

# JICA's world

DECEMBER 2012 No.51

12

特集 科学技術協力

世界を変える  
イノベーション



## 砂漠の中の貧困

from Peru ペルー



南米の国ペルーの首都リマから南へ300キロ、砂漠の町イカの外れにある貧困地区。まさかここが、空中都市として知られる世界遺産マチュピチュがある国とは想像できない。

コスタ(砂漠)、シエラ(山岳)、セルバ(ジャングル)の3地帯に分かれているペルーでは、国土の60%をアマゾンが占める。所変われば、生活や文化も大きく異なる。貧富の差も激しい。

数年前にイカを襲った大地震では、多くの人が家を失った。そして砂漠の中には、いまだ避難生活を送る人々の集落が残っている。砂漠といっても、夏でも30度前後。しかし、日本とは日差しの強さがまったく違う。真夏の昼間に1時間も外に出ていれば、全身が真っ赤になるまで焼けてしまう。そんな中、ここで暮らす人々は、水道も電気もない暮らしをしている。水は配給制。10日に一度しか配られない上に、それぞれの家庭が保有しているドラム缶の分しかない。

しかしそんな厳しい環境の中でも、みんな笑顔で接してくれる。そして全世界共通のその笑顔に、僕は勇気付けられるのだ。



撮影：竹本裕一（ペルー／青年海外協力隊）

## あなたの作品募集中！

「my photo」では、あなたが撮影した写真を募集しています。貧困や環境問題などをテーマにした写真、国内外問わず国際協力の最前線で活動に励む日本人や途上国の人の姿、テレビや新聞ではなかなか報じられない土地の風景や人々の暮らしなど、国際協力や開発途上国を身近に感じられる写真を、撮影時のエピソードを添えてご応募ください。応募作品の中から毎号1枚、本コーナーで紹介させていただきます。

**応募条件** ①応募者本人が撮影した作品に限ります。②被写体に関する肖像権は、応募者の責任において了解が得られているものとします。③写真は、解像度が300万画素以上(目安)で撮影されていること、また画像の記録形式はJPEGを推奨します。

**応募方法** お名前、連絡先(電話番号とEメール)、エピソード(300~350字)、記名の可否をご記入の上、写真とともに応募先アドレスまでEメールでお送りください。

\*応募作品は本コーナーのほかに、事前確認の上でJICAの広報活動に活用させていただく場合があります。ご記入いただいた個人情報はこちら以外の目的では使用いたしません。また、応募作品はご返却いたしませんので、あらかじめご了承ください。

応募 / 問い合わせ先

jica-photo@idj.co.jp

(JICA's World 編集部宛)

## Contents

02 my photo 砂漠の中の貧困 ヘルー

04 特集 科学技術協力

## 世界を変えるイノベーション

自然の力と科学技術で地球の未来をつくる インドネシア  
マグロの資源管理と養殖で世界の食を守る パナマ  
災害に負けない社会を目指す ヘルー  
ニッポンの知



18 HISTORY 日本と築き上げた熱帯医学の拠点 ケニア中央医学研究所

20 JICA STAFF 小峰 雪代 経済基盤開発部 国際科学技術協力室

21 JICA UPDATE

22 JICA Volunteer Story 高橋 亜依さん 青年海外協力隊/エジプト/デザイン

24 地域と世界のきずな

## モンゴルのお母さんを 支える人づくり

鳥取県



26 特別コーナー 私が見た国際協力の現場 in ウガンダ 国際協力レポーター

28 ココシリ 「ここが知りたい」 いろんなトピックを分かりやすく解説!

30 地球ギャラリー

ガーナ

## 道路脇の労働者たち



37 イチオン! 本・映画・イベント

39 MONO語り 南の島のはちみつでスベスベお肌に

40 私のなんとかしなきゃ! 原田 さとみ JICA中部なごや地球ひろばオフィシャルサポーター  
タレント/エシカル・ベネロープ株式会社代表



JICAのビジョン

すべての人々が恩恵を受ける、  
ダイナミックな開発を進めます

Inclusive and Dynamic Development

表紙

Image Source / Getty Images

日本が強みとする科学技術。  
地球の未来を守るために、小  
さな実験室から、大きなイノ  
ベーションを生み出している



特集 科学技術協力

# 世界を変える イノベーション

地球温暖化、森林破壊、自然災害、感染症……。私たちの暮らしに影響を及ぼす「地球規模課題」は、もはや、一国内で解決できるものではない。その解決に貢献するのが「科学技術」。地球の未来を守るために、日本の大学、研究機関、JICAなどの連携の下、開発途上国との共同研究が進められている。

## 地球が危ない!? 私たちが直面している課題

一昔前と比べると確実に暑い夏、鳥インフルエンザの流行、大規模停電、地震、津波、洪水……。日々の生活を送りながら、誰もが、何らかの地球の異変を感じているのではないだろうか。

その一つ、2011年3月11日に日本を襲った東日本大震災は、世界中に大きな衝撃を与えた。東北地方を襲った巨大な津波は、東南アジアから、アメリカ、中南米などにまで到達。その高さが最大2メートルに及んだところもある。そう、まさしく世界は「つながって」いるのだ。もちろん、地震だけではない。地球温暖化も、感染症も、国境に関係なく広がっていく。国際社会が一丸となってさまざまな対策が講じられているが、まだまだ追いついていないのが現状。中でも影響を受けやすいのが、開発途上国と呼ばれる国々。インフラ整備が行き届いていなかったり、病気を治す薬や治療法が開発されていなかったり、たとえあったとしても、それを適切な形で運用できる人材が不足していたり……。地球規模で起こっているさまざまな現象は、途上国の人々の生活、そして命をも脅かしている。私たちはこの現実に対して、どう立ち向かっていけばいいのだろうか。

## 科学技術でイノベーションを起こす

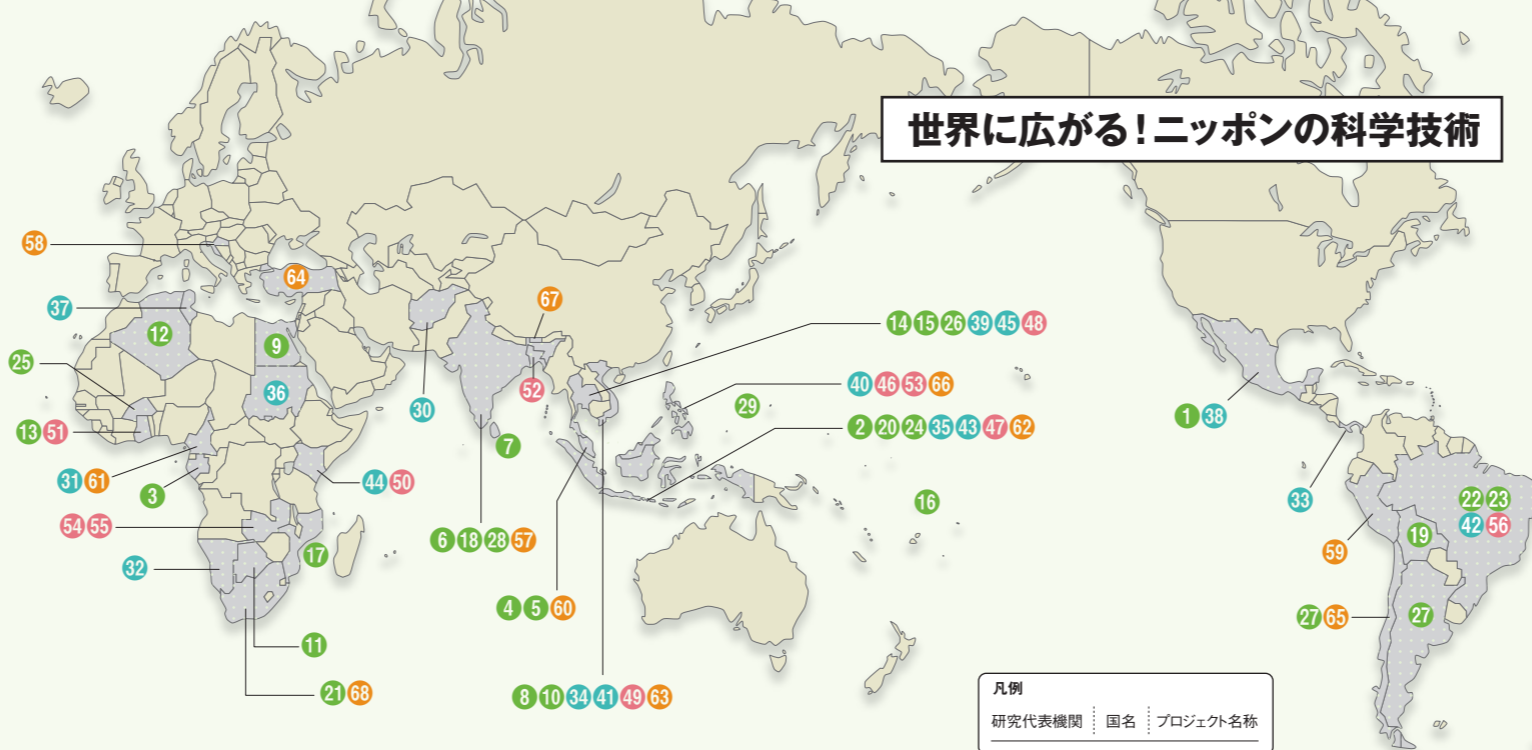
その解決を導き出すものとして、力を発揮しているのが「科学技術」だ。世界有数の科学技術立国として知られる日本。京都大学IPS細胞研究所長の山中伸弥教授が、2012年のノーベル医学生理学賞を受賞し

SATREPSの研究内容の詳細はこちら→  
www.jst.go.jp/global/  
www.jica.go.jp/activities/schemes/science/

49	大阪大学	ベトナム	薬剤耐性細菌発生機構の解明と対策モデルの開発
50	長崎大学	ケニア	ケニアにおける黄熱病およびリフトバレー熱に対する迅速診断法の開発とそのアウトブレイク警戒システムの構築 → 18ページへ
51	東京医科歯科大学	ガーナ	ガーナ由来薬用植物による抗ウイルス及び抗寄生虫活性候補物質の研究
52	東京大学	バングラデシュ	顧みられない熱帯病対策～特にカラ・アザールの診断体制の確立とベクター対策研究
53	東北大学	フィリピン	小児呼吸器感染症の病因解析・疫学に基づく予防・制御に関する研究
54	北海道大学	ザンビア	結核及びトリパノソーマ症の診断法と治療薬開発
55		ザンビア	アフリカにおけるウィルス性人獣共通感染症の調査研究
56	千葉大学	ブラジル	AIDS患者及びその他の免疫不全患者における新規診断法による真菌症対策

### 防災

57	慶應義塾大学	インド	自然災害の減災と復旧のための情報ネットワーク構築に関する研究
58	新潟大学	クロアチア	クロアチア土砂・洪水災害軽減
59	千葉大学	ヘルー	ヘルーにおける地震・津波減災技術の向上 → 14ページへ
60		マレーシア	マレーシアにおける地すべり災害および水害による被災軽減に関する研究
61	東海大学	カメルーン	火口湖ガス災害防止の総合対策と人材育成
62	東京大学	インドネシア	インドネシアにおける地震火山の総合防災策
63	NPO法人アイシーエル	ベトナム	ベトナムにおける幹線交通網沿いの斜面災害危険度評価技術の開発
64	(独)海洋研究開発機構	トルコ	マルマラ地域における地震・津波防災および防災教育
65	(独)港湾空港技術研究所	チリ	津波に強い地域づくり技術の向上に関する研究
66	(独)防災科学技術研究所	フィリピン	フィリピン地震火山監視能力強化と防災情報の活用推進
67	名古屋大学	ブータン	ブータンヒマラヤにおける氷河湖決壊洪水(GLOF)に関する研究
68	立命館大学	南アフリカ	鉱山での地震被害軽減のための観測研究



37	筑波大学	チュニジア	乾燥地生物資源の機能解析と有効利用
38		メキシコ	メキシコ遺伝資源の多様性評価と持続的利用の基盤構築
39	東京海洋大学	タイ	次世代の食糧安全保障のための養殖技術研究開発
40	東京工業大学	フィリピン	統合的沿岸生態系保全・適応管理
41	東京大学	ベトナム	持続可能な地域農業・バイオマス産業の融合
42	(独)国際農林水産業研究センター	ブラジル	地球環境劣化に対応した環境ストレス耐性作物の作出技術の開発
43	(独)製品評価技術基盤機構	インドネシア	生命科学研究及びバイオテクノロジー促進のための国際標準の微生物資源センターの構築
44	名古屋大学	ケニア	テラーメード育種と栽培技術の開発による東アフリカの生物学的・非生物学的ストレス条件下における稲作の安定化生産性向上
45	(独)産業技術総合研究所	タイ	非食糧系バイオマスの輸送用燃料化基盤技術

### 感染症

46	九州大学	フィリピン	レプトスピラ症の予防対策と診断技術の開発
47	神戸大学	インドネシア	抗C型肝炎ウイルス(HCV)物質の同定及びHCVならびにデングワクチンの開発 → 8ページへ
48	大阪大学	タイ	デング感染症等治療剤研究開発

