

■ 研究ノート

コミュニティ防災における防災学習手法の環境枠組み
—ウィズ・コロナ期ならびにポスト・コロナ期を見据えて—

豊田 祐輔*

【要旨】防災学習を通じて進められるコミュニティ防災であるが、ウィズ・コロナ期にあつては、その手法・ツールが多様化している。しかしながら、この多様化する防災学習の手法・ツールを包括的に整理する枠組みはない。そこで本研究では、目的を同一とし、手法・ツールも重なる点が多い、地域コミュニティでの防災活動と学校での防災教育の2つの視点から防災学習に関する研究の動向を概観し、上記枠組みの必要性を確認した。そして、「場」と「関係性」の現実・仮想環境の4象限からなる「防災学習手法の環境枠組み」を提案した。今後は、ポスト・コロナ期も見据えた防災学習に関わる実践の収集によって、本枠組みを肉付けしていくことが重要である。

キーワード：コミュニティ防災，防災教育，防災学習

1. コロナ禍における防災学習の多様化と課題

地域コミュニティでの防災では、地域固有の特徴に応じた対応が必要であり、防災に関わる専門知だけでなく、地域に脈々と受け継がれる災害対応である伝統知、現在居住する住民の災害経験や脆弱性・キャパシティに関する地域知を活用・統合（防災科学技術研究所 2010）して活動に実装するなど、「災害を防止し軽減するために培われてきた知識や技術、社会の構造、それらを伝承して行くための教育システムなどの総体（佐藤 2006）」と定義できる「防災文化」を醸成していく必要がある。しかしながら、この地域固有の防災文化を確立することの重要性は喧伝されているものの、防災文化の中でもソフト面に関しては慣行事例や政策立案者の経験など過去の事例に基づいた政策が多く、実効性に欠けていると指摘されている（日本学術会議 2020）。

このような防災文化のソフト面として防災学習（学習者主体の学びを重視するため防災教育ではなく「防災学習」と表記）が挙げられる。地域コミュニティでの防災訓練・演習（以後、「防災活動」と表記）や学校での防災教育（学校において実施される場合は、一般的な呼称である「防災教育」と表記）など、災害・防災の知識や意識を高め、自助・共助行動を促進させる努力が多く地域で実施されている。しかしながら、防災意識と防災行動の乖離が問題視（柿本他 2016 等）されている。同様に、防災教育によって防災知識が涵養されても実際の行動には繋がらないことが課題（ショウ他 2013）となり続けている。さらに防災教育に関する総説論文においても、学校での防災学習が家庭での子どもの役割促進や、自身の安全を図る行動、災害準備行動を促進するという証拠は乏しいことが指摘されている（Johnson, et al. 2014）。

* 立命館大学政策科学部 准教授

さらに、新型コロナウイルスの感染拡大に伴うウィズ・コロナ期にあつては、住民が一堂に会して開催する防災訓練が中止になり、住民組織の役員などだけで実施されること(東京都 2020 等)や、オンラインを活用し自宅から参加・見学できる新しい試み(西宮市 2021 等)、防災教育においても後述するように様々なオンライン・システムを利用した実践がなされている。より多くの住民が参加でき、またリアルタイムに参加できなくても、後日、時間のある際に訓練の様子を閲覧できるという点でオンラインの利用は、ウィズ・コロナ期だけでなく、ポスト・コロナ期においても活用が進められるべき防災学習のツールであろう。

このような防災学習の場やツールが多様化するなかにおいても、これらの学習効果が発揮されるべき場面は、自宅や居住地域における災害時であることに変わりはない。しかしながら、災害時対応の現場以外で実施もしくは参加する防災学習が、災害現場となる地域で実施される防災学習をどこまで代替できるのか、また、机上演習など現場ではないからこそ実現できる防災学習内容や効果については、事例研究は蓄積されているが、全体の整理は進んでいない。さらに付言すれば、場所だけでなく関わる人(関係性)についても、実際に災害時に対応する住民による防災訓練から、訓練時のみ形成される参加者グループによる実践も行われている。後者には、近年、守られる存在ではなく、災害時に大いに活躍する事例が見られる児童・生徒が学校内授業で災害時対応について考える機会や、地域コミュニティを超えた範囲から参加者を募って実施される防災講演会やワークショップなどが含まれる。これら全ては命を守るという目的のために、特に居住地域での自助、そして共助や他主体との連携に基づいた災害時対応を促進する取り組みであるコミュニティ防災を目指しているのである。しかし、コミュニティ防災の視点から防災学習の手法やツールの効果についてまとめる研究は進んでいないと言える。

