

【原著論文】

南海トラフ地震臨時情報の認知度と 防災対応に関する意識調査

Public Recognition of the Nankai Trough Earthquake Information (Extra)
and the Impact for the Disaster Mitigation Actions

産業技術総合研究所
地質調査総合センター

大 谷 竜

Geological Survey of Japan, National
Institute of Advanced Industrial
Science and Technology

Ryu OHTANI

関西大学 社会安全学部

林 能 成

Faculty of Societal Safety Sciences,
Kansai University

Yoshinari HAYASHI

SUMMARY

This study investigates how people would respond to the Nankai Trough Earthquake Information (Extra), an uncertain earthquake forecast which is to be issued when the probability of an large earthquake along the Nankai trough is assessed to be relatively higher than normal. An internet survey was conducted to examine the people's perception of the earthquake occurrence probability and disaster prevention actions for the information. The results indicate that the perceived probability is much higher than the seismological estimates of 6.8%; more than 70% of the people recognize that the probability is higher than 50%. It is also found that 10 to 20% people take unfavorable disaster mitigation actions, which could induce serious societal disruptions such as mass advance evacuation and/or hoarding.

Key words

Nankai trough earthquake information (Extra), uncertain earthquake forecast, advance evacuation, probability of earthquake

1. はじめに

東日本大震災により甚大な被害がもたらされて以来、国は地震防災政策の大幅な見直しを行ってきた。その中の一つに、南海トラフ地震対策がある。南海トラフ地震は、今後高い確率で

発生が予想されており^[1]、西日本を中心に莫大な人的・経済的被害が懸念されている^[2]。国は2017年11月から、南海トラフ地震に関して、通常時に比べ地震発生の可能性が相対的に高まっていると評価された場合等に「南海トラフ地震に関連する情報（以下、南海トラフ地震情報）」

を発表することとした。2019年5月には、中央防災会議での「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」の変更を踏まえて、観測された異常な現象に応じて「巨大地震警戒」と「巨大地震注意」の2ランクにわけた「南海トラフ地震臨時情報（以下、臨時情報）」を発表することとした^[3]。その際の具体的な防災対応については、「南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた防災対応検討ガイドライン【第1版】（以下、ガイドライン）」を定めた^{[4],[5]}。

ガイドラインによれば、「地震発生時期等の確度の高い予測は困難であり、完全に安全な防災対応を実施することは現実的に困難である」ことから、たとえ臨時情報（巨大地震警戒）が発表されても、「日常生活や企業活動に大きな影響がある防災行動（全住民の避難など）を選択する必要があるのは、津波からの避難が明らかに間に合わない等、突発地震に対する災害リスクが高い地域である」とし、その他については「日常生活を行いつつ、日頃からの地震への備えの再確認など、個々の状況に応じて、一定期間地震発生に注意した行動をとること」と定め

た^{[4],[5]}。これは2016年に発表された「地震予知は困難である」との国の報告^[6]を受け、臨時情報発表後の地震発生は確率的には低いものの、その可能性も完全には否定できない「もうこれ以上はわからない」という状況に対しての、国としての防災対応の「政策的な判断」を示したものであると言える^[7]。

しかしながら、ここで問題になるのは、そうした「わからない」から始まっている大前提に関する説明が、国から一般への普及啓発資料には明示されていないことである^[8]。そのため、臨時情報に対しても、従来の東海地震予知と同じように高い確度での地震発生予測が可能であるとの認識がもたれている可能性がある。その結果、「情報が発表されてから防災対応をすればいい」といった不適切な防災行動が誘発される懸念がある。

そこで本研究では、①そもそも臨時情報が発表された場合、どのくらいの地震発生確率だと認識されているのか、②その確率だとどのような防災対応を取るのか、③地震発生確率が低くても、臨時情報発表時に国が推奨しているところ

表1 質問項目（設問）

設問	内容	回答形式
1	あなたのご家庭の防災対策についておたずねします。以下の対策をしていますか。	選択
2	南海トラフ沿いで巨大地震の発生する可能性が普段より相対的に高まった場合には、気象庁から「南海トラフ地震臨時情報」が発表されることになっています。この情報についてどの程度ご存じですか。	選択
3	南海トラフ地震臨時情報には「巨大地震警戒」と「巨大地震注意」の2種類の情報があることについてはどの程度ご存じですか。	選択
4	南海トラフ地震臨時情報の中には「巨大地震警戒」と「巨大地震注意」の2種類が含まれます。南海トラフ地震臨時情報の内、「巨大地震警戒」が発表された場合、警戒期間である「1週間以内」に、大地震が起こる確率はどの程度だと思えますか？最も近いものをお選びください。	選択
5	南海トラフ地震臨時情報の中には「巨大地震警戒」と「巨大地震注意」の2種類が含まれます。南海トラフ地震臨時情報の内、「巨大地震注意」が発表された場合、注意期間である「1週間以内」に、大地震が起こる確率はどの程度だと思えますか？最も近いものをお選びください。	選択
6	南海トラフ地震臨時情報の「巨大地震警戒」と「巨大地震注意」それぞれの警戒期間、注意期間は原則「1週間」とあらかじめ決められていることをご存じですか。	選択
7	南海トラフ地震臨時情報が発表されても大地震が発生しないこともある、と国から説明されていることを知っていますか。	選択
8	南海トラフ地震臨時情報が出て、実際には大地震が起きないことが想定されます。情報が発表されたあと、1週間以内に大地震が起こる確率がわかっていた場合、あなたはどのような行動をとりますか。	選択+記述
9	大地震発生に備えるための対応は、南海トラフ地震臨時情報が発表された後からでよいと思えますか？	選択
10	前問でそのように回答された理由について教えてください。	記述

