

# 住民参加型地区防災計画策定の支援に関する研究

—沖縄県国頭村与那区を対象として—

琉球大学大学院 学生会員 中山 貴喜

琉球大学 正会員 神谷 大介

中央建設コンサルタント 非会員 山中 亮

山口大学大学院 学生会員 長曾我部 まどか

山口大学大学院 正会員 榊原 弘之

## 1. はじめに

2011年の東日本大震災等の経験から、自助・共助の重要性が再認識された。2013年6月には災害対策基本法が修正され、地区居住者等が市町村地域防災計画に地区での防災活動に関する計画（地区防災計画）を定めることを提案することができる<sup>1)</sup>。一基礎自治体内においても、地区ごとに地勢や人口構成等の特性が異なるため、問題となる災害やそれへの対応等も異なる。このため、地区防災計画の策定には、地区の災害履歴や危険箇所等、地区のことをよく知っている住民の参加が必要である。住民だけでは災害および防災に関する知識や経験が不十分な場合が多いため、行政や専門家等との連携も重要となる。

以上の認識の下、本研究では沖縄県国頭村を対象として地区防災計画策定プロセスについて検討した。村内全20集落を対象とした事前危険度評価を行い、これを用いてモデル集落を対象としたワークショップ（以下WS）を開催した。主な流れを図-1に示す。本稿ではこれまでの取り組みについて紹介する。

## 2. 事前危険度評価の地図化

国頭村は沖縄県の最北端に位置している。20集落から構成されているため、「それぞれの地域特性にあった減災を行いたい」というニーズがあった。そこでまず地区の特性や災害脆弱性把握のため、20集落全てを対象にエクスポージャ（浸水想定区域等）と物理的脆弱性（木造家屋・道路幅等）の情報を収集・調査した。そして地区ごとに風水害に関する情報（高潮想定、急傾斜地崩壊危険箇所等）と地震・津波に関する情報（津波浸水想定、液状化危険箇所等）に分けて地図化した。それにより国頭村全体の地図にエクスポージャを載せていた以前の防災マップと比べ、より詳細に地区ごとの災害脆弱性の把握が可能になった。

## 3. 国頭村与那区での第1回ワークショップ

与那区は人口226人、90世帯が住んでおり、高齢化率は、33.2%と高齢化の進んだ地区である<sup>2)</sup>。北西側に海岸があり、

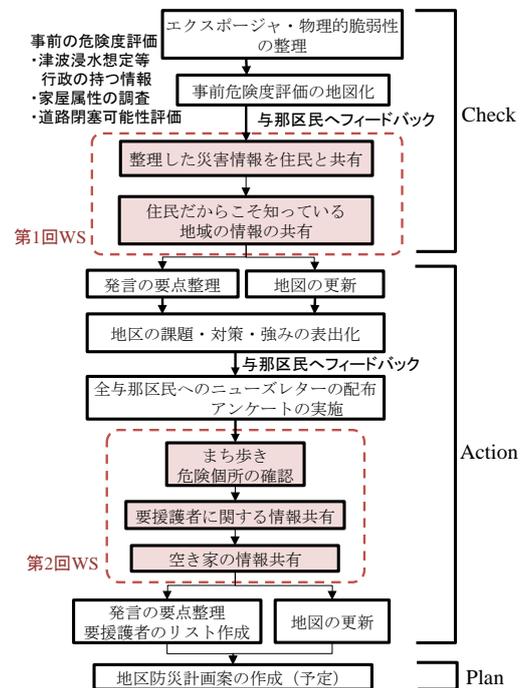


図-1 本研究の流れ

三方を山に囲まれている。また周辺が土石流危険溪流，急傾斜地崩壊危険箇所に指定されており，土砂災害等の危険が考えられる。現状の自主防災活動としては2011年以降，毎年避難訓練を行っており，2013年の参加者は84人（約4割）もいたことから防災活動に関心のある地区である。

与那区をモデル地区とし，地図化した情報を基に住民とWSという形でリスクコミュニケーションを行った。WSでは事前危険度評価で地図化した内容を，講話形式で提供し，その後，主として住民と話し合わないといけない以下の事柄について話し合った。

- ・地区の日常生活・近所付き合い・行事について
- ・地区の災害履歴とその対応
- ・地区の危険箇所や，災害時の課題，対策案
- ・地区にある災害時に役に立ちそうなもの・こと

WSは，白地図に書き込める情報は地図に書き込み，その他の情報は付箋に書き，貼っていくという形式をとった。

WS で得られた主な意見を課題と対策に整理した結果を表-1 に示す。与那区では「災害時要援護者（以下要援護者）支援」や、「空き家の倒壊」、「ブロック塀の倒壊」、「風水害時の浸水」等の課題が挙げられた。一方、「年中行事で炊き出しを行っている」ので慣れているなど区の強みも挙げられた。課題に対する対策案では、「排水溝の掃除」など既に予定されている対策や、「空き家の情報が必要」などすぐ取り掛かれるものなどが挙げられた。地図情報においては、風水害の際によく浸水する箇所や、良く詰まる排水溝の箇所、以前土砂崩れを起こした場所など住民だからこそ分かる情報が得られた。これらの地図情報は、事前危険度評価の際作成した防災マップに追加した。それにより、更新された地図は、専門家（行政・研究者）が持つ科学的知見に基づいた情報だけでなく、住民の経験知的な情報も加わったことで、より地区の特性を考慮したものに改善できた。

