

# 地方と海外をつなぐ

ODAを活用して  
海外事業展開を目指す中小企業



# C O N T E N T S

---

インタビュー

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>さらなる飛躍に向けて</b> ..... | 4 |
| 越川和彦・JICA副理事長に聞く        |   |



|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>I. 地方と海外をつなぐ</b> 進化する中小企業支援 ..... | 8 |
|--------------------------------------|---|

---

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| <b>II. ODAを活用して海外事業展開を目指す</b><br><b>中小企業とコンサルタント</b> ..... | 18 |
|------------------------------------------------------------|----|

---

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| <b>JICAが実施する中小企業海外展開支援事業</b> 都道府県別採択状況 ..... | 46 |
|----------------------------------------------|----|

---

# さらなる飛躍に向けて

## 越川和彦・JICA副理事長に聞く

外務省と国際協力機構(JICA)が国内の中小企業向けに行っている「ODAによる中小企業の海外展開支援」。2012年度当時、外務省国際協力局長として同制度の創設を主導し、今年5月からはJICA副理事長として実施に関する陣頭指揮を取っている越川和彦氏に、5年間の成果と今後の抱負を聞いた。  
(聞き手：荒木 光弥・『国際開発ジャーナル』主幹)

### ODAのイメージを変える

——この5年間における事業の成果を教えてください。

**越川** 5年前の制度立ち上げにあたっては多くの関係者に相談に乗っていただきましたが、正直、当初は本当にこの制度が実のあるものになるかどうか半信半疑でした。しかし、いまや多くの企業からのご協力とご参加を得て、現場で成果が出ていることに感無量です。

この5年間、制度に関する中小企業向けセミナーを670回以上開催し、それに加え中小企業などからの個別相談を延べ4,600回以上実施させていただいています。案件化調査や普及・実証事業など各スキームを合わせると、応募件数は約2,100件に上り、うち約460件を採択させていただきました。

当初は首都圏の企業からの応募が多かったのですが、近年は地方からの関心も高く、ありがたく感じています。今年6月には、それまで採択実績がなかった青森県と和歌山県の中小企業が採択され、ようやく全都道府県が“カバー”された形になりました。

この制度が始まって以来、多くの人から「政府開発援助(ODA)

のイメージが変わった」と言っていただきました。ある地方出身の国会議員には、「ODAと言えば、開発途上国で橋や空港を建設するというイメージが強かったが、日本の中小企業も対象になったことで、われわれにとって身近なものだと感じられるようになった」とお言葉を頂戴しました。地方自治体などからも、同様のコメントをいただくことが多いです。

また、この制度を実際に活用いただいている中小企業からは、「調査費用の支援はもちろん、JICAが有する現地政府とのネットワークも役立っている」といった評価もいただいています。一企業関係者が現地政府の担当者に直接会うことは難しいとのことで、JICA事業を通じることによってそれが可能になります。

また、この制度には広報的な効果もあるようです。先日、マレーシアで環境事業を実施している地方企業の本社を訪ねた際、

「JICA事業の実施を通じて当社の存在を知った日系大手企業から連絡があり、マレーシアで連携することになった」と伺いました。

このほか、「会社の信用が高まり、金融機関から融資の話がもち掛け

られるようになった」、「海外の仕事に関心がある就職活動中の学生から問い合わせがあった」という声も寄せられています。

われわれは、制度の開始当初から、経済産業省、中小企業庁、日本貿易振興機構(ジェトロ)、中小企業基盤整備機構などと連携してきましたが、5年を経てその幅も広がりつつあります。特に、地場の中小企業に深いネットワークを持つ地方銀行との関係は極めて重要であり、現在、連携を深めているところです。今年7月に八十二銀行(長野)と業務連携に関する覚書を締結させていただいたのを皮切りに、10月末までに9行と覚書を交わしました。

日本の産業力の源は中小企業にあります。また、地方経済を担っているのは、中小企業です。中小企業の海外展開は、開発途上国への技術移転のみならず、日本全体の国力強化のためにも、地方創生のためにも重要です。

### JICA職員のやる気にも

——JICA職員たちの、この事業にかける意気込みはいかがですか。

**越川** この制度を立ち上げた時、私は外務省やJICA職員の皆さん

に「この事業に対しては“営業”するつもりで取り組んでほしい。応募を待つのではなく、こちらから中小企業を訪ね、海外展開を共に考えようとする姿勢をもってほしい」とお願いしました。

その後、JICA副理事長として、日本全国を回って中小企業の経営者の方々からご意見を伺い、製品や独自の技術を視察させていただく貴重な機会を得ました。また、JICA事務所の支援窓口担当者とも面会しましたが、皆さんが実際に生き生きと働いていることに驚きました。ご参加いただく中小企業からの反応やご意見がダイレクトに伝わってきたり、素晴らしい製品を開発途上国に紹介できる喜びが、職員のモチベーション向上につながっているようです。

この事業の規模は、金額にすると年間60億円程度ですが、本部と国内・海外拠点を合わせると約100人のJICA職員が関わっています。全国各地で各企業への説明や相談にかなりの時間を割き、きめ細かくフォローさせていただいているためですが、それだけの意義があると考えています。

先日、ある中小企業の社内報に「JICAに相談したところ、担当者にとっても丁寧に対応してもらい、熱心に話を聞いてもらった」という評価が載ったとのことで、大変嬉しく思いました。

今後は、本事業で採択させていただいた中小企業の製品や技術・ノウハウの海外展開のため、JICAが行っているほかの支援事

業との連携を図り、ジェットロなどの協力も得て、海外展開を後押ししていきたいと思っています。現在、皆さまからのご意見を聞いているところです。

## 現地企業の育成を支える

——JICAの使命は、本来、開発途上国への技術移転です。高度な技術を有する中小企業の海外進出を支える

この制度は、まさにその目的に合致する究極の技術移転事業だと思えます。

**越川** ありがとうございます。中小企業の技術は、1960～70年代の日本の高度成長を支えてきました。今、日本の高度成長期と同様の発展段階を迎えている開発途上国にとって、日本の中小企業の持つ製品、技術はとても役に立つはずです。

ある沖縄の中小企業が、この制度を活用してフィジーの下水処理場の改善に取り組もうとしています。沖縄で培われた技術は島しょ国に適しているものが多いのです。このように、地域特性を生かした取り組みも一層促進していきたいと思えます。

——今後、特に東南アジア諸国連合（ASEAN）では、中小企業の強化が大きな開発課題になると思えます。ASEAN統合に伴い域内の分業化も進むでしょうが、その際、どれぐらい産業を誘致できるかは、その国に優



国際協力機構(JICA) 副理事長 越川 和彦氏

れた中小企業がどれだけ存在するかにかかっているためです。

**越川** 実は、それはASEANに限った課題ではありません。先日、サウジアラビアのムハンマド・ビン・サルマン副皇太子に同行したアル・カサビ商業投資大臣と会談した時、「JICAはサウジの中小企業を育成するためにどのような支援をしてくれるのか」と問われました。同国では現在、石油に依存しない経済を目指していますが、資源分野以外の産業を育成する上で要となるのは、中小企業です。

今後、日本の中小企業の製品・技術・ノウハウをどんどん開発途上国政府の関係者に紹介していきたいです。また、これが開発途上国の中小企業の技術力向上や育成につながることを期待しています。

JICAは現在、複数の中小企業による共同提案を認めるなど、この制度の改善に取り組んでいます。より多くの中小企業が海外で新たな市場を開拓できるよう、共に考え、歩んでいきたいと思えます。



# 特集

---

## I. 地方と海外をつなぐ 進化する中小企業支援

---

### 1. 変わる製造業

新しい官民モデルの提案 内外で「つながり」をつくる

### 2. 四国で深まる連携

地銀、行政などとの太いパイプを構築

JICAと連携した進出支援

---



---

## II. ODAを活用して 海外事業展開を目指す 中小企業とコンサルタント

---

1. ケージーエス(株) / アクシオヘリックス(株)
  2. 玉田工業(株)
  3. 各事業段階に対応したコンサルティング・サービスの提供
  4. (株) サラダボウル
  5. (株) バイオメディカル
  6. (株) 西野工務店
  7. (株) 和郷
  8. (株) 丸島アクアシステム
  9. 阪神動力機械(株)
  10. (株) ゼロ・サム
  11. (株) ビー・エム・シー・インターナショナル
  12. 日東製網(株)
  13. (株) プロツファ
  14. ツヤトモ(株)
  15. (株) 環境分析研究所
  16. (株) 社会システム総合研究所
  17. 早善織物(株)
  18. (株) 村上組
  19. (株) トーテツ
  20. 井上石灰工業(株)
  21. (株) イナダ
  22. (株) 愛亀
  23. 羽立工業(株)
  24. 空調企業(株)
  25. ノダック(株)
-

# 地方と海外をつなぐ 進化する中小企業支援

開発途上国や新興国の活力を日本国内に取り込もうと、  
2012年度に始まった「ODAを活用した中小企業等の海外展開支援」。  
近年では、過疎化などで悩む地方を再生する切り札として、  
ますます熱い注目を集めている。  
採択実績が伸びている四国地方の取り組みを中心に、  
日本の中小企業と、中小企業支援事業の可能性を探った。



## 1. 変わる製造業

政策研究大学院大学 大野 泉教授 (国際開発ジャーナル論説委員)

## 2. 四国で深まる連携

見逃せない海外展開支援アドバイザーの活躍

国際協力機構 (JICA) 四国支部 支部長 高橋 政俊氏

中小企業海外展開支援担当 高井 正夫氏

中小企業海外展開支援アドバイザー 山内 桂氏

JICAと連携した進出支援

百十四銀行 本店営業部 副部長 伊賀 裕之氏

JICA四国 青年海外協力隊・日系社会青年ボランティア 進路相談カウンセラー 野口 裕一氏 (百十四銀行OB)

高知県商工労働部 工業振興課 課長 松岡 孝和氏

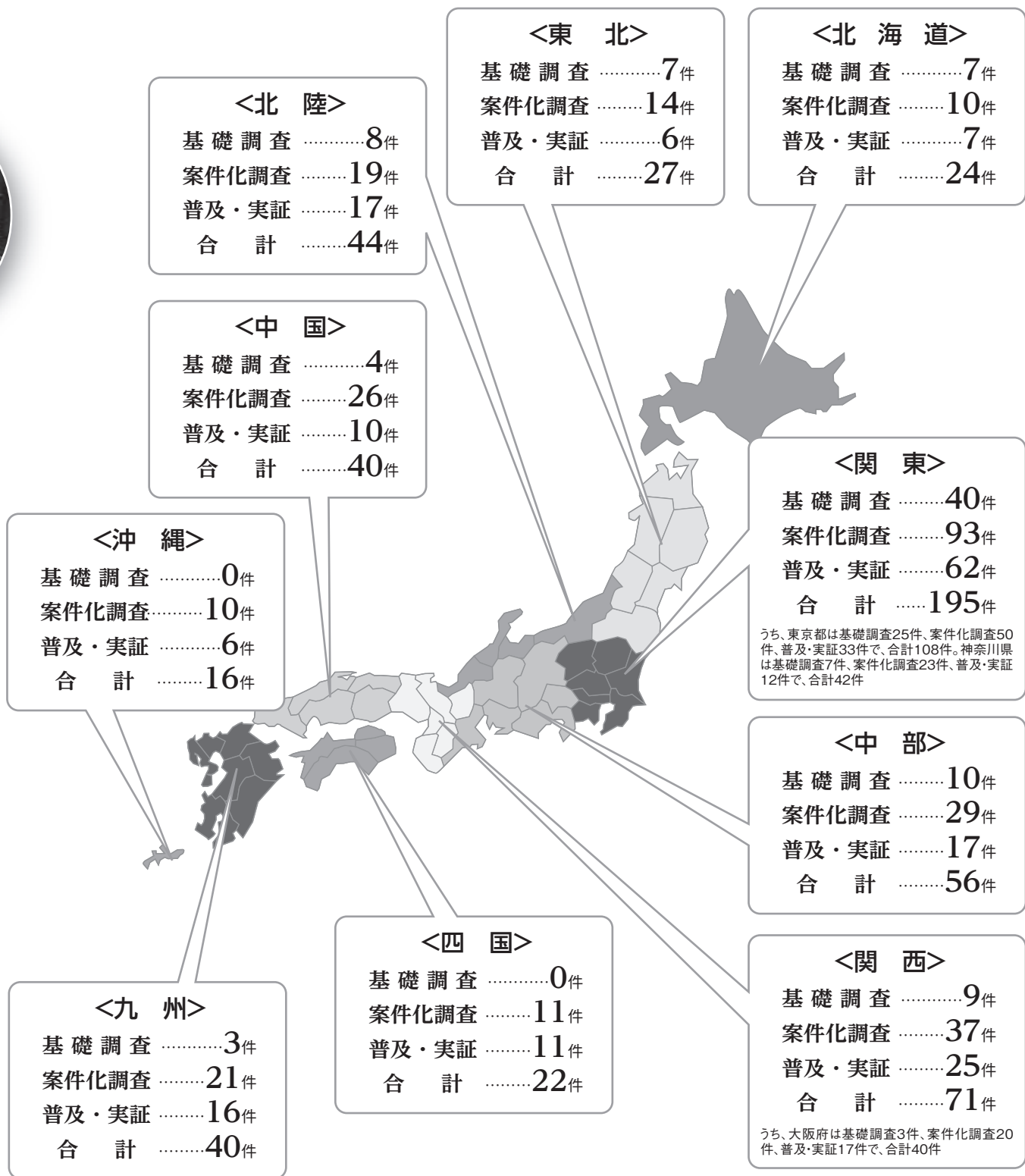
新産業推進課 課長 森 学氏



# ODAを活用した中小企業海外展開支援

## 地域別採択案件数

※2012年度の事業開始時から17年2月まで累計



出典：JICA

## 新しい官民モデルの提案

## 内外で「つながり」をつくる

大企業との系列関係に甘んじることなく、新たな挑戦の場を求め、自力で海外に飛び出す中小企業が増えている。日本の製造業に何が起きているのか。また、自治体をはじめ公的機関は彼らをどう後押しすべきなのか。中小企業の海外展開に関する研究に取り組む政策研究大学院大学 (GRIPS) の大野泉教授の論考を掲載する。

## ものづくり新時代の到来

ものづくり中小企業は日本経済の屋台骨だ。製造業では雇用全体の72.5%、事業所数の99.3%を占めている (2012年)。パナソニック、ホンダ、ソニーといった、世界に冠たる日本企業も、かつては新興中小企業だった。技術に妥協せず、創意あふれる中小企業は今も、日本に健在だ。

しかし、新しい国際化の波を受けて、日本のものづくりは大きな転換点にある。とりわけ2008年のリーマンショック以降、中小企業が独力で海外進出する事例が増えている。これは、過去に見られた大企業による海外進出、あるいは、これら大企業に部品を供給する系列企業の追随進出などとは異なる傾向だ。内需の頭打ち、高齢化・後継者不足、新興国との競争激化といった構造的試練を契機として、多数のものづくり中小企業が動き出したのだ。

海外進出の動機も、安価な労働力などを求める「低コスト追求型」の輸出拠点構築から、工業中間財などの製品需要の拡大を見込んだ「販路追求型」へと変化している。下請けの中小企業は、これ

までは送られてきた設計図通りに加工し、QCD (品質・コスト・納期) を守りさえすれば、大企業からまとまった注文が取れた。だが、こうした「町工場モデル」が今、存続の危機にある。もはや、国内あるいは企業城下町に残っても注文を取ることが難しくなったし、海外に追随進出しても旧来の顧客から受注が約束されるわけではない。生き残るためには、販路を確保しなければならない。これは、ドイツ (ハーマン・サイモン氏いわく、「隠れたチャンピオン企業」) や中国・台湾系 (強い華僑ネットワークで国際ビジネスを展開) の中小企業とは異なる、日本固有の状況である。

