

3. 研究報告

3. 1 地域の防災リテラシー向上に向けた取組

3. 1. 1 防災教育に対する知識構造的アプローチ

目 次

(1) 業務の内容

- (a) 業務題目
- (b) 担当者
- (c) 業務の目的
- (d) 8 か年の年次実施計画（過去年度は、実施業務の要約）
 - 1) 平成 2 5 年度
 - 2) 平成 2 6 年度
 - 3) 平成 2 7 年度
 - 4) 平成 2 8 年度
 - 5) 平成 2 9 年度
 - 6) 平成 3 0 年度
 - 7) 平成 3 1 年度
 - 8) 平成 3 2 年度
- (e) 平成 2 8 年度業務目的

(2) 平成 2 8 年度の成果

- (a) 業務の要約
- (b) 業務の実施方法と成果
 - 1) はじめに
 - 2) 日本海地震・津波に関する認識
 - 3) 地震予知や予測についての理解と素朴に持っている認識
 - 4) 「想定」の公表についての意見
 - 5) 地震動予測地図の影響
 - 6) 被害想定についての意見
- (c) 結論ならびに今後の課題
- (d) 引用文献
- (e) 成果の論文発表・口頭発表等
- (f) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

(3) 平成 2 9 年度業務計画案

(1) 業務の内容

(a) 業務題目

1.1 防災教育に対する知識構造的アプローチ

(b) 担当者

所属機関	役職	氏名
東京大学大学院情報学環 附属総合防災情報研究セ ンター	教授 特任准教授 特任助教	田中 淳 関谷 直也 定池 祐季

(c) 業務の目的

就業構造や防災意識レベル、社会移動、被災体験などから地域の類型化を行い、地域類型ごとに、地域行政課題および地域組織および地域住民が保有する知識体系を分析し、具備すべき知識体系との過不足を解明する。その上で、防災リテラシー向上手法を地域に定着し永続的となりうる実践的手法へと転換する。

(d) 8か年の年次実施計画（過去年度は、実施業務の要約）

1) 平成25年度：

日本海沿岸地域で、住民の防災知識構造を明らかにすることを目的とした。日本海沿岸地域は広大なため、地域差が認められるか地域間の比較を行い、相対的に分析した。第一に、沿岸全域を対象とした Web 方式による概要把握調査を実施した。第二に、就業構造や社会移動などの経済社会統計指標をもとに地域類型のプロトタイプを検討した。第三に、以上の調査・検討に即して詳細な質問紙調査を行い、防災知識構造の予備的考察を試みた。

2) 平成26年度：

次年度以降に対象とする地域と比較する基準を設定するために、対象地域の中から、先進的な地域を取り上げ、地域行政課題と地域組織・地域住民が具備している知識体系、地域の防災リテラシー向上手法の関係を予備的に解明した。

3) 平成27年度：

類型化の前提として、日本海側の津波防災意識を中心に、地域行政課題と地域組織・地域住民が具備している知識体系についての詳細分析を行い、次年度以降の研究の基礎を構築した。

4) 平成28年度：

地域住民が具備している知識体系の解明と防災リテラシー向上手法を実践的に開発することを目指し日本海側住民の全体的な特性を明らかにするためアンケート調査を実施した。

5) 平成29年度：

引き続き、類型に基づく防災リテラシー向上手法を実践的に開発する。

6) 平成30年度：

引き続き、類型に基づく防災リテラシー向上手法を実践的に開発する。

7) 平成31年度：

防災リテラシー向上手法を横断的に比較し、一般化を検討するとともに、より持続性をもちうるための仕組みづくりを実践的に開発する。

8) 平成32年度：

持続的となりうる実践的共同体構築手法の評価を行うとともに、その課題を抽出し、改善策の解明と仕組み作りへの反映を通して、高度化を図る。

(e) 平成28年度業務目的

地域住民が具備している知識体系の解明と防災リテラシー向上手法を実践的に開発することを目指し日本海側住民の全体的な特性を明らかにするため、特に「想定」についてのアンケート調査を実施する。

(2) 平成28年度の成果

(a) 業務の要約

地域住民が具備している知識体系の解明と防災リテラシー向上手法を実践的に開発することを目指し、まずは日本海側住民の全体的な特性を明らかにするため、特に「想定」に特化したアンケート調査を実施した。

結果、①日本海側の地震・津波に関する認識として、その発生の可能性や過去の履歴、特性について認知度が低く、想定もあまり周知されていないということ、②地震の予知や予測についての理解や認識として、様々なことを周知する以前に地震に関連する用語についての認知度が低く、震度、マグニチュードの違いが判らないという人が約半数いることなどが明らかになった。

また、想定公表に関する人々の一般的な意識として、①いわゆる「最大、最悪の想定」については肯定的であり、頻度の高い想定よりは、最大の想定を求めていること、②高い精度を求めているわけではなく可能性のあるものについては公表すべきと考えている人が多いこと、③表現技法として、定量的表現よりも定性的表現やレベルなどでの情報を求める人が多いこと、年確率表現や「m」「%」という表現のみではわかりにくいという人が多く、課題があることが分かった。

災害の被害想定については、参考程度に考えているという人が多いものの、情報としては有意味なものと捉えられている。ただ、現状では対策やとるべき行動がイメージしにくく、被害や対策についてイメージがわきにくいというのが課題として明らかになった。

これらにより日本海地震・津波プロジェクトの成果を伝えていく前提となる地域住民の知識体系の一端を明らかにした。

(b) 業務の実施方法と成果

1) はじめに

a) 調査の目的

本調査では、本研究の目的を達成するために、平成 25 年度から平成 26 年度にかけて住民アンケート調査研究の実施および分析、日本海自治体と住民（新潟市）へのヒアリングの実施、平成 26 年度から平成 27 年度にかけて日本海自治体郵送調査の実施および分析を行ってきた。

本年度は、地域住民が具備している知識体系の解明と防災リテラシー向上手法を実践的に開発することを目指し日本海側住民の特性を明らかにするため、特に「想定」についてのアンケート調査を実施した。

具体的には、日本海地震・津波に関する認識、地震予知や予測についての理解と素朴に持っている認識、想定公表についての意見、地震動予測地図の影響、被害想定についての意見などについての意識を考えるべくアンケート調査を設計、実施した。

b) 調査の概要

調査概要は以下の通りである（表 1）。なお本調査は、同時期に、日本海以外の県でも同様の調査票を用いた調査を実施しており、各県 50 票を回収し全県調査とした。

なお各県 50 票に加え、兵庫県と京都府に関しては日本海と太平洋に接しており、日本海側の意識も今後分析することを考えて、兵庫県と京都府の日本海側の 8 市町村を加えた。山口・青森は調査対象者が太平洋側に寄っていたため、太平洋側として計算した。

