

巻頭言：令和6年能登半島地震を教訓とした災害文化・文明論

2023年末には、コロナパンデミックは完全ではないが、終息したと考えてよいだろう。そして、今年のノーベル生理学・医学賞は、新型コロナウイルスの mRNA ワクチンを開発した研究者が受賞した。これでパンデミックの問題は終わりにしてよいのだろうか。このままでは“科学”がこのウイルスに勝つことができたことになってしまいうだろう。しかし、そのような単純な結論は間違っているのではないだろうか。なぜなら、わが国の犠牲者数が約7万5千人に対し、米国のそれは約115万人であり、約15倍も多く、人口比を考慮すれば日本では40万人近く犠牲になってもおかしくなかった。この差は、ワクチンや1人あたりのGDPだけの効果ではないことを示している。これはG7各国と比較しても言えることであって、なぜわが国の感染者数や犠牲者数が極端に少なかったのかを科学文明の成果だけで説明することはできない。筆者は災害の研究者であり、広義の危機管理の専門家である。そして、このパンデミックの以前から、感染症も危機管理の対象と考えていた。自然災害と感染症の犠牲者をいかに減らすことができるかが目標であった。それは、2010年に関西大学社会安全学部を新設するにあたって、公衆衛生学の研究者も教員として迎えることにも通じている。

自然災害と感染症の共通の目標は、いかにして犠牲者を減らすかということであろう。そして、この目標がもっとも困難な課題であるといつてよいだろう。自然災害の研究分野では、自然科学的には災害発生のメカニズムの解明と工学的な被害軽減策の開発が主であり、社会科学的にはアクティブ・ラーニングを通して、個別・具体的な日常習慣にできる防災・減災策を提案することに多くの研究努力が費やされている。前者は自然科学を中心とした災害文明的なアプローチであり、後者は社会科学、社会学を中心とした災害文化的なものである。これらのアプローチでは“どのような対応をすれば犠牲者を減らすことができるか”という最重要課題に対して、画期的な成果を得ることが現状では困難になっており、残念ながら若干の被害軽減しか期待できない。過去に阪神・淡路大震災と東日本大震災を二度も経験したにもかかわらず、近年は被害を直接減らす防災研究が沈滞気味である。

それでは、どうすれば現代の防災科学がかかえるジレンマを解決できるかについて考えてみよう。筆者は過去約30年以上もかけて、災害時に発生する社会現象の「相転移」が被害を拡大することを見出した。たとえば、関東大震災では、木造密集家屋の火災、阪神・淡路大震災では、古い木造住宅の全壊・倒壊そして東日本大震災では、「住民が津波避難しない」という相転移が未曾有の被害をもたらした。それでは2024年元旦に起こった令和6年能登半島地震ではどうだろうか。1か月後の2月1日現在、死者240人、15人が安否不明である。安否不明者の多くは、全壊・倒壊した住宅の下敷きになっていると想定されている。能登地方では、2020年12月以降、人的被害を伴う震度5以上の地震が5回発生している。そして同時に震度4以上の地震が18回確認されている。一般に地震の本震で全壊・倒壊しなくても、余震によって半壊や一部損壊住宅が全壊・倒壊する例が報告されている。2016年熊本地震はその極端な例で、M6.5で前震が発生し、28時間後にM7.3の本震が起こった。これらの地震による犠牲者の大半は、前震で半壊あるいは一部損壊した住宅の住民の一部が避難せず、すでに被災していた住宅が本震で全壊・倒壊して発生したことがわかっている。前震で避難した約6万9

千人の住民は、本震による被害を免れたのである。つまり、大量に避難したので相転移は発生しなかった。この事実は、今回の能登地震の前に震度5強以上の地震を5回も経験した新旧木造住宅の耐力が低下していたことは十分想定され、これが今回のM7.6の地震で「群発地震で耐力が低下した木造住宅の全壊・倒壊」という新たな相転移を起こしたと考えてもおかしくないことにつながる。これは将来の被害軽減にとって大変重要であろう。たとえば、2018年大阪北部地震では一部損壊家屋が大阪府を中心に約6万1千棟を数えており、これらの住宅が将来、南海トラフ巨大地震の震度6弱以上の揺れを1分以上、3分程度も経験することになり、全壊・倒壊に繋がり非常に危険である。なぜなら、直下型地震の強い揺れは10数秒程度であるから、南海トラフ巨大地震では、地震で揺れている間にこれを数度以上も繰り返し経験することになり、能登地方の被災履歴と酷似すると考えられるからである。大阪北部地震による一部損壊住宅では、雨漏りがするというような実害への対処に留まっており、この点がとても心配である。構造上の耐力も小さくなっていると考えが必要であろう。したがって、災害文明の主たる役割とは、相転移を起こさないような科学的な対処方法を開発することであると指摘できるだろう。

一方、災害文化はどうだろうか。今回の震災で、石川県では約3万5千人の住民が避難所に避難してきたことがわかっている。そして、避難所の様子がテレビで報道されたが、29年前の阪神・淡路大震災のときの避難所の光景とあまり変わっていない。正月の帰省客や観光客が増えていたとしても、被災自治体の準備が遅れていたことは間違いなさだろう。これをどのように解釈すべきだろうか。わが国で、特筆できる災害文化とは、起って欲しくない災害は起こらないことにする習慣である。そして、仮に大災害になるような結果が得られた場合、今度は対処不可能ということになって、起らないことにしてしまうという悪弊である。たとえば、現行の首都直下地震の地震マグニチュードを7.3にした理由は、1995年阪神・淡路大震災を起こした兵庫県南部地震と同じと仮定しただけのことであり、1891年濃尾地震のような内陸地震としてわが国で起こった最大級を想定していない。能登半島地震では、石川県が1990年代後半に想定したマグニチュード(M)7の地震であっても、今回と同じような人的被害になっていた。古い木造住宅は地震の揺れを経験するごとに、弱くなっていることに気づくべきであった。そうすると、能登地方の珠洲市や輪島市などにおける木造住宅の耐震化率の低さと群発地震が起こるごとに住宅が弱くなっている事実から、たとえMが7であっても、阪神・淡路大震災と同じような木造住宅の全壊・倒壊という惨状が発生することが容易に想像できたはずであろう。今や、地震時の古い木造住宅の全壊・倒壊は社会現象としての相転移であることが見出されており、予防につながったと断言できる。したがって、必要な災害文化とは、想定以上の地震が起こる可能性を否定せず、最悪シナリオの発生とその予防策を見出して、対策をすすめることであろう。災害文化によって、新しい相転移を発見し、事前対策で減災するということである。

このように考えれば、今回の能登半島地震は、将来起こる災害に対して、災害文明の開発と災害文化の発展によって、社会現象としての「相転移」が事前に起こらないようにすることができ、被害軽減につながることを明示していると言えよう。

2024年1月

関西大学
社会安全研究センター長
河田 恵 昭