

## 前例のない災害に前例のない対応を～能登半島地震に学ぶ

神戸大学 名誉教授 室崎 益輝

### はじめに

日本だけでなく世界各国で、大規模な災害が相次いでいる。2024 年をみても、1 月には日本の能登半島で壊滅的な直下地震、5 月にチリで広域的な山火事、10 月にスペインのバレンシア地方で記録的な豪雨、同じく 11 月にインドネシアのフローレス島で大規模な噴火が発生している。それらの災害では、共通して「前例のない災害」という表現が用いられている。

地球環境と社会情勢が急激に変化している中で、過去に経験したことのない破壊事象や被災事象がもたらされる状況にある。災害が劇的に進化しているといつてよい。その災害が進化する時代にあつては、それに見合うように防災も進化しなければならない。災害対応が旧態依然のままでは、その前例のない災害に太刀打ちできないからだ。そこで、本稿では前例のない災害にいかに向き合うかを、能登半島地震を念頭に置きながら、考えてみたい。

### 1 能登半島地震の特質

2024 年の能登半島地震の特質は、「前例のない地震が前例のない被害をもたらした」ということに尽きる。

#### (1) 前例のない地震

今回の地震は、能登半島先端部の深さ 16 km を震源として発生した。マグニチュードは 7.6 で、阪神・淡路大震災や熊本地震の 7.3 を上回る。阪神・淡路の何倍ものエネルギーが放出されている。これにより動いた断層の長さは 150 km と、阪神・淡路大震災の 50 km を遥かに超える。

今回の地震の特質として、i) 地表面の激しい揺れが 30 秒から 1 分と長く続いたこと、ii) 最大 4～5 m の激しい地盤の隆起を伴ったこと、iii) 震度 5 以上の地震が数年前から繰り返されていたこと、iv) 津波や山腹崩壊との複合が見られたこと、さらには二重被災をもたらす記録的な豪雨が地震からわずか 8 カ月後に起きたことの、5 つを指摘できる。これらの前例のない地震の特質が、後述するような前例のない被害を生むことになる。

i) 長時間の揺れは、共振による家屋の倒壊や地盤の変動をもたらした。古い住家は振り切れるように屋根から倒れ込んでいる。砂状の地盤は液状化し大規模な側方流動をもたらしている。そのため、家屋の倒壊率は阪神・淡路を上回り、液状化の発生件数は熊本を上回っている。

ii) 著しい地盤の隆起も、前例のない被害を生んでいる。道路が悉く破壊されたのも水道管が修復不可能な状況に陥ったのも、この地盤の隆起によるところが大きい。輪島の大火も、この地盤隆起の影響を受けている。地盤隆起の影響で川の水が引き潮のように無くなっている。川の水が使えず消火不能になって、大火を許した。加えて、この隆起による道路の壊滅的な破壊が、自衛隊や消防隊などの行く手を阻んで、初動時の救助の遅れなどにつながっている。

iii) 群発地震の影響も、被害の激甚化や拡散化につながっている。数年前から連発していた地震が、繰返し応力という形で家屋の構造劣化をもたらし、家屋を壊れやすくしていた。また、1月の地震以降に連発している地震は、家屋の倒壊の傷をより深くするとともに、救助活動や復旧活動の妨げになっている。

## (2) 前例のない被害

この能登半島地震の被害を、奥能登地域を中心に見ておこう。奥能登の珠洲、輪島、七尾、能登、穴水、志賀の3市3町では、11月26日現在で、死者・行方不明が459名（関連死229名を含む）、被災建物が約49,000棟（全半壊約21,000棟を含む）となっている。死者数と関連死者数は熊本を上回る。棟数あたりの全半壊率は、阪神淡路を遥かに上回る。質的に見た被災密度が前例のないほどに高い。この能登半島地震の被災の特徴は、激甚性、多様性、複合性、長期性という4つのキーワードに要約できる。

**激甚性**というのは、被災地の被害密度や被災強度が限りなく大きいこと、被災者ひとり一人の苦しみや悲しみが限りなく大きいことをいう。3市3町の世帯数当たりの被災率を見ると約7割と高く、輪島と珠洲の被災住戸当たりの全半壊率を見ると約6割と高い。ほぼ全ての人が壊滅的な被害を受けている。生活維持に必要な建物も装備も悉く壊れている。