なお、日本海側の県の調査は本プロジェクト経費で支出し、それ以外の内陸側、太平洋側の県に関しては、別の費用（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））にて支出し、全国調査とした。

本報告では、基本的には本プロジェクトで実施した日本海側の調査結果からみえてくる特徴のみを述べていくものであるが、参考値として、太平洋側、内陸側の結果も参考値として提示する（以降、それぞれを「日本海側」「太平洋側」「内陸側」と省略する）。

調査は全部で 54 問にわたる。本稿は本調査の主要部について記述する。

表 1 調査概要

調査対象：全国 20 代～60 代の男女個人、性・年代（20 代から 60 代）均等割付

調査方法：楽天リサーチのオンラインモニター調査

調査時期：3 月 9 日（木）～3 月 13 日（月）

調査地域：47 都道府県各 50 票＋指定エリア 50 票、計 2,400 票

- 1. 日本海側道県（北海道、秋田、山形、新潟、富山、石川、福井、鳥取、島根、福岡、佐賀、長崎）600 票
 - ※京都府日本海側市町村（舞鶴市、宮津市、京丹後市、与謝郡伊根町・与謝野町）32 票
 - ※兵庫県日本海側市町村（豊岡市、美方郡香美町、美方郡新温泉町）18 票
- 2. 太平洋側都府県（青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉、東京、神奈川、静岡、愛知、三重、和歌山、大阪、兵庫、岡山、広島、京都、徳島、高知、愛媛、山口、大分、宮崎、鹿児島、沖縄）1,300 票
- 3. 内陸（そのほか、含熊本）450 票

2) 日本海地震・津波に関する認識

a) 日本海地震・津波に関する知識

まず、日本海地震・津波に関する知識について問うた（図 1）。

「日本海側で津波が起こる可能性があること」を知っているという人は日本海側で 51.8%、「日本海側の津波は到達するまでの時間が短いこと」を知っているという人は日本海側で 34.9%、「日本海側の津波の発生確率の計算は難しいこと」を知っているという人は 18.0%、「日本海側の津波については大規模に広域で津波が発生する可能性は低いこと」を知っているという人は日本海側で 22.0%であった。ほぼ同じ傾向として、知っているという人の割合はこの 3 分類（日本海側、太平洋側、内陸側）の中で最も高いものの、そこまでそのことを知っている人が多い訳ではないし、太平洋側や内陸側よりもいずれも少し高いという程度であった。

若干、詳細な知識についても問うた（図 2）。「日本海側では太平洋側と違いプレート境界が明白でないこと」を知っているという人は日本海側で 22.8%、「もっともはやく到達する津波の想定が最も大きな津波の想定という訳ではないこと」を知っているという人は日本海側で 37.2%、「日本海側の津波の想定は断層毎で最大クラスの津波を想定し、その津波があった場合に想定される浸水区域、推進、津波到達時間を示したものであること」を知っているという人は日本海側で 14.9%であった。やはり、これら想定の詳細についても、知っているという人の割合はこの 3 分類の中で最も高いものの、そこまで多い訳ではないし、太平洋側や内陸側よりもいずれも少し高いという程度であった。

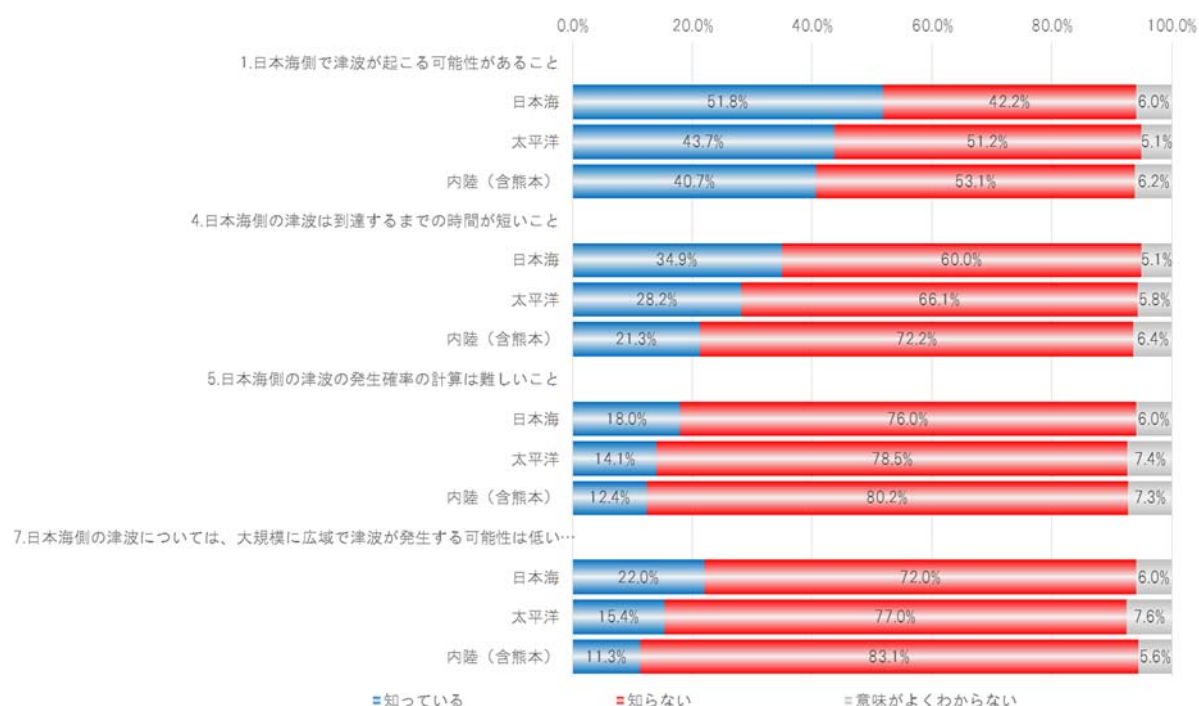


図 1 日本海地震・津波に関する知識①

また、単純な過去の津波の認知についても問うた（図 3）。「日本海側で過去、津波が発生してきたこと」を知っているという人は日本海側で 48.6%、「日本海側では、1964 年に新潟地震で津波が発生したこと」を知っているという人は日本海側で 27.4%、「日本海側では、1983 年に日本海中部地震で津波が発生したこと」を知っているという人は日本海側で 31.7%、「日本海側では、1993 年に北海道南西沖地震が発生し、奥尻町が被害を受けたこと」を知っているという人は日本海側で 50.6%であった。日本海側で津波が発生してきたことを認知している人は半分しかいないし、北海道南西沖地震のみ認知度が高いものの、それよりも過去になると 1/4 程度しか知らないという結果であった。