そこで本稿では、地域コミュニティにおいて開催される特に大人を対象とした防災活動と、学校の授業で実施される児童・生徒対象の防災教育の2つの視点から防災学習に関する研究の動向を概観し、共通の目的をもち、同様もしくは類似したツールを利用しているにも関わらず、コミュニティ防災へ向けた防災学習という包括的な枠組みでの研究が進んでいないことを示す。さらに、先述の場と関係性の視点から、防災学習によるコミュニティ防災の促進へ向けて、今後進められるべき研究を防災学習手法の環境枠組みという視点から提示する。

II. 防災活動ならびに防災教育における防災学習

II. 1 地域コミュニティでの防災活動における防災学習研究

本節では、限られた範囲であるが地域コミュニティでの防災活動に関する研究を概観する。国内で発行された学術論文については日本最大級の総合電子ジャーナル・プラットフォームである J-STAGE を利用して「防災活動」、「防災まちづくり」、「コミュニティ防災」もしくは「地域防災」を標題に含むジャーナル掲載論文という条件で検索したところ、156 件の結果が示された(2021年2月12日検索)。防災活動に関わる研究は書籍も含めて多数刊行されており、J-STAGE 掲載の先行研究の整理では不十分であるが、研究の動向を確認するには大いに参考になると考えている。

検索で抽出された業績の中でも、自治会範囲などの地域コミュニティに焦点を当てた研究に着目すると、社会関係を含む地域特性を考慮に入れた地域防災に関わる研究（岩原他 2020 等）や、行政（二神他 2014 等）、大学（児島 2011 等）、企業（中村他 2014 等）など他主体との連携を扱ったものなど多様な研究が行われている。その中でも、防災活動の主体となる住民に着目すると、リーダーとなる人材に焦点を当てた研究（坂本他 2020 等）、地域防災力の醸成を企図した住民参加促進（大金他 2016 等）や防災意識醸成（重岡他 2017 等）に関する研究、コミュニティ防災計画（石塚他 2010 等）やリスクコミュニケーション（柿本他 2007 等）に関する研究など多様な研究が見受けられる。また、J-STAGE には掲載されていないが、2013 年に開始された地区防災計画に関わる多くの研究（地区防災計画学会発行の『C+Bousai』など）も本文類に含まれる。また、地域防災力については、醸成だけでなく、その評価を主目的とした研究も行われている（山元他 2013 等）。

特に本稿に関わる課題は防災活動における防災学習であるが、関連する研究課題としてコミュニティ防災を促進するためのツール開発を行なったものが挙げられる。例えば、窪田他（2018）はオープンソースの地理情報システムを用いた地域防災マップ作成支援システムを開発し、その情報収集や操作性、有用性、魅力性の評価実験を行い、一定の効果があることを明らかにした。また、渡辺（2009）は津波避難行動をモデル化し、特定の事例に当てはめたシミュレーションを通じて複数のシナリオを評価することで、津波防災まちづくり計画支援を志向した研究である（ただし、本文献ではシミュレーション結果の提示のみであり、実際の津波防災まちづくり計画の支援については述べられていない）。さらに、早山他（2009）では、国の機関や地方公共団体などが持つ防災に関わる情報を一般住民に広く提供するための広域情報共有プラットフォームを提案し、その具体的な実現手段として開発されたシステムを活用した効果について考察している。本テーマに関する研究には他にも様々なものが挙げられるが、多くはデジタル・データやツールを利用した効果を検証するものであり、仮想空間での情報（シミュレーション結果や公的情報）に基づいた防災学習によるコミュニティ防災を促進することを目的とした試みであると捉えることができる。

