

使用済み太陽電池モジュールの撤去・排出に関するアンケート調査 ご協力をお願い

今後大量に廃棄される太陽電池モジュールのリサイクルを円滑に行うためには、使用後の適正処理プロセスにおける太陽電池モジュール回収等の現状を把握し、適正処理の効率化、そのために必要となる課題の解決に向けた方向性を明らかにする必要があります。

この背景のもと、一般社団法人太陽光発電協会（JPEA）、およびみずほ情報総研株式会社では、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）よりの受託事業として「太陽電池モジュールの適正処理に関わる調査」を実施しております。

本アンケート調査は、上記事業の一環として、太陽電池モジュールの使用後処理の現状、ならびに将来に向けた課題を把握することを目的として実施しているものです。

皆様からのご回答は、太陽電池モジュールリサイクルの円滑化に向けた方向性を検討するための基礎情報として活用する予定です。

なお、ご回答いただきました内容については、統計的な処理を行いますので、個社が特定できるような回答が公表されることはありません。

誠に勝手ながら、本アンケート票は2021年2月末日までにご回答くださいますようお願い申し上げます。

ご多忙の中、大変恐縮ではございますが、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

#####

アンケート調査票は、以下のような構成となっています。

はじめに	回答者属性に関する質問
Q1 ~ Q3	太陽電池モジュールの排出実績に関する質問
Q4 ~ Q12	排出した太陽電池モジュールの処理に関する質問
Q13 ~ Q20	中間処理業者等の選択・依頼に関する質問
Q21 ~ Q22	将来の処理に関する質問
最後に	自由回答

■ お問い合わせ先

一般社団法人太陽光発電協会（JPEA）

電話：0570-003-045（受付時間：平日 10時～17時）

担当：亀田（m-kameda@jpea.gr.jp）、岩田（i-iwata@jpea.gr.jp）

使用済み太陽電池モジュールの撤去・排出に関するアンケート調査

【はじめに】 ご回答いただく方のご所属及びご連絡先をご記入ください。

会社名	
所 属	
氏 名	
電話番号	
メールアドレス	

Q1. 使用済み太陽電池モジュールを撤去し、排出した事例がありますか。該当する方に○を付けてください。

ある → [Q2以降](#)
 ない → [Q13へ](#)

Q2～Q12は、Q1で「ある」と回答した方のみ、ご回答をお願い致します

Q2. 過去3年間（2017年度以降）で使用済み太陽電池モジュールを何回排出しましたか。

回

Q3. 過去3年間の太陽電池モジュールの排出について、可能な範囲で、事例ごとの太陽電池モジュール排出時の設置場所、内訳、排出後の処理方法、及び処理費用についてご回答ください（下記の表にご記入ください）。費用の内訳は、できるだけ使用済み太陽電池モジュールについての費用のみをご提示ください。

<Q3：回答表 過去3年間の太陽電池モジュールの排出について、可能な範囲で、事例ごとの太陽電池モジュール排出時の設置場所、内訳（排出容量、枚数等）、排出後の処理方法、及び処理費用（撤去費用/収集運搬費用/中間処理・埋立処分費用）についてご回答ください。撤去工事費用、運搬費用、中間処理・埋立処分費用の内訳は、できるだけ使用済み太陽電池モジュールについての費用をご提示ください。他の機器（架台等）との合算である場合は、合算の欄に○をつけてください。>

* 排出後の処理方法について：ここでは、太陽電池モジュールのアルミフレーム、端子ボックス/ケーブルに加え、その他の部材もリサイクル処理をしているものをリサイクルとします。

設置場所 (市区町村名)	排出容量 (kW _(DC))	枚数 (枚)	システム全体容量 (DC)モジュール合算ベース (kW _(DC))	リユースの有無 有は○	排出後のガラス等の処理方法 (該当するものに○)			撤去費用		収集運搬費用		中間処理・埋立処分費用	
					リサイクル	埋立	不明	(万円)	合算	(万円)	合算	(万円)	合算
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Q4. 太陽電池モジュールは、建物やシステムの解体前に分けて撤去しましたか。該当する方に○をつけてください。また、「いいえ」を選択した場合は、その理由をご回答ください。

はい → [Q4-1^](#)
 いいえ (理由 : _____)

Q4-1. 太陽電池モジュールを建物やシステムの解体前に分けて撤去するように発注者から指示がありましたか。該当する方に○をつけてください。「いいえ」を選択した場合は、分けて撤去を行った理由もご回答ください。

はい
 いいえ (理由 : _____)

Q5. 撤去したモジュールについて、リユースの可否を検討した（または依頼された）ことがありますか。該当する方に○をつけてください。

ある → [Q5-1、Q5-2/](#)
 ない → [Q6^](#)