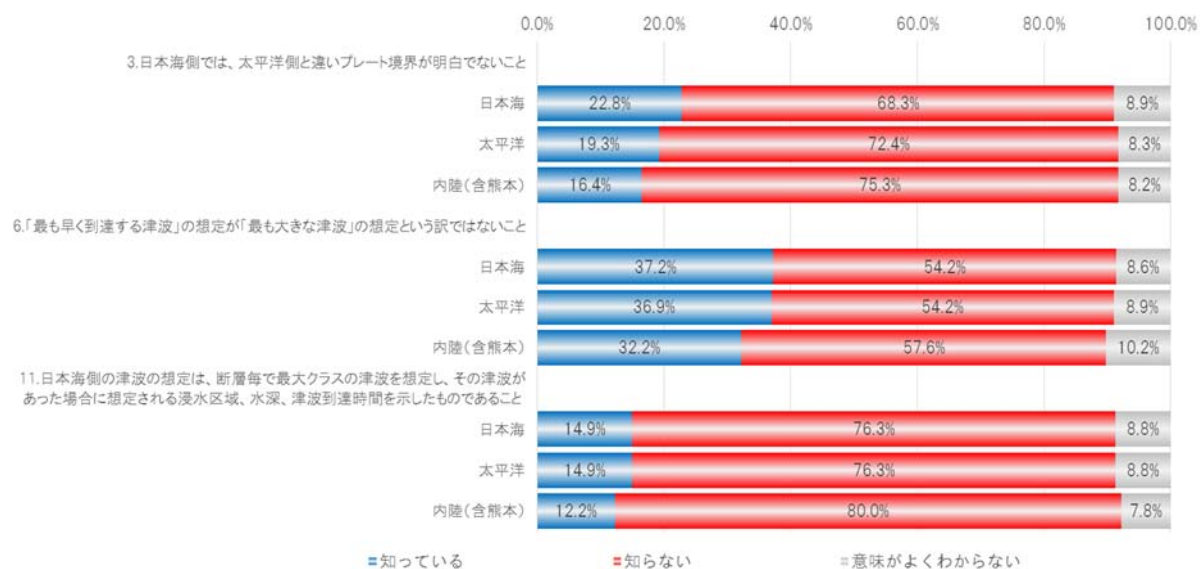


図 2 日本海地震・津波に関する知識②

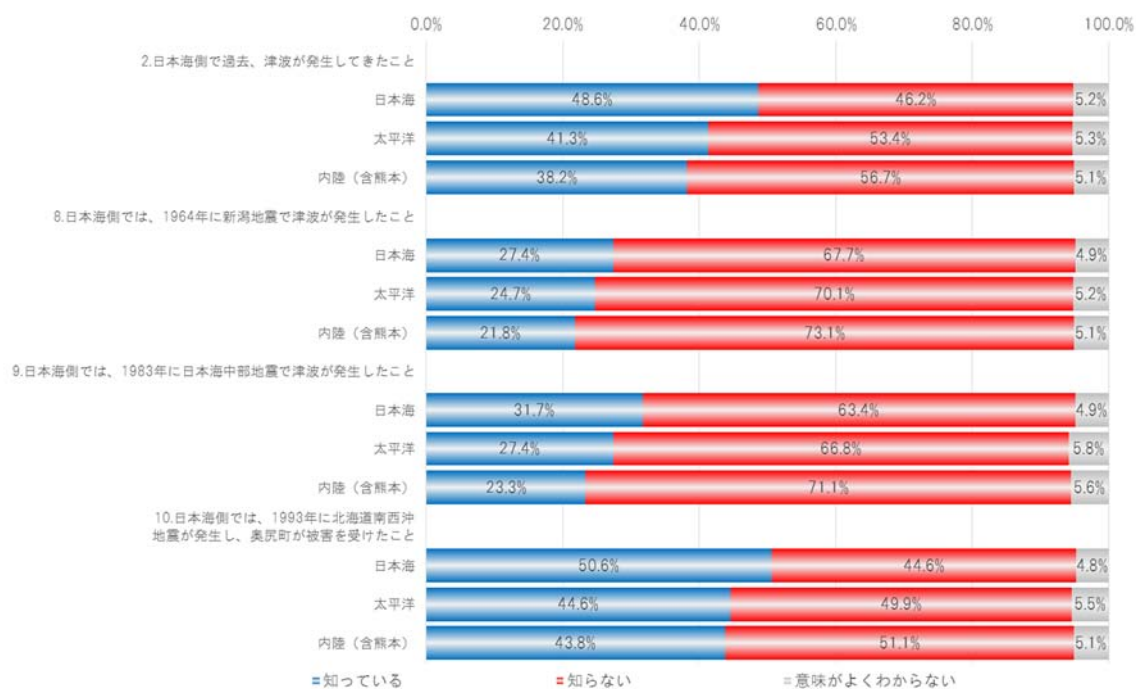


図 3 過去の日本海側の津波の認知

b) 発生確率を示せない日本海地震・津波の公表に関する認識

次に、発生確率への認識について考える。津波防災地域づくりの推進に関する基本的な指針（平成 24 年 1 月告示）によれば、津波防災地域づくりに関する法律（平成 23 年 12 月公布・施行）の第 8 条 1 項定められた「津波浸水想定の設定」を「最大クラスの津波を想定」することになっている。このため 2014 年に「日本海における大規模地震に関する調査検討会」において、60 の断層モデルから最大クラスの津波を設定したものの、日本海側は過去の津波の履歴が少なく発生確率については計算できていない。これは太平洋側の地震・津波については、過去の繰り返しの履歴がある程度知見としてあることから、ハード設備も踏まえて備える L1（数十年～百数十年に 1 回）、主にソフト対策で備える L2（数百年～千年に 1 回）といった形の示され方がなされていることと大きく異なる点である。

これについて「日本海側の津波は過去の履歴がはっきりとわかっていないのでの発生確率（今後〇〇年に 1 回、〇〇年に〇%）という形で示すことはできません。あなたはこのことについてどう思いますか？」と聞いたところ、「発生確率がわからないなら公表しない方がよいと思う」が 26.0%、「発生確率がわからなくとも、公表した方がよいと思う」74.0%であった（図 4）。またこれは地域による差はなかったことから、発生場所（日本海側の津波であるかどうか）や自分の住んでいる場所かどうかにかかわらず、一般的に確率評価が示されなくても、公開を多くの人が望んでいることがわかった。

