

P02 Message from

村尾 信尚

小谷 真生子

P04 世界とつながる  
日本の中小企業

P06 JICA × 中小企業の  
海外展開支援

P08 中小企業の実践例



# ODAの今

## 中小企業の海外展開支援

# 村尾 信尚

ニュースキャスター

## オールジャパンで “下町プラットフォーム”をつくる

**目** 本の成長戦略を実現するためには、中小企業の力は必要不可欠です。その市場も、もはや国内に限っている時代ではない。そこで今、新たな市場として注目されているのが、欧米でもない、インドネシアやベトナムなどの開発途上国です。

この数年で国内でも海外への事業展開に関心を示している中小企業が急増し、途上国側も日本の高い技術力やきめ細やかなサービスを求めています。途上国でビジネスパートナーを見つけ、自社が培ってきたノウハウを活用して現地の課題解決に貢献する。それが新たなビジネスモデルの一つとして確立する日も、そう遠くはないかもしれません。しかし現状、そのマッチングがうまくできていないのが、一番の問題ではないでしょうか。

日本も政府レベルでさまざまなサポートを始めていますが、どこに行けば情報が得られるのか、どの組織に相談するのが適切なのかが分かりにくい状態です。縦割りで情報共有がうまくできていないように感じます。

そこで強みを発揮すべきなのがJICAです。ぜひここは、日本の中小企業の海外展開支援の旗振り役となってほしい。“下町プラットフォーム”とも言いましょうか。途上国の現場に人がいて、情報やネットワークを持っているJICAが中心となり、現地の日本大使館、日本の地方自治体などをまとめて、強い日本をつくってほしいと思います。



**MURAO  
Nobutaka**

**profile**  
1955年岐阜県出身。大学卒業後、大蔵省（現財務省）に入省。外務省ニューヨーク総領事館副領事、大蔵省主計局主計官、環境省総合環境政策局総務課長などを歴任。退官後は、日本テレビ「NEWS ZERO」メインキャスター、関西学院大学教授。

## ビジネスでアジアとの つながりを切り開く

**目** ユース番組のメインキャスターとして、16年間にわたり、国内外のさまざまなビジネスの現場を見てきました。それぞれの国、それぞれの会社に強みはありますが、その中でも日本にはどこにも負けないオンリーワンの技術があふれていると実感します。私たちが便利な生活を送ることができているのも、小さな町工場から生まれた技術のおかげということも少なくありません。

そんな日本の中小企業の技術が海外、最近特に東アジアなどの開発途上国で必要とされています。それにも関わらず、どう市場を開拓すべきか分からず、足踏みをしていることは非常にもったいないと感じます。日本経済をこれから盛り上げていくためにも、中小企業が新たな挑戦をする時代に差し掛かっています。

私は、その仲介ができるのがJICAではないかと思っています。途上国での活動を通じて蓄積してきた情報やネットワークを、中小企業の海外展開支援にぜひ生かしていただきたい。海外でのビジネスは全てにおいて勝手が違いますから、JICAという後ろ盾があれば安心です。中小企業の皆さんが求めているのは、まさにそこではないでしょうか。

私も取材で培ったネットワークを生かし、これからはアジアと日本がビジネスを通じてつながり合えるようなお手伝いできればと思っています。



**KOTANI  
Maoko**

**profile**  
1965年大阪府出身。大学卒業後、日本航空に入社。退職後、キャスターとしてNHK総合「モーニングワイド」「おはよう日本」などを担当。テレビ朝日「ニュースステーション」にも参加。98年からテレビ東京「ワールドビジネスサテライト」、2014年より「日経プラス10」のメインキャスターを務める。

# 小谷 真生子

経済ニュースキャスター

# 世界とつながる日本の中小企業

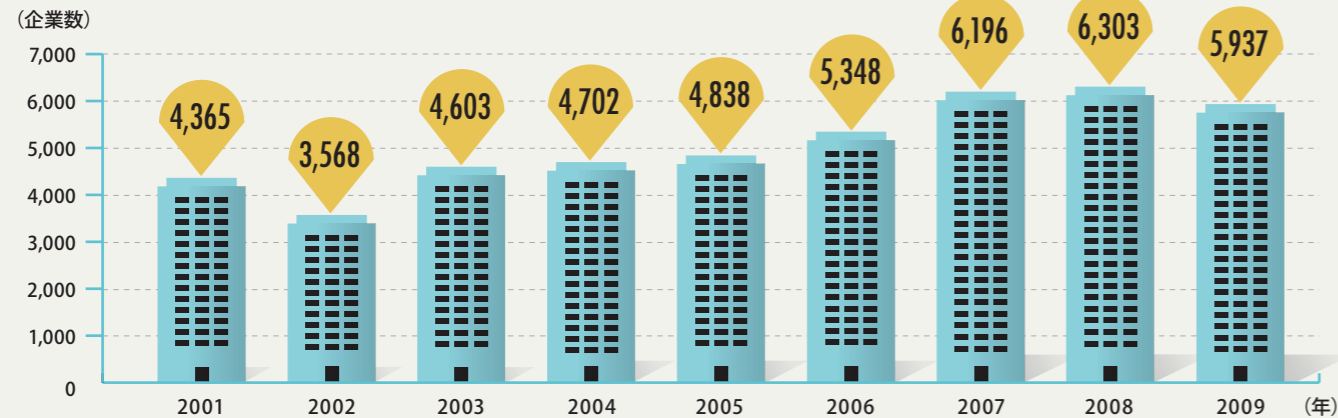
この数年、海外、とりわけ開発途上国への事業展開に関心を示す中小企業が増えている日本。世界屈指の技術力を、途上国の課題解決に生かそうという動きが生まれている。

