

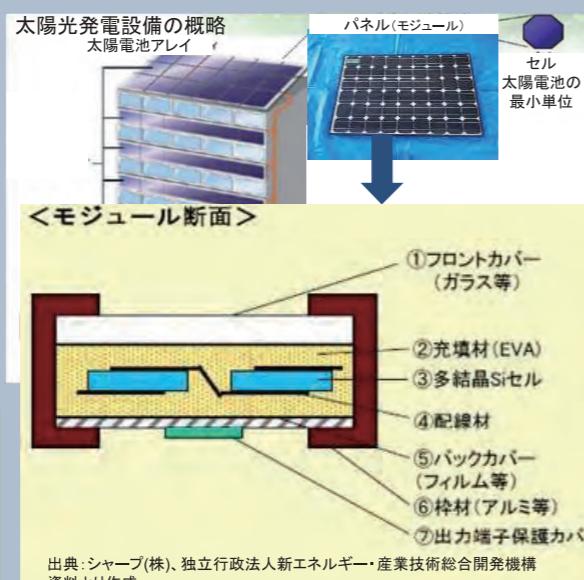
# 太陽光発電設備のリユース・リサイクル・適正処分の推進に向けた検討結果について

## 1. 検討の経緯

◆ 平成25年度から、経済産業省と連携して、有識者等で構成される検討会(座長:細田衛士 慶應義塾大学経済学部教授)において、固定価格買取制度(FIT制度)によって大量に導入される再生可能エネルギー設備の将来の廃棄に備えて、再生可能エネルギー設備のリユース・リサイクル・適正処分の推進に向けた検討を実施

※太陽光発電設備のほか、風力発電設備・太陽熱利用システムについても検討を実施

図 太陽電池パネル排出見込量の推計結果(寿命25年)

