

まだある! JICAの

気候変動対策への
一見無関係に思える、あの事業も、この事業



大洋州 気象観測でサイクロンに備える! **適**

案件名 大洋州気象人材育成能力強化プロジェクト
2014年10月～2018年10月

大洋州各国の気象人材育成に貢献

地球温暖化による異常気象の増加が懸念されている。特に大洋州では近年強い勢力を持ったサイクロンが深刻な被害をもたらしており、バヌアツに壊滅的な被害をもたらした「バム」や、南半球で観測史上最大の強さを記録した「ウィンストン」などは記憶に新しい。

「気象災害を最小限にとどめるには、正確な観測と迅速な情報伝達が不可欠です」と、フィジー気象局の能力強化に携わったJICA専門家の黒岩宏司さんは話す。

「経済規模が小さく国単位での気象観測・予報への取り組みが難しい大洋州の国々では、地域内の気象業務の連携が欠かせません。このプロジェクトでは、フィジーを拠点とした気象人材育成体制の構築を目指し、フィジー

気象局の観測・予報能力の向上を図るとともに、大洋州各国の気象人材育成を図りました」とその意義を語る。支援によってナウルでは18年12月に初めて国として地上気象観測を開始し、世界各国にデータを提供する体制を整えることができた。各国の気象災害への予防能力の向上に貢献しただけでなく、観測データの充実は将来的に気候変動の予測精度の向上にもつながっていくという。

「**的確な観測や予報を通じて防災に貢献する気象人材を育てています**」

JICA専門家
黒岩宏司(くろいわ・こうじ)さん



風速計点検の研修の様子。日本は研修用の機材の供与も行った。



海面水位の上昇は特にツバルやキリバスなどのサンゴ礁の島国にとって死活問題。高潮予報などの研修にフィジーに集まった各国の研修員は熱心に耳を傾ける。



フィジー気象局には年間1万人を超える小中学生や一般市民が見学に訪れる。気候変動の影響や防災対策について学ぶ貴重な教育の場にもなっている。



南アフリカ共和国 感染症から人びとを守る! **適**

案件名 南部アフリカにおける気候予測モデルをもとにした感染症流行の早期警戒システムの構築プロジェクト
2014年5月～2019年5月

気候変動が招く新たな感染症流行、その危険性を科学が防ぐ

途上国の感染症の問題は、気候変動によってその脅威を増しつつある。たとえば、近年の極端なエルニーニョ現象やラニーニャ現象は洪水などの被害を引き起こし、水の衛生状態の悪化を招いたり、病原体を運ぶ蚊の増殖が、コレラやマラリアなどの流行を発生させたりしている。

気候と感染症流行の関係に着目し、予測と早期警戒を試みているのが、日本と南アフリカ共和国の共同研究だ。日本が開発した世界最高レベルの気候予測モデルをもとに南部アフリカの気候を予測し、その結果と現地の環境要因を人工知能などで分析することで、感染症流行の発生が予測できるという。

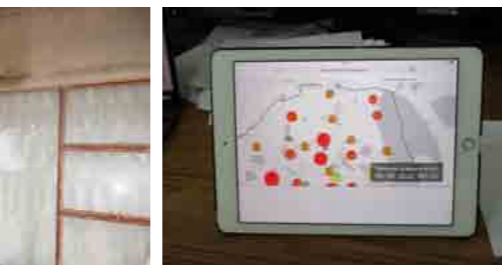
日本側のプロジェクトリーダーを務める長崎大学教授の皆川昇さんは「流行が予測できれば、媒介蚊対策や医

薬品、診断キットを早い段階で準備することができ、罹患する人を減らすことができます」と、プロジェクトの重要性を語る。

培われたノウハウは南部アフリカ以外の地域でも応用・展開が期待できる。プロジェクトは、気候と関りの深い感染症の封じ込めに、大きく貢献すると期待されている。



マラリア媒介蚊幼虫の採集を行う調査員。マラリア媒介蚊の分布や生態調査によって、気候との関連性を明らかにする。



左：マラリアの発生予防のための殺虫剤散布。早期警戒システムを生かし、流行予測地で駆除を行う。右：タブレットに表示されたマラリア件数予測情報。収集したデータをもとに、人工知能を活用して流行発生地を予測する。

