

太陽電池パネルの適正処理・リサイクルについて

2022年11月9日 一般社団法人 太陽光発電協会

目次



- 1. 太陽電池パネル設置の状況と将来の排出予測
- 2. 太陽電池パネルの廃棄に関しての懸念
- 3-1. 太陽電池パネルの構造
- 3-2. 太陽電池パネルの分解とリサイクル先(一例)
- 3-3. 使用済太陽電池パネル処理の流れ
- 4. リサイクル技術開発の状況
- 5. 太陽電池パネルリサイクル・適正処理の課題
- 6-1. 直面している課題に対するJPEAの取り組み
- 6-2. 将来の課題解決に向けてJPEAが目指す方向
- 7. 将来像と今後の取り組み
- 8. 将来/大量排出時に備えての目指すべき方向

1. 太陽電池パネル設置の状況と将来の排出予測



<太陽光発電システムの導入状況>

2012年から始まったFIT制度により、 太陽光発電の導入は急速に進み、 2021年末時点の累積導入量は、 64GW。

<使用済太陽電池パネルの排出予測>

NEDOの推計では、太陽光パネルの年間排出量のピークは、2035~2037年頃であり、年間約17~28万トン程度、産業廃棄物の最終処分量の1.7~2.7%に相当する量と予測されている。





0.03%

り分量に占める割合

出所) NEDO推計

0.2%

0.06%

1.7~2.7%

2. 太陽電池パネルの廃棄に関しての懸念



① 放置・不法投棄されるのでは?

- ・事業者が土地を所有している事業用太陽光で、実質的に発電事業が終了していても、 コストのかかる廃棄処理を行わずにパネルが放置される懸念。
- ・廃棄の費用を捻出できないあるいは準備しなかったなどの場合、解体事業者等による 他の土地への不法投棄の懸念。

<経済産業省の対策>

FIT制度で導入した事業用太陽光に関して、運転開始から11年目以降は売電収入から、廃棄などの費用を差し引き、外部積立されることとなった(2022年4月より)。 積立金は廃棄完了時に発電事業者に戻るので、放置・不法投棄防止効果を期待。

② 有害物質が流出・拡散されるのでは?

・太陽電池パネルに含まれる有害物質の情報が廃棄物処理業者(最終処分業者)に 伝わっていない場合に、適正な処分が円滑には行われにくくなる懸念。

<環境省の対策>

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(第二版)の中で、 JPEAのガイドラインによる含有化学物質の情報提供を紹介。 また、太陽電池パネルを埋め立てる際は「管理型最終処分場」と明記。

③ 最終処分場がひっ迫するのでは?

・将来、大量廃棄の時期を迎えるにあたり、「管理型最終処分場」がひっ迫する懸念。

〈求められる対策〉

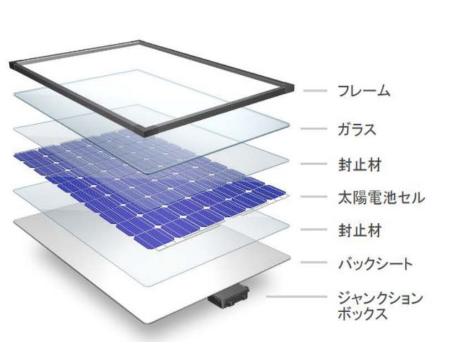
太陽電池パネルをリサイクルするしくみの構築。

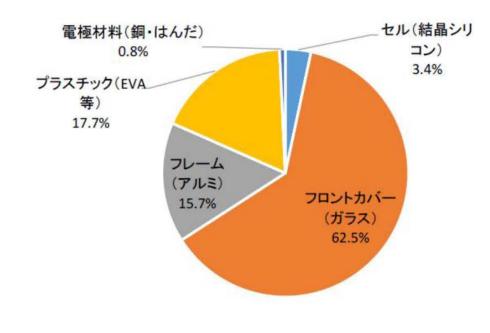
3-1. 太陽電池パネルの構造



- ・太陽電池パネルの構成は、ガラスとアルミフレームが重量比で全体の約80%を占める。
- ・アルミフレームと、ジャンクションボックスにつながる銅線、および少量の銀は、有価物として 再利用されるが、ガラスに関しては大量廃棄時の再利用先の開拓が必要。

