

災害による生活環境の変化と危機管理能力向上に資する
教育プログラムの開発
——分野融合的視点からのアプローチ——

Developing an Education Program on Improvement of Crisis Management
Capabilities for Living Environment Changes after Disasters:
Analysis of Solution for Regional Tasks

藤原 紀沙¹・王 玲玲¹・三田 妃路佳²・白石 智子²・安高 真弓¹・大森 玲子³
FUJIWARA Kisa, WANG Lingling, MITA Hiroka,
SHIRAIISHI Satoko, ATAKA Mayumi, OHMORI Reiko

¹宇都宮大学地域デザイン科学部助教

²宇都宮大学地域デザイン科学部准教授

³宇都宮大学地域デザイン科学部教授

災害による生活環境の変化と危機管理能力向上に資する 教育プログラムの開発 ——分野融合的視点からのアプローチ——

Developing an Education Program on Improvement of Crisis Management Capabilities for
Living Environment Changes after Disasters
: Analysis of Solution for Regional Tasks

藤原 紀沙¹・王 玲玲¹・三田 妃路佳²・白石 智子²・安高 真弓¹・大森 玲子³

FUJIWARA Kisa, WANG Lingling, MITA Hiroka
SHIRAISHI Satoko, ATAKA Mayumi, OHMORI Reiko

近年、東日本大震災や豪雨による水害等、自然災害が多発しており、災害に見舞われた地域の繋がりや生活環境が大きく変化することによる健康二次被害の発生も報告されている。災害時には「自分は大丈夫」という正常性バイアスにより避難が遅れたり、防災意識の低さから行動計画や食料備蓄計画が不十分だったりする他、避難生活においても女性や子ども、障がい者、高齢者など弱者へのケアが行き届きにくいなど課題も多い。更に、2020年はCOVID-19による新しい生活様式が提示され、今後の災害時の避難生活に影響を与えるものとされる。本研究では、災害発生による地域の繋がりを含めた生活環境の変化を社会福祉学、健康心理学、公共政策論、環境建築学、リスクマネジメント、食生活学等の多面的視点から基礎資料として整理し、その基礎資料をもとに危機管理能力向上に資する教育プログラムを開発することを目的とした。

キーワード：防災、減災、教育プログラム、危機管理、環境

I. はじめに

日本は世界的にみても自然災害が多発している国である。東日本大震災(2011年)や熊本地震(2016年)の大地震のほか、九州北部豪雨(2017年)や西日本豪雨(2018年)による水害で日常が一変し、多くの方が避難所生活を余儀なくされた。令和元年(2019年)に発生した主な災害(図1)^[1]をみても、最大震度5弱以上の地震のほか、相次ぐ台風到来による洪水や土砂災害、広範囲にわたる水害の発生が大きな被害に繋がっている。近い将来には、南海トラフ巨大地震の発生により過去最大クラスの地震・津波被害が想定されており、平常時から個人レベルや地域レベルで災害への備えを進める必要がある。

¹ 宇都宮大学地域デザイン科学部助教 fkisa@, lingling@, ataka.ma@cc.utsunomiya-u.ac.jp

² 宇都宮大学地域デザイン科学部准教授 hirokam@, shiraishi@cc.utsunomiya-u.ac.jp

³ 宇都宮大学地域デザイン科学部教授 rohmori@cc.utsunomiya-u.ac.jp

災害に備える上で学問領域を横断した専門的アプローチが有効とされる。日本学術会議においても「防災には多くの研究分野が関係し、専門分野の枠をこえて取り組む必要がある」として、平成29年に防災減災学術連携委員会が設置され、情報や対策が発信されている²⁾。本稿では、災害発生による地域の繋がりを含めた生活環境の変化を公共政策論、環境建築学、健康心理学、食生活学、社会福祉学、リスクマネジメント等の多面的視点から基礎資料として整理し、その基礎資料をもとに、危機管理能力向上に資する教育プログラムを開発することを目的とする。



図1 令和元年に発生した主な災害¹⁾

その基礎資料をもとに、危機管理能力向上に資する教育プログラムを開発することを目的とする。

II. 災害後の生活環境の変化

1. 公共政策論から捉えた災害後の生活環境の変化

1) 避難行動要支援者への避難支援体制の経緯

災害時、高齢者や障がい者等、自分で避難できない災害弱者がいる。災害弱者は、要配慮者、避難行動要支援者と呼ばれるが、こういった人々の避難に対し国や地方自治体の支援制度はどのように整備されているのだろうか。

