

防災減災のグローカリゼーション  
～児童を取り巻く地域文化の視点から普遍化へ～  
WNI第三回気象文化大賞報告書

2014.7.31  
法政大学大学院地域創造システム研究所  
特任研究員 中井典絵



- 2) 災害メカニズム解説オーラルテクニックの分析
- 3) 新宿区・目黒区・広島県熊野町における防災授業の相違点  
小括
4. RQ2に対する調査
  - 1) 地域特性の定性調査
  - 2) 自然災害に関する地域特性
  - 3) 地域文化に関する地域特性
  - 4) 新宿区・目黒区・広島県熊野町の地域特性
  - 5) 仮説の設定
5. 調査分析の結果
  - 1) 回答者の属性
  - 2) 各小学校の平均点
  - 3) 行動レベルと脆弱度の関係
  - 4) 調査分析の考察
6. 仮説の検証
7. 結論
8. 残された課題

#### 第四章 今回の助成研究により見えてきた課題

参考図書  
巻末資料



## 問題意識

世界各地で異常気象が多発している。2014年は、偏西風の蛇行が大きく、エルニーニョ現象の出現によるテレコネクションも相まって、ヨーロッパの洪水・アメリカの竜巻・中国の高温などによる被害も報告された。日本でも、例年のしとしと降る長雨のイメージとは程遠い、局地的に土砂降りが断続的に降る傾向が、入梅後続いている。防災減災を考える時、地球温暖化の適応策も含めグローバルに考えなくてはならない時代である。しかしながら、地球温暖化の影響は世界均一ではなく、対策は地域ごとに取らなければいけない。日本という狭い国土においても、影響は各地で違うと報告されている。防災減災に関係する気象災害においても、地域性を考えることが必要不可欠なのである。地震についても、地震活動期は地球全体の現象であっても、起きやすい地点は地域によって異なる。日本はプレートだけでなく見つかっていない断層も多いので、どこで起きても不思議ではないが、津波については国内でも海側と山間では対応が異なってくる。つまり、防災減災は、グローバルな視点とともにローカルな眼差しも含めなければ、論じられないのである。

防災減災教育に関しては、続々と新しい教材が開発されているが、中井2013で指摘した学校のニーズや教職員の負担軽減を考慮したものは限定的である。小学生の「主体的に行動する態度」に、どんな教材がより影響を及ぼすかという研究では、学校の要望が強い45分授業を満たした体験型教材と映像型教材を用いた。小学5、6年生に防災授業を実施し、その前後で同じクイズを行った。知識クイズは、災害メカニズムに関する知識問題、行動クイズは、災害時に自分を守る備えや災害時の避難行動を問うものであり、行動クイズは「主体的に行動する態度」を図る指標といえる。各平均値の集計は、表1. の通りである。知識・伸値は映像型と体験型に有意差はなかったものの、行動・伸値は体験型のほうが映像型より有意に高かった。

表1. 広島映像型と広島体験型の平均点

教材	知識・事前	知識・事後	知識・伸値	行動・事前	行動・事後	行動・伸値
映像型(n=241)	1.21	3.61	2.39	2.13	3.52	1.39
体験型(n=229)	1.33	3.74	2.41	2.18	4.09	1.91

※知識・事前、知識・事後は4点満点の平均値。行動・事前、行動・事後は6点満点の平均値。

※知識・伸び値は事後と事前の差の平均値。行動・伸び値は事後と事前の差の平均値。

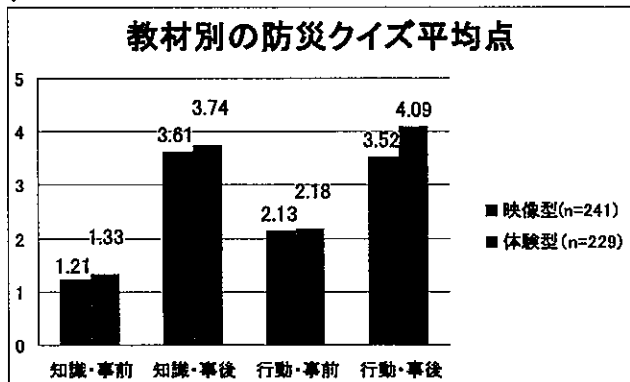


図 I - 1. 広島映像型・体験型教材の防災クイズ各平均点(単位: 点)

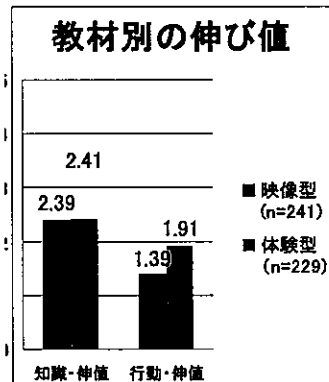


図 I - 2. 広島映像型・体験型の防災クイズ伸び値 (単位: 点)

調査分析の結果、小学5、6年生が災害発生時に、自分の命を自分で守るには「主体的に行動する態度」を養う必要があり、より「主体的に行動する態度」の育成に効果的な教材は、災害再現模型などを用いた体験型教材であると結論付けられた。ただし、体験型教材を用いる際は、地域性により災害メカニズムの解説の内容は変える必要があると言及している。

では、本当にこの体験型教材は、広く普及させることが可能なのだろうか。2012調査では、実施地域が広島県熊野町に限定されており、他の地域でも影響を確かめなければ汎用性は示せない。地球温暖化とともにヒートアイランドも加わって、気象災害増加が懸念される都市部でも、有効なのであろうか。首都・東京で体験型防災授業を実施し、広島と同じように防災クイズを前後で行い平均点を比較したとき、東京と広島に有意な差があれば、体験型教材は広島でのみ影響が大きか

った可能性が高くなる。逆に有意差がなければ、他の地域でも児童に及ぼす影響が大きい可能性を示せるものとする。

地域性により災害メカニズム解説の内容を変える必要性には言及しているものの、その具体的手法について中井2013では述べられていない。地域性とは一体何を指すのであろうか。何に重きを置いてマイナーチェンジをすれば、児童の「主体的に行動する態度」へ訴えかけるのかについても研究する必要がある。

## 序章

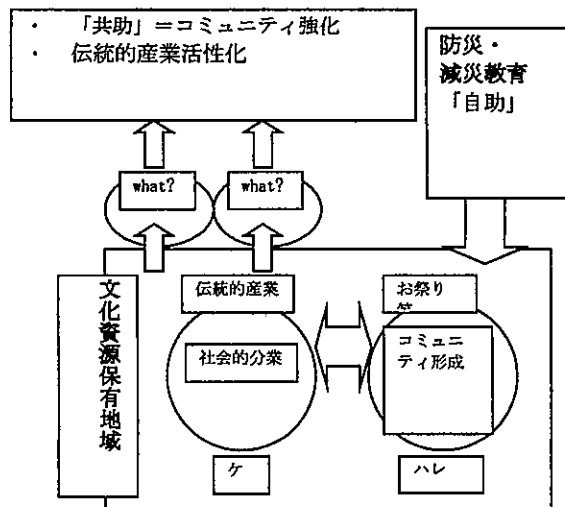
### 1. 助成金執行と調査状況

#### 1) 当初の研究目的

Think globally, act locally. グローカリゼーションの考え方である。この研究は、子供たちが災害時に「主体的に行動する態度」を養えるよう、地域密着で活動しながら日本全体ひいては海外への普及を視野に行なうものである。東日本大震災以降、様々な防災への取り組みが行われているものの、地震と津波のインパクトが強すぎた為に、気象災害についての防災意識が低下していると考えられる。地震や津波への備えも必要であるが、地球温暖化による異常気象への対策も喫緊の課題といえる。つまり、それぞれの地域で起こりやすい災害を中心に、メカニズムを理解し避難の仕方を考える必要があるのである。だが、小学校などの学校現場では、地象・気象災害という自然災害のメカニズムを正しく理解する前に、防災マップ作成、防災避難訓練、防災キャンプなどを行なっていることを度々耳にする。この研究により、日本各地の体系的な防災・減災教育のあり方を示し、将来的には、地球温暖化による気象災害の影響が最も懸念される太平洋アジア地域の子供たちへ、効果的な防災・減災教育を提供することが目的である。

#### 2) 当初の具体的な研究・活動の方法

一つ目の災害時の行動について、調査の方法は、①災害文化と文化資源のある地域と(以下①)、②災害文化はあるが文化資源のない地域(以下②)、③災害文化はないが文化資源のある地域(以下③)、④災害文化はないが文化資源のない地域(以下④)で、災害前の備え、災害時に「主体的に行動する態度」について比較検討する。具体的には、①は東京都新宿区、②は東京都目黒区、③は広島県熊野町、④は広島市を対象地域と想定しており、それぞれ災害メカニズム防災授業を実施し、その前後に行なうテストの得点を定量分析するものである。一校でも多くの学校で実施することにより、一人でも多くの児童が自助について理解を深める機会となり得ると考える。



二つ目の災害後の行動については、東日本大震災の被災地・石巻市雄勝(硯)と新宿(染色)・熊野町(筆)について調査研究する。各地の祭などで定性調査を行ない、共通マインドを探るものである。調査地に、石巻市雄勝を加えることにより、災害後の復興における地域文化の影響を分析できると考える。

図. 共通マインドは？ (主たる研究者作成)

#### 3) 当初計画から遂行時変更点

第一に、助成金の大幅減額により石巻市雄勝町への調査と、広島での防災授業講師派遣は現実的に不可能になった。この点は、受賞時に事務局からの了承を得られている。広島の防災授業データは、2012年分を利用することとした。第二に、都内での防災授業も想定以下の数に留まった。助成応募前に、新宿区教育委員会から共同研究者への受諾を得ていたものの、新宿区全小学校での実施は講師費用捻出が困難なため染色集積地区の小学校限定でお願いしたところ、校長会での呼び掛けに難色を示された。以下、助成執行期間に入ってから直接学校へのアプローチとなったため、多くの学校で実施できなかった。

2013年度 東京都S区に於ける防災授業実施経緯

	小学校①	小学校②	小学校③	小学校④	小学校⑤
1	2013年3月教育委員会への趣旨説明				
2	2013年5月 助成事業への教育委員会協力取り付け				
3	2013年6月 新宿区教育委員会から学校へ防災授業案内 FAX→回答なし				
4	7月 直接副校長 へ電話	7月 直接副校長 へ電話	知人を通じ アプローチ	知人を通じ アプローチ	7月 直接副 校長へ電話
5	8月 授業説明訪 問 ・教育委員会 FAX 見ていない ↓ 副校長が法政出 身で実施決定	8月 授業説明訪 問 ・教育委員会から の FAX 廃棄 ※「染めの小道」 百人染め制作 ↓ 担任と検討する との回答	コンタクト 取れず	メールでの 説明 ↓ 今年度の実 施不可能と の回答	8月 授業説 明訪問 ・教育委員会 FAX 見ていな い ↓ 前向きに検討 との回答
6	10月29日 授業 実施	12月 百人染め 見学	実施なし	実施見送り	12月17日 授業実施
7		実施見送り			

4) 助成金の執行状況

助成金の大半に要したのが、体験型教材の教材費である。2012年に使用したPPTのスライドや災害原理模型は、筆者の研究に賛同してくれた方々からの好意であった。その為、著作権上問題のあるスライドなども多く、今後の研究に支障が出る恐れがある。そこで、業者に委託し著作権をクリアにした。津波原理模型については新たに業者から購入し、土砂災害模型は借りていた物を買取った。都内での地域文化だけでなく、広島地域文化もきめ細かく聞き取り調査を行い、旅費交通費としても多くを執行している。これだけの調査を行うにあたり、学術論文発表を視野に入れ、防災教育先進地・神戸や日本安全教育学会・日本災害情報学会にて、今回の調査結果が新しい発見になるかどうかの先行研究も同時に行った。学術論文へ挿入するデータを分析するためのソフト費も計上していたが、予算の問題から最新エクセル搭載のPC購入に変更を余儀なくされた。詳細は、会計報告書参照のこと。



今回の助成によって得られた資料などから、以下簡単に抜粋したものである。

1. ハザードと脆弱性

自然災害とは、激しい自然現象が発生したときに、人的・物的被害が生じた場合のことを言う。例えどんなに激しい自然現象が起きようとも、被害が無ければ災害ではない。また、災害被害の大小は、自然現象（ハザード）だけでなく、発生地域における脆弱性（バルネラビリティ）が大きく起因する。脆弱性には、社会的要素と自然的要素がある。社会的要素とは、耐震性の低い建物や密集市街地、さらには高齢化などの社会構造を含めた社会条件であったり、人々の意識・行動・態度であったりする。自然的要素は、海・河川・山などが周辺に位置したり歴史的に災害が繰り返し発生していたりするといった自然条件のことである。この自然条件による脆弱性を克服するために、古来より土木技術の発達を生み、現在のハード整備へと繋がっている。では、自然条件脆弱性をゼロにすれば全く被害はなくなるのかというと、東日本大震災の教訓が示すように残念ながら完全ではない。しかも厄介なのは、ハード整備をすればするほど人々の危機意識が低くなるという安全パラドックス現象が生じる。危機意識が低くなることは社会条件脆弱性に繋がる。致し返しなのである。そのバランスは地域ごとに異なっており、防災減災教育による被害軽減への正の影響を調査するには、対象地域の自然条件と社会条件の脆弱度を考察することから始めなければならない。

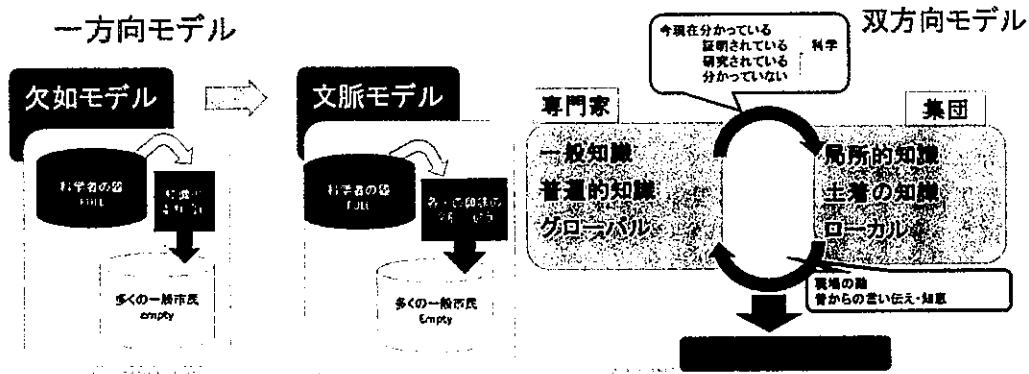
2. 各小学校を取り巻く環境

何故、小学校を取り巻く環境に着目するのか。2014竹之内らによると、「住民は地域の災害を考える上で、広域の気象現象ではなく、小学校区程度の広さの地域で発生する身近な現象に注目している」という。気象庁が、警報区分を細分化しているのも上記の要素に配慮しているからであるが、スーパーコンピューターのメッシュ範囲という技術的制約があり、まだ精度が低いので小学校区単位にするには至っていない。同じ県でも、地形などにより起きやすい災害は異なるのであるから、地域住民が身近な現象に注目しているのは当然といえば当然である。特に児童においては、筆者の経験則からも、空間認識は県単位ではなく、学校周辺が中心であることが分かっている。埼玉県境に位置する茨城県古河市で出前授業を実施した際、県庁所在地である水戸よりも埼玉県熊谷の話題のほうが、認知度が高かった。つまり、小学校区別の地形・自然環境・風土・歴史・文化に着目することは、防災・減災を考える上で重要な視座だといえる。

3. 科学コミュニケーション「一方向モデル」と「双方向モデル」

「欠如モデル」とは、科学技術が社会一般に支持されない理由は大衆の知識の欠如であり、専門家による正確な知識の啓蒙によって科学技術への支持が得られるという考え方である。専門家が一般人に対し一方的に知識を伝達するモデルであるが、多くの批判を浴びた。その後、「文脈モデル」（藤垣2008）なるものが登場する。「知識を受け取るとは、教科書的知識をそのまま受け取り、その種の知識の有無を問われる問いに正答できる知識を身につけることではなく、それらを日常の文脈のなかで位置づけ、自らのまわりの状況に役立つ形で蓄積することである」。（藤垣2008 p.114）そこから、リスクコミュニケーションとして進化したのが「双方向モデル」で、一般人から課題や関心を汲み取り、それに応じた知識の提供をするものである。伝える側の専門家が、グローバルな知識を持っているのに対し、受け取る側の一般市民も、ローカルな知識を持っていて、まだ科学で証明されていない現場の勘が正しく、将来的に証明されることもある。よって、伝える側も、受け取る側から土着の知識を汲み取った上で、今現在分かっている事・証明されている事・研究されている事・わか

っていない事を伝達し、社会的合意形成をすべきという考え方である。

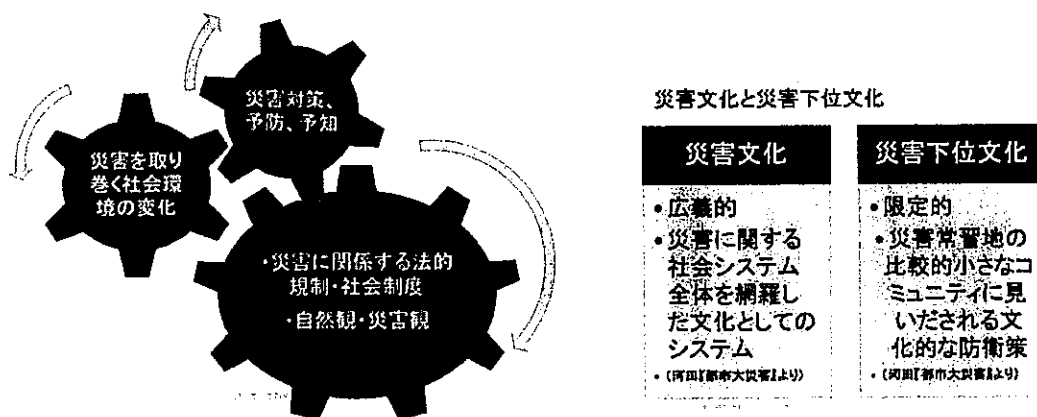


(図：筆者作成)

