

### 3.5.4 対象者の能動的学習を促進するための地域および住民の特性に応じた防災教育手法の開発

#### (1) 業務の内容

##### (a) 業務の目的

首都圏住民を対象とした防災教育手法の開発を目指す。特に、知識を受動的に学ぶのではなく、住民が能動的に学習できるような標準的な教育手法の開発を目指す。その際、それぞれの地域特性や住民のニーズに応じたカスタマイズの方法を検討した。

##### (b) 平成 19 年度業務目的

本年度は、以下の業務をおこなうことを目的とした。

###### a) 既存の防災教育教材やプログラムの収集

まず、首都圏に限らず、すでに開発、実施されている防災教育教材・書籍やプログラムの収集を行う。既存の素材は多いが、必ずしも相互に参照、活用されているわけではない。すべてを網羅的に収集することは難しいが、特に本課題が問題意識としている「能動的な学習」を促すような素材を中心に収集を行った。

###### b) 上記プログラムの分析

すでにある防災教育素材の問題点として、知識を伝達するタイプの教育素材は比較的多く存在するが、災害の問題を自分のこととして引きつけて考えられるような素材が少ないことがあげられる。既存の素材を分析、検討することによって、既存の素材の具体的にどこに問題があるのか、またその問題は、ある程度の改変で解決可能なものか、もし解決可能でないとすると、どのような新しい学習素材が必要なのかを、検討した。

###### c) 首都圏の住民の防災教育に必要な要素の抽出

上記の分析にあわせて、首都圏の住民の防災教育に必要な要素の抽出も行う。首都圏においては、長期間にわたり大規模な地震の経験がないことから、住民のこの問題に対する意識は必ずしも高くない。また、関心はあっても、「どの場合にどうするか」というような簡単なハウツーの知識を求めることにつながりがちである。しかし本来は、住民自らが、居住する地域や自身のニーズに合った知識を得て、活用することができるような教育プログラムが必要である。それを能動的に考えることができるようにするためには、どのような要素が防災教育に求められているのか、分析した上で検討した。

##### (c) 担当者

所 属	役 職	氏 名	メールアドレス
慶應義塾大学商学部	准教授	吉川肇子	

#### (2) 平成 19 年度の成果

##### (a) 業務の要約

既存の防災教育教材について、出版されている書籍を、国外のものも含めて収集するとともに、その内容を分析した。また、配付されている教材や販売されている教材についても収集・分析をも行った。さらに、教材として形になっていないものではないが、教育プログラムとして提供されているものについても、できるだけ情報を収集し、機会があるものについては、見学を行った。また、これらの教材・教育方法の一部については、WEB 上での教材共有を行うとともに、実際にその使い方を検討する研修会を東京都内で行い、参加者間でその活用方法を議論した。特に、首都圏住民について、どのような適用の方法があるかを重点的に議論した。上記の分析および議論の過程で、既存の教材であっても、その活用や展開のやり方によっては、首都圏住民に対して適用可能であることが考えられた。

## (b) 業務の成果

### 1) 収集した資料の分析および活用方法の検討

#### a) 資料の分析

国内、国外の防災教育に関する書籍および教材、(形になっていない)プログラムを可能な範囲で収集し、検討を行った。防災教育に特化した資料は少なかったことから、防災も含めて広く「安全」を取り扱ったものを検討した。以下では、それぞれ首都圏の住民の能動的な防災学習のための示唆があるという視点から、これらを分類し、検討した結果を報告する。

#### i) 書籍

防犯を含めた子ども向けの安全教材は、この数年多く出版されている。特に、防犯については出版点数が多く、内容も多様である。海外にもこのテーマのものは、絵本として書店で比較的簡単に入手することができる。また、交通安全についても出版が多い。写真 1 はその一例である。

写真 1 に紹介した絵本の特徴は、交通安全について、1 テーマごとに短い読み切りの物語となっているが、それぞれの物語のあとに、読み聞かせをする大人向けの情報が書かれているところにある。具体的には、子どもの視野の狭さ気をつけなければならないことや、子どもの自転車の定期点検を行っているかどうかなどである。すなわち、絵本を読み聞かせる大人にとっても、親として子どもの安全に気を配ることだけでなく、自らの車の運転についても学ぶことができるようになっているのである。

このような子どもを対象としながら、それを読み聞かせる大人にも知識の普及啓発を行う書籍は少なくない。他にも、フランスの(おそらくは小学校中学年程度を対象としていると思われる)「Raconte-moi…La Sécurité Civile」<sup>1)</sup>は、市民安全局の仕事について紹介したもののだが、災害のリスク評価の方法や気象情報の見方など大人向けの情報も記載されており、子どもを通じた成人の啓発ツールとしての活用も考えられている。

災害に特化しているものは、それほど数は多くなく、理学的な視点から災害のメカニズムを紹介するもの(火山、地震)が中心となっている。教育教材として、比較的簡易に利用可能なものとしては、林(2006)<sup>2)</sup>の「世界一おいしい火山の本ーチョコやココアで噴火実験」がある。



