

モロッコに医療廃棄物用焼却炉を 設置して衛生環境の改善に貢献

大西洋と地中海に面した北アフリカの国、モロッコ。同国の地方部では、病院や保健センターから排出された医療廃棄物の適正処理が進んでおらず、医療従事者への二次感染の懸念や環境への影響が心配されていた。産業廃棄物用焼却炉の専門メーカー・中和機工は、自社製品の導入による同国の衛生環境改善を目指して、JICAの民間連携事業を活用。2016年の案件化調査を経て、19年から普及・実証事業を行い、成果を上げている。



モロッコでは注射針をはじめ、危険な医療廃棄物が処理されずに廃棄され環境面からも問題になっていた

医療廃棄物を主軸に 煙を出さない焼却炉を製造

原 昌平部長（以下、原）まずは御社の事業内容についてお話しただけですか。

今尾 邦明社長（以下、今尾） 1969年の創立から50年以上にわたり、一貫して産業廃棄物用焼却炉の製造・販売を行ってきました。国内では全都道府県に製品を納入し、官公庁、学校、病院、食品、建設など、多岐にわたる業界で活用されています。

原 御社の焼却炉は無煙燃焼が特徴とのことですが、どのようなしくみになっているのでしょうか。

今尾 昔の火吹き竹のようなエアノズルが炉の中心に向かってたくさん付いていて、高圧・均等に空気を供給します。すると燃焼スピードが上がります。黒煙の発生しやすい素材でも煙を出さずに焼却できます。さらに、当

社の焼却炉の壁は二重構造になっていて、間に水を通して熱を抑えるので、炉内の温度が高くなっても本体は損傷せず、耐久性にも優れています。

原 そうした特徴がプラスチック製品の多い医療廃棄物の処理に適しているわけですね。

今尾 手前みそですが、焼却は医療廃棄物のベストな処理方法だと自負しています。高温で燃やすので確実に殺菌でき、処理スピードも速く、かさを3%程度まで減容できます。現在、当社の主力は医療廃棄物用焼却炉で、国内のみならず世界35カ国に導入され、主に病院や保健センターで活躍しています。

国内ルールの変更が

海外展開に本腰を入れる契機に

原 1980年ごろから海外に進出されていますが、どのようなきっかけがあったのでしょうか。

今尾 契機となったのは、2000年のダイオキシン類対策特別措置法の施行です。これにより世の中での焼却炉の見られ方が大きく変わり、国内での売れ行きがパタッと止まりました。

現在ではダイオキシン類対応炉を中心に国内での取引も多数ありますが、当時は一時的に「日本市場はなくなった」と感じ、海外に目を向けるしかなかったのが正直なところでした。その後、タイと技術提携を結んで現地生産を開始したり、ベトナムにも進出してまとまった数の製品を納入するなど海外の比重が高くなっていきました。

医療廃棄物の処理が不適切な

モロッコにニーズを見出す

原 その後、JICAが推進している中小企業・SDGsビジネス支援事業に応募され、モロッコでの調査に乗り出しました。東南アジアでの経験があるとはいえ、アフリカははるかに遠く、文化も違います。大きな決断だったのではないのでしょうか。

今尾 この案件は、モロッコでニーズ調査を行っていたコンサルタントから勧められたんです。モロッコでは病院から出る医療廃棄物が適切に処理されておらず、二次感染を防ぐには焼却炉が適していると思うので「案件化調査をやってみませんか」と。それまで私は公的機関が行っている制度があることを知らなかったのですが、すぐにトライすることを決めました。コンサ

ルタントとの出会いがJICAさんとの出会いにつながりました。

原 コンサルタントの声掛けが発端だったんですね。

今尾 経営資源として、よく「ヒト、モノ、カネ」と言いますが、中小企業はモノがあっても、それ以外は乏しい。そこにコンサルタントの知見や経験、公的機関の支援が結び付けば一歩を踏み出す動機付けになります。ですから当社の場合、JICAさんの制度のおかげでモロッコ進出に乗り出すことができました。また、20年に横浜でTICAD7が開催されたときに、当社も参加してカタログ展示を行った経験も、アフリカに注力する動機の1つになっています。今では30年までに、アフリカ30カ国に製品を導入することを目標に掲げています。

