

# 太陽光パネルリサイクル事業の展開



株式会社 環境保全サービス

# 株式会社環境保全サービス会社概要

- 設立年月 昭和62年3月（1987，3）
- 資本金 3，600万円
- 本社住所 岩手県奥州市水沢区卸町4-7  
TEL0197-25-7522 FAX 0197-25-6229
- 事業内容 産業廃棄物中間処理業  
（廃ガラスリサイクル事業・破砕、再生）  
環境機器製造販売 ・ 医薬品雑貨卸売業
- 社員数 25名 年商 6，5億円（H27）
- 自社開発機器 乾式ガラスリサイクル破砕装置・プラーミル・  
クリスター1000型・ワイドクラッシャー・  
スパイラル破砕装置・マルメラー・  
ガラスわけーる他多数

# リサイクル装置の概要

## 太陽電池パネルリサイクル工程

作業工程1



ソーラーパネルを  
アルミ砕解体機で処理



作業工程2



ガラスわけるⅡ型で  
解体したモジュールからガラスを剥離



有価売却



# 《 作 業 員 工 程 》

## 1. アルミ等枠解体



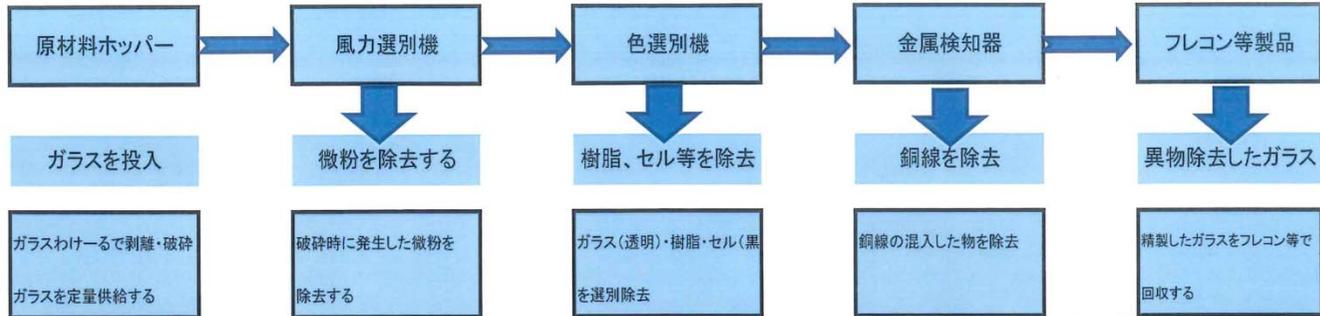
## 2. モジュール投入 (ガラスわけーるⅡ型)



