

国立国会図書館 調査及び立法考査局

Research and Legislative Reference Bureau
National Diet Library

論題 Title	第 11 章 災害
他言語論題 Title in other language	Chapter 11, Disaster
著者 / 所属 Author(s)	定池 祐季 (SADAIKE Yuki) / 東北大学災害科学国際研究所助教
書名 Title of Book	科学技術のリスクコミュニケーション—新たな課題と展開— 科学技術に関する調査プロジェクト報告書 (Risk Communication regarding Science and Technology: New Challenges and Developments)
シリーズ Series	調査資料 2022-6 (Research Materials 2022-6)
編集 Editor	国立国会図書館 調査及び立法考査局
発行 Publisher	国立国会図書館
刊行日 Issue Date	2023-03-30
ページ Pages	80-88
ISBN	978-4-87582-908-9
本文の言語 Language	日本語 (Japanese)
摘要 Abstract	災害分野のリスクコミュニケーションについて、主要又は特徴的な事例を取り上げつつ、新たな課題や今後の展望を概説する。

* この記事は、調査及び立法考査局内において、国政審議に係る有用性、記述の中立性、客観性及び正確性、論旨の明晰（めいせき）性等の観点からの審査を経たものです。

* 本文中の意見にわたる部分は、筆者の個人的見解です。

第11章 災害

東北大学災害科学国際研究所 助教 定池 祐季

【要旨】

本章では、自然災害に関するリスクコミュニケーションについて扱った。自然災害は地震や噴火などの自然現象（ハザード）と社会の接点で被害が発生するものであり、そのリスクはハザードに対する「選択」と脆弱（ぜいじゃく）性（vulnerability）に左右される。また、災害のフェーズは一般的なリスクコミュニケーションのフェーズよりも細分化して考える必要があり、本稿では災害情報のフェーズを参考に整理を行った。災害リスクコミュニケーションのひとつである防災教育は、通常のリスクコミュニケーションと異なり、ある程度の知識付与・共有が必要とされ、行動変容を促す側面をも持つ。また、受け手の被災経験を踏まえたアプローチが求められる。そして、リスクコミュニケーションと科学コミュニケーション、そしてアウトリーチ活動は相互に関連する領域であるが、実践の場面では市民の声に耳を傾け、気持ちに寄り添う必要がある。

I はじめに

本章では、災害、特に自然災害に関わるリスクコミュニケーションに着目する。「災害」として示される現象は時代と共に変化している。例えば、ロシアからアメリカ合衆国に亡命したP.A. ソローキンは、『災害における人と社会』の中で戦争・革命・飢饉（ききん）・ペスト（疾病）を人類の中で「最も破壊的で恐ろしく、同時に最も教訓的で重要な」災害として取り上げた⁽¹⁾。また、A.H. バートンはアーカンソーの竜巻やアイルランドの飢饉、そしてヒロシマの原爆被害を具体的な災害事例として示した⁽²⁾。この2人の共通点は、自然現象のみならず戦争や革命、原子力爆弾といった人為的な事象も「災害」に含めて理論化を図っていることである。その後、1979年にスリーマイル島原発事故が発生すると、原子力発電所の事故も災害研究の対象になるなど、新たに生じた事象が「災害」であると捉えられるようなこともある⁽³⁾。近年、「災害」に含まれるようになったものの代表例は新型コロナウイルス感染症であろう。

災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第2条では、災害について以下のように規定されている。「暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、崖崩れ、土石流、高潮、地震、津波、噴火、地滑りその他の異常な自然現象又は大規模な火事若しくは爆発その他その及ぼす被害の程度においてこれらに類する政令で定める原因により生ずる被害をいう」⁽⁴⁾。つまり、日本での法律では、異常な自然現象その他の現象によって被害が生じたものを「災害」と規定しているのである。なお、「防災」については「災害を未然に防止し、災害が発生した場合における被害の拡大を防ぎ、及び災害の復旧を図ること」と示されている。

