

調達価格等算定委員会（第33回）－ 議事要旨

日時：平成29年12月14日（木曜日）9時00分～11時00分

場所：経済産業省本館17階第1～3共用会議室

○出席者

山内弘隆委員長代理、高村ゆかり委員、辰巳菊子委員、山地憲治委員

○議題

1. 業界団体からのヒアリング

○議事要旨

1. 業界団体からのヒアリング

<太陽光発電について>

委員

- ・ 価格目標の実現に向けた見通しや取組を教えてください。
- ・ 住宅用の導入を進めることはZEHを推進する観点でも重要だが、導入量が減少している。こういった障壁があり、どのような政策が追加的に必要か。
- ・ 住宅用は昨年度の委員会で3年間の価格を決めたが、そのメリット・デメリットについての評価如何。
- ・ 事業者団体アンケートでは、条件次第で新規開発を継続するとした2MW未満の事業者がいるが、その開発継続の条件とは何か。
- ・ 今年度の入札では募集容量に対して落札容量が少なかったが、事業者団体のアンケートを見ると、新規開発に意欲がある事業者がいると分かった。十分な競争があればさらにコスト低減の可能性がある。
- ・ 今年度の落札容量が少なかったのは、昨年度末に2MWの案件の駆け込みがあったのではないか。また、今年度は2MWを少し下回る案件が増えているのではないか。
- ・ 保証金を含め、入札制度の要件について、具体的な要望や改善策を教えてください。
- ・ 土地利用規制について、具体的に困難となっている事例があれば教えてほしい。

事業者

- ・ 価格目標実現に向けて、モジュール価格がかなり下がってきている。今後は工事費を下げる必要があると認識。
- ・ 住宅用の導入量が減少している理由は、一旦低圧の地上設置にシフトした販売事業者が、住宅用の販売に戻ってきていないことにある。また、太陽光に対してポジティブに捉える消費者が減少しており、経済的メリット等を訴求できていない。
- ・ 住宅用については、既築建物については、現時点で全国の戸建て住宅の7%に導入されているが、導入量が落ちてきていることを懸念。新築建物については、太陽光発電が中小工務店の標準設備となっていないことが課題。

- ・住宅用に3年間の価格が設定されたことで、住宅メーカーが客に説明しやすくなった。
- ・2MW未満の非住宅用も系統接続が難しい状況。接続のためには系統増強費用を負担するか、募集プロセスに参加しなければならない状況にある。また、土地の確保手続きに時間を要しており、緩和されると事業が実施しやすくなる。
- ・昨年度2MW以上の案件の駆け込み認定はあった可能性が高い。
- ・入札については、保証金没収の条件改善などが必要。接続契約までのスケジュール設計が難しく、3ヶ月以内に接続契約が締結できるという確約がなかったため、保証金没収リスクを負えなかった。
- ・林地開発に時間がかかるので、自治体窓口の一本化等、時間の短縮などが必要。農地については、耕作放棄地のゾーニングが課題であり、自治体で主導していただければ状況は変わる。

事務局

- ・2MW以上の案件は、2015年度934MW、2016年度2,314MW。2016年度の認定量が非常に多い。
- ・2MW未満の今年度の認定量は手元で整理できていない。年度末にかけて申請が増えるのが例年の傾向。なるべく早くデータを整理してお示ししたい。

委員長代理

- ・住宅用と非住宅用ともにコスト低減進んでいくと理解。価格設定に当たっては、価格目標を実現していく観点から、今後議論を進めたい。
- ・入札については、次回以降の委員会で事務局から様々なデータを出していただいたうえで議論をしたい。

<風力発電について>

委員

- ・大型陸上風力については、2030年8～9円/kWhの価格目標に向けて、どのように努力しているか。
- ・大型の陸上風力について、事業者団体から「安定的な政策を望む」という発言があったが、FIT制度は長期的に見通せる価格設定をしており、安定した政策である。価格を維持してほしいという趣旨と理解した。
- ・系統制約がコスト削減の障壁になっているとすれば、別の委員会でしっかり検討いただきたい。
- ・系統制約の問題はコネクト&マネージ等の対応が検討されているところであり、事業者には制度整備を待っていただきたい。
- ・接続費は場所によって異なる。接続費が高い地点は、コスト効率的ではないということになってしまうと思うが、分布を示すデータがあるか。
- ・発電コストに関する事業者団体アンケートの70件のうち、プロジェクトへの融資が確定したものはどの程度か。また、事業者団体アンケートと事務局の定期報告データの接続費の対象は同じか。
- ・リプレースの課題として廃棄費用の捻出が挙げられているが、廃棄費用は当初の建設時に想定していなかったのか。