写真1 子どもの絵本(左上)の中に大人向けの情報(左下)が書かれている例



写真2 危険予知トレーニングを利用した授業

また、危険予知トレーニングを子ども向けに作成したものとして、「危険から自分をまもる本」(岡ら、2004<sup>3)</sup>)があり、小学校の授業で活用されている(写真2)。書籍にある危険予知シートを拡大して提示し、子ども達に危険のある場所を指摘させるというもので、状況の認識を訓練するには優れた方法である。状況シートを適切に作成することができれば、地域ごとに地域の実情にあった問題点をともに考えるツールとして活用することが可能になる。

## ii) 絵カードを用いた教材

危険予知トレーニングと同じ発想であるが、災害をはじめとする危険な状況をどのように認識させるのかについての教材は絵カードを用いたものでいくつかある。

例えば、写真3は、日常生活の多様な場面を絵カードにして、どのような危険があるかを説明させる教材である。この教材は、カードにある問題点を指摘するだけでなく、子ども達にその状況について、比較的長く話をさせる(物語らせる)ところに特徴がある。写真4は、問題となる状況について、話をさせるカードを使いつつ、勝敗の決まるゲームとして作られたものである。

写真5に挙げたものは、「カルテット」と呼ばれるトランプのゲームのルールを用いて、子ども達の身の回りにある危険を考えさせるものである。このカードで繰り返し遊ぶことによって、どのような危険があるのかを学ぶことができる。また、それぞれの図柄の下には、なぜそれが危険なのかの説明が書かれており、子どもたち自身が学ぶのと同時に、それを読む大人も学ぶことができるようになっている。

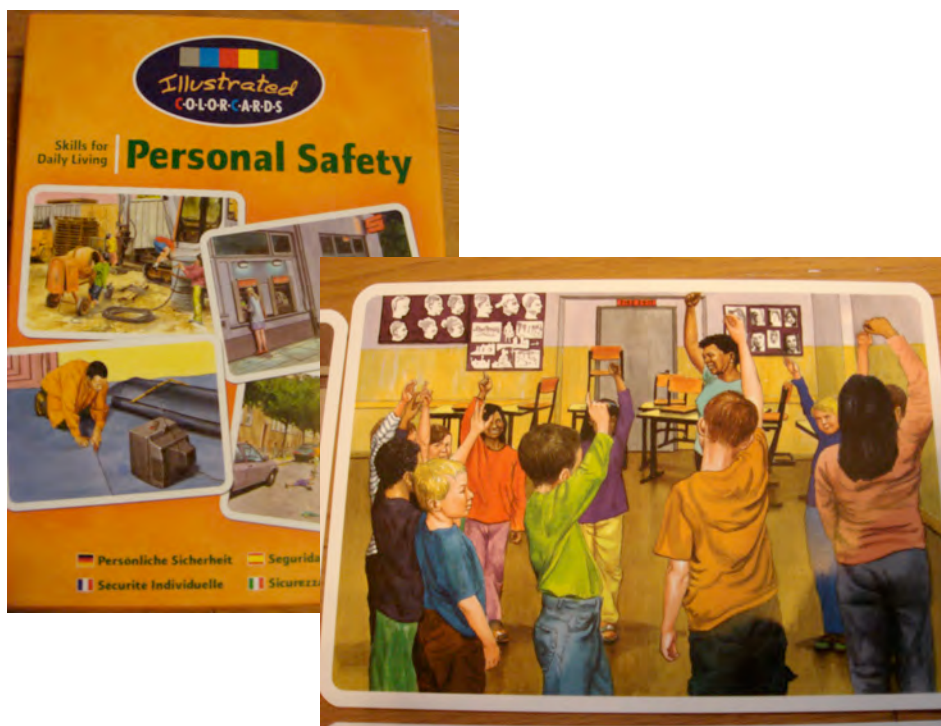


写真3 絵カード教材



写真 4 問題状況の認知をゲーム化したもの

また、カルテットは、内容の入れ替えでさまざまなものが作れることから、このルールを使った教材は他にも数多くある。たとえば、スイスでは赤十字の災害支援を紹介したものが作られており、また日本においては、「ぼうさいカルテット」が防災ゲーム研究会によって作成頒布されている(写真 6)。

問題状況を子どもに説明させるだけでなく、その解決方法について複数の解決方法を考えさせる教材もある。それらの例を写真 7 に示した。この教材の特徴は、教示として、「自分に合った解決方法はどれか」を、子どもの発達段階に応じて考えさせるところにある。子どもに対する教示としては、子どもができる解決法は異なることを子どもに教えることと、どの解決が自分にあっているのかを見直すこと、の 2 点が強調されている。1 つの教材で同じことを学ぶのではなく、同じ教材を使いつつも、見方を変えながら継続的に学ばせることを考えて作られている。