25	北海道大学	ブルキナファソ	アフリカサヘル地域の持続可能な水・衛生システム開発
26	北九州市立大学	タイ	新バイオディーゼルの合成法の開発
27	名古屋大学	アルゼンチンチリ	南米における大気環境リスクに対応する社会システムの開発
28		インド	農村開発のための分散型バイオメタンエネルギーシステム
29	琉球大学	パラオ	サンゴ礁島嶼系における気候変動による危機とその対策

### 生物資源

30	横浜国立大学	アフガニスタン	持続的食糧生産のためのコムギ育種素材開発
31	京都大学	カメルーン	カメルーン熱帯雨林とその周辺地域における持続的生業戦略の確立と自然資源管理: 地球規模課題と地域住民ニーズとの結合
32	近畿大学	ナミビア	半乾燥地の水環境保全を目指した洪水-干ばつ対応農法の提案
33		パナマ	資源の持続的利用に向けたマグロ種2種の産卵生態と初期生活史に関する基礎研究 → 12ページへ
34	九州大学	ベトナム	ベトナム北部中山間地域に適応した作物品種開発
35	神戸大学	インドネシア	統合バイオリファイナリー研究拠点構築
36		スーダン	根寄生雑草克服によるスーダン乾燥地農業開発

環境・エネルギー			
1	愛媛大学	メキシコ	オゾン、VOCs、PM2.5生成機構の解明と対策シナリオ提言共同研究
2	京都大学	インドネシア	インドネシア中部ジャワ州グンディガ田における二酸化炭素の地中貯留及びモニタリングに関する先導的研究
3		ガボン	野生生物と人間の共生を通じた熱帯林の生物多様性保全
4		マレーシア	アジア地域の低炭素社会化シナリオの開発
5	九州工業大学	マレーシア	ボルネオ生物多様性保全のためのオイルパームプランテーションによるグリーン産業の創出
6	(財)地球環境戦略研究機関	インド	インドにおける低炭素技術の適用促進に関する研究
7	埼玉大学	スリランカ	スリランカ廃棄物処分場における地域特性を活かした汚染防止と修復技術の構築
8	大阪府立大学	ベトナム	ベトナム及びインドシナ諸国におけるバイオマスエネルギーの開発による多益性気候変動緩和策研究
9	筑波大学	エジプト	ナイル流域における食糧・燃料の持続的生産
10	長岡技術科学大学	ベトナム	天然ゴムを用いる炭素循環システムの構築
11	鳥取大学	ボツワナ	ボツワナ乾燥冷害地域におけるヤトロファ・バイオエネルギー生産のシステム開発
12	東京大学	アルジェリア	サハラを起点とするソーラーブリーダー研究開発
13		ガーナ	アフリカ半乾燥地域における気候・生態系変動の予測・影響評価と統合的レジリエンス強化戦略の構築
14		タイ	熱帯地域に適した水再利用技術の研究開発
15		タイ	気候変動に対する水分野の適応策立案・実施支援システム構築
16		ツバル	海面上昇に対するツバル国の生態工学的維持
17		モザンビーク	モザンビークにおけるジャトロファバイオ燃料の持続的生産
18	東北大学	インド	エネルギー消費最小型下水処理技術の開発
19		ポリビア	水河減少に対する水資源管理適応策モデルの開発
20	(独)海洋研究開発機構	インドネシア	短期気候変動動起源地域における海陸観測網最適化と高精度降雨予測
21		南アフリカ	気候変動予測とアフリカ南部における応用
22	(独)産業技術総合研究所	ブラジル	サトウキビ廃棄物からのエタノール生産研究
23	(独)森林総合研究所	ブラジル	アマゾンの森林における炭素動態の広域評価
24	北海道大学	インドネシア	泥炭・森林における火災と炭素管理 → 8ページへ

学技術協力(SATREPS\*)。日本と開発途上国の研究者が一つのチームとなり、共同研究を推進しようというプログラムだ。

「JICAがこれまで実施してきた技術協力は、すでに日本国内で使われていた技術を途上国に持ち込み、現地のニーズに合わせて変えていくという手法でした。SATREPSは、日本と途上国が、共に「試行錯誤しながら『新たな技術』を生み出していく。JICAとJST、研究者にとっても新しい挑戦です」と薬師寺教授は話す。

SATREPSの研究分野は、環境・エネルギー、生物資源、感染症、防災の4つ。これまで、35カ国で68のプロジェクトを実施。どれも私たちが生きていく上で欠かせないものだ。

「教える、教えてもらうという関係ではなく、『対等』な立場で研究を行うことに意義がある。また、途上国の『素材』をテーマとすることで、日本も研究能力を高めることができ、若手研究者の人材育成への貢献も期待できます」と薬師寺教授は強調する。かつて、ヘンリー・ダイアー氏が明治時代の日本人を評価したように、途上国からの『学び』は日本にも大きな財産となる。

日本と途上国が互いの『知』を共有し、世界を変えるイノベーションを起こしていく。両国の研究室ではぐくまれた科学技術が、地球を救う『種』となつて芽吹き始めている。

たのは記憶に新しい。日本はまさに『知』の宝庫。大学や研究機関で最先端の研究が進められている。

しかしもちろん、最初からそうだったわけではない。明治維新以降、先人たちが欧米諸国の研究者から学び、積み重ねてきた努力と創意工夫のたまものだ。薬師寺泰蔵・慶應義塾大学名誉教授はこう解説する。「明治時代に入ってから、日本は欧米からさまざまな技術を持ち込みました。その時の、お雇い外国人の一人、イギリス人の技術者ヘンリー・ダイアー氏は『私は日本人を指導する側だったが、彼らは私がいとも付かないような提案をしてくる。イギリスも日本から学ぶべきことがたくさんあるのだ』と。この姿勢こそ、まさに今、世界有数の科学技術を有する日本に必要なのです」。地球の未来を守るため、今まで培ってきた科学技術の知見を世界と共有し、新たなイノベーションを生み出さなければならぬ。「研究のための研究であってはならない。科学技術は、社会に還元して初めて意味を成すのです」。

**科学技術を活用した国際協力 JICAの新たな挑戦**

科学技術を使って、地球規模課題に挑む。JICAはこのコンセプトの下、2008年に独立行政法人科学技術振興機構(JST)と協働で、新たな国際協力のアプローチを生み出した。それが「地球規模課題対応国際科



黒い川を下った後、木製のトロッコに乗って熱帯泥炭湿地林へ向かう大崎教授（左手前）と小林浩業務調整員（左奥）

黒い川を下った後、木製のトロッコに乗って熱帯泥炭湿地林へ向かう大崎教授（左手前）と小林浩業務調整員（左奥）

黒い川を下った後、木製のトロッコに乗って熱帯泥炭湿地林へ向かう大崎教授（左手前）と小林浩業務調整員（左奥）

**森林と水を守るための共同研究**

真っ黒に染まった川を、木製の小船で進んでいく。辺りを見回すと、川辺に倒れた樹林が見える。その残がいは数千年の歳月を経て分解せずに、ここに積もって「泥炭」に変わっていくのだ。

そうしてできた熱帯泥炭湿地林が、ここ、インドネシア中部カリマンタン州バランカラヤのセティアラム地区に広がる。川の水がブラックコーヒーのように黒いのは、泥炭が分解した有機物の色が混ざってしまっただけだ。

川を下り、うっそうとした熱帯

泥炭湿地林を45分ほど歩くと、鉄の塔がすっとそびえている。この地域で研究を進める北海道大学が、二酸化炭素量を計測するために2002年に建てた「観測タワー」だ。この施設を活用して進められているのが、北海道大学サステイナビリティ学教育研究センターとバランカラヤ大学の共同研究チームの地球規模課題対応国際科学技術協力（SATREPS）だ。

**熱い、冷たい、燃焼を防ぐために**

熱帯泥炭湿地林の大地は、水分をたっぷりと含んでいる。しかし1990年代、インドネシア政府

が「メガライズプロジェクト」と称して、この熱帯雨林の100万ヘクタールを水田に開発。大規模なかんがい水路をつくり、泥炭地の地下水を水路に流して乾燥地となしたが、土壌が農地に適さず水田開発は失敗。放置された開発の跡地は、その後もどんどん乾いていき、農家が焼き畑をする

泥炭地で約1カ月も火災が続いた時だった。町はきな臭い煙で覆われ、北海道の農地面積がすべて焼けるほどで一面が焼け野原に。煙を吸って肺炎になり命を落とした人もいた。遠く離れたハワイのマウナロア山頂でも、二酸化炭素量が急激に増えたほどだ。まさに、膨大な炭素を蓄えた泥炭地の火災が、地球全体に影響を及ぼすことがよく分かる出来事だ。



熱帯泥炭湿地林、泥炭火災跡地、農地開発跡地に観測タワーを設置し、頂上に取り付けた機材で二酸化炭素排出量を計測している

川岸に積もっている樹木の残が。数千年前に泥炭に変わり、膨大な炭素を含んだ地層になったが、分解せずに貯蔵されてきた

インドネシア  
from **INDONESIA**

# 自然の力と科学技術で地球の未来をつくる

豊かな自然に包まれた熱帯の国、インドネシア。熱帯泥炭湿地林の破壊、感染症のまん延など、時代の流れとともに、新たな課題に直面している。日本とインドネシアの大学が取り組む国際共同研究の現場取材した。

文・写真＝谷本美加（写真家）



神戸大学と共に感染症のワクチンや抗ウイルス薬の開発に力を入れるアイランガ大学の研究者



神戸大学とインドネシア大学のSATREPSプロジェクトメンバー。両大学はこれまで約50年にわたり学術交流を続けてきた

輸血、入れ墨、針治療などが主な感染ルートとされている。世界中に多くの慢性感染者がいるが、肝硬変や肝臓がんになり命を落としてしまうことも少なくない。現在の医学では治療が難しいケースもあり、また、インドネシア人にとっては薬も高価。そこで新しい治療法として、薬草を使った薬の開発への期待が高まっているのだ。

研究者が抗C型肝炎ウイルス効果の有無を分析する。これまで数えきれないほどの抽出物を分析したが、治療薬になる可能性があるのはほんのわずか。小さな細胞培養プレートを手手に、ナノメートル(100万分の1ミリメートル)単位のウイルスと向かい合う日々が続いている。

### 若い研究者を育て 未来の医療に期待する

現地での技術指導に加え、インドネシア人研究者を日本に招き、神戸大学、つくば市の独立行政法人医薬基盤研究所薬用植物資源研究センター(NIBIO)などで研修も行われている。アイルランガ



これまでは日本で技術指導を受けながら物質のサンプル解析をしていたが、アイルランガ大学にNMRが導入され、研究がよりスピーディーになる

多くの人が海外に足を運べるようになったこの時代、どこで、いつ流行してもおかしくない。そこで神戸大学ではインドネシア大学と共同で、現地で流行しているデングウイルス株を使って、安全で効果が高く、さらに、多くの人が手に入れることができる安価なワクチンの開発に挑んでいる。

現在地をやつとその体制が整った。今がスタートラインなのです。プロジェクトの代表を務める神戸大学大学院医学研究科の堀田博教授は、インドネシアの若い研究者たちに期待を寄せる。

※有機化合物を大きな磁場の中に入れ、共鳴シグナルを得てその構造を解析する装置。

アイルランガ大学では、C型肝炎の治療薬になりそうな植物を森林で採集している



二酸化炭素排出量の削減、さらには、地球温暖化防止につながるのです」と、大崎教授は説明する。二酸化炭素量の計測だけではなく、火災防止、植林、住民の森林保全教育、そして研究者のレベルアップ。こういった多様なアプローチを組み合わせながら、インドネシアの研究者と共に、北海道大学は二酸化炭素排出量削減に挑んでいる。



熱帯泥炭湿地林の植物は、深く根を張らないのが特徴。20メートルほどに成長すると倒れて枯れ、長い歳月を経て泥炭となる。SATREPSでは地下の水を採取し、そこに含まれる炭素量などの水質を調査



アイルランガ大学で若手研究者を指導する神戸大学の青木特命助教



中部カリマンタン州で生まれ育った、バランカラヤ大学副学長クンビアディ・ウィデン教授。「70年代まで人は自然の恵みと共に生活し、この地域も開発とは無縁でしたが、次第に美しい森林に人間の手が及び始めたのです」

### 薬草でC型肝炎を 治療するために

インドネシアでは、その豊かな自然の力を借りて、SATREPSを通じて感染症分野の研究も進行中。神戸大学大学院医学研究科がリードし、日本とインドネシア、総勢78人の研究者が携わっている。

首都ジャカルタ、インドネシア大学医学部の薬理学研究室。リアント・セティアプティ博士から差

し出された木の皮の小片を手にとると、漢方薬のようなにおいが漂ってきた。「これは薬草店で購入したのですが、インドネシアでは森で摘んだ薬草を煎じて飲む人もいます。この国は、薬草の宝庫なのです」と話す。そこで進められているのが、インドネシアのさまざまな薬草から、C型肝炎の治療薬につながる「可能性」を探す研究だ。

