

# 「防災・災害」を切り口とした分野横断型授業「生活科学概論」の試み

—専門知識を実践活動につなげる—

難波知子・伊藤亜矢子・香西みどり・小谷眞男・須藤紀子・元岡展久

## 1. はじめに

本稿は、生活科学部の分野横断的なアプローチにより「防災・災害」教育を試みた平成27(2015)年度「生活科学概論」(生活科学部学部共通科目)の授業報告である。

東日本大震災の経験や今後予想される大規模災害への対策から、近年、各教育機関において防災教育が積極的に行われるようになった。小学校・中学校・高等学校では、避難訓練や総合的な学習の時間を利用した防災教育の他に、社会科、理科、家庭科などの教科の学習にも、防災・災害に関する内容が取り入れられている。例えば、社会科では地域の地形の特徴を把握しながら防災マップを作成する授業、理科では地震や津波などの発生メカニズムに関する科学的知識を学ぶ授業、家庭科では防災の視点から住まいの安全性を考える授業など、多数の授業実践報告がある<sup>1</sup>。こうした防災・災害に関する授業実践や教材開発の中には、大学や研究機関と連携し、各専門分野の研究成果を防災教育に還元している事例もある。また大学では、教職課程を履修する学生に対して学校安全の観点から防災意識を啓発する授業や、専門教育の中に災害時の視点を取り入れる授業などが試みられている<sup>2</sup>。このように近年の防災教育は、教科学習や専門教育、また教職課程の内容にも反映され、災害に対するより深い理解や継続的な取り組みが目指されている。

こうした災害への備えに対する関心の高まりの中で、生活科学部においても学部の専門性と学際性を活かした「防災・災害」教育を企画し、学部1年生向けの「生活科学概論」で実施することとした。後述するように、生活科学部では「生活科学概論」の授業を通して、文系・理系という枠組みを超えた生活者の視点を育み、多面的かつ総合的に生活を捉える基本理念の共有を目指している。そうした分野横断型の「生活科学概論」において、生活者の視点からみた防災、災害リスクを考慮した生活の質を考える生活科学部独自の「防災・災害」教育を試みた。本稿は、生活科学部の専門性と学際性を活かす分野横断的なアプローチを学科・講座の連携によって構築するとともに、それらを「防災・災害」教育へ応用した一つの試みとして記録に残すことを目的とする。

## 2. 「生活科学概論」について

「生活科学概論」は、家政学部から生活科学部への改組とともに新設され、平成5(1993)年度から学部共通科目として開講されている。主に生活科学部の1年生を対象に、「生活科学とはどのような学問か」を平易に概説し、生活科学部の各学科・講座の教員がオムニバスで授業を担当する。現在は毎年共通テーマを決めて授業を行っているが、この形式は平成18(2006)年度から開始された。前々年度の生活環境

表1 生活科学概論の各年度の共通テーマ

年度	共通テーマ	履修者数
平成18年度	五感	129
平成19年度	食べる	109
平成20年度	伝統	96
平成21年度	豊かさ和生活	109
平成22年度	感覚	98
平成23年度	安全・安心	69
平成24年度	イノベーション	63
平成25年度	生活科学とイノベーション	72
平成26年度	はかる	81
平成27年度	防災・災害	96

学科の改組により、学科共通科目の廃止及び学部共通科目の見直しが行われ、その中で生活科学部のアイデンティティや理念を示す科目として「生活科学概論」が再定位された。平成18（2006）年度から現在までの共通テーマは表1の通りである。このような共通テーマの設定は、ある問題に対して生活科学の領域の中に様々なアプローチがあること、また物事を理解したり、問題解決の方策を考えたりする際に多面的かつ総合的に捉える視点が必要であることを学生たちに明確に示す上で有用である。また共通テーマの設定によって、生活科学部における新たな教育・研究課題の発見や問題意識の共有、問題解決に取り組む教員・学生の連携を生みだしていくことも期待できる。

このように共通テーマを設定した「生活科学概論」では、生活科学部の領域の特色やそれぞれの方法論・アプローチを1年生向けに平易に概説するとともに、文系・理系という枠組みを超えた「生活者の視点」を育むという生活科学部の基本理念を共有する機会としている。生活科学部は、自然科学系の食物栄養学科と人間・環境科学科、人文社会科学系の人間生活学科で構成されるが、それぞれの所属の専門分野だけを学ぶのではなく、その他の領域にも広く目を向け、生活者の視点から多面的、総合的に物事を捉え、よりよい人の生活とは何かを共に考えていく姿勢が目指される。各年度の共通テーマは、そうした学びの姿勢を育成するにふさわしい視点を取り上げられている。

平成27（2015）年度は、学部での協議にもとづき「防災・災害」を共通テーマとした。災害は私たちの日常生活に大きなダメージを与えるが、そこからの回復・復興または今後の防災に、生活世界に視座を据える生活科学部の各専門分野が固有の貢献をなしうると考えたからである。

### 3. 平成27（2015）年度の「生活科学概論」

#### (1) 全体の授業計画

平成27（2015）年度「生活科学概論」の授業計画は、表2の通りである。1回目の授業では生活科学部の特色や沿革、2回目の授業では家庭科教職・消費生活アドバイザー資格の紹介を例年行っている。

