

ナイジェリア国環境分野における開発ニーズ(課題)

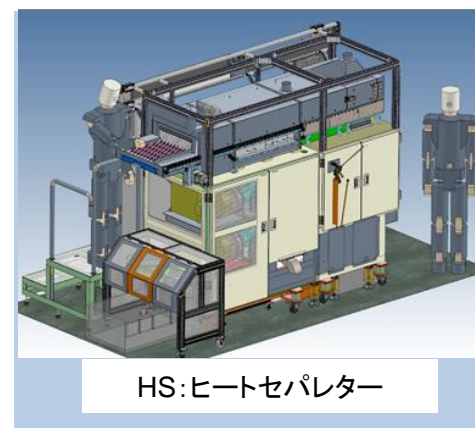
- ・電子廃棄物の処理に使用されている未熟なリサイクル技術によるリサイクル従事者への健康及びリサイクル施設周辺への環境影響が深刻。
- ・リサイクル事業はインフォーマルセクターの関与が大きく、一部は公式のビジネスとなっていない。

提案製品・技術

- ・廃基板の半田を溶融することで部品を剥離処理
- ・剥離した部品をサイズごとに篩分けながら、AIによる画像診断を行い、自動で選別
- ・破砕法では困難だったPd等金属の濃縮回収可能
- ・破砕法と比較して回収物の経済価値が約20%UP

調査概要

- ・調査期間:2024年7月~2025年2月
- ・対象国・地域:ナイジェリア国連邦首都地区(アブジャ)、オシュン州、ラゴス州
- ・調査概要:廃電子基板から高効率で貴金属回収を行うことが可能なりサイクル装置のニーズ確認に関する調査。電子廃棄物の回収・処理状況及び法整備状況について政府系機関やリサイクル業者へヒアリングし、ニーズ確認を行う。また、アフリカの気候やインフラ状況を調査し、現地仕様に適した装置設計を図っていく。



ビジネスモデル

- ・想定顧客:地方政府または政府系機関
- ・顧客への提案製品販売、現地にて処理済み部品等を弊社で買取・日本へ輸出、日本国内にて最終濃縮、回収した有価物の販売
- ・アフターサービスは代理店が開拓してきた現地企業へ委託

対象国に対し見込まれる成果(開発インパクト)

- ・電子廃棄物の適正処理が根付き、リサイクル従事者の健康被害やリサイクル施設周辺への環境影響が軽減される。
- ・高効率の貴金属リサイクルを根付かせることで、リサイクル従事者の経済的な収入増に繋がる。
- ・インフォーマルセクターからフォーマルセクターへの転換が進めば、安定した産業となる。

Development issues in the country/sector

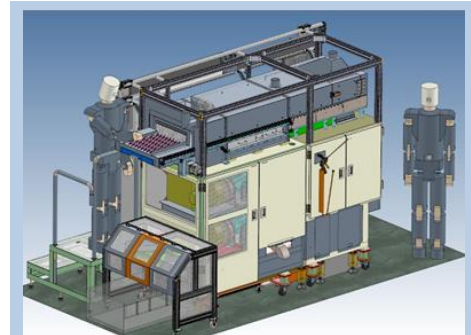
- Serious health and environmental impact on recycling workers and on the area around recycling facilities due to immature recycling technology used in the disposal of e-waste.
- Recycling businesses are heavily involved in the informal sector and some are not formal businesses.

Products/Technologies of the Company

- Stripping process for components by melting solder on waste circuit boards
- AI-based image diagnosis and automatic sorting of parts stripped and separated by size
- Palladium (Pd) and other metals can be recovered in concentrated form, which is difficult with the crushing method.
- The economic value of the recovered materials is approximately 20% higher than with the crushing method.

Survey Outline

- Survey period: July 2024~February 2025
- Country/Area: FCT (Abuja), Osun State and Lagos State in Nigeria
- Survey Overview: Study to identify needs for recycling equipment capable of recovering precious metals from waste circuit boards with high efficiency. Conducting interviews with government agencies and recyclers about the status of e-waste collection and treatment and legislation, and confirming their needs. The climate and infrastructure conditions in Africa will be studied to design equipment suitable for local specifications.



HS: Heat Separator

Business Model

- Expected customers: local governments or government-affiliated institutions
- Sales of proposed products to customers, purchase of locally processed parts and export to Japan, and final concentration and sale of recovered valuable materials in Japan
- After-sales services are outsourced to local companies identified by the local agency.

Expected Social Impact in the Country

- Proper disposal of e-waste takes root, and it leads to reduction of health hazards for recycling workers and environmental impact in the vicinity of recycling facilities.
- Rooting highly efficient precious metal recycling technologies will contribute to an increase in the income of recycling workers.
- Transformation from the informal sector to the formal sector will help the recycling business to become a stable industry.