写真5 身の回りの危険について学ぶカルテット

じしん ぞくえ 地震の備え		じしん ぞくえ 地震の備え		つ ぼう 津波		つ ぼう 津波			
たいしんほきよう 耐震補強	かくるい こてい 家具類の固定	たいしんほきよう 耐震補強	かくるい こてい 家具類の固定	み じ 見に行かない	すぐ ひなん すぐ避難	み じ 見に行かない	すぐ ひなん すぐ避難		
いちなないち 171	みっ かぶん 3日分	いちなないち 171	みっ かぶん 3日分	たかだい 高台	てんでんこ てんでんこ	たかだい 高台	てんでんこ てんでんこ		
<p>阪神・淡路 大震災では、神戸市における死者の約84%が建物の倒壊等によるものでした。</p>		<p>最近発生した地震では、負傷者のうち約3〜5割が「家具類の転倒や落下物」によるものでした。</p>		<p>「津波がくる時は、まず潮が引く」というのは、大間違い！波がいきなり来る場合もあり、津波の危険がある場合は、絶対に海には近づかない。</p>		<p>海岸付近で... 地震を感じた時、津波警報・注意報が出た時</p>			
じしん ぞくえ 地震の備え		じしん ぞくえ 地震の備え		つ ぼう 津波		つ ぼう 津波			
たいしんほきよう 耐震補強	かくるい こてい 家具類の固定	たいしんほきよう 耐震補強	かくるい こてい 家具類の固定	み じ 見に行かない	すぐ ひなん すぐ避難	み じ 見に行かない	すぐ ひなん すぐ避難		
いちなないち 171	みっ かぶん 3日分	いちなないち 171	みっ かぶん 3日分	たかだい 高台	てんでんこ てんでんこ	たかだい 高台	てんでんこ てんでんこ		
<p>災害用伝言ダイヤル(171)は簡単・便利。</p> <p>「171」をダイヤルし、声の指示に従って伝言の録音や再生をしてください。</p>		<p>水や食べ物など3日分は準備して、地震直後の混乱を乗り切りましょう。</p>		<p>とにかく「すぐ、高いとこ」へ</p>		<p>津波のときだけはてんでんばらばら、親子といえども人を頼りにせず、走れる子どもは一目散で逃げろ、そして一家全滅、共倒れになることを防げ、という三陸地方の知恵。</p>			

写真6 ぼうさいカルテット



### iii) カルタ形式の教材

カルタは日本では古くから遊ばれているものなので、遊ぶ際にルールの説明が必要でないという利点がある。このことを利用して、防災教材にも「カルタ」形式をとるものはいくつか見られる。たとえば、写真 8 は、高知県地震・防災課が作成した「あそぼうさいかるた」である。このほかにも、東北福祉大学地域減災センター作成の「減災カルタ」、平塚防災まちづくりの会が作成した「防災かるた」などがある。

防犯を中心とした身近な安全を素材としたものもある。例えば、「悪い人からのがれよう！カルタで覚える ドラえもん あんしん・あんぜん教室」<sup>4)</sup>(ALSOK あんしん教室監修、2006)が書籍として解説付きで市販されている。また、NPO 法人子育てサポートチャオによる「子どもの安全カルタ」は、災害も含めた身の回りの安全について、保護者と子どもと一緒に学べるように配慮して作られている。

作成方法も多様である。作成者がすべて考案したものもあれば、市民や子どもから応募を募ってそれをまとめたものもある。このように、カルタは地域にあった作り方で、内容を地域の実情にあわせることができ、教材として有効に活用することができるものと考えられる。

### b) 教材の活用事例：ぼうさいダック

ここでは、まず、子ども、特に幼児を対象とした防災教育ツール「ぼうさいダック」の活用事例を紹介し、その活用方法の検討を通して、首都圏住民への普及の可能性を考える。

小学生を対象とした防災教育のツールは、すでにいくつかあるが(たとえば、矢守ら(2007)<sup>5)</sup>や岡ら(2004)<sup>3)</sup>など)、その多くは小学校中学年以上が対象となっている。ピアジェ(1989)<sup>6)</sup>の認知的な発達段階に関連づけて言うなら、操作的段階以降の子どもたちが対象である。すなわち、具体的な事物との関連でのみ論理的な思考ができる(具体的操作期、7、8歳～10歳)か、さらに進んで仮定に基づいても論理的な思考ができる(形式的操作期、11、12歳以降)か、いずれにしても、論理的に考えることができる発達段階にある子どもという前提で教材が作られている。

しかし、筆者は前操作期(おおむね 2歳～6歳)の子どもたちに対しても防災教育ツールの開発が必要であると考えている。もちろん、すでに保育園・幼稚園で防災教育は行われている。しかし、その中心は避難訓練であり、保育者の指示のもと、静かに園庭に避難するという活動が主体であると認識している。そうではなく、もっと子どもたちが自発的にできる活動を含む教材が必要であると思われた。また、認知発達だけではなく、運動能力の発達という視点から見ると、幼児期は杉原(2000)<sup>7)</sup>のいう運動コントロール能力の発達する時期でもある。この視点から、運動調整を含むゲーム形式の教育ツールが望ましい。

さて、ゲームという形で防災教育ツールを作成すると考えると、この年齢の子どもたちのための既存のゲームが参考になる。多くは、記憶が勝敗の決め手となるようなゲーム(たとえば、日本では神経衰弱といわれることが多い、メモゲーム)や、実際に身体を動かし、その速さや正確さを競うゲームが代表的である。いずれも言語(論理的操作)を媒介としないものである。

