

# 地震に負けない力を身につけるための防災教育

福和伸夫

## 1. はじめに

防災教育は他の教科と異なり、災害から社会を守るという明確な目的をもった教科である。与えられた課題をどのように解決するかという目的指向の課題解決型教育であり、境界条件によって答えが異なる。机上の学習では限界があり、正解は唯一ではなく、考える力が重要となる。この点で、環境教育と共通性がある。ここが、既存の教科教育との大きな違いである。

次代を担う子供たちは、今後、現代社会が直面する地球環境問題や大規模災害問題などの総合的な課題に立ち向かって行かなければならない。既存の教科教育に加え、課題解決型の環境教育や防災教育の修得が必要である。これらの教育では「生きる力」の教育が重要となる。「生きる力」とは、1996年に中央教育審議会が「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について」という諮問に対して第1次答申の中で定義した用語で、「変化の激しいこれからの社会を」生きる力のことである。同答申の中には以下のように記されている。

「我々はこれからの子供たちに必要となるのは、いかに社会が変化しようと、自分で課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力であり、また、自らを律しつつ、他人とともに協調し、他人を思いやる心や感動する心など、豊かな人間性であると考えた。たくましく生きるための健康や体力が不可欠であることは言うまでもない。我々は、こうした資質や能力を、変化の激しいこれからの社会を『生きる力』と称することとし、これらをバランスよくはぐくんでいくことが重要であると考えた。」

この理念を受けて、総合的な学習の時間が創設

された。ここに記されている理念は、まさしく環境教育や防災教育で必要とされている素養に一致する。

防災教育が、課題解決型の目的指向の教科であるとする、わが国は現在、国難とも言える南海トラフでの巨大地震の遭遇に直面しており、明快な課題を抱えている。兵庫県南部地震の時期を境に西日本は地震の活動期に入ったと言われる中、今後続発するであろう大地震に対し、災害被害を減らすよう、耐震化などの備えに最大限の努力をする必要がある。三年前に小泉元総理が提唱した地震防災戦略にあるように、今後十年で地震被害を半減させるには、殆ど全ての建物を耐震化する必要がある。そのためには、国民全ての防災意識を変えるしかない。そのときに最も期待されているのが防災教育であり、防災教育の目的も極めて明快である。

残念ながら、今の子供たちは、大人になって子育てをしている時期に、南海トラフでの巨大地震や、内陸直下の地震の続発を経験する可能性が高い。戦後、わが国が経験をしたことのない甚大な地震被害が続発する中で、遅く生き抜き、社会の混乱を抑え、まちの復興を先導していく必要がある。しかし、今の子供たちの「生きる力」はかつてと比べ減退しているように思われる。自然の中で友達と遊ぶ機会が減り、かつての日本人が持っていた生きるための様々な技を受け継いでいない。私たちの社会の「生きる力」も、ライフラインや電化製品に頼り切っており、頼りない状況になっているように思われる。

今の社会を支えている子供たちの親や教師の世代は、幸か不幸か、戦後の地震活動の静穏期に育った。戦争や大災害を経験せず、平和で豊かな社会に育った親世代は、今の社会が永遠に続くことに疑いを持っていないように思われる。多分、

殆どの大人たちは現代社会の災害に対する脆さにも気がついていない。親世代が、来るべき地震災害の危険度に気づき、災害に脆くなった現代社会を災害に強い社会に直し始めることができれば、子供たちへの最高の防災教育になる。

一方、祖父母世代は、戦前の生活様式が残る戦後の混乱期に育ち、子供時代にその親や祖父母から、自然と折り合いをつけるための様々な教訓を伝承されていた。しかし、戦後の高度成長の中で、自然の怖さを忘れてしまったようだ。核家族化した現代社会では、過去の貴重な災害教訓を孫の世代に伝えることが難しくなっている。学校教育の中で過去の災害の歴史を学ぶ機会の無い現状では、祖父母世代が経験した震災体験や戦災体験を、生きる技と共に、子供世代に伝えておくことは極めて重要である。

