

## 小学校における教育教材としてのハザードマップの活用に関する現況調査

北海道大学大学院工学研究院

正会員

田中 岳

北海道大学工学部環境社会工学科

学生会員

○杉田 優

北海道大学大学院工学研究院

非会員

森 太郎

### 1. はじめに

災害時の危険箇所を把握し、避難経路や避難場所を確認することは、被災を最小化するうえで重要となる。国土交通省や地方自治体では、地域ごとに想定され得る災害に対してのハザードマップを作成し、公開している。然しながら、地域住民がこれを十分に活用できていない状況が見受けられる。

小学校児童とその保護者の防災意識を調査した小館、田中ら<sup>1)</sup>の結果では、両者においてハザードマップの認知度の低さが認められた。また、平成28年8月、東北、北海道に上陸した複数の台風が人的・経済的被害が生じたことは記憶に新しいが、その避難行動調査を実施した著者の一人によると、その当時、ハザードマップを認知できていない地域住民もいたようである。

本研究の主たる目的は、これからの地域防災を担う小学校児童がハザードマップを認知し、それを活用するための防災知識を醸成することにある。その教育方法を確立させるため、本報告では、小学校における防災教育に関する取り組み状況と、ハザードマップの活用についての現況を調査し、その結果を報告するものである。

### 2. 防災教育に関するアンケート調査

平成29年年2月、北海道<sup>2)</sup>は日本海沿岸域の津波浸水想定を公表した。本研究では、この公表地域のなかで

石狩振興局以北の札幌市を除いた15市町村の小学校（全52校）に対して、防災教育に関わる取り組みの状況と、ハザードマップの活用についてのアンケート調査を実施した。表-1に調査内容の要約をまとめる。

本調査では、調査票を郵送にて配布し、回答後の返送によってそれらを収集した。その結果、29校から回答が寄せられた（回答率：55.8%）。なお、回答は一人の担当教諭に依頼している。そのため、以後に示す結果には、回答者の意見が反映される場合もあることを付記しておく。

### 3. 調査結果とその考察

小学校での防災教育に関わる取り組みについて尋ねたところ（問1）、項目①にてほぼ全ての小学校が避難訓練（27校）、全体の約7割にあたる20校が外部講師（消防、PTA、地域）の話を挙げていた。科目のなかで防災教育を実践していた6校では、主に5年生社会科「単元：自然災害、防災」（4校）と5年生理科「単元：流れる水のはたらき」（3校）のなかで実践していた。また、一年間の学習計画のなかで上記のような取り組みに割くことのできる時間（項目②）については、約8割以上の小学校が学年を問わず2～5時間程度と回答した。これに対する満足度を尋ねたところ（項目③(1)）、平均が1.0程度で、やや満足している傾向が見受けられた。しかし、防災教育に取り組むうえでの課題（項目③(2)）も

表-1 アンケート内容（要約）

問1) これまでの防災教育に関わる取り組みについて

① 防災教育に関わるこれまでの取り組み（1.避難訓練 2.外部の方（消防、PTA、地域）の話 3.防災キャンプ 4.避難所体験 5.HUG 6.DIG 7.科目のなかで実施 8.その他）

② 防災教育に対して、一年間にどれくらいの時間をあてていますか（低学年、中学年、高学年それぞれについて）

③ 防災教育の実施状況についてどう感じていますか

(1) 現在の実施状況に対する満足度（-3から3の数字、大きな数字ほど満足した状態）

(2) 防災教育を実施するうえでの課題（自由記述）

問2) ハザードマップの活用について

① ハザードマップを児童（家庭）に配布（1.毎年配布 2.状況に応じて配布 3.配布していない）

② 教育教材としてハザードマップを活用した経験（1.ある 2.ない 3.わからない）

③ 上の②にて「ある」と回答

(1) 実施した学年、科目、内容などについて（自由記述）

(2) 今後の実施（1.予定している 2.予定していない 3.わからない）

④ 上の②にて「ない」、「わからない」と回答、今後の活用（1.考えている 2.考えていない 3.わからない）

⑤ 学校教育のなかでハザードマップについて

(1) ハザードマップの活用を必要と感じる（1.必要と感じる 2.どちらからといえば必要と感じる 3.どちらともいえない 4.どちらからといえば必要と感じない 5.必要と感じない 6.わからない 7.その他）

(2) 教材としてハザードマップを活用するうえでの課題（自由回答）

キーワード ハザードマップ、小学校、教育教材、防災教育

連絡先 〒060-8628 札幌市北区北13条西8丁目 北海道大学大学院工学研究院 TEL011-706-6886

表-2 防災教育を実施するうえでの課題 (原文)

- 教地域の实情にあった教材が少ない。
- 実施するための時間を生み出すのがむずかしいです。現行のカリキュラムをこなすだけで学校は手一杯の状況です。
- 防災教育の内容について、市町村の防災計画とリンクさせる必要があるが、これが進んでいないと実践的なものとならない

表-3 ハザードマップ活用の課題 (原文)