#### (2) 講演会—坂田隆氏「東日本大震災で経験したこと」

3回目の授業では、「東日本大震災で経験したこと」と題する講演会を実施した。講演は宮城県石巻市

表2 2015年度生活科学概論の授業計画

1	大学で学ぶことと生活科学について（藤田宗和学部長）
2	家庭科教職および消費生活アドバイザー資格の紹介
3	講演会「東日本大震災で経験したこと」（石巻専修大学・坂田隆学長）
4	講演会を聞いて考えたことをレポートにまとめる
5	心と防災（発達臨床心理学講座／伊藤亜矢子）
6	
7	住環境と防災（人間・環境科学科／元岡展久）
8	
9	衣と防災（生活文化学講座／難波知子）
10	
11	災害リスクと裁判：生活者の視点から（生活社会科学講座／小谷眞男）
12	
13	食と防災（食物栄養学科／香西みどり・須藤紀子）
14	
15	まとめ・グループディスカッション

の石巻専修大学の坂田隆学長に依頼し、被災や復興の様子を具体的にお話しいただいた。震災経験者から直接話を聞くことによって、これから「防災・災害」をテーマに学ぶことの意義を学生に実感してもらうためである。学生には、講演を聞いて考えたことをレポートにまとめさせ、成績評価の対象の一つとした。

坂田氏の講演は、被災地にある大学が震災時にどのような状況だったのか、また震災を経てどのような活動をしているのかを具体的に語るものであった。宮城県石巻市は津波の甚大な被害を受け、最も多くの死者を出した地域だったが、石巻専修大学は高台にあったことから津波の被害を免れ、大学の施設は避難所、日本赤十字病院の救護所、ボランティアセンター、県の合同庁舎、自衛隊などを受け入れ、支援や復興の拠点となった。もともと大学は石巻市の避難所指定は受けていなかったが、当該地域で建物が被害をほとんど受けなかったのは、石巻専修大学と石巻赤十字病院だけだった。大学創立時より地域との結びつきが強かったこと、安全な建物が他になかったことから、被災住民の受け入れを決めた。ピーク時には1000人を受け入れ、震災直後の数日は大学内の自家発電を稼働させ、貯水タンクの水や備蓄食料でしのぎ、やがて石巻市や自衛隊、ボランティア団体によって様々な支援が行き渡るようになった。特に大学に置かれたボランティアセンターは、他の市町村に比べて規模が大きく、極めて早い段階から機能した。一日で1200人が集まり、2011年11月までにおよそ25万人のボランティアが石巻に足を運んだという。

また大学では「復興共生プロジェクト」を立ち上げ、様々な機関や人々と連携して、防災や復興に関わる事業に取り組んでいる。ただし、防災・復興事業の実施が目的ではなく、これらの事業を通して、大学の研究と教育の高度化が目指され、特に学生の能力の育成・開発に重点がおかれている。石巻専修大学では「社会に対する報恩・奉仕」や「社会知性の開発」をモットーとして掲げ、専門だけではなく幅広い教養や知性を持ち、主体的に問題を見つけ、それを解決しようとする判断力や行動力の育成を教育理念としている。当初教員が主導していたプロジェクトも、現在は学生のサークルや団体に実施主体が移り、学生たちが自主的に地域や産業の復興・活性化に関わる活動を展開している。

また坂田氏の講演では、被災者や被災生活に関する様々な問題が提起された。例えば、地震マニュアルでは体育館が避難所となっていたが、実際には体育館よりも教室の方が暖かったこと、体育館のような

オープンスペースよりも階段教室の方がプライバシーが保たれたこと、トイレの下水は電気がないと使えなかったことなどの問題点が指摘された。また食事面では、ビタミンやたんぱく質の不足があげられた。当初は備蓄食料の乾パン、救援食が入ってからは朝と晩におむすびが一個、また山崎パンの計らいで菓子パンが届き、一週間後にサバ缶などの副食が届いた。一日500～1000キロカロリーの食事だったが、ビタミン不足の症状が出ており、総合ビタミン剤を別途配布した。その他、被災者の心の問題はとても難しく、四年が経過した今なお問題が山積みであるという。特に印象深いエピソードとして、震災直後、学生への奨学金の申し出があっても応募する学生がいなかったことが語られた。自分だけが勉強していいのか、自分よりも困った人がいるのではないかという心理が働き、困っている人が困っていると言い出しにくい雰囲気被災地にはあった。また現在、小中学生で不登校になる児童や生徒が多く、さらに小中学校の教員も心身の疲労が蓄積している。今後、心理的なサポートはますます必要になることが見込まれる。

講演会後には質問の時間を設けた。フロアからは、震災の体験を「伝える」ことの有効性と限界について質問があった。実際に体験してみないとわからないことをどう伝えればよいかという質問に、坂田氏は「ありとあらゆるチャンネルを使って努力して、だめかもしれないけれど、それでも伝え続ける」という姿勢を語った。また直接「話す」ことが有効であり、忘れられにくい。そのために「話をする努力を惜しんではいけない」という考えで、お茶の水女子大学での講演会も引き受けてくださった。特に、海から離れたところや津波が来ると思っていない人たちにその教訓をどう伝えるか、また次の世代にどう伝えるかが問題であり、様々な手段を講じる必要があると述べられた。

以下は講演会に関する学生のコメントである。

- ・物資などの援助を待たずに、自分たちから動こうとし、きわめて早い段階で決断をされた姿に、人間本来の強さのようなものを感じた。震災を伝えるということ、後からくる被災者の心理的問題のことなど、まだ東日本大震災は終わってはいないことに改めて気付かされた。
- ・大学という場のすべきこと、可能なことを聞くことができ、とてもよい経験になった。「初めて出会うことにも適切に（7割くらい）対処できる能力を養うこと」という言葉が胸に刺さった。
- ・「人の命に係わることだけは取り返しがつかないが、取り返しのつくことはやり直せばよい」と先生は仰られた。ただでさえ危機的な状況の中、自分を追い詰めないことは重要だと思った。
- ・物の支援も大事だが、被災者の生きがいをつくり、「私たちは必要とされて大事な人なんだ」と思わせることが大切だということが心に残った。

