

平成 29 年 9 月 8 日

太陽光発電設備の廃棄処分等に関する実態調査 ＜結果に基づく勧告＞

総務省では、使用済太陽光パネルの適正な処理の確保及びリユース・リサイクルの促進を図る観点から、使用済太陽光パネルの廃棄処分等の実施状況を調査し、その結果を取りまとめ、必要な改善措置について勧告することとしましたので、公表します。

(連絡先)

総務省行政評価局

評価監視官（法務、外務、経済産業等担当）

担 当：九嶋、熊川

電 話：03-5253-5450（直通）

F A X：03-5253-5457

E - m a i l：https://www.soumu.go.jp/hyouka/i-hyouka-form.html

※ 結果報告書等は、総務省ホームページに掲載しています。

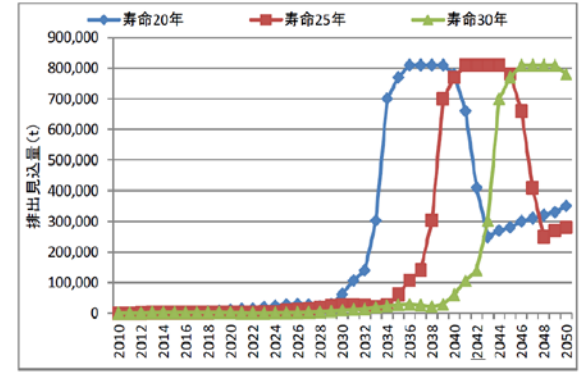
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/hyouka/hyouka_kansi_n/ketsuka_nendo/h29.html

太陽光発電設備の廃棄処分等に関する実態調査の結果に基づく勧告（概要）

勧告日：平成29年9月8日
 勧告先：環境省、経済産業省

調査の背景・趣旨

- ◆ 平成24年7月の再生可能エネルギー固定価格買取制度の創設以降、太陽光パネルの導入が拡大
 - ◆ 将来、耐用年数の経過等に伴い、2030年代半ば頃から使用済パネルの排出量が急増の見込み（2015年：約2,400トン→2040年：約80万トン）。また、2030年までの間も、住宅用を中心に排出量は増加の見込み（2015年：住宅用677トン→2030年：住宅用2万5,329トン）
 - ◆ 他方、将来の大量廃棄の問題のみならず、現下においても、災害により損壊したパネルによる感電や有害物質流出のおそれなどが指摘
 - ◆ パネルには、有害物質（鉛、セレン等）が使用されているものもあり、適正な廃棄処理が必要。このため、平成28年3月、環境省は、廃棄物処理法※1等に基づくリユース・リサイクルや適正処理が図られるようガイドライン※2を策定。また、損壊パネルによる感電等の防止措置についても通知
- ⇒ 将来の大量廃棄も見据え、パネルの適正な廃棄処分等が行われているか、現場の実態を調査



（注）環境省の資料による。

※1 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）
 ※2 太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第一版）

調査結果（ポイント）

1. 災害による損壊パネルへの対処（感電等の防止）

主な調査結果

- 損壊パネルによる感電や有害物質流出の危険性について、一部を除き、地方公共団体・事業者とも十分な認識がなく、地域住民への注意喚起も未実施
- 損壊現場における感電等の防止措置は、一部を除き、十分かつ迅速に実施されていない

勧告

（環境省）

- 感電等の危険性やその防止措置の確実な実施等について周知徹底

2. 使用済パネルの適正処理・リサイクル

主な調査結果

- パネルの有害物質情報は排出事業者から産廃処理業者に十分提供されず、含有の有無が未確認のまま、遮水設備のない処分場に埋立て → 有害物質が流出する懸念
 ※ 背景に、有害物質情報を確実に確認・入手できる環境が未整備、有害物質の含有可能性や産廃処理業者への情報提供義務について排出事業者等の認識が不十分
 また、最終処分（埋立）方法に関する国のガイドラインは不明瞭、非具体的・非実用的
- 処理現場の多くの地方公共団体・事業者からも、家電リサイクル法※3などと同様、回収・リサイクルシステムの構築が必要との意見。他方、リサイクルの現状は、処理コストの問題、パネルの大部を占めるガラスの再生利用先の確保が困難、排出量が少ないことなどから、未だ道半ば
 ※3 特定家庭用機器再商品化法（平成10年法律第97号）

