



# いのちを守る とっさの行動

ひらやま ながひさ  
名古屋大学 減災連携研究センター 准教授 平山 修久

令和6年能登半島地震は、人口減少かつ超高齢化地域で起こった複合災害となっています。近年はわれわれが忘れる前に自然災害がやってきています。いのちを守るためには、住宅の耐震化と家具の転倒防止による「いのちを守る空間」の確保が大切です。また、地域のハザードを知り、災害から安全な場所や空間を知り、身を守る、避難などの具体的な行動ができるように、事前に地域において最善の努力を行い、災害文明と災害文化を共創していくことが大切です。

## はじめに

2024年1月1日16時10分頃に発生したM（マグニチュード）7.6の石川県能登地方の地震では、志賀町、輪島市で震度7を観測し、16時22分に大津波警報が発表され、石川県、富山県、新潟県において、地震動、津波、土砂災害、液状化、地盤変位が発生し、複合災害となっています。内閣府（令和

6年能登半島地震に係る被害状況等について、令和6年4月9日14時00分<sup>1)</sup>によると、4月9日時点で死者245人のうち災害関連死15人含む、負傷者1,301人の人的被害、全壊8,605棟、半壊18,980棟、床上浸水6棟など合計115,751棟の住家被害が報告されています。地震によるエネルギーでは、内陸直下型地震として世界最大級である

表1 過去30年のわが国における主な自然災害

発生日時	災害名	人的被害（人）			住家被害（棟）		
		死者	うち災害関連死	負傷者	全壊	半壊	床上浸水
1995年1月17日	平成7年阪神淡路大震災	6,437	919	43,792	104,906	144,274	-
2000年7月3日	令和2年7月豪雨	88	2	82	1,627	4,535	1,741
2004年10月18日	平成16年台風第23号	98	-	555	909	7,776	14,323
2004年10月23日	平成16年新潟中越地震	68	52	4,805	3,175	13,810	-
2011年3月11日	平成23年東日本大震災	22,318	3,802	6,242	122,039	283,698	1,490
2011年8月30日	平成23年台風第12号	98	16	113	380	3,159	5,499
2014年8月30日	平成26年広島土砂災害	77	3	68	179	217	1,086
2014年9月27日	平成26年御嶽山噴火	63	-	69	0	0	0
2016年4月14日	平成28年熊本地震	273	223	2,809	8,667	3,479	-
2018年6月28日	平成30年7月豪雨	271	82	449	6,783	11,342	6,982
2019年10月10日	令和元年東日本台風	108	31	375	3,229	28,107	7,524
2020年7月3日	令和2年豪雨	88	8	82	1,627	4,535	1,741
2024年1月1日	令和6年能登半島地震	341	112	1,334	6,273	20,892	6

令和6年能登半島地震は2024年8月21日14時00分現在

1981年濃尾地震のM8.0に匹敵すると指摘されています。能登半島地震以前では、29年前の1995年1月17日午前5時46分に発生した阪神・淡路大震災が戦後では最大の内陸直下型地震でした。本稿では、阪神淡路大震災や能登半島地震などの近年の地震災害と風水害の経験から、いのちを守るための行動やその備えについて、防災・減災と環境の視点から考えます。

1980年代の平均15.8回から、2010年代では24.3回と1.5倍以上となっています。

このように、地震や風水害等の自然災害は、われわれが忘れる前にやってくるのです。したがって、自然災害を他人事と考えてはいけません。自分は大丈夫と思わずに、自治体のハザードマップなどを活用して自分の住んでいる地域を知ることが大切です。

## 災害は忘れる前にやってくる

わが国において過去30年の人的被害のうち死者が50名以上の自然災害（大雪、豪雪災害は除く）は13あります（表1）。すなわち、わが国では、死者50名以上となる災害が2年に1回発生しているのです。

気象庁の震度データベース検索<sup>2)</sup>による過去30年で発生している地震を示します（図1）。これより全国で地震が発生していることがわかります。

世界の年平均気温は、さまざまな変動を繰り返しながら上昇しており、100年あたりで0.74℃上昇しています。平均気温の上昇と相関するように、わが国でも全国的に大雨や短時間強雨の発生頻度も増加しています（図2）。1時間降水量80mm以上の短時間強雨の年間発生回数<sup>3)</sup>は、