## 動き出した国と地方自治体

これまで、政府や地方自治体は、産業の空洞化を懸念して、中小企業の海外進出に慎重だった。しかし、厳しい現実を踏まえ、国の方針は『中小企業白書2010年版』を転換点として、中小企業の海外展開の積極支援へと舵を切った。

2011年6月には「中小企業海外展開支援大綱」が策定され (その後、12年3月改訂)、経済産業省や中小企業庁、中小企業基盤

整備機構 (中小機構)、日本貿易振興機構 (ジェトロ)、(一財) 海外産業人材育成協会 (HIDA) といった従来から企業支援に携わってきた組織に加えて、外務省や国際協力機構 (JICA) といった政府開発援助 (ODA) に携わる組織、さらには各地の自治体や支援組織、経済団体、地方銀行・信用金庫なども、矢継ぎ早に支援策を導入し始めた。安倍政権はこの方針を一層推進し、アベノミクスの一環として予算を拡充、中小企業の海外展開を支援している。

## 成功のカギ握る2つのポイント

筆者は、2012年~14年にかけて、(一財) アジア太平洋研究所 (APIR) で中小企業の海外展開研究に取り組んだ。国内の主要な産業集積地や進出先の中小企業を訪問した経験から、事業を長期に持続させるカギとして、2点強調したい。「地域に根差した国際化」と「相手国の社会に深くつながる海外進出」である。

まず、前者の「地域に根差した国際化」とは、産業集積の特徴や企業城下町の歴史、行政と企業をつなぐリーダーの存在の有無、都市間交流や国際協力を通じた海外

ネットワークの有無など、地域によって異なる各地の個性を生かした地元企業の海外展開のことである。この取り組みは、将来的に地方創生、そして空洞化の抑制にも貢献するだろう。

例えば北九州市は、かつて新日鐵住金の企業城下町だったが、鉄鋼の国内需要の減少に直面し、経済再生のために、公害克服の経験を生かして環境産業を創出した。さらに、JICA九州の施設を誘致し、国際協力を通じて構築したネットワークを活用することによって、現在、官民一体となって環境都市の輸出に取り組んでいる。また、横浜市も自らの都市化の経験を生かし、都市経営のノウハウを官民でアジアに共有・輸出している。その一方で、大阪周辺、特に東大阪市は、フルセット型の多様な産業の集積地で、関西の自由闊達な気風もあり、中小企業自らがベトナムへの共同進出イニシアティブを提案。これに官が呼応して「関西ベトナム経済交流会議」が立ち上げられるなど、ダイナミックな動きが展開している。

また、後者の「相手国の社会に深くつながる」ことは、販路はも

ちろん、部材調達や人材確保の観点からも、現地ネットワークを必要としている中小企業にとっては重要だ。特に日本の企業は、サプライチェーンを重視し、全ての製造工程において高い品質を追求する。この点、中小企業の多くは単工程に特化しているため、信頼できる協力企業の確保が必須になる。これはまた、相手国の産業人材や裾野産業を育成する必要性を示唆している。実際にベトナムだけを見ても、JICAの草の根技術協力の枠組みを通じてさまざまな自治体が地元の教育機関と提携し、ものづくり人材育成支援に積極的に取り組んでいる（表参照）。

### 触媒としてのODA

技術オンリーの町工場でさえも海外進出を考えざるを得なくなった今日、中小企業や地方自治体など、数多くの国内組織が開発途上国や新興国との深い「つながり」を求めている。また、アジア諸国においても、現地の人材・組織の知識・技能が向上し、例えばタイでは、泰日工業大学や泰日経済技術振興協会のように、主体的に日本の支援ネットワークと連携しよ



政策研究大学院大学 教授 大野 泉氏

<略歴>

津田塾大学国際関係学科卒業。国際協力事業団（現・国際協力機構）に入団。1987年に米国プリンストン大学で修士号を取得後、世界銀行、国際協力銀行での勤務を経て、2002年より現職。近編著に「町工場からアジアのグローバル企業へ：中小企業の海外進出戦略と支援策」（中央経済社、2015年）

うとする動きが始まっている。

JICAやHIDAなどのODA実施機関は、長年、相手国では現地人材や裾野産業、工業団地などのレベルアップをはじめ、さまざまな組織・キーパーソンとのネットワーク構築を進める一方、日本国内では、研修事業などを通じて各地の自治体や経済団体、企業とのネットワーク構築に努めてきた。今後、ODAは、開発協力として開発途上国と国内の両方で「つながり」をつくる触媒の役割を強化すべきだ。長期的な観点から相手国の社会と共創的な関係づくりにも力を発揮してほしい。

日系企業を主対象とした従来のオールジャパン型の官民連携を、現地や国内の地方組織を含む多様な関係者を巻き込んだ、より重層的で、包摂的な官民連携モデルへ進化させる時が到来している。

■JICA草の根技術協力：自治体提案による、ベトナム産業人材育成支援の例

| 案件名                                                                        | 提案自治体 | 実施年度     |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| マイクロコントローラ組込み技術を利用した、ユーザーのニーズを満たすものづくり指導のための教材・教具、指導法とカリキュラムの開発（ハノイ工科短期大学） | 千葉県   | 2009～11年 |
| ハイフォン市製造業の工場管理力向上プログラム                                                     | 北九州市  | 2011～13年 |
| ハイフォン市製造業の技術力・経営力向上ノウハウ移転プログラム                                             | 北九州市  | 2013～15年 |
| ハノイ市職業訓練短大への、機械系技術技能教育の指導力向上プロジェクト                                         | 千葉県   | 2013～15年 |
| バリア・ブンタウ省金属関連産業振興・人材育成支援                                                   | 三条市   | 2013～15年 |
| ホーチミン市職業訓練短大ものづくり人材育成支援                                                    | 川崎市   | 2013～16年 |
| ベトナム・ドンナイ省ものづくり人材育成支援                                                      | 大阪府   | 2014～16年 |

（出所）JICAホームページをもとに筆者作成

# 地銀、行政などとの太いパイプを構築

## 見逃せない海外展開支援アドバイザーの活躍

少子高齢化の急激な進展、限界集落の増大、へき地医療対策など“課題先進地域”と言われる四国。ただ、地場産業で育まれたユニークな技術を持つ中小企業も多く、その海外展開を通じた地域振興にも期待がかかる。国際協力機構（JICA）中小企業海外展開支援事業で採択数を伸ばす四国の取り組みを探った。

### 進展する地方化

政府開発援助（ODA）を活用した中小企業の海外展開支援事業がスタートしたのは2012年度。間もなく丸3年が経過しようとしているが、JICA国内事業部によると、この間の応募総数は1,439件、うち採択は321件（2012年～15年9月現在）という実績だ。競争率は平均4.5倍。

制度の狙いは、すでに承知のとおり、全国の中小企業などの海外事業展開と開発途上国が抱える開発課題解決との両立を目指し、途上国支援というODA本来の役割

を担いながら、海外市場の開拓を狙う中小企業などの取り組みを支援。ひいては地元経済や地域振興につなげていこうというものだ。

事業開始以来、目に見える傾向として指摘されるのは、首都圏以外の採択件数が増えていることで、初年度の構成比52%に対し、13年度は55%、14年度66%と“地方化”の波が進展している。国内的に大きな政策課題になっている「地域振興」、「地域活性化」への対応から、案件選定では「国内の雇用創出、関連企業の売上増など地元経済への裨益効果、さらに自治体や大学、総合特区などとの

連携といった地域経済活性化の視点に立ったポイントを加味」（関係者）している状況で、こうした取り組みが地方企業を後押ししていると言えるだろう。

また、国内事業部やJICA国内機関が主体となった事業制度・募集説明会のきめ細かい地方開催も、粘り強く続けられており、中小企業基盤整備機構（中小機構）や日本貿易振興機構（ジェトロ）などの支援制度に加え、JICA中小企業海外展開支援事業に対する理解も一段と深まり、関心を持つ地方企業の底辺は着実に広がっている。特に地方部では“中小企業を応援

#### ■四国の地域特性

|                          | 徳島                                                                                                                   | 香川                                                                                                            | 愛媛                                                                                                                    | 高知                                                                                                                                     |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 人口(人)                    | 785,491                                                                                                              | 995,842                                                                                                       | 1,431,493                                                                                                             | 764,456                                                                                                                                |
| 老年の人口比率(%)               | 28.7                                                                                                                 | 27.6                                                                                                          | 28.4                                                                                                                  | 30.7                                                                                                                                   |
| 限界集落面積率(%)               | 72.4                                                                                                                 | 36.9                                                                                                          | 64.7                                                                                                                  | 79.6                                                                                                                                   |
| 瀬戸内海の島                   | 24                                                                                                                   | 112                                                                                                           | 133                                                                                                                   | —                                                                                                                                      |
| 県内総生産<br>(2012年度/単位10億円) | 2,839(全国43位)                                                                                                         | 3,764(同35位)                                                                                                   | 4,716(同27位)                                                                                                           | 2,160(同46位)                                                                                                                            |
| 一人当たり県民所得(千円)            | 2,727                                                                                                                | 2,863                                                                                                         | 2,470                                                                                                                 | 2,252                                                                                                                                  |
| 各県が抱える主な課題               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・少子高齢化の進展(限界集落の増加)</li> <li>・へき地医療対策</li> <li>・過疎地域</li> <li>・集落再生</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・少子高齢化の進展</li> <li>・へき地医療対策(特に瀬戸内海島嶼地域)</li> <li>・水資源の安定的確保</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・少子高齢化の進展</li> <li>・へき地医療対策(特に瀬戸内海島嶼地域)</li> <li>・為替変動の影響を受けやすい産業構造</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・少子高齢化の進展(限界集落の増加)</li> <li>・南海トラフ地震のリスク</li> <li>・台風や豪雨などによる洪水リスク</li> <li>・へき地医療対策</li> </ul> |

(JICA四国提供資料から作成)

する機関”としてJICAがフォーカスされるケースが多くなっており、逆にそこからODA理解が進んでいる点は注目される。

こうした中、13年度から15年度にかけ、採択件数を伸ばしているのが“課題先進地域”と言われる四国の企業だ。四国ではどのような取り組みが続いているのか。本誌はそこに着目した。

## 課題先進地域の四国

四国4県（徳島、香川、愛媛、高知）の地域特性は表にその一端が示されているように、人口流出や少子高齢化の波がいずれの県にも押し寄せており、老年人口比率（65歳以上の人口）の割合も全国平均（25.0%）を上回っている。また、島しょ地域を抱えているだけに、へき地医療対策なども各県共通の課題になっている。

中小企業海外展開支援を含め、四国4県の国際協力拠点になっているのがJICA四国（香川県高松市）だ。

高橋政俊支部長は、「人口減少にしろ少子高齢化にしろ、四国は他地域に比べて10年早いペースで進行していると言われる。特に徳島では限界集落の増大が深刻な状況だ。ただ、四国という地域で育まれた技術には、地場産業で育まれてきたユニークなものも多く、その海外展開を支援していくことにより、地域の活性化につなげていきたい」とし、採択増の背景については「課題先進地域である四国の技術が、まさに途上国の開発

に必要とされるものであったこと、さらにこの事実を掘り下げて四国全県の有望企業と粘り強く交渉している担当スタッフの努力があったからだ」と話す（四国の中小企業の特長や地域振興に果たす役割などについては、下欄を参照）。

現在、JICA四国で中小企業海外展開支援業務を担当するのは、高井正夫氏、有江由貴氏、さらに高知県庁の「JICAデスク」に詰める山内桂<sup>かつら</sup>氏の3人だ。高井氏は農水省からJICAに転じ、特に中南米地域の開発協力事業でキャリアを積み上げたJICA OBだ。有江氏は青年海外協力隊OG、また高知出身の山内氏は長らく民間企業で海外ビジネスを担当するなど、立場は異なるものの、それぞれ国際協力の世界で実務と経験を積んできた面々だ。

## 支援アドバイザーの活躍

中小企業海外展開支援アドバイ



JICA四国  
高橋 政俊支部長



JICA四国 中小企業海外展開支援担当  
高井 正夫氏

ザーとして、四国での活動も丸3年になろうとしている高井氏は「独立ニッチの中小企業が技術を売りに“顧客開発型”で海外進出を検討する場合、営業やマーケティング能力、語学力など制約条件

## 四国の中小企業特性

四国4県の人口は約400万人と、九州7県や中国5県と比べても少なく、また交通の要路から離れ、水や電力資源に制約が多い。そのため、大企業誘致や都市型マーケットは成立しにくく、逆にバブル経済の影響を大きく受けることなく、各金融機関が健在であり、貯蓄率は高い。また、行政の介入が弱いため、地場産業から育った独立ニッチの中小企業が数多く存在する。

2009年から全国の中小企業は8%以上減少しているが、約15万法人を数える四国の中小企業やGDP約14兆円は大きく変動していない。さらに労働市場が小さいため、大企業系列の労働集約型の中小企業は少なく、中国、アジア進出においても「低コスト追求型」ではなく、技術オンリーの町工場的な「顧客開発型」が多い。

近年、アジアを中心とする市場経済の拡大の中、①アジア的な伝統産業（アパレル、農産加工）、②外資による部品組立などの輸入代替工業に加え、③新中間層の旺盛な内需に合わせるべく、日本の中小企業のカスタマイズされた高品質の製品や技術が着目されている。特に環境、防災、衛生、農業分野の技術・製品が求められており、四国の独立ニッチな中小企業が進出しやすくなっている。

(JICA四国提供資料から作成)

は多い。こうした制約を乗り越え、何とか海外進出をお手伝いしていくため、JICA四国では中小企業支援スキームのコンサルテーションをきめ細かく行い、開発コンサルタントとのマッチングについてもその役割や必要性を事細かに説明し、もっともふさわしいコンサルタントを選んでいただけるように努めている」と話す。

また、各県の地銀、経済団体、ジェットロなどと連携した各種セミナーやイベントを通し、海外展開に関心を持つ企業リスト405社の母数集団を作成。高井、有江、山内の3氏が全社を対象に企業訪問。支援制度の紹介を含め、きめ細かいコンサルテーションを実施している点は大いに注目されよう。

この10月29日から31日まで徳島と高知で県の産業展が開催され、

高知では県内122の事業者が出展するとともに、県外からも100社を超えるバイヤーが会場を訪れた。JICA四国もブース出展し、高井氏らアドバイザーは全ブースを回り、新たな中小企業の発掘とJICA事業や海外展開支援スキームの紹介に努めた。

こうしたイベントにはできるだけ出展参加し、中小企業や行政、大学関係者らとコンタクトを強めてきたのもJICA四国の取組みの一つだ。「JICAの存在を知らない人がほとんど。待っていても誰も来ない。こちらから営業をかけていくことが基本」と高井氏は話す。



高知県庁の「JICAデスク」で業務に打ち込む中小企業海外展開支援アドバイザーの山内 桂氏

一方、高知県の「JICAデスク」に詰める山内氏は「海外展開に関心と意欲を持つ中小企業には、必ずJICA四国を窓口にすると呼び掛けている」と話す。支援事業が始まった当初、いきなり東京本部に相談に行ったり、制度設計の中身をよく理解しないまま「企画書」を作成・提出し、不採択になるケースが散見されたからだ。「せっかく良い技術・製品を持ちながら、そこで不完全な形で海外進出を諦めてしまうのは非常に残念」という思いが山内氏にはある。

JICA四国は地元の“前線拠点”。有望・優良な企業については、地銀などからの情報収集を図りながら、支援スキームの詳細なコンサルテーションを行い、進出対象国の多様な国情報や開発課題に関わる情報を伝え、企業の技術・製品とのマッチングのあり方を一緒に考えていく。場合によっては対象国の見直し（国の変更）、製品スペックの見直しなどをアドバイスしていく。その上で、中小企業・コンサルタント・JICA四

