

災害に役立つ訓練を

学校では、事前の地震対策、火災対策として、防災計画を立ててこれに基づき対処の訓練が実施されています。しかし、実際に火災が発生した場合の対処を見てみると、成功しているとは言いがたいのです。消防隊の訓練姿勢を言い表した言葉で「訓練は実戦のように、実戦は訓練のように」という言葉があります。これは、「訓練は実戦とかけ離れたものではだめです。実戦は慌てるから、落ち着いて訓練のように確実に対処しなさい」ということのととえです。訓練が実戦とかけ離れていたら、それは自己満足でしかありません。自分にとって条件のいい訓練をどんなにしても役には立たないのです。災害は、100回あれば100回とも違う形態で襲ってきます。しかも最も悪い条件で発生します。だから慌てます。予想を超えた災害でした、などといった言い訳が出てしまいます。

ある学校の自衛消防訓練に立ち会った時のことです。自衛消防訓練の計画者は何とかいい評価を得ようと、消火器、ヘルメットなど、事前に用意できるものは自分の近くに用意して、「火災発生」と同時にテキパキと行動をして、スムーズに訓練が終了しました。避難訓練も先生が先頭に立って、子どもたちが避難を終了しました。私は、1人の生徒を避難場所まで行かせない「付加想定」を突然何の前ぶれもなく入れてみました。その結果はどうでしょう。全員避難完了済でした。実際の災害で1人の生徒がいなかったら大変です。

消火訓練も、近くにいる先生は消しません。決められた自衛消防隊が消しました。近くにいる人たちが消すより大幅に遅れました。本来ならこれだけ遅ければ火は次の段階に成長してしまいます。持ってきた消火器で消すことは無理かもしれませんが、でも、訓練だから消えました。実際にはどうでしょうか。

火災、地震、事故の対処は初動の適否ですべてが決まる。これは私の経験からです。私が実際に救助に当たったホテル火災では、初動の10分間に7つの失敗がありました。この初動の失敗で、宿泊客33名が亡くなり66名がけがをしました。初動が失敗したあとに消防隊が必死の消火、救助をし

高野 甲子雄

元東京消防庁小金井消防署長



たかの・きねお 1948年、山梨県生まれ。1966年東京消防庁入庁。1978年より消火活動に加え、被災者の救出を専門に行う特別救助隊に入隊。1982年2月、ホテルニュージャパンの大火災でも、隊長として救出活動を指揮。現在、その経験をもとに「命の大切さ」を訴えながら、「消火・救助・救急」の技術を指導、住民とともに街を守る力を養成している。2007年より小金井消防署長。2009年退官。

でもとうていカバーできるものではありません。成功させるためには、近くにいる人たちが協力してチームで対処することです。実災害ではマニュアルどおりには対処できないのが実態です。マニュアルで訓練を重ねて自分のものにし、それをその学校に合ったものにして初めて実戦で生きるのです。

学校の防災も初動で失敗しないために、先生と子どもが一体となって対処する、強力なチームとなって対処することが大切です。子どもたちを守るためには、子どもたち自身にも守る行動力を身につけてもらうことが大切です。

子どもたちは、自分の学んでいる学校を知り尽くしています。小学生も中学生も。子どもたちの自立の心を大いに防災に生かしましょう。小学校の高学年から中学生は、もう体力的に大人に近い体力をもっています。ですから、自分たちの体はまずは自分で守るという意識を植えつけることが大切です。

学校での防災訓練というと、避難訓練のみが実施されていますが、私は8年前から中学生に消火、救助、救急技術を習得してもらい、いざというときに、いっしょに災害に立ち向かってもらう運動を行ってきました。日本のほとんどの地域で高齢化の波が押し寄せている今日、防災の担い手は、昼間は主婦と老人のみです。こんなとき大震災が発生したら誰が助けてくれますか。消防隊です、と答えます。でもそれは限られた人たちのみに限定されてしまう恐れがあります。住民の多くを救うにはマンパワーが必要です。このマンパワーは子どもたちです。昼間は地元にて勉強をしています。夜も自分の家にいます。常に自分の地元にあります。そして、防災資器材が置いてある場所は、中学校か小学校です。この地元を最も知り尽くしたマンパワーをもった人たちが、実は小学校の高学年であり、中学生なのです。この子どもたちと地元のお年寄りや主婦が協力すれば、地元はすごい防災行動力を身につけたことになります。

そこで、子どもたちの防災行動力がいざ地震のときにどれだけ役に立つか、子どもたちがどれだけ学校で自分たちを守れるか、シミュレーションしてみましょう。そしてそこから訓練のあり方、備えなどを考えましょう。なお、次の例は先生方

