

# 2016 年度アフリカビジネス実証事業実施報告書（要旨）

## ケニア「産業用冷凍機」

### 第1章 事業概要

#### 1.1. 目的

東アフリカの政治・経済・文化の中心であるケニアは、ここ数年5%前後の安定した経済成長を続けており、中間層が拡大している。堅調な内需の拡大、人口増加を見込んで、日本をはじめとした外資の外食産業参入も増えており、食品・飲料工場での生産量の増加も期待できる。

一方で、ケニアでは、総発電量の60%を占める水力発電の、乾季における発電能力不足など、電力事情が悪化しているため、省エネに対する意識・ニーズが高まっている。

本事業では、ケニア最大の都市であり首都であるナイロビ、および、近隣の内陸国を結ぶ北部回廊の玄関口である第二の都市モンバサを中心に、食品・飲料工場の冷凍・冷却システムの現状を把握し、日本の省エネ冷凍・冷却機の新規導入や保守運営サービスに対するニーズを調査する。そして、製品販売手法を検証し、競合他社より迅速かつ質の高いサービスを市場へ浸透させることを目的として、冷凍・冷蔵機のマーケティング、営業、アフターサービス拠点の設立、人的体制の確立を目指す。

#### 1.2. 背景

株式会社前川製作所（以下、前川製作所）は、アフリカ諸国に対して、日本からのODA事業も含めて、これまで700台以上の自社製圧縮機・冷凍装置の納入実績があるが、工事業者や販売代理店への販売が中心であった為、エンドユーザー、定期的な保守点検の状況を把握していない。東アフリカ、ケニアについては全くの白紙の状態であり、顧客との密な関係を構築する機会や、新規案件獲得の機会を逸失している状況にある。

以上を踏まえ、まずは現在稼働している圧縮機・冷凍装置の稼働状況を把握し、定期的なサービス事業の展開、新規セールスの可能性を探る。

#### 1.3. 事業実施企業について

前川製作所は、2016年4月時点で39ヶ国、98事業所に展開をしているが、地球の人口の1/7を占めるアフリカ大陸における拠点は2ヶ国2拠点しかなく、また年間販売台数においても1.5%程の実績しかない。今後人口の伸びとともに冷凍・冷蔵分野の市場拡大が期待されるアフリカにおいて現状を改善すべく、東アフリカの中心国であるケニアに現地事務所を設立し、プレゼンスを拡大してゆきたい。

#### 1.4. 海外事業戦略全体におけるアフリカ事業の位置づけ

中東、中央アジアと並び、新興国市場として開拓に力を入れている。昨年9月、新興国（アフリカ含む）向けの冷凍機生産をインド・チェンナイで開始した。

#### 1.5. ビジネスパートナーについて

現地の、特にアンモニアを扱う産業用冷凍工事業者がパートナーになる。三回の現地訪問でパートナー候補の工事屋を数社見つけ、関係性を構築した。弊社は冷凍機、冷凍コンポを供給、プラントを設計し、現地施工を冷凍工事業者が受け持つ。

#### 1.6. 該当分野・製品・サービスについて

冷凍・冷蔵装置の心臓部となる、スクリー圧縮機およびレシプロ圧縮機。

機種や使用用途によるが、スクリー圧縮機は3年~5年（20,000~40,000時間）毎、レシプロ圧縮機は1年（6,000時間）毎の開放点検、および消耗品の交換が推奨されている。

