

防災クロスロードの回答結果にみられるコロナ禍中での震災意識の 風化と命の大切さの再認識*

重 松 幹 二**

戸 高 昌 俊**

正 本 博 士***

The Fading of Earthquake Disaster Consciousness and the Re-awareness of Life Importance during COVID-19 Suggested by the Responses in Education Cards Tool “Disaster Prevention Crossroad”

Mikiji SHIGEMATSU, Masatoshi TODAKA and Hiroshi MASAMOTO

ABSTRACT

From the answers to the education cards tool "Disaster Prevention Crossroad" conducted in 2022 autumn, the changes in awareness of the earthquake over time and one due to being in the midst of COVID-19 were read. Through the Great East Japan Earthquake and the COVID-19, the insights to the "imminent crisis" and the "medium- to long-term problems" have been deepen continuously. Further, the awareness into "life of family" and "other people's lives" have been also deepen strongly. On the other hands, the insights to "conflicts in civil servant duties," "conflicts in duties except civil servant," and "concerns at evacuation shelter," have been now faded. To summarize the above, by the fact that peoples are always conscious of not becoming a source of COVID-19, their awareness to "life importance" seems becoming stronger. However, the awareness to the countermeasures against natural disasters seems falling by too focus on responding to COVID-19.

Key Words : Awareness Change, Disaster Prevention, COVID-19, Education Tool

1. はじめに

「防災クロスロード」は、大震災の被害軽減を目的に文部科学省が進める「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」の一環として、チームクロスロード（矢守克也、吉川肇子、網代 剛）により開発された災害対応カードゲームである^[1,2]。1995年に発生した阪神・淡路大震災のときに神戸市職員や一般市民が難しい状況で実際に迫られた葛藤を基に問題カードが作成され、そこに書かれた事例に対して参加者が Yes か No かで自分の考えを示して多数決によって勝者を決めていく、ゲーム形式を取り入れたものである。ここで、問題に対する正解を迫ったり、ひとつの意見に集約することが目的ではなく、意見が分かれたときにグループ内での話し合いの過程で災害対応を自らの問題として考え、また様々な意見や価値観を参加者同士で共有することを目的としたもの

である。

前報^[3]において、2011年に発生した東日本大震災の前後での防災クロスロードの回答を比較することで、防災に対する意識変化を分析した。その結果、発災後は意見が拮抗するカードが増えたことから、東日本大震災の見聞によってその背後に様々な事象が潜むことが理解され、防災に対する意識が喚起されたと解釈した。特に、「津波への対応」に関して意見が拮抗する方向に、しかも大きく変化したことから、津波からの避難時に様々な葛藤が生じることが心に留められたと解釈した。また、「中長期的展望」に対する意見が大きく拮抗方向に変化し、単に災害から避難できれば十分なのではなく、そのあとも様々な苦難が続くことが広く理解されたと解釈した。さらに、「自分の命」や「他人の命」よりも「家族の命」について意見が拮抗方向に変化していたため、大震災による悲惨さを知ることによって家族の存在の重要性に改めて気づかされたものと解釈した。

本報の執筆時は、前報^[3]の調査から10年以上経つと

* 令和4年12月22日受付

** 化学システム工学科

*** 福岡大学市民カレッジ講師（元化学システム工学科）

ともに、2020年には新型コロナウイルスによる外出自粛政策が取られ、人々の意識は大きく変わってきた。大学生に「コロナ禍で頑張ったこと」を尋ねる自由記述アンケートを行ったところ、「よくぞ聞いてくれた」「多くを語りたい」「ぜひ聞いて欲しい」という気持ちが滲み出る多くの長文の回答が寄せられた^[4,5]。コロナ禍が1年経過した2021年の回答には、「ひとりでできる資格取得や趣味、筋トレを行った」「自分を見つめ直すことができた」などの回答が多く、中には料理を通じて「家族と仲良くなった」との回答も1割ほど寄せられた。また、コロナ禍が2年経過した2022年では、外出自粛の緩和によって「ひとり旅、釣りやゴルフ」などの回答が新たに寄せられるとともに「家族」に関する回答は依然として多く、さらには「感染予防の方法と命の重要性を知った」というものも複数あった。

