

フィリピン共和国

レナジーシステムによるボラカイ島での使用済み食用油のリサイクル および軽油燃料代替のための案件化調査

企業・サイト概要

- 提案企業：株式会社金沢エンジニアリングシステムズ
- 提案企業所在地：石川県金沢市
- サイト・C/P機関：フィリピン ボラカイ島 /環境天然資源省コミュニティー環境天然資源支局、または、ボラカイ島管轄のマライ市当局



レナジーシステム(手前)

フィリピンの開発課題

廃棄物の発生量の削減および処理の改善

- ・使用済み食用油の廃棄処理として、(i) リサイクルによる (ii) 環境に優しい (iii) 地元での処理が求められている。

環境に優しい停電対策

- ・停電対策として、再生可能エネルギーによる発電、特にコミュニティーにおけるオフグリッド分散型発電が推進されている。

中小企業の技術・製品

レナジーシステム：廃食用油をそのまま燃料として既存のディーゼルエンジンで利用するための装置で、以下の利点を有する。

- ・再生利用による食用油の廃棄処理効果
- ・バイオマス燃料(食用油)利用による温室効果ガス排出削減
- ・既存の発電機に設置可能なため低初期費用
- ・廃食用油を直接再生利用するため低運転費用

調査を通じて提案されているODA事業及び期待される効果

レナジーシステムによる廃食用油のリサイクルおよび軽油燃料代替普及・実証事業

- ・使用済み食用油の廃棄処理問題に対し、ディーゼルエンジンで再生利用するという環境に優しい方法で、長距離輸送や残余廃棄物を伴わずに発生地域で処理する。
- ・環境に優しい停電対策として、バイオマス燃料(再生可能エネルギー)である廃食用油で発電(コミュニティーに寄与するオフグリッド分散型発電)が行なわれるため、温室効果ガスの排出削減をもたらす。
- ・軽油が島内再生の安価な燃料で代替されるため、島全体としては軽油輸送費および燃料費の削減という二重の経済効果をもたらす。

日本の中小企業のビジネス展開

- ・レナジーシステムを活用した離島での「**地産地消リサイクルモデル**」の推進。本製品の普及が廃食用油の再生利用価値を創造することにより、さらに食用油回収を促進する相乗効果を生み出す。
- ・調査サイトのボラカイ島での販売実績を積み、パラワン諸島、ボホール島、ミンドロ島といった他の離島リゾートへと販売を拡大していく。
- ・日本側・フィリピン側双方にとって互恵的(Win-Win)なビジネス戦略を展開する。

Feasibility Survey with the Private Sector for Utilizing Japanese Technologies in ODA Projects Recycling Waste Cooking Oil as a Substitution of Diesel Fuel with Renergy System in Boracay Island, Republic of the Philippines

SMEs and Counterpart Organization

- Name of SME : Kanazawa Engineering Systems Co. Ltd.
- Location of SME : Kanazawa, Japan
- Survey Site ▪ Counterpart Organization : Boracay Island, Philippines ▪ Municipality of Malay (covering Boracay)



Concerned Development Issues

Reduce wastes generated and improve waste disposal

- In order to dispose waste cooking oil, (i) Recycling, (ii) Environment-friendly and (iii) Local disposal approaches are demanded.

Environment-friendly measure against power shortage

- In order to cope with the grid power shortage problem, as an off-grid measure, decentralized community-based power generation systems utilizing renewable energy are particularly being promoted.

Products and Technologies of SMEs

Renergy System : is the equipment to directly use waste cooking oil as a fuel for existing diesel engines. It has the following features;

- Disposal effect of waste cooking oil in its reuse approach
- Greenhouse Gas (GHG) Emission reduction by use of biomass fuel (cooking oil)
- Low initial investment cost: It can be installed on an existing generator.
- Low operation cost: It directly reuse waste cooking oil.

Proposed ODA Projects and Expected Impact

Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese Technologies

for “Recycling Waste Cooking Oil as a Substitution of Diesel Fuel with Renergy System in Boracay Island” (the Renergy Project)

- Waste cooking oil is disposed locally in the environment-friendly approach to reuse it as a fuel for diesel engines, without long-distance transportation or generation of secondary waste.
- For an environment-friendly measure to cope with power shortage, the Renergy System generates electric power in a decentralized community-based approach to substitute a biomass fuel of waste cooking for diesel oil. In consequence, GHG emissions are reduced.
- As a result of the lower-cost fuel being recycled within the island and substituted for diesel oil, the Renergy System brings economic benefits of the double cost reductions in transportation and fuel consumption from the perspective of the whole island.