南海トラフ地震臨時情報の認知度と防災対応に関する意識調査（大谷・林）

表2 質問項目（回答選択肢）

設問	選 択 アイ テ ム	回 答 方 法
1	家具や食器棚が転倒しないようにしている 懐中電灯を常備している 携帯ラジオを常備している 携帯カセットコンロとガスボンベを常備している 災害に備えて食料を準備している 災害に備えて飲料水を準備している 災害時の家族との連絡方法を決めている 非常持ち出し袋を準備している 応急処置法を知っている 非常用のトイレを準備している 地域の防災訓練に参加している 災害ハザードマップを見て避難場所を確認している ハザードマップで住んでいる場所の津波の高さを確認している ハザードマップで住んでいる場所で予想される揺れの強さを確認している 住んでいる建物は十分な耐震性能がある 住んでいる場所は津波の想定浸水域の外である 将来、転居することがあれば耐震性能を重視する 将来、転居することがあれば津波の想定浸水域は避ける	以下の選択肢から一つ選択： ・はい ・いいえ ・わからない
2	インターネットなどで確認し、よく知っている テレビ番組の解説などで、どのような情報が聞いたことがある 耳にしたことはあるが、具体的にどのような情報かはわからない 知らない	選択アイテムから一つ選択
3	インターネットなどで確認し、よく知っている テレビ番組の解説などで、どのような情報が聞いたことがある 耳にしたことはあるが、具体的にどのような情報かはわからない 知らない	選択アイテムから一つ選択
4	100%近い確率で大地震が起こる（臨時情報が発表されたら、ほぼ確実に大地震が起こる）と思う 80%の確率で大地震が起こる（臨時情報が5回発表されたら、その内4回は大地震が起こる）と思う 50%の確率で大地震が起こる（臨時情報が2回発表されたら、その内1回は大地震が起こる）と思う 25%の確率で大地震が起こる（臨時情報が4回発表されたら、その内1回は大地震が起こる）と思う 10%の確率で大地震が起こる（臨時情報が10回発表されたら、その内1回は大地震が起こる）と思う 1%の確率で大地震が起こる（臨時情報が100回発表されたら、その内1回は大地震が起こる）と思う 大地震が起こることは、ほぼないと思う	選択アイテムから一つ選択
5	100%近い確率で大地震が起こる（臨時情報が発表されたら、ほぼ確実に大地震が起こる）と思う 80%の確率で大地震が起こる（臨時情報が5回発表されたら、その内4回は大地震が起こる）と思う 50%の確率で大地震が起こる（臨時情報が2回発表されたら、その内1回は大地震が起こる）と思う 25%の確率で大地震が起こる（臨時情報が4回発表されたら、その内1回は大地震が起こる）と思う 10%の確率で大地震が起こる（臨時情報が10回発表されたら、その内1回は大地震が起こる）と思う 1%の確率で大地震が起こる（臨時情報が100回発表されたら、その内1回は大地震が起こる）と思う 大地震が起こることは、ほぼないと思う	選択アイテムから一つ選択
6	よく知っている 聞いたことはある 知らない	選択アイテムから一つ選択
7	よく知っている 聞いたことはある 知らない	選択アイテムから一つ選択
8	80%の確率で大地震が起こる 50%の確率で大地震が起こる 25%の確率で大地震が起こる 10%の確率で大地震が起こる 5%の確率で大地震が起こる 1%の確率で大地震が起こる 0.1%の確率で大地震が起こる	それぞれの選択アイテムに対して、以下から複数選択（「何もしない」は排他）： ・何もしない（排他） ・地震が起きたときのことについて家族と話し合う ・非常持ち出し品の確認をする ・食料や燃料を買い込む ・室内の家具固定を確認し、応急対策をする ・自宅の中の安全な場所で寝る ・会社や学校は休む ・近くに住む親戚や友人の家に避難する ・地域の避難所へ行く ・その他：（自由記述）
9	大いにそう思う どちらかというと思う どちらかというと思う 全くそう思わない 分からない	選択アイテムから一つ選択
10		自由記述（文字数制限なし）

ろの「日頃の備えの再確認」を実施するかどうか、をつまびらかにするための調査を実施した。こうした観点からの調査は、北海道・三陸沖後発地震注意情報については先例があるものの^[9]、南海トラフ地震臨時情報ではこれまで実施されてこなかったため、本調査では、まず全体的な傾向を把握することに重点を置いた。

2. 調査手法

インターネットによるモニター調査を2023年7月4日～7月7日にかけて実施した。調査は楽天インサイト社に委託し、同社に登録しているモニターのうち、調査地域の都府県、年代、性別の要件を満たす方に電子メールで回答を依頼した。インターネット調査の開始にあたっては、地震に関係するアンケートであることを明示し、地震について恐怖感情を持つ人などが回答を拒否できるように配慮した。表1、表2に質問項目を示す。対象は、東京都、静岡県、愛知県、大阪府、広島県、徳島県、高知県、宮崎県の8都府県である。男女各40名の5世代（20、30、40、50、60代）を対象に、合計3200人に対して実施した。なお、徳島県男性20代（31名）、高知県男性20代（25名）、宮崎県男性20代（27

名）に対しては、40名のサンプルが集まらなかったため、不足分を同性他世代に割り振って各県総計400名に調整した。

本調査の工夫の一つとして、南海トラフ地震で直接の被害を受ける可能性の低い地域も調査対象に含めた点があげられる。従来のこうした調査では、事前避難対象地域等といった、事前に特別な防災対応が求められたり、大きな被害が予想される地域だけで実施され、それ以外の地域についてはあまり調べられてこなかった。

しかし臨時情報は当然、日本全国に伝えられる。そのため、南海トラフ地震で直接的な被害を受けない地域においても、人々の意識や防災行動になんらかの影響を与えることが予想される。そこで今回の調査では、事前避難対象地域を含まない大阪府と広島県、及び事前避難対象地域が島嶼部のみのため、人口のほとんどが地域外となる東京都も対象にした。