**多様性**というのは、地面の揺れ、津波の襲来、地盤の隆起、山腹の崩壊、岩石の落下、河道の閉塞、市街地の火災、さらには液状化などありとあらゆる加害事象が発生していることをいう。生命、生活、生業、生態のあらゆる面で被害が発生している。自然や文化の破壊、景観や産業の破壊、地域経済の破壊も深刻である。心理的ダメージも前例のないほどに大きい。

**複合性**というのは、多様な被害が相互に絡み合い重なり合っていることをいう。この複合には連鎖と重合という2つのパターンがある。連鎖では、家屋の被災が人口流出を生み、人口流出がコミュニティの崩壊を呼ぶといった形で、被災が拡散してゆく。重合では、コロナ禍に地震が重なり、地震に豪雨が重なって、多重被災がもたらされる。1月の地震の被災に9月の豪雨の被災が重なったことはその最たるものである。多重被災で心の折れた人は少なくない。

**長期性**というのは、被災者の苦しみが何時まで経っても解消されないことをいう。

倒壊家屋の解体作業が遅々として進まない、仮設住宅の建設が大幅に遅れるといったことで、被災地外での仮住まいや被災家屋の中での退避生活を強いられている人が少なくない。ライフラインの回復も著しく遅れている。この被災の長期化は、コミュニティ崩壊にも関連死にもつながる。

## 2 前例のない被害の要因

それでは、なぜそのような前例のない激甚な被害が生まれたかを考えよう。前例のない災害が生まれた要因として、1月1日という特別な日に発生した「時期の特殊性」があるが、それ以上に「自然の強暴性」や「社会の脆弱性」が深く関わっている。

### (1) 自然の強暴性

地球の温暖化や地殻の活性化が、大規模災害の頻発化をもたらしている。内外を問わず、気象災害、地震災害、感染症が急増している。地球温暖化が、豪雨災害や山林火災の激化を招いている。地殻のひずみの蓄積は、大規模な地震や火山噴火の増加につながっている。

日本では、この10年間に震度6弱以上の地震が20回以上、激甚災害に指定される豪雨が30回近くも起きている。その代表例が能登半島地震と能登半島豪雨である。海外では、この20年間に林野火災による被害が倍増しており、マグニチュード8.5以上の地震が21世紀に入って頻発している。

何れにしろ、雨が降るたびに過去最高といわれるように、自然の加害力が年々増大していく時代にある。前例のないことが次々と起きる時代に私たちがいることを自覚しなければならない。

### (2) 社会の脆弱性

自然の強暴化は直ぐには解決できないが、社会の脆弱化は私たちの努力で解消することができる。それゆえに、減災の対象としての社会の脆弱化については少し詳しく触れておく。

少子高齢化や過疎過密化の進展、経済力の減退やコミュニティの衰退、さらには防災態勢や防災意識の衰退などにより、社会の脆弱化が悲しいことに進行していく。脆弱化は、個人レベルでも世帯レベルでも、そしてコミュニティレベルや社会全体のレベルでも進んでいる。

**個人レベル**では、防災意識の低下や防災能力の低下が問題になる。防災能力では、高齢化の影響が大きい。能登半島地震では、高齢化率が5割を超える地域で大きな被害が生じている。阪神・淡路大震災の時の神戸は65歳以上人口が2割程度だったが、今回の能登の輪島や珠洲では5割を超えていた。高齢者ばかりでは、大規模な災害には太刀打ちできない。

**世帯レベル**では、核家族化や低所得化が問題になる。能登では、高齢者のみの世帯の比率は4割と高い。核家族は家族間の助け合いを困難にする。阪神・淡路では、生き埋め者の救出で家族が大きな役割を果たしたが、能登ではそれが叶わなかった。家庭内孤立は、日常時の家庭内事故につながるが、非常時の孤独死や関連死にもつながっている。

**コミュニティレベル**では、過疎化による人口減少が大きく立ちはだかる。過疎化は、コミュニティの働き手の減少をもたらし、近隣のつながりをも弱める。それでも能登は、コミュニティのつながりが強い地域で、緊急時の助け合いや復旧時の支え合いで大きな役割を果たしている。ただ、震災後にコミュニティがバラバラになって、存続の危機に晒されているところが少なくない。

**社会全体**では、ボランティア文化の縮小を指摘しておきたい。被災地に対する社会全体の支援力が低下している。阪神・淡路以降の30年で、日本の社会はゆとりを無くした。過疎地を見捨てる傾向さえ生まれている。こうした傾向は、能登だけの問題でなく社会全体の問題で、そのあり方を問わなければならない。