### (3) 各学科・講座の授業内容

5回目以降、各学科・講座の教員が2回ずつ、それぞれの専門分野に基づいた「防災・災害」に関する授業を担当した。以下に、それぞれの授業内容の概要と学生のコメントを示す。

#### 3-1 心と防災

人間生活学科・発達臨床心理学講座からは、スクールカウンセリングや学校臨床心理学が専門の伊藤亜矢子教員が授業を担当した。

5回目の授業では「心の復興」をテーマとし、コミュニティ・アプローチの立場から、ソーシャルサポートとエンパワーメントの概念やそれらによる心の問題へのアプローチを取り上げた。阪神淡路大震災で親族を亡くした方のその後を報道した新聞記事を題材に、災害による親族の死からどう立ち直っていくか、心の復興過程に焦点をあてた。人を亡くした悲しみ、苦しみからの心の回復には、専門家によるケア

だけでなく、当事者をめぐる様々なコミュニティとそこでの主体的行動が役立つことを解説した。新聞記事では、震災前にほとんど近所づきあいのなかった在日朝鮮人の被災者が、息子の救助をきっかけに、地域の人々と関わるようになり、20年経った今では地域の自治組織の運営に積極的に携わっている様子が伝えられた<sup>3</sup>。息子の死は心に大きな傷となったが、地域コミュニティの人々という非専門家の力が、それまでの当事者の考え方や態度を変え、新たな関係性を構築していった。もう一つの記事では、姑を亡くした女性が自営の飲食店における新メニューや新商品の開発に没頭することで心の健康を取り戻していった<sup>4</sup>。当事者が元来持っていた能力や資源が引き出され、自身の生活や活動に統制感や主体性を取り戻すエンパワーメントによって心の回復が進むことを解説した。当事者は一方的に支援されるだけでなく、強みを生かして社会や地域に貢献できる。そうした相互的な支え合いで、心や日常生活の回復が進む。また子どもの心のケアに関しては、遊びも有用な支援になる。本年4月のネパール大地震で現地派遣された臨床心理士は、日本の折り紙を子どもたちに紹介し<sup>5</sup>、子どもたちが遊びを通して、地震の前の生活や楽しみ・喜びの感情を取り戻すサポートの様子を新聞記事から紹介した。

6回目の授業では「予防」の観点から、有効な心理学的概念や取り組みに焦点をあてた。災害時の心理として、正常性バイアス（異常を正常範囲内と捉えてしまう錯誤）、同化性バイアス（異常を背景の中に埋没させてしまう錯誤）、同調性バイアス（集団の規範に従ってしまう錯誤）が働き、警報が発動されても避難しない等の状況が起こる<sup>6</sup>。社会心理学では、こうしたバイアスを乗り越えるため、計画・ルールづくりの徹底や行動のパッケージ化が提案されている<sup>7</sup>。行動のパッケージ化は、非常時に混乱しても冷静な行動が行えるよう、予め一連の行動の流れを決めておく。例えば、地震の避難訓練で、揺れたら机の下にもぐって頭を保護するというのも行動のパッケージ化の例になる。授業の後半では、災害の一次予防（発生予防）として防災意識を保つため自分や家族に必要なことは何か、二次予防（悪化の予防）・三次予防（遷延化や社会的不利益の予防）として被災者にどんな支援ができるかを学生に考えさせた。災害の二次的な影響としては、危機的体験や生活環境の激変によって引き起こされる鬱などの精神疾患や自死、家庭の崩壊などもある。そうした危機による心理的障壁をどう予防するか。これらの問題を考える際、互恵性やレジリエンスなどの心理学のキーワードを提示した。互恵性の概念は、支援する側・支援される側という一方向の関係性を見直し、お互いに支え合うことを目指す。特に非専門家が互恵的に関わるのが、心の問題の二次予防や三次予防につながっていくと考えられる。さらにうたれ強さや回復力であるレジリエンスについては、自分の持つ資源を意識し、日頃からレジリエンスを高めておくと、二次・三次予防となり、主体的な活動や周囲との関係性において心の健康の回復につながる。

以下は「心と防災」の授業を受けた学生のコメントである。

- ・心の防災で、非専門家や被災者自身のもつ力の大きさ、地域コミュニティなどの重要性を感じることができた。被災者の支援の仕方は本当に様々で、ただ話を聞くだけでなく、被災者やコミュニティのもつ力を引き出すことも大きな力をもつのだと思った。専門家ではない私ができることもあるのだと実感できた。
- ・臨床の専門家でない私たちでも、人の心を救うことはできると思った。今から地域のつながりを深めるなどしたい。
- ・授業を受けるまでは、私一人が被災者や復興のためにできることはないのではないかと考えていたが、コミュニティ・アプローチの観点からすると、一般の人たちの力こそ心理学的に大切なのだと学んだので、自分にできることを考え直そうと思う。