次の時代を担い、かつ、大人になったときにはほぼ確実に大きな災害に見舞われる今の子供たちに、これからの災害像を正しく伝え、災害の拡大を回避する備え方や、災害の中を生き抜く力、災害後に社会を逞しく復興させる力を授けておくために、真の「生きる力」を育む防災教育を根付かせていきたい。

## 2. 社会に学ぶ過去の災害史と現代の脆弱度

防災教育の基礎となるのは、理科と社会である。本誌・地震ジャーナルの読者は地学や自然地理が専門の方々が多いので、以下には、社会科の構成要素である歴史、地理、公民・社会について既存教科の活用法を考えてみる。

### (1) 歴史

もしも、歴史の時間に地震の災害史を学んでいたら、私たちの地震観は

随分違っていただろうと思う。歴史は繰り返す。歴史年表と被害地震の年表を対比すると、地震の活動期につねに歴史が動いてきたことに気づく。

一例として、20世紀前半の50年間の社会変化と被害地震とを対比して、表1に示す。表を見ると、災害と社会との関連の大きさを感じざるをえない。

1900年代初頭は、1904~05年日露戦争、1914~18年第一次世界大戦、1920年国際連盟加盟を経て、護憲運動が盛んな大正デモクラシーの時代であった。その最中1923年に関東地震が発生した。関東地震の被害は、死者・行方不明者10万5千余人、経済被害45.7億円(日本銀行推計)、これは当時の国家予算の3倍程度に当たる。

震災1週間後の9月7日には治安維持とモラトリアムに関する緊急勅令が、さらに29日には震災手形が出された。震災手形はその後不良債権化し金融恐慌を招く。また、1925年5月の普通選挙法成立に先だって、4月には治安維持法が作られた。1925年5月の北但馬の直後、6月に地震ラジオ放送が開始し、1927年3月に北丹後地震が発生した。金融恐慌はその翌週に起こった。そして、

表1 20世紀前半の主な歴史的出来事と被害地震

主な歴史的できごと		主な被害地震
1904~5	日露戦争	1905.6.2 芸予地震
1914~18	第一次世界大戦 大正デモクラシー	1909.8.14 姉川地震 1923.9.1 関東地震
1923.9.7	緊急勅令治安維持法 緊急勅令によるモラトリアム	
1923.9.29	震災手形	1925.5.23 北但馬地震
1925.2.22	ラジオ放送開始	1927.3.7 北丹後地震
1925.4.22	治安維持法	5.5 普通選挙法 1930.11.26 北伊豆地震
1927.3.14	金融恐慌	1931.11.2 日向灘地震
1931.9.18	満州事変	1933.3.3 三陸沖地震
1932.3.1	満洲国建国	
1933.3.27	国際連盟脱退	1936.11.3 宮城県沖地震
1936.2.26	2.26事件	
1937.7.7	日中戦争	1941.11.19 日向灘地震
1938.4.1	国家総動員法	
1941.12.8	太平洋戦争	1943.9.10 鳥取地震
1942.6.5	ミッドウェイ海戦	1944.12.7 東南海地震
1943~44	サイパン・グアム・レイテで敗戦	1945.1.13 三河地震
1944.12.13	名古屋空襲始まる(三菱発動機)	
1945.8.7	豊川海軍工廠空襲	1946.12.21 南海地震
1945.8.15	終戦	1948.6.28 福井地震
1950	朝鮮戦争勃発	