本報は、阪神・淡路大震災から27年、東日本大震災から11年が経過するとともに、コロナ禍が未だ完全終息していない2022年秋に実施した防災クロスロードの回答を集計し、東日本大震災の前後で実施した前報^[3]の結果と比較したものである。これより、時間の経過による震災への意識の変化やコロナ禍の渦中にあることによる意識の変化を読み取ることとした。

2. 調査方法

調査は、第一期として阪神・淡路大震災から15年経過後かつ東日本大震災前である2010年夏、第二期として東日本大震災の直後である2011年夏および2012年夏、第三期として東日本大震災から11年が経過しコロナ禍の渦中3年目である2022年秋に実施した。

第一期および第二期は、福岡大学工学部化学システム工学科の3年生を対象とした授業中に、5人一組で防災クロスロードを行った。質問カードは福岡在住の大学生にも容易に震災の状況がイメージしやすい26枚を選び、回答状況を全て記録して実施年ごとに集計した。2010年は100人が全カードに対して20回実施し、2011～2012年は160人が26～32回実施した。なお、参加者は1995年1月17日の阪神・淡路大震災発生時は5歳以下で、それから15年ほど経っていたため、当時の深い記憶はないと考えられる者たちであった。また、2011年3月11日の東日本大震災発生時は既に大学生となっており、その災害を十分理解しているとみなせる者たちであった。これらの時点での結果に基づいた東日本大震災前後での防災意識の変化は、前報^[3]で既に発表済みである。

今回新たに実施した第三期は、福岡大学エクステンション講座「防災士養成研修プログラム」の参加者28名で、7人一組で防災クロスロードを行った。参加者は大学生21名、大学院生2名、研究生2名、教職員3名であった。このうち大学生および大学院生23名は阪神・

淡路大震災の発災時は生まれる前であり、東日本大震災の発災時には小学2年生～中学1年生であった。研究生や教職員5名は、少なくともニュース等で2つの大震災とも見聞している年齢であった。第三期では一人当たり7～15回実施した。

防災クロスロードで使用した26枚のカードのうち、本報では第一期から第三期まで通してデータが得られた20枚のカードについて、各期のYesの回答率を集計して Y_1 、 Y_2 、 Y_3 とした。さらに、次式によって偏向度 D 値を定義し、各設問に対してどの程度回答が偏向／拮抗していたかの指標とした。ここで変数 Y および N は、それぞれYesおよびNoの回答率を示す。

$$D = |Y - N| = |2Y - 1|$$

即ち、YesとNoの回答が完全に拮抗する場合は $D = 0$ であり、YesあるいはNoに意見が偏るほど D 値は1に向かって大きくなる。防災クロスロードの目的は意見が分かれて議論を深めることであるから、Yes/Noに意見が分かれて D 値が低いカードほど議論が伯仲する、良好な質問文であるといえる。さらに、 D 値が低いカードほど、その状況の表面上の理解だけでなく、深く洞察した結果が反映されたものと推定される。なお、 $D = 0.2$ は意見が3:2に割れた時、 $D = 0.6$ は意見が4:1に偏った場合に相当する。

解析に使用したカードの設問文とYes/Noの設定を、各期の Y 値と D 値の結果とともに表1に示す。

3. 結果と考察

3.1 偏向度 D の経時変化

図1は、本報で対象とした20種の防災クロスロードの設問について、Yesの回答率から求めた偏向度 D の分布を示した箱ひげ図である。

東日本大震災前である2010年に比べて、大震災直後である2011～2012年の偏向度 D は、中央値や平均値は低く0方向に近づいている。すなわち、防災クロスロードの設問に対する意見が拮抗する方向に進んでおり、東日本大震災の見聞によって防災意識が高まったことを示している。しかし、東日本大震災から11年を経過した2022年の調査では D 値の中央値や平均値が上昇するとともに四分位数が大きく広がり、意見が偏る傾向が多くの設問で発生したことが示される。これは防災クロスロードの設計思想から離れる方向で、言い換えれば東日本大震災によって形成された防災意識が時とともに風化したことを示している。ただし、この風化の原因は知識不足や忘却だけでなく、直近の危機であるコロナ禍によって意識が散逸した影響も考えられる。この検証は、コロナ禍に関わる新しいクロスロードを作成して実施することによって解明できるかもしれない。

