

**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新エネルギー小委員会**  
**太陽光発電設備の廃棄等費用の確保に関するワーキンググループ（第2回）**  
**議事要旨**

**○日時**

令和元年6月6日（木）16時00分～17時45分

**○場所**

経済産業省 本館2階 西3共用会議室

**○出席委員**

若尾真治座長、井澤依子委員、市村拓斗委員、大石美奈子委員、小野田弘士委員、長峯卓委員、松本真由美委員、三宅仁司委員、山下紀明委員

**○オブザーバー**

東京電力エナジーパートナー（株）玉田経営改革本部運用部長、（一社）低炭素投資促進機構 前田常務理事、環境省環境再生・資源循環局 総務課リサイクル推進室 今井室長補佐、（公社）全国解体工事業団体連合会 出野専務理事、（公社）全国産業資源循環連合会 松本最終処分分会運営委員

**○事務局**

山崎新エネルギー課長、梶新エネルギー課長補佐、保田新エネルギー課長補佐、池本省エネルギー・新エネルギー部政策課制度審議室課長補佐

**○議題**

①ヒアリング（発電事業）

- ・ 一般社団法人太陽光発電協会

②ヒアリング（解体・廃棄物処理）

- ・ 環境省
- ・ 公益社団法人全国解体工事業団体連合会
- ・ 公益社団法人全国産業資源循環連合会

## ○議事要旨

### <①ヒアリング(発電事業)>

#### 委員

- 太陽光発電事業のライフサイクルをふまえながら検討することが重要。
- 太陽光発電事業のライフサイクルに関する情報と関連付けるかたちでのパネルの排出量予想を事務局では検討されているか。
- 20年以降にパワコンを取り替え、25年目にパネルを半分取り替え、またその3年後に半分パネルを取り替えて、結果的に全てリプレースされるような場合、制度上どう対処するべきと考えるか。
- 日本では10~50kW未満の小規模案件が多いが、そういった案件は、FIT調達期間終了後直ぐ解体・撤去されるケースが多いと考えるか。
- 小規模案件が外部積立の対象となった場合、積立回数等こういった要件が適切といえるのか太陽光発電協会の見解を教えて欲しい。
- 5%という廃棄費用の水準について、廃棄が始まってみないと分からないものの、例えば発電所の規模の大小で違いがないかなど、十分な金額であるのか心配である。
- プロジェクトファイナンスのローンの返済後について、廃棄費用の確保は、発電事業者に委ねられるものの、何か手当てはないのか。
- インフラファンドに投資しているのは、不特定多数の個人もいるため、その人たちの影響も考えなければならない。
- プロジェクトファイナンスは、他業の禁止や追加の借入れの禁止など契約による縛りがあり、縛られているからこそ長期にレンディング出来ている。
- プロジェクトファイナンス中は、銀行がチェックしているため、廃棄費用の積立ては大丈夫だというのは、一部正しいが、事業者が倒産した場合は通常、廃棄費用も含めて債権者が取っていくことになる。内部積立ての例外の対象となった場合は、そこをどう考えるかは議論が必要。
- ファイナンスと発電事業者の契約について、変更は可能ではあるが、かなりのコストと時間がかかるのは事実。変更はできないものではない。
- プロジェクトファイナンスを外積立の例外にすることは、考え方の1つではあるものの、倒産した場合には一般債権になるため廃棄費用を確保することができない。
- プロジェクトファイナンスを組んでいる案件は、ある一定程度の信用性があると捉えるのも考え方の1つ。他方、外部積立の例外に関する審査について、膨大な件数の案件をどう確認していくのかについては、実務的なハードルの高さを感じる。廃棄費用の積立てが口座として特定できる場合もあれば、そうでない場合もある。廃棄費用の金額についても、一定の目安はあるものの、必ずしも一律ではない。制度を運用していく中では、難しい論点である。

