

令和6年10月29日

中央環境審議会 循環型社会部会 太陽光発電設備リサイクル制度小委員会
産業構造審議会 イノベーション・環境分科会 資源循環経済小委員会
太陽光発電設備リサイクルワーキンググループ 合同会議（第5回）資料

資料 1

福岡県における

太陽光パネルの 資源循環に向けた取組

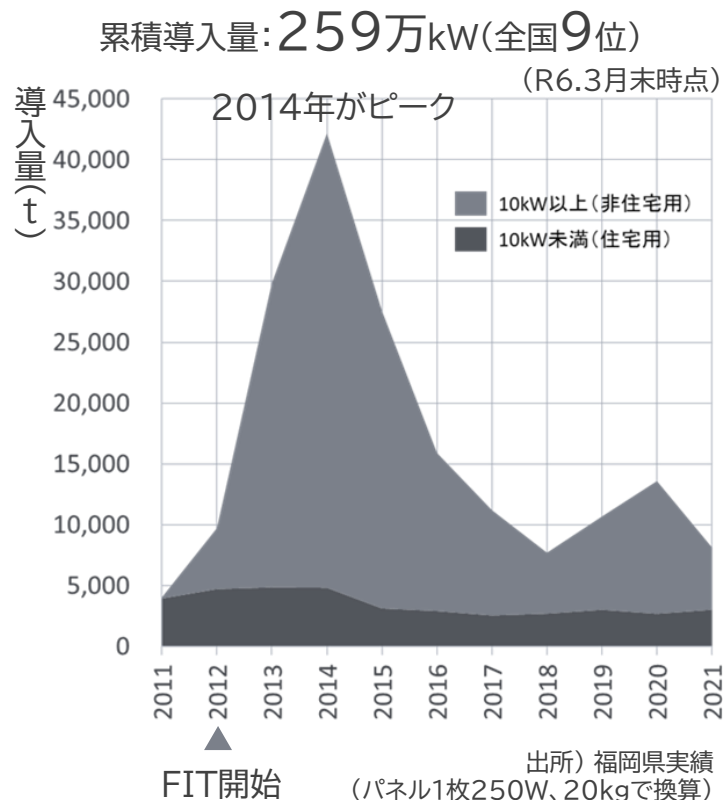
本日本話する内容

- 1 福岡県における太陽光パネルを取り巻く状況
- 2 福岡県の取組
 - (1) 廃棄太陽光パネルスマート回収システム
 - (2) 太陽光パネルリユースモデル事業
- 3 太陽光パネルの資源循環に向けた課題認識

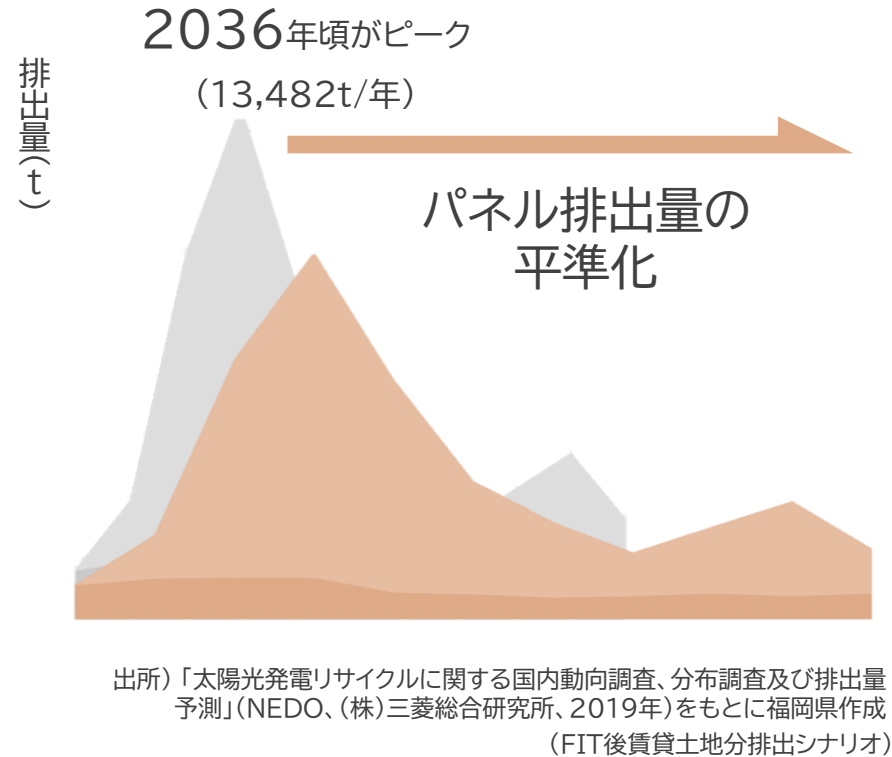
福岡県における太陽光パネルの導入量・排出量(想定)

