



PVリサイクル推進機構の役割・事業展開

2026

PVリサイクル推進機構



2026

PVリサイクル推進機構

PVリサイクル機構は「新エネルギー・再生可能エネルギーの普及促進を通じ街づくりに貢献する。」との目標に向け、新エネルギー・再生可能エネルギーに関するリサイクル・リユース施設・設備の整備並びに、廃太陽光パネル及び発電所設備(蓄電池:リチウムイオン電池、パワーコンディショナー等)の適正リサイクル・健全なリユースを推進し、有限である資源を効率的に活用し、持続可能な形で循環(リデュース・リサイクル・リユース)させながら利用し、循環型社会の実現に資する取り組みを推進します。

又、これにより、限りある資源を最大限活用すると共に、再利用(リユース)は勿論のこと、リサイクル技術の進展を通じ、リサイクル時に可能な限りクリティカルミネラルを分別・抽出し、再資源化・国内循環を図ること。又、廃棄設備の無害化・二次製品化で得られる素材・製品等を社会問題(土壌・水質汚染問題、食品残渣・ペットホルル・紙オムツ等のゴミ問題等)の解決・解消に寄与する取り組みを推進・実践し、新たな事業の創出に繋げる取り組みを行います。

取組項目

1. 廃太陽光パネルの完全リサイクルの実現(各素材の無害化・二次製品化)、資する設備の普及促進し。
2. 適正リユースの推進(検査項目・検査基準の制定)に資する検査機の普及促進。
3. 太陽光発電施設の改廃を見据えた設備(蓄電池:リチウムイオン電池、パワーコンディショナー等)のリサイクル技術の確立。
4. ペロブスカイト太陽光発電のリサイクル技術の確立。
5. 各リサイクルで無害化・二次製品化した製品の、用途の検討(環境問題・社会問題の解決に資する用途等の検討)・出口の検討、普及促進。
6. リサイクル施設・設備を活用した社会問題等への取り組み

廃棄設備の無害化・二次製品化で得られる素材・製品等を、リンの再資源化、廃プラ、紙オムツ、ビンガラス等、ゴミ問題の解消等、社会・環境問題の解決・解消に寄与する取り組みを推進・実践し、新たな事業の創出に繋げる取り組みを行う。



1. 国内各地域の太陽光パネル適正リサイクル設備の導入・構築・運用等の支援

具体的には、近畿電電輸送㈱の設備をモデルとして、各地域ブロック毎に発泡ガラス製造プラントを設置すると共に、各都道府県に少なくとも1基以上、有機物磁気分解エネルギー変換装置(以下、MGという。)または小型熔融炉を導入する。もしくは、他に無害化・二次製品化等を行えるリサイクル設備があれば導入する。その際、設備メーカー等の手配や導入・構築・運用支援を行う。

太陽光パネルリサイクルについては、ジャパンモデルが確立されると、おそらく世界初の太陽光パネル完全リサイクルモデルとなることから、世界に向け情報発信し、モデルの海外展開が展望される。

2. 国内の太陽光パネルの健全なリユースに向け、リユース検査機の整備支援

具体的には、㈱デンケン検査機の検査機を主に、各リユース事業者等への導入を行う。その際、設備メーカー等の手配や導入・構築・運用支援を行う。

併せて、リユース検査の検査項目・検査基準を設定する。

3. 太陽光発電施設の改廃を見据えた設備(蓄電池:リチウムイオン電池、パワーコンディショナー等)のリサイクル技術の確立。

リチウムイオン電池は、国内ではリサイクル技術が未成熟であることから、ブラックマス等レアメタルを分別・抽出しても、殆どが海外に流出していることから、リサイクル技術を再利用目線で見直し・開発し、リサイクル技術を確立すると共に、リサイクル設備の導入・構築・運用支援を行い、ブラックマス等資源の再資源化・国内循環を図る。

太陽光発電に於ける蓄電池(リチウムイオン電池)のリサイクル技術の確立はEV(Electric Vehicle:電気自動車)に搭載されているバッテリー(Lib:リチウムイオン二次電)のリサイクルにも通じ、広く技術の応用が可能となる。

4. ペロブスカイト太陽光発電のリサイクル技術の確立。

ペロブスカイト太陽光発電に代表される発電技術の多様化により、太陽光発電の裾野が広がる。

ペロブスカイト太陽電池の主な原料になる「ヨウ化鉛」や「ヨウ化メチル」は、人体に対して下記のような有害性がある。

・ヨウ化鉛・・・毒性、発がん性、血液・肝臓・神経への障害。

・ヨウ化メチル・・・咳、咽頭痛、吐き気、嘔吐、下痢、頭痛、めまい、脱力感 等。

機構では経年劣化等で廃棄されることを想定し、予めリサイクル技術の確立を目指したいと考えており、リサイクル方法として、



案1.MGにより、ペロブスカイト太陽電池の有機分解・再資源化を目指す。そのまま投入するだけで、有機分解し全体をパウダー(灰化)として二次製品化すると同時に、無機物である「鉛」はそのまま残るので、再利用素材としての扱いを検討する。