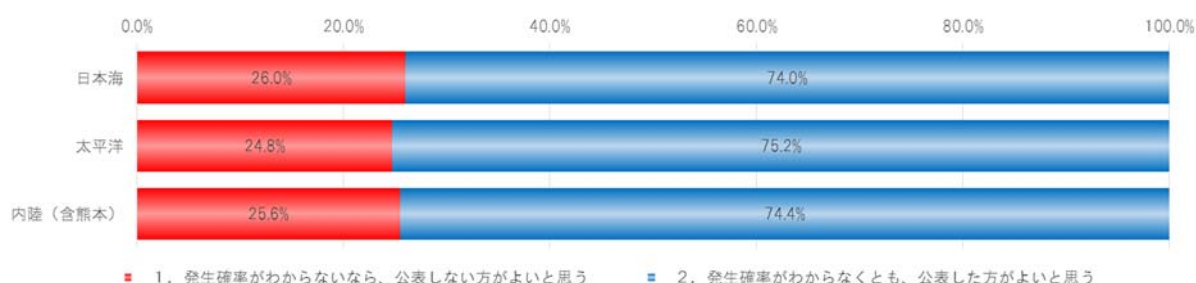


図 4 日本海側の津波が発生確率を示せないことについて

c) 想定認知度

次に想定認知度について考える。「日本海津波の浸水想定」は、先行した新潟・秋田の他、2014年の国の「日本海における大規模地震に関する調査検討会」での断層モデルおよび津波高・到達時間の計算の後、各都道府県で浸水想定が検討・策定されているところであり、これらが各県においてこの数年、公表されている。これら様々な想定について「政府、都道府県、市町村は災害で災害被害が考えられる災害について想定をしています。あなたはこのことを知っていますか？」と認知の度合いを聞いた（図5）。結果、地域差はあまりなく「南海トラフ地震の被害想定」「首都直下地震の被害想定」のみが飛びぬけて認知度が高いほか、質問文で提示した様々な被害などの想定の中、日本海は最も認知度が低かった。

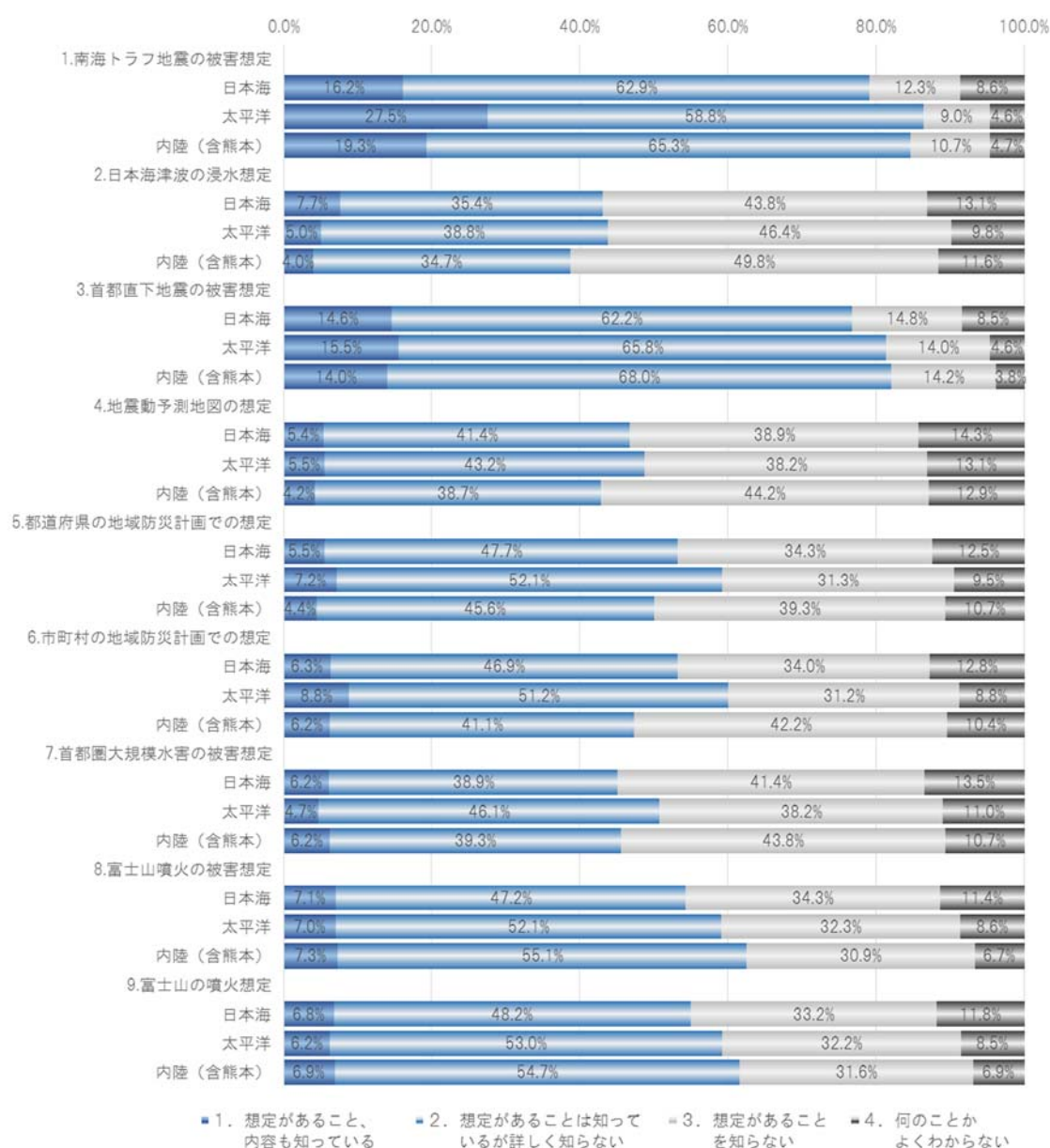


図5 想定認知度

次に南海トラフ、日本海側の津波、地震動予測地図、首都直下地震について、詳しく説明し、同じ質問項目で認知度を問うた（表 2、図 6）。具体的には以下の通りである（それぞれ南海トラフ巨大津波、日本海津波、首都直下地震、地震動予測地図と略）。

しかしながら、それでも結果に大きな違いはなく、「想定があることは知っているが、詳しく知らない」という回答率が若干、上昇する程度であった。おおむね、日本海側の津波想定に関して、認知度は低いことがわかった。

だが、それぞれの想定について「あなたはこれらを知って、何か対策をとろうと思いますか」と聞いたところ、日本海側の津波については、日本海側の住民は「対策をとろうと思う」という回答が 39.2%、と回答している人は多く、「対策をとろうとは思わない」という人は 24.6%と少なかった（図 7）。住民の多くは対策をとらなければならないということは認識しているのである。これらを総合すると、単純に、認知度が低いというのが最大の課題であり、想定周知不足が課題であることがわかった。