■四国企業の採択状況(2015年10月現在)

| スキーム                         | 提案企業                | コンサルタント                 | 所在地 | 対象国(分野)      |
|------------------------------|---------------------|-------------------------|-----|--------------|
| 2013年度<br>普及・実証事業            | (株)サムソン             | 野村貿易(株)/<br>(株)国際開発センター | 香川県 | インドネシア(農業)   |
|                              | 喜多機械産業(株)           | 四国電力(株)                 | 徳島県 | フィリピン(環境)    |
| 13年度補正予算<br>普及・実証事業          | (株)イナダ/<br>(株)村上製作所 | 日本テレビ(株)                | 香川県 | フィリピン(水浄化)   |
| 13年度案件化調査                    | 東亜機工(株)             | (株)オリエンタルコンサルタンツ        | 香川県 | カンボジア(農業)    |
|                              | 紀和工業(株)             | アイ・シー・ネット(株)            | 高知県 | ペルー(防災)      |
| 2014年度<br>第1回案件化調査           | (株)愛亀               | 久心コンサルタント(株)            | 愛媛県 | カンボジア(その他)   |
| 第2回案件化調査                     | (株)村上組              | (株)オリエンタルコンサルタンツ        | 香川県 | ベトナム(防災)     |
|                              | (株)ミトラ              | (株)ティーエーネットワーク          | 香川県 | 南アフリカ(保健・医療) |
|                              | 井上石灰工業(株)           | アイ・シー・ネット(株)            | 高知県 | ベトナム(農業)     |
| 14年度補正予算<br>普及・実証事業          | 渦潮電機(株)             | 八千代エンジニヤリング(株)          | 愛媛県 | フィリピン(環境)    |
| 14年度補正予算/<br>15年度予算<br>案件化調査 | 北島酸素(株)             | インテムコンサルティング(株)         | 徳島県 | ミャンマー(保健・医療) |
|                              | (株)オサシ・テクノス         | (株)地球システム科学             | 高知県 | スリランカ(防災)    |

国が一体になる形で企画書を練り上げ、提案・応募していく。こうした支援サイクルが四国で徐々に形成され、根付きつつあることは、JICA本部にとっても心強いと言えるだろう。

コンサルタントとチームを編成し、中小企業海外展開支援事業に応募した四国の企業は、ここ2年半で45社。このうち15社の提案が採択され、現在、事業を実施中だ。委託事業費の合計は7億5,000万円。人口や中小企業法人数比から見て、その採択率は他地域に比べ高く、ここに四国の取り組みの成果がある。採択事業は表に示した通りであるが、小水力発電、小規模浄水施設、道路補修、遠隔医療など、いずれも地場産業で鍛え上げられた技術が生かされており、相手国からも高い評価を得ている点は注目されよう。

高橋支部長は「調査の実施に結び付いたこと自体が支援事業の最終的な成果ではなく、むしろ調査実施後の実際の海外展開の在り方が今後は重要になってくると考えている。従って、調査の実施をもって企業側との関係を終わらせるのではなく、全国のJICA国内機関が中小企業の良き相談役として継続的に関係をつないでいく必要がある」と話している。

## 地銀との連携強化

この3年間、JICA四国がネットワークの形成、強化に努めてきたもう一つの側面が、地銀や四国経済産業局、行政、ジェットロなど

との関係だ。特に地銀に関しては、香川では百十四銀行、徳島は阿波銀行、愛媛は伊予銀行、高知は四国銀行などと、いわば“拠点銀行”を絞り込み、地元の中小企業に関する相談やセミナー、イベント開催に当たって強固な協力関係を築き上げている。

そのパイプ作りを担ってきたのが、ベテランの高井氏だ。

四国各県で開催された中小企業海外展開支援関連セミナーは、これまで36回開催されているが（15年10月現在）、JICA四国が主催するものについては「年2回開くのが精一杯」（高井氏）。やはり、地銀や経済産業局、経済団体などとの連携は欠かせず、企業関係者の動員面においても地銀などのネットワークがフルに生かされている形だ。また、海外進出に関心を持ち、JICA四国を訪れる企業に関しては、まずは地域の銀行に照会。一つの“フィルター”を通した上で、コンサルテーションに入っていく姿勢が印象的だ。

一方、地銀サイドにとっては、JICAから寄せられる企業情報は“客筋”が違うだけに、逆に貴重なものになっているようだ。地銀のこれまでの主な顧客は、海外の安い労働力を狙った「低コスト追求型」の体力のしっかりした企業を中心。これに対し、JICAが提供する情報は、技術重視の、いわば町工場的な「顧客開発型」の中小企業が多く、地銀にとっては新たな顧客を獲得し、海外展開の状況によっては、預金量やつなぎ融

資増大などのビジネスメリットもある。百十四銀行本店営業部の伊賀裕之副部長は「顧客から海外進出の相談があれば、その都度、JICA四国と相談し、一緒になって対応している状況だ。企業訪問にしてもJICAの方がきめ細かく動かれており、その努力に当行が乗せていただいている部分がある」と話す。

JICA中小企業海外展開支援事業において、採択率の低い地域については「地銀の意識が低く、取り組み姿勢も弱い」（関係者）といった傾向が指摘されており、その意味でJICA四国と地銀との関係が改めて注目される所だ。さて、中小企業の海外展開支援事業も開始から3年が経過し、JICA国内事業部、国内機関、さらに東南アジアを中心とする在外事務所の体制もほぼ構築されたと言える。今後の課題として指摘しておきたいのは、海外展開支援アドバイザーなど「人」の問題である。

特に各地域の“前線拠点”となるJICA国内14機関に焦点を絞れば、少なくとも一人はJICAの人事政策にもとづいた経験豊かな正職員を配置すべきだろう。企業に対する各種サービス、コンサルテーションの内容も、より高度なものが求められてきており、一歩次元を高めた対応が必要になっているからだ。

四国の取り組みからフィードバックできる大切なポイントの一つがこの点にある。

（国際開発ジャーナル・和泉 隆一）

# JICAと連携した進出支援

中小企業海外展開支援事業が始まってから、国際協力機構（JICA）との連携を一層強める香川の百十四銀行。JICA四国との情報交換・相談は日常的に行われ、その連携・協力関係は海外を目指す地元企業にとって大きな力だ。



伊賀 裕之氏

野口 裕一氏

## 強まる海外進出意欲に対応

香川県高松市に本店を置く(株)百十四銀行は、国立銀行条例に基づき1878年に創立された国内で現存する数少ないナンバー銀行（明治時代の国立銀行）の一つだ。香川県を基盤に瀬戸内地方各県に展開する広域地銀で、計11都府県に123店舗を設置する。同行をメインバンクとする香川県内の企業は5,600社強で、他行を圧倒するシェアを持っている。貸出金残高は2兆6,785億円、預金残高は譲渡性預金を含め約4兆548億円（2015年6月30日現在）。

顧客の海外進出や海外展開に関する相談件数の増大に伴い、近年は海外ネットワーク網の拡充にも注力。中国・上海とシンガポールに駐在員事務所を設置し、日本からの派遣行員を2人ずつ配置するとともに、タイのカシコン銀行、インドネシアのバンクネガラインドネシアに行員を派遣、業務提携関係を深めている。このほか、中国・北京の中國銀行、台湾の中國信託ホールディング、フィリピンのメトロポリタン銀行、ベトナムのベトコムバンク、インドのインドステイト銀行の5行と業務提携。顧客の海外ビジネスを多方面から

支援している。

また、進出先として、いくつかの開発課題を抱えながらも、順調な経済発展を遂げるベトナムに地元企業の関心が高まっていることから、ベトナム外国投資庁と覚書を締結。ベトナム進出に関する各種支援や投資関連情報の提供など顧客のビジネス展開をサポートしている点は注目されよう。

百十四銀行市場国際部によると、2000年代初めにピークを迎えた「中国ブーム」から、進出局面は「チャイナ+1」にシフトしており、新規に進出を検討する企業の目は、インドネシアやベトナムなどアジアに向いており、「会社の規模は大企業から中小企業に移行。現地法人は立ち上げられなくても、輸出振興を図りたいとする中小企業は増えており、海外進出の裾野は広がっている」（藤村彰・市場国際部調査役）。

体力が弱い中小企業でも、内需だけでは足りない。技術力を前面に出し、進出意欲を高める中小企業は着実に増えている。業種的には、製造業はほぼ一巡し、食品やサービス業などに移行している。

## JICA四国と一体に

JICA四国とは、中小企業海外

展開支援事業がスタートしてから日常的にコンタクトを強めており、意見・情報交換も活発だという。

「地元企業の技術力を開発途上国に生かしていくという意味で政府開発援助（ODA）制度は効果的だと思う。ただ、当行は経験、ノウハウとも乏しく、企画書や書類の作成といった面でもJICA四国の支援、アドバイスを受けている」。こう語るのは本店営業部副部長の伊賀裕之氏だ。JICA四国の丹念な企業訪問からもたらされる新しい企業情報も非常に有益だと言うことだ。

現在、JICA四国で青年海外協力隊・日系社会青年ボランティアの進路相談カウンセラー（香川、徳島担当）を務める野口裕一氏は、百十四銀行OB。同行とJICAの緊密な関係を象徴するような人だ。以前から国際協力分野には関心を持ち、特に地元出身の帰国隊員が香川をはじめ四国で活躍できるよう、海外人材を求める中小企業の紹介や民間連携ボランティア制度の活用促進などにも熱心に取り組む。「地方の企業にとって“人”は資本。海外での貴重な経験を生かし、一人でも多く地元で活躍してもらいたい」と野口氏は話している。



## 高知県

地域経済の活性化に向け、地場の中小企業を積極的に支援しているのが高知県だ。支援対策のキーワードは「防災関連産業の振興」、「産官学連携による新産業創出」だ。担当課長にポイントを聞いた。

## ＜防災産業を振興し国内外の市場を開拓＞



高知県商工労働部 工業振興課  
松岡 孝和課長

高知県は南海トラフ地震のリスクが高まっており、高さ34mの津波が想定されている。また、「台風銀座」として知られ、これまでも被害に見舞われてきた。こ

のため、県は「防災産業の振興」を掲げ、県内の防災力を高めるとともに、地場の中小企業の技術力を生かしながら、多様な防災関連製品の開発を支援。県内から日本全国へと売り込みをかけ、経済の活性化を図っていく。同時に、海外展開を視野に入れ、商社出身の貿易投資コーディネーターらを新たに配置。機械系、技術系の海外展開に向け、今年度から本格的な取り組みを開始した。

県内の製造業は約2,000社で、従業員4人以上は約1,000社とい

う状況。技術力で生きる“ニッチトップ”の中小企業は多く、県は企業訪問などを通し、防災関連製品の開発にやる気があり、かつ支援を要する企業を40社程度絞り込み、企業ごとの開発・販売戦略などを整備し、県産業振興センターの支援を仰ぎながら、性能や市場性の向上にアドバイスしている。

地方の中小企業が海外展開を目指す時、JICAの支援制度は非常に心強い。JICAデスクのスタッフとも連携を深め、県内中小企業の海外展開をさらに支援していく。

## ＜産官学連携で新産業創出を支援＞



高知県商工労働部 新産業推進課  
森 学課長

商工労働部新産業推進課が中心となり、2011年度から高知県の産官学連携による新産業創出の取り組みに注力している。高知は中小企業が多く、時間のかかる技術開発に取り組めるところは少ない。

また、専門の研究者を配置できるほどの体力もない状況で、この弱点を補うため、大学の研究開発機能に“地元貢献”してもらおうという狙いだ。研究開発には当然、資金が必要になるが、県が資金とネットワークをつなぎ、「高知県産官学連携会議」を形成。特に、県内企業による事業化の有望な共同研究に対し、重点支援している。

資金面では、県独自の「中期テーマ研究」などの予算を確保。産官学の共同チームに対する委託事業として、年上限2,000万円・3年間という条件で事業化研究を支

援している。ちなみに今年度は約1億1,000万円（継続4件・新規採択2件）を計上、支援中だ。

2013年度には3件の事業化研究が終了。中でも市場性が高く、海外展開も視野に入っているのが、県の基幹である第一次産業の活性化を目指したファインバブルシステムの開発だ。微細気泡で農作物の洗浄などを行うこのシステムについては県内外から問い合わせが殺到しており、今後、エビデンスを積み重ね、多様な産業への展開可能性を切り開いていく。途上国市場への適用可能性も高いと思う。

# ODAを活用して 海外事業展開を 目指す中小企業と コンサルタント



ケージーエス(株)／埼玉県  
代表取締役社長 榎松 武男氏



アクシオヘリックス(株)／沖縄県  
代表取締役社長  
シバスンタラン スハルナン氏

外部人材参加

(株)エックス都市研究所

## 案件形成につながった NPOとの接点

2014年度の案件化調査については、176件の応募があり、26件が採択された(5月1日公示分)。6.8倍の高倍率であった。採択案件に関しては順次契約作業が進められている状況だが、初回となった2012年度の外務省委託費事業「ニーズ調査」から今回の案件化調査につながったのがフィリピンでの展開を計画するケージーエス(株)(KGS、埼玉県)が行う「点字携帯端末機による全盲児・者の教育と就労の支援に関する案件化調査」だ。

12年度にニーズ調査を受託、推進したのは、環境分野で高い専門性を持つ(株)エックス都市研究所(EX)。ニーズ調査は、政府開発援助(ODA)の案件化を念頭に中小企業の製品・技術などの展開可能性を調査するもので、EXは「障害者の知識アクセスの機会均等の実現に関するODAニーズ調査」として、フィリピン、インド、ブラジル、タイの4カ国を調査した。ニーズ調査応募の背景、すなわち案件

形成の伏線になったのがEXとNPO法人支援技術開発機構(ATDO)のつながりである。

ATDO(山内繁理事長)は、障害者や高齢者の情報アクセスやコミュニケーション分野に対する技術支援、ユニバーサルデザインの開発、それらを活用したさまざまな支援活動を展開しており、発足は2006年4月。障害者や高齢者がコンピュータやソフトウェアの操作、データ作成、インターネットでの情報検索などを円滑に行う上で必要な機器の開発とサポート、情報コミュニケーション技術を用いた障害者の就労、就学、生活支援などが具体的な活動内容だ。KGSも法人会員の一つで、同社の榎松武男社長も副理事長として活動に参加している。

ニーズ調査、そして今回の案件化調査と、外部人材としてコンサルティングにあたっているのはEX国際コンサルティング事業本部国際環境政策グループの伊藤綾さんと河村愛さんだ。実は河村さんは学生時代からATDOの活動を手伝っており、

個人的な“つながり”があった。またバイオマス分野でプランテーション開発のコンサルティングを行った経験から、現地住民との合意形成を図る上で情報アクセシビリティの重要性を痛感。ODAを活用した中小企業の海外展開支援制度の開始に当たり、念頭にあったATDOの関係者に「こういう制度が立ち上がるというお話をお伝えしたところ、それではトライしてみようということになった」という。

## 点字携帯端末機で障害者支援

KGSの設立は1953年。従業員は現在61人。もの作りの理念は「世の中になくってはならないものを作ろう」ということで、視覚障害者用点字機器の基幹部品となる「点字セル」では世界シェア70%を誇る“グローバル中小



視覚障害者の就労、就学を支援する点字携帯端末機

企業”だ。点字セルの生産拠点として20年ほど前にフィリピン・セブに海外子会社を設立しており、海外との“接点”は古い。

点字セルは、直径数ミリメートルの小さな突起を点字状に並べた装置で、接続したコンピュータやデータ情報などによって突起を上下させ点字を表す。輸出先は米国、カナダ、ドイツ、フランスなど欧米諸国が主体で、視覚障害者向け関連機器メーカーなどが相手先だ。

案件化調査では、①PC画面に表示される情報を点字で伝える「ブレイルメモスマート」、②点字の独学用機器「ブレイルスタディ」、③PCと接続して点字ラベルを簡単に作れる「ブレイルラベラー」の現地適合化調査を行う。加えて、フィリピン国立図書館と連携し、全盲児・者に対する図書コンテンツの製作や配信計画策定に関する情報収集を実施する。

