

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

- 詳細版（抜粋） -

2024.9.10 公表

作成：気象庁 地震火山部
地震津波監視課 地震津波防災推進室

目的

- 2024年1月1日16時10分頃の石川県能登地方の地震で、**緊急地震速報を見聞きした際の行動や意識の違い**について調査する。

調査対象

- 2024年1月1日16時10分頃の地震で緊急地震速報（警報）を見聞きした人

調査方法

- インターネット上のWEB画面に用意した質問に回答する方式(WEB調査)
※WEB掲載後、気象庁防災情報X（旧Twitter）を通じて回答協力を呼びかけ。

調査期間

- 2024年2月29日～3月11日

有効回答数

- 11,405件（回答数：11,438件）

① 緊急地震速報の提供

- 緊急地震速報を見聞きしてから強い揺れまでの猶予時間を分析。

② 緊急地震速報を見聞きした際や揺れを感じた時の詳細な行動

- 緊急地震速報、地震の揺れを感じた時、揺れが収まった時のそれぞれで詳細な行動を分析。
- 県別で行動の比較

③ 居住者（県内居住者）と来訪者（県外居住者）の比較

- 連休中で帰省や観光客による人の移動が多い祝日に地震が発生。
- 地震発生時にいた場所と住居が同一県内にある者を**居住者**、住居が県外にある者を**来訪者**と分類して緊急地震速報での行動と危険度の認知を分析。

④ 地震時にいた場所ごとの比較

- 地震発生時にいた場所（屋内、乗り物等）で分類して緊急地震速報での行動と危険度の認知を分析。

⑤ 眠っていた人に対する効果、その他緊急地震速報の効果

- 眠っていた人で緊急地震速報で目覚め、行動をとることができたか等を分析。

⑥ 緊急地震速報への理解、防災に関する意識

- 都道府県別で防災に関する意識の違いがあるか等を分析。

⑦ 緊急地震速報全般に対してのご意見等

- 緊急地震速報が役に立った事例や今後の緊急地震速報の改善についてなど、緊急地震速報全般に対してのご意見等を、行動や意識、情報の内容、伝え方、その他の大きく4つに分類して分析。

結果

- 震源に近い能登半島では、緊急地震速報が強い揺れに間に合わなかった人が多かった。一方で、猶予時間があつたと感じた人もいた。
- 第2報、第3報では、M7.6の地震の揺れに基づいた予測により警報の対象範囲を広げて発表した。相対的に震源から遠い地域では、強い揺れまでの猶予時間を多く感じた可能性がある。
- 震度別で見ると、震度6弱以上の市区町村では約4割、震度5強・5弱の市区町村では約6割の人が、猶予時間があつたと感じた。
- 全ての場所で、エリアメール・緊急速報メールにより緊急地震速報を入手した人が多かった（全体の7～9割）。また、「緊急地震速報受信アプリ」で入手した人も、場所を問わず5割程度だった。
- 屋内（自宅）では5割程度、屋内（自宅以外）や乗り物（自動車）では2～3割が「テレビ」により入手していた。また、乗り物（自動車）では1割が「ラジオ」で、屋外では1割程度が「防災行政無線、専用受信端末」で入手していた。

考察

- 緊急地震速報は、震源のすぐ近くでは、強い揺れに原理的に間に合わない。しかし規模の大きな地震では、広い範囲で震度5弱以上の強い揺れになることも多く、そうした場所では、緊急地震速報の受け手の実感としても猶予時間を得られている。
- 今回の地震は、M7.6の地震の13秒前にほぼ同じ場所でM5.9の地震が発生し、この地震で緊急地震速報（第1報）を発表している。そのため、一部の人は、震源の近くでも、緊急地震速報（M5.9の地震に対して発表）が強い揺れ（M7.6の地震による揺れ）に間に合ったと感じた可能性がある。震源のすぐ近くでは緊急地震速報は原理的に強い揺れに間に合わず、これを克服したわけではない点に留意が必要である。
- 近年、スマートフォンの普及が進み、緊急地震速報の入手手段もスマートフォン等のモバイル端末が多くを占めていることが分かった。一方で、一定数の人が、テレビ、ラジオ、防災行政無線等で入手していた。引き続き、多様な手段で緊急地震速報を提供することが重要と考えられる。
- 情報の入手手段は、アンケートの実施方法によって大きく結果が変わる可能性もあるため、今回の調査結果をもって、モバイル端末以外の情報伝達手段の重要性が落ちていると結論付けることは適当でない。