表 2 質問項目における説明

「巨大想定」や地震動予測地図についてお伺いします。	
A. 2012 年、政府は、南海トラフの巨大津波想定について、どのような地震・津波が発生するかについて、またその被害想定について公開しています。	
B. 2014 年、政府は、日本海側の津波について、どのような地震・津波が発生するかについてモデルを示し、それを受け、現在、各県が被害想定を公表（もしくは公表しよう）としています。	
C. 阪神・淡路大震災後、政府は地震動予測地図というものを示し、地震の発生確率を公表しています。	
D. 首都直下地震の地震について、政府がモデルを公表し、都が被害想定を公表しています。	

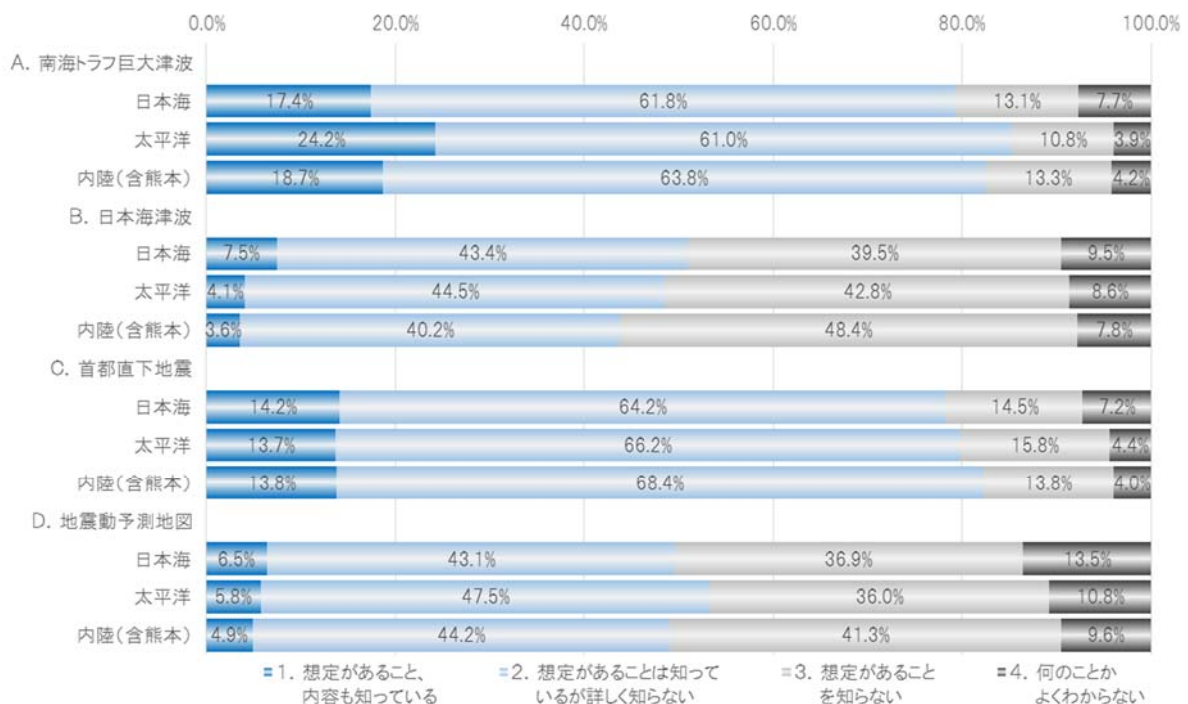


図 6 想定認知度（南海トラフ巨大津波、日本海津波、首都直下地震、地震動予測地図）

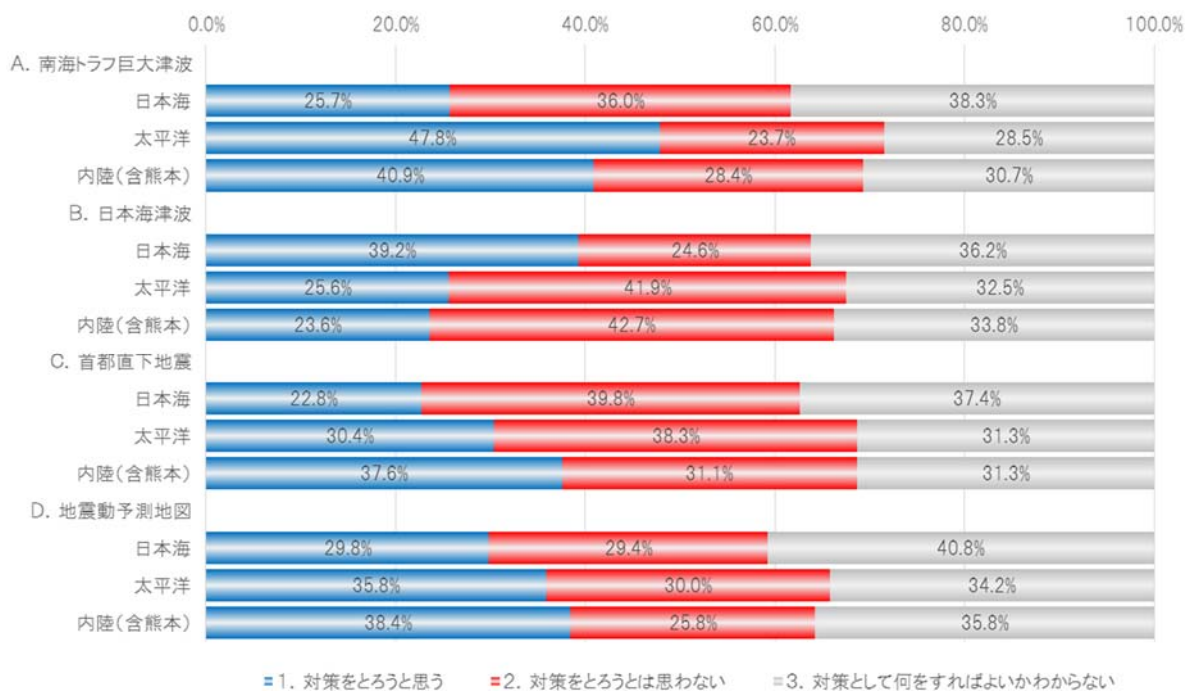


図 7 対策の意図（南海トラフ巨大津波、日本海津波、首都直下地震、地震動予測地図）

d) 津波の巨大想定に関する評価・意識

また、津波の巨大想定に関する評価・意識についても問うた（図 8）。「日本海側の津波で巨大想定を出すことはいいことだと思う」という人は日本海側で 81.5%（「強くそう思う」「ややそう思う」の合計、以下同様）、「日本海でも太平洋側と同規模の巨大な津波がくる可能性はほぼない」という人は日本海側で 40.7%であった。日本海側の津波については巨大津波の可能性はきわめて低いのだが、巨大津波の可能性があると考えている人も多く、またそれゆえに、巨大津波の想定に肯定的な人が多いということがわかった。