災害弱者の支援については、2004年7月の梅雨前線豪雨、台風等による高齢者等の被災状況等を踏まえて2006年に制定された「災害時要支援者の避難支援ガイドライン」があった。しかし、2011年の東日本大震災では、被災地全体の死者数のうち65歳以上の高齢者の死者数は約6割であり、障がい者の死亡率は被災住民全体の死亡率の約2倍に上った。また、消防職員・消防団員の死者・行方不明者は281名と支援者の多数が犠牲となった。こうした経験から、防災対策における高齢者、障がい者、乳幼児等の「要配慮者」に対する措置が一層重視されるようになった³⁾。

政府は、2012年に、地域防災計画に多様な意見を反映されるため、地方防災会議の委員に自主防災組織を構成する者や学識経験のある者を追加すること盛り込んだ災害対策基本法の一部を改正する法律を制定した。さらに、2013年には、防災対策推進検討会議による最終報告書(2012年7月31日)等を踏まえ、前年に続き災害対策基本法等の一部を改正する法律を制定した。

要配慮者、避難行動要支援者という呼び方は、この2013年の災害基本法改正の改正以降に定め

られたものであり改正以前は災害時要援護者と呼ばれていた。要配慮者とは高齢者、障がい者、乳幼児その他特に配慮を要する者であり、このうち、避難行動要支援者は特に避難行動を支援しなければならない者に位置づけられる。そのため、2013年の改正では、市町村長に、避難行動要支援者の把握に努めるとともに、地域防災計画の定めるところにより、避難行動要支援者について避難の支援、安否の確認など避難行動要支援者の避難支援を実施するために基礎とする名簿の作成を義務付けた（49条の10）。さらに国は「避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針」を2013年に策定し、市町村に対し、避難行動要支援者の名簿作成や作成した名簿の避難支援を行う関係者などへの提供への取組方法等を指針として示した。

2021年5月には、災害対策基本法が改正され、市町村に避難行動要支援者ごとに避難方法や避難先、手助けする人などを明記した個別避難計画の作成が努力義務化されるなどの規定等が創設された。これに伴って「避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針」も改定された^[4]。

2) 災害弱者の避難支援における課題

災害弱者の避難の支援での課題として3点挙げることが出来る。

第一に、避難行動要支援者の個人情報の取り扱いである。災害弱者の避難を支援するためには、災害が発生する前から、災害時要援護者の氏名、住所、電話番号、どのような支援を必要としているかに関する情報などのリストを作成して、支援者にその情報を伝えておく必要がある。2013年の法改正以前は、災害時要援護名簿は整備が推奨されていたが、義務付けられてはいなかった。これに対し、2013年の改正の際に、避難行動要支援者名簿の作成が義務付けられた。また、避難行動要支援者名簿に関する情報は、平常時の場合、本人の同意を得て、消防機関、都道府県警察、民生委員、市町村社会福祉協議会、自主防災組織といった避難支援等の実施に携わる関係者（地域の避難支援等関係者）に事前提供することが求められる。災害発生時においては、本人の同意の有無に係らず外部提供できることも規定された。ここで課題となるのは、名簿を地域の避難支援等関係者へ提供するには、避難行動要支援者の名簿提供に要支援者本人の同意を得るための手続が必要となるが、本人の同意を得られていない避難行動要支援者の情報について、プライバシーを考慮して、どの範囲共有できるかといった点である。また、情報が業者に渡って悪質商法に利用されるなど、防犯上問題が生じる可能性も否定できないため、いかに漏えいや目的外利用・提供を防止するかといった点である。避難行動要支援者名簿の事前提供率は、大半の自治体が5割未満とされるため、自治体が避難行動要支援者の情報の関係者との共有に慎重になっていることが分かる^[5]。

第二に、個別計画の策定についてである。災害時の避難支援等を実効性のあるものとするため、避難行動要支援者名簿の作成に合わせて、平常時から、市町村が避難支援等関係者と連携し、避難行動要支援者と具体的な打合せを行いながら、避難行動要支援者一人ひとりの個別計画を策定する

ことが望ましいとされた。総務省消防庁が2020年に行った「避難行動要支援者名簿の作成等に係る取組状況の調査結果」(2020年10月1日現在)では、避難行動要支援者名簿の策定済み団体は、99.2%であるのに対し、個別計画の未策定団体33.4%、全部策定済み団体は9.7%である。2013年の個別計画の策定状況で、未策定団体が55.7%だったのに比べると増加しているが、個人情報収集や活用はまだ途上であることが分かる⁶⁾。2020年の改正により個別計画の策定が努力義務化されたため、これにより情報収集がどの程度進むかを今後引き続き検証していく必要がある。

第三に、行政部局間、さらに市民との連携である。自治体における避難行動要支援者対策の担当部局は、福祉、危機管理、総務課などに分かれる。地域の避難支援等関係者だけでなく、災害弱者が避難する福祉避難所を運営するNPOやボランティアと行政との連携も必要である。これらの行政部局間、行政と民間との連携と役割分担が実効性のある避難行動要支援者の避難支援につながると思われる。

