

世界でも自然災害のリスクが高い日本

東日本大震災で発生した巨大津波は、沿岸域に大きな被害をもたらした。“想定外”と言われる今回の津波について、過去の大津波が地中に残した津波堆積物などを調査し、津波到来の可能性を指摘していた東北大学の今村文彦教授にお話を聞いた。



災害科学国際研究所にある津波発生装置

1 東北大学津波工学研究室の役割

津波工学研究室は、実践的で工学的な立場から津波を研究する世界唯一のもので、災害対策や制御の理念に基づいて、国内外の現地調査や高精度津波数値予測システムの開発、地域の津波災害対策支援を主な研究の対象としています。

2 津波防災の道を志した理由

忘れもしません。東北大学工学部土木工学科の学生の頃、秋田県沖で日本海中部地震が起きました。この地震において日本海沿岸の男鹿市や能代市などで約100人が津波で亡くなりました。この中には海岸を訪れていた小学生十数人も含まれていました。

「海なし県」と言われる山梨県で育った私には、海や津波についての知識はあまりありませんでした。津波の被害実態に間近に接して衝撃を受けた私は、それ以降津波防災の研究に進みたいと思うようになりました。



小学生に津波の仕組みを説明する今村先生

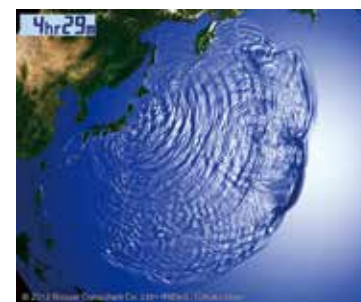
3 今回の津波と被害の特徴

東日本大震災での地震の震源は発生が切迫していた宮城県沖であり、想定されていた位置より少し沖で起こりました。最初は福島、宮城、岩手の沿岸を中心にした活動でしたが、すぐに北は青森、南は茨城、千葉方向に広がり、余震の分布も東北、関東地方の太平洋沖の広範囲にわたりました。過去この地域は、三陸沖、宮城県沖、福島県沖、海溝沿いなど、個別地域で発生してきましたが、今回は超巨大地震が一気に連動して発生したことになります。東北及び関東の太平洋沖は、過去においても津波を

伴う地震が発生し、被害を繰り返し受けてきた地域です。特に1896年の明治三陸地震による津波では、地震による揺れが小さいにも関わらず最大遡上高さ38mを記録し、約22,000名の命が失われました。「TSUNAMI」という日本語が世界で知られるようになったのは、これが理由の一つとされています。今回の大震災でも津波による被害は多大なものになってしまいました。

4 津波工学が目指してきたこと

私たちは、広域で津波災害を軽減するために、日本だけでなく環太平洋での総合的な防災対策・技術を開発することを目的としてきました。その代表がリアルタイム津波監視システムであり、GPS波浪計のように現在整備されつつある津波の観測網をネットワーク化し、数値シミュレーションモデルと融合させるものです。この情報を各自の避難などに役立てていただくために、スマホや携帯電話などの利用も検討しています。



2011年東日本大震災での津波の伝播の様子

5 津波研究の方向性と中学生に期待すること

従来、津波の防災対策は防潮堤などハード面が中心であり、それが地域や人命を守る要として位置付けられていました。しかし、それにも限界があるため、ソフト面（情報、避難、啓発・意識高揚）でカバーしています。また、避難時間を稼ぐために防潮堤などの施設を設置するなど、ハード面とソフト面が互いに補う役割も目指しています。特に、ソフト面では、各人の知識や意識が大切です。「津波はなぜ発生するのか」「どのくらいの速さで沿岸域に到達するのか」「なぜ被害を出すのか」などを知っておくことは、適切な避難行動に結びつきます。しかし、自分は大丈夫、津波なんて来ない、と思ってしまうことが、被害を繰り返してしまう一つの原因であります。皆さんと、東日本大震災の経験や教訓などを参考に、どのように自分自身や周りの方を守るか、一緒に考えていきましょう。



東北大学災害科学国際研究所 所長
災害リスク研究部門津波工学研究 教授

いまむらふみひこ
今村文彦

「津波工学研究では、今回の巨大津波災害の実態を明らかにし、我が国の津波総合防災対策を見直すことで、二度と同じ悲劇を繰り返さないための減災システムを作り上げるという使命を持っている。」と話す。