表 1：使用した 20 種の防災クロスロードの質問内容と回答状況

ID	あなたは	基本設定	Yes/No	Y_1 D_1	Y_2 D_2	Y_3 D_3
1003	援助物資 担当課長	援助物資の古着が大量に余ってしまった。でも、庁舎内には保管する場所はない。倉庫を借りるのも費用がかかる。いっそ焼いてしまう？	焼く / 焼かない	0.34 0.32	0.41 0.19	0.07 0.86
1004	避難所担 当の職員	被災から 1 ヶ月経過。自宅で生活し、弁当だけ避難所に取りに来る被災者が多く見受けられる。彼らの分も弁当を用意する？	用意する / しない	0.48 0.04	0.59 0.17	0.71 0.43
1008	食料担当 の職員	被災から数時間。避難所には 3000 人が避難しているとの確かな情報が得られた。現時点で確保できた食料は 2000 食。以降の見通しは、今のところなし。まず 2000 食を配る？	配る / 配らない	0.55 0.10	0.61 0.23	0.86 0.71
1012	総務担当 課長	被災後半日経過。庁舎の一部が自然発生的に避難所となり、500 人程度の被災者であふれている。しかし、庁舎は、本来の指定避難所ではない。避難者に出て行ってもらおう？	出て行っても らう / もらわな い	0.38 0.24	0.39 0.23	0.57 0.14
1014	瓦礫処理 の担当課 長	被災地では全壊住宅の解体が始まり大量の瓦礫が出てきた。本来分別して集積場に持っていくべきだが、それをしていたら片づくかわからない。それでも分別する？	分別する / しない	0.39 0.22	0.40 0.20	0.48 0.05
1015	市役所の 職員	未明の大地震で、住宅は半壊状態。幸い怪我はなかったが、家族は心細そうにしている。電車も止まって、出勤には歩いて 2、3 時間が見込まれる。出勤する？	出勤する / 出勤 しない	0.41 0.18	0.48 0.04	0.86 0.71
1027	避難所担 当の職員	現在、避難所となった体育館にいる。館内では、毛布が不足気味。折よく取材にきた TV ニュースの番組クルー。テレビを通じて毛布提供を呼びかける？	呼びかける / か けない	0.81 0.62	0.76 0.53	0.67 0.33
1029	総務課長	大地震から 24 時間が経過。多くの個人ボランティアが市役所に殺到。しかし、ボランティアを組織的に受け入れる体制はまだ整っていない。受入れ態勢が整うまでボランティアには帰ってもらおう？	受け入れる / 受 け入れない	0.65 0.30	0.47 0.05	0.76 0.52
1030	市役所の 職員	大地震から 24 時間。激震によって市庁舎が全壊状態に。しかし、災害対応のために必要な書類は、倒壊の危険もある庁舎内の事務所にしかない。立ち入り禁止の命令を無視して書類を取りに行く？	取りに行く / 行 かない	0.42 0.16	0.36 0.28	0.14 0.71
2005	消防隊員	ようやく 1 ヶ所の消火を終え、指令にしたがって次の消火地点へ移動中。だが、住民がやってきて近くの火事を消して欲しいと腕を引っ張る。確かに炎が見えるが命令も重要だ。住民の要請に応じる？	応じる / 応じな い	0.51 0.02	0.53 0.05	0.33 0.52
