

「複合災害」と自治体の課題

神戸大学名誉教授・兵庫県立大学名誉教授

室崎益輝



災害が多様化し頻発化する時代を迎えている。その結果として、異なる災害が複合

し連鎖するリスクが高まっている。最近のコロナ禍の中の豪雨災害の多発が、その代表例である。災害が複合すると、単独で発生する場合には無かった深刻なリスクが発生する。その複合化のリスクにどう向き合うかが、問われている。自治体の防災計画の中に「複合災害」の項目を起こし、その軽減に努める必要がある。

過去の複合災害の事例を見る

複合災害は今に始まったことではない。8世紀の天平の地震は、天然痘の流行と飢饉ききんの激化の中で起きている。17世紀のロンドン大火は、オランダとの戦争とペストのまん延の中で起きている。わが国の近現代を見ても、福井地震や中越地震、さらには熊本地震などで、地震と豪雨もしくは豪雪との複合が見られる。第1次世界大戦中

のスペイン風邪のような、戦争と感染症の複合もある。

災害の複合には、いくつかのパターンがある。その一つは、戦争や経済恐慌などの「社会災害との複合」である。先に触れたスペイン風邪もそうであるが、第2次世界大戦中の東南海地震などもある。ウクライナなどの戦火の下で、医療崩壊に苦しんでいる人を見ると看過できない。他の一つは、「グローバルな災害」との複合である。食料危機あるいは地球温暖化といった広域的なハザードが、複合の背景になっている。感染症もそうである。このグローバル災害が発生している中で、地震などの災害が起ると、必然的に複合災害になる。

この災害パターンの中には、自ら引き起こした「2次災害との複合」もある。関東大震災では大火や土砂災害が発生し、東日本大震災では津波災害や原発事故が発生している。2次災害が相互に複合し、被害の拡

散化や累乗化がもたらされている。感染症による経済危機もその例である。災害対応の瑕疵かしや遅れが、関連死などの2次災害の拡大につながる場合もある。

複合災害のリスク構造を見る

災害の複合化は、量的にも質的にも被害の増幅と変質をもたらす。ところで、この複合のリスクはどこから来るのであろうか。その被害拡大は、連鎖誘発のメカニズムと資源枯渇のメカニズムから説明できる。「連鎖誘発」というのは、先行の災害が後続の災害の発生を誘因となるメカニズムをいう。糸魚川大火のように強風が飛び火を誘発し大火をもたらす、東日本大震災のように振動が施設破壊を誘発し放射能拡散をもたらす。

福井地震では、川の堤防の破壊を引き起こし、1カ月後の台風での河川氾濫を助長している。熊本地震では、山地の緩みを引

Risk Management

き起こし、2カ月後の豪雨での土砂災害を誘発している。先行災害で、災害を防ぐべき装置や仕組みを破壊したことが、次の災害を誘発したり被害を拡大したりすることにつながる。感染症で避難所スペースが閉ざされて、過酷な避難生活を強いられるあまり病死に至る例も、連鎖誘発のメカニズムゆえのことである。

「資源枯渇」というのは、災害が重なり合うことにより、対応に必要な人材や装備あるいは物資が供給できなくなるメカニズムをいう。住宅建設の資材や緊急医療の病床などが足りなくなる。また、インフラの崩壊などが資源の供給を阻む。コロナ禍では、感染を恐れるあまり、広域応援隊や災害ボランティアの派遣ができないという事態が起きたが、これなども資源枯渇の1例である。災害対応のサプライチェーンが破壊されるのである。

この二つのメカニズムに加えて、苦惱積分というメカニズムもある。「苦惱積分」というのは、複合ゆえの災害の長期化により、被災者や被災地の苦しみの総和が積分されると、災害関連死や被災地崩壊をもたらすことをいう。

複合災害対策を積極的に展開する

社会に致命的なダメージを与えかねない

ということ、複合災害対策を積極的に進めなければならぬ。その対策の基軸は、第1に災害そのものの縮減化を図る、第2に災害復旧の速度を上げる、第3に連鎖拡大の糸を断ち切る、第4に補給資源の備蓄を図ることにある。

災害の相互の影響を避けるためには、災害の発生頻度を下げる、災害の影響規模を小さくする、災害の影響期間を短くすることが求められる。災害が起きない社会をつくるのが基本であるが、地球温暖化などの状況の下ではすぐにはできない。といっても、戦争は言うまでもないことだが、貧困の解消や福祉の強化など、社会災害の抑制は可能である。社会災害の発生を抑えるということ、公衆衛生的対策の強化が欠かせない。

地震や台風などの自然災害については、その被害軽減のための対策をハードとソフト両面にわたって実施し、その被害が広範囲に及ばないようにしなければならない。豪雨における流域治水対策、コロナ禍におけるワクチン対策などがそうである。それに加えて、修復や復旧のスピードを上げること、留意する必要がある。次の災害が襲来するまでに、壊れた堤防を修復する、傷んだ住宅を補修することが必要である。取りあえずの復旧から本格的復興につなげる段階回復の考え方がここではいる。

連鎖拡大には、インフラの破壊が深く関わっており、情報網の整備を含めてその強靱化を図ることが急がれる。連鎖拡大には、災害対応のミスも深く関わっているため、そのタイムラインの再検討を図って、災害の影響期間を短くすることが求められる。

筆者プロフィール

室崎益輝 (むろさき よしてる)

1944年生まれ。京都大学工学部卒業、同大学院工学研究科修士課程修了。神戸大学都市安全研究センター教授、独立行政法人消防研究所理事長、消防庁消防研究センター所長、関西学院大学教授、ひょうご震災記念21世紀研究機構副理事長、兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科長を経て、2022年より兵庫県立大学名誉教授、神戸大学名誉教授。日本火災学会会長、日本災害復興学会会長、地区防災計画学会会長、中央防災会議専門委員、消防審議会会長などを歴任。日本建築学会論文賞、日本火災学会賞、防災功労者内閣総理大臣表彰、兵庫県社会賞、神戸新聞平和賞、NHK放送文化賞などを受賞。著書に、『地域計画と防火』（勁草書房）、『建築防災・安全』（鹿島出版会）、『大震災以後』（岩波書店）など。