- ・洋上風力の大型化が進んでいる。現在 2MW の風車を前提とした価格設定がされているが、現時点で計画中の風車サイズはどの程度か。
- ・洋上風力について、セントラル方式については重要なお指摘。コスト低減の観点から別の委員会で議論が必要。
- ・小型風力の認定と稼働の乖離の原因は何か。
- ・小型風力の認定案件はどのくらい失効すると見込まれるか。理由と合わせて教えていただきたい。
- ・小型風力はウィンドファーム化によってどのくらいコストが下がるのか。また、大型風力とどう差別化を図るのか。大型との優位性が納得できない。
- ・事業者団体による小型風力の価格目標 30 円/kWh は市場価格の 3～4 倍。自立化の根拠を具体的に示してほしい。
- ・小型風力の設備利用率は相当低いが、55 円/kWh で採算とれているのか。
- ・小型風力については、国際競争力を高めるための事業者の努力を国民負担の FIT 制度でサポートする必要があるのか。

事業者

- ・事業者団体としては、出力制御のデータ収集やアンケート調査などを進めており、こうした取組によって蓄電池導入量を減少させられれば、接続費の削減につながる。
- ・欧州の例を見ると、陸上洋上を問わず、導入拡大が進めばコストは必ず低減すると確信している。
- ・第 4 回エネルギー情勢懇談会におけるオーステッド社のプレゼンテーションにあったとおり、将来風力発電のコストは必ず低減するが、そのスピードは安定的な政策の継続性と野心的な目標に依存する。
- ・開発中の案件を含めると 2,000 万 kW の案件が存在する一方、ミックスは 1,000 万 kW であり、食い違いがある。国内外の業界やメーカーに「日本には市場がない」と受け止められることを懸念。
- ・今回のアンケートは環境アセスの方法書以降の案件を持っている事業者を実施。風況が良い北海道と東北に 8 割が集中しており、接続費が高い。開発案件が集中しているので大規模な増強が必要となっている。
- ・接続費が高い背景に系統増強費用があり、接続費が高くても一概に非効率とは言えない。データは今後精査する。
- ・今回の事業者団体アンケートは、回答した 70 件のほとんどがまだ融資を受けていない。
- ・風車をリプレースする際の撤去費用については、民間企業は会計手続のなかで準備しているが、自治体は単年度予算のため撤去費用まで準備されていないケースがある。
- ・洋上風力で現在計画進行中の案件は単機で 3MW 程度。東北募集プロセスの案件は概ね 5MW 程度を前提としている。2MW というのはほとんどないと理解。
- ・小型風力については、一部のサンプルだと 7～8 割が稼働しないというレポートがあることから、認定案件の半分近く、あるいはそれ以上が失効する可能性が高い。不適地に申請がされた例もあり、反省点と認識。
- ・ウィンドファーム化については、10 年以上前から 30 円台/kWh を目標としている事業者もいる。まずはこの水準の実現に向けて、ステップを踏んでやっていきたい。今すぐ 20 円/kWh 以下を目標にはできないが、2050 年を見据えた長期的な課題と認識している。

- ・小型風力のウィンドファーム化によって 20kW を超えるといきなり買取価格が 20 円/kWh 程度になるのは厳しい。少しでも枠組みを広げていただけると量産化につながる。
- ・小型風力の歴史は浅く、量産化によるコストダウンには限界があると考えている。一方で、単価が高くても独立電源として使うといった国際的ニーズはある。海外の離島や遠隔地でヒアリングをすると、市場価格が 25～30 円/kWh という島が多数ある。また、携帯電話の基地局のマーケットなどでは、50 円/kWh 超の市場もある。小型風車のターゲットを今後示したい。
- ・小型風力の設備利用率については、スタート当初なので設備利用率が非常に低かったが、導入量が増えるに伴い、設備利用率が改善するものと考えている。
- ・小型風力を日本の FIT 制度で支援するかどうかという議論はあるが、国内でも離島などのニーズを考えると、可能性はゼロではない。

事務局

- ・事業者団体アンケートと定期報告データでの費目はほぼ同じ。ただし、受変電設備については、定期報告データ上は資本費に含まれているため、若干異なる。詳細は次回以降お示しする。

