

■報告の主旨

本年(2024年)元日16時10分ごろ、能登半島を震源とする大きな地震(令和6年能登半島地震)が発生した。[図1]に示すように、能登地域は最大震度7であり、そのほかの石川県加賀地域、福井県、富山県、新潟県は震度5強から5弱であった。地震により能登地域はもとより北陸地方一帯に大きな被害がもたらされた。

それらの被害の実態や多くの避難住民の苦難が報道され、徐々にそれらが明らかになってきている。道路や上下水道のインフラ施設についてはまだ復旧途上であり、現段階では仮設住宅などの建設による一時的な住まいの確保に多大の努力がなされている。

一方、従前の生活や仕事を取り戻そうとする動きも進められつつあり、今後の地域再生への展望を見出すことも検討していく必要がある。本報告は、今回の大きな災害からの再生について、報道では必ずしも十分に伝えられていない点などについてとりまとめるとともに、都市計画を専門とする立場から、地域づくりやまちづくりの側面について、再編整備などに向けての展望を考察、提言しようとするものである。なお、内容には、各種の報道や調査資料を参考にし、一部を引用しているが、その内容、文責は

川上光彦
かわかみみつひこ
金沢大学名誉教授



[写真1] 建物の倒壊状況(珠洲市飯田町) 左側の建物は1階がつぶされるように倒壊、細街路の奥に倒壊して道路を完全に塞いでいる建物が見える。マンホールが少し浮き上がり液状化があったことがわかる



[写真2] 津波浸水区域(珠洲市若山町若山川河口付近)



[図1] 北陸地方の震度分布(NHK制作)

筆者がすべて負うものである。また、本報告は今後も継続する予定である。

■地震と被害の概要

能登半島地震
現地からの報告1

[表1]に1995年阪神・淡路大震災以降のおもな地震とその被害の特徴を整理して示している。それによると、能登半島地震の被害は、全半壊21,870棟、全焼約300戸(輪島市河井町地区のみ)、死者241名といずれもかなり大きい。その特徴は能登半島全体に及ぶ広域的なものであり、全国的にみても過疎、高齢化が進行した地域で発生したことである。[写真1]に珠洲市飯田町における建物の倒壊状況例を示している。また、これまでにあまり見られなかった地盤隆起が能登半島の北側一帯に発生し、津波による影響もあり、能登地域における漁港のほぼすべてが機能できなくなっている。[写真2]に珠洲市若山町における津波浸水区域の状況を示している。漁業は能登地域の主要産業でもあるため、その再生は最も大きな課題の一つである。

なお、2007年3月にもM6.9、最大震度6強の地震を経験したが、そのときは輪島市、穴水町、七尾市を中心に被害があり、死者1名、建物の全半壊2,426棟であり、今回の地震の規模と被害はそれより各段に大きい。死因は、警察調査によると、建物倒壊による「圧死」

[表1] 近年における主な地震(震災)と被害の特徴

地震	被害規模	被害の特徴
兵庫県南部地震 (阪神・淡路大震災) 1995年 M7.3、震度7	全半壊 249,180棟 全半焼 7,045棟 死者等 6,437名	・大都市の直下型地震 ・老朽住宅に被害が集中 ・建物の倒壊や延焼による死傷者が多かった
東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災) 2011年 M9.0、震度7	全半壊 387,594棟 全半焼 281戸 死者等 18,880名	・広域的な大震災 ・大津波による被害が甚大 ・市街地の集団的高台移転が課題
熊本地震 2016年 M7.3、震度7	全半壊 41,636棟 死者 205名	・震度6.7の地震が短期間に何度も発生 ・建物の耐震の考え方に再考を迫る。 ・熊本城の石垣が崩壊
令和6年能登半島地震 2024年 M7.6、震度7	全半壊 21,870棟 全焼 約300戸 死者等 241名	・広域的な大震災 ・地盤隆起・津波による被害が甚大 ・高齢・過疎地域の地域再建が課題