UNIDO「Sateed」に登録

アフリカへの製品導入に弾み

原 モロッコはアフリカの中でも所得水準が高く、先進国に近い国です。ただ、アフリカ諸国もいろいろです。ほかの国に進出する上で、どのような戦略を立てていたのでしょうか。

今尾 モロッコに進出した当時、UNIDO（国際連合工業開発機関）が開発途上国の産業開発のために「サステナブル技術普及プラットフォーム（S Te P P）」を提供していることを知り、早速登録しました。すると世界各国からたくさん引き合いが来まして。

今尾 商社からの声掛けが最初です。梱包材を扱っている商社が、取引のあった韓国の食品会社とつないでくれて導入が決まりました。

原 意識的に海外を狙ったのでしょうか。

今尾 はじめはありませんでした。ただ、海外に製品を売り込む際に、現物を見てもらうのが一番早いので、タイヤを燃やすデモンストレーションを行っていたんです。煙も出さず5分程度で燃え尽きるのを目の当たりにすると、皆さん驚かれます。口で説明するよりよほど説得力があり、実際よく売れたので、この方法で海外展示会に出展するようになりました。さらに、90年代半ばごろから日本企業が海外進出するようになり、それに便乗して製品を持って行ってもらううちに、徐々に販路が広がっていきました。原 積極的に海外に打って出ようと考えるようになったのは。

その中から、新型コロナ患者を受け入れているセネガルとマダガスカル公立病院に、当社製品の導入が実現し、自治体や病院と連携しながら、医療従事者に対して運転や操作のトレーニングを行いました。最近では、「S Te P P」での取り組みを見た」という国や機関からの問い合わせも増えていて、昨年1年間で45カ国、そのうちアフリカからは17カ国ありました。今年もすでに同じくらい問い合わせが来ています。

原 そんなに反響があったんですね。今尾 中には価格を提示すると、音信不通になるケースもあります。とはいえ、アフリカも全体としては豊かになってきており、当社が製品を大量に納入していた当時のベトナム国民1人当たりのGDPに近づいているので、相手国の政府が決断してくれば、実現の可能性は高い。そのためにも公的機関の事業を活用し、連携しながらやっていきたいと思っています。

コロナ禍はリモートで現地と

やりとりしたことが自信に

原 東南アジアには取引先の関係で納入するケースも多かったようですが、アフリカへはJICAやUNIDOのしくみを活用しながら、販路を開拓してきたわけですね。東南アジアと比べてアフリカならではの難しさを感じておられますか。

今尾 特には感じていません。焼却

独立行政法人 国際協力機構 民間連携事業部 部長 原 昌平

海外経済協力基金採用。2008年から、国際協力機構（JICA）にてインド担当課長、総務部総務課長、イラク事務所長、国際援助協調企画室長、情報システム室長、南アジア部長などを経て20年より現職。企業（中小企業・大企業）との連携による途上国の課題解決、途上国における民間企業の事業への融資・出資などを担当。

JICAは、政府開発援助（ODA）を通じた協力により築いた途上国政府とのネットワークや信頼関係、途上国事業のノウハウを活用し、開発途上国の課題解決につながる分野での海外展開を検討している日本企業をサポートしている。

中和機工株式会社 代表取締役 今尾 邦明

1966年京都大学教育学部卒、同年富士ゼロックス（株）入社。71年同退社。同年、中和機工（株）入社、常務取締役就任。86年、同取締役社長就任、現在に至る。

1969年に設立した産業廃棄物用焼却炉の専門メーカー。無煙・無臭・無公害の環境に配慮した焼却装置を製造。近年では医療廃棄物用焼却炉を主力とし、日本のみならず世界35カ国に納入。安全・安心・迅速な処理装置として評価され、新型コロナウイルスの二次感染防止にもひと役買っている。