結晶シリコン系太陽電池モジュール(パネル)の構造と重量比





出所:太陽光発電開発戦略 2020(NEDO PV Challenges 2020)

https://www.nedo.go.jp/content/100926249.pdf

3-2. 太陽電池パネルの分解とリサイクル先 (一例)



6

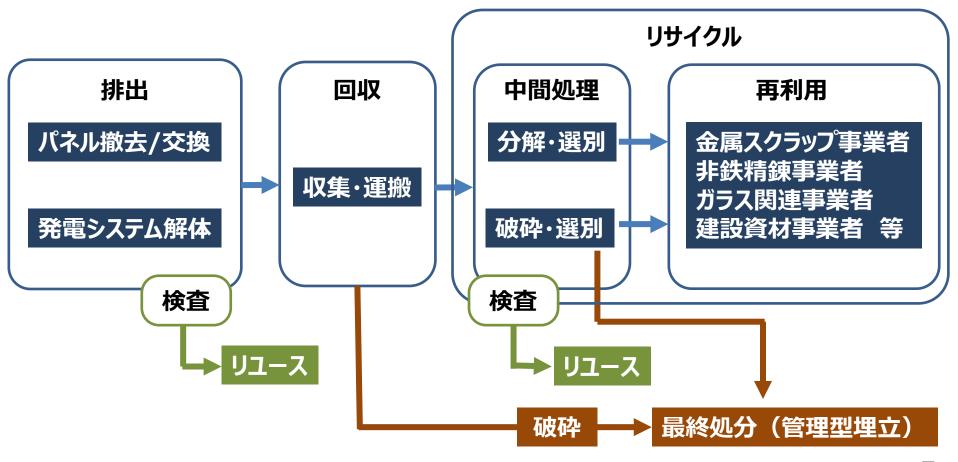
- ・ジャンクションボックス(銅線含む)とアルミフレームは、取り外しが容易であり、分離後、 銅、アルミ材料としてリサイクルされる。
- ・ガラス/セル/EVAは、ガラスとそれ以外の部分に分離後、それぞれ材料リサイクルされるが、 ガラスとそれ以外の部分に分離する技術の開発が進められている。

ジャンクション パネル 割れパネル ボックスと アルミフレーム を取り外し ガラス/セル/EVA/シート ジャンクション アルミフレーム ボックス ガラスと 銅を再利用 アルミを再利用 それ以外に分離 (技術開発) 割れガラス セル/EVA/シート ガラス ガラスの再利用先 が検討されている 精錬会社で ガラス関連事業者、建設資材 金属を抽出・再利用 事業者 等で再利用

3-3. 使用済太陽電池パネル処理の流れ



- ・排出された使用済太陽電池パネルは、原則、産業廃棄物として回収され、リサイクルの場合は 中間処理を経て、多くの素材は再利用される。
- ・回収されたのち、検査プロセスを経て再使用可能なものはリユースされるケースもある。
- ・現状では、リサイクルされず、最終処分(管理型最終処分場に埋め立て)されるものもある。



4. リサイクル技術開発の状況



- ・使用済太陽光パネルのリサイクル技術は、NEDO事業に参画した中間処理事業者等により、 いくつかの方式が開発されており、実用段階にある。
- ・リサイクル処理に使用する設備は、環境省の補助事業等を活用して、中間処理事業者による 導入が進められている。

太陽光パネルのリサイクル技術例

処理方法(プロセス)	特徴
ホットナイフ方式	ガラスとセルの間をホットナイフで切断。
ブラスト方式	ガラスをブラスト処理し剥離する。
ロール式破砕機方式	ガラスの表面を機械的に削り取る、又はバックシート、 セルを削り取る。
熱分解+高度選別処理	EVA樹脂を加熱分解処理しアルミフレーム、ガラス、 セル、配線等を高度選別し資源回収する。
破砕方式(埋立含む)	アルミフレームを回収後、破砕(および選別)して 路盤材又は埋め立てする。