参考：平成23年度中小企業海外事業活動実態調査（中小企業基盤整備機構）、国際収支統計（財務省）他

## 海外での事業展開をする企業数が増加！

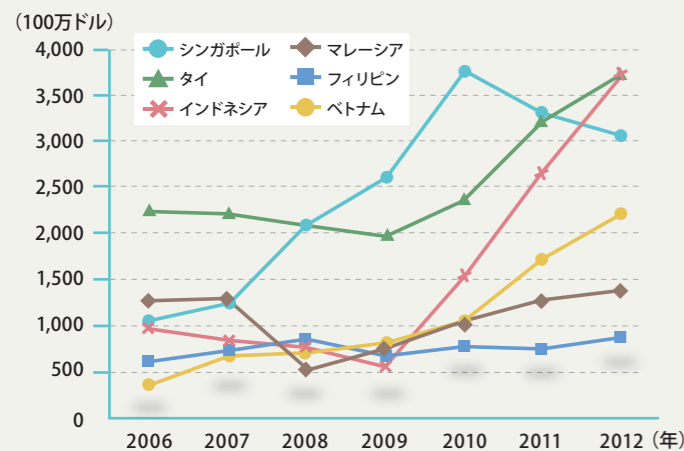
### 海外展開している中小企業（製造業）

（注）中小製造業で輸出を行う企業

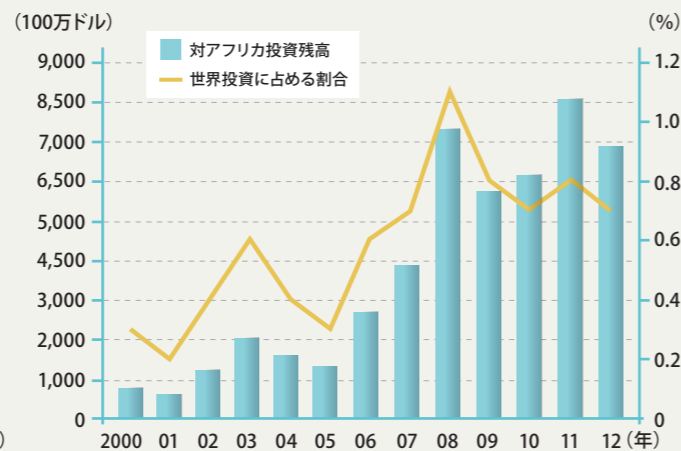


## ASEAN、アフリカへの投資がアップ！

### ASEAN向け投資額の推移



### 対アフリカ投資残高とその割合



## 求められているのは、現地の情報とネットワーク！

### 海外への直接投資に必要な条件トップ10

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| 1位 企業に資金的な余裕がある       | 6位 黒字化の見通しが立っている         |
| 2位 進出先の法制度や商習慣の知識がある  | 7位 海外直接投資に詳しい人材を社内確保している |
| 3位 販売先を確保している         | 8位 海外仕様の商品がある            |
| 4位 信頼できるパートナーがいる      | 9位 事業継承の見込みがある           |
| 5位 進出先の市場動向についての知識がある | 10位 国内市場でのヒット商品がある       |

### Voice from 中小企業

### 中小企業を後押しするJICAの支援

— COLUMN 1 —

「海外に自社製品を輸出したい」「海外に生産拠点を設けたい」…。私たちが開設する中小企業向けの相談窓口では、近年、こうした内容の相談が増えています。しかし海外展開先において、特に現地の公的機関をビジネスパートナーとしたい場合の情報不足が課題です。そこで、期待が寄せられているのがJICAの支援です。開発途上国の政府や



水野毅氏

独立行政法人中小企業基盤整備機構 販路支援部 販路支援課 課長

公的機関と強いつながりを持つJICAと連携すれば、例えば医療機器メーカーが保健省の職員や病院の院長らと直接話ができるなど、通常ではアポイントを取ることが難しい要人との商談も可能になります。それは、途上国に日本の技術を広める良い機会でもあります。JICAと力を合わせることで海外に進出する中小企業が増え、途上国の課題解決にも貢献できれば期待しています。

### Voice from 地方自治体

### 横浜の中小企業と途上国の成長を支援

— COLUMN 2 —

横浜市はこれまで、震災や戦災、公害などの困難を公民一体で乗り越え、成長してきました。その過程で培われた市内企業の技術力が存分に発揮されるよう、JICAをはじめ関係機関と連携しながら、さまざまな国際協力を推進しています。2011年からは「Y-PORT事業」と称し、公民連携で横浜による技術協力を海外で展開。また「横浜水ビジネス協議会」を



林文子氏

横浜市長

設立し、開発途上国における上下水道分野での事業展開に向けた取り組みも進めています。公民の経験とノウハウを結集することで途上国のニーズに幅広く応え、また横浜の企業にも大きなチャンスが生まれています。今後も地元経済の中核をなす中小企業の活動を活性化し、また途上国の都市開発に貢献していくことで、双方が共に成長することを目指します。