#### 4 災害文化と災害下位文化

これらの言葉も、東日本大震災後にメディアなどから頻繁に耳にするようになった。その代表格が、「津波てんでんこ」や旧地名であったり、津波災害碑や過去の文献などであったりすると伝えられた。では、二つの違いは何か。河田1995によると、災害下位文化の下位は『災害常習地の比較的小さなコミュニティに見出される文化的な防衛策と定義しているからである』（河田「都市大災害」近未来社1995 p.261.7-8）という。つまり、東日本大震災後に取り沙汰された災害文化なるものは、河田1995でいうところの災害下位文化ということになる。河田1995における災害文化は、災害を取り巻く社会環境の変化に対応しつつ、災害に関する法的規制制度社会制度や自然観・災害観を包括して、災害対策、予防、予知などを行っていくシステム全体の事を指すものである。その上で、過去の大災害による認知バイアスや時代とともに変化する社会環境対応への欠如など、陥りやすい危険性も指摘している。ただし、東日本大震災後、災害下位文化を見直す動きが広がり、システムとしての災害文化より災害下位文化への比重が大きくなっている可能性は高い。

災害文化＝常に変化させ成熟させていく



(図：筆者作成)

#### 5. 児童の発達段階

林1988には、防災授業のキーパーソンは小学5,6年生であると述べられている。より実践的に小学生の学年別学習能力を調査した黒崎など2010によると、海の理解度において5年生は「台風の大波をよく覚えている。津波の恐ろしさを理解で

きる」、6年生は「津波をイメージできる。台風の大波の怖さを実体験として話せる子が多い」という。4年生が辛うじて「大きな波を怖いと感じることができる」とあるが、それ以下の学年になると、海は認識できても波への理解が低いことを示している。言い換えれば、災害メカニズムの津波メカニズム解説を理解できるのは、小学校では5、6年生ということになる。小学5、6年生の年齢は10歳から12歳であるが、脳科学において鈴木2010は、10歳は暗記力が最高になり、11歳で知恵が付き認められた喜びで成長していくと述べ、この時期に科学の実験も沢山させると良いと指摘している。

## 6. 教育と文化

堀1989によると、「教育の任務は、文化を媒介とし、一人ひとりの発達の可能性に働きかけることを通して現在の自分と社会とを乗り越えることを助ける営みであり、学校は、すべての者にそのことが可能な機会を保障するためのもの」（『教育入門』p.98 1.9-12）で、「文化の伝達はそれ自体、人類文化の持続発展にとって不可欠のことですが、同時にそのこと子ども・青年にとっての発達の・教育的価値を重視したいのです。科学や芸術の成果を伝えることを通して、子どもの科学的精神や創造的知性を育て、豊かな感性を開化させること、学校・学級集団のなかでの協働・強調とともに、自律性・自発性を育てることに教育の目的があるのですが、同時に、文化遺産の伝達とその内在化の過程は、子どもにとっては常に驚きや感動を伴う新しい発見の過程であり、この発見の感動とともに子どもの前に開かれる新しい世界を大切に教育でなければならない・・・」（『教育入門』p.98 1.13-p.99 1.4）という前提があつて、「教材は文化的価値としての独自の体系性と子どもの発達の法則性ともとづいて再編成されることによって、教育的価値を担うもの」（p.99 1.10-12）という。

堀が述べたとおり日本の学校が教育を行っているとするならば、文化は子どもに内在化しているはずである。何故ならば、今の6年生が3年時から、文部科学省は新学習指導要領を導入しており、小学校学習指導要領 ([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/youryou/syokaisetsu/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/syokaisetsu/index.htm)平成25年9月19日付け)によれば、3年生以上は特に地域文化について学習しているからである。『態度に関する目標については、第3学年及び第4学年での、地域社会の一員としての自覚をもつことや、地域社会に対する誇りと愛情を育てることから始まって、第5学年では、環境の保全や自然災害の防止の重要性、我が国の産業の発展や社会の情報化の進展に関心をもつことや、国土に対する愛情を育てること、そして第6学年では、我が国の歴史や伝統を大切に、国を愛する心情を育てるとともに、平和を願う日本人として世界の国々の人々と共に生きていくことが大切であることを自覚できるようにすることへと発展するようになっている』（文部科学省新学習指導要領小学校学習指導要領解説より一部抜粋）

### 先行研究のまとめ

- 1) 防災・減災教育をする前に地域の脆弱性を把握すべきである。
- 2) 地域とは、小学校区単位で区分することが好ましい。
- 3) 科学知識を伝達する手法は、「一方向モデル」よりも「双方向モデル」で導入することが求められている。
- 4) 陥りやすい危険性ははらんでいるものの、災害下位文化への比重が高まっている。
- 5) 災害原理模型などで実験しながら災害メカニズムを伝える体験型防災授業は、小学5、6年生に効果が高いと推測される。
- 6) 5、6年生は地域特性や地域文化について学校で学習しており、それが内在化されている。

## 第二章 広く普及は可能なのか？

### 1. 実施状況

この研究の独自性は、広く防災減災を啓発しながら、その調査分析を将来に生かすことである重要なパートである小学校出前防災授業を以下の通り実施した。

2013年度 東京都M区に於ける防災授業実施状況

	C小学校5年	C小学校6年
実施日	2013/6/14 2時限目	2013/6/14 4時限目
実施時間 人数	9:30～ 5年1組(38人)	11:40～ 6年1組(35人)
事前クイズ	当日実施→当日回収	当日実施→当日回収
事後クイズ	帰りの会で実施→共同研究者より受け取り	帰りの会で実施→共同研究者より受け取り
アンケート	後日実施→共同研究者より受け取り ※属性アンケートは名前を任意にすることで 校長先生より実施許可が下りる	後日実施→共同研究者より受け取り ※属性アンケートは名前を任意にすること で校長先生より実施許可が下りる

2013年度 東京都S区に於ける防災授業実施状況

	A小学校	E小学校
実施日	2013/10/29 5.6時限目	2013/12/17 4時限目
実施時間 人数	①13:30～ 5年1組(37人) ②14:20～ 5年2組(36人)	①11:40～ 5年(13人) 6年(12人)
事前クイズ	当日実施→当日回収	当日実施→当日回収
事後クイズ	帰りの会で実施→返信封筒で郵送 (1組回収 2組紛失)	当日実施→当日回収
アンケート	後日実施→返信封筒で郵送 ※個人情報の観点から属性アンケートは 一部不可	後日実施→5年 返信封筒で郵送 →6年 後日訪問受取 ※属性アンケートは名前を任意にすること で校長先生より実施許可が下りる

S区に於いては前述の理由から2校での実施に留まり、M区に於いてもC小学校と同じ中学校区にある小学校を校長先生からご紹介頂く事になっていたが、実施実現には至らなかった。また、45分間制約があり、事後テストを帰りの会で実施してもらい後日回収の方法を取ったが、担任教諭の噴出を招くなど、授業時間後の実施は先生方にご負担を掛けていた。課題として真摯に受け止め、今後の授業構成の見直しも検討される。属性アンケートについては、個人情報保護法の問題なども絡み、クロス集計に必要な情報が殆ど得られなかった。広島県では研究のみに使用で許可されていたが、東京都では研究であっても許可が得られない場合が多い現実に直面した。よって、回答者の属性とのクロス集計は断念せざるを得なかった。これは、小学校のみならず社会調査の壁ともいえる課題である。

### 2. 調査方法

#### 1) 対象地域

東京都では、新宿区立と目黒区立の小学校で調査を行なった。両地域とも東京23区に位置し、いわゆる都会と称される。詳しくみると、新宿区落合は、新宿区の北西端に位置し、豊島区や中野区と接している。高層ビル群のイメージが強い新宿区だが、落合地区は住宅街で都心のベッドタウンである。新宿のビバリーヒルズとも呼ばれているという。地域を南北に分断するように妙正寺川が流れており、地形は低地と高台で構成されている。低地では、過去に何度も浸水害が発生している地域である。目黒区目黒本町は、目黒区の南西に位置し、品川区と隣接してい

る。目黒区の中で数少ない木密地帯で、首都直下地震が発生すると火災に見舞われやすいと危惧されている地域である。いずれも比較的災害に脆弱な点が指摘されている点は同じといえる。小学校での防災訓練は、月に1回のペースで行われ、東日本大震災後は地震避難訓練を中心に行われている。

2012年に実施した広島県熊野町は、広島市・呉市・東広島市のほぼ中間地点に位置し、四方を山に囲まれた盆地地形である。郊外と呼ばれる地域と考えて差し支えないだろう。2012年までは、大きな地震は100年に一回程度、土砂災害危険箇所等が多いものの、風水害は10年に一度程度起きていた。防災訓練は年1回程度であり、殆どの場合が消防避難訓練であった。

## 2) 対象学校と児童

東京都では、新宿区と目黒区の小学校で実施した。有効回答数は、新宿区で60人、目黒区では73人と、合計133人である。新宿区落合では、A小学校5年生35人、B小学校5年生13人・6年生12人の合計60人から有効回答を得た。目黒区目黒本町の有効回答は、C小学校5年生38人・6年生35人の合計73人である。

広島県熊野町では、2012年に4つある全小学校5.6年生に実施し、映像型教材の授業を受けた児童は241名で、体験型教材の授業を受けた児童は228名であった。小学校別の人数は、熊野第一小学校は、映像型授業を受けた5年生が93人、体験型授業を受けた6年生が90人で、合計183人、熊野第二小学校は、5年生(映像型)が21人、6年生(体験型)が20人の、合計41人、熊野第三小学校は、5年生(体験型)が46人、6年生(映像型)が48人の、合計94人、熊野第四小学校は、5年生(映像型)が79人、6年生(体験型)が72人の、合計151人である。

## 3) 調査方法

実施校が少ないため、体験型教材での防災授業のみ行うこととした。基本的に使用したのは、2012調査と同じコンテンツである。広島の災害写真などを使用したスライドは東京版に差し替えるなど、地域性のマイナーチェンジはしたものの、地震、津波、風水害という構成は変えていない。その前後で防災クイズを行い、前後の得点・伸び値をデータ化し、2012調査データと比較分析する。

クイズの内容は以下のとおりである。

- Q1. 何メートルの津波で避難すべきでしょうか？
- Q2. 一時間に何mmの雨が降ったら道路に水が溢れてくるでしょうか？
- Q3. 雨が降り続いて何mmになると土砂災害などが起こる可能性が高いでしょうか？
- Q4. 道路に水が溢れてきました。どの高さになると流される恐れがあるでしょうか？
- Q5. 自然災害が起きました。あなたは、どこへ避難しますか？
- Q6. 自然災害で家が崩れて一人取り残されました。どうやって助けを呼びますか？
- Q7. 災害に備える為にしている事、又はこれから何をしますか？

Q1～Q4までは、知識レベルを問うものであり、Q5～Q7は、行動レベルを問うものである。Q1は津波を危険と思う高さを、Q2は道路に水が溢れてくる時間雨量を、Q3は土砂災害が起きやすくなる積算雨量を、Q4は流水の危険な水位を、5択で回答する形式である。Q5は災害時の避難場所について、Q6は倒壊した家で身動き取れなくなったとき助けを呼ぶ方法について、自由解答してもらおう。Q7は災害への備えについて4つ例を挙げ、複数回答を求めている。Q1からQ6は各1点とし、Q7は1つの○に対し1点を与え計4点とした。満点は、知識レベルが4点、行動レベルが6点で、合計10点である。

### 3. 期待される結果と仮説

#### 1) 期待される結果

東京都の小学校は、元々月に一回は防災訓練を行っており、東日本大震災後に防災教育への意識も高まっている。それに比べ、広島県の小学校では、東日本大震災後も防災訓練が年に1回程度と、小学生が防災教育に触れる機会が少ない。よて、東京は広島に比べ、事前の知識や行動は高いと推察される。どの地域においても、体験型教材が映像型教材よりも、児童の「主体的に行動する態度」へ影響を及ぼすならば、事後に行うクイズの得点は、東京の体験型教材も映像型教材に比べ高くなることが期待される。「主体的に行動する態度」を図るのは、前項で述べた行動レベルである。ただし、事前が高いならば伸び値に於いては、有意に高くならないと推測するものである。また、東京の体験型結果と広島県の体験型結果を比較したときに有意差がなければ、体験型教材は普及することで、郊外だけでなく都会でも一定の影響を及ぼすことが明らかになると考える。

#### 2) 仮説の設定

- 仮説1. 東京・体験型は、広島・映像型と比較したとき、事前クイズにおいて行動の得点は高く、事後クイズでも行動の得点が高い。
- 仮説2. 東京・体験型は、広島・体験型と比較したとき、事前クイズにおいては行動の得点は高いが、事後クイズでは行動の得点に有意差は見られない。
- 仮説3. 仮説1. と仮説2. が証明された場合、東京都新宿区や目黒区に代表されるような都市、広島県熊野町に代表されるような郊外において、災害時に児童の「主体的に行動する態度」に影響を与えるのは、体験型教材である。

### 4. 調査の分析の結果

#### 1) 教材による都市と郊外の比較

東京都では、新宿区と目黒区の小学校で実施した。有効回答数は、新宿区で60人、目黒区では73人と、合計133人である。今回は、映像型授業を実施する機会を得られなかった為、広島県で行なったものと比較すると、以下の通りとなった。

表Ⅱ. 広島映像型と東京体験型の平均得点

都市	知識・事前	知識・事後	知識・伸び	行動・事前	行動・事後	行動・伸び
広島映像型(n=241)	1.21	3.61	2.39	2.13	3.52	1.39
東京体験型(N=133)	1.5	3.32	1.83	2.22	3.99	1.77
※知識・事前、知識・事後は4点満点の平均値。行動・事前、行動・事後は6点満点の平均値。						
※知識・伸び値は事後と事前の差の平均値。行動・伸び値は事後と事前の差の平均値。						

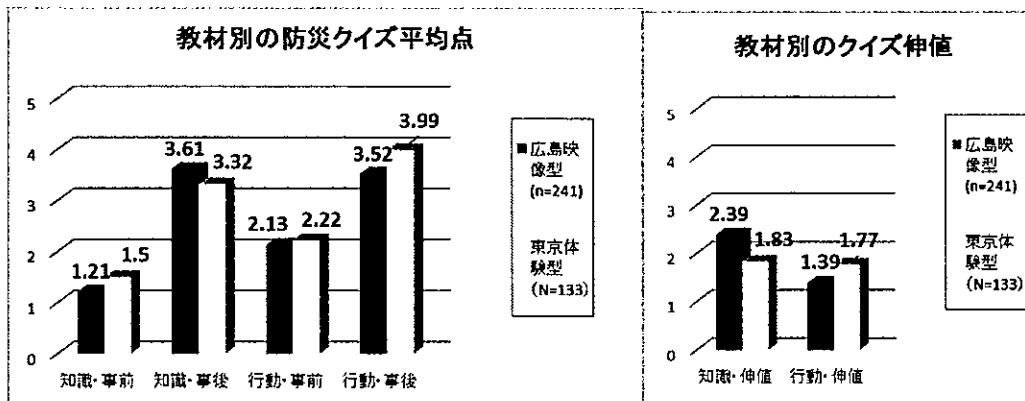


図 II-1. 広島映像型・東京体験型教材の防災クイズ各平均点(単位：点)

図 II-2. 広島映像型・東京体験型の防災クイズ伸び値 (単位：点)

知識においては、東京体験型より広島映像型が事後・伸び値ともに低い点であったが、行動においては、東京体験型のほうが広島映像型よりも事後・伸び値ともに高くなっている。母数が100以上違うので、単純比較はできない。

2) 同一教材による都市と郊外の比較

次に体験型教材の平均点と伸び値を、都市別に比較する。東京は表 I と同じ母数133であり、広島は中井2012の値を用いたものである。

表 III. 東京体験型と広島体験型の平均点

都市	知識・事前	知識・事後	知識・伸び値	行動・事前	行動・事後	行動・伸び値
東京(N=133)	1.5	3.32	1.83	2.22	3.99	1.77
広島(N=229)	1.33	3.74	2.41	2.18	4.09	1.91

※知識・事前、知識・事後は4点満点の平均値。行動・事前、行動・事後は6点満点の平均値。  
 ※知識・伸び値は事後と事前の差の平均値。行動・伸び値は事後と事前の差の平均値。

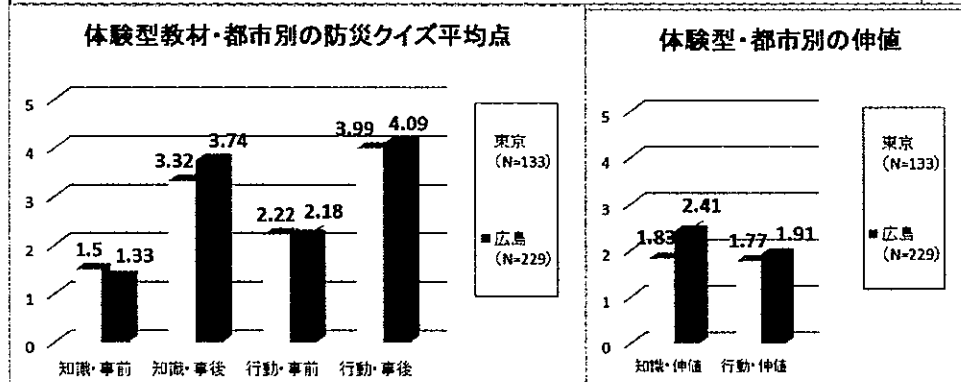


図 III-1. 東京・広島体験型教材の防災クイズ各平均点(単位：点)

図 III-2. 東京・広島体験型教材の防災クイズ伸び値 (単位：点)

知識においては、事前は広島が東京より低く、事後・伸び値は広島が東京より高くなっている。行動においては、事前・事後・伸び値とも二つの都市に有意な差はない。こちらも母数が約100違うので、単純比較は出来ない。

