

土砂災害警戒区域の避難意向と土地利用規制の整理

熊本大学 学生会員 藤井 健弘
熊本大学 正会員 柿本 竜治
熊本大学 正会員 吉田 護

1. はじめに

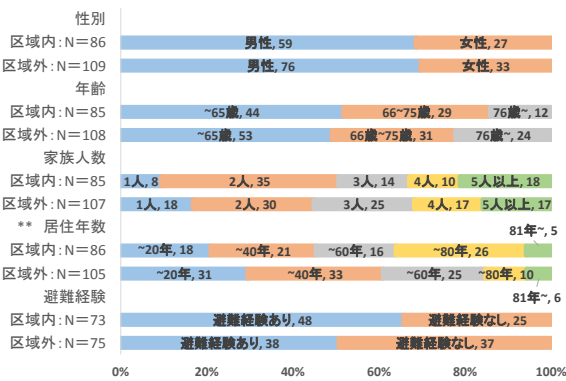
自然災害リスクの構成要素は、災害に起因する自然現象（hazard）、災害の危険にさらされる人命や資産（exposure）、災害に対する脆弱性（vulnerability）に分けられる。近年、豪雨の激甚化、局所化による大規模災害の発生が増えてきており¹⁾、土砂災害から住民の命や資産を守るために土砂災害防止法によって土砂災害警戒区域を指定し、警戒避難体制の整備等が行われている。一方で、施設による災害防止には限界があり、人命を守るためには、避難が不可欠である。しかしながら、災害の度に避難遅れや避難をしない人の存在が指摘されている。そこで本研究では、土砂災害関連法に関係した土地利用規制をまとめ、避難意向形成に関するアンケート調査を踏まえ、土地利用規制の方向性の検討を行う。

2. 避難意向形成の限界

2015 年 6 月から 7 月にかけて、熊本県阿蘇市（手野、三野、坂梨）を対象に自然災害に対する避難意識のアンケート調査を行った。アンケート調査用紙は、市内の各区長に配布していただき、郵送で回収した。回収率は、29.8%（231 件/775 件）であった。また、アンケート対象者の住所を地図上に記し、場所によって避難意識等に差があるかを検証した。図-1 に土砂災害警戒区域内外の個人属性を示す。土砂災害警戒区域内外で差が見られるのは居住年数であった。土砂災害警戒区域内の方が居住年数は長い傾向にあった。

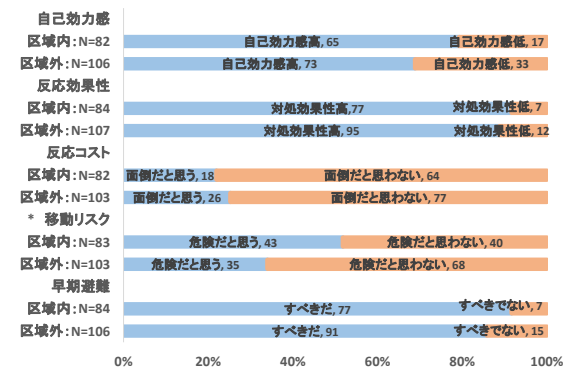
次に、土砂災害警戒区域内外における避難意向形成要因について図-2 に示す。ここで、有意差が見られたのは、移動リスクであり、土砂災害警戒区域内の住民がより避難所までの移動に危険を伴うと感じている傾向にある。

さらに、土砂災害警戒区域内外別の避難意向形成の差異を図-3 に示す。この結果より、有意差が見られたのは家族による呼びかけと近所の住民による呼びかけであった。それ以外では有意差はみられず、土砂災害警戒区域内外での意識の差はあるとは言えない。また、差が見られた家族・近所の勧めでも土砂災害警戒区域外に住む人ほど、避難意向が高かった。



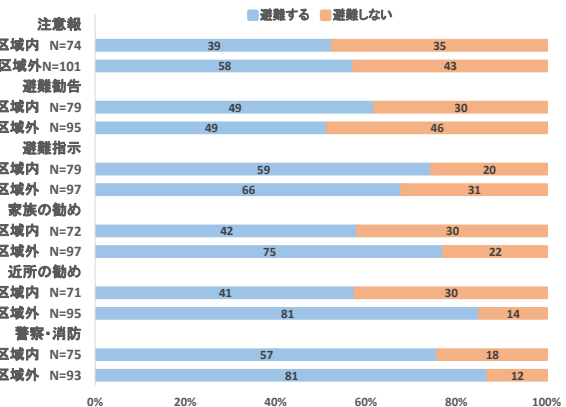
** : p<0.01, * : p<0.05

図-1 土砂災害警戒区域内外別の個人属性



** : p<0.01, * : p<0.05

図-2 土砂災害警戒区域内外別の避難意向形成要因



** : p<0.01, * : p<0.05

図-3 土砂災害警戒区域内外別の避難意向

阿蘇市ではハザードマップ全戸配布や土砂災害警戒区域内の警戒避難体制を整備しているが、上記の結果はそれら対策が土砂災害警戒区域内の住民の意識に大きな影響を与えていないことを示唆する。また、現在、様々な地域で土砂災害警戒区域内の住民の防災意識を高めるためのワークショップ等が展開されているが、危険地域に居