このように様々な提案や検証が事例を通じてなされているが、コミュニティ防災を促進するためのツールを包括的に扱った研究は見当たらない。コミュニティ防災を促進することは、防災活動を通じて主体である住民自身が学習し、自分たちで地域コミュニティの特性にあった対策について議論し、実践していくことである。仮想空間を通じた学習効果は、現実世界には体験できない経験や、災害による被害や避難結果をわかりやすく見せることで学びを深めることが特長であるが、現実の場で実施される避難訓練などで得られる学習効果の全てを代替できるものではない。ある側面では効果的なツールであっても、他の側面では現場の避難訓練の方が、効果が高いこともあり得る。しかしながら、このような防災学習の手法やツールについて、防災活動によるコミュニティ防災の促進という側面から包括的に分析した研究はない。

II. 2 学校での防災教育における防災学習研究

同じく J-STAGE を利用して、「防災教育」もしくは「防災学習」を標題に含むジャーナ

ル掲載論文という条件で検索したところ、148件の結果が示された（2021年2月12日検索）。コミュニティ防災と同様に、J-STAGE 掲載論文のみでは整理として不十分であることは承知の上で、これらの論文の傾向を示す。

まず、教材開発と評価に関する事例研究が多数を占めていることが挙げられる。例えば、過去の災害や、郷土・歴史災害・教訓、地域特性を絡めた防災教育の開発に関する研究がなされ、様々な提言が行われている（妖怪伝承を知的資源として防災教育プログラムを開発した高田他〔2019〕、水害碑を活用した防災教育を実践した弘胤〔2020〕等）。また、コミュニティ防災研究と同様に、ICT（光原 2018 等）やシミュレータ（二神 2015 等）、SNS（池尻他 2015 等）など新たなツールを用いた防災教育教材の開発も実施されており、技術革新にともない、さらに多様な防災教育ツールが提案されていくと思われる。さらに、防災意識（小舘他 2012 等）や意思決定構造（桑沢他 2006 等）などの学術的知見を基盤とした防災教育の開発や効果測定を行なった研究も存在する。加えて、各教科・学校、学校レベルなどにおける防災教育の現状や実践について述べた研究も多い。これらの研究はいずれも教育機関内という範囲を限定している点が特徴である。また、実践を含む研究の評価方法は防災教育実践の前後を比較することが多く、意識の醸成や知識の獲得が主課題となっている。

主には児童・生徒を対象とする防災教育であるが、防災教育を担う教員（西羅他 2011 等）や、災害弱者（日本在留外国人を対象とした藤田他〔2020〕や障がいをもつ児童について述べた永田他〔2018〕等）に特化した研究も行われている。コミュニティ防災と関係する例を挙げると、藤田（2020）は、避難所における災害時の健康被害の予防および生活の維持を軸にした避難所体験ができる、留学生・在住外国人と日本人学生・日本人がともに学ぶ防災ワークショップを開催し、災害時と平時の生活の変化や健康面での影響の理解、そして課題の発見により、災害時の具体的な支援ニーズを同定した。体験を通じて具体的な災害時の状況を想像し、実際の災害へ向けた準備を整えることを志向した研究である。

また、矢守・舟木（2007）では、上記のような防災教育活動を「訓練・体験・サバイバルによるアプローチ」、「既存のプログラムや防災教育ツールを体験して学ぶアプローチ」、「成果物を作成する過程で学ぶアプローチ」、「教えながら学ぶアプローチ」の4つに分類している。当然、意識・知識の涵養は教育の重要な柱であるが、実践としてのコミュニティ防災への応用については、意識・知識と行動の乖離を解消する方策を考える必要がある。照本（2012）は防災教育では知識の伝達のみを意図した学習に加えて、実践的な活動を通じた他者との関連による「主体性」や「責任感」を醸成する重要性を指摘している。また、矢守・高（2007）は、実践共同体学習論に依拠した防災教育を提唱している。

このような他主体との関わりについては、防災教育の保護者（松賀他 2017 等）や地域コミュニティ（陳他 2013 等）への波及効果を扱った研究が行われている。特に後者の陳他（2013）は、防災教育の参加者からソーシャルネットワークを通じて、周囲の人々に対して防災についての話題が伝播する現象が存在することを示した。また、家族や知人・友人といった近い関係を持つ人と防災について話題にするによって家庭内ソフト対策に対して一定して効果をもたらす一方、家庭内ハード対策や地域内対策の充実に対しては、隣近所の人や町会役員と防災を話題にすることや、話を聞く方が対策実施につながる効果が高いことを見出した。