*能登半島地震の被害規模は2024年2月22日時点、「全焼」は輪島市河井町地区

41%、「窒息・呼吸不全」22%、「低体温症」14%、「外傷性ショックなど」13%と、建物の倒壊やそれにとまなう救助の遅れなどによるものが全体の90%を占めている。やはり建物の適切な耐震改修などが大切な予防になることを示している。

また、60歳以上の死者が73%と多くを占めているのも特徴である。今後は、地道で長期の取り組みになるが、歴史的に形成されてきた、木造密集市街地における公民協働による防災まちづくりが重要であるとあらためて思われる。この点については別報告をしたい。

■ 輪島市河井町地区の火災

地震にとまなう火災は17件と推定されているが、そのうち延焼が拡大して大きな被害をもたらした輪島市河井町地区、いわゆる輪島朝市周辺一帯が焼失したことが大きな被害の一つとしてあげられる。本地区は歴史的に形成されてきた木造建築物の密集地区であり、消火活動が細街路や家屋倒壊により消防車がアクセス困難で、消火用水の不足などにより延焼が拡大し大きな被害をもたらした。[写真3]に焼失後の状況を示している。

1月4日には国土交通省の研究機関の調査チームが本地区の現地調査を行い、速報報告として文^{❖2}をとりまとめている。それによると、焼失区域は約50,800㎡、区域内の建物は約300棟と推定された。[図2]に示すように、地区の南西の地点から発火し、東方向、北方向へと延焼していったと推定されている。風は南から1.3m程度と微風状態であり、延焼速度は20～40m/時と弱風時の阪神・淡路大震災と同



【図2】輪島市河井町の焼失区域*1

程度と推定されている。
■ 地域再生に向けての課題

今回の能登半島地震は広域的で大きな被害をもたらしたが、今後の地域再生に向けての都市計画的観点からの課題をあげてみたい。

1) 地域の再編整備: 高齢・過疎化の進展状況から見て、従来より地域を再編整備する必要性は高かったが、かなり重いテーマであり、地元

だけでは進めることが困難であった。今回を創造的
地域再編の機会ととらえて取り組む必要がある。

2) 木造密集地の防災まちづくり: 能登地域はそれぞれ歴史のある魅力的な地域であるが、木造密集市街地を形成している地域も多い。地道で長期的な公民協働の取り組みになるが、防災まちづくりのための計画立案と事業の推進が必要である。

3) 土地区画整理事業などへの取り組み: 河井町地区の焼失区域や津波による被災地区は、それぞれ土地区画整理事業など都市計画的な面的整備事業により再編整備に取り組む必要がある。地元自治体だけでは経験も少ないため、人材を含めて支援していく必要がある。

4) 津波・土砂災害への対策: 半島や山地が多い地形条件からこれらの自然災害に脆く、人名救助、避難、復旧がきわめて困難になる状況があらためて明らかになった。こうした災害対応を考慮した市街地への整備を着実に進める必要がある。

5) 液状化地域の復興整備: 液状化の危険性はある程度予測されていたが、それによる被害の大きさを見せつけられた。地盤の改良など被災地域の復興のあり方を検討する必要がある。

なお、これらについてはそれぞれ具体的な事例について別報告を予定したい。



【写真3】輪島市河井町の焼失区域 RC造や鉄骨の建物も全焼している。マンホール部をみると浮き上がりが見られず、この地区ではほとんど液状化していないことがわかる

注

*1…文^{❖2}の図3を引用し、それに凡例、推定発火地点を追記している。

参考資料・文献

❖1…内閣府非常災害対策本部、令和6年能登半島地震に係る被害状況等について、2024年2月22日

❖2…国土交通省国土技術政策総合研究所・建築研究所、令和6年能登半島地震による建物等の火災被害調査報告(速報)、2024年1月12日(1月19日修正)