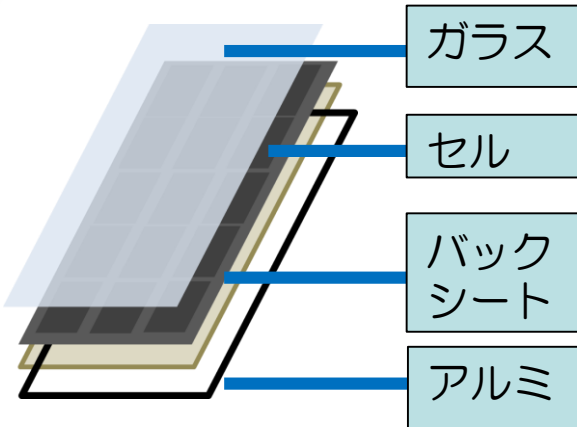




太陽光パネルの効率的なリサイクルシステムの開発

株式会社スナダ : 八幡原 一 (研究代表者), 金澤 昌彦, 伊藤 大祐
 西部工業技術センター: 藤本 直也, 菅坂 義和, 府山 伸行

1. 研究の背景



- ☆平成24年7月の**再生可能エネルギー固定価格買取精度**の創設以降太陽光パネルの導入が広がった
- ☆耐用年数の経過等に伴い, 2030年代半ば頃から使用済パネルの**排出量急増**が見込まれる(2015年:約2,400t→2040年:約80万t)
- ☆平成29年9月「**廃太陽光パネルの産業処分**」の総務省勧告により, 廃太陽光パネルの安全で効率的なリサイクルがクローズアップされた
- ☆**有害物質の取り扱い, 分解精度**など問題点が多い

2. 研究目的



ガラスわけるIII型
 ・ガラス剥離、精製ライン

- ◇リサイクルするには業者の買取価格が安く, 分解精度のハードが高い
- ◇土壌廃棄は有害物質の制限がある, 今後排出量が増えることにより規制が厳しくなり, リサイクルする必要が出てくる可能性がある
- ◇ガラスの処理方法を研究し**低コストなリサイクル技術**を開発する
- ①有害物(ヒ素, アンチモン)の**含有量**の確認
- ②分解装置の改良による**分解効率・精度の向上**
- ③有害物(環境庁指定の6元素)の**溶出量**の確認と**抑制方法**の検討

3. 研究の成果

- ガラス中に含まれる有害物の含有量及び土壌廃棄をする際の溶出量を確認した
 リサイクル→アンチモンが含有するため, 出荷の際には溶出試験が必要。
 土壌廃棄→環境庁指定の6元素については問題なし, 現状指定はされていないが
 今後規制の対象になりうるアンチモンは溶出する
- 分解装置のガイド部を改良し, 詰まりの発生確率を抑え, 分解効率・精度が向上した
- 有害物質の無害化試験を行い, 効果を確認した. 今後はより安価な方法の開発が望まる
- 他社の太陽光パネルのリサイクル取り組み状況の聞き取りと先行技術の調査を実施した
- 今年度で研究は終了するが, リサイクルシステムの開発や買取業者との交渉は引き続き実施して, 今後の規制強化に備える

4. データなど

状態	製造会社	化学成分(mg/kg)	
		As	Sb
受け入れ状態	P社	20未満	1900
	M社	20未満	1900
	SY社	20未満	1600
	SP社	20未満	1500
	K社	20未満	1500
揮発除去法	P社	20未満	1700
	M社	20未満	1700

有害物質含有量



(株)鳥取再資源化研究所にて実施

発泡化後の試料

単位: ppm(mg/L)

製造会社	P社	M社	P社	M社
抑制剤	無し	無し	あり	あり
Sb	2.243	0.672	0.016	0.013
As	0.006	0.005	0.000	0.000

発泡化後の溶出試験