### Voice from 途上国のパートナー

### 日本の技術との連携がもたらす変化

— COLUMN 3 —

これまで山口大学と連携してさまざまな研究を進めてきましたが、その縁で山口県の多機能フィルター株式会社とのつながりが生まれました。そして今、同社が持つ技術を活用して、バリ島北部のバトゥール山で荒廃地の回復に取り組んでいます。まずはパイロットプロジェクトとして、溶岩に覆われて土壌が流出してしまった山肌を同社が製造したシートで覆いまし



ウジエデ・プトウ・ウィラワン氏

インドネシア・ウダヤナ大学教授

た。すると、土壌と水が流出しなくなり、植物が育つ環境へと再生したのです。この成果を目の当たりにして、日本の技術力の高さを実感しました。今後はウダヤナ大学のメンバーをはじめ、インドネシアの人々が日本から技術を学び、ココナツやケナフといった地元の素材を使って多機能フィルターシートの生産に取り組んでいきます。それが災害防止につながることを目指します。

→事例は12ページへ

# JICA × 中小企業の海外展開支援

日本の中小企業の力を活用し、開発途上国の課題解決に挑む。JICAは日本の技術力でより良い社会を実現するため、幅広い支援メニューを提供している。



## 現地で情報収集や調査をしたい

### 中小企業連携促進基礎調査



© Takeshi Kuno

対象国は決まっているが、現地での情報収集が進んでいない企業向け。途上国での事業展開に必要な基本情報の収集、事業計画の立案を支援。

**対象** 本邦企業とコンサルタント企業の共同提案が基本

**事業経費・期間** 1件1,000万円を上限/最大1年間

→ 事例は、高組、テラモーターズへ

### 案件化調査



対象国での情報収集が進んでおり、ODA事業への参加をきっかけに自社の製品や技術で海外進出したい企業向け。事業計画の策定、現地ネットワークの構築などを支援。

**対象** 中小企業、中小企業団体の一部組合

**事業経費・期間** 1件3,000万円を上限(機材輸送が必要な場合は5,000万円)

\*平成25年度までは外務省委託費事業としてJICAが契約関係事務支援業務を担当。

→ 事例は、みどり工学研究所、アベレ、わだまんサイエンス、エビスマリン、電協エンジニアリングへ

### 協力準備調査

(BOPビジネス連携促進)



© Kaku Suzuki

途上国の貧困層を対象とした事業(BOPビジネス)を展開したい企業向け。ビジネスモデルの策定や事業計画の立案を支援。

**対象** 日本国登記法人

**事業経費・期間** 1件5,000万円を上限(中小企業のみ2,000万円も可)/最大3年

→ 事例は、TESS、サラヤへ



## 現地で自社の製品や技術を普及したい

### 普及・実証事業



対象国での情報収集が進んでおり、自社の技術や製品を実際に途上国で実証し、普及させようとしている企業向け。途上国の政府関係機関に対する普及・実証を支援。

**対象** 中小企業

**事業経費・期間** 1件1億円を上限/1~3年間

→ 事例は、トップ工業、セキュリティージャパン/オガワ精機、多機能フィルター、西野工務店、HALVOへ

### 開発途上国の社会・経済開発のための民間技術普及促進事業



対象国の開発に資する製品、技術、インフラなどを有しており、それらを現地にアピールしたい企業向け。国内での視察や技術指導、現地でのセミナー開催などを支援。

**対象** 本邦登記法人

**事業経費・期間** 1件2,000万円を上限/最大2年間



## 海外展開に向けて社員を採用・育成したい

### 民間連携ボランティア制度



途上国でのボランティア経験を通じて、グローバルな感性を持つ社員を育成し、現地のネットワークを構築したい企業向け。企業のニーズを踏まえて、JICAボランティアの派遣国や職種、期間をカスタマイズできる。

**対象国** 約80カ国

**対象分野** マーケティング、観光開発、環境など120種類以上。

### PARTNER



グローバル人材を求める企業と、海外での活躍を目指す人材を結びつける「国際協力キャリア総合情報サイト(PARTNER)」。海外経験や専門知識を備えた人材を採用したい企業が、求人掲載や人材情報の閲覧ができる。

**URL** [partner.jica.go.jp/](http://partner.jica.go.jp/)

\*利用には団体登録が必要(登録無料)。

### 日本センター



© Shinichi Kuno

JICAの支援で設置した「日本センター」では、現地でのビジネス人材の育成・確保に関する情報を入手することができる。対象国は、カンボジア、ベトナム、ミャンマー、ラオス、モンゴル、ウズベキスタン、キルギス。

**URL** [japancenter.jica.go.jp/](http://japancenter.jica.go.jp/)

## その他

### 草の根技術協力事業



NGO、大学、地方自治体などがこれまで培ってきた経験、技術を生かして企画した途上国への協力活動をJICAが支援し、共同で実施。

支援型：国際協力の経験が少ないNGO、大学、公益法人など  
パートナー型：国際協力の経験が豊富なNGO、大学、公益法人など  
地域提案型：地方自治体(自治体と連携する団体なども可)

→ 事例は、帯広商工会議所へ

### 貿易・投資促進政策アドバイザー



途上国政府の投資促進能力向上のためにJICAが派遣している日本人専門家から、現地のビジネス環境情報などを得ることができる。ベトナム、ラオス、インドネシア、ミャンマー、スリランカ、ネパール、バングラデシュ、パキスタン、モンビーク、モロッコなどに派遣中。