1929年世界恐慌, 1930年北伊豆地震, 1931年満州事変, 1933年三陸地震津波, 1936年2.26事件, 1937年日中戦争, 1941年太平洋戦争へと続く。1943年9月に鳥取地震が発生した前後から, 戦況が悪化しはじめ, 翌1944年には7月にサイパン, 8月にグアムが陥落, 10月にはレイテ沖の海戦で歴史的な大敗を喫し, そして, 12月7日昼過ぎに, 東南海地震が発生した。東南海地震では, 中島飛行機半田製作所(現・半田市役所)や三菱重工業名古屋航空機製作所道徳工場が大きな被害を受けた。中島飛行機では, 学徒を中心に153人が犠牲になった。そして, 翌週, 12月13日から, 名古屋に対する本格的空襲が始まり, B-29爆撃機90機が三菱発動機大幸工場(現・名古屋ドーム球場)を襲った。一カ月後の翌年1月13日には三河地震が発生し, 8月に敗戦を迎え, さらに翌1946年には南海地震が, 1948年には福井地震が連続した。そして, 1950年に始まった朝鮮戦争を契機に日本は再び高度成長を始めた。

私が育った愛知県では, このような過去の地震の歴史を学校で学ぶことはなかった。子供たちは, これから必ず出会う地震について, 過去の災

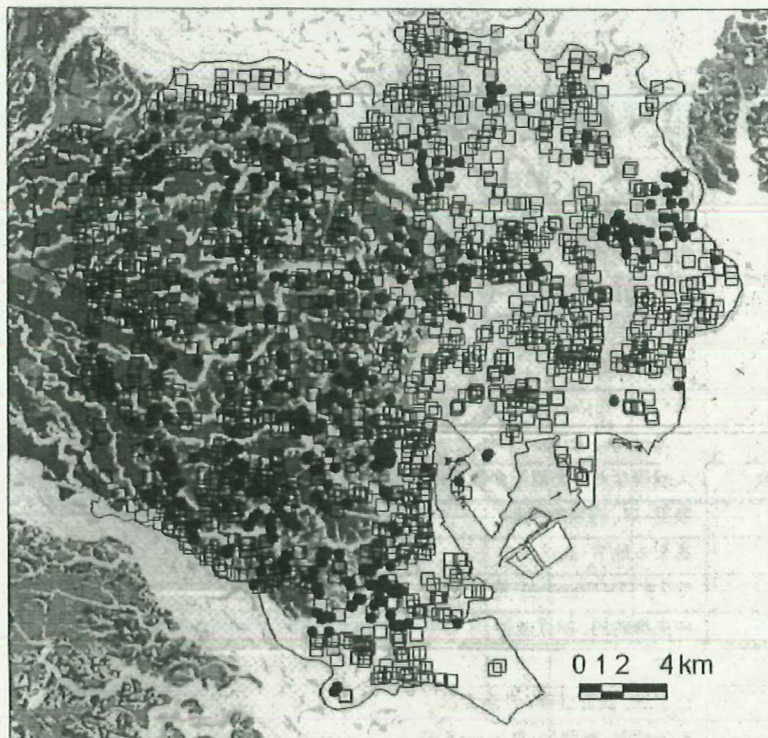
害経験から多くを学ぶべきである。

## (2) 地理

社会科で最初に勉強するのは地名である。地名は, ある場所の呼称が多くの人々に共通認識され定着したものであり, その土地の特徴的な地形を表すことが多い。また, 地名は私たちの生活・地勢や歴史に密接に結びついたものであり, 住民にとって身近なものでもある。

そこで, 地名と地盤の良否の関係を分析してみる。図1に東京周辺の地形図とバス停を対比してみた。バス停名称を用いたのは, バス停が高密度に分布し, 通称名称が使われる場合が多く, 改名されにくいからである。地盤の良否については, 図中の表を基に分類し, 2文字以上が含まれている場合には後ろの文字を優先して分類をしている。図を見ると, 下町や江東デルタ地帯, 武蔵野台地を刻む谷に沿って軟弱地盤地名のバス停が存在している様子が明瞭に分かる。

私は, 満員の山手線の中でたまたま路線図を見ていたときに, 山手線・中央線・総武線の駅名が見事に地形の特徴を表していることに気がついた。黄色の電車の総武線の駅名には, クボ(久