3. 結果

3.1 地震発生の主観確率

図1は『南海トラフ地震臨時情報のうち、「巨大地震警戒（巨大地震注意）」が発表された場合、警戒（注意）期間である「1週間以内」に、

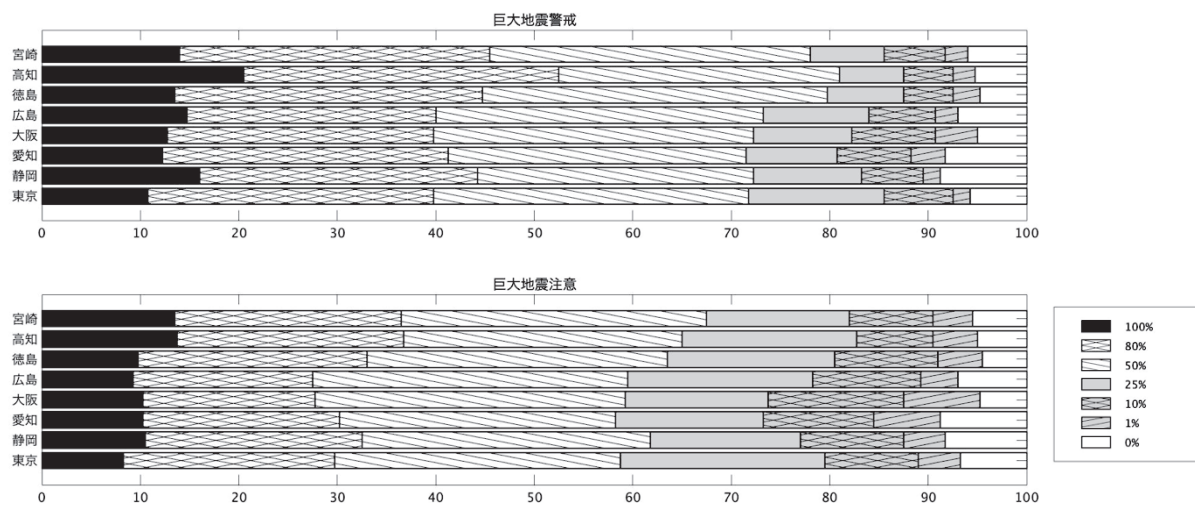


図1 臨時情報における地震発生の主観確率

大地震が起こる確率はどの程度だと思いますか？最も近いものをお選びください』に対する結果である。発生確率80%以上と認識している割合が、「巨大地震警戒」では全体の4割以上、「巨大地震注意」の場合でも全体の3割程度になっている。発生確率50%以上でみると、「巨大地震警戒」の場合で全体の7割以上、「巨大地震注意」で全体の6割以上の割合となる。一方、国のガイドラインによれば、最初の地震が起きてから1週間以内にマグニチュード8クラスの後続地震が発生する確率は、半割れケース（臨時情報（巨大地震警戒）が発表された場合）では6.8%、一部割れケース（臨時情報（巨大地震注意）の場合）では0.41%である。

なお、「巨大地震警戒」において発生確率80%以上と認識している割合は南海トラフ地震で大きな被害が予想される県（宮崎県、高知県、徳島県、静岡県、愛知県）の方が高く、他の県が4割程度であるのに対して概ね4.5～5割程度であった。

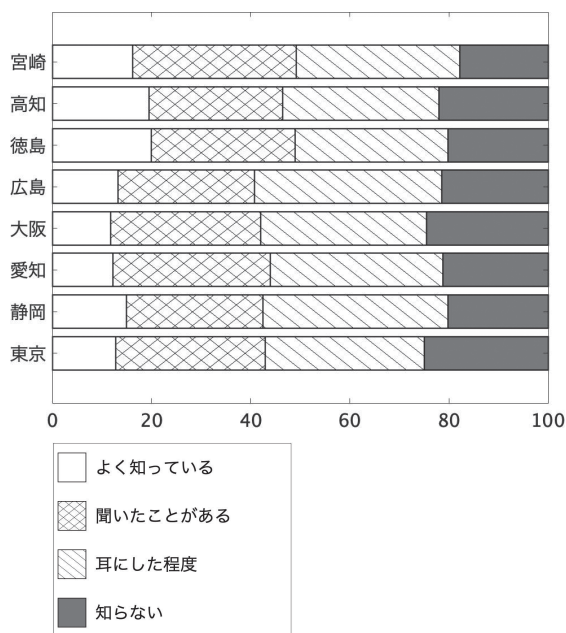


図2 臨時情報の存在の認知度

3.2 臨時情報の認知度

図2は、『南海トラフ沿いで巨大地震の発生する可能性が普段より相対的に高まった場合には、気象庁から「南海トラフ地震臨時情報」が発表されることになっています。この情報についてどの程度ご存じですか』に対する結果である。「インターネットなどで確認し、よく知っている」と選択したのは1～2割程度、「テレビ番組の解説などで、どのような情報か聞いたことがある」は2～3割程度と低い。逆に言えば、半分以上がよく分かっていない（「耳にしたことはあるが、具体的にどのような情報かはわからない」「知らない」）ことを示している。「よく知っている」は、宮崎県、高知県、徳島県は2割前後であるのに対し、他都府県は1.5割程度であった。

3.3 臨時情報の種類

図3は『南海トラフ地震臨時情報には「巨大地震警戒」と「巨大地震注意」の2種類の情報があることについてはどの程度ご存じですか』に対する結果である。なおこの設問は、図2の

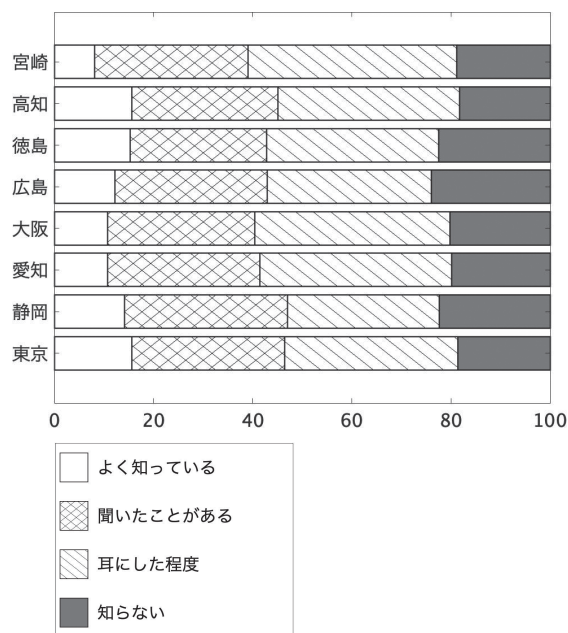


図3 臨時情報が2種類あることの認知度

設問で「インターネットなどで確認し、よく知っている」か「テレビ番組の解説などで、どのような情報が聞いたことがある」を選択した人のみを対象とした。臨時情報について知っていると回答した人でも、その半分以上は2種類あることを認識していないという結果であった。なお都府県による明らかな違いは見られなかった。