Q5-1. リユースの可否を誰が判断しましたか。該当する方に○をつけてください。また、その理由をご回答ください。

自社／自分で判断した (理由 : _____)
 専門業者に依頼した (理由 : _____)

Q5-2. 検討の結果、リユースしましたか。該当する方に○をつけてください。また、リユースした場合はその比率を、リユースしなかった場合はその理由をご回答ください。

リユースしたことがある (検討対象のうち _____ % 程度)
 リユースしなかった (理由 : _____)

Q6. 解体・撤去工事により発生する使用済み太陽電モジュールの処理方法について、埋立処分ではなく、リサイクルで費用を見積るよう発注者から指示がありましたか。該当する方に○をつけてください。

はい
 いいえ

Q7. 実際の処理において、自社または工事業者が選択したのは、主にリサイクル※、埋立処分のどちらでしたか。該当する方に○をつけてください。また、可能な範囲でそれぞれの件数をご回答ください。

※ここでは、太陽電池モジュールのアルミフレーム、端子ボックス／ケーブルに加え、その他の部材もリサイクル処理しているものをリサイクルとします。

リサイクル業者 (_____) 件 → [Q7-1^](#)
 埋立処分場 (_____) 件 → [Q7-2、Q7-3、Q7-4^](#)

Q7-1. 処理する際、ガラスはどのように処理されたかご存じですか。該当するものに○をつけてください。

リサイクル
 埋立処分
 わからない

Q7-2. 埋立処分を選択したのは、どのような理由からですか。該当するものに○（複数回答可）をつけてください。また、見積取得に至らなかった場合は、その理由（例：遠距離である、引き取り時期があわない等）もご回答ください。

リサイクル先が見つからなかったから → [Q7-4^](#)
 リサイクル先は見つかったが、見積取得に至らなかったから → [Q7-4^](#)
 (見積取得に至らなかった理由 _____)

- 見積を取得したが、リサイクルの方が費用が高かった → [Q7-3△](#)
- 見積を取得したが、リサイクルの方が費用が高く、発注者が埋立処分を選択し → [Q7-3△](#)
- その他 (具体的に:) → [Q7-4△](#)

Q7-3. 埋立処理と比較して、リサイクルの費用はどの程度高かったでしょうか。近いものに○をつけてください。

- 高い (20%未満)
- 高い (20%以上50%未満)
- 高い (50%以上)
- 高い (2倍以上)

Q7-4. 埋立処分場所を管理型処分場にするよう指示がありましたか。該当する方に○をつけてください。

- はい → [Q8△](#)
- いいえ → [Q7-5△](#)

Q7-5. 管理型処分場に埋め立てましたか。該当する方に○をつけてください。また、その理由もご回答ください。

- はい (理由:)
- いいえ (理由:)

Q8. 発注者との契約金額には撤去工事費以外に太陽電池モジュールの適正な処理費用 (収集運搬費用も含む) が入っていますか。該当する方に○をつけてください。

- はい
- いいえ

Q9. 中間処理業者への運搬はどのように行いましたか。該当する方に○をつけてください。該当する方に○をつけてください。また、可能な範囲でそれぞれの件数をご回答ください。

- 自社で運搬した () 件 → [Q10△](#)
- 他社に依頼して運搬した () 件 → [Q9-1△](#)

Q9-1. 収集運搬者をどのように選定しましたか。該当する方に○をつけてください。

- 自社で以前より取引のある事業者
- 発注者からの指示・推薦
- 中間処理事業者からの指示・推薦
- その他 ()

Q10. 同一都道府県を越えて太陽電池モジュールの排出を行う際、同一都道府県内の手続きとは別にどのような手続きが必要となったでしょうか。該当するものに○ (複数回答可) をつけてください。また、実施経験がある項目については、その具体的な内容をご回答ください。

- 事前協議 (実施した都道府県:) → [Q10-1△](#)
- 太陽電池モジュール特有の手続き (具体的に:) → [Q10-1△](#)
- 発生場所 (住宅、非住宅建物、発電プラント等) 別の手続 → [Q10-1△](#)
- 特になし → [Q11△](#)

Q10-1. 実施された手続について、感じたことをお答えください（該当するものに○をつけてください）。

- 大変面倒であった。排出先を決める際の大きな要因であり、できるだけ同一県内を選びたい。
 面倒であった。排出先を決める際の要因の一つである。
 特に面倒とは感じておらず、排出先を決める際の要因にはならない。
 その他（具体的に： _____）

Q11. 中間処理事業者からモジュール含有物質についての情報提供を求められたことがありますか。該当する方に○をつけてください。

- はい → [Q11-1、Q11-2](#)△
 いいえ → [Q12](#)△

Q11-1. どのような情報の提供を求められましたか。該当する方に○をつけてください。

- JPEAの情報提供ガイドライン^(※)で対象としている情報
 JPEAの情報提供ガイドライン^(※)で対象としていない情報
 その他（ _____）

※「使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン」
(<http://www.jpea.gr.jp/pdf/t171211.pdf>)