結果

- 緊急地震速報を見聞きした際に何らかの行動を取った割合は、猶予時間によって大きな差はなかった。「その場で身構えた」、「テレビやラジオ、携帯電話などで地震速報を知ろうとした」、「周囲から倒れてくる物がないか注意した」との回答が広域に分布。
- 危険があると感じた人のほうが、緊急地震速報を見聞きした際や、揺れを感じた時に、様々な具体的な行動を取る傾向にあった。
- 揺れを感じた時、「頭を守る、机の下で身を隠すなどその場で身を守るための行動」、「子どもや家族など身近な人を守ろうとした」、「（乗り物）緩やかにスピードを落とした」は、震度が大きいほど割合が高かった。一方で、震度が大きいほど、「なにもできなかった」の割合も高かった。
- 揺れが収まった時、危険度の認識に関係なく、「テレビやラジオ、携帯電話などで地震速報を知ろうとした」が最も多く、次いで「家族や知人の安否を確かめた」が多かった。また、「安全と思う場所に移動した」、「外へ出た、または出ようとした」、「避難する準備をした」は、震度が大きいほど割合が顕著に高かった。

考察

- 緊急地震速報は、十分な猶予時間が確保できない場合であっても、見聞きした人の行動を促している。その場で身構えたり、周囲から倒れてくる物がないかを注意したりすることは、強い揺れを感じる前でも感じた後でも有効な行動であり、原理的に強い揺れに間に合わない震源のすぐ近くであっても、緊急地震速報を有効に活用できる可能性が示されたと考えられる。
- 危険があると感じた人のほうが行動が促される傾向にある。逆に、その時いた場所が安全であったり、すでに安全な場所に移動していた人は、緊急地震速報で行動を取らない人が多い。緊急地震速報で無条件に行動するのではなく、危険度の認識に応じて行動している様子をうかがうことができる。
- 揺れが強い（震度が大きい）場合ほど、自分や家族などの安全を確保するための適切な行動が取られていることが取られており、とっさの場合にすばやく対応できている様子をうかがうことができた。
- 緊急地震速報を見聞きした際や、揺れを感じた時、揺れが収まった時のいずれも、テレビやラジオ、携帯電話などで地震速報を知ろうとしたという人の割合が高く、より詳しい情報を求めるニーズが高いことが明らかになった。今後もより迅速かつ詳細な情報提供に向けて努力していく必要がある。なお、情報の取得を優先するあまり、安全確保行動がおろそかになるおそれがないか、慎重に検討する必要もある。

結果

- 居住者と来訪者で、緊急地震速報の入手方法は同じ傾向にあった。また、危険度の認知も同じ傾向であった。
- 緊急地震速報を見聞きした際、地震の揺れを感じた時のそれぞれの行動は同じ傾向であり、居住地であるか否かに依存せず約6割が行動をとることができていた。
- 乗り物（自動車）や乗り物（鉄道・バス）では、危険度について分からない人の割合がやや高く、また、緊急地震速報を見聞きした際になにもできなかった人の割合がやや高かった。
- 緊急地震速報を見聞きした際や揺れを感じた時、屋内の自宅にいた人と自宅以外にいた人との間で、大きな差は見られなかった。乗り物にいた人は、他の場所にいた人に比べて、「その場で身構えた」などの行動をとった割合が低かった。建物密集地や山、がけ付近などにいた人は、他の場所にいた人に比べて、「安全だと思ふ場所に移動した」割合が高かった。
- 揺れが収まってきた時の詳細な行動は、場所によって大きな差は見られなかった。