さらに、防災教育の実施段階から地域コミュニティとの連携を図る事例も多数あり、研究成果としても蓄積されている。ラジブ他（2004）では、災害対策の実行については、家庭教育や地域教育が効果的であることが示され、学校内だけで教育を実施することの限界を実証した。また、照本（2012）は防災まちづくりと防災教育の連携を実践し、住民の避難訓練の評価を行なった（ただし、参加小学生への学習効果については評価していない）。

このように実践事例に基づいて防災教育の手法やツールの開発が行われ、地域コミュニティなどとの関係についても研究が進んでいる。並行して、より理論的な研究も実施されている。例えば、防災教育の実践をまとめた研究（岡田他 2019）や、防災教育への展開を目指した行動意思決定に関する研究（田中 2018）、知識の体系化に関わる研究（柄谷他 2003）などである。しかしながら、防災教育の手法やツールを包括的に扱った研究ではない。

このように、防災教育の教材や手法、ツールの開発・利用に関する実践研究や、地域コミュニティへの波及効果、地域コミュニティとの協働による防災教育、さらに概念化を狙った研究が進められている。しかし、防災教育においても多様化する防災学習手法と、防災教育の究極の目標である地域コミュニティで命を守るためのコミュニティ防災との関係については取り組まれていないのが現状であると言える。

Ⅲ. 防災学習手法の環境枠組み

防災学習について、ウィズ・コロナ期以前より様々な試みならびに研究が行われていることについて述べてきたが、ますます多様化する防災学習手法・ツールとコミュニティ防災の関係に関する研究が進んでいないことを示すことができた。そこで、本章ではコミュニティ防災における「防災学習手法の環境枠組み」を提案するとともに、今後の研究課題について論じる。

すでに論じた通り、地域防災訓練などの防災活動や学校での防災教育は居住地域で災害に遭うことを想定することが多い。その中では、住民間の助け合いである共助が強調され（内閣府 2020 等）、さらに共助を前提としたコミュニティ避難や避難所運営体制、地区防災計画の制度が整えられている（内閣府 2014 等）。このように災害に遭う「場」と対応する人々の「関係性」がコミュニティ防災には重要である。そのためコミュニティ防災へ向けた防災学習を実践する「場」と参加者の「関係性」について考慮することが重要である。

この「場」と「関係性」について既存の防災学習実践・研究を振り返ると、それぞれ現実と仮想環境の区分という 4 象限からなる「防災学習手法の環境枠組み」を提示することができる（図 1）。本枠組みに基づくと、例えば小学校を会場とした訓練ではなく、訓練開始時間を発生時と想定し、家から避難しながら対応する訓練の提案をした三船（1998）は、「場&関係性：仮想」より「場&関係性：現実」が良いと考察したと解釈できる。一方、役割（町内会長など）に基づいてゲーム世界で災害を体験し、ゲーム後のふりかえりを通じて学習できるゲーミング・シミュレーション（GS）や図上演習などは、「場&関係性：仮想」であるからこそ様々な議論が実現でき、思考方法も鍛錬される。特に GS は災害対応となる現場でも利用することができ（避難シミュレーション訓練をコミュニティ防災のプロセスに組み込んで実践した Toyoda, et al.[2014]等）、その場合、「場：現実」・「関係性：

仮想」となる。また学校での防災学習では、学校内の災害を想定した訓練を除いて、異なる居住地域の住民（児童・生徒）が参加するという点で「場&関係性：仮想」となる。防災教材（動画視聴や住民の話を聴くなど）は教室や体育館で利用され、（避難所運営などを除き）災害対応を行う場所ではない。防災マップ作りも実施されているが、通学路の防災マップは「場：現実」であるが、普段時間を費やさない地域での作成は「場：仮想」となり、さらに参加者にその地域の住民ではない児童・生徒が含まれていれば「関係：仮想」と分類できる。

しかし、どの象限の防災学習手法がコミュニティ防災に重要な先述の3つの知（専門知・伝統知・地域知）の活用・統合を進め、また自助・共助などの防災行動を促進するのか明らかになっていないことが課題として挙げられる。例えば「場&関係性：仮想」に位置する学校での防災学習において地理教育・郷土教育とも関連付けながら伝統知・地域知について学習することで得られる効果と、「場&関係性：現実」に位置付けられる地域防災訓練において伝統知・地域知について学習することで得られる効果とは異なる。また、それぞれの学習手法をいかに連携させてコミュニティ防災に実践していくべきかについても検討されていない。

