

地震動予測地図における確率表現と住民意識—  
地震発生リスクはどのように認識されているか

“Probability Representing on National Seismic Hazard Maps for Japan and people’s consciousness  
: How is Earthquake Risk Recognized?”

○齋藤 さやか・関谷 直也・田中 淳

○Sayaka SAITO, Naoya SEKIYA, Atsushi TANAKA

This study discusses about people’s risk perception of National Seismic Hazard Maps for Japan. Seismic Hazard Maps for Japan are made by Headquarters for Earthquake Research Promotion. The maps show possibilities that big earthquakes happen. We conducted an online survey in March 2017 and got responses from 2400 people. The main theme of this study is to know people’s recognitions on these maps and probability expression. As a result of the analysis, it was proved that people tend to feel more anxiety and need for disaster prevention by the expression of “will happen of Y % probability” than “will happen within X year(s)”. (103 words).

### 1. はじめに一問題意識

地震動予測地図には、起こりうる地震のリスクが示されている。そうしたリスクを住民はどのように認識しているのだろうか。本研究では、地震動予測地図に示される地震発生確率と、確率表現によって人の認識がいかに変化するかを分析している。

既往研究では、確率表現に焦点をあて、どのくらいの確率で人は防災対策をとる必要があると考えるかに関する検討や（文部科学省、2015）、どのくらいの確率で危険性をより強く感じるのかに関する検討が行われてきた（例えば、藤本・戸塚、2007）。そこでは、設定された任意のパーセンテージに対する人の認識の変化に焦点があてられていた。

一方、地震動予測地図に示される「30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率」そのものの“表現手法”に焦点をあてた研究はあまり見当たらない。

そこで、本研究では地震発生確率が「高い」とされる「30年以内に3%」を軸に、それを換算して「1000年に1回」、「5年以内に0.4%」、「1年以内に0.1%」あるいは「確率は高い」と言い換えた場合、見る人の捉え方がいかに変化するのかを分析する。

確率表現を見てどの程度「不安」や、「自分自身または、国や自治体による対策の必要性」を感じるのか。また、住んでいる場所、すなわち地震発

生確率が比較的高い地域（太平洋沿岸の県）と、低い地域（日本海沿岸の県）では捉え方がどのように異なるのかを分析する。

### 2. 調査概要

調査は2017年3月9日～13日の5日間、インターネットリサーチ会社（楽天リサーチ）を介して、Web調査を実施した。対象は、全国各都道府県に住む20代～60代の男女（性年代均等割付）、サンプル数は2,400票である（うちわけは、47都道府県×50票＝2,350票＋兵庫・京都の日本海側の50票）。

調査項目としては、地震や地震動予測地図に関する知識、震度階のイメージ、地震予測や想定に対する意向、地震動予測地図を実際見た後の認識、地震動予測の表現方法に応じた捉え方の変化、地震学や地震学者への信頼性に関して聞いている。

本報告では、地震動予測地図の認知や関心、地震予知に対する認識、地図に見る地震リスク認知、太平洋側と日本海側でのリスク認識の違いに焦点をあて、分析している。

### 3. 結果と考察

まず地震動予測地図については、約4人に1人（26.4%）が見聞きしたことがある。地図の信頼性については、約8割（77.2%）が地震動予測地図を「信頼できる」（「非常に信頼できる」6.1%＋「ある程度信頼できる」71.1%）としている。

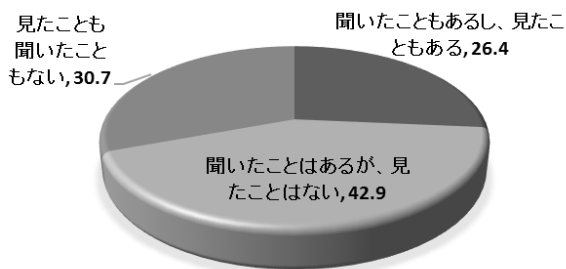


図1 地震動予測地図を見聞きしたことがあるか

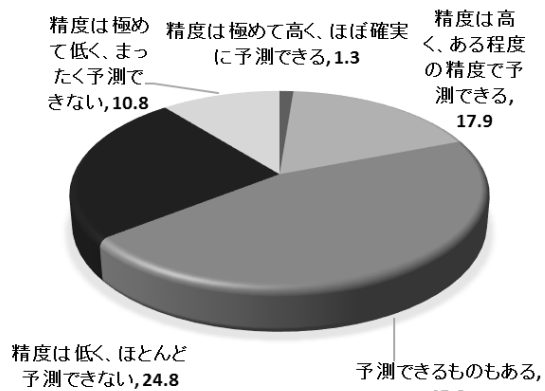


図2 地震の事前予測に関する認識

次に、地震の事前予測については「予測できるものもある」(45.3%)とする人が最も多く、「精度は低く、ほとんど予測できない」(24.8%)、「精度は高く、ある程度の精度で予測できる」(17.9%)の順に続く。