3.4 警戒・注意期間

図4は、『南海トラフ地震臨時情報の「巨大地震警戒」と「巨大地震注意」それぞれの警戒期間、注意期間は原則「1週間」とあらかじめ決められていることをご存じですか』に対する結果である。これも先程と同様に、半分以上の人がよく理解していなく、「よく知っている」のはどの都府県でも1割以下である。ここでも都府県ごとの差は顕著ではなかった。

3.5 空振りの可能性の認知度

図5は『南海トラフ地震臨時情報が発表されても大地震が発生しないこともある、と国から

説明されていることを知っていますか』に対する結果である。「よく知っている」割合は、図4の「1週間」の質問よりも少し上がっているが、やはり半分以上は「知らない」と回答している。これは、図1の「臨時情報が発表されたら高い確率で地震が起こる」と答えた割合の高さと整合的である。県ごとの目立った差は見られない。

3.6 地震発生確率ごとの防災行動

図6は、『南海トラフ地震臨時情報が出て、実際には大地震が起きないことが想定されます。情報が発表されたあと、1週間以内に大地震が起こる確率がわかっていた場合、あなたはどのような行動をとりますか』に対する結果である。選択項目に「その他」（自由記述欄）を設けたが、回答が3200中51と少なかったため、図には掲載していない。ここでは選択項目の内、「地震が起きたときのことについて家族と話し合う」「非常持ち出し品の確認をする」「室内の家具固定を確認し、応急対策をする」「自宅の中の安全な場所で寝る」を「推奨行動」に、「食料や燃料を買い込む」「会社や学校は休む」「近くに住む