### 3-2 住環境と防災

人間・環境科学科からは、建築デザイン・建築設計が専門の元岡展久教員が授業を担当した。

7回目の授業は、工学技術者の視点から「災害リスク」をテーマとした。地震の発生確率や建築基準法などで示される数値やデータをどう捉えるべきか。まず一例として、福島県が企業誘致のため2010年に作成した「福島県企業立地ガイドブック」を考察した。掲載された揺れの発生確率の分布図から福島県は震度6弱以上の揺れの発生確率が極めて低く、「安全・安心な産業基盤」と謳われている。震災後、このガイドブックを見直したとき、示された発生確率の数値や、「安全・安心」という文句をどう捉えるべきだろう。被害にあったとしたら責任は誰にあるのか。確率データを計算した学者か、パンフレットを作成した行政か、福島を選択した企業か、その企業に就職した個人か。そもそも地震の規模や発生時期が、科学技術によって正確に把握できるものではない。加えて「今後30年以内に起こる可能性が30%」といった確率の解釈も、データを提供した側とそれを受け取る側に乖離がある。主張したい内容のデータのみを示す、または都合よいデータのみを信じるという人間の傾向や、このガイドブックが電源立地地域対策交付金によって作成されたことにも注意を払うべきだろう。科学の成果を盲目的に信じるのではなく、その前提や応用のしかたの意図を念頭に判断することが必要である。

別の例として、建築基準法における構造の基準の考え方をあげ検討を加えた。設計上、現行建築基準法に基づく耐震基準をぎりぎりで充たす建物を「耐震強度1.0」とする。ただし、ある震度に対し耐震強度1.0未満の建物（既存不適格建物）は倒壊し1.0以上なら壊れない、と単純にいえるものではない。その性能は例えば「耐震強度1.0の建築物は、震度6弱の地震で無被害11%、小破43%、中破32%、大破13%」といった確率でしか示されない<sup>8</sup>。建物の被害は、設計のみならず地盤状況や振動特性によって大きく異なり、すべてを計算することは不可能である。つまり基準を満たすものでも被害は確率でしか示されず、それゆえ絶対安全とは保証できないのである。不確実な自然現象に対して、絶対安全とはいえない対策に、どれくらいコストをかけるか。予測データを正しく判断し意思決定を行うことは極めて重要だが、容易ではない。

8回目の授業は、都市や地域の復興計画とその理念をテーマとした。前半で1755年のリスボン大震災とその後の復興について取り上げた<sup>9</sup>。当時人口約30万人を擁するヨーロッパ有数の港町リスボンは1755年、地震による火災と津波で壊滅的な被害を受けた。震災後ボンバル公爵の主導で、直後の短期的課題への対応（避難所の設置、物資の無償配布、物価の統制など）と、長期的な都市計画（下水道整備や土地規制など）を通じ、復興がなされた。中世的な都市のありようから近代的都市への変貌は、後の近代都市計画モデルとして大きな影響をあたえるが、これは同時に、人間と災害をめぐる思想的な変容に呼応するものであった。ライプニッツの神を中心とした「すべては善である」という思想は、震災後ヴォルテールによって強く批判され、さらにルソーにより災害に対する人間の責任を問う世界観が示されるにいたる。ルソー以降、災害は人間の問題となり、災害を科学技術によってコントロールしようとする意識が近代社会において支配的となった。リスボン大震災は、災害に対する視野を変え、地震学を生み、科学技術の立脚点を定めた。

しかし現在、科学技術が絶対安全を保障するものでない以上、どのような復興が求められているのだろうか。科学技術に過剰に頼ることのない、しなやかな防災・復興のありようを思考する必要がある。そこで後半は、一例として防災におけるレジリエンスという考え方を紹介した。防災におけるレジリエンスには、頑強性（物理的被害をなくす）、冗長性（代替機能をもつ）、甲斐性（資産や人間関係を有する）、迅速性（速やかな回復力をもつ）という点がある。特に「冗長性」と「甲斐性」から、流動的に住まう意識や行動が見直されている<sup>10</sup>。そのため復興計画において、移動や移住を選択しうるような、地域のあり方を模索し、

産業や人的ネットワークを構築することが重要と考えられる。復興は、行政や自治体の「上から目線」の計画に委ねるものではない。被災者や住民がこれからの地域や社会のあり方を構想できるような理念、そして自らの意志で住まい方を決めることができるような仕組みが求められている。

以下「住環境と防災」を受講した学生のコメントには、「安全」に対する考え方についての指摘が多くみられた。

- ・エンジニアや科学者の発表するデータは必ず安全だという思い込みの危険性を学んだ。
- ・「絶対」はあり得ない。実際はどんな建物にも100%安全ということはなく、私たちが地震などの災害時のリスクを考えながら選択していく必要がある。
- ・復興というと、元の状態に戻すこと、防災というと、どれだけ今の状態を保っていられるかということだと思っていた。被害が起きてしまった後、どう柔軟に対応していくかも大事なことだと思った。
- ・復興の都市計画には、住民となる人々は積極的に参加していかなければならないと思った。復興計画に携わる技術者は、住民となる人々との意見交換や要望を聴き、連携をとらなければならない。