5. 太陽電池パネルリサイクル・適正処理の課題



	<直面している課題>	<将来(大量廃棄時)の課題>
発電事業者 (所有者)	■ 撤去依頼先がわからない (特に住宅用)	■ 長期発電の実現と最適な排出時期・ 処理方法の選択
撤去事業者 (排出者)	■ 処理依頼先がわからない	■ 効率的な排出 (排出者の一時保管場所の確保)
収集・運搬 事業者	■ 廃掃法上の制約 (県をまたぐ収集運搬等)・積替保管の量的/日数的な制約が、 収集運搬の障壁となり得る・自治体により運用が異なる	■ 社会的コストの少ない効率的な 収集運搬のしくみの構築・排出量と処理受入量の管理・調整・県外搬入手続きの簡素化■ 保管に関する制約の緩和・収集拠点の設置
中間処理業者	■ 排出量が少量で設備稼働率が低く、 現状は採算がとれない	■ 対応エリアの全国展開 (エリアごとの処理施設の拡充)■ 排出時期と排出量の見通し
再利用 事業者		■ ガラスの再利用先の確保・量的な確保・受け入れ基準の確立
最終処分業 者(埋立)	■ 処理時に、パネルに含有される 有害物質の情報が足りない	■ 大量廃棄時に管理型最終処分場が 逼迫

6-1. 直面している課題に対するJPEAの取り組み



	<直面している課題>	<jpeaの取り組み></jpeaの取り組み>
発電事業者 (所有者)	■ 撤去依頼先がわからない (特に住宅用)	■ 適正処理 (リサイクル)が可能な産 廃中間処理業者名を、JPEAのHPに 一覧表掲載(11、12ページ参照)
撤去事業者 (排出者)	■ 処理依頼先がわからない	■住宅用の撤去・処理に関して、「住宅用太陽電池パネル取り外し可能事業者」を紹介(13ページ参照)
収集・運搬 事業者	■ 廃掃法上の制約 (県をまたぐ収集運搬等)・積替保管の量的/日数的な制約が、 収集運搬の障壁となり得る・自治体により運用が異なる	■ NEDO事業に参画し、太陽電池 パネルの収集運搬の状況を調査。 ■ 令和4年度NEDO調査事業への サポート
中間処理 事業者	■ 排出量が少量で設備稼働率が低く、現状は採算がとれない	■ 中間処理業者名の公表により、 太陽電池パネルが集まるよう支援。
再利用事業者		
最終処分業者 (埋立)	■ 処理時に、パネルに含有される 有害物質の情報が足りない	■ 環境負荷が懸念される化学物質 (鉛・カドミウム・ヒ素・セレン) の含有情報提供のガイドラインを 策定し、賛同したメーカー/輸入 事業者一覧をJPEAのHPに掲載。 (14ページ参照)

Japan Photovoltaic Energy Association

<適正処理が可能な産業廃棄物中間処理業者紹介>



■ 廃棄物を適正に処理したい排出事業者に対し、適正処理 (リサイクル)が可能な 産廃中間処理業者名を、JPEAのHPに一覧表にて公開することにより排出事業者の 産廃処理業者選定の際の利便を促進。

<紹介基準>

- 一覧表に記載された業者名等の情報は、当該業者より提供のあった内容を掲載。
- ・標準処理方法において自己宣言したリサイクル率(受入部材の うち資源として再利用できる部材及び助燃材として利用できる 部材の合計重量の受入部材全体の合計重量に対する比率が 一定程度あるとして、一覧表への掲載を希望していること。

JPEA 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

https://www.jpea.gr.jp/wp-content/uploads/202202 recycle.pdf

(未掲載の業者で、本一覧表への掲載を希望される業者は、JPEA飛にご連絡ください)

