

令和6年1月15日 地震調査研究推進本部 地震調査委員会
------------------------------------

### 令和6年能登半島地震\*の評価(案)

- 1月1日16時10分に石川県能登地方の深さ約15kmでマグニチュード(M)7.6の地震が発生した。この地震により石川県羽咋郡(はくいぐん)志賀町(しかまち)で最大震度7を観測したほか、能登地方の広い範囲で震度6弱以上の揺れを観測するなど、被害を伴った。また、石川県では長周期地震動階級4を観測した。この地震の発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、地殻内で発生した地震である。
- 今回の地震により、輪島港(港湾局)観測点で1.2m以上、金沢(港湾局)観測点で0.9m(いずれも速報値)など、北海道から九州にかけての日本海側で津波を観測している。そのほか、空中写真や現地観測から、能登半島の広い地域で津波が発生したと推定される。それらの地域では、4m以上の津波遡上高を観測している地域がある。
- GNSS観測によると、今回の地震に伴って、輪島2観測点(国土地理院)で南西方向に2.0m程度の変動、1.3m程度の隆起が見られるなど、能登半島を中心に広い範囲で地殻変動が観測された。陸域観測技術衛星2号「だいち2号」が観測した合成開口レーダー画像の解析によると、輪島市西部で最大4m程度の隆起、最大2m程度の西向きの変動、珠洲(すず)市北部で最大2m程度の隆起、最大3m程度の西向きの変動が検出された。現地調査により、能登半島の北岸で、今回の地震に伴う海成段丘が認められた。また、空中写真及び合成開口レーダー画像の解析や現地調査から、能登半島北岸の広い範囲で隆起により陸化した地域があることが分かった。
- 2023年12月までの地震活動の範囲は能登半島北東部の概ね30km四方の範囲であったが、1月1日のM7.6の地震の直後からの地震活動は北東-南西に延びる150km程度の範囲に広がっている。地震活動域は主として南東に傾斜した面状に、北東側では北西に傾斜した面状に、震源が分布している。また、地震活動域の西端付近では1日にM6.1の地震が、東端付近では9日にM6.0の地震が発生するなど、現在も概ね同様の範囲で地震が発生している。M7.6の地震の発震機構、地震活動の分布、GNSS観測及び地震波の解析から推定される震源断層は、北東-南西に延びる150km程度の主として南東傾斜の逆断層であり、断層すべりは震源から北東と南西の両側に進展したと考えられる。
- 津波データ解析から、M7.6の地震に伴う地震時の隆起域の東端は震源域北東(能登半島から北東に約40km)に推定されている。

- 1月1日に発生したM7.6の地震に伴って、志賀町のK-NET 富来（とぎ）観測点で2,828gal（三成分合成）など、大きな加速度を観測した。
- 現在も活発な地震活動が継続している。1日16時から12日08時までの間に、最大震度1以上を観測した地震が●●●回（震度7：1回、震度6弱：1回、震度5強：●回、震度5弱：●回）発生した。これまでの地震活動は、今回のM7.6の地震と同様に津波を伴った日本海沿岸の大地震である昭和58年（1983年）日本海中部地震（M7.7）や平成5年（1993年）北海道南西沖地震（M7.8）の後の地震活動と同様に活発である。
- 1月1日に発生したM7.6の地震から2週間経過したものの、M7.6の地震の発生前と比較すると依然として地震活動は活発な状態である。今後1か月程度、最大震度5強程度以上の地震に注意が必要である。震度6弱以上の地震についても、M7.6の地震の発生直後に比べると低くなってきているものの、依然として、発生する可能性がある。なお、日本海沿岸の大地震である昭和39年（1964年）の新潟地震（M7.5）、昭和58年（1983年）日本海中部地震（M7.7）、平成5年（1993年）北海道南西沖地震（M7.8）の際には、最大の地震の約1か月後に大きな規模の地震が発生している。昨年12月までと比べて地震活動の範囲は広がっており、これまでより広範囲で強い揺れを観測している。また、海底で規模の大きな地震が発生した場合、津波に注意する必要がある。
- 今回地震が発生した石川県能登地方の地殻内では2018年頃から地震回数が増加傾向にあり、2020年12月から地震活動が活発になっており、2021年7月頃からさらに活発になっていた。一連の地震活動において、2020年12月1日から2023年12月31日までに震度1以上を観測する地震が506回、このうち震度3以上を観測する地震が67回発生した。2023年12月に震度1以上を観測した地震は8回であった。2023年5月5日にM6.5の地震を観測した。
- GNS S観測の結果によると、2020年12月頃からM6.5の地震が発生するまでに、石川県珠洲市で水平方向に1cmを超える移動及び上下方向に4cm程度の隆起が見られるなど、地殻変動が観測されていた。また、GNS S観測や陸域観測技術衛星2号「だいち2号」が観測した合成開口レーダー画像の解析結果によると、M6.5の地震に伴って、震央周辺で最大20cm程度の地殻変動が見られた。M6.5の地震後に複数の観測点で見られていた地震前の傾向とは異なる変動が時間の経過とともに鈍化し、最近ではM6.5の地震が発生する前の傾向にほぼ戻っていた。
- 一連の地震活動は、主に能登半島の北東部及び北側の海域を中心に発生していた。1月1日以降の地震活動域は、能登半島の北部を北東－南西方向に縦断し、北東側は能登半島北東海域、南西側は平成19年（2007年）能登半島地震の活動域付近まで達している。
- 1月6日23時20分に能登半島沖の深さ約5kmでM4.3の地震が発生し、志賀町

香能（かのう）で最大震度6弱を観測したほか、富山県、石川県、福井県、岐阜県で震度3～1を観測した。

- 能登半島西方沖から北方沖、北東沖にかけては、主として北東—南西方向に延びる複数の南東傾斜の逆断層が活断層として確認されている。更に北東の佐渡島西方沖にかけては、主として北西傾斜の逆断層が活断層として確認されている。これらの活断層が今回の地震に関連した可能性が高い。
- これまでの地震活動及び地殻変動の状況を踏まえると、一連の地震活動は当分続くと考えられる。

\*：「令和6年能登半島地震」（気象庁が定めた名称）は、1月1日以降の一連の地震及び令和2年12月以降の能登地方での一連の地震活動を指す。

注：GNSSとは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般をしめす呼称である。