

# ヒアリング参考資料

2023年6月19日

環境省

資源エネルギー庁

# 本日のヒアリング先

## ヒアリング先

## 概要

**(公社)  
全国産業資源循環  
連合会**

- 太陽光パネル由来の廃棄物を最終処分する際に必要な含有物質情報等について
- 太陽光パネルの中間処理に当たっての留意点等について

**(一社)  
太陽光パネル  
リユース・リサイクル  
協会**

- 太陽光パネルリユースに関する現状と課題
- 太陽光パネルリサイクルに関する現状と課題
- 各種リサイクル技術の紹介

**伊藤忠商事株式会社**

- 欧州における太陽光パネルリサイクル事業の取り組みについて

**AGC株式会社**

- 太陽光パネル由来のガラスから、板ガラスへのリサイクルにおける技術的課題

# 本検討会における主な論点例①

## 検討項目

## 個別論点

### 【太陽光】 大量廃棄に向けた 計画的な対応

- 現在の発電事業の廃止から、太陽光パネルの安全な引渡しや廃棄に至るまでの一連の流れを詳細に把握した上で、将来に渡る影響を検証・分析し、廃棄・リサイクルに係る中長期的な計画を策定すべきでないか。
- その際、現状の設置形態や規模別の導入状況等を整理した上で、今後の太陽光パネルの排出量見込みの精緻化を図ることや、リユース及びリサイクルの技術動向やコストの実態を把握した上で、対策を検討すべきでないか。
- 加えて、リサイクル施設や、管理型処分場のキャパシティの見込みを踏まえた上で、将来の太陽光パネルの大量廃棄に向けて、どのように計画的な対応を進めていくべきかを検討すべきでないか。
- 地域によって、排出される太陽光パネルの量や、廃棄・リサイクル等を行う事業者のキャパシティが異なる中で、どのように効率的かつ適切・安全に収集、運搬、廃棄・リサイクル等を行うのか。
- 長期活用を促すとともに、適切な事業廃止及び撤去・リユース・リサイクルを促進する施策として、関係法令の適用の明確化や、新たな制度の創設など、どのようなアプローチが考えられるか。
- 設置形態（屋根置き・地上設置）や事業形態（FIT・FIP/非FIT・非FIP）に応じて、優先順位をつけた上で、課題や対応策を検討していくべきでないか。

# 本検討会における主な論点例②

## 検討項目

## 個別論点

### 【太陽光】 適切な事業廃止・ 廃棄処理に関する対応

- 適切な廃棄、リサイクル等を行うために必要な、鉛、カドミウム、ヒ素、セレンの含有率といった情報について、具体的な整理を早急に進めるべきではないか。
  - その上で、再エネ特措法において、新設について、認定申請時に含有物質情報の登録を求めることがあり得るか。
  - また、既設についても、事業廃止時を待つことなく、含有物質情報の提供の義務履行を確実に担保させるための具体的な方法を精緻化すべきでないか。
  - 含有物質情報の把握を行うに際しては、例えば、一度把握した情報については、太陽光パネルの型番ごとに集約してデータベース化することで、効率的に行うことなどが考えられないか。
  - メーカー等から含有物質情報を把握することが困難な場合、成分分析を行う必要が生じるが、その費用負担も含めた実施主体や実施方法をどのように整理するか。
- 
- 発電事業終了後、漏電、感電などのリスクを排除しつつ、安全に解体撤去まで行うためには、どのような対策が必要か。
  - 発電事業終了後、廃棄せずに放置されたパネルについて、どのように適正に廃棄をさせていくか。
  - 不適切に管理されたパネルや非FIT・非FIPパネルなどを含め、発電事業者の責任を前提としつつ、万が一、発電事業者によって適切に廃棄されなかった場合の対応について、実施の方法や費用負担のあり方として、どのような方策が考えられるか。

# 本検討会における主な論点例③

## 検討項目

## 個別論点

**【太陽光】  
資源循環に向けた取組**

- 適正なリユース・リサイクルを促進する観点から、どのような仕組みを構築していくことが考えられるか。
- 「成長志向型の資源自律経済戦略（令和5年3月、経済産業省 産業技術環境局）」における、3R+Renewable に資する循環配慮設計を検討していくことが考えられるか。
- 循環型社会形成推進基本法に基づき、リデュース、リユース、リサイクル、熱回収、埋立処分の優先順位に沿った対応や、リユースやリサイクル事業者の能力を担保する方策についても検討が必要ではないか。
- なお、リサイクルに際しては、アンチモン等の太陽光パネルのガラスに含まれている成分について、更なる実態把握を行うことが必要ではないか。
- その上で、リサイクルの促進に向けて、ガラスや樹脂、セル等の素材毎にリサイクルの阻害要因（システム面での課題、技術的な課題）を分析した上で、対応策を検討していくべきではないか。

**【風力】  
大型風力発電**

- 風車が大型化する中で、洋上風力に関しては、再エネ海域利用法に基づく公募占用指針において、事業終了後の原状回復や撤去費用の確保を求めている。こうした制度については、厳格に運用を行っていくとともに、陸上風力も含めた大型風車の廃棄・リサイクルについて、海外動向も踏まえ、今後の方向性についての検討を深めていくべきではないか。
- また、現時点では、リサイクルが困難な、ブレードに使用されている繊維強化プラスチック（FRP）素材などについて、今後、どのようにリサイクルを進めていくかなど、海外動向も踏まえ、検討を深めていくべきではないか。

# 本検討会における主な論点例④

## 検討項目

## 個別論点

**【風力】  
小形風力発電**

- 小形風車には、長期間稼働しておらず適切な管理がなされていない風車の存在も指摘されており、まずは事業実態を把握した上で、小形風車の扱いについて、関係法令の適用について、明確化すべきではないか。また、既存の関係法令の対応では、不足はないか等、適切な廃棄にあたって必要となる措置について検討するべきではないか。
- また、現時点では、リサイクルが困難な、ブレードに使用されている繊維強化プラスチック（FRP）素材などについて、今後、どのようにリサイクルを進めていくかなど、海外動向も踏まえ、検討を深めていくべきではないか。（再掲）

**【その他】  
水力、地熱  
バイオマス**

- 水力発電、地熱発電及びバイオマス発電についても、事業計画策定ガイドラインにおいて、適切な廃棄を求めていることを前提に、中長期的な対応を見据えて、現時点において、検討を深めておくべき論点はあるか。