の立場からの防災シミュレーションです。

あなたは小学校の先生で、今、2階の教室で授業をしています。

【状況1】いきなり「緊急地震速報、10秒後に震度6以上の揺れがきます」という速報が教室に流れました。（ここから先生方の対応が始まります。）

<設問1-①>あなたは教室の子どもたちにどんな言葉をかけますか。

<設問1-②>そのときあなたはどんな行動をしますか。

【状況2】いきなりゴーの地鳴り、縦揺れのあと、大きい横揺れです。カーカーと子どもたちの泣き叫ぶ声が聞こえます。

<設問2>この状況であなた（先生）はどんな言葉を子どもたちにかけてみますか。

【状況3】大きな揺れがおさまりました。

<設問3>教室の被害状況を想像してみてください。

このように時間を追って考えてみると、今の自分たちが勉強をしている教室の危険性と安全個所が見えてきます。例えば、窓ガラスが割れたら、教室にその何割かは落ちてきます。教室は狭くなります。その音で子どもたちの中には、怖がって泣き叫ぶ者も出てきます。こんなときあなたは何をするか、何ができるか、などを考えます。するとこれに備えるために、今からやることが少しずつ見えてきます。

地震は広い範囲で一斉に襲ってきます。誰かが助けてくれることを最初から期待するのではなく、自分は何ができるか、子どもたちに何をしてもらうかを考え、理解して、事前にしなければならない訓練や備えるべき救急薬品などを考えていきます。このように自らの力で、自分たちに合った訓練を想像し実践することで、地震が発生したとき、その被害を最小限にすることができると考えます。

できることから始めましょう。災害に役立つ訓練を。

防災教育の趣旨と その取り組み

上越教育大学大学院学校教育研究科教授 藤岡 達也



1. 自然災害に対する防災・減災教育

平成21年にそれまでの学校保健法が改正され、学校保健安全法が施行された。これは、子どもの安全を脅かす事件、事故および自然災害に対応した総合的な学校安全計画の策定による学校安全の充実を図ったものである。教員に限らず、事件・事故、災害が自分の学校や周辺で生じるとは思わない人（思いたくない人）は多い。それにもかかわらず、大規模な自然災害が発生すると学校が避難所になるなど、教職員の想像を超えるような対応が求められることもある。最近では平成7年兵庫県南部地震の教訓をふまえ、行政等の初期対応が早く、大規模災害時の避難所運営など教員の負担は減りつつある。しかし、今後、広域の範囲や大都市のように人口が集中した場所で大災害が発生し、行政等の救援活動等に時間がかかったとき、学校に喫緊の対応が迫られる可能性も低くない。また、今日の学校教育現場では些細なことも含めると危機管理が問われるのは日常茶飯事であり、日常からの訓練や備えは不可欠なものとなっている。自然災害などの発生は防ぐことができないとしても被害を最小限に留めることは可能であり、また、学校としてもその努力が求められている。本稿では、地震等を例に、災害に対しどのような取り組みが必要かについて述べたい。

2. 日常からの備え

学校安全計画などの作成は、年間の学校教育活動を考えたり、見直したりすることにもつながる。それぞれの教育活動での危険性の予測から、事故や災害が生じたときの対処法、教員研修、避難訓練などの年間計画への位置づけまでを考えるきっかけとなる。危機管理マニュアルの策定によって、教職員全体が共通理解を図り、教員研修計画を立てることも期待されている。このような取り組みによって、教職員の危機意識を高め、児童の安全、

健康の重要性を再認識し、日常の教育活動を充実させることがいっそう期待できる。

災害時の避難経路や非常口、危険箇所などは日常から点検・整備しておく必要がある。廊下、特別教室などの戸棚やロッカー、書庫などは留め具等で固定されていても緩みがないことを確認しておく。地震時などに衝撃で倒れたり、落ちたりしないかを意識しておくことは、ふだんから子どもたちを守ることにもつながる。消火器はどの学校にも準備されているが、期限が切れていたり、意外と教職員が使い方を知らなかったりすることもある。教職員が使用方法を確認したり、避難訓練時等に実際に扱ったりすることも必要である。

防災研修も体系的に取り組みされる必要がある。全教職員に学校危機管理への認識を促すためにも管理職のリーダーシップの下、学校全体で防災計画に則って防災研修を実施していくことは、ますます重要になる。心肺蘇生法、止血法、AEDの使用法など、全教職員に知識やスキルが備わっているのと、そうでないのとは緊急時に大きな差となる。都道府県の教育委員会や教育センター主催の研修、市町村教育委員会による講習などがあり、このような研修に積極的に参加することも必要である。最近、文科省も教員研修用のDVDを作成し、各校に配布している。これらを活用することも限られた時間では効果的である。