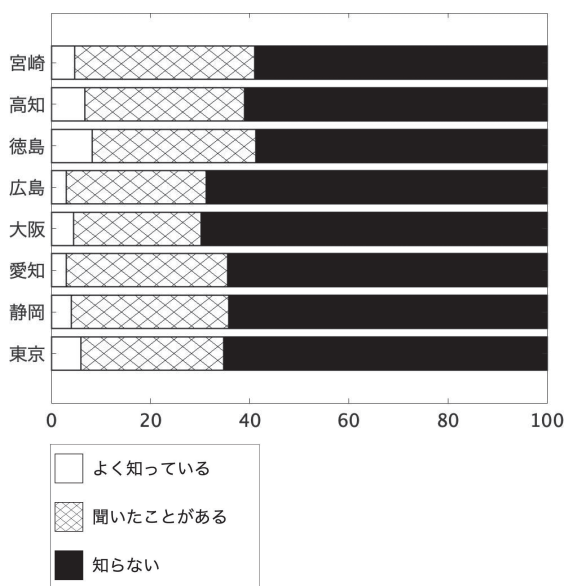


図4 臨時情報の警戒・注意期間の認知度

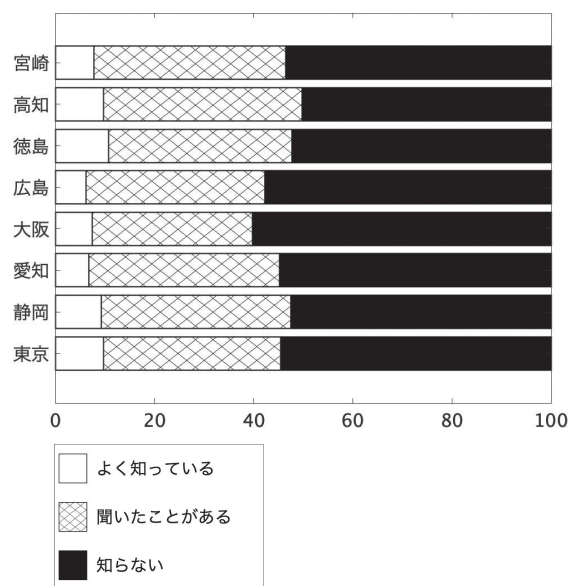


図5 空振りの可能性の認知度

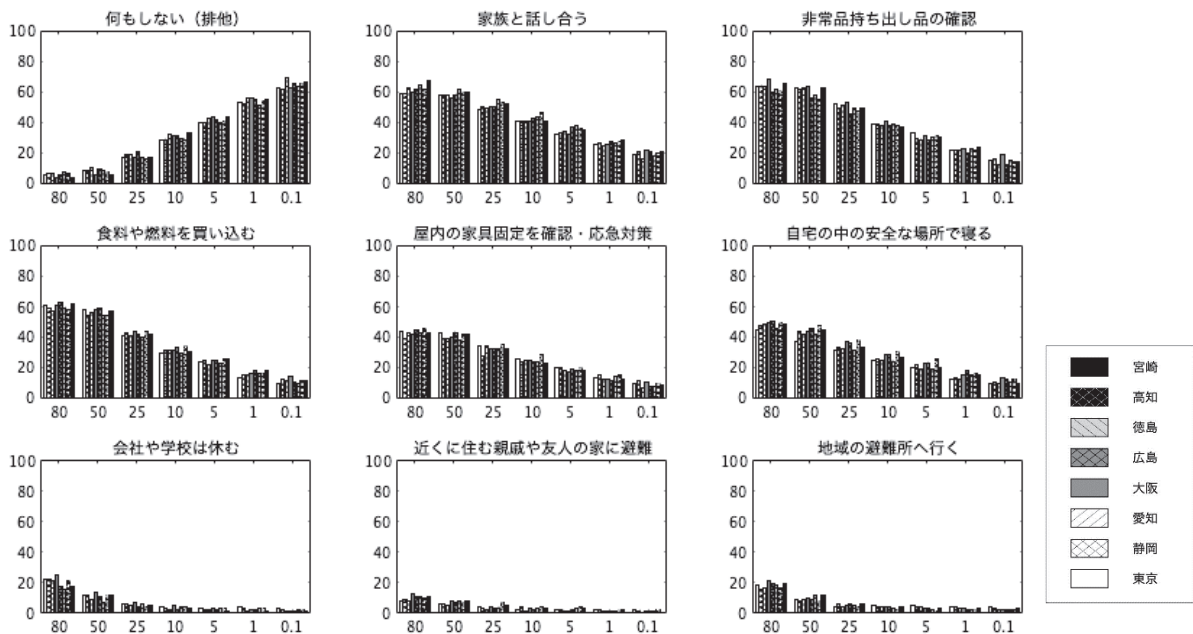


図6 地震発生確率（％）に応じた防災行動を取る割合（％）

「親戚や友人の家に避難する」「地域の避難所へ行く」を「推奨行動」と呼ぶことにする。前者は家庭内で完結する対応なのに対して、後者は、家庭内だけでは完結しない、社会活動に何らかの影響を与える可能性のあるものである。ガイドラインによれば、「社会全体としては地震に備えつつ通常の社会活動をできるだけ維持していく」^[4]ことが推奨されており、また食料や燃料等の備蓄についても、「平時から突発地震に備えた事前対策を進めることが重要」^[5]とされていて、日頃から済ませてあることが推奨されていることから、本論文では以上の区分を採用した。

図からは、どの都府県でも、「推奨行動」の方が、「非推奨行動」よりも、（「食料や燃料を買い込む」以外は）明らかに割合が高いことが分かる。非推奨行動は推奨行動よりも手間がかかることを考えれば、この結果は自然と言える。また、確率が低くなるにつれ、どの項目でも行動を取る割合は減少する（「何もしない」は増加する）。ただ、地震発生確率が80%と高い場合であっても、推奨行動である「地震が起きたとき

のことに家族と話し合う」「非常持ち出し品の確認をする」を選択したのは5~6割程度、「室内の家具固定を確認し、応急対策をする」「自宅の中の安全な場所で寝る」は5割弱程度である。これらは比較的手間のかからない防災対応であるにも関わらず、100%に近い高い値には全くなっていない。一方、発生確率が1%以下と低い場合、非推奨行動はほとんどないが、推奨行動を取る割合はある程度（1~2割程度）残っている。また、それぞれの行動項目において、どの確率でも都府県による差はなく、同じような値になっているのが特徴である。

3.7 臨時情報と地震への備え

図7は、『大地震発生に備えるための対応は、南海トラフ地震臨時情報が発表された後からでよいと思いますか?』に対する結果である。この結果からは、「情報が発表されてから防災対応をすればいい」といった割合は低いことが分かる。具体的には、「おおいにそう思う」と「どちらかといえばそう思う」を合わせた数値は、最