## 5. 調査による仮説の検証

### 1) 仮説1. の検証

4. 1)より、「児童の主体的に行動する態度」を図る行動レベルにおいて、東京・体験型は、広島・映像型より事後のクイズ得点が優位に高くなった。東京の事前・行動得点は、広島のそれより高いとの想定を裏切る結果であったが、事前の得点差に有意差がなかったため、伸び値の比較も可能となる好結果といえる。伸び値においても、東京・体験型は広島・映像型より優位に高くなっており、仮説1. は期待以上に支持された。

### 2) 仮説2. の検証

4. 2)より、「児童の主体的に行動する態度」を図る行動レベルにおいて、東京・体験型は広島・体験型の事後のクイズ得点より、やや高かったものの有意差があるとは言えない。事前・行動得点は、事前の予想通り東京・体験型の方が広島・体験型よりも高かったが、優位に高いものではなく、伸び値においても優位差は見られない。よって、仮説2. も全面的に支持された。

### 3) 仮説3. の検証

仮説1. が支持されたことにより、体験型教材が児童へ及ぼす影響は、都市でも郊外でも映像型教材より大きい可能性が高いと言える。また、仮説2. が支持されたことは、地域が異なっても、体験型教材が児童の「主体的に行動する態度」へ及ぼす効果は変わらないということを示している。よって、仮説3. 『東京都新宿区や目黒区に代表されるような都市、広島県熊野町に代表されるような郊外において、災害時に児童の「主体的に行動する態度」に影響を与えるのは、体験型教材である』は、明らかである。

## 6. 結論

今回の調査分析により、体験型教材が郊外だけでなく都市という異なる地域においても、災害時に児童の「主体的に行動する態度」に影響を与える事が明らかになった。日本の都市計画で代表的な“まち”である都市と郊外で、同様の得点推移を辿ったことは、大きな意味があると考えられる。それは、今後この教材を日本全土へ普及することで、一定の効果をもたらす可能性が高いと推察されるからである。また、日本の都市型・郊外型構造に似たアジア太平洋の地域であれば、普及も視野に入れられることを示唆している。

## 7. 残された課題

東京都における母数が広島県に比べ少ない点は、全面的に仮説が証明されたとは言いがたい。都内において更なる防災授業を実施し、データを増やさなければならないと考える。また、東京都と広島県の調査年が1年ずれていることも考慮しなければならないであろう。より正確なデータ分析をするためには、同一年での調査を実施する必要がある。

日本の“まち”づくりの代表格は、都市と郊外ではあるが、その枠に留まらない“まち”も多く存在する。よって、単純に、体験型教材を全国へ普及することが効果的であるとは断言できないが、可能性として高いものを普及させる意義はあると考える。また、今回の結果のみで、アジア太平洋地域への普及は、時期尚早であることは重々理解している。頻度の違いこそあれ、日本の小学校での消防避難訓練は、他国に見られない素晴らしい取り組みである。日本とアジア太平洋地域の防災教育の相違点を、先ず調査研究したうえで、体験型教材を改良し普及させることが求められる。



### 第三章 児童に影響を与える文脈とは？

#### 1. 第三章の研究クエスチョン

##### 1) 先行研究における研究クエスチョン

第二章において、体験型教材は、地域毎にスライド等をマイナーチェンジすれば、都市でも郊外でも児童に影響を及ぼす可能性が高いことが明らかになった。しかしながら、これまで教材を導入する手法において言及していない。全く同じように災害メカニズムを解説することで、児童が災害に対して当事者意識を持ち、「主体的に行動する態度」に変容するのであろうか。

先行研究では、小学5,6年生は、既に学校で自分たちの住む地域特性や地域文化を学習している。堀1989の指摘のような教育が施されていれば、児童への内在化が果たされており暗黙知になっている可能性が高い。一方、科学コミュニケーションの「欠如モデル」では理解したいという欲求には繋がらず、「文脈モデル」又は「双方向モデル」によって、はじめて科学を理解しようとする能動が起きるとの事であった。小学5年生で災害の防止の重要性を学習するとはいえ、経験値が浅くローカルナレッジに至っているとは考えにくい児童と、「双方向」でコミュニケーションを図るのは困難である。必然的に「文脈モデル」に焦点が絞られるのであるが、では、どんな文脈が児童により影響を与えるのであろうか。

##### 2) 新宿区落合と目黒区本町の比較における研究クエスチョン

第二章では、都市と郊外を比べるため、大きな括りとして東京都と広島県を比較した。そのうち東京都では、新宿区と目黒区で実施している。同じ23区内で、都市という定義に於いては内包されるものの、二つを比較したときに、以下のような差が見受けられた。

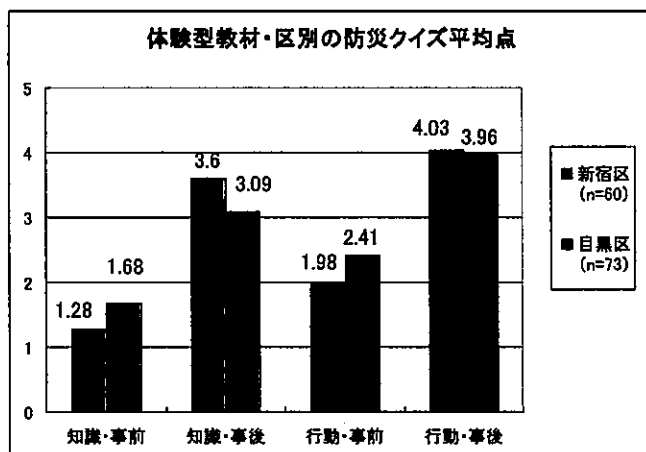
新宿区は、A小学校5年生35人、B小学校5年生13人・6年生12人の合計60人から有効回答を得ており、目黒区の有効回答は、C小学校5年生38人・6年生35人の合計73人である。

表IV. 新宿区体験型と目黒区体験型の平均点

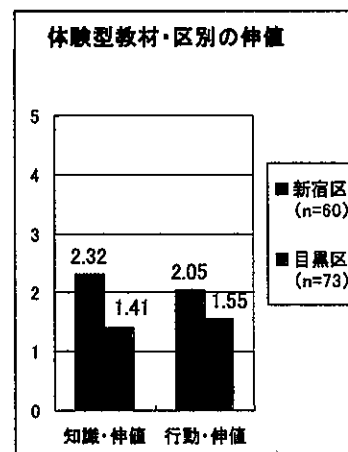
区	知識・事前	知識・事後	知識・伸び	行動・事前	行動・事後	行動・伸び
新宿区 (n=60)	1.28	3.6	2.32	1.98	4.03	2.05
目黒区 (n=73)	1.68	3.09	1.41	2.41	3.96	1.55

※知識・事前、知識・事後は4点満点の平均値。行動・事前、行動・事後は6点満点の平均値。

※知識・伸び値は事後と事前の差の平均値。行動・伸び値は事後と事前の差の平均値。



図IV-1. 新宿区・目黒区体験型教材の防災クイズ各平均点(単位:点)



図IV-2. 新宿区・目黒区体験型教材の防災クイズ伸び値(単位:点)

知識においては、事前が新宿区より目黒区が高く、事後は新宿区より目黒区が低く、伸値が、目黒区より新宿区が有意に高くなっているのが顕著である。行動も同様の傾向で、事前が新宿区より目黒区が高く、事後が新宿区より目黒区が低い。よって、伸値も、新宿区が目黒区より高くなっている。ただし、行動事後に於いては、どちらの区も有意差はなく、言い換えれば、この授業を受ける前から目黒区では防災教育が充実していたといえるのかもしれない。その目黒区よりも、事前の低かった新宿区では、防災授業の何が「児童の主体的に行動する態度」へ影響したのであろうか。

地域性により災害メカニズム解説の内容を変える必要性には言及しているものの、その具体的内容について2012調査では、同一地域で実施したため触れられなかった。地域性とは一体何を指すのであろうか。何に重きを置いてマイナーチェンジをすれば、児童の「主体的に行動する態度」へ訴えかけるのか。これら2点について議論の余地が出てきたといえる。

よって、第三章では、体験型教材における災害メカニズム解説部分について分析する。東京都と広島県での防災授業実施状況を比較し相違点を洗い出し、各地域へ赴いて地域文化を含めた地域特性などの聞き取り調査を行い、東京都と広島県の防災クイズデータと地域特性調査結果を再度比較するという手法で、防災授業の何が「児童の主体的に行動する態度」に影響を及ぼしているのか論じていく。

RQ1. 新宿区・目黒区・広島県熊野町における防災授業の相違点は何か？

RQ2. 新宿区・目黒区・広島県熊野町の地域特性は何か？

RQ3. 防災授業を実施した時、地域特性に於けるどんな『文脈』が、児童の「主体的に行動する態度」に、より影響を及ぼすのか？

## 2. 調査方法

### 1) 実施授業の素因分析と実施学校区の特性調査

RQ1. を解明するために、新宿区・目黒区・広島県熊野町の災害メカニズム解説部分を分析する。2012調査の教材比較研究については、パワーポイントのスライドを用いて災害メカニズムを講師が解説する部分は同一であった。しかしながら、実施地域が変わる場合は、筆者修論においても災害メカニズム解説スライドはマイナーチェンジする必要性を述べている。つまり、津波・地震・風水害という大きなフレームは変えてないものの、新宿区・目黒区・広島県熊野町では解説内容が多少異なっている。よって、第一にその相違点を洗い出す。次に、相違点が防災クイズの結果とどのような関係にあるのか分析する。スライド作成の為に、防災授業前に学校教諭やハザードマップなどから得た情報に加え、児童を取り巻く地域環境も明らかにするため、現地で地域住民などからの聞き取り調査を行う。この調査により、RQ2. への答えを導く。また、この点を深掘することによって、児童により影響を与える「文脈」が浮上すると考える。RQ.3 の特定へ近づけるため、浮上した「文脈」と防災クイズデータとを分析する。

### 2) 対象小学校

新宿区は、2013年10月実施のA小学校5年生35人、2013年12月実施のB小学校5年生13人・6年生12人の合計25人、目黒区は、2013年6月に実施したC小学校5年生38人と6年生35人に加え、2012年6月に実施した広島D小学校6年生37人を対象とする。学校により規模が違うため児童数にバラツキが生じ、母数や学年を揃えることが出来なかった。なるべく近い母数で比較分析するため、対象を、4校・5クラスに設定した。実施日と実施人数については、下記の表にまとめておく。

表.新宿区・目黒区・広島県熊野町の防災授業実施日と参加人数

2013年度 東京都S区に於ける防災授業実施状況		
	A小学校	E小学校
実施日	2013年10月29日	2013年12月17日
実施人数	5年1組(37人)	5年1組(13人)、6年1組(12人)
2013年度 東京都M区に於ける防災授業実施状況		
	C小学校5年	C小学校6年
実施日	2013年6月14日	2013年6月14日
実施人数	5年1組(38人)	6年1組(35人)
2012年度 広島県K町に於ける防災授業実施状況		
	D小学校6年	
実施日	2012年6月1日	
実施人数	6年1組(37人)	

3 RQ1. に対する調査：新宿区・目黒区・広島県熊野町における防災授業の相違点

1) 災害メカニズム解説スライドの分析

地震・津波・風水害という授業構成の大きなフレームは、新宿区・目黒区・広島県熊野町いずれも変わらない。しかしながら、地域により起きやすい災害は変わってくる。よって、細かい部分についてはマイナーチェンジを施した。パワーポイントの災害メカニズム解説スライドだけを比べると、地震と風水害のパートが地域によって異なっている。津波パートのスライドは同じである。

地震パートにおいては、目黒区のみ地震後の火災について触れた。これは、目黒区C小学校区は、木造密集地域に位置し、ハザードマップで火災危険度ランクが最高の5となっており、学校教諭から要請があったからである。新宿区・広島県熊野町からは、触れてほしい災害について特段の要望はなかったため、2地域の地震メカニズムのスライドは同一であった。

風水害は、地形や気候により地域性が一番現れるパートと言って差し支えないであろう。広島県熊野町は四方を山に囲まれた盆地であり、大雨による土砂災害が懸念される。一方、東京都は山肌が見える環境は少なく、都市型の浸水被害の方が起きやすい。特に、新宿区A・B小学校周辺は、神田川と妙正寺川があり合流地点も位置することから、過去に氾濫し大災害が発生している。神田川・環状七号線地下調整池供用開始後は、水害は減ったものの、妙正寺川の内水氾濫は度々起きている。地球温暖化が進み短時間強雨が頻発した場合、将来的に大きな水害の恐れもある。よって、広島県の風水害パートで使用していた土石流スライドなどは省き、都市型短時間強雨の内容に差し替えた。目黒区も、都市型短時間強雨のスライドを用いたが、地震パートで火災スライドを追加している事もあり、新宿区より数を減らし実施している。スライドについては、表.各小学校防災授業の構成にまとめているので参照されたい。

<sup>1</sup>外水氾濫が河川そのものの水位が上昇して起きるのに対し、内水氾濫は市街地に降った雨の量が都市の処理能力を超えると発生する。雨量が施設の能力を超えたり、外水の水位が上昇して排水できなかつたりすると、建物や土地、道路などが水につかる被害が出る。

各小学校防災授業の構成

東京都新宿区	東京都目黒区	広島県熊野町
1. 自然災害とは？	1. 自然災害とは？	1. 自然災害とは？
2. 地震	2. 地震	2. 地震
・木の下敷きになった時どうやって助けを呼ぶ？  ・阪神淡路大震災の写真	・木の下敷きになった時どうやって助けを呼ぶ？  ・阪神淡路大震災の写真  ↓ ・地震後に火災が起きたらどう行動する？ (煙模型使用)	・木の下敷きになった時どうやって助けを呼ぶ？  ・阪神淡路大震災の写真
3. 津波	3. 津波	3. 津波
point: 1m～2mでも危険であることの説明  ↓ ・地震のメカニズムについて説明(PPT使用) point: 津波が起きる場合と起きない場合の 避難方法の違い  ↓ ・津波発生装置(模型)をしようした実験 point: 津波と風浪のエネルギーの違い	point: 1m～2mでも危険であることの説明  ↓ ・地震のメカニズムについて説明(PPT使用) point: 津波が起きる場合と起きない場合の 避難方法の違い  ↓ ・津波発生装置(模型)をしようした実験 point: 津波と風浪のエネルギーの違い	point: 1m～2mでも危険であることの説明  ↓ ・地震のメカニズムについて説明(PPT使用) point: 津波が起きる場合と起きない場合の 避難方法の違い  ↓ ・津波発生装置(模型)をしようした実験 point: 津波と風浪のエネルギーの違い
4. 風水害(小学校区で起きやすい災害)	4. 風水害(小学校区で起きやすい災害)	4. 風水害(小学校区で起きやすい災害)
・短時間強雨の説明 (パワーポイントでの解説)  ↓ ・水流の強さ体験装置  ↓ ・こんな現象が起きたら崖崩れが起きるかも (パワーポイントでの解説)  ↓ ・土砂災害再現装置(模型)での実験なし (山の模型を都内で見せても身近に感じない為)	・短時間強雨の説明 (パワーポイントでの解説)  ↓ ・水流の強さ体験装置  ↓ ・こんな現象が起きたら土砂崩れが起きるかも (パワーポイントでの解説)  ↓ ・土砂災害再現装置(模型)での実験なし (山の模型を都内で見せても身近に感じない為)	・短時間強雨の説明 (パワーポイントでの解説)  ↓ ・水流の強さ体験装置  ↓ ・こんな現象が起きたら土砂崩れが起きるかも (パワーポイントでの解説)  ↓ ・土砂災害再現装置(模型)での実験あり
5. 避難の仕方と災害への備え	5. 避難の仕方と災害への備え	5. 避難の仕方と災害への備え

2) 災害メカニズム解説オーラルテクニクの分析

筆者の経験則から、異なる地域で同一の教材・同一の言い回しで出前授業を行うと、その地域に即していない場合は、児童に当事者意識を感じてもらえない、ということが分かっている。そこで、広島県熊野町 2012 調査でも、解説に地域文化を取り入れるなどの工夫をこらしていた。実施校の教員によると、児童は東日本大震災被災地から離れているせいか、震災はどこか遠い出来事として捉えている節があるという。そこで注目したのが、熊野町が、筆生産日本で伝統的工芸品にも指定されているという地域文化であった。同じ伝統工芸品で、文筆四宝(筆・硯・墨・紙)の一つ、硯の産地・石巻市雄勝が被災したことを思い出した。筆組合に頼み被災した雄勝硯を借り、東日本大震災では、熊野筆とかかわりが深い産地が被災したという話をしながら、現物を触らせたのである。そして、地震はいつどこで起きるか分からないから、地震のメカニズムと避難方法を知って、いざという時に行動することが大切なのだと解説した。

2013 調査を東京都で実施するにあたって、事前にある程度の地域文化を調べ、災害メカニズム解説に用いていたのである。A・B 小学校は、染色業集積地域であり、

伝統的工芸品に指定されている江戸小紋や江戸友禅を製作する職人が多く居住し、染色にまつわる工房も集まっている。しかも、災害が起きやすいと言われている川は、その染色業と深い関わりがあった。その事に触れながら、水は低いところに流れるから川に大量に流れ込むというメカニズム避難方法について解説した。一方、C小学校区では、小学校教諭の要望に比重を置いたため、自然環境についての地域性を強調するに留まった。解説では、地域文化には一切触れていない。

