

第Ⅱ部門

地区の事前防災計画を軸とした生活防災タイムラインに関する研究

大阪工業大学大学院 学生員 ○伊香 優志
 京都大学防災研究所 正会員 竹之内 健介
 大阪工業大学工学部 正会員 田中 耕司

株式会社建設技術研究所 正会員 西澤 諒亮
 近畿地方整備局紀南河川国道事務所 吉田 達也

1 はじめに

事前防災計画(防災タイムライン)は、事前に災害リスクを想定し、災害時における具体的な対応行動を時間軸で明確にし、関係者で共有した防災計画である。一方で、防災タイムラインに基づく住民行動をいかに促進するかという点については、依然課題も見られる。春山ら(2007)は平常時における地域での交流事業が盛んに行われていることが緊急時における積極的支援活動を導くことを示している。また、竹之内ら(2018)は、日常生活の行動と防災タイムラインを結びつけることで、日常的な防災意識の醸成に効果があると指摘している。

本研究では、日常生活と防災タイムラインを結びつける生活防災タイムラインの構築を目指した取組の基礎調査として、2017年度に地区タイムラインを策定した三重県紀宝町鮎田地区(334人(2018年6月時点))を対象に、地区住民の趣味や生活行動について、聞き取り調査を行い、生活防災と防災タイムラインの連携の可能性を検討した。

2 対象地区と調査概要

三重県紀宝町鮎田地区は、熊野川水系支川相野谷川に面し、過去に幾度となく内外水氾濫・土砂災害による被害を受けている。そのため、災害対策として地区の一部が輪中堤で囲まれている。2011年9月台風12号によってもたらされた紀伊半島大水害では最大水位時(TP. 13.8m)に対策水位(TP. 9.40m)より4.4m超過し、輪中堤を越水、土石流の発生等、地区に甚大な被害を及ぼした。そのため、早期に避難判断・行動を迫られる地区である。なお、2011年の災害以後激甚災害の指定を受け、輪中堤の嵩上げや砂防ダムの建設が完了している。

本調査では、生活防災タイムラインの構築可能性を評価するため全世帯を対象に、2018年8月7日～11日および26日の計6日間にかけて、地区住民に

日常の生活行動や災害意識について、聞き取り調査を実施した。

3 調査結果

聞き取り調査の項目は、以下の4項目である。

- ①2017年10月台風21号の情報収集や避難判断行動
- ②地区住民の地区の興味と繋がりについて
- ③2017年度に策定された地区タイムラインの理解
- ④日常での生活行動(よく行く場所や趣味等)

聞き取り調査の対象者数は133名であり、地区世帯数の約93%を回収することができた。内訳として、男女比率は男性35%、女性65%、年齢は60代以上が70%と一番多かった。

本研究では、日常の生活行動と地区タイムラインを結びつける上で、重要な意味を持つ地域の連携状況と災害意識の関係、趣味や好きなことの関連性に関する結果を示す。

まず、地区を発生しうる災害形態(外水氾濫、内水氾濫、土砂(流木)災害)に応じて図-1に示す6つの地域に分けて集計した。外水氾濫の危険性が高い2地区(エリア1, 2)、外水氾濫の危険性に加えて土砂(流木)災害の危険性が高い1地区(エリア3)、外水氾濫の危険性に加えて内水氾濫の危険性が高い2地区(エリア4, 5)、および鮎田地区の高台の地区(エリア6)に分割した。特にエリア6は、災害のリスクは極めて低いものの、地域1から5の低地に居住している住民の避難受入として炊き出しの準備を行っていることが慣習化されている地域であり、対象から除外しないこととした。

以上の6つのエリアで聞き取り調査した結果、以下のことがコレスポンド分析から判別できた。

- ・2017年の台風の対応として、地区住民は災害情報を台風発生から適宜入手しているものの、必ずしも避難判断・行動と結びついていない。
- ・地区の行事、他人事などへの関心が高い。