第8回アフリカ開発会議“TICAD8”2022年8月開催

TICAD（アフリカ開発会議、Tokyo International Conference on African Development）は、アフリカの開発をテーマとする国際会議で、日本とアフリカの首脳陣や、国際社会の指導者が、アフリカ開発のあり方と具体的な取り組みを議論・合意する国際フォーラムです。今年TICAD8は、8月27日・28日にチュニジアをホスト国として開催予定。2016年に実施されたTICADVIのケニア開催以来、2回目となるアフリカ開催となります。TICAD8では、アフリカ各国の首脳の参加や、日本から岸田首相の参加が予定されており、また、日本とアフリカ双方のビジネスリーダーが参加するビジネスフォーラムなども開催予定となっています。



TICAD7は、2019年8月に東京で開催されアフリカ53か国をはじめ、多くの国際機関が参加



TICAD8
JICAサイドイベント
ウェブサイト

8月22日～26日の5日間に20以上のシンポジウムやセミナーの実施が予定されています！



JICA版 TICAD
特設サイト

JICAのアフリカ協力や、TICADについての詳細は、TICAD特設サイトをご覧ください。

現在、アフリカでビジネス展開に向けて活動をされている企業様の一例を紹介します。

株式会社ラネックス 本社：宮城県仙台市

お母さんと赤ちゃんの死亡率減少へITで貢献

同社は、宮城県のソフトウェア開発会社。同社の母子手帳システム「E-MCH」のセネガルの医療機関への導入に向けたJICAの案件化調査に参加。同システムを利用し妊産婦の健診受診を促進することにより、医療サービスへのアクセス改善を通じ、妊産婦死亡率・5歳未満死亡率減少への貢献を進めている。

事業実施国：セネガル
案件名：ICT活用によるユニバーサルヘルズ・カバレッジ達成に普及・実証事業
実施期間：2022年4月～2023年8月

貢献するSDGs
保険医療

大紀産業株式会社 本社：岡山県岡山市

農家の収入向上と女性の就業機会創出を目指す

同社は岡山県の食品乾燥機メーカー。スーダンはアフリカ有数のタマネギ生産国だったが、国営の大規模な乾燥タマネギ工場が停止して以降、農家の収入は減少。同社はJICAの支援メニューを活用し、中小規模でも導入でき高品質な乾燥品を製造できる電気式食品乾燥機を提供することで、農家の収入の安定や農家女性の就業機会創出を目指している。

事業実施国：スーダン
案件名：農産物乾燥加工技術導入を通じたタマネギの付加価値創出に向けた普及・実証事業
実施期間：2018年10月～2022年10月 ※2022年7月時点

貢献するSDGs
農業

株式会社ワンブラネット・カフェ 本社：東京都港区

貧困層の雇用を生み出し、持続可能な国づくりを支援

バナナ畑で通常は廃棄されてしまう茎の繊維を利用したバナナペーパー事業。有機バナナを原料にパルプ製造の工程をザンビアで行うことで、現地の雇用と環境・野生動物の保護など社会的、環境的な貢献を目指す。

事業実施国：ザンビア
案件名：バナナの茎を活用した持続可能なパルプ事業基礎調査
実施期間：2021年11月～2023年1月

貢献するSDGs
雇用創出

その他すべての目標に取り組んでいます

落合刃物工業株式会社 本社：静岡県菊川市

高品質な茶葉の栽培、収穫体制の構築に尽力

ケニアは茶の輸出量世界一だが、茶生産の約60%が小規模農家で収入向上が課題となっていた。ケニア進出を検討していた同社は、県内の企業2社と共同でJICAの支援事業に参加し同社の誇る乗用型摘採機の導入と、適切な運用・管理体制の整備を通じて、高品質な茶葉の栽培、収穫体制構築を目指している。