- 教材研究の時間の不足。カリキュラムに入っていない(強調されていない)ので、全員が扱うわけではない。
- 自治体作成のハザードマップが学校や家庭に十分に行き届いていないので、指導の必然性やその後の効果が感じられない。そのため他の必要なことに時間をかけてしまう。
- 災害に関する情報がマップに反映されていない。(市で作成)
- 地図の見方がよく理解できない。小学校低学年でもよくわかるようなものがあるかどうか。
- 学年に応じて、どう説明、活用するか。

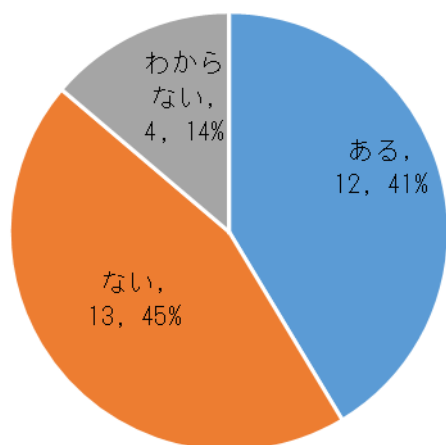


図-1 教育教材としてのハザードマップの使用実績

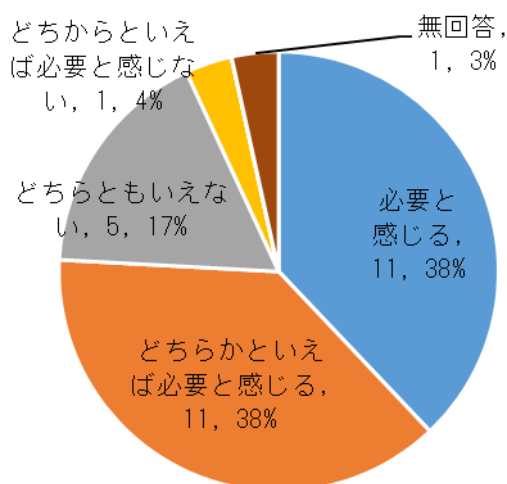


図-2 学校教育のなかでのハザードマップの必要性

挙げられた。表-2に回答結果(21件)の数例を示す。その記述内容を検討したところ、主として「学習時間の不足」(9件)、「地域や自治体との連携不足」(6件)、「教材不足」(6件)などが課題として挙げられた。

小学校でのハザードマップの活用に関して尋ねたところ(問2)、既に12校(全体の41%)での活用実績が認

められた(項目②、図-1)。また、図-2に示すように、学校教育のなかでのハザードマップの必要性については(項目⑤(1))、全体の76%にあたる22校でその必要性を感じているようであった。ただしその一方で、教材としてそれを活用するにあたっての課題(項目⑤(2))も挙げられた。回答結果(14件)の一部を表-2に示す。全14件の記述内容を検討したところ、「地域や自治体との連携不足」、「ハザードマップの信頼性」、「教員のハザードマップの理解不足」、「学習時間の不足」、「教材不足」、「教育内容・方法の確立」などについては、それぞれ複数の回答者(2~4名)が課題として挙げていた。回答数こそ僅かではあるが、いずれの課題も教材としてハザードマップを活用する際に、学校現場が共通して抱える課題と考えられる。

#### 4. おわりに

本研究では、北海道の日本海沿岸域に位置する石狩振興局以北の札幌市を除いた15市町村の小学校(全52校)に対して、防災教育に関わる取り組みの状況と、教育教材としてのハザードマップの活用についての現況を調査した。その結果、避難訓練を主とした防災教育の実施にはある程度満足している一方で、ハザードマップを取り入れた学習の必要性を感じていると述べられた。ただし、その実施にあたっては、現行のカリキュラムのなかでの学習時間の不足、教材不足、地域や自治体との連携不足などの課題が学校現場に共通してあることも認められた。

現行のカリキュラムのなかで、防災知識を醸成するための十分な学習時間を確保するには、カリキュラム・マネジメント<sup>3)</sup>は不可欠である。今後は学校現場との連携を図りながら、ハザードマップを活用した教材開発とその教育方法の確立を目指す予定である。

**謝辞:** 本研究を実施するにあたっては、平成28年北海道豪雨災害調査団から貴重な情報提供を頂いた。また、アンケート調査にご協力頂いた小学校の関係各位に対して、この場をかりて感謝の意を表する。

#### 参考文献

- 1) 小舘亮太, 田中岳: 児童とその保護者を対象にした防災意識の相違-意識調査を取入れた防災教育プログラムの実践-, 土木学会論文集 F6 (安全問題), Vol. 68, No.2, pp. I\_181-I\_186, 2012.
- 2) 北海道建設部維持管理防災課: 北海道日本海沿岸の津波浸水想定公表について, [http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kn/sbs/nihonkai\\_tsunami-sinnsuisoutei.htm](http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kn/sbs/nihonkai_tsunami-sinnsuisoutei.htm), (2017.03.27参照).
- 3) 坂内智之, 高橋尚幸, 古田直之: 子どもの書く力が飛躍的に伸びる!—学びのカリキュラム・マネジメント, 学事出版, pp. 1-130, 2016.