勧告

（環境省、経済産業省）

- 有害物質情報を容易に確認・入手できる措置、情報提供義務の明確化、適切な埋立方法の明示
- パネルの回収・適正処理・リサイクルシステムの構築について、法整備も含め検討

- 太陽光パネルは、災害で損壊しても、日光が当たる限り発電するため、接触すれば感電するおそれがある。また、有害物質が流出するおそれもあり ⇒ 被災地の損壊現場において、地域住民の感電被害等を防止することが必要
- 環境省は、都道府県・市町村や関係事業者に向けて、感電・有害物質流出の危険性の注意喚起や防止措置を周知

主な調査結果

- 損壊パネルによる感電や有害物質流出の危険性について、一部を除き、地方公共団体・事業者とも十分な認識がなく、地域住民への注意喚起も未実施

【調査で把握された主な事例】

- ✓ 市町村において、災害の発生時に、感電の危険性・有害物質流出の危険性のいずれも認識しておらず、地域住民への注意喚起は未実施（損壊パネルが発生した6市町村）
- ✓ 損壊パネルの排出事業者も危険性の認識に差があり、いずれも地域住民への注意喚起は未実施（3事業者）

- 損壊現場における感電等の防止措置は、一部を除き、十分かつ迅速に実施されていない

【調査で把握された主な事例】

- ✓ 産業廃棄物として処理されたケースでは、現場で感電等の防止措置が講じられないまま、最長3か月存置（3事例）
→ 存置されていたパネルの溶出試験の結果、基準を上回る有害物質（セレン）が検出された例も
- ✓ 他方、災害廃棄物として処理されたケースでは、仮置場搬入後は感電等の防止措置が講じられていた例もあり。
ただし、搬入されたのは災害発生から長期間経過後（最長9か月）

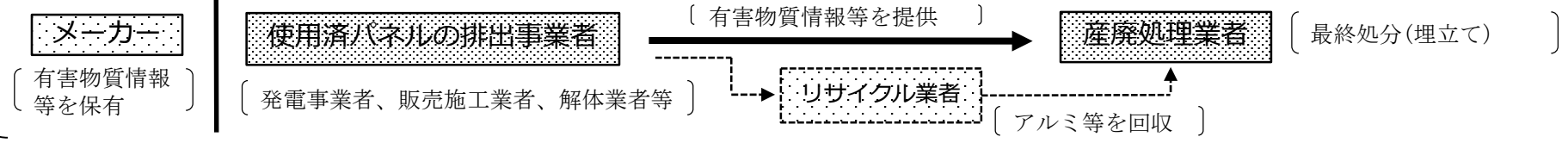


【勧告】（環境省）

- 損壊パネルによる感電等の危険性、地域住民等への注意喚起及び感電等の防止措置の確実な実施について周知徹底

2. 使用済パネルの適正処理・リサイクル

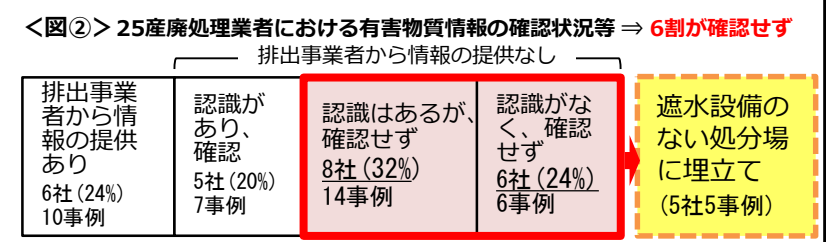
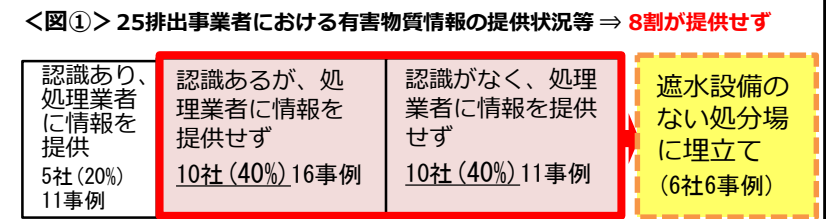
- 太陽光パネルには鉛、セレンなどの有害物質を含むものがあることを踏まえ、廃棄物処理法にのっとり、適正な処理（排出事業者から産廃処理業者への情報提供、適切な処分場への埋立てなど）が必要。環境省はガイドラインを策定・周知