病院、消防署などの連絡先は、常に保健室に備わっているはずであるが、それらは最新の情報であるかどうか確認しておく。また、病院はじめ警察、消防署などは保健室だけでなく、職員室、事務室などにも掲示しておく必要がある。学校内での緊急連絡網も忘れることはできない。平成19年10月から、気象庁によって緊急地震速報が出されるようになった。この情報をすぐに受信でき、校内に放送するシステムを整え、速報が出たときの対応は学校で前もって決めておく必要がある。

保健室の医薬品だけでなく、日常から校内に水、食料、毛布などが備蓄されていることが望まれる。水道、電気、ガスなどのライフラインは震災後、滞ることが頻繁である。昨今では、震災後の支援、復旧に向けての対策も迅速になっているが、電気、水道は数日以内で復旧しても、ガスは1か月以上かかることがある。そのため、カセットコンロやボンベは日ごろから蓄えておいたほうがよい。

3. 災害時における学校の対応

自然災害の発生直後は、児童の安全確認、そして安全確保が求められる。大規模な地震発生後に最も怖いことは火災である。地震時に給食室で調理していたり、ストーブがついていたり、家庭科や理科の授業で火が使用されている可能性もある。また、ガス管や電気系統の破損によって、しばらく経ってから火災が発生する場合もある。火災が発生したり、建物が倒壊しそうになったりしたときは、児童を学校外に避難させることが必要である。登校後、災害に遭遇した場合、子どもたちを保護者のもとへ帰すことは重要であるが、必ずしも保護者とスムーズに連絡が取れるとは限らない。学校は構造上、安全な場所でもあり、場合によっては学校内に子どもたちを留めておくことも1つの避難の方法となる。大きな地震災害等が生じた場合、学校は休校でも教職員は児童の現況をすぐに把握する必要があり、個人情報に留意しながら、各家庭での被害状況はどうであるのか等、情報収集し、整理しなくてはならない。ここにも日常の保護者との連絡体制の確立が問われる。救急車や警察の出動を依頼した場合には、できるかぎり早く管理職と連絡を取る必要がある。さらに、ふだんから、どのような状況になったときに出動の依頼をするかは管理職と相談するだけでなく、全教職員にも伝えておいたほうがよい。

学校外で災害に遭遇する場合も考えられる。あらかじめ連絡網を整備し、学校や管理職、保護者と円滑に連絡が取れるようにマニュアルや体制を整備しておく必要がある。

特別支援学校では安全面について施設や道具は、より配慮され、特別支援が必要な子どもは1人ひとりの状況が、より把握されている。学校内で地震等の災害が生じた場合、すぐに連絡を取って保護者に引き渡すことは重要であるが、先述したよ

うに学校は子どもたちにとっても最も安全な場所といえる。そこで、子どもたちを不安にさせないことがいっそう必要である。学校は教職員や他の児童がいることから精神的に落ち着きやすい環境といえる。また、地震等によって大きなショックを受けた後も教職員や多くの友達と遊んだり、同じ作業等をしたりを通じて安心する。

4. 地域に根ざし、子どもに安心を与える 学校づくりへ

自然災害発生時や学校危機管理時に、日ごろの学校の姿勢や地域との協力体制が現れるといえる。繰り返すが、ふだんから自然災害などが発生したときを想定して、学校内外の状況や教育活動を見直すことが学校安全、危機管理につながる。災害の状況は地域の特色によって異なる。例えば、大規模な地震があった場合、山麓や丘陵地では斜面崩壊が生じる場合もある。土石流のきっかけとなるのも豪雨だけではない。また、雪の多い地域では、春先は雪崩や地滑りが起こりやすい状況になっている。地震によってよりそれらの被害が拡大する場合がある。地域の情報収集や、さらに災害時には関係機関や多くの人との連携や協力が必要となるが、それには日常から地域とパートナーシップを築いておくことが求められる。

災害に限らず、事故が発生したとき、まず、教職員が落ち着いて行動することが重要である。そのためには、本稿で述べてきたような意識や備えが欠かせない。日常から、子どもたちの特徴をつかんでおくことが、災害発生時などの緊急時にも重要なことは言うまでもない。また、実践的な避難訓練などの体験を重ねておくことも、子どもが災害時にパニックにならない方法である。

災害時を想定して、学校や子どもたちに配慮した教育活動を考えることは、日々子どもたちへの細やかな留意にもつながり、子どもたちの日常の生活を豊かにしていくことにもなる。