安全な対処行動を教えるゲームには、このようにスピードをルールにしているものが少なくない(Meyerら、2006)<sup>8)</sup>。たとえば、カードゲーム「Wir gehoeren zusammen! (私たち



は一緒だよ！)」は、低年齢の子供に犬の正しい接し方を教えるために開発されたものである。このゲームでは、子供に犬と接する状況が描かれたカードを提示し、正しい行動が描かれたカードをできるだけ早く出す、ということが求められている。

また、**Oups, das kannst du auch!** (君にもできるよ、ドイツ Adlung 社)も同じくカード型のゲームであるが、これは、カードに示されている姿勢(**Oups** という絵本の主人公がとる姿勢)を子どもが正確にできることを競うゲームである。特徴は、その動作が必ず身体の前で手と足を交差するものであるところにある。ドイツは、ゲームだけでなく、コーディネーション運動(東根、2006)<sup>9)</sup>が盛んな国でもある。スキヤモンの身体の発達曲線によればこの時期の子どもは神経系型の発達が著しい(Scammon, 1930<sup>10)</sup>)のだが、その年齢の子どもに対して、このような身体調整の能力を高めるようなゲームが市販されていることは興味深い。

以下に紹介する「ぼうさいダック」は、このような幼児期の子どもの発達段階を考慮に入れた上で、しかもゲームという形式をとって、子どもにとって十分に楽しく学べるものにしたと考えて作成されたものである。

開発の狙いとしては、災害(ハザード)に直面したときに、自らの身体を守るために最初にとるべき反応、すなわち、1次対応行動(**first action to take**)の習得が重要であると考えた。現実には、日本社会は、「地震、机の下にもぐれ」、「火災避難、ハンカチを口に」、「道路を渡る時は、右見て左見てもう一度右」など、ハザードと1次対応行動とのセットを、一種の災害文化として蓄積してきた。

1次対応行動についてももう1つ重要なことは、それらを「知識知」ではなく「身体知」として定着させることである。すなわち、それらは、論理的に理解されているだけではまったく不十分であり、現実実践されることが重要である。むしろ、極端に言えば、論理的な理解は少々不十分であっても、それが刺激と条件づけられた反応として、すなわち、身のこなしとして定着していれば、緊急時には十分に効果を発揮しうる。

このことは、心理学的には、ドライブ理論(**drive theory, Zajonc, 1965**<sup>11)</sup>)により説明できる。ドライブ理論では、生理的喚起が高まったときに表出されるのは、もっとも学習された行動(「優勢反応：**dominant behavior**」という)とされている。緊急時は生理的喚起の高まった状態であると考えられる。だからこそ、適切に学習された災害対応行動が優勢反応として表出するよう、十分な訓練をしておくことが重要になる。

「ぼうさいダック」の特徴の1つは、子どもによる動作(ポーズ)と発声を中心としたゲームという形式をとることによって、身体知としての1次対応行動を、言語メッセージを経由することなく、ダイレクトに身のこなしとして学習してもらうことをねらいとした点にある。このとき、動作(ポーズ)だけでなく、身体的反応の一種としての発声も念頭に置いている。たとえば、見知らぬ人に連れて行かれそうになった場合には「叫び声を上げる」といった意味での発声である。

同時に、「ぼうさいダック」では、1次対応行動について、それを象徴する動物の画像(イラスト)を導入することで、可能な限り言葉による伝達を避け、非言語的なコミュニケーションを中核にすえるようにしている。

「ぼうさいダック」を構成するカードは、全部で12種類である。カード表面が災害(ハザード)、裏面がそのハザードに対する1次対応行動に対応している。また、裏面には、1

次対応行動を象徴する動物のイラストが描かれている。各ハザードとも、それに対する 1 次対応行動を表す動作（ポーズ）と動作をとるときと一緒に発声する内容が指定されている（一部発声しない動作もある）。加えて、その動作が何を意味するのか、何のための動作なのか、言葉によるメッセージとしてカード上に記されている。頒布公表されている 1 セットには、12 種類のカードの組がそれぞれ複数組（ペア数はハザードにより異なる）、合計 52 枚が封入されている（詳細は、吉川ら（2005）<sup>12)</sup>参照）。取り上げるハザードにバリエーションをつけるだけでなく、動作の速いもの、遅いもの、また発声するもの、しないもの、というように対応動作にもバリエーションをつけるように心がけてカードを作っている。これは、前述したように、この時期の子どもたちの運動コントロール能力を高めるといふ狙いもある。

「ぼうさいダック」は、見かけ上は、つまり、それを楽しむ子どもたちにとっては、指導者が示す刺激（ハザード）に対応した正しいポーズをとる速さを競うゲームである。したがって、ゲームに勝つためには、正解となるポーズを良く覚えておかなければならない。その結果、繰り返し遊ぶうちに、災害発生時にとるべき 1 次対応行動が、ほとんど自動的にとられる身体反応として定着することが期待されている。