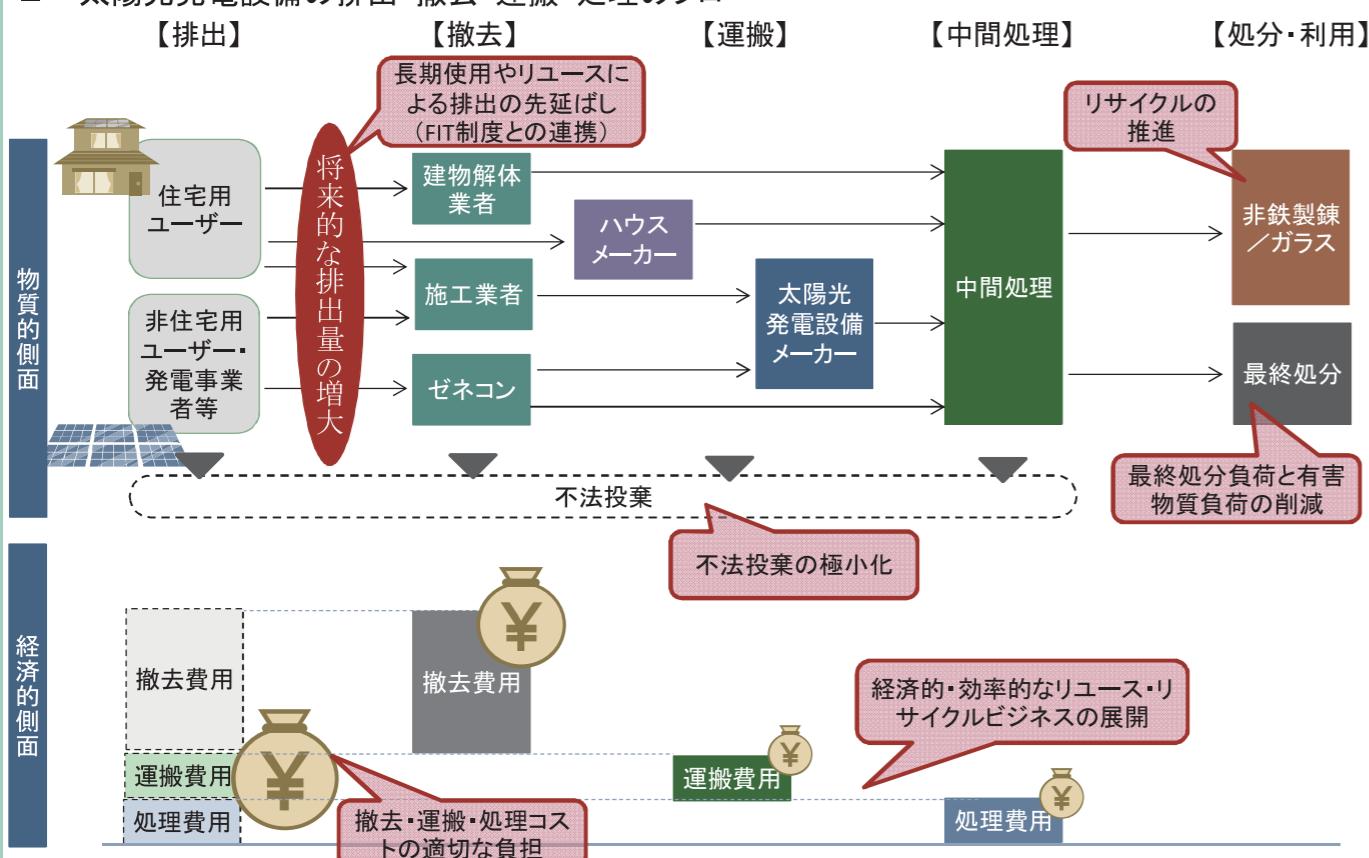


## 2. 調査結果

調査項目	現状分析
排出見込量と地域偏在性の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>寿命を25年とした場合の排出見込量は、2020年度で約3千トン、2030年度で約3万トン、2040年度で約80万トン。</li> <li>地域別に埋立処分場容量と排出見込量を比較すると、一定の地域偏在性が存在することが示唆(特に関東や九州において偏在性が高い)。(2040年度には産業廃棄物の最終処分量の6%に相当する使用済パネルが発生)</li> </ul>
資源価値・有害性評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>配線に銀・銅が含まれており、含有量で資源価値が決まるが、個体差が大きい。</li> <li>溶出試験結果では、結晶系パネルの一部で鉛、化合物系パネルの一部でセレンについて相対的に高い値が検出され、埋立処分への影響が懸念。</li> </ul>
リサイクル技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>パネルに含まれる銀・銅の有用金属については、ガラスを分離すれば製錬業者においてリサイクルが可能。ガラスの選別技術と選別されたガラス(重量ベースでパネルの約7割)の用途開発が課題。</li> </ul>
リサイクルシステムの経済性分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>撤去費用の占める割合が大きい。撤去を除いても得られる資源価値よりリサイクル費用が大きい。</li> <li>効率的なリサイクルスキームが構築されれば、埋立てよりもリサイクルの経済性が高くなる可能性あり。</li> </ul>
リユース・環境配慮設計の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内リユースはほとんどないが、海外リユースの事例が存在。</li> <li>国内パネルメーカーでは、鉛等の有害物質の含有量低減や分解・解体容易性向上等の環境配慮設計の取組も一部実施。</li> </ul>
国内外の制度状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内では廃掃法に基づき、産業廃棄物として処理。</li> <li>国内のFIT制度では、電力の買取価格に撤去費用(5%程度)を見込んでいる。</li> <li>欧州では、改正WEEE指令に基づき、2014年から、メーカーによる太陽電池パネルの回収・リサイクルが制度上義務づけ(リサイクルを実施することが費用対効果としてプラスとの判断)。</li> <li>欧州では従来から、メーカーが中心となった自主的なリサイクルスキームを構築。有害物質のカドミウムを含むパネル製造メーカーのファーストソーラー社(米国)は、世界的に自主回収・リサイクルスキームを構築。</li> </ul>

## 3. 太陽光発電設備のリユース・リサイクル・適正処分の推進に向けた課題と対策

### ■ 太陽光発電設備の排出・撤去・運搬・処理のフロー



### ■ 太陽光発電設備のリユース・リサイクル・適正処分の推進に向けた対策

#### <課題>

不法投棄の極小化

最終処分負荷と有害物質負荷の削減

長期使用やリユースによる排出の先延ばし

リサイクルの推進

経済的・効率的なリユース・リサイクルビジネスの展開

撤去・運搬・処理コストの適切な負担

#### <対策メニュー>

回収・適正処理・リサイクルシステムの構築・強化

FIT期間終了後の発電事業継続に向けた検討(リユース含む)

技術開発等の支援

環境配慮設計の推進

撤去・運搬・処理方法に関するガイドライン作成

住宅用ユーザー・発電事業者等への周知

廃掃法の広域認定制度の活用等、関連事業者による回収・適正処理・リサイクルシステムを構築【準備期間として3年程度】

リサイクルを促進・円滑化するための制度的支援・義務的リサイクルの必要性を検討(自主回収スキームの運用状況(概ね3年程度)、欧州動向等を見ながら継続的に実施)

発電事業継続のためのメンテナンス・設備更新支援や、FIT期間終了後の事業継続に向けた検討を実施【~平成31年度】

環境省・NEDOによるリユース・リサイクル技術開発の支援・実証事業【~平成31年度】

関連メーカーにおける自主的な環境配慮設計ガイドラインの策定・フォローアップ【~平成29年度】

撤去・運搬・処理に関する方法・留意事項に関するガイドラインの作成、関係者への周知【平成27年度】

撤去・回収・リサイクルに関する情報を住宅用ユーザー・発電事業者等が得るための仕組みづくり【~平成29年度】

→ 本検討結果に基づき、平成27年度には、経済産業省や業界団体等と連携し、「太陽光発電設備の撤去・運搬・処理方法に関するガイドライン」の策定等の対策を実施