

複合災害にも備える “自助なくして共助なし公助なし”

明治大学 復興・危機管理研究所 客員研究員・東京都立大学 名誉教授 中林 一樹



1. はじめに一改めて能登半島地震から学ぶこと—

本稿は、能登半島地震（2024）からの20カ月を振り返り、改めて全国のどこで起きても不思議ではない最大震度7の地震災害の脅威と、地球温暖化の証しである海水温上昇による大気湿潤化が頻発させている豪雨災害が重複し、被害と対応が多重化する複合災害に対峙する基本方向を、論考してみたい。

2. 能登半島地震は21世紀の災害モデル

阪神・淡路大震災（1995）の以降7回目の最大震度7を記録した6番目の地震が能登半島地震（2024）でした。全壊住家6,500棟余、行方不明を含む直接死230人、関連死が426人に達した逆断層の内陸直下地震で、津波も発生し、輪島では250棟炎上する4.8haの市街地火災も発生した。

その初期対応には全国からの自治体応援職員を迎え入れ、被災者の復興支援に不可欠な罹災証明の発行、能登の景観の主役であった大規模な古民家等の公費解体もようやく完了しようとしています。また、多くの被災者が押し掛けた小中学校のみならず自主開設の避難所には被災者が溢れ、その過密な避難所の生活環境は災害関連死の温床になると、石川県は金沢市など加賀地域への2次避難を提供しました。1万人を超える被災者が被災地を離れ、ホテル等に身を寄せたあと、高齢者は加賀に馴染まず能登に戻った人も多いが、子育て世帯を中心に若い世帯を中心に、避難生活期に続く仮住まい期には、家賃以外のすべての生活が自己負担になるために仕事のある加賀地域で見なし仮設住宅に移行される被災者が増えています（図1）。

そんな状況下の奥能登地域を、9月20日～21日にかけて線状降水帯が襲い、400mmを超える猛烈な降雨で、震災被災地は重ねて豪雨災害被災地となったのです。

このように、一つの災害に被災した被災者や被災地、自治体が、その災害対応（避難生活）期や、緊急復旧（仮設生活）期にもかかわらず、別の災害に再度被災してしまう状況は、全国で度々発生しています。その結果、被災者の立場で見ると、同じ被災地に繰り返す災害で被害が多重化し激甚化する「同時被災型複合災害」となり、一方、自治体の立場で見ると、一つの災害対応業務が終わったり途中なのに、別の災害が発生して再び災害対応業務を繰り返さねばならず、災害業務の人員も備蓄品などの物

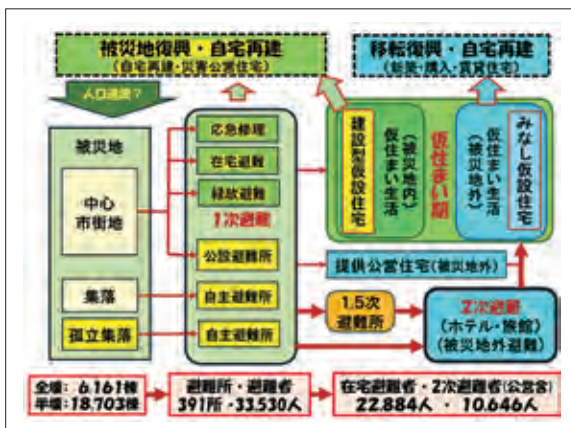


図1 能登半島地震の10か月間の被災者の地域移動イメージ

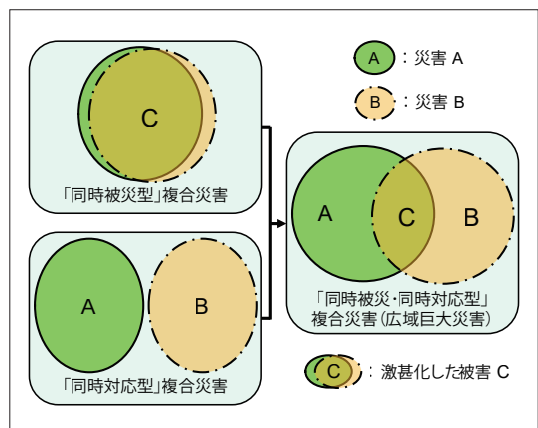


図2 複合災害のイメージと2つの類型

資も不足してしまう「同時対応型複合災害」となるのです。

能登半島地震とは、まさに21世紀に危惧される「複合災害」のモデルケースとなったのです。その災害対応や被災過程から、我々は何を学び取り、これからに備えなければならないのでしょうか。