### 3-3 衣と防災

人間生活学科・生活文化学講座からは、服飾史・服飾文化が専門の難波知子教員が授業を担当した。

9回目の授業では、衣類に関して個人（女性）がどのような備えをするべきかをテーマとし、自分のためにできる防災対策について取り上げた。まず、近年自治体や地域の各種団体から防災マニュアルが多数刊行されている状況を紹介した。例えば、川崎市男女共同参画センターは、女性の視点から、一人暮らしの女性向けやシニア版の防災マニュアルを作成した<sup>11</sup>。一口に防災といっても、女性と男性、子どもと高齢者とは必要なものや情報が異なる。個人の特性に合わせた防災対策が、現在進められるようになってきている。また災害時の衣生活にどのような問題が発生するかを考えるために、阪神淡路大震災の被災者を対象とした衣生活に関わるアンケート調査を紹介した<sup>12</sup>。この調査では、ライフラインが回復するまでに、下着・肌着の洗濯や調達に大きな問題があったことが指摘された。個人レベルでの衣類の危機管理として、まず下着・肌着を備える必要がある。合わせて、女性の場合は生理用品の備蓄も重要である。さらに日本家政学会が刊行した防災マニュアルを参照し、災害時に暑さ・寒さから身を守る方法と災害時における洗濯の工夫などについても確認した<sup>13</sup>。それらの情報を踏まえた上で、自分にとって必要な衣類を備えるとしたら何かについて学生に考えさせた。

10回目の授業では、衣類に関して社会や地域においてどのような備えをすべきか、自治体による備蓄や個人・アパレル企業による衣類の支援について取り上げた。まず、総務省消防庁の『地方防災行政の現況』（平成25年度）より、備蓄には公的備蓄（地方公共団体が自ら行う備蓄）と流通在庫備蓄（地方公共団体が民間業者等と協定を結ぶことによる備蓄）があることを確認し、各都道府県の「被服」の備蓄量を比較した<sup>14</sup>。この報告書には「被服」の内容が示されておらず、備蓄量も各都道府県によりかなりのばらつきがある。食料のように、何をどれだけ備えるかについて基準がないことが原因として考えられる。また文京区の防災計画には、備蓄について「女性、災害時要援護者の生活用品の充実」が掲げられ、備蓄物資の内容・分量や備蓄場所が公開されている<sup>15</sup>。さらに、災害が起きてしまった場合に、被災者への衣類の支援がどのように行われるべきか、過去の事例から問題点を指摘した。特に救援物資として被災地に提供される古着は、仕分けや配布に時間と労力を要し、ニーズも低く、また管理する場所や廃棄などにより被災地に負担をかける問題がある。こうした問題はこれまでに指摘されており、救援物資の送り方や受け取り方に関する提言もまとめられている<sup>16</sup>。被災地に余計な負担をかけないためにも、被災地の状況やニーズ

を正確に把握することが支援の際には重要である。最後に、災害時に衣類の支援を行ったアパレル企業について紹介した。東日本大震災では自社で取り扱っている商品を提供したり、スタッフをボランティアとして派遣したりしたアパレル企業がいくつかあった。そうした企業の活動は、消費者として間接的に支援することも可能である（募金する、衣類を購入するなど）。災害時に備え、自らの衣類を準備するだけでなく、社会の側にどのような備えがあるべきかを学生に考えさせた。

以下は「衣と防災」を受講した学生のコメントである。

- ・サイズのあるものは救援物資として届きにくいので、自分で用意しておく必要がある。女性は下着など必要なものが多く、普段から多めに持っておくことも大切。生理用品はないと困るし、欲しくてもなかなか言い出せないなので、備蓄する必要性を感じた。
- ・阪神淡路大震災の際に祖父母が洗濯で非常に苦勞したという話を聞いたことがあるので、当たり前でできたことも非常時にはできないことが多いのだと感じた。
- ・支援の際の“常識・モラル”に気付かされた。被災者は支援を「してもらおう」側で、支援者は支援を「してあげる」側という印象になりがちだが、支援者は「あげればいい」という思考ではなく、「自分が被災者だったら」ということを常に念頭に置かなければならない。

### 3-4 災害リスクと裁判—生活者の視点から

人間生活学科・生活社会科学講座からは、法学が専門の小谷真男教員が授業を担当した。

授業テーマを、災害リスクに強い社会をつくっていくにはどうすればよいかとし、特にイタリアと日本の災害リスクに関わる裁判の事例を通して、科学と社会の関係や科学者と生活者のコミュニケーションのあり方を考えた。11回目の授業では、イタリアのラクイラで起こった地震に関連する震災リスク裁判を事例として取り上げた<sup>17</sup>。ラクイラでは2009年にマグニチュード6.3の地震に見舞われ、石やレンガ造りの建物が崩壊して、死者300名余、被災者7万人という被害を受けた。実は大地震発生前から数百回に及ぶ群発地震があり、「破局的地震切迫説」と「エネルギー解放説」（地盤の歪みが解消され、震災リスクが低下している）という真っ向から対立する二つの言説が飛び交っていた。これに対し、地震学者などを中心とする「重大リスク委員会」がラクイラで開催され、記者会見で「地震切迫説」は強く否定されたが、「エネルギー解放説」については否定も肯定もされなかった。この報道を見た住民が避難先から戻ったところ、その一週間後に震災に見舞われることとなったのである。被災者遺族の告訴によって始まった裁判では、委員会に出席した専門家たちの法的責任が争点となったが、授業では、むしろ地震予測という不確かな災害リスクを前に、科学者と生活者の間、あるいは行政やメディアを含め、どのようなコミュニケーションがなされるべきであったかという点についてグループ・ディスカッションを行い、学生にコメントを書かせた。

12回目の授業の前半では、前の回に提出された学生のコメントを紹介しながら、この問題を考えるためのキーワードや社会科学の概念を解説した。まず、一般的に、確かな科学的証明がなくても被害が生じる恐れがある場合、最悪の事態を想定した対処策を講じるべきとする予防原則の考え方がある。しかしこの原則に対しては、「政策決定に恣意的な判断を入り込ませる非科学的考え方」という批判もある。災害リスクのような不確実な問題に対してよりよき社会的決定を下すためにはどうすればよいか。トランス・サイエンス論の知見<sup>18</sup>によれば、科学者と生活者が互いの行動原理を理解し、たとえば学説の対立などの複雑さをキープしたままで両者の間で双方向のコミュニケーションを十分にとることが重要である。授業の後半では、日本の事例として福島原子力発電所の事故を取り上げた。原発の設置や運営において、地震や津波などの災害リスク評価に関わった専門家はどのような言動をとったか、彼らに法的責任はあると思うかに



