

# ソロモン国未電化地域における コンパクトな水力発電システムの活用に関する案件化調査

## 企業・サイト概要

- 提案企業：MNJ 株式会社、株式会社 佐藤工業所
- 提案企業所在地：静岡県静岡市
- サイト・C/P機関：資源エネルギー・地方電化省(MMERE)、ソロモン電力公社(SIEA)



## ソロモン諸島の開発課題

- 電化率は全人口の16%(電力公社による)に留まっており、地方遠隔地における電力供給能力を高めることが課題
- 総電力ほぼ全てを賄うディーゼル発電に使用される2,300万L/年の輸入燃料の削減と再生可能エネルギーへの転換が急務

## 中小企業の技術・製品

- 提案するマイクロ水力発電システムの特徴：
  - ①小水量低領域出力を実現し、年間通じて連続使用可能
  - ②軽量で容易に運搬でき、様々な向きで設置が可能
  - ③途上国でも分解・組立などの補修可能な簡単な構造
  - ④同仕様において、競合他社より安価

## 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

ソロモン諸島国の集落の河川に、小水力発電を導入し電力供給を行うことにより、下記の目的を達成する。

- ソロモン諸島における電化率が向上し、地方遠隔地における電力供給力が高まるとともに、燃料に依存しすぎることなく、再生可能エネルギーを活用したエネルギー構造となる。
- 相手国政府(C/P)と地域住民への技術移転により小水力発電の運営・普及に関する能力向上に寄与する。
- 普及のモデルケースをつくり、今後の他の地域、他の国へのビジネス展開に活用する。

## 日本の中小企業のビジネス展開

- Step 1. 設計・製作・組立は日本で実施
- Step 2. 現地企業と技術提携若しくは現地法人(合弁会社)を設立し、現地関係者へ技術移転
- Step 3. 販売・補修を現地企業若しくは現地法人(合弁会社)に委託
- Step 4. 簡単な部品の調達及び製作、組立を現地企業若しくは現地法人(合弁会社)に委託
- Step 5. 隣接する島嶼国へ横展開

# Feasibility Survey for Application of Compact Hydropower System in Solomon Islands

別添1

## SMEs and Counterpart Organization

- Name of SME: MNJ Co., Ltd. & Sato Industries Co., Ltd.
- Location of SME: Shizuoka-City, Shizuoka-Prefecture, Japan
- Survey Site ▪ Counterpart Organization: Ministry of Mines, Energy and Rural Electrification (MMERE) & Solomon Islands Electricity Authority (SIEA)



## Concerned Development Issues

- The electrification ratio for the total population of the Solomon Islands is estimated at only 16% (by Solomon Islands Electricity Authority: SIEA); hence, the electrical power supply in provincial remote areas should be raised.
- The fuel of 23 million liter per year used for diesel generation that covers almost total power supply of the country should be reduced and the conversion to recyclable energy should be done urgently.

## Products and Technologies of SMEs

Feature of Compact Hydropower System:

- Annual continuous usage on the conditions that the System is installed in a small head of water or little amount of water because of the wide range of output;
- Easy transportation and installation in various directions due to its lightweight;
- Simple structure to be dismantled and assembled for repair at the developing countries; and
- Cheaper price than competitors on the same specifications.

## Proposed ODA Projects and Expected Impact

The Project Purpose is to achieve the following objectives by introducing compact hydropower system to rivers in villages of the Solomon Islands and supplying electricity.

- To increase the electrification rate in the Solomon Islands and the power supply capacity in the remote districts, and to change the energy structure by utilizing renewable energy without depending on fossil fuel.
- To contribute to capacity building related to the operation and dissemination of compact hydropower system by transferring technology to the C/P and local people.
- To make a model case of dissemination and utilize the case for business development to other regions and countries in the future.