表. 各小学校におけるオーラルテクニク

	地震	津波	水害	土砂災害
A	→首都直下震度6以上の揺れだと、移動はおろか立っていることさえ不可能、「揺れたら机の下」の訓練通りに出来ない場合も。その場合は、とにかく「頭を守る」	→地震はいつ起きるか分からない。海水浴へ行っているときに海底震源の地震が発生したら津波に遭う危険性あり。海岸で大きな揺れを感じたら「直ぐに高台へ」	→落合という地名は、 <u>神田川と妙正寺川が落合う所だから付いたという説もある。この川があるから染色業が栄え、昔は反物を洗っていた。</u> ただし、川が合流する場所は水量が多くなる。これまで経験したことのない大雨が降った時、調整池だけでは溜めきれないことも。「早めの避難を」	→コンクリートも風化する。これまで経験したことのない大雨で、がけ崩れが起きる危険性も。ヒビの隙間から泥水などが染み出していたら危ないというサイン。
B	同上	同上	同上	同上
C	→向原小学校の周辺は木造家屋が密集していて、地震が起きた後火事が起きたら燃え広がる危険性がある。まず地震で揺れたら頭を守るなど自分の身を守り、その後火の元を確認し、もし火が出ていたら、「火事だー」と他の人に知らせる。炎が立ちこめてきたら、煙を吸わないように姿勢を低くして、風上に逃げる。	→絶対に津波が来ないとはいえないので、震源が海底の地震の場合は、念のため高いビルの上層階へ避難する。	→昔川があった場所は、水害の歴史があるところが多い。下水道も一時間雨量50mmまでの排水を想定して作っている。記録的な大雨になれば浸水する可能性はある。「早めの避難を」	—
D	→地震で家が倒壊して柱と柱の間に挟まれて身動きが取れなくなっても、近くに落ちている棒のようなものを見つけて一定のリズムで音を鳴らせば、重機の騒音が止んで一瞬静かになったときに、レスキュー隊が人がいると判別しやすい。	→東日本大震災では、 <u>熊野筆とかかわりが深い雄勝硯の生産地・石巻市が被災した。被災硯を見せ、</u> 地震はいつ起きるか分からない。海水浴へ行っているときに海底震源の地震が発生したら津波に遭う危険性あり。海岸で大きな揺れを感じたら直ぐに高台へと解説。	→熊野町の作曲家・坊田かずまの碑がある <u>貴船神社の近くは、呉地川が氾濫して</u> 浸水しやすいところ。大雨が降ったら付近には行かない。	→校舎から見える山は、以前土石流が起きた。下の町民グラウンドには大きな岩が転がっていた。大雨が降った時は、山も危険。頑丈な建物の2階以上に避難する。

### 3) 新宿区・目黒区・広島県熊野町における防災授業の相違点

地域に応じたスライドも、地域災害や地域文化と取り入れたオーラルテクニックも、科学コミュニケーションの観点から言えば、「文脈モデル」を使用した災害メカニズム解説といえるであろう。その文脈の相違点を、以下の表にまとめた。

津波スライドは全校共通である。AとB小学校は、地域が同じため、同一スライドの同一オーラルテクニックを用いて実施している。A・B小学校とD小学校は、風水害スライドと津波オーラル以外はほぼ同じである。A・B・C小学校群に対し、C小学校は相違点が多い。ただしスライドは、基本的に地域文化を含んでおらず、自然災害に関するメカニズムや写真である。そう考えると、スライド内容の違いは、地域災害特性の範疇といえる。つまり、C小学校は地域災害のみの文脈で災害メカニズム解説を行ったことになる。A・B小学校は、スライドの地域災害に加えて、オーラルテクニックで地域文化を用いた解説である。D小学校は、スライドとオーラルで地域災害文脈が入り、オーラルに地域文化文脈が用いられている。

表. 新宿区・目黒区・広島県熊野町における防災授業の相違点

	地震スライド	津波スライド	風水害スライド	地震オーラル	津波オーラル	風水害オーラル
A小学校	基本型	基本型	基本+都市型短時間強雨+崖崩れ	基本型	基本型	地域文化型
B小学校	基本型	基本型	基本+都市型短時間強雨+崖崩れ	基本型	基本型	地域文化型
C小学校	基本+火災	基本型	基本+都市型短時間強雨	地域災害型	基本型	地域災害型
D小学校	基本型	基本型	基本+土砂災害全般	基本型	地域文化型	地域災害型

#### 小括

防災授業において、災害メカニズム解説のスライド部分においては地域災害の文脈となる。そうすると、新宿区・目黒区・広島県熊野町における文脈は、オーラルの相違が焦点であると推測される。オーラルテクニックで、新宿区と広島県熊野町では地域文化の文脈を使っているが、目黒区では地域文化の文脈は使用していない。

#### 4 RQ2. に対する調査：新宿区・目黒区・広島県熊野町の地域特性

##### 1) 地域特性の定性調査

RQ1. に対する答えと、各小学校の防災クイズデータを分析するだけでは、文脈特定への論拠として不足していると考え。よって、小学生の特性に大きく影響を与えていると推察される小学校区の環境について調査した。学校及び地域が、高い防災意識や活発な防災訓練を行っている地域であれば、児童の防災授業事前防災クイズ得点は必然的に高いと推測されるからである。

また、自然災害は、ハザード(自然現象)とバルネラビリティ(脆弱性)が合さる事により発生すると言われている。同じ強さの自然現象が起きた場合、バルネラビリティが高い地域は、自然災害発生の確率が高く、バルネラビリティが低ければ、自然災害発生の確率が低いという考え方である。バルネラビリティには、自然条件だけでなく社会的条件も大きく寄与するので、地域住民の意識などもインタビュー調査する。

RQ1. で浮かんできた「地域文化」の文脈についても、地域文化が根付いているか、そうでないかによっても、受け手への影響は違ってくるであろう。学校と地域の視点から、地域文化を掘り下げることにする。

##### 2) 自然災害に関する地域特性

###### ●各小学校周辺の脆弱度●

表1. は、学校周辺における環境・災害の歴史・ハザードマップによる危険度ランクから判断したものである。ハザードマップには社会構造も含めて危険度をランク付けしてあるので、社会条件も一部含まれている。表1. に踏襲された以外の社会条件は、人々の意識・行動・態度を示すものであるが、表2. は筆者インタビュー調査による意識に限られる。その為、表1. は自然災害への脆弱性、表2. は地域住民意識の脆弱度としている。

表1. 自然災害への脆弱度（災害の歴史とハザードマップから筆者算出）

	学校周辺の自然条件	災害の歴史(地震)	災害被害想定(地震)	災害の歴史(津波)	災害被害想定(津波)	災害の歴史(浸水害)	災害被害想定(浸水害)	災害の歴史(土砂災害)	災害被害想定(土砂災害)	脆弱度
A	○	△	○	○	○	△	○	×	△	5
B	×	△	△	○	○	×	×	○	△	9
C	△	△	×	○	○	×	×	○	○	11
D	×	△	○	○	○	×	×	×	×	11

※ 脆弱度：○=0、△=1、×=3として計算

表2. 地域住民意識の脆弱度（地域住民へのインタビューなどから筆者算出）

	地域住民の意識(地震)	地域住民の意識(津波)	地域住民の意識(水害)	地域住民の意識(土砂災害)	脆弱度
A	×	×	×	×	8
B	×	×	△	×	7
C	○	△	△	×	2
D	×	×	×	×	8

※ 脆弱度：○=0、△=1、×=3として計算

脆弱性が無い又は低い場合は○、脆弱性が有る又は高いは×、どちらとも言えない場合は△とする。○△×の根拠は、参考資料Iを参照頂きたい。○を0、△を1、×を3として計算し、地域の自然条件と住民意識の脆弱性を合わせると、A小学校区は13、B小学校区は16、C小学校区は13、D小学校区は19である。本論の中では、数値が低いほど、バルネラビリティが低く、数値が高いほど、バルネラビリティは高いとする。

### 3) 地域文化に関する地域特性

#### ●各小学校を取り巻く環境●

学校の災害経験をはじめ、歴史や地域との繋がりを含め学校文化と呼ぶこととする。ここで言う地域文化とは、伝統的工芸品の有無を基準とした、それにまつわる範囲に限定している。以下の表は、伝統工芸品や地域文化の祭に携わる人びとからの聞き取りや、地域の通史などの記述からまとめたものである。

ただ、地域文化の評価は、対象小学校が位置する3つの地域だけでは比較判断が難しい。よって、新宿区落合、目黒区本目黒、広島県熊野町だけでなく、周辺の調査も踏まえ、出来る限り客観的にまとめるよう努力した。調査のレポートは巻末資料を参照のこと。

表4. 学校文化

	学校の歴史	学校災害文化	耐震化	学校避難訓練	児童と地域文化	学校と地域文化	学校と地域の祭	学校と地域コミュニティ	児童と自治会
A	○	×	○	○	△	×	×	△	×
B	×	△	○	○	△	△	△	×	×
C	○	△	○	○	×	×	×	○	×
D	×	×	○	×	△	○	○	○	×

表5. 地域文化

	伝統的工芸品	地域文化への意識	地域文化と防災	地域文化の祭り	住民の地域文化への関わり
A	○	△	×	△	△
B	○	△	×	△	△
C	×	×	×	×	×
D	○	○	○	○	△

#### 4) 新宿区・目黒区・広島県熊野町の地域特性

同じ新宿区であっても、A小学校とB小学校では地域特性が異なることが聞き取り調査により明らかになった。よって、新宿区・目黒区・広島県熊野町の括りではなく、小学校区毎に地域特性をまとめていく。

##### 4)-1. 新宿区A小学校区

妙正寺川北側の高台にある閑静な住宅街の中にA小学校は位置している。近衛家の土地が宅地化され、関東大震災後に人口が増えた地域である。よって、この土地で震災被害にあった住民は少なく、災害文化は醸成していない。また、浸水害の危険性も低いため、住民の災害意識は低い。しかしながら、住宅街にはコンクリートの法面が点在し、中には年代物も見受けられた。過去に経験した事のない大雨が降れば、崖崩れの恐れは考えられる。その危機感は、児童にも住民にも感じられなかった。

放射七号（以下、放七）により東西に分断されるまでは比較的地域の繋がりが強かったようであるが、放七供用開始後は、同一地区にある他の小学校に比べ、コミュニティは弱いと考えられる。地域の祭りにも、学校行事として児童を参加させてはいない。



自然条件的に脆弱度が低いため、住民意識が低くなる安全パラドックスの典型的な地域といえよう。学校の歴史は古いが、地域及び学校の災害文化は醸成しているとは言い難い。地域文化に関しては、学習指導要領に従い染色についての学習はしているものの、地域住民を招いた体験学習などは実施していないという。同じ集積地域に位置する別の小学校では、地域の祭りへ出展する作品制作で伝統工芸士から染色の指導を受けていたが、A小学校は参加しておらず、地域文化が児童に浸透しているとは言い難い。

表. 2013年度新宿区A小学校の児童生徒数

	全児童数	全学級数	クラスサイズ
全体	438人	17学級	
普通学級	438人	13学級	33.7人
特別支援学級	0人	4学級	
	児童数	学級数	クラスサイズ
1年生	93人	3学級	31.0人
2年生	64人	2学級	32.0人
3年生	71人	2学級	35.5人
4年生	75人	2学級	37.5人
5年生	73人	2学級	36.5人
6年生	62人	2学級	31.0人



図. 新宿区A小学校の通学区域

(Gaccon 学校教育情報サイト : <http://www.gaccon.jp/schools-4990/district/map.html>)

#### 4)-2. 新宿区B小学校

A小学校と同じ染色集積地に位置するが、学区は妙正寺川周辺の低地である。B小学校自体も、川に隣接している。神田川・環状七号線地下調整池が出来、外水氾濫は減ったとはいえ、2、3年に一度は内水氾濫をしている地域であり、自然条件としては、A小学校区に比べ脆弱性が高い。その為、水害に対する住民意識は、A小学校区より高いものの、住民が口をそろえて答えたのが「神田川・環状七号線地下調整池があるから大丈夫」であった。他の自然災害に対しては、A小学校と意識は変わらず、低いといえる。

A小学校と同じく関東大震災後に、人々が流入し、工場も進出してきた地域である。実は、学校選択制により学区の児童が他の小学校へ通っているケースが多く、全校児童が少ない。よって、学区内のコミュニティとも繋がりが薄いといえ

る。地域文化に関しては、2012年まで体育館が地域の祭り会場になっていた。A小学校よりは、児童が地域文化に触れる機会があったといえる。

表. 2013年度新宿区B小学校の児童生徒数

	全児童数	全学級数	クラスサイズ
全体	94人	6学級	
普通学級	94人	6学級	15.7人
特別支援学級	0人	0学級	
	児童数	学級数	クラスサイズ
1年生	28人	1学級	28.0人
2年生	9人	1学級	9.0人
3年生	18人	1学級	18.0人
4年生	13人	1学級	13.0人
5年生	13人	1学級	13.0人
6年生	13人	1学級	13.0人

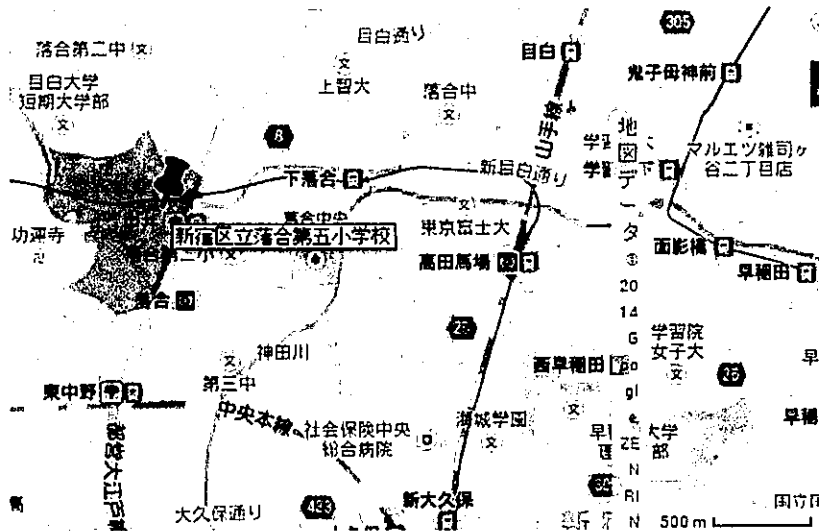


図. 新宿区B小学校の通学区域

(Gaccom 学校教育情報サイト: <http://www.gaccom.jp/schools-4990/district/map.html>)

#### 4)-3. 目黒区C小学校

小学校教諭からの要望があったように、木造密集地域であり地震後の火災の危険性が高い地域である。加えて、現在は暗渠になっているが学校周辺には立会川があり、低地となっている。ボートで避難する様子を撮った写真が残るなど、過去に浸水被害があり、ハザードマップにも危険性が示されている。自然条件の脆弱度は高い。その危機感から、住民意識は高く、特に地震後の火災への関心は地域をあげて様々な取り組みをしている。

目黒区も関東大震災後に人口が増加した地域であるが、三世代家族が多かったり、学校がコミュニティスクールを運営したりと、A・B小学校に比べパーソナル・キャピタルの紐帯は強いといえる。伝統工芸品などの地域に根差した文化はなく、本論でいうところの地域文化は、残念ながら見受けられなかった。

表. 2013年度目黒区C小学校の児童生徒数

	全児童数	全学級数	クラスサイズ
全体	248人	9学級	
普通学級	248人	9学級	27.6人
特別支援学級	0人	0学級	

	児童数	学級数	クラスサイズ
1年生	51人	2学級	25.5人
2年生	42人	2学級	21.0人
3年生	36人	1学級	36.0人
4年生	41人	2学級	20.5人
5年生	39人	1学級	39.0人
6年生	39人	1学級	39.0人

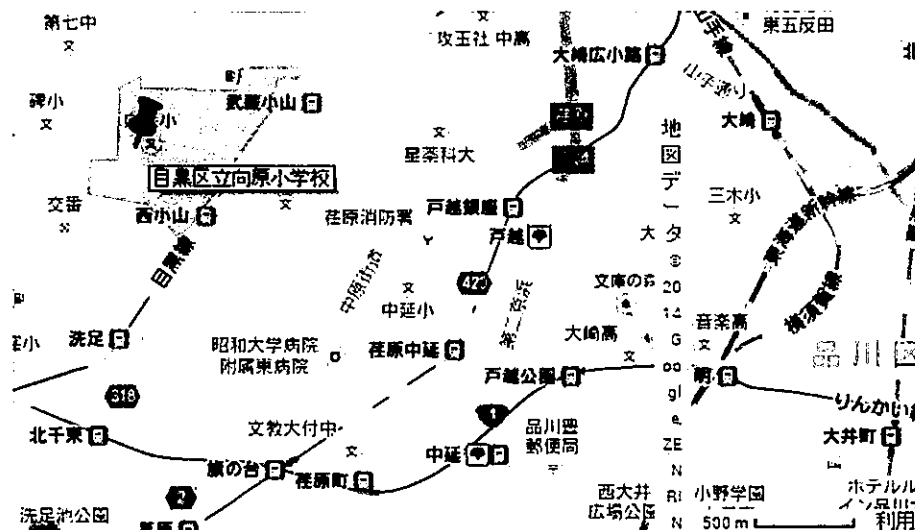


図. 目黒区C小学校の通学区域

(Gaccon学校教育情報サイト：<http://www.gaccon.jp/schools-4990/district/map.html>)

#### 4)-4. 広島県熊野町D小学校

D小学校区は、過去に土石流が発生した三石山や度々氾濫を繰り返している呉地川があり、自然条件の脆弱度は極めて高い。しかしながら、地域住民は、災害の少ない温暖な気候で、安心して暮らせると口々にする。住民意識の脆弱度も極めて高いといえよう。

風水害とは隣り合わせであるにもかかわらず、地震・津波災害の恐れが低いことから、小学校での避難訓練は年に一回程度で、それも火災避難訓練が中心である。地域住民との交流は盛んで、学校と地域住民が主体となって山登り、街歩き、昔遊びなどのイベントを開催している。ソーシャル・キャピタルは、A・B・C小学校より高い。小学校と地域文化の関わりも強く、低学年からの書道教育をはじめ、地域の祭りで展示される作品を学校として出品している。児童に地域文化が浸透していることは明らかである。

表. 2012年度広島県熊野町D小学校の児童生徒数

	全児童数	全学級数	クラスサイズ
全体	440人	17学級	
普通学級	432人	14学級	30.9人
特別支援学級	8人	3学級	
	児童数	学級数	クラスサイズ
1年生	64人	2学級	32.0人
2年生	66人	2学級	33.0人
3年生	69人	2学級	34.5人
4年生	84人	3学級	28.0人
5年生	82人	3学級	27.3人
6年生	75人	2学級	37.5人



