

10. 小学校の防災訓練の効果に関する研究 ～防火すごろく小学生版～

建部謙治・長谷川裕子

1. はじめに

自然災害の発生しやすい日本においては、家庭や地域、職場をはじめ、学校においても、その被害を予防するための取り組みが必要とされている。しかし、多くの学校では、年数回の地震もしくは火災を対象とした形式的な避難訓練の実施にとどまっているのが現状である。

本研究は小学校で現在、主に行われている避難訓練に、防火すごろくを新たな防災訓練として加えることで、児童たちの積極的な参加を促し、小学校での防災訓練の効果を上げることを目的とする。さらに、児童だけでなく教員たちの防災の能力向上も図る。

研究は、日本の防災訓練から研究対象とする愛知県瀬戸市の防災訓練までを文献などにより調査し、小学校の防災訓練の現状と問題点や課題を見つけ、新しい訓練の必要性を考えた。新しい訓練としては、今回防火を対象にしたワークショップを市教育委員会を通して実施し、ここで得られた成果に基づく教員による防火すごろくの制作と、これを利用した児童の活用までの過程を考察する。児童の活用においてはアンケート調査から防火すごろくの効果を検証する。

2. 防災訓練の現状と課題

2.1 日本の防災訓練

文部科学省¹⁾によると、防災教育の推進体制として、「防災活動の内容には、家庭や地域と深くかかわっているものが多いだけに、家庭・地域社会と連携しながら取り組むことが極めて重要。したがって、学校においては、日ごろから家庭や地域社会と密接な連携協力を図りつつ、児童等に対する防災教育を推進することが必要である。」とされている。さらに、児童一人一人の災害に適切に対応する能力が確実に身に付けられるように配慮することが必要であるとの記述もある。

2.2 瀬戸市の防災訓練

瀬戸市へのヒアリング調査より、学校や企業などに防災訓練の義務化はしていなかったが、瀬戸市が主催する「瀬戸市総合防災訓練」を年に1回行っていた。この訓練は南海トラフ地震の対策として実施され、様々な機関の協力を受け、毎年行われている。また、瀬戸市は20連区に分かれており、その各地区で1年に1回防災訓練が行われている。

2.3 小学校の防災訓練の現状

現在、多くの小学校の避難訓練は教員の引率による一斉避難の形式がとられている。しかし、現実的には児童が一人である時に火災が起きた場合、適切な判断をして安全に避難できるのかという、児童の対応能力が問われる。

2.4 小学校の防災訓練に求められる課題

先述した小学校の防災訓練の現状より、避難訓練は実際に動いて体験する「実動型」であり、避難訓練だけで

は児童の災害に対する知識や判断力を養うことが十分にできない点が課題である。さらに、児童への安全教育について、教員がこれまで以上の専門的な知識・技能を習得して指導にあたる必要がある。

3. 新しい防災訓練

3.1 防火すごろくとは

大学コンソーシアムせとの「せとティーチャーズアカデミー」では、平成28年に「教育・児童を対象とした安全・安心行動計画」というプロジェクトが実施された。その中で、児童と教員に防災についての知識を増やすことを目的とし、ワークショップを通して火災を対象にしたゲーム感覚の「防火すごろく」を教員たちの手作りによって制作した。

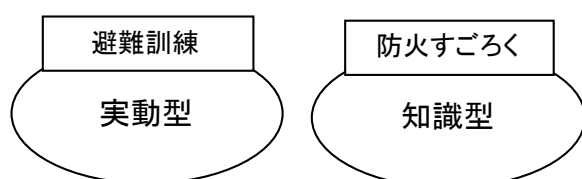


図1 防災訓練の違い



写真1 2016年8月24日すごろく制作風景

避難訓練は実際に行動して体験する「実動型」に分類されるのに対し、防火すごろくは、防火の知識を高める訓練で、「知識型」に分類することができる（図1）。現在、小学校で主に行われている避難訓練に対し、新しい訓練として防火すごろくを加えることで児童の防火対応力が向上すると考える。また、ゲーム感覚で取り組むことができるので、児童が興味を持ちやすく積極的な学習が見込まれる。

注1 大学コンソーシアムせと²⁾：瀬戸市と近隣の高等教育機関5大学が協働して、新しい文化活動を創り出し地域に貢献していくことを目指す。

注2 せとティーチャーズアカデミー³⁾：瀬戸市の教育委員会が中心となって、瀬戸にふさわしい教育を推進するための取り組みを行う。

注3 「教育・児童を対象とした安全・安心行動計画」プロジェクト：小学校児童や教員に、火災、地震、日常災害等の安全に関わる知識や行動あるいは判断力を身に付けてもらい、ひいては保護者・市民レベルでの安心快適なまちづくりへの啓蒙ができる体制を構築することを目的としている。

3.2 防火すごろくの制作過程

2016年6月29日から、せとティーチャーズアカデミーのプロジェクトについての話し合いが始まった。中心のメンバーは愛知工業大学教授、幡山西小学校教諭、愛知工業大学学部生の3名である。8月24日に行われた一部では、大学教授による「学校における火災安全と訓練」の講演。第二部では、26人の教職員と9名の学部生がグループごとに防火すごろくを作成した。その後、教員らによって作成された4つの防火すごろくをもとに、11月18日に問題や方法を教員ら10名で再検討し、一つのすごろくに集約していった。そこから、何回かの訂正を繰り返し、12月7日に一旦完成し、12月12日に児童に実践してもらうことになった。これによって実際に行うことでしか分からない問題点や改善点も見つけることが出来た。2017年1月には更なる改善と評価のために改善された防火すごろくを他の小学校でも実践した。また、1月25日には瀬戸市消防本部によって、すごろくに出題されて