「ぼうさいダック」は、活用方式を柔軟に変更できる点にも特徴がある。これまで述べてきたように、「ぼうさいダック」は、基本的には、種々のハザードに対する 1 次対応行動を習得するためのゲームである。その標準的な方式はあらかじめ準備されている。しかし、実際の運用手順は、現場のニーズ、事情に応じて非常に柔軟に変更することが可能である。たとえば、ゲームの内部に限っても、音楽を導入するなどいくつもの工夫の余地がある。さらに、「ぼうさいダック」とは別の防災教育カリキュラム（たとえば、避難訓練や地震の震動体験など）を組み合わせることによって、双方の効果を相互に高め合うことも可能である。この具体例について以下で述べる。

「ぼうさいダック」は、2005 年 6 月に（社）日本損害保険協会より公表され、主に日本損害保険協会が認定している全国の「奥さま防災博士」によって防災の啓発ツールとして利用されてきた。新潟県三条市、東京都をはじめとして、全国で使われている。

広島県呉市では、呉市消防局を主体として、市内幼稚園、保育園において、全市的に展開されている（林ら、2008）<sup>13)</sup>。2007 年 7 月現在で、参加園児数 1532 名、幼稚園・教諭・保育士計 171 名、保護者・民生委員 218 名となっている。

呉市の実践事例で重要なことは、防災訓練に参加する保護者や、指導者も巻き込んだ学習を可能にしていることである。そこには子どもを中心とした地域での学びの姿がある。実施上の工夫についていえば、頒布されている使い方をもとに、これを指導する消防職員が、当初保育士・幼稚園教諭と相談しながら、作り上げたものである。それは、実施の過程において、改良を重ねられてきたし、また、最近では民生委員児童委員全体研修会という福祉の場での実践へもつながっている。

また、当初の対象であった年少児だけでなく、使い方を変えて高齢者への展開も試みられている。呉市の地域的な特性として、住民の高齢化が進み、高齢者への防災意識の啓発も重要な問題となってきていることがある。その中であって、「ぼうさいダック」が、呉市社会福祉協議会とスポーツクラブ（医療法人飛翔会）との協力によって、健康体操として実施されている。もともと「ぼうさいダック」は、カードゲームであるが、ここではそのカ

ードを使わない。その代わりに、童謡「うさぎとかめ」の曲を替え歌にし、動作を覚えやすいようにしてある。それぞれのハザードに対する動作を、4つの運動に分割し、全12種類の歌詞と体操が作られている。実施の様子を写真9に示した。それぞれの動作に歌詞がついていることで、動作も覚えやすく、また健康に配慮した運動をその中に含めていることから、自分の身を守るということについて知識が学べるだけでなく、健康維持にも役立つと好評である。また、実施の際には、それぞれの運動について、どのように健康維持に寄与するのかという説明が、スポーツクラブの担当者から説明されるために、参加者にとっても、納得しやすい実施方法となっている。

このように、もとは子どものための簡易なカードゲームであったものが、どのようにカスタマイズされてきたか、その経緯をたどってみると、首都直下地震が対象としている首都圏住民の防災意識の啓発の参考になる。参考となるすべての点を上げることはできないが、以下に、それらのうち主要な4点を挙げる。

まず第1に、それを実際に活用する消防職員や幼稚園教諭によって、子どもにあわせた実施方法が工夫されたことがある。たとえば、大人が想定するような地震とナマズのつながりは、幼稚園児や保育園児では知らない子どもが多い。したがって、「ぼうさいダック」の導入にあたっては、ナマズの意味を教える教材を工夫する必要があった。また、子どもたちがより興味を持って参加できるように、ナマズも含め、それぞれのハザードに関連する動物のぬいぐるみが実施時に使われている。



写真9 防災健康体操実施の様子

第 2 に、「ぼうさいダック」だけの単品で防災教育を行うのではなく、このツールで学んだことが、現実場面で適用できるかどうかを、他の訓練とあわせて実施し、確認している点も重要である。たとえば、火災についての対応を学んだ後、スモークマシンを使って、子どもたちが対処できるかどうか確認することや、荷物用台車を簡易な起震台として利用し、その上に子どもたちを乗せて、実際に地震への対象行動(ダックのポーズ)がとれるかどうか確認すること、などである。

第 3 に、幼稚園・保育園児と、地域の大人がこのツールを使って交流をしていることである。たとえば、地域の民生委員の方たちが幼稚園を訪問して子どもたちに教える試みや、その訓練を体験した子どもたちにバッジを贈呈するなど、普段はなかなか交流の機会がない子どもと地域の大人との交流の場を「防災」というテーマがつなげている。

第 4 に、高齢者に対して、教材の提示方法を変えたことがあげられる。同じ教材を子どもにも高齢者にも使う、というのではなく、高齢者の特性を良く把握している社会福祉協議会の方々と、身体運動について医学的な知識があるスポーツクラブとが、対象者をよく考えて、体操として作り替えている。すなわち、同じ内容の教材であっても、その使い方や提示の仕方を変えることで、大人(この場合は高齢者)も子どもも学ぶことができるということである。