樽松社長は、案件化調査で点字携帯端末機の有効性を実証し、将来的にはフィリピンを起点に他のASEAN諸国へと水平展開したいと意欲を燃やしている。

### 日本企業製品が詰まったDr.カー

一方、初年度の外務省委託費事業の「途上国政府への普及事業」（現・案件化調査）に採択され、その後、JICAの普及・実証事業として行われているのがスーダンにおける「Dr.カー（移動型診療所）展開に関する運行

支援普及・実証事業」だ。受託企業は沖縄に拠点を置くシステム開発会社のアクシオヘリックス(株)。アクシオヘリックスの設立は2001年6月。従業員は現在32人。社長はスリランカ人のシバスタラン・スハルナン氏だ。KGSのケースと同様、EXが外部人材としてコンサルティング・サービスを提供している。

スハルナン社長がDr.カーの開発を目指したきっかけは東日本大震災時の軽自動車に医療機器を搭載した救急Dr.カーの活躍だ。救急対応のステージが収束した後も仮設住宅での生活を余儀なくされた住民の日常医療に救急Dr.カーが使われている事実を知



スーダンに送られたDr.カー。日本企業製品が詰まっている

り、被災地復興後のまちづくりや医療過疎地への貢献を目指し、自社開発したという。

スーダンとの接点は、沖縄県名桜大学の教授（スーダン出身）から救急Dr.カーがスーダンで大きなニーズがあるとの示唆を受けたことにある。実際に同国を訪れたところ、医療人材が不足している上、基礎的な医療サービスを受けられない無医村地域が多いという状況にショックを受け、同国への導入・展開

を計画したとのことだ。

普及・実証事業で現地に導入されたDr.カーは7台。トヨタのハイエースと三菱キャンターを改造したもので、開発・製造費は1台当たり約850～1,000万円。

スハルナン社長は、Dr.カーを自社や他の日本企業の保健医療分野の製品・サービスを海外に展開していくための“モデルカー”と位置付ける。今回導入されたDr.カーには、同社が開発した遠隔診断システムやプライマリーヘルスケアのための簡易電子カルテシステム、沖縄のベンチャー企業が企画・開発にあたる超音波装置、心電計などが搭載されている。普及・実証事業を契機に、Dr.カーはもちろん、これらの装置やシステムを広く海外各国に販売、普及させていく計画である。

ODAによる支援を受けたことで、現地ニーズの把握やビジネスチャンスの拡大に非常に役立ったとしており、今回の事業をきっかけにモンゴルやナイジェリアからもDr.カーに関する問い合わせが寄せられているということだ。

EXなどのサポートについては、前出KGSの樽松社長、スハルナン社長とも「全体の進捗管理、企画・運営・レポート作成、海外事業に関するノウハウの提供などで大いに力になった」としており、積極的に参加を仰ごうという姿勢が印象的だった。

（国際開発ジャーナル2015年1月号掲載）

ODAを活用して

# 海外事業展開を 目指す中小企業と コンサルタント

玉田工業(株)／金沢市

代表取締役社長 玉田 善明氏



外部人材参加

山田ビジネスコンサルティング(株)

システム科学コンサルタンツ(株)

## SF二重殻タンクの優位性

政府開発援助（ODA）を活用した中小企業海外展開支援の初回となった2012年度の外務省委託費事業「案件化調査」の一つに採択されたのが、ベトナムを対象とした「危険物貯蔵地下タンクの案件化調査」だ。提案企業は玉田工業(株)（玉田善明社長、金沢市）。この調査はその後、2013年度のJICA委託事業である「普及・実証事業」につながり、予定されていた7つのタスクをほぼ終了、残すはファイナルレポートの作成・提出と大詰め段階を迎えている。

玉田工業の創業は1950年。給油所（SS）用地下タンクや防火水槽などの設計・製造、その他危険物施設のトータルプランニング業を主体に業務展開しており、生

産ラインとして北陸（金沢市）、関東（栃木県）、九州（熊本県）の3工場を持つ。従業員は本社および3工場などを含め現在、276人。

特に主力を置く製品は、国内シェア80%を誇る「SF二重殻タンク」だ。案件化調査と普及・実証事業で導入・普及が検討されているのもこのタンク製品で、従来の一重殻タンクの外殻を繊維強化プラスチック（FRP）に変え、さらに漏えい検知装置を組み込むという同社独自の技術力が生かされている。SF二重殻タンクはそのまま地下に埋設できるため、タンクを格納するコンクリート製のピット室が不要となり、工事費の削減と工期短縮が図れること、また漏えい検知装置の設置により微小な内容物の漏れでも検知、瞬時にブ

ザーで知らせるなど経済性と安全性に優れている。こうした製品特性が全国のSSをメインターゲットに需要を伸ばし、国内トップシェアを支える“原動力”になっている。

土壌汚染や火災防止など、環境・防災面からも

その製品特性は注目されるところだ。

## ベトナムの可能性に賭ける

案件化調査から普及・実証事業まで一貫してコンサルティング・サービスを提供しているのは、多くの中小企業を顧客に抱える経営コンサルティング会社の山田ビジネスコンサルティング(株)（YBC）。玉田工業もそのクライアント企業の一つだ。

日本国内のSSは1990年代半ばの約6万店をピークに、その後、徐々に減少。現在はほぼ半減の約3万4,700店（2013年度）。販売（価格）競争の激化やエコカーの普及などが減少傾向に拍車をかけた形だ。国内市場の縮小傾向を踏まえ、「マーケットが拡大していく国に、誰よりも早く打って出る」（玉田社長）というビジョンの下、玉田工業が進出を検討したのが二輪車に加え、自動車が増加し、SS数の拡大が見込まれるベトナムであった。

ODAを活用した中小企業の海外展開支援の開始にあたり、常々“海外展開にかける熱い思い”を



経済性と安全性に優れたSF二重殻タンク(玉田工業北陸工場で)

聞いていたYBC担当者は、海外展開を図る一つ的手段としてODAによる支援制度が使えるのではないかと考え、紹介したところ、ぜひ一緒にやろうという流れになったという。「海外展開にかける“本気度”が違った。健全な財務体質はもちろん、しっかりと旗振り役がいて、要所要所で人材を投入していく。一連の取り組みの中で、多様なパイプを現地に形成していく姿も印象に残る」。こう語るのは、コンサルタントチームの総括を務めるYBCコンサルティング事業本部第三部の小津雅彦部長(中小企業向けODA推進担当責任者)だ。

案件化調査に要した期間は実質的に2012年11月からの3カ月。この間、現地調査は2回。厳しい時間的制約の中、調査に先駆けて設置された玉田工業のハノイ駐在員事務所、YBCのシンガポール駐在員、そして国内チームが密接に連携し、外部環境調査や進出候補地の現地調査、ベトナムでのパートナー公営企業のニーズ確認などに努めた。玉田工業管理本部の吉田淳氏は「この案件化調査により、ベトナムの石油タンクの品質の低さと漏えい対策の必要性、将来的なタンクの需要可能性が具体的に見えてきた」としており、続く普及・実証事業の進捗に伴い、その可能性が徐々に

具体化していった。

その成果の一つは、ベトナム北部ハイフォン市のディンブー工業団地での工場建設として“結実”している。工場建設に当たっては、(株)三菱東京UFJ銀行、(株)北國銀行、(株)国際協力銀行(JBIC)3行の協調融資が行われ、ODA事業がその“呼び水”的な役割を担ったと言えるだろう。

### 開発コンサルタントとの連携

普及・実証事業のステージでは、



普及・実証事業でのSF二重殻タンク埋設見学会(ホーチミン)

新たに開発コンサルティング会社のシステム科学コンサルタント(株)(SSC)が加わった。

事業は、①漏洩検査、②SF二重殻タンクの有効性検証、③有効性説明、④説明会開催、⑤技術指導、⑥実証試験・実運用、⑦法制度整備の7タスクで構成され、ベトナム公安省消防局や天然資源環境省、SSストップシェアの国営ベトナム石油公社(Petrolimex)の職員らを対象とした研修や技術移転のポジションが随所に組み込まれている。YBCの小津部長は「ODA

を含め、これまで政府予算を使った事業の経験はなく、特に相手国政府機関との交渉や研修などのアレンジについて当社単独での実施は困難」と判断し、この分野で豊富な経験とノウハウを持つ開発コンサルタントの参画を仰いだ形だ。

従って、SSCのタスクは政府機関との折衝や研修ポジションの運営、その他事業実施に伴う各種助言・アドバイス活動などで、

YBCは玉田工業のベトナムにおける事業展開に的を絞り、リソースを集中投入することができたという。普及・実証事業では、玉田工業の技術指導の下、ベトナム石油公社の子会社であるPCC-1の工場ではSF二重殻タンクを製造(25kl×6本、2kl×2本)、ハノイとホーチミンのSSで埋設見学会なども実施さ

れたが、現地で指導に当たった玉田工業技術本部技術部の東崎英樹部長は「節目節目で技術移転を伴う普及・実証事業により、SF二重殻タンクに対する理解も深まり、事業展開に加速がついていった」と話す。

YBC、SSCのコンサルティング・サービスについては、前出の吉田氏、東崎氏とも「レポート作成や進捗管理、さらに研修ノウハウの提供などが大いに力になった」と評価している。

(国際開発ジャーナル2015年2月号掲載)

ODAを活用して

# 海外事業展開を 目指す中小企業と コンサルタント

## 各事業段階に対応した コンサルティング・サービスの提供

コンサルタントの役割と機能を考える

### 重要なマッチング相談

政府開発援助（ODA）を中心に海外業務を展開する開発コンサルティング企業などの振興を目指し、多様な活動を続ける（一社）海外コンサルティング企業協会（ECFA）は、昨年、「中小企業海外展開支援勉強会」を立ち上げた。当面、中小企業支援で受注実績のある会員19社をメンバーに、効果的なマッチングを含めた経験・ノウハウの共有や課題などの

抽出、国際協力機構（JICA）や日本貿易振興機構（ジェトロ）、金融機関などの意見交換と連携強化、さらにスキルアップを目指した研修活動などを実施していく方向だ。

「外部人材」という形で、その存在が公には見えにくくなった感のあるコンサルタントだが、これまでの採択案件とその後の進捗状況を見る限り、やはりコンサルタントの専門性や“開発協力経験”

必要になるが、その際、コンサルタントにとっては優良企業の見極めが重要になる。その判断基準としてコンサルタントが重視するポイントは、①海外展開にける企業の熱意と準備状況、②企業の技術・提案製品の特長、③対象国の開発課題との整合性や適合性などで、特に①の準備状況については、ある程度事前調査を進めているかどうかという点を、多くのコンサルタントがもっとも重視している。

を生かした案件が成果を上げている。その意味でECFAの業界を挙げた取り組みなどは注目されよう。

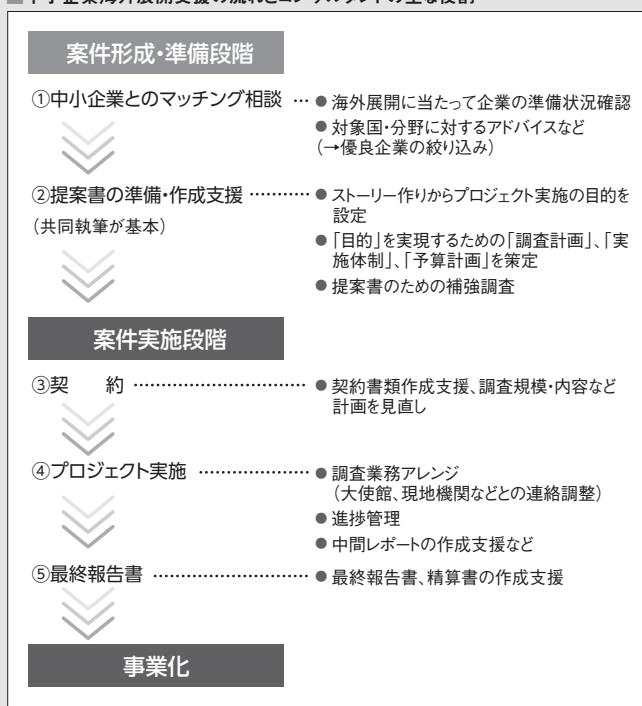
案件形成・準備段階から事業実施段階、事業化への道筋でコンサルタントの機能が求められる局面は多い。

まず、案件形成に先立ち、コンサルタントと海外展開を目指す中小企業のマッチングが

優良企業の情報収集については、大きく①地銀を通じた紹介、②JICAから相談窓口業務を受託する（一財）日本国際協力センター（JICE）からの紹介、③これまでの業務を通じて関係のあった企業、などのルートが挙げられ、特に企業とのマッチングに当たっては、地元企業の情報を豊富に持ち、きめ細かいネットワークを張り巡らせる地銀などを積極的に活用するコンサルタントは多い。「地銀の“フィルター”のかかった確度の高い企業情報をマッチングに役立てている」（大和総研）。

いずれにしても、制度の趣旨に沿った優良な企業を絞り込んでい

■ 中小企業海外展開支援の流れとコンサルタントの主な役割



くことは、その後の事業展開を円滑に推進して行く上で大切なポイントだ。その意味でも、コンサルタントと中小企業のマッチング相談は大切な“入り口”になる。

### ノウハウを提案書作成に生かす

案件形成・準備段階で、コンサルタントの役割が大きくクローズアップされるのが、「提案書」の作成・準備だ。限られた時間と予算、そして人的リソースを有機的に連携させ、制度趣旨に沿った“説得力”のある提案書の作成支援が求められるだけに、経営系、開発系を問わず、コンサルタントの経験と実力が問われる。

提案書作成の前段として「ストーリー作りが重要」と指摘するのは、中小企業海外展開支援でこれまでに4件のプロジェクトに関与した(株)エクス都市研究所国際環境政策グループ社会事業開発チームの伊藤綾氏だ。中小企業との綿密な話し合いを踏まえ、提案製品や技術を生かし、「どう開発課題の解決に貢献できるか」、「どう事業展開が見込めるか」という視点からストーリーを描く。対象国の開発ニーズの特定、開発効果の確認を行いプロジェクトのストーリー(仮説)を練り上げるとともに、実際に実施できるような準備体制を構築しておくこともコンサルタントの重要な役割だ。

提案書で提案する「調査計画」、

「実施体制」、「見積もり作成」などは、まさに「目的を達成するため」という点に集約される。メガバンク系総研のコンサルタントは「先方政府と十分な協議がなされているなど、事前準備の状況を示すことが大切」と話す。“だから、目的を達成できるんだ”とい



©Kazu Suzuki

©Takeshi Kuno

中小企業の海外展開支援は各国に広がっている

う説得力を高めていくためだ。

有用な技術・製品を有する中小企業でも、こうした文書作成は、不慣れな場合も多く、これまでのJICA業務などで培ったコンサルタントの経験やノウハウに期待がかかるポジションである。

### 総合調整業務と進捗管理

事業の実施段階に入ると、中小企業とコンサルタントの役割分担に基づき、プロジェクト全体が円滑に進捗していくようコンサルタントはさまざまな支援サービスを提供していく。現地機関(カウンターパート)との連絡調整、ミーティングなどの記録作成、プレゼン資料の立案・作成支援、さらに重要な面談の直前キャンセルやダブルブッキングへの素早い対応

(代理出席)など、コンサルタントは中小企業チームの1メンバーとしてバックアップ業務を実施していく。こうしたさまざまな調整や進捗管理業務が実施段階ではきわめて重要になる。

また、実際に海外展開を目指す製品や技術を現地に持ち込み、現地適合性を確認したり人材育成研修を行うような事業では、研修プログラムの内容や実施時期などの企画・立案、受け入れ機関・団体などとの調整業務にコンサルタントの経験・ノウハウが生かされることが期待される。レポート作成や進捗管理などに加え、「研修ノウハ

ウの提供が大いに役立った」と話す中小企業関係者は多い。

進捗状況をまとめた中間レポートや、JICAに提出する最終報告書の作成支援もコンサルタントの重要な役割だ。活動を要約した成果品となるだけに、中小企業とコンサルタントで協力し、まとめ上げていく。レポートは主にコンサルタントが担当するケースがほとんどで、必要に応じて補強情報やデータなどを追加、企業とコンサルタントが共に推敲を重ねて1冊の報告書に仕上げる。