北海道 ▶ モンゴル | 株式会社高組

寒冷地に対応した  
住宅で生活を快適に

近年、急速な経済発展を続けるモンゴル。首都ウランバートルは仕事を求めて人が押し寄せ、この数年は住宅不足が深刻な課題となっている。現在、約10万戸の建設が必要といわれているが、国内の業者だけではとても賄いきれない。そこに目をつけたのが株式会社高組。冬にはマイナス30度にもなる旭川市で培ってきた住宅建設技術こそ、同じく寒冷地のモンゴルで生かせる同社の強みだ。

冬でも快適に過ごせるようにするには、できるだけ隙間を作らず熱を逃がさない工夫が必要。「旭川では、ペアガラスを内窓・外窓の二重にしたり、ガラスに断熱シートを貼ったりといった対応をしています。また、断熱パネルを最初から壁に打ち込んで工期を短縮するなど、私たちが長年培ってきた技術と施工管理のノウハウを生かして、モンゴルの人々に質の高い住宅を提供できれば」と高喜久雄社長。現地企業と共にニーズ調査をしながら、首都の中所得者層をターゲットにアパート建設の準備を進めている。



現地企業と打ち合わせをする高社長（左から2人目）



北海道での寒冷地対応住宅の建設風景。断熱パネル兼用型枠を設置中

北海道 ▶ インドネシア  
株式会社みどり工学研究所

最新のデータ収集で泥炭地の火災を防ぐ



泥炭地に設置されたセンサー。地下水位が下がると土地が乾燥し、火災が発生しやすくなる



コーヒー農園の土壌水分などを観測し、かんがいの時期を把握するなど農業にも役立つ

水位、雨量、気温、土壌水分などのデータを測るセンサーを設置するだけで、そのデータを自動的に記録し、携帯電話の通信網を利用してクラウドサーバーに伝送される。株式会社みどり工学研究所が開発したこの画期的なシステムが、今、インドネシアの面積の約1割、22万平方キロメートルを占める泥炭地で重要な役割を果たしている。

泥炭地は、地下水が減ることによってその中の炭素が微生物に分解され、さらに土地の乾燥が進むことで火災が発生しやすくなる。それは膨大な二酸化炭素の排出につながり、地球温暖化の大きな要因になっている。同システムを使えば、リアルタイムに地下水位を計測し、低下したら警告を出して知らせてくれる。すでに設置されている衛星によるリモートセンシングデータと組み合わせれば、より正確な計測が可能になる。「農業などさまざまな分野で使えるので、バングラデシュやタイ、ベトナムなど他のアジア諸国への展開も考えていきたい」と繁永幸久所長は意気込んでいる。

北海道 ▶ タイ・マレーシア  
帯広商工会議所

十勝地域が一丸となって東南アジアへ

日本の農業王国といえば十勝。ジャガイモ、豆類などの大規模農業や、チーズや牛乳など乳製品の製造も盛んだ。これらの“十勝ブランド”を海外に打ち出してビジネスにつなげようと、地元の自治体、商工会議所、民間企業、農家、大学などが連携して、「フードバレーとかち」を旗印にした地域活性化に取り組んでいる。

ターゲットは東南アジア。現在、地域ぐるみで進めているのが、十勝ブランドの海外展開と食産業の人づくりだ。まずは十勝が得意とする畜産、菓子、乳製品の3分野

で、タイの中小企業を対象に生産技術の紹介を開始。マレーシアでは、十勝でも関心が高まっているハラル食品\*導入の検討に向けて、そのノウハウを共有する予定だ。「新しい市場の開拓に向け、十勝の人々にとっても、地理的に近いアジアとの連携は欠かせません」と帯広商工会議所の武田光史課長。十勝の中小企業の海外進出を後押しするべく、アジアで信頼できるパートナー探しをスタートさせたところだ。

\*イスラム教が認定する適正な方法で処理・加工・保管・運搬されたハラル認証の食品。



2013年に帯広市で開催された「食と環境・国際フォーラム」



マレーシアを訪れ、現地の中小企業などと意見交換

宮城 ▶ ベトナム | 株式会社 TESS

新たな車いすでリハビリを変えていく

ベトナムの病院などで足こぎ車いすの普及を進める鈴木さん（左）



乗ると誰もが笑顔になれる車いす。それが、東北大学が15年かけて開発し、株式会社TESSが販売する足こぎ車いす「profhand」だ。車輪を動かすのに使うのは、手ではなく足。膝を少しでも持ち上げることができれば、その反射の力を利用してペダルが動く造りになっている。「開発途上国では多くの障害者が満足にリハビリを受けられず、社会復帰が難しいと聞きました。乗るだけでリハビリにもなるこの車いすで、その状況を変えたいと考えたのです」と鈴木堅之社長は話す。

まず普及に取り組んだのがベトナムだ。首都ハノイの病院で説明会を開き、患者にも試乗してもらったところ、これが大好評。リハビリのメニューとして導入された病院で、患者の機能回復にどう役立つか調査を行っているところだ。さらにフィリピンでは、糖尿病やパーキンソン病のため歩くのが難しい患者を対象にした試乗会を行ったり、エクアドルでは保健省の職員に情報提供をしたりと、市場開拓に力を入れている。



