



鳥取再資源化研究所
代表取締役 竹内義章

鳥取銀行入行後、ソイル工学
取締役を経て、2003年7月に
鳥取再資源化研究所取締役
就任。2006年3月より代表取
締役。



試験圃場で栽培したトマト。左が現地一般的な土壌、右がポーラスαを導入した土壌で、
右のほうが生育状況がいいことがわかる

モロッコの試験圃場でのインゲンの収穫・計量風景。鳥取再資源化研究所で開発した発泡ガラス「ポーラスα®」を
導入した土壌では、灌水量を50%減らしながらもインゲンの収量は22%増えた



PROJECT REPORT

ODAを活用した中小企業海外展開支援

廃ガラスでつくった発泡ガラスで

農業国モロッコの土壌を改良

北アフリカのモロッコは、トマトの輸出高が世界第4位であるなど、
農業が基幹産業の一つになっているが、その立地ゆえ水不足に悩まされている。

株式会社鳥取再資源化研究所では、自社製品を使った土壌改良技術による節水型農業を提案し、
「乾燥地節水型農業技術普及・実証事業」として、JICAの普及・実証事業に採択された。

土壌改良に使われる 独自の多孔質発泡ガラス素材

鳥取県中部の北栄町に本社を置く
株式会社鳥取再資源化研究所では、
ビール瓶などの廃ガラスを原料にした
発泡ガラス「ポーラスα®」を製造して
いる。ポーラスαは一片が0.3〜1センチ
ほどの製品。よく見ると、小さな空
隙が無数に空いている。この空隙が、
さまざまな場面で環境改善に力を発
揮するのだ。たとえば排水に投入すれ
ばフッ素やリン酸を吸着して浄化して
くれるし、土壌に混ぜれば水や空気を
たくわえ、保水力や通気性を向上さ
せてくれるのである。

今回、JICAの普及・実証事業
に採択されたのは、ポーラスαを使った

「私をはじめモロッコ農業の水問題
と接したのは2008年です。当時
すでにポーラスαを節水型農業へ利活
用する技術を確立していましたが、た
またモロッコで行われた学会で紹介
したところ、政府機関から実証試験の
打診を受けたのです。結局このとき
は、先方との役割分担や費用負担の
面で折り合いがつかず見送ることとな
り、アフリカの他地域での可能性を模
索していました。しかし、その場所
は採算が取れないことなどがわかり、
一度は計画自体が暗礁に乗り上げてし
まったのです。そんなとき、JICA
がモロッコの農業支援を展開していると
知ったのをきっかけに、『JICAの中
小企業海外展開支援を活用して事業
を行おう』と、応募したというわけ
です。」

この事業は、大きく三つのパートで
構成されている。一つめは現地機関で
ある農業開発公団の試験圃場での試
験栽培、二つめが現地農家の実際の圃
場での試験栽培、そして三つめが、現
地でのポーラスαの製造・販売に向け
た調査だ。

事業開始からの1年間で一つめの
パートを終えた今、竹内さんは「試験
栽培は灌水量を50%カットして行いま
したが、そんななかトマトは収穫量が
28%増、インゲンは22%増と、想像以
上に良好な結果を出すことができました
」と、手応えを感じている。

アフリカ・モロッコの半乾燥地域におけ
る土壌改良事業である。事業期間は
2015年6月から2017年11月
までの2年半の計画だ。

モロッコはサハラ砂漠に近く、地図を
見れば乾燥地域が多いことが想像さ
れる。しかし同社代表取締役の竹内
義章さんは、「その半乾燥地域が、農
業を基軸の一つとするモロッコの重要
地域でもあります。同国が輸出高世
界第4位を誇るトマトをはじめとした
野菜や果樹の一大生産地なのです」と
話している。とはいえ半乾燥地域の水
資源は限定的であり、気候変動によ
る降水量の減少も見込まれていること
から、農業拡大に向けて何らかの手を
打つ必要があった。

現地での工場設立を視野に 事業計画を進行中

灌水量を半減して試験栽培を行った
のは、水の使用量を半減した農業が必
要だと考えているため。その理由を、
竹内さんはこう説明する。

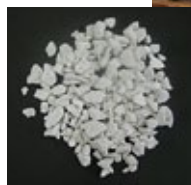
「モロッコの農業生産を支える半乾燥
地域では、水の需要量が供給量を上
回っていて、地下水位が年々下がって
いますし、少雨による収穫量の減少も深
刻です。気候変動のため、今後はその
規模と頻度が高まるのが予想され、
将来的には飲み水の確保にも影響が出
る可能性があります。少雨や干ばつに
不安を抱くことなく、安心して農業に
取り組んでもらうためには、灌水量を
半減した農業の実現が必要だと考えて
いるのです。」

今後は農家の圃場での栽培から、
ポーラスαの現地生産のための製造・販
売パートナーの選定へと移っていく。本
格的な事業化を視野に、青年海外協
力隊としてモロッコに派遣された経験
をもつ社員も採用した。

「今はまだ試験栽培の段階ですが、
工場設立の計画が本格化するなかで、
海外市場の現状を肌で感じるることにな
ると思います。その時々に応じて、自社
製品に対する見方も変わるでしょう
し、節水型農業への取り組み方も臨機
応変に対応していきたいと考えていま
す」(竹内さん)



試験圃場の土壌にポーラスαを導入し、
試験栽培にそなえる



発泡ガラス「ポーラスα®」

事業開始からの1年で 早くも成果をあげる

JICAの事業に応募したきりか
け、竹内さんは次のように話す。

独立行政法人 国際協力機構 中国国際センター (JICA 中国)

JICA中国は東広島市に所在し、中国地方5県を所管して
います。当センターは、中国地方の社会経済開発に関する経
験、知見、優れた技術を、開発途上国が抱える開発課題に効
果的に活用するための橋渡し役となることを目指しています。ま
た、地域発の国際協力・交流あるいは海外展開を後押しする
ことを通じ、中国地方の地域創生にも貢献したいと考えていま
す。そのような背景から、「ODAを活用した中小企業海外展開
支援事業」は、今や当センターが最重視する業務となっています。
2012年度以来、中国地方5県にある企業22社29件の
提案案件が採択され、防災、水環境、廃棄物処理、農業

水産、保健医療など多種多様な支援事業が14カ国で実施さ
れてきました。
中国地方には、優れた製品・技術やビジネスアイデアを
お持ちで、開発途上国への海外展開も視野に入れておられる
企業がまだまだ数多くあると思います。中国地方の中小企業の
皆様のご提案をお待ちしています。

所在地：広島県東広島市鏡山3-3-1
TEL：082-421-6300
URL：<http://www.jica.go.jp/chugoku/>



JICA中国
所長 池田修一
中国地方を元気にする国際協力を
目指しています。中国地方の中
小企業の皆様、当機構の海外展
開支援についてご興味があればご
遠慮なくお問い合わせください。