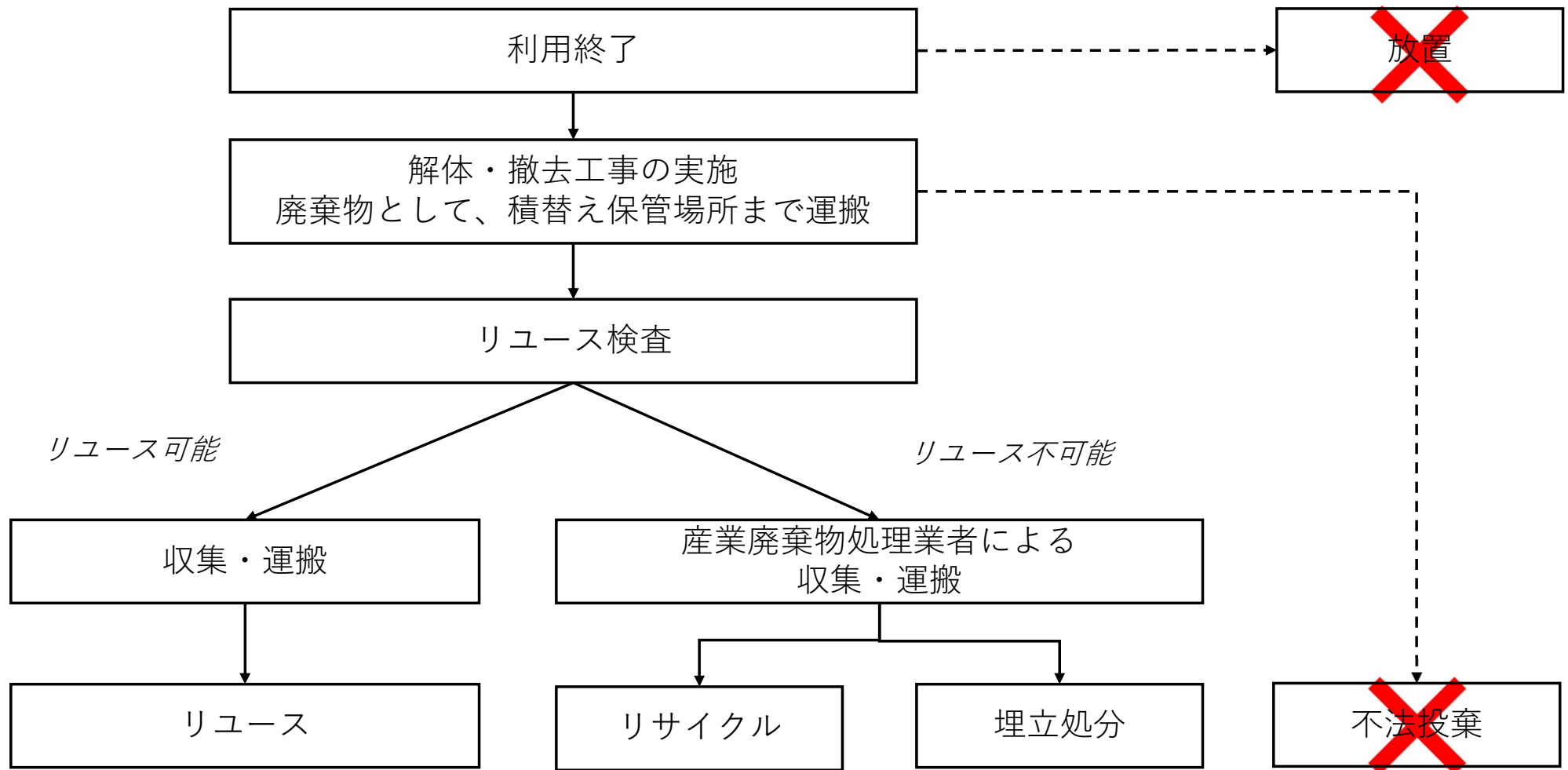


太陽光パネルの リユース・リサイクルに係る 埼玉県の取組について

埼玉県環境部産業廃棄物指導課
監視・指導・撤去担当

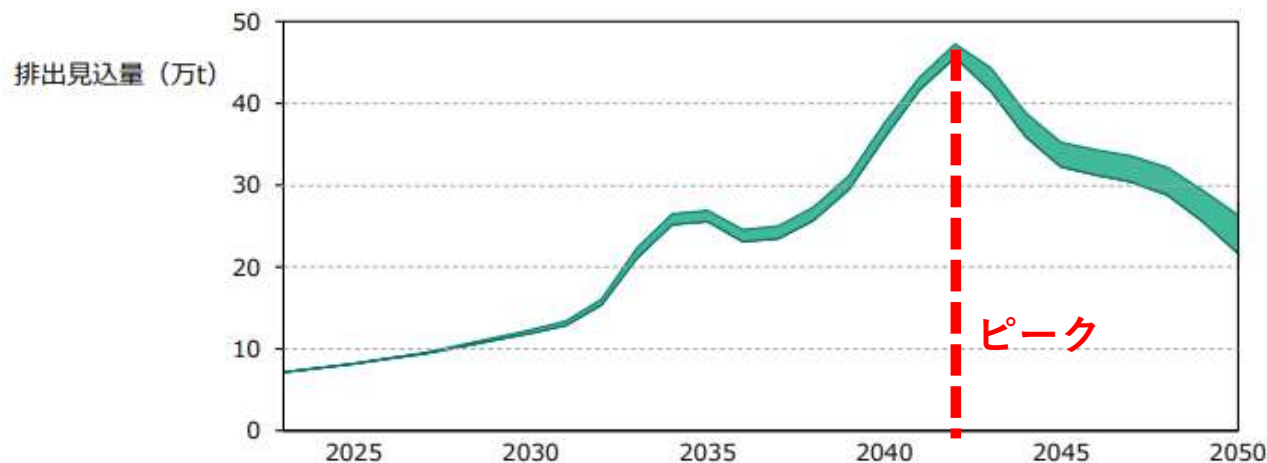


太陽光パネルのリユース・リサイクル等の流れ



太陽光パネルのリユース・リサイクルに係る現状と課題

- 環境省の抽出調査（令和4年度）によると、回収された太陽光パネルのうち、リユースが約2割、中間処理が約8割となっている。中間処理のうち約2割が最終処分されている。
- 2040年頃に全国で最大50万トン/年（うち埼玉県で約1.4万トン/年）の太陽光パネルが排出される見込みであり、設計・施工の不具合や災害、故障等により前倒しで排出されることも想定される。



（出典）環境省 太陽光発電設備のリサイクル制度のあり方について 参考資料

太陽光パネルのリユース・リサイクルに係る現状と課題

- 埼玉県の住宅用太陽光発電（10kW未満）の導入状況は、**全国第2位**。住宅用の太陽光パネルは少量かつ分散して排出される。

⇒ 太陽光パネルの大量廃棄が始まるまでに、**処理体制の確立**、**処理施設の充実及び効率的な回収方法**の確立が必要

| | 家庭用(10kW未満) | 順位 |
|------|-------------|----|
| 愛知県 | 1,286,458 | 1 |
| 埼玉県 | 861,799 | 2 |
| 静岡県 | 764,990 | 3 |
| 福岡県 | 740,376 | 4 |
| 千葉県 | 701,534 | 5 |
| 神奈川県 | 660,051 | 6 |

| | 事業用(10kW以上) | 順位 |
|-----|-------------|----|
| 茨城県 | 4,115,504 | 1 |
| 福島県 | 3,040,567 | 2 |
| 千葉県 | 2,848,818 | 3 |
| 栃木県 | 2,835,511 | 4 |
| 三重県 | 2,628,123 | 5 |
| | (略) | |
| 埼玉県 | 1,254,341 | 22 |

(単位：kW)

(出典) 再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法 情報公表用ウェブサイトより算出

太陽光パネルのリユース・リサイクルに係る埼玉県の取組①

<使用済みパネルの効率的な回収の仕組みづくり実証事業に参加>

環境省委託事業「脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業（太陽光パネルの収集・リユースおよび非鉄金属の回収に係る技術実証）」に、県内事業者と共同して参加