《参考文献》

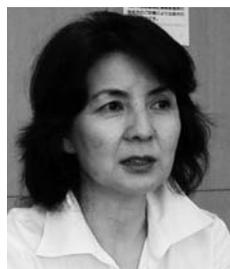
『環境教育からみた自然災害・自然景観』藤岡達也編著／協同出版 2007

『保健室ブックレット4 保健室は震災救護センター』藤岡達也編著／少年写真新聞社 2009

ふじおか・たつや 大阪府立大学大学院人間文化科学研究科博士課程終了。博士(学術)。専門は環境教育、科学教育、自然災害・防災教育等。文部科学省学校安全教育資料作成協力者等も務める。

震災体験を語り継ぐ

——学校現場での取り組み



心のあかりを灯す会会長 鈴木 裕子

震災を体験して

今から14年前の平成7年1月17日午前5時46分阪神淡路大震災が起きました。私は神戸市に住んでいましたが、幸い被害の少ない地域でしたので命に別状はありませんでした。しかし家の中は床が見えないほどひどい状態で、靴を履かないと危なくて歩けないほどでした。真冬の寒いときに電気・ガス・水のすべてが一瞬で止まり、食べるものにも不自由な生活をするは大変なことでした。

その後練馬区に住むことになり、三男の小学校でPTA役員をしているとき、防災課の職員の方と出会いました。当時練馬区では今までの防災行政を見直し、小中学校103校のすべてを避難拠点として地域の住民が運営していくという変遷の時期でした。PTA役員の方の会議に出向き、子どもたちへの防災教育をしてほしい、避難拠点運営に参加してほしいという防災課職員の熱意にやけどをしたという感じでした。

後日、息子の小学校で、防災課で借りた「地球が動いた日」というアニメーション映画を見、体験談を話すことになりました。

「心のあかりを灯す会」の活動へと

練馬区内小中学校のPTAのお母さんたちが中心となって平成14年1月に神戸の希望のあかりを分灯してもらい、毎年1月には震災体験を語り継ぎ、命の大切さや人への思いやりを伝えていくために「灯そう心のあかり」を開催しています。

三宅島噴火を体験した方の言葉に、自分が神戸から離れたときの心細さと重なり涙があふれ、緑あふれる美しい三宅島が灰色の火山灰に埋めつくされた写真を見て衝撃を受けました。今年の1月には中学生による朗読劇をしました。神戸の中学生が当時書いたもので、同世代による朗読は心に響くものがあり、参加者の心に強く訴えました。

学校防災訓練の場合は授業として行われ、私たちの会は主に1～2年生を担当し、震災の写真を説明してから人形劇をします。その中で自分の命は自分で守ること、頭を守る方法・火事の煙から逃げる方法・大人に助けを求める方法の3つを子どもたちと一緒にやってみます。

紙芝居や防災クイズをするときは質問を受けて答える中で、自分の命は自分で守ること、周りの人たちと助け合うことを伝えます。

学校の体育館に宿泊する訓練では体験談を話すことが多く、大人も子どもも真剣に聞いてくれます。人形劇や大型紙芝居で小さな子にもわかりやすく防災を考え、自分の命を守る3つの方法を体験してもらいます。

児童館、地区区民館などで防災訓練をするときはその日により参加人数が変わるので、その場の雰囲気や内容に変化をもたせることも必要となります。防災カルタをするときは、どんどん興奮してくるのでいつもダンゴ虫のポーズから始めるように工夫しています。

先日、区外の児童館で震災の写真を見て人形劇をしたあと、1年生から「本当に怖くなってしまったんですけど、どうしたらいいですか」という質問を受けました。長くこの活動をしていてこのような質問は初めてで驚くとともにうれしくもありました。私たちが伝えたいことをきちんと受け止めてくれていると感じました。このときは「何も準備していなければ怖いけど、命を守るためにどうしたらいいのか学び、考え、準備をしておけば大丈夫。今日お父さんお母さんにお話してください」と伝え、学童の先生からもお母さんに伝えていただきました。このように自分のこととして真剣に受け止めてくれることが何より大切ですが、これはとても難しいのです。自分には起こらないだろう、まだ大丈夫……と何も準備していない人が多いのが現実です。



人形劇で防災を身近に考える



地震が起きたら、まず頭を守ろう!