* 本稿におけるインターネット情報の最終アクセス日は、令和5（2023）年1月9日である。

(1) P.A. ソローキン（大矢根淳訳・解説、藤田弘夫解説）『災害における人と社会』文化書房博文社、1998、p.15。（原書名：Pitirim Aleksandrovich Sorokin, *Man and society in calamity*, 1942.）

(2) A.H. バートン（安倍北夫監訳）『災害の行動科学—そのとき人はどう行動するか組織はどう対応すべきか—』学陽書房、1974。（原書名：A. Barton, *Communities in Disaster: A Sociological Analysis of Collective Stress Situation*, 1969）

(3) 山本康正「一九七〇年代後半のアメリカにおける災害研究」『社会学評論』31(4)、1981.3、pp.98-110.

(4) 「災害対策基本法」(昭和36年法律第223号)

また、広原盛明は「地震は自然現象」、「震災は社会現象」、「復興は政治現象」であるとした過去の発言を基に、大災害の原因や対策の総合的な検討のためには、自然科学のみならず社会科学の視点が必要であることを示唆している⁽⁵⁾。

本章では、災害は自然現象と社会の接点で起こるという前提に立った上で、災害に関するリスクの特徴を踏まえた災害のリスクコミュニケーションについて概観する。その際に、災害のリスクコミュニケーションと関連の深い災害情報や防災教育について重点的に取り上げ、災害のリスクコミュニケーションについて論点の整理を行う。

II 災害とリスクコミュニケーション

1 災害とリスク

(1) 日本における近代科学と災害研究

日本において、災害因（ハザード）となる自然現象についての科学的な研究は明治以降に進展した⁽⁶⁾。1872年に日本で地震観測が始まり、1880年2月22日に横浜地域で発生した地震を契機として世界初の地震学会である日本地震学会が設立された⁽⁷⁾。その中心を担ったのは、会員の半数以上に及ぶ御雇外国人だった。この日本地震学会は1892年に解散し、前年に発生した濃尾地震を機に発足した震災予防調査委員会などが活動を引き継いだ。1929年1月に結成された新たな地震学会は、1943年から1947年までの休止期を経て、現在に至っている⁽⁸⁾。

また、地質学会は、1807年にイギリスにおいて設立された後に各国で設立が続き、日本では1893年に創立された⁽⁹⁾。加えて、1932年には世界初の火山学会である日本火山学会が発足した。同学会は第二次世界大戦後しばらく活動を休止し、その後は活火山研究会として活動を再開した。そして1956年に日本火山学会が再発足し、現在に至っている⁽¹⁰⁾。

これらの学会に代表される自然科学系の学会は、自然現象の解明のみならず、研究成果の社会への発信、防災教育を含む普及啓発や行政への助言にも携わっているという特徴がある。

(2) 災害リスクの特徴

矢守克也は、ハザード（hazard）に対する人間や社会の態度の違いとリスクの関係について整理をしている。任意のハザードに対して能動的な態度（何らかのアクション）を取る人に

(5) 広原盛明「『復興とは何かを考える委員会』の報告にあたって」（日本災害復興学会 復興とは何かを考える委員会 09-10 第13回 [資料]）2010.8.28, pp.1-5. <<https://f-gakkai.net/wp-content/uploads/2020/09/100828hirohara.pdf>>

(6) 以下の文献では明治前期の日本の地震研究とその成果を社会に還元し、防災に展開していく過程がまとめられている。大矢根淳「明治前期の災害研究—『地震報告』をめぐる—」川合隆男編『近代日本社会調査史 1巻』慶応通信, 1989, pp.113-135.