ところで、自助や共助だけでなく、公助の脆弱化も進んでいる。面積当たりあるいは人口当たりの行政職員数が減少した結果、防災対応におけるマンパワー不足を生み、行政の組織的対応力の低下を生んでいる。この職員減少は、住民との接触密度の低下につながり、住民との顔の見える関係の減退にもつながっている。

### 3 前例のない対応を・・対策の抜本的な見直し

前例のない被害は前例のない対応を求めている。災害の進化の中で、今までの災害対応の抜本的な見直しが欠かせない。コミュニティ防災も変わらないといけないし、社会の防災体制も変わらないといけない。ここではその見直しの課題の中でも、焦眉の課題をいくつか提起しておきたい。

#### (1) 減災の課題

まず、緊急性のある課題を提起しておきたい。

**第1は、木造家屋の耐震基準の弾力化である。**耐震性があると考えられていた建物が、長時間の揺れにより脆くも倒壊してしまった。この特異な力に対してどこまで耐えなければならないのか。過大な耐震性を求めすぎると、わが国に根付く木造文化の全否定につながってしまう。低頻度の強大な破壊に対しては、壊れても人命だけを守るという発想、ハードだけでなくソフトも含めて守るという発想が必要である。倒壊を許容しつつ命だけは守るという、リアリティのある耐震補強の取り組みがいる。

**第2は、避難時における関連死対策の強化である。**今回の地震では、避難生活に伴う関連死が続発した。関連死ゼロを目標にした避難生活の改善が求められている。被災者の苦しみの累積が関連死につながる。その累積は、日々の環境の悪さとその継続

時間の長さの積分値で求められる。その緩和をはかるためには、劣悪で非人間的な避難所の環境の抜本的改善をはかることと、避難暮らしや仮住まいの期間の思い切った短縮が必要である。住宅再建のタイムラインを守ることが大切で、避難所生活は最大1か月に抑えたい。

**第3は、仮住まい時のコミュニティの継続である。**関連死の原因を分析すると、避難環境の劣悪さに加えて社会的なストレスがあげられる。避難生活では、物理的環境だけでなく社会的環境の確保が欠かせないのだ。人のつながりを大切にしたい住宅再建プロセスのデザインがある。避難所でも仮設住宅でもコミュニティの維持を求めたい。コミュニティごとに広域避難や仮設入居をするようにしたい。高齢者優先で抽選入所ではなく、コミュニティ優先でまるごと入所を目指さなければならない。みんなが一緒におれば、復興もみんな議論することができる。

**第4は、孤立無援への備えの強化である。**孤立集落対策を急がねばならない。過疎地であり半島部であったこともあるが、道路だけでなく情報網も寸断されたことにより、長期にわたって孤立無援を強いられた。孤立させないように、補給や救出のルートを確保することが必要である。ヘリポートの設置などが急がれる。それに加えて、孤立しても耐えうるように、備蓄や装備の充実が必要である。医療や救助さらには通信などの装備を、事前配備しておくことも必要である。

## (2) 社会全体の災害対応システムの再構築

上述の課題に応じてゆくうえで、行政を含む社会全体の災害対応のシステムを変えてゆかなければならない。

**第1は、官民協働体制の再構築である。**阪神・淡路大震災で、市民主体の減災や復興の大切さが認識された。今回のような巨大災害では、コミュニティはもとより民間企業さらにはNPOなどの力を合わせることも不可避である。ところが、実態を見ると、ボランティアの受け入れを行政が担うなど、相変わらず、公主導の態勢が維持されている。そのことは、行政職員の負担を増やすことにつながり、何よりも市民力を活用する道を閉ざすことになっている。避難所の開設もボラセンの運営も住宅再建の相談も市民の手にゆだねるべきである。官主導ではなく民主導に切り替えなければならない。

**第2は、高度な科学技術の積極的な導入である。**DX<sup>1</sup>などの新しい情報技術を積極的に導入し、手作業的な防災からの脱皮を図らなければならない。能登では、直後の被災状況の把握が遅れる、その情報の共有化ができない、被災者の行方がつかめないといったことで、災害対応に大きな支障が出ている。それを改善するために、ローテク

