

小学生を対象とした防災学習

KMテクノソリューションズ 代表 南側晃一

1. はじめに

私達は、目に見えない現象や、突然の変化に不安や恐怖を感じることが多い。日常的に平和な環境で幸せに暮らしている私達にとっては、「巨大地震が発生することで現状の生活が破壊される」ことに不安感を強く持っている。例えば、ある小学校の女子児童は、「地震で津波が発生して自分の家が流されるのではないか」という不安を持っていた。実際には、その児童の自宅の立地条件や標高、ハザードマップなどから考えると津波の影響はない。しかし、地震による津波被害の様々な情報により、目に見えない不安を抱えているのである。また、ある中学校の女子児童に地震に関する絵を描いてもらった時のことである。その児童が描いた絵には、まさに地震への恐怖が表されていた。地震はいつくるか分からない、地震がきたらどのような状況になるか分からない、といった、目に見えない事態に対する不安や恐怖を児童達は胸に抱いているのである。

地震は必ず発生する。そして地震が発生するとどのような状況になるかも分かっている。だとすれば、恐れていてもしかたがない。その脅威に対して、勇気を持って、前向きに備えれば良い。「地震が来たらどうしよう」といったネガティブな考えから「地震に立ち向かう」といったポジティブな行動が大切となる。そのためには小学校の児童に、地震に対する正しい知識、地震防災の重要性、地震発生時の正しい行動について適切で十分な教育をすることが大切である。

2. 防災学習のあり方

防災学習の方法には、地震の怖さ・恐ろしさを伝えて危機感を持たせるというやり方もあるが、この方法は児童の不安感を増長させるので、児童を対象とした防災学習としては適切とは言えない。児童の防災学習としては、①地震に関する正しい知識を与える、②地震が発生した時に正しい行動がとれるように日頃から訓練する、ことが大切である。具体的な方法としては、映像・紙芝居・クイズなどで地震防災の基礎知識を教育すること、身近な材料で物づくりをするなど、できるだけ児童が興味を持って取り組めるような体験型の学習とすることが望ましい。また防災訓練は、緊急時に速やかに正しい行動ができるように身体で覚えるように「継続して実施」することが大切である。そして特に留意すべきことは、「自らが災害に立ち向かっていく」という強い気持ちを児童に持たせることである。

3. 防災学習の事例

小学生の高学年を対象とした防災学習の事例を紹介する。参加児童数は 42 名で夏休み行事として開催した。その学習内容は、①地震災害と地震防災の基礎を知る、②クイズ形式で災害時の正しい行動を理解する、③実験や体験を通じて地震防災を身体で覚える、ことである。

3.1 地震防災の基礎知識

- ・「直下型地震」と「海溝型地震」の違いとその特徴
- ・「マグニチュード」「震度」とは何か
- ・震度による揺れの大きさの違い
- ・家具固定の重要性とその方法
- ・備蓄しておきたい用具や食料品
- ・地震が発生した時の正しい行動
- ・避難所生活での留意点
- ・建築構造と液状化



写真1. 防災学習の状況

3.2 防災クイズ

地震が発生した時どのような行動をとるべきか、また地震への備えはどのようにすべきか、などについて三択のクイズ形式で説明。正解に対しては、なぜその様な行動をとるべきか、また不正解については、そのような行動を取ることの危険性など、児童とコミュニケーションしながらクイズ学習を進めた。

3.3 体験学習

参加者 42 名を 3 グループに分け、①液状化の体験、②建築構造の体験、③災害伝言ダイヤルの体験、の 3 テーマを順次 20 分の交代で学習する形式とした。

①液状化の実験では、透明のプラスチックケースに砂を入れ、水で飽和した地盤を造成。その地盤の上に模型の建物を設置、地盤の中には模型マンホールを埋設させた。その模型地盤に小型バイブレーターで振動を与えるとどのようなようになるかを児童に体験してもらった。バイブレーターで振動を与えると、砂地盤から水が湧き出し、模型の家は傾き、地中に埋設したマンホールは浮上した。児童は目の前で起こった現象に大変驚いた様子で、液状化現象を実感したようだ。

②建物構造の違いによって揺れ方がどのように変わるのかを説明。手作りの建築模型を使用して、屋根が重くなると揺れが大きくなることや、筋交いが揺れを抑制することなどを児童が体験。筋交いの無い構造では、揺れることで模型の建物が大きな音を立てて壊れ、児童は大変驚いた様子で、構造の大切さを学ぶ機会となった。

