

「想定外」の被害に備える

1. 元旦を襲った能登半島地震

令和6年1月1日の能登半島地震は、元旦を襲った災害であった。日本人は文化的に正月を大切に、年の始まりを家族で集まり過ごす人も多い。そのような元旦に地震は起こった。被災地には帰省していた人や観光客も多数いた。地震により建物は倒壊し、交通網は寸断され、電気・水道・通信等のライフラインの被害も大きく、突如として生活が厳しい状況におかれた。家屋倒壊やライフラインの寸断により、自宅で生活することが難しかった人は避難所に避難した。

私は1月3日に能登半島北部（奥能登）の穴水町・珠洲市に向かったが、避難所はどこも混雑していた。断水や物資不足は深刻であり、衛生状況も悪く、被災地の生活状況の改善に時間を要した。被害が大きかった奥能登の避難所に仮設トイレが届いたのは、災害から5日後のことであった。災害発生直後は、道路の被害が大きく、大型車両による輸送が困難であったためである。地震から1ヶ月が経過しても食料の支援は保存食のみであり、温食が提供されない地域もあった。地震から3ヶ月が経過しても水道が復旧していない地域もあった。被災地への支援物資の提供やライフライン復旧は、近年発生した他の災害と比べても遅い。なぜこれほどまで、災害対応が遅れたのだろうか。

2. 被害想定に基づく対策の限界

災害対応の遅れの要因の一つとして挙げられることが、今回の地震が事前の想定を上回る規模の

被害をもたらした点である。

石川県地域防災計画（地震災害対策編）では、石川県に被害をもたらす地震として「大聖寺の地震」、「加賀平野の地震」、「^{おうちがた}邑知瀨の地震」、「能登半島北方沖の地震」を示していた。このうち、「能登半島北方沖の地震」は、能登半島北部に被害をもたらすとされ、石川県内で建物全壊120棟・死者7人、輪島市で建物全壊115棟・死者2人、珠洲市で建物全壊1棟・死者1人という被害が想定された。また、「邑知瀨の地震」は、能登中部に被害をもたらすとされ、七尾市で死者420人、羽咋市で死者21人という被害が想定された。市町村の地域防災計画は、基本的に石川県の被害想定に基づく内容となっていた。

これに対し、今回の地震による被害（4月9日時点）は、死者は輪島市で106人、珠洲市で103人、全壊家屋は輪島市で3,824棟、珠洲市で2,500棟であり、死者・家屋被害数ともに被害想定を大きく上回った。地震発生直後は避難者が多く、開設された避難所（1月11日時点）は、輪島市で167ヶ所（うち指定避難所48ヶ所）、避難者数10,562人、珠洲市で67ヶ所（うち指定避難所26ヶ所）、避難者数5,379人と、指定避難所だけでは受け入れが困難であった。想定に基づく備えだけでは対応が難しいという課題を示している。

3. 脆弱性への対応をめぐる課題

災害発生前から課題が指摘されていた事柄もあった。その一つが、ライフラインの機能停止である。石川県は令和3年に「石川県強靱化計画」



兵庫県立大学大学院 減災復興政策研究科 教授 **さかもと 真由美**

を策定していた。強靱化計画の策定に当たっては、「備えるべき目標」を設定し、その目標の妨げとなる「起きてはならない最悪の事態」を検討し、その最悪の事態を回避するための対策が検討される。

石川県は「起きてはならない最悪の事態」として、ライフラインの長期間にわたる機能停止を設定していた。水道については、県水送水管が1系統であるため地震発生時には長期間断水する恐れがあることや、耐震適合性がない管については耐震化の推進が必要であることが記載されていた。そして対策としては、耐震性の高い送水管により2系統化する、老朽化した送水管の耐震化を行うことが示されていた。このように、脆弱性に対する問題意識はあったものの、基幹管路の複数系統化や老朽化した送水管の耐震化には時間を要する。基幹管路が1系統しかないところについては、緊急時に脆弱性を補完するシステムをも含めて対策を検討する必要があった。

4. 想定外の被害に備える仕組みづくり

被害想定は、対策を進めるうえで重要な情報ではあるものの、実際の被害がそれを上回る可能性があることは、東日本大震災の経験からも明らかである。命を守るための避難対策については、想定を上回る事象にも対応できるよう取組が進められている。その一方で、想定を上回る被害の復旧に対応するための仕組みは依然として脆弱である、

という課題を今回の能登半島地震は提示した。そのような想定外の被害にどのように備えると良いのだろうか。

第一に、組織の災害マネジメントの重要性である。特定の被害想定にとらわれることなく、状況を見極めながら柔軟に状況判断することである。震度6強や7という地震は、全国どこでも発生し得るし、地震が起こった瞬間に揺れの強さから被害の規模感を想定することはできる。備えを上回る規模の被害が懸念される場合は、自組織だけでは対応が難しく、外部組織との連携が必要になることもある。いざという時に適切に状況判断できるよう、自組織がどのレベルの被害まで対応できる体制なのかを把握しておくとともに、外部組織とのネットワークを構築しておくことが大切である。

第二に、脆弱性への対策強化である。前述の水道の事例のように、基幹管路が1系統しかないような仕組みは、それが被害を受けると復旧に時間を要する。災害に備えてシステムの冗長性を確保するとともに、被害が発生した時の代替手段を検討しておく必要がある。

能登半島地震の経験を踏まえ、地震は、いつ、どこでも起こり得ることを念頭に、想定外の被害に対する備えの強化を心がけたい。

【著者紹介】 阪本 真由美 (さかもと まゆみ)

専門は、減災コミュニケーション、地域防災、防災教育。災害に強い地域づくりに取り組んでいる。国際協力機構（JICA）で開発途上国への協力を携わった後に、京都大学大学院情報学研究所博士後期課程修了。博士（情報学）。人と防災未来センター、名古屋大学減災連携研究センターを経て現職。