## 5 調査分析の結果

### 1) 回答者の属性

広島県熊野町は、2012年実施のD小学校の6年1組37人を抽出した。A小学校は5年生のみ実施のため、5年1組35人を抽出する。B小学校は小規模学校のため5・6年生を合わせた25人を母数とした。C小学校は、5年1組38人と6年1組35人に分けることとする。なるべく近い母数となるよう回答者を配分した。

前述した通り、属性アンケートの許可が一部下りなかったため、男女比を示すことは出来ない。

表. 「地域文化」と「災害地域特性」比較の回答者

小学校	有効回答者数	5年生	6年生
A小5年1組	35人	35人	
B小5/6年	25人	13人	12人
C小5年1組	38人	38人	
C小6年1組	35人		35人
D小6年1組	37人		37人

### 2) 各小学校の平均点

第二章の調査で行った防災クイズのデータである。防災授業の前後にクイズを行い、前後の得点平均点と伸び値平均点を表したものを以下に示した。

表. 体験型・学校別のクイズ得点

小学校	知識・事前	知識・事後	知識・伸び	行動・事前	行動・事後	行動・伸び
A小5年1組(N=35)	1.14	3.43	2.29	2.28	3.51	1.23
B小5/6年(N=25)	1.48	3.84	2.36	1.56	4.76	3.2
C小5年1組(N=38)	1.45	2.95	1.5	2.08	3.47	1.39
C小6年1組(N=35)	1.94	3.25	1.31	2.77	4.48	1.71
D小6年1組(N=37)	1.22	3.51	2.29	1.84	4.46	2.62

※知識・事前、知識・事後は4点満点の平均値。行動・事前、行動・事後は6点満点の平均値。

※知識・伸び値は事後と事前の差の平均値。行動・伸び値は事後と事前の差の平均値。

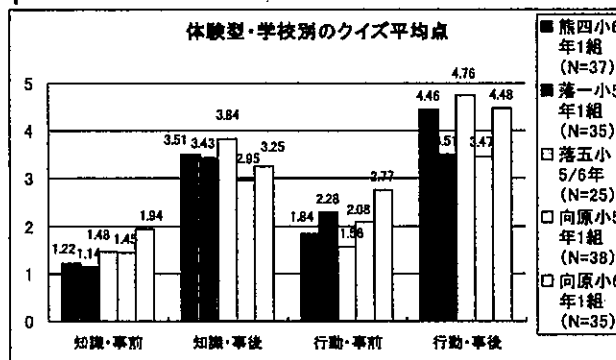


図-1. 体験型教材の学校別  
防災クイズ各平均点(単位: 点)

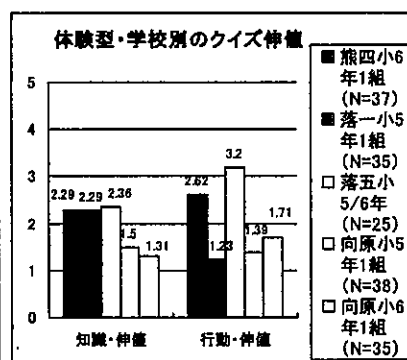


図-2. 体験型教材の学校別  
防災クイズ伸び値(単位: 点)

文脈が、“児童の主体的に行動する態度”へ影響を与えているかが論点なので、行動レベルのみ比較することとする。行動・事前のクイズ平均点が一番低いのは、B小学校1.56点である。次いでD小学校の1.84点、C小学校5年2.08点、A小学校2.28点と続き、C小学校6年2.77点が一番高い。防災授業後に行ったクイズ平均点である行動・事後は、5年生のみのA小学校3.47点とC小学校5年3.51点が低い。6年生

のみの C 小学校 6 年と D 小学校は、それぞれ 4.48 点と 4.46 点と高く、5・6 年生を合わせた B 小学校が 4.76 点で一番高くなっている。伸値は、5.6 年生の B 小学校が 3.2 点と突出して高く、次いで D 小学校の 2.62 点となっている。C 小学校 6 年は 1.71 点と、C 小学校 5 年 1.39 点、同じく 5 年生のみの A 小学校 1.23 点よりは高い。

### 3) 行動レベルと脆弱度の関係

各小学校区の脆弱度と各小学校の得点の関係を図に示した。左側の第一軸がクイズ得点の数値である。棒グラフの青い部分が事前クイズの得点で、紫の部分が伸値となっている。加算したものが事後クイズ得点で、棒グラフ上部に平均点を記した。右側の第二軸は脆弱度の数値である。脆弱度は、点数が大きいほどリスク要因が高くなるので、マイナス軸としている。

脆弱度が 13 であった A 小学校・C 小学校 6 年・C 小学校 5 年は、事前クイズ平均点が 2 点台であるのに対し、脆弱度 16 の B 小学校は 1.56 点、脆弱度 19 の D 小学校は 1.84 点である。伸値は、脆弱度 13 の 3 グループが 1 点台であるのに対し、脆弱度が 3 グループを上回る B 小学校と D 小学校は、それぞれ 3.2 点と 2.62 点となっている。

表. 脆弱度と防災クイズの平均得点

小学校	行動・事前	行動・伸値	脆弱度
A小5年1組 (N=35)	2.28	1.23	-13
B小5/6年 (N=25)	1.56	3.2	-16
C小5年1組 (N=38)	2.08	1.39	-13
C小6年1組 (N=35)	2.77	1.71	-13
D小6年1組 (N=37)	1.84	2.62	-19

※行動・事前、行動・事後は8点満点の平均値。

※行動・伸び値は事後と事前の差の平均値。

### 脆弱度と防災クイズの関係①

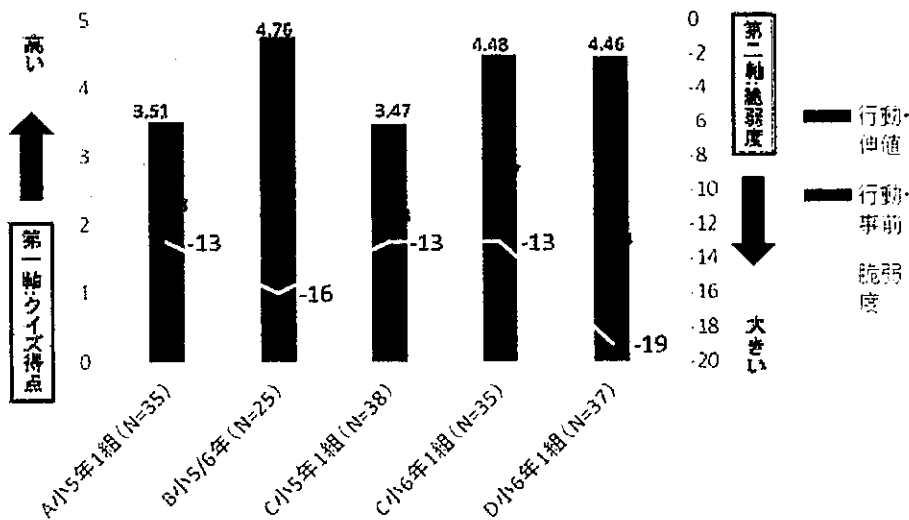


図: 対象小学校区の脆弱度と防災クイズ得点の関係①

### 4) 調査分析の考察

事前の防災クイズ得点は、脆弱度が低い小学校区にある小学校は高く、脆弱度の高い小学校区にある小学校が低い傾向にある。一方で、事後クイズ得点は、脆弱度の高い小学校区にある小学校が高い傾向があり、伸値が大きくなっている。ここで、事後クイズの平均点が、有意に低いグループに注目したい。5年生のみのA小学校とC小学校5年である。2012中井の先行研究で、林1988は防災教育のキーパーソンは5、6年生と述べていた。その為、2012年に行った広島県熊野町と2013年東京都の防災授業調査は、5、6年生混合で行った。しかしながら、今回のデータ分析により、体験型防災授業で「主体的に行動する態度」へ及ぼす影響が、5年生は6年生よりも小さい可能性が出てきたといえる。次なる研究に委ねたいと考えるが、今後5年生と6年生を比較して調査する必要があるであろう。

事後クイズの得点が有意に低いA小学校とC小学校5年生を除くと、その他3グループは事後クイズの得点に有意差がない。よって、B小学校、C小学校6年、D小学校を考察する。B小学校とD小学校は脆弱度が高く、事前クイズ得点は低く、伸値が大きい。C小学校6年は脆弱度が低く、事前クイズ得点は高く、伸値が小さい。4.5)の表で、伸値が大きかったB小学校とD小学校の文化に関する醸成度をみると、B・D小学校ともに学校文化の醸成度は低いものの、地域文化の醸成度はA・C小学校に比べ高くなっている。次に伸値の小さいC小学校6年は、学校文化の醸成度は高いが、地域文化の醸成度は低い。

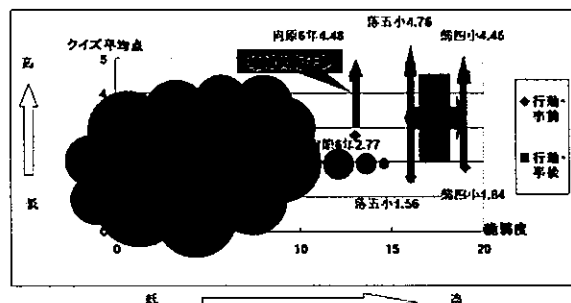
## 6 仮説の検証

3.小括より、防災授業において、災害メカニズム解説のスライドは地域によって変えているが、地域災害の文脈にあたるため、対象小学校で文脈の差はないとした。よって、地域災害と地域文化という2つの手法を用いたオーラルテクニックの文脈が、「児童の主体的に行動する態度」に影響すると考えた。新宿区B小学校と広島県熊野町D小学校では地域文化の文脈を使っているが、目黒区C小学校では地域文化の文脈を使用していない。

5.4)に述べた可能性から、B小学校、C小学校6年、D小学校を対象を絞って分析したところ、B小学校とD小学校は行動・伸値が大きく、C小学校6年は前述グループに比べ、行動・伸値が小さい。つまり、3グループを比較した場合、地域文化の文脈を用いたB小学校とD小学校が、行動レベルクイズへの影響が大きく、地域災害のみの文脈を用いたC小学校6年は、行動レベルクイズへの影響が小さいことが判明した。

よって、条件付きではあるが、仮説『「児童の主体的に行動する態度」へ及ぼす影響が大きい『文脈』は、「災害地域特性」よりも「地域文化」の視点である』。は支持された。

### 地域文化の視点を入れた影響



(図：筆者作成)

## 7 結論

2012年時点で、東日本大震災の直接の影響がなかった広島県熊野町では、「災害地域特性」では、当事者意識が持ちにくいであろうと考え、「地域文化」の文脈を使っていた。この文化の視点で解説をする時に、児童の腑に落ちたような表情を見逃さなかった筆者は、別の地区でも「地域文化」の文脈が有益なのではないかと推察した。2013年実施の場合、小学校5年生以上は、災害の防止の重要性を学習しているので、地域の災害についても学習済であると想定した。しかも、東京の児童は、東日本大震災で震度5弱を体験していることもあり、「災害地域特性」について強調した方が、児童が「主体的に行動する態度」への影響は大きいのではないかと考えていた。しかしながら、今回の調査により、都市でも「災害地域特性」より、「地域文化」の文脈を用いた方が、児童が「主体的に行動する態度」への影響が大きかったのである。

東日本大震災後、災害下位文化の見直しが叫ばれている。震災経験者に語り部になってもらい、暗黙知を形式知化する取り組みも活発である。これは大変重要なことであり、どんどん進めてもらいたい。ただ、児童にとっての世界はまだ狭く、大人にとっても自然災害を認識する範囲は、小学校区程度との先行研究もある。過去に大きな災害経験が無い地域で、他地域の災害下位文化を身近に感じられるだろうか。その点、「地域文化」であれば、どの地域にも根付いている。しかも、学校での学習効果もあり児童に内在している。この文脈で、児童の興味・関心を引いて、科学知識である災害メカニズムへの理解を促す手法は、全国で導入可能である。災害メカニズムというグローバルな知識を、地域文化の視点というローカルなコミュニケーション手段で、防災減災教育に取り入れることは、今後の普遍化への布石となるのではないだろうか。

## 8 残された課題

比較可能な対象が少なく、全面的な支持には至らなかった。母数を増やして調査を続ける必要がある。また、今回「地域文化」の文脈を使用しなかったC小学校において、伝統工芸品以外の地域文化を調査した上で、「地域文化」の文脈を用いて防災授業を実施し、今回の仮説検証を強化する論拠を得たいと考えている。

今回は、災害下位文化醸成地域での調査ができなかったため、その地域において「災害下位文化」「災害地域特性」「地域文化」の、どの文脈が児童に影響を与えるのか調査し、「地域文化」の有意性を示すことも重要であろう。

本論で検証できなかった、体験型防災授業で「児童の主体的に行動する態度」への影響が大きいのは5年生より6年生であるとの仮説検証も、今後の課題としたい。



## 第四章 助成研究により浮き彫りになった防災減災教育への課題

### 1. 教育委員会と学校の現状と課題

序章でも述べたとおり、教育委員会からの協力は取り付けていたものの、出前授業受入れの可否権限は学校長にあり、調査実施開始までに時間を要した。学校長からアプローチを始めていけば時間が掛からなかったのではとの指摘もあるであろうが、それは教育委員会のメンツを潰すことになり、今後その他の関係性に問題が生じる。先ず教育委員会を通して、学校長へお伺いはセオリーなのだそうである。ただ、学校長から直接依頼してもらおう形式であれば、教育委員会を通す必要はなくなる。残念ながら、東京都との繋がりが薄い筆者にとって、後者の方法を用いることは不可能であった。現在、文部科学省はESD(持続可能な教育)を推進し、外部から講師を招くことを奨励しているが、現状ではソーシャル・キャピタルの範囲内で行われていると言わざるを得ない。児童に多様な価値観と課題解決能力を身に付けさせるのが目的であるならば、より開かれた外部講師登用が求められる。

### 2. 外部講師派遣の難しさ

担任教諭の多忙は社会的な問題になっている。そこで、彼らの負担軽減の為にも、外部講師による専門的知識の伝授が出来る出前授業を提案したものであった。しかしながら、専門的知識を持った外部講師には、ある程度の謝礼が当然必要である。一方、小学校の予算は限られていて、外部講師への支払いを極力抑えたい。講師を派遣する側は、潤沢な資金が無ければ運営できないのが実情である。

企業がCSRとして現業で持っている知識を伝授すべく、講師派遣に動いているとも耳にする。ただ、第三章で述べたように、いかに児童とコミュニケーションが出来るかが、その後の態度に現れてくるのであって、知識の伝授の手法が問題になってくる。筆者は、ある企業の社員と一緒に前出授業を数多く実施してきたが、児童と上手くコミュニケーションを取れる社員は限られていた。企業が、わざわざ講師養成に時間と予算を避けるのか疑問である。

### 3. 学校現場の現状と課題

2013調査で、受け入れて下さった学校では、校長先生・副校長先生・担任教諭の方々に大変お世話になった。なるべく学校に負担にならないよう、学校側準備物はPC、スクリーン、プロジェクター、長机のみにする等と配慮したつもりであった。しかしながら、事後テストとアンケートの実施と回収は、先生方の作業を増やすことになり、紛失や誤郵送を招いた。出前授業自体は大変好評で、是非来年度もとの声を頂いたが、調査研究費で実施する場合、どうしても調査票への協力を求めることになる。啓発と研究とのwin-winへの関係には、更なる配慮が必要である。

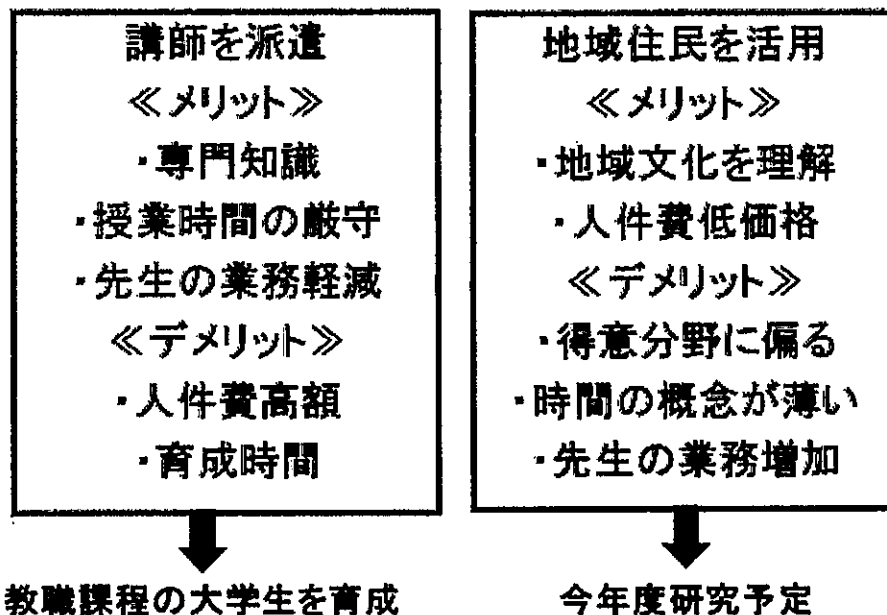
今回の調査票には特に現れなかったが、防災教育に格差が生じ始めていることが挙げられる。聞き取りによると、中学校の入試に防災関連の問題が出題され始めているという。防災教育を取り入れている塾もあり、塾へ行っている児童と、行っていない児童では、今後差が現れることが予測される。学校での防災教育を更に充実させることが、格差を生まない処方箋であると考えられる。

### 4. 課題解決への道

現段階で専門知識を要し、児童と上手くコミュニケーションが図れる外部講師を派遣するのは、体制や資金面から非常に困難であることが判明した。かといって、現場教師は多忙を極めており、文部科学省が求めるような授業への工夫に、時間を当てられるのか心配である。そんな中、解決方法を次のように考えてみた。一つは、教師になる前の段階、つまり教育学部や教職課程に在籍する大学生に、防災教育手法を教える。もう一つは、ローカルナレッジの持主である地域住民を、活用すること