2007	救急隊員	多くのけが人が出た現場。がれきの下から家族が救出された。父親と母親は重傷だが手術をすれば助かりそうだ。一方、子どもは心肺停止状態。助かりそうな両親から運ぶ？	両親を運ぶ / 子 どもを運ぶ	0.55 0.10	0.53 0.06	0.64 0.29
5003	30 歳代の 主婦	ようやく手に入れた新築マンション。何度もショールームに通って吟味したインテリアに二人とも大満足。しかし、大地震がきたら家具が倒れるかもしれない。格好は悪いが耐震金具を家具につける？	つける / つけな い	0.67 0.34	0.69 0.38	0.86 0.71
5005	海辺の集 落の住民	地震による津波が最短 10 分でくるとされる集落に住んでいる。今、地震発生。早速避難を始めるが、近所のひとり暮らしのおばあさんが気になる。まず、おばあさんを見に行く？	見に行く / 行か ない	0.67 0.34	0.59 0.17	0.43 0.14
5007	川沿いの 集落の住 民	母 (65 歳)、妻、小学生の子ども 2 人の 4 人家族。激しい雨が降り続けている。今、洪水の危険があるとして集落に避難勧告が出たことを防災無線で知った。しかし、現在深夜 12 時。今すぐ、避難を始める？	すぐに避難す る / しばらく様 子をみる	0.69 0.38	0.68 0.37	0.50 0.00
5008	父親 (一 般企業の 課長)	会社にいる。地震直後、交通は完全にマヒ。家族と連絡がとれず、安否が気になるが、上司として部下の安全の確保を優先すべき責任もある。自分の仕事を優先するか、帰宅して家族の安否を確認するか？	仕事をとる / 帰 宅する	0.51 0.02	0.49 0.01	0.64 0.29
5009	市民	大きな地震のため、避難所 (小学校体育館) に避難しなければならない。しかし、家族同然の飼犬 “もも” (ゴールデンリトリバー、メス 3 歳) がいる。一緒に避難所に連れて行く？	連れてゆく / 置 いてゆく	0.58 0.16	0.47 0.05	0.50 0.00
5014	被災者	地震で自宅は半壊状態。家族そろって避難所へ。ただ日頃の備えが幸いして、非常持ち出し袋には水も食料も 3 日分はある。一方避難所には水も食料も持たない家族多数。その場で非常持ち出し袋をあける？	あける / あけな い	0.39 0.22	0.51 0.02	0.43 0.14
5015	母親	「安全」との診断がおりた避難所暮らしは、余震が続く中安心だが、このところの寒さで風邪が大流行中。幼い我が子に風邪がうつるのではと心配。避難所を出て半壊状態のわが家に戻る？	戻る / 戻らない	0.30 0.40	0.27 0.45	0.21 0.57
5016	受験生	避難所では人手が足りず、仕事を手伝う毎日。若くて体力があるととても感謝されている。しかし、勉強は手につかず、このままでは合格できないかもしれない。避難所の手伝いをやめて勉強に専念する？	勉強に専念 / 手 伝いを続ける	0.36 0.28	0.46 0.09	0.68 0.36
5018	会社員 (経 理部長)	大量の在庫を抱えていたある商品が、震災の影響で飛ぶような売れ行き。しかし、社長は、「ただで提供しろ」と言う。だが、火の車の会社の事情を考えると、このまま商品として売りたい。社長に反対できるのは、あなただけ。社長にどう？	ただで提供 / 商 品として売る	0.66 0.32	0.58 0.16	0.64 0.29

