

研究概要書：避難意思決定要因に基づく海岸災害からの避難促進に関する研究

研究代表者名：河川研究部海岸研究室長 福濱方哉
技術政策課題：(1)自然災害に対して安全・安心な国土及び地域社会の構築
関係研究部：河川研究部
研究期間：平成19年度～平成21年度
総研究費（予定）：約93百万円

1. 研究の概要

本研究では、住民の避難が必要となる高潮・津波に関して、住民が避難する・しない要因を系統的に整理するとともに、各要因の影響度を数量化した上で、それに対応する避難促進施策の効果を実証的に明らかにする。それをふまえ、自治体・地方整備局を対象に、住民の避難に繋がる施策の具体的な進め方と災害意識の持続プロセスを提案する。

なお、本研究はプロジェクト研究「地域被害推定と防災事業への活用に関する研究」の一環として、平成19年度から追加するものである。

2. 研究の目的

台風接近時や津波警報発令時に住民が避難する・しない要因を明らかにし、それをふまえて避難促進施策の具体的な進め方と災害意識の持続プロセスを提案することにより、住民の避難判断力及び行政の避難支援力を向上させ、高潮・津波による人的被害の大幅な軽減を図る。

3. 自己点検結果

(必要性)

近年、国内外において高潮災害が頻発するとともに、大規模津波災害の発生が予想されている。これらは海岸保全の計画規模を上回るものであり、被害が想定される地域では住民の避難が必要となる。しかしながら、台風接近時や津波警報発令時に、避難する住民と避難しない住民がいる。たとえば、平成11年の八代海の高潮では、災害経験がなく、避難勧告が出されず避難しないうちに浸水して12名の犠牲者を出した町と、災害経験を活かして、事前に避難勧告を発令し、それを防災無線等により各戸に伝達し、住民のほとんどが事前に避難した町との間で明暗を分けた。

海岸災害に対する国民の安全・安心のため、正常性バイアスの壁を乗り越える方策が必要かつ重要である。台風接近時や津波警報発令時の住民避難行動に関しては、限られた事例研究があるのみで、住民が避難する・しない要因は明らかにされていない。洪水災害の分野では平成16年の新潟豪雨災害時における住民の避難行動に関して調査が行われており、自主防災組織や防災訓練などを通じて醸成された危険意識や地域での避難勧誘・誘導が隣接する市町村間で避難行動を違うものにしたことが明らかになっている。水害に対する危険意識は地域の歴史、文化、社会などに依存することが考えられ、その解明なくして災害意識の向上・持続はできない。

以上のように、住民が避難する・しない要因（歴史、文化、社会、意識など）を明らか

にし、これをふまえた避難行動に繋がる施策の実施と災害意識の向上・持続が必要である。

(効率性)

台風接近時や津波警報発令時において住民が避難する・しない要因が明らかになっていないことから、その解明を以下のような方法で行う。

- 1) 高潮の被災地域、津波の被災予想地域を対象に、住民アンケート調査及びヒアリングを行い、住民の避難行動・災害経験・意識・属性及び地域の歴史・文化などに関するデータを収集する。
- 2) 避難意思決定に影響するさまざまな要因について、要因間の従属性を連関係数の算出により明らかにし、避難意思決定の構図を整理する。
- 3) 避難意思決定に影響する代表的な要因を説明変数、避難の有無や開始時期を被説明変数とする判別分析を行い、避難意思決定や災害意識への各要因の影響度を把握する。

次に、整理された避難意思決定の構図をふまえ、以下のような方法で避難促進施策の具体的な進め方と災害意識の持続プロセスを提案する。

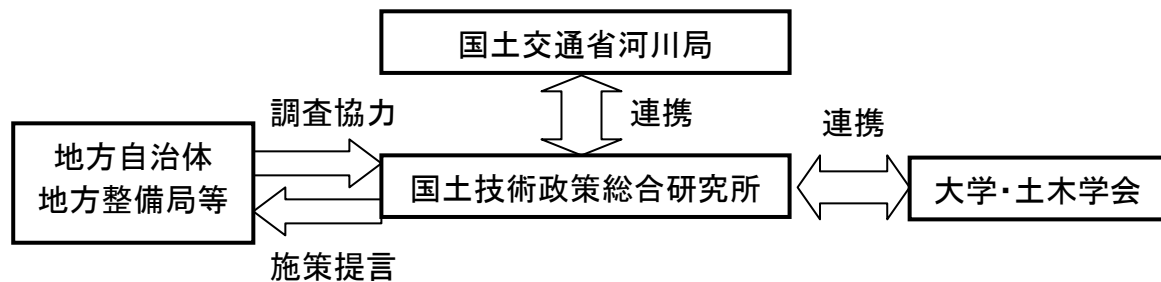
- 4) 避難意思決定要因をもとに、避難促進施策を抽出する。
- 5) 上記地域でワークショップ等の避難促進施策を実施し、その前後における住民意識の変化を把握し、ワークショップ参加の有無が避難行動に及ぼす影響など、施策の内容により避難意思決定がどのように変わるか分析する。
- 6) ワークショップ等の避難促進施策を実施した箇所を対象に、施策実施1年後における住民意識を把握し、各施策の効果がどの程度持続しているのか評価する。
- 7) 自治体・地方整備局を対象に、住民の避難に繋がる施策の具体的な進め方と災害意識の持続プロセスを提案する。