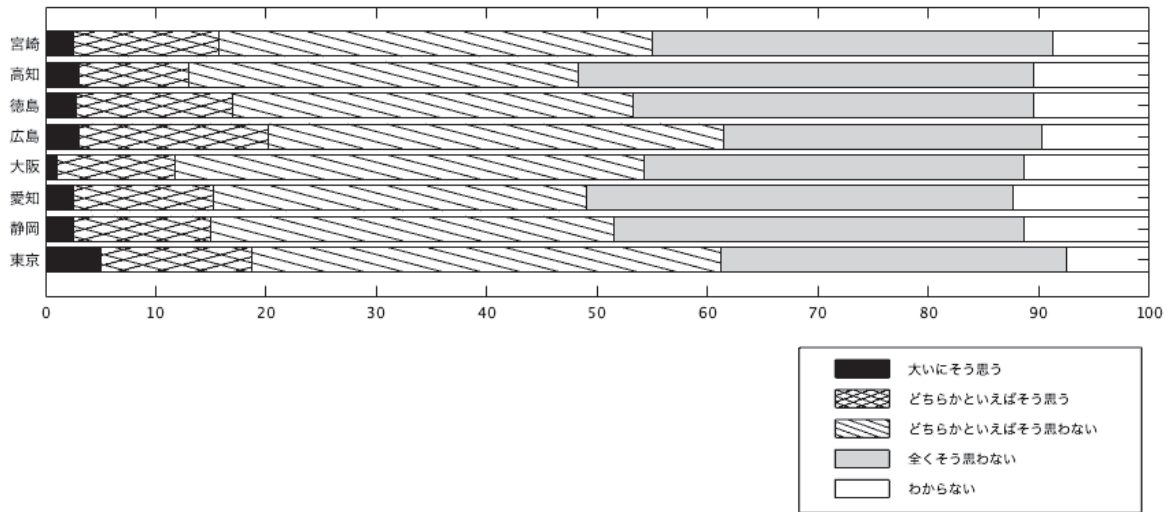


図7 「地震対策は臨時情報発表後で十分か」に対する回答

最大の広島県で2割程度、最小の大阪府で1割強であり、どの県においても「対応は臨時情報発表後で十分」と思わない回答者が7~8割程度と圧倒的に多い。

3.8 日頃からの地震への備え

では日頃の備えはどの程度できているのだろうか？図8は『あなたのご家庭の防災対策についておたずねします。以下の対策をしています

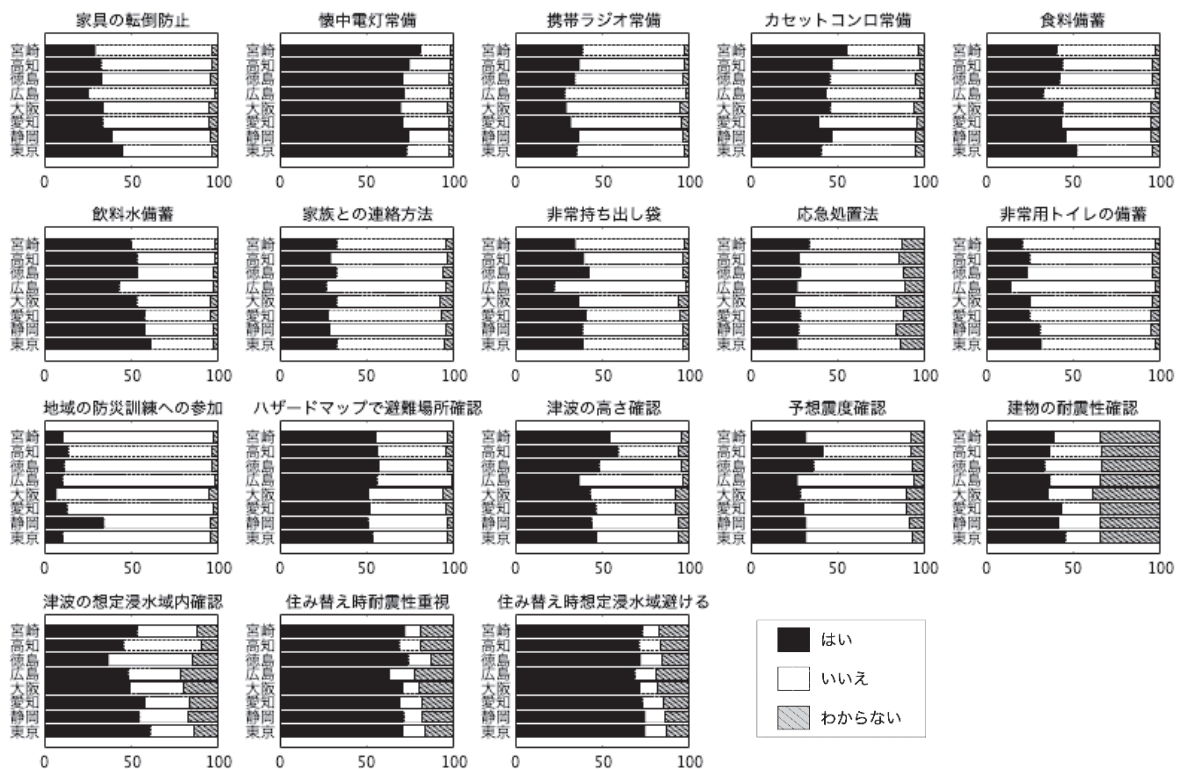


図8 日頃の地震への備えに対する実施率

か』に対する結果である。

南海トラフ地震対策を推進している都府県（宮崎県、高知県、徳島県、愛知県、静岡県）において、その他の県と比べて突出して高い備えが見られる項目はない（「地域の防災訓練への参加」の静岡県だけが例外）。むしろ、「家具の転倒防止」「食料の備蓄」「飲料水の備蓄」「非常用トイレの備蓄」「建物の耐震性確認」「津波の想定浸水域内かの確認」などのように、南海トラフ地震とは関係が薄い東京都の方が高い項目も見られる。宮崎県、高知県、徳島県で高いのは、「津波の高さの確認」「予想震度の確認」などハザード特性の確認であった。

4. 考察

4.1 臨時情報の負の効果

本研究は、臨時情報が発表された場合、地震発生の確率がどのくらいであると認識されているのか、その確率だとどのような防災対応を取るのかをつまびらかにすることで、臨時情報発表時に国が推奨しているところの「日頃の備えの再確認」がどの程度実施されうるのかを明らかにした。臨時情報に関する既存の調査は、もっぱらその認知度だけに焦点を当てたものであった。本論のように、地震発生確率がどの程度であると認識されているのか、そしてその結果どんな防災行動を取るのかといった視点での調査は皆無であった。

調査の結果、地震発生の確率が過去の発生事例から想定されたものよりも過大に捉えられていること（発生確率80%以上と認知しているものが全体の4割強）が明らかになった。また、地震発生確率が高いと認知している人々は、推奨行動を取る割合も高いが、同時に非推奨行動を取る割合も同様に高いことが分かった。

これらの結果の意味することについて以下、考察していく。まず、地震発生の確率が国の説

明よりも非常に過大に捉えられている点について、国は、臨時情報の運用（2種類あること、1週間の警戒期間であること等）については説明しているが、その不確実性の大きさについては明確な説明をほとんどしていない（例えば、内閣府・気象庁（2019）^[8]）ことが影響していると考えられる。このことと、臨時情報（巨大地震警戒・注意）の名称が一見すると気象警報・注意報のそれと似ていること等から、地震発生確率が実際よりも過大に捉えられているのではないかと考えられる。

図6から分かるように、発生確率が80%の場合で、推奨行動を取るのは約4~6割であるが、発生確率が低いと認知されると、推奨行動を取る割合はいずれの項目においても下がってしまう。そのため、現状のように「臨時情報が出たら、高い確率で地震が発生する」と「誤解」したままでも、政策上は一見問題ないように思える。

しかしながら問題は、非推奨行動を取る割合も相対的に高くなってしまいう点にある。たしかに地震発生確率が80%の場合でも、「会社や学校は休む」「近くに住む親戚や友人の家に避難する」「地域の避難所へ行く」といった非推奨行動を取る割合はたかだか2割程度であり、推奨行動の割合（4~6割）に比べれば小さい。しかし、特に東京や大阪といった人口が多い都会では、たとえ割合が低くても、人口の絶対数で見たら大きな数となりうる。そこで、その概数を試算する。

図1の結果から、「臨時情報（巨大地震警戒）」発表時に、地震発生確率が80%以上と思う割合は、東京都で約4割であった。東京都の人口は2022年現在、約1400万人なので、1400万人×4割=560万人が、「臨時情報（巨大地震警戒）」が発表された際、80%以上の確率で地震が発生すると思うことになる。一方、図6から、地

震発生確率が80%の場合、「地域の避難所に行く」や「会社や学校は休む」を選択したのは東京都で約2割であったので、 $560 \times 2 \text{割} = 112$ 万人がこうした行動を取るものと計算できる。同様の計算で、臨時情報（巨大地震注意）の場合、東京都だけで84万人がこうした行動を取ると計算できる。「食料や燃料の買い込み」に至っては、「臨時情報（巨大地震警戒）」で280万人、「臨時情報（巨大地震注意）」で210万人にも及ぶことになる。

これだけの人口が一斉に行動を起こせば、社会的・経済的に大きな混乱を誘発する可能性がある。実際、2020年の新型コロナ禍においてトイレットペーパーの買いだめが発生し、全国に波及した例がある。福長（2020）^[10]によれば、買いだめの動きは、品切れの様子等を報道したテレビ報道をきっかけになって急加速したという。もし臨時情報により大勢の人々が買いだめや避難所へ行くといった行動を取り、それが全国に報道された場合、人々の意識や行動に大きな影響を与える可能性も否定できない。このようなことが起きれば、政策の意図するところである「社会全体としては地震に備えつつ通常の社会活動をできるだけ維持していく」^[4]とは、全く逆の結果になってしまう。