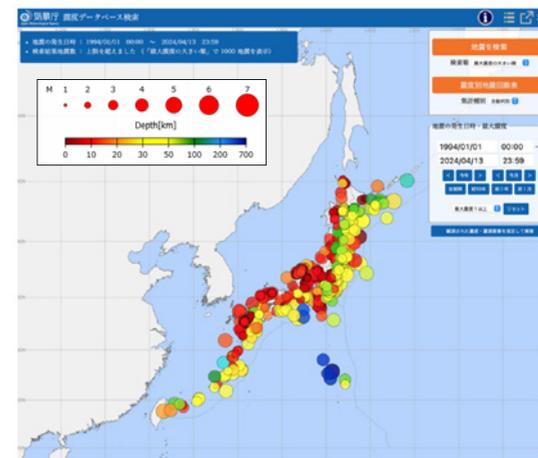


図1 過去30年の最大震度の大きな1000の地震（気象庁 震度データベースに基づき修正）

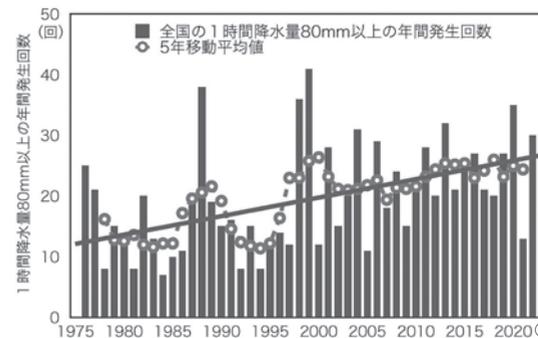


図2 1時間降水量80mm以上の短時間強雨の年間発生回数



©2024 平山 修久 この記事はクリエイティブ・コモンズ [表示 - 非営利 4.0 国際] ライセンスの下に提供されています。 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.ja>

## いのちを守るために

1995年阪神・淡路大震災では、1981年以前の旧耐震基準の木造住宅の被害が大きく、冬の早朝であったことから、建物の被害が生じたところに人的被害が生じました。震災が直接の死亡原因となった5,518人のうち、窒息・圧死が4,224人（約77%）と圧倒的に多く、死亡日時では地震当日の1月17日の午前中に4,461人（約81%）と、ほとんどの犠牲者が地震当日に死亡していました。すなわち、住宅の耐震化と家具の転倒防止による「いのちを守る空間」の確保がとても重要となります。

平成28年熊本地震（2016）は、阪神・淡路大震災と地震の規模は同じM7.3でしたが、建物被害は全壊棟数で12分の1でした。これは都市の規模が異なり、震度6弱以上の被災人口では3分の1であったこと、2016年時点の熊本県で、1981年6月から適用されている新耐震基準で建てられた建物が約65%であったことからです。一方、直接的な人的被害は約100分の1となっています。これは、4月14日21時26分にM6.5の地震が発生し、4月16日に、さらに規模が大きいM7.3の地震が発生したことで、4月16日の地震発生時、多くの方が被害が生じた自宅ではなく、避難所等に避難をしていたことで、人的被害が小さくなったものといえます。すなわち、災害に対して身近にある安全な場所に避難することが大切です。そして、安全な場所は災害によって異なります。たとえば、津波や風水害時には高いところに避難することが必要です。また、浸水が始まった時

点では、建物外よりも建物内の2階以上の空間が安全であるといえます。

令和6年能登半島地震（2024）では、緊急地震速報が鳴ってから強い揺れが来ました。緊急地震速報は、地震波の「P波」と呼ばれる速いスピードで伝わる揺れと、スピードは遅いが揺れが強い「S波」との伝わる時間差を利用して、S波が伝わってくる前に地震を知らせるものです。したがって、一般的に、内陸の浅い場所で地震が発生した場合には、緊急地震速報の発表が、強い揺れの到達に間に合わないといわれています。