(え)エレベーター
地震のときには使わない

知ってほしいことをカルタに

学校現場への提案

阪神淡路大震災規模の地震が起きたら学校はどうなるでしょう。神戸では学校に避難してきた人たちがあふれて何か月も休校になり、児童の多くが転校や疎開をしました。校舎の建て替え中はプレハブ校舎で2部制の授業が行われ、公園や広場には仮設住宅が建ち、遊び場もなくなりました。

命を守る防災教育を学校現場で継続していくための例をあげますが、まず地域の防災担当者に相談し、周りの人々に応援してもらいましょう。

①学校防災訓練の例 ※()は可能な対応学年。

学校主体で授業として全学年一斉に行う。毎年行うことで6年間で防災を包括的に体験学習できる。土曜参観の3~4時限なら保護者にも参加してもらえるので効果的。

1年生	■人形劇や紙芝居、防災クイズなどにより「最低限」自分の身を守る方法を伝える(1~3年生)
2年生	・備蓄倉庫の中身の説明(1~6年生) ・防災のアニメ(1~3年生) △起震車(1~6年生)
3年生	△初期消火(2~6年生) △煙ハウス ■救助犬
4年生	・バケツリレー(3~6年生) ・ろ過器(4~6年生)
5年生	・発電機(4~6年生) ・仮設トイレ(5~6年生)
6年生	◇応急救護(5~6年生) ・バーナー(5~6年生)

※■は外部団体に依頼し実施。◇は消防署、△は区、・は避難拠点やPTA・区役員が実施。

②学年で行う例

総合的な学習の時間、PTAの学年親睦会を利用(右上表参照)。

③宿泊訓練として体育館で行う例

・6年生が卒業を記念して行う例

防災の映画やカルタ、ゲームをして遊びながら楽しく学ぶ。アルミ缶、サラダ油、ティッシュ、アル

低学年	○防災アニメや映像、写真、紙芝居、防災クイズなどを通して考え、話し合う。 ○自分の命は自分で守ることを教える。 ○宿題として家族で話し合うこと。
高学年	○映像や写真を見て自分の身に起きたらどうなるのか想像させる。 ・DIG(災害想像力ゲーム) 自分たちが生活している地域で災害が発生した場合を想定して地図に書きこんでいく方法。 ・クロスロードゲーム 災害が起きて困難な場面に出あったとき、自分はどちらの方法を選ぶのか決定し、話し合う方法。

ミホイルだけで作るカンテラ作り等、たっぷり時間がとれるのでふだんできないことをやってみる。

・避難拠点運営連絡会が主催する例

参加者は地域の人々、児童、保護者と多くなるので区、消防署などの協力を得る。応急保護、スタンプラリー(ろ過器、発電機、仮設トイレなどを回り、クイズに答えながら防災を学ぶ)など。

「心のあかりを灯す会」は子どもたちへの防災教育を練馬区防災課と共同で行っています。区内はもちろん、遠く名古屋から修学旅行で訪れた中学生と防災について互いに学び合ったり、最近では区外からの人形劇の要望や中学校の道徳授業での体験談の要望も出てきました。体験談はいつどのようなときにもいちばん有効な方法です。子どもたちの感想の中には「防災訓練をする意味がわかった」「もしものときは僕たちが小さい子たちを助けなくちゃいけない」「地震が起きたら困るからちゃんと覚えようと思った」とありました。

これからも未来を支えていく子どもたちに「自分の命は自分で守ることと互いに助け合っていくこと」を伝えていきたいと思っています。

すずき・ゆうこ 1952年生まれ。上智大学文学部卒業。東京都練馬区立光が丘第七小学校、同区立光が丘第四中学校PTA会長を歴任。現在「心のあかりを灯す会」会長。

地震との共生

東京大学地震研究所 大木 聖子



世界には地震が起きない国があるのをご存知でしょうか。日本が地球表面で占める国土面積は排他的経済水域を入れてもただか1%、もしも地震が世界中で平等に起きていれば全地震の1%だけが日本で発生しているはずです。ところが実際にはその10倍の約10%が、日本で起きているのです。

どうしてこんな不平等が起きるのでしょうか。それは日本のおかれている地学的な環境で決められています。右ページの図は、1977年から2007年の間に起きたマグニチュード5以上の地震の震源を世界地図上にプロットしたものです。日本列島は震源の点につぶされて、もはやその輪郭が見えません。フィリピンやインドネシア、南太平洋のトンガ、そして南米などでもたくさんの地震が起きています。こうした地域では、点で描かれた震源が連なってまるで線のように分布しているのがわかります。この線で区切ると、世界地図はあたかも十数枚のジグソーパズルのピースでできているかのようです。このピースの1枚を「プレート」といい、このプレートをもとに地球表層の活動を考察することを「プレートテクトニクス」といいます。