C型肝炎は、C型肝炎ウイルスに感染して発症する肝臓の病気。

薬草をメタノールにつけてできた茶色の液体から、薬草に含まれる抗ウイルス物質を抽出





紀伊大島の海面に設置されたいけすで、クロマグロへの餌やりを経験しながら飼育方法を学ぶパナマの研究者



キハダの飼育水槽を視察する水城幾雄・在パナマ特命全権大使(右から二人目)に説明を行う澤田教授(左端)

そこで世界のマグロを獲りすぎないよう、全米熱帯マグロ類委員会(IATTC)をはじめとする5つの機関が、マグロが生息する海域や種ごとに禁漁時期や漁獲可能な総量などを定めて資源管理を行っている。

しかし、マグロの需要は増え続けており、供給が追い付かない。自然界から獲れるマグロには限界があるのだ。そこで資源管理と養殖の研究が進んでいるが、マグロがどのような条件で産卵し、どのようなものを食べて成長するのか、その生態は十分解明されていない。

そこで国際的なマグロの研究に取り組んでいるのが近畿大学水産研究所。1948年の設立以来、

ハマチやマダイなど18種の養殖に世界で初めて成功。2002年にはクロマグロの完全養殖という世界初の快挙を成し遂げ、魚の養殖研究をリードしている。

そして、2011年からは地球規模課題対応国際科学技術協力(SATREPS)を通じて、パナマを研究のフィールドとしてプロジェクトを実施。「パナマはマグロの一種、キハダの主要な漁獲国。研究を行うには最適な場所でした」と同研究所の澤田好史教授は話す。

**日本の養殖研究の知見を世界で応用する**

研究のパートナーは、パナマ政府とIATTCが共同で運営す

るアチョチネス研究所。太平洋に面した同国南部のペダシにあり、近海で捕獲できるキハダを飼育する屋内水槽を持つ。

年間3万トンを超える冷凍・生鮮マグロを輸出するパナマにとって、マグロ漁業は重要な産業の一つ。漁獲量が減り、輸出が落ち込めば経済的な打撃も大きい。そこでパナマ水産資源庁は資源管理を強化すべく、同研究所でマグロの生態を研究している。

このプロジェクトで強みを発揮するのが、近畿大学水産研究所が長年培ってきた養殖研究の知見だ。マグロは、卵からふ化して20日ごろまでの仔魚、その後の稚魚、体長約20センチ以降の幼魚、そして成魚まで、成長の段階ごとに大

量死のリスクが生じるため、飼育が難しい。「他の魚に比べてマグロの稚魚は泳ぐ速度が速く、水槽が狭すぎると壁に衝突して全滅してしまうことも。そうしたマグロ特有の性質を踏まえて、いけすの設置方法や飼育方法、餌に至るまで、40年以上積み重ねてきた研究成果を生かせるのである」と澤田教授は話す。

マグロがどう生まれ、育っていくのか。産卵の条件、成長段階ごとに必要な栄養、自然界で高い生存率を維持する環境やそれを踏まえた飼育方法など、両国の研究者がチームに分かれて研究を進めている。

さらに、日本で研修も行っている。和歌山県・紀伊大島にある近畿大学の実験場では海にいけすを設置し、約3000尾のクロマグロを飼育。ここで日本人の研究者が採卵から仔魚・稚魚の飼育、いけすでの飼育研究と養殖作業を指導している。研修に参加したアルヘン・ギジェンさんは、「アチョチネス研究所にも初めて海面いけすを設置するため、日本で学んだ飼育技術を同僚と共有して成功させたい」と話す。

一つ一つの研究の積み重ねが、世界のマグロを守っていく。日本とパナマの研究はスタートを切ったばかりだ。



日本の若手研究者も派遣され、人材育成の場にもなっているパナマのアチョチネス研究所

多くの人に愛される「謎多き」魚

寿司のネタといえば、何を思い浮かべるだろうか。エビ、ハマチ、イカ、ウニ……。そして何と云っても欠かせないのがマグロだ。

マグロは世界中で人気の食材。寿司や刺身など日本食が広まるにつれて、欧米やアジアの新興国で

もよく食べられるようになった。ツナの缶詰としても需要があり、漁獲量が年々増加している。

マグロは長距離を移動する回遊魚。例えば、クロマグロは産卵時期や成長に合わせて、日本近海から北米大陸の西岸に位置するバハ・カリフォルニア半島沖まで移動する。つまり、マグロは世界各地の沿岸国の「共有資源」なのだ。



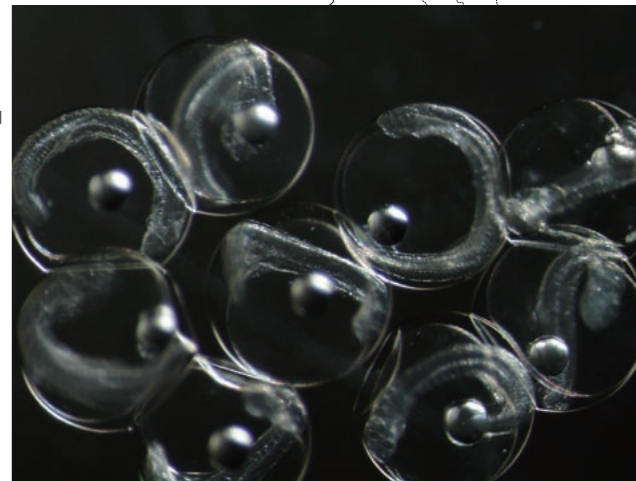
アチョチネス研究所にある水深約6メートル、直径17メートルの飼育水槽で泳ぐ体長約1.2メートルのキハダの成魚

パナマ  
from PANAMA  
マグロの資源管理と養殖で  
世界の食を守る

日本をはじめ世界各国で食べられているマグロ。しかし捕獲量が増えるにつれて数が減り、このままでは将来獲れなくなってしまう。その解決策は資源管理の徹底と養殖技術の開発。世界の食を守るため、パナマと日本の共同研究が始まった。



受精から16時間後のキハダの卵



ふ化から12日目のキハダの仔魚。共食いや衝突死を防ぎ、大きく育てるには工夫が必要



研究の目標は、巨大地震を想定し、発生時に被害を拡大させないための減災計画を作ること。その実現に向けて共に歩むのが、日本・ペルー地震防災センター（CISMID）だ。

CISMIDは86年にJICAの支援で設立され、耐震技術の開発や都市防災計画の作成などを行う、南米地域における防災研究の拠点だ。「CISMIDのカルロ

**多様な知見を集約して  
災害に強い社会づくりを**

ペルーを襲った過去の地震は、多くが海底を震源とする海溝型地震と呼ばれるもの。海洋プレートが大陸プレートに沈み込むという地球の「継続的な活動」に起因する。つまり、今後も同じような地震・津波が起こる可能性が高いということ。だからこそ、前もって将来のリスクを予測し、被害を減らすための対策が必要なのだ。

日本もペルーと同様、海溝型地震の多発国。いざという時にその被害を最小限に抑えられるよう、国内の大学などが研究を重ねてきた。その知見をペルーと共有すべく、千葉大学が中心となり、2010年から地球規模課題対応国際科学技術協力（SATREPS）を通じて、地震・津波の研究が進められている。

ペルーを襲った過去の地震は、多くが海底を震源とする海溝型地震と呼ばれるもの。海洋プレートが大陸プレートに沈み込むという地球の「継続的な活動」に起因する。つまり、今後も同じような地震・津波が起こる可能性が高いということ。だからこそ、前もって将来のリスクを予測し、被害を減らすための対策が必要なのだ。

日本もペルーと同様、海溝型地震の多発国。いざという時にその被害を最小限に抑えられるよう、国内の大学などが研究を重ねてきた。その知見をペルーと共有すべく、千葉大学が中心となり、2010年から地球規模課題対応国際科学技術協力（SATREPS）を通じて、地震・津波の研究が進められている。



グループごとに活動を報告し合うワークショップで発表する山崎教授

災害は国境を超えてやってくる。1960年のチリ地震では、津波が日本に到達し、東北地方を中心に100人以上が犠牲になった。南米と日本は太平洋でつながっているからだ。「だからこそ、日本とペルーが共同研究を通じて減災技術を高める意義があります。将来はペルーの研究者自身が、中南米諸国にその知見を広めてくれれば」と山崎教授は展望を語る。災害に負けない社会を目指し、共に「減災」の実現を国際的な視野で目指していく。



リマの津波危険地帯とされている地区を訪問。避難施設などを視察し、想定される津波の高さを確認する

ス・サバラ所長は日本の大学で建築を学んだ経験があります。長年、防災分野で日本と交流があったことが、今回の共同研究につながりました。プロジェクトを円滑に進めるベースとなる信頼関係がすでにあるのは心強いです」と代表研究者を務める千葉大学の山崎文雄教授は話す。

減災計画を作るためには、地形や地盤など必要なデータを集めて分析し、地盤によって揺れや津波がどう広がるかを予測する必要があります。それを踏まえてハザードマップを作成して避難経路を決める

など、さまざまな対策を講じることで、「減災」を目指すのだ。

プロジェクトでは、地震動・地盤解析、津波予測、耐震設計、衛星画像を使ったデータ解析、減災計画の5つのグループを設置。日本側からは千葉大学、東北大学、独立行政法人建築研究所、東京工業大学などが、ペルー側からは、地球物理庁や市民防衛庁をはじめとした政府機関などが参加し、専門性を共有しながら研究を進めている。

地震動の予測を研究するグループでは、首都リマなどに地震計を

設置。日本人研究者が地震記録の解析技術を指導しながら観測システムを整備し、ペルーの研究者が常時観測してデータを積み重ねている。また、津波予測のグループは、危険地区の避難計画の調査のほか、ペルーの研究者にコンピュータを使った津波のシミュレーションを指導している。

さらに、各グループの活動を報告するワークショップやシンポジウムの開催を通じて、プロジェクトの研究成果を広く世界に発信している。サバラCISMID所長は、「減災技術はもちろんですが、一人一人の防災意識の向上が大切だと日本との共同研究を通じて学びました。いざという時のために、災害時にどう行動すべきか、ペルーの人々にも広めていきたい」と話す。

インカ帝国の古代遺跡マチュピチュやナスカの地上絵で有名な南米の国ペルー。日系人も多いこの国は、歴史的にも日本とつながりが深い。

そしてもう一つ、日本と共通点がある。それは、両国とも環太平洋地震帯に位置する地震・津波多発国だということ。死者約7万人の被害者を出した1970年の地震をはじめ、ペルーは度々大規模な地震に見舞われている。

最近では、2007年にピスコ沖を震源とするマグニチュード8.0の地震が発生。死者500人、負傷者1万5000人の被害者が出た。貧困地域に多い日干しレンガの家は耐震性が低いため、倒壊家屋は8万戸以上にも及んだ

ペルー  
from PERU

いつ、どこで起こるか分からない大地震や津波。東日本大震災を経験した今、誰もが災害対策の大切さを実感しているのではないだろうか。自然災害による被害を最小限にする「減災」の道を探るべく、地震多発国の日本とペルーが立ち上がった。

**災害に負けない  
社会を目指す**



ペルー中部地震で被害を受けたピスコやイカなどで、復興の状況について住民から聞き取り調査をする両国の研究者たち



2007年のペルー中部地震で大きな被害を受けたピスコ

セルビア

鉱山廃水から人々を守る

人体へ多大な影響を及ぼす公害病。その原因の一つが、銅や亜鉛などを産出する鉱山からの廃水だ。鉱業が盛んなセルビアでは鉱山廃水が適切に処理されていない。鉱山周辺の河川での汚染状況の把握、有害鉱物の効率的な回収方法などの調査を通じて水質汚染の防止を図る。



秋田大学

北見工業大学

パナマ

世界を支える運河の水源を豊かに

太平洋と大西洋を最短で結ぶパナマ運河は、国際的にも重要な海運ルート。その水源を持続的に確保すべく、熱帯雨林が水をもたらす仕組み、近隣の都市開発が運河に与える影響などを調査。運河を安定的に管理していくための政策、水資源の維持管理方法を探る。



岩手医科大学



タジキスタン

薬草の安定供給で健康に

漢方薬などの医薬品の原料に使われる薬草。体にも優しく、近年その価値が注目されているが、タジキスタンは過剰な収穫による薬草資源の枯渇に直面している。国の薬草を守るため、資源調査、収穫状況のモニタリングなど、持続可能な栽培計画の策定に向けた調査が進行中。

タイ

より良いリハビリテーションを目指して

リハビリテーションを必要とする人々のために、患者のバランス機能を的確に把握し、最適な義足の選定などに役立つ「動作分析システム」を導入。データ収集やその活用方法などの指導を通じて、国立シリントンリハビリテーションセンターでリハビリ技術の向上を図る。