(7) 宇佐美龍夫ほか「日本の地震および地震学の歴史」『地震』20巻4号, 1968.1, pp.1-34. なお、地震学会の発足日について、当初はこの文献のとおり4月26日と考えられていたが、現在は、以下の文献に記載されているように3月11日とみられている（泊次郎「日本地震学会の設立は1880年3月11日である」『地震』66巻1号, 2013.6, pp.11-14.）。

(8) 地震学会webサイトでは、地震学会の歩みが年表などでまとめられている（「会長挨拶」公益社団法人日本地震学会ウェブサイト <<https://www.zisin.jp/org/president.html>>; 「沿革」同 <https://www.zisin.jp/org/about_history.html>）。

(9) 矢島道子ほか「日本地質学会125周年を迎えるにあたって」日本地質学会ウェブサイト <<https://geosociety.jp/science/content0063.html>>

(10) 「NPO法人 日本火山学会について」日本火山学会ウェブサイト <<http://www.kazan-g.sakura.ne.jp/J/doc/aboutVSI.html>>

とってはそれは「リスク (risk)」となり、そうでなければ「危険 (danger)」として現れる⁽¹¹⁾。また、ハザードを抗うことのできない〈宿命〉と捉える場合、それは「危険」であり、〈選択〉が可能な（ものとして現れる）場合に「リスク」になるとした⁽¹²⁾。

自然災害を例に考えると、地震の発生（ハザード）を止めることはできないが、家屋の耐震化や家具固定などを通して、被害を減少させることができる。このように捉えたときに地震は「危険」から「リスク」に変化するといえよう。

上記のようなハザードに対する能動的な選択を取ったときに現れる「リスク」は、選択を伴うがゆえに不平等なものとなり得る。例えば、経済的に余裕がある人びとは居住地、住居をはじめ、利便性や安全性などを考慮した様々な選択ができるが、余裕がなければ選択肢は狭まる。住宅の地震対策をする余裕がなければ被害を受けるおそれが高くなる⁽¹³⁾。また、阪神・淡路大震災では高齢女性の犠牲者が多かったことや女性に不平等な支援策であったこと、復興期においても女性の声が届きにくかったというような、ジェンダーの問題が指摘されている⁽¹⁴⁾。また、インターネットに接続できない、視覚や聴覚の障害があるなどの理由によって、災害情報を受け取ることができずに避難の判断が遅れ、逃げ遅れにつながるといったこともあり得る。このような人びとを取り巻く病気や障害の有無、性別や人種などの違い、経済状況や資源の不足は社会構造に見出される脆弱性 (vulnerability) といわれる。ベン・ワイズナーらはこの脆弱性を、建物や地盤などの損害・損傷の受けやすさというような一般的な意味から離れて、自然と社会の組合せで決まり、人に作用するものと捉えた。そして、自然の加害力（ハザード）が作用した場合に人やそのグループが受ける影響の大きさ、対応や回復できる能力とした上で⁽¹⁵⁾ その根本的な原因 (root causes) と危機的な環境 (unsafe conditions) などと関連付けて論じた。そして、浦野正樹はアメリカ合衆国を中心とした研究をレビューしながら、「地域や集団の内部に蓄積された結束力やコミュニケーション能力、問題解決力などに目を向けていく概念装置」である復元＝回復力 (resilience) と脆弱性をセットで捉えていく有効性について目が向けられるようになった過程をまとめた⁽¹⁶⁾。

2 災害とリスクコミュニケーション

(1) 災害のリスクコミュニケーションの特徴

災害のリスクコミュニケーションの特徴のひとつに、ハザードとそのフェーズによって、「持ち時間」が多様であるということが挙げられる。2014年に科学技術振興機構科学コミュニケーションセンターが取りまとめた『リスクコミュニケーション事例調査報告書』でも触れられているように、地震・津波災害は短時間に急激な変化が生じるため、対処可能な時間が短い

(11) 矢守克也「防災とゲーミング」矢守克也ほか『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, pp.2-3.

(12) 矢守克也『巨大災害のリスク・コミュニケーション—災害情報の新しいかたち—』ミネルヴァ書房, 2013, p.178.

