

## 企業・サイト概要

- 提案企業: 株式会社セキュリティージャパン・オガワ精機株式会社共同企業体
- 提案企業所在地: 東京都
- サイト: インド国ビハール州、チャッティースガル州
- 相手国実施機関: 国営製鉄公社 (Steel Authority of India Limited)、国営火力発電公社 (NTPC Limited Government of India Enterprise)
- 実施期間: 2013年11月8日から2015年9月30日

## ●●● インド国の開発課題 ●●●

合致

## ●●● 提案企業の技術・製品 ●●●

## ➤ 電力の安定供給

現在まで急激な経済成長を遂げてきたが、同時に慢性的な電力供給能力不足に陥っており、停電が頻発している。

## ➤ 気候変動等環境汚染の解消

基幹産業である電力産業及び鉄鋼産業は、エネルギー多消費産業であることに加え、大規模な温室効果ガス排出事業者である。インドの温室効果ガス排出量は、世界順位で4位とされ、その内の10%が電力産業、8%が鉄鋼産業によるとされる。

⇒ 両産業の発電効率・エネルギー効率を上げ、電力の安定供給と温室効果ガスの低減を目指す必要がある。

## ➤ 耐熱カメラ

工業炉・ボイラー内雰囲気温度1500℃まで対応可能なカメラであり、世界唯一の技術である。ボイラー及び炉内の状況を精密に把握することが可能となり、技術者の感覚ベースではなく、可視化に伴い適切なメンテナンスが可能となる。日本での販売実績としては、国内の鉄鋼メーカーを中心として400セット以上の導入実績がある。

## ➤ 耐熱カメラの運用方法にかかる知見

耐熱カメラを活用して得られた工業炉・ボイラー内情報の管理方法、分析方法、及び分析データに基づくメンテナンスの実施方法に係る知見。

⇒ 工業炉・ボイラーの適切なメンテナンスを可能とし、発電効率・エネルギー効率を上げる技術。

## 提案企業の準備状況

- 平成24年度以降、在日インド大使館やインドでの展示会において耐熱カメラを紹介。
- 相手国実施機関である、国営製鉄所及び国営電力会社への製品及び事業化の打診。

## 普及・実証事業の内容 (JICA事業)

## ➤ 実証事業

- ・ カウンターパート機関が保有するコークス炉及びボイラーに適した耐熱カメラの設計・製造を行い、導入工事を行う。
- ・ 耐熱カメラの運用方法の技術指導を相手国実施機関に行うと共に、エネルギー効率効果の検証を行う。

## ➤ 普及のための調査

市場調査、リスク分析、資金スキーム調査、事業性評価を行い、普及のための戦略・計画立案を行う。

## ビジネス展開

- 国営及び民間の製鉄所及び電力会社を含めた、BtoG及びBtoBの市場拡販を目指す。



## THE PILOT SURVEY FOR DISSEMINATING SME'S TECHNOLOGIES

Reflecting the image of the industrial furnace inside of national steel plant and national coal thermal power plant to improve the combustion efficiency by the Heat Resistant Camera System (India)

### Outline of the Survey

- Proposed by : Joint Venture of Security japan CO., LTD. and Ogawa Seiki CO., LTD.
- Counterpart Organization : SAIL (Steel Authority of India Limited), NTPC (NTPC Limited)
- Target area and Beneficiaries :
- Duration : From November, 2013 to September, 2015

### ● Concerned Development Issues in India ●

- Stable Power Supply  
Shortage of electrical power due to recently rapid economic development in India cause to frequently black out.
- Solution of Climate Change and air pollution problem  
Energy consumption in steel and electricity company is very huge, and therefore emission of Greenhouse Gas (hereinafter referred to as GHG) is also very huge. GHG emission of India is 4th largest country in the world, which 10% is derived from electricity and 8% from steel.  
⇒ Efficiency in energy consumption of both industry should be improved and aimed to be stable power supply / emission reduction of GHG.

match

### ● Proposed Products / Technologies ●

- Heat Resistant Camera System  
Heat Resistant Camera System (hereinafter referred to as Camera System) is the only technology which can be insert to industrial furnace under combustion, which temperature might be up to 1,500 degree C. Internal situation of furnace can be "seen" directly by Camera System, to be provided an appropriate maintenance, not based in experience and intuition of engineer. The Camera System have been sold about 400 sets to steel, electricity, etc. company in Japan.
- Visualization and Energy saving methodology  
Visualization of internal image of furnace can be realized. Methodology of energy saving could be proposed with internal image.  
⇒ Visualization could lead to making methodology of energy saving.

## Implemented Activities in the Survey

- Verifying visualization internal image of coke oven in Bhilai Steel Plant of SAIL and boiler in Khalgaon Super Thermal Power Station of NTPC.
- Study of energy saving methodology with camera image for boiler.
- Marketing survey, risk assessment, survey of business alliance candidate like sales agent, manufacturer, manufacturing subcontractor, assessment of finance scheme and business plan, and making of strategy for business in India.



### Outputs and Outcomes of the Survey

- Visualization internal image of coke oven for several times, continuously boiler for a year.
- Energy saving methodology with camera image for boiler was proposed to Khalgaon Super Thermal Power Station.
- Business strategy for Heat Resistant Camera System in India has been developed.



### Impact on the Concerned Development Issues in India

- Improvement of energy efficiency in industrial furnace with camera image, and it leads to GHG reduction in India.