さらに、地震動予測地図で示される確率表現に

よって捉え方がいかに異なるかを分析した。その結果、科学的には同じ地震発生確率であっても、表現方法によって人の受け止め方は変化することがわかった。「30年以内」を「5年以内」、「1年以内」に換算すると「パーセンテージの値」自体は低くなり、不安認識も低くなる。

また、地域ごとの違いを見ると、日本海側よりも、太平洋側の人たちのほうが、地震動予測地図を見たことのある割合は高く、地震動予測地図を見て、より危機感を感じていることもわかった。

こうした結果をもとに、いかに地震のリスクを伝えていくべきかや、地域ごとにどのような情報発信、リスク・コミュニケーションが求められるのか、検討を重ねていきたい。

【参考文献】

藤本一雄・戸塚唯氏、2007、「確率論敵地震動予測地図のリスク認知に関するアンケート調査」、『地域安全学会梗概集(21)』、71-74。  
 文部科学省研究開発局地震・防災研究課(2015)「地震調査研究成果の普及展開方策に関する調査報告書」

【謝辞】

本研究は、文部科学省「日本海地震津波調査プロジェクト」および拠点間連携共同研究「2016-K-04 巨大災害想定のコミュニケーション戦略に関する研究」(研究代表：田中淳)の一環として実施された。

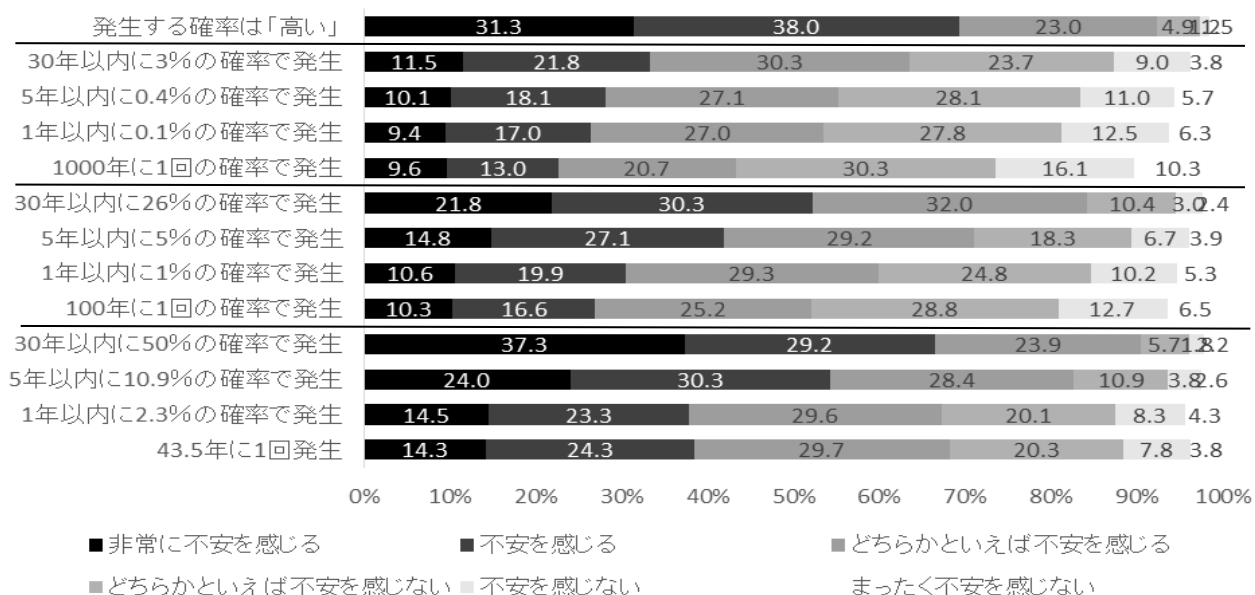


図3 同じ地震のリスクを異なる確率表現で示した場合の「不安」の感じ方