

千葉県勝浦市興津地区の津波避難リスクに関する調査 Survey on Tsunami Evacuation Risk in Okitsu Area, Katsuura-shi, Chiba

○星上幸良¹, 小林昭男¹*Yukiyoshi Hoshigami¹, Akio Kobayashi¹

Abstract: Katsuura-shi distributed a comprehensive disaster prevention book, but no tsunami evacuation plan has been formulated yet. Therefore, we conducted a tsunami evacuation risk survey in the Okitsu area of Katsuura-shi for the purpose of clarifying the issues at the time of tsunami evacuation planning. The survey has revealed the existence of various risks that cannot be grasped on a map. These will contribute to route selection issues in evacuation planning.

1. 研究背景および目的

2011年3月に発生した東日本大震災を契機に、同年12月、津波防災地域づくりに関する法律¹⁾が施行され、我が国の沿岸地域における最大クラスの津波浸水想定が進められた。千葉県は2013年11月に千葉東沿岸海岸保全基本計画²⁾を改定、津波浸水想定を見直した。

千葉東沿岸に位置する勝浦市興津地区は太平洋に面した興津湾奥にあり、標高およそ50m前後の丘陵地に囲まれた低平地に集落が密集している。また、海岸と並行して国道128号線とJR外房線が通っており、海岸付近から高台に避難する場合、これらを横断しなければならない。なお、勝浦市では2019年4月に改訂版のハザードマップを含む「総合防災ブック」³⁾を全戸に配布しているが、避難計画策定には至っていない。

そこで、現実的な避難計画策定の一助とすべく、津波避難計画立案時の課題を明らかにする事を目的として、勝浦市興津地区の津波避難リスク調査を行った。

2. 研究内容

本調査に際し、予め勝浦市都市建設課および総務課消防防災係にヒアリングし、市が鋭意検討中の想定避難経路案(Figure1)を借用した上で、その経路を中心に踏査し、目視・写真撮影および簡易計測等により、地震発生および津波来襲時を想定した避難リスクの把握を行った。

ところで、興津地区には3本の小河川および支川が流入しており、居住地域が分断されている。また、ハザードマップでは津波避難場所が標高の高い位置に数か所指定されており、想定避難経路案では居住地域から高台(山側)に避難する経路が複数想定されていた。そこで2019年6月23日、小林・野志研究室および星上研究室合同のゼミナール学習の一環で、現地での実態調査を実施した。調査範囲は、小河川の流域と津波避難場所の位置を基本として3地区に分け、海岸付近

から津波避難場所までの経路とその周辺地域について、踏査・写真撮影および簡易計測により、津波避難リスクとなりうる事象を把握、整理した。

3. 主な結論

Figure2~4には代表的な避難リスクの写真を示す。また、Table1には主なリスク一覧を示す。今回確認された主なリスクとしては、避難経路の通行支障となる家屋倒壊や落下物、落橋や急傾斜崩壊・低地、未舗装や狭小区間・行き止まりの存在、国道や線路横断の案内掲示板・夜間照明が少ない等であった。これらは今後の避難計画策定時に、津波来襲前の地震、ルート選定方法、整備や維持管理等として、それぞれの対策を検討する必要がある。

ところで同法では、津波浸水想定は都道府県が設定し、ハザードマップや津波防災地域づくりを総合的に推進するための計画(推進計画)は市町村が作成することができるようになっている。津波浸水想定(浸水図)は、各地点の浸水リスクを示しており、居住地域



Figure1. Evacuation route map under construction by Katsuura-shi (Post on GoogleEarth)

1 : 日大理工・教員・海建

等の長期的な安全・安心まちづくりには有用である。

しかし、行政機関は国民に対し、ハザードマップに基づき「避難計画を立てるのが望ましい」とアナウンスはしているものの、実際の避難計画にどのように活用すれば良いか？については、十分な説明がなされているとは言い難い。また、予算措置や優先度等の問題から、推進計画策定着手に至っていない市町村も多く、計画手法の確立や周知方法等、引き続き避難リスク軽減に向けた技術的改善が必要である。

4. 参考文献

- 1) 国土交通省 HP : 「津波防災地域づくりに関する法律について」, <http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/point/tsunamibousai.html> (2019/9/18 閲覧) .
- 2) 千葉県 HP : 「千葉東沿岸海岸保全基本計画」, <https://www.pref.chiba.lg.jp/kasei/kaigan/kaigan-keikaku.html> (2019/9/18 閲覧) .
- 3) 勝浦市 : 「勝浦防災マップ」, pp37, 2019.



Figure2. Non-seismic bridge

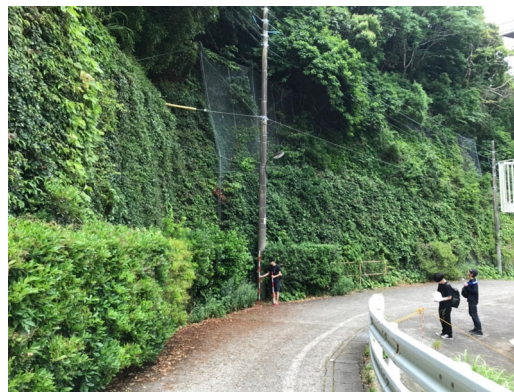


Figure3. Steep slope on evacuation route



Figure4. A narrow passage in a residential area where there is a risk of falling objects

Table1. List of tsunami evacuation risk in Okitsu area

Risk type	Content	Examination item		
		Earthquake	Select route	Maintenance etc
Evacuation route risk	There are a few information boards about evacuation routes or sites.		○	○
	Some road bridge on evacuation routes are not earthquake proofing construction.	○	○	○
	The road in residential area is narrow and concerned houses and fences collapse and falling object.	○	○	
	Some evacuation routes are unpaved road.		○	○
	There are dangerous places on the evacuation routes, a power pole is center on the road, a waterway is just side on the road.		○	○
	An evacuation route come to a dead end.		○	○
	There is a prevention area of slope failure near evacuation routes and sites.		○	
	There are lowlands along the river, behind the coast near evacuation routes.		○	
	We need cross a national road and a line when we take shelter. But we cannot cross a line.		○	○
There are few lights on evacuation routes.		○	○	
Evacuation site risk and other	An evacuation site, Zenokuji, is narrow.			○
	An old junior high school which is an evacuation site is not always unlocked. So, we cannot take refuge in immediately.			○
	There is no route to move other evacuation sites.		○	○
	Many elderly people live in.		○	
	We found new route which is shorter than a regular route.		○	○