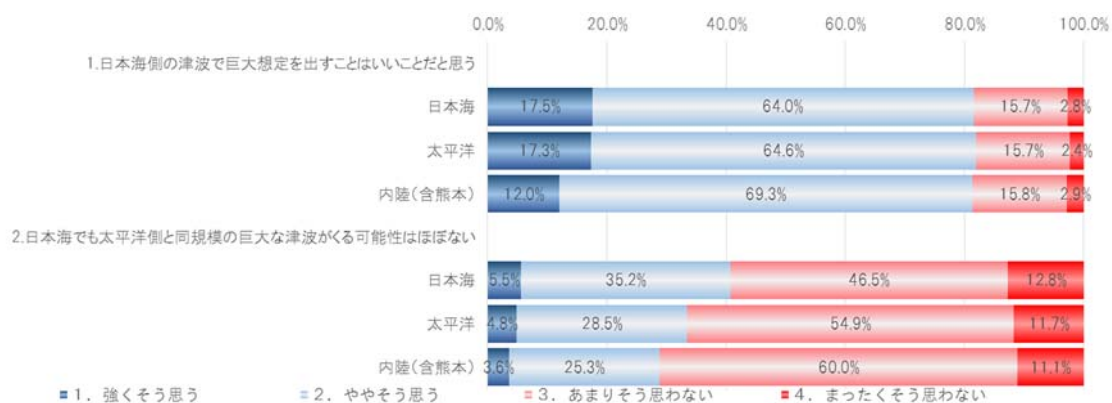


図 8 津波の巨大想定に関する評価・意識

e) 日本海側の津波避難・救助に関する認識

避難に関する意識についても問うた（図 9）。「日本海側は地震の規模に比べて津波が高く、津波到達までの時間が早いので、津波警報を待ってはいけけない」という人は日本海側で 75.0%、「緊急時に沿岸部に救助に行くべきではない」という人は日本海側で 80.0%と非常に多かった。ただし、これは日本海津波想定認知度が低い上での回答であるので、日本海側の津波の特徴の詳細をあまり踏まえずに、一般的な津波の知識として理解されている可能性が高く、その理解については若干の留保が必要である。

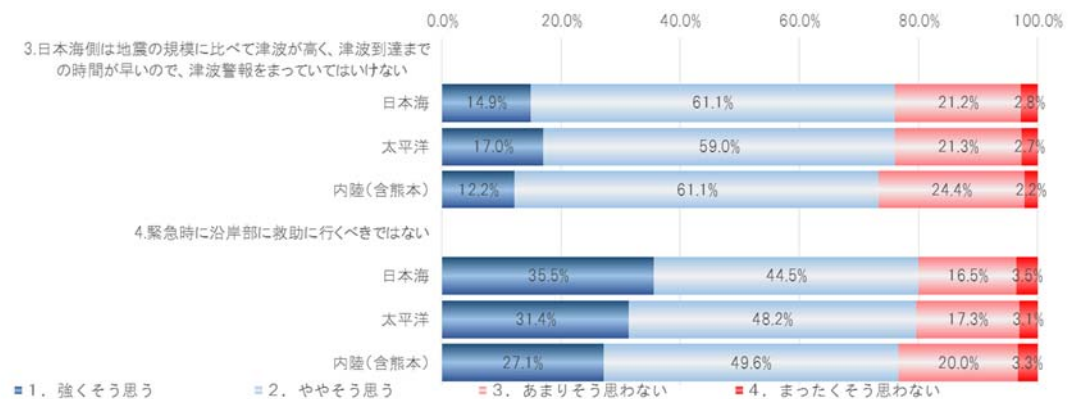


図 9 日本海側の津波避難・救助に関する認識

3) 地震の予知や予測についての理解と素朴に持っている認識

次に、地震の予知や予測についての理解と素朴に持っている認識（しろうと理論 Lay Theory (Furnham, A.F., 1988)）について検討した。

a) 地震に関連する用語の認知度

まず、用語の認知度について問うた（図 10）。それぞれ日本海側での認知度は「本震/余震」68.2%、「緊急地震速報」69.7%、「震度」62.5%、「プレート」57.7%、「断層」56.5%、「マグニチュード」56.0%、「活断層」53.1%、「地震動予測地図」21.7%、「逆断層」14.9%、「地震調査研究推進本部」6.5%であった。おおむね日本海側、太平洋側、内陸で大きな差は見られなかった。報道やさまざまなところで、地震に関する用語が使われるものの、それを理解している人は 7 割～5 割であり、認知していない人も多いことがわかる。

