- また、壁面設置の太陽光発電はまだ普及していないが、今後支援していくことも一案ではないか。朝夕の発電量を増やすといった利点もある。
- アグリゲーターの育成に当たっては、アグリゲートする対象が少ない点が課題である。FIP移行や非FIT/FIP案件の組成が重要となる。
- 業界団体として買取期間終了後の稼働を呼び掛けている。適切な維持管理や発電事業の継続に意欲的な事業者へ発電事業を集約することが必要になるかもしれない。
- 今後重点を置くべき分野として、例えば農地はポテンシャルが1700MWあり、農業政策とも関連するため、難易度は高いが有望である。足元では住宅も含めた自家消費を中心としたエリアが伸びると期待している。太陽光は、燃料費や環境価値の水準によっては競争力を持てるので、オフサイト型の非FIT/FIPも増えていくと予想される。

<風力発電について>

委員

- 物価上昇を考慮してほしいという話があったが、上限価格に物価を反映するのか、買取価格確定後の物価変動を組み込みたいのか。また、2段階入札の要望があったが、メリットはどこにあるのか。
- 円安やインフレが厳しいとの声があるが、コスト高騰により導入が困難な状況が長く続くのであれば、他の電源を優先して導入すべきという議論になり得る。
- エスカーション条項を導入する場合、当然デフレや円高時には買取価格が下がる可能性もある点を認識されているのか。

- 上限価格設定にあたってコスト上昇を考慮すべきというのは理解できるが、落札価格決定後のコスト上昇は別論点である。仮に、エスカレーション条項を導入するとしても、考慮するのは各社の調達努力とは独立した要素に限るべきであり、かつ、デフレ時には価格下げになることが前提となる。
- 陸上風力は地形や国土面積の問題でコスト低減が難しいとの指摘があったが、今後コスト低減へ向けてた取組として、他国の参考となる事例はあるのか。また、洋上風力も同様に今後のコスト低下の見込みを示していただきたい。
- 陸上風力における地域共生上の課題を教えてください。
- 山地で開発する際に工事用の道が無いという課題はバイオマス発電と共通であり、国交省や農水省とうまく連携できると良い。
- リプレースされずに廃棄される事例を耳にしているが、価格以外の原因はあるのか。
- 洋上風力について、SEP 船等の分野で国内サプライヤーが育つことはあり得るのか。
- 着床式よりも浮体式の導入を進めていきたいという認識なのか。そうであれば、浮体式促進のために何が不足しているのか。

業界団体等

- エスカレーション条項の導入例として、例えば契約・発注段階等の、上限価格設定後における物価変動を買取価格に反映できるような仕組みがあると良い。最終的にコストが固まるのは着工直前である一方、開発期間が長いため、FIPの価格設定において入札から着工までのコスト変動を勘案いただきたい。
- エスカレーション条項を導入するからには、デフレによる価格低下は受け入れるべきだと考えている。
- コスト低減へ向けては、海外のように風車の大型化が有効だが、日本では地形が原因で設置場所が限られるなど、特有の課題が存在する。
- 陸上風力は案件の大型化に伴い景観への影響が生じたり、土地改変が必要となる。これまでは地元に対する金銭的・物品的支援が中心だったが、今後は地元とともに発展することを心掛けるべきであると認識している。「社会にとって必要であることは理解するが、自分の近くには設置しないでくれ」という意見が多く、長年の課題である。
- リプレースの阻害要因としては価格が最大だが、例えば小規模事業の場合、風車の大型化により適切な規模の風車が調達できないといった原因も考えられる。
- 2段階入札のメリットとしては、開発調査の段階で複数事業者が多重に調査を行う必要がなくなる、調査で判明した実態を価格入札に織り込むことができる、等が考えられる。
- 洋上風力について、日本は市場規模が小さく、プレミアムを上乗せした額で設備の販売が必要という話も聞くが、長期的にはコスト低減が期待できる。

- 風車だけでなく基礎や電気機器の供給など、部門ごとに国内サプライヤー成長の可能性がある。今後国内事業者が占める割合は増えると見込んでいる。
- 浮体式の導入促進へ向けては、漁業関係者等との協調が重要である。また、大規模な商用案件は事業者が大量生産に取り組む契機となり得る。

<地熱発電について>

委員

- FIT/FIP 制度における価格設定はシンプルな方が望ましい一方で、張り付きの問題を解消するためにはフォーミュラの検討も必要な段階である。
- 長期にわたって運転できる特性を活かし、買取期間を長くする一方で単価を引き下げられることも考えられるのではないかと。
- JOGMEC に探査に関する要望については全面的に国に任せてはどうか、ということを目指されているのか、意図を伺いたい。
- 前回、地熱について2種類のフォーミュラ案を提案したが、15,000kW 未満を据え置きにすると実質的な価格引き上げになるため、15,000kW 未満の価格は下げる必要があるだろう。
- 価格据え置きを主張しているが、それはすなわち FIT/FIP からの卒業が見込めないということであり、制度の前提に適合するのか議論が必要。FIT/FIP は恒常的な支援としては適切でなく、別の支援に切り替えることも考えるべきである。