2. 建築学から捉えた災害後の生活環境の変化

1) 災害後の生活の場と生活環境

災害時の被災者の生活環境を建築学の視点から捉えた際には、生活の場となる建物や施設をどのようにつくるかということが重要である。その生活の場は、災害発生からの時間に応じて段階的に変化する。その変化の段階としては、災害から身を守るために避難する避難場所、災害後に一時的に生活する場所である避難所、自宅などの再建までの仮の住まいである仮設住宅、恒久的な住まいである再建された自宅や復興住宅など、の4段階があげられる。被災者はこれらの施設を時間経過とともに移動していくことになるが、そのうち、特にプライバシーや使用できる空間に制限があり、要配慮者に対する配慮が必要な避難所は、日常から最も生活環境の変化の大きい空間であると考えられる。このような避難所の空間の大きさや配置や設え、そしてそれらの空間をどのように配分し、設置するかは、その生活環境の快適性に大きく影響する。

避難所の実態調査に関する学術的な研究のうち、特に避難所の空間的な特徴を調査したものには、熊本地震における集約避難所での紙管間仕切りの導入についての避難住民への調査を実施したもの⁷⁾や新潟県中越地震における地域施設の指定避難所としての使われ方の実態と傾向を調査したもの⁸⁾などがある。これらの調査では、プライバシーや音や熱などの室内環境への配慮の重要性、就寝スペースとは別に収納や共用、更衣スペースなどの確保の必要性などが示されている。仕切りなどによる個人のスペースのプライバシーの確保を求める声は多いものの、一方で一部の高齢者からは仕切りがあることにより「寂しい、怖い」という意見があることも明らかにしている。

2) 避難所の運営と市民の関わり

避難所の開設は、施設管理者や自治体職員、地域住民のいずれかが行うが、運営は避難所の利用者を中心とした組織を設置して行う。その組織には、避難所の利用者の中の代表者、自主防災会や地域（自治会など）の役員、自治体職員、施設管理者などが参加し、高齢者や女性などの多様な立場を反映できるように構成メンバーに配慮することが求められている。このように、物資の配給や健康管理などの後方支援については自治体の災害対策本部が行うものの、運営自体には被災者自らが関わっていく必要があるため、受入れの概要や配慮が必要な人の存在や特性、避難所で起こりうる出来事などについて、ひとりひとりが事前に理解していることが誰もが安心できる良好な生活環境の避難所づくりにつながるといえる。

そのため、自治体では市民に向けてこうした理解の機会となる、市民向けの避難所の運営ゲームの開発^[9]や避難所設置体験ワークショップ^[10]などを実施している。前者の避難所運営ゲーム（Hinanzyo Unei Game; HUG）は、避難所運営を皆で考えるためのひとつのアプローチとして2007年に静岡県が開発した防災教育教材である。避難者の年齢や性別、国籍やそれぞれが抱える事情が書かれたカードを、避難所の体育館や教室に見立てた平面図にどれだけ適切に配置できるか、また避難所で起こる様々な出来事にどう対応していくかを模擬体験することができる。後者は、2014年度に上田市内・長野大学で実施された避難所体験ワークショップであり、多様な状況の人を対象とした避難所設置の体験（会場レイアウト）を行ったものである。同様のワークショップは全国で実施されているが、このワークショップでは特にすべての人に心地のよい避難所づくりを目指し、女性や高齢者やその家族への配慮を念頭に避難所設置をイメージし話し合うというものであった。

3. 心理学から捉えた災害後の生活環境の変化

災害は、物理的影響にとどまらず、心身にも大きな影響を与える。災害後の心理的反応は特定の人だけに生じるものではなく、すべての人にかかわるものである。それらへの支援の重要性は、1995年の阪神・淡路大震災をきっかけに広く認識されるようになり、支援についても「こころのケア」のような言葉として一般的にも知られるようになった。

1) 先行研究より

被災後にみられる抑うつや不安などの心理的反応の多くは、この事態において正常な反応であり、一過性の反応ののち回復することが多いとされるが、慢性化することも少なくない。例えば、阪神・淡路大震災の被災者748名を対象とした、被災後1か月までの心身のストレス反応についての調査^[11]では、避難生活による疲労の蓄積が示唆されるストレス症状を自覚する者が多かったこと、また、不安、抑うつ、無関心、不眠などの心理的ストレス反応を自覚する者の割合は20%前後、特に過敏

