

【1 設立趣旨】

あいちサーキュラーエコノミー推進プラン(2022年3月策定)に基づき、太陽光パネル循環利用モデルの具体化に向け、使用済みの太陽光パネルを効率的に回収し、リユース、リサイクルへとつなげるビジネスモデルを構築することを目的として設立。

<メンバー> 愛知海運(株)、(有)飯室商店、石塚硝子(株)、AGC(株)、加山興業(株)、京セラ(株)、(株)シーエナジー、新英金属(株)、(株)ダイセキ環境ソリューション、中部電力(株)、トーエイ(株)、(株)浜田、リサイクルテック・ジャパン(株)、岡崎市 (14者)

<アドバイザー> 国立研究開発法人産業技術総合研究所 再生可能エネルギー研究センター 大関 崇

<オブザーバー> 三井住友信託銀行(株)、経済産業省中部経済産業局、環境省中部地方環境事務所(※2024年3月18日現在)

【2 太陽光パネルを取り巻く状況】

- 2012年のFIT制度開始により、再生可能エネルギーの導入率は、電源構成比で2011年度10.4%から2020年度19.8%へ増加。太陽光発電は2011年度0.4%から2020年度7.9%へ増加し、その導入容量は世界第3位。
2021年のエネルギーミックス改訂では、2030年度の温室効果ガス削減目標に向け、再エネについては電源構成36~38%程度の導入を目指し、太陽光についても14~16%までの導入率を目指すとしている。
環境省ガイドラインによると、太陽光パネルの年間排出量は2030年代後半には年間約50~80万トンの見込み。
環境省ガイドラインによると、太陽電池モジュールに含まれる有害物質として鉛、セレン、カドミウムが検出。またガラス製造時に透過率向上を目的に酸化剤として利用され、有害性の懸念もあるアンチモン(環境基準設定なし)の検出もある。
2023年3月末現在、愛知県内には家庭用、事業用合わせて29.4万基、306万kWの太陽光発電設備が存在。国の推計値を基に試算すると、県内の排出量は、ピーク時には年間約3万5千トンと推計。
環境省策定の「循環経済工程表」(2022年9月)では、「太陽光発電設備のリユース・リサイクルを促進するため、速やかに制度的対応も含めた検討を行う」としている。また、経産省策定の「成長志向型の資源自律経済戦略」(2023年3月)では、資源有効利用促進法の対象品目追加の検討に「太陽光パネル」が挙げられている。