- 太陽光パネルの排出量は2036年頃がピークと想定
- 大量廃棄されるパネルの**リサイクルの促進**に加え、排出量の平準化に向けた取組が必要

太陽光パネルの導入量の推移



太陽光パネルの排出量(想定)



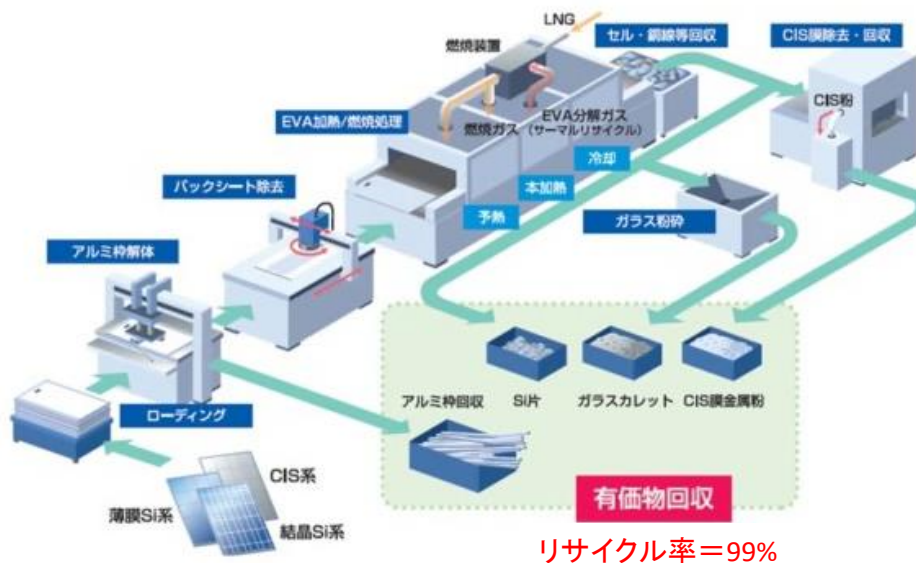
県内に高度なリサイクル技術を持つ事業者が存在

- 全国的にも数少ない太陽光パネルの高度なリサイクル技術を持つ事業者が存在
- 効率的な回収システムがあれば、太陽光パネルのリサイクル促進が可能な環境



(株)リサイクルテック

工場名 太陽光発電リサイクル工場
所在地 北九州市若松区向洋町10-3 1
設立 1998年12月
資本金 3,000万円
事業 使用済OA機器・廃太陽光パネルのリサイクル
株主 (株)新菱、(株)リコー