## 第2章 実証項目とスケジュール

### 2.1. 実証項目

#### 実証項目1 | 保守運営サービスのニーズ把握と比較優位性調査

現在稼働している圧縮機・冷凍装置の稼働状況を把握して保守運営サービスのニーズを調査するとともに、競合他社と比べ品質・価格面において優位性があるか実証する。

#### 実証項目2 | 製品販売手法の検証

新興国での販売手法が現地のマーケットに受け入れられるかどうか、産業用冷凍機の新規受注獲得の可能性、交換需要を検証する。

#### 実証項目3 | 支店設立手続き

ドバイ現地法人の支店としてケニアに拠点を設立する際の手続き・税務・労務上の課題を抽出し、解決法を見出せるか検証する。

#### 実証項目4 | 現地労働力調査

現地スタッフの技術研修等を通じて、営業・アフターサービス（保守）に向けた人的体制面での課題を抽出し、解決方法が見出せるかを実証する。

### 2.2. 事業実施スケジュール

第一回出張 | 2016年8月21日（日）～ 2016年9月3日（土）

- ・ ジャパンフェア（TICAD VI 併催イベント）出展
- ・ ナイロビおよびキスム周辺におけるエンドユーザー訪問

第二回出張 | 2016年11月28日（月）～ 2016年12月10日（土）

- ・ モンバサ、ナイロビのエンドユーザー訪問および市場調査
- ・ 現地弁護士事務所でのサービス・販売事務所開設手続きに係る調査

第三回出張 | 2017年1月30日（月）～ 2017年2月10日（金）

- ・ ナイロビ、キスムのエンドユーザー訪問
- ・ 現地弁護士事務所での会社設立手続きに係る調査

### 第3章 実証項目ごとの検証方法と結果と考察

#### 3.1. 実証項目の結果まとめ（一覧）

##### 実証項目1 | 保守運営サービスのニーズ把握と比較優位性調査

現在稼働している圧縮機・冷凍装置の稼働状況を把握して保守運営サービスのニーズを調査するとともに、競合他社と比べ品質・価格面において優位性があるか実証する。

結果	サービスニーズ：ほとんど無し 優位性：無し
----	--------------------------

課題	認知度の薄さ、サービス拠点の必要性
----	-------------------

##### 実証項目2 | 製品販売手法の検証

新興国での販売手法が現地のマーケットに受け入れられるかどうか、産業用冷凍機の新規受注獲得の可能性、交換需要を検証する。

結果	製品販売手法：現地で対応する必要あり 交換需要：ある
----	-------------------------------

課題	拠点化の必要性、価格とサービスに課題
----	--------------------

##### 実証項目3 | 支店設立手続き

ドバイ現地法人の支店としてケニアに拠点を設立する際の手続き・税務・労務上の課題を抽出し、解決法を見出せるか検証する。

結果	外国企業であっても税務・労務上の課題を抱えている企業が多い
----	-------------------------------

課題	労働法が労働者寄りであることから、雇用契約書を見直す必要有
----	-------------------------------

##### 実証項目4 | 現地労働力調査

現地スタッフの技術研修等を通じて、営業・アフターサービス（保守）に向けた人的体制面での課題を抽出し、解決方法が見出せるかを実証する。

結果	有能な人材を自社に定着させることは難しいことが判明
----	---------------------------

課題	雇用契約および待遇の検討
----	--------------

### 3.2. 実証項目 1 | 保守運営サービスのニーズ把握と比較優位性調査

---

#### (1) 検証方法、活動内容

冷凍設備を保有するユーザーを三十数社訪問し、マエカワ製冷凍機の導入実績を調査。

#### (2) 結果

マエカワ製の冷凍機を導入しているのは、A社のスクリー冷凍機2台、B社のスクリー1台、C社のレシプロ冷凍機1台、D社のレシプロ二段機の合計5台のみであった。市場の95%超はフロンの商業用冷凍装置であり、このタイプは通常オーバーホールせずに、壊れたら丸ごと交となる。

#### (3) 考察

ほとんどの冷却設備・冷蔵庫は規模が小さく、アンモニア（以下、NH<sub>3</sub>）を使った産業用冷凍機を使うに及ばない。

一方、ビール、乳業、飲料大手の工場は規模も国際的で、NH<sub>3</sub>を使った産業用冷凍設備を保有しているが、冷凍機は全て欧州メーカー（ドイツのGEAかデンマークのSABROE）メンテの頻度はかなり長い模様。サービス業者と定期メンテナンス契約をしている会社は少なく、分かっている限りでは3社のみ。