反応については40%にのぼったことが示されている。加えて同調査は、避難所生活者の方が避難所以外で生活する者よりも有意にストレス症状が強いこと、さらに、男性よりも女性が、10代未満や20代の若年層よりも50、60代のストレス症状が強いことを明らかにしている。また、2011年の東日本大震災に伴う原発事故による県外避難者を対象とした調査^[12]では、震災後1年（n=328）および2年（n=429）における心理的ストレス反応（抑うつ・不安、不機嫌・怒り、無気力）の程度が、いずれも、4段階で上から2番目「やや高い」レベルで持続されていることが示されている。さらに、ストレス反応に影響を及ぼしている要因について分析した結果、時間経過とともに、震災や原発事故の直接的影響（住宅の被災状況や津波被害、賠償問題など）よりも、避難生活に伴う社会経済的要因（就労や貯蓄の問題、人間関係など）や身体的要因（心身の不調など）、住宅環境要因（健康で文化的な住生活が確保されないなど）の影響がみられるようになることが見出されている。

「こころのケア」とされる支援については、その必要性の認識が広がり、自治体、医療機関、種々の職能団体等の活動が知られるようになった。ここでの「こころのケア」は、早い段階での心理カウンセリングなどを意味するわけではない。災害直後に被災者が必要としているものとして生活面の現実的な問題が多く挙げられることなどから、被災者のこころのケアとして「心の問題」だけを考えればよいわけではないことも指摘されており^[13]、こころのケアは生活再建に向かうプロセスとともにあるといえる。また、避難生活で生じる身体の問題（静脈血栓塞栓症や廃用症候群など）の問診や、体操など予防法の指導など身体へのケアを通して、コミュニケーションが生まれ、人のかかわりや孤立感の緩和など「こころのケア」に繋がることもある。「こころのケア」は、専門家が心理の専門知識と技能のみに基づいて実践するものではなく、非専門家と専門家が連携し、被災者や地域の自助を支援することともいえよう。

4. 食生活学から捉えた災害後の生活環境の変化

1) 災害後の食生活実態

災害発生直後の食料支援物資の多くは、エネルギー源となるおにぎりやパン、カップ麺などの炭水化物中心であり、生鮮食品の供給が少ないことから、タンパク質やビタミン、ミネラル不足に陥りやすい。東日本大震災の発生から1ヶ月後の避難所においても同様の状態^[14]だったことから、被災後に不足する栄養素を速やかに供給する支援体制が必要とされる。災害救助法における救助の種類として「炊き出しその他による食品の給与」が明記されているが、避難所の炊き出しの有無によりビタミンCの供給量に差が生じることが報告されており^[15]、炊き出しは、被災後の栄養状態改善の一助として有効とされている。また、被災後の食事状況に影響を与える要因として、ライフライン、調理環境、避難所の規模のほか、近隣避難所との連携、給食センター方式の食事提供、自衛隊等の組織的サポート、栄養関連専門家の存在があげられており^[16]、各自治体や自治会組織を中心に

災害に備えた環境整備や支援体制の構築が進められている。個人においても災害時に助かった命を避難所生活における栄養状態の悪化で失わないよう、基本的な栄養や衛生に関わる知識、そして基礎的な調理技術をもち合わせておきたい。

2) 日常生活における食料の備蓄

これまでに災害発生からライフラインの復旧まで1週間以上要したり、物流機能が停止し支援物資が避難所へ3日以上届かなかつたりする事例がみられている。農林水産省の「災害時に備えたストックガイド」では、【最低3日分～1週間分×人数分】の食品の家庭備蓄を提示しており、必需品として、水や茶類等の飲料、カセットコンロ・カセットボンベをあげている。食事構成の基本である主食、主菜、副菜にわけて、何を準備すればよいか示されているため、栄養バランスを考える上でも役に立つ。災害時にどのような栄養状態および臨床所見がみられるかについても記されており、「災害直後は炭水化物ばかりになりがち」→「たんぱく質を摂るためには魚介の缶詰がおすすめ」、「便秘・口内炎など体調不良を起こしやすい」→「ビタミン、ミネラル、食物繊維をとるための野菜を常備」と理解しやすい。このほか、日頃から準備しておくとい備品として取り上げられるのが食品用ポリ袋、特に高密度ポリエチレン袋であり、袋の中に食材を入れて湯せん加熱することで調理ができるため、ライフラインが停止した際にも活用度が高い。

「災害時に備えたストックガイド」については要配慮者版も公表されており、乳幼児や高齢者、咀嚼嚥下機能低下者、慢性疾患患者、食物アレルギー保有者ごとに食品備蓄のポイントが示されている。要配慮者への支援を進める上でも重要なポイントが書かれているため、日頃から目を通して災害への備えを進めておきたい。