さて、どうしてこんな不平等が起きるのか、というお話でした。実はこのプレートは、みな好き勝手な方向に動いています。大きいものでは数千kmもある巨大な岩の板が、1枚の塊で動いているのです。動く、といっても速いものでも1年間に数センチ、およそ爪の伸びるくらいの速さです。バラバラに動いているプレートどうしがぶつかり合うところでは大きな力が働きます。この力が地震を起こしています。大きな地震が起きる場所はプレートどうしがぶつかり合うところです。日本列島は、東から太平洋のプレート、南からフィリピン海のプレートが押し寄せてきている環境にあります。地震がたくさん起きるわけです。

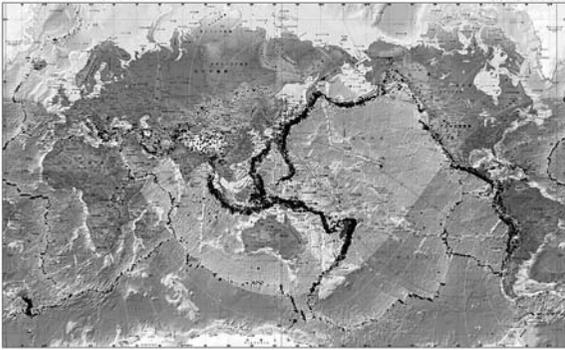
日本人は数千年を地震の巣の中で過ごしてきました。この国土に暮らすものは、地震と共に生きていくしかありません。地震が偏ったところで起

きていることは、地震災害もまた不平等に起きていることを示唆します。地震の起きるところでは必ず災害があるのでしょうか。例えば、大きな地震があっても人が住んでいなければ被害はありません。あるいは、家が壊れなかったり、家具が転倒しなかったり、1人ひとりが正しいアクションをとれば、被害は限りなく小さくすることができます。数千年を地震と共に生きてきたことで、私たちの地震に対する知識は地震と共生する民族としての知恵になっている、といえるのでしょうか。

博士課程で地震学の学位を取ろうと研究をしていたころ、新潟県で死者60名以上を出す地震が起きました。2004年中越地震です。阪神・淡路大震災の悲劇を二度と繰り返したくない、そう思った高校生の私がめざした地震学。今、地震の研究をしていても結局なんて無力なのだろう、学生だった私は愕然として、私が地震学をやっても意味がないのではないか、と進路を変えることすら考えました。ところがその翌々日、余震で命を落とした小学生がいることが新聞に掲載されていました。大きな地震の後にはしばらくは余震が続く、それによる二次的な被害が出ることもある。こんな基礎的な知識が届いていない、いや、研究者は届けていない。そのせいで小学校5年生の女の子が亡くなってしまった。知識があれば助かる命がある、地震の知識を広める活動をしたい、やがてそう強く思うようになりました。

文部科学省では、日本における、地震、火山噴火、風水害等の自然災害からの被害を軽減するために、防災教育支援事業を立ち上げて全国からモデルとなる地域を募っています。自然災害を科学的に正しく理解し、自らの的確な判断の下で防災・減災のための具体的な行動をとれる人材や地域を育成するのが目標です。科学技術的な知見を活用して防災教育を施すという主旨に本事業の特徴があげられます。

東京大学地震研究所アウトリーチ推進室を中心とした我々のグループは、首都直下地震の被害軽減をテーマに防災教育支援事業に取り組んでいま



す。モデル校として共に活動をしている板橋区立高島第一小学校(矢崎良明校長)では、避難訓練に緊急地震速報を使っています。緊急地震速報とは2007年に気象庁が導入した、大きな揺れを予測するシステムです。地震が起きたときに「あれ?地震かな?」と思うカタカタとした揺れ(P波)と、「おお!やっぱり地震だ!」と思うユッサユッサとした揺れ(S波)とがあることは皆さん経験としてご存知でしょう。緊急地震速報では、このユッサユッサが来るまでの時間を予測して、速報を出しています。震源が近ければ短い時間になりますし、ある程度離れていれば、場合によっては数十秒の猶予があります。

この緊急地震速報を使うと、避難訓練は児童の主体性を育む格好の機会になります。まず、緊急地震速報のアラーム音を流し、設定した秒ののちに地震の効果音(ガシャン!ガシャン!)を流します。児童はこの設定時間の中でのなるべく早く、安全な場所へ避難しなければなりません。やがて、地震がおさまったことを想定して教室あるいは校庭に集合し、安否確認をして避難訓練は終わりです。従来の「訓練、地震です。児童の皆さんは机の下に隠れましょう」「揺れがおさまったようです。校庭に避難しましょう」との違いは何でしょうか。ぜひお考えください。