※2012年3月末までは新潟医療福祉大学が実施。



人間総合科学大学

日本大学



ガーナ

獣医師たちと感染症に立ち向かう

アフリカ西部ガーナの農村部で暮らす人々は、多くが畜産を生活の糧としている。感染症が流行すればその被害は甚大。その防止のため、獣医学分野の課題の調査・分析、獣医師育成の場であるガーナ大学獣医学科の教育体制の強化、現地での状況を踏まえた研究課題の明確化などが進められている。

東京農業大学



ジブチ

不毛の大地で農業を広める

食料自給率が3%と著しく低いアフリカ東部の国ジブチ。一年を通じて降水量が少なく、干ばつも頻発するため農業には適していない。そこで乾燥地でも可能な農業を目指し、少量の雨水を効率的にためて水を供給するかんがいシステムの整備、乾燥に強く生産性の高いネリカ米をはじめとした農作物の普及などに取り組む。

アルゼンチン

アンデス氷河の動きから気候変動を予測

地球温暖化により、世界中の氷河が溶け始めている。約250万人に生活用水を提供する南米のアンデス山脈は、氷河喪失の危機に。独立行政法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)、一般財団法人リモート・センシング技術センターの協力を得て、日本の地球観測衛星(ALOS)が撮影した衛星画像を活用して氷河の変動メカニズムを分析。気候変動対策への貢献を目指す。

新潟大学



# ニッポンの知

特集 科学技術協力  
世界を変えるイノベーション

全国の大学や研究機関の“知”の結晶ともいえる日本の科学技術。JICAは科学技術研究員派遣事業※を通じて日本の研究者を派遣し、“ニッポンの知”を使って地球規模課題の解決に挑んでいる。



愛媛大学



ホンジュラス

地すべりのリスクを“知る”

傾斜地の多い中米のホンジュラスでは、ハリケーンが起こるたびに、各地で地すべりが発生している。災害多発国の日本の経験を生かし、空中写真、地形図、地質図などを活用し、危険度の高い土地を割り出してマッピング。国の防災対策につなげていく。

長崎大学



マラウイ

人々を病気から守るためのウイルス研究

蚊が運ぶ病原体により発症するマラリアやデング熱。アフリカ南部のマラウイでは、国内に感染者が多いにもかかわらず、適切な診断法や治療法が確立していない。そこでマラウイ全土で蚊を採集してウイルスを検出。ウイルスの種類と媒介蚊の分布を地図にまとめ、感染症の実態把握を目指す。

※独立行政法人日本学術振興会(JSPS)とJICAが連携し、日本の研究者を開発途上国に派遣する制度。地球規模課題の解決に向けて、途上国と日本の共同研究を通じた人材育成などを目的とする。詳細は [www.jsps.go.jp/j-oda/](http://www.jsps.go.jp/j-oda/)。

## 人々の命を救うための 研究施設を作りたい

「このウイルスが、下痢症の主な原因ではないか」

「いや、でも地域によっては種類が違う」「では、今度はこつちを調べてみようか」顕微鏡を交互にのぞき込む、日本とケニアの研究者たち。周りには、実験用のピーカーやフラスコなどが整然と並べられている。ここはアフリカ随一の感染症の研究機関、ケニアの首都ナイロビにある「ケニア中央医学研究所（KEMRI）」。地球規模課題対応国際科学技術協力（S.A.T.R.E.P.S.）を通じて、2011年から長崎大学熱帯医学研究所と共に、東アフリカで猛威を震う黄熱病、リフトバレー熱の研究に取り組んでいる。

KEMRIと長崎大学の共同研究。その関係をひもとくには、約半世紀前にさかのぼらなければならない。ケニアでは独立後の1960年代、アフリカの中でも早くから保健医療サービスの改善に力を入れていた。そして国際社会の先陣を切って、それを支えたのがJICA。日本で唯一、熱帯医学の研究所を持つ長崎大学の協力を得て、66年から西部のリフトバレー州立病院に対する協力を開始した。現地の医師、看護師と共に、来る日も来る日も、マラリアや結核の患者を診察する日々。そのうち、患者を診るだけでなく、病の根源を突き止める、適切な診断法・治療法を生み出す、研究も強化すべきだという声がかかるようになった。

当時のケニアには、国内に、研究施設

てきた。その秘訣を学びたい。開所式でケニア大統領が述べた言葉は、日本への厚い信頼を表していた。

## 住民と共に取り組む 現場に根差した研究

KEMRIへの支援を支えたのは、ケニアの医療事情を熟知する長崎大学に代表される日本国内の研究開発機関だった。停電が頻発、必要な機材や薬品を入手するのも困難な中、両国の研究者たちはどんな苦労もいとわなかった。

現在、長崎大学国際健康開発研究科長を務める青木克己教授は、80年代初頭からKEMRIの協力を携わってきた研究者の一人。その成長の道のりを現地の人々と共に歩んできた。「感染症の研究は日本ではマイナーでしたが、世界中から病気を失くすことが我々の使命。熱帯医学の研究を推進



1980年代初頭、細菌・ウイルス分野の研究に励んだ日本とケニアの研究者



寄生虫学の分野の研究チームは、感染症の流行地域といわれる農村部に通っては、川を浮遊する寄生虫を調査した



日本の無償資金協力で建設されたケニア中央医学研究所。アフリカの熱帯医学の拠点として、世界各国の研究者と共同で最先端の研究を行っている



# 日本と築き上げた 熱帯医学の拠点

開発途上国を中心に世界を脅かしている感染症。一人でも多くの命を救うため、その適切な診断法・治療法の研究が急がれている。ケニアの首都ナイロビにある「ケニア中央医学研究所」には、ケニアと日本の熱帯医学の研究者たちの努力の軌跡があった。



住血吸虫症の検査のため住民の尿検査を実施

と呼べるものがなかった。しかしその必要性は、現地の関係者も強く感じていた。そこで政府が行き着いたのが、ケニアの感染症の研究を統括する「ケニア中央医学研究所」の設立。その支援に手を挙げたのがJICAだった。

JICAの技術協力が始まったのが79年。最初は保健省内などに間借りしていたが、85年には日本の無償資金協力でKEMRI本部の建物が完成。アフリカの熱帯医学の拠点として本格的なスタートを切った。「日本は戦後復興後、着実に平均寿命を延ばし

してきた長崎大学にとって、KEMRIに対する協力は大変意義あるものでした」と話す。青木教授の専門は寄生虫学。住血吸虫やフィラリアなど寄生虫が媒介する感染症の研究だ。農村部に足を運ぶには、寄生虫が生息する川の水や人々の尿を採取し、研究室に持ち帰って分析を行った。

同時に、青木教授らは村々での調査を通じて、感染症の原因である農村部の衛生環境に目を付けた。「村の人々には衛生管理という概念すらない。感染症も、なつて当たり前」という感覚すらありました。どんなに研究を重ねても、彼らの意識を変えなければ根本的な解決にはつながらないと考えたのです。そこで青木教授らが力を入れたのが「衛生教育」。最初のころはケニア側から「衛生教育」など研究者のやることではない」という批判もあったが、青木教授らはその方針を貫いた。研究室内で終わらない、現場に根差した研究を重視していたからだ。

27年にも及んだKEMRIへの協力。JICAは現地のニーズに応じて研究の主軸を変え、HIV/エイズや肝炎の診断キットの開発、ケニア人研究者の日本での研修など、その協力の成果を形として残していった。そしてプロジェクトが終了を控えた、2005年、KEMRIと共に歩み続けてきた長崎大学も大きな一歩を踏み出した。今後もKEMRIとアフリカの感染症の撲滅に取り組むべく、長崎大学熱帯医学研究所はKEMRI内にアフリカ拠点を設置。現在はS.A.T.R.E.P.S.なども活用しながら、独自に共同研究を進めている。「これでアフリカに腰を据えて研究に取り組める体制ができた。JICAのプロジェクトへの参加を経て、長崎大学の夢がかなったのです」と青木教授。長年かけて築き上げられた信頼関係は、共同研究を進める上でかけがえない財産となっている。

長年アフリカで地域に根差した保健サービスの開発に従事し、第1回野口英世アフリカ賞を受賞したミリアム・ウエレ博士は、「何もないところから医学研究所を作り上げるといって、ケニア政府の壮大な構想を支援してくれたのはJICAだけでした。そして現実に今、KEMRIはアフリカを代表する研究機関となったのです。70〜80年代にかけて、ケニアのKEMRI設立に向けた動きを見てきた証人として、「日本とケニアの」人が「生み出した成果」だと評価する。

日本とケニアが築き上げてきたアフリカの熱帯医学の拠点。KEMRIの研究は今、新たなステージを迎えている。



JICAの支援により、わき水を活用した採水場(左)よりパイプを引いて共同水道施設(右)を設置。ケニアの研究者とアイデアを出し合いながら、地域の人々の生活改善につながる研究に励んだ



チャームと呼ばれる「魔除け」を身につけた少女。伝統医の勧めによるものだが、このような疾病に対する間違った認識が疾病対策を困難にしていた

# History

次世代への財産

※ガーナで黄熱病の研究に従事した野口英世博士の志を引き継ぎ、アフリカでの医学研究や医療活動を通じて、感染症などの疾病対策において功績を残した個人・団体に贈られる。2008年の「第4回アフリカ開発会議(TICAD IV)」で設立された。

### 科学技術を生かして、 地球規模の課題を解決したい

日本の強みである科学技術を生かした研究プロジェクトの採択や運営をサポートするJICAの国際科学技術協力室。小峰雪代さんは、開発途上国と日本の研究者が円滑に共同研究を進められるよう制度づくりに取り組む。

#### 世界の食料問題に 向き合う

日本では食べ物が余っているのに、開発途上国では飢えている人がいる。高校生のように世界の食料問題について学び、なぜこのような違いがあるのか疑問に思いました。そこでまずは、食べ物がどこで作られ、どのように流通しているのかを知りたいと、大学では農業経済学を専攻。バングラデシュ、タイ、ベトナム、ケニアなどをフィールドに、それぞれの国で栽培されている作物の種類、農業組合の役割、流通の仕組みなどをテーマに研究しました。

また、途上国の青年たちを日本に招いて交流を深めるJICA青年研修事業に参加する機会があり、アフリカや東南アジアの青年たちと出会いました。互いの国の文化を紹介したり、農業について語り合ったり。彼らと触れ合ううちに、彼らの母国が抱える農業の問題解決に貢献したいと思ひ、それが実現できる就職先として選んだのがJICAでした。早速、1年目には農業開発部に配属され、フィリピンで農作物の安全性と生産性を向上させるプロジェクトなどに携わりました。

#### 現地に根づく 支援の在り方を学ぶ

その後、国際協力を縁の下から支える調達部に異動。いわゆる「国際協力」のイメージとは違うかもしれませんが、途上国で事業を進める上で必要な機材や物資を現場に届けるという大切な仕事です。例えば、マラリアを防ぐための蚊帳、職業訓練に必要なパソコンなどがなければ、現場の支援は進みません。そして、この時に学び、現在の仕事でも生きているのが、現地に根づく支援という視点。プロジェクト側から、ある機材が欲しいと要請が来ても、それが現地の人々にとって使いやすい、役に立つ機材でなければ意味がありません。どの機材であれば現地の人々が自分たちで維持管理しながら持続的に使えるか、彼らへのヒアリングなどを通じて綿密に調査していました。

#### 現場の研究が効率的に 進むような支援を

現在は、経済基盤開発部で地球規模課題対応国際科学技術協力（SATREPS）業務を主に担当しています。日本と途上国の大学や研究機関が行う研究を、SATREPSを通じてどう支援できる

か、独立行政法人科学技術振興機構と協働で検討しています。JICAとしては、その研究が途上国の課題の解決や研究レベルの向上につながる。現地に根づく支援であるかに着目しています。また、両国の研究者がスムーズに共同研究を進められるよう、研究に必要な機材調達や予算の使い方をアドバイスするなど、後方からサポートしています。最先端の科学技術を有する先生方と地球規模課題の解決に取り組むことができ、とてもやりがいを感じられる仕事です。

SATREPSはJICAにとっても新しい国際協力のアプローチです。日本の強みである科学技術を使った共同研究に取り組むことで、日本と途上国が共に学び、共に成長していく。その成果を少しでも広めるため、サポートを続けていきます。



農業開発部時代、フィリピンの試験場を視察する小峰さん(左端)



経済基盤開発部  
国際科学技術協力室

**小峰 雪代**  
KOMINE Yukiyo

大学卒業後、1998年にJICAに就職。農業開発部(当時)、調達部を経て、2011年12月から現職。

写真=久野真一(下写真を除く)



JICAフィリピン事務所とのテレビ会議で、SATREPSの感染症対策プロジェクトに参加する大学の教授らと話し合う小峰さん(右奥)

## 「国際通貨基金・世界銀行年次総会」を48年ぶりに東京で開催

01



2015年以降の開発目標の枠組みの在り方について、世界銀行や国連機関、各国の要人たちと議論する田中理事長（右から2人目）



今後の連携強化に合意した田中理事長とイスラム開発銀行のアリ総裁

10月9～14日、「国際通貨基金（IMF）・世界銀行年次総会」が48年ぶりに東京で開催されました。世界の政財界関係者や有識者が経済開発課題を議論するIMF・世界銀行主催の公式セミナーが全体会合などと並行して多数開催され、田中明彦JICA理事長も次の4つのセミナーに登壇しました。