### c) ワークショップ型の事例

ワークショップ型の防災教育の数は多い。ここでは、2007 年 8 月に東京豊洲の東京ガスのガスの科学館で実施されたワークショップ「イザ！カエルキャラバン in ガスの科学館」を紹介する。このワークショップは NPO 法人プラスアーツと東京ガスが共同で実施した体験型の防災イベントである。

このプログラムの特徴は、バケツリレーを写真 10、11 のように、日常の道具を使ってチーム対抗で実施したり、消火器の訓練をカエルの的を使って水消火器で行ったりするなど、防災訓練と意識させないところにある。このほかにも、担架に乗せるのは、本来は人であるが、カエルの形をしたぬいぐるみ(ただし、重みは人間と同じ重みにしてある)とし、それを運ぶものもある。

このように防災教育(あるいは訓練)に、動きのあるものを入れる試みは、興味深いものがあり、今後多様に展開できる可能性があると考えられる。「イザ！カエルキャラバン」も前述の「ぼうさいダック」も、基本的に子どもを対象としたもので動きのあるものだが、今後大人への防災教育の 1 つの可能性が考えられる。前述のぼうさいダックの高齢者向け健康体操もその 1 つであるし、後述の四日市市の防災運動会も大人を対象としている。身体を動かすことによって、理解や記憶が進むのは、子どもも大人も同様である。このような視点から教育手法の開発は、さらに検討されてよいと考えられる。





写真 10 バケツリレーの様子



写真 11 水消火器を使った訓練教材

## 2) 資料の活用方法についての討論

収集した教材のうち、著作権に問題がなく提供可能な教材について、WEB 上で資料の共有化を行い、アクセスするためのパスワードをかけた上で、利用可能になるシステムを整備した。パスワードは、実際に防災教育に携わっている方々の一部に試験的に配布した。

このようにして、共有化を行ったところだが、現実的な問題として、「使い方や、具体的な住民への展開方法がわからない」という問題が生じてきた。そこで、平成 20 年 3 月 7 日に、東京都北区防災センターにおいて、「防災教育」をテーマとした研修会を実施した。参加者は、都内の自治体関係者および教育関係者が中心であった。

当日の様子を写真 12～14 に示す。冒頭に筆者が防災教育教材の資料の分析および活用方法について検討結果を報告した後、実際に教育プログラムを実施されている 3 氏に発表を頂いた(写真 13 参照)。

第 1 に、神戸学院大学専任講師船木伸江氏により、神戸学院大学で氏が指導し、学生が開発した教材についての紹介があった。氏の報告概要は以下の通りであった。

現在の小学校における防災教育についての問題点として、以下の 2 点を問題としている。すなわち、

- ① 総合的な学習の時間だけでは、防災教育が特殊な教育である印象を与えてしまうこと
- ② 総合的な学習の時間だけではなく、一般の教科でとりくまなければ、総合的な学習の時間がなくなれば、それに伴って防災教育もなくなってしまう可能性があること

この問題を解決するために、神戸学院大学では、通常の授業科目に取り入れることができるオリジナルの防災教育キットを、学生が作成した。また、可能な限り手軽に使ってもらいたいため、1 時間分、すなわち 45 分で完結できる内容のものを作成したとのことである。

具体的には、防災を専門的に学ぶ大学生によって、小学校 5 年生の全教科（国語・社会・算数・理科・音楽・図画工作・家庭・体育）における防災教育のキット作成を行った。この防災教育キットは、小学校 5 年生の学習指導要領の目的・勉強内容に沿った形で作成された。また、学習指導要領だけでなく、防災関連の文献だけでなく対象学年の教科書なども参考にしたとのことである。当初作成のものに改良を加えた後、姫路市内の小学校で実際に実践し（のべ 22 回の授業で実践）、先生方からの意見や生徒から感想を受け取った。さらにこの実践をもとに、学生同士の気づき、先生方や生徒からのフィードバックを検討した上で、最終的に全教科のセットを作成した。また、これを見れば誰でも簡単に防災教育を実施できるような指導書を作成した。現在は小学校 3 年生版も印刷中で、徐々にバリエーションを増やすことを目的としているとのことである。







写真 14 参加者間の議論

当日は、このようにして開発された教材のうち、「非常持ち出し袋」の中身を相談しながら決めていくという教材(写真 13 参照)について、参加者が実際に体験し、その活用方法について討論を行った(写真 14)。内容は、非常持ち出し袋の作成という、一見簡易な課題であるが、「誰の」持ち出し袋にすると考えるのかによって、選択される物品に違いがあることが参加者から指摘された。たとえば、対象者が子どもであるのか、高齢者であるのかによって、内容物は異なるということである。また、この教材の場合、持ち出し品がすでにカード化されているので、話し合いがしやすいことが評価された。また、「誰の持ち出し袋か」を意識することで、単に与えられた持ち出し品のリストをそろえるのではなく、「自分ならどうするか」という視点で住民が持ち出し品を考えることができるようになる、という指摘も参加者から出された。