ついて、ラクイラの事例と関連づけて問いかけた。また各地で震災被害に関する責任を追究する裁判が起こされているが、裁判は起こす人がいなければ成立しない。なぜ人は裁判を起こすのか、裁判を起こすまでのプロセスを問うことも法学研究の一つのテーマであることを説明した。最後に、これまでの授業を踏まえ、災害リスクに強い社会をつくるためにどうしたらよいと思うかについて学生にコメントを書かせた。

以下は「災害リスクと裁判」を受講した学生のコメントである。

- ・ラクイラの地震の時の科学者たちの行動は、倫理的とはいええない。また行政の意図を科学者が汲んでしまっている可能性もある。医学の分野では、医者と患者の間に入って適切なコミュニケーションをとる専門職がある。そういった専門職がもっと活用されてもよいのではないか。
- ・私たちは安全か否かという結論を急ぎたい。だから科学者が公けに物事を発言する際には、生活的な視点から捉え直す必要がある。他方で、科学者が「分からない」の一点張りをすることは研究が生活に活かされないことになるから、あるべきかたちではないと思う。
- ・災害により大切な人を失った人間にとって、やりきれない思いをぶつけたいのは当然の心理だ。特に、その災害による被害が誰かの不注意によって取り返しがつかないほど大きくなったように見えるような場合はなおさらだ。しかし、遺族が行政や公私の機関と直接交渉するのは極めて困難である。裁判はそのような場合の最後の頼みの綱となり得る。

### 3-5 食と防災

食物栄養学科からは、調理学が専門の香西みどり教員と公衆栄養学が専門の須藤紀子教員が授業を担当した。

13回目の授業は香西教員が、「人間の体に必要な栄養素と非常食」について解説した<sup>19</sup>。人間には外部の環境が変化しても体内の状態を一定に保とうとするしくみ（ホメオスタシス）があり、重要な特徴である。人間が生命を維持するためには、水と食物の摂取が必須である。特に水は人間が体内に取り入れるものの中で一番多く、しかも体を構成する成分としても一番多い。生命の維持に非常に重要であり、水と塩分が不足すると、脱水症状に見舞われる。脱水による体重減少が3%を超えると軽度の脱水症（めまい、食欲不振など）、10%以上になると昏睡状態となる。災害でライフラインがストップした場合に備えて、備蓄しておく水の目安量は、3日分の7.5リットルである（生存のために1人1日2.5リットルが必要）。ただし、食物中の水分も含まれた数値なので、飲料水としては1人1日1~1.5リットルを用意することが望ましい。次に、三大栄養素の一つである炭水化物は、食物から摂取する栄養素の中では一番多いが、体を構成する栄養素としては一番少ない。すなわち、体に蓄えができない。炭水化物はエネルギー源として非常に重要であり、災害直後に十分な食事がとれない場合にも優先して摂取すべき栄養素である。特に脳の栄養はブドウ糖で、これが不足すると集中力、注意力、判断力の低下につながる。また非常食には、代表的なものとして乾燥飯、乾パン、レトルト食品、缶詰、インスタントラーメン、フリーズドライ食品などがある。乾燥飯やインスタントラーメンなどは、調理に水と熱源が必要であるが、それらが無い時のために、発熱剤がセットになった完全自律型加熱式の食事セットも開発されている。こうした防災のための非常食を準備するだけでなく、調理も含め、状況に合わせて食べ物を調えられる習慣を日頃から身につけておくことが重要である。

以下は「栄養素と非常食」を受講した学生のコメントである。

- ・災害が起こっても多くの人が生きていけるのは人間の恒常性（ホメオスタシス）のおかげと思う。防災においてキーポイントになってくる。
- ・体の構造を理解した上で、非常時に何を優先的に摂取すべきかを知っていることはとても重要だと思う。

14回目の授業は須藤教員が自身が制作したDVD<sup>20</sup>を上映し、災害時に不足しやすい栄養素や、東日本大震災の被災地の大学生が実施したボランティア活動を紹介した。厚生労働省は、災害時に重要なエネルギー、たんぱく質、ビタミンB<sub>1</sub>、ビタミンB<sub>2</sub>、ビタミンCについて栄養の参照量を示した。また、国立健康・栄養研究所は、栄養の参照量を基に、加熱調理が困難な場合と可能な場合の2パターンの食品構成具体例を作成し、何をどれだけ備蓄したらよいかの目安を提供している。宮城県の避難所における食事提供状況調査によると、6月時点でも不足していた栄養素はビタミンCであった。ビタミンCが含まれる野菜や果物などは輸送や配布、調理の問題があり、被災者に提供されにくいことが原因として考えられる。授業の後半では、宮城学院女子大学食品栄養学科の平本福子先生とゼミ生が行った食支援のボランティア活動（石巻市立病院の職員への食事や仙台市内の小学生が校外学習で持参する弁当の提供、仮設住宅での料理教室の開催）を紹介した。料理教室は、大学、行政、食生活改善推進員、企業の連携のもとで実現が可能となった。また大学においてこのようなボランティア活動ができたのは、震災前からリエゾン・アクションセンターを開設し、活動に関わる一般業務を一元的に請け負う組織が学内にできていたことがあげられる。食支援の他に、大学全体ではそれぞれの専門を活かしたボランティア活動が展開された。これらの事例を踏まえて、学生にはお茶の水女子大学が被災地になったとき、専門性を活かしたボランティアをすることをしたら何をするか、学生に考えさせた。以下は、学生が考えたボランティア活動や防災対策である。