4.2 留意点の検討

上記の議論に対しては、留意点が二点ある。一点目は、本調査は、都府県単位で実施した分解能の粗いものである点である。即ち、高知県、宮崎県、徳島県、愛知県、静岡県、東京都などでは、「事前避難対象地域」とそうでない地域が混在している。そのため、ある県内の「事前避難対象地域」にあたるエリアでは、本研究でいうところの非推奨行動である「地域の避難所へ行く」「近くに住む親戚や友人の家に避難する」こそが（政策上の）「推奨行動」になる。

都府県単位で実施した本調査では、そこまで区別する分解能がない。しかしながら、大阪府のように、県内に事前避難対象地域がないか、東京都のように事前避難対象地域があっても人口の圧倒的に少ない島嶼部だけに限定されるような場合には、区別しないで調査する影響は十分小さいものだと考えられる。よって、4.1の議論に対して、この留意点は問題ないものと考えられる。

もう一つの留意点は、臨時情報の理解度の更新に関わる点である。今回の調査では、臨時情報の「文言」や地震被害の状況の付与等、臨時情報の中身やそれにまつわる状況に関する説明は一切示していない。そのため、知識を全く持っていない人は、「臨時情報（巨大地震警戒）」という字面の持つイメージだけで回答していることも考えられる。中には、南海トラフの位置さえ十分に把握できていないケースがあるかもしれない（特に南海トラフから離れた東京都心部の住民等）。臨時情報についての理解度が極めて低いこと（図2～図5）を考えると、図6のどの行動項目においても、都府県による差が小さいこと（どの都府県も同じような割合になっていること）は、「臨時情報の発表」＝「自分たちの住んでいるところに大地震が来る情報」と短絡的に捉えられた結果である可能性がある。

ところで、実際に臨時情報が発表された場合、その時々地震被害の報道やニュース解説など、新たな情報が入ってくることで、臨時情報に関する理解は更新されるであろう。南海トラフの位置さえ把握できていなかった東京都の住民がいたとしても、こうした情報を得ることにより、地震の揺れや津波によって深刻な被害をもたらす地震ではないことが理解されるかもしれない。そのような場合、防災対応は図6のものとは異なってくる可能性がある。

そこで、臨時情報について「テレビ番組の解

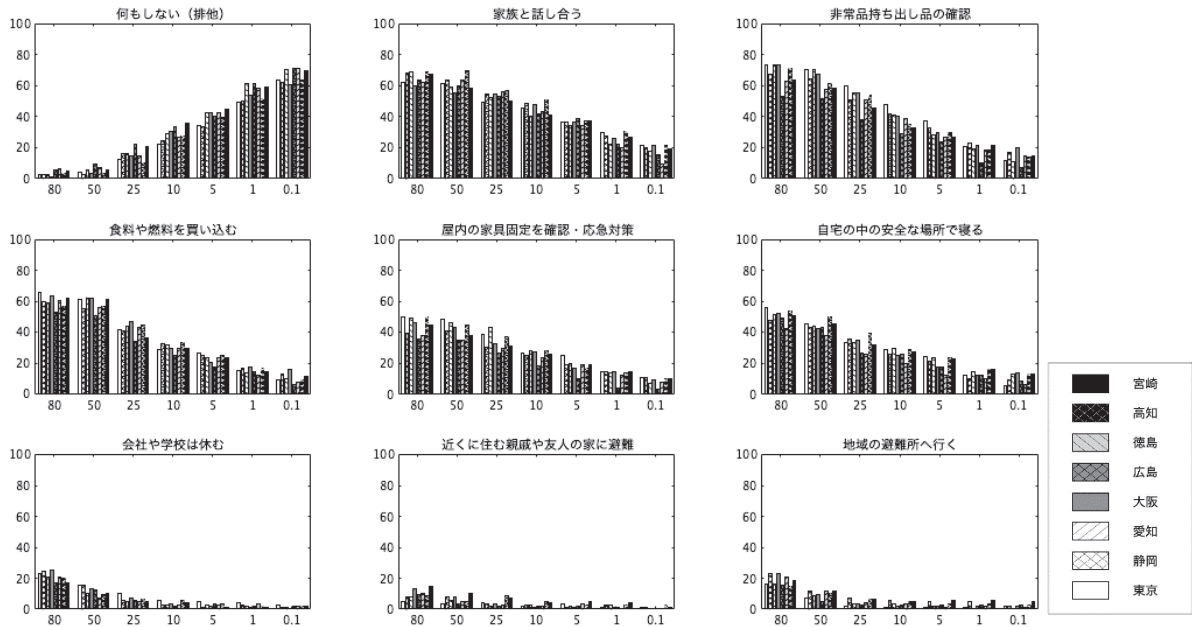


図9 地震発生確率（％）に応じた防災行動を取る割合（％）
 （図2の「聞いたことがある」の回答者のみで作図）

説などで、どのような情報が聞いたことがある」(図2)を選択した回答者のみで改めて図6と同じものを作成したのが図9である。図6と比べて、地域差がより出ていることが分かる。しかし、発生確率80%についていえば、東京都や大阪府での「会社や学校は休む」「地域の避難所へ行く」「食料や燃料の買い込み」の割合には、(原因は不明ながら)さほどの変化はない。データ数が図6の3割程度と少なくなるため(「テレビ番組の解説などで、どのような情報が聞いたことがある」と回答した割合が3割程度)、有意性について検討の必要は残るものの、全体の傾向はほぼ変わらないことから、この留意点についても大きな問題はないものと考えられる。

4.3 今後の課題

以上、臨時情報の発表により、大阪府や東京都といった大都市を含む都府県で「必要のない防災行動」が誘発されるリスクについて議論した。このことは、現在の臨時情報のあり方に一