5. 社会福祉学から捉えた災害後の生活環境の変化

社会福祉専門職が実践の拠りどころとするソーシャルワークのグローバル定義では、「ソーシャルワークは、生活課題に取り組みウェルビーイングを高めるよう、人々やさまざまな構造に働きかける」^[17]と規定されている。噛み砕けば、「困難な状況に置かれている人の生活上の課題を支援する」ということである。被災時の「生活上の課題」は個人や環境によってさまざまなものが考えられるが、出身地（留学生の場合は出身国）を離れて進学してきた学生は、地域に関する情報に乏しいという点で「要配慮者」でありソーシャルワークの対象であると考えられる。本項では避難行動に課題のある「要配慮者」に焦点をあてるとともに、被災後の不眠、ストレスへの対処として問題化する可能性が指摘されている物質使用のうち、アルコール依存について着目する。

1) 「要配慮者」について

1959（昭和34）年の伊勢湾台風を契機として災害対策基本法が1961（昭和36）年に制定され

た。2013（平成25）年の改正により用語が規定され、それまでで広く一般に使われてきた「災害弱者」「災害時要援護者」という用語にかわり、災害時の避難行動や情報受伝達、避難生活等に「特に配慮を要する者」として「要配慮者」という言葉が用いられるようになった。また、「要配慮者のうち、災害が発生し、又は災害が発生するおそれがある場合に自ら避難することが困難な者であって、その円滑かつ迅速な避難の確保を図るため特に支援を要するもの」を「避難行動要支援者」と規定している。

また、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第9条第2項の規定に基づいて1974（昭和49）年から防災白書（以下、白書）が発行されているが、白書において障がいのある人に対する記述は1987（昭和62）年に「災害と弱者」として項目立てされている。災害時の一連の行動に対してハンディを負う人々として、「災害弱者」を以下のように規定している^[18]。

- ①自分の身に危険が差し迫った場合、それを察知する能力が無い、または困難
- ②自分の身に危険が差し迫った場合、それを察知しても救助者に伝えることができない、または困難
- ③危険を知らせる情報を受けることができない、または困難
- ④危険を知らせる情報が送られても、それに対して行動することができない、または困難

具体的な例として、傷病者、障がい者、乳幼児、高齢者、外国人などが挙げられている。

障がいのある人の直接死の状況が明らかにされるようになったのは、東日本大震災以後である。岩手、宮城、福島で10人以上の犠牲者が出た、沿岸部の30市町村に対して行われた調査の結果、総人口に対する死亡率が1.03%であったのに対し、障がい者の死亡率は2.03%と2倍に上ることが明らかになった^[19]。

2) 災害後の飲酒について

災害発生後の被災地での飲酒量の増加やアルコール関連問題が発生することは、国外の過去の多くの災害後に行われた調査によって指摘されており、アルコール関連問題はPTSDやうつ病と並んで災害後のメンタルヘルスにとって重要な課題である。1995年の阪神淡路大震災、2011年の東日本大震災後の救護活動において、飲酒に関連する相談は時間の経過とともに徐々に増加することが指摘されており、災害の影響が長期化すればするほど問題化することが予測される。災害時には不安や不眠への対処として、飲酒の偏り、タバコ、睡眠薬、鎮痛剤などの乱用・有害使用が増える傾向がある。実証研究により、睡眠不足と大量飲酒（1日4杯以上）が飲酒問題の発生率の重大な危険因子であることも明らかになっている。

日本アルコール関連問題学会は、2020年6月に「新型コロナウイルス（COVID-19）の感染拡大に伴う依存症のリスクに関する注意事項」を学会声明としてホームページに掲載した。その声明の中で、

アルコールに関して、1) 節度ある適度な飲酒、2) 飲み過ぎの方は減酒を検討、3) いままで飲んでいない人は飲酒しない、4) 飲酒するときには感染予防を意識、5) 妊婦や未成年者、運転手は飲まない、飲ませない、6) 日中の飲酒は避ける、7) 翌日の飲酒運転に注意、の7点を対策として掲げている^[20]。

6. リスク管理学から捉えた災害後の生活環境の変化

1) リスク分析

自然災害の多い国の1つである日本では、かつてない規模の被害を何度も経験した。自然災害に関するリスクでは、私たちの経験に基づいて損失を予測し、人々の生活や資産など、最小限に抑えることができる場合がある。リスク分析では、リスクヒートマップ(図2)が良く用いられるが、高い発生率と高い影響のリスク(図2の赤色の部分)に注意が払われる。これらのリスクは比較的対応が容易である。一方、高い