- ・〈衣〉服が破れてしまった場合に縫い直しなどの手伝いができたらいい。多用途に使える大きな布を用意し、授業で習ったサリーの着方を教える。救援物資で届いた衣類を仕分けする。
- ・〈食〉誰がどの避難所にいるか、何がどのくらい必要か調べる。赤ちゃんの粉ミルクやオムツ、女性の生理用品の備蓄を大学に要請する。
- ・〈住〉体の不自由な人でも使いやすいトイレを設置する。段ボールで簡易なプライバシー空間を作る。長く住める快適な仮設住宅を設計する。
- ・〈心〉子どもの世話をするボランティアをする。他の避難者の負担にならないかたちで、避難生活でストレスがたまっている子どもたちと身体を動かして遊ぶ。
- ・〈法〉被災地で法律相談や行政手続きに関するボランティアを行う。法律などの知識が不十分なため、マニュアルを作成し、判断に迷うことは行政の人や教員の指示をあおいで、関連施設や関連部署を紹介する。

#### (4) まとめとグループディスカッション

最終回は、各授業の振り返りとグループディスカッションを実施した。グループディスカッションでは、①現代社会における生活の質とは何か、②災害時にそれら生活の質はどのような影響を受けるか、③災害リスクを考慮した生活の質とはどのようなことかについて議論した。学生からは、「災害時にはそれまで当たり前できていた生活ができなくなる」、「災害により生活に必要な物や情報が得にくくなる」ため、「災害を想定して少しずつ備蓄する」ことや「日頃からのコミュニケーション、地域のネットワークづくりが重要」という意見がでた。

以上15回の講義・討論を終えて、「防災・災害と生活科学についてどのような考えをもつにいったか」を期末レポートの課題とし、講演会の感想レポートと合わせて成績評価の対象とした。

## 4. 授業アンケートと今後の課題

### (1) 授業アンケートの結果

授業の最終日（2015年7月28日）に、今年度の「生活科学概論」に関するアンケート（無記名）を実施した。回答数は64名（回収率67%：当日の出席者がやや少なく、履修者数96名に対する回収率としては67%にとどまった）、回答者は1年生が58名、3年生が5名、その他（科目等履修生）が1名であった。アンケート項目は履修動機、授業内容、他分野への関心、今後の要望に関する12項目とした。今回は紙幅の関係上、一部について取り上げる。

(i) 授業の中で印象に残っていることは何ですか？（自由記述）

- ・授業中に地震が起きたこと（23名）
- ・石巻専修大学長の坂田隆先生による講演会（12名）
- ・衣類の救援物資について、被災地での衣生活（11名）
- ・絶対に壊れない建物はないこと（6名）
- ・災害予測とリスク、その対処や責任について（5名）
- ・災害時の栄養、専門を活かしたボランティアについて（2名）
- ・心の防災について（2名）

(ii) この授業を受ける前と後とで、「防災・災害」への関心の持ち方が変わりましたか？（選択回答）

- ・はい 57名（89%）
- ・いいえ 5名（8%）
- ・無回答 2名（3%）

(iii) 「はい」と答えた人→どのように変わりましたか？（自由記述）

- ・備蓄品として何を備えておくべきか考えるようになった（14名）
- ・今までは被災したらどうするかという被災者の立場にたって考えていたが、授業を受けて被災者を支援する立場にたったら何をすべきかということも考えるようになった（7名）
- ・他人事ではなくなった（3名）
- ・いざという時にどうするべきか考えるようになった（2名）
- ・防災・災害について多面的に考えられるようになった（2名）

(iv) この授業を受けて、所属以外の生活科学部の学問分野にも興味をもちましたか？（選択回答）

- ・とても興味をもった 14名（22%）
- ・やや興味をもった 32名（50%）
- ・どちらでもない 6名（9%）
- ・あまり興味をもたなかった 2名（3%）
- ・全く興味をもたなかった 0名
- ・無回答 10名（16%）

(i) の回答では、2015年5月25日の第7回目の授業中に地震に見舞われたことを答えた学生が最も多かった。ちょうど地震の起こる確率の問題を扱っていた最中であり、災害が急に現実味を帯びてきたと述べる学生もいた。また講演会も印象深く、記憶に残ったようである。直接被災者から話を聞くことは、学習意欲や学習態度にも大きな影響を与えたと考えられる。(ii)(iii) の回答からは、「生活科学概論」がアンケート回答者のおよそ9割の「防災・災害」への関心や意識に変化を及ぼしたことが窺える。授業を通し

て、備蓄品の準備や自分にできる支援活動などを具体的に考えられるようになり、授業で得た専門知識を生活実践へ活かそうとする姿勢がみられる。このことは、単に防災意識を高めたという以上に、自ら考え、取り組む意欲や行動力の育成につながったと思われる。この授業がもたらした学生の実践活動については、今後さらに検証していきたい。(iv) の回答からは、アンケート回答者の77%の学生が生活科学部の他分野にも関心をもった様子が窺える。現実の人の生活を「生活者の視点」「生活の質」の観点から多角的に考察する姿勢を身につけるためには、所属や専門を超えて関心をもつことが重要である。アンケート結果からは、今回の授業が生活科学部における学びの姿勢を育成する導入的な役割を果たしたと評価できるのではないだろうか。