由来	小分類	良好	軟弱
地形	山地	山尾根 峠 峠 峠	
	台地	阿 丘 台 坂 上	
	植樹地	坂 阪	
	みさき		崎 岬
	海岸・海		浜 洲 州 潟
	水辺		川 河 江 瀬 沼 池
地物	入江		入 浦
	窪地・谷地・低湿地		谷 窪 窪 秋 坂 下
	河川		川 河 江 瀬 沼 池 沼
	湖沼		池 沼
人工物		堤 橋 船 津 港 井 舟 運 堤 田	
	地質	岩 礫	砂 泥 礫 瀧
植物	森林	森 林	
	水辺の植物	菖 蒲 竹 蒲 荻 芦 菅 葦 葎	蓮 蓮
	農作物		稲 稲
生物	水鳥	鶴 鷺 鴨 鷺 鷺 鷺 鷺 鷺 鷺 鷺	鷺 鷺 鷺 鷺
	水生生物		貝 魚 魚
	山の生物	鹿	
当て字	そね	音 根	
	や(谷)		矢 保
	く(ぼ)		久 保
	くて(秋)		久 手
	うめ(埋)		梅 須
	す(洲・州)		須 賀 須 加
	すか(洲・州)		須 賀 須 加
	ふち(浜)		濱 須 賀
	いり(入)		入 須 賀
	つ(渡)沖		渡 須 賀
状態・現象・動作	高低	高 上	下
	潮汐		潮 汐
	水		渡 渡 深

図1 東京の地形図とバス停名称の対比

保・窪), 谷, 橋, 野, 田, 原, 井, 川, 沼, 船, 稲などの漢字が目立つ。ちなみに私は, 「津田沼」という地名が気に入っている。谷津村, 久々田村, 鷺沼村を三村合併させた時に, 災害危険度の高い漢字だけを組み合わせたとある。中央線は線路を通しやすくするため, 谷に沿って作った。東京西部では, 住宅地は丘の上, 駅は谷底になっている場合が多い。

列車が蒸気機関車だった時代, 人々は火と煙を嫌い, 町から外れた地盤条件の劣悪な場所に駅を立地させた。東京駅(八重洲), 名古屋駅(泥江), 大阪駅(埋田→梅田)など, 何れも当てはまる。今, 交通至便なこれらの駅の周辺には高層ビルが林立している。東京の有名な地名も, 日比谷, 四谷, 渋谷, 世田谷, 永田, 神田, 日本橋, 京橋, 新橋と, 自然災害に弱そうな地名が多い。

よく考えれば当たり前のことであるが, 先人は, 身近な地名の中に, 災害危険情報を残してくれたようだ。リバーサイド〇〇とかレークサイド〇〇といった名前のマンションが人気の今の時代とは違うようだ。

地理の時間にこんな勉強をすれば, 自然と災害との関係も分かって面白いと思う。その他にも地理の学習では, 自然や社会の災害危険度を学ぶ機

会が多い。

### (3) 公民・社会

公民・社会の時間には, 現代社会の災害に対する弱さを学んで欲しい。表2に, 前回の地震活動期と現代との社会環境の違いを概括的にまとめてみた。表を左右で比較すると, 今の時代が, 前回の地震活動期と比べて災害に弱くなった様子を実感できる。

戦前は, 災害危険度が小さい場所に住み, 個々の災害対応力もあり, それぞれが自律的に災害から生き残る社会になっていた。効率は悪かったかもしれないが, リダンダンシーの高い社会だった。一方で, 現代は効率重視の高機能型の社会になってしまい, ひ弱で脆い社会を作ってしまった。それにも拘わらず, 平和な平時しか知らない大人たちの多くは, 戦前に比べ現代社会の方が地震に対して強い社会であると勘違いしている。

