



Title	日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震の津波災害リスクと港湾都市の開発に関する地理学的研究 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	川村, 壮
Citation	北海道大学. 博士(文学) 甲第15661号
Issue Date	2023-09-25
Doc URL	<a href="http://hdl.handle.net/2115/90771">http://hdl.handle.net/2115/90771</a>
Rights(URL)	<a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</a>
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Takeshi_Kawamura_review.pdf (審査の要旨)



[Instructions for use](#)

## 学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（文学）

氏名：川村 壮

主査 教授 橋本 雄一  
審査委員 副査 教授 池田 透  
副査 教授 平澤 和司

### 学位論文名

日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震の津波災害リスクと  
港湾都市の開発に関する地理学的研究

#### ・当該研究領域における本論文の研究成果

本論文は、甚大な被害をもたらす津波を対象として、空間と社会の科学である地理学と、理学・工学分野で行われてきた災害研究を組み合わせた研究であり、双方の方法論を結び付けマイクロジオデータ（高精細で高密度の地理空間情報）を用いて分析を進めた先駆的研究である。また、南海トラフ地震や首都直下地震に比べて切迫性が高いにもかかわらず、蓄積の乏しい日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震による津波災害を対象とした貴重な研究成果である。社会人大学院生である筆者は、所属する北海道立総合研究機構北方建築総合研究所において、この津波災害の被害想定を担当しており、業務に携わる中で新たに考案した研究の成果を論文として執筆している。

本論文では、これまでの災害研究で中心的な考え方となってきた災害リスクをハザードとヴァルネラビリティとの関係で捉えるという従来の議論を、空間的に展開することが試みられている。それにより、国内外の既存研究で議論の前提となり、比較的安定したものと思われてきたハザード情報が、実際には予測技術の進歩などにより短期で変動する不安定なものであり、これまでの枠組みではリスクを論じられない場合があることが指摘されている。その上で、災害リスクをハザードとヴァルネラビリティで捉えていた従来の研究をクロスセクショナルに捉えなおしたことが、この研究の特徴になっている。従来の研究は、ハザード情報を固定されたものとして考えるため任意の時点でのリスク評価に留まるが、本研究は各時期における災害予測技術などを時間固有の要素として議論に加え、リスク全体を時系列的な視点で俯瞰することにより災害素因の時空間構造を反映した分析を行った。それにより、ハザード情報の変化が災害リスクに与える影響は、自然条件や開発の歴史的経緯などの地域特性により大きく異なることを、北海道の太平洋沿岸に位置する港湾都市を事例として具体的に明らかにした。

本論文ではこれを明らかにするため、オープンデータとして公表されている津波浸水想

定データや北海道から提供を受けた都市計画基礎調査建物データなどのマイクロジオデータと GIS を用いて、建物構造に応じた被害率関数に基づく建物被害分析手法により、都市地理学と建築学を融合した分析を行った。この結果から、安全性が高いとみなされる地域で災害リスクを回避するために続けられてきた開発が、ハザード情報の変更によりリスクを深刻化させる可能性を持つことを信頼性の高い数値で説明した。これは従来の防災計画では見過ごされてきた点であり、今後の防災計画の見直しなどにも活用できる。

#### ・学位授与に関する委員会の所見

以上のように本論文は、筆者の長年の防災業務の上に成り立つ津波災害に関する人文・社会科学研究であり、切迫性がきわめて高い日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震による津波災害を対象にした今後の防災に役立つ内容である。研究成果は5回の国際発表、22回の国内発表、16本の論文、7冊の書籍の分担執筆で発表されているほかに、成果の一部は2023年2月に北海道から公表された「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震減災計画」の策定における議論の資料として活用され、その中の「地域特性を踏まえた留意事項」において「地域特性を踏まえて具体的対策を検討」することとされた根拠の1つになっていることから、学術的価値だけではなく社会的価値も高い。

審査においては、論文中では災害素因が建物などの構造物のみに絞られており、人的被害の分析が乏しいことが問題点として指摘された。しかし、口頭試問における筆者の説明から、人的被害については詳細な分析を行っているものの、それは北方建築総合研究所における研究員としての成果であるため本論文とは区別して公表する必要があり、論文中では引用にとどめたとする説明があった。また今後、人的被害と建物被害を組み合わせた高度な災害研究にシフトさせ研究を発展させたい意思を確認した。そのため、このことは本論文の価値を損なうものではなく、今後の課題や展望を明確にするための布石であったと考えられる。このことから審査委員会では川村 壮氏に博士(文学)を授与することが妥当であるとの結論に達した。