Y_1, D_1 : 東日本大震災発生前である 2010 年に実施した際の Yes の回答率と偏向度

Y_2, D_2 : 東日本大震災発生後である 2011 ~ 2012 年に実施した際の Yes の回答率と偏向度

Y_3, D_3 : 東日本大震災 11 年後かつコロナ禍 3 年目の 2022 年に実施した際の Yes の回答率と偏向度

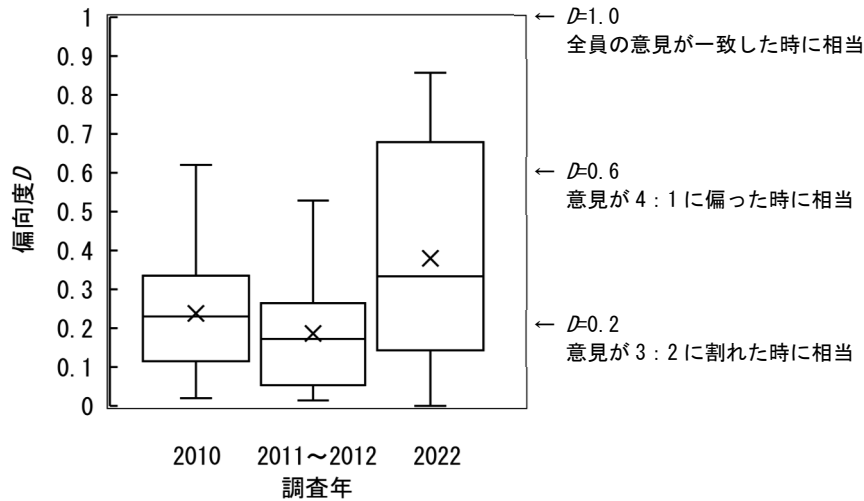


図 1 : 20 種の防災クロスロードに対する回答の偏向度 D の分布

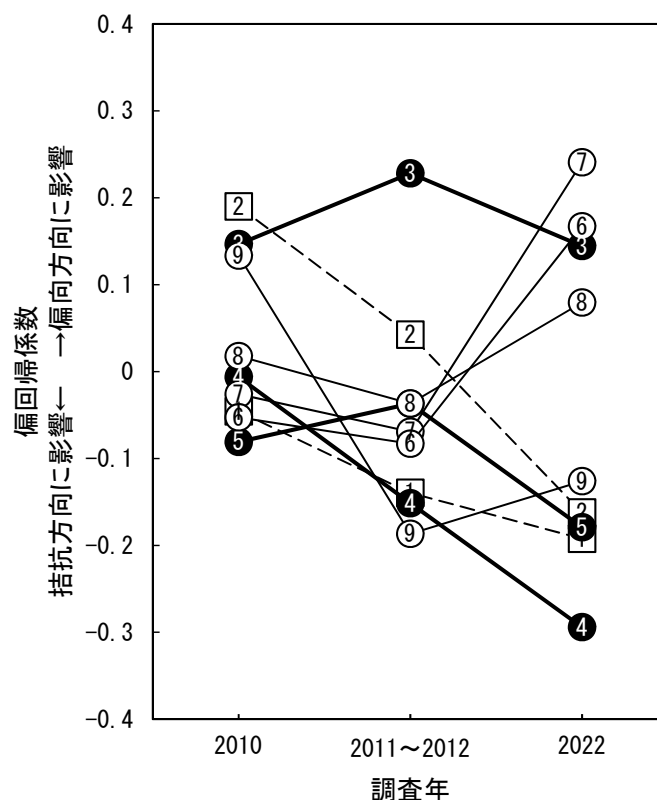
3.2 偏向／拮抗方向への変化の要因解析

一部の設問に偏向傾向が見られたことから、どのような要因が意見を偏向／拮抗方向に変化させたか探るため、前報^[3]と同様の方法で重回帰分析を行った。すなわち、まず各カードの設問が表 1 に示す 9 つの内容を含むかどうか読み取り、含む場合を 1、含まない場合を 0 として独立変数に設定するとともに、偏向度 D を従属変数として、各独立変数の偏回帰係数を求めることで、その影響力を調べた。それらの調査年による変化を図 2 に示す。なお、係数の t 値は最大でも 1 程度で、この解析の精度は低い。これはおそらく、各要因の内包度を乱暴に 0 か 1 のいずれかで表現したことが原因であろう。しかしここでは割り切って「その兆候が見られる」との解釈で議論を続けることとした。