今の子どもたちは, この便利な社会に慣れすぎ, 今更, 戦前と同じような生活をするのは難しい。大人たちはそのことを自覚し, 「備え」に努めると共に, 子どもたちに災害の怖さを伝え「生きる力」を授ける必要がある。

子どもたちは, 図書館でまちの歴史を調べたり, まち歩きをしながら, まちの弱点や強みをいろいろ

表 2 戦前と現代の社会環境の違い

比較項目	戦前	現在	現在の危険度
まちの立地場所	良好な地盤	軟弱な地盤	強い揺れ、液状化危険度
住宅密集度	隣棟間隔が大きい	密集住宅地	高い延焼危険度
住宅の構造	平屋・草葺き・板葺き	2~3階建・瓦葺、中~超高層住宅	耐震的余力の減少、長周期地震動
寝室の場所	1階	2階以上	強い揺れ
家具	少ない家具	大量の家具	室内危険度の増大
建物規模	低・小	高・大	同時被災者増大、救出困難性
ライフライン	ランプ・竈・井戸・汲便所	電気・ガス、上下水・EV	生活困難者、高層住民の難民化
電力発電施設	小規模な水力発電が山岳部に分散	大規模な火力発電所が埋立地に集中	一部の原子力・火力発電に依存しすぎ
通勤・通学手段	徒歩、職住近接	鉄道・車、遠距離通勤	交通途絶で勤務困難、帰宅困難
交通の場・速度	地上走行・遅い速度	高架&地下・高速	強い揺れ、衝突・脱線危険度
放送・情報通信	ラジオのみ	ラジオ・TV・Internet・電話・携帯	高い情報依存
社会システム	自律分散的、冗長性	中央集約的、相互依存	高効率だが脆い社会
地域コミュニティ	自律的・地域内共助	希薄	行政頼み、ボランティア頼み
家族の態様	大家族、家族内で弱者救済	核家族、弱者世帯、介護士頼り	次世代への伝承、弱者世帯急増
国民性	自律的・自助・共助・ハングリイさ	行政頼み・楽観的・無責任・飽食	生きる力の減退
子供の遊び方	集団での野外の遊び・生きる技	一人でのゲーム遊び	生きる力の減退

る発見して欲しい。

### 3. 既存教科を活用した防災教育

社会科で例示したように、既存の教科教育の中に防災的視点を持ち込むことは容易である。教科書を中心とした机上の教育に、防災的視点での調べ学習や、まち歩き、体験・体感学習を組み合わせることで、既存教科が生き生きとし、縦割りになりがちな学校教育が活性化するように感じられる。

防災教育での大事な4要素は、命を守る方法を知ること、災害発生の理屈を知ること、備える方法を知ること、社会を知ることにある。これらは、図2や表3のように既存教科に上手くマッピングできる。

保健体育の時間には、災害に負けないよう体や心を鍛え、救命救急やAEDなどのノウハウを学ぶ。そして、災害で命を落とす原因を学ぶことで、備えるの大事さも合わせて学び、家庭や学校における事前対策のきっかけ作りとする。

理科の時間には、地球や地形の成り立ちと地震の発生や活断層との関係、地震の揺れの伝播や地盤の硬軟による揺れの増幅、建物が壊れる理屈などの科学的知識を学ぶ。理屈を学ぶことで対策法を考えることができる。

技術家庭や図画工作の時間は、備えの解決策を学ぶ時間である。例えば、災害に負けない宅地の選び方・強い家の作り方・住まい方などを学ぶことができる。家具固定の方法を学びつつ、自宅の家具固定の状況調査を宿題にすれば、各家庭の室内防災対策を進めることもできる。また、火を付ける、物を切り・作り・直す、材料を探し食べ物や衣服を作るなど、生きていくために必要となる



