

建築土木工学科

キーワード

地震ハザード評価、洪水リスク評価



教授 / 博士（工学）

西川 隼人

Hayato Nishikawa

学歴

茨城大学 工学部 都市システム工学科、2000年、卒業
金沢大学 自然科学研究科、2002年、博士前期課程、修了
金沢大学 自然科学研究科、2006年、博士後期課程、修了

経歴

舞鶴工業高等専門学校、職員（技術系）2012年日本地震工学会・論文奨励賞 2023年土木学会安全問題討論会論文賞 令和7年度日本自然災害学会学術賞

相談・講演・共同研究に応じられるテーマ

地震ハザード評価

メールアドレス

nishikawa@fukui-ut.ac.jp



主な研究と特徴

「災害リスクの評価」

地震ハザード評価の研究では、精度の高い地震動予測を実施するために、地震観測記録をもとに、地震動を構成する震源特性、伝播経路特性、地盤増幅特性を分析しています。また、令和6年能登半島地震などの大規模地震を対象に、木造建物被害に影響を及ぼす地震動特性を調べるとともに、建築年代による耐震性の違いを考慮した建物被害予測手法を提案しています。

洪水リスク評価の研究では、航空レーザ測量やGNSS測位結果をもとに作成した3次元地形モデルを用い、氾濫シミュレーションソフトによって、九頭竜川、日野川を対象とした外水氾濫解析を行っています。また、大規模地震の想定結果をもとに、液状化による河川堤防被害を予測するとともに、堤防被害が外水氾濫に及ぼす影響を検討しています。

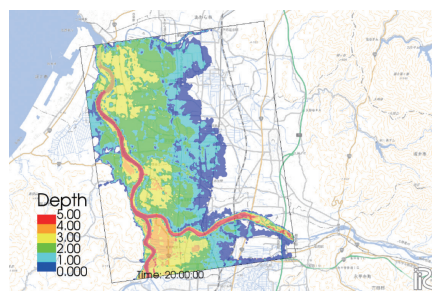


図1 氾濫シミュレーション結果

今後の展望

今後は福井県内の河川を対象に、気候変動による降雨量の増加を考慮した外水氾濫解析を行うとともに、地震と洪水の複合災害に関する研究をさらに進める予定です。

Department of Architecture and Civil Engineering

Key words

Seismic hazard assessment, Flood risk assessment



Doctor of Engineering / Professor

Hayato Nishikawa

Education

Ibaraki University Faculty of Engineering Department of Urban Systems Engineering Graduated in 2000
Master's Program at Kanazawa University Completed in 2002
Doctoral Program at Kanazawa University Completed in 2006

Professional Background

Maizuru National College of Technology, technical staff 2012 Japan Society for Earthquake Engineering Paper Encouragement Award
2023 Japan Society of Civil Engineers Safety Problems Discussion Paper Award 2025 Academic Award of Japan Society for Natural Disaster Science

Consultations, Lectures, and Collaborative Research Themes

Seismic hazard assessment

e-mail address

nishikawa@fukui-ut.ac.jp



Main research themes and their characteristics

Disaster risk assessment

For research into earthquake hazard assessment, I analyze the source effects, path effects, and site amplification effects of earthquake motion based on earthquake observation records in order to carry out highly accurate earthquake motion predictions. In addition, the effect of earthquake motion characteristics on damage to wooden buildings were investigated for the 2024 Noto Peninsula earthquake and other earthquakes. In the research on flood risk assessment, flood simulation software was used to conduct external flood analysis of the Kuzuryu River and Hino River.

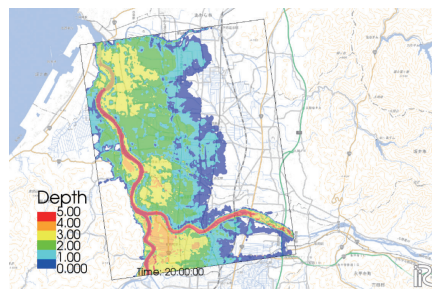


Fig.1 Inundation simulation

Future prospects

I plan to conduct flood analysis of rivers in Fukui Prefecture, take into account increases in precipitation due to climate change, and to further advance research into complex disasters caused by earthquakes and floods.