## 3. ガラス精製装置投入 (別ライン・次頁参照)

# 破碎・剥離したガラスの精製工程

(株)環境保全サービス



2015/7/24



原材料



2015/7/24



不良除外品



2015/7/24



不良除外品



2015/7/24



不良除外品

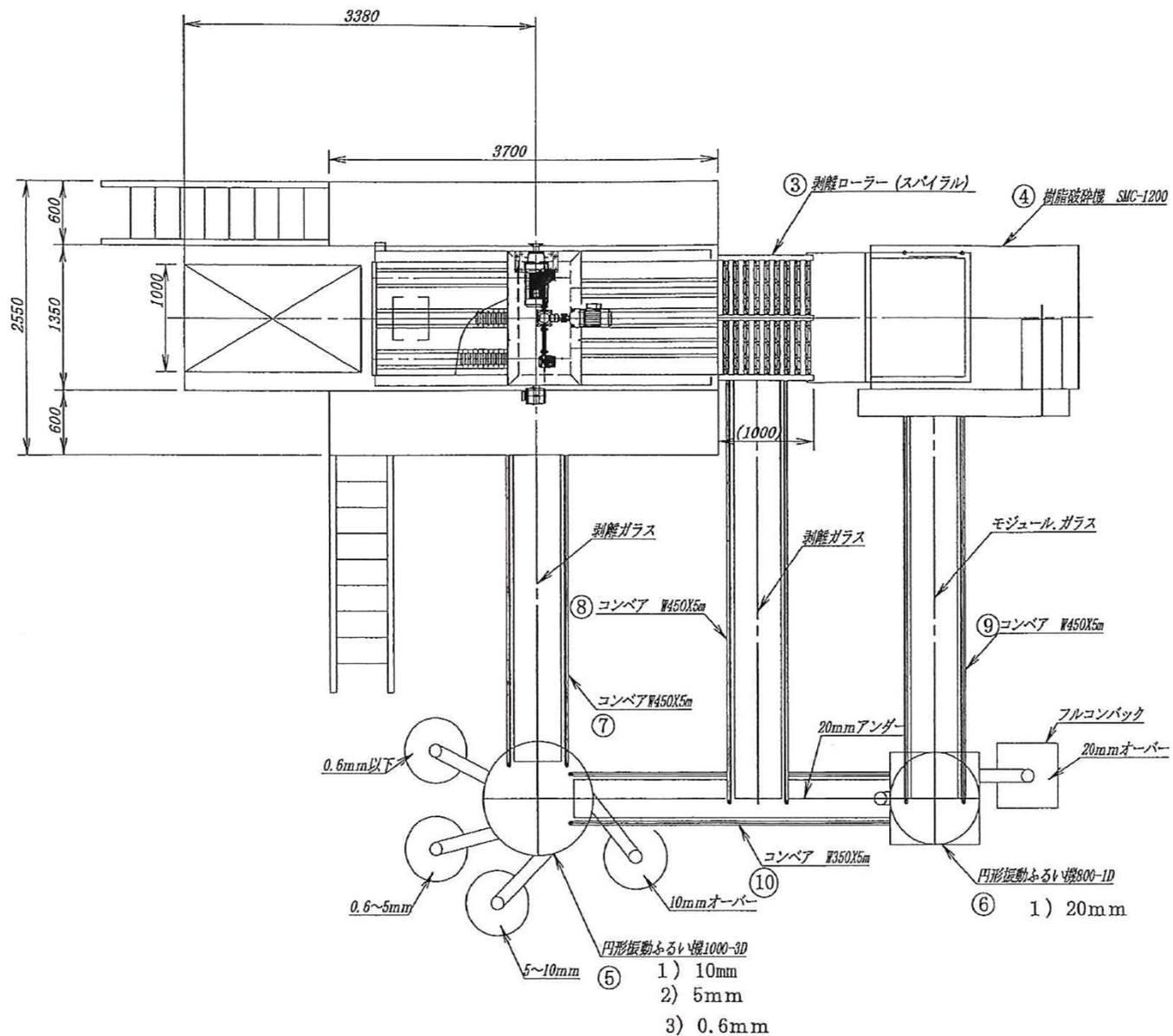


2015/7/24



精製品

# ガラスわけるⅡ型システム基本図面



# 太陽光パネルリサイクル事業性

環境省  
報道発表資料  
H27.6.23

太陽光発電設備のリユース・リサイクル・適正処分の推進に向けた検討結果について

### 1. 検討の経緯

平成25年度から、経済産業省と連携して、有識者等で構成される検討会(座長: 細田衛士 慶應義塾大学経済学部教授)において、固定価格買取制度(FIT制度)によって大量に導入される再生可能エネルギー設備の将来の廃棄に備えて、再生可能エネルギー設備のリユース・リサイクル・適正処分の推進に向けた検討を実施