住する全ての住民の防災意識や行動を変化させることは難しい。例えば、藤原ら²⁾は土砂災害警戒区域内の住民を対象に防災ワークショップを行っており、その参加前後の住民の意識変化を調査しているが、意識に変化のない住民も少なからず存在する。こうした意識変化に資する取り組みは継続的に行われることが望ましいが、阿蘇地域など広範な地域が土砂災害警戒区域に含まれている地域では、その継続的な実施が困難な場合も多い。このことから、特に危険な地域にはそもそも人を居住させないことも必要だろう。

3. 現在の減災対策と土地利用規制による対策

以下では住民の流入抑制・流出促進の観点から、現在の土地利用規制を整理しその課題を述べる。現在の土砂災害対策は、土砂災害の恐れのある区域を法律で指定し、法律によって砂防ダムや擁壁の設置、警戒避難体制の整備などを行う。区域内で行われている土砂災害対策と土地利用規制に関連する法律について、表-1 にまとめる。

1) 流入の抑制

砂防法、地すべり防止法、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律では、指定地において、工作物の新築・改築等の制限といった一定行為の制限が設けられる。土砂災害防止法で指定される土砂災害警戒区域では、災害危険情報の広報、不動産には重要説明事項の説明義務が課せられ、土砂災害特別警戒区域ではさらに、特定開発行為の制限、建築物の構造規制、建築確認が課せられる。

2) 流出の促進

砂防法、地すべり等防止法等では、同様に一定行為の制

限が設けられる。土砂災害特別警戒区域内では、構造規制のほかに移転の勧告をすることができる。ただし、移転を強制させる法律はない点は留意されたい。

3) 災害に対する脆弱性(ヴァルナラビリティ)への対応

現在の土砂災害の対策として、砂防ダム、擁壁の設置などのハード対策や警戒避難体制の整備などのソフト対策の両面から行う脆弱性への対応がある。土砂災害の3つの種類全てに対応できるよう、法律も複数存在する。これらの対策をすることによって、元は危険性の高かった場所に住民を住まわせる側面もある。すなわち、土砂災害指定区域内には、流入抑制・流出促進と相反する施策も実施されているのが実情である。

4. おわりに

本研究では、アンケート調査の結果から土砂災害警戒区域内外で避難意向やその形成要因の認識に大きな差異が見られないことを指摘した。さらに土砂災害対策の関連法をまとめ、現在の減災対策と危険区域内で行われている土地利用規制を整理した。現在の法律では住民を危険な場所から強制的に移転させることは難しい。住民の流入抑制・流出促進に関連した法律が実際の住民の移転行動に及ぼす影響については今後の課題としたい。

参考文献

- 1) 国土交通省：土砂災害防止法の概要，2012，
<http://www.mlit.go.jp>
- 2) 藤原実咲，酒井広正ら：ワークショップでの災害文化情報を盛り込んだ土砂災害ハザードマップの作成，安全問題研究論文集，Vol.5，pp1-6，2010

表-1 土砂災害指定区域別に見たそれぞれの減災対策

区域	土砂災害警戒区域	土砂災害特別警戒区域	砂防指定地	地すべり防止区域	急傾斜地崩壊危険区域	その他
指定法律	土砂災害防止法	土砂災害防止法	砂防法	地すべり等防止法	急傾斜地法	
流入抑制	災害危険情報の広報 土砂災害防止法(第七条)	特定開発行為の制限 土砂災害防止法(第十条)	一定行為の 禁止、制限 砂防法(第四条)	一定行為の制限、許可 地すべり等防止法(第十八条)	一定行為の制限、許可 急傾斜地法(第七条)	宅地造成工事規制区域 内での許可、行為制限 宅地造成等規制法(第八、九条)
	不動産の重要 事項説明の義務付け 宅建業法(第三十五条)	構造規制 土砂災害防止法(第二十四条) 建築基準法施行令(第八十条三)				新築の禁止 建築基準法 ※災害危険区域で 対策工事がなされていない
		不動産の重要 事項説明の義務付け 宅建業法(第三十五条)				
		建築確認 土砂災害防止法(第二十三条)				
流出促進	災害危険情報の広報 土砂災害防止法(第七条)	構造規制 土砂災害防止法(第二十四条) 建築基準法(第八十条三)	一定行為の 禁止、制限 砂防法(第四条)	一定行為の制限、許可 地すべり等防止法(第十八条)	一定行為の制限、許可 急傾斜地法(第七条)	既存建物の強制移転 土地収用法(第三条) ※公共の利益となる 事業の用に供する
		移転への補助 集団移転促進事業 等				
		移転の勧告 土砂災害防止法(第二十五条)				
		特定開発行為の制限 土砂災害防止法(第十条)				
脆弱性 対策	避難体制の強化 土砂災害防止法(第七条)	避難体制の強化 土砂災害防止法(第七条)	砂防工事 砂防法(第五条)	地すべり対策工事 地すべり等防止法(第十二条)	急傾斜地崩壊対策工事 急傾斜地法(第九条)	保安施設地区の 指定、工事 森林法(第四十一条)