

Sustainable Report No.006

# 太陽光発電と その後の廃棄物



サステナブルレポートとは、サステナビリティを指標に社会課題や環境課題からテーマを選定し、それらの背景・ソリューション事例・将来への展望などを考察する独自の調査報告書です。  
小川電機グループは、全従業員ひとりひとりが本レポートを作成・発信する取組みを行っています。

## ■ 太陽光モジュールの行方と影響

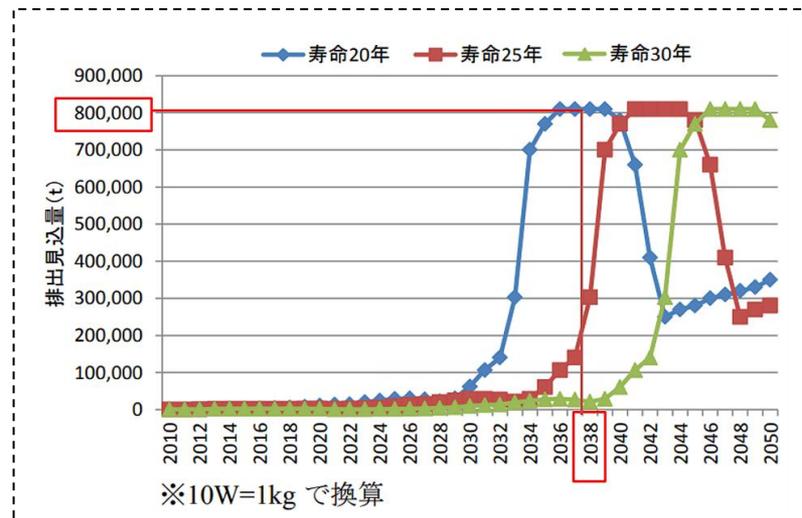
- **太陽光モジュールの排出は年間50～80万トンにのぼる**と予想される。（下記グラフ参照、2030年代予測値）
- 経年劣化による廃棄や、固定価格買取制度の満期に伴う事業終了後の放置が想定される。特定の時期に集中して設置された為、排出も**同時期に大量に発生**する。
- 適切な処分が行われないと、鉛、セレン、カドミウムなどの**有害物質が土壌に溶け出し、環境や人体に悪影響**を与える可能性がある。

## ■ 野立ての太陽光パネル



画像：資源エネルギー庁

## ■ 太陽光モジュール排出見込量



出典：資源エネルギー庁

# 寿命を迎えた太陽光モジュールはどのように処理されるべきか

## ■ 環境ソリューションの事例

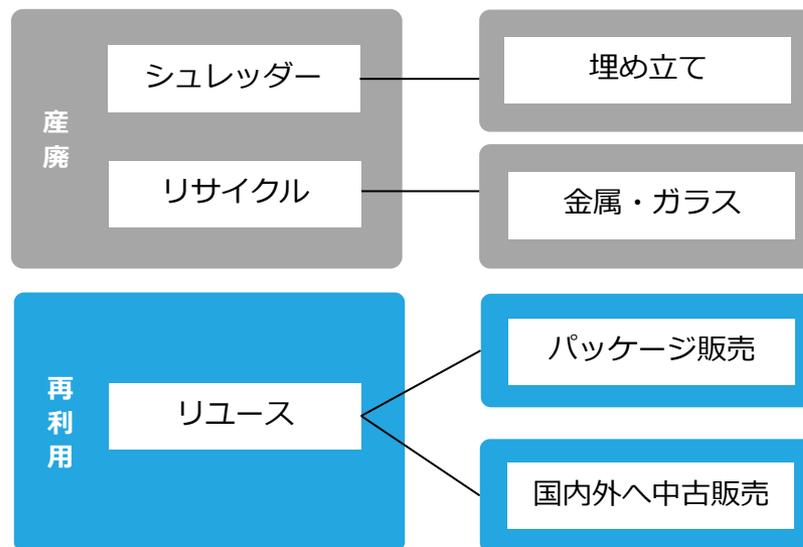
- 太陽光パネルを事業者が適正に処理できる仕組みづくりと、**リユースやリサイクルの促進**が必要。
- 株式会社エヌ・ピー・シー（東京都台東区）では、リユース太陽光パネル88,054枚の買取・販売実績（2021年10月31日時点）があるように、既に市場は動きは始めている。
- 今後の課題は、**有害物質発生の有無を見分ける情報**や、発電事業者がリユース・リサイクルするための**費用捻出**であり、資源エネルギー庁はその対策を検討している。

