

# 洪水ハザードマップの提示が 住宅購入者に及ぼす影響

清水 航<sup>1</sup>・松田 曜子<sup>2</sup>・佐野 可寸志<sup>3</sup>・高橋 貴生<sup>4</sup>・上米良 秀行<sup>5</sup>

1 非会員 長岡技術科学大学大学院 環境社会基盤工学分野 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1)

E-mail: s161009@stn.nagaokaut.ac.jp

2 正会員 長岡技術科学大学 環境社会基盤工学専攻 准教授 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1)

E-mail: ymatsuda@vos.nagaokaut.ac.jp

3 正会員 長岡技術科学大学 環境社会基盤工学専攻 教授 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1)

E-mail: sano@nagaokaut.ac.jp

4 正会員 長岡技術科学大学 環境社会基盤工学専攻 助教 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1)

E-mail: takataka@vos.nagaokaut.ac.jp

5 正会員 国立研究開発法人防災科学技術研究所 特別研究員 (〒305-0006 茨城県つくば市天王台 3-1)

E-mail: kamimera@bosai.go.jp

近年の大規模水害の頻発を受け、2020年7月17日に宅建業法施行規則が改正されたことで、不動産取引時に水害ハザードマップにおける所在地の説明が義務付けられた。宅地建物取引業者が提供する水害リスク情報は、住宅を購入した買主が水害リスクを判断する上で重要な要素となっているため、本研究では、説明を受けた買主の購買動向や防災行動に着目して調査を行った。

まず、新潟県を対象に宅地建物の取引を行っている不動産業者にヒアリングを行いハザードマップの説明に関する実態を調査した。ヒアリング調査を基に、住宅を購入した住民を対象に重要事項説明における水害リスク情報の説明によって影響する防災行動に関するアンケートをWeb調査で行った。

以上より、買主が宅地建物取引業者から説明を受けた、水害リスク情報、買主の被災経験や防災学習などの要因から防災行動に関する意識モデルを明らかにした。

**Key Words:** real estate brokers, homebuyers, flood risk information, disaster experience

## 1. はじめに

### (1) 背景と目的

近年、大規模水害の頻発を受け、2020年7月17日に宅建業法施行規則が改正されたことで、不動産取引時に水害ハザードマップにおける所在地の説明が義務付けられた。水害宅地建物取引業者が提供する水害リスク情報は、住宅を購入した買主が水害リスクを判断する上で重要な要素となっている。本研究では、説明を受けた買主の購買動向や防災行動に着目して調査を行った。

水害リスク情報の説明とは、水防法第15条第3項に基づき作成された水害(洪水、雨水出水、高潮)ハザードマップを提示し、対象物件又は建物の位置を示すことである。

### (2) 既往研究と本研究の位置づけ

宅建業者による水害リスク情報の提供義務に関しては、大原ら<sup>1)</sup>が、滋賀県内の宅地建物取引業者を対象に、施行規則改正に先立ち制定された滋賀県流域治水条例に基づく水害リスク情報説明の努力義務に関する実態を明らかにした。2020年7月に法改正が行われる以前の洪水ハザードマップに関する説明の実態を研究したものはない。

多田ら<sup>2)</sup>は、徳島県内宅地建物取引業者による法改正後の洪水ハザードマップに関する説明の実態と、売主、買主の適切なマップ選択のため不動産取引情報提供サイトに水害リスク情報を掲載した場合への影響についての意識を明らかにした。宅地建物取引業者のうち法令通り

に説明を行うのは 4%であり、94%は法令に示された内容以上の説明を行っていたことが明らかになった。

本研究では、重要事項説明時に水害ハザードマップにおける所在地の説明が義務付けられたことによる、防災行動に関する意識モデルを明らかにする。そのため、本研究では、まず事前調査として不動産会社に重要事項説明の水害リスク情報の実態を把握する。その後、アンケート調査によって重要事項説明時の水害リスク説明の実態や水防災行動を把握する。そして、アンケートのデータを用いて防災行動に関する意識・行動の因果構造をモデル化し、防災対策と水害リスク情報の関係性を明らかにすることが目的である。

## 2. 事前ヒアリング

本研究では、アンケート調査に先立ち、不動産業者が、2020年8月の宅建業法改正にどのように対応しているのかを把握するため、新潟県柏崎市・長岡市で不動産取引を行う2社に事前ヒアリングを実施した。