3. 能登半島地震の教訓とは—高い被災密度—

能登半島地震とは、全体としてどの程度の被害規模なのでしょう。最大震度7を記録した6つの地震の住家被害で見ると、焼失や流失を含む全壊棟数では、東日本大震災（12万棟）、阪神・淡路大震災（11万棟）、熊本地震（8.7千棟）に次いで4番目が能登半島地震（6.5千棟）で、中越地震（3.2千棟）、北海道胆振東部地震（500棟）なのです。これらが30年間に我々が経験したり見てきた震災ですが、30年以内に70%といわれる首都直下地震、おなじく80%といわれる南海トラフ地震の想定被害規模と比べると、首都直下地震で被害最大とする都心南部直下地震で約61万棟（2013）、南海トラフ地震では最大250万棟（2019再計算）なのです。能登半島地震は、都心南部地震の100分の1、南下トラフ地震の385分の1に過ぎません。しかし何が問題なのでしょう。

（1）被害規模より被害密度が問題

表1は、石川県の市町別にみた被害状況です。最も被害が激しくなった珠洲市では住家の全半壊が3,861棟ですが、これは震災直前の居住世帯数の73%に相当するのです。輪島市でも6,282棟に達し居住世帯数の68%に相当しています。続いて志賀町は52%、穴水町は40%になります。

問題は、「何棟壊れたか」という被害規模ではなく、「何割壊れたのか」という“被害密度”なのです。被害密度で見ると、珠洲市では市民の3/4が自宅を全半壊している状況で、それは市役所職員も、消防団員も、学校の先生も3/4が自宅を失っている状況が発生しているのです。輪島市でも2/3の市民が自宅を失い、市役所の職員も同様の状況の中

表1 能登半島地震（2024.1.1）の被害状況

市町	人間の被害（人）			建物の被害（棟）				世帯数 (R6.1.1)
	直接死	関連死	負傷者	住家		産業・他	全半壊建 物合計	
				全壊	半壊	全半壊		
珠洲	97	83	250	1,756	2,105	6,707	10,568	5,283
輪島	*103	125	516	2,311	3,971	11,908	18,190	9,235
穴水	20	33	258	387	1,289	2,503	4,179	3,197
志賀	2	21	116	562	2,470	3,988	7,020	7,296
七尾	5	61	37	538	5,085	5,623	11,246	11,160
能登	2	73	58	289	1,022	4,232	5,543	6,206
他市町	1	16	36	320	2,761	3,619	6,541	423,796
石川県	230	412	1,271	6,163	18,703	38,421	63,287	475,088

資料：石川県災害報告 第213報（2025.8.21）より集計。*不明者2人、
*全半壊住家÷世帯数率、珠洲73%、輪島68%、穴水52%、志賀40%、七尾28%、能登21%
*産業施設等の全半壊は総計38,421棟で、住家の全半壊の合計24,866棟の1・55倍！

で災害対応業務に取り組んでおられるのです。最大の問題と教訓は、被害密度の高さです（表1）。自宅がもう少し耐震性を持っていたら、どうだったのでしょうか。

東日本大震災では津波被災自治体では、庁舎が壊滅し、職員が犠牲になるなどもっと厳しい状況の自治体も発生し、自治体の業務継続計画（BCP）の重要性が高まり、全国の自治体がBCP策定に取り組むきっかけになりました。業務継続計画とは、単に被災後に行うべき重要業務を選別し書き出す計画ではなく、自治体も被災することを想定し、限られた人材でどのように災害対応し、重要業務への人材支援を要請する受援計画を自分事として策定し実行する計画なのです。BCPの発想には自地域の被害を『被害密度』としてみる視点が不可欠なのです。