- ローン契約終了後については、廃棄費用を内部から外部積立てに移行するといった手当てがないと、廃棄費用の確保は現実的に難しい。

### 業界団体(発電事業)

- パネルの排出予想の正確なデータは持っていないが、発電事業者としては、当然、設備をしっかりと長期的に有効利用していきたいと思いはあることはヒアリングで確認しており、FIT 調達期間終了後直ぐに自動的に排出とはならないと考える。
- 徐々にパネルの取替えが行われるケースも想定したフレキシブルな取り戻し条件であれば望ましいと考える。
- 発電所が順次稼働している中で、制度の開始時期については、どこかで時点をそろえるのがよいと考える。
- 多くの発電事業者は、一気に全面撤去するのかどうかも含め、撤去時点での状況について、見通しを立てるのは困難であることから、正確な廃棄等費用の見積もりを試算するのは難しい。そのため、FIT 調達価格に盛り込まれている 5%を基準としている事業者が多い。
- 積立回数や時期等について、これが良いという具体的な案は、今はない。
- 小規模設備についてどのようなものがよいかというと、シンプルな制度という意味では、源泉徴収的な外部積立ては、社会的にきちんと廃棄費用を確保しているというクリアな証明になる。事業者にとってしっかりと取り組んでいると示すことは簡単ではないため、しっかり示せるとよい。
- プロジェクトファイナンスのローンの返済後についても、その後も必要な費用をプールするなど、キャッシュフロー管理を行うと予想されるが、第三者の確認がないのは確かであるため、何かしらの確認の方法が必要なのだろうとは思っている。
- 5%という廃棄費用の基準については、発電事業者としても悩ましい。どういう順番で何をどうリプレースしていくのかということも含めて考えなければならない。
- 発電事業の全体の事業計画から考えると、廃棄費用の金額は大きくはない。

### 事務局

- パネルの排出量予想については、FIT 調達期間やパネルの寿命、長期安定発電が行われたケースなども考慮した NEDO による推計を、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でも示している。
- 積立金の取り戻し条件については、全て撤去しなければ取り戻しは認められないという考えもあれば、徐々に取替えが行われることも想定した設計というものも考えられる。実態も踏まえながら、取り戻し条件については御議論いただきたい。

## 座長

- 発電事業者としては、長期的に事業を実施しようと考えたと、部分的に廃棄するということも想定されるという議論があった。廃棄を目的化せず、長期安定発電を促すという原則から、こうした取組みを阻害しないように、検討の中では配慮する必要がある。
- 現時点で積立てを実施している例をご紹介いただいたが、内部積立の要件を検討するにあたり、資金が確実に確保される十分な条件が整っているかについては、丁寧に見極めていく必要がある。

## <②ヒアリング(解体・廃棄物処理)>

### 委員

- パネルの適正処理は全体で考える必要がある。
- パネルのリユースをどうやって進めていくのかという点は非常に重要。適正処理という観点だけではなく、事業者にとってもパネルを売ることが出来る市場があれば、不法投棄ではなく、リユース市場に出そうとする循環が生まれる。
- パネルをリユースした場合の廃棄費用積立金の取扱いについては、検討する必要がある。発電事業を譲渡する場合は積立金も承継すればよいが、二次マーケットに流れたパネルを廃棄する際にはこれまで積み立てた費用を使うべきではないかという考えがある一方で、リユースパネルが使用された新しい発電事業の中で新たに費用を積み立て、処理すべきという考え方もある。
- 適正に対処するという観点で、二次マーケットにパネルを売ったらそれで終わり、本当にそれだけでいいのかは、慎重に考える必要がある。
- パネルに含まれている物質がどういったものか、処理事業者にきちんと伝えることが重要。製造事業者と処理事業者がお互いに情報をやり取りすることにより、リサイクルの適正化が進み、製造事業者もリユース・リサイクルに適した商品設計につながる。
- 多くの発電事業者にとって廃棄費用の相場は分からないため、解体事業者等との関係で適正な廃棄等費用が提示されないのではと懸念。相場の公表制度があると良い。経済産業省では認定事業に関する情報収集や公表を行っているが、廃棄等費用についても情報収集して可能な範囲で公表することを検討していただきたい。
- 政府としてもリユースパネルの市場の整備を進めていただきたい。
- リユースパネルを使用する上で、トラブルが起きないように統一された規格や認定が必要と考える。
- どの国に、どういった形でリユースパネルが輸出されているのかという実態を知りたい。