「地球規模課題としての保健」のセミナーでは、冒頭のあいさつで「保健分野への投資は学習能力や生産性の向上、医療費による貧困化の予防などに貢献できる」と指摘。保健医療サービスの予算不足という開発途上国の現状を踏まえ、支援国、市民、民間を巻き込んで議論していく必要性を提起しました。

「雇用と開発」のセミナーでは、JICAも執筆協力した世界銀行の世界開発報告書2013「Jobs」の概要にも触れつつ、すべての人が恩恵を受ける開発に欠かせない就業と政策の関係に焦点を当て、世界各地の政策担当者が紹介した事例を基に議論が行われました。来年6月に開催される「第5回アフリカ開発会議（ICADV）」を見据えて実施された「アフリカのエネルギー開発」のセミナーでは、「今後は途上国間での南南協力や日本の経験を踏まえた電力利用の効率化の推進が必要」と主張しました。

2015年に達成期限を迎える「ミレニアム開発目標（MDGs）」のその後を議論するセミナーでは、「2015年以降の開発目標には、持続可能性と強じん性の概念の導入が必要」と述べ、世界共通の目標を設定した上で、各国の状況に応じた達成方法を考える必要があると話しました。

また、JICAはサイドイベントとして、東南アジア諸国連合（ASEAN）地域での安定した食料供給や「アラブの春」後の中東・北アフリカ地域への支援の方向性などについて議論する場を設けたほか、イスラム開発銀行のアハマド・モハメッド・アリ総裁主催の昼食会でも田中理事長が基調講演を行いました。

JICAは、今回の議論を基に、開発課題の解決に取り組んでいきます。

## 田中理事長、イラク訪問で今後の支援方針を確認

02



北部のエルビルを視察する田中理事長。クルディスタン地域自治政府と今後の支援の方針について議論

田中明彦JICA理事長は、10月30日～11月2日にイラクを訪問しました。首都バグダッド市内ではスリーバーリー外務大臣と会談。同大臣からは「JICAが行ってきた支援がイラクの復興に貢献している」との感謝の意が表され、エネルギー分野の開発など取り組むべき課題が多くあるとJICAの継続的な支援への期待が示されました。

続いて、ハミード・ハラフ官房長代行、サミール・アッバス・ガドバイン首相顧問会議議長らとの会談では、民間セクターの活性化に向けて、日本企業の進出支援の要望が伝えられました。田中理事長は民間投資拡大の重要性に賛同し、インフラの整備や人材育成、国際基準に沿った制度運用などの面で協力する考えを示しました。

また、近年目覚ましい経済発展を遂げている北部のエルビル市内も視察。民間セクター開発や女性の自立支援などを指すことを、フアラ・ムスタファ・クルディスタン地域自治政府外務庁長官と確認しました。

2003年に日本政府が公約した35億ドルの支援を達成した対イラク支援。JICAは今後も同国の復興に向けて協力していきます。

## 名古屋で「ワールド・コラボ・フェスタ2012」開催

03



JICAブースにも多くの人が訪れ、スタッフによるJICA事業の説明に熱心に耳を傾けていた

10月27、28日、中部地域最大の国際協力のイベント「ワールド・コラボ・フェスタ2012」（JICA中部など4団体が主催）が名古屋市栄のオアシス21などで開催されました。今回は、国際機関やNGO、企業など約100団体が出展。2日間で約10万人が来場し、それぞれの団体が紹介する国際協力の取り組みが見入っていました。

JICAも中部地域の方々に国際協力を身近に感じてもらえるよう、さまざまな企画を提供。来年6月に開催される「第5回アフリカ開発会議（ICADV）」を前に、アフリカの今を伝えるクイズコーナーや、JICAボランティアに関心がある方を対象にした個別相談ブース、草の根技術協力事業の活動を紹介するブースなどを設けました。

メインステージでは、JICA中部オフィシャルサポーターの空木マイカさん、原田さとみさんによる途上国視察レポート、医師の桑山紀彦さんが音楽と映像を交えて国際協力について伝える「地球のステイジ」東日本大震災と国際協力、名古屋おもてなし武將隊によるトークショーなどが行われ、たくさんの方々にぎわっていました。

「青年海外協力隊」

# 高橋 亜依さん

TAKAHASHI AI

経験を生かせる協力隊こそ進むべき道

「ハートとダイヤの代わりに、ピラミッドやラクダのデザインにしたらどうか？」

「ツタンカーメンもいんじゃない？」

「やっぱり外国人観光客には、エジプトらしいものが人気だよ」

エジプトの首都カイロの中で、歴史ある街並みが残るオールドカイロ。その一角に、現地NGO「ナフェザファウンデーション」が立ち上げた紙すき工房がある。地元の女性や耳に障害のある人々を雇用し、手すき紙を使った商品を作って売ることによって、彼

## JICA Volunteer Story

PROFILE

1982年大阪府出身。2005年に大学卒業後、伝統工芸品の企画・販売会社に就職し、茶道具のデザインに携わる。2011年1月から青年海外協力隊(デザイン)としてエジプトで活動中。

# 「新しいアイデアで手すき紙を使った 新商品を生み出してほしい」

コストを抑えながらも、エジプトの魅力を伝えられるようなお土産を生み出したい！。首都カイロの紙すき工房で活動する青年海外協力隊員の高橋亜依さんは、日本でのデザインの経験を生かして商品開発に取り組んでいる。



紙すき工房のスタッフとの意見交換を通じて、新商品の企画を生み出していく

らの生計向上を支援するNGOだ。

「新商品を生み出すため、いつもスタッフと議論しながらアイデアを出し合っています」。そう話すのは、2011年1月からここで活動している青年海外協力隊(デザイン)の高橋亜依さんだ。

海外で働き、その土地の文化を肌で感じたい。学生時代からそんな夢を抱いていた高橋さん。大学ではデザインを学び、卒業後は伝統工芸品の企画・販売会社で茶道具の扇子やふくさのデザインを担当した。

そんな彼女の人生を変えたのは、ある社員との出会いだ。入社してきた協力隊経験者の話を聞き、それまで自分が挑戦できるわけがないと思っていた協力隊が身近に感じられるようになり、「派遣前の訓練所での生活、タイで手工芸隊員として活動した日々、そこで得たかけがえのない仲間」などの話も高橋さんの心を揺さぶった。「海外で働くという長年の夢が叶えられる協力隊こそ、進むべき道なのではと思ったのです」。自分の持つ力をすべて使って、無我夢中でがんばる時期があってもいい。そう思い、協力隊に挑戦することにした。

## これまでの視点を変えて 新商品を開発

派遣先の紙すき工房では、主に農業廃材であるワラを原料にしたリサイクルペーパーを作っている。さらにその紙を使って、写真立てやカード、ランブシェードなど多種多様な商品を作り、市内で外国人が多く住む地域の雑貨店やギャラリー、書店、高級食材店、バザーなどで販売している。

以前この工房で活動していたシニア海外ボランティアが提案したカレンダーなどの商品も収入源とし



a.日本とエジプトの紙すき技術を組み合わせ、すいた紙を壁に貼り付けて天日干しをする  
b.さまざまな柄や色がある手すき紙。これを利用した商品は30種類以上にも及ぶ  
c.ワラを水につけて、煮るための作業場。ここで紙の原料へと生まれ変わる  
d.高橋さんのアイデアから生まれた色とりどりのカットペーパー

て定着し、スタッフは懸命に制作に取り組んでいる。それと併せて高橋さんは、手間とコストを減らしつつも、さらに魅力的なお土産も開発できないかと考えたのだ。

そこで提案したのが「カットペーパー」だ。「他の商品を作った時に出る余りの紙を再利用できるのではないかと。9センチ四方にカットし、色とりどりの柄を50枚セットにしたシンプルなものが、メッセーじカードやコースターなど、好みに合わせて何にでも使えます」。小さくて軽く、持ち運びも簡単。外国人観光客へのお土産にぴったりだと考えたのだ。

しかし当初、スタッフからは「切っただけの商品なんて」という声が上がった。耳に障害のあるスタッフの一人は「私、これは好きじゃないわ」と。「手話では、好きじゃない」は両手で作ったハートを二つに割る動作。私の心も破れる思いでした」と高橋さん。しかし裏を返せば、それは「今までになかった」商品だから。JICAエジプト事務所や日本人が多く訪れるバザーで販売してみると、お客さんの反応は上々だった。当初はその反響に驚いていたスタッフも「この商品を欲しい人はたくさんいる！」と、今ではこの工房の定番のお土産となっている。

紙をちぎって作った花のブローチやピアスなど、そのほかにもさまざまな商品の企画を提案している高橋さん。「私がアイデアを出し、スタッフがアレンジを加えて商品化していく。それが軌道に乗った時はうれしいですね」と笑う。

活動期間は残り1カ月。いかにこの工房に自分の持っているものを残せるか。手すき紙の新しいデザイン案など、一つでも多くのアイデアを現地のスタッフに引き継げるよう奮闘している。



### 鳥取県

面積3,507km<sup>2</sup>。人口約59万人。県庁所在地は鳥取市。日本海を挟んで対岸に位置する韓国、中国、モンゴル、ロシアなどの北東アジア地域との交流に力を入れる。1994年から同地域の地方自治体の首長が一堂に会し、共に発展していくために「北東アジア地域国際交流・協力地方政府サミット」を開催。また、農業、医療、行政などの分野で開発途上国からの研修員の受け入れも実施している。

# モンゴルのお母さんを支える人づくり

すべての母親たちが、妊娠・出産を無事に迎えられるように。  
モンゴル中央県と友好関係を結んでいる鳥取県は、  
現地の医師や助産師と共に、妊産婦ケアの改善に取り組んでいる。

## 鳥取県



鳥取県立中央病院で新生児の沐浴法を学ぶサンダグ・トゥグスバヤル医師(右)とドゥゲルドルジ・ゲレルマー助産師(中央)

### モンゴルに根づく 医療支援を目指す

「今日は腰痛を防ぐための体操をします。まずは四つん這いになって、息を吐きながら、腰のあたりを上下させてみましょう」  
モンゴルの首都ウランバートルから南へ約30キロ。中央県ゾーンモド市にある中央県立中央病院の一室。産婦人科医や助産師が、出産予定日まで2週間となった妊婦たちに体操を教えている。日本でいう「母親学級」だ。

妊娠中の気分転換の方法や健康を維持するための食事指導などが学べる母親学級は、妊産婦が妊娠・出産の知識を高める良い機会。モンゴルではまだ一般的ではないが、ここ、中央県立中央病院では毎週実施されている。それは、日本のある地方自治体が、彼らと共に、母子医療の改善に取り組んできた証し。それが鳥取県だ。

鳥取県議会団のモンゴル訪問をきっかけに、鳥取県とモンゴル中央県の交流が始まったのは1997年。農業や行政分野での協力が始まり、99年からは保健医療分野にも活動を広げている。「医療サービスの向上を県の方針に掲げる中央県から要請があったのです」と、鳥取県文化観光局交流推進課の横地義昭さん。鳥取県立中央病院の循環器科、神経内科、産婦人科などで医師を受け入れ、研修を通して技術指導を行ってきた。

交流10周年を迎えた2007年に

# モンゴルのお母さん



鳥取県立中央病院で、人形を使いながら新生児のケア方法を学ぶバトムンフ・ゲレルマー助産師

は、保健医療分野での交流をさらに強化することを約束。鳥取県立中央病院の医師・看護師による現地視察を経て、2010年からJICA草の根技術協力事業を通じて「モンゴル中央県・中央病院における妊産婦の健康管理向上プロジェクト」妊娠高血圧症候群の「予防」「発見」「治療」の技術移転を行うことになった。「現地の医療レベルを鳥取県の医療関係者に『生』で確認してもらい、鳥取県として何ができるかを考えました」と横地さんは話す。

### 妊産婦を守る『人』を育てる

モンゴルの10万人当たりの妊産婦死亡率は、日本と比べて約10倍。その原因として多いのは、妊娠高血圧症候群によるものだ。胎盤への血流障害や血圧の上昇、腎臓の障害などにより、母体のみならず、胎児にも発育障害を与えてしまう。

この事業を推進してきた鳥取県立中央病院副院長の皆川幸久医師は、「妊娠中の食生活を改善すれば、妊娠高血圧症候群はある程度予防できる。まずはお母さんたちに正しい知識を持ってもらうことが大切です」と話す。さらに早期に見てできれば、症状を悪化させないように治療することも可能だ。「しかし、中央県では超音波診断装置の使用法など、基本的な知識が不足していたため、適切な診断が行われていませんでした」。

そこで、産婦人科医や助産師の診断・

治療の医療技術を向上させるため、鳥取県立中央病院の医師と助産師がモンゴル中央県へ。県内の医療関係者を対象に講習会を開催し、超音波診断装置や胎児心拍数モニタリング装置の正しい使用法を指導した。「最初は戸惑う人も多かったのですが、まずは基本からと、一つ一つ指導していきました。すると少しずつ、超音波診断で胎児の大きさの推定や、子宮の中の赤ちゃんの様子を診断する技術などが身に付いていったのです」と皆川医師は振り返る。