(13) 文部科学省『リスクコミュニケーション案内』2017.3.31, p.77. <https://www.mext.go.jp/a_menu/suishin/detail/_icsFiles/afieldfile/2017/10/19/1397354_003.pdf>

(14) 相川康子「災害とその復興における女性問題の構造—阪神・淡路大震災の事例から—」『国立女性教育会館研究ジャーナル』10号, 2006.5, pp.5-14.

(15) ベン・ワイズナーほか「防災・減災のための事業と我々のアプローチ」ベン・ワイズナーほか（岡田憲夫監訳、渡辺正幸ほか訳）『防災学原論』築地書館, 2010, p.29. (原書名: Piers Blaikie, et. al., *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*, Second edition, 2004.)

(16) 浦野正樹「災害研究のアクチュアリティ—災害の脆弱性／復元＝回復力パラダイムを軸として—」『環境社会学研究』16号, 2010.11, pp.6-18.

場合がある⁽¹⁷⁾。ハザードに対するクライシスコミュニケーションが成り立つのは、緊急地震速報を見聞きしてから地震の揺れを感じるまでのわずかな間や、津波警報・避難指示等が発表・発令されてから津波が到達するまでの時間などに限られる。

その一方で、風水害や大雪に伴う気象災害は、数日前から予測に基づいて「不要不急の外出はやめましょう」などの呼びかけを行うことが可能である。また、大雨の後や融雪期の土砂災害についても、発生が懸念される際には前兆現象の説明や危険な場所に近づかないための呼びかけがなされる。火山については、火山固有の性質や観測体制の違いなどからコミュニケーションの在り方は個々の火山や現象に左右される。例えば北海道の有珠山では、江戸時代以降の噴火で前兆地震が記録・観測されていた。加えて、火山学者によって提唱された住民・科学者・行政・メディアの4者が一体となって減災活動に取り組むことを理想とした「減災の正四面体」モデル⁽¹⁸⁾を共有しながら防災教育などを通して行政や専門家の顔の見える関係性が構築されていた。2000年噴火の際にはそれまでの活動が功を奏して前兆地震観測後に迅速な情報伝達や意思疎通がなされ、噴火前の事前避難に至ることができたことが指摘されている⁽¹⁹⁾。

(2) 災害のフェーズとリスクコミュニケーション

文部科学省による『リスクコミュニケーション案内』では、リスクのフェーズとして、「平常時（危機が発生していない状態）」「非常時（危機発生直後）」「回復期（危機からの復興期）」を提示している⁽²⁰⁾。そして、危機発生直後はコミュニケーションのモードがリスクコミュニケーションからクライシスコミュニケーションに変わるとしている。また、前掲『リスクコミュニケーション事例調査報告書』では、平常時と回復期にはコンセンサス・コミュニケーションとしてのリスクコミュニケーションが、非常時にはケア・コミュニケーションとしてのクライシスコミュニケーションが中心となるとしている⁽²¹⁾。

また、科学技術振興機構科学コミュニケーションセンターによる『リスクコミュニケーション研究及び実践の現状に関する分野横断的調査報告書』⁽²²⁾では自然災害についての実践例が記載されている。その大多数が、災害因を問わず教育啓発・行動変容を目的・機能とした平常時の情報発信や防災教育に関わるものである。非常時・緊急時の実践についても、情報提供・情報発信に関するものが示されている。その一方で、リスク評価に関する実践は一部であり、受容判断に関わる実践は掲載されていない。ただし、原発事故を含む東日本大震災については様相が異なっており、回復期のフェーズで復興庁による回復と和解（一部教育啓発・行動変容）を目的・機能とした相談窓口や長期避難者への支援策の実践と、産業技術総合研究所による南海トラフを念頭に置いた教育啓発・行動変容に関わる実践が記録されている⁽²³⁾。

(17) 科学技術振興機構科学コミュニケーションセンター『リスクコミュニケーション事例調査報告書』2014, p.126.

(18) 宇井忠英編『火山噴火と災害』東京大学出版会, 1997, pp.79-116.