2社の不動産会社では、重要事項説明時における洪水ハザードマップの説明方法について、法令通り対象物件の位置や避難所を示していることが把握できた。さらに、過去に生じた水害や対象物件付近の浸水想定深、過去どのような地形であったかなどの法令以上の情報を提供することが把握できた。

## 3. アンケート調査の概要

本研究では、宅地建物取引業者から説明を受けた買主の水害リスク情報、買主の被災経験や防災学習などの要因から防災行動に関する意識モデルを図るために、アンケート調査を実施した。

### (1) 調査概要

調査概要は以下の通りである。

- ・対象：2018年以降に一戸建てを購入した者
- ・配布方式：アンケート会社を通じた Web 定量調査
- ・アンケート期間：2022年7月15日～7月19日
- ・回答数：400

アンケート回答者の属性分布を図-1に示す。回答者の性別の53%は男性で47%が女性である。回答者の引越し年度は2019年が24%、2020年が28%、2021年が30%、2022年が18%となった。

宅建業法施行規則が改正されたことで、重要事項説明時に水害リスク情報の説明が義務化された2020年7月より以前に契約した者が192名で規則改正後に契約した者

は208名であった。図-2に重要事項説明時に水害リスク情報の提供の有無を示す。約4割が水害リスク情報を受けたと回答しているが、水害リスク情報を受けていない・覚えていない者は約6割である。

性別	男性					女性				
	20代	30代	40代	50代	60代	20代	30代	40代	50代	60代
年齢	30	101	114	94	61	30	101	114	94	61
家族人数	1人	2人	3人	4人	5人	1人	2人	3人	4人	5人
家族人数	38	102	127	101	38	38	102	127	101	38
未就学児	0人					0人				
未就学児	281					281				
避難困難者	0人					0人				
避難困難者	293					293				
住宅種類	一戸建て									
住宅種類	400									
居住階数	平屋			2階建て			3階建て以上			
居住階数	45			311			44			
引越し年度	2019年		2020年		2021年		2022年			
引越し年度	97		111		120		72			

図-1 アンケート回答者の属性分布

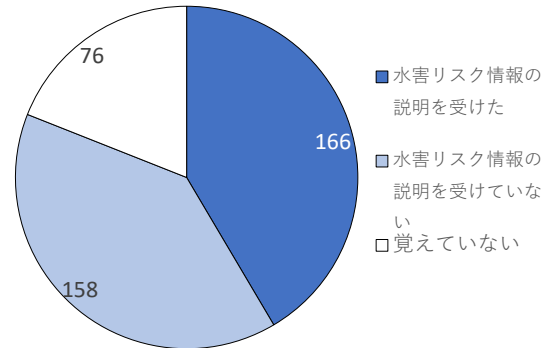


図-2 水害リスク情報の説明有無

### (2) 設問項目

水害への防災意識を表す項目としては、個人属性、住宅属性、重要事項説明に関して、災害経験等、住宅購買動向、水害リスク認識、水害への防災行動の積極性、災害に関する危機感、防災行動の意欲、水害への関心とする。以下に、一部分の設問内容の詳細を述べる。

#### a) 住宅購買動向

住宅購買動向に関しては、「価格」、「子育てに適した立地環境であること」、「通勤・通学に適した立地環境であること」、「災害リスクが少ないこと」、「昔から住んでいる地域であること」、「周辺環境施設が良いこと（買い物をする場所、病院・商業施設などの利便性）」の6つを設定した。各設問の重要視程度を5段階評価（1：重要～5：重要でない）のリッカート尺度で回答を求めた。水害を意識して物件を探したか、水害を理由に宅地建物を取り辞めたかの回答も求めた。

#### b) 水害への防災行動の積極性に関する設問

水害への防災行動の積極性に関しては、「以前居住していた地域での行動」、「現在のお住まいの地域での行動」の2分類で計6項目の設問を設けた。各項目の積極性程度を5段階（1：よく行っていた～5：まったく行っ

