

徳島市津田・新浜地区における津波避難支援マップの作成とその効果

徳島大学 正員 ○田村 隆雄
徳島大学 正員 武藤 裕則

岡山県

塚本 隆太

1. 背景と目的 徳島市津田・新浜地区（東西 3km，南北 1km，2.4km²，1.6 万人，ただし木材工業団地を除く）は徳島市臨海部にあり，東は紀伊水道，北は園瀬川，南は勝浦川に囲まれた地域である．東南海・南海地震が発生した場合，地震発生後約 40 分で当地区に津波の第一波が到達し，最大津波高は 3.3m と想定（平成 16 年）されている．地区の住宅地域の標高は 2m 以下であり，避難所としては津田小学校や津波避難ビルが指定されているものの十分とは言えない．また地区中央に津田山（標高 78m）があるものの急峻で，多くは土砂災害（特別）警戒区域に指定されている．そこで平成 23 年 8 月から 12 月にかけて津田コミュニティ協議会，津田・新浜地区自主防災会連絡協議会，津田中学校，徳島大学，および徳島市の協働で地域の避難支援マップを作成した．本報告ではマップの特徴を紹介し，その期待される効果について中学生を対象としたアンケート調査から分かったことをまとめる．

2. 津田・新浜地区津波避難支援マップの概要 避難マップとは，行政が定めた指定避難所のほかに，地域住民が独自に設定した避難所や，主な避難ルートなどが記載されたものである．地域や目的によって防災マップ，避難支援マップなどの様々な呼び方があるようである．津田・新浜地区のマップは地震・津波に対して，“住民一人一人が的確な判断と迅速で安全な避難行動がとれるような情報が盛り込まれた地図”というコンセプトで作成したことから，支援マップ（以下，マップ）という呼称を採用した．そのため，津波来襲以前の地震による被災や地域の地理的特性などを考慮して，避難地とルートの他，①避難地となりうる津田山周辺の土砂災害（特別）警戒区域，②避難ルート上の可燃物取扱所，③防災倉庫，④海岸線の主な地点から避難所までの距離と避難所要時間，⑤主な場所の標高，を記載した．図 1 に完成したマップを示す．まず今回の作業でスーパーや神社など新たな緊急避難所を設定することができた．そして緊急避難所を周知するためにマップの下に写真と標高を載せた．次に避難所までの所要時間であるが，これは災害時要援護者や家屋倒壊，道路閉塞を想定し歩行速度 0.5m/秒¹⁾で概算したものである．これより短い時間で避難できる可能性もあるが，津田・新浜地区は徳島市の中で最も津波が早く到達する地域であることや，津田山を除いて地域の大半が標高 2m 未満であること，そして隣接する他地区への避難が困難であることを考慮して，速やかな避難行動を喚起する目的で記載した．最後に，本マップにはハザードマップにあるような浸水域・浸水深は記さなかった．これは地区の大部分が浸水想定区域であることも大きな理由であるが，想定区域外や想定浸水深の浅い地域に居住する住民の先入観による避難遅れを防止する目的が強い．

3. マップに期待される効果 本マップは現状の防災資源等を集約して地図上に示すことで，“地域の防災意識の向上”や“避難訓練の充実化”を目指したものであり，平成 24 年 3 月から地域の全家庭と事業所に配布す

津田・新浜地区 津波避難支援マップ

平成 24(2012)年 1 月
《保存版》



図 1 津田・新浜地区津波避難支援マップ

ることになっている。その期待される効果を評価するために、マップ配布前の平成 23 年 12 月に津田中学校に協力を依頼して全生徒（385 人）を対象にアンケートを実施した。回収数は 349（91%）であった。回答者の年齢層が限定されているのが問題ではあるが、校区が津田・新浜地区と一致していることや、平成 23 年 3 月 11 日の震災後、各家庭で地震時の対応について少なからず話し合う機会があったと思われる事から、地域住民を代表する情報を収集できたと判断する。質問項目は、①自宅位置、②予定避難先、③避難ルート、④ルート上の危険箇所、⑤避難先までの予想所要時間、⑥自由記述である。以下で最も特徴的な結果が得られた避難先と避難時間、自由記述について考察する。

