T2R2 東京科学大学 リサーチリポジトリ
Science Tokyo Research Repository

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	東日本大震災前後の住民調査に基づく津波避難に関する環境行動論的研究
Title(English)	
著者(和文)	諫川輝之
Author(English)	Teruyuki Isagawa
出典(和文)	学位:博士(工学), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第9516号, 授与年月日:2014年3月26日, 学位の種別:課程博士, 審査員:大野　隆造,翠川　三郎,山田　常圭,中村　芳樹,那須　聖
Citation(English)	Degree:Doctor (Engineering), Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第9516号, Conferred date:2014/3/26, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	審査の要旨
Type(English)	Exam Summary

Powered by T2R2 (Science Tokyo Research Repository)

（博士課程）

論文審査の要旨及び審査員

報告番号	甲第　　号		学位申請者氏名	諫川　輝之	
論文審査 審 査 員		氏　名	職　名	氏　名	職　名
	主査	大野隆造	教授	那須　聖	准教授
	審査員	翠川三郎	教授		
		山田常圭	連携教授		
		中村芳樹	准教授		

論文審査の要旨（2000 字程度）

本論文は、「東日本大震災前後の住民調査に基づく津波避難に関する環境行動論的研究」と題し、以下の 8 章により構成されている。

第 1 章「序論」では、研究の背景として、津波防災における避難の重要性および従来のハードとソフトという二元論的発想に基づいた防災の限界を指摘し、人間と環境との相互関係を体系的に捉える「環境行動論」の枠組みを津波避難の問題に適用する本研究の意義を明確にした上で、関連する既往研究を災害時における人間の心理に関する研究、津波等からの避難行動に関する研究、災害を対象とした環境行動論的研究の 3 つの観点から概説し、本研究の位置付けを明らかにしている。

第 2 章「津波避難に対する住民意識・行動の把握」では、研究対象地である千葉県御宿町の地理的、歴史的特徴を概観した上で、同地域の住民に対して東日本大震災の前（2008 年）および後（2011 年）にアンケート調査を実施し、2008 年調査における想定津波に対する避難行動の意向と 2011 年調査で得られた実際の避難行動との比較を通して、実際の地震発生時における避難率の低さや自動車利用の多さなど、意識と行動の差異を明らかにしている。

第 3 章「津波発生時における避難実施の影響要因」では、前章で明らかになった避難率の低さを受けて、避難実施に影響する要因を明らかにするため、2011 年調査の結果の詳細な分析と追加のグループインタビュー調査を行ない、避難意思決定過程の分析などから、防災情報取得の有無が一定の影響を与えているものの、一般的な知識や情報の効果は限定的であること、それに対して、近所の人や家族など身近な人々相互の情報伝達が果たす役割が大きいこと、さらに環境認知等に基づく場所のリスクに対する楽観視が避難を抑制していることを明らかにしている。

第 4 章「津波発生時における行動パターン」では、避難はするかしないかだけでなくその行動内容も重要であるとの見地から、避難以外の移動を含む多様な行動の類型化を行い、2011 年調査で得られた個人の行動の流れを詳細に分析している。その結果、地震発生時にいた場所によって行動パターンは大きく異なっており、人が置かれていた状況やその場の社会的規範などが影響していること、自宅以外の場所にいた人の多くは自宅等へ立ち寄ることで避難場所への到着が遅れたこと、自動車を用いた避難には途中の立ち寄り行動がみられることなどを明らかにしている。

第 5 章「津波発生時における避難行動に環境認知が及ぼす影響」では、2011 年調査の結果を GIS データ化して避難行動の空間的な特徴を把握した上で、住民の居住地域に対する環境認知の影響を明らかにするため、スケッチマップ調査およびアンケート調査を行なっている。その結果、避難実施は自宅の位置によって大きく異なり、海からの距離や標高など地形に対する認知が影響していること、避難場所の選択には日常的な生活から得られる認知度や安心感、自動車の使用の有無等も影響していること、さらに道路や川の形状、標高に関する認知の歪みや不明瞭さによって、海に近づく、川を渡る、標高が下がるといった危険性の高い避難経路が多く選択されることを明らかにしている。

第 6 章「震災体験後における津波避難に対する意識」では、2011 年調査の結果から震災体験後における津波避難に対する意識や防災行動の変化を把握した上で、本人の意向を直接問う想定質問に代えて他者の意見に対する評価を問う間接的質問を用いた調査を実施して津波避難の意識構造を考察している。その結果、非常持ち出し品の準備や家庭での話し合いなどは向上した一方で、場所のリスクに関する認知が固定化していること、地域における共助の重要性が認識されてはいるものの具体的な準備はあまり行われていないこと、依然として防災情報への依存傾向が顕著なこと、高齢者を中心として避難実施に消極的な態度が見られることを明らかにしている。

第 7 章「環境行動論的視点を考慮した津波避難対策の検討」では、前章までの成果に基づき、より実際の行動に直結する避難対策として、住民と環境の相互関係を重視した具体的提案を行ない、このうち特に住民の意向の把握が必要な 2 項目、すなわち地域で認知度の高い環境要素を避難の目印として活用すること、および緊急時に声をかけ合い助け合いながら避難する単位を導入することについて、住民の意識を問うアンケート調査を行ない、課題もあるもののそれらの実現可能性が高いことを明らかにしている。

第 8 章「結論」では、以上の成果を総括した上で、今後の課題として、人間と環境の相互依存関係を考慮した津波避難行動の理解と対策の実践の必要性を論じている。

以上を要するに、本論文は津波からの避難について沿岸住民一人一人の意識および行動の時間的・空間的変化を丹念に分析し、それぞれの物理的・社会的環境の状況に応じた行動の傾向を環境行動論の視点から明らかにして、今後の津波防災の対策に有益な知見を与えたもので、工学上貢献するところが大きい。よって、本論文は博士（工学）の学位論文として十分価値のあるものと認める。