

概念の細分化と再構成

「災害情報の空間的・時間的リゾリューション」と題して『情報学研究』No.75の「思考の環」に寄稿してから10年が経過した。このエッセーは、情報学環附属総合防災情報研究センター設立に先立って開催されたシンポジウムで、学環におられた泰斗から「災害情報の空間的・時間的リゾリューションはどうあるべきか」との問いを頂いたことへの試論であった。問われた泰斗の趣旨は、データ量やデータ構造を念頭においてのことだと推察するが、リゾリューションを解像度ととらえ、災害情報を生産する上での技術的制約や災害情報を利用する受け手の認知から、おおむね以下のような整理をした。すなわち、警報等緊急時の災害情報は市町村単位、時間的には2時間という目安を、事前のリスク・コミュニケーションとしては、もう少し細かいメッシュ単位で提供されるべきだろうと考えていた。

それから10年経過して、多くの災害情報は警報としては市町村単位に発表されるが、補足する情報としてメッシュ情報が提供されるようになった。たとえば、2017年7月から発表されるようになった「土砂災害警戒判定メッシュ情報」では5kmメッシュで2時間先の予測値が、大雨警報（浸水害）の危険度分布では1kmメッシュで1時間先までの予測値が公表されるようになった。技術はリゾリューションをより上げてきている。

その一方で、この10年の課題は、情報を利用して命を守るためにとられる行動の難しさに

あった。圧倒的な高さで押し寄せた津波を現実に見せ付けられた東日本大震災では、沿岸住民は、まさに「避難」と一言で概念化することが憚られるような多様なぎりぎりの回避行動に迫られた。その後も、2013年の伊豆大島土砂災害や2014年8月の広島土砂災害、そして2017年7月の九州北部豪雨など、雨の予測に基づく警報、避難勧告、そして安全な避難場所までへの避難行動を前提としていた避難概念を根本から覆すような急激な変化と降雨強度による被害も相次いで発生した。

避難をするということは、どういう行動をとることなのだろうか。災害や置かれた条件に応じて、最適な行動のあり方を記述し、分類し直さなければならない。言い換えれば命を守る行動としての「避難」概念のリゾリューションを上げることが求められていると言えよう。もちろん、避難概念は防災研究で繰り返さされてきた。また、防災行政の面での争点化も少なくとも2000年の東海豪雨にさかのぼる。東海豪雨では、膝よりも上まで来ていたはん濫水の中を避難所に移動した人が多かったという結果が得られている（廣井脩ほか、2003）。この行動は、はん濫した川から流れてくる水は勢いがあり、膝より上の深さになると動けない、足元をとられるといった危険性があることを考えると、適切な行動であったとは言えなくなる。

同様の結果は、筆者が設計・解析した福井県足羽川破堤時の避難行動でも確認されている。さらに、平成21年台風第8号および9号に伴

う大雨では、佐用川支川に面した町営幕山団地の住民が近くの小学校へ避難している途上で用水路に流され、8名が亡くなり1名が行方不明となった。この「避難途上の被災はマスコミにも大きく取り上げられ、水害時の避難のタイミングや避難のあり方に大きな問題を投げかけた」(田中ほか,2011)。この水害を受けて内閣府は、大雨災害における避難のあり方等検討会の報告書を平成22年3月に公表し、「垂直避難」として「急激な降雨や浸水により屋外での歩行等が危険な状態になった場合は、浸水による建物の倒壊の危険がない場合には、自宅を立ち退き避難所へ避難することが必ずしも適切な行動ではなく、自宅や隣接建物の2階等へ緊急的に一時避難し、救助を待つことも選択肢として考えられるべきである」と提言した。この提言は、東日本大震災時の津波避難の教訓を経て、平成25年4月12日に改正された災害対策基本法第六十条3で「災害が発生し、又はまさに発生しようとしている場合において、避難のための立ち退きを行うことによりかえつて人の生命又は身体に危険が及ぶおそれがあると認めるときは、市町村長は、必要と認める地域の居住者等に対し、屋内での待避その他の屋内における避難のための安全確保に関する措置（以下「屋内での待避等の安全確保措置」という。）を指示することができる」と法的に位置づけられた。実際の人的被害の実態を踏まえた「避難」概念へと研究の成果や実務の課題を法的に整備したものである。