緊急地震速報を使った避難訓練を実施する前には、児童に避難のコツを教えておきます。「上から物が落ちてこない、横から物が倒れてこない」、この2つにポイントを絞って、あとは好きなどころへその場で判断して避難してもらいます。地震が来るのは普通教室での授業中とは限りません。掃除の時間だったらどうでしょう? 中休みだったら? 体育の時間だったら? 家庭科室だったら? 音楽室だったら? 地震を想定した避難訓練で重要なのは、「机の下に隠れること」ではなく「上から物が落ちてこない、横から物が倒れてこない場所へ身を寄せること」です。訓練では、

普通教室から徐々にレベルを上げていくとよいでしょう。ある意味でゲーム性があるので子どもたちも前向きに取り組みます。また、避難した場所を選んだ理由を聞くと、実に論理的な思考が返ってきます。木琴の下に隠れたのは是か非か、クラスで議論が繰り広げられたりもしました。

さらにモデル校の高島第一小学校では、理科の時間に緊急地震速報のしくみを知るための実験を行いました。実験器具は全長8m(写真参照)。ばねを使って、最初のカタカタのP波と次のユッサユッサのS波とを観察してもらいます。揺れる向き、伝わる速度はどう違うのでしょうか。ストップウォッチを使って、確かにS波のほうが遅く伝わることを確認してもらいました。P波とS波を同時に起せばどうなるでしょう? 8mの装置の横にずらっと並んで自分の前にP波が伝播したら右手を上げる、S波が伝播したら両手を頭にしてしゃがむ。児童らの綺麗なウェーブと歓声が起こります。このS波が遅れてくるという性質を使ったのが、みんなが普段避難訓練で使っている緊急地震速報なんだよ、と語るこの実験装置は、可能な限り多くの小学校で緊急地震速報の避難訓練と共に利用していただきたいと思っています。

上述のように、私たちは地震と共に生きていかざるを得ません。しかし地震そのものは災害ではありません。地震よりも社会のあり方が弱かったとき、災害となるのです。大きな地震が発生したとき、1人ひとりが正しい行動を取れば、それだけでも被害を減らすことができます。自らの判断で正しい行動を取れる人を育成する。地震による被害のない国、悲劇を繰り返さない国をめざして、次世代を育てていけたら、と思っています。

おおき・さとこ 東京大学地震研究所助教。高校1年生のときに起きた阪神・淡路大震災を機に地震学を志す。北海道大学理学部地球惑星科学科卒業、東京大学大学院理学系研究科に進学。2006年地震研究所にて博士号を取得後、渡米。カリフォルニア大学サンディエゴ校スクリプス海洋学研究所にて海外特別研究員。子どもたちや一般の方へわかりやすく地震・火山研究の成果を伝え、啓発する活動を専門に行うアウトリーチ推進室助教に2008年4月に着任。

「ぼうさい探検隊」の実践と その教育効果

宮城県石巻市立石巻小学校教諭 須藤 雄一郎



はじめに

本校の総合的な学習の時間「だるまタイム」では、地域性や各学年の発達段階に応じた取り組みを行っている。6年生は、「地域のために今の自分たちができることを考え、実践していく活動（マイプラン石巻）」を展開している。昨年度は、5名の児童が「地域の防災」について関心をもち、資料を収集したり実際に調査したりしたことをまとめ、地域に発信していく取り組みを行った。

日本損害保険協会、朝日新聞社等が主催している「第5回小学生のぼうさい探検隊マップコンクール」をひとつのステップとして位置づけながら実践を行ったところ、「審査員特別賞」をいただくことができた。その後、受賞した経緯や児童の思いを市役所に話したところ、作成した「防災マップ」をショッピングモールに掲示させてもらったり、地元の新聞で取り上げていただいたりした。

1. 実践の概要

(1) 活動の導入

- 昨年度「合同宿泊訓練」で活動した「花山自然の家」が、6月14日の「岩手・宮城内陸地震」により大きな被害を受けたことに驚きと悲しみを感じた。
- 近年想定されているM8規模の宮城県沖地震について調べていくなかで、その規模や被害の大きさに驚いた。その後、石巻市が過去に被災している「三陸大津波」「チリ地震津波」「宮城県沖地震」等について調査したり、「震度」「マグニチュード」「縦揺れ」「横揺れ」等、地震に関する用語を調べたりする活動を行った。
- 調べたことをもとに学区内を実際に調査した。本校は市の中心部にあり、「古くからの住宅が狭い範囲に密集していること」「一方通行等の狭い道路が多い地域であること」等をあらためて感じた。同時に、大規模な地震の際には大き

な被害が予想されることを実感した。(写真1)