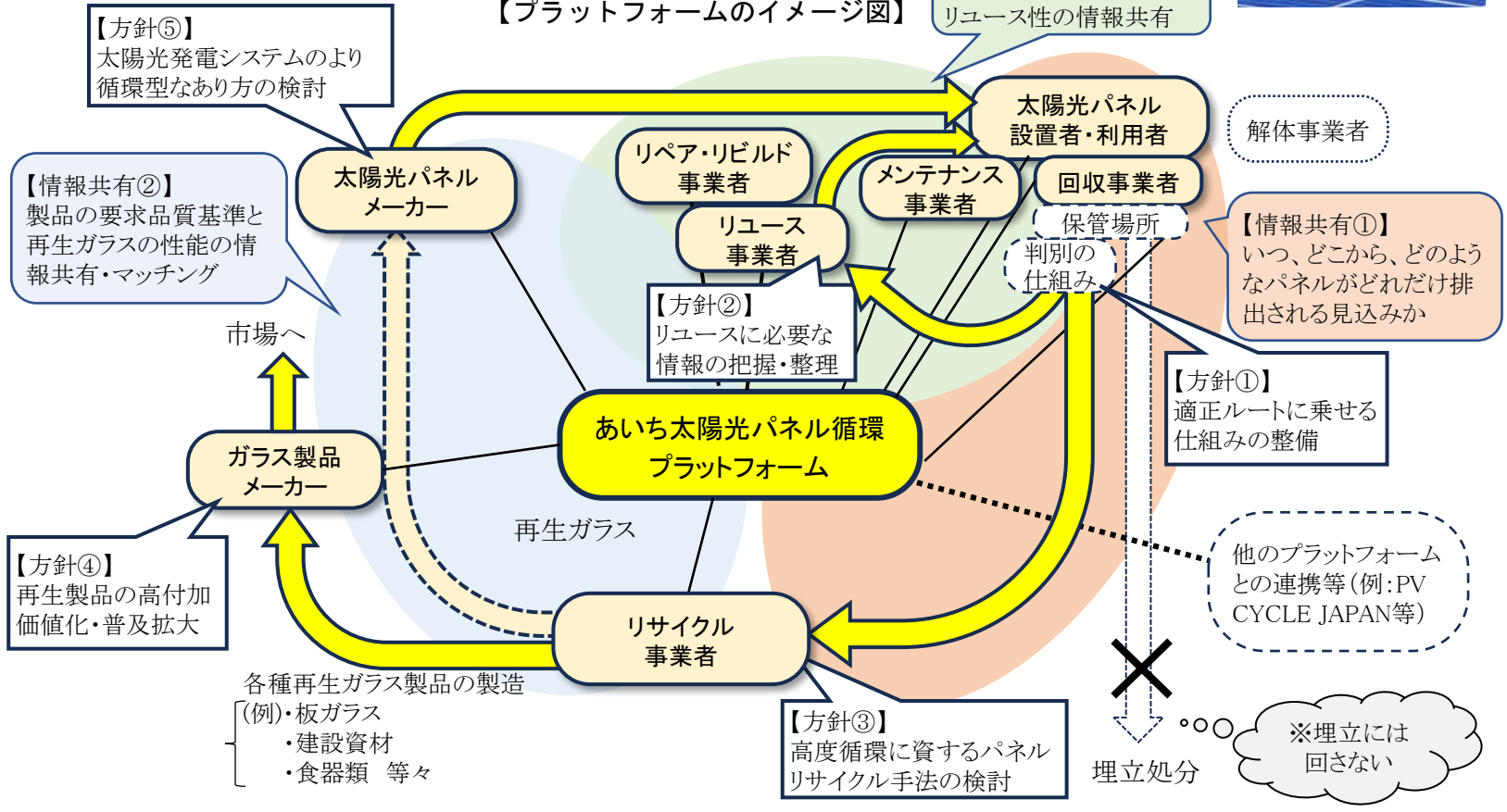
【3 課題】

- 大量廃棄自体を見据えた、パネルリサイクルの段階的な設備導入計画の立案
2. より価値の高い再生ガラス用途への循環利用を実現するビジネスモデル、リサイクル技術モデルの構築
3. 適切なパネルリユースを促進可能なビジネスモデルの構築
4. 優良リサイクル業者や再生ガラス製品のブランディング
5. 経済性を考慮したパネル回収スキームの確立
6. 使用済パネルを性状や履歴等に応じ、廃棄ではなく適正な循環ルートに流通させる仕組みの構築と、設置者・排出事業者等への啓発
7. 「パネル to パネル」を視野に入れた、太陽光発電システムのより循環型なあり方の検討

【4 目指す姿】

将来の太陽光パネルの大量廃棄を見据え、使用済パネルを廃棄(埋立)ではなく全て循環資源としてリサイクル・リユースする土台づくり「あいち太陽光パネル循環プラットフォーム」の構築

2030年代後半から予想される太陽光パネルの大量廃棄を見据え、使用済パネルを廃棄(埋立)に回すことなく全て適正なリサイクル、リユースへ流通させるとともに、それぞれのルートで高付加価値なリユースパネル、再生ガラス製品の循環ビジネスにつなげる「あいち太陽光パネル循環プラットフォーム」の構築を目指す。



【5 方針と取組】

方針①:排出時にリサイクル性・リユース性を判別し適正ルートに流通させる仕組みの整備
・排出元の現状や排出パネルの性状等を踏まえ、リサイクル性・リユース性を精度・効率良く判別可能な検査手法の確立
・経済性を考慮した効率的なパネル回収ルートの検討、ネットワーク整備
・DXなどによるトレーサビリティを確保するためのシステム構築
・適正なリサイクル・リユースの流通ルートに乗せる仕組みの整備

方針②:リユースに必要な情報の把握・整理
・リユースパネルに関する市場ニーズの把握
・使用済パネルの劣化度合やリユース可能性を判断するための指標の整備
・リユースパネルの性能把握及び標準化のための実証試験
・保証や保険等のサービスと連携したビジネスモデルの検討
・リユース先のマッチング及び開拓

方針③:高度循環に資するパネルリサイクル手法の検討
・再生ガラス製品毎の受入品質基準の整理及び基準を満たす可能性のあるリサイクル技術の探索
・太陽光パネルガラスの各ガラス製品用途向けリサイクル実証試験
・大量廃棄時期やサプライチェーン全体の経済性を考慮したリサイクル設備の導入検討
※国や愛知県循環型社会形成事業費補助金の活用等の検討

方針④:価値の高い再生ガラス、太陽電池モジュールの普及に向けた再生製品や優良リサイクル業者のブランディング
・海外品を含めた太陽光パネルのガラス組成と太陽電池モジュールに関する情報整理
・再生ガラス製品の市場浸透を促進するブランディング方法の検討
・より価値の高い製品向けのリサイクルを促進する優良業者認定等の仕組みの検討

方針⑤:太陽光発電システムのより循環型なあり方に向けた検討
・易解体性やリサイクル性を考慮したサーキュラーデザインによる製品設計
・再生ガラス製品毎のLCA評価
・リサイクル性に関する動静脈連携での情報共有
・アンチモン等有害物質に関する情報収集
・太陽光パネルへの再生ガラスの利用(パネル to パネル)の検討
・両面発電パネルやペロブスカイトパネル等の次世代型パネルに関する情報共有

方針⑥:経営戦略・事業戦略の明確化
・サーキュラーエコノミーの観点から踏まえた経営戦略・事業戦略の策定
・リサイクル事業からリソーシング事業への転換・拡大を図る事業計画の策定
・策定した戦略や計画に関する社内周知、社外発信

【6 今後の進め方】

国の動向を計りながら、太陽光パネルの高付加価値なリサイクルやリユース、高効率な回収の手法等について実証等を行いながら新たな技術や知見、ノウハウの習得に努めるとともに、サーキュラーデザインの観点を踏まえた県内の広域的なパネル循環の体制拡充を図り、将来的な大量廃棄に対応可能な循環型プラットフォームの構築を目指す。