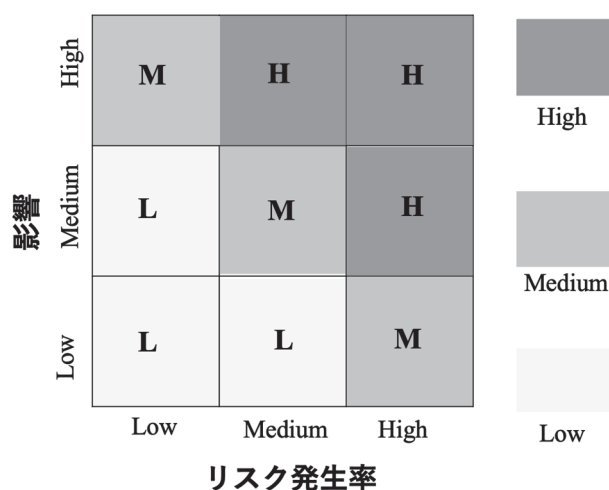


図2 リスク発生率と影響

影響と発生率が低いリスクは無視されることが少なくない(図2の黄色の部分)。これらのリスクは、発生率が低く、発生した場合の影響が非常に大きいので、経験・知識に乏しく、対応が困難である場合が多い。例えば、福島県原発事故は発生率が低いが、影響が極めて高いリスクである。地域住民や生活環境への悪影響を回復することは不可能である。もう一つの例は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)である。日本でもこの種の災害の経験は乏しく(発生率が低い)、人々の生活と経済に大きな衝撃を与える(高い影響)。

これらのリスクに関しては、経験が少ないため、人々のリスク認識が低くなっていることが少なくない。しかし、一度これらの事故が発生すると、防災コスト(市場コストと心理コスト)は飛躍的に増加する。したがって、そのようなリスクに関する人々の生活への悪影響を最小限に抑えることは非常に重要である。本研究の目的は、住民のリスクに影響を与える要因、例えば、知識、態度、信頼、コミュニケーションレベルを特定し、これらのリスクに対する住民の防災の意図と行動に影響を与える重要な要因を分析することである。

2) 先行研究の検討

主な関連文献レビューをまとめる(表1)。

表1 主な関連文献レビュー

番号	研究テーマ	内容	研究方法	結果
1	コミュニティベースミーティングにおける災害のコミュニケーションと知識の重要性（北九州の例） ^[21]	コミュニケーションおよびその他の関連要因の重要性を検証した。	アンケート調査 統計分析	世代間の人のインタラクションやコミュニケーションも重要である。
2	2013年の中央イリノイ竜巻における災害コミュニケーションの生態学とコミュニティの回復力の認識の研究 ^[22]	災害コミュニケーションとコミュニティのレジリエンスの認識との関係を調査した。	アンケート調査 統計分析	学ぶことができるというコミュニティの認識にプラスの影響を与える。
3	日本の鎌倉市における海外旅行者の津波避難行動リスク認識と意図 ^[23]	リスクコミュニケーション戦略、意識および避難行動の状態を分析する。	アンケート調査 統計分析	調査の結果、高いリスク意識と避難意欲が示された。
4	災害リスク管理者への信頼を向上させる方法 ^[24]	共通の運命を共有するための自発的な行動を調査した。	アンケート調査 統計分析	自主的な条件でのリスクマネージャーの信頼度は高い。

III. 教育プログラムの検討

整理した基礎資料をもとに、危機管理能力向上に資する教育プログラムの開発に向け、対象の設定、教材作成、プログラム展開時数の想定など教育カリキュラムに位置付けることを検討した。授業内容は、①初回ガイダンス後、②災害に関する制度と要支援者との関係、③避難所・福祉避難所の変遷と課題、④避難所の空間的な実態、⑤空間から避難所の生活環境を考える、⑥災害後の生活変化が心身に与える影響、⑦身近な心身のケアの体験、⑧災害による食と栄養の変化と備え、⑨災害後の健康被害を防ぐために、⑩災害事・後の依存問題、⑪「災害弱者」への支援を考える、⑫リスクガバナンスの理論及び応用、⑬危機管理能力向上に向けて、⑭グループワーク、⑮総括である。②～⑬について授業内容を表2に示す。

プログラム内容の一例として、「④避難所の空間的な実態」「⑤空間から避難所の生活環境を考える」を紹介する。プログラムの達成目標としては、避難所の実際の広さなどを体験しその空間特性を考えることで避難所での生活を具体的にイメージできること、そして要配慮者の視点から同じ空間を捉えることで立場によって異なる空間の課題を見つけることとする。

「④避難所の空間的な実態」では、避難所での一家族分の空間を体験し、その空間の課題を広さ、室内環境、プライバシー、活用方法から、これらの課題や改善策についてグループで意見を出し合う。さらに、女性や子ども、障がい者、高齢者などの災害弱者（要配慮者）である場合に、同じ空間の課題がどのように変わるかを検討するものとする。続いて「⑤空間から避難所の生活環境を考える」では、避難所の一家族分のスペースやそのスペース同士のつながりや共用スペースから、生活環境を改善するアイデアを考え、より快適な避難所空間をグループで提案する。さらに、要配慮者の立場、要配慮者を支援する立場から、より安心安全で快適な避難所空間をグループで提案するものとする。

