

## 地震・津波避難支援マップの活用実態に関する研究

徳島大学 学生会員 ○中島大樹 徳島大学大学院 正会員 田村隆雄  
徳島大学大学院 正会員 武藤裕則

### 1. はじめに

平成27年9月関東・東北豪雨の鬼怒川の氾濫や平成30年7月豪雨の倉敷市真備地区の洪水災害の事例から、住民の有効な避難にはハザードマップは作成するだけでなく周知や活用が求められていることがわかる。そこで本研究では、徳島市で作成しているハザードマップと地域の防災活動の間を取り持つ地震・津波避難支援マップ（以下本マップとする）に関して課題を整理し改善策の提案を行うことを目的とする。水害ハザードマップ作成の手引き<sup>1)</sup>ではハザードマップを住民等の避難に有効に活用するには配布・周知・活用・更新の4点が重要であると述べられている。このことから、本研究では配布・周知・活用・更新の4点に焦点をあてる。

### 2. 地震・津波避難支援マップの特徴

図1が対象となるマップの例である。本マップは、主にコミュニティ協議会（以下地区とする）単位で作成し、徳島市危機管理局防災対策課・徳島大学環境防災研究センター及び住民の3者が作成に携わる。対象地区の地形・社会もと盤などに考慮し、地区住民が必要とする防災に関する情報や津波避難場所、避難路などを掲載している。年間2地区ずつ作成を行っており、平成30年4月現在、図2で示す13地区の作成配布が終えている。



図1 地震・津波避難支援マップ（例：渭東地区）

### 3. 地震・津波避難支援マップの活用実態

配布・周知・活用・更新の4点を主にヒアリングを行った。徳島市危機管理局防災対策課と徳島大学作成者からは、住民からの問い合わせ・相談に対する参考資料、地域の防災活動において配布、徳島市ホームページで地区ごとに紹介、徳島大学河川・水文研究室のホームページにて本マップの紹介、マップの配布に関して、地区の全住民に行き届いているかわからない、マップの更新が全地区において未実施という状況が明らかになった。13地区からのヒアリングでわかったことを表1に示す。マップの配布の実施方法は、主に新聞業者を通じた配布と地域の組織を介した配布がとられていた。また、全戸配布を前提としているが13地区中5地区しか達成できていないことが明らかになった。達成できなかった原因は、予算と配布対象を限定していることが挙げられた。ポスティング一部当たり14円～20円程度掛かり、一番世帯数が多い地区では約26万円程度掛かることが明らかになった。周知に関しては、地域の住民が普段の生活でよく訪れる場所への掲示がほとんどであった。活用に関しては、主にマップをもとにした防災訓練の実施が行われていることが明らかになった。しかし継続的実施が行えている地区は13地区中3地区しか確認できなかった。更新に関しては、全ての地区で行われていなかった。その要因としては、更新の必要性が現状ない地区を除くと、更

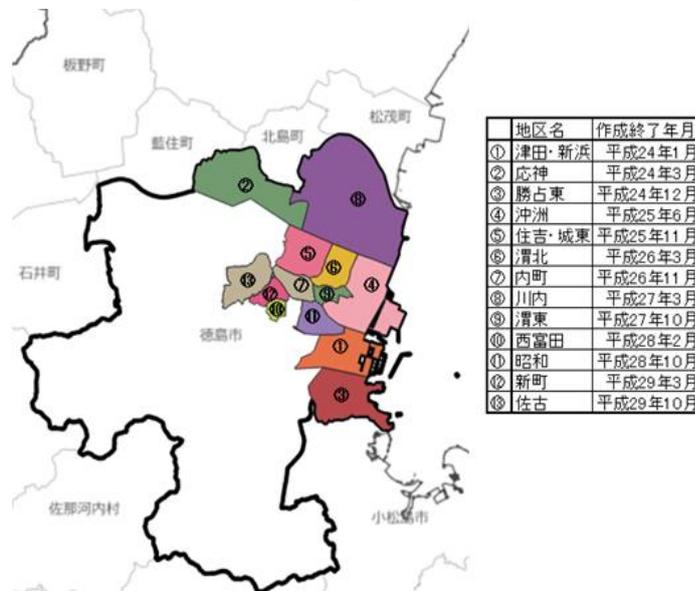


図2 対象地区

新にかかる予算と更新に関するルールが定められていないことが挙げられた。

#### 4. 地震・津波避難支援マップの活用実態に関する改善案

配布に関しては、前提として全戸配布を行うことを徹底し、予算の確保の方法を提案する。マップ

対象地区内、地域に根付いた企業や地域の電気や水道などのインフラ業者、地域の病院や社会福祉協議会、NPO に対してマップの配布に関する寄付金を募り、その寄付金を原資に配布を行う。寄付を行った企業は本マップに企業名を掲載することで、社会貢献を含めた PR になる。