ていなかった，1：よく行っている～5：まったく行っていない) のリッカート尺度で回答を求めた。

**c) 災害に関する危機感**

重要事項説明時の水害リスク情報を受けたことによる災害に対する危機感に関しては，重要事項説明の前後で，お住まいの地域の水害の危険性があると判断したかを 5 段階（1：危険があると思った～5：危険があると思わなかった）のリッカート尺度で回答を求めた。

**d) 重要事項説明に関する設問**

重要事項説明に関する設問では，「避難所のルートを確認」，「家族と水害についての話し合い」，「過去の水害を調べる」，「家族と緊急連絡先を確認した」，「大雨が降る際に天気予報などの最新情報をチェック」，「土のうを用意している」，「非常食・飲料水を常備している」，「携帯ラジオ・テレビ・懐中電灯を常備している」，「防災訓練へ参加している」，「携帯アプリなどを使用して気象情報を把握している」，「住宅に水害対策を施している」，「家具などの転倒・落下防止策をしている」，「その他の防災対策」の 15 項目の設問を設けた。

表-1 アンケート項目の概要

個人属性	性別
	年齢
	職業, 業種
	世帯年収
	家族の人数
	未就学児の人数
	避難行動要支援者の人数
住宅属性	住宅を契約した時期, 住宅に引っ越した時期
	水際からの距離
	避難場所までの距離
	想定浸水深
	住宅の階数
水害への関心	水害の関心
	近年の水害の頻発化を警戒して水害関心
重要事項説明の実態	重項説明時に水害 HM を用いた説明
	避難場所の説明
	想定浸水深の説明
	浸水想定区域の説明
	対象物件付近の水害事例の説明
	水害ハザードマップの説明時間
	浸水継続時間
	水害リスク説明を受けての不安・安心感

災害経験等	水害の経験(避難・自宅が被災・仮設住宅に住む)
	水害以外の災害の経験(避難・自宅が被災・仮設住宅に住む)
住宅購買動向	立地を決める際の、5つの要因の重要度
	水害を意識して物件を探したか
	水害を理由に宅地建物を取り辞めたか
水害リスク認識	避難場所の認識
	想定浸水深の認識
	対象物件付近の水害事例の認識
地域コミュニティとの協働	現在、防災訓練の参加
	現在、近所との防災についての相談
	現在、家族と災害に対する対話
過去の地域コミュニティ等との協働	過去、防災訓練の参加
	過去、家族と災害に対する対話
	過去、近所との防災についての相談
防災行動	水害に対する防災行動
災害に対する危機感	浸水に対する危険性の認識
防災対策	家庭での防災対策

**3. 水害に対する防災意識・行動に影響を与える要因に関する分析**

**(1) モデルの構築**

共分散構造分析<sup>3), 4)</sup>とは、複数の因子分析を 1 つのモデル内で同時に推定する手法である。主な変数として、アンケート調査によって直接観測が可能な観測変数と、直接観測できない構成概念を表している潜在変数がある。

本研究では、SPSS 社の Amos を使用した共分散構造分析によって構成された水害に関する防災意識・行動の関係を示す構造モデルを作成した。Amos の分析において、分析結果をパス図で表すことができる。次頁の図-3 は、長方形で示す観測変数と、楕円形で示す観測不可能な潜在変数との因果関係を矢印で表現したもので、矢印の向きは原因（独立変数）から結果（従属変数）を表す。

**(2) 住民の防災意識に関わる原因の分析結果**

設定したモデルの適合度には、 $\chi^2$  乗検定 ( $\chi^2$ , df, P 値) GFI, CFI, RMESA の 4 つを用いた。本モデルの適合度は、カイ 2 乗検定： $\chi^2=79.470$ ,  $df=30$ ,  $p<0.01$ , 適合度指標：GFI=0.963, CFI=0.937, RMESA=0.64 となった。RMESA の値は理想とされる値は 0.50 を上回っているが、GFI 及び CFI の値は理想とされる 0.9 を超えているため、モデルは妥当なものとして判断した。

表-2 観測変数の設定

観測変数	観測変数の設定
水害への関心	向上した：1，低下した：0
災害ニュースへの関心	向上した：1，低下した：1
避難所の認知	認知している：1，認知していない：0
浸水想定区域の認知	認知している：1，認知していない：1
過去の水害の認知	認知している：1，認知していない：2
防災情報の確認	行っている：1，行っていない：0
家庭内の防災対策	行っている：1，行っていない：1
水害情報の説明有無	説明を受けた：1，説明を受けていない：0
説明内容の数	説明の個数
防災訓練の参加 家族との相談 近所との相談	よく行っている：5，たまに行っている：4，どちらともいえない：3，あまり行っていない：2，全く行っていない：0