業界団体等

- 大きな初期投資を早く回収するため、現状の価格設計を維持いただきたい。私見だが、もし、調達期間が長期間になる場合、期間内で段階的な価格設定をする方法もあるのではないかと。
- 地熱資源探査については、探査スピードと人的リソースの効率的活用ということを見ると、国と民間事業者の探査を並行して実施するべきだと考えている。

<中小水力発電について>

委員

- オーバーホール費用や回数を減らすための取組みについて教えていただきたい。
- 地熱と同様、長期稼働を前提として買取単価を引き下げられる。
- 中小水力は欧州に比べて建設・発電コストが高い。今後の自立可能性について伺いたい。
- 価格据え置きを主張しているが、それはすなわち FIT/FIP からの卒業が見込めないということであり、制度の前提に適合するのか議論が必要。FIT/FIP は恒常的な支援としては適切でなく、別の支援に切り替えることも考えるべきである。

業界団体等

- 例えばドイツでは小規模発電所の建設数が多く、建設単価が下がっている。国内でもリプレースを進めていくことで市場が活性化すれば、同様の状況が期待できる。
- 摩耗・劣化の補修を適切に実施すれば、水力発電機を長期的に使用することは可能。
- 長期稼働を前提とすれば 19 円/kWh 程度で事業が成立するが、初期投資が大きいことが課題。

<バイオマス発電について>

委員

- FIT/FIP 終了後も事業継続の目途が立っているのか。これまで・これからの取り組みを併せて教えていただきたい。
- 国産材と輸入材でエネルギーセキュリティの向上を図るとの主張があったが、輸入先にとって不利益があれば継続的に輸入できなくなる可能性もあるのではないか。原料の持続可能性がなければスケールメリットの確保も難しいと思われる。
- 新規液体燃料の活用を検討中とのことだが、具体的に新事業組成が見込めているか。
- バイオマス・バイオガス資源については、多方面で活用に期待がある中で、発電分とそれ以外の棲み分けをどう考えているか。
- バイオマス発電における大きな価値は、調整力である。FIP への移行が進まないということであれば、期待も小さくなる。
- 輸入バイオマスは為替や物価の影響が大きいですが、FIP 制度は業界の要望も考慮して設計した結果、物価上昇に弱い制度になったことには留意が必要である。
- バイオガスは卒業も積極的に検討していることが伝わってきた。ただ、発電に用いるべきか、ガスとして利用すべきか、検討が必要である。
- バイオマスは燃料価格や輸送費等の上昇によりコストが上昇する中、調整力を活かし最も効果的に燃料を使用して収益を上げる形が求められる。FIP への本格的な移行を進めることが十分あり得る環境になっているが、制度環境の整備など、FIP の活用を促進する方策の提案はあるか。

業界団体等

- 耐久年数的には卒 FIT 後も事業継続可能と考えられるが、燃料費が課題となる。燃料費に限らず保全コストなども低減しつつ、発生する熱の利用など、様々な方策に活路を見出したい。
- 輸入先である北米の森林問題に対しては、未活用の間伐材等を活用するなど、環境に配慮する対策を進めている。持続可能性の第三者認証を取得するなどの取組で理解を得たい。
- 新規燃料として、カシューナッツ殻液などの生産量拡大へ向けた検討を進めている。

- 国内燃料材は、現在のところ木材のうち低質なものが発電用の燃料になっている状況である。他の用途の需要も増える中で、各地で効果的な燃料材の供給体制を構築する必要がある。現時点で十分に活用されていない林地残材等の活用や、バイオメタンの都市ガス利用等についても検討中である。
- マーケット動向に合わせて出力調整しやすい特性を活かし、調整力として活用していくのも一つの選択肢である。オペレーション体制の構築等の課題があるが、課題克服に努めたい。

<まとめ>

事務局

- 長期に安定して活用可能な電源への支援の在り方について、大量導入小委をはじめとした関係審議会で議論する必要があると認識している。
- 今年度から長期脱炭素電源オークションも始まり、様々な支援メニューがある中で、電源ごとに自立化を目指していく上での支援として適切な方法を改めて検証していきたい。

委員長

- 今日、業界団体から示された要望もふまえつつ、次回以降の委員会では、事務局からデータ等を提示いただき、それを参考に議論を進めていきたい。