主な調査結果

有害物質情報は排出事業者から産廃処理業者に十分提供されず、含有の有無が未確認のまま、遮水設備のない処分場に埋立て → 有害物質が流出する懸念

- 【調査で把握された主な事例】
- ✓ 排出事業者が有害物質の含有可能性を知らず、結果、産廃処理業者に情報が伝わらず、遮水設備のない安定型処分場に埋立て
含有の可能性は認識していたが確認をせず、産廃処理業者に情報を伝えず、遮水設備のない安定型処分場に埋立て
 - ✓ 産廃処理業者も有害物質の含有可能性を不知、又は認識していても含有を確認せず、遮水設備のない安定型処分場に埋立て
産廃処理業者が含有状況を確認しようとパネルメーカーに照会したが、メーカーは情報開示を拒否



【背景・要因など】

- ① 有害物質情報を確実に入手できる環境が未整備。HP上で型番・製品名から情報が検索できる仕組み等が必要との意見が多数（調査対象77事業者等の8割超）
- ② 有害物質の含有可能性や処理業者への情報提供義務について、排出事業者等の認識が不十分
- ③ 最終処分（埋立）方法の判断が現場で区々。国のガイドラインは不明瞭、非具体的・非実用的との意見

【勸告】（環境省、経済産業省）

- ① 有害物質情報を容易に確認・入手できるよう措置
- ② 排出事業者から産廃処理業者への有害物質情報の提供義務の明確化
- ③ 適切な埋立方法を明示

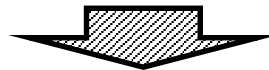
2. 使用済パネルの適正処理・リサイクル（続き）

主な調査結果

- 現状では、災害時も平常時においても、パネルの適正処理が十分行われていない状況にあり、一層の対応が必要。処理現場の多くの地方公共団体・事業者からも、家電リサイクル法などと同様、回収・リサイクルシステムの整備が必要との意見（12県市のうち10県市、65事業者のうち41事業者）

【調査で把握された主な意見】

- ✓ 有害物質の含有の有無などは正確な把握が困難。含有を承知する立場にあるメーカーが中心となって、効率的な回収処理システムを構築する必要あり（排出事業者／販売施工業者）
 - ✓ 家電リサイクル法のような個別法を新たに制定。指定場所において、使用済パネルを引き取るなど、メーカー等に引取りを義務付ける必要あり（排出事業者／販売施工業者）
 - ✓ 現状、メーカーと処分側との協力体制ができていないと考えられることから、メーカーを中心として、産廃処理業者と連携した回収処理システムを構築する必要あり（排出事業者／発電事業者）
 - ✓ メーカーを中心とした回収処理システムを構築することで、各メーカーがリユース・リサイクルしやすい製品づくりを行うことにつながることから、早期に回収処理システムを構築する必要あり（産廃処理業者）
 - ✓ 排出事業者や産廃処理業者が、有害物質含有の未把握を原因とした不適正処理によって生活環境保全上の支障が生じないように、メーカーによる回収処理システムを構築する必要あり（県・政令市）
- 他方、リサイクルの現状は、処理コストの問題、パネルの大部を占めるガラスの再生利用先の確保が困難、排出量が少ないことなどから、未だ道半ば



【勸告】（環境省、経済産業省）

- 使用済パネルの回収・適正処理・リサイクルシステムの構築について、法整備も含め検討