

地震大国日本の予知・伝達システムをペルーへ

沖縄の強固なネットワークを生かして

世界最高水準のシステム

地震がくる直前、警報音とともに、地震発生や震度などを知らせる緊急地震速報。地震発生時の初期微動を観測し、その直後に伝わる強い揺れをテレビや携帯電話などを通じて予告する仕組みで、日本では気象庁が2004年に試験運用を、07年に本格運用を開始した。電車の運行やガス供給を停止するなど社会インフラで活用され、素早い避難行動に役立つ。この世界最高水準のシステムを手がけたのが、レキオソフト(株)だ。日本電気(株)(NEC)とともに開発し、災害発生後も24時間365日動き続ける無停止の機能や、全国各地の観測地点から送られる膨大なデータを分析する技術が強みだ。

2013年には、日本と同様に地震が多い台湾に現地法人を設立し、NECとともに実証実験を開始。地

盤や観測地点など日本とは異なる条件を踏まえ、台湾にあったシステムの開発に尽力した。

地震多発国ペルーで実証調査

2018年度第1回公示のJICA中小企業海外展開支援事業(当時)の採択を受け、2019年よりペルーで「日本式早期地震検知システムによる防災対策のための案件化調査」を開始。約1年半かけて、稼働実験を行い、提案技術の有効性を確認した。そして、翌20年には中小企業・SDGsビジネス支援事業普及・実証・ビジネス化事業に採択され、技術提携するNECや外部人材の(株)オリエンタルコンサルタンツと協力して地震が発生しやすいペルーの沿岸部でシステムの実証活動を行う予定だ。

「ペルーでの事業展開は、本사를置く沖縄のネットワークがきっかけ」と話すのは、レキオソフト代表取締役の柴崎淳氏。世界各地の沖縄ビジネス関係者をつなぐワールドワイド・ウチナーンチュ・ビジネス・アソシエーション(WUB)の2014年世界大会がペルーで開催され、柴崎氏はWUBのメンバーとして参加。現地関係者から、地震予測シ

ステムがペルーでも役立つ技術だと聞いたことが導入を目指すきっかけとなった。



代表取締役 柴崎 淳氏

ペルーは、環太平洋火山帯に位置し、地震や津波、洪水など自然災害のリスクを抱えている。過去には1970年のアンカシュ地震、2001年の南部アレキパ大地震、2007年の中部イカ州大地震などで多数の死者と負傷者を出し、経済損失も甚大だった。近年では、2019年にも大規模な地震が発生している。

ペルーの地震警報体制は、地震発生後、環境省地球物理庁(IGP)で数分から数十分をかけて地震解析が行われ、国家防災庁に震源情報を伝達し、ホームページで発表している。IGPから水路・航行局に震源情報を伝達し、同局が津波の有無を判断してから国家防災庁に伝えるが、このスピードでは、住民に地震や津波の情報が届くのは被害が出た後になってしまう。防災担当機関の体制・対応能力の強化はもちろん、設備の整備も必要とされていた。

地震観測に関する課題は、通信インフラなどの通信設備が不十分



CISMIDで学生に技術教育実施

で即時性や解析精度に限界があること、情報解析と情報発出の省庁が違い情報伝達手段に即時性がないうこと、解析速度が遅いことの3点。2016年にNECと共同研究開発した「日本式早期地震検知システム」を導入することで、地震解析の速度が飛躍的に向上し、合わせて通信機能技術の向上で省庁間ネットワーク関連の課題解決も目指している。

現在、IGPと日本・ペルー地震防災センター(CISMID)の協力のもと、過去の地震波形データを使って提案技術が動作可能か検証中。合わせて各種測定値を整備し、国家防災庁(INDECI)を通じて地震の規模の推定や情報発表の可否を確認している。

外部人材の丁寧な支援

「ペルーでの事業展開にあたり、日本の看板を背負って調査ができたことは大きな成果につながっている」という柴寄氏。それまでペルーには自費で通っていたが、JICAからの“受託事業”として調査を始めてからは、関係機関に情報開示や面会を求める際など積極的に協力してくれるようになったという。

また、外部人材として参画したオリエンタルコンサルタンツと協力したことで、調査を効率的に進める上で有益な情報やネットワークが得られた。本邦視察の際もプログラムづくりから現地同行まで丁寧なサポートに助けられた。

「新型コロナウイルスの影響で、

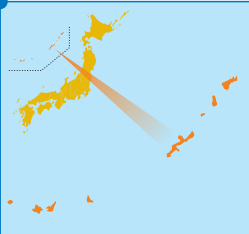


普及・実証・ビジネス化事業での協力同意書締結の様子



CISMIDでのミーティング風景

予定通り進められないもどかしさを感じているが、日本と同じくコロナ禍でも地震は起きる。ペルー政府の防災に対する意識は依然高く、引き続き導入に向けて尽力したい」と今後の抱負を語った。



JICA沖縄 所長メッセージ

沖縄県系人のビジネスネットワークを活用

地域金融機関・大学との連携も一層強化



佐野 景子 所長

沖縄県の島嶼、亜熱帯という地理的、気候的特性は多くの開発途上国と共通する上、琉球王国時代から多くの国々と交易した歴史と経験、異文化を受け入れる「いちゃりばちよーでー」の精神があります。さらに、世界中で活躍する沖縄県系人(沖縄県出身の移民とその家族・子孫)の存在も、他地域にない強みです。

沖縄県の産業構造の特徴は、全国と比べて第二次産業の割合が小さく、第三次産業が大きいことです。製造業の割合は全国20.8%に対し、沖縄は4.4%でその差は大きいといえます(内閣府沖縄総合事務局「沖縄県経済の概況(2020年10月)」)。その中で、沖縄が直面する課題の解決のため開発された技術・ノウハウには優れたものがたくさんあり、県内外で

の活用も期待できます。

JICA沖縄の民間連携事業では、これまでに案件化調査13件、普及・実証事業(普及・実証・ビジネス化事業含む)7件が採択されています。環境・エネルギー、廃棄物処理、水の浄化・水処理、保健医療といった分野の技術提案が多く、これらはまさに島嶼特有の課題への対応といえます。また、最近では中南米の沖縄県系人のビジネスネットワークを活用した提案があり、中南米日系社会連携にも資するものとして注目しています。

2017年1月に沖縄開発振興金融公庫と、翌18年8月に沖縄銀行と業務連携に係る覚書を締結しました。県内企業が途上国の開発に貢献する優れた技術・製品をもって海外展開を目指す際に、金融機

関が有する金融のノウハウとJICAが有する途上国のネットワークによる支援は大きな支えとなると考えられ、両機関の支援メニューに関する勉強会やセミナーの開催なども行っています。2017年2月には琉球大学とも覚書を締結し、沖縄県の地域特性を活かした開発途上国・地域への協力の強化、国際貢献および学術研究の進展に寄与することを目指し、さまざまな連携事業を実施しています。今後は、沖縄県系人ネットワークを活用したビジネス展開の支援強化や、NGOと企業の協働モデルを作り、SDGs推進に繋がる沖縄発の国際協力ネットワークの基盤形成に力を入れていきます。