- ・地域との関わりが高い人は地区タイムラインを理解している人が多い。

このことから、地域の関わりを増やすために地域の活動を行うことで防災力を向上できるものと推察できる。図-2には各エリアでの連携具合や趣味等の関連性を整理した。これによれば、地区住民の好きなことや趣味等の回答結果から、料理作りを好きな方の割合が多く（全体の32%）、また地区の取り組みとして主婦層を中心に実施していることも背景にあることがわかった。さらに、図-3に示すように、地区住民の趣味や健康維持増進のために日頃から運動を主体に行っている方が多く、特に週一回以上の頻度で散歩をする世帯（人）が一番多く（18%）、かつこのような方はタイムラインを理解している人も同時に多いことも分析結果からわかった。この2つの項目を地区の活動にすることで、地区内で十分に浸透していない地区タイムラインの理解を促進できることが考えられる。



図-1 鮎田地区内の懸念されるハザード

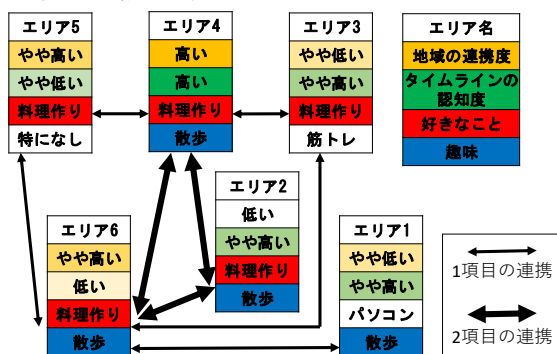


図-2 エリア毎の特性

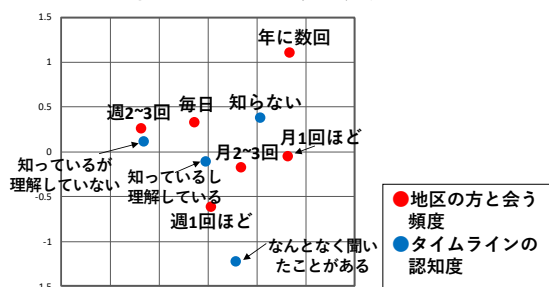


図-3 分析結果

タイムラインの認知度と趣味等で日頃地区の方と会う頻度との関係性

4 住民の生活行動と防災との関係性

地区タイムラインは現時点ではまだ十分な理解を得ている状況ではないため、地区タイムラインの理解とシームレスな避難判断行動を目標に、以下の取り組みを今後実施する予定である。

- ・地区内で料理教室を継続して開催し、その中で地区タイムラインには記載のない避難前後の準備につながるような内容を組み入れる。
- ・住民が個別に行う散歩を地区の行事として行うことで地区内のコミュニケーションの頻度向上と防災時に有効な情報共有機能の認識を向上するための取り組みを企画する。
- ・散歩コースに健康増進だけの目的ではなく、避難所までのルートや段差等の避難時の危険箇所の確認も含めた取り組みを企画する。

以上のような取り組みを、既に策定されている地区タイムラインの時間的な判断や行動と結びつけることで、この理解を促進できるものと考えられる。これにより、地域活動にタイムラインの要素を入れ込むことで、生活防災タイムラインがより有効に機能することを期待できる。

5 おわりに

聞き取り調査で得たデータを分析し、地区の関わりと地区タイムラインの理解とは関係性があることが分かった。今後、起こりうる災害を踏まえた地区防災計画として地区タイムラインの位置付けをより多くの地区住民が理解できるように、現在企画している料理教室や散歩を取り組むだけでなく、地区で継続できる取り組みにしていくことが必要である。

謝辞

本研究の成果は、国土交通省・河川砂防技術研究開発制度平成 30 年度近畿地方整備局から委託研究の援助を受けたものである。ここに記して感謝の意を表します。また、紀宝町鮎田地区の自主防災組織の役員ならびに住民の方々に研究の協力を賜った。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- 春山他, 2007, 2004 年福井水害にみる災害特性と地域防災力に関する考察, 自然災害科学, Vol. 26-3
- 竹之内他, 2018, 生活防災タイムラインを通じた時系列の災害対応に対する住民意識, 災害情報, Vol. 16-1