

(第3種郵便物認可)

# サイ・テク 知と技の発信 こらむ

[475]

## 埼玉大学・理工学研究の現場

私が高校を卒業した年に、東日本大震災が発生しました。あれから10年がたとうとしています。今の高校生は当時まだ小学校低学年で、記憶は鮮明ではないかもしれませんが、東日本大震災で発生した巨大な津波は、かつて「万里の長城」とも称された、高さ10層(3階建て)の建物の高さ程度)の田老町の防潮堤さえも超えて、甚大な被害をもたらしました。

この震災の後、津波の規模は2は、レベル2津波に相当します。こ

# 津波の減災目指して 五十嵐 善哉 助教



のレベル2津波に対しては、防潮堤のみで町の被害をゼロにすることは難しいです。つまり、レベル2津波に対しては、防潮堤を越流した津波を制御し、被害を最小限に抑える「減災」が重要です。具体的には、津波が防潮堤を越流したとしても、避難のために津波の到達時刻を数分でも遅らせる、津波の勢いを弱めることで家屋の破壊や流失を防ぐ、浸水範囲を縮小するなどです。このレベル2津波の減災のためには、海岸林などの活用、防潮堤背後の道路の高かさ上げ

(二線堤、集団移転、避難場所の整備、ハザードマップの作製など、さまざまな対策を総動員した「多重防御」が推奨されています。

私はこの多重防御のうち、特に海岸林や二線堤(防潮堤の陸側に)も一つ小さな第2堤防を配置した構造)などに着目して研究を行っています。津波が海岸林や堤防などを越流する際に生じる複雑な流れについて理解するため、水路に堤防などの模型を配置し、津波を再現した波を発生させた水理(すいり) 模型実験を行います。この実験から、津波の減災に有効

な第2堤防について明らかにしました。その結果を踏まえて、ある町の復興計画に対して提案を行いました。津波の減災効果がより期待できる計画へと変更されました。また、実地域に津波が襲来したことを想定し、多重防御がどの程度減災効果を発揮するか、海岸林が破壊されて背後の家屋などに衝突する危険があるかなどを検討するためには、津波氾濫シミュレーションの活用が有効です。この氾濫解析について、複雑な流れを高精度に解析可能な手法の開発に日々取り組んでいます。

いがりし・よしや 1992年生まれ。2020年埼玉大学大学院理工学研究科博士課程修了。博士(学術)。18年日本学術振興会特別研究員(DC2)を経て、20年より現職。専門は水工学、水災害防減災工学。