フィリピンの介護施設での試乗会

JICA職員の声

JICA北海道  
帯広代表

睦好 絵美子

北海道の強みは農林水産業。物産や関連機械の輸出とともに、海外での事業展開を考え始めている企業や生産者がいます。2013年9月に開催した「食と環境・国際フォーラム」に東南アジア諸国連合（ASEAN）5カ国を招いた結果、早速、相互交流が始まるなど予想以上の手ごたえを感じました。日本企業が求める信頼できるパートナーを探すための人脈づくりと、アジアが求める安全な農産品の生産や付加価値化を結び付けたい。JICAが海外との接点を増やすことで、自治体と民間企業の海外展開を後押ししていきたいと考えています。



## 新潟県 ▶ カンボジア | トップ工業株式会社



職業訓練校の学生たちに、工具の使用法について指導。日本製の工具の使いやすさは手にとれば分かる

### 高品質な工具がものづくりを変える

鋭く切れるニッパ、ネジを隙間なく締めるレンチ。金物の産地、新潟県三条市のトップ工業株式会社が製造する工具は、作業がしやすく、軽くて丈夫と評判。あらゆる用途に対応できる種類、サイズがあり、その数は2,000にも上る。

そんな工具をぜひ使ってもらいたいと会社が考えているのが、カンボジアの技術者たち。近年、電化製品などの製造が増えているものの、工具の質が悪く、ネジを痛めたり、工具そのものが壊れたりして製品の品質を損ねていたからだ。

しかしカンボジアでは、日本で流通しているような工具は市場に皆無。普及させようにも認知すらされていない。そこで同社はまず、カンボジア各地にある職業訓練校10校で、工具の使い方を指導する研修を実施。使う工具はもちろん三条市で生産さ

れた日本製。高品質の工具を手にする人が増えることで、カンボジア製造業のレベルアップが期待されている。



研修で使う工具セット。1つあれば、ほとんどの作業がこなせる優れたもの

※三条市の取り組みは、www.jica.go.jp/hiroba/ にも掲載。

## JICA職員の声

JICA中部  
次長 兼 市民参加協力課 課長

### 八重樫 成寛

自動車や電子機器などの製造業が盛んな中部地域では、大企業に部品や設備を納入する中小企業がたくさんあります。そのため、域内でも競争が激しく、各社はいかにコストを落とし、高品質なものを短期間で納入するかを常に考えています。これは、開発途上国の製造業の効率を高め、産業の活性化に役立つはず。企業側も海外展開に積極的で、JICA中部では、途上国の情報提供や、セミナーの開催、海外展開に向けた相談などに応じています。また、企業の皆さんが途上国から来日した研修員と情報交換をしたり、製品を紹介する時間を設けています。JICAが持つ知見やネットワークで企業も途上国も元気にできればと思っています。



## 埼玉県 ▶ ベトナム | 株式会社アペレ

### 日本の医療機器で赤ちゃんを守る

赤ちゃんの肌が黄色くなったら黄疸<sup>おうだん</sup>の疑いがある。血液中の「ビリルビン」が増えたために起きる症状で、神経障害を起こしたり、最悪の場合は死に至ることもある。そこで株式会社アペレが開発したのが、このビリルビン値を測る機器。黄疸から赤ちゃんを守る切り札だ。

開発途上国には、保健医療サービスが行き届かず、5歳の誕生日を迎えることのできない子どもが

少なくない。その一つ、ベトナムでは、大規模な病院にこそビリルビン測定機があるものの、小規模の医療機関では資金に余裕がなく、適切に検査を実施できない。そこで同社は、ビリルビン値の測定に機能を絞った低価格な新製品を開発。現地の6つの医療機関で試験的に導入している。

約1カ月後、現場から上がってきたのは「精度の高い結果がすぐに出る」「継続して使いたい」と



現地の病院で使用方法を説明。同社の柏田満さんは「この製品でベトナムの家族に笑顔がふれるように」と願っている

いう声。製品の良さを実感してもらえれば、いち早い普及につながるはず。現地の医療機関へのさらなる普及や展示会への出展を進めながら、全国展開を目指していく。



同社のビリルビン測定器は簡単に操作でき、故障も少ない

## 東京都 ▶ インド | 株式会社セキュリティー・ジャパン オガワ精機株式会社

### 耐熱カメラで燃焼作業を効率化

火力発電所のボイラー、製鉄所のコークス炉。どちらも稼働時の内部の温度は1,200度以上にもなるが、痛んだ部品の交換や炉壁の修理など維持管理を怠れば、稼働効率は下がり、温室効果ガスの排出量も増えてしまう。そこで、株式会社セキュリティー・ジャパンが開発したのが、ボイラー内や炉内を精密に映し出す耐熱カメラ。炉内のどこが損傷しているのか、燃焼状況はどうか、一目で分かる。

これに目を付けたのがインド。近年増え続ける電力需要に対応するため火力発電所が増設され、また、鉄鋼業を支える製鉄所の中には老朽化した設備が



先端にカメラと冷却装置が格納され、1,500度まで撮影できる



インドの火力発電所で、耐熱カメラの導入に向け現場検証を行った

少なくない。同社は、数多くの国際協力事業を手掛けてきたオガワ精機株式会社と連携。現地の電力会社、製鉄会社と設置に向けて、耐熱カメラの使い方や、映像を基にした維持管理の方法を議論している。オガワ精機営業部の安藤涼子さんは「世界唯一の技術で、インド経済の発展と環境保護に貢献したい」と意気込んでいる。