	(A)	(8)		(2022/2最終更新) (C)
		連絡的	t.	
	中間処理業者の 名称 (注1)(注2)	連絡矢所在地: 処理施設が連絡失またはそ の近隣の都道府県以外にある場合は(内に処理施設所 在地を示す	TEL番号	8-25-V 926
1	親マフック 石狩支店	北海最石庁市	0133-60-2000	http://www.mateo-ing.oo.jp/
2	共 青南県事	音音模似的书	0172-35-1413	http://www.seinen-group.co.ip
3	MESO 資源	青森県十和田市	0179-28-2333	http://www.mitsuba-shigan.com
4	独環境保全サービス	岩子供與州市	0197-25-7522	http://www.khs.ne.ip/
5	MEST	山影県東根市	0237-43-3812	http://www.esomeriva.com/
6	第白河南北	建島県郡山市	024-944-6082	http://www.shrshawa-syouten.co.jo
7	白管会開化学練	東京都仕東京 (福島県)	03-5688-6383	http://www.nmcc.co.ip
8	水海道産業権	支減県常総市	0297-22-0077	http://www.mitsukaido.net/
9	環境通信輸送機	英城県牛久市	029-875-1301	https://www.ktshon.co.ip
10	種ウム・ヴェルト・ジャパン	埼玉県大里部南州町	048-577-1153	http://www.www.isbip/
11	809-7 L	東京都干代田区(次城県)	03-5256-7341	https://www.re-tem.com/
12	ижп	東京都海区	03-6459-1352	https://www.kkhamada.com/
13	東京ハワーナナ/コン一概	東京都工東区	03-6372-7000	https://www.tokyo-pt.co.jp
14	東芝環境ツューシの株	神奈川県横浜市	045-510-6833	http://www.toshba-teso.co.is/index.ihtm
15	MIIIIA	許夠做富士官市	0544-58-5900	http://www.ecorosol.co.b/
16	ハ19全属剤	富山県高畑市	0765-54-3515	http://www.harita.co.jp/
17	1世では4つの・ジャルン80	愛知県名古屋市	052-355-9888	http://www.r-t-i.co.ip
18	近眼電電輸送機	大阪府寝屋川市	072-623-6578	https://www.kdv.co.jp/service/recycling
19	(1) (1) (1)	大阪府高橋市	0129-600-560	https://www.kkhamada.com/
20	無白光環境開発	角数值角数市	0857-38-3020	http://www.hakuto-karkvo.co.ie
21	干林金属物	単山県岡山市	086-246-0011	http://www.hirakin.co.ip/
22	M808'4	関心集合教布	086-526-1717	http://www.kanasi.go.ip
23	MX19	広島県東広島市	082-433-0113	http://www.e-sunada.com
24	全域反常等	受護県松山市	089-972-3300	http://www.eco-kaneshiro.com
25	M(23-6'5-	更级供应山市	019-916-6505	https://www.noceroup.net/
26	MPJT47A779	祖院県北九州市	093-712-5322	https://www.shinnyo-gr.com/recycle-tech.htr
27	九州北清雅	宮崎県小祥市	0984-24-1170	http://www.k-hokusei.co.ip
28	焼が)スマリサイクル事業協問組合+	岩子県長州市	0197-51-1281	http://www.alessrecascle.ne.ip
29	カラス再資源化協議会・	東京都港区	03-5775-1900	http://www.orsi.ip
30	施彻受社*	東京都千代田区	03-8206-8118	http://www.ko.aisha.co.ip/index.html
31	ネラストエナシ ー・アント [*] ・リケース機(*	東京都明省区	0120-89-1060	https://www.nexteneray.jp
22	#150A間接触+	REBER	03-5730-0170	https://www.orix.co.in/eso/

(注1)中間処理業者の名称は、原則として連絡先または処理施設の住所の間、北から南、夏から西の順に記載する。

|注2)名称の後に*があるものは、リテイクル字が一定程度であると自己宣言した業者を紹介しようとする団体・会社

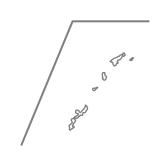
く適正処理が可能な産業廃棄物中間処理業者所在地>



・リサイクル処理を行う産業廃棄物中間処理事業者は、 既に日本各地に存在し、事業を行っている。

・JPEAがHPに掲載しているリサイクルが可能な 中間処理業者一覧表の対象業者の所在地を 日本地図にプロット

(2022年11月時点で北海道から九州までの31箇所)



<住宅用太陽電池パネル取り外し可能事業者一覧>



- ・住宅用太陽電池パネルを取り外しできる事業者を10月末から紹介を開始。
- ・11月9日時点で13社、ほぼ全国をカバーできる見込み。

使用済住宅用太陽電池モジュールの取外しおよび適正処理が可能な太陽光発電システム施工業者一覧表

JPEAは今航 体で明太護艦後モジュールの歌外しおよび適正処理 (リサイクルまたは後輩) が可能な 施工業者の情報を得たいとのごく を指まえ (本宅用太陽光度敷散場所有者が適正原製地産が可能な 施工業者を見つける場合の参考情報として、本一製造を作成することとしました。