図2 既存教科と防災教育

表3 既存教科を活用した防災教育

目的	学習項目	HR 防災訓練 総合学習	理科		社会			技術 家庭	保健 体育	国語	英語	図工 美術
			地学	物理	地理	歴史	公民 倫社					
命を守る	地震時の対応 避難・消火方法 避難生活 救命・救急方法	○						△	○			
理屈を知る	地球の成り立ちと地震 地形の成り立ちと揺れ 地震・津波の発生 波の伝播 被害の発生原因		○	○				○				
社会・地域を知る	都市化と災害 災害史・文化形成 防災行政・まち作り 世界の災害	△			○	○	○				○	
備える	情報収集 教材作り(カルタ・ 紙芝居・体験記) 我が家の耐震対策 防災マニュアル作り	○		△				○		△		○
実践する	ボランティア活動 タウンウォッチング DIG・ワーク ショップ 防災マップ作り 家族会議	○			△	△	○	△				

衣(医)・食・住の技を、訓練を通して修得することも大事である。ただし、学校教育に全て頼るのは間違っている。地域教育・家庭教育の役割が大きいことに留意する必要がある。

社会の時間には、前節に示したように歴史の時間に過去の災害と歴史の転換との関係を、地理の時間に都市化による軟弱地盤へのまちの広がり地震危険度の増大を、公民・社会の時間に高機能で便利な社会の災害時の脆さを学ぶことができる。また、調べ学習を通して、私たち社会が持っている災害への対応力についても学んでおくが良い。消防士の数、救急車の数、外科医の数などを調べると、大きな災害では公の力は全く不足することが分かる。過去と現在の対比から将来の災害像を予見し、私たち社会の実力を知ること、どんな対策が必要かを考えることができるようになるはずである。

また、国語の時間には、「稲村の火」などの災害教訓の物語や、兵庫県南部地震などの過去の災害の教訓集、寺田寅彦の「天災と国防」などを副読本にすることで、先人の教訓を学ぶことができる。また、海外の災害事例の学習は英語の時間に実施するとよい。海外の被災地の学生との交流からは学ぶことも多い。

そして、道徳の時間には、ボランティア精神の大事さについて学ぶことができる。

総合学習の時間は、個別教科で学んだことを結びつける時間である。教科学習で学んだことに加え、避難所体験、ボランティア体験、揺れの体感、防災まち歩き、防災訓練への参加等の経験を積み、それを元にワークショップ、地域住民との討論会などを実施することで、個別知識を結びつけ、意識を変え、備えに活かすことができる。そ



図3 学校・地域・職場・家庭での教育

の際に、図4に示すように、家庭や地域などを巻き込み、さらに親御さんの職場にも伝染すれば、防災教育の輪が大きく広がっていく。

#### 4. 学校の耐震化を通じた防災教育

四川の大地震は、平日昼間に発生した。揺れの強さ、学校建物の耐震性の問題などが重なって、7000にも及ぶ学校建物が倒壊し、多数の子供たちが犠牲になった。

わが国でも、兵庫県南部地震以降、学校建物の耐震化の重要性が指摘され、耐震改修が進められてきた。しかし、公立小中学校建物の耐震化率は62.3%に留まっている。神奈川県、三重、静岡、宮城、愛知などの耐震化率は80%を超えているが、地域差は大きい。企業の事務所建物の耐震化も進んでいない。

学校や事務所建物の耐震化が遅れている理由の一つとして、兵庫県南部地震以降の十数回の被害地震の中で、平日の昼間に発生した地震が2000年鳥取県西部地震だけだったことが関係していそうである。幸いにも、学校で犠牲になった子供はいないが、一方で、学校や職場の耐震化が軽視されていたとも言える。現に、わが国政府は、ニュースで繰り返し流れる四川地震での学校現場の映像を受けて、素早く学校建物の耐震化補助率を見直した。今後、各地で学校の耐震化が急ピッチで進められるはずである。

耐震化工事は、防災教育を活性化させる最高のチャンスである。学校は地域の中心であり、身近な存在である。学校の耐震化工事を出発点として、学校や家庭、地域の防災対策を促したい。