#### 4. WS 結果のフィードバックとアンケート結果

WS から得られた地区での課題や強み、対策案などは参加していない住民とも共有するため、ニュースレターを作成し全世帯に配布した。また配布の際、広範な住民の意見を収集する目的に加え、世帯で行っている災害への備えを定量的に把握するためアンケート用紙も同封し、調査を行った。回収率は31.1%（90世帯中28世帯）であった。家庭での備えに関する結果を図-2 に示す。図から、懐中電灯やラジオは比較的多くの世帯で備えられていることが分かる。また、地区での避難訓練の参加率が高いことも影響してか、避難経路・場所の把握をしている世帯が多いことが分かる。しかし、家具の転倒防止や飛散防止シートは、ほとんどの世帯で行われていないことが分かった。

#### 5. 第2回ワークショップの考察

第1回目WSやアンケートの自由記述から得られた課題や対策案等の情報は、共有するだけではなく要援護者支援計画などの具体的な支援方策につなげる必要がある。その実践として第2回WSでは、得られた情報の中で、要援護者支援が課題ということと、空き家の情報が必要という対策案に着目し、住民が知る要援護者の情報（名前、家族構成、必要な支援の度合い等）のリスト作成に加え、地図上に要援護者宅と空き家の情報を書き込む作業を行った。要援護者リストの作成と要援護者宅の地図情報は、要援護者支援計画を立てる際参考になり、空き家の地図情報は空き家の管理や倒壊しそうな空き家の把握につながると考えられる。しかし、要援護者や空き家の状況というものは、刻々と変化すると考えられる。よってこれらの情報はこれからも更新する必要がある。

表-1 第1回WSにより得られた意見の抜粋

項目	課題	対策・対応
要援護者対応	要援護者支援は必要	要援護者宅に簡易担架を置く 区でリヤカーの購入・管理
	平日昼間の要援護者支援は心配	
	担いで避難は困難	
家庭での防災対策	一輪車での避難支援は危険	最低でも寝室は必要
	家具の転倒防止は行っていない	
炊き出し	災害時の停電が心配	佐詰は各家庭にいっぱいある 年中行事で毎回行っている
	避難場所に自家発電機はない	
火災	消火ホースは劣化している	自家発電機の購入
	埋め込みの消火栓は、錆や砂詰まりでバルブが開かない	
	空き家の倒壊が心配	
地震・津波	道路の中心のコンクリート部分が割れないか心配	空き家の情報が必要
	ブロック塀が倒壊する危険がある (実際に強風で壊れた経験あり)	
風水害	排水溝が詰まり道路を水が流れる よく浸水する場所がある	危険箇所の確認が必要 危険な道路は避難路から除外 排水溝の掃除が必要(来年予定) 土のうを積んでいる

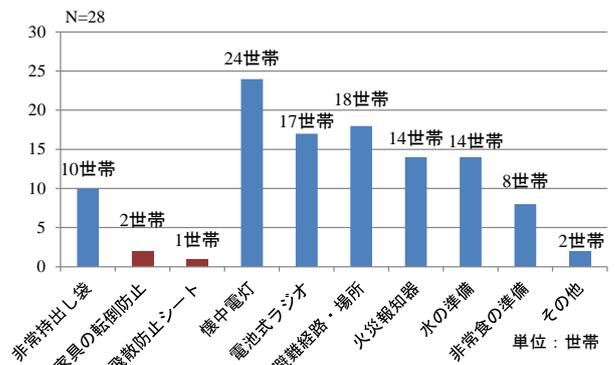


図-2 家庭での備え

#### 6. おわりに

本研究では、地区防災計画づくりの実践として、地区の課題や強み、対策案等の抽出及びその情報を住民と共有することを実践した。その結果、地区に住んでいるから知っている地区での課題や強み、対策案が抽出できること、またそれらを集落の中で共有できること、さらには地区防災計画の具体的な支援方策につなげることが出来ることを示した。またWS等から得られた地区の細かい地図情報を事前危険度評価の地図に加えることでより地区の特性を考慮したハザードマップに更新することが出来ることも実践した。今回の研究は、地区防災計画を策定する際の支援につながると考える。今後は抽出できた課題・対策案の定量的な分析・検討が必要である。また、与那区では要援護者支援を特に注視していることから、地区の要援護者支援計画を策定する予定である。

#### 参考文献

- 1) 内閣府：災害対策基本法等の一部を改正する法律，2013，  
[http://www.bousai.go.jp/taisaku/minaoshi/kihonhou\\_01.html](http://www.bousai.go.jp/taisaku/minaoshi/kihonhou_01.html)  
(2013.12.29)
- 2) 総務省統計局 e-Stat：平成22年国勢調査，2011，  
<http://www.e-stat.go.jp> (2013.12.29)