中小企業関係者は、各段階におけるコンサルタントの役割・機能について十分理解し、その参画を効果的に活用する姿勢が大切である。

(国際開発ジャーナル2015年3月号掲載)

# ODAを活用して 海外事業展開を目指す 中小企業



山梨 → ベトナム  
農業生産法人 (株)サラダボウル

田中 進代表

## 日本の生産技術と経営手法を生かし 海外へ進出



サラダボウルの生産現場で。社員はいずれも「農」に志を持つ若い面々だ



ハウス内で実るトマト。有機・無農薬・減農薬農産物の提供がモットーの一つ



収穫物を前に笑顔のスタッフ

(株)サラダボウルは、農産物の生産・販売、加工、農業生産コンサルティングなど「農」をキーワードに多角的な業務展開を図る農業生産法人だ。設立は2004年。

設立者で代表の田中進氏は、メガバンクなどに勤務した元金融マン。10年にわたる金融関連業務の中で、農業の持つ大きなビジネスポテンシャルを痛感。流通業者の都合ではなく消費者本位の立場に立った「農業の新しいカタチ」を創りたい、という思いから生まれたのがサラダボウルである。社員は現在、パートナーを含め約40人。いずれも「新しい農業」に志を持つ若い面々だ。

新しい農業の中でも、近年注力する主な事業は、人材育成と生産工程

管理に特化した農業経営。「複合環境制御型大規模グリーンハウス」を山梨県(3ha)と兵庫県(4ha)に建設中で、今年中には生産を開始する予定だ。複合環境制御とは、外気温度、湿度、日射などに応じ、ハウスの暖房機や天窓、カーテンなどをそれぞれ制御していくもので、栽培環境の最適化を目的としている。

近年、日本の農業分野の海外進出が課題の一つに指摘されているが、同社では以前からベトナムに関心を寄せており、2年前から独自に事前調査を実施。野菜栽培などに適したラムドン省ダラット高原に複合環境制御型グリーンハウスを建設し、生産管理や流通システムに加えて、人材育成モデルの構築を狙った事業展開計

画を推進中だ。生産管理やベトナム国内の市場開拓、流通モデルなどについては、JICA中小企業海外展開支援の基礎調査を活用し、検証を進めていく。田中代表は事業展開の柱として、①日本の経営マネジメントモデルの現地導入、②独自の情報力やマーケティングを生かした流通システムの構築、③生産技術と経営手法を組み合わせた人材育成モデルの構築—の3点を強調する。

「ベトナムで事業モデルを確立し、大きな成長が期待されるアジアをはじめ、世界マーケットへ展開するための生産と人材育成の拠点にしたい」と田中代表は熱意を燃やしている。

.....  
[外部人材参加：日本工営(株)]





横浜市 → タイ  
(株)バイオメディカル研究所

宮崎 功代表

## 簡易検査技術の普及で デング熱予防を



実験に打ち込むバイオメディカル社の宮崎代表。同社が研究・開発の拠点に据えるのは、中小機構が千葉大学亥鼻キャンパス内に設置しているイノベーションプラザ内の研究室だ



デング熱検査キット  
「RapiDeng®-Ag(ラピデング)」



検体(血清、全血など)および展開液に本製品を挿入、10~20分で出現するラインの本数で陽性・陰性を判定する

昨年、日本でも大きな関心と呼んだデング熱。日本で感染が確認されたのは実に70年ぶりのことだ。一方、世界では熱帯・亜熱帯の地域を中心に、年間1億人の人々が感染していると言われ、東南アジアのタイやフィリピンなどでも毎年のようにデング熱が流行し、多くの死亡事例が報告されている。

そのタイを舞台に、デング熱の流行を防ぐシステム構築を目指しているのが、(株)バイオメディカル研究所(横浜市)である。代表の宮崎功氏は、熱帯感染症ウイルスなどの検査手法にかかわる研究・開発の専門家である。タイについては、保健省やマヒドン大学医学部など独自に張り巡らせた現地ネットワークがあ

ること、また啓蒙活動の一つとして「デングデー」を設けるなど、予防に対するタイ政府の問題意識の高さなどを踏まえ、同国での展開を決めたという。

海外展開の事前準備は、中小企業海外展開支援の「案件化調査」を活用。同社が開発し普及を目指す検査キット(製品名:ラピデング)を使い、デング熱患者の検体を使用した検査を行うとともに、治療方法の実態調査、デング熱の発生動向管理システムにかかわる計画策定、さらに現行の検査方法などに関し、医療従事者への聞き取り調査などを実施した。

ラピデング(Rapideng®-Ag)は、検体(血清、全血)と展開液を滴下した小試験管に挿入し、10~20分で

出現するラインの本数で陽性・陰性が判定できる。デングウイルスの抗原を検出できることから、抗体から検出する検査に比べ、判定までの時間が大幅に短縮されるとともに、感染の初期段階で診断できる点に大きな強みがある。

「デング熱は子どもが感染するケースが多く、働き手の母親がその看病に多大な時間を割かれるなど、経済的なロスも決して小さくない。地球温暖化などの影響で日本での流行、定着化も大いに懸念される。“元を絶つ”思いで、タイでの取り組みに全力を挙げていきたい」と宮崎代表は語っている。

.....  
【外部人材参加: アイ・シー・ネット(株)】

# ODAを活用して 海外事業展開を目指す 中小企業



福井 → ラオス  
(株)西野工務店

久池 定光代表

## プレカット工法の技術移転を通し 住宅建築需要の拡大に対応



現地の工務店や職人が主体となったモデルハウスの建築



SSDCでの教育・指導風景



プレカット機材の操作訓練



西野工務店社員による指導



SSDCの訓練生。女性も多い

政府開発援助（ODA）を活用した中小企業海外展開支援がスタートした2012年度に外務省委託費事業「途上国政府への普及事業」の一つに採択されたのが、ラオスを対象とした「プレカット工法を用いた木造住宅建築技術の普及事業」だ。提案企業は（株）西野工務店（福井県）。

同社はその後、JICA「普及・実証事業」にも応募し、採択され、昨年度末に事業を終了した。

提案技術のプレカット工法は、住宅建築で必要になる木材を、建築現場に持ち込む前に工場で適切な形に切断・加工しておくもので、機械加工のため、安定した品質の建材が確保されるほか、職人の手作業が省かれることから、工期短縮が図れると

いったメリットがある。ラオスには、専門分業化された建築工種はなく、職人（大工）の技術レベルも極めて低いのが現状だ。このため、建築請負いは、ベトナムや中国の会社が多く、ラオスの職人の雇用は常に不安定な状況にあった。

普及事業では、西野工務店が保有するプレカット機材をカウンターパートの職業訓練校（SSDC）に設置、木造建築技術と木造住宅普及の可能性などを検証。続くJICA「普及・実証事業」では、同社の工場長や大工らが現地に赴き、機械の操作手順や木造建築の専門技術などをSSDCで教育・指導した。また、日本でプレカットした木造住宅建材（構造材）をラオスに持ち込み、現地の工務店、

職人らとモデルハウスの建築を実施。施工は現地の職人主体で行い、工期の大幅短縮を図りながら完成できることを実証した。

同社の久池定光社長は、「今後もSSDCで技術者教育を続け、建築現場の施工体制をその卒業生や日本で研修、実習を経験した人とともに構築する仕組みを作りたい。同時に技術と商品（プレカット建材、建築資材）提供を通じ、建築分野で起業を目指す人や建築業者と連携を深め、現地での販売網を構築していきたい」とし、次なるステージを見つめる。今後、住宅建設需要の拡大が見込まれるラオスでの取り組みは続く。

.....  
[外部人材参加：デベックス日本支社/  
太陽ASG有限責任監査法人]



千葉 → ケニア  
(株)和郷

木内 博一代表

## 小規模園芸農家の経営力を強化し 現地販売ルートと海外市場を開拓



ローカルマーケットの現状調査



和郷生産者による栽培状況視察



ケニア人女性への食生活関連インタビュー



フルーツマトの試験栽培



和郷生産者による栽培指導

「生産者の自律」を経営理念に、野菜など農産物の生産から市場開拓、販売に至るまでの全プロセスをカバーし、いわば“自己完結型農業ビジネス”を展開しているのが和郷園グループ（本部・千葉県香取市）だ。

グループは、野菜農家など約100戸の農業生産者をメンバーとする農事組合法人と和郷園と、主に販売、加工、海外展開業務などを担う（株）和郷から成り立っている。和郷園がメンバー生産者の農産物を（株）和郷に出荷し、同社が小売り・外食などの取引先や消費者に直販するというのがビジネス形態だ。卸売市場には一切、卸さず、あくまでも産地直結の販売網を構築している点に大きな特徴がある。

（株）和郷の設立は1996年。社員は当時の5人から70人まで増加。海外市場の開拓にも熱心で、2005年のタイを皮切りに、香港、中国にそれぞれ生産拠点を設置。和郷園の農業ビジネスノウハウを生かした農産物の現地生産・販売と、日本への輸出を行う。同社が「国内外での栽培管理、販売ノウハウなどを使い、ケニアでの事業展開を準備したらどうか」という打診を受けたのは2年ほど前のこと。打診したのは、ケニアでJICA協力準備調査（BOPビジネス連携促進）や中小企業の進出支援経験を積み上げる開発コンサルタントグループの（有）アイエムジー（IMG）だ。ケニアの小規模園芸農家は、農産物の品質と供給量の安定

確保、付加価値の向上といった課題に直面しており、その実情を知ったIMGの担当者が和郷園グループに対し、栽培・販売ノウハウなどの提供を求め、現地の課題と和郷園の技術のマッチングが成立した。

現在、精力的に推進されている「案件化調査」では、販売・流通網の確認と課題抽出、ケニア農業省へのヒアリングによる既往ODA案件との連携可能性、市場開拓の可能性などを調査。栽培・品質管理と市場指向型経営技術・ノウハウの移転も図り、いずれは和郷園型のグループ経営の展開を目指していく。同社では、引き続き「普及・実証事業」での展開を図る考えだ。

.....  
【外部人材参加：（有）アイエムジー】

# ODAを活用して 海外事業展開を目指す 中小企業



島岡 秀和代表

大阪市 → ベトナム  
(株)丸島アクアシステム

## ダム湖の水環境改善装置を普及し 下流域住民の暮らしと健康を守る



ベトナムのハイフォン港に陸揚げされる丸島アクアシステムの深層曝気装置



チョンダムでの設置工事



ダム深層曝気稼働中の様子

2012年度の外務省委託費事業「案件化調査」の一つとして採択されたのが、ベトナムを対象とした「ダムおよびダム下流水環境改善事業」だ。ダムや河川の水門（取水・放流設備）、水処理設備などに高い技術力を持つ提案企業の（株）丸島アクアシステム（本社：大阪府中央区）は、案件化調査の成果を踏まえ、13年度のJICA普及・実証事業に応募し採択され、16年1月までの予定で精力的に事業推進にあたっている。

ベトナムではこれまで619基のダムが建設され、近年は毎年10数基のダムが新規に建設されている。その一方、課題として浮上してきたのが水環境対策の欠如によるダム湖の水質悪化だ。貧酸素化による水質の悪

化により、ダム湖や下流域での水道水源、さらに河川などを利用する漁業や農業に悪影響を及ぼしているため、その対策が急がれている。こうした情報を同社に寄せたのは、国内公共事業などで提携関係にあり、現地に拠点を持つ（株）日建設計シビル。ベトナムの課題に対応すべく、中小企業海外展開支援制度を使い、丸島の技術と製品の適用化を図ったらどうかという提案を受けた。

案件化調査では、ベトナム国内の複数のダム湖を調査し、ダム貯水池の貧酸素化状況の把握に努め、その水質影響などを確認した。続く普及・実証事業では、案件化調査の結果を踏まえ、ホアビン省のチョンダムに水没式深層曝気装置、コンプレ

ッサー、送気ホースから成る水質保全・改善装置を設置。パイロット試験と水質動向の追跡分析などが行われている。チョンダムの容量は400万立方メートルで、現地では中規模のダム。事業実施に当たる同社技術本部環境エンジニアリング部の矢延孝也部長、同・山岸真孝課長によると、底層の貧酸素化はかなり改善されており、良好な状況を保持しているという。「今回の事業結果を踏まえ、積極的に受注活動を展開していく。事業の公共性から例えば日本の政府開発援助（ODA）への参画や地方政府予算での実施につなげたい」と矢延部長は話している。

.....  
【外部人材参加：（株）日建設計シビル】



大阪市 → マレーシア  
阪神動力機械(株)

泉井 博行代表

## 水中機械式曝気攪拌装置で パームオイル産業の成長を支援



「案件化調査」における採水調査



マレーシア・パームオイル委員会との協議



実証試験予定地となる工場排水処理施設



阪神動力機械が開発・製造する「アクアレータ」。水中で稼働するため、「しぶき」などが発生しないほか、機械式のため目詰まりすることもない

パームオイル生産大国として知られるマレーシアとインドネシア。両国で世界シェアの9割以上を占める。中でもマレーシアは2020年までの先進国入りを目指し、パームオイル産業の主要産業化政策を推し進めており、その近代化と増産にさらに力を入れていく方向だ。一方、生物多様性への影響や土地問題のほか、全国で約430に上るパームオイル工場からの排水による環境への影響が懸念されている。現在、同国政府は排水基準の強化に取り組んでいるものの、安定的な処理技術が不足するなどの課題に直面している。

2013年度のJICA案件化調査に採択されたマレーシア「パームオイル工場の排水処理高度化・循環利用案

件化調査」は、こうした課題と中小企業の技術・製品のマッチングを主眼に実施された。提案企業は阪神動力機械(株)(大阪市此花区)。同社は1950年、歯車減速機の開発・製造を中心に事業をスタート。特筆されるのは、世界初となる水中機械式曝気攪拌装置「アクアレータ」を75年に開発し、国内外の排水処理施設などを対象に1万台以上の納入実績を上げていることだ。アクアレータは、水中で強力な曝気・攪拌を行い、槽内全体に酸素を供給し、有機性汚濁物質を分解する水中微生物の浄化機能を活性化させるという製品特性を持つ。マレーシアでの導入・普及を目指すのもこの製品だ。

案件化調査では、セラランゴール、

ジョホールバル両州にあるパームオイル工場排水処理施設などを調査。水質汚染や処理能力などの状況、汚泥の燃料化・堆肥化設備による資源販売の可能性、アクアレータの実証試験対象地の選定などを行い、2014年度に応募し採択されたJICA普及・実証事業で、いよいよアクアレータ3器を現地に持ち込み、適用・実証試験を展開していく。

同社の泉井博行社長は、「ODAによる支援は“呼び水”。有効に活用させていただき、マレーシアでの事業化を起点に東南アジア諸国に水平展開していきたい」と話す。普及・実証事業の本格化はこれからだ。

【外部人材参加：三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)】

# ODAを活用して 海外事業展開を目指す 中小企業



京都市 → インド  
(株)ゼロ・サム

菊池 力代表

## 持続可能なITSモデルを普及し 交通渋滞の緩和を目指す

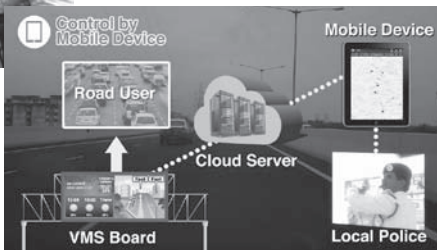


▲設置された交通情報板。  
リアルタイムの交通情報が表示される



◀現地で行われた  
オープニング・  
セレモニー

ITSシステムの全体像▶



情報板カントリの設置

(株)ゼロ・サム(京都市)の社名には“ゼロ・サムゲームに陥っている状況を打破し、次なる歴史を創り出していく”という強い思いが込められている。創業は2004年。成長著しい携帯電話市場に狙いを定め、携帯電話向けソフトウェアの研究・開発を主力に事業をスタートした。海外事業への着手は05年から。米国の携帯電話事業者向けにシステム開発事業を展開した。その中でシステム開発の分野で活躍していたインド人技術者と交流を深め合い、これを契機に07年にはインドに子会社を設立。同国での取り組みを本格化させていった。