本一覧表に記載された業者名等の情報は、当該業者より提供のあった内容をそのまま掲載しています。 そのため、JPEAはその内容につき、一切責任を負いません。

その点について、十分にご留意頂き、住宅用太陽光発電投傷所有者におかれましては、本一覧表をあくまでも参考情報とし、

個別媒件においては、自己の責任で必要な情報を入手するなどして利断されるようお願いいたします。

対応できるチャ・機種についても各業者に個別に相談・確認ください

住宅用太陽光発電施工業者の掲載の対象は以下の通りです;

使用資太陽電池が 3-14に対して、別行5または廃棄処理を適正に行う事が出来、

J P E A 認定のP V 施工技術者、または住宅用太陽光発電メーカの施工IDを保有、または同等の技術を有していると

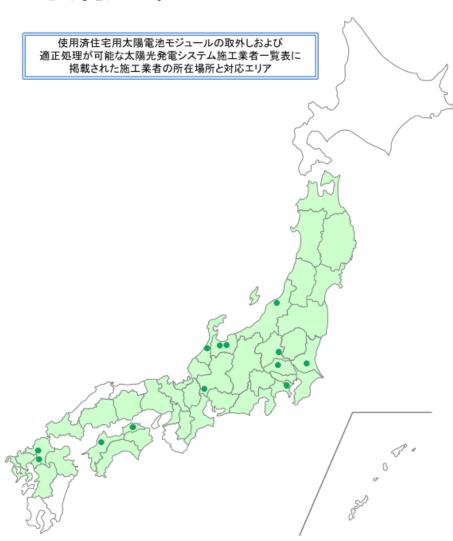
自己宣言した順者のうち。本一覧表への掲載を希望しているもの

※未掲載の業者で、本一覧長への掲載を希望される業者は、JPEARメール <u>Inio kitakuWiosa-ox io</u> にご連絡ください

_					(銀純更新 2022/10/27)
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
	施工業者の 名称 (後1)	連絡失住所 (市町村・区) TEL番号	8-6×-5	365177 (新進府県または地方) (362)	84
1	北日本電機度事株式会社	第1年第1年8月 076-491-3161	www.kitanihon- de.co.lo/	中部、開業	1995年より太陽大衆竜事事を開始しております。普及出初からの設置方法を制定しており、 最高方法についても経験産業です。
2	株式会社ジオティオ	核原用大坦市上記書町 0584-47-2812	http://www.aroof510.c	机水 安地二重 层顶	-
3	株式会社コスモデンキ のクデン&シンキョー店	新用中新発回市部町 0254-23-1145	https://www.hitachi- pmisenavi.ip/store_info	新用市、新発回市、村上 市、阿敦北全坂	土陽大敗南協会PV為工、保守点検討支 度率完全物収集運搬率者許可
4	ユウプラス会際会社	党领导松山市各美町 090-9574-1798	http://yu-plus.blz	安装中企场	安全に気をつけて取外します。電力・規度省へ の申請も併せて行います。
5	有限会社アミカブルサービ ス	先近母祖教教55世末 029-891-2722	https://amicable- persips.co.ip/	京城 栃木、埼玉、干集 東 京	安全作業で適立に処理板しまずので、ご不明な 点がございましたらご連絡ください。
6	株式会社 エコライフ	告川県高松市(広介町) 087-864-7005	-	ENGE.	-
7	株式会社セットアップ	野馬県高崎市州野市) 027-386-9203	http://www.setup7.co.i g/	開業・批判・長野 (一部)	-
8	新エネルギー流速システム 株式会社	福岡県大野紅市南井 092-558-5111	http://www.neds.io	東北全6県、関東全7都県、中 部開助、石JL 福井、杭島、 静間、黄畑、近畿(大阪、京	-
9	アムニス電気	第1月中秋川郎立江町 076-463-2942	-	富山県	-
10	有限会社エニスィング	石川県金沢市八日市 076-201-2558	-	石川県、富山県、福州県	-
11	新日本住宅株式会社	福岡県入盟米市津福市町 0942-35-4526	http://www.k- sinnihon.cs.is/	被拘束	-
12	株式会社スカイテック	対的 ((日報)A 市都が(以上) 町 045-933-2721	https://skytech.co.ip/	神奈川県、東京都、千葉 県、埼玉県	-
13	シバサキ建築工房	埼玉県大皇郡高裕町 048-582-1011	https://shibasaki- koubou.com	寄居町、小川町、美里 町、長寿町、度山町、深 谷市	大規模なものは不可