### 3.3. 実証項目 2 | 製品販売手法の検証

---

#### (1) 検証方法、活動内容

ユーザーを直接訪問し、交換需要についてヒアリングを実施。

#### (2) 結果

老朽化した冷凍機は交換する等、産業用圧縮機の交換ニーズはあるものの、総数は多くない。その中で案件を確実に受注できる体制を整える必要がある。

#### (3) 考察

新聞、WEBに公開入札の記事・仕様書を掲示してオファーを募る事があるとの事。やはり現地に密着している必要がある。マメな訪問は欠かせない。加えて競争力のある価格の提案等が求められる。

### 3.4. 実証項目 3 | 支店設立手続き

---

(1) 検証方法、活動内容

JETRO ナイロビ事務所、現地弁護士事務所でヒアリングを実施。

(2) 結果

ケニアの労働法が労働者寄りであり労働者を擁護する立場で書かれていることが判明。雇用時はそれほど問題が発生することは無いが、容易に解雇はできない模様。

(3) 考察

雇用時にお金をかけてでも、弁護士と充分検討した雇用契約書を用意する必要がある。税務面については未知数。

### 3.5. 実証項目 4 | 現地労働力調査

---

(1) 検証方法、活動内容

ケニア研修生に指導をしている本社担当者、サービスセンターのあるドバイ法人のマネージャーと打合せ、ナイロビ支店の体制、給与、待遇、職務内容を検討した。

(2) 結果

パキスタン人の支店長、ケニア人の No.2 どちらも経験者でスタートする。その後 ABE イニシアティブの人間の採用を鋭意検討する。

(3) 考察

各拠点での今までのデータ（総務、給与等）を集めて、弁護士、HR の専門家の意見も入れて、グローバルに待遇、ポジションを検討していく。外国人（パキスタン人）支店長が社内外に受け入れられるか、注視していく。

## 第4章 現地への寄与

### 4.1. 事業実施前と実施後の変化

	事業実施前	事業実施後
市場	既存市場の規模が不明であった。	どの業界に弊社の機械が採用可能か、どの業界には向かないがはっきりわかってきた。
技術移転	不明	どの業界にどのような技術を売り込むべきかがわかってきた。
生活改善	不明	貧困削減に繋がる産業育成のアイデアが見えてきた。

### 4.2. 現地への寄与

- ・ 水産資源の有効利用、資源保護、水揚げ高アップ、鮮魚保存、流通、水産加工、消費拡大のビジネスモデル実現の為に、ケニア官公庁、ケニア企業へ啓蒙活動を行っていく。
- ・ インド人水産、物流業、スーパーマーケット経営者で興味のある人は居ないか、モンバサ近郊で海水魚（鯛）の養殖ができないか等も検討する。
- ・ 現地大手企業に省エネシステムを紹介・導入し、現地企業の成長に貢献する。
- ・ 日本の二国間クレジット制度（JCM）を検討していく。

## 第5章 今後の事業展開と課題

### 5.1. 今後の事業展開

#### (1) 現地における活動

今回の事業活動を通じて知り合ったケニア冷凍ユーザーへ定期的に訪問し、日本の省エネシステム、省エネ機器を紹介していく。支店開設申請を進める。

#### (2) 日本国内での活動

ABE イニシアティブ研修生に東京で最後のセールストレーニング 4 週間(2/13 ~3/10) ビール、飲料、乳業部門より引き合いに対してシステム提案の紹介をする。冷凍理論、コンポ、冷凍機選定等、基本事項の復習

### 5.2. 今後の課題

現地工事業者、研修生と一緒に、現地ユーザーの冷凍ニーズに応じていく。ケニアだけでなく、東アフリカ 6 ヶ国を対象とし、ドバイ、南ア事務所とも共同して連携ワーク、プラント、ユニット、サービスはドバイから見積もる。一つプラント仕事を受注して、実際にケニアで仕事してみる。まず今年一件実績を作る。

どれ位の数字が期待できるか、ケニア事務所がペイするまでどれ位かかるかを念頭に、現地スタッフと一緒に今年の企業化計画を作成する。

以上

(付属資料) 参考写真



現地で導入されている小型冷凍機の例



コンタクトフリーザー



破損した冷凍機



コンテナサイズの冷蔵庫



SC 冷凍機 (スクラップ)



SC 冷凍機



冷凍機



空冷パッケージ