インドではナビゲーション・サービスの提供に力を注いだ。交通渋

滞が激しいことから、その改善に貢献できないかと考え、11年頃から売り込みを開始したのが交通情報の配信システム(ITS)である。ITSに関しては現地の国際協力機構(JICA)インド事務所ともたびたび情報交換を行い、その中でJICA関係者から紹介を受けたのが中小企業の海外展開支援制度の活用であった。

同社が13年度に提案し、採択されたインド「グジャラート州主要都市ITS普及・実証事業」では、同州の最大都市、アーメダバード市西部中心部の渋滞発生道路に交通量センサーを設置。取得した交通量データをインターネット上のクラウド交通管制センターで渋滞情報に変換、道路

上に設置したLED表示の交通情報板にリアルタイムで情報配信し、ドライバーの別ルート選択を促すなど交通渋滞の緩和を目指した。普及・実証事業の結果は、交通渋滞の緩和に加え、交通情報板への企業広告獲得が実現したことから、持続可能なITSモデルを示すことができた。

創業者で代表の菊池力氏は、「他州の都市からも企業広告を使った持続的なITSモデルを実現したいという照会を受けている。アーメダバード市も他の開発地域への導入を検討するなど普及に向けた可能性は広がっている。今後は、政府開発援助(ODA)やPPPを活用し、インド各都市への展開に注力していく」と話している。

【外部人材参加：サン・アンド・サンズ・コンサルタンツ(株)／名古屋電機工業(株)】



山田 哲夫代表

大阪市 → モザンビーク・ミャンマー・ベトナム  
(株)ビー・エム・シー・インターナショナル

## 付加価値税(VAT)徴収システムの普及を図り、国家財政基盤を強化



「途上国政府への普及事業」におけるVAT徴収システムの試験機器設置の様子 (モザンビーク)



モザンビーク歳入庁幹部らとのミーティング



試験用システムが設置されたベトナムの店舗



2.6センチ(縦)×12.5センチ(横)×10.0センチ(高さ)のSDC-mob。汚職と脱税を防ぎ、税収入のアップを図るその開発効果に期待がかかる

大阪市に本社を置く(株)ビー・エム・シー・インターナショナル(BMC)は、1976年から高性能小型電卓の製造・販売を開始し、その後、事務機やOA機器分野へと事業を拡大。80年代後半からはキャッシュレジスター、POS(point of sales)の開発製造・販売に注力し、今日に至っている。従業員は大阪本社10人、生産を担う広島工場が約200人。

創業者で代表を務める山田哲夫氏は商社出身。その頃に培った海外ネットワークや人脈を基盤に起業したことから、販路は海外市場100%。欧州など先進国を中心に、中南米、アフリカへと商圏を広げてきた。

同社が開発した付加価値税(VAT)徴収システムは、先進国などで導入

実績を上げているが、2012年度の中小企業海外展開支援では、ミャンマー、ベトナム、モザンビークで同社の徴収システムの普及と開発課題とのマッチングを目指した調査を行った。普及を目指す製品は、店舗のキャッシュレジスターに接続(全機種に対応)する「SDC-mob」というシステム端末器。その接続により暗号化された売上・税データを国のサーバーに転送、歳入庁などが売上げを管理し、脱税を防ぐシステムだ。

モザンビークでは、実際に文具店やレストランなどにSDC-mobを設置し、実証試験を実施。その結果、国が把握していない店舗でも大きな売上げがあることが判明し、税収アップへの期待が高まった。また、歳

入庁長官、局長、さらに実務担当者らとの協議も深められ、人的なネットワークも形成された。

同社の山田哲夫社長は「徴税基盤の強化と国家財政の健全化は、自立した“国づくり”の要。その意味で汚職や脱税を防ぎ、税収を増やせる弊社のシステムは有効である。途上国ビジネスとその開発効果をさらに考え、普及に尽力していきたい」と話す。モザンビークでの取り組みを契機に、ブルキナファソ、コートジボワール、さらに最近ではマラウイといったアフリカ諸国から同社の徴収システムに関する熱心な照会があり、導入の芽は膨らんでいる。

[外部人材参加：  
(株)かいはつマネジメント・コンサルティング]

# ODAを活用して 海外事業展開を目指す 中小企業



東京都 → フィリピン

日東製網(株)

細川 貴志 総括

## 浮沈式養殖技術の導入・普及で 台風被災地の漁民の生計を支援



浮沈式生簀(サマル島)。高密度ポリエチレン製のパイプをいけすの上部浮体枠として使用し、パイプ内の水と空気の置換によって浮力と沈降力をコントロールすることでいけす全体を浮上・沈降させる機能を持つ



水揚げ作業の様子



漁村におけるワークショップ。  
台風被害を受けた漁民たちのまなざしは真剣だ

2013年11月、フィリピンを直撃し、記録的な高潮と強風で現地に甚大な被害をもたらした台風30号(ヨランダ)。この時、JICAは緊急復旧復興支援プロジェクトの実施を決定。特に深刻な被害を受けたレイテ島とサマル島の早期復旧・復興に向けてさまざまな支援を展開した。具体的な支援策の一つとして、大きな被害を受けた漁村に養殖いけすを導入し、漁民の生計復興を図る活動が行われた。推進に協力したのは、漁網など網製品の開発・製造・販売を主力業務とする日東製網(株)である。

同社は、この時の経験を通じて高密度ポリエチレン製浮沈式養殖いけすの現地におけるニーズを確認。台風が多く、災害リスクの高い地域で

も養殖が可能になり、漁民の生計安定化に貢献できるのではないかと考えた。2014年度のJICA中小企業海外展開支援事業「普及・実証事業」に応募したのは、こうした思いが背景にある。

採択されたフィリピンにおける「台風に強い浮沈式養殖技術の普及・実証事業」は今年5月にスタートしたばかり。総括を務める同社函館工場技術部の細川貴志氏によると、もともと大型のクロマグロ養殖向けに開発された浮沈式いけすと係留システムを、台風など災害リスクの高いレイテ島とサマル島の3漁村にそれぞれ設置。飼料や稚魚は先方の水産・水生資源庁が支給し、最初の出荷後はその利益をもとに漁民たち

自身で養殖経営を持続していく計画で、その経過をモニタリングしながら技術的な評価・修正を図っている。また、現地の漁民らを対象にセミナーやワークショップを開催し、浮沈式養殖技術や維持管理方法などに理解を促進し、技術と製品の普及を目指していく方向だ。

細川氏は「シンプル、かつ安価な設計とし、漁民自身が長期的に維持管理できるよう資材も現地で入手できるもので構成する。台風災害の多い地域で成果を出し、浮沈式養殖技術のメリットが広がれば知名度も上がり、着実にビジネス展開につながっていくはず」と語る。普及・実証事業の本格化はこれからだ。

.....  
[外部人材参加：OAFIC(株)]





廣瀬 徳藏代表

愛知県 → ラオス  
(株)プロツア

## 三輪EVの導入で世界遺産の保全と公共交通インフラの整備に貢献



定時・定路線運行を担う14台の三輪EV。定員7人。後部はオープンで開放感がある



普及・実証事業で導入された三輪EV



バッテリー交換ステーション



三輪EV「Pecolo」とバッテリーステーション



ルアンパバーンの車両基地

世界遺産の街、ラオス・ルアンパバーン。今年6月から世界遺産保全地区を含む街中をグリーンの三輪電動車（EV）が走り回っている。名前は「Pecolo（ペコロ）」。

脱着式のリチウムイオン電池を搭載し、フル充電で約40kmを走行する。定員はドライバーを含め7人。最高速度は約40km/時。EVバイクメーカーの（株）プロツア（愛知県一宮市）がフィリピンのセブ工場で生産する製品だ。

ラオスは、都市部での自動車や二輪車の増加に伴う交通渋滞と大気汚染が深刻化しており、公共交通インフラの整備が緊急的な課題になっている。また、恵まれた水資源を背景に、水力発電エネルギーの有効活用

も大きな政策課題だ。プロツアが2014年度に提案し、採択された「三輪電気自動車を活用した低公害型公共交通システムの普及・実証事業」は、こうしたラオスの開発課題に対応したもので、世界遺産の街を走る「Pecolo」はその鍵を握るEV車だ。

今回の事業で、現地に持ち込まれたPecoloは14台。バッテリー8個ずつ並列充電が可能なバッテリー交換ステーションも2基設置された。ルアンパバーンの世界遺産地区を巡る2路線（1周約6km）でPecoloの定時・定路線運行を先方の公共事業交通省運輸局と共同実施し、運行実績、収益、経費データなどを収集。技術・経済的優位性を実証していくとともに、利用者に対する広報活動な

ども取り組んでいく。

事業の推進にあたる同社の寺西亮課長によると、定時・定路線運行を続けていく中で、乗客の利用率やCO<sub>2</sub>の削減率なども計測していく方向で、普及に向けた課題も抽出し、改善を図っていく。「フィリピン・セブ工場の電動三輪車生産能力は月産50台。フィリピン以外の世界中に広めていきたい。将来的にはラオスでも生産できるようにしたい。EV車は、静かで、きれいな世界遺産の街、ルアンパバーンの魅力をさらに高めていくはずだ」と寺西氏。EV普及を最優先課題に掲げるラオス政府の交通政策とも連動した事業だけに、今後の推移が注目される。

【外部人材参加：（株）アルメックVPI】

（国際開発ジャーナル2015年8月号掲載）

JICA中小企業海外展開支援事業へのアクセス 「JICA 中小企業支援」で検索してください。



# ODAを活用して 海外事業展開を目指す 中小企業

愛知県 → ミャンマー

ツヤトモ(株)



小栗 由裕代表

## ミャンマーの産業政策と連動し 繊維産業の振興を目指す



ミャンマー国内工場におけるデザイン力調査の様子



◀ 基礎調査では2度にわたり、工業大臣との正式面談が実現した。「JICA委託調査のメリットの大きさを痛感した」と小栗社長



ミャンマー各地の既存工場の実態調査も行われた

繊維産地として知られる尾張一宮。この地で繊維製品の染色・仕上げ加工業を展開しているのが創業90年を迎えるツヤトモ(株)だ。服地・毛織物の加工から、1970年代に入ると自動車や航空機、鉄道(新幹線)のシート加工分野などに順次進出し、その染色・仕上加工技術は高い評価を得ている。

海外取引の実績はまだないが、小栗由裕社長は「常に海外の動向を意識せざるを得ない産業」との認識を深め、8年ほど前から機会を見てはタイやベトナムの現地視察を繰り返していたという。中国製品が入るようになってから、尾張一宮の繊維業者は激減していったが、そうした中できっちりと利益を計上している上位

企業の共通点は、何らかの形で海外取引を行っていることだ。「日本でのやり方に縛られてはじり貧になるだけ」(小栗社長)という思いは海外に目を向ける背景となった。

開放路線を強めるミャンマーに関心を持ったのは、同国の産業政策とツヤトモが目指す方向の同一性だった。ミャンマーは縫製業が盛んで従業員1,000人規模の工場も増えている。裁断・縫製の前工程となる染色をミャンマー国内でやれば「労働集約的な製造業」の振興を目指す同国の政策とも合致してくる。インフラ整備だけでなく、雇用を確保し人材を育成しながら、産業振興を図り、その中で事業を展開していけば効果的だとの思いは強まっていった。

こうした考えを背景に2014年度の中小企業連携促進基礎調査に応募し、採択されたのが「ミャンマーの繊維産地への川中工程(高圧染色・仕上加工・難燃加工)技術・設備導入による事業調査(中小企業連携促進)」だ。調査では、現地での提携先のリサーチ、既存施設・工場などの実態調査、またマンダレーやカンクーなど事業展開候補地の視察などが進められている。「JICAからの委託調査であり、2度にわたり工業大臣との正式面談が実現するなど、そのメリットの大きさと事業化に向けた手ごたえを感じている」と小栗社長は今後に意欲を燃やしている。

.....  
[外部人材参加：(株)フォーバル]



福島県 → ベトナム  
(株)環境分析研究所

菊池 美保子代表

## 県内3社がそれぞれ強みを生かし ベトナムの水質改善に貢献



水処理施設の視察。生活排水の95%が未処理のまま河川に排出されている



現地での水質検査の様子



浄化槽の現状調査



ベトナム側実施機関とのミーティング

住民の健康や環境保全などを目的にさまざまな検査サービスを提供する(株)環境分析研究所。昨年12月、設立40周年の節目を経た。サービス提供の範囲は、飲料水などの水質検査を行う「理化学検査部門」、細菌検査を専門とする「臨床検査部門」、さらに東日本大震災の発生を契機にサービスを開始した「放射性物質測定部門」の3部門。菊池美保子社長によると、大震災と原発事故の発生に伴い、例えば井戸水などの放射線量測定ニーズが高まり、その対応のためゲルマニウム半導体検出器を導入。若手社員を中心に「放射線取扱主任者」の資格を取得させ、専門部門を立ち上げたと言う。現在は除染作業に伴うモニタリングなどでも

活躍している。

同社がベトナムの水質問題に関心を持ち始めたのは、「ベトナム・福島友好協会」の事業の一環で、菊池社長らが現地を訪れてからだ。この友好協会はすでに四半世紀の歴史を持ち、現地で福島フェスティバルを開催するなど活発な交流事業を続けている。ハノイで福島フェスが開かれたのは13年11月。手伝いを兼ねて参加した菊池社長らが気になったのは「水の環境がものすごく悪い」ということだった。そこにあるのは“検査屋”の目だ。「急激な経済成長が続く中、この先、どうなるのだろう」という不安とともに、何とか改善したいという思いも膨らんだ。

同じ思いを抱いていた福島県の

(株)昭和衛生センター(南相馬市)、本多設備工業(株)(塙町)、そして環境分析研究所を結んだのがJICAの中小企業海外展開支援事業だ。

地元の東邦銀行から支援制度について情報提供とアドバイスを受けた3社は、14年度の案件化調査に共同提案し、採択された。日本独自の排水処理技術である浄化槽の導入は始まっているものの、メンテナンス技術の不足などから本来の処理性能が発揮されていないベトナム。3社は浄化槽の設計・施工、保守・点検、水質検査という各社の強みを生かし、公共水域の水質改善と将来的なビジネス展開を目指していく。「福島復興の一助にもなれば」と菊池社長は話す。

【外部人材参加：(株)大和総研】

# ODAを活用して 海外事業展開を目指す 中小企業



西田 純二代表

兵庫県 → ラオス

(株)社会システム総合研究所

## スマホのGPSとWi-Fi機能を活用し 都市交通問題の改善を目指す



ビエンチャン市内を走る路線バスと交通状況



バスの運転席にセットされた車載用スマートフォン



バス運転手に対するシステム利用説明会の様子



近年、自動車台数が急増し、交通渋滞が深刻化するラオスの首都、ビエンチャン。市内の渋滞緩和を目指して、ビエンチャン市では道路整備や信号機導入、交通規制、公共バスの利用促進などに取り組んでいる。しかし、交通観測インフラの整備が追い付かず、こうした取り組みや施策による改善効果の計測・分析が十分に行われていない状況だ。

社会システム総合研究所が今年5月から進めている「ビエンチャン市都市交通改善のための位置情報・交通観測システム普及・実証事業」は、同社が開発した「スマートフォンGPSバスロケーションシステム」と「Wi-Fiパケットセンサーによる交通観測システム」の導入・普及を図

り、ローコストかつ簡便にバスの運行管理を行うとともに、正確な位置情報を運業者だけでなく、利用者にも提供。その利便性を高めながら公共交通の利用を促進し、交通渋滞の解消を目指すものだ。ビエンチャンではスマートフォンの普及率が急激に高まっており、多くの市民や学生がスマートフォンでバスの正確な位置を確認できることはバス利用を促す点で効果を上げるだろう。