さらに力を入れたのは、中央県で妊産婦ケアを推進する『キーパーソン』となる医師や助産師の育成だ。中央県立中央病院の産婦人科長や中央県助産師会長などを鳥取県立中央病院に受け入れ、3年連続で約1カ月間の研修を実施。帝王切開の手術や婦人科の診察を視察するなど、日本の医療現場に生で触れて経験を積んだ。この時得たノウハウを生かし、今では彼ら自身が、中央県の医療関係者への講習会や妊産婦を対象にした母親学級の開催をリードしている。

「鳥取県との交流を通じて、一人でも多くのモンゴルの妊婦さんが健康な赤ちゃんを産めるようになれば、こんなにうれしいことはありません」と横地さん。鳥取県がはぐくむモンゴルでの人づくりが、中央県のお母さんたちの生命を支えている。



鳥取県立中央病院で、胎児の健康管理に欠かせない胎児心拍数モニタリング装置の使用法などを実習で学ぶ

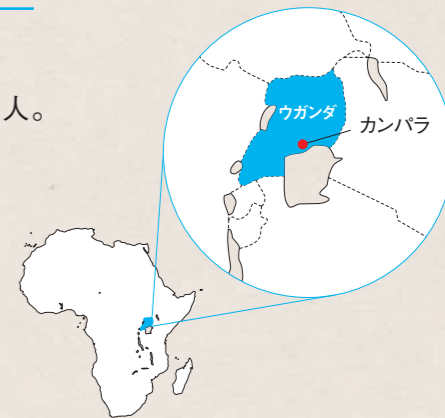


鳥取県立中央病院の池野慎治医師がモンゴル中央県に派遣され、医師や助産師に超音波診断装置の使い方を指導



International Cooperation Reporter

特別コーナー



NAME 国際協力レポーター UGANDA

TITLE 私が見た国際協力の現場

その豊かな自然の美しさから“アフリカの真珠”と称されるウガンダ。今年8月、この国に降り立ったのは、JICAの国際協力レポーターの10人。彼らが目にしたのは、広大な大地で力強く生きる現地の人々と、それを支える日本人の姿だった。



「あしながウガンダ」では日本の歌を披露するなどの交流を行った

真つ青な空の下で 力強く生きる人々

「こ んには！日本から来た、国際協力レポーターです！」 小さな教室に並べられた小さな机といす。そこに座る小さな子どもたち。「これから何が始まるんだろう？」と言わんばかりに、興味津々に前を見つめている。その視線の先に立っているのは、日本の若者たち。今年8月、国際協力レポーターとしてアフリカ東部のウガンダを訪れた10人だ。

「日本の国際協力の現場を見てみたい」と、今回の視察の旅に参加した10人。そのほとんどが初めてのアフリカ。飛行機からアフリカ最大の湖、ビクトリア湖が見えた瞬間、わあっ！と歓声が上がった。 最初の訪問先は、日本の「あしなが育英会」が2001年に設立し、エイズ孤児の教育支援やこころのケアを行っているNGO「あしながウガンダ」が運営する学校。教室や図書館は日本の協力で整備されている。「子どもたちは、ちゃんと宿題をやってきますか？」。現地の先生たちに積極的に質問を投げ掛けているのは、今村沙織さん。東京都内の中高一貫校で英語を教えている彼女は、「授業で生徒たちに世界のことを伝えられたら」という思いで参加。「ウガンダの子どもたちはみんな学ぶことに熱心ですね」と感心していた。 未来を担う子どもたちを支える施設を後にした一行は、国の産業を支える若者を育成する「ナカワ職業訓練校」へ。ここでは長年にわたり、日本人専門家による技術指導が行われてきた。中に入ると、作業服に身を包んだ人々が、汗を流しながら、自動車整備や溶接、木工などの実技を学んでいた。 「かつて日本で研修を受けた人たちが、指導者として活躍しているのは素晴らしい」と永原実さん。JICAの支援を受けた人々が次世代に伝え



学校の子どもたちと交流する内尾さん。親をHIV/エイズで失っても、その笑顔はまぶしいほどきらきらしていた

る。そこには、ウガンダ人によるウガンダ人のための施設が誕生していた。 今まで知らなかった！ 途上国で汗を流す日本人

続いて訪れたのは、首都の国立作物資源研究所。JICAと共に、ネリカ米の研究開発と普及に取り組んでいる施設だ。「約20年前、誕生したばかりの3粒のネリカ米を見て、これだ！と感じたのです」と話すのは、ミスターネリカこと坪井達史JICA専門家。「ネリカ米と私は同い年ということを知って運命を感じました」と九州大学1年の内尾晶子さん。アフリカの農業振興に力を注ぎ、現地の人々にも慕われている坪井さんの姿を見て感動していた。 そしてウガンダでは、保健医療分野への協力も光った。1000人中115人が5歳の誕生日を迎えることなく命を落としてしまうという現実。救われるべき命を救うべく、JICAはさまざまな取り組みを実施しているのだ。その一つ、彼らが向かった先は、ケニアとの

国境近くにあるトロロ病院。院内に一歩足を踏み入ると、聴診器や薬、カルテなどがきれいに並べられていた。「私たちは青年海外協力隊員から5S\*\*を学びました。その取り組みは今も続いています」という看護師の言葉を聞き、「日本の支援により根付いた活動が、現地の人の手で引き継がれているのが素晴らしい」とみんな感動していた。一方で、ま



日本人専門家とともにネリカ米の研究を行う国立作物資源研究所。アフリカでコメ増産が促進されるよう品種改良に取り組む

だ衛生管理が行き届いていないと感じる部分も。何かを変えるには、地道な努力が必要なのだと感じた瞬間だった。 また、空港近くにあるエンテベ病院では、JICAとBOPEビジネス\*\*を展開している日本企業、サラヤ株式会社の活動を視察。青年海外協力隊と連携しながら、社の主力製品である「アルコール手指消毒剤」を試験的に導入しているのだ。安全な水を得ることが難しいウガンダに、最適な商品。病院で普及を進めることで、院内感染の防止にもつながる。「将来的には原料の調達から生産まで、すべて現地で行っていききたい」とサラヤの宮本和昌さんが説明してくれた。「ビジネスと結び付けば、現地に与えるインパクトは大きいですね」と今村さん。1週間かけて見たウガンダの国際協力の現場は、驚きと感動の連続だった。 国際協力レポーターの活動はここから本番だ。帰国してから3カ月。レポーターという名の通り、彼らは現場で見てきたことをさまざまな形で発信している。



地方の農村マナファで活動する青年海外協力隊員を視察。村の人々に生活の様子などについて聞いた



日本で研修を受けたウガンダの政府関係者たちと懇親会。今村さんは茶道のお手前を披露した

\*\*1 整理・整頓・清掃・清潔・しつけの略。 \*\*2 年間3,000ドル以下で暮らす貧困層(Base of the Pyramid)を対象にしたビジネス。

COLUMN

国際協力レポーターってなに？

「政府開発援助(ODA)って、現地でどんな活動をしているの?」。そんな疑問に答えるべく、JICAが毎年夏に提供しているプログラムが「国際協力レポーター」。日本の一般市民が「レポーター」となり、約1週間の日程で開発途上国における日本の国際協力の現場を視察。帰国後に、見たこと、感じたことを、国内のイベントやホームページなどを通じて発信してもらうことが期待されている。2012年はスリランカとウガンダを計19人が訪問。毎年5~6月に、JICA地球ひろばのホームページ(www.jica.go.jp/hiroba/menu/reporter)で公募。



日本が長年支援してきた「ナカワ職業訓練校」では、日本の技術力をあらためて実感した



# ココシリ

「ここが知りたい」  
国際協力に関係する  
いろんなトピックを  
分かりやすく解説します！



「ポストMDGs」の制定に向けて、国際社会の代表者らが活発に議論を交わした

## MDGsのおさらい

- 目標1 極度の貧困と飢餓の撲滅
- 目標2 初等教育の完全普及の達成
- 目標3 ジェンダー平等推進と女性の地位向上
- 目標4 乳幼児死亡率の削減
- 目標5 妊産婦の健康の改善
- 目標6 HIV/AIDS、マラリア、その他の疾病のまん延の防止
- 目標7 環境の持続可能性確保
- 目標8 開発のためのグローバルなパートナーシップの推進

※ロゴはNPO法人「はっとけない 世界のまずしさ」が作成。

9月25日、日本政府の主導により、国連総会でミレニアム開発目標(MDGs)に関するサイドイベント「ポスト2015年開発目標に関するハイレベルパネルとの公開対話」が開催された。

MDGsは開発分野における国際社会の共通目標で、2000年に国連で採択されたミレニアム宣言を基にまとめられた。極度の貧困と飢餓の撲滅、初等教育の完全普及など8つの目標が掲げられている。

今回は、各目標に対する取り組み強化に加え、MDGsの達成期限である2015年より先の国際開発目標「ポストMDGs」について国際的な議論を促進する。ポストMDGsには、貧困や持続可能な開発など多様な課題に対応するため幅広く意見を集める必要がある。玄葉光一郎外相が議

## 「ポストMDGsに関するサイドイベント」

### 目標づくりに 将来を担う若者の視点を

長を務め、各国政府、国際機関、市民団体などから約500人が参加した。クラーク国連開発計画(UNDP)総裁、国連事務次長補のモハメッド・ポスト2015年開発計画事務総長特別顧問が開会のあいさつをし、国連の取り組みを紹介。また、市民社会や研究機関、民間財団などの代表がポストMDGsへの期待を表明し、潘基文国連事務総長が立ち上げた「ポスト2015年開発目標に関するハイレベルパネル」のメンバーが重視する課題や意気込みを語った。

玄葉外相は「持続可能性や防災など新たな課題に対応するべきだ」と主張し、人間の安全保障や衡平性、強じん性といった理念を盛り込むよう提案。パネルメンバーである菅直人前首相は、将来世代の視点に立つて目標づくりを進めたいと述べた。

国際会議

## 国際会議 「生物多様性条約 第11回締約国会議(COP11)」

### 地球の未来を守るために 国際社会が大集合！



インドのハイデラバードで開催されたCOP11。今回は2014年、韓国が開催地となる予定



生物多様性保全のため、日本は開発途上国でもさまざまな取り組みを実施している

10月8〜19日、「生物多様性条約(CBD)第11回締約国会議(COP11)」がインド中南部のハイデラバードで開催された。

締約国が一堂に会する本会議は、①生物多様性の保全、②生物資源の持続可能な利用、③生物が持つ遺伝資源を利用することで生じる利益の公正・衡平な配分、という3つの条約の目的を達成するための計画・ルールづくりとその実施を進めるもの。1994年の第1回締約国会議(COP1)から11回目を迎える今回は、政府や関連機関、市民団体など172カ国から約9000人が参加。日本からは、長浜博行環境大臣をはじめ、外務省、農林水産省、経済産業省、文部科学省、国土交通省、環境省の担当者らで構

成される政府代表団が出席した。開発途上国への国際的な資金の流れに関しては、2006〜2010年の年平均値を基準に、2015年までに倍増させ、その水準を2020年まで維持する暫定目標が採択された。達成の上では、途上国も開発において生物多様性保全の優先順位を上げることが求められる。2010年のCOP10で定められた2020年や2050年までの生態系保全目標を定める「愛知目標」の達成に向けて、さら一步前進した形だ。

前回のCOP10では、具体的な資金額の明記について途上国と先進国の間で意見の相違があり、今回の会議に向けての「宿題」とされていた。COP11では数値目標が示されたものの、暫

定的とされており、今後も議論が続けられていく見通しだ。

また、締約国のうち少なくとも75%が自国の優先課題や開発計画に「生物多様性の保全」を位置付け、国内の資金供給を十分に確保するため、の財政計画を2015年までに作成、資金供与を受けた締約国の少なくとも75%は実際に支出された資金量や生物多様性へのニーズさらにそのギャップなどについても報告することとなった。

途上国で森林の減少や劣化に伴って生じる温室効果ガス排出量を削減するための取り組み「REDD+」に関しては、生物多様性への影響を評価するための指標作成に向け、今後も作業が続けられることが決まった。

このほか、日本は、名古屋議定書の実施のための情報共有メカニズムの立ち上げや議定書関連会合の開催、途上国が生物多様性に関する財政計画を策定するためのワークショップ開催の支援を通じて、引き続き国際的な取り組みを後押ししていく姿勢を示した。長浜環境大臣は「9月に閣議決定した新しい国家戦略に基づいて国内政策を強化する。また、生物多様性日本基金を通じて、引き続き途上国支援を進めていく」とする声明を発表した。

今回のCOP12は2014年後半に韓国で開催される予定。より良い地球の未来に向けて、これからも国際社会が一丸となって生物多様性の保全に向けた取り組みを進めていく。