Q11-2. 中間処理業者に情報提供をしましたか。該当する方に○をつけてください。

- はい → [Q11-3](#)△
 いいえ（理由： _____）

Q11-3. どのようにして情報を入手しましたか

- 発注者やメーカー等に照会して入手した
 その他の方法で入手した（具体的に _____）

Q12. 使用済み太陽電池モジュールの処理にあたって、課題と感じたことについて、自由にご記入ください。

<記入例>

- ・少量の廃棄モジュールの処理（まとまった量になるまでサイト内等で保管が必要だが、保管場所がない）等
- ・埋立、リサイクル、リユースのどれを選択しても、撤去・運搬などに費用がかかる 等
- ・廃棄（リユースやリサイクル含む）する際の依頼先がわからない

Q1で「ない」と回答された方も含む全員、ご回答をお願いします

Q13. 中間処理業者を選定する際の優先順位について、優先するものから順に1～4の番号をご記入ください（排出経験の有無は問いません）。

- コスト
 品質（処理の内容）
 納期（処理の時期）

その他 ()

Q14. 太陽電池モジュールの排出が生じた場合の中間処理業者への運搬のタイミングについて、該当する方に○をつけてください（排出経験の有無は問いません）。また、その理由もご回答ください。

撤去の都度依頼 (理由 :)
 ある程度量がまとまってから依頼 (理由 :)

→ [Q14-1](#)、[Q14-2](#)

Q14-1. 「ある程度量がまとまってから依頼」する場合、そのまとまった量とは、具体的にどの程度ですか。

枚 / kg

Q14-2. 「ある程度量がまとまってから依頼」する場合、量がまとまるまではどのように保管しますか。保管の仕方についてお答えください。

<記入例> 仮置き専用場所を設けている 等

Q15. 太陽電池モジュールを撤去する際、中間処理業者の受入能力を考慮して撤去スケジュールを考えますか。該当する方に○をつけてください。また、その理由もご回答ください。

はい (理由 :)
 いいえ (理由 :)

Q16. 運搬業者はどのように選択しましたか、あるいは選択しますか。該当する方に○をつけてください

自分で探した、あるいは探す
 中間処理事業者が運搬した、あるいは運搬する
 中間処理事業者の紹介を受けた、あるいは紹介を依頼する
 第三者の紹介をうけた、あるいは依頼する (具体的)

Q17. 中間処理業者あるいは処理業者はどのように選択しましたか、あるいは選択しますか。該当する方に○をつけてください

自分で探した、あるいは探す
 JPEAのリストを見た、あるいは見る
 第三者の紹介をうけた、あるいは依頼する (具体的)

Q18. 排出事業者が中間処理業者を見つける際の参考資料としてJPEAの適正処理（リサイクル）が可能な中間処理業者一覧表^(※)がありますが、この一覧表のことを知っていますか。該当する方に○をつけてください。

はい → [Q18-1](#)
 いいえ → [Q19](#)

※「太陽電池モジュールの適正処理（リサイクル）が可能な産業廃棄物中間処理業者名一覧表」
(<http://www.jpea.gr.jp/pdf/t180827.pdf>)

Q18-1. この一覧表は参考になりましたか、あるいは参考になると思いますか。該当する方に○をつけてください。

はい (具体的に :)

いいえ (理由 : _____)

Q19. 太陽電池モジュール排出時に中間処理業者・埋立処分業者を見つける際に、公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団の優良産廃処理業者ナビゲーションシステムがありますが、このシステムを知っていますか。該当する方に○をつけてください。

はい → [Q19-1^](#)
 いいえ → [Q20^](#)

Q19-1. このシステムは参考になりましたか、あるいは参考になるとお思いますか。該当する方に○をつけてください。

はい (具体的に : _____)
 いいえ (理由 : _____)

Q20. 排出事業者が中間処理業者・埋立処分業者を見つける際に参考資料としてどんなものがあればよいとお思いますか。自由にご記入ください。

Q21. 将来に向けて認識している、または懸念している課題について、自由にご記入ください。

Q22. 使用済み太陽電池モジュールの大量排出が予想される2030年代半ば以降において、リサイクルが主流となるために何が重要だと考えますか。重要と考えるものから順に1～4の番号をご記入ください。

リサイクル処理をできる中間処理事業者が増えること
 コストダウンにより、埋め立て処分よりリサイクル処理が安くなること
 リサイクルの義務化
 その他 (_____)

【最後に】 ご意見などございましたら、自由にご記入ください。

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。