表2 教育プログラム内容の一部

回	担当	授業テーマ	授業内容
②	三田	災害に関する制度と要支援者との関係	災害弱者への国や地方自治体の制度はどのようになっているのか。国と自治体との関係、自治体と住民との関係はどうなっているのか授業を通じて理解する。
③	三田	避難所・福祉避難所の変遷と課題	災害時の災害弱者の避難、避難所の運営において自治体が抱える課題はどのようなものがあるか検討し、その解決策を考える。
④	藤原	避難所の空間的な実態	避難所でのひとと家族分の空間を体験し、その空間の課題を検討するとともに、要配慮者の場合には課題がどのように変わるかを考える。
⑤	藤原	空間から避難所の生活環境を考える	避難所空間の課題をもとに改善策を検討し、より快適な避難所空間をグループで提案する。
⑥	白石	災害後の生活変化が心身に与える影響	心理的ストレスや避難生活で生じる身体の問題について、講義および資料（データ）の読み取りを基に学ぶ。
⑦	白石	身近な心身のケアの体験	災害後の生活変化が心身に与える影響に対する身近なケアについて体験し、それらの効果的な導入法について考える。
⑧	大森	災害による食と栄養の変化と備え	災害発生直後の食生活と健康の現状を過去の報告から振り返ると共に、日常生活における備えを考える。
⑨	大森	災害後の健康被害を防ぐために	災害後の避難生活を想定し、健康被害を防ぐための食生活のあり方について考える。
⑩	安高	災害事・後の依存問題	被災者の視点から、アルコールや市販薬などの物質とのつきあい方を考える（学びを支援に活かせるように）。
⑪	安高	「災害弱者」への支援を考える	「災害弱者」「要支援者」とされる人々の特性を知り、主に合理的配慮（情報保障）を軸にグループワークを行う。
⑫	王	リスクガバナンスの理論及び応用	国内外の研究を実践例と地域防災として伝えることによって、理論の実践への活用方法を考える。
⑬	王	危機管理能力向上に向けて	新型コロナウイルス発生の影響による学生生活の変化を検討し、リスクガバナンスの知識を用いて、災害発生による生活環境の変化を捉え、危機管理能力向上に向けた必要な資質を討議する。

「④避難所の空間的な実態」について、建築学を学ぶ8名の学生に、避難所の一家族分の空間をビニールシートで再現し、食器や寝袋、避難グッズを用意し、体験してもらうことで、プログラムの内容を試行した。実施の概要を図3に示す。


実施日	2021年4月8日	
実施人数	建築学を学ぶ4年生と院生8名(4名を2グループにわけて実施)	
実施概要	建築学から捉えた災害後の生活環境に関する教育プログラムの2コマの講義のうち、前半1コマの内容を実施した。	
取組み内容	避難所でのひとと家族分の空間を体験し、その空間の課題を広さ、室内環境、プライバシー、活用方法から、これらの課題や改善策についてグループで意見を出し合った。さらに、女性や子供、障がい者、高齢者などの災害弱者（要配慮者）である場合に、同じ空間の課題がどのように変わるかを検討した。	
検討時に配慮すべきとした項目	① 室内環境（音、熱、風） ② プライバシー ③ 活用方法（収納や共用、更衣、食事用のスペースなど）	
想定した利用者の条件	① 4人家族（祖父母1人、親2人、子1人） ② 3m × 3m（計9㎡、ひとりあたり3㎡） ③ 利用日数 100日	
学生からの意見	音や視線、匂いが気になりそう / 床が硬く冷たい / 寄りかかるところや腰くらいまでは仕切りがほしい / 荷物を置くところに困りそう / 高齢者や子連れの場合はさらに動きにくそう	
実施結果検証	すぐに空間利用のイメージはできたが、要配慮者の想定に苦勞していたので、要配慮者について具体的な説明が必要である。	

図3 教育プログラムの試行

学生からは空間の利用について、音や視線、匂い、床の硬さなどが気になる、荷物の置き場や過ごす体勢に苦心しそうだ、という意見が出された。要配慮者を想定した場合には上記にさらに苦勞し、動きにくそうであるという意見が出された。建築の学生であることから、空間の利用のイメージはすぐに掴み、前半の課題内容ではないにも関わらず、快適性を増すための家具や収納、プライバシーを確保するための緩やかな仕切りなどの空間の改善案、要配慮者がいることを示すフラッグをつくるなどの提案が出された。一方で、要配慮者の想定に苦勞していたので、要配慮者の特性についてより詳細な説明が必要であったと考えられる。

今回は建築の学生のみで実施したが、その他の分野で学ぶ学生では異なる意見が出されるものと考えられ、様々な分野で学ぶ学生混合のグループとして意見を出し合うことで多様な意見が出され、相互に新たな視点が得られるものと考えられる。また、事前に与える情報や用意するものをさらに精査する必要があると考えられる。