## 東京都 ▶ ベトナム | テラモーターズ株式会社

### 電動バイクで環境に優しい走りを

2010年の創業からわずか2年で、電動バイクの国内シェア第1位を獲得したベンチャー企業、テラモーターズ株式会社。「世界一厳しいといわれる日本市場で鍛えた製造、販売のノウハウは海外でも十分生かせるはずだ」。事業開発グループの大橋哲也さんが話すように、同社は今、次なる市場に目を向けている。

その舞台はベトナムだ。年間のバイク販売台数約350万台、国民の約3人に1人がバイクを持つ世界有数の巨大市場。都市では道路からあふれんばかりの数が走っているが、ドライバーの多

くはマスクを着用している。そう、バイクから出る排気ガスによる環境汚染が深刻な問題になっているのだ。

同社の電動バイクであれば、排気ガスはゼロ。ベトナムの環境汚染の改善に大いに貢献するはずだ。現在ショールームの開設やイベントへの出展など地道に市民に広報しながら、安心して使ってもらえるよう修理サービス網を整備中。2015年末までに販売店、修理店含め100店舗の開設を目指している。



ベトナムでは珍しい電動バイクに興味を示す展示会の参加者たち



電動バイクが普及し、大気汚染の改善が期待される

山口県 ▶ インドネシア

# 多機能フィルター株式会社

## 緑をもたらすシートを世界へ

山火事や土砂崩れ、伐採などで失われた緑を取り戻したい。多機能フィルター株式会社がある思いで開発したのが植物の生育を促進するシート。地面に敷くだけで土壌の侵食を抑え、土の水分を保つことができるものだ。その正体は特殊加工された繊維。これまで日本各地で、土砂災害や道路脇の斜面などを緑豊かな土地へと変えてきた。

そして今、このシートを使って同社が緑化を目指しているのが、火山噴火や森林伐採が原因で土地の荒廃が進むインドネシア。まずは試験的にバリ島の荒廃地に敷設した。日本より雨滴強度の強いことが予想されたため、シー



シートと併せて製造するバッグ。中には現地の種子、土、微生物が入っており、植物の成長を後押しする



シートの中に植林する方法を指導する山本社長（右から2人目）

トの材質や厚みを事前に改良して挑戦したところ、見事に荒廃地の緑化に成功した。現在は「インドネシア向け多機能シート」を現地で生産するため工場を建設している。「その土地にある素材を使って地元の人たちの手でシートが作れるようになれば」と山本一夫社長は意気込んでいる。

福井県 ▶ ラオス

# 株式会社西野工務店

## 日本の建築技術を受け継ぐ

日本の木造建築は風通しがよく、頑丈だ。かつては木材をつなぎ合わせるなどの加工は職人の手で進んでいたが、事前に木材の接続部分を工場のプレカットという加工機で行い、現場で組み立てて建設する技術を株式会社西野工務店は持つ。そうすれば、より早く、より頑丈な建物を造ることができる。

その技術が今、海を渡っている。高温多湿な



木材をきちんと接続させるにはどう設計すればいいのかを指導

ラオスには風通しの良い木造建築が適しているが、多くの方はコンクリートの家で暑さに耐えながら暮らしている。そこで同社の建築技術で木造建築の普及に貢献しようと、現地の大工に木材の接続部分の設計、切断方法など、モデルハウスの建築を通して実践的な建築指導を行っている。今後は、彼らと一緒に加工した木材や建具などを製造・販売しながら、木造建築を普及していく予定だ。久池定光取締役は、「日本が守り続けてきた技術で国際協力ができることに、とてもやりがいを感じます」と話している。



ラオスの大工に加工した木材の組み立て方を指導し、モデルハウスを建てる

大阪府 ▶ ウガンダ

# サラヤ株式会社

## 健康を守る消毒剤の普及を目指す

戦後の混乱の中、日本でまん延していた赤痢やコレラなどの感染症。その予防のために石けんを使った手洗いを広めようと、1952年にサラヤ株式会社が開発したのが日本初の薬用石けん液だった。

それから60年ほど経った今、同社が日本で経験を携えて手洗いを普及させようと奮闘しているのがウガンダ。下痢症や肺炎など手洗いで防げる病気がまん延し、5歳未満で命を落とす子どもは1,000人中115人に上っていた。

そこで同社は、院内感染が広がっていた現地の病院で、水を使わずに手洗いができるアルコール手指消毒剤を使ってもらうことに。ベッド脇や廊下に設置し、青年海外協力隊員とも連携しながら手洗いの効果や製品の使い方などを医療関係者に説明。患者に接する前後などで手洗いを徹底した結果、院内感染は劇的に減ってきた。また、製品の価格を抑え、また地元の人々の雇用を生み出すため、現地での製造を開始した。将来的には、ウガンダの近隣国へも販売する予定だ。



人の動線に合わせてアルコール手指消毒剤を設置



アフリカの感染症予防を協議する会議にブースを出展

### JICA職員の声

元JICA北陸 業務課 課長  
(現JICAボツワナ支所)

## 星野 明彦

2015年の北陸新幹線開通により経済の活性化が期待される北陸は、古くから繊維織物の産地として栄え、建設機械や電子部品などの製造業が盛んな地域です。最近特に海外への事業展開を狙う企業も増えており、JICA北陸としても開発途上国での活動の知見を生かして後押ししたいと考えています。まずは企業の方々と直接顔を合わせて話し、海外進出の理由や現地で直面する課題をきちんと理解し、必要な情報を的確に提供できるよう努めています。自動車のリサイクルや、精密機の製造などの技術は、途上国の課題解決に貢献できると確信しています。地元企業の技術とやる気が最大限に生かされるよう、これからもパートナーシップを強化していきたいと考えています。