(19) この言説については以下の文献をはじめ、多数の報告がなされているほか、有珠山周辺地域の防災教育の現場でもよく語られている。定池祐季「噴火常襲地における災害文化の形成と継承—有珠山周辺地域の壮瞥町を事例として—」『地域社会学会年報』22号, 2010.5, pp.97-110; 岡田弘「2000年有珠山噴火における噴火予知と減災対策—特に、前回の噴火から噴火発生までの先手の減災協働—」『消防防災の科学』149号, 2022. 夏, pp.5-15.

(20) 文部科学省 前掲注(13), p.29.

(21) 科学技術振興機構科学コミュニケーションセンター 前掲注(17), p.9.

(22) 科学技術振興機構科学コミュニケーションセンター『リスクコミュニケーション研究及び実践の現状に関する分野横断的調査報告書』2015. <https://www.jst.go.jp/sis/archive/items/riskcom_201503.pdf>

(23) 同上, pp.34-38.

しかし、災害に関わるリスクコミュニケーションは限られたフェーズにとどまらない。矢守が「すべての災害情報は、災害リスク・コミュニケーションとして、言いかえれば、だれかからだれかへのメッセージとして成立する」⁽²⁴⁾と述べていることを踏まえて、災害情報と災害のリスクコミュニケーションをまとめ、各フェーズのコミュニケーションの在り方を整理するなら次の表のようになるだろう。

表 災害のフェーズとリスクコミュニケーション・災害情報

フェーズ	①平常期	②警戒期	③初動期	④応急期	⑤復旧期	⑥復興期
報道の種類	防災報道	緊急報道	緊急報道	緊急報道	復興報道	復興報道
コミュニケーションの種類	リスクコミュニケーション	クライシスコミュニケーション	クライシスコミュニケーション	クライシスコミュニケーション リスクコミュニケーション	リスクコミュニケーション	リスクコミュニケーション
災害対策と情報の目的	予防対策 防災教育	準備	初動対応	応急対応	復旧対策	復興事業 語り継ぎ
目的／機能	教育・啓発・ 行動変容 信頼醸成・相互理解 問題・期待・ 懸念・論点の 可視化・議題 構築 問題解決の探索	教育・啓発・ 行動変容 問題解決の探索	問題解決の探索	問題解決の探索 問題・期待・ 懸念・論点の 可視化・議題 構築	問題解決の探索 問題・期待・ 懸念・論点の 可視化・議題 構築 回復と和解	問題解決の探索 回復と和解 教育・啓発・ 行動変容 信頼醸成・相互理解 問題・期待・ 懸念・論点の 可視化・議題 構築
情報・ リスク コミュニ ケーション の例	住民 (ニーズ)	啓発情報	予報 警報 災害因 避難情報	災害因 避難勧告 行動指示 被害情報 安否情報	行政の災害対応 二次災害情報 生活情報	生活情報 行政の災害対応 二次災害情報
	組織	被害想定 防災計画 マニュアル	災害因 被害予測 要員招集	被害情報の収集・伝達 要員招集 職員の安否 他機関への応援要請 他機関との活動調整	被害情報の収集・伝達 他機関への応援要請 他機関との活動調整	ライフラインなどの復旧情報 対応策の広報

(出典) 大矢根淳ほか編『災害社会学入門』弘文堂, 2007, p.108; 文部科学省『リスクコミュニケーション案内』2017. 3.31, p.34 を基に筆者作成。

この表におけるフェーズは、一般的な災害のフェーズに即した①平常期、②警戒期、③初動期、④応急期、⑤復旧期、⑥復興期の6区分とした。①平常期では人々は日常生活を送る中でリスクコミュニケーションを通して来たるべき災害に備え、ハザードの理解促進や防災・減災対策、災害後の回復につながる防災教育や関係性の構築、災害に先んじた課題解決などに取り組んでいる。②警戒期は気象災害や津波、予測可能な火山噴火などの災害前の対応可能な場合

(24) 矢守 前掲注(12), p.11.