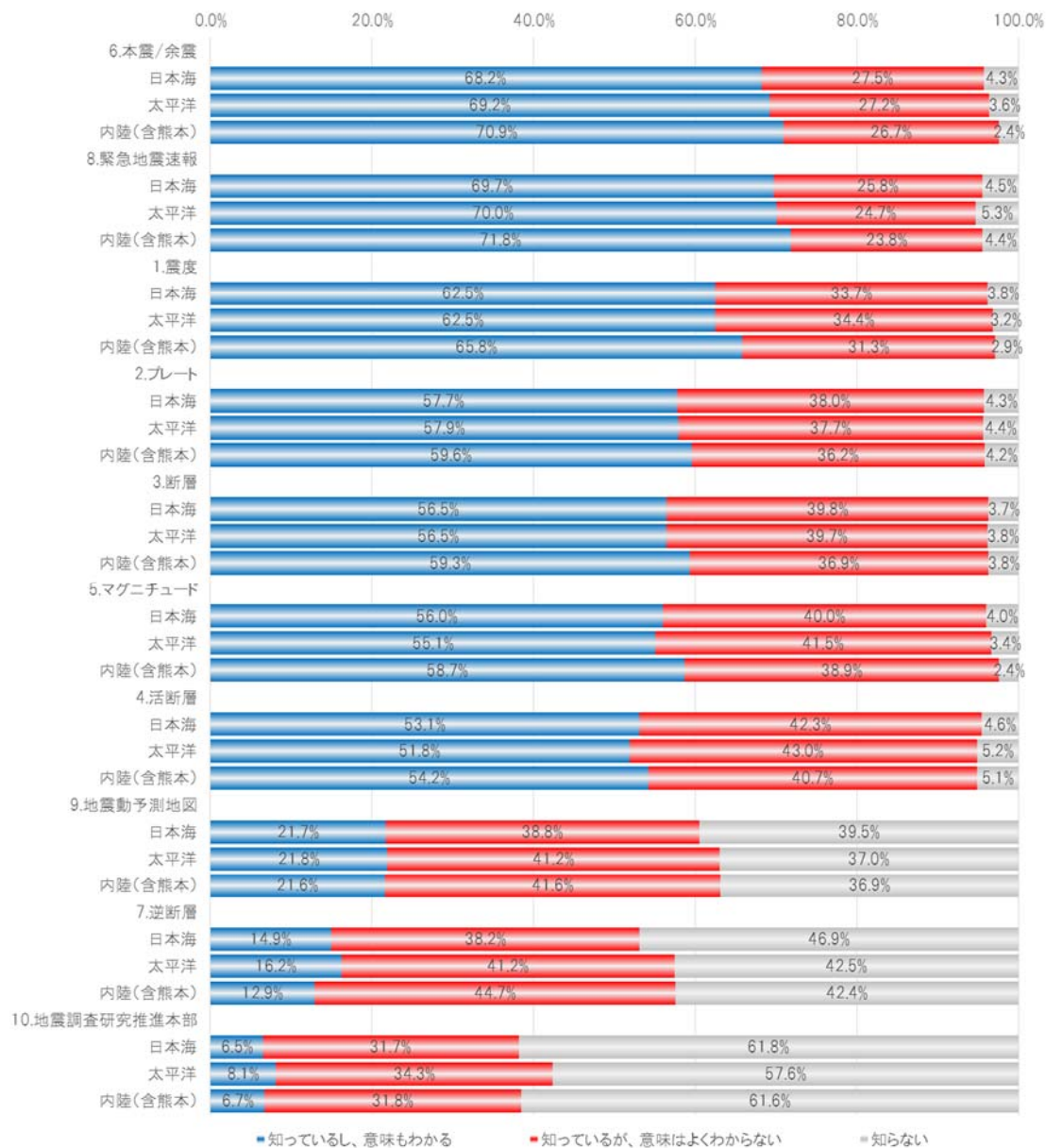


図 10 地震に関連する用語の認知度

b) 震度とマグニチュード

地震で最も基本的な知識である「震度」「マグニチュード」について問うた。「地震が発生したときに発表されるものには、震度の他にマグニチュードがあげられます。あなたは、震度とマグニチュードの違いについて、学校で習った記憶はありますか。」と問うた。日本海側において、「習った記憶があり、違いもわかる」という人は 16.5%、「習った記憶はないが、違いがわかる」という人は 36.0%、「習った記憶はあるが、違いがわからない」という人は 20.5%、「習った記憶もないし、違いもわからない」という人は 27.1%であった。違いがわかる人は約半数で、約半数の人は報道でマグニチュードや震度を正確に理解していなかった。なお、内陸側、太平洋側、日本海側の順で理解はされているものの、全体として大きな差はなかった。

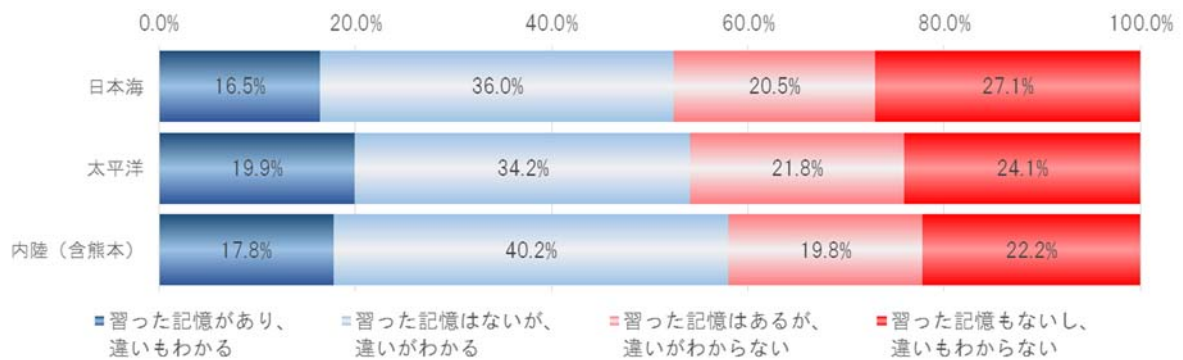


図 11 震度とマグニチュード

c) 地震の予知や予測についての認識

次に地震の予測について「現在の地震学・科学での長期的な地震動の予測は可能だと思いますか」と問うたところ、「精度は極めて高く、ほぼ確実に予測できる」は 1.2%、「精度は高く、ある程度の精度で予測できる」は 20.2%、「予測できるものもある」は 47.4%、「精度は低く、ほとんど予測できない」は 21.8%、「精度は極めて低く、まったく予測できない」は 9.4%であった。多くの人が、ある程度予測できると答えていた（図 12）。

また、それがゆえに、地震の予測に基づく様々な想定についても、多くの人が信頼をおいている。様々な公式の調査について、居住地域や対象によらず、8 割弱の人が信頼をおいていた（図 13）。

次に地震予知の認識について詳細に問うた（図 14）。日本海側では「地震予知研究を推進するのはよいと思う」という人は 89.7%、「地震予知ができれば多くの人が救えるので、政府は全力をあげて、この研究を推進すべきだ」という人は 82.9%、「現在の地震学の水準で地震を予測するには限界があると思う」という人は 73.5%、「近い将来、短期の地震予知は可能になると思う」という人は 73.4%、「地震予知は実現しつつあると思う」という人は 63.1%、「純粋に科学の発展のために研究は進めるべきで、地震予知のようなものに研究資源を費やすべきではない」という人は 31.7%、「地震予知をできる能力があるのに、難しいというのは研究者としての責任を果たしていないと思う」という人は 39.0%であった。おおむね、現在の地震学の水準では限界があることを理解しつつも、地震予知に期待している人が多いことがわかった。