(注1)第工事者の名称は、原列として連絡先の住所の根、北から南、東から西の根に記載する。 (注2)地方区分は、北海道、東北、関東、中郊、近畿、中国、四国、九州、沖縄の9区分とする。

- 製書 (20221027) alex-製書



<JPEAガイドラインに基づく情報公開>



■ 太陽光発電業界の自主的取組として、JPEAが「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」を策定。

「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」 https://www.jpea.gr.jp/wp-content/themes/jpea/pdf/t171211.pdf

産業廃棄物処理業者や自治体等の適正処理に資するよう、太陽電池モジュールに使用される環境負荷が懸念される化学物質(鉛・カドミウム・ヒ素・セレン)の含有について、製造メーカー/輸入事業者の情報提供の在り方を示したもの。

■ JPEAは情報提供要請に賛同した 製造メーカー/輸入事業者一覧を HPに掲載。



情報提供ガイドライン賛同者一覧表

https://www.jpea.gr.jp/document/handout/member-list/

6-2. 将来の課題解決に向けてJPEAが目指す方向



	<将来(大量廃棄時)の課題>	<jpeaが目指す方向></jpeaが目指す方向>		
発電事業者 (所有者)	■ 長期発電の実現と最適な排出時期・処理方法の選択	■所有者による適切な維持管理、排出 者による撤去・廃棄・リサイクルを 日本まる情報の思知。広報		
撤去事業者 (排出者)	■ 効率的な排出 (排出者の一時保管場所の確保)	促進する情報の周知・広報		
収集・運搬 事業者	■ 社会的コストの少ない効率的な 収集運搬のしくみの構築・排出量と処理受入量の管理・調整・県外搬入手続きの簡素化■ 保管に関する制約の緩和・収集拠点の設置	■各事業者が有機的に連携するルート 構築の働きかけ・効率的な収集運搬体制等 (収集拠点の設置や巡回回収の運用)		
中間処理 業者	■ 対応エリアの全国展開 (エリアごとの処理施設の拡充)■ 排出時期と排出量の見通し	■リサイクルへ誘導する方策の検討と公的補助・インセンティブの提案・リサイクル高度化・低コスト化に向けた基準/目標設定と事業者認定		
再利用 事業者	■ ガラスの再利用先の確保・量的な確保・受け入れ基準の確立	■リサイクルされた素材の用途開発 および受入拡大への働きかけ、 公的補助・支援の提案		
最終処分業 者(埋立)	■ 大量廃棄時に管理型最終処分場が 逼迫	■リサイクルへ誘導する方策の検討 と公的補助・インセンティブの提案		

7. 将来像と今後の取り組み



太陽光発電事業の特徴に留意しつつ、すべてのステークホルダーが参加する持続可能な適正処 理リサイクルの仕組みが必要ではないか。

■当面の対策

<製造・輸入業者>

- ・環境配慮設計(DfE)の推進
- ・有害物質含有情報の提供(※に準拠) (2022年11月現在参加社数 33社)

く発電事業者>

- ・将来の廃棄に備えた準備(廃棄費用の積み立て等)
- 〈産廃・中間処理事業者〉
- ・リサイクル設備への投資・技術開発

<政府>

·設備投資補助(環境省)、技術開発支援(経産省、 NEDO)等

<地方自治体・諸団体>

・使用済み太陽光発電設備の適正処理 の仕組みの検討

<JPEA(製造者、撤去事業者、中間処理事業者向け)>

- ・有害物質含有情報提供ガイドラインの策定・公表・活用の要請(※)
- ·産業廃棄物中間処理事業者紹介 (2022年11月現在参加数 31社 5団体)
- ・住宅用太陽電池パネル取り外し可能事業者紹介 (2022年11月現在13社)

