

# 中央アメリカにおける災害リスク管理

## リスク削減のための水文気象サービスの強化

### 概要

対象国：ホンジュラスおよびニカラグア

災害リスク：河川氾濫、ハリケーン、台風、地滑り、長期的な経済・財政的影響

取組分野：水文気象サービスと早期警報システムの強化

気象・気候の影響により災害リスクが増大する中央アメリカでは、ホンジュラスとニカラグアが、水文気象サービスを近代化することで自然災害への備えの強化に取り組んでいます。



ホンジュラス北西部に位置するウルア川の洪水により付近の多くの住民が住宅を失いました。(写真：世界銀行)

## 類似する地域的課題への国境を越えたアプローチ

中央アメリカに位置するホンジュラスとニカラグアの水文気象事案は、最も発生頻度の高い自然ハザードによる災害です。1990年から2012年までに気象関連災害（ハリケーン、台風、洪水、地滑りなど）がもたらした年間経済損失額は、ホンジュラスとニカラグアでそれぞれGDPの2.8%と1.9%に相当したと推計されています。

ホンジュラスとニカラグアは、いずれもハリケーンに頻繁に見舞われ、大規模な洪水や地滑り、暴風による破壊が引き起こされています。このことは、農業セクターに収入を依存する地方経済を不安定にし、人々の生活を極めて脆弱にします。さらに、両国は常に高い人的・経済的リスクに直面しており、毎年、気象・気候の影響のために何百人もの国民の命が失われています。こうした激しい嵐、洪水現象、ハリケーンなどによる経済的損失は、何十億ドルにも達します。とりわけニカラグアでは、2007年のハリケーン・フェリックスがもたらした損害・損失の額はGDPの14.4%に相当し、2007年の北西部地域の豪雨と2011年の熱帯低気圧12Eでは、それぞれGDPの3%と6.8%を失いました。

ホンジュラスでは、1998年のハリケーン・ミッチによって国土の90%が被災し、近年では史上最悪の災害となりました。5,700人を超える死者と8,000人の行方不明者を出し、50万人近い人々が家を失いました。被害総額はGDPの81.0%にのぼり、以降発生している気象・気候の影響からは、ホンジュラスの災害脆弱性が深刻化していることが見て取れます。ホンジュラスだけで、1980年から2010年までの間に15,000人以上の命が奪われ、被災者は400万人を超え、経済の損害額は45億米ドルに達しています。

## 水文気象の専門知識と投資の適用

中央アメリカでは、1,500万人を超える国民が、公共の気象情報サービスや適時な早期警報システム、あるいは水文気象情報へのアクセスが困難であるというリスクに直面しています。こうした情報の欠陥は、災害に備える能力の不足につながります。これらのシステムやプロセスが整っていれば、災害時の対応を計画、準備し、必要な場合には避難することが可能になります。

2015年から2019年の間、ホンジュラスとニカラグアでは気象、水文、および気候関連の災害に対応する早期警報システムを支援するため、制度面の能力を国レベルで強化する取組みに着手しました。これにはニカラグアのカリブ海沿岸地域やリオ・サンファン県、またホンジュラスのチャメレコン川流域やウルア川流域など、地方レベルでの取組も含まれます。

3年間のプロジェクトにより、ホンジュラスの450万人およびニカラグアの300万人が、基本的な水文気象情報を入手できるようになりました。これは、水文気象に関するすべての記録を新たにデジタル化し、データベースの開発を行い、そして今後数年で水文気象サービスをいかに向上させるかについてロードマップと戦略をつくるなど、低コストで高い効果をあげる活動を通して行われました。両国は、気象の影響に対して迅速な行動が取れるよう、水文気象に効果的な早期警報システムの開発を目指しました。信頼できる最新の情報が、国家やその国民にとって鍵となります。

日本政府は、この3年間のホンジュラスとニカラグアの水文気象近代化プロジェクトを支援するため、日本-世界銀行防災共同プログラムを通じて両国に145万ドルを助成しました。両国は、気象災害がもたらすリスクを特定、予測、管理するうえで日本の経験を基盤とし、自国の水文気象インフラの近代化計画を策定、天気予報の能力を向上させました。この投資により700万人を超える人々が水文気象情報にアクセス可能となっただけでなく、両国間で1,300万ドル以上を活用し、水文気象近代化計画に示された、より多くの活動に資金を提供できました。

## プロジェクトから得た教訓

### 近代化計画の重要性

近代化計画の策定は、ホンジュラスとニカラグアが自国の公的気象サービスを向上させ、災害関連の早期警報システムに投資しました。また、気候に左右されやすい分野のリスク削減のため、水文気象情報と意思決定サポートシステムを強化するうえで効果的であることが分かりました。

### データベース装備の重要性

低コストで作成可能なデータベース・プラットフォームを用いることで、両国の制度の転換や近代化が開始されました。また、水文気象サービスのウェブサイト開発は国家気象水文機関の可視化拡大に有益であることが分かりました。こうしたウェブサイトは、水文気象サービスの向上によってユーザーや受益機関の支持を得るうえで大きな影響を及ぼすことが予想されます。

# 700万人

を超える国民が、  
今では気象予報情報を  
利用しています

## 近代化計画 の 策定

本プロジェクトを通して策定された近代化計画により、早期警報システムの強化に向けた枠組みが設定され、両国のエンドユーザーに提供される気象サービスが向上しました。

## 運用手順 の 整備

本プロジェクトを通じ、天気予報の性能を向上させる具体的な対策を実施するための適切な手法、ツール、運用手順、提言を盛り込んだマニュアルや手順が作成され、現在の天気予報の精度向上に繋がりました。

## データベース と ウェブサイトの 運用

ウェブサイトでは、新たな気象・水文・気候データベース管理システムを用いることで、リアルタイム情報および過去の情報を管理・蓄積することが可能となりました。

「以前は、例えばここ数日間の累積雨量の地図が欲しいと言われると、作成に何時間もかかっていました。今は、MCH (WMO気象・気候・水文データベース管理システム) があるので、ウェブ上で自動作成し、公開してくれます。」

—フランシスコ・アルゲニャル (Francisco Argueñal)  
ホンジュラス防災委員会チーフ気象学者