このように、「防災学習手法の環境枠組み」に基づいて、防災学習手法・ツールのコミュニティ防災への効果を検証することが重要である。本指摘は、技術の進展が著しい現代にあって、ウィズ・コロナ期だけでなく、ポスト・コロナ期を迎える今後の社会においても、ますます重要になってくるのではないかと考えている。

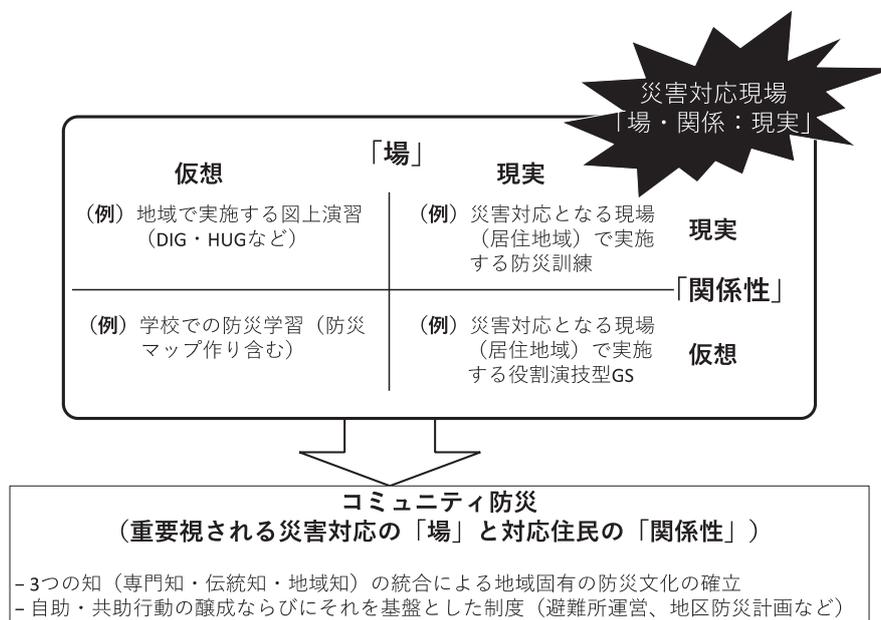


図 1. 「場」と「関係性」の現実・仮想環境で示される「防災学習手法の環境枠組み」

IV. まとめ

本稿では、防災活動と防災教育の2つの視点から防災学習に関する研究の動向を概観し、目的を同一とし、手法・ツールも重なる点が多いにも関わらず、コミュニティ防災へ向け

た防災学習という包括的な枠組みについての研究が進んでいないことを示した。そして、「場」と「関係性」のそれぞれの現実・仮想環境の4象限からなる「防災学習手法の環境枠組み」を提案した。今後は、ウィズ・コロナ期だけでなく、ポスト・コロナ期においても、実践研究の収集による本枠組みの肉付けが重要である。

[参考文献]