「**南アフリカでは20年ぶりのマラリア流行の予測に成功しました!**」



長崎大学熱帯医学研究所 教授
皆川昇(みながわ・のぼる)さん

気候変動対策

アプローチはさまざま。
も、気候変動を抑え、備えるための取り組みだ。



インド 鉄道でCO2削減! **緩**

案件名 デリー-高速輸送システム建設事業
1997年2月～

いいことずくめのメトロ整備

経済成長の続くインドでは車を所有する人の割合が増加しており、都市部では大気汚染や渋滞が深刻な問題となっている。CO2排出量の削減と大気汚染の問題の両方の解決に貢献するのが、日本が支援を続けてきたデリーのメトロ(都市鉄道)整備事業だ。JICAインド事務所のM・P・シンさんは、これまでの成果を次のように話す。

「メトロの導入によって、道路を走る車両は2018年時点で1日あたり約70万台減少しました。CO2換算では、約99万トンもの量を削減したことになります。また本事業は三菱電機が開発した省エネルギー技術を活用したプレーキ

によって、鉄道事業で世界初のCDM事業として国連に登録されており、日本の削減量にも貢献しています」大気汚染の問題はデリーにかぎらず全国の都市部で発生しており、政府は全国的にメトロの建設を進める方針だ。「デリー-メトロはインド国内から“日印協力の金字塔”として高く評価されています。現在、本事業をモデルとしたメトロ事業は、近隣国のバングラデシュを含めた国内外で展開しています」とシンさんは語った。

*先進国が途上国で削減した温室効果ガスの一定量を、支援元の国の削減分の一部に充てることができる。京都議定書で定められた制度。

「**事業に必要なすべての電力を太陽光発電でまかなうことを目指した、地球にやさしい鉄道事業です!**」



JICAインド事務所
首席開発スペシャリスト
M・P・シンさん



今年で25周年を迎えたデリー-メトロの総延長は東京メトロを超える373km。



2017年は約18億人がデリー-メトロを利用し、世界第7位の利用者数を記録した。



2018年6月、日本の絵本を通じた環境教育として『もったいないばあさん』の読み聞かせイベントがデリー-メトロ車内で開かれ、150人近い子どもたちが参加した。



“クリーン”なエネルギー開発! **緩**

案件名 グアナカステ地熱開発セクターローン(ラス・バイラス2)
2014年8月～

地熱開発で“炭素中立国”を目指す

中米の国・コスタリカはほとんどの電源を水力に頼ってきたが、乾季には発電量が低下し、不足分の電力を輸入化石燃料による発電で補わなければならないという問題があった。そこで開発が進められているのが、継続的に稼働でき、発電単価が安く、安定した供給が見込める地熱発電だ。かねてから同国の地熱発電所の建設を支

援してきた日本は現在、グアナカステ県ラス・バイラス地区で支援を行っている。

JICAパナマ事務所の高島千佳さんは、「ラス・バイラス2が完成すれば、原油による火力発電に比べて、年間約1万4,000トンの温室効果ガス排出削減に貢献する見込み」と話す。気候変動の緩和のみならず、周

辺の環境との両立を目指した点にも大きな価値がある。

高島さんは「蒸気パイプラインや発電所建屋は、動植物の生育環境や周囲の景観を考慮して設計・設置しています。また、生態系への影響を正確に評価するため技術協力を実施し、現地NGOや行政との関係強化を図りました」と語る。

「**本事業は環境面への配慮についても優良事例です**」



JICAパナマ事務所 次長
高島千佳(たかはけ・ちか)さん



ラス・バイラス2の掘削現場。地下深部から熱水や蒸気を取り出し、発電のエネルギー源として使う。



左：水蒸気が立ち込める作業現場。“火山国”であるコスタリカは地熱発電の開発可能性が高く、最大発電可能量は約865MWと見られているが、現状は約217MWにとどまる。右：ラス・バイラス2の全景。最大出力は55MWとなる予定。