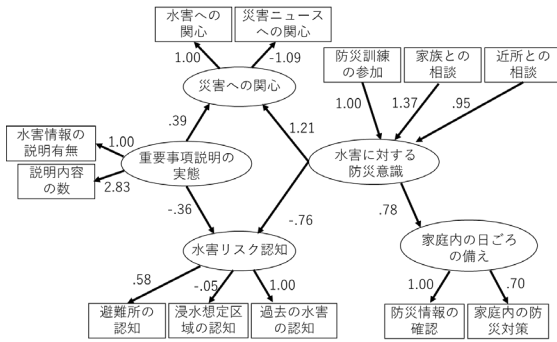


図-3 水害に対する防災意識のパス図

(3) モデルの解釈・考察

a) 水害に対する防災意識

・潜在変数へのパス，潜在変数から観測変数へのパス  
潜在変数「水害に対する防災意識」からパスが伸びる「水害リスクの認知」，「水害への関心」の2つの潜在変数から構成されている。パス係数の数値をみると、「水害に対する防災意識」から「災害への関心」に対して影響があることが示唆されている。「水防災意識」から「水害リスク認知」の潜在変数に対しては，パス係数が負の値であり関連性が低いと示唆される。

b)重要事項説明の実態

・潜在変数へのパス，潜在変数から観測変数へのパス  
潜在変数「重要事項説明の実態」から「災害への関心」へのパス係数が負の値であることから，重要事項説明時に水害リスク情報の提供を受けても，水害リスク認知に作用しないことが示唆されている。水害情報の説明を受けて，すぐに正しい情報を把握することが難しい可能性が考えられる。また，潜在変数「重要事項説明の実態」から「災害への関心」へのパス係数が正の値であることから，重要事項説明を受けることで災害への関心に作用し，それに従属する水害への関心が高まることが示唆されている。

c)家庭内の日ごろの備え

・潜在変数へのパス，潜在変数から観測変数へのパス  
潜在変数「水害に対する防災意識」から「家庭内の日ごろの備え」へのパス係数が0.78と大きいことから「水害に対する防災意識」から「家庭内の日ごろの備え」に対しての影響が大きいことが示唆されている。従属する「防災情報の確認」と「家庭内の防災対策」への取組みが自律的に行われている。

4. まとめ

本研究では，重要事項説明時に水害ハザードマップにおける所在地の説明が義務付けられたことによる，防災

行動に関する意識モデルを明らかにした。事前調査としてヒアリング調査によって重要事項説明の水害リスク情報の実態を把握し，その後，アンケート調査によって重要事項説明時の水害リスク説明の実態や水防災行動を把握した。そして，アンケートのデータを用いて防災行動に関する各要因間の構造をモデル化を構築し，防災対策と水害リスク情報の関係性を検討し，次の知見を得た。

- ・住民の水害リスク認知は推測していたよりも高くなく，重要事項説明時に水害情報の提供を受けることで，適切に理解することが難しいと考えられる。災害情報をリスト化して日常的に確認できるツールやリスクコミュニケーションを工夫する必要がある。
- ・水害に関する防災意識が高くなると災害への関心が高く，家庭内での防災対策を行っている者が多いことが明らかになった。行政依存をなくすために家庭内での対策が期待される。行政による施策では，SNSなどの媒体での発信を活性化させることが望ましい。

REFERENCES

- 1) 大原美保他：滋賀県における宅地建物取引時の水害リスク情報提供の努力義務に関する実態調査，地域安全学会論文集，第32巻，pp.103-111，2018
- 2) 多田豊：宅地建物取引における洪水ハザードマップ説明の実態と不動産取引情報提供サイトの掲載等に向けた宅地建物取引業者の意識分析，第65回土木計画学会発表会・講演集，2022。
- 3) 栗原伸一：入門統計学－検定から－多変量解析・実験計画法まで，p215，オーム社，2019。
- 4) 小塩真司：共分散構造分析はじめての一步「図の意味から学ぶパス解析入門」，星雲社，2017。