---

<sup>1</sup> DX: Digital Transformation の略で、デジタル技術の導入により変革をもたらすことを指す。

だけではなくハイテクも活用する、虫の目だけでなく鳥の目も活用する、災害時の情報システムの改善がある。台湾などの情報の速報システムや共有システムに学ぶ必要がある。

**第3は、防災意識啓発の抜本的な強化である。**阪神・淡路以降、日本の防災教育は大きく変わった。学校でも地域でも、恒常的に防災学習や防災訓練が行われるようになった。しかし、その実態をみると、居住する地域のリスク認識ができていない、家具の転倒防止などの行動につながっていない、困っている人を助けようとする意識が無いなど、成果につながっていない。知識を伝えるのではなく意識を育む教育に転換しなければならない。実践的な体験を通じて学ぶ教育、具体的な支援を通じて学ぶ教育などに切り替える必要がある。

**第4は、減災や救済の制度の変革である。**災害救助法を始め、日本の災害関連の法制度が、旧態依然で遅れた状態にある。世界でも最悪と言われる避難所の環境をみてもそうであるが、被災者の人権を配慮したものになっていない。何時までたっても復興が進まない実態をみてもそうであるが、復興の基本法が整備されていない。ここでは、被災地コミュニティの自発性を引き出す、財源措置や過疎救済を含めた制度の確立が望まれる。単に、避難所にスフィア基準<sup>2</sup>を適用するというような部分修正ではなく、災害の時代に相応しい災害の法制の抜本的改善がある。

### (3) コミュニティ主体の災害対応

能登半島地震は、コミュニティ防災の必要性和可能性を教えてくれた。そこからの教訓として、「ブリッジ型のコミュニティ」防災、「地区継続型のコミュニティ」防災、「ボトムアップ型のコミュニティ」防災を、今後のあり方として提起しておきたい。

**第1に求められるのは、ボンド型からブリッジ型への転換である。**

大規模な災害では、高齢化や過疎化が進んでいることもあり、そこに居住する人の力だけでは対応しきれない。大災害時には、公助にも自助にも限界があるが互助にも限界がある。

その限界を乗り越えるためには、その地域に関わりを持つ多様な人の連携が欠かせない。土地に糊付けされた居住者だけの「ボンド型のコミュニティ」から、その地区に関わりを持つ多様な人々のネットワークを生かした「ブリッジ型のコミュニティ」に変わらなければならない。

コミュニティ活動に、居住者だけでなく、企業や学校が参加する、ボランティアや市民団体が参加する、建築士や看護師あるいは防災士といった専門家も参加することが、期待される。交流人口や関係人口を巻き込んだコミュニティ形成が求められるの

<sup>2</sup>スフィア基準：被災者の権利と被災地支援の最低基準を定めた国際基準のことを指す。

だ。多様な人が参加するコミュニティのプラットフォームを日常からつくっておくようにしたい。

### 第2に求められるのが、応急対応型から地区継続型への転換である。

行政の事後対応計画や事業所の事業継続計画と同様に、コミュニティにおいても事後対応計画や地区継続計画が必要だ。そのためにコミュニティにおいても、i)被災情報共有計画、ii)自給自立補填計画、iii)事前復興再生計画、iv)地域交流支援計画の4つを、事前につくっておかなければならない。

i)被災情報共有では、被災直後からコミュニティの構成員相互で連絡を取り合えるように、ラインなどによる連絡体制をつくっておくことが欠かせない。

ii)自給自立補填では、公助や外部支援の限界を見据えたうえで、長期の孤立に堪えられるよう備蓄をはかることや自給力を高めておくことが欠かせない。

iii)事前復興再生では、災害後の避難所や仮設住宅をどこに設置するか、災害後の教育や経済の復興をいかにはかるかなど、復興の準備を事前に諮っておくことが欠かせない。

iv)地域交流支援では、外部の自治会や集落との日常的な交流をはかって、災害時に外から進んで支援に来てくれる関係性を構築しておくことが欠かせない。

### 第3に求められるのは、「トップダウン型」から「ボトムアップ型」への転換である。

そのためには、コミュニティに主体性と統治力を与える地区防災計画の取り組みの転換が欠かせない。居住者が、みんなの思いを持ちよって、事前から事後に至るまでを視野に置き、コミュニティの取り組みを定めるのである。みんなのためにみんなで作って、みんなで実践する計画をもつことが推奨される。コミュニティに権限と責任を与えることがここでは求められている。

### おわりに

前例のない支援と前例のない改革が求められている。明日からといわず今日から、今の能登を救うために走りながら、減災と救援と復興の思い切った対策の実行を求めたい。