第 2 に、静岡県東部地域防災局の板坂孝司氏より、局としての防災教育への取り組みが紹介された。具体的には、東海地震が切迫している中での日常の市民への啓発活動および、2008 年 1 月 16 日に熱海市で行われた「ぼうさいカフェ」の取り組みなどが紹介された。特に、ぼうさいカフェにおいては、災害対応ゲーミング「クロスロード」(矢守ら、2005<sup>14)</sup>)を用いつつも、熱海という地域性を考慮した問題作りが行われた。地域性とは、東海地震および神奈川県西部地震を考慮しなければならないこと、また、観光地であること、の 2 点である。



### あなたは「花火大会の実行委員長」

恒例の海上花火大会に日没前から大勢のお客さんが集まり、砂浜周辺は大混雑で身動きをとるのも難しい状況。あと2時間で花火大会開始というそのときに東海地震の観測情報が入ってきた。事務局内では開催について慎重論も出ている。予定通り開催するか？

YES (開催する)  
OR  
NO (中止する)

東海編7052

### あなたは「共稼ぎの夫婦」

「東海地震注意情報」が発表された。東京に住む母が、自分の子ども(幼稚園児5歳)を引き取りにくるというが、子どもは「行きたくない」と言う。

念のために母に預ける？

YES (預ける)  
OR  
NO (預けない)

④ 東海編7057

⑩

図-1 熱海という地域性を考慮したクロスロードの問題例

具体的に作成された問題の一部を図-1に示す。東海編7052(左)の問題では、熱海市で集客の多い花火大会を題材とし、東海地震の観測情報が入ってきたときに、花火大会を実施するかどうかを問題としている。安全を考えると開催しない方がよい選択肢に思われるが、他方開催した場合にも、すでに多く集まっている観光客の会場からの退出をどのようにするなどの現実的な問題がある。東海編7057(右)の問題では、東海地震注意報が発令されたときの個人(家族)の意思決定を問題としている。先の問題とあわせて、東海地震の観測情報、注意情報、予知情報の違いを比較しながら学ぶことが出来る問題構成となっている。

このようにクロスロードは、地域の特性に応じたオリジナル問題の作成ができるために、熱海市版に限らず、各地域で教育教材として活用されているところである。この他にも水害をテーマとした高知県編や、雪害をテーマとしたあわら市編、高齢者が多いことから災害時要援護者編を利用されている呉市社会福祉協議会などの例がある。

第3に、四日市市消防本部の人見実男氏から、四日市市での災害減災対策について、「ひとづくり」「ことづくり」「ものづくり」の3事業の紹介があった。特に防災は「人づくり」が重要という認識から、職員の意識改革を図ることと、市民の防災意識の向上を図ることが中心になっている。その具体的な事業が以下のように紹介された。

まず、職員の意識改革としては、①防災対策課員のスキルアップと、②全職員の意識を変えるための研修を行っている。前者については、各種研修会や学会への参加を積極的に行うこと、後者については、承認研修への防災項目の組み込みなどが行われている。

市民の防災意識の向上としては、①自主防災組織の活性化と②民生委員・児童委員への協力依頼が行われている。前者については、地域の防災リーダーを育成するために「四日市市防災大学」を開校し、さらに年間1万人の受講者を目標として「防災出前講座」を開催している。後者の協力依頼については、「災害時ひとりも見逃さない運動」と共同して実施されている。

本プロジェクトの主題である防災教育と密接な関係がある市民の防災意識の向上の取り組みについて、3月7日の研修参加者との議論の要点は、おおよそ以下のようであった。まず、「四日市市防災大学」は、市民全員の意識向上を目指すのではなく、その中核となる

リーダーを育成する目的で開催され、平成 17 年から 80-90 人規模で実施されている。最終的には市民全体への普及を目指すのが、まずリーダーを養成した上で、そのリーダーからの普及啓発の効果を狙っている点は、研修会の参加者の関心をひいたところである。さらに、このプログラムの特徴として、賞状型の修了証書とカード型の認定証(防災リーダー認定証)を発行しているということが挙げられる。受講者にとっては、この 2 つの認定の仕組みが大変励みとなっており、講座の人気とリーダーの資質の維持に役立っているとのことであった。

民生・児童委員との共同の取り組みも多様に行われているが、研修会においては、民生・児童委員防災運動会の取り組みが注目された。これは、四日市市の民生・児童委員の 522 名(全体の 92%)が参加して、防災に関する競技に運動会形式で取り組みものである。これらの競技を、後日各地域へ持ち帰り、地区の防災訓練で実施しているとのことである。

また、小学 5 年生を対象として、消防署が全 45 校で実施している防火教室、中学 1 年生を対象として全 23 校で実施している防災教室、幼稚園・保育園に対して行っている紙芝居による幼児教育なども紹介され、研修会参加者の注目を集めた。

以上 3 氏の報告および当日の会場からの議論には、首都直下地震の被害想定地域に住む住民への防災教育のあり方について、いくつかの重要な示唆があったように思われる。それらは、主に次の 3 点である。