## ■ 既に活発なリユースパネルの売買



出典：株式会社エヌ・ピー・シー

## ■ 分別



適正な処理には費用が掛かる、それに向けた積立ては十分か？

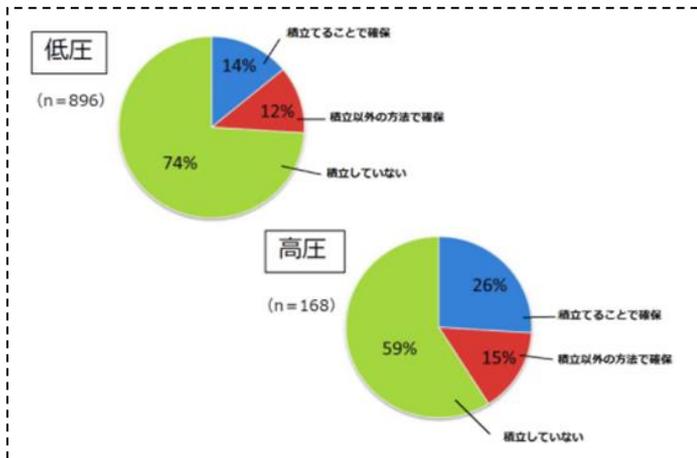
## ■ 「改正再エネ特措法」の開始

- 従来のシリコンベースに変わる新たな太陽光モジュールが研究されるが、まだ開発・実用には至っていない。
- **廃棄費用の積立てを行っている発電事業者は少ない。**

- 資源エネルギー庁は、安価に率よくリサイクルできる素材の商品化と、第三者が廃棄費用を積み立てる仕組み作りを検討。
- 中古市場のためのプラットフォーム作りが準備され、太陽光発電設備の**廃棄等費用積立制度**が、2022年7月より改正再エネ特措法の下で開始される。

## ■ 廃棄・リサイクル費用の積立状況

Q.将来的な廃棄を想定して、  
廃棄・リサイクル費用を確保しているか



出典：資源エネルギー庁による発電事業者アンケート結果

## ■ 太陽光発電設備の廃棄等費用積立制度 (次頁拡大参照)

	原則、源泉徴収的な外部積立て	例外的に、内部積立てを許容
廃棄処理の責任	● 積立ての方法・金額にかかわらず、最終的に排出者が廃棄処理の責任を負うことが大前提	
積立て主体	● 認定事業者 (ただし、内部積立てについては、上場している親会社等が廃棄等費用を確保している場合に一部例外あり)	
積立金の額の水準・単価	● 調達価格/基準価格の算定において想定されている廃棄等費用 (入札条件は最低価格を基準に調整) ● 供給電量 (kWh) ベース ※実際の廃棄処理で不足が発生した場合は事業者が確保	● 調達価格/基準価格の算定において想定されている廃棄等費用と同水準 (認定容量 (kW) ベース) 以上 ※実際の廃棄処理で不足が発生した場合は事業者が確保
積立て時期	● 調達期間/交付期間の終了前10年間	● 外部積立てと同じか、より早い時期
積立て頻度	● 調達価格の支払・交付金の交付と同頻度 (現行制度では月1回) ※FIP認定事業で積立不足が発生した場合は、当該不足分は1年程度分まとめて積み立てる	● 定期報告 (年1回) により廃棄等費用の積立て状況を確認
積立金の使途・取戻し	● 取戻しは、廃棄処理が確実に見込まれる資料提出が必要 ● 調達期間/交付期間終了後は、事業者終了・縮小のほか、パネル交換して事業継続する際にも、当該パネルが一定値を超える場合に取戻しを認める ※具体的には、認定上の太陽光パネル出力の15%以上かつ50kW以上 ● 調達期間/交付期間中は、事業者終了・縮小のみ取戻しを認める	● 基本的に、外部積立てと同じ場合のみ、取戻しを認める ● 修繕等で資金が必要な場合の一次的な使用を認めるが、原則、1年以内に再び基準を満たす積み増しが必要
積立金の確保・管理	● 電力広域的運営推進機関に外部積立て ● 電力広域的運営推進機関が適正に積立金を管理 ● 事業者の倒産時も、取戻しの条件は維持されるため債権者は任意に取り戻せず、事業譲渡時には積立金も承継する ● 積立て状況は公表	● 積立て主体が、使途が限定された預金口座で資金を積み立て、若しくは金融商品取引所との関係で開示義務がある財務諸表に廃棄等費用を計上することで確保、又は、資金確保の蓋然性が高いといえる場合に限り、保険・保証により担保 ● 金融機関との契約による口座確認又は会計監査等による財務状況の確認 ● 内部積立条件を満たさなくなるときは、外部に積立て ● 積立て状況は公表
施行時期	● 最も早い事業が積立てを開始する時期は <b>2022年7月1日</b> ※事業ごとの調達期間/交付期間終了時期に応じて、順次、積立てを開始	