である。もちろん、メリット・デメリットがあるので、2014年度はその調査を行うこととした。既に、広島県熊野町で地域住民を巻き込んだ防災観光マップ作成を通じた、現場教師の負担について調査を始めている。一方、徳島県防災リーダー養成講座において、防災教育手法について講義をしている。これらの結果を踏まえ、小学校防災教育の課題解決への道筋を立て、来年度以降、改めて体験型教材を地域文化の視点で、全国の小学校に普及させていきたいと考えている。

### 解決方法のメリット・デメリット



(図:筆者作成)

《参考図書》

- ・ 安倍北夫、他編『自然災害の行動科学』福村出版株式会社1988
- ・ 稲葉陽二『ソーシャル・キャピタル入門 - 孤立から絆へ』中央公論新社2011
- ・ 片田敏孝『人が死なない防災』集英社2012
- ・ 河田忠昭『都市大災害』近未来社1995
- ・ 黒崎ひとみ、他『地震・津波をテーマとした学校防災教育効果の持続と低下』土木学会論文集B2(海岸工学)Vol. 66, No. 1, 2010, 401-405
- ・ 菅谷明子『メディア・リテラシー』岩波書店2000
- ・ 鈴木紋子『湘南のおばあちゃん子供相談承ります』高木書房2010
- ・ 中井典絵『2012年度修士課程論文優秀論文集「防災・減災教育が児童に及ぼす影響～体験型教材と映像型教材の比較」』法政大学大学院政策創造研究科2013
- ・ 日本安全教育学会『安全教育学研究』第12巻第2号2013
- ・ 日本安全教育学会『安全教育学研究』第13巻2013
- ・ 日本災害情報学会『災害情報』No. 12 2014
- ・ 藤垣裕子編『科学技術社会論の技法』東京大学出版会2005
- ・ 藤垣裕子・廣野善幸編『科学コミュニケーション論』東京大学出版会2008
- ・ 堀尾輝久『教育入門』岩波書店1989
- ・ ベネディクト『菊と刀』角田安正訳 光文社2008
- ・ ロバートDパットナム『哲学する民主主義－伝統と改革の市民的構造』NTT出版2001

事前・事後防災クイズ

A 小学校5年 組 氏名：

- Q1. 何メートルの津波で避難すべきでしょう？
1. 50 cm
  2. 1m ○
  3. 3m
  4. 5m
  5. 10m 以上
- Q2. 一時間に何 mm の雨が降ったら道路に水が溢れてくるでしょう？
1. 20mm (道路に雨が当たると跳ね返る)
  2. 30mm (傘を差していてもズボンの裾が濡れる)
  3. 50mm (傘を差していてもずぶ濡れになる) ○
  4. 80mm (傘が壊れる可能性が高い)
  5. 100mm 以上 (傘を差すこともできない)
- Q3. 雨が降り続いて何 mm になると土砂災害などが起こる可能性が高いでしょう？  
(ヒント：東京都の平均的な年間雨量は約 1500mm です)
1. 50mm
  2. 100mm
  3. 150mm ○
  4. 200mm
  5. 300mm
- Q4. 道路に水が溢れてきました。どの高さになると流される恐れがあるでしょう？
1. くるぶし (20cm)
  2. 膝下 (40cm) ○
  3. 膝上 (60cm)
  4. 腰の高さ (80cm)
  5. 肩より高い (1m 以上)
- Q5. 自然災害が起きました。あなたは、どこへ避難しますか？  
災害によって違う ケースバイケース (安全なところ)
- Q6. 自然災害で家が崩れて一人取り残されました。どうやって助けを呼びますか？  
木の棒などを見つけて、一定のリズムで叩き音を出す
- Q7. 災害に備える為にしている事、又はこれから何をしますか？ (何個○を付けても OK)
1. 家の家具などを固定する ○
  2. 水や食料を2・3日分買い置きする ○
  3. 家族と避難場所について話し合う ○
  4. 普段から災害が起きたときを想定しながら生活する ○

※ ○及び赤字で示している部分はクイズの解答である。

事前・事後防災クイズ B 小学校 \_\_\_\_年 氏名:

- Q1. 何メートルの津波で避難すべきでしょう？
1. 50 cm
  2. 1m
  3. 3m
  4. 5m
  5. 10m 以上
- Q2. 一時間に何 mm の雨が降ったら道路に水が溢れてくるでしょう？
1. 20mm (道路に雨が当たると跳ね返る)
  2. 30mm (傘を差していてもズボンの裾が濡れる)
  3. 50mm (傘を差していてもずぶ濡れになる)
  4. 80mm (傘が壊れる可能性が高い)
  5. 100mm 以上 (傘を差すこともできない)
- Q3. 雨が降り続いて何 mm になると土砂災害などが起こる可能性が高いでしょう？  
(ヒント：東京都の平均的な年間雨量は約 1500mm です)
1. 50mm
  2. 100mm
  3. 150mm
  4. 200mm
  5. 300mm
- Q4. 道路に水が溢れてきました。どの高さになると流される恐れがあるでしょう？
1. くるぶし (20cm)
  2. 膝下 (40cm)
  3. 膝上 (60cm)
  4. 腰の高さ (80cm)
  5. 肩より高い (1m 以上)
- Q5. 自然災害が起きました。あなたは、どこへ避難しますか？  
災害によって違う ケースバイケース (安全なところ)
- Q6. 自然災害で家が崩れて一人取り残されました。どうやって助けを呼びますか？  
木の棒などを見つけて、一定のリズムで叩き音を出す
- Q7. 災害に備える為にしている事、又はこれから何をしますか？ (何個○を付けても OK)
1. 家の家具などを固定する
  2. 水や食料を 2・3 日分買い置きする
  3. 家族と避難場所について話し合う
  4. 普段から災害が起きたときを想定しながら生活する

※ ○及び赤字で示している部分はクイズの解答である。

事前・事後防災クイズ C小学校\_\_年\_\_組 氏名:

- Q1. 何メートルの津波で避難すべきでしょう？
1. 10cm以上1m未満 ○
  2. 1m以上3m未満
  3. 3m以上5m未満
  4. 5m以上10m未満
  5. 10m以上
- Q2. 一時間に何mmの雨が降ったら道路に水が溢れてくるでしょう
1. 10～20mm (道路に雨が当たると跳ね返る)
  2. 20～30mm (傘を差していてもズボンの裾が濡れる)
  3. 30～50mm (傘を差していてもずぶ濡れになる)
  4. 50～80mm (傘が壊れる可能性が高い) ○
  5. 80mm以上 (傘を差すこともできない)
- Q3. 道路に水が溢れてきました。どの高さまで、そこを通りますか？
1. くるぶし (20cm位)
  2. 膝下 (40cm位) ○
  3. 膝上 (40～60cm位)
  4. 腰の高さ (70～90cm)
  5. 肩より高い (1m以上)
- Q4. 地震の後に火事を発見しました。最初にする行動は？
1. 煙の横方向に逃げる。
  2. 消火活動をする。
  3. 「火事だー」と大声で知らせる。 ○
  4. 姿勢を低くして逃げる。
  5. タオルやハンカチで口をおおう。
- Q5. 自然災害が起きました。あなたは、どこへ避難しますか？  
災害によって違う ケースバイケース (安全なところ)
- Q6. 自然災害で家が崩れて一人取り残されました。どうやって助けを呼びますか？  
木の棒などを見つけて、一定のリズムで叩き音を出す
- Q7. 災害に備える為に行っている事、又はこれから何をしますか？ (何個○を付けてもOK)
1. 家の家具などを固定する ○
  2. 水や食料を2・3日分買い置きする ○
  3. 家族と避難場所について話し合う ○
  4. 普段から災害が起きたときを想定しながら生活する ○

※ ○及び赤字で示している部分はクイズの解答である。

『新宿区落合地区の成り立ち』聞き取り調査

インタビュー日：2012年2月28日

インタビュアー：中井典絵

インタビュイー：社会学部地域社会学科目白大学 鈴木教授  
及び目白大学社会学部地域社会学科 学生

インタビュー場所：「染の小道」スワンペーカーリー会場

《落合地区の歴史》

コミュニティ「おちあいあれこれ」制作のおちあい文化人マップによると、『大正・昭和期、落合は上落合・下落合・そして葛ヶ谷（ほぼ今の西落合）の3地域でしたが、今は、下落合から中落合、中井が分かれて合計5地域となっています』。落合地区の歴史と述べるに当たり、西落合・上落合・下落合・中落合・中井を指すこととする。



落合地区は、新宿区の北西端に位置し、豊島区や中野区と接している。

《落合のコミュニティ》

大正時代から高台地域の宅地化が進み、低地に染色工場や商店が立ち並び始めた。高台の邸宅に、低地の商人がご用聞きに伺っていた。そのため、高台と低地のコミュニティは多少異なっているという。

p. 13 1.8-10 第一次大戦中の経済の発展、都市の過密化にともない、東京近郊の農村のなかでも交通の便がよい高台などを中心に都市生活者の住宅が増加する一方、河川沿いの低地などでは工場の新設や移転が活発化することになった。

p. 13 1.11-16 落合村についてみると、清戸道沿いの高台から南斜面を中心に住宅地化が進んだのに対して、神田川沿いの低地には前に述べたアポロ鉄工場をはじめ各種の工場が進出をはじめていた。すでに日露戦争後には落合村の東隣になる高田村では南部の神田川沿いに晒染め工場やガーゼ・脱脂綿などの衛生材料工場など各種の工場が次々に設立されており、第一次大戦中になると、このような工場地化がさらに上流の落合村へと波及していったのである。

p. 14 1.1-5 第一次大戦中に設立または転入した落合村の工場のなかから、規模の大きいものをあげてみると、まず1917年（大正6）11月には三越呉服店染工部の工場が設立されている。「三越」百貨店の前身である三越呉服店の本店直属の工場で、絹布紋付模様染めなどをおこなっていた。所在地は下落合69番地（現・下落合1-5）で、1925年11月現在の職工数は52名であった。

p. 15 1.1-2 落合村の郊外化、都市化が本格化するの、町制への移行が1924年（大正13年）2月であることから明らかのように、第一次大戦後、とくに関東大震災後のことであった。

p. 56 1.3 開発以前のこのあたりの状況はすでにみたように、近郊農村で、高台に位置し、眺望にもすぐれているが、当時はまだ落合尋常高等小学校と2、3の民家が点在するだけの武蔵野の面影を残す田園地帯であった。（※目白文化村開発1914年 分譲1922年）

p. 97 1.12-1.15 同じ落合町のなかにも、以上のような二つの対照的な「郊外住宅地」がみられたのである。下落合の高台の南斜面に立地する目白文化村はここでいう「理想に近い計画的な郊外住宅地」であったのに対して、神田川に沿った上落合などの低地あるいは窪地は「トタン屋根の貸家」などが建ち並ぶ「乱雑で無統制な郊外住宅地」であったといえよう。

p. 106 1.1-3 夫（縁側の籐椅子に寄り、新聞を読んでゐる）「米国フラー建材会社のターナー支配人が一日目白文化村を訪れて、おゝロサンゼルス縮図よ！と申しましたやうに、目白文化村は今日瀟洒たる美しい住宅地になりました」（岸田国土「紙風船」冒頭部分）

p. 138 1.1-2 1922年（大正11）に目白文化村が分譲された翌年、「二十日会」という住民の自治組織がつくられた。

p. 149 1.3-5 1935年（昭和10）5月に第一文化村に曾津八一が越してきた。曾津はそれ以前は文化村のすぐ近くの淀橋区立落合第一尋常高等小学校（1928年落合尋常高等小学校から改名。現在の新宿区落合第一小学校）の隣に住んでいた。

p. 153 1.1-2 1922年（大正11）に目白文化村が分譲されてから、最初にできた住民組織が「二十日会」である。

p. 153 1.12-p. 154 1.2 この二十日会は前記のように関東大震災を契機につくられた。この頃、震災の自警団をきっかけに数多くの町内会がつくられており、その流れによって結成されたものであろう。

p. 154 1.10-11 初期の二十日会は、たんに自治に関するだけでなく住民同士の社交の場でもあった。

p. 155 1.4-6 1932、3年（昭和7、8）頃、落合第一小学校の校庭をアスファルトにすることになった。このとき、二十日会の理事であり小学校の後援会長でもあった関口存哲が文化村の各家庭を回り、それぞれの家から庭木を小学校に寄付させたという。

p. 155 1.7-10 文化村の子供たちが全員落合第一小学校に通っていたわけではないのに、このようなことが問題なくおこなわれたのは、どの家も教育に関しては熱心であり、学校に対する寄付には理解があったのだろう。同時に、二十日会の活動に対しても理解を示していたからだと思われる。

p. 155 1.12-13 当時子どもだった人びとの記憶によると、1932年（昭和7）頃からそれまで定期的に開かれていた会もおこなわれなくなり、形式的な活動になっていたという。

p. 155 1.16-17 実際の活動も、会費の徴収や街灯の電球を代えたり、回覧板を回す程度になっていたという。

p. 159 1.5-7 実際に聞き取り調査をしてみると、第一文化村のこの人の近所は非常に親しい付き合いをしている。戦争中に「貰い湯」をする間柄の家もあったという。それは親同士の年齢が近く、しかもその子どもたちの多くが落合第一小学校に通っていたからだという。

p. 164-162証言 文化村創生期の思い出（中村太郎）p. 165 1.10-14 忘れられないのは感動大震災である。付近に火災の発生が皆無だったことは幸いだったが、道路に大きな地割れが生じ、家の中では壁が落ちる程度の被害だったが、夜になると東の空が真赤に燃え上がり、余震とデマの恐怖があつてこわかった。

p. 17-20 右隣りが建設中で、屋根瓦の重みで柱だけの二階屋が傾き、危険な状態で放置されて不安だった。二十日会では自警団を組織し、とくに夜間は交代で警備に当たった時期がしばらく続いた。

p. 174 1.4-5 昭和のはじめの東京の小学校では、半分以上は着物であったといわれるが、目白文化村の小学生はほとんどが洋服であった。

p. 186 1.4-6 買い物を見ると、文化村では食料品は御用聞きによることが多く、目白通りには酒屋「升豊」、魚屋「魚熊」、八百屋「八百菊」などがあつた。洋服や一部耐久財などの買回品は三越・高島



屋・松屋・松坂屋などのデパートに出かけている。

p. 195 1. 11 目白文化村一帯の空襲は1945年4月13日夜から14日明け方にかけてであった。

p. 196 1. 15-16 焼夷弾が落ちた第一文化村では、五十何軒かのうち焼け残ったのはたったの四軒であった。そのうちの二軒の家は焼夷弾が落ちたものの、不発弾で助かったという。

p. 197 1. 10-12 ある住人は「戦地から帰ってきて下落合の駅に降り、徳川さん（徳川男爵別邸）の坂をずっと上がって行くと、落合第一小学校までは焼けていなかったんです。それかさらに進んで、文化村をみたら『うわっ』て、物凄いショックでしたね。何も無いでしょ」（阿部能成『我が生い立ち』岩波書店、1967年、585ページ）

p. 224 1. 14-p. 225 1. 1 (19) 39年になるとはやくも、環状六号線（以下、環六）の建設という文化村の破綻につながる開発が始まった。

p. 232 1. 11-12 1963年（昭和38）以降、目白文化村は放射七号線（新目白通り、放七と略す）の開通により、東西に真っ二つに分断されることになった。

p. 233 1. 11-1. 13 放七が文化村を通過する範囲は広い。もとの箱根土地社宅の敷地から、第二文化村の中央部を北西から南東に縦断し、第一文化村の所まで伸びている。しかも放七は環六と立体交差するため、文化村の大部分では掘割になっており、その計画にかかる区画は四〇を数えていた。

p. 233 1. 14-15 敷地割りと道路線が平行していないために、二九区画がいわゆる端敷地（道路用地として一部を買収された敷地）となった。

p. 234 1. 2-3 放七が開通する少し前の六五年八月には、道路で囲まれた街区をもとに住戸にも番号を付した新しい住居表示が実施された。

p. 234 1. 5-7 文化村の範囲では、できたばかりの放七にはさまれた下落三丁目と四丁目の中落合三丁目と四丁目という別の町名になった。第四文化村が中落合二丁目に、旧字の前谷戸が中井二丁目に組み替えられた。

p. 253 1. 16-p. 254 1. 4 一般に、町会にこうした環境問題が持ち込まれても、古くから住んでいる地主などの有力者によって組織されている町会では、なかなか立ち上がらないのが普通である。しかし下落合の住民が動いたのは、多分に会長であった上田氏によるところが大きい。彼は府立三中時代から落合の文化村付近にはなじみがあった。そこで空襲で焼けだされた後ツテがあって、谷中から移り住んだのである。落合の地域に対する因習的な縛りもなく、純粋に落合という地が好きであった。

p. 255 1. 5-6 当時はまだ文化村で生まれ育った世代が現役の頃であり、上田氏のように落合に愛着をもつ人びとがかなりいた時期でもあった。

p. 255 1. 8-9 1972年（昭和四七）に落合の環境を守る会が結成され、初代会長には上田篤次郎氏が就任

p. 256 1. 17-p. 257 1. 2 1987年（昭和六二）の第三回の見直しになると、環境を守る会は四〇〇〇名弱の署名を集めて通密高層化の歯止めをかけようとしたものの、情勢がかなり違ってきていることを感じていた。

p. 259 1. 15-16 運動の中心となって署名を集めて回った人びとは、“人の心が変わり、人間的な暖かいつながりよりも、自分の利益とお金のじだいになってしまった”と語っている。

p. 275 1. 8-11 目白文化村では、平均敷地規模が都区部平均を下回っていることが指摘できる。小規模敷地の面積の割合はまだ少なく（六～七％）、防災を念頭においた安全性や日照・通風といった保健性にかかわることでは一定の水準を保っているものの、全体としてはゆったりとした住宅地環境が失われつつある。都区部の平均的住宅地像に近づいているのである。

インタビュアー：中井典絵

インタビュー：渋谷区立常磐松小学校 梅原文雄校長先生

実施日：2013.12.3（火）午前10：00～

実施場所：常磐松小学校校長室

### 1. 常磐松小学校

常磐松は、元々常陸宮家の御用牧場だった場所で、地盤が比較的強く、渋谷区史によると関東大震災では死者16人と伝えられている。震災後、被害の大きかった東部から人口が流入したことに伴い、常磐松小学校が開校した。都内3番目のコンクリート校舎で、そのことは地域の誇りであったという。東日本大震災でも、被害は殆ど無く、地域住民の防災意識は低いとのことである。