※太陽光発電設備のほか、風力発電設備・太陽熱利用システムについても検討を実施

### 2. 調査結果

調査項目	現状分析
排出見込量と地域固有性の検討	● 寿命を25年とした場合の排出見込量は、2020年度で約3千トン、2040年度で約9千トン、2049年度で約16千トンと、地域別に排出見込量と排出見込量を比較すると、一部の地域で排出量が顕著であることが示された。
資源価値・有害性評価	● 配線に鉛・銅が含まれており、含有量で資源価値が決まるが、個体量が多い。 ● 排出試験結果では、結晶系パネルの一部で鉛、化合物系パネルの一部で銅について相対的に高い値が抽出され、埋立処分への影響が懸念。
リサイクル技術	● パネルに含まれる鉛・銅の有用金属については、ガラスを分離すれば鉛・銅を回収し、ガラスの再利用技術と活用されたガラス(重量ベースでパネルの約7割)の用途開拓が課題。
リサイクルシステムの経済性分析	● 撤去費用の占める割合が大きい。撤去を避けても用いられる資源価値よりリサイクル費用が大きい。 ● 効率的なリサイクルスキームが構築できれば、埋立てよりリサイクルの経済性が高くなる可能性あり。
リユース・環境配慮設計の検討	● 国内リユースはほとんどないが、海外リユースの事例が存在。 ● 国内パネルメーカーでは、鉛等の有害物質の含有量低減や分解・解体容易性向上等の環境配慮設計の取組も一部実施。
国内外の制度状況	● 国内では廃掃法に基づき、産業廃棄物として処理。 ● 国内のFIT制度では、電力の買取価格に撤去費用(5%程度)を算入している。 ● 欧州では、改正FIT制度に基づき、2014年から、メーカーによる太陽電池パネルのリユース・リサイクルが制度上義務づけ(リサイクルを実施することが費用対効果としてプラスとの判断)。 ● 欧州では従来から、メーカーが中心となった自主的なリサイクルスキームを構築、有害物質の回収率を高めるパネル製造メーカーのファーストソーラー社(英国)は、世界的に自主回収・リサイクルスキームを構築。

### 3. 太陽光発電設備のリユース・リサイクル・適正処分の推進に向けた課題と対策

太陽光発電設備の排出・撤去・運搬・処理のフロー

【排出】 住宅用・非住宅用太陽光発電事業者から排出されたパネルは、中間処理を経て最終処分される。また、リユース・リサイクルの経路も示されている。

【中間処理】 中間処理を経て最終処分される。

【処分・利用】 最終処分、リユース・リサイクルの推進、リサイクルの推進、最終処分。

■ 太陽光発電設備のリユース・リサイクル・適正処分の推進に向けた対策

- 不法投棄の縮小化
  - 回収・適正処理・リサイクルシステムの構築・強化
- 最終処分負担と有害物質負荷の削減
  - FIT期間終了後の発電事業継続に向けた検討(リユース含む)
- 長期間使用・リユースによる排出の削減
  - 技術開発等の支援
- リサイクルの推進
  - 環境配慮設計の推進
- 経済的・効率的なリユース・リサイクルビジネスの展開
  - 撤去・運搬・処理方法に関するガイドライン作成
- 撤去・運搬・処理コストの適切な負担
  - 住宅用ユーザー・発電事業者等への通知

本検討結果に基づき、平成27年度には、経済産業省や業界団体等と連携し、「太陽光発電設備の撤去・運搬・処理方法に関するガイドライン」の策定等の対策を実施

## 受け入れ対象パネル

1. 初期導入の入れ替えパネル
2. 設置工事中の破損品
3. 天災 台風・竜巻・大雨・大雪時の事故品

## \*NEDOの取り組みと目標\*

### 【現在の状況】

展示会等（環境展、PVEXPO等）で聴き取りした  
産業廃棄物処理業者の現在の実受け入れ金額  
8,000円～50,000円/枚

現在、当社が試験用としての受け入れした枚数  
平成27年度 約10,000枚

### 【太陽光発電リサイクル技術開発プロジェクト目標】

研究期間	H26～H30
成果	H31～
排出量	200MW時（約80,000枚）
最終目標	5円/w以下 250W/枚で1,250円)

**福島県内事業者との提携で  
事業展開を希望します。**

**ご清聴ありがとうございました。**