考察

- 居住者と来訪者で緊急地震速報の入手方法は同じ傾向にあり、多くの人が緊急地震速報を普段通りに受け取ることができたと考えられる。ただし緊急地震速報の入手ができなかった人は、このアンケート調査に回答していない可能性も考慮されるべきであり、旅行者の緊急地震速報の入手に課題がないと結論付けることは必ずしも適当でない。
- この地震が発生したのは1月1日であり、年始休暇で家族・親戚のもとへ帰省していた方も多かったと考えられるが、家族・親戚の家などであれば、自宅でなくても、危険度に関する判断をしたり、必要な行動を取ったりすることができた可能性がある。
- 乗り物で地震の揺れに対してどのような危険があるか、乗り物に乗っていて緊急地震速報を見聞きした際にどのように行動すればよいかを、判断できなかった人が多い傾向にある。乗り物の中で地震の揺れに備える方法を普及啓発していく必要がある。なお、車の運転中に緊急地震速報を見聞きした際は、急ブレーキをかけずに、ゆるやかに速度を落とすとともに、ハザードランプを点灯し、まわりの車に注意を促すことが望ましい。また、鉄道やバスでは、つり革や手すりにしっかりつかまることが望ましい。
- 多くの人が、屋内では自宅であるか否かにかかわらず、その場で身構える、周囲から倒れてくるものがないか注意するなどの適切な行動を取ることができたと考えられる。また、建物密集地や山、がけ付近などにいた人は、安全だと思ふ場所に移動した人の割合が高いなど、場所に応じた適切な行動を取ることができた人が多かったと考えられる。

⑤ 眠っていた人に対するの効果、その他緊急地震速報の効果

結果（眠っていた人に対するの効果）

- 眠っていた人のうち緊急地震速報で目覚めた人の6割は、強い揺れまでに猶予時間があったと認識していた。震度5強以上を観測した石川県、富山県、新潟県、福井県でも緊急地震速報で目を覚ましたと回答した人がいた。
- 起きていた人と比べると眠っていた人の方が、具体的な行動を取った人の割合は少ないが、行動パターンは同じ傾向であった。

考察

- 眠っていた人に対して地震の揺れに備えるために、緊急地震速報で目を覚ますことは重要である。緊急地震速報によって目覚め、強い揺れが来る前に具体的な行動を取ることができた人もおり、眠っている人にも緊急地震速報は有効であることが示された。

結果（その他緊急地震速報の効果）

- 緊急地震速報の前に強い揺れが来た場合、猶予時間があった場合と比べて、「揺れに対する心構えができた」割合が低く、「効果はなかった」割合が高い。しかし、その場合でも「揺れに対する心構えができた」や「身を守るための行動ができた」は、「効果はなかった」よりも割合は高い。
- 「身を守るための行動ができた」割合は、緊急地震速報の前に強い揺れが来た場合を除き、猶予時間の多寡によって大きな差はない。「周りの人に地震が来ることを伝えることができた」割合は、猶予時間が5秒以上の場合に高くなる。

考察

- 緊急地震速報の前に強い揺れが来た場合であっても、「揺れに対する心構えができた」人が一定数いることから、原理的に強い揺れの到達に間に合わない震源のすぐ近くでも、緊急地震速報を有効に活用できると考えられる。
- 猶予時間が少なくても、自らが、揺れに対する心構えをしたり、身を守るための行動を取ったりすることができる。一方、周りの人に対する行動は、一定の猶予時間が確保されることが望ましいことが示唆された。

結果

- 緊急地震速報は、地震の予知とは異なることや、強い揺れが来るまでの時間は数秒から長くても数十秒しかないことについて、石川県、富山県では、他の県と比較してこれらを理解している割合が低い傾向にあった。
- 緊急地震速報の意味を知っているほうが、具体的な行動を取る割合が高い傾向にあった。また、緊急地震速報を知らない場合は、「何もできなかった」割合が高かった。
- 家具の固定などの地震対策をいつ頃からとっているかについて、震度5強以上を観測した石川県、富山県、新潟県、福井県では、2024年1月（震度7）以降、対策をとろうと思ったと回答した人が多かった。また、緊急地震速報を見聞きした際の対応についても、石川県や富山県で、地震を機に考えるようになったと回答した人が多かった。
- 宮城県では2021年9月以前から地震対策を取っている人、緊急地震速報を見聞きした際の対応を常日頃から考えていた人が他府県に比べて多かった。
- 緊急地震速報を見聞きした際の詳細な行動を「常日頃から考えていた」人は、実際に各行動をとった割合も高い傾向にあった。