### 2. 防災意識の高いコーディネーター

梅原校長先生は、インタビュー調査当時60歳であった。江戸川区小松で生まれ育つ。子供の頃は、台風が来ると畳を二階に必ず上げていた記憶が残る。曾祖母は安政の大地震と関東大震災経験者であるが、後者の地震では腰を抜かしたという。母親は関東大震災経験者で、子供の頃から震災体験談を聞かされていた。

教員になってからは下町の小学校へ赴任することが多かったが、渋谷区より防災意識は高かったと感じている。その下町での副校長時代に阪神淡路大震災が発生し、その年の夏、未だ避難者が避難生活を余儀なくされている兵庫県東住吉小学校を訪問した。学校関係者からの聞き取りで、震災当時19人の教員で避難住民約200人の対応にあたり、混乱で教室や職員室が住民に占拠された事実を知る。学校も被災するのに、避難者は押し寄せ、さらに既得権益主張も発生することを教訓に、梅原先生は自校で「町内会ごとに避難する教室を決めプレートをつける」という画期的な事前防災（予防策）を行なった。また、池田小学校殺傷事件後は、訪問者のネームプレートを作成したという。

渋谷区教育委員会に異動となり、教育政策を担当、様々な企画に携わった。その時に培われたのが、渋谷区との太いパイプである。渋谷区立常磐松小学校校長に就任後、2011年3月11日を迎えた。午前中に防災避難訓練をし、帰りの会をしている最中に東日本大震災が発生したのである。児童の中には訓練の続きかと思った者もいたという。

渋谷区のPTA研修部長であった梅原先生は、3.11時に都内の学校で何が起きたか全校長にアンケートを実施、データ化し渋谷区PTA研修会で講義を行なった。そして、2011年10月15日から、常磐松小学校において「地域防災訓練」を始動させたのである。

### 3. 地域防災訓練

2011年3月11日の大地震を受けて、地域防災訓練の提案書を作成し、「子供の命は一人では守れない。地域の共助が必要」とPTA会長へ打診、保護者を説得した。3カ年計画で地域を巻き込むという目標でスタートしたという。その際に、以前勤務していた渋谷区への協力要請も忘れなかった。

1年目（2011年）は、「学校と保護者で」実施した。訓練までに10回の会議を開催し、地域住民にはオブザーバー参加をしてもった。当日は、クラス毎ではなく『町会毎』に訓練を実施し、男性保護者の姿も多かったという。地域住民は、自主防災組織メンバーを中心にオブザーバー参加であった。

2年目（2012年）は、「地域住民に参加してもらおう」ことを目標に据えた。地域住民の負担軽減のために会議数も1年目より減らし、参加しやすい素地を作ったが、当日は男性保護者の参加が低迷したという。地域住民には、渋谷区防災課が設置した簡易トイレの使用方法を習得してもらい、女性会には炊き出し訓練をしてもらった。

3年目（2013年）は、「地域住民に主体的に訓練を運営してもらおう」という総仕上げの予定であった。会議では、地域住民が積極的に発言をし、当事者意識は確実に芽生えていた。当日も、地域住民が簡易トイレの設置から、使用方法まで訓練を行なった。積極的な呼びかけにより、男性保護者の参加も2回目より増えた。ただし、全てを地域住民が主体的に運営するには至っていないという。

梅原校長は、3年の地域防災訓練を経て「わざとマンネリ化する部分と、マンネリ化させない部分という矛盾が必要」との認識を強く持った。そして、2014年3月で定年を迎えた。2014年度の地域防災訓練がどのように運営されるのか？推移を引き続き注視していきたい。

インタビュアー：中井典絵

インタビューイ：広島県熊野町立熊野第二小学校 大野美恵子校長先生

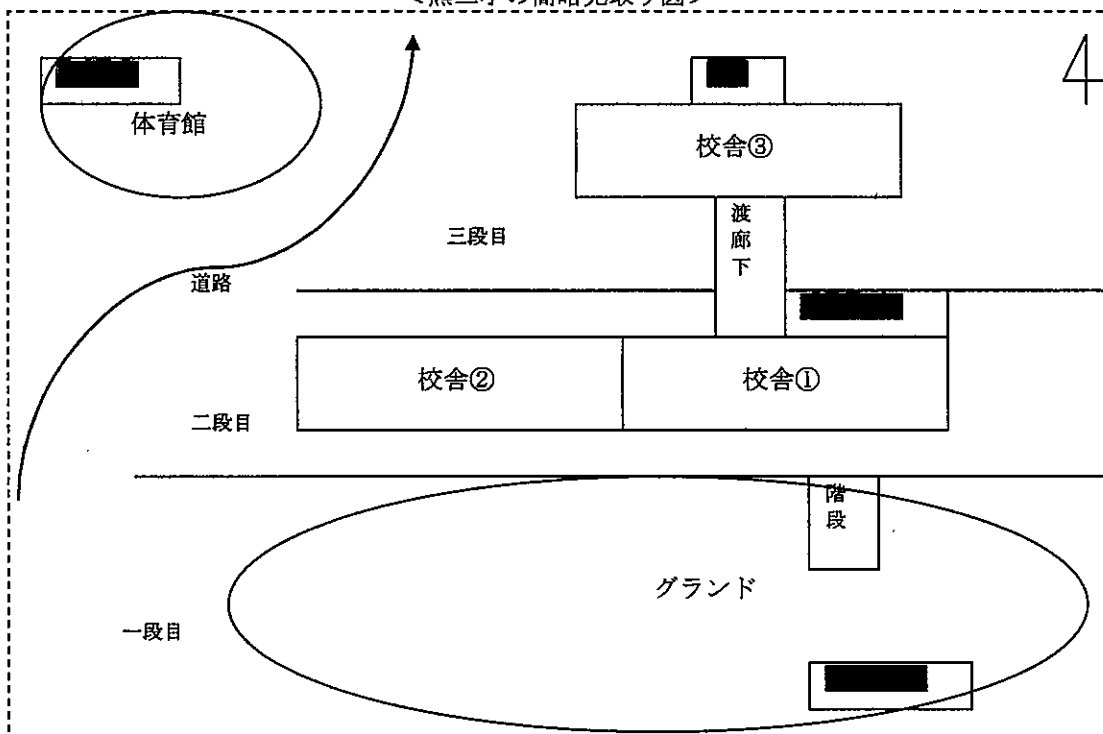
実施日：2014. 3. 24 (月) 午後1:30～

実施場所：熊野第二小学校校長室

### 1. 熊野第二小学校

日清戦争直後の明治28年（1895年）に熊野第二小学校は、開校していると町の通史に記述がある。広島県のHPによれば、土石流危険渓流に指定されており、過去に土石流が発生した地点に小学校が位置しているのである。熊野第二小学校は斜面を段々畑のように造成し、一番下がグラウンド、その上に校舎①・②、さらに上の段に校舎③と体育館が位置している。二段目と三段目には、写真1のような側溝があり梅雨時期には自然のピオトープのように池になる。2014年3月14日午前2時7分頃に発生した伊予灘を震源とするM6.2の地震により、広島県安芸郡熊野町役場に設置してある震度計は、震度4を計測した。

<熊二小の簡略見取り図>



町内で一人怪我人が出たものの、建物などの被害報告はないと報道されていたが、体育館（平成1年落成）ステージ上の壁面の一部が剥落し、グラウンド(昭和60年完成)校門付近に10m近くに渡り地割れができ、校舎③（昭和54年落成）の出入り口を囲むようにヒビが入り、渡り廊下天井に配管されていた樋が落下、渡り廊下がずれたことによる天井部分に隙間が出来る等の被害が確認された。

### 2. 地震を受けて校長が取った行動

震度5以上の場合は、施設管理者（学校長）が学校へ急行することになっているが、震度4であったため地震当日は学校へ出向いていなかった。翌朝出勤し、目の当たりにした被害に驚いたという。被害の遭った体育館での卒業式を間近に控えていたこともあり、余震で更なる被害が起きた場合を憂慮し、予行演習時に予告なし避難訓練を敢行したという。比較的地盤の強い場所を避難場所を選び、全児童を体育館から避難させた。地震を経験したばかりの児童は機敏に行動し、約1分で移動、約2分以内に点呼まで完了した。

### 3. 大野美恵子校長先生

三原市久井町出身。熊野第二小学校に赴任する前は、広島県東部にある島嶼部の小学校に勤務していた。台風などが近づくと高波や高潮の影響を受けやすく、身近に災害を感じてきたという。広島県の図書委員を長らく務め、民話などに造詣が深い。熊野第二小学校校長に就任してからは、開かれた校長室を目指し児童が自由に校長室を訪れられる環境を作っている。地域住民とも積極的に交流し、地元歴史研究家の作成した冊子を授業に取り入れることも。筆者がNPO活動の環境出前授業講師で訪れたり、修士論文調査にも協力してもらったり、元々交流はあったが、改めて地域創造システム研究所の名刺を手渡したところ、その場で地域交流に知恵を貸して欲しいとの要請があった。定年までの2年は、特に児童と地域住民の交流に力を入れたいとのことで、2014年は町歩き交流とマップ作りを計画している。

インタビュアー：中井典絵

インタビュイー：ボランティアグループみついわ代表 織田完治さん

実施日：2014年3月22日午後7：00～

実施場所：織田邸

### 1. 織田さんの経歴

熊野町川角地区出身の77歳。高校卒業後、当時の第一勧業銀行に就職した。融資担当時、お金を借りてもらうのは営業先に断られて当然の日々だったという。そこから、一度断られてからがスタートという精神力を養った。また、東京を中心に12回の引越しをする転勤族であった。自身の故郷はあるが、我が子に故郷を作ってあげられなかったことを悔やむ。地元に戻り、63歳のとき川角自治会長に就任する。川角地区は、江戸時代50世帯しかなかったが、織田氏の就任当時は、250世帯に増えており、近隣団地の本庄地区130世帯を併合することに。更に新興団地・さくらの（300世帯余）や、その他住宅開発により、現在は1000世帯となっている。いわゆる旧住民と新住民の混在地域である。川角地区は熊野第四小学校区であり、ここに通う子供達にとって熊野町が故郷になる為に何か出来ないかと考えるようになったという。75歳で自治会長を退任するまで、12年間毎月自治会だよりを発行した。

### 2. 熊野第四小学校との交流経緯

自治会長時代に、子供会存続の危機があった。子供会会長は、通例6年生の保護者が就任していたが、会長を回避する為に5年生保護者の子連れ脱退が相次いだ。そこで、織田氏は、児童の保護者ではなく定年退職者に子供会会長を依頼し、子供会年会費を自治会が負担することで、脱退者を食い止め危機を脱した。同じ頃、熊第四小学校の裏手に位置する「みついわ」に孫を連れて行ったが、道が整備されておらず登れなかった。この山は、織田氏が子供時代によく遊んだ場所で、頂上は360度のパノラマが見渡せ、織田邸も望むことができたのである。織田氏は、自ら道を作り、山道脇の木々にネームプレートをぶら下げた。それを教材にしてはどうかと小学校に提案に行ったのが交流の始まりだった。2009年プロジェクトみついわを立ち上げた。児童を連れて15回以上みついわへ山登りし、地域探検と題し年一回ピカピカの一年生を連れて町歩きしながら歴史や自然を教えたり、学校に出向き竹馬などの昔遊びで交流したりしている。もちろん織田氏一人では出来ない。行事の際には地域住民の協力を得ている。地域探検などは低学年をつれて町歩きする為、30人もの地域住民の参加が必要である。織田氏が地道に地域住民に参加を呼びかけ名簿を作り、電話連絡をして地域住民の都合を聞き、交流会に参加してもらっているという。

『地域文化に根ざした減災の仕組み』インタビュー調査

日時場所：2013. 11. 24PM2：00 広島県安芸郡熊野町呉地 誠実堂

インタビュアー：中井典絵

インタビュー：誠実堂 伝統工芸士 実森将城氏

付き添い：筆事業組合 事務局長 荒滝氏

<実森氏プロフィール>

- 1974年生まれ、39歳、二児の父（長男は小1、長女は幼稚園児）
- 子供の頃から、筆作業場（祖父母・両親の仕事場）が遊び場。
- 幼少時よりパートの女性達（3, 4人）に、「後を継ぐなら歯を大事に」と言われ育つ。
- 大学卒業後、家業を継ぎ、筆職人となる。（4代目）
- 家業を継いだ年に、筆事業組合と消防団へ入会：呉地地区では2つセットが慣習。
- 百余年続く筆作りの技術を引き継ぎながら、時代に合わせたより良い筆作りへの進化を目指す。
- 2013年2月25日伝統工芸士に認定：全国初（要確認）の親子3代の伝統工芸士  
（※伝統工芸士認定はS50開始。その年に祖父が取得。H12父親が認定される。）

<実森氏の背景>

本人のブログ『くまの筆 誠実堂 実森将城ブログ『筆職人得応のブログ』  
(<http://ameblo.jp/mini0169/>)』に、伝統工芸士に至るまでの経緯と思いが綴られている。

【 車のディーラーか、筆職人か。 】  
私の家は代々筆職人でしたから、小さい頃から「いずれ、筆職人になるんだろうなあ」そんな思いは常にありました。ただ、大学の卒業前の就職活動の時、一般企業にも少なからず興味がありましたので、車が好きだったこともあり車関係のディーラー会社を受け、内々定をもらった事もありました。卒業して一旦、一般企業へ行って暫くしてから筆職人の道へ戻るか。卒業してそのまま、家業を継いで筆職人の道へ進むのか。そんな葛藤があったのを覚えています。結果としては、車のディーラーを諦め、筆職人として稼業を継ぐ事を決めたのですが、理由は「いずれ筆職人になるのであれば、早い方がいいし何より若い職人は自立つのではないか。」という思いからでした。結果的にこの答えが功を奏することになります。卒業してすぐ、筆職人として修業を始めました。筆作りの最初の師匠は私の祖父（当時※①雅号：得金）。祖父の手さばきは、まるで神の手の様だったことを覚えています。祖父からは筆作りのイロハをすべて教えてもらいました。職人気質で、他の人には自分の技を教える事はなかったのですが、私には分からないことを聞けば何でも教えてくれました。今思えば私は祖父の孫ですので、「孫への可愛さ」があったのかもしれません。そして私が祖父から筆作りを習い始めて1年程経ったある日、祖父が体調を崩してしまいました。それから入退院を繰り返す日々が続きましたので、体調が良い日などは筆作りの助言をしてくださいましたが、机を並べて一緒に仕事をする事はできませんでした。もし、私が一般企業へ入り、筆職人への道を少しでも遅らせていたら、祖父から筆作りを学ぶ事はできなかったのです。

【 筆職人として作る“商品”と、筆職人として作る“作品” 】  
今は昔と比べて筆の消費量自体が減ってきています。とは言え、逆にお客様が筆に求めるこだわりは高まってきていますので、お客様がよりよい品質を求めるのであれば、筆職人として、提供する筆はニーズに合ったものでないといけませんし、商品としてご提供するからには商品ごとに品質を均一にしなければいけません。かつて師匠の祖父から教わった筆作りの工程の中にも、今は自分なりに工夫と手間を加えて、お客様が使いやすい、より良い品質と品質を均一に保つ筆作りを目指しています。文化や時代背景が違いますので、筆の作り方も時代に合わせてより良いものへ進化させていく事が必要なのではないかと感じています。一方で、上記の様にお客様が使いやすい良い筆を作る事はもちろんですが、お客様が私（雅号：得応）の作る筆“だからこそ”使いたい。と言われるまでに、筆職人得応として成長していかないといけないとも思っています。そのためには「実力」と「認知度」を上げる必要がありますので「実力」を上げるためには、7年前から1年に1回伝統工芸品公募展に作品を出展させ、新しい筆作りにチャレンジをして、技を磨いています。展覧会では世の中には無いであろう、私の頭の中にある『筆』を作品として出品しています。

更には作品を出展する事で、より多くの方に得応という名前を知ってもらえれば嬉しいですね。そして「認知度」を上げるために、作品の出展以外にもブログを活用したり、黄色い作業衣を着て少しでも目立つ工夫をするなど、少しでも多くの方に『得応』を知ってもらおう自分なりの工夫を重ねています。より多くの方に「得応」を知って頂き、認めて頂く事でお仕事が増え、会社が潤い、より良い材料を仕入れる事ができるようになって、結果的により良い筆をお客様へご提供できるのだと思っています。

【 筆職人としての夢 】

私は、お客様の“テンションが上がる”筆を作りたいと思っています。ですから、いつかは※②筆鋒（筆の毛先）以外に、軸にもデザインを凝らした筆も作りたいですね。お客様が、筆を使っている所を思わず誰かに見せたくなるような、目で見て、手で持って、文字を書いて、人に見せて、テンションが上がる。そんな筆、ですかね。そして、

最終的には「人間国宝」になれるような筆職人に成長していきたいと思っています。その高みを目指すことで、自分の筆作りの実力も熊野の筆職人の地位も上がり、もっと良い環境で、もっと良い筆をご提供できるようになるのだと思っています。

※①雅号とは：筆職人が本名以外につける名

※②筆鋒とは：筆の毛先の事。筆職人が詠えるのは筆鋒（筆の毛先）が中心

#### <誠実堂のアウラとゲニウスロキ>

・熊野町に筆を伝えた系統は、現在4つあると言われている。その内の一人、孫井田才兵衛が町の人々へ筆を広めた場所に、現在・誠実堂が位置する。血縁関係はないものの、筆発祥の地の一つという歴史的な場所に生まれ育った実森氏。長年誰も気付かなかった孫井田の名前が入った桶を、実森氏が蔵から発見したというのも不思議な縁である。

#### <地域文化と減災の関係>

広島県安芸郡熊野町は、マツダのベッタタウンとして開発された団地が多く、多くの男性は昼間に町に居ない。その為、町役場の職員と筆産業に従事する男性は、消防団に勧誘されるのである。特に、呉地地区には3つしか筆事業所がなく、若手が家業を継ぐと「筆事業組合」と「消防団」への入会が当然の義務のようになっているという。