- 池尻良平・小林秀行・黄欣悦・地引泰人・大原美保・田中淳・吉川肇子・藤本徹・山内祐平,「Facebook を利用した防災学習手法の提案」,『地域安全学会論文集』, 25, 2015年, 35-44頁
- 石塚忠範・三木洋一・平元万晶,「コミュニティ防災計画(CCP)に基づく中山間地の防災力の維持・向上—災害時の初動体制確保の視点から—」,『砂防学会誌』, 63(2), 2010年, 20-25頁
- 岩原廣彦・白木渡・井面仁志・高橋亨輔,「地域コミュニティの崩壊要因が地域防災力に及ぼす影響についての一考察」,『土木学会論文集 F6(安全問題)』, 76(2), 2020年, I_97-I_105頁
- 大金誠・梅本通孝・齋藤愛美・糸井川栄一,「自主防災活動への現役世代の参加促進に関する研究」,『地域安全学会論文集』, 29, 2016年, 197-205頁
- 岡田夏美・矢守克也,「学校防災教育を規定する4つのフレームワークに関する評価-クロスカリキュラム化をめざして-」,『自然災害科学』, 38(2), 2019年, 241-256頁
- 柿本竜治・上野靖晃・吉田護,「防護動機理論に基づく自然災害リスク認知のパラドックスの検証」,『土木学会論文集 D3(土木計画学)』, 72(5), 2016年, I_51-I_63頁
- 柿本竜治・山田文彦・山本幸,「水害リスクコミュニケーションによる地域防災力向上のための実践的研究」,『都市計画論文集』, 42(3), 2007年, 625-630頁
- 柄谷友香・越村俊一・首藤伸夫,「津波常襲地域における持続可能な防災教育に向けた防災知識の体系化に関する研究」,『海岸工学論文集』, 50, 2003年, 1331-1335頁
- 窪田諭・松村一保・北川育夫・一氏昭吉,「オープンソース地理情報システムを用いた地域防災マップ作成支援システムの開発と実践」,『土木学会論文集 F6(安全問題)』, 74(2), 2018年, I_19-I_29頁
- 桑沢敬行・金井昌信・細井教平・片田敏孝,「津波避難の意思決定構造を考慮した防災教育効果の検討」,『土木計画学研究・論文集』, 23, 2006年, 345-354頁
- 児島正,「大学と地域社会との協働による社会的課題の解決を目指して」,『第四紀研究』, 50(5), 2011年, 259-264頁
- 小館亮太・田中岳,「児童とその保護者を対象にした防災意識の相違-意識調査を取入れた防災教育プログラムの実践-」,『土木学会論文集 F6(安全問題)』, 68(2), 2012年, I_181-I_186頁
- 坂本淳・原忠,松・洋一,「突発的な深夜の集中豪雨時における地域防災リーダーの対応行動と平時からの備えに関する調査研究—高知県西南地域を事例として—」,『土木学会論文集 F6(安全問題)』, 76(1), 2020年, 10-19頁
- 佐藤忠信,「防災文化について」,『自然災害科学』 25(2), 2006年, 131-133頁
- 重岡徹・吉迫宏・福本昌人,「我がこと防災意識の醸成による地域防災力の維持・向上」,

- 『農業農村工学会誌』, 85(12), 2017年, 1127-1130頁
- Johnson, V.A., Ronan, K.R., Johnston, D.M., and Peace, R., “Evaluations of disaster education programs for children: A methodological review,” *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 9, 2014, pp. 107-123.
- 高田知紀・近藤綾香, 「妖怪伝承を知的資源として活用した防災教育プログラムに関する一考察」, 『土木学会論文集 H(教育)』, 75(1), 2019年, 20-34頁
- 田中孝治, 「防災教育への展開を目指した行動意思決定モデルの検討」, 『教育システム情報学会誌』, 35(2), 2018年, 81-93頁
- 陳雅奴・糸井川栄一・梅本通孝, 「小学校児童に対する防災教育の地域への効果波及に関する研究」, 『都市計画論文集』, 48(1), 2013年, 39-49頁
- 照本清峰, 「防災まちづくりと防災教育の連携による実践的津波避難訓練の効果と課題」, 『都市計画論文集』, 47(3), 2012年, 871-876頁
- 東京都(生活文化局), 『令和2年度 東京都地域活動に関する検討会(第1回) 事前アンケート 集計結果<災害(コロナ)編>』, 東京都, 2020年
- Toyoda, Y. and Kaneage, H., “A Community Evacuation Planning Model against Urban Earthquakes,” *Regional Science, Policy and Practice*, 6(3), 2014, pp. 231-249
- 内閣府(防災担当), 『地区防災計画ガイドライン~地域防災力の向上と地域コミュニティの活性化に向けて~』, 内閣府, 2014年
- 内閣府, 『令和2年版 防災白書』, 内閣府, 2020年
- 永田俊光・木村玲欧, 「視覚障害のある児童生徒の「生きる力」を向上させる防災教育」, 『地域安全学会論文集』, 33, 2018年, 115-125頁
- 中村譲治・原田賢治, 「企業の社会的責任(CSR)の側面からみた企業の地域防災への取り組みに関する調査」, 『地域安全学会論文集』, 24, 2014年, 53-60頁
- 西宮市, 『西宮市初開催「おうち防災運動会」のご案内』, 2021年, 2021年2月17日アクセス, <https://www.nishi.or.jp/event/moyoshi/1063169202010.html>
- 西羅憲作・糸井川栄一・梅本通孝, 「小学校教員の地震防災教育に対する内発的動機づけと地震防災教材の活用可能性に関する研究」, 『地域安全学会論文集』, 15, 2011年, 415-425頁
- 日本学術会議(地球惑星科学委員会 地球・人間圏分科会 土木工学・建築学委員会 IRDR分科会), 『提言: 災害が激化する時代に地域社会の脆弱化をどう防ぐか』, 日本学術会議, 2020年
- 早山徹・鈴木祐二・朴元浩・林晃, 「情報共有プラットフォームを利用した地域防災力の向上」, 『日本地震工学会論文集』, 9(2), 2009年, 2_160-2_170頁
- 弘胤佑, 「水害碑を活用した防災教育」, 『地理科学』, 75(3), 2020年, 184-194頁
- 藤田さやか・立部知保里・森田耕平・中水かおる, 「日本在留外国人に対する防災教育と災害時支援における課題—防災ワークショップの参加者の反応から—」, 『国際保健医療』, 35(1), 2020年, 39-47頁
- 二神透・井出皓介・今西桃子, 「防災シミュレータを活用した防災教育推進のための実践研究」, 『土木学会論文集 F6(安全問題)』, 71(2), 2015年, I_153-I_160頁
- 二神透・國方祐希, 「自主防災会・行政・専門家による地域防災力支援システムの開発」,