年度計画と研究費配分

区分 (目標、サブテーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約93 [百万円]
	H19	H20	H21	研究費配分
住民の避難意思決定要因の解明 1) 住民の避難意思決定に関する調査 2) 避難意思決定の影響要因の系統化 3) 避難意思決定の影響要因の数量化	■ ■ ■			約33 [百万円]
避難促進施策の提案 4) 避難促進施策の検討 5) 避難促進の効果分析 6) 施策効果の持続性評価 7) 避難に繋がる施策の提案		■ ■	■ ■	約60 [百万円]

本研究では、高潮の被災地域及び津波の被災予想地域の自治体や地方整備局と連携して住民アンケート調査や避難促進施策の試行を行うとともに、災害心理学や高潮・津波時に

における避難行動に関する研究成果の蓄積を有する大学（京都大学防災研究所巨大災害研究センター林春男教授など）、土木学会「津波被害想定および被害軽減技術研究小委員会」、国土交通省河川局と連携する。



(有効性)

高潮・津波災害に関し住民が避難する・しない要因が明らかになり、そのような避難意思決定要因に対応してどのように避難促進施策を実施すると住民避難に効果的なのか、薄れていく住民の災害意識を持続するにはどのように施策を実施すればいいのかが整理される。とりまとめたガイドラインは、自治体等における避難促進施策に活用され、海岸災害の人的被害の大幅な軽減に寄与する。(別紙様式「研究成果及び活用」参照)

研究課題名：避難意思決定要因に基づく海岸災害からの避難促進に関する研究(事項立て課題)

研究の成果目標		期待される研究成果		研究成果の活用方針(施策への反映・効果等)	備考
住民が避難する・しない要因の解明	住民の避難意思決定に関する調査	高潮の被災地域、津波の被災予想地域における住民の避難行動、災害経験、災害意識、属性に関するデータの取得		高潮・津波災害に関し住民が避難する・避難しない要因が明らかになり、地方自治体等における避難促進施策の検討、ワークショップ等における住民への情報提供材料に活用される	参考資料1
	避難意思決定の影響要因の系統化	上記地域における自治体の危険情報の提供実態(平常時・災害時)把握 避難意思決定に影響する要因の系統的整理(要因間の従属性に基づく)			
避難に繋がる施策の検討	避難意思決定の影響要因の数量化	避難意思決定への各要因の影響度把握(例：ワークショップの開催は住民の避難意思決定にどの程度影響するのか)		避難意思決定要因に対応してどのように避難促進施策を実施すると住民避難に効果的なのか、そして薄れていく住民の災害意識を持続するにはどのように施策を実施すればいいのかの整理され、地方自治体等による避難促進施策の実施に活用され、高潮・津波災害の人的被害が大幅に軽減される	
	避難促進施策に関する検討	避難意思決定要因(災害時心理、地域特性など)に対応する避難促進施策の抽出			
	避難促進施策の効果分析	避難促進施策(ワークショップ、海岸管理者からの情報提供、防災教育など)が避難行動に及ぼす効果の把握			
	施策効果の持続性評価	避難促進施策の試行による対象地域での避難促進 避難促進施策の災害意識向上効果の持続性把握			
	避難に繋がる施策の提案	住民の避難に繋がる施策の具体的な進め方と災害意識の持続プロセスの提案			

「避難意思決定要因に基づく海岸災害からの避難促進に関する研究」 研究マップ

研究内容

- 項目①: 住民の避難意思決定に関する調査
- 項目②: 避難意思決定の影響要因の系統化
- 項目③: 避難意思決定の影響要因の数量化
- 項目④: 避難促進施策の検討
- 項目⑤: 避難促進施策の効果分析
- 項目⑥: 施策効果の持続性評価
- 項目⑦: 避難に繋がる施策の提案

分野・対象	住民が避難する・避難しない要因の解明				避難行動に繋がる施策の検討				
	住民アンケート	ヒアリング	要因の系統化	要因の数量化	施策抽出	外力予測精度向上	効果分析	持続性評価	災害意識持続プロセス
高潮	①	①	②	③	④		⑤	⑥	⑦
津波									
洪水 他の 複合 災害						※			

- かなり研究が進んでいる研究領域
- いくらか研究が進んでいる研究領域
- ほとんど研究が進んでいない研究領域
- 国総研での研究実績のある研究領域

※プロジェクト研究「地域被害推定と防災事業への活用に関する研究」の中で検討する