通常は、耐震化工事に先立って、教育委員会は学校の教師に、教師はPTAに対し、耐震化の必要性を説く。これは防災教育そのものである。教師もPTAも地震を身近に感じ、その切迫度や建物倒壊の怖さを知る。このタイミングで、地震ハザードの話をするとう�효的である。

耐震化工事をするとき、多くの場合、建物正面に、立派な三角形の耐震ブレースが設置される。このときに、三角形は四角形より強いことを教え、体

育館の屋根や折畳み椅子、住宅の筋交いが何れも三角形になっていることを伝え、耐震建築の要点を教えると良い。

その上で、小学生の教室滞在時間は1年間のたった10%強であり、殆どの時間は自宅に居ることに気づかせ、学校の耐震化よりも、自宅の耐震化や子供部屋の家具固定の方が遙かに大事であると知らせ、子供の命は親の防災行動に左右されることを明快に伝える。

さらに、わが国の財政状況では、行政のお金を使って耐震化を進めることは、子供たちの借金を増やすことであり、自らのお金で耐震化を進めるべきであることも伝える。

そして、耐震化を進めなければ、国家予算を超える被害を今世紀前半に経験し、子供たちの時代が暗澹たるものになる、と伝える。

また、寺社で有れば檀家が寄付をして建物を直すのに、何故、学校は行政がお金を出すのが当たり前だと考えるのか、と問うてみる。

その上で、学校耐震化率や地震保険加入率の地域差を明示し、前向きに頑張っている地域があることを知らせる。

筆者の経験では、こんなプロセスを踏むと、学校や地域を動かすことができるように思う。目的指向で課題解決型の防災教育を活性化するには、対象とする課題を「わがこと」と思わせることが何より大事だと感じる。

もう一つ大事なポイントは、学校では、学校長の意識如何で動きが変わるということである。そういう意味で、耐震化工事は学校長が主導して進める事業であり、これをサポートすることにもなる防災教育であれば、教員の賛同も得られやすいと思われる。

## 5. 理解→納得→わがこと→PDCAの防災教育

防災教育で重要なことは、単に知識を得ることではなく、具体的な防災行動に結びつけ、社会をより安全にすることである。このためには、以下の5つのステップが大事になる。

- ・理科などの教科学習を通して地震災害の発生メ

カニズムを科学的に理解する

- ・過去の災害の歴史や社会の現状を調べることで甚大な地震災害が発生することを納得させる。これにより防災意識を芽生えさせ、災害抑止対策が必要であると感じさせる。ここでは、体験学習や調べ学習を組み合わせると良い。
- ・地震災害が我が身に降りかかる問題であることを感じさせる。これにより、地域や家庭における生活の問題であると認識させる。ここでは、学校教育と地域教育・家庭教育との連携が鍵を握る。
- ・自ら問題の解決策を考え、効果的かつ実現可能な順で実践の優先順位を決め、具体的な実践計画(Plan)を策定する。
- ・具体的に実践(Do)をした上で、その結果を吟味し(Check)、問題点を是正し(Action)、新たな実践計画(Plan)を立案する。そしてPDCAのサイクルを回す。これを地域の現場で実践することで達成感を得る。

このような生きた教育が防災教育の特徴である。私たちが卒業論文や修士論文で実践していることに似通っているように思う。

## 6. 防災教育を支える環境作り

以上に述べてきたような防災教育を進めるには、教育環境も整える必要がある。一般に、既存教科では、知識獲得の教育が主流であるが、防災教育では、体験・体感学習や調べ学習のための教材や場所、地震災害をわがことと感じさせるための教材、解決策と一緒に考えてくれる協力者などが必要になる。すなわち、「ひと=応援団」、「もの=教材・システム・技」、「ば=共に学ぶ場」が必要となる。

こういった環境が整っているのが、神戸にある「人と防災未来センター(人防)」である。今後、各地域で、地元大学研究者が地域の人たちと連携して、人防と同様の機能を有する環境を作っていくと良い。