PVパネル高度リサイクルプラント

処理能力 9万枚/年
高リサイクル率 約99%
サーマルリサイクル プラスチック約18%は、熱分解炉の熱源として利用

[ホームページ]
<https://ce3r.shinryogr.com/recycle-tech>



本日本話する内容

1 福岡県における太陽光パネルを取り巻く状況

2 福岡県の取組

(1) 廃棄太陽光パネルスマート回収システム

(2) 太陽光パネルリユースモデル事業

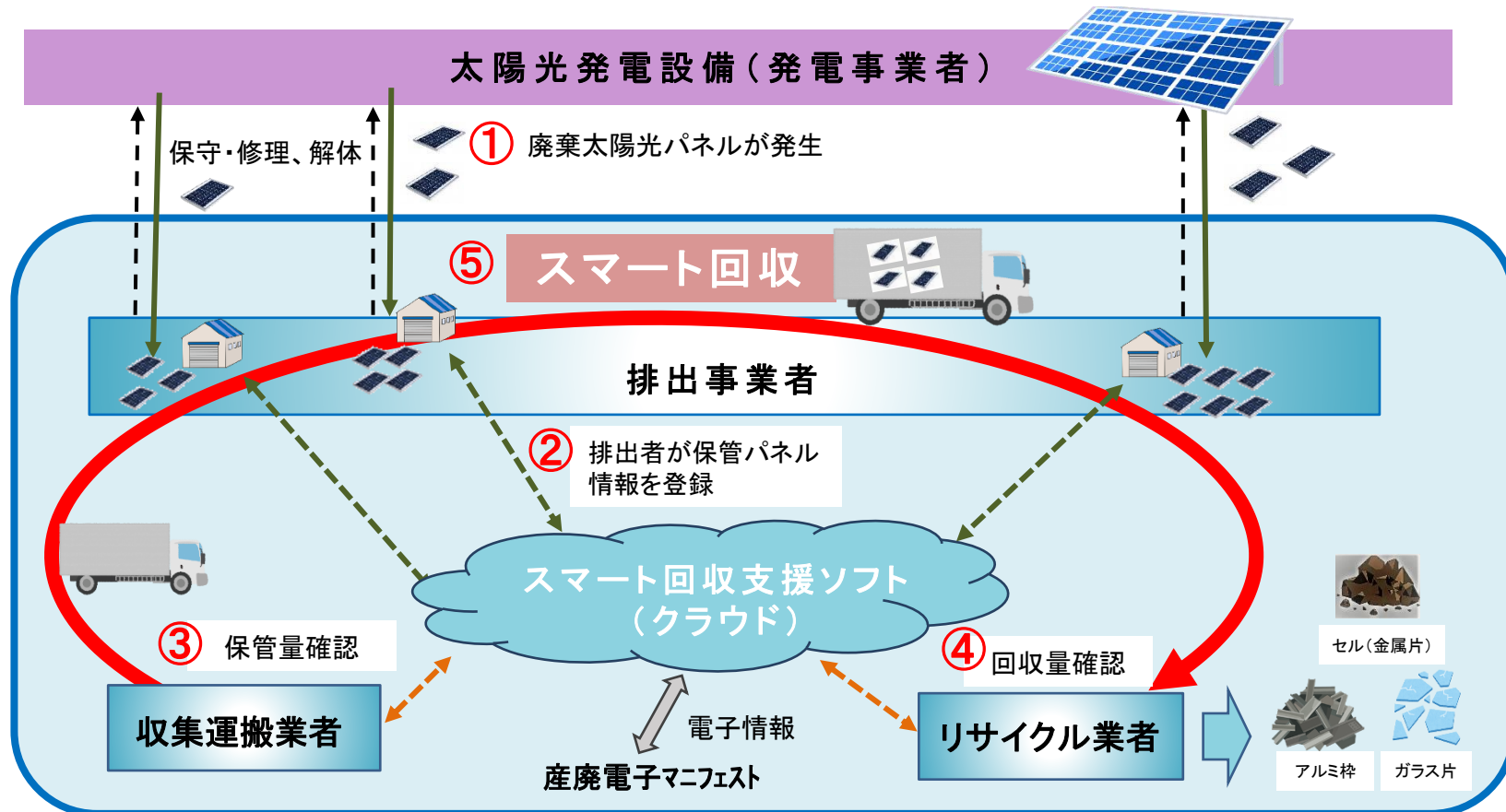
3 太陽光パネルの資源循環に向けた課題認識

廃棄太陽光パネルスマート回収システム

- 太陽光パネルのリサイクルに関係する事業者を中心として、H30年に「太陽光発電(PV)保守・リサイクル推進協議会」を設立。本県における太陽光パネルの資源循環を推進する上でのプラットフォームとして機能
- 本県と（公財）福岡県リサイクル総合研究事業化センターは、「廃棄太陽光パネルスマート回収システム」を開発し、R3年度から運用を開始

システムの概要

排出事業者、収集運搬業者、リサイクル業者等が、廃棄パネルに関する情報（保管量、保管場所、種類）をクラウド上の支援ソフトで共有し、点在する廃棄パネルを効率的（スマート）に回収、リサイクル



