

# 太陽光発電・蓄電小型定温倉庫活用による西ベンガル州農産物流通効率化普及・実証事業 川崎陸送株式会社（東京都港区）

## インド共和国の開発ニーズ

- 生産者段階での温度管理ができていないために大量の農産物が腐ったりして廃棄されている。
- 選果作業が屋外で行われ、良品選別・袋詰め等基本的な管理ができていないため農産物に付加価値が付かず、農家の収入が上がらない。

## 普及・実証事業の内容

- 西ベンガル州、シングルにあるクリシャックバザール内にショールーム的な定温倉庫を建設する。
- バザールに持ち込まれた農産物を、翌日の出荷まで定温倉庫に一時保管、ないしは倉庫内で選果作業などの流通加工を行い、鮮度の維持、コールドチェーンの普及に貢献し、それによる農民の所得増加。
- 農民に対して流通加工及び倉庫の基本的なメンテナンスについての教育を実施する。

## 提案企業の技術・製品



### 太陽光発電・蓄電小型倉庫

ー摂氏18度から22度での農産物の一時保管を可能とする倉庫

ー漆喰で高湿度によるカビと結露の防止

ーソーラー発電及び、その電力を汎用性の高い蓄電池に貯めるため、電力の心配をしなくてもよい

ー倉庫(150㎡)、バッテリー室(40㎡)

### 事業概要

相手国実施機関: 西ベンガル州政府農業マーケティング省スファールバングラプロジェクト

事業期間: 2017年10月～2019年9月

事業サイト: インド共和国、西ベンガル州、フーグリー市、シングル村

## インド共和国側に見込まれる成果

- 製品が劣化して翌日捨て値で販売することを防ぎ、農民の現金収入が増える。
- 定温倉庫の中で選果をきちんと行うことで、高付加価値販売を行う農業への転換。
- 安定した品質の農産物が増えることで、消費者の食生活レベルがアップするとともに、農産物の価格安定にも寄与する。

## 日本企業側の成果

### 現状

- 提案者として縮小する日本国内の物量に限界を感じている。

### 今後

- 1棟4,200万円程度で100棟を建築、国内に止まらざるを得ない倉庫業にとっても画期的な海外進出機会になり得ると考えている。
- 海外での倉庫業の長期投資として安定した倉庫収入と利益により、日本で行う倉庫投資より早い約8年での投資資金の回収を期待できる。総投資額は36億円。

# Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese technologies for Making the Distribution System of Agricultural Products efficient with Small Solar-powered & Self-charging Temperature Controlled Warehouses

Kawasaki Rikuso Transportation Co.,Ltd. (Minato-ku, Tokyo)

## Concerned Development Issues in India

- Many agri. Crops have been spoiled and thrown away due to the lack of temperature control at the growers side
- Since selection processes are normally done outside ambient conditions, the income level of farmers has been sluggish due to the lack of value add activities to crops which can be done by those basic selections and packaging activities

## Implemented Activities in the Survey

- Constructing a showcase warehouse in the Krishak Bazar in Singur, WB
- Store crops brought in to the warehouse temporarily till next day delivery and/or conducting value add activities such as selection and packaging, thus keeping the freshness and contributing to the dissemination of cold chain which eventually put a positive effect to increase farmers' income
- Provide farmers educational sessions of basic value add activities and warehouse maintenance procedures
- Conducting a survey among Farmers
- Create three to four varieties of warehouse design modules
- Create a business plan

## Proposed Products/Technologies



### Small Solar Powered & Self-Charging Temperature Controlled Warehouse

- A warehouse with a temporary storage function for agri. Crops with 18C to 22C range
- Protecting items stored from humid and its resulting molds by the application of Shikkui plasters
- Do not need to worry about the supply of electricity since the system generates electricity by Solar PV then store them into the general batteries

### Survey Overview

Name of Counterpart: Sufal Bangla Project  
Department of Agricultural Marketing  
Government of West Bengal  
Survey duration: From Oct. 2017 to Sep. 2019  
Survey Area: Singur, Hooghly district  
West Bengal, India

## Impact on the Concerned Development Issues in India

- Can increase famers' income level by reducing the opportunity loss by selling with heavy discounts due to the product deterioration
- Transforming the style of agriculture into value add oriented marketing by conducting proper selection process in the temperature controlled warehouse
- Increase the food related lifestyle level of consumers and stabilizing price level by increasing the supply of stable quality crops

## Outputs and Outcomes of the Survey

- Reducing disposal ratio 5% to 2.5% by introducing temperature controlled warehouse
- Increase of famers' income level by reducing the opportunity loss by selling with heavy discounts due to the product deterioration
- Confirm serviceability and superiority of a small size temperature controlled warehouse
- Establish management structure of operating a small size temperature controlled warehouse
- Establish a plan of dissemination and deploy this warehouse project