以下には、筆者が、名古屋地区を中心に、防災教育を進めるために整えてきた環境について紹介

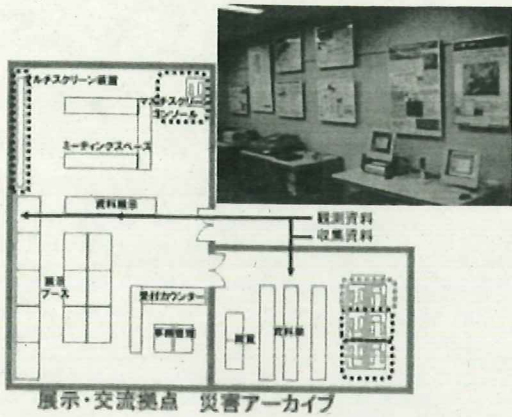


図4 名大の地域防災交流ホール



図5 耐震実験教材「ぶるる」を用いた体験学習



図6 住民の防災行動を誘導する地域防災力向上シミュレータと統合型地震応答体験環境「BiCURI」

する。なお、これらは、筆者が、各地の小中学校での親子防災学習、中学校での耐震出前講座、高校生防災リーダー作り、地元住民との防災ワークショップなどを実践する中で、徐々に整えてきたものである。

まず何より大事なことは、教育をサポートする人作りである。筆者の周辺では、防災リーダー、防災まち作りコーディネータ、耐震化アドバイザー、災害ボランティアコーディネータなど、様々な人材が育ってきた。

図4は名古屋大学に開設した地域防災交流ホールである。様々な教材の展示・貸与、地域防災研究資料の閲覧、防災活動への会議スペースの提供などを行っている。ここを訪れば、地域の災害についての様々な資料を閲覧でき、耐震実験教材

「ぶるる」や、建物の実物模型、地震計など、手で触れながら体感学習をすることができる。大学研究者や大学院生も気軽に相談にのってくれる。

図5は、筆者らが開発してきた耐震実験教材「ぶるる」の活用の様子である。大人から子供まで、研究者から素人まで、相手に応じて、建物の耐震化の要点を理解できる。自らが手で触りながら実験することにより、体験・体感学習することができ、耐震化の大事さを納得できる (<http://www.sharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp/labofT/bururu/>)。

図6は、自宅の耐震化を「わがこと」と思わせるため、住民一人一人の地震危険度を知らせる「地域防災力向上シミュレータ」である(「防災学習システム」として運用中、[36—地震ジャーナル 46号\(2008年12月\)](http://www.quake-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)





図 7 新城市防災学習ホール

learning.pref.aichi.jp/). このシステムは、調べ学習に必要な機能をふんだんに備えている。

さらに、予測した我が家の敷地や室内の揺れを再現する地震応答体験装置「BiCURI」(<http://www.sharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp/BiCURI/aboutBiCURI.html>)も開発し、リアルな体験学習環境を整えている。

本年4月には、以上の教材やシミュレータを使いながら地域の地震危険度や地震対策方法を学べる場として、新城市防災学習ホールが開設した(図7)。

現在、こういった環境が、防災教育を上手く支えるようになってきた。

福和伸夫

[ふくわ のぶお]

現職 名古屋大学大学院環境学研究科教授

略歴 1981年名古屋大学大学院を修了後、大手建設会社に勤務、その後、91年名古屋大学工学部助教授、97年同先端技術共同研究センター教授を経て、01年より現職。

研究分野 建築耐震工学、地震工学、地域防災に関する教育・研究に携わると共に、防災教育・啓発・人材育成、災害情報の活用や、地域との防災協働実践などに取り組む。

受賞等 03年日本建築学会賞、07年文部科学大臣表彰科学技術賞、グッドデザイン賞、08年日本建築学会教育賞、地域安全学会技術賞。各府省・自治体等の防災、耐震関係の委員を歴任。