「[1] 目の危機」の係数は、調査期が進むにつれ符号がマイナスのまま低下した。すなわち、この要因は回答を拮抗側に導く影響を持っており、調査期が進むにつれてその影響が強くなっていることを示している。また、「[2] 中長期的展望」の係数は、2010 年はプラス、すなわち回答を偏向させる影響を持っていたが、調査期とともに低下し、2022 年には「[1] 目の危機」と同程度の拮抗側への影響力を持つものへと変遷したことを示している。以上を考察すると、災害発生時の危機に対する対応や、これから波及しうる中長期的展望での問題点について、東日本大震災を見聞したことで深く洞察する力を持つようになったと解釈される。さらには、東日本大震災から 11 年が経過しても危機に対する洞察力は風化するどころか、むしろより強く意識するようになったと解釈される。言い換えれば、以前は中長期的な危機の波及については関心が弱かったが、東日本大震災やコロナ禍を通じて目の危機のみならず中長期的展開にまで洞察するように変遷してきたと言える。

表 2 : 重回帰分析のために設定した各設問カードの質問内容の要素値

ID	[1] 目の危機	[2] 中長期的展望	[3] 自分の命	[4] 家族の命	[5] 他人の命	[6] 公務としての葛藤	[7] 公務以外の職業上の葛藤	[8] 避難所での悩み	[9] 津波への対応
1003	0	1	0	0	0	1	0	1	0
1004	0	0	0	0	1	1	0	1	0
1008	0	1	0	0	1	1	0	1	0
1012	0	1	0	0	1	1	0	0	0
1014	0	1	0	0	0	1	0	0	0
1015	0	0	0	1	0	1	0	0	0
1027	0	1	0	0	0	1	0	1	0
1029	0	1	0	0	0	1	0	1	0
1030	1	0	1	0	0	1	0	0	0
2005	1	0	0	0	1	1	0	0	0
2007	1	0	0	0	1	1	0	0	0
5003	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5005	1	0	1	0	1	0	0	0	1
5007	1	0	1	1	0	0	0	0	0
5008	1	0	0	1	0	0	1	0	0
5009	0	0	0	1	0	0	0	1	0
5014	1	0	1	1	0	0	0	1	0
5015	0	0	1	1	0	0	0	1	0
5016	1	1	0	0	1	0	1	1	0
5018	0	1	0	0	1	0	1	0	0

図2：偏向度*D*に影響する要因の重回帰分析結果

①目前の危機、②中長期的展望、③自分の命、④家族の命、⑤他人の命

⑥公務としての葛藤、⑦公務以外の職業上の葛藤、⑧避難所での悩み、⑨津波への対応

命に対する洞察は複雑に変遷している。自身に直接かわる「③自分の命」の係数は、どの調査期においても符号がプラスであり、回答を偏向させる影響を持つことが示された。この影響は、東日本大震災直後の調査で特に高い。一方、「④家族の命」の係数は、どの調査期においても符号がマイナスで回答を拮抗させる影響を持ち、さらには調査期とともに影響が強くなり、2022年には最も拮抗方向に影響を与える要因へと変遷している。「⑤他人の命」については、東日本大震災の前後で大きな変化はなく数値も小さいため、拮抗回答への影響力は弱かったものの、2022年では大きく拮抗側に影響する要因へと変化した。以上を考察すると、自分自身の命に関わる問題については先入観や思い込みが影響しがちであるが、家族や他人の命に対しては深く考えて最良の行動を探ろうとする傾向にあると言えよう。これはおそらく、コロナ禍の渦中に巻き込まれながらも自ら感染防止策を実行した経験から、家族の命、さらには他人への感染源とならないように常に意識した行動を続けていることが、自然災害に対する意識にも反映されたためと想像される。

「⑥公務としての葛藤」「⑦公務以外の職業上の葛藤」「⑧避難所での悩み」の係数は、東日本大震災の前後ではいずれも数値が小さく、拮抗にも偏向にも大きな影響

を与える要因ではなかった。さらに時が経った2022年の調査においては、これらの係数は大きくプラス側に上昇し、偏向側に関与する要因へと変化した。防災クロスロードは1995年に発生した阪神・淡路大震災での様々な葛藤を基に作成され、これらの問題を主題とした教育ツールであったが、東日本大震災を見聞した後も遠く離れた福岡在住の学生にはこれらの重要性を伝えることができず、「①目前の危機」や「④家族の命」への意識の方が優勢であったと解釈される。さらには2022年の調査で偏向側に関与する要因へと大きく変化したことから、東日本大震災の見聞によってやや持ち直した「⑥公務としての葛藤」「⑦公務以外の職業上の葛藤」「⑧避難所での悩み」への意識ももはや風化してしまい、これらの背後に潜む問題点を洞察できなくなってきたものと推察される。