Wi-Fiパケットセンサーシステムは、世界でもまだ導入例の少ない交通流の解析方法だが、1台当たりの価格が安く、開発途上国でも活用されやすいシステムだ。

同社の西田純二代表によると、この10月にはすべての路線バスへのロ

ケーションシステム端末設置が完了し、試験運用が始まる。また、Wi-Fiパケットセンサーについても間もなく、ビエンチャン市内25カ所に設置を終える見込みだ。今後は公共事業運輸省やビエンチャン市など関係者が参画する運営委員会で議論を深め合いながら、システムの普及を目指していく。京都大学経営管理大学院の特命教授でもある西田代表は「ビエンチャンでの事業展開を踏まえ、将来的には都市計画や交通計画への応用を含め、交通問題などに直面する他都市での展開も模索していく」と意気込みを語っている。

.....  
[外部人材参加：  
(株)片平エンジニアリング・インターナショナル]



愛知県 → ベトナム  
早善織物(株)

早川 隆雄代表

## オーガニック・エリシルクの生産振興で 少数民族の雇用・生計向上にも貢献



養蚕場で成長する蚕



生繭の様子



エリ蚕を使った  
エルメスネクタイ



ダクラク省で自生するキャッサバの葉

尾張一宮は、古くから織物産業の盛んな地域として知られるが、この地でカシミア100%毛織物を初めて開発したのが早善織物(株)だ。創業は1946年。差別化商品の開発を通じた「オンリーワン企業」は、創業時からの同社の経営理念で、特に織物の素材を重視する姿勢は不変だ。

海外の生産体制については、90年ごろから着手し、中国に合弁会社を設立。紆余曲折はあったものの、5～6年前から安定した業績を上げている。現地で生産されたコート地など最終製品の9割以上は日本に輸出し、ヨーロッパ市場などに対しては早善の“日本製品”を出すという2ルートだ。シャネルやエルメスなども有力な取引先になっている。

同社の早川隆雄社長がエリシルクに魅かれたのは「その独特の風合い、肌触り」で、「これだけ良い素材が世の中にあっただのかと感動を覚えた」と言う。その製糸の生産・供給先として同社が着目したのがベトナム・ホーチミンの東北に位置するダクラク省だ。年間を通して清涼な気候に恵まれた高原地帯で、もともと養蚕業の盛んな地域。蚕の餌となるキャッサバもほぼ通年で繁殖するだけに、事業展開の適地と判断。同社は詰めの調査を行うべく、2013年度のJICA中小企業連携促進基礎調査に応募し、採択された。「山岳地帯に住む少数民族の雇用と生計向上に役立つ事業にした上で、ビジネスとして利益を出していきたい」と早川社

長は話す。調査では、オーガニックとノン・オーガニックの2つの生産ルートを計画。大蚕室での飼育には病原菌による全滅のリスクがあるだけに、品質を担保しながら「小分け方式」で生産していく方向が確認された。また、生繭の引取り業者、加工業者など現地パートナーについても2ルート別に確保できたという。

今後はマーケティングが課題になるが、ドバイの展示会などを中近東市場への“窓口”に据え、サウジアラビアなどへと水平展開していくことも検討されている。次なるステップへの飛躍が期待される。

.....  
[外部人材参加：  
Value Frontier(株)／(株)電通]

# ODAを活用して 海外事業展開を目指す 中小企業



村上 博信代表

香川県 → ベトナム

(株)村上組

## 質の高い地盤改良技術の導入で メコンデルタの洪水対策を実現



洪水で流出したメコンデルタ地域の川岸。被害状況を調べる調査団



ベトナム交通運輸省でのミーティング

◀ 試験機器を使った土質調査。MITS工法の適合性を探る

▼ メコンデルタでの土質調査。2カ所の土を採集し、試験に供された



香川県高松市に本社を置く(株)村上組は1951年の設立以来、国や県の公共事業を主体に成長を遂げてきた地方ゼネコンだ。本四架橋や四国横断自動車道など四国のインフラ整備に深く関わり、技術力を背景にその事業推進に貢献してきている。

海外との“接点”を模索し始めたのは国や地方の公共事業が激減していった2008年頃からだ。「もともと地方公共事業で生きてきた会社。このまま香川にとどまっていたは大変なことになる。東京に出ても同じこと。いっそ可能性のある海外に出ようと思った」、こう語るのは常務取締役の村上周作氏だ。海外実績のある取引先などへの相談を重ねる中、対象国として浮上してきたのがベト

ナムであった。

同国のメコンデルタ地域は、毎年のように台風や高潮などの洪水被害に見舞われ、多くの人命や財産が失われるなど被害は拡大している状況だ。運河や水路の護岸、築堤の構築といった防災対策の早期実現は、同国の大きな開発課題の一つであり、<sup>きょうあい</sup>軟弱地盤対策や狭隘区間での施工に自信を持つ、村上組の技術力が生かせるのではないかと判断した。JICAの中小企業海外展開支援事業の情報を得た同社は、2014年度の支援制度に応募。2回目の挑戦で採択されたのが「メコンデルタ地域における運河・水路護岸築堤の地盤改良技術普及に向けた案件化調査」である。

調査では、提案技術のMITS工法

(小型・中圧噴射機械攪拌工法)がメコンデルタ地域の土質に適合するかという視点から、同地域2カ所の土を採集。現地でデリバリーされているセメント、河川の水を使い、提案工法で実際に地盤改良体のサンプルを作成。日本式の土質調査方法で分析し、品質が確保できるかどうか、その適合性を見極めている。すでに2回にわたる現地調査を実施しており、先方の交通運輸省内陸水路局の技術者らを対象に施工管理手法などの研修事業も実施していく計画だ。前出の村上氏は「ベトナムにはもっともマッチする工法だという自信はある。次は機械を持ち込み、提案工法の施工を実施したい」と語る。

[外部人材参加：(株)オリエンタルコンサルタンツ]



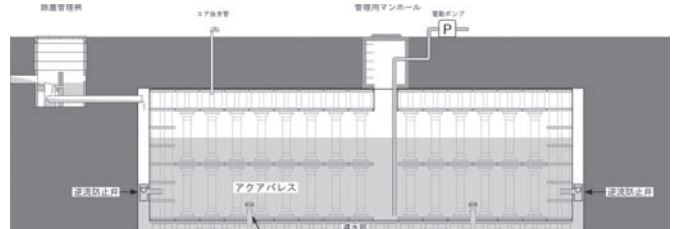
高井 征一郎代表

東京都 → インド  
(株)トーテツ

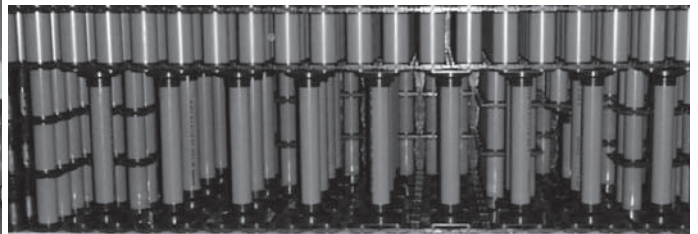
## 独自の雨水地下貯留システムで 深刻な水不足問題の解決に貢献



ユニバーサル地下貯留システム。作業員が内部に入り、点検・整備ができる点も大きな特徴だ。円筒形のプラスチック部材が雨水貯留材「アクアパレス」



ユニバーサル地下貯留システムの概念図



セル型二重構造の様子。組立性能や耐圧性に優れる

(株) トーテツの創業は1919年(大正8年)。土木・建築用の金網製造を主力業務とした東洋鉄網製造(株)を前身とする。現在は金網製造分野は大幅に縮小したため、近年は雨水の貯留と有効利用の総合メーカーとして各種機器、システムの開発・製造に注力している。

主力製品のひとつが、都市型洪水を防止し、雨水の有効利用を促進するプラスチック部材「アクアパレス」だ。このアクアパレスを貯留材として積み上げ、同社の除塵管理柵とセル型二重構造による雨水貯留槽を地下空間に構築。洪水防止の役割を担いつつ、雨水を長期、かつ安全に貯水するという「ユニバーサル地下貯留システム」は、“雨水の資源化”

を実現する技術として徐々に市場性を高めている。

同社にJICA中小企業海外展開支援事業の情報を紹介し、急激な経済成長と人口増により深刻な水不足に直面するインドでの事業展開をアドバイスしたのが、主に環境コンサルティングサービスを提供するマイクライメイトジャパン(株)だ。インドでは水不足の深刻化に伴い、特に雨期における効果的な雨水の貯留が重要になっているが、従来工法による建設ではコストが割高になることなどから、地下貯留は十分に進んでいない状況だ。そこでマイクライメイトジャパンは、組立性能や耐圧性にも優れ、さらに安価なユニバーサル地下貯留システムがマッチングする

のではないかと考えたのだ。

トーテツが2014年度のJICA中小企業連携促進基礎調査に応募し、採択された「水の需給ギャップを埋めるプラスチック製雨水地下貯留システムの製造販売事業調査(中小企業連携促進)」では、特に水不足が深刻なインド・タミルナドゥ州を対象に、現地の水事情や雨水利用の需要を調査・計測するとともに、州政府関係機関との意見交換を重ね、現地の協力体制などを見極めている。高井征一郎社長は「事業展開の可能性は非常に高い」とし、公的な支援制度の活用を検討するとともに、独自に事業展開に向けた準備にも着手。二段構えで取り組んでいく考えだ。

[外部人材参加：マイクライメイトジャパン(株)]

# ODAを活用して 海外事業展開を目指す 中小企業



井上 孝志代表

高知県 → ベトナム  
井上石灰工業(株)

## 安心・安全な営農システムの普及で 農産物の品質向上と安全確保に貢献



カウンターパートのベトナム果樹野菜研究所 (FAVRI) の管轄試験圃場とICボルドーを調合する職員(右下)



井上石灰が製造するICボルドーの製品ライン



FAVRI職員の散布作業



FAVRIの試験ラボ

高知県南国市に本社を置く井上石灰工業(株)。創業は1884年(明治17年)と古く、肥料・農薬の製造・販売業を主体に、近年はその技術応用・開発を通し、営農システムの普及や建材、自動車関連ハイテク高機能素材、医療・食品分野までと取扱い品目を広げている。「意外な会社、驚きの会社」が企業理念だ。

同社が製造し、国内シェア7割近くを占めるのが農薬「ボルドー液」を製剤化した「ICボルドー」だ。基準が厳しい日本の農薬取締法で使用が認められている殺菌剤で、環境負荷が小さく、農産物の安全性でも高い信頼を得ている。

農産物の品質向上と安全性の確保が大きな課題になっているベトナム

を対象に、同社が中小企業海外展開支援事業に応募し、採択されたのが「安心・安全な営農システム(IC-MOCS)普及のための案件化調査」だ。IC-MOCSは、殺菌剤(ICボルドー66D)、展着剤、果実カバー(レインカット)の3つの栽培技術を中心に、現地の環境や土壌に適合した栽培関連技術(ローカル品種、灌漑、土壌改良、肥培管理など)、実践・普及にあたる人材育成の5要素を組み込んだ総合的な生産システムで、ベトナムの開発課題にマッチングすると判断したのだ。

すでに3回にわたる現地調査を終えており、海外企画本部の佐々木明本部長によると、①違法・不良農薬の流通、不適正使用などが目立つ、

②農薬関連の法整備が急がれる、③現地で不良なボルドー液が使われている、などの諸点が判明。特に③は、将来的にIC-MOCSへの転換・普及を大きく示唆しており、案件化調査の成果の一つと捉えている。

「タイでの取組みをベースにベトナムへと展開したい。ICボルドーで対象作物の防除体系作りからまず着手し、IC-MOCSに関する技術指導も充実させていく」と佐々木本部長。ICボルドー66DのJAS法有機栽培に適合し、海外展開への素地は整う。

案件化調査は終盤を迎えているが、社内や外部の協力体制などを再点検し、次なるステージを目指していく考えだ。

【外部人材参加：アイ・シー・ネット(株)】





稲田 覚代表

香川県 → フィリピン  
(株)イナダ

## 浄水装置「アクアキューブ」の普及で ネグロス島住民に安全な水を供給



浄水装置「アクアキューブ」を設置するネグロス・オクシデンタル州サガイ市の住民たち。浄水装置、発電、貯水タンクなどをオールインワンで内蔵しているため、水源にポンプをつなげるだけで安全な飲料水を製造する



設置作業に興味津々の現地の子どもたち



アクアキューブから供給される安全な水をポリタンクに入れる



本邦研修の実施(村上製作所で)

フィリピンを対象とした「可搬型オールインワンタイプ浄水装置普及・実証事業」は、2013年度中小企業海外展開支援事業の普及・実証事業で採択された。提案企業は、香川県三豊市に本社を置く(株)イナダ。農機具メーカーとして1918年(大正7年)に創業し、近年は産業用機械、クレーン部品の製造など事業領域を拡大している。

提案製品の可搬型浄水装置「アクアキューブ」を開発・製造するのは香川県高松市の(株)村上製作所だ。脱穀機などイナダの農業機械にエンジンを供給してきたのが村上製作所で、両社の協力関係はかれこれ80年に及ぶ。「アクアキューブ」の販路拡大につき相談を受けたイナダの稲

田覚社長は「人を救える有効な製品だと確信した。村上の先代社長とは共に苦楽を共にした仲。お互いが協力し合い、発展していけば地域の活性化にもつながっていくはず」と話す。「地域の固い絆」は、中小企業海外展開事業から見えてくる、もう一つの姿だ。

冒頭の普及・実証事業の対象サイトは、上水道普及率が低く、安全な水の確保が難しい状況になっているネグロス島オクシデンタル州サガイ市。同市の上水道未普及地域にアクアキューブ2台を設置し、住民に給水するとともに、水販売や装置の維持管理などを指導。技術指導については村上製作所が担当している。イナダ企画室の稲田伊知郎氏によれば、

給水範囲の拡大、住民インタビューを通じた給水後の健康調査、さらに災害時などに対応した緊急支援体制の整備などにも取り組んでいる。「水販売の振興と組み合わせていくのが普及にあたっての大きなポイントだ」と稲田社長は話す。

開発途上国の農村開発や人材育成などに豊富な実績を持つ(公財)オイスカ四国支部副会長でもある稲田社長は、農業機械の修理などを学ぶオイスカ研修生を、それこそ寝食を共にし育て上げてきた。いまやその「同窓生」たちが同社のアジアランチを形成する。もちろん、ネグロス島での普及・実証事業でも一役買っている。

.....  
[外部人材参加：日本テピア(株)]

# ODAを活用して 海外事業展開を目指す 中小企業



西山 周代表

愛媛県 → カンボジア

(株)愛亀

## 「インフラの町医者」として 損傷した基幹道路の修復に貢献



交通量の多い2号線の損傷箇所を緊急補修するためEXCELをプレートコンパクトで転圧。EXCELは雨の中でもスコップなど簡易な道具で舗装補修ができる全天候型の簡易常温舗装補修材だ



▶ バタンバン郊外で道路補修を喜ぶ地域住民。交通事故の減少にも役立つ



テック公共事業運輸大臣(右から2人目)と意見交換



舗装マネジメントシステム研修会

愛媛県松山市に本社を置く(株)愛亀は、「インフラの町医者」をモットーとする愛亀企業グループの中核会社だ。設立は1957年。

愛亀企業グループは、道路、管路、アスファルトコンクリート、碎石など、建設関連事業での連携・複業化を目指して形成された。その陣容は現在、9社13事業部。地域のインフラニーズに寄り添いながら、多様なサービスを提供している。

愛亀は、四国をはじめ、国内の道路舗装工事で豊富な実績を積み上げている。その一方で高まっていったのが海外進出への意欲だ。豊富な工事経験で培った道路維持管理技術、さらに道路の小さな損傷を簡単に補修できる同社の簡易舗装補修材