事業実施国：ケニア
案件名：現地茶葉競争力向上のための蒸製緑茶生産技術普及・実証事業
実施期間：2019年2月～2023年9月

貢献するSDGs
農業

ただいま奮闘中！

アフリカで

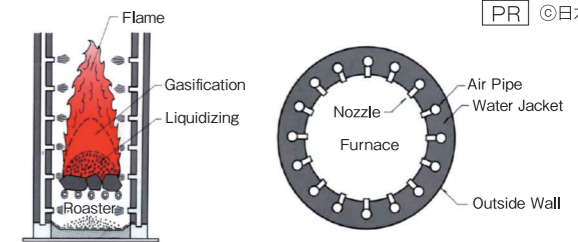
JICAの民間連携事業

JICAは長年、政府開発援助（ODA）を通じた協力により築いた途上国政府とのネットワークや信頼関係、途上国事業のノウハウを活用し、途上国への海外展開をご検討される日本企業の皆様を支援します。

お問い合わせ

JICA中小企業・SDGsビジネス支援事業窓口

所在地
〒100-0004 東京都千代田区大手町1-4-1 竹橋合同ビル
TEL：03-5226-3491 Eメール：sdg_sme@jica.go.jp
https://www.jica.go.jp/priv_partner/index.html



上イラスト／同社の焼却炉の特長は、壁が二重構造になっており高温で処理スピードが速くプラスチック製品が多い医療廃棄物用焼却炉として適している。アフリカ各国で稼働する同社の焼却炉（左／モロッコ、右／セネガル）

PR ©日本商工会議所

炉自体の構造は非常に単純で、すし、上手に使って来ています。

原 メンテナンスに関しては、現地でのような対応が必要でしょうか。

今尾 現地の方やコンサルタントから、日本語の話せる人を紹介してもらって、装置の成り立ちやメンテナンス方法を伝えていきます。難しいことはありません。炉を冷やす水冷却ジャケットに砂が溜まりやすいので、月1回水を抜くことと、エアノズルの穴が詰まってくるので、半年に1度は穴掃除をすることくらいですね。

原 アフリカは水質が良くないので、水の取り換えは大切ですね。

今尾 実際に月1回やってもらっているかはわかりませんが、万一のときにために浄化装置も付けて納品してありますし、ほかの部品も2年分の予備を渡しています。この2年間はコロナで渡航が難しく、直接対応できなかったため、機器の説明、据え付け方、運転に関する3本のビデオを作成しました。それを見てもらいながら、リモートで対応できるとわかったことは大きな収穫でしたし、自信になりました。

今後も製品を通じて世界の環境改善に貢献したい



今後も様々な支援に期待する、と話す中和機工の今尾さん(右)とJICA民間連携事業部部長の原さん

した。何がポイントだったとお考えでしょうか。

今尾 新型コロナ感染拡大で医療廃棄物用焼却炉のニーズが世界的に高まる中、煙を出さず、操作しやすく、耐久性にも優れた当社製品が評価されたのではないのでしょうか。東南アジアを皮切りに、アフリカにも進出を果たし、広く海外展開してきましたが、今後も製品を通じて医療廃棄物処理や環境改善に少しでも貢献できればうれしいです。

原 この8月にはTICAD8がチュニジアで開催されますが、今後ますますアフリカは注目されていくでしょう。中和機工さんは30年までにアフリカ30カ国への製品導入を目指しておられますが、JICAは業種に関係なく中和機工さんのような意欲のある企業を応援しています。特に海外市場への展開を考えている企業様には、JICAの民間連携事業の活用を検討していただければ幸いです。

案件名

地方部の国立病院と保健センターにおける医療廃棄物用焼却炉の導入に関する案件化調査
2016年10月～2017年7月

地方中核都市の国立病院に対する医療廃棄物用無煙焼却炉の導入に関する普及・実証事業
2019年2月～2023年9月

貢献するSDGs

廃棄物処理



Kingdom of Morocco
モロッコ

国名：モロッコ王国
通貨：モロッコ・ディルハム
人口：約3,603万人
(2018年：世銀)
公用語：アラビア語、ベルベル語

モロッコは、大西洋と地中海に面した北アフリカの国で、ベルベル文化、アラブ文化、ヨーロッパ文化が融合した独特な文化を持ちアフリカ有数の観光国としても知られている。