周知に関しては、掲示箇所の拡大やインターネットと通した周知を提案する。地区の住民が普段訪れる場所だけでなく、通勤者や転居者なども迅速な避難ができるように公共交通機関や集客施設、宅地取引業者などでの掲示も行っていく必要がある。また現在、徳島大学河川・水文研究室ホームページにて本マップの掲載が行われているが、平成 27 年 9 月で更新は止まっているため、マップの作成毎のホームページの更新と、徳島市でマップをまとめたサイトを作成し、避難場所情報の国土地理院への提供を行うことによってインターネットを利用した周知を行っていく必要がある。

活用に関しては、2点ある。1つ目は、マップをもとに各住民が自ら避難経路や避難場所を考え、避難する訓練を継続的に実施し住民が参加する大規模かつ継続的な避難訓練の実施である。マップの理解の促進と的確な避難行動を選択ができることに繋がり、この避難訓練に地域の学校や企業が参画することによって地域防災力の向上に大きく繋がる。コミュニティ協議会単位でマップを作成しているため、小中学校単位での実施が容易である。2つ目は、地区の小学生や中学生を対象とした防災教育である。例としては、マップをもとに自らの避難場所と避難路の検討を行い、自分オリジナルの防災マップの作成を行う。これによって防災意識の向上に繋がる。

更新に関しては、定期的な更新を行うためのルールを策定する。更新周期は、町内会や自主防災会などの地区組織の役員交代のタイミングに実施する。前役員と新役員が協働して更新の取り組むことによって、円滑な防災知識の引き継ぎに繋がる。更新実施メンバーは地区の自主防災会・コミュニティ協議会を中心とした住民と、徳島市危機管理局防災対策課並びに徳島大学環境防災研究センターの作成メンバーと地区の企業の参画を募集して実施する。更新の実務は、大学の作成関係者だけでなく地域の企業に防災の知識のある技術者の参加を求め、実施する。これにより、大学の作成関係者が変更となっても継続的な更新を行うことができる。

#### 5. 結論

全戸配布を前提として行われている事業ではあるが、現実には 13 地区中 5 地区しか全戸配布が達成できていなかった。そのため全戸配布を行うための予算の確保の提案を行った。また周知としてマップ掲示は行えている地区が多いが、インターネットでの掲示が十分に行えていなかったため、今後十分に行っていく必要がある。多くの地区でマップをもとにした防災訓練等の継続的な実施ができていないため、行っていくことが重要である。更新に関しては、すべての地区で、必要性は理解しているが実施できていない状況にあることが明らかになった。そこで、確実な更新が行われるよう更新に関するルールの提案を行った。

#### 参考文献

1)水害ハザードマップ作成の手引き(平成 28 年 4 月国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課水防企画室)  
[http://www.mlit.go.jp/river/basic\\_info/jigyo\\_keikaku/saigai/tisiki/hazardmap/suigai\\_hazardmap\\_tebiki\\_201604.pdf](http://www.mlit.go.jp/river/basic_info/jigyo_keikaku/saigai/tisiki/hazardmap/suigai_hazardmap_tebiki_201604.pdf)

表 1 各地区の活用実態

|       | 配布   |            | 周知           |                   | 活用       |      | 更新 |   |
|-------|------|------------|--------------|-------------------|----------|------|----|---|
|       | 全戸配布 | コミュニティセンター | コミュニティセンター以外 | マップの意図が伝わっているかどうか | 防災訓練     | 継続実施 |    |   |
| 津田・新浜 | ×    | ○          | ○            | ○                 | ○        | ×    | ×  | × |
| 応神    | ○    | ○          | ○            | ○                 | ×        | ×    | ×  | × |
| 勝占東   | ○    | ○          | ○            | ○                 | NA:わからない | ○    | ×  | × |
| 沖洲    | ○    | ○          | ○            | ○                 | ×        | ○    | ○  | × |
| 住吉・城東 | ×    | ○          | ○            | ○                 | ×        | ○    | ×  | × |
| 渭北    | ×    | ○          | ○            | ○                 | NA       | ×    | ×  | × |
| 内町    | ×    | ○          | ×            | ×                 | NA       | ○    | ×  | × |
| 川内    | ×    | ×          | ×            | ×                 | ×        | ○    | ×  | × |
| 渭東    | ×    | ○          | ×            | ×                 | ×        | ×    | ×  | × |
| 西富田   | ×    | ×          | ×            | ×                 | ×        | 実施予定 | ×  | × |
| 昭和    | ○    | ○          | ○            | ○                 | NA       | ○    | ○  | × |
| 新町    | ×    | ×          | ×            | ×                 | ×        | ○    | ×  | × |
| 佐古    | ×    | ○          | ○            | ○                 | ×        | ×    | ×  | × |