(2) 活動の展開

- 石巻市ホームページより、災害時の対応のしかたや避難場所の確認等、地域の防災への取り組みについて知る。その後、学区内において、災害時に危険箇所となりうる場所や、近くの避難場所を示した「防災マップ」を作成し、地域に発信できないだろうかと考え、取り組み始めた。
- 「防災マップ」作成の最初の段階では、「だれに対して、何のために防災マップを作成するのか」という観点を常に意識させた。その結果、「地域の方々に本校児童が必要な情報を発信したい」という思いをもち、アンケート調査を実施することになった。
- 高学年児童への調査結果では、①「今後想定されている宮城県沖地震について不安を感じている児童が多いが、具体的な備えや対応のしかたを知らない」というもの、②「一般的な防災に関する知識はもっているが、それが、この学区の特徴にあてはまるものか」という2つを、考察としてまとめた。
- そこで、「防災マップ」には、当初計画していた学区内の危険場所や避難場所に加え、「災害時伝言ダイヤル」の使い方や「非常持ち出し袋」の内容について掲載したり、災害時の心構えについて自分たちが提言できることを盛り込んだりしていくことにした。(写真2)

(3) 活動のまとめ

- 「防災マップ」は、初めて見た人にもわかるように、「わかりやすさと詳しさのバランス」を意識しながら記事を吟味した。また、記事の見出しを工夫したり文字の大きさに注意したりしながら、人の目に留めてもらうことを意識させてまとめるようにした。
- 最終的には「地震への備え」「地震への対応」「危険だと思われる場所や避難場所」「石巻市の



写真1：学区内を調査している様子



写真2：防災マップを作成している児童

取り組み」を中心に、「石小防災マップ」としてまとめた。地域の方々が防災意識を高め、「防災に向けての具体的な準備や行動」につながる結果になればいいという思いで、意欲的に活動に取り組むことができた。

2. 実践を通しての教育効果

(1) 実践の成果

- 総合的な学習の時間のねらいに沿った学習活動となった。地域の防災について考えさせる活動は、児童の興味関心をひき、たくさんの情報の中からそれを広げたり、焦点化したりし、発信していく活動として、とても効果的な題材であることを感じた。
- 「防災マップ」完成後、「内容は不十分であり、もっとよりよいものがあるかもしれない。しかし、わずかな情報でも1人でも多くの地域の方々の目に留めてもらいたい」という思いをもつことができた。地域への愛着を膨らませ、地域住民の1人としてできることを考える機会として、とても有意義であった。

(2) 実践の課題

- 地域の防災活動への参加、関係諸機関への訪問等、防災への取り組みを支える方々との接点を増やしていくことで、さらに教育活動としての幅が広がり、その効果も期待できると考える。
- 安全教育、学級活動や道徳の時間、保健の時間等との関連を図ることで、総合的な学習の時間で防災を課題としなかった児童にとっても、有意義な学習になったと考えている。

《児童の感想より》

・普段、登下校で見慣れている学区内でしたが、「防災」という視点で見ると、問題点が多い学区内だと感じました。「防災マップ」を掲示してもらい、少しでも役に立ててもらいたいと思いました。

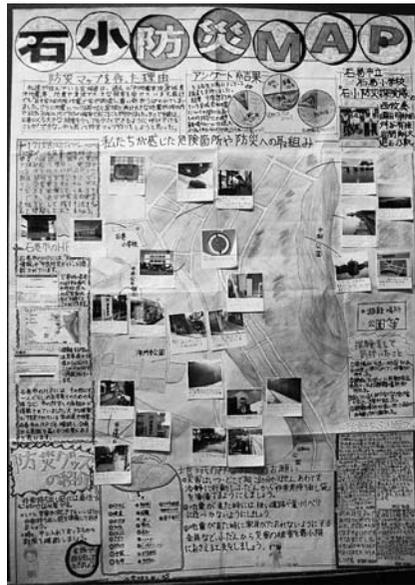


写真3：出品した防災マップ

・石巻市のホームページをはじめ、地震や津波に関する情報はたくさんあるのだと思いました。問題は、そのたくさんある情報を、いかに生かしていくかだと思いました。

おわりに

子どもたちは課題意識をしっかりともち、意欲的に活動していた。総合的な学習の時間としての活動としても、「課題の設定」「調査活動」「発信活動」の流れの中で実施することができた。以前にも、「防災」をテーマにした実践を行ったが、その情報の多さに戸惑ったり、具体的な成果がわかりにくかったりし、子どもたちに達成感を味わわせることができなかった。今回、時数に限りのあるなか、休み時間や放課後の時間を活用して自主的に取り組む姿からも、「防災」というテーマの力と、地域に密着した取り組みの大切さを実感した。(すどう・ゆういちろう)