委員長代理

- ・大型風力は、設備の効率化でコストは低減する一方、接続の問題があるとのことだった。価格の設定について、次回以降議論したい。
- ・洋上風力については、事業者団体の発表資料にもあった「海洋の利用ルールの明確化」がどうなるかが一つのポイント。こういった点や設備の大型化を踏まえて議論したい。
- ・小型風力はコストや設備利用率、FIT 制度からの自立化といった問題がある。離島等での活用といった意義はあるが、今後 FIT 制度での取扱いを議論したい。

<地熱発電について>

委員

- ・FIT 制度からの中長期的な自立化という価格目標に向けた見通しと課題は何か。
- ・地熱は重要なエネルギー源。案件が 15,000 万 kW 未満で集中しているが、FIT の価格設定の影響があるのか。土地の能力を下回る開発となってしまっているのであれば、より経済的なものを促進する観点から改善したい。大規模化に向けてどういった制度改善、条件改善が必要か。
- ・FIT 制度は全体として費用効率的な供給が必要だが、価格を細分化して規模の小さい区分を設けた場合、高コストな小規模案件から導入が進むことを懸念している。
- ・系統接続の問題をどう考えているか。

事業者

- ・FIT 制度からの自立化については、制度開始当初、15年の買取期間終了後、12円/kWh程度で売電できるという想定をしていた。この価格は比較的实现可能と思うが、資源の優勢なものを上手く開発して利用率を高くすることが必要。技術開発を進めていく。
- ・初年度の委員会ではいわゆるフォーミュラ方式について議論があったところだが、地下資源や地元の許容範囲に応じた開発が可能となるよう、現時点の2段階ではなく、3～4段階の規模に分けたFIT制度の価格設定をお願いしたい。現時点で運転開始している資料中の4案件は能力相応の規模だが、現在開発中の案件は15,000kW未満に規模を引き下げて開発する傾向がある。
- ・国の助成金制度は大規模を目指す助成額が大きくなるという仕組みであることもあり、区分を増やすことにより、小規模案件が増えるのではなく、むしろ、中、大規模のものが志向されるものと考えている。
- ・50kWや100kWという温泉発電はリードタイムが非常に短く、資本費も低いため、導入が進んだ。
- ・系統の空き容量がなくなりつつある中、地熱は経営判断できるのが調査開始数年後となるため、系統状況の予測が非常に難しい。

委員長代理

- ・新規開発を促進する方法を考える必要がある。フォーミュラ方式は基本的に総括原価方式に近づくが、こうした点も含め、次回以降色々なデータを見つつ議論を進めたい。

<中小水力発電について>

- ・向こう3年間の計画を示していただいているが、さらに長期は見通せないか。
- ・重要なベースロードになりうる電源。FIT制度からの中長期的な自立化という価格目標に向けた障壁を伺いたい。
- ・リプレースを進めていただきたい。効率が上がるための努力を期待している。
- ・地域と結びついて事業が実施されていると思うが、地元でのトラブルなど困る点はないか。

事業者

- ・3年間の価格を設定いただいたので、3年間での数字をお示しする意味で資料を作成した。向こう10年も、数字をお示しすることは可能だが、確度は落ちる。その際、既設リプレースは、既存の設備が使える、系統制約が条件にならないので進めやすい一方、新規のものにはリスクが高いため、3年以上の予測をする場合の確度は落ちる。
- ・FIT制度からの自立化のためには、新規案件については技術開発を進めていくことが必要だが、技術自身が明治以来のものなので、基本的な技術はもうある程度決まっている。そうした中でコスト低減を進めるためには、海外の機器を調査し、ほぼ同じ性能で廉価なものを導入するという方法がある。既設リプレースについては、監視や制御の機械化などの取組を各事業者が進めていくことが重要。

- ・事業者団体において、地域での地産地消電源開発を技術と人材の面からサポートしている。また水力発電を長年やってきた人はシニアの技術を活用する手立てを手厚くしていく。

<全体について>

委員

- ・いずれの電源もコスト低減に向けて取組が進められているが、系統問題がコストに影響している。別の委員会において、コスト低減の観点から議論が必要。
- ・認定と稼働の乖離については、法改正で一定の対応をしたが、まだ原因が残っている。導入の見通しが明確にならないと価格の適切な決定が難しい。価格が下がるときに駆け込まれており、何らかの制度的対応が必要。

委員長代理

- ・次回以降の委員会では、本日のヒアリングを踏まえつつ、事務局から詳細のデータを出していただき議論したい。
- ・風力は今回の委員会でも色々と議論があり、論点も多岐にわたるため、次回は太陽光、地熱、中小水力、バイオマスの各電源について、その次の回で風力について議論することとしたい。

○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