■将来/大量排出時の対策

既存の廃棄物処理法等を踏ま えつつ、全てのステークホル ダーが関与したサスティナブ ルな適正処理・リサイクルの 仕組みが望まれる。

東京都をはじめ各自治体で先行的な議論や取り組みが始まっており、JPEAは各取組に意見具申・協力を行っていく。

<自治体の取組(主なもの)>



<東京都>

2022年9月「東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会(東京都、製造事業者、住宅事業者、販売施工事業者、O&M事業者、建設業者(撤去業者)、収集運搬・中間処理業者、リユース業者団体等が参画)」を立ち上げ。2025年に向けて廃棄に対応した仕組みを構築していくことを目指している

■JPEAとしての対応 委員として参画し制度作りに貢献していく

<福岡県>

(公財) 福岡県リサイクル総合研究事業化センターが、NEDOから「使用済太陽電池モジュールスマート回収モデル調査」を受託。①クラウドを使用した情報管理による効率的回収方法の評価等、②スマート回収モデルの経済合理性評価、LCA評価、③住宅用太陽電池モジュールの保守メンテ・廃棄実態調査及びスマート回収モデルへの適用可能性調査、を実施予定。

■JPEAとしての対応JPEA調査事業の成果の検証であり、当調査に協力していく

<山梨県>

FIT期間終了後の太陽光発電設備の長期安定電源化および使用済太陽電池パネルの適正処理について検討するため、「山梨県における FIT調達期間終了後の太陽光発電施設に関する検討会」を設立。

■JPEAとしての対応 産業用太陽光発電の適正処理リサイクルのあり方を提言していく

8. 将来/大量排出時に備えての目指すべき方向



JPEAは、全てのステークホルダーが関与した持続可能な適正処理・リサイクル・ リユースの仕組みの構築が必要と考えております。 そのために、以下の観点で議論を深めるべく、関係省庁やステークホルダーと 連携しながら、積極的に提案・働きかけに取り組んでいきたいと考えております。

- ① 発電所の維持管理から撤去・廃棄・リサイクルまでの一連の流れにおける 課題の共有
- ② 各事業者が有機的に連携するルート・ネットワークの構築への働きかけ・効率的な収集運搬体制等(収集拠点の設置や巡回回収の運用)
- ③ リサイクルへ誘導する方策の検討
 - ・リサイクルへの誘導を目的とした公的補助・インセンティブの提案
 - ・リサイクル高度化・低コスト化に向けた基準/目標設定と事業者認定の提案
- ④ リサイクルされた素材の用途開発および受入拡大への働きかけ



ご清聴ありがとうございました。

(参考) 家電リサイクルスキームの現状



- ・家庭用のエアコン、テレビ、冷蔵庫/冷凍庫、洗濯機/衣類乾燥機(家電4品目)に関しては、 家電リサイクル法により、"使用者(排出者)⇒費用負担、小売業者⇒収集運搬、 製造者⇒リサイクル(再商品化等)"に責任が分担され、資源が有効活用されている。
- ・排出されるほとんどが、現存する製造者が製造したものであり、製造者がリサイクルプラントを 運営するしくみが成立している。



イラスト出所:経済産業省「家電リサイクル法担当者向けガイドブック2021」 guidebook2021.pdf (meti.go.jp)

(参考) 家電と太陽電池パネルとの違い



·家電は下表の状況により、製造者がリサイクルを担うしくみが効率的だが、 太陽電池パネルは状況が異なり、別のしくみ(将来的に持続可能な)が必要となる。

	家電	太陽電池パネル
廃棄量と設備投資	成熟製品で、排出量が安定している 処理施設の設備投資が回収できる	製品寿命が30年と長いため、導入量に比べて、現状の排出量はわずか 現状の設備稼働率は低いが将来の 設備増強投資が必要
排出時点の製造者	排出されるほとんどが、現存する製 造者が製造したもの	排出時点で、製造者が存在する保証 がない(設置されている半数以上は 海外製品)
分解技術	分解は組立の逆工程となるので、製造者が分解技術の知見を持つ	分解工程・技術は、製造工程・技術と は異なり、中間処理事業者等が独自 に開発
再利用先	分解・選別後は、製品の原材料とし て再利用可能	アルミ、銅、僅かな銀以外は再利用 が困難 ガラスの再利用先は検討されている が、太陽電池への再利用は困難