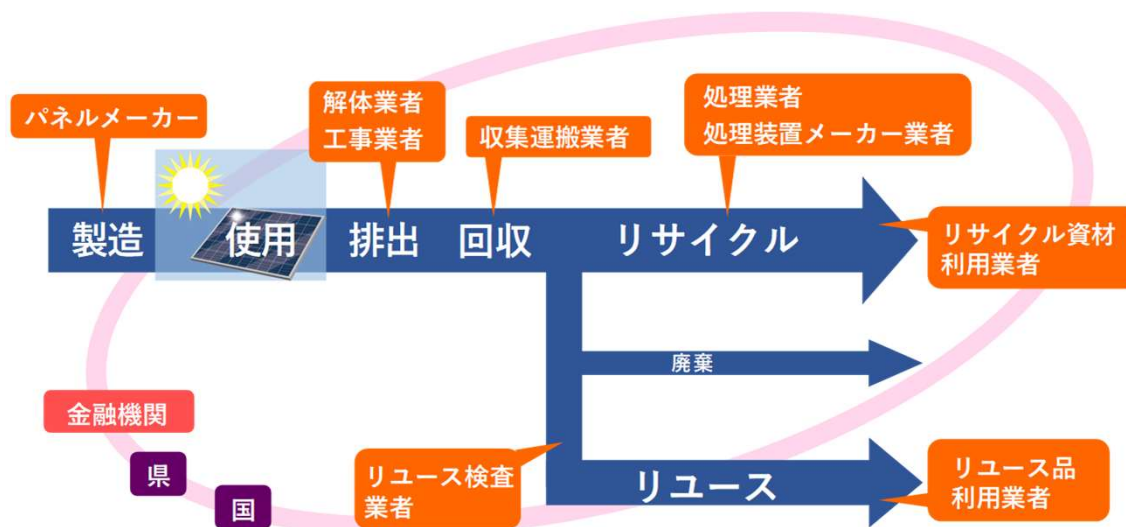
<結果>

- 屋根工事 3 件（8 4 枚）、建物解体工事 1 件（1 3 枚）、在庫の処理 1 件（5 7 枚）
- リユース可能なパネルは 1 0 8 枚（約 7 0 %）。
工事現場のパネルの場合は 5 1 枚（約 5 3 %）。
- 外観の劣化（裏面の変色等）が見られるパネルもあった。
→使用年数（1 0 年以上）や性能面（出力の低さ）などと合わせて、リユースの阻害要因になる可能性あり

太陽光パネルのリユース・リサイクルに係る埼玉県の取組②

< 検討会・協議会の設置 >

- 太陽電池モジュールのリサイクル技術に関する検討会（H28～R1）
県内の産廃処理業者を中心に構成し、リサイクル技術について検討
- 太陽電池モジュールリサイクル協議会（R2～）
産廃処理業者、関連事業者、研究機関、行政機関等が連携し、処理体制の確立や新たなビジネスの創出を図ることを目的に設置



太陽光パネルのリユース・リサイクルに係る埼玉県の取組③

< 太陽光発電設備の処理に関する手引 >

・環境省が策定した「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）」をベースに、現場の担当者向けに整理

- 利用終了～解体・撤去編
- リユース・リサイクル・処分編

※ 埼玉県環境科学国際センターによる破砕試験結果も記載

| 破砕機種 パネル種 | 5mm篩上 | | 5mm篩下 | | 5mm篩下の内訳 | | | 600℃強熱後残渣率 | | | | Ag濃縮率(5<xの値を1) | | | |
|----------------|-------|----------|-------|----------|----------|-------|-----|------------|-------|-------|-----|----------------|-------|-------|-----|
| | 割合 | 高密度 | 割合 | 高密度 | 2<x<5 | 1<x<2 | x<1 | 5<x | 2<x<5 | 1<x<2 | x<1 | 5<x | 2<x<5 | 1<x<2 | x<1 |
| K社一軸 パネルL | 50% | 0.33kg/L | 31% | 0.90kg/L | 62% | 13% | 25% | 24% | 19% | 20% | 78% | 1 | 2.8 | 2.3 | 9.7 |
| H社チェンバ パネルL | 25% | 0.22kg/L | 58% | 0.70kg/L | 42% | 10% | 49% | 14% | 3.4% | 8.3% | 80% | 1 | 1.1 | 1.3 | 14 |
| H社チェンバ パネルD | 28% | 0.24kg/L | 52% | 0.61kg/L | 40% | 14% | 47% | 14% | 3.2% | 5.7% | 65% | 1 | 0.7 | 1.1 | 18 |
| C社一軸 パネルD | 58% | 0.24kg/L | 44% | 0.59kg/L | 32% | 20% | 47% | 20% | 22% | 20% | 71% | 1 | 2.3 | 2.7 | 11 |

