

科学技術協力における 農学研究者への期待

前稿では、アジアの急速な発展に伴い求められる「持続可能な環境低負荷型生産体系」の実現に向けて日本の農学研究者の貢献が期待されると述べた。しかし、優れた技術だけでは、現地の人々と連携して技術協力を成功させることは難しい。開発途上国への技術貢献には、どのような視点をもつことが必要なのだろうか。

日本による技術貢献の課題

日本では従来、外交的な観点から開発途上国に多大な支援を行ってきた。その中核をなすものが政府開発援助（ODA）である。なかでも、国際協力機構（JICA）を中心に進められる「技術協力」は、二国間 ODA 予算のうち 5 割強を占め、農業・農村開発分野において、稲作改善、家畜衛生向上、水管理向上などの技術が、農村貧困の削減に活かされてきた。しかし、近年、地球温暖化や食糧問題等の地球規模の困難な課題が生じている。そのような中、従来の技術移転の手法に加え、途上国と共同で新たな知見や技術の獲得を目指し、途上国自らが持続的に課題に対処する能力を高める「地球規模課題対応国際科学技術協力（通称 SATREPS）」が注目を浴びている。

シースブッシュ型からニースブル型の貢献へ

SATREPS は、JICA と科学技術振興機構（JST）の共同運営のもと 2008 年に発足し、アジアを中心に世界 39 か国で 77 プロジェクトが採択されている。選考においては、研究提案の科学技術的価値（サイエンスメリット）のみならず、現地のニーズにマッチした協力を実現するため、想定される研究成果を将来的に社会還元へ結びつける道筋が明確かどうか重視されている。際立った成果をあげているプロジェクトには共通

点がある。1 点目は、研究体制を構築する際に、相手国との役割分担を明確にし、シーズとニーズが一致するよう計画を練ること。2 点目は、成果を確実に現地に根付かせるための、多様なステークホルダーとの協力をだ。共同研究によって生み出された新たな知見が、現地の状況にそのまま適合できるものであるとは限らない。現地の生活様式、文化の特徴を十分に理解することが求められ、相手国の地域リーダーとの協力関係の構築や、農学だけでなく人文社会学など関連分野との連携も重要な鍵を握ることがある。

それでは、農林水産分野の SATREPS プロジェクトでは、どのような共同研究によって、どのような地球規模課題の解決に挑戦しているのだろうか。そして彼らはいかに現地のニーズに合わせた持続可能な形で技術を導入しようとしているのか。実際にプロジェクトを進める、3 人の研究代表者の話を伺った。そこには、日本の農学研究が戦略的にアジアに展開していくためのヒントがあるはずだ。



取材協力：JST 地球規模課題国際協力室

科学技術協力事例 1



育種技術と人材育成で アフガニスタンの食糧生産基盤を 再建する

アフガニスタンは世界有数の農業国であったが 20 余年にわたる戦乱で農地は荒れ果て、知識の継承もいまま、かつては 100% 自給できていた主食のコムギをはじめ自国の食糧生産基盤は崩壊した。持続的なコムギ生産と自給率向上のための遺伝資源、育種技術が失われ、人材も不足している。横浜市立大学木原生物工学研究所の坂智広教授は、日本の科学技術を活かした国際共同研究により、コムギ生産基盤の再建に挑戦している。



取材協力：坂智広教授

農業復興のカギは日本にあった

現在、アフガニスタンのコムギの収量は、1 ヘクタールあたり 2 トン程度と低く、復興のため国民を養うには自給率を 4 トン/ヘクタールに倍増する必要がある。安定しない社会経済状況に加えて耕地の 75% 以上は灌漑設備も整備せず、近代多収品種でも水不足の年には、見込み量の 2 割程度しか収穫できない。そこで坂教授は、現地の栽培条件に適した在来種のコムギに着目した。戦乱でその多くが失われていたが、故木原均博士らが 1955 年の総合学術調査探検隊で収集した 500 系統を超える在来種・近縁野生種の遺伝資源が研究所に保全されていたのだ。

農業技術者の育成こそが国の復興へとつながる

そこで現在、坂研究室ではアフガニスタンの若手研究者が大学院修士課程で日本人の学生とともに学んでいる。また、日本以外にもメキシコの国際トウモロコシ・コムギ改良センター（CIMMYT）、トルコの国際乾燥地農業研究センター（ICARDA）と国際研究ネットワークを構築し、第三国での在来種の環境評価試験と現地研修を行う体制が整っている。このように多様な経験を積んでいく“シヤトル・エデューケーション”により、次世代の人材育成を進めている。アフガニスタンは人口の 70% が農業従事者で占められている。食糧生産基盤の再構築と、そのための人材育成を行う本プロジェクトが、彼らの生活を支え、国の復興につながって欲しいと坂教授は語る。

在来コムギの復活で自給率向上に挑む

現地では 2010 年にコムギ栽培試験に向けた研究体制づくりがスタートした。同時に日本では在来種の栽培を行い、384 系統の種子の収穫に成功した。それを里帰りさせ、栽培試験を実施している。現在までに厳しい栽培条件でも安



▲同大学で在来コムギの育種研究を行うアフガニスタンの若手研究者

SATREPS 課題名
「持続的食糧生産のためのコムギ育種素材開発」
http://www.jst.go.jp/global/kadai/h2212_afghanistan.html