しかしながら、それでは我々はどのようなときに「立ち退き避難」を、またどのようなときに「屋内での待避等の安全確保措置」をとればよいの

か。離れた小学校等への事前避難だけでは命を守れない。その一方で、津波や土石流では、木造2階建てにこもることでも命を守ることは難しい。津波や噴火、土石流、河川氾濫といった災害の現象や規模によっても、理想の避難のあり方は変わる。それどころか、同じ災害でも置かれた環境によって、有効な避難のあり方は異なる。たとえば、伊豆大島土砂災害では、1軒1軒ごとの地形や自宅の構造によって被害は異なっており、2階に避難することで命を守ることのできた世帯もあれば、家が流出し犠牲になった世帯もあった。このように研究としては、命を守る行動の原則と事例ごとの不適合とを丁寧に分類しつづけ、条件と結果とをさらに精緻にしていくことが求められる。

その一方で、一般の国民から見れば、多様な避難行動を理解し、行動に移すことは難しい。また、「立ち退き避難」、「屋内等の安全確保措置」に加え、「指定緊急避難場所」、「指定避難所」、火災からの避難を前提とした東京都等の広域「避難場所」といった類似した表現が多数並立することにもなった。実際に、2015年1月に実施した総合防災情報研究センターの全国調査によれば、依然として57.4%の人が「災害対策基本法が改正され、自宅の2階以上に上がることも避難として位置づけられ」たことを知らなかったという結果が得られている。

防災研究の成果は社会に返さざるを得ず、そのためには概念の区分をわかりやすい形で、しかも本質に基づいた新たな避難概念へと再統合が求められている。キュレーションといっても良いかもしれない。この概念の精緻化・解体と再統合・再構築という循環は、ある意味あらゆる

る研究活動の本質なのかもしれない。いずれわかりやすい避難概念に回収する循環を回す前提として、現時点では、ただひたすら避難概念の精緻化とその条件・規定因とを腑分けし続けている。その結果として、新たな避難の考え方に対応して、求められる避難判断の契機となる災

害情報も変わる。泰斗から求められた情報のリゾリューションについても変わっていくことになる。さらに、その次も新たな技術の発展と概念の精緻化とで、避難研究は循環し続けていくことになるだろう。

引用文献)

- 廣井 脩, 市澤 成介, 村中 明, 桜井 美菜子, 松尾 一郎, 柏木 才介, 花原 英徳, 中森 広道, 中村 功, 関谷 直也, 宇田川 真之, 田中 淳, 辻本 篤, 鄭 秀娟, 2003, 2000年東海豪雨災害における災害情報の伝達と住民の対応, 東京大学社会情報研究所調査紀要第19号,
- 田中 淳, 市澤 成介, 宮川 勇二, 吉井 博明, 地引 泰人, 宇田川 真之, 関谷 直也, 中村 功, 松尾 一郎, 2011, 2009年8月9日豪雨災害(兵庫県佐用水害)における住民の対応に関する調査研究, 東京大学社会情報研究所調査紀要第27号, pp.49 - 99



田中 淳 (たなか・あつし)

[生年月] 1954年5月19日

[専攻領域] 災害情報論

[主たる著書・論文]

『集合行動の社会心理学』(共著、北樹出版、2003)、『災害情報論入門』(編著、弘文堂、2008)、『震災から見える情報メディアとネットワーク』(共著、東洋経済新報社、2015)ほか。

[所属] 情報学環 教授

[所属学会] 日本災害情報学会、日本自然災害学会、社会心理学会など