IV. おわりに

本稿では、災害発生による地域の繋がりを含めた生活環境の変化を公共政策論、環境建築学、健康心理学、食生活学、社会福祉学、リスクマネジメント等の多面的視点から基礎資料として整理し、その基礎資料をもとに、危機管理能力向上に資する教育プログラムを検討した。今後、教育プログラムの試行を更に進め、分野融合・横断的に、災害に備えた危機管理能力の育成に資するカリキュラムを実施していくことが期待される。

謝辞

本研究は令和2年度地域デザイン科学部・異分野融合事業推進助成の支援を受けて実施した。関係各位に深謝申し上げます。

参考文献

- [1] 内閣府, 令和2年版防災白書, p.3, <http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/r2.html> (2021年5月20日閲覧).
- [2] 日本学術会議, <http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/saigairenkei/index.html> (2021年5月20日閲覧).
- [3] 内閣府 (防災担当), 避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針 (2013).
- [4] 内閣府 (防災担当), 避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針 (2021).
- [5] 『日本経済新聞』2017年2月13日付, 高橋知行・扇原淳, 地域安全学会論文集, 32巻, pp.1-9 (2018).

- [6] 総務省消防庁, 災害時要援護者の避難支援対策の調査結果, 2013年7月5日, 総務省消防庁, 避難行動要支援者名簿の作成等に係る取組状況の調査結果, 2021年3月30日.
- [7] 平木 繁, 市古 太郎, 地域安全学会論文集, 33巻, pp.225-235 (2018).
- [8] 羽賀 義之, 金 俊豪, 三橋 伸夫, 新潟県中越地震における地域施設の指定避難所としての使われ方の実態と傾向—旧長岡市の指定避難所を事例に—, 日本建築学会計画系論文集, 3巻 624号, pp.349-355 (2008).
- [9] 静岡県地震防災センター, 避難所 HUG, <http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/e-quakes/manabu/hinanjyo-hug/index.html> (2020年12月22日閲覧).
- [10] 長野県 男女共同参画センター, すべての人に心地よい避難所体験活動ヒント集, <https://www.pref.nagano.lg.jp/aitopia/tosho/documents/2611hinanjopanf.pdf> (2020年12月22日閲覧).
- [11] 城仁士・小花和尚子, 実験社会心理学研究, Vol.35, pp.232-242 (1995).
- [12] 山口摩弥・辻内琢也・増田和高他, 心身医学, Vol.56, pp.819-832 (2016).
- [13] 大森哲至, 災害のトラウマと心のケア, 森下高治・蓮花一己・向井希宏編, 現代社会と応用心理学4 クローズアップ「メンタルヘルス・安全」, 福村出版, pp.247-259 (2015).
- [14] Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka, Yuko Hoshi, Kazue Onodera, Shoichi Mizuno, Kazuko Sako, *Asia Pacific J Clinical Nutr*, 23 (1), pp.159-66 (2014).
- [15] 根来方子, 岸本満, 名古屋学芸大学健康・栄養研究所年報, no.6, pp.71-79 (2014).
- [16] 笠岡 (坪山) 宜代, 星裕子, 小野寺和恵他, 日本災害食学会誌, 1 (1), pp.35-43 (2014).
- [17] 国際ソーシャルワーカー連盟 (IFSW), 国際ソーシャルワーク学校連盟 (IASSW), (一社) 会福祉専門職団体協議会, 日本社会福祉教育学校連盟誌, ソーシャルワーク専門職のグローバル定義, 日本ソーシャルワーカー連盟 (JFSW) 公式 WEB サイト, http://jfsw.org/definition/global_definition (2021年5月20日閲覧).
- [18] 国土庁, 防災白書, p.27 (1987).
- [19] NHK「福祉ネットワーク」取材班, 東日本大震災における障害者の死亡率, 月刊「ノーマライゼーション 障害者の福祉」, pp.61-63 (2011).
- [20] 日本アルコール関連問題学会, コロナウイルス (COVID-19) の感染拡大に伴う依存症のリスクに関する注意事項, https://www.j-arukanren.com/pdf/20200602_COVID-19.pdf (2021年5月20日閲覧).
- [21] Hiroki Nakamura, Hisao Umeki, Takaaki Kato, *Safety Science*, 99, pp.235-243 (2017).
- [22] Matthew L. Spialek, Heidi M. Czapinski, J. Brian Houston, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 17, pp.154-160 (2016).

- [23] Ricardo San Carlos Arce, Motoharu Onuki, Miguel Esteban, Tomoya Shibayama, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 23, pp.178-192 (2017).
- [24] Kazuya Nakayachi, Taku Ozaki, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 10, pp.59-66 (2014).