に出現する時期であり、現在の状況と近い将来予測に関する情報が求められる。そして、持ち出し品の準備のようにすぐに対処できる知識付与や啓発、事前避難などの行動の判断につながる、一方向に伝達し行動を規定するようなクライシスコミュニケーションが中心となる。

災害発生後は、搜索や救助活動が最優先事項となる③初動期を迎える。このフェーズでは避難行動や災害対応など、とるべき行動の判断に関わる情報、被災後の健康被害や二次災害防止に関する情報などが伝達され、②警戒期同様にクライシスコミュニケーションが中心となる。特に災害から助かった人びとの命を守り災害関連死を防ぐためには、心身の健康に関する情報が重要となる。

④応急期では、被害状況がある程度判明し、避難所生活の安定化などが図られていくようになる。その変化に伴って災害対応や健康被害・二次災害防止に加えて、復旧対策や給水場所、店舗の开店情報といった生活情報のニーズが増加していく。そして、リスクコミュニケーションの割合が増えていく。⑤復旧期には仮設住宅が整備されライフラインの復旧が本格化していく。それに伴って将来の見通しにつながる情報のニーズが増え、リスクコミュニケーションへと移行する。そして住宅や生業、町並みの再建が進んでいく。⑥復興期では、災害後の生活再建に関わる情報や将来のまちづくり、防災減災に関わる情報提供やリスクコミュニケーションへと変化していく。①平常時へと近づいていくが、⑥復興期には、災害経験をふまえた伝承などが含まれているという違いがある。

(3) 防災教育

前掲『リスクコミュニケーション案内』では、災害に関する平時のリスクコミュニケーションの例として防災教育が挙げられている。その中では、命を守り、被害の最小化を図る（減災）ために求められているのは「行動変容につながる取り組み」「適切な行動を促すコミュニケーション」⁽²⁵⁾であるとしている。そして、一般的なリスクコミュニケーションよりも「行動への介入・干渉の度合い」⁽²⁶⁾が高いという特徴があると述べている。

また、関谷直也は防災教育には「社会的継承」レベル、「理工学」レベル、「情報」レベル、「対応・行動」レベルという4段階の知識があると整理している⁽²⁷⁾。

まず、「社会的継承」レベルの知識は、災害教訓の継承やモニュメント、道路などの都市計画的防災文化に現れる規範的「災害文化」を指し、これらは災害の危険性の認識を助け、防災教育にそのままいかすことができると述べている。次に、「理工学」レベルの知識は、ハザードに関する言葉や「噴石」などの現象に関するもの、降水確率の意味など、災害の程度を理解するための知識など多岐にわたっている。また、「情報」レベルの知識とは、気象庁などから出される警報・注意報や河川情報など、災害対応や避難行動などの判断に資するものである。加えて情報伝達手段と情報システムに関する知識も含まれる。これはハザードマップなど、地域の脆弱性の理解や居住地の選択などに結びつくものや、緊急地震速報や災害時伝言ダイヤル・災害用伝言板などのとっさの行動や非常時の連絡体制に関わるものもある。そして、「対応・行動」レベルの知識は災害対応や災害対策に関する知識と災害時の人びとの行動や心理に関する知識の2種類に分けられるとしている。前者の例としては「避難場所」と「避難所」の

(25) 文部科学省 前掲注(13), p.53.

(26) 同上

(27) 関谷直也『災害情報—東日本大震災からの教訓—』東京大学出版会, 2021, pp.608-611.