いる問題を専門的な観点で検討していただいた。その後、2月8日に防災すごろくが完成した（図2）。

3.3 防火すごろく制作過程の考察

- ・防火すごろくを教員自身が作ることで、教員の災害に対する知識も高くなり、児童たちに自信をもって防災指導をすることができる。
- ・防火すごろくを作るにあたって、教員や大学生、消防など様々な視点が入ることで偏りのないものができた。
- ・実践にあたって、児童を二人一組にしたことで、相談して答えを考えるので、よりよい学習になった。
- ・防火すごろくのルールについては、児童らに実践してもらったことで、改善点が明らかとなった。（表1参照）
- ・教員らの手づくりなので、問題の解答に信憑性を持たせるために消防など専門家の意見を取り入れる必要がある。

表1 改善点と改善結果の分類表

日程	改善点	改善結果	改善内容分類		
			デザイン	問題	ルール
教員による 訂正 2016.11.30 ～ 2016.12.7	問題の言い回しや、誤字、語尾の統一	訂正		○	
	マスの形が四角で固いイメージ	児童の興味をそそるようなポップでカラフルなデザインへ変更	○		
	矢印の色が黒で見づらい	廃止	○		
	全員が止まる問題にインパクトがない	文字の誇張、色、絵などを加えた	○		
	分かりづらい問題の変更	今までの問題などを参考にして、新たに考え直した		○	
	文字が一方向だと反対側から参加する児童が問題を読まなくなる	問題ごとに文字の向きを変更し、全方向から参加しやすいようにした	○		
児童に実施して 分かった訂正 2016.12.12 ～ 2017.1.6	先生は一人だと回答する児童の列ができてしまい効率が悪い	先生は二人が望ましい			○
	先生に答えに行く時に、何の問題の答えかが分からない	問題に番号を振り当てる	○		
	実際に児童の回答状況を観察することで気づいたこと、変更すべき点	問題の訂正		○	
	タイトルの文字も見える方向を決めてしまう	沢山の方向に書き込んだ	○		
消防・教員による 訂正 2016.2.8	問題の内容に関するもの	訂正		○	
	マスのデザインに関する提案	変更	○		

4. 考察

4.1 アンケート調査

完成した防火すごろくをA小学校の5年生全員（3クラス計90名）、B小学校の5、6年生（各2クラス計90名）に実践してもらい、その有効性に関するアンケート調査を行った。アンケート内容は、8項目で、避難訓練と防火すごろくについて同じ質問項目で行った。

4.2 比較・分析

アンケート結果を集計し、8つの質問項目について、避難訓練と防火すごろくの評価をレーダーチャートで比較した。「はい」、「どちらかといえばはい」、「どちらかといえばいいえ」、「いいえ」の四段階評価で、「はい」が最も評価の高い回答とし、4点満点で点数化した。その結果、

- ・防火すごろく訓練は、平均の2.5点よりすべて上回っていて、高評価を得た。
- ・避難訓練は、防火すごろく訓練と比べて、多少評価が低いが大差はなく、逆に継続性については防火すごろくより評価が高かった。

- ・両者で一番差が見られたのは積極性についてであった。
- ・アンケート調査の記述部分から「楽しみながら勉強ができた」との意見が多かった。



図2 完成した防火すごろく

5. まとめ

本研究は、新しい防火すごろく訓練を取り入れることによって小学校で実施している防災訓練の効果をあげるために行ったものである。今回その活動を記録し分析するとともに、児童に対するアンケート調査によって新しい防災訓練の効果を見つけ出した。その結果、以下のことが明らかとなった。

- ・児童のことを考え制作した防火すごろくは、従来の防災訓練（避難訓練）よりも児童の興味や関心を得ることができた。これにより防災訓練への積極的な参加が期待できる。
- ・防火すごろくを教員自身が制作したことで、既製品を使用する場合とは違い、教員の災害に対する知識や関心も高くなり、児童たちに自信をもって防災指導をすることが出来た。
- ・児童へのアンケートから、従来型の避難訓練も高く評価されていた。すなわち、実動型の避難訓練に知識型の防火すごろくを加えることで、防災訓練全体の効果が底上げされると考えられる。

今後の課題としては、以下のことが挙げられる。

今回は小学校高学年向けの防火すごろくを制作したが、中学生、高校生向けのものを今後制作が求められる。また、教員による手作りの防火すごろくを訂正するにあたって、どこまで消防などの専門的な意見を取り入れていくかが課題になる。さらには、実動型の避難訓練、知識型の防火すごろくに加え、新たな訓練の提案が望まれる。

参考文献

- 1) 文部科学省 学校等の防災体制の充実について
http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/bousai/06051221/003/005.htm (2017) より引用
- 2) 大学コンソーシアムせと
<http://cus.lineup.jp/index.shtml> (2017)
- 3) セトティーチャーズアカデミー
<http://www.city.seto.aichi.jp/docs/2010111003368/files/21setosinokyoiiku.pdf> (2017)