基本機能とスマート回収の状況

○基本機能

- 1) 排出事業者の廃棄パネル情報登録機能
(パネルメーカー、有害物質情報等も登録可能)
- 2) 収集運搬業者の保管パネル把握・回収日決定機能
- 3) リサイクル業者への持込量把握・処理日登録機能
- 4) 管理者のシステム把握機能

○サブ機能

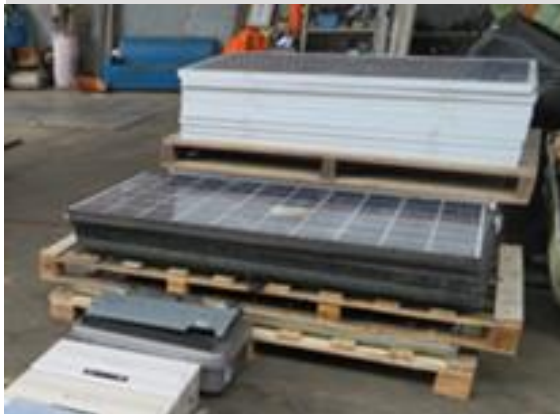
- 5) 収集運搬最適ルート自動検索機能
- 6) 収集運搬車両追跡機能
- 7) 不定期で発生する大量廃棄情報登録機能
- 8) データ編集・履歴機能
- 9) 電子マニフェストサーバーへの接続機能(EDI接続)

廃棄パネル情報登録画面

保管場所		Si系			重量[kg]
		数量[枚]			
		大	中	小	
排出業者_中津	排出業者中津				
排出業者_別府	排出業者別府		50		200
排出業者_宇佐	排出業者宇佐	100		5	1200
排出業者_日田	排出業者日田				
排出業者_添田	排出業者添田		24		150
排出業者_田川	排出業者田川	5	20	20	250
排出業者_苅田	排出業者苅田				
排出業者_豊前	排出業者豊前		58		200

重量の合計が閾値を超えると
収集運搬業者にお知らせを発信

パネルの保管



最適ルートの検索

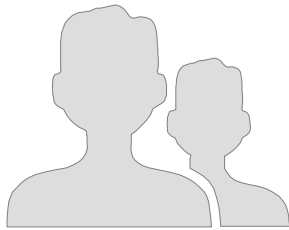


積込・運搬



効率的な収集運搬に向けて

関係者の声



- ①複数の都道府県で廃棄パネルを収集運搬する場合に、積み込み、積下しする全ての自治体において廃棄物処理法の許可を取得する必要がある。
負担軽減のため、**広域認定制度などの創設**をご検討いただきたい。
- ②少量の廃棄パネルの運搬に当たっては、複数の保管場所を巡回するスマート回収が効率的である。
小口の排出事業者向けに、廃棄パネルを**一定量・一定期間保管可能な中間集積場（積替え保管場所）の整備・指定**などが有効ではないか。
- ③廃棄物処理法では、積替保管を行う場合は、**保管上限が1日当たりの平均搬出量の7日分に制限**されている。
一定量・一定期間の保管が可能となるよう新たな制度での規制が有効ではないか。

太陽光パネルリユースモデル事業(R5年度～)