（2）被災密度を下げるには「自助」が基本

被害密度を下げるには、一人一人が我が家に目を向けて、耐震強化し、耐震性が確保されても家具固定など室内の安全を確保する、そんな我が家の防災を実践する「自助」しかありません。我が家の防災は、自分以外の誰も代わりにやってはくれませんから。

①コミュニティでは「自助なくして共助なし」

災害時に最も頼りになるのは、地域での「共助」であり隣近所の「互近助」ですが、その共助も互近助も一人一人の「自助」の結晶なのです。一人一人の自助なくして全員が被災してしまえば、地域で隣人を支援する「共助・互近助の担い手」がいなくなってしまう。広域巨大地震で被害規模が大きくても、自助により各被災地域の「被災密度」が下げれば、そこには必ず共助も互近所もあるのです。

②自治体行政でも「自助なくして公助なし」

また「被災密度」が高い地域とは、市民の被災密度と同様に多くの自治体職員が被災しているはず。市民一人ひとりと同様に、むしろそれ以上に率先して自治体職員が我が家の自助に取り組むことが、行政としての「公助」を可能とするのです。

4. 複合災害の時代にどう備えるか―自助・共助・公助に3つの視点を―

筆者が「複合災害」という概念を想起したのは、阪神・淡路大震災で新淀川の堤防が液状化により側方流動し、最大3.5メートル沈下している映像を見た時です（図3）。その年の梅雨前線や台風の豪雨によって、平時の警戒水位レベルでも越堤し地震被災地が大水害に見舞われるのではないかと想起したのです。

表2は、能登半島地震の被災地を9月に襲った豪雨災害の被害状況です。隆起地形（リアス地形）の奥能登を沿った豪雨は、平坦部での洪水による浸水被害以上に地震でゆすられていた山々の急斜面での土砂崩壊が続発し、土石流となって地震で全壊しなかった住家を破壊し、石川県では床上浸水73棟に対して、全半壊742棟となりました。その被災地の多くは地震時の孤立集落地域で、再び大きく被災したのですが不幸中の幸いというべきか居住者は避難していて空き家状態で全壊流出したので、人的被害は軽減しました。

でも、筆者にとって最もショッキングだったのは、漸く出来て地震被災者が入居した仮設住宅が220戸以上も床上浸水したことです。これは平時の住家ではないからでしょうか表2の住家被害には含まれていません。

我々が経験してきた地震災害や頻発する風水害は、様々な事象が多重化し複合災害化するのですが、それは被災者に多重被災をもたらす「同時被災型複合災害」と、被災自治体に災害対応を多重に強いる「同時対応型複合災害」という、二つの側面を持っています。



図3 新淀川の最大3.5メートル沈下した堤防上を徒歩通勤する人々

表2 奥能登豪災害（2024.9.20～21）の被害状況

県市町等	人的被害			住家被害					非住家 (全半壊)
	死者	関連死	負傷	全壊	半壊	床上 浸水	床下 浸水	合 計 (一部損壊含)	
七 尾	—	—	—	—	—	—	4	4	—
輪 島	11	2	35	68	590	55	470	1,251	410
珠 洲	3	1	9	14	64	18	234	345	127
能 登	2	—	3	—	6	—	218	300	19
内 灘	—	—	—	—	—	—	1	1	—
穴 水	—	—	—	—	—	—	—	—	2
石川県	16	—	47	82	660	73	927	1,901	575
他5県*	1	—	—	—	—	15	133	150	不詳
合 計	17	3	47	82	660	88	1,060	2,051	不詳

* 石川県：石川県危機管理課：豪雨災害報告 第60報（2025.8.21）より集計

* 他5県：死者（熊本1）/床上浸水（長崎12・熊本3）・床下浸水（香川1・長崎78・熊本10・山形26・新潟18） 総務省消防庁「災害報 第35報（2025.1.28）」より集計

このような複合災害にどう備えるのか。その基本的な視点として筆者は、事前防災における「複眼的防災」の視点、災害対応における「被災後防災」の視点、そして復旧復興における「複眼的復興」の発想で取り組む時代になっていると思います。

