



【環境省】我が国循環産業の海外展開事業化促進業務

バンコク都市圏における家電・電子機器由来のe-scrap再資源化事業

2026年3月2日

(株)啓愛社

共同実施者: KI-Ecotech Co., Ltd. / (株)エックス都市研究所

【最終報告事項】

1. 新規回収候補先との折衝結果と課題、及び次年度の対応方針
2. 複写機のリサイクル率
3. 複写機基板の日本での再資源化・事業性調査
4. 廃棄家電・電子機器回収状況調査(ウボンラチャタニ県)
5. 現地ワークショップ開催
⇒ウボンラチャタニ県の廃家電発生・処理状況と次年度の検討課題

1. e-scrap回収体制構築・強化

(取扱品目・量拡大のための新規回収候補先との折衝結果)

- e-scrap回収の量及び品目の拡大に向けて、現地の家電製品製造・輸入事業者、小売事業者及びe-scrap回収事業者に対するヒアリング及び協議を実施した。主な折衝先との状況は、以下のとおり。

業種	ヒアリング・協議対象事業者	ヒアリング・協議状況
製造・輸入事業者	複写機メーカーA社	<ul style="list-style-type: none">・廃棄複写機の回収・解体を継続。・今後、樹脂の水平リサイクルの可能性を検討する。
	液晶TVメーカーB社	<ul style="list-style-type: none">・液晶テレビの回収・解体に関する請負取引を継続することで合意。発生する基板の買取交渉を継続する。
小売事業者	<ul style="list-style-type: none">-C社(デパート)-D社(量販店)-E社(ホームセンター)	<ul style="list-style-type: none">・買い替え時の家電製品の引き取りについて、今後協議を進めていく。

⇒次年度に小売事業者との、廃家電製品の回収拡大に向けた協議を実施して参りたい。

2. 複写機のリサイクル率

KI-Ecotechで解体している複写機のリサイクル率は、以下のとおり。

・ リサイクル率： 97.8%

・計算式⇒ $1 - (\text{産廃ゴミとして処分した重量} / \text{台} \div \text{部品総重量} / \text{台})$
 $= 1 - [1.67\text{kg}(\text{産廃ゴミ重量}) / \text{台} \div 75\text{kg}(\text{部品総重量}) / \text{台}]$

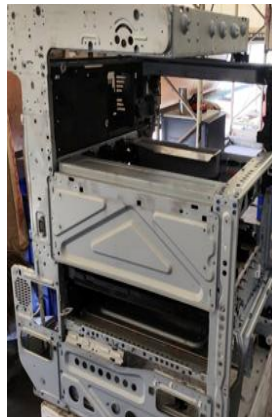
※手分解で、100%近い高リサイクル率を実現している。

3. 基板の再資源化・事業性調査：複写機基板の分析状況

- ・日本の精錬会社で各基板を分析した結果、解体時に明確に分別がされていることから、非常に高い評価を受けた。



- ・日本の精錬会社の最低精錬重量条件1,000kg/ロットに合わせるため、例えば、Gold基板(400kg)+Green基板(400kg)+Yellow基板(200kg)の同時発送により、日本への送達頻度を上げて、再資源化する可能性を検討して参りたい。



Gold基板



Green基板



Yellow基板(電源部)



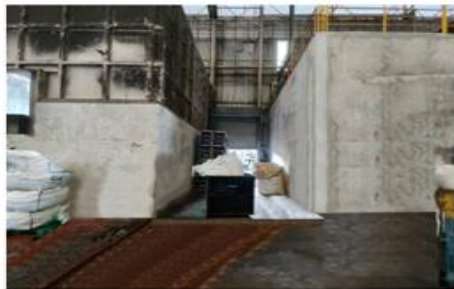
3' . 基板の日本での再資源化・事業性調査： DIWからの輸出ライセンス取得

(1)タイ工業省工業局(DIW)からの輸出ライセンス取得

タイからの廃電子基板輸出ライセンスの状況をDIW(工業省工業局)に確認した結果、タイからの輸出については輸出許可が必要。

通常バーゼル条約下でのE-WASTEの出荷では、E-WASTE輸入国の事前承認が必要だが、日本は、「基板については事前承認無し。」での輸入を承認済み。

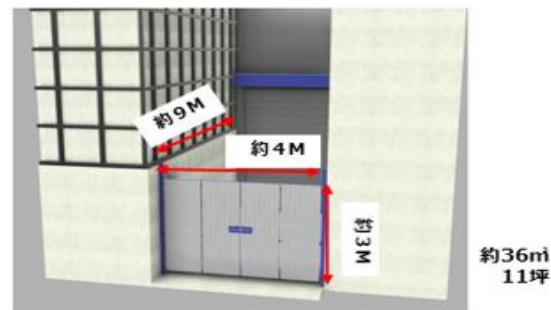
(2) 基板の専用保管場所設置が必要(DIW指示)



Before



After



4. 廃棄家電・電子機器回収状況調査(ウボンラチャタニ県)

- ・ウボンラチャタニ県バンコック副都市は、カラシンと共にタイ国内でも有数の廃家電の集積地。10/23、KI-Ecotechから2名が、エックス都市研究所が環境省の他業務で実施する現地調査に同行、天然資源環境省ウボンラチャタニ事務所との協議や基板などを扱う廃棄物回収・解体業者数社を視察した。



次年度の検討課題

- ・ウボンラチャタニ県の天然資源環境省幹部(10/30開催のワークショップ参加)とも連携し、上流(解体業者含む)での製品解体時に基板が選別されるよう、また、KI-Ecotechでの1次解体の可能性も検討して参りたい。

5. 現地ワークショップ開催(10月30日)

○開催場所: KI-Ecotech

○招待者(10名):

- 1)ウボンラチャタニ県 天然資源環境省・環境上級技官
- 2) ウボンラチャタニ県 第12地域環境事務所
- 3)バンコック副郡市地区自治体代表
- 4)廃棄物協会会長
- 5)地域チーフ
- 6)廃棄物回収・販売事業者5名



工場見学

5' . ウボンラチャタニ県の廃家電発生・処理状況、並びに次年度の検討課題

・概況:

- ・家電廃棄物(エアコン、テレビ、洗濯機、冷蔵庫、扇風機、パソコン、冷水器など)、年間852トン発生。
 - 回収・販売業者は、経済合理性のある有価物分解を優先。
 - 経済合理性の低い素材(ガラス)。 及び、洗濯機、冷蔵庫など大きいものは不法投棄され易い。

・課題:

- ・廃家電適正処理のための解体技術移転、並びに、処理費用の捻出方法。
- ・現地回収販売業者に対する、タイの法制度を前提とした資源循環インセンティブの啓蒙。



次年度の検討課題

- ①ウボンラチャタニ県天然資源環境省が推奨する同県回収拠点あるいは解体業者に対して、エックス都市研究所からのサポートを受けながら、KI-Ecotechによる技術移転を実施すると同時に、各家電品目の処理費用の算出を図って参りたい。
- ②技術移転の対価を前提とした、現地回収・解体業者との関係構築可能性追求。
- ③資源循環インセンティブの啓蒙内容立案。
(例: 日本国内の家電リサイクル工場・精錬メーカー等の見学)



ご支援、有難う御座いました。