なお、「⑨津波への対応」の係数は、東日本大震災の発生前はプラス符号であったが、発生後には大きくマイナス符号へと変換し、拮抗させる要因へと転じた。もちろんこれはニュースではあるが、大津波の被害を目の当たりにし、深く考えるようになった影響であろう。しかし、2022年の調査では係数はやや上昇し、風化の兆候が表れ出したと言えよう。

4. まとめ

2022 年秋に実施した防災クロスロードの回答結果を基に、防災意識の経時変化とコロナ禍の影響を読み取った。その結果、東日本大震災の見聞やコロナ禍の渦中にいることで、「目前の危機」や「中長期的展望」への洞察力が高まるとともに、「家族の命」や「他人の命」への意識が強くなっていると推定された。しかし、「公務としての葛藤」「公務以外の職業上の葛藤」「避難所での悩み」に対しては関心が薄れており、阪神・淡路大震災や東日本大震災における教訓の風化が発生していると推定された。以上を総合すると、2022 年においては、コロナ禍による外出自粛によって家族との会話が増えるとともに感染源にならない行動をとることで、命の大切さを再認識してきていると言えよう。一方で、渦中にある現在のコロナ禍への対応に意識が集中してしまい、自然災害への対策どころではない状況に陥ってしまっているとも言えよう。

李ら^[6]は茨城県大洗町において、被災地住民がクロスロードを自ら作成する作業によって当事者に主体性を持たせ、解離しがちな支援者との問題の共有化を目指した支援活動を行っている。また、堀口ら^[7]は 2008 年に、当時恐れられていた新型インフルエンザの大流行に備えてクロスロードを事前に作成し、その試行結果を報告している。結果的にフィクションであったほとんどの課題はコロナ禍で再現され、今日一般人にも共感できる葛藤となってしまった。コロナ禍における葛藤も、大地震と同じくいずれは風化していくであろう。これを少しでも鈍化させるためには、コロナ禍の中で当事者でもあり支援者でもある我々は、この経験に基づいた新しい防災クロスロードを作成するなどして、コロナ禍でのジレンマを後世に伝え続ける必要があると考える。

参考文献

- [1] 矢守克也、吉川肇子、網代 剛「防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション クロスロードへの招待」ナカニシヤ出版 (2005)
- [2] 吉川肇子、矢守克也、杉浦淳吉「クロスロード・ネクスト 続：ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション」ナカニシヤ出版 (2009)
- [3] 重松幹二、正本博士、コウハクル ワサナ、廣嶋道子 (2015) 防災クロスロードの回答結果にみられる東日本大震災前後での防災意識変化：地域共生研究 No.4, p.23-36
- [4] 重松幹二、コウハクル ワサナ、土山真未：コロナ禍による遠隔授業期間中での大学生の自発的ポジティブ行動：福岡大学教育開発支援機構紀要 第 4 号, 1-15 (2022)
- [5] 重松幹二、戸高昌俊、コウハクル ワサナ、土山真未：コロナ禍による遠隔授業期間中での大学生の自発的ポジティブ行動（第二報）—対面授業への復帰と外出自粛の長期化に伴う意識の変化—：福岡大学教育開発支援機構紀要 第 5 号, 2-15(2023)
- [6] 李 勇昕、宮本 匠、矢守克也：当事者研究からみる住民主体の震災復興—防災ゲーム「クロスロード：大洗編」の実践を通じて—：実験社会心理学研究 58(2), 81-94 (2019)
- [7] 堀口逸子、吉川肇子、角野文彦、丸井英二：新型インフルエンザ大流行に備えた危機管理研修教材の開発とその有用性の検討—ゲーミング・シミュレーションを利用して—：厚生指標 55(3) (2008)