## (2) 今後の課題

今年度は生活科学部の6名の教員の専門分野(心・住・衣・法・食)を中心に、それぞれ単独で「防災・災害」に関連する授業を試みたが、いくつか共通するキーワードや論点が含まれていた。例えば、心と住の授業では「レジリエンス」、住と法の授業では「リスク評価」と「リスクコミュニケーション」、衣と食の授業では「備蓄」と「支援」などである。今後、こうしたキーワードや論点を見出しながら、授業担当者間での問題意識の共有、場合によっては共同授業の実施など、授業全体の有機的連関を図ることが課題の一つである。そのためには、学科や講座の垣根を超えた教員間でのコミュニケーションが必要であろう。特に人文社会科学系と自然科学系の教員間のコミュニケーションや連携は、文系・理系の領域を横断する教育・研究を行なう上で必須である<sup>21</sup>。また、様々な専門分野で構成される生活科学部において、分野間の連携の可能性を追求することは、分野横断型の教育・研究の多様なあり方を示すことにもつながる。「生活科学概論」において取り組んできた共通テーマの一つ一つは、分野横断型あるいは文理融合の教育への試みであり、10年間の蓄積を検証しつつ、今後の生活科学部のビジョンを考える手がかりとした。 「防災・災害」は生活科学部の特色や連携を明確に示すことのできる一つのテーマであったが、社会的な関心の高まりからみても、このテーマは継続して取り組むべきだろう。そうした継続的な取り組みは、震災の記憶の継承にも役立ち、さらに首都直下型地震への防災・減災対策を具体的に進めることにもつながってくる。「生活科学概論」への取り組みを通して、分野横断型・文理融合の教育・研究のあり方を模索するとともに、生活科学部における教育・研究活動の連携、さらなる活性化の方策を探っていきたい。

## 註

- 1) 永田成文「身近な地域の防災を考える小学校における地理ESD授業の開発」『地理教育研究』13、2013年、相場博明他「小学生における地震教育の提言」『理科教育学研究』55(2)、2014年、山本美咲他「家庭科・住居内容における防災の視点から展開する授業実践」『教育実践総合センター紀要』12、2013年など。
- 2) 吉田利弘『『環境・防災教育』における担当授業の省察』『教育復興支援センター紀要』3、2015年、富永暁子他「非常食の備蓄状況と非常食に関する授業の取り組み」『日本調理科学会大会研究発表要旨集』24、2012年など。
- 3) 「息子の分も、人のために」『朝日新聞』2015年1月12日。
- 4) 「ええ正月、また来たで」『朝日新聞』2015年1月16日。
- 5) 「子ら100万人、教室失う」『朝日新聞』2015年5月9日。
- 6) 木村玲歌『災害・防災の心理学』北樹書房、2015年。
- 7) 廣井脩編『災害情報と社会心理』北樹書房、2004年。

「防災・災害」を切り口とした分野横断型授業「生活科学概論」の試み

- 8) 日本建築学会編『事例に学ぶ建築リスク入門』技報堂出版、2007年。
- 9) ジョアン・オクマン編、鈴木博之訳『グラウンド・ゼロから—災害都市再創造のケーススタディ』鹿島出版会、2008年。ジャン・ピエール・デュビュイ著、嶋崎正樹訳『ツナミの小形而上学』岩波書店、2011年。
- 10) 牧紀男『災害の住宅誌』鹿島出版会、2011年。
- 11) 川崎市男女共同参画センター『ひとり暮らしの女性のための防災Book』2012年。同『女性の視点で作った防災手帖シニア版』2012年。
- 12) 大村知子・木岡悦子・森由紀「阪神大震災被災者の衣生活行動（第1報）」『日本家政学会誌』48巻6号、1997年。同「阪神大震災被災者の衣生活行動（第2報）」『日本家政学会誌』48巻10号、1997年。
- 13) 『震災にそなえて—家政学からの提言』日本家政学会、2012年。
- 14) 総務省消防庁『地方防災行政の現況』平成25年度。
- 15) 文京区『文京区地域防災計画』平成24年度修正版。
- 16) 震災がつなぐ全国ネットワーク『中越発「救援物資」はもういらない！—新しい善意（マゴコロ）の届け方』2008年。
- 17) 額縁一起・大木聖子「ラクイラ地震裁判—災害科学の不定性と科学者の責任」『科学技術社会論研究』11、2015年。小谷眞男「L'Aquila震災リスク裁判論・序説」(*Diritto e giustizia in Italia e Giappone*, a cura di A. Ortolani, Cafoscarina, Venezia, 2015)。
- 18) 藤垣裕子編『科学技術社会論の技法』東京大学出版会、2005年。小林傳司『トランス・サイエンスの時代』NTT出版、2007年。
- 19) 倉田忠男ほか編『基礎栄養学 第2版』東京化学同人、2004年。近藤和雄ほか編『応用栄養学』東京化学同人、2005年。『震災非常食マニュアル 緊急改定版』オークラ出版、2011年。
- 20) 須藤紀子・笠岡（坪山）宜代・金谷泰宏監修『災害時の食支援—東日本大震災からの学び（DVD）』岩波映像株式会社、2014年。
- 21) 「生活科学概論」の実施要領には、教員による授業の相互参観や授業後の講義のとりまとめ及び公開を目指す方針が盛り込まれている（生活科学部教授会資料2005年9月7日）。