

特集

島根大学と防災

今年1月、能登半島沖を襲った地震では日本海沿岸に津波注意報が出されました。

地震、津波だけではなく、大雨や洪水、土砂災害など、災害への備えは欠かすことはできません。

地域の課題である災害への備えに対し、さまざまな視点で取り組んでいる島根大学。

その地域を守る防災関連の研究を取材しました。



＜特集＞島根大学と防災……………01

エスチュアリー研究センター 教授 矢島 啓
総合理工学部 教授 林 広樹
教育学部 教授 松本 一郎

SHIMADAI Edge..... 05

島根大学の研究・地域貢献事業紹介
人間科学部 教授 岩宮 恵子
総合理工学部 准教授 濱口 雅史

國際交流 GO&BEYOND...09

活躍する卒業生…………… 11
SHIMADAI NEWS…………… 13
SUPPORTERS VOICE… 15

Let's 広報サポーター... 16

島根大学支援基金より… 17

読者プレゼント…………… 17

大雨を予測する研究で
安全を守る

安全を守る

長年にわたり、大雨の強度に関する重要なテーマを探索してきた矢島教授。「洪水の原因となる雨量の上限値を見極めることは、適切な対策の立案や将来のシナリオ構築にとって不可欠です。しかしながら、これは非常に困難な課題です」と話します。また、矢島教授は松江市に関連した研究も行っています。

松江は、比較的少ない雨でも内水氾濫が起こりやすい地域です。内水氾濫とは、下水道などが水を十分に排水できず、マンホールや排水路から水が溢れ出る状態。「直接的な被害は大きくないものの、日常生活において深刻な問題となっています」とのこと。その対策の一環として、情報科学の専門家と連携し、観測データとAI技術を活用して川の水位変動を予測する研究に取り組んでいるそうです。

現在、大雨や洪水、土砂災害の対策として「流域治水」が大きなキーワードになっており、流域全体で治水を行うと同時に、被害を最小化するために早く避難情報を出すなどのソフト対策も注目されています。「ただ、気候変動の影響もあり、今後は雨の降り方や台風の大きさがこれまでとは異なる可能性が高くなっています」と話し、今の予測技術では、ピンポイントでどこでどのくらいの雨が降るかまでの予測の困難さを指摘。防災に向け、「最終的には自分の身は自分で守るという意識が不可欠です。具体的には、特定の状況における適切な行動を時間軸で示した防災

一人ひとりの
防災意識が大切。



エスチュアリー
研究センター
教授 矢島 啓



マイタイムラインを作っておくことが重要です。上流の水位が一定のレベルになったら近くの避難所に避難するなど、事前に行動計画をたてておくことが必要です。さらに地域コミュニティが連携し、地域全体としての防災能力を向上させることも不可欠です」と語っています。

今までなかったから起こらないは、もう通用しない時代。「常に想定や予測を超えてくることがあることを我々一人ひとりがしっかりと意識することが必要」と話す矢島教授。「これからも環境配慮と防災対策を両立させて、みなさんの安全を守っていくことができるような研究を続けていきます」。



撮影地／北田川水門



島根大学は地域の防災・減災のために
今後も研究や活動を続けていきます。



「ニュースなどで災害に遭った方が『こんな災害は生まれて初めてだ』と話すのを目にしたことがあると思います。いつ起こるか、どこで起こるか、わからないけれど、必ずどこかで起こる、それが災害です」と話すのは、減災・防災教育に取り組まれている松本 一郎教授。

いかに自分事として捉えてもらうかを念頭に、小学校や中学校、高等学校に出向き、未来を担う子どもたちの防災に対する意識を上げるための教育を20年以上行っています。「日本全国で防災教育は行われていますが、平成28年度の内閣府の調査によると、太平洋側と日本海側では取り組み方にかなりの差があります。防災意識が低い地域で、子どもたちを中心に住民の意識を高めるような教育をいかに行うのが私のテーマになっています」。

実際に行うのは、座学に加えて野外学習。理科で習う地層や気象を目の当たりにしてもらい、本物を前にして科学的に学ぶことを大切にしています。また、

災害に向き合い 立ち向かうための教育



教育学部
小学校教育専攻
教授 松本 一郎

真面目に怖がり、
災害に備える。

実際に被災した人の話を聞くことも重要視しています。「戦争に語り部がいらっしゃると同じで、防災・減災においても被災した人の話を聞くことで、自分事になるのです」。さらには防災・減災に関わる専門家、大学の講義をしっかり聞くことも大切だと松本教授は話します。闇雲に恐れるのではなく、真面目に取り組めるようになるということです。

「緊急時には自分の身をまず安全なところに避難するのが大原則。例えば子どもが学校にいるからと家族が助けに行き、その途中でもし亡くなってしまうたら残された子はどうするのか。そういうことを家庭で話し合うことがとても大事になります」。起こってほしくないことを知るのには苦しいこと。「でもそれに向き合わないと、いざという時に自分の身を律することができません」と松本教授。だからこそ正しく伝え、自分ごととして考える必要があるのだと話します。「自然災害は、社会全体で立ち向かうべき課題です。災害と付き合っていくために、備えあれば憂いなしですから」。自然災害に対して備える力、回復する力を持つ大切さを、未来を担う子どもたちに伝え続けています。



撮影地／小伊津海岸



ここに鹿島断層(活断層)があります

撮影地／華蔵寺第一展望台

地域の特性に合わせた シミュレーションを

「防災で一番大切なのは過去に学んで未来に備えること。過去に何があったのかを知ることがスタートラインになる」。自然災害軽減教育研究センターで、地震防災、火山防災、津波防災関係を取りまとめる林教授は、そう話します。これまでに、島根県をはじめ、山陰地方に被害を与えた地震について文献や新聞記事を遡ってデータベース化。ウェブ上※で公開しており、誰もが利用可能です。

山陰地方は、比較的活断層の少ないエリア。だからと言って安心すると危険だと林教授は警鐘を鳴らします。というのも、中国地方の山々には新しい時代の地層が少ないため、すでに動かなくなった断層か活断層かの判断がしにくいと言われているからです。「2018年の島根県西部地震や2000年の鳥取県西部地震など、活断層かどうかかわかっていなかった地域で実際に地震が起きています。断層の活動間隔はおおよそ2000年程度。ですが、明日動くかもしれない。安心だと思わないことが大切なんです」。島根大学が県内の断層を現地調査しただけでも、いくつか活断層の可能性がある場所が見つかったというそう。さらに能登半島地震を引き起こしたような海域の活断層になると調査研究は十分にされてきていません。いつ起こるかわからない地震に備えるには、まず地域の特性を把握し、事態を想定したシミュレーションをしっかりとっておくことが必要だという林教授。半島で



※データベースHP



あれば、地震で道路が寸断され、孤立集落がたくさん生じ、避難が非常に困難になることが想定できます。また、松江、出雲の低地帯には、液状化しやすい地域がたくさんあります。液状化が起これば、建物が傾いて沈んで人間が生存する空間を奪ってしまうため、一刻も早く外に出ることが大切になります。このように、地域によっては危険を回避する方法も、そして心構えも変わってくるということです。

「防災は、余裕がある時にコツコツ積み上げて将来に備える、いわば、社会の貯金。対策をするためにも、まずは知ることが大切」と話す林教授。過去に学んで未来に生かし、起こりうる災害を未然に防ぐための研究を続けています。



総合理工学部
地球科学科
教授 林 広樹