違いや浸水の度合いによって取るべき行動規範が挙げられている。後者の例としては、被害の可能性を低く見積もる「正常化の偏見」や災害時に盗難・強盗などが多発するという「犯罪神話」、災害時にパニックが発生するという「パニック神話」といった事実と異なる「災害神話」、そして地震時に「余震が来る」などの流言が挙げられている。

また、災害を経験していないか過去の災害の記憶を持つ人がいない「未災地」と災害を経験した「被災地」では、防災教育の異なる手法が用いられることがある⁽²⁸⁾。未災地では来たるべき災害に備えた学習をし、被災地では心のケアと組み合わせた防災教育が実践される。大きな揺れを経験した地域では、余震対策の必要性がある一方で、「地震」という言葉を見聞きすることが辛いという被災者に配慮する必要がある。北海道厚真町では、北海道胆振東部地震前は意識喚起や知識付与を中心とした、来たるべき災害に備える防災教育が展開されたが、震災後は教育現場のニーズから心のケアと防災教育の両輪の取組が展開されている⁽²⁹⁾。また、東日本大震災、熊本地震及び北海道胆振東部地震被災地における防災教育と心のケアの一体的取組を踏まえた冊子が発行され、教員研修などで活用されている⁽³⁰⁾。

(4) 災害のリスクコミュニケーションと欠如モデル

知識付与や共有による問題解決を図るコミュニケーションは、「欠如モデル」としてしばしば批判の対象となる⁽³¹⁾。しかし、災害のリスクコミュニケーション、特に防災教育においては、対話し命を守るためにはある程度の知識付与や共有が必要とされる。

筆者自身の体験だが、北海道南西沖地震の直後、私は自身が遭遇した大きな揺れが地震であることに気づかず、カーラジオから聞こえる「津波警報」や「津波」という言葉の意味を知らず、近所の人々の誘導で高台に避難をした⁽³²⁾。その経験から「自分が助かり、周りを助けるためには、「学んで知っておく」「判断できるようになる」「行動できるようになる」ということに加えて、そういった「行動を支える環境を整えること」の大切さに言及した⁽³³⁾。この経験をⅡ2(3)に照らし合わせると、「津波警報」が「情報」レベルの知識、「津波」という言葉の意味は「理工学」レベルの知識であり、これらの欠如が逃げ遅れにつながる可能性があった。

(5) 災害リスクコミュニケーション、アウトリーチと科学コミュニケーション

前掲『リスクコミュニケーション案内』で示されているように、リスクコミュニケーションとアウトリーチ活動、科学コミュニケーションには相互に重なる領域がある⁽³⁴⁾。理学系の組織の活動では、これらの領域の実践を行っているところがみられる。東京大学地震研究所では

(28) 諏訪清二「過去、現在の防災教育から未来の防災教育へ」『防災教育の不思議な力—子ども・学校・地域を変える—』岩波書店、2015、pp.156-180。

(29) 定池祐季「被災地における学校防災教育・心のサポートの実践」『河川』902号、2021.9、pp.15-19; 定池祐季「被災前後の学校防災教育の変化—北海道厚真町を例に—」『日本災害復興学会—2022年度京都大会予稿集—』2022.10、pp.50-53。

(30) 富永良喜ほか『防災教育と心のケアのセットで支える子どもサポート・ハンドブック』2021。東北大学災害科学国際研究所防災教育協働センターウェブサイト <http://drredu-collabo.sakura.ne.jp/cms/wp-content/uploads/kodomosupport_handbook.pdf>

(31) 文部科学省 前掲注(13)、pp.72-73。

(32) 定池祐季「奥尻島を襲った津波と、暗闇の中の避難」国際津波・沿岸防災技術啓発事業組織委員会編『絆—津波からいのちを守るために—』ウェイツ、2021、p.41。