案2.小型溶融炉により、2000℃以上の高温溶融処理を行い残渣物をほぼ残さない方法を検討する。有機物は完全燃焼するため、完全分解・完全無害化により有害物質の排出はありません。無機物である「鉛」はそのまま残るので、再利用素材としての扱いを検討する。

5.各リサイクルで無害化・二次製品化した製品の、用途の検討(環境問題・社会問題の解決に資する用途等の検討)・出口の検討、普及促進。

廃棄設備の無害化・二次製品化で得られる素材・製品等を、リンの再資源化、廃プラ、紙オムツ、ビンガラス等、ゴミ問題の解消等、社会・環境問題の解決・解消に寄与する取り組みを推進・実践し、新たな事業の創出に繋げる取り組みを行う。

6.リサイクル施設・設備を活用した社会問題等への取り組み

- ①ガス炉については、太陽光パネルガラスのみならず、瓶ガラスについても対応が可能であり、ゴミ問題の解決に寄与できる。又、ガラスから製造する発泡ガラスは、汚水の浄化に活用でき、リンを吸着させ再資源化できる。他に、地震や豪雨により被災した土地の土壌改良や悪臭対策に活用、休耕田の再農地化、山林等火災時の消化砂、グリストラップの排水浄化・悪臭対策として活用でき、現代社会の大きな問題の解決に寄与できる。
- ②有機分解エネルギー変換装置(MG)については、太陽光パネルのバックシートの処理ができる他、ペットボトル等廃プラスチック、紙オムツ、糞尿等を有機磁気熱分解し、再資源化・無害化二次製品化が行える。これも同様に大きなゴミ問題の解決に寄与できる。
- ③小型溶融炉については、上記有機分解エネルギー変換装置(MG)で処理ができない場合、小型溶融炉にて完全消滅させることにより、埋立て等のゴミ問題の解決に寄与できる。又、小型溶融炉は、今後普及拡大が図られるペロブスカイト太陽光電池のリサイクル処理や、小型溶融炉の溶融温度を調整することで、リチウムイオン電池のリサイクルが可能となり、焙煎しブラックマス等のブラックマス等レアメタル資源の再資源化・国内循環を図る。太陽光発電に於ける蓄電池(リチウムイオン電池)のリサイクル技術の確立はEV(Electric Vehicle:電気自動車)に搭載されているバッテリー(Lib:リチウムイオン二次電)のリサイクルにも通じ、広く技術の応用が可能となる。



7.事業の具体的進め方

今回、リサイクラー・リユース検査機メーカー等以外に参加頂いている、NTT西日本・NTTアノードエナジー社・三井住友海上保険株式会社・ダイハツ工業株式会社については、総括部会として、大所・高所からリサイクラーの活用を通じた街づくりへの貢献等の議論・検討をお願いすると共に、本機構が今後果たすべき使命・役割等についても議論頂き、その結果を基に新たな事業等の取り組みを行う。

座長:代表理事 上田一志

総括部会以外に、リサイクル部会・リユース部会・出口戦略部会・リチウムイオン電池リサイクル部会の4部会を設置し、各々の分野の設備構築、技術・応用等の検討・実践をお願いする。

座長 ・リサイクル部会:近畿電電輸送株式会社

※リサイクル部会は、全国を8地域ブロックに分け、地域ブロック毎に効率的且つ効果的な事業展開を目指す。また、各地域ブロック毎に代表会社1～2社選定し、各地域ブロックが主体的に事業活動を行う。

・リユース部会 :デンケン株式会社

・出口戦略部会:リバテイテクノ株式会社

・リチウムイオン電池リサイクル部会:近畿電電輸送株式会社



8.PVリサイクル推進機構参加企業等(五十音順)

参加企業(8社)

- ・VOLTA株式会社(株式会社エンビプロ・ホールディングス)
- ・NTT西日本株式会社
- ・NTTアノードエナジー株式会社
- ・MIR株式会社
- ・オオノ開発株式会社
- ・ダイハツ工業株式会社
- ・三井住友海上火災保険株式会社
- ・株式会社デンケン

参加リサイクラー(10社)

- ・金城産業株式会社(愛媛)
- ・共栄株式会社(兵庫)
- ・共栄九州株式会社(大分)
- ・株式会社こっこー(広島)
- ・株式会社新菱(福岡)
- ・J&T環境株式会社(群馬)
- ・株式会社スナダ(広島)
- ・株式会社高良(福島)
- ・株式会社丸山喜之助商店(鹿児島)
- ・株式会社宮城衛生環境公社(宮城)

幹事会社(2社)

- ・近畿電電輸送株式会社
- ・リバテイテクノ株式会社

顧問

- ・吉武 秀哉(ヨシタケ ヒデヤ)
→理学博士・飯豊電池研究所・電動モビリティシステム専門職大学
- ・石川 和男(イシカワ カズオ)
→特定非営利活動法人 国際環境・エネルギー問題研究会 理事長
- ・所 千晴(トコロ チハル)
→早稲田大学 創造理工学部長・創造理工学研究科長 環境資源工学科 教授
博士(工学)