

1. 防災まちづくりに関する実践研究

小池則満・森田匡俊・橋本操・落合鋭充・小穴久仁

1. はじめに

防災まちづくりは、地域や組織と協働しての試行錯誤と工夫、そして改善に向けた検証を丁寧に行っていく必要がある。本稿では小学校における防災教育活動、避難訓練調査、コミュニティタイムライン作成について報告する。

2. 小中学校における学校防災および防災学習に関する調査研究

(1) 引き渡し訓練調査

水害の発生が危惧され、授業打ち切りの判断があった場合、保護者への引き渡しを行わなければならない。児童の円滑かつ確実な引き渡しを行うための手順を教職員および保護者で確認することは極めて重要であると考えられる。矢作川の洪水リスクが高い場所に立地する豊田市立元城小学校（児童数258名12学級、教職員23人）および豊田市立根川小学校（児童数451名20学級、教職員48人）を対象に、引き渡し訓練の状況調査をおこなった。

元城小学校の実施日は2024年5月27日で、豊田市から高齢者等避難情報が発令されたとの想定の下で、順次、保護者への児童の引き渡しを行った。訓練事後アンケートでは、お迎え場所について、図-1に示すように、現状の教室引き渡しに対する肯定的な意見が多い一方で、体育館での引き渡しを望む声も一定割合見られた。

根川小学校の実施日は2024年5月23日である。元城小学校との大きな違いは、体育館を引き渡し会場として、順次引き渡しを行っていったこと、自動車での送迎を遠慮していただくよう呼びかけたところ、ほとんどの保護者の方が徒歩等でお迎えに来られたことである。校門の通過人数分布を図-2に示す。これをみると学年ごとのお迎えを設定したこともあり、入構する保護者（IN）が40～50分間に分散している。引き渡しを開始した50分後から帰宅する人数（OUT）は大きく増加するため、ピークの出方は入構時よりも高くなっているが、それでも30分間程度で、順次帰宅していることから、大きな混乱も見られなかった。なお、帰宅の場合は児童数もカウントしているため人数としては入構時よりも大きくなる。

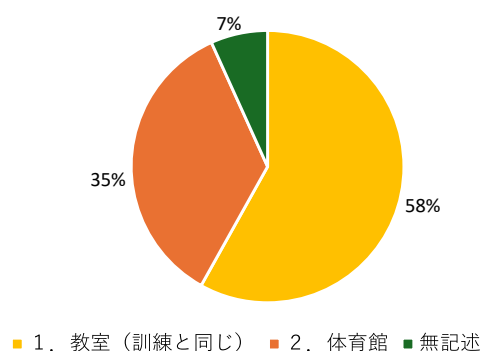


図-1 元城小学校におけるお迎え場所の意向

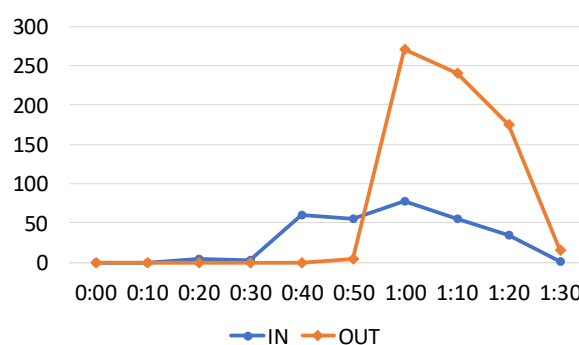


図-2 根川小学校における校門通過人数分布（煌の門+南門）

(2) 避難訓練

元城小学校の洪水対応の高台避難訓練については、昨年同様、高台にある朝日丘中学校への避難とした。実施日は2024年11月21日である。4年生の児童（2クラス）が参加し、おおむね円滑に避難を完了させることができた。

た。岐阜聖徳学園大学の森田匡俊准教授によるGPS解析を行い、訓練開始から中学校グラウンドまで約37分で到着でき、スムーズに避難できていることが確認された。

（３）防災学習

豊田市立藤岡南中学校および豊田市立小渡小学校において、防災学習を展開した。

藤岡南中学校では、年間を通じての防災教育活動に参画した。特に、2024年10月4日は、「避難所生活」と「土砂災害」をキーワードとして、それぞれ2コマの授業を実施した。いずれの授業も、実際に段ボールトイレの制作や校庭にでて実際に真砂土に水をかけて崩れる様子を観察する等の実習を交えた。

小渡小学校では東海豪雨被害の経験もあって、従前より防災に関する取り組みがなされてきた。昨年度の学区防災マップの作成およびマイ・タイムライン作成に続き、今年度は、防災ゲームによって地域の危険箇所や避難について考える授業およびe コミマップによる電子マップ作成を行った。実施日は2024年10月24日である。防災ゲームは校区の地図をゲームマップとしたRPG（role-playing game）風のゲームとなっており、地図上にマスを設定し、サイコロの出目に従って校区内を移動しながら、避難を完了するものである。2コマ目のe コミマップとあわせて校区の災害リスクの理解が進むように授業を計画した。授業感想文から児童からはおおむね好評であったようだが、ゲーム性の担保と学習指導の両立を図るための工夫が重要であると感じられた。

3. 豊田市旭地区における防災の取り組み

豊田市旭地区では、雨量計の高密度配置による観測と住民避難への活用が試みられている。2022～2023年度に、旭地区への住民アンケートとワークショップを行ったのに引き続き、本年度は、主にコミュニティタイムラインの作成に取り組んだ。コミュニティタイムラインは、町内会や自治会といった地域社会の組織が災害時に備えてあらかじめ役員等の動きを定めて地域住民との共有を行う防災行動計画であると位置づけられる。タイムラインについては、マイ・タイムラインと呼ばれる個人のタイムライン、行政や防災機関によるタイムラインなどは普及・啓蒙の段階に入っているが、コミュニティの動きを時系列で整理するという課題を論じた研究・実践事例は少なく、新規性があると考えている。ワークショップは5回にわたって、築羽、小渡、浅野、笹戸、敷島の順に各地区で行った。各地区で2～4グループを作り大判でのタイムラインフォーマットを用意し、書き込みをしていただいた。これらのタイムラインを調整・統合して、最終的には、旭地区全体のコミュニティタイムラインと、これと整合性のとれた各地区のコミュニティタイムラインを設定し、避難の初動から避難所運営までの流れを検討し、まとめることが望まれる。



写真-1 小渡小学校での取り組みの様子



写真-2 旭町ワークショップの様子

4. まとめと今後の課題

以上の通り、本年度も防災まちづくりについての実践活動を重ねるとともにワークショップやアンケート調査を行うことができた。

今後の課題として、個人用のタイムライン、いわゆるマイ・タイムラインも普及段階から検証段階に進みつつあるように、コミュニティにおけるタイムラインのあり方についても、学校の災害対応や雨量観測データの有効活用といった視点とあわせて考えていきたい。

謝辞

アンケート調査、現地調査等に協力いただいた関係各位に、記して御礼申し上げます。あわせて本調査に参加した愛知工業大学土木工学科計画研究室の学生諸君へ感謝の意を表する。