①同じ教材であっても、その展開の仕方によって、それぞれの住民の特性に応じたカスタマイズが可能であること。このことは、逆に言えば、たとえ優れた教材であっても、使う側の指導方法如何によっては、十分に活用できないことを意味する。このことは、先の防災教育教材活用システムの問題とも関連するが、単に教材が入手可能であるというだけでは十分ではなく、教材の活用の仕方について、今回のような実演や検討を含む研修会を実施したり、指導書の充実を行ったりすることが、重要であるといえる。

②教材の地域や対象者別のカスタマイズは、教材によっては、十分に可能であると考えられる。すでに収集した教材の中にも、首都圏住民に適用可能なものがあると考えている。また、このようにカスタマイズを行う過程で、当事者を巻き込むことができれば、その過程そのものも学びのプロセスとなる。防災教育を指導するものだけでなく、当事者も学習できるような教材づくりの仕組みについても、考えていくことは意味があると思われる。

③防災教育の普及のあり方として、はじめから住民全体への普及を目標とするのではなく、リーダーとなる住民を育成し、そこからの普及を図る四日市市の取り組みは参考になると思われる。特に、講座の修了証や認定証が受講者の動機づけに非常に効果的であるということは、首都圏で同様のプログラムを考える際にも、受講者に対する認定の仕組みを考えると良いかもしれない。

### (c) 結論ならびに今後の課題

本年度は既存資料の収集・分析に注力し、これについては、一定の成果を上げたものと考えられる。ただし、数多いこれらの資料すべてを網羅的に収集できたとはいえない状況である。また、実際に行われている教育プログラムについては、見学する機会も限られていたため、普及が進まないという問題点が少なからずある。

他方、情報を得たいいくつかの教材やプログラムについて、東京都内において、防災教育

に関心のある関係者を対象とした研修会を行ったことは、有意義であったと考えられる。優れた教材であっても、具体的な展開方法がわからなければ、適切に活用することができない。研修会において、実際の教材を体験しながら分析および意見交換を行えたために、首都圏で実際に住民に防災教育を行う具体的なイメージが持ちやすかったと考えられる。

今年度は、対象者の特性に応じた教材やプログラムのカスタマイズが可能かどうかは1つの検討のポイントであったが、収集したプログラムの分析および、研修会を通して、その可能性について、一定の確信を得たといえることができる。今後は、カスタマイズの具体的な手法についての検討が課題となる。

#### (d) 引用文献

- 1) d'Anne-Marie Balenbois : Raconte-moi...La Sécurité Civile. NANE Éditions, 2005
- 2) 林信太郎:世界一おいしい火山の本—チョコやココアで噴火実験 小峰書店 2006
- 3) 岡敦子・千葉順子・石田繁美:危険から自分をまもる本—予測学習でふせぐ ポプラ社 2004
- 4) ALSOK あんしん教室:悪い人からのがれよう!カルタで覚える ドラえもん あんしん・あんぜん教室 小学館 2006
- 5) 矢守克也・諏訪清二・船木伸江:夢みる防災教育 晃陽書房 2007
- 6) ピアジェ, J. :知能の心理学 みすず書房 1989(波多野完治・滝沢武久(訳) Piaget, J.: La psychologie de l' intelligence. Paris: Armand Colin 1967)
- 7) 杉原隆: 新版 幼児の体育 建帛社 2000
- 8) Meyer, T.・ Stiehl, N, ・吉川肇子:地球温暖化をゲームで考える 原子力文化7月号、pp.3-11, 2006
- 9) 東根明人:体育授業を変えるコーディネーション運動65選、明治図書 2006
- 10) Scammon, R.E.: The measurement of the body in childhood. In J.A. Harris, C.M. Jackson, D.G. Paterson, & R.E. Scammon (Eds.) *The measurement of man.* University of Minnesota Press. 1930
- 11) Zajonc, R. B.: Social Facilitation. *Science*, vol.149, pp. 269-274. 1965
- 12) 吉川肇子・矢守克也・水村淳一・田和淳一・網代剛: 防災ゲーム「ぼうさいダック」の開発 第7回災害情報学会発表論文集、pp.307-310. 2005
- 13) 林国夫・吉川肇子・矢守克也・田和淳一:防災教育ツール「ぼうさいダック」の開発と実践: 呉市消防局の事例を中心に 日本リスク研究学会誌、vol.17, no.3, pp.103-110. 2008
- 14) 矢守克也・吉川肇子・網代剛: 防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーションロードへの招待 ナカニシヤ出版 2005

(e) 学会等発表実績

学会等における口頭・ポスター発表

発表成果	発表者氏名	発表場所	発表時期	国内・外の別
該当なし				

学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載論文	発表者氏名	発表場所	発表時期	国内・外の別
続・防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション	吉川肇子・矢守克也・杉浦淳吉	ナカニシヤ出版	印刷中	国内

マスコミ等における報道・掲載

報道・掲載された成果	対応者氏名	報道・掲載機関	発表時期	国内・外の別
該当なし				

(f) 特許出願，ソフトウェア開発，仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

名称	機能
該当なし	

3) 仕様・標準等の策定

なし

(3) 平成 20 年度業務計画案

該当なし