能登半島地震M7.6では、この地震の約13秒前の16時10分9秒にほぼ同じ場所でM5.9の地震があり、その段階で緊急地震速報（警報）第1報が16時10分16秒に発表されました<sup>4)</sup>。そして16時10分22秒に発生したM7.6の地震の揺れが伝わったのです。したがって、緊急地震速報を見聞きしてから数秒して強い揺れを感じた人が多く、元日の夕方でもあったため、約61%の人が何らかの行動をとっています。その約半数の人が、その場で身構えた、地震情報を入手しようとした、周囲から倒れてくるものがないか注意した、という行動をとっています。また、安全と思う場所に移動した（23%）、逃げ道を確認した（20%）、その場で身を守るための行動をとった（19%）など何らかの行動をとっていました。

以上のことから、いのちを守るためには、ハザードを知り、安全な場所を知り、身を守るなどの具体的な行動をとることが大切です。

## いのちを守るための災害文化

いざというときに行動できるためには、平時からの取り組みが重要です。29年前の阪神・淡路大震災の教訓の一つに「普段やっていないことは災害時にできない」があります。したがって、ハザードや地域を知り、事前に自分自身や家族がとる防災行動を時系列的に整理したマイ・タイムラインなどを作成し、ワークショップや訓練で実践する必要があります。9月1日などの防災の日を活用して、災害に対する想像力を涵養していくことがとても大切なのです。

もちろん、自助だけでは限界がありますから、地域での共助の取り組みも必要です。地区住民が市町村と連携し、自発的な防災活動を推進する住民主体の取り組みとして地区防災計画の推進があります。2022（令和4）年4月1日時点で、地域防災計画に反映された地区防災計画は38道府県177市区町村、2,091地区にあります<sup>5)</sup>。

わが国では、ハザードマップ、気象観測システム、緊急地震速報、また耐震技術などの災害文明が高度に発達しています。しかしながら、災害情報を受け取っても避難する人が少ない、耐

震技術があっても住宅の耐震化が進んでいないなど、災害文明に見合った災害文化が醸成されているとはいえない。いざというときに、いのちを守る行動を実践することができるように、あらゆる場や機会を通じて防災について学び、地域で考え、自分たちでの最善の努力を継続し、防災力の向上につなげていくことが重要であると考えます。

## おわりに～防災・減災と環境

資源循環社会のためには、地域におけるごみ処理システムや資源循環を知り、個人や地域でできることから行動することが必要となります。南海トラフ地震発生時の災害ごみ量推定結果<sup>6)</sup>から、2005年から2018年では、旧耐震住宅が約321万棟減少し、新耐震基準の住宅が59.8%から73.7%となることで、3億2753万トンから2億0801万トンと36.5%の減量となります。すなわち、住宅の耐震化や家具の転倒防止は、いのちを守るのみならず、災害ごみ減量にもなるのです。すなわち、地域減災社会、資源循環社会の構築のためには、自分たちの住む地域を知り、学び、考え、行動していくことが重要となります。

### 参考文献

- 1) 内閣府：令和6年能登半島地震に係る被害状況等について、令和6年4月9日14時00分現在、[https://www.bousai.go.jp/updates/r60101\\_notojishin/r60101\\_notojishin/pdf/r60101\\_notojishin\\_40.pdf](https://www.bousai.go.jp/updates/r60101_notojishin/r60101_notojishin/pdf/r60101_notojishin_40.pdf)（閲覧日2024年4月13日）
- 2) 気象庁：震度データベース検索、<https://www.data.jma.go.jp/svd/eqdb/data/shindo/index.html>（閲覧日2024年4月13日）
- 3) 気象庁：大雨や猛暑日など（極端現象）のこれまでの変化、[https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme\\_p.html](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html)（閲覧日2024年4月13日）
- 4) 気象庁：2024年1月1日16時10分頃の最大震度7を観測した石川県能登地方の地震での緊急地震速報に関するアンケート予備調査-速報版-（2024）
- 5) 内閣府：令和5年度版防災白書、第1部第1章 災害対策に関する施策の取組状況、pp.56-119（2024）
- 6) 平山修久、福和伸夫：旧耐震基準の住宅棟数減少と南海トラフ地震における災害廃棄物低減量に関する検討、地域安全学会論文集、第39巻、pp.245-253（2021）