## COP11の主なポイント

開発途上国などへの生物多様性に関する国際的な資金フローを倍増、2020年まで維持。

少なくとも75%の締約国が2015年までに自国の優先課題や開発計画に生物多様性の保全を位置付けて資金を確保。

適切な資金を供給された締約国の少なくとも75%が、国内における生物多様性の保全に関する支出、資金ニーズ、ギャップと優先順位を報告。

※すべて2006年〜2010年の平均値を暫定的なベースラインとする。

## JICAの海外投融資

### 対象分野

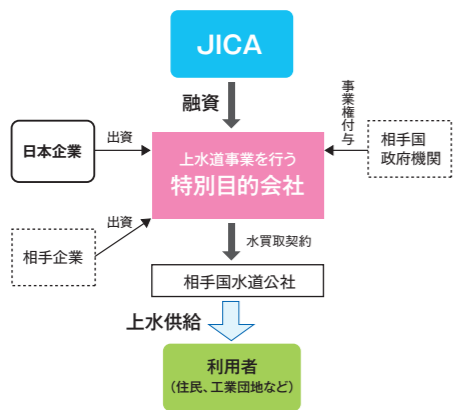
- ミレニアム開発目標(MDGs)・貧困削減
- インフラ・成長加速化
- 気候変動対策

### 主な条件

- ・当該国政府の開発政策などに沿い、かつ開発効果の高いもの
- ・事業達成が見込まれること
- ・既存の金融機関による貸し付け、または、出資では事業が成立しないことが認められること

### <海外投融資のしくみ>

[例]上水道整備事業に融資する場合



## 「JICA海外投融資」

### 民間企業と連携した支援が いよいよ始動！

2011年3月の海外投融資の再開以降、JICAは「パイロットアプローチ」の下で試行事業を開始。ベトナムの産業人材育成事業など3つの案件を通じて、実施体制の検証や案件選定の指針づくりなどに取り組んできた。

今回の会合で併せて決定された指針によると、海外投融資の対象となる案件は、有償資金協力として途上国で実施する開発事業のうち、①ミレニアム開発目標(MDGs)・貧困削減、②インフラ・成長加速化、③気候変動対策の3分野において、「既存の金融機関では対応できない開発効果の高い案件」などと考えられた。

JICAは今後も途上国の課題解決を目指して、海外投融資制度の実施体制の充実をさらに図っていく方針だ。

ODA政策

# 道路脇の 労働者たち



首都アクラから北に延びる道を、一日の労働を終え家路につく人々を乗せて走るオート三輪車。その道路脇には、さまざまな労働者の姿があった。



アブラヤシから油を採る女性。ヤシ油は調理用として利用価値が高い



1927年、黄熱病の研究のため野口英世が上陸した港のあるジェームスタウン



アブラヤシの房を売る夫婦。一房5〜8キロほどの重さだ



「カタツムリ買ってよ!」と集まってきた子どもたち。何ともたくましい姿だ



雨期の雨で緑に染まった大地。南部は雨が多く、主な輸出品であるカカオ豆の一大生産地だ

アルマジロは「武装したもの」を意味するスペイン語が由来。敵が来ると体を丸めて身を守るといわれるが、しっぽをつかまれてなす術がないようだ



## 地球ギャラリー vol.51

黄色に熟したカカオの房は、道路からでも目に付きやすい。チョコレート原料となるカカオ豆はガーナ経済を支え、そして、庶民の食を裏から支えるのがヤシ油だ。西アフリカ原産のアブラヤシから採れるヤシ油はガーナ料理には欠かせない。道路脇には、赤く熟したアブラヤシの房を山積みにして、客を待つ夫婦の姿があった。

黄色に熟したカカオの房は、道路からでも目に付きやすい。チョコレート原料となるカカオ豆はガーナ経済を支え、そして、庶民の食を裏から支えるのがヤシ油だ。西アフリカ原産のアブラヤシから採れるヤシ油はガーナ料理には欠かせない。道路脇には、赤く熟したアブラヤシの房を山積みにして、客を待つ夫婦の姿があった。

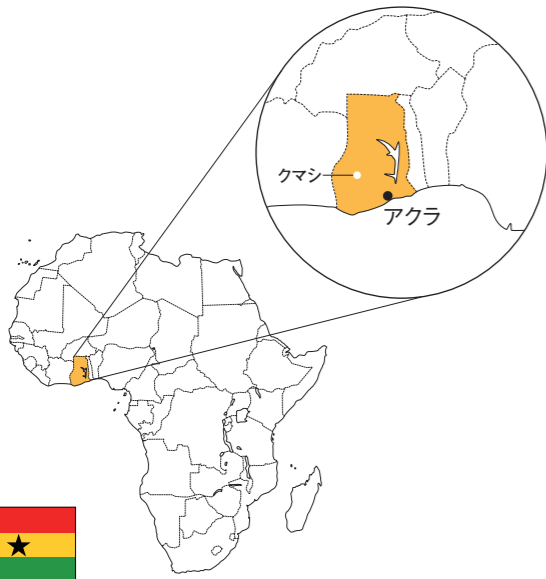
「地元人間が買えば40セディだよ」と耳元でささやく。アフリカでは商品の値段は交渉で決まる。さすがに3倍は吹っかけ過ぎだと思いが、このくらいのたくまじさが生きていくには必要なのだ。

思えば少年たちの写真をたくさん撮り、話を聞くだけ聞いて、何も買わずにその場を去った私に、少年たちをどうこう言う資格はない。

私に関心がないと見て取ると、今度は「アペセ!」と言って、小動物を目の前に突き出した。よく見るとアルマジロである。「食べるとおいしい。130セディだ」と年長の少年が言う。しかし、隣にいた運転手

「スネル! スネル!」

車から降りた私の方に、数人の子どもたちが近付いてきた。手には食用カタツムリ「スネル」を持っていく。全長20センチはありそうだ。夏休みの小遣い稼ぎのため、森に入り探してきたのだという。何を買いたいのかと聞くと、あめなどのお菓子に混じって、鉛筆やボールペンという答えが返ってきた。



首都：アクラ  
 面積：23万8,537km<sup>2</sup>(日本の約3分の2)  
 人口：約2,500万人(2011年)  
 言語：英語  
 宗教：キリスト教、イスラム教、伝統的宗教  
 1人あたり国民総所得(GNI)：1,410ドル(2011年)  
 経路：日本からの直行便はなく、ロンドン、ドバイなどで乗り継ぐのが一般的。  
 通貨：ガーナセディ(GHS) 1GHS=約42.8円(2012年11月現在)  
 気候：アクラがある南部では、5~11月が雨期、12~4月が乾期。北部では4~10月が雨期。気候は1年を通じて蒸し暑く、南部の平均気温は25~30度、日中の湿度は90%前後と高い。



道端の果物屋。車からも目立つように並べ方にも工夫を凝らしている



市場近くの水路は破棄されたハイテク製品であふれていた



稲穂をねらう鳥を“パチンコ”で追い払う女性。刈り入れまで人と鳥の攻防は続く

道路脇にある低湿地の田んぼでは、収穫期を迎えた稲穂が頭を垂れていた。経済的にゆとりのある都市部を中心に、ガーナではコメを食べる人々が急速に増えている。しかしそれに生産が追い付かず、多くは輸入に頼っているのが実情だ。

田んぼの中央の見張り小屋では、大人が数人、鳥の襲来から稲穂を守っていた。手にはパチンコ、足元には泥を丸めて乾燥させたパチンコ玉が並んでいる。稲刈りは数日後に迫っている。

アクラ市内では、アグボグブロシエ市場が強く印象に残った。広大な市場の一角にテレビやオーディオ、パソコンなど電子機器のリサイクルショップが並ぶ。その隣の道路脇では、15~20歳くらいの若者たちが、マスクも着けず素手で、レアメタルなどの貴重な金属を含むプリント基板やケーブルを選別している。働く人の安全や環境への配慮はここにはない。アフリカの優等生といわれるガーナの陰の部分を見たような気がした。

前方ではなく道路の脇に目を凝らすと、そこに働く人々の姿とガーナの今が見えてくる。



ケーブルを燃やして銅線を取り出すときに有害ガスが出るという

刈り取ったイネの穂を運ぶ少年



### ガーナ料理 具だくさんの濃厚スープ 「グランナツスープ」



ガーナでは、ヤムイモやキャッサバといったイモ類、プランテンと呼ばれる甘くないバナナが主食。中でも、国民に親しまれている伝統的な主食がフフ。見た目も食感も、日本のおもちにそっくり。ヤムイモやキャッサバをゆでて臼に入れ、一人がきねでつき、一人が手でこねていく。その様子はまるでもちつきのようなのだが、最近ではヤムイモのパウダーを練るだけという簡単な作り方もある。

フフなどと一緒に食卓に上がるのが煮

込み料理。オクラやヤギ肉を入れたり、トマトソースやヤシ油で煮込んだりとアレンジは自由自在。

中でも「グランナツスープ」は家庭料理の定番だ。野菜、魚、肉をトゥガラシやコショウなどの調味料と一緒に煮込み、すりつぶしたピーナツを加えてとろみを出す。辛さの少し効いたコクのある味わいで、中にフフやご飯を入れて、手で食べるのが一般的だ。

東京・田町にある「アフリカン食堂サバンナ」でシェフを務めるのはガーナ出身のジョイス・オセイボンスさん。日本ではなかなか味わえないフフをはじめ、現地で人気のスープなど本格的なガーナ料理を提供してくれる。



#### 【材料(4人前)】

牛肉400g／タマネギ1個／トマト2個／魚の干物1枚／ニンジン2分の1本／無糖ピーナツバター大さじ4／ブイオン2個／A:シウウガ・ニンニク・トゥガラシ・塩コショウ各少々／フフかご飯

#### 【作り方】

1. 一口大に切った牛肉、みじん切りにしたタマネギ、ブイオン、Aを鍋に入れて少量の水を加え、ふたをして火にかけて10分ほど蒸す。
2. 1に切った魚の干物とニンジン、ミキサーにかけたトマト、水(600ml)を加え、牛肉が柔らかくなるまで煮る。
3. 別の鍋で無糖ピーナツバターと水(200ml)をよく混ぜ、表面に油が出てくるまで煮詰めたら、そのまま2に混ぜ入れ20分ほど煮る。
4. フフかご飯に盛りつける。

#### アフリカン食堂サバンナ

〒108-0023 東京都港区芝浦3-14-3 青木ビル3F  
 TEL: 03-3457-6226  
 営業時間: 11時半~14時半、18時半~22時 日・祝定休  
 URL: www.savanna-kitchen.net/

“マーケット・マミー”と呼ばれる女性たちが、早朝の市場を活気づけていた



## 1 母子保健サービスの向上



© 飯塚明夫

### 母親と子どもたちの健康を願って

妊産婦と5歳未満児の死亡率の改善に力を入れているガーナ。JICAはこれを後押しすべく、HIV／エイズの母子感染予防のため、首都があるグレートアクラ州で啓発マニュアルの作成などを進めている。貧困層が多い北部のアップパーウエスト州では、基礎的な医療サービスをコミュニティごとに受けられるよう、“地域保健師”が常駐する診療所の建設を支援。また、彼らを対象にした研修を通じて、産前・産後健診の推進や保健指導に必要なノウハウを伝えるなどの人材育成も行っている。



2010年に中所得国入りを果たしたガーナ。首都アクラを含む南部の都市部に人口が集中し、北部は経済成長から取り残されている。JICAはすべての国民が発展の恩恵を受けられるよう、地域格差の是正に貢献する支援を続けている。

### JICAの支援

ここがポイント!

- 母子保健サービスの向上
- 農業振興
- 経済インフラ整備

## 2 農業振興



© 飯塚明夫

### 小さな工夫でコメの生産性を向上

ガーナではコメが主食の一つだが、国内消費量の6～7割はこれまで輸入に依存。JICAは国内産のコメ増産を目指し、現地の農業普及員とともに生産性を高めるための“コツ”を伝えている。コメの消費量が多いアシャンティ州と稲作が盛んなノーザン州では、収穫高が降水量に左右されないよう、水を効率的に使える水田の整備方法や、手押し農機具を使った除草方法などを日本人専門家が指導。農家の人々が自分たちの手で持続できる技術の普及に努めている。



## 3 経済インフラ整備



### 産業を支える主要道路を改修

ガーナの主な輸出産品は、金、木材、カカオ豆。これらは主に中部で生産され、国の南北を結ぶ国道8号線を通して、南部のタコラデイ港まで運ばれ出荷される。物流の要であるこの8号線は、1990年～94年にJICAの支援で舗装されたもの。しかし、重量規定以上の貨物を積んだ車両の交通量が増加し、アスファルトがはがれたり、路肩が崩れたり劣化が進んでいる。そこでJICAは、特に交通量が多い区域約60キロの改修と、老朽化した橋の架け替えを支援している。



© 飯塚明夫

# イチャオシ!

## M OVIE

### 『砂漠でサーモン・フィッシング』

砂漠でサケを釣りたい。イエメンの大富豪シャイフから、砂漠に川をつくるという前代未聞のプロジェクトを依頼された水産学者のジョーンズ博士。最初は「金持ちのわがままだ」と警戒していた彼だが、プロジェクトを進めるうちに、「イエメンの人々の生活のために、砂漠に水を引いて緑を増やしたい」というシャイフの“本当の夢”に心を動かされていく。降水量が少なく、水源にも恵まれないイエメンの実情や人々の暮らしにも触れることができる作品。



© 2011 Yemen Distributions Ltd., BBC and The British Film Institute. All Rights Reserved.