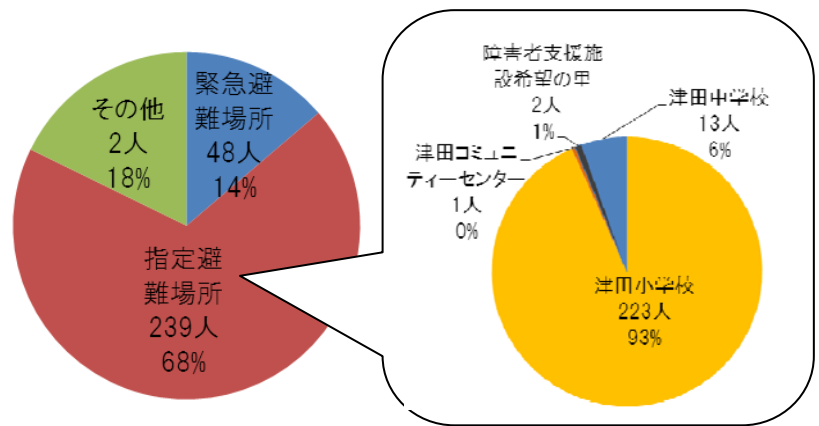


図 2 予定避難先

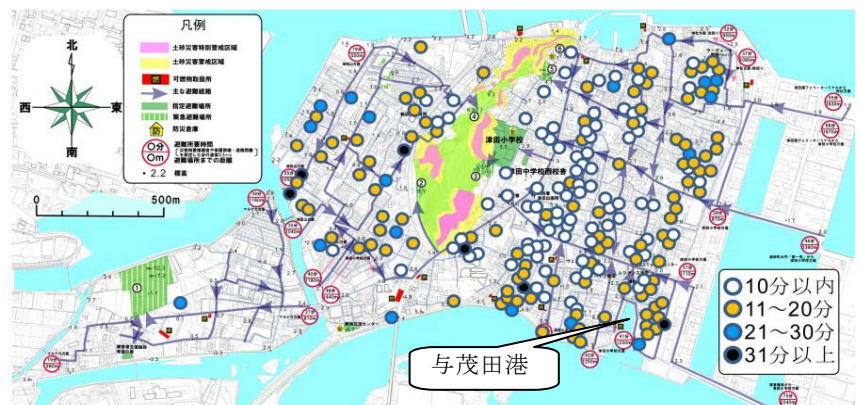


図 3 自宅から小学校までの避難予想所要時間

3.1. 避難先 図 2 に避難先として回答された場所を示す。生徒の 68%が指定避難場所

で、うち 93%が津田小学校と回答した。回答者の自宅位置を確認すると、津田山西側に自宅があって小学校を避難所に考えている生徒が 20%（45 人）もいた。津田山の西側に新たに設定した緊急避難場所をマップで周知することで、より迅速な避難や、数少ない指定避難所の混雑の緩和などの可能性が示唆された。

3.2. 避難時間 図 3 に津田小学校を避難先と考えている生徒の自宅の所在と予想所要時間の分布を示す。例えば与茂田港から津田小学校までの距離は 1300m 程度、マップ記載の所要時間は 40 分程度であるが、地図上の黄色丸印の多さから付近に居住する生徒の多くが 11～20 分で避難できると考えていることが分かる。津田・新浜地区全体を見ても予想所要時間は短めである。成人の平常時歩行速度（1m/秒程度）ならば十数分で避難可能なことから、地震による家屋倒壊、道路閉塞の影響をほとんど考慮していないようである。マップの配布は地震発生時の状況や迅速な避難行動の必要性を改めて考える機会になると思われる。

3.3. 自由記述 避難場所に対する不安や要望で最も多かった回答は「津田山に登れるようにしてほしい」（29%）であり、以下「家の近くに高い避難場所が欲しい」（20%）、「津田小学校・津田山が本当に安全か分からない」（13%）と続き、安全な避難場所の確保に対する要望が強く表れた。作成したマップでは緊急避難地として 7 カ所を新たに設定できたことや土砂災害（特別）警戒区域を示したことから、地域住民の要望に対してある程度答えられるマップになり得るのではないかと期待される。

4. 今後の課題 避難先は新たな緊急避難先を加えても十分な量とは言えない。今後、徳島市環状道路、四国横断自動車道の整備も進み、地域は大きく変化する。常に見直しを行う必要がある。最後に、本マップの作成に参加して下さった方やアンケートに協力して下さいました皆様に感謝致します。

参考文献 1) 消防庁、市町村における津波避難計画策定指針、津波対策推進マニュアル検討報告書、pp. 37～38、平成 14 年 3 月。