- 『土木学会論文集 F6 (安全問題)』, 70(2), 2014 年, I_161-I_168 頁
- 防災科学技術研究所編,『防災力を向上する地域コミュニティの自治と絆: リスクガバナンスの高度化と災害リスク情報の活用』, 防災科学技術研究所, 2010 年
- 松賀信行・糸井川栄一,「防災教育施設での児童の防災体験学習が児童とその保護者に与える効果に関する研究」,『地域安全学会論文集』, 31, 2017 年, 125-135 頁
- 光原弘幸,「ICT 活用型防災教育システムの現状と展望」,『教育システム情報学会誌』, 35(2), 2018 年, 66-80 頁
- 三船康道,『防災と市民ネットワーク-安全なまちへのソフトウェア-』学芸出版社, 1998 年
- 山元隆稔, 大貝彰, 日高圭一郎, 村上正浩,「地域防災力評価ツールの開発と適用」,『日本建築学会技術報告集』, 19(41), 2013 年, 329-333 頁
- 矢守克也・高玉潔,「ゲームづくりのプロセスを活用した防災学習の実践—高等学校と地域社会におけるアクション・リサーチ—」,『実験社会心理学研究』, 47(1), 2007 年, 13-25 頁
- 矢守克也・船木伸江「防災教育にどのようにアプローチするか」矢守 克也・船木 伸江・諏訪 清二 (著)『夢みる防災教育』, 晃洋書房, 2007 年, 69-98 頁
- ラジブ ショウ・塩飽孝一・小林広英・小林正美,「高等学校における地震防災教育のあり方に関する研究: 高校生を対象としたアンケート調査による意識影響要因分析を通して」,『日本建築学会環境系論文集』, 69(585), 2004 年, 69-74 頁
- ラジブ ショウ・塩飽孝一・竹内裕希子 (編著)・澤田 晶子・ベンジャミン由里絵 (訳),『防災教育 学校・家庭・地域をつなぐ世界の事例』, 明石書店, 2013 年
- 渡辺公次郎・近藤光男,「津波防災まちづくり計画支援のための津波避難シミュレーションモデルの開発」,『日本建築学会計画系論文集』, 74(637), 2009 年, 627-634 頁

A Framework on Environments where Disaster Learning Methods Are Utilized
for Community-based Disaster Reduction:
Toward the With- and Post-COVID-19 Periods

Yusuke Toyoda

Abstract: Community-based disaster reduction is promoted through disaster learning. In the “with-COVID-19” period, its methods and tools are getting more diverse. However, no framework has been provided which organizes the diversifying methods and tools. This paper firstly points out the necessity of this framework by reviewing previous studies on community-based disaster activities and disaster education, both of which often share common aims and methods/tools. Followingly, the paper suggests “A Framework on Environments where Disaster Learning Methods Are Utilized.” One of the future challenges is to add practical cases to this framework toward the “post-COVID-19” period.

Keywords: Community-based Disaster Reduction, Disaster Education, Disaster Learning