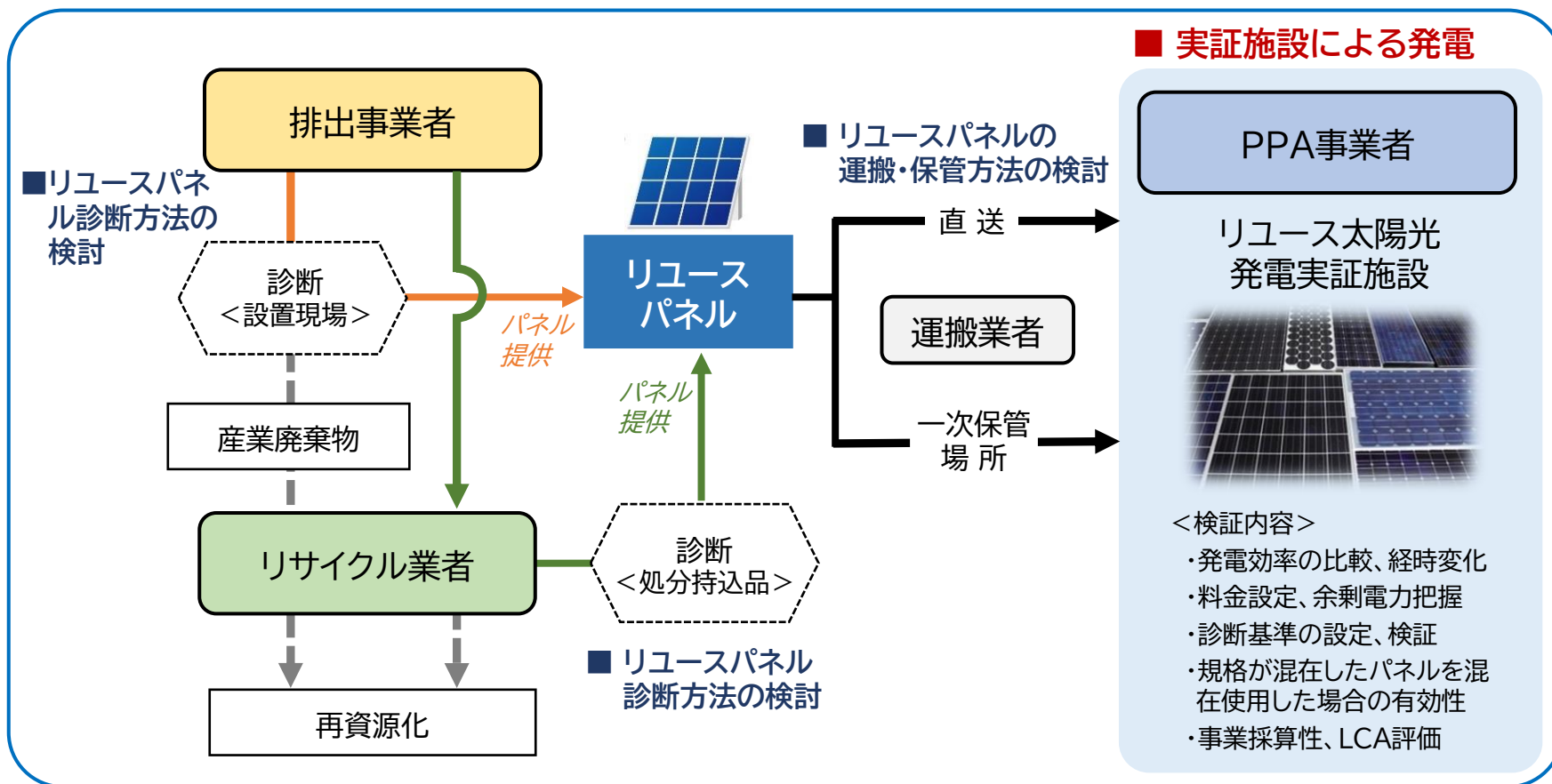
- 太陽光パネルのリユースを促進するため、県内の発電事業者、リサイクル業者等と協同して、太陽光パネルのリユースに係る信頼性や事業採算性を検証するモデル事業を実施

(1) リユースWGの設置

参加メンバー: メンテナンス事業者、発電事業者、リサイクル事業者、リユース事業者、収集運搬業者、大学

(2) リユースモデル実証

WG構成企業が協同して、診断・運搬・発電に係る一連のリユースモデルを実証



パネルの性能診断

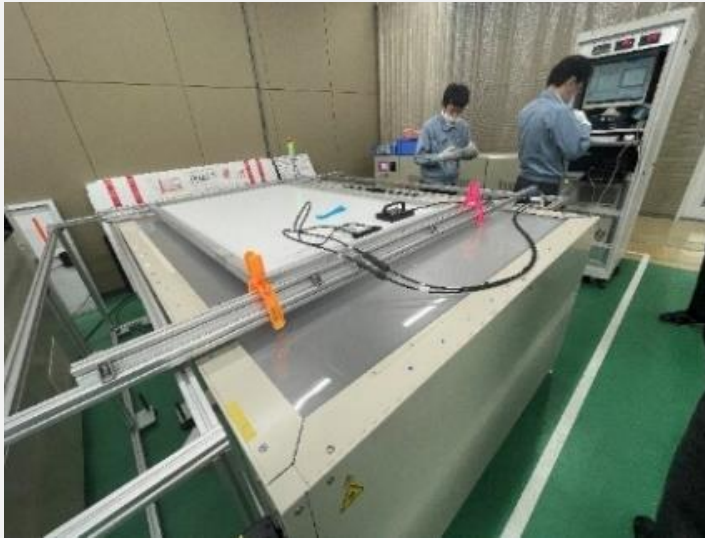
- パネルの設置に当たって、使用済パネルの診断を行い、再利用可能な性能を有しているかどうかを確認