出典：資源エネルギー庁

「地球にやさしい再生エネ」の後処理で、環境を壊すことは罪となる

＜太陽光発電設備の廃棄等費用積立制度の全体像＞

- 太陽光発電設備の廃棄等費用積立制度の全体像は以下のとおり。
- 対象は、**10kW以上すべての太陽光発電のFIT・FIP認定事業**。ただし、複数太陽光発電設備事業も対象。

	原則、源泉徴収的な外部積立て	例外的に、内部積立てを許容
廃棄処理の責任	● 積立ての方法・金額にかかわらず、最終的に排出者が廃棄処理の責任を負うことが大前提	
積立て主体	● 認定事業者（ただし、内部積立てについては、上場している親会社等が廃棄等費用を確保している場合に一部例外あり）	
積立金の額の水準・単価	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 調達価格/基準価格の算定において想定されている廃棄等費用（入札案件は最低落札価格を基準に調整）</li> <li>● 供給電気量（kWh）ベース</li> <li>※ 実際の廃棄処理で不足が発生した場合は事業者が確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 調達価格/基準価格の算定において想定されている廃棄等費用と同水準（認定容量（kW）ベース）以上</li> <li>※ 実際の廃棄処理で不足が発生した場合は事業者が確保</li> </ul>
積立て時期	● 調達期間/交付期間の終了前10年間	● 外部積立てと同じか、より早い時期
積立て頻度	● 調達価格の支払・交付金の交付と同頻度（現行制度では月1回）※ FIP認定事業で積立不足が発生した場合は、当該不足分は1年程度分まとめて積み立てる	● 定期報告（年1回）により廃棄等費用の積立て状況を確認
積立金の使途・取戻し	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 取戻しは、廃棄処理が確実に見込まれる資料提出が必要</li> <li>● 調達期間/交付期間終了後は、事業終了・縮小のほか、パネル交換して事業継続する際にも、当該パネルが一定値を超える場合に取戻しを認める ※ 具体的には、認定上の太陽光パネル出力の15%以上かつ50kW以上</li> <li>● 調達期間/交付期間中は、事業終了・縮小のみ取戻しを認める</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基本的に、外部積立てと同じ場合のみ、取崩しを認める</li> <li>● 修繕等で資金が必要な場合の一時的な使用を認めるが、原則、1年以内に再び基準を満たす積み増しが必要</li> </ul>
積立金の確保・管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電力広域的運営推進機関に外部積立て</li> <li>● 電力広域的運営推進機関が適正に積立金を管理</li> <li>● 事業者の倒産時も、取戻しの条件は維持されるため債権者は任意に取り戻せず、事業譲渡時には積立金も承継する</li> <li>● 積立て状況は公表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 積立て主体が、使途が限定された預金口座で資金を積み立て、若しくは金融商品取引所との関係で開示義務がある財務諸表に廃棄等費用を計上することで確保、又は、資金確保の蓋然性が高いといえる場合に限り、保険・保証により担保</li> <li>● 金融機関との契約による口座確認又は会計監査等による財務状況の確認</li> <li>● 内部積立条件を満たさなくなるときは、外部に積立て</li> <li>● 積立て状況は公表</li> </ul>
施行時期	● 最も早い事業が積立てを開始する時期は <b>2022年7月1日</b> ※ 事業ごとの調達期間/交付期間終了時期に応じて、順次、積立てを開始	

出典：資源エネルギー庁

## ■ 参照・引用資料

- 資源エネルギー庁, 「2040年、太陽光パネルのゴミが大量に出てくる? 再エネの廃棄物問題」, 2018年7月24日  
(<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/taiyoukouhaiki.htm>)
- 資源エネルギー庁, 「太陽光発電設備の廃棄等費用積立制度」, 2022年1月14日参照  
([https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saiene/kaitori/FIP\\_index.html#fip\\_more](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/FIP_index.html#fip_more))
- 株式会社エヌ・ピー・シー, 「太陽光パネルのリユース売買」, 2022年1月14日参照 (<https://www.npcgroup.net/solarpower/reuse-recycle/reuse-panel>)

## ■ サステナブルレポートに関するお問い合わせ先



### 小川電機株式会社

〒545-0021 大阪府大阪市阿倍野区阪南町2丁目2番4号

tel:06-6621-0031(代)

- 本レポートに掲載された内容は作成日における情報に基づくものであり、予告なしに変更される場合があります。
- 本レポートに掲載された情報の正確性・信頼性・完全性・妥当性・適合性について、いかなる表明・保証をするものではなく、一切の責任又は義務を負わないものとします。
- 本レポートの配信に関して閲覧した方が本レポートを利用したこと又は本レポートに依拠したことによる直接・間接の損失や逸失利益及び損害を含むいかなる結果についても責任を負いません。
- 本レポートに関する知的著作権は株式会社サティスファクトリーに帰属し、許可なく複製、転写、引用等を行うことを禁じます。