まとめと今後の展望

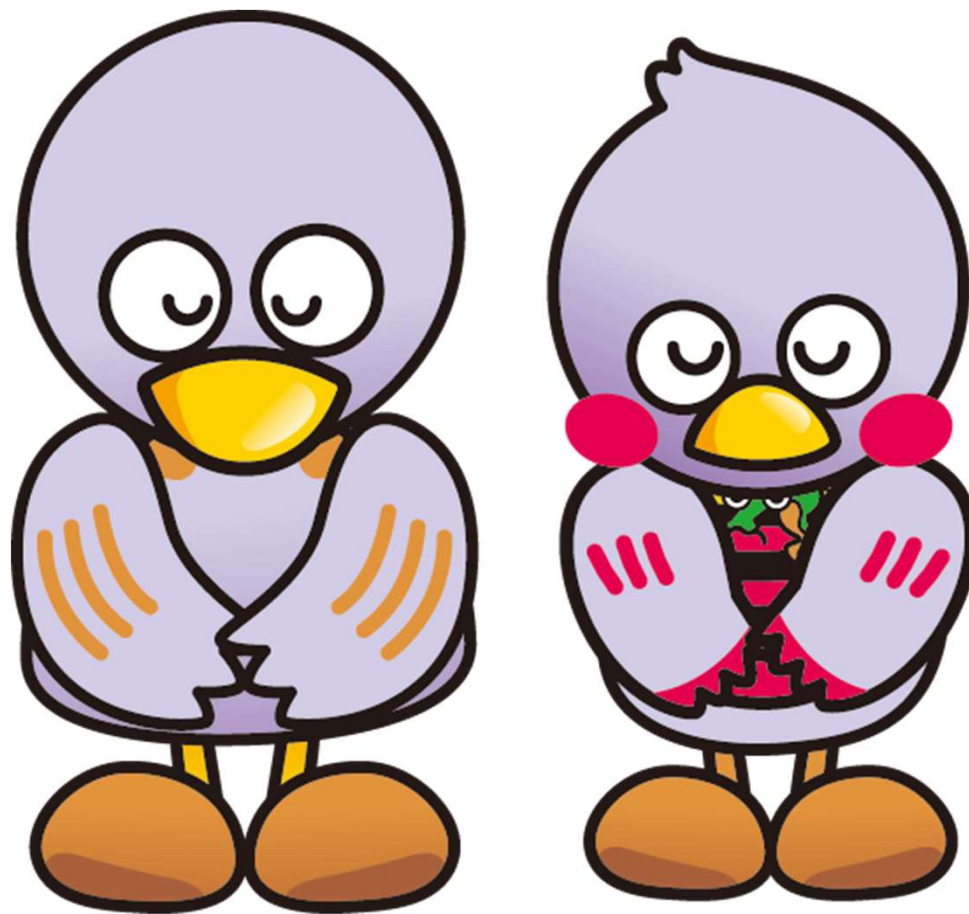
<まとめ>

- 太陽光発電設備の大量廃棄に向け、埼玉県では実証事業に参加、協議会の設置、手引の作成等取組を実施してきた。また、国に対し、リユース・リサイクル制度の創設を働き掛けてきた。

→国が太陽光発電設備についてリサイクル制度の検討を令和6年9月から開始。近い将来、**リサイクル制度の創設**が見込まれる。

<今後の展望>

- 使用済み太陽光パネルの大量廃棄が始まるまでに、リサイクル拠点（産業廃棄物処理業者）を増やす。
- 制度化に伴う課題等を整理し、協議会で検討する。
- 関係業者に対し、太陽光パネルのリサイクルを周知・啓発する。



御清聴ありがとうございました