フルスペック検査

簡易検査

検査場所

- 専用設備を備えた検査会社



- パネルの設置場所又は保管場所



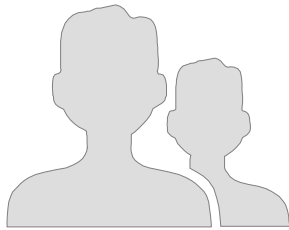
特徴

- 国推奨の方法で信頼性が高い
- 専用設備を備えた検査会社が限られている
- パネルを検査会社に持ち込む必要あり

- 現場で容易に検査が可能
- 検査精度の検証が必要（フルスペック検査との比較、設置発電後の検証）

使用済パネルのリユース促進に向けて

関係者の声



- ①安心してリユースパネルを使用するには、リユース可能な性能を有していることが重要。

フルスペック検査は、信頼性の高い診断方法ではあるが、コストも高い。診断にコストがかかり過ぎると、リユースパネルのコストメリットが乏しくなるため、**安価で信頼性の高い診断方法の確立が必要不可欠。**

- ②新品パネルの性能が向上し、価格が低下している中、リユースパネルを選択するメリットが低い。

リユースパネルの保証や補助金制度があるとインセンティブになるのではないか。

また、リユースパネルの**LCAを評価したうえで、カーボンクレジットを付与**するなどの手法も有効ではないか。

本日本話する内容

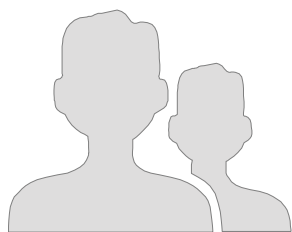
- 1 福岡県における太陽光パネルを取り巻く状況
- 2 福岡県の取組
 - (1) 廃棄太陽光パネルスマート回収システム
 - (2) 太陽光パネルリユースモデル事業
- 3 太陽光パネルの資源循環に向けた課題認識**

太陽光パネルの資源循環に向けた課題認識

課題

リサイクル施設の整備促進

関係者の声



- ①将来のパネル排出量に応じて、**計画的な施設整備**を進めたい。
現状、**施設整備に係る手続きに時間を要し**、予想に反し、急激にパネル排出量が増加した場合、**処理が滞るおそれがある**。
- ②施設の初期投資には**多額の費用負担**が発生する。
- ③リサイクル後の**再生材の用途**が限られている。（特に**ガラス**）



国に期待すること



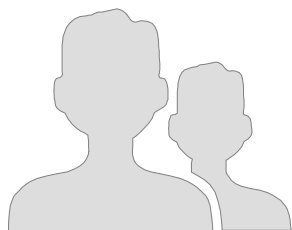
- ①各地域における廃棄パネルの**排出量予測の精度向上**、**施設整備に要する期間の短縮に資する施策**
- ②施設整備を促進するための**事業者への補助金の継続・拡大**
（一方でビジネスとして成立させるために、乱立は避ける必要あり）
- ③**再生材（ガラス）**が着実に利用されるよう**用途を拡大**

太陽光パネルの資源循環に向けた課題認識

課題

発電終了後の放置対策及び放置された場合の対応

現状



- 発電事業に関する**届出・審査事務等は国の所管**。
（自治体は全てを発電施設を把握しているわけではない）
- 再エネ特措法では、FIT認定施設について、発電設備の**解体まで国の権限が明確化**されている。（指導、立入、報告徴収等）



国に期待すること



- **発電施設の放置を未然に防ぐ放置対策や放置への対応**については、発電事業を所管する**国が直接実施することが望ましい**。
- **自治体**は、廃棄物処理法に基づき、廃棄物に該当するパネルの**適正処理（リサイクル）の指導**等の役割を果たす。