京都府 ▶ パラグアイ

# 株式会社わだまんサイエンス

## おいしいゴマ作りの技術を伝授

日本人の食卓に欠かせないゴマの味を決めるのは焙煎作業。株式会社わだまんサイエンスは、生のゴマをじっくり煎ることで香りやうまみを引き出す焙煎機を開発した。ポイントは鉄板ではなく石釜を使っていること。同社の製品を使って焙煎したゴマは、香ばしくてコクがあると評判だ。

そんなゴマの生産地の一つがパラグアイ。小規模農家を中心に栽培され、これま

では生のまま輸出されることが多かった。パラグアイ国民の多くは、ゴマが食べ物だという認識すら持っていなかったほどだ。

そこで同社は、現地の農家に生のゴマを焙煎する技術を伝えている。ゴマに製品として付加価値を付けられれば、国内外への出荷が増えて生計向上にもつながるはずだからだ。焙煎されたゴマを初めて食べた人々も「おいしい!」と驚いた様子だ。2015年には同社の焙煎機を導入した工場を設立し、本格的に現地生産を始める予定。「ゴマで世界平和を!」をモットーに、ゴマ作りに込められた愛情を届ける懸け橋になりたい」と深堀勝謙社長は意気込んでいる。



ゴマ農家と栽培状況について議論。彼らが栽培、焙煎したゴマは日本へも出荷される予定だ



地元の農協と協力し、焙煎したゴマの出荷拡大を目指す

鹿児島 ▶ ベトナム

# HALVO株式会社

## 火山灰を使った凝集剤で水をきれいに

地域の資源を生かして、水をきれいにする商品を開発したHALVO株式会社。その原料は鹿児島県のシラス火山灰だ。使い方は簡単。天然無機質系の凝集沈降剤『きよまる君』を濁った水に入れてかきまぜるだけで、不純物が水と分離し安全な水ができる。さらに、殺菌機能付飲料水用凝集剤「H・O・H」を使えば、汚れた川の水や井戸水が飲料水になる。

水道が整備されていない開発途上国では、地下水や川の水を水源としている人も多い。しかし生活廃水や工場廃水で汚染が進み、赤痢、チフス、皮膚病、眼病などがまん延している。この状況を改善しようと、同社はベトナムに進出。中部や南部の農村地域で、幼稚園や病院などの公共施設を優先に、「H・O・H」を使った安全な水の供給を支援している。凝集沈降剤を製造する工場を現地に建設し、2014年4月から稼働する予定。地元の人々の雇用創出にもつながる他、コストを抑えて生産できるため日本への逆輸入も検討している。

この技術は、ヒ素やカドミウムといった重金属に汚染された水への効果も確認されており、将来的にはバングラデシュやインドネシアなど、他のアジア諸国への展開も目指している。



安全な水で人々の健康改善に貢献



川や井戸の水と「H・O・H」を入れ、手動でかきまぜる浄水装置を設置

長崎 ▶ ベトナム

# エビスマリン株式会社

## 世界唯一の技術を生かして水質を改善

急速に都市化が進むベトナム南部のホーチミン。サイゴン川下流では生活排水が流れ込み、大量の藻が発生したり油が浮いたり、水質悪化が進んでいる。そこで立ち上がったのがエビスマリン株式会社。流体力学を応用した世界に一つしかない水流発生装置「ジェットストリーマー」を開発し、日本国内の100カ所以上で導入されている実績を持つ。

ヘドロやアオコなどが発生する原因は、水中に住む生物の死がいや生活排水などが水底にたまり、それを分解するバクテリアまで酸素が届かないこと。「ジェットストリーマー」は、酸素やオゾンを含んだ強い水流を発生させて水をかき混ぜることで、水底まで酸素を行き渡らせることができる。バクテリアの動きを活性化することで、水質を改善するという仕組みだ。



ホーチミンの調整池に設置されたジェットストリーマー。筒状の部分から水流が発生



現地の人々が継続して使えるよう維持管理方法も指導

この装置さえあれば、水底を掘る大規模な工事や、環境汚染の恐れがある化学薬品の使用も必要ない。ダムや湖だけでなく、狭くて浅い水域にも対応しているため、貯水槽や水路などで使えるのも強みだ。ホーチミンの洪水防止用の調整池での試験運転では、その十分な効果を確認。将来的には水質汚染で悩むアジア各国へと展開していきたいと考えている。

沖縄 ▶ モルディブ

# 株式会社電協エンジニアリング



気候変動による海面上昇で影響を受ける国だからこそ、環境に優しい発電が必要

## ハイブリッド発電で島の未来を守る

有人島だけでも200もの島々が点在するモルディブ。これまで電力のほとんどをディーゼル発電に頼ってきたが、最近は燃料費の高騰、二酸化炭素の排出量の増加に悩まされている。そこで求められているのが、環境に優しく、低価格のエネルギーを使った発電。これにビジネスチャンスを見いだしたのが、同じく多くの離島を抱える沖縄県の株式会社電協エンジニアリングだ。