「EXCEL(エクセル)」は、アジアなど開発途上国の整備ニーズに必ずや役立つはず、との思いがあったからだ。中でも同社が目にしたのは、近年の経済発展に伴い交通量が急激に増加し、過積載車両の往来などもあり、せっかく整備された道路の損傷が目立つカンボジアであった。

同社が2014年度のJICA中小企業海外展開支援事業に応募し、採択されたカンボジア向け「高品質な道路補修材の普及と舗装マネジメントシステムに係る案件化調査」では、日本からEXCEL1トン分を現地に持ち込み、プノンペンの主要幹線道路である2号線とバタンバン州を走るAH1(5号線)の舗装損壊箇所を試験施工を実施。その追跡調査も行っ

た。また、先方の公共事業運輸省(MPWT)スタッフらを対象とした道路マネジメントシステムの研修にも注力した。西山周社長によると、約5カ月間の追跡調査の結果、いずれの補修箇所も剥離や再損傷はなく、舗装の健全性が確認されるとともに、研修会での質疑や意見交換を通し、マネジメントシステムがカンボジアの道路行政には必要との強い感触を得ることができたという。

「このほど設立した現地法人を通じ、道路コンサルタント業務やEXCELの現地製造と普及に努めていく。また、道路維持管理事業を含め業務実施体制を強化していきたい」と西山社長は話している。

[外部人材参加：久心コンサルタント(株)]



中村 哲也代表

静岡県 → タイ

羽立工業(株)

## 「自立体力プログラム」の普及で 要介護高齢者の増加を食い止める



自立体力プログラムに取り組むタイの高齢者たち。歩行、手作業、身体調整、姿勢変換の4つの種目で構成。「自立体力」という用語は羽立工業が商標登録している



プログラムの内容を説明するタイの保健ボランティアと羽立工業のスタッフ



「手作業」の進め方を説明



保健省スタッフとのミーティング。案件化調査では羽立工業の女性社員が活躍した

タイの高齢者たちが日本の中小企業が開発した「自立体力プログラム」に基づき体を動かす。歩く、起きる、立つ…。2014年度のJICA中小企業海外展開支援事業で採択された「日本の介護予防システム適用による高齢者の健康寿命延伸に関する案件化調査」の一コマだ。

提案企業は、静岡県湖西市に本社を置く羽立工業(株)。設立は戦後復興さ中の1950年。バトミンのシャトルコック(羽)の研究・開発からスタートし、庶民の数少ないレジャーとしてバトミンが急速に普及し始めた50年代半ばから飛躍的に業績を伸ばした。“羽で立つ”——。社名の由来である。

現在は「健康企業」をモットーに、

各種スポーツ用品や介護予防用品などの開発・製造販売に注力する。冒頭の「自立体力プログラム」は、同社が地元の静岡大学の監修を受け開発した高齢者の身体能力維持・向上プログラムで、①歩行、②手作業、③身体調整、④姿勢変換の4つのメニューを測定。その結果を点数化し、個々人の目標や暮らし方へのアドバイスを行う。国内では自治体、介護団体などすでに約500団体に導入実績があり、急速な経済発展に伴い高齢化が進行、要介護高齢者の増加が社会問題化しつつあるタイにも適用できるはずだと考えた。

案件化調査ではバンコクとウドンタニ県で地域の高齢者を対象に自立体力プログラムの活用可能性を調査

した。今後は実証活動として、健康維持・向上のためのトレーニングを指導するとともに、プログラムの狙いやプランナー育成を目指したセミナーなどを実施していく計画だ。

中村哲也社長によると、調査の結果、地域の健康を担う「保健ボランティア」がタイ全土で約100万人いることが判明。「彼らを健康トレーナーとして活用できれば、自立体力プログラムの効果的な普及が可能になる」と期待する。サービス利用料体系や運動具の販売など健康産業ビジネス計画の確立、介護予防に伴う福祉予算の削減効果などを実証していくことが今後の課題だ。

.....  
【外部人材参加：  
(株)オリエンタルコンサルタンツグローバル】

# ODAを活用して 海外事業展開を目指す 中小企業



宮部 和夫代表

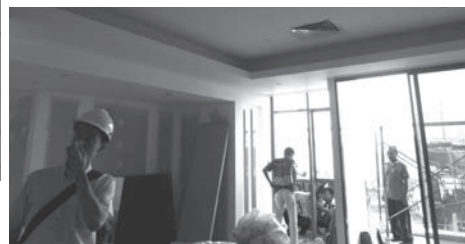
宮城県 → インドネシア

空調企業(株)

## 気流攪拌装置「WindWill」で 温室効果ガス削減と省エネを推進



空調機器とダクトで接続された「WindWill」。二重羽根構造ファンの内羽に空調機器の冷暖房風が当たって回転し、外羽によって周囲の空気を装置内に取り込み、室内空気を対流させる。また、その設置によりコンプレッサーの稼働を減少させ30%以上の省エネを達成する



モデルルームの現場調査の様子

◀ 現地パートナー会社との打ち合わせ。連携して調査を行った



建築の環境性能評価・建築承認を行うグリーン・ビルディング協会で、環境配慮製品として新築ビルなどへのWindWill設置が推奨されている

宮城県仙台市に本社を置く空調企業(株)は、東北6県を主な商圏に空調や給排水衛生設備などの新設・補修工事、省エネを含めた関連機器販売などで業績を伸ばしてきた。設立は1974年。昨年9月に設立40周年の大きな節目を経た。

強まる内需の先細り感から、ここ数年は海外進出にも意欲的に取り組んでおり、特に3年前から注力しているのが新興国へと成長を続けるインドネシアだ。市場開拓の“切り札”として同社が普及を目指すのは、空調装置の冷暖房風を動力とし、電気を一切使用しない気流攪拌装置「WindWill(ウィンドウィル)」。空調機器のメンテナンス・更新工事の際、冬場は足元が寒く、

夏場はエアコンから少し離れると暑いといった多くの顧客の声に触れ、「風車の原理」で室内空気を対流させれば温度差を低減できるはずだと考えた。仙台市や東北大学、仙台高専などと産官学連携で開発されたこの製品は、2008年の「みやぎものづくり大賞グランプリ」を受賞。仙台高専が実施した実地試験によると、空調機器にWindWillを設置した場合、コンプレッサーの稼働が減少し、約37%の省エネ効果が得られ、室内温度差が低減することが確認されている。

インドネシアは、温室効果ガス(GHG)排出量など環境問題への対応と省エネの推進が大切な政策課題になっており、WindWill普及の可

能性は大きいと判断した。同社は、国際展示会への出展や独自のリサーチによって現地パートナー会社を確保したという。その後、追加情報の収集と具体的な事業計画の策定を目指し、14年度のJICA中小企業海外展開支援事業に応募。「空気攪拌装置による温室効果ガス排出削減事業に向けた基礎調査(中小企業連携促進)」に採択され、市場、現地生産の可能性、法整備状況などを調査した。また、先方の環境配慮製品審査機関で「グリーンリスティング」の認証・登録も受けた。新築施設への導入・設置の推奨製品になるだけに、市場開拓の可能性は一段と膨らんでいる。

.....  
[外部人材参加：(株)アイシーエイチジャパン]



金岩 紀彦  
常務・執行役員

大阪府 → インドネシア  
ノダック(株)

## 琵琶湖で活躍する水草除去船の導入でダム湖周辺の生活環境を改善



導入・普及を目指す「水草除去船WH(ウィードハンター)-3000モデル」。手作業の数十倍以上と言われる作業効率性、操作性の高さ、耐久性などに特徴がある



◀ チラタダムPJBダム管理事務所でのミーティング



ホテイアオイの繁茂状況を調査するPJBとノダックのスタッフたち

▼ 湖面を覆うホテイアオイ。水域面積の約10%を占めている



インドネシア最大規模の水力発電用ダム湖「チラタダム」では、近年、水草(ホテイアオイ)が異常繁茂している。人力による手刈りではとても追い付くことができず、維持管理コストの増大、湖内で養殖を営む漁船の円滑な航行障害、水質悪化による養殖事業への悪影響といった問題に直面している。ダム管理会社PJB(ジャワ・バリ発電会社)は、その問題解決を目指し、検討を重ねていた。

2014年度のJICA中小企業海外展開支援事業で採択されたインドネシア向け「ダム湖の水草除去マネジメント向上事業案件化調査」は、PJBが抱えるこれら水草問題を、日本の中小企業が持つ技術・製品を活用し、解決することを目指して実施された

ものだ。提案企業は大阪府に本社を置くノダック(株)。

同社は、PJBと同じような問題に直面していた滋賀県の琵琶湖に多様な水草刈取・回収除去船を開発・導入し、効率的に水草を除去・回収。今日に至るまで、その水質浄化に大きく貢献している。また、13年には政府開発援助(ODA)により、マラウイに水草除去船(WH-3000)を納入するなどの実績を上げている。

今回の案件化調査では、PJBと国営電力公社(PLN)のスタッフらを対象に水草除去業務の機械化メリットを啓蒙するとともに、チラタダム湖におけるホテイアオイの繁茂状況調査(範囲・規模、問題点の確認など)、ボゴール農業大学やパジャジ

ヤラン大学などと連携し、刈り取った水草の堆肥化事業可能性の検討、さらに水草問題を抱える他のダム湖や自然湖沼などを対象とした現地踏査と市場調査などを実施した。

調査を総括する同社中部支社の金岩紀彦常務・執行役員は「インドネシアには日本にない大規模な湖沼が多く、常時高温で日照時間も長いため、水草の繁茂状況は日本の数倍規模になる。経済成長著しい同国で、水草問題の解決に努めるとともにビジネスモデルを構築、将来的には他のASEAN諸国に水平展開を図っていきたい」と話す。次のステージでは、提案製品の水草除去船を現地に持ち込み、実証事業を行う考えだ。

【外部人材参加：(株)日本開発政策研究所】

JICAが実施する中小企業海外展開支援事業都道府県別採択状況 (2017年2月末現在)

(単位:件)

|      | 基礎調査 | 案件化調査 | 普及・実証事業 | 計   |
|------|------|-------|---------|-----|
| 北海道  | 7    | 10    | 7       | 24  |
| 青森県  | 1    | 0     | 0       | 1   |
| 秋田県  | 1    | 0     | 0       | 1   |
| 岩手県  | 1    | 1     | 0       | 2   |
| 宮城県  | 1    | 7     | 3       | 11  |
| 山形県  | 0    | 3     | 0       | 3   |
| 福島県  | 3    | 3     | 3       | 9   |
| 東京都  | 25   | 50    | 33      | 108 |
| 埼玉県  | 5    | 9     | 6       | 20  |
| 千葉県  | 1    | 3     | 5       | 9   |
| 群馬県  | 1    | 6     | 3       | 10  |
| 茨城県  | 0    | 2     | 3       | 5   |
| 栃木県  | 1    | 0     | 0       | 1   |
| 神奈川県 | 7    | 20    | 12      | 39  |
| 山梨県  | 2    | 3     | 1       | 6   |
| 長野県  | 2    | 2     | 3       | 7   |
| 静岡県  | 2    | 5     | 2       | 9   |
| 愛知県  | 3    | 14    | 7       | 24  |
| 岐阜県  | 0    | 2     | 3       | 5   |
| 三重県  | 1    | 3     | 1       | 5   |
| 新潟県  | 3    | 4     | 7       | 14  |
| 富山県  | 4    | 7     | 5       | 16  |
| 石川県  | 0    | 7     | 3       | 10  |
| 福井県  | 1    | 1     | 2       | 4   |
| 滋賀県  | 1    | 4     | 2       | 7   |
| 京都府  | 2    | 5     | 3       | 10  |
| 大阪府  | 3    | 20    | 17      | 40  |
| 兵庫県  | 1    | 5     | 2       | 8   |
| 奈良県  | 1    | 2     | 1       | 4   |
| 和歌山県 | 1    | 1     | 0       | 2   |
| 岡山県  | 1    | 4     | 0       | 5   |
| 鳥取県  | 0    | 5     | 2       | 7   |
| 島根県  | 2    | 5     | 3       | 10  |
| 広島県  | 1    | 9     | 4       | 14  |
| 山口県  | 0    | 3     | 1       | 4   |
| 徳島県  | 0    | 3     | 2       | 5   |
| 香川県  | 0    | 3     | 3       | 6   |
| 愛媛県  | 0    | 1     | 2       | 3   |
| 高知県  | 0    | 4     | 4       | 8   |
| 福岡県  | 1    | 11    | 5       | 17  |
| 佐賀県  | 0    | 2     | 1       | 3   |
| 長崎県  | 0    | 1     | 0       | 1   |
| 大分県  | 1    | 2     | 1       | 4   |
| 熊本県  | 1    | 1     | 4       | 6   |
| 宮崎県  | 0    | 2     | 2       | 4   |
| 鹿児島  | 0    | 2     | 3       | 5   |
| 沖縄県  | 0    | 10    | 6       | 16  |

\*月刊「国際開発ジャーナル」中小企業海外展開支援関連記事抜刷

# お問い合わせ先一覧

## 国内拠点 (15カ所: 2017年2月現在)

※カッコ内は管轄地域

### 本部

(東京都)

〒102-8012 東京都千代田区二番町5-25 二番町センタービル  
TEL: 03-5226-6660~6663(代表)

### JICA駒ヶ根 (長野県)

〒399-4117 長野県駒ヶ根市赤穂15  
TEL: 0265-82-6151(代表) FAX: 0265-82-5336

### JICA北陸 (富山県・石川県・福井県)

〒920-0853 石川県金沢市本町1-5-2  
TEL: 076-233-5931(代表) FAX: 076-233-5959

### JICA中国

(鳥取県・島根県・岡山県・広島県・山口県)  
〒739-0046 広島県東広島市鏡山3-3-1

TEL: 082-421-6300(代表)  
FAX: 082-420-8082

### JICA北海道[札幌] (道央・道北・道南)

〒003-0026 北海道札幌市白石区本通16丁目南4-25  
TEL: 011-866-8333(代表) FAX: 011-866-8382

### JICA北海道[帯広] (道東)

〒080-2470 北海道帯広市西20条南6丁目1-2  
TEL: 0155-35-1210(代表) FAX: 0155-35-1250

### JICA東北

(青森県・岩手県・宮城県・秋田県・山形県・福島県)

〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町4-6-1  
仙台第一生命タワービル20階  
TEL: 022-223-5151(代表) FAX: 022-227-3090

### JICA筑波

(茨城県・栃木県)

〒305-0074 茨城県つくば市高野台3-6  
TEL: 029-838-1111(代表) FAX: 029-838-1119

### JICA東京

(群馬県・埼玉県・千葉県・新潟県)

〒151-0066 東京都渋谷区西原2-49-5  
TEL: 03-3485-7051(代表) FAX: 03-3485-7904

### JICA横浜

(神奈川県・山梨県)

〒231-0001 神奈川県横浜市中区新港2-3-1  
TEL: 045-663-3251(代表) FAX: 045-663-3265  
(日本人の海外移住の歴史を伝える海外移住資料館を併設)

### JICA中部

(静岡県・岐阜県・愛知県・三重県)

〒453-0872 愛知県名古屋市中村区平池町4丁目60-7  
TEL: 052-533-0220(代表) FAX: 052-564-3751

### JICA関西

(滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県)

〒651-0073 兵庫県神戸市中央区脇浜海岸通1-5-2  
TEL: 078-261-0341(代表) FAX: 078-261-0342

### JICA四国

(徳島県・香川県・愛媛県・高知県)

〒760-0017 香川県高松市番町1-1-5 ニッセイ高松ビル7階  
TEL: 087-821-8824(代表) FAX: 087-822-8870

### JICA九州

(福岡県・佐賀県・長崎県・熊本県・大分県・宮崎県・鹿児島県)

〒805-8505 福岡県北九州市八幡東区平野2-2-1  
TEL: 093-671-6311(代表) FAX: 093-671-0979

### JICA沖縄 (沖縄県)

〒901-2552 沖縄県浦添市字前田1143-1  
TEL: 098-876-6000(代表)  
FAX: 098-876-6014