

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

**災害に負けない
社会を目指す**

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。



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