(33) 同上、p.43。

(34) 文部科学省 前掲注(13)、p.25。

2003年に研究成果を社会に還元するためのアウトリーチ推進室（2010年に広報アウトリーチ室に改称）が設けられ、広報活動や公開講義、専門家教育を行っている⁽³⁵⁾。また、北海道大学では2006年に大学院理学研究院附属地震火山研究観測センターの中に地震火山地域防災情報支援室が設置され、2009年度から4年間教員1名を配置し、自治体との相互協力協定や普及啓発活動、人材育成に取り組んだ⁽³⁶⁾。筆者はこの支援室に3年間流動教員として配置され、様々な問合せなどに対応した経験から、電話口で怒鳴られたり「高齢の家族と住んでいるから、地震が来る前に教えてくれなければ逃げられない」という悲痛な声を聴いたりしたことを報告した。この経験から示唆されるのは、自然科学の研究者は知識面のサポートを求められ、それを担っているが「直接市民の声を聴き、まず不安の元は何だったのかを理解して、気持ちに寄り添って伝える」人材が不足しているということである⁽³⁷⁾。前掲の『リスクコミュニケーション事例調査報告書』では、リスクコミュニケーションの現場で起こる行政・専門家と市民の間の対立は知識の不足に限らず、行政への不満や行政・専門家への不信感に原因がある可能性に触れた上で、まず専門家が人びとの声に耳を傾ける必要性に言及している⁽³⁸⁾。このことは、災害リスクコミュニケーションの現場にも共通している。

Ⅲ 災害のリスクコミュニケーション—今後に向けて—

本章では、災害、特に自然災害に関するリスクコミュニケーションについて扱った。自然災害は地震や噴火などの自然現象（ハザード）と社会の接点で被害が発生するものである。そしてそのリスクはハザードに対する「選択」と脆弱性に左右される。

また、災害のフェーズはハザードの種類と災害の個別性に左右される。台風のように事前予測が可能で「警戒期」のあるものと、突然に発生し、平常時から初動期に移行する地震災害では、取り得る対応策やリスクコミュニケーションの在り方が異なる。この災害のフェーズに応じたリスクコミュニケーションについて、災害情報のフェーズを参考に整理を行った。

防災教育は、通常のリスクコミュニケーションと異なり、行動変容を促す側面が多いという特徴を持つ。加えて、命を守るためにはある程度の知識付与・共有が必要な一方で、既に災害の被害を受けた「被災地」と被災経験を持たない人びとの住む「未災地」ではアプローチが異なることに留意する必要がある。未災地ではある程度自由な取組ができるが、被災地では心のケアと防災教育を両輪で始める必要がある。

リスクコミュニケーションと科学コミュニケーション、そしてアウトリーチ活動は相互に関連する領域であり、東京大学や北海道大学では専門の組織を設け、実践がなされていた。その経験からは、そうした組織が自然科学系の部局に設置されていたとしても、自然科学の側面からの災害知識の提供だけでなく、市民の感情に向き合う必要があることが示唆された。

(35) 「広報アウトリーチ室について」東京大学地震研究所ウェブサイト <<https://www.eri.u-tokyo.ac.jp/outreach/>> 広報アウトリーチ室について/>

(36) 高橋浩晃ほか「北海道における地震津波防災に対する取り組みと今後の課題」日本地震学会東北地方太平洋沖地震対応臨時委員会編『地震学の今を問う—東北地方太平洋沖地震対応臨時委員会報告—』（日本地震学会モノグラフ 1号）日本地震学会 2012, pp.81-85.

(37) 定池祐季「災害研究者の（サイエンス）コミュニケーション」『科学技術コミュニケーション』16号, 2014.12, pp.21-26.

(38) 科学技術振興機構科学コミュニケーションセンター 前掲注(17), p.53.

災害現場では、災害直後ほど不確実性が高いけれども短時間の決断を求められる場面が多く、専門家・行政・住民・支援団体間の信頼感の醸成が対応の迅速さにつながる場面も散見される。また、災害発生から時間が経過し、ハードの復旧が進んでいく一方で、人びとの健康、生活、福祉的な課題が顕在化したり、被災したコミュニティがどのように歩いていくかという問いに直面したりしていく。これらは厳密には本章で扱う範囲を超えているのかもしれないが、脆弱性や復元＝回復力に関わる領域として、今後目配りが必要な領域であるといえるだろう。