(1) 複眼的防災—複合災害に備える事前防災—

住家の被害を事前軽減する“事前防災”は災害対策の基本です。これまで、地震対策としての耐震化・不燃化の制度は国交省都市局が主管し、水害対策はこれまで河川整備による治水として河川局が主管してきました。しかし最も発生する確率が高い複合災害とは、震災と水害とに襲われる複合災害です。その複合災害に備えるには、地震にも強く水害にも強い家づくりとまちづくりです。つまり、常に「地震に備える」と同時に「水害にも備える」という『複眼的防災』の視点こそが大事なのです。

それには、国交省内での都市と河川の局間連携が不可欠ですが、現在は絶好の複眼的防災に取り組む状況にあります。それは、近年の水害激化から河川治水だけでは被害軽減は困難として、「流域治水」の取り組みを全国の主要河川で展開しました。その「流域治水」を前提に、局間連携で『流域防災』として取り組むべきだと考えています。

流域治水の根幹は“浸水地域と非浸水地域との連携まちづくり”にあるからです。非浸水地域において降雨の浸透や保水機能を高める街づくり・村づくり・山づくりを進めに、同時に浸水地域とは沖積地盤の地域であり、地震時には揺れやすく液状化が発生し地震被害が集中しやすい地域でもあります。つまり、流域治水のまちづくりとは、水害のみならず地震にも強い街づくりをすべき地域でもあるのですから、「流域治水」から『流域防災』に視野を広め、局間連携し、非浸水区域でのまちづくりに必ず雨対策に取り組む「複眼的防災」のまちづくりにしていくのです。

(2) 被災後防災—複合災害に備える災害対応—

災害対策基本法は、自治体が計画的に災害対応するために「地域防災計画」の制定を求めています。地域防災計画は地震篇、風水害編など災害毎に策定することになっています。災害種別には「複合災害」はないので、実は全国どの自治体にも「地域防災計画：複合災害編」はないと思います。

もっとも複合災害化する可能性が高いのは、地震災害の後に風水害が襲う事態です。その時を想定して、被災後の災害対応時には、「被災後防災」の視点を持って取り組まねばなりません。避難所は、災害廃棄物の仮置場は、仮設住宅建設用地は、応急対応の資機材ヤードは、浸水想定区域ではないか、土砂災害危険区域ではないか。いまや、地震災害対応時に必要なのは、地震災害後は水害や土砂災害のリスク対応を、水害対応時には、地震発生時の対応を念頭にいた『被災後防災』の視点をもって取り組むことなのです。

(3) 複眼的復興—複合災害からの復旧復興—

被災後の復興まちづくりでは、単眼的に「地震災害からの復興だから地震に強いまちづくりを」ではなく、複合災害の世紀を意識しその地域に潜在しているマルチハザードを視野に入れた『複眼的復興』の視点から目指すべき復興まちづくりを構想することが不可欠になっています。

それは、災害対応時の「被災後防災」の発想の復興版であり、東京都は阪神・淡路大震災時に学び始めた「事前復興」の取り組みを30年間継続してきました。復興ビジョンをまとめた「東京都震災復興ブランドデザイン（2001）」には、災害廃棄物であるコンクリート殻も活用して、地震復興時にスーパー堤防（高規格堤防）を形成し、高台のまちづくりを同時に目指すというビジョンを掲げています。また、区民や市民とともに取り組む復興まちづくり訓練など復興訓練においても、単に震災からの被災地復興ではなく同時に水害にも強い復興まちづくりに取り組む震災復興を目指したワークショップも展開しています。複合災害の21世紀における復興には、『複眼的復興』の視点は不可欠になっているのです。

5. おわりに—複合災害に備える自助・共助・公助を—

21世紀は、広域巨大災害の世紀であると同時に、災害が重なり合う複合災害の世紀でもあります。自助が基本ですが共助も公助も、常に複合災害を意識して我が家と地域のすべてのハザードを認識し、事前防災を複眼的防災で、被災時にも被災後防災を忘れることなく、復旧・復興時には二度と多重被災しないように工夫する複眼的復興について、平時から認識し、工夫しておくことが重要になっていると思います。