2011年 / イギリス / 108分

監督：ラッセ・ハルストレム

出演：ユアン・マクレガー、エミリー・ブラント、クリスティン・スコット・トーマスほか

公開：12月8日(土)より、丸の内ピカデリー(東京)ほか全国公開

URL：salmon.gaga.ne.jp/

配給・問：GAGA TEL：03-5786-7140

## E VENT

### 『エコプロダクツ2012』

環境に優しい技術や生活について考えるイベント「エコプロダクツ2012」が今年で14回目を迎える。企業や自治体、大学、NGOなど約760の団体が出展し、再生可能エネルギーなどの環境技術、省エネ製品、環境保全への取り組みなどを紹介。生物多様性の保全に向けた企業や自治体の活動を紹介するブースや、小中学生も楽しく学べるエコツアー、環境に配慮した「食」を楽しむコーナーなど企画が盛りだくさん。あなたができるエコ活動を探してみよう。

会期：12月13日(木)～15日(土) 10～18時(最終日は17時まで)

会場：東京ビッグサイト(東展示棟1～6ホール)

URL：eco-pro.com/eco2012/

問：エコプロダクツ運営事務局

TEL：0120-261-122(9～18時/土・日・祝日を除く)

## B OOK

### 『ミレニアム開発目標 世界から貧しさをなくす8つの方法』

世界から貧困をなくすため、2015年までに達成すべき目標を掲げた「国連ミレニアム開発目標(MDGs)」。初等教育の普及、乳幼児死亡率の削減、感染症の防止、環境保全など8つの分野の数値目標が示されている。本書では章ごとに一つの目標を取り上げ、国際機関やNGOなどの取り組み、現状や達成状況について解説。MDGsへの理解を深めることで、今、私たちが立ち向かうべき世界の課題について考えてみよう。



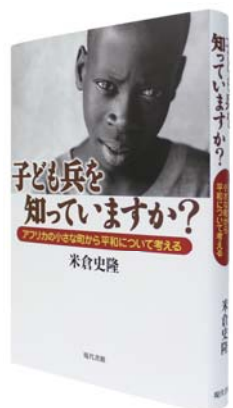
この本を  
1人の方に  
プレゼント  
詳細は  
38ページへ

動く→動かす 編  
合同出版  
650円(税込)

## B OOK

### 『子ども兵を知っていますか？ アフリカの小さな町から平和について考える』

現在、紛争地を中心に世界で30万人以上いると言われる子ども兵。あどけない顔で銃を持つその姿に、引き裂かれるような思いをした人も多いのではないだろうか。疑うことを知らない子どもたちは、武装勢力に利用され、戦場に送り込まれてしまう。そんな現状を、写真家の著者がウガンダでの現地取材を通して明らかに。貧困や紛争など、子ども兵を生む社会的背景に加え、子ども兵の社会復帰を支援する取り組み、彼らとの触れ合いなどが写真とともにつづられている。平和の尊さを考えさせられる一冊。



この本を  
1人の方に  
プレゼント  
詳細は  
38ページへ

米倉史隆 著  
現代書館  
2,100円(税込)

グローバルな問題の解決に向けて

グローバル化の進展は、資源・エネルギー、食料の多くを海外に依存している日本に大きな影響をもたらしています。一地域で起きた経済・金融危機が一瞬にして世界に広がるなど、世界の経済動向が日本経済にも直結するようになっていきます。

また、2011年の東日本大震災やタイの大洪水では、製造業が大きなダメージを受けた結果、製品・部品を供給するサプライチェーンが断絶され、世界経済に多大な影響を及ぼしました。このように、自然災害や環境も世界共通の課題となっています。こうした状況を踏まえて、日本は世界各国との連携を深め、世界と共に成長することが求められています。

1992年の地球サミットから20周年を迎え、2012年6月にブラジルのリオデジャネイロで「国連持続可能な開発会議（リオ+20）」が開催されました。持続可能な開発と貧困根絶に向けたグリーン経済、その実現のための制度的枠組みをテーマに、さらなる行動と活動の進展に向けて協議が行われました。JICAも日本パビリオンにおいて、地球環境問題の解決に向けたJICAの事業を紹介しました。

環境や感染症など私たちの生活に脅威を与える問題がグローバルに広がっているため、開発途上国の問題を解決することが、日本にとっても共通の問題を解決することにつながります。今月号で紹介したSATEEPS（地球規模課題対応国際科学技術協力）により、日本と途上国の双方の科学技術水準が向上し、途上国の総合的な対処能力の強化が期待されます。

JICAは、世界共通の課題の解決に向けて、いっそう効果的な支援を進めていきますので、これからも応援をよろしくお願いたします。

広報室参事役 小川正純

本誌へのご意見・ご感想や  
JICAへのご質問を  
お寄せください。

プレゼント  
付き

添付のアンケートはがき、Eメール、FAXから、本誌に対するご意見やご感想、またJICAへのご質問を、氏名・住所・電話番号・職業・年齢・性別・ご希望のプレゼントを明記の上、お送りください。ご記入いただいた個人情報統計処理およびプレゼント発送以外の目的で使用いたしません。当選者の発表は発送をもってかえさせていただきます。

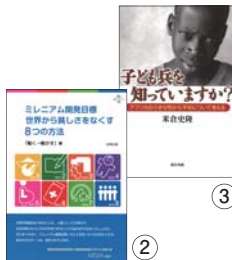
◎応募締切：2013年1月15日

Eメール:jica@idj.co.jp  
FAX:03-3582-5745(『JICA's World』編集部宛)

- ① ソロモン諸島のはちみつ化粧品
- ② 書籍『ミレニアム開発目標 世界から貧しさをなくす8つの方法』(p37参照)
- ③ 書籍『子ども兵を知っていますか? アフリカの小さな町から平和について考える』(p37参照)



①



②

③

本誌をご希望の場合は  
下記方法で  
お申し込みください。

申込方法

本誌をご希望の方には、送料をご負担いただく形でご送付いたします。巻末の払込取扱票に、氏名・住所・電話番号・ご希望の送付期間・送付開始月を明記の上、指定の金額を郵便局でお支払ください。入金の確認後、発送手配をいたします(入金から1週間程度かかることもありますのでご了承ください)。複数冊、またはバックナンバーをご希望の方は送料が異なりますので、下記までお問い合わせください。

申込先 (株)国際開発ジャーナル社 業務部(発送代行)  
住所 〒107-0052 東京都港区赤坂2-13-19 多聞堂ビル  
TEL 03-3584-2191  
FAX 03-3582-5745  
Eメール order@idj.co.jp



次号予告 (2013年1月1日発行予定)

共に進む、国際協力

貧困、紛争、環境破壊、経済不況…。世界をさまざまな問題が取り囲む中、日本と開発途上国をつなぎ、問題解決への道筋を切り開く国際協力の意義が問われています。世界も日本も元気になるJICAの取り組みを紹介します。

JICA's World

DECEMBER 2012 No.51

編集・発行/独立行政法人 国際協力機構 Japan International Cooperation Agency: JICA

〒102-8012 東京都千代田区二番町5-25 二番町センタービル

TEL:03-5226-9781 FAX:03-5226-6396 URL:http://www.jica.go.jp/

バックナンバーはJICAホームページ(http://www.jica.go.jp/publication/j-world)でご覧いただけます。

本誌掲載の記事、写真、イラストなどの無断転載を禁じます。



©Yuki Asada

## 南の島のはちみつでスベスベお肌に

透き通ったコバルトブルーの海と一面に広がる青い空。そして、豊かな自然と共に生きる人々。大洋州の島国ソロモン諸島の日常だ。

この国で2番目に大きいマライタ島には、広大な熱帯雨林が広がっている。一歩足を踏み入れるとさまざまな動植物の姿が一。そして、小さな木製の箱が置かれているのも目に付く。「ハチの巣箱だよ」と地元の人。そう、たっぶりの“花のみつ”に囲まれたこの森は、ハチにとって最高の住みかなのだ。

そこに目を付けたのがNPO法人APSD。木を切ることなく人々が収入を得られるよう、2004年からはちみつの生産を開始。JICAの草の根技術協力

事業も活用しながら、技術指導からマーケティングまで、村の人々と共に地道に取り組んできた。

さらにそのソロモン諸島のはちみつを日本に広めようと、APSDが中心となって立ち上げた化粧品ブランドが「ララ・ソロモン」。「ソロモン諸島のはちみつは、通常より約16倍のミネラルを含んでいます。美肌効果もばつぐんで、日本の女性の肌にも合うと思ったんです」とAPSDの高松美穂さん。「森」を意識したおしゃれな緑のパッケージもこだわりのだ。

自然の恵みたっぷりののはちみつ化粧品。乾燥が気になるこの季節、ララ・ソロモンで肌のお手入れをしてみても?



巣箱の管理も村の人々の手で。森と共にはぐくむ小さな産業が広がっている

★エクストラ モイスチャークリーム(トライアルサイズ)を5人、フェイシャルウオッシュ、モイスチャーローション、モイスチャークリーム、エクストラ モイスチャークリーム、ピュアハニー(食用はちみつ)を各2人にプレゼント!→詳細は38ページへ

ララ・ソロモンの商品はこちらで購入可能→  
[www.lala-solomon.jp/](http://www.lala-solomon.jp/)

ソロモン諸島







# 私の なんとか しなきゃ!

Vol. 26

## PROFILE

愛知県出身。中部地域を中心にタレントとして活動。バリ留学を経て、99年に洋服のセレクトショップを名古屋にオープン。環境に配慮した「エシカル・ファッション」の普及などを通じてフェアトレードの推進活動に取り組み、2011年には名古屋テレビ塔1階にフェアトレード&エシカル・ファッションのお店をオープン。JICA中部なごや地球ひろばオフィシャルサポーター、「なんとかしなきゃ!プロジェクト」著名人メンバー。

20歳の時にモデルとしてデビューし、その後はタレントとして活動しながら名古屋市内で洋服のセレクトショップを運営していました。

開発途上国を意識し始めたのは、ある日、目にした新聞記事がきっかけでした。私たちが食べているチョコレートは、アフリカの小さな子どもたちが親元を離れ、懸命に働いてできたカカオ豆を原料にしているのだと。そのために命を失う子さえいるという事実を知らなかった私は、同じ子を持つ母親として、こんな不平等は許せないと心が震えました。

すぐに「私にもできることを!」と、自分のお店でフェアトレード・チョコレートの販売を始めました。そしてそこからたどり着いたのが、私の専門である「洋服」を通じてできるフェアトレード「エシカル・ファッション」です。オーガニックやリサイクル素材などを使用し、公正な労働条件の下で、地域の伝統技術を継承してクリエイティブされる「エシカル・ファッション」は、私にでき

## ファッションで人々を笑顔に

JICA中部なごや地球ひろばオフィシャルサポーター  
タレント/エシカル・ベネロープ株式会社代表

# 原田 さとみ

HARADA Satomi



る国際協力のカたちでした。

それがさらに広がるきっかけとなったのが、JICA中部なごや地球ひろばオフィシャルサポーターへの就任でした。JICA中部の方がお店での私の活動を知り、地方タレントのサポーター起用を提案し、実現させてくれたのです。このような制度はJICAの国内機関としては中部が初めての試み。名古屋のタレントだからこそできる“地域を巻き込んだ国際協力”に挑戦しています。

サポーターとしての活動の一つが、中部地域の人に途上国の“生の現実”を伝えるための視察です。昨年訪れたラオスでは、まさにフェアトレードの原点ともいえるJICAの一村一品プロジェクトの現場に行きました。村で採れる素材で、その特性を生かした逸品を生み出す。カラフルな布製品、竹細工のかごなどの宝物がたくさんありました。これからのフェアトレードに必要なのはデザイン力。商品の魅力が伝わり、「欲しい」と感じて買ってもらえな

ければ、途上国の生産者の利益につなげることはできません。質の向上とデザイン力への支援は、利益を持続可能にする“思いやり”です。

国際協力は、遠い国の話ではなく、日本と途上国の地域が手をつなぎ、細やかな温もりを届ける活動だと思います。それは同時に、日本の地域を考え直す機会でもあります。フェアトレードというモノとおカネの公正な流通を通じて、自然や伝統文化を守る想いを日本でも大事にできたらと思うのです。

自分が“好きなこと”のプロになって、世の中のためになる“ビジネス”につなげる。それが今の私にできる国際協力と地域貢献です。

「なんとかしなきゃ!プロジェクト」は、開発途上国の現状について知り、一人一人ができる国際協力を推進していく市民参加型プロジェクトです。ウェブサイトやFacebookの専用ページを通じて、さまざまな国際協力の情報を発信していきます。

「なんとかしなきゃ」で  検索