- パネルに含まれている物質の情報を公開していない残り 2～3 割のパネルメーカー等についても、外部機関への成分分析の委託も含めて、有害物質の情報を公開し、データベース化していくことが大切。
- 情報共有ガイドラインに則り対応している今朝の最新の企業数は 29 社である。
- JPEA では、パネルの処理の対応が可能な処理事業者を HP で公開している。
- リユースの後押しは賛成だが、いくらで売れるのかという話は、太陽光で発電される電気がいくらで売れるのかということに関わっている。
- 海外に輸出したハイブリットの中古車が廃車になった後、廃バッテリーが不適切に処理をされるケースもあり、リユースでも最後は処分されるという認識が必要。
- パネルに含まれるガラスの処理は量的なボリュームがあるため、果たして受け皿あるのかが問題。
- 発電設備を解体の上、運搬し、中間処理を行うコスト感と誰の責任で処理を行うかがクリアにならないと、リサイクルする側も処理設備に対する投資の有無を判断できないということは仕方がないと思う。
- 処理の仕組みをつくるならサプライチェーン全体で考えないといけない。最終処分場の状況や中間処理のインフラにも地域性があり、サプライチェーンを繋いだときに適正に回るかということが大事。
- 処理側も事業として行っているため、必要なコストはかかる一方で、素材が売れる・売れないという事業だけに依存していると不法投棄に繋がる。双方が歩み寄って着地点を見出していきたい。

### オブザーバー

- リユースについては、大きな考え方として循環型社会の形成のため推進すべきことであるが、太陽光パネルの市場は現状大きくない。紹介した事例についても、あくまでもリユースが起きているという事例に留まる。
- 環境省では、リユースと称して不適切な排出が行われないよう、ガイドラインの中で、どういったパネルであればリユースが出来るのかといったことをまとめており、適切なリユースを推進しているところ。
- パネルに含まれている物質の情報提供は、発電事業者から解体事業者、廃棄物処理事業者に対し順次伝達される必要があり、廃掃法の中できちんと対応していく。

### 事務局

- パネルのリユースの市場について、比較的まだパネルの寿命を迎えていない現状では、災害時に、保険の適用によるパネルの張替えにより排出されるなどの程度であり、大きな市場になっていないと考える。
- リユースされた場合の積立金の取扱いについては、今後の議論ではあるが、本制度

は、パネルではなく発電事業計画単位の積立てを想定しているため、リユースも当該発電所の処理の一部として基本的には考える。その上で、リユースされたパネルについては、それが使用された FIT もしくは非 FIT の新たな発電所の中で、廃棄費用をどう取り扱うかということではないか。

- 足下では廃棄の実例が少ない中で、廃棄等費用の調査を実施しているところ。
- 法令に基づいて報告義務がある費用等の定期報告のなかで、実際の廃棄費用まで対象にするかどうかについては議論させていただきたい。
- パネルに含まれている物質の情報提供については、JPEA の情報共有ガイドラインに則り、4 月末現在、国内パネル出荷量の約 7~8 割の企業が対応している。情報を出していくことに加えて、情報の受け手である現場まできちんと伝わることが重要であり、そういった広報については、政府としてもしっかり対応していく。

#### 座長

- 解体・廃棄処理の実績が少ない中、課題の対応も含めて、未来志向で検討していかなければならない。

#### 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