土地に限られた島では大規模な発電施設を建設

することが難しく、ディーゼル発電に頼らざるを得ない。しかし、その依存を減らす方法がある。それが、同社の強みである太陽光発電とディーゼル発電を組み合わせた「ハイブリッド発電システム」。ディーゼル燃料の削減を目的として、効率的に島に電力を供給することを目指したものだ。まずはスルハードゥ島を拠点に、本格的にシステムを導入するところだ。現地で資材を調達するなど、コストの削減も検討している。



電力事情を調べるため、現地のディーゼル発電所を視察

「海外進出は初めてなので課題はたくさんありますが、今後の市場開拓の足掛かりとして良い経験になるはず」と営業技術部の渡辺隆義部長。開発途上である他の島しょ国へのさらなる展開も視野に入れている。

### JICA職員の声

JICA九州  
市民参加協力課 課長

## 田中 宏幸

距離的に近いこともあり、韓国や中国などと関係が深い九州・沖縄地域。最近では、新しい市場を求めて、東南アジアに目を向け始めた中小企業も増えています。しかし、いくら優れた技術やサービス、製品があっても、開発途上国との接点がなく、進出を諦めてしまうこともあります。途上国にネットワークを持ち、九州にも拠点を持つJICAこそ、彼らの海外展開をサポートできるはず。地元の中企業が「自分もやってみよう」と挑戦できるよう、現場に根差した情報提供を続けていきたいと思っています。それで途上国も地元も、もっと活気づけられたらうれしいですね。





# Voice to JICA



新潟県のほぼ中央に位置する三条市は、古くから包丁やのこぎりといった利器工器具や作業工具などのものづくりの街として発展してきました。そんな地域の産業を支え、発展に導いてきた源泉は、中小企業が持つ金属に関連した広範な技術の集積です。

しかし、リーマンショックの影響を受けて市の経済は大きく落ち込み、三条市の産業集積も、実際は外部環境の変化に影響を受けやす

三条市長  
**国定 勇人** KUNISADA Isato

東京都出身。一橋大学卒業後、1997年に郵政省(当時)入省。2003年に総務省から三条市に向向、05年に三条市総合政策部長。06年より現職。

い構造であったことを痛感しました。そこで中小企業の強みを伸ばすための新たな販路開拓、顧客のニーズに応える開発の促進が喫緊の課題との認識に至りました。そんな中、アジアに目を転じ、開発途上国の発展に貢献しwin-winの関係を構築するJICAのスキームに着目したのです。

そして、2年ほど前からJICAと連携して複数の途上国とのネットワーク構築を図っています。さらに草の根技術協力事業を活用して、相手国との人脈形成を第一歩とし、現地のニーズの把握と技術貢献という流れに乗せていく予定です。三条ブランドの発信が地域の産業振興につながるよう、支援機関や業界の皆様と一体となって取り組んでいきます。



会頭就任時に「新たな日本再出発の礎を築く」ことを所信として表明いたしました。日本経済の再構築には、具体的な「成長戦略」を確実に実行していくことが重要であり、その主役は民間企業、特にその大宗を占める中小企業と考えています。中小企業が日本経済を支える主体としての気概と自信を持ち、独創的なアイデアや創意工夫をもって、投資や雇用の拡大、賃金増、さらなる需要増といった経済の好循環を実現していく原動力となることが求められています。

経済、社会のグローバル化が進み、人も企業も世界とのつながりが深まる中で、中小企業のグローバル化への対応が喫緊の課題となっています。2012年度からJICAと連携して

実施する中小企業の事業化可能性調査支援事業は、中小企業の海外展開に弾みをつけ、技術革新、販路拡大、社会貢献につながる官民連携の好事例になると期待しています。

開発途上国に強いネットワークを持つJICAとの連携を通じて、大企業と中堅・中小企業、小規模企業がそれぞれの強みを発揮し、互いに連携・協力することで、強固な日本経済の再興に尽力していく所存です。

日本商工会議所会頭  
**三村 明夫** MIMURA Akio

群馬県出身。新日本製鐵株式会社(現:新日鐵住金株式会社)社長、会長を歴任し、現在は相談役名誉会長。2013年11月に東京商工会議所会頭、日本商工会議所会頭に就任。



日本の中小企業は、国際社会で“hidden champion”とも呼ばれています。その技術力やサービスの質が評価されている証ですが、実際のところ、これまで海外進出に積極的な企業は多くはありませんでした。

他方、日本の市場は成熟期に達して久しく、この先は衰退の一途をたどるしかないのではないかと懸念が高まっています。現状維持では状況は何も改善しない。そんな中、開

立教大学教授  
**山口 義行** YAMAGUCHI Yoshiyuki

愛知県出身。中小企業サポートネットワーク(スモールサン)主宰。立教大学経済学部教授。現在は外務省参与として中小企業の海外展開支援に携わる。

発途上国ではまさに今、日本の技術が強く求められています。現地のさまざまな課題解決に貢献できる力が、日本の中小企業にはあると期待されているからです。

しかし、いきなり事業展開するといっても、初めての場所では右も左も分からない。そこで力を発揮するのが、長年にわたり開発援助を行ってきたJICAです。途上国のニーズを把握しているJICAが、ODAという枠組みの中で、中小企業を途上国ビジネスの舞台に上げる手助けをする。急成長を遂げる東南アジアは日本にとっても重要な市場であり、中小企業の海外展開にはオールジャパンで取り組むべきだと考えてきました。ようやく今、それが現実として動く時代が来たのだと思います。