石を投じるものといえる。

臨時情報の発表を機に、事前避難対象地域を含まない大阪府や東京都(島嶼部以外)においても、「日頃の備え」の確認といった対応をとること自体は、防災上大変望ましいことではある。しかし同時に、する必要もなく推奨もされていない「地域の避難所への避難」や「会社や学校を休む」といった行動を数十万人にも及ぶ人々が取ることは、社会的に大きな混乱を引き起こすきっかけにもなりかねず、言ってみれば臨時情報の「副作用」が懸念される事態となる。

このような「する必要がない行動をしてしまう」対応は、都市部以外でも大きな問題となりうる。臨時情報が発表されても、事前避難対象地域「以外」の地域では、「日常生活を行いつつ、日頃からの地震への備えの再確認など、個々の状況に応じて、一定期間地震発生に注意した行動をとること」とされている^[4]。こうした地域は、近隣の地域の事前避難対象者の受け入れ先として想定されている場合もある。しかし受

け入れ先の住民が大量に自主避難をしてしまえば、事前避難対象地域から避難してくる住民の受け入れができなくなってしまう。実際、倉田・他(2022)^[11]の調査によれば、事前避難対象地域ではない岡崎市では15万人にも及ぶ人口が、臨時情報が発表された際に自主避難の意向を持っているという。これは、南海トラフ地震そのものによる岡崎市の想定避難者数の2倍以上に及び、当然、他地域からの受け入れはできなくなる。このように「する必要がない行動をしてしまう」ことに伴って生じる問題は、都市部だけに固有のものではない。今後、分解能を高めた調査を行うことで、こうした点についての実態を解明していくことが必要である。

さらに、「する必要がない行動」の割合をどのように下げていくのか、その方法を見つけ出すことも求められる。

図6から示唆されるように、地震発生確率が低いと認識させられれば、非推奨行動を取る割合は低くできるかもしれない。しかしその場合、推奨行動も減少してしまうというジレンマがある。例えば、前述したガイドラインにある地震発生確率6.8%（「巨大地震警戒」の場合）を周知した場合、推奨行動の割合は、80%の場合に比べて半減してしまうことが予想される。

今後ガイドラインで示された政策を実現するためには、「現状のまま（推奨行動の割合はそのまま）、非推奨行動の割合を下げるか」、あるいは「(地震学的な確率値を周知徹底して)非推奨行動の割合を下げてつ、(その場合は、推奨行動を取る割合も同時に下がるので)推奨行動の割合を上げるか」の方策を見つけ出す必要がある。またそもそもとして、地震発生確率80%であっても、推奨行動を取る割合は4~6割程度というのは決して高い値とはいえない。この値そのものの底上げも不可欠である。

防災行動は、地震発生の主観確率（リスク認

知）だけで決まるわけではない。例えば関谷・田中(2016)^[12]によれば、避難行動を誘導するためには、「リスク認知」の他にも、「自己規範」「他者規範」「心理的コスト」等といった要因もあることが指摘されている。先述した、地震発生確率80%であっても推奨行動を取る割合が4~6割程度に留まっているのも、「自分の周りの人達がどの程度行動しよう/しなさそうなのか」といったことにも大きく影響されていることが考えられる。今後は、事前避難対象地域とそれ以外の地域とで分けたきめ細やかな調査を行って調査の精度を上げるとともに、災害情報学分野の研究成果も援用しながら、ガイドラインの意図するところである「社会全体としては地震に備えつつ通常の社会活動をできるだけ維持していく」^[4]ことを実現する方策を多方面から検討していく必要がある。

謝辞

本研究の一部は、JSPS 科研費 19H02224 および 23H014920 の助成を受けております。入江さやか氏、橋本学氏、谷原和憲氏との議論は本稿を作成する上で有益でした。MATLABを用いたモノクロ印刷に適したグラフの作成については生田領野氏に技術指導を受けました。

参考文献

- [1] 地震調査研究推進本部(2013). 南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)について. https://www.jishin.go.jp/main/chousa/13may_nankai/index.htm [2023年8月16日確認]
- [2] 内閣府(2013). 南海トラフ巨大地震の被害想定について(第一次報告). http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku/pdf/20120829_higai.pdf [2023年8月16日確認]
- [3] 気象庁(2019). 「南海トラフ地震臨時情報」等の提供開始について. https://www.jma.go.jp/jma/press/1905/31a/20190531_nteq_name.pdf [2023年8月16日確認]
- [4] 内閣府(2019). 南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた防災対応検討ガイドライン【第

- 1 版】. http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/pdf/honbun_guideline2.pdf [2023年8月16日確認]
- [5] 内閣府 (2021). 「南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた防災対応検討ガイドライン (第1版)」の概要 令和3年5月 (一部改定). <http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/pdf/gaiyou.pdf> [2023年8月16日確認]
- [6] 中央防災会議 (2017). 南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性について. https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/tyosabukai_wg/pdf/h290825honbun.pdf [2023年8月16日確認]
- [7] 大谷竜・谷原和憲 (2023). 南海トラフ地震情報における災害予測情報の運用上の考え方—防災対応への活用における現状と課題—, 日本地震工学会論文集, Vol.23, 59-78, https://www.jstage.jst.go.jp/article/jaee/23/1/23_1_59/_pdf/-char/ja [2023年8月16日確認]
- [8] 内閣府・気象庁 (2019). リーフレット「南海トラフ地震—その時の備え—」(令和元年6月版), https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/nteq/leaflet_nteq.pdf [2023年8月16日確認]
- [9] 林能成・高橋浩晃・元吉忠寛 (2024). 北海道における北海道・三陸沖後発地震注意情報の認識状況とその地域差, 社会安全学研究, vol.14.
- [10] 福長秀彦 (2020). 新型コロナウイルス感染拡大と流言・トイレトーパー買いだめ～報道のあり方を考える～, 放送研究と調査, Vol.70, 2-24.
- [11] 倉田和己・穴井英之・荒木裕子・新井伸夫 (2022). 南海トラフ地震臨時情報に関する住民意識の現状と防災対応検討ガイドラインとのギャップに関する考察, 災害情報, Vol.20, 63-73.
- [12] 関谷直也・田中淳 (2016). 避難の意思決定構造：日本海沿岸 住民に対する津波意識調査より, 自然災害科学, Vol.35 (特別号), 91-103.

(原稿受付日：2023年9月14日)

(掲載決定日：2023年11月24日)