そのことを見聞きしていた実森氏は、継ぐと決めたときに覚悟は出来ていたのだとか。彼の父親も勿論、かつては消防団員であった。父親は、災害の記憶や自身の経験を通した災害への心構えを、実森氏へ伝えていた。呉地地区は、熊野盆地の一番低い場所に位置し、他の地区に比べ災害に遭いやすい地区である。昭和28年7月16日から22日の豪雨（200ミリ近く）では、今の呉地ダムのところにあった土石堤が決壊した。これにより、呉地地区は大規模な水害が発生したという。実森氏は、父から「ここらは（土地）が低いから、何年かに一回は大水が出る」と聞かされていた。そして1999年、広島県では所謂6.29豪雨と呼ばれる災害で、父の話を実感する。6月23日から降り始め断続的に続いた雨は、29日に雷を伴った激しい雨となり、広島県内で山崩れ、がけ崩れ、河川の氾濫、土石流等が多数発生した。熊野町では人的被害はなかったが、二河川が氾濫し、実森家の畑も水に浸かった。「父が言ったことは本当だったんだ」。その後、消防団の活動で大雨による二河川の氾濫を防ぐ為、土嚢積みにより出された際に、父からの教えが身に染みだ。「最前線には立つな」。あわや足を取られ流されそうになった時だった。もし流されていたら自分の命はなかった。二次災害の危険性を父親は知っていたのである。東日本大震災では、消防団員が住民を助けようとして、命を落とした例がいくつもあった。熊野町呉地地区では、全国的に認知されている大災害は発生していないものの、定期的に起きる小規模災害が、見事な‘自助’と‘共助’を養っている。しかも『家族間』の、防災ではなく“減災の意識”を植え付けた可能性が考えられる。

2001年3月24日の平成13年芸予地震では、地震の規模をあらわすマグニチュードは6.7で、熊野町は広島県下最大震度の6弱を記録した。町内では、屋根瓦が落ち、壁にひびが入るなどの被害がでた。実森家は殆ど被害がなかったが、筆組合員の家屋に被害があったため片付けの手伝いを行なったという。消防団員であるという職責もあったと考えられるが、筆組合の繋がりも見落としてはならない。春分の日に「筆の日」、秋分の日に「筆まつり」、11月に全国書画展覧会など、町内では毎年恒例の行事が行なわれる。その際に筆組合員は、実行委員会や商工会と一緒に運営に携わっている。年に何度も共同作業を行なっている人々が困っていれば、助けたいというのが心情であろう。防災教本などには、発災直後に助かり元気な人々は‘共助を’と謳われているが、教本など読んでいなくても自然に仕組みが出来たもの。普段から地域文化の中に組み込まれている為、大災害に備えて訓練していなくても、機能しやすいとも推測される。

課題は、実森氏から小1の長男への伝承である。長男は、学校から帰っても父の職場へ行くことは殆どない。将来も安定した別の職業に就いてもらいたいとも考えている。長男が通っている熊野第四小学校で昨年行なった防災クイズでは、4つの学校のうち一番伸び値が高かった。彼が5年生になって防災授業を行なったとき、2012年度と同じ結果がでるのであるのか。もし、近似を現せば、地域文化ではない別の要因が「児童に主体的に行動する態度」を養っていると考えられる。地域文化の醸成に近い仕組みの形成が他にあるとすれば、地域文化が根ざしていない地域でも、減災のシステム構築は可能なのではないだろうか。次の調査として、熊野第四小学校へ自ら働きかけ地域住民との交流を促進した元自治会長へのインタビューを予定している。

表1. 自然災害

落合第一	落合第五	向原	熊野第四
学校周辺の自然条件 高台、コンクリートピアス フェルトに覆われている	低地、妙正寺川隣接	低湿地、緑道は川の暗 渠	盆地、裏に三岩山、 校区内に呉地川と低 地
災害の歴史 (地震) ・1923年関東大震災 では殆ど被害なし ・2011年東日本大震 災(震度5強)	災害の歴史 (地震) ・1923年関東大震災 では殆ど被害なし ・2011年東日本大震 災(震度5強)	災害の歴史 (地震) ・1923年関東大震災 ・2011年東日本大震 災(震度5強)	災害の歴史 (地震) ・2001年芸子地震 (震度5弱)
災害被害想定 (地震) ・建物倒壊危 険度2 ・火災危険度ラ ンク2	災害被害想定 (地震) ・建物倒壊危 険度3 ・火災危険度ラ ンク3	災害被害想定 (地震) ・建物倒壊危 険度3 ・火災危険度ラ ンク4~5	災害被害想定 (地震) ・特出する想 定なし
災害の歴史 (津波)	災害の歴史 (津波)	災害の歴史 (津波)	災害の歴史 (津波)
災害被害想定 (津波)	災害被害想定 (津波)	災害被害想定 (津波)	災害被害想定 (津波)
災害の歴史 (浸水害) ・1997年の環状七 号線地下調整池供 用までは、神田川 や妙正寺川で度々 水害	災害の歴史 (浸水害) ・1997年の環状七 号線地下調整池供 用までは、神田川 や妙正寺川で度々 水害 ・2005年妙正寺川 右堤部溢水	災害の歴史 (浸水害) ・緑道は川の暗渠 だが、立会川は過 去に水害	災害の歴史 (浸水害) ・呉地川10年に一 度位水害
災害被害想定 (浸水害) 指定なし	災害被害想定 (浸水害) ・洪水ハザード マップ浸水想 定域に指定	災害被害想定 (浸水害) ・洪水ハザード マップ浸水想 定域に指定	災害被害想定 (浸水害) ・校区内に盛 地・浸水想定 域
災害の歴史(土砂災害) ・特出する被害なし	災害の歴史(土砂災害) ・特出する被害なし	災害の歴史(土砂災害) ・特出する被害なし	災害の歴史(土砂災害) ・1999年豪雨で、裏にあ る三岩山から土石流。
災害被害想定(土 砂災害) ・崖・擁壁多数	災害被害想定(土 砂災害) ・護岸が崖・擁壁 に指定	災害被害想定(土 砂災害) —	災害被害想定(土 砂災害) ・土石流危険渓流 3箇所 ・急傾斜地崩壊危 険箇所複数
脆弱度 5	脆弱度 9	脆弱度 11	脆弱度 11

※脆弱度：○=0、△=1、×=3として計算



表2. 災害意識

	地域住民の意識（地震）	地域住民の意識（津波）	地域住民の意識（水害）	地域住民の意識（土砂災害）	脆弱度
落合第一	・東日本大震災でも大きな被害なかった	・首都直下や南海トラフ地震起きても、ここまでは来ないでしょ	・環状七号線地下調整池があるので水害は大丈夫	・コンクリートで補強してあるから崖崩れは起きないだろう	8
	×	×	×	×	
落合第五	・東日本大震災でも大きな被害なかった	・首都直下や南海トラフ地震起きても、ここまでは来ないでしょ	・妙正寺川が氾濫しかけるが最近では浸水していない、でも最近のゲリラ豪雨は少し不安	・コンクリートで補強してあるから崖崩れは起きないだろう	7
	×	×	△	×	
向原	・木蜜地帯なので地震の後の火災に備えなければ	・大きな川はないから遡上しないと思うけど、東京湾からの距離が近いから少し不安	・立会川が氾濫した時の写真が小学校にある→危ないのね	・周りに山や崖など殆どない	2
	○	△	○	△	
熊野第四	・芸予地震で多くの家屋の瓦が落ちたが、次は100年後まで起きないだろう	・標高200mもあるのだから津波の危険はないだろう	・瀬戸内は温暖な地域で災害は比較的少ない	・今まで崩れていないところは大丈夫だろう	8
	×	×	×	×	

※脆弱度：○=0、△=1、×=3として計算

表3. 学校文化

学校の歴史	学校災害文化	耐震化	学校避難訓練	児童と地域文化	学校と地域文化	学校と地域の祭	学校と地域コミュニティ	児童と自治会	学校からの要望
落合第一 ・1892年 東京府南豊島郡落合村立落合尋常小学校として開校	関東大震災、東京大空襲でも被害少なかった	済み	月1回	染色関係者を親に持つ児童が少ない	・染色組合との関係性なし	「染めの小道」作品制作なし	・戦前までは「二十日会」 ・高度成長期自治会を中心に環境運動広がる	自治会の防災訓練は自由参加	特になし
落合第五 ・1954年開校	・東日本大震災で、校舎内部に多少の被害 ・2005年妙正寺川氾濫	済み	月1回	染色関係者を親に持つ児童が少ない	・2013まで、染めの小道で染色組合が体育館を使用 ・地域文化ではなく藍染体験	「染めの小道」作品制作はPTA	・特になし	自治会の防災訓練は自由参加	特になし
向原 ・1930年東京府荏原郡向原尋常小学校として開校	・東日本大震災で、校舎内部に多少の被害 ・地震想定で火災危険ラソク目黒1位	済み	月1回	—	—	?	・コミュニティスクール盛ん	?	木密地域に指定されているので、火災についても触
熊野第四 ・1977年開校	・三岩山土石流の伝承なし ・芸子地震の伝承なし	済み	年1回	筆に携わる親を持つ児童が少ない	・一年生から筆の時間設ける必須科目になる ・3年には筆のフェスティバル	「筆の日」毎年作品出品	・みついわプロジェクト ・山笠・昔遊び・街歩き	自治会の防災訓練は自由参加	特になし

表4. 地域文化

	地域文化	地域文化への意識	地域文化と防災	地域文化の祭り	住民の地域文化への関わり
落合第一	・大正時代から神田川・妙正寺川沿いに染色工場 ・東京手描友禅 ・江戸小紋	・落合地区発祥ではないので、後から入ってきたという感覚	・特になし	・地域のイベント「染めの小道」を、2011年からスタート	・地域住民や商工会を中心に実行委員会 ・サポーターとして手伝う住民もいるが、意外と地域外の人が多い
	○	△	×	△	△
落合第五	・大正時代から神田川・妙正寺川沿いに染色工場 ・東京手描友禅 ・江戸小紋	・落合地区発祥ではないので、後から入ってきたという感覚	・特になし	・地域のイベント「染めの小道」を、2011年からスタート	・地域住民や商工会を中心に実行委員会 ・サポーターとして手伝う住民もいるが、意外と地域外の人が多い
	○	△	×	△	△
向原	・特になし	—	—	—	—
	×	×	×	×	×
熊野第四	・江戸時代から農閑期に筆作り始まり、日本一生産量	・地場産業であり地域文化として誇りに思う	・筆組合に入ると同時に消防団に入団	・1935年から筆祭り ・2009年から筆の日	・商工会や筆組合が実行委員会
	○	○	○	○	△

2012 年調査概要（中井 2013 より抜粋）

調査方法

1) 教材の構成と内容

体験型教材は災害再現模型を、映像型教材は NHK の動画を使用し、パワーポイントによる災害メカニズムの解説スライドはオリジナルのものを制作した。構成内容は表 1. の通りである。体験型は模型などを使った実験を、映像型は実際のニュース映像を軸にし、パワーポイントでの災害メカニズム解説は、両教材でほぼ同じ内容とする。体験型で使う実験道具は、津波発生装置(写真 1)、土砂災害再現装置(写真 2)、水流の強さ体験装置(器具)の 3 種類だ。一方、映像型で使用する動画において、阪神淡路大震災と東日本大震災の映像は、NHK の契約部に研究目的で使用許可を得た。広島県の土砂災害・台風被害映像は、テレビ新広島の全面的協力により作成したものである。



2) 実施日時

2012 年 5 月 15 日～6 月 14 日までの約 1 ヶ月で調査を実施した。小学校側で 5・6 年生どちらの学年に映像型教材か体験型教材を使用するかを選んでもらい、基本的には 1 学年ごとに授業を行った。熊野第一小学校・映像型だけは、学校側の要望で 1 クラス毎に実施した。その他は、午後からの授業に統一し、同じ条件とした。ただし、映像型防災授業(以下、映像型)は、座ったままで授業を行えるのに対し、体験型防災授業(以下、体験型)は、実験道具設置場所への移動などを伴い、全く同じ時間内に終了することはできない。映像型は、インターネット環境が必要な為メディアルームを、体験型は、児童数に応じて体育館・理科室などを使用させてもらった。5 月 15 日の熊野第四小学校 5 年生 (79 名)への映像型と、5 月 22 日の熊野第三小学校 5 年生(46 人)への体験型は、気象予報士であり防災士の波田健一氏(テレビ新広島)に講師をお願いした。その他は、防災士である筆者が講師を務めた。実施小学校、学年、日程、教材、人数、場所、講師は、以下のとおりである。

表Ⅲ-1-2. 防災授業日程

小学校名	学年	日程	形式	人数	場所	講師
熊野第一小学校	5 年	6 月 14 日	映像型	93 人	メディアルーム	中井
	6 年	6 月 11 日	体験型	90 人	体育館	中井
熊野第二小学校	5 年	6 月 7 日	映像型	21 人	メディアルーム	中井
	6 年	6 月 8 日	体験型	20 人	理科室	中井
熊野第三小学校	5 年	5 月 22 日	体験型	46 人	コミュニティルーム	波田
	6 年	6 月 5 日	映像型	48 人	ワークルーム	中井
熊野第四小学校	5 年	5 月 15 日	映像型	79 人	メディアルーム	波田
	6 年	6 月 1 日	体験型	72 人	体育館	中井

熊野第一と第四小学校は一学年の人数が多く、他の学校と実験装置を囲む人数をほぼ一緒にするために、体験型の構成を多少変え、5校時にパワーポイントによる災害メカニズムの解説をし、6校時に実験をクラス単位で行った。

### 3) 回答者の属性

熊野第一、二、三、四の各小学校の5・6年生のうち、防災授業当日に出席していた児童計469名を調査対象とした。映像型教材の授業を受けた児童は241名で、体験型教材の授業を受けた児童は228名である。また、469名のうち、三世帯同居の児童が98人、町内に血縁・地縁がある児童は242人、その他の児童は129人であった。小学校別の人数は、熊野第一小学校は、映像型授業を受けた5年生が93人、体験型授業を受けた6年生が90人で、合計183人、熊野第二小学校は、5年生(映像型)が21人、6年生(体験型)が20人の、合計41人、熊野第三小学校は、5年生(体験型)が46人、6年生(映像型)が48人の、合計94人、熊野第四小学校は、5年生(映像型)で79人、6年生(体験型)が72人の、合計151人である。

分析項目は、全体の「映像型教材」と「体験型教材」の各平均値、「映像型教材」と「体験型教材」を合わせた学校別の平均値、学校別の「映像型教材」と「体験型教材」の各平均値、学校別平均値(映像型+体験型)と家族形態の関係、以上4つとした。

表Ⅲ-2-1. 回答者の属性

		サンプル数	構成比
教材別	映像型	241	51.4
	体験型	228	48.1
家族形態	三世帯	98	20.9
	町内に血縁・地縁	242	51.6
	その他	129	27.5
学校別	第一小学校	183	
	5年生	93	
	6年生	90	
	第二小学校	41	
	5年生	21	
	6年生	20	
	第三小学校	94	
	5年生	46	
	6年生	48	
	第四小学校	151	
	5年生	79	
	6年生	72	
合計		469	100.0

(出所：筆者作成)

### 4) 分析の結果

表Ⅲ-2-2. 全体の平均得点と学校別平均得点(映像型+体験型)

学校名	標本数	知識 事前	知識 伸び値	知識 事後	行動 事前	行動 伸び値	行・ 事後
	人	4点満点	(点)	4点満点	6点満点	(点)	6点満点
全体の平均	469	1.27	2.36	3.67	2.15	1.61	3.80
第一小学校	183	1.30	2.41	3.81	2.12	1.75	3.97
第二小学校	41	1.15	2.78	3.93	1.90	2.05	3.95
第三小学校	94	1.33	2.41	3.78	2.53	1.27	3.84
第四小学校	151	1.23	2.14	3.37	2.01	1.52	3.54

※知識・事前、知識・事後は4点満点の平均値。行動・事前、行動・事後は6点満点の平均値。

※知識・伸び値は事後と事前の差の平均値。行動・伸び値は事後と事前の差の平均値。

事前・事後防災クイズ D 小学校 年 氏名：

- Q1. 何メートルの津波で避難すべきでしょう？
1. 50 cm
  2. 1m ○
  3. 3m
  4. 5m
  5. 10m 以上
- Q2. 一時間に何 mm の雨が降ったら道路に水が溢れてくるでしょう？
1. 20mm (道路に雨が当たると跳ね返る)
  2. 30mm (傘を差していてもズボンの裾が濡れる)
  3. 50mm (傘を差していてもずぶ濡れになる) ○
  4. 80mm (傘が壊れる可能性が高い)
  5. 100mm 以上 (傘を差すこともできない)
- Q3. 雨が降り続いて何 mm になると土砂災害などが起こる可能性が高いでしょう？  
(ヒント：広島県の平均的な年間雨量は約 1500mm です)
1. 50mm
  2. 100mm
  3. 150mm ○
  4. 200mm
  5. 300mm
- Q4. 道路に水が溢れてきました。どの高さになると流される恐れがあるでしょう？
1. くるぶし (20cm)
  2. 膝下 (40cm) ○
  3. 膝上 (60cm)
  4. 腰の高さ (80cm)
  5. 肩より高い (1m 以上)
- Q5. 自然災害が起きました。あなたは、どこへ避難しますか？  
災害によって違う ケースバイケース (安全なところ)
- Q6. 自然災害で家が崩れて一人取り残されました。どうやって助けを呼びますか？  
木の棒などを見つけて、一定のリズムで叩き音を出す
- Q7. 災害に備える為にしている事、又はこれから何をしますか？ (何個○を付けても OK)
1. 家の家具などを固定する ○
  2. 水や食料を 2・3 日分買い置きする ○
  3. 家族と避難場所について話し合う ○
  4. 普段から災害が起きたときを想定しながら生活する ○

○及び赤字で示している部分はクイズの解答である。