③災害伝言ダイヤル「171」は、大きな地震災害が発生した時の安否確認の方法である。災害時は電話が繋がらないので、家族の安否確認の方法として携帯電話を使用して「171」に電話し、メッセージに従って操作する方法を児童に体験してもらった。児童にとっては初めての体験であったので、初めは失敗が多かったが、何回か



写真2. 液状化の実験



写真3. 建築構造の実験



写真4. 「171」の体験

練習することで「171」の操作を理解したようだ。録音したメッセージは帰宅してから再生して、家族みんなに練習するように指導した。

4. 防災訓練の事例

4.1 地域防災訓練

巨大地震の発生に備えて「地域の将来を担うこども達の命を守るためには何をすべきか」を考えるために、地域のこども会が中心となって、児童と保護者を対象にした地域防災訓練を実施した。参加者は、大人196名、児童215名で、合計411名であった。

体育館で防災訓練の概要説明を行った後、大人は防災講演会に参加、児童とその保護者は体育館で人命救助の体験や防災ゲームを行った。ブースとしては、建築構造を学ぶために「紙ぶるる」「ゆらり」などを使用した工作ブース、また地震に備えるための「家具転倒防止」ブースを設置。新聞紙でスリッパや食器を作ったり、キッチンペーパーを使用してマスクを作るなど、非常時に身近な材料を活用する方法も指導。さらに、パネル展示や防災パネルクイズで地震災害に対する基礎知識の学習も行った。

昼食には「カレーライス」を企画した。ご飯は非常時での作り方を学ぶために「ハイゼックス」という強化ビニールでご飯を炊く訓練を行い、カレーは、全ての児童が安心して食べることができるようにアレルギー物質を使用しないレトルトカレーを採用した。

4.2 避難所設営訓練

「非常時に児童が主体的に行動する」ことを目的として避難所設営訓練を実施した。その運営方針は、①児童の創意工夫で避難所を設営する、②食事の準備・配給は全て児童が行う、③児童全員の心をひとつにする、こととした。参加者は、大人53名、児童143名、合計196名であった。



写真5. 体育館での説明



写真6. 建築構造の説明



写真7. 炊出し訓練



写真8. ダンボールで避難所設営の状況

15時30分より受付を開始して体育館に全員集合。16時より防災訓練の内容説明と防災DVDの観賞を行い、その後約1時間でダンボールを使用して避難所設営を行った。避難所設営のチーム編成はこども会単位を基本として男女別チームとし、参加者が少ないこども会は合同チームとした。男子3チーム、女子4チームで避難所設営を開始。各チームの避難所面積は1人当たり2㎡として割り付け、使用するダンボール箱は1人当たり3個を基本として配給した。避難所設営においては、まず初めにダンボールで床を敷き詰め、その周囲に壁を造成することを標準とし、机、椅子、ベッドなどは各チームの創意工夫により作成させた。ダンボールでの避難所作りは、児童にとって大変楽しい作業のようで、参加者全員が熱心に取り組んでいた。避難所完成後には、各チームの6年生リーダーより「どのような考えで避難所を作ったか」について発表してもらった。

夕食が終了した後、19時から約30分間イベントを開催。このイベントは、児童全員の連帯感を高めることを目的として実施した。体育館の半分をイベント広場として設営し、その中央にライトタワーを設置。ライトタワーはダンボール箱で作成し、各段には小さなロウソク形のLEDライトを300個配置。イベントの開始時に全ての電気を消灯することで、イベント広場中央に設置されたライトタワーが綺麗に浮かび上がった。その時、児童からは多くの歓声の聲が上がり、感動的な場面を演出することができ、まさに参加者全員がひとつになった瞬間である。

5. おわりに

私達は、毎日平和な環境の中で幸せに生活しているので、その状況を「当たり前」と勘違いしているのではないのでしょうか。地球は自転しながら太陽の周りを公転し、地球の内部はマントル対流が発生し、プレートは毎年数センチ移動している。この事実は巨大地震などの自然災害を発生させ、私たちの生活や生命の脅威となる。そのため、正しい知識と適切な行動を持った人々は、これらの自然災害に臆することなく、勇気を持って行動している。その行動はハードとソフトの両面からの防御であり、建築構造の耐震化、堤防の構築、液状化対策などのハード面は建設技術者がその任務を担い、防災学習、防災訓練、避難所設営などのソフト面は地域住民が協力して推進していかなければならない。



写真9. 避難所の設営状況



写真10. 完成した避難所で食事



写真11. ライトタワーを取り囲む

2017年4月1日