考察

- 石川県や富山県に対しては、2020年12月以降に活発化した「令和6年能登半島地震」の一連の活動により、緊急地震速報が何度も発表されている。しかし、両県では緊急地震速報への理解は高くなく、緊急地震速報を受け取った回数と理解度は対応するわけではないことが示唆される。
- 東北地方太平洋沖地震をはじめ近年強い揺れを観測することが多い宮城県で、地震対策の実施率や緊急地震速報を見聞きした際の対応を考えている割合が高く、また、石川県、富山県等では、2024年1月の地震を受けてこれらの割合が大きく上昇している。強い揺れにあった経験が地震対策等の動機になることが示唆される。
- 緊急地震速報への理解を深め、日頃から緊急地震速報を見聞きした際の詳細な行動を考えていただくことで、緊急地震速報を効果的に活用できる可能性が高まると考えられる。引き続き、緊急地震速報に関する知識と、その活用方法（具体的な行動）に関する普及啓発を進める必要がある。
- とくに、近年強い揺れを経験していない地域の方へも、地震対策や緊急地震速報への理解を進めていただくための効果的な動機付けが求められる。

結果

- 緊急地震速報に関して、以下の事項等について多数のご意見をいただきました。
 - 令和6年1月1日の地震時の行動や意識、またこの地震を受けた意識等の変化
 - 過去の地震で緊急地震速報を見聞きした際の行動や意識
 - 緊急地震速報の内容の拡充や精度向上
 - スマートフォン、テレビ・ラジオ、防災無線、施設内の放送等による伝え方
 - 緊急地震速報の報知音や音声による報知
 - 緊急地震速報に関する普及啓発

解説

- 緊急地震速報は、情報を見聞きしてから地震の強い揺れが来るまでの時間が数秒から数十秒しかありません。その短い間に身を守るための行動を取る必要があります。緊急地震速報を見聞きしたときの行動は、まわりの人に声をかけながら「**周囲の状況に応じて、あわてずに、まず身の安全を確保する**」ことが基本です。
- 気象庁では、これまでも例えば、「**IPF法**」や「**PLUM法**」と呼ばれる手法を導入してきたほか、国立研究開発法人防災科学技術研究所が運用する**海底地震観測網のデータを緊急地震速報に活用**するなど、様々な技術改善を図っており、今後も精度向上に努めていきます。
- また、「緊急地震速報評価・改善検討会利活用検討作業部会」の報告書（令和5年4月公表）では、面的な揺れの広がりや、揺れの時間的推移の予測について有用とされており、予測技術や描画方法、データの配信方法を含めて、技術開発やニーズの調査に努めていきます。
- **緊急地震速報には「警報」と「予報」があります**。テレビ、ラジオ、緊急速報メール、防災行政無線で入手できるのは「警報」です。一方、専用受信端末、スマートフォンアプリやパソコンソフト等では、民間の配信事業者が提供する「予報」を入手できます。緊急地震速報は様々な伝達手段で提供されていますので、状況等に応じて適切な手段で入手をお願いします。
- 気象庁及び全国の気象台では、緊急地震速報に関する**普及啓発活動に継続して取り組む**とともに、例年2回、内閣府、消防庁と連携して、**緊急地震速報の訓練**を行っております。今後も緊急地震速報の普及啓発に取り組みます。

**アンケート調査にご協力いただき、ありがとうございました。
気象庁では、アンケート結果を踏まえ、緊急地震速報の利用に
関する普及啓発および技術改善を引き続き行っていきます。**