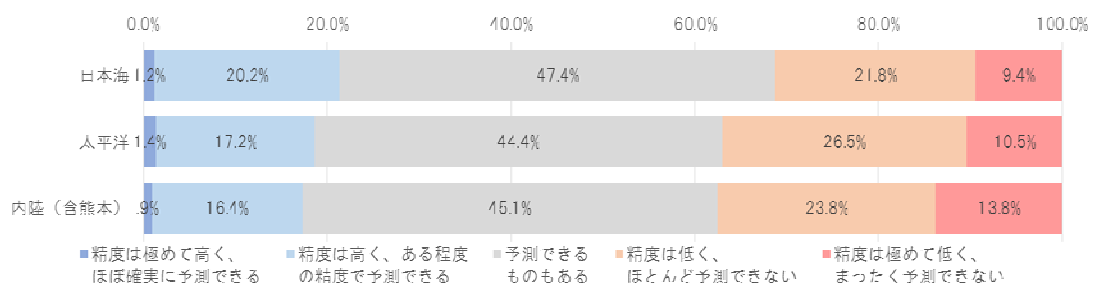


図 12 現在の地震学・科学での長期的な地震動の予測は可能と思うか

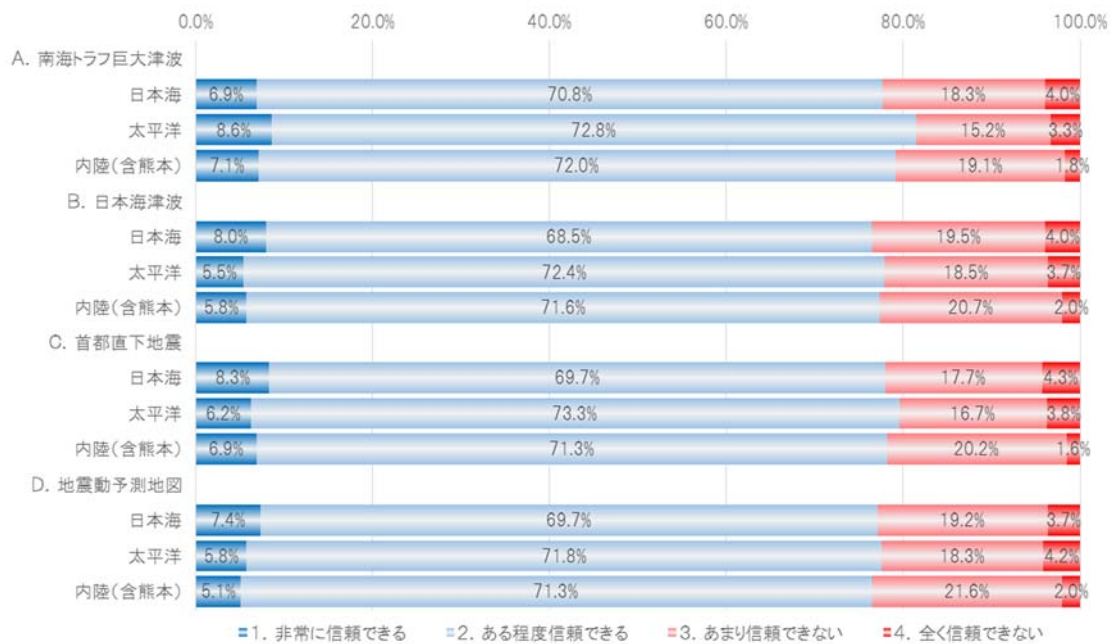


図 13 想定への信頼（南海トラフ巨大津波、日本海津波、首都直下地震、地震動予測地図）

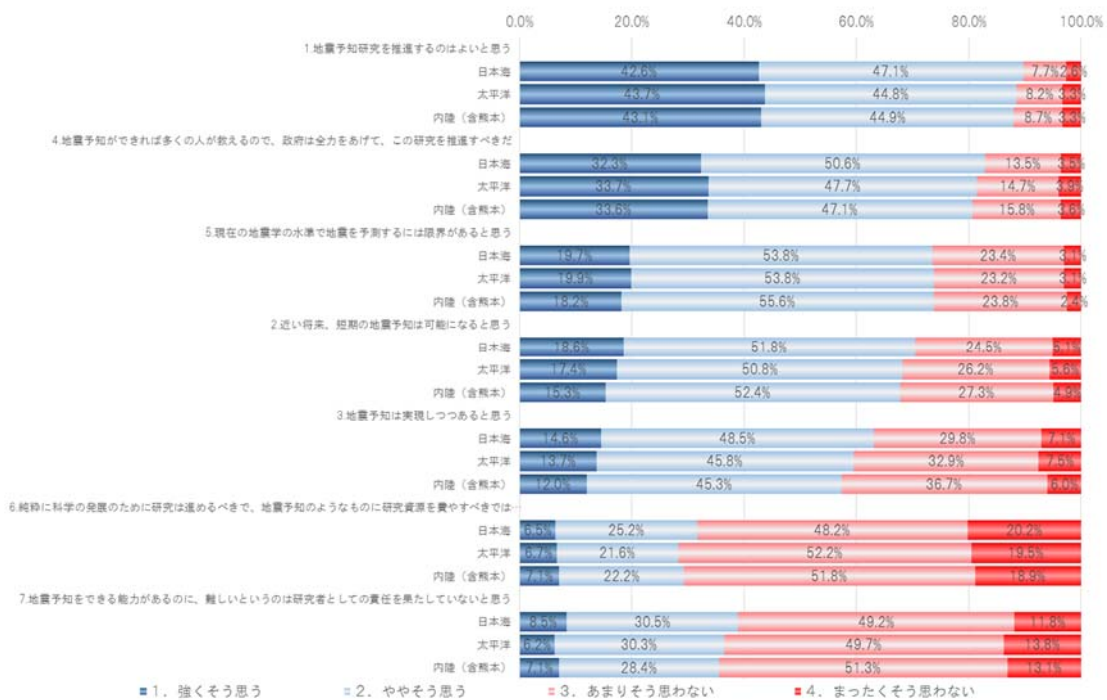


図 14 地震予知への認識

4) 「想定」の公表についての意見

a) 「最大、最悪の想定」に関する理解

また、いわゆる「最大、最悪の想定」についても詳細に問うた（図 15）。「対策を進めるきっかけになるので、最大、最悪の想定を出すのはよいと思う」という人は 87.4%、「覚悟ができるので、最大、最悪の想定を出すのはよいと思う」という人は 83.9%、「インパクト

を与えるという意味で、最大、最悪の想定を出すのはよいと思う」という人は 71.4%、「対策は後に考えればよいことなので、最大、最悪の想定を出すのはよいと思う」という人は 54.0%、「確実に起こる訳でないなら、最大、最悪の想定を出さない方がよいと思う」という人は 27.3%、「対策もとれないようなら、最大、最悪の想定は出さない方がよいと思う」という人は 29.0%であった。

東日本大震災の後、想定外を無くすとの旗印のもと「最大、最悪」の想定を行うことが基本となっている。そして自治体や具体的な防災対策を整える側はその扱いに苦勞しているという課題がある。だが、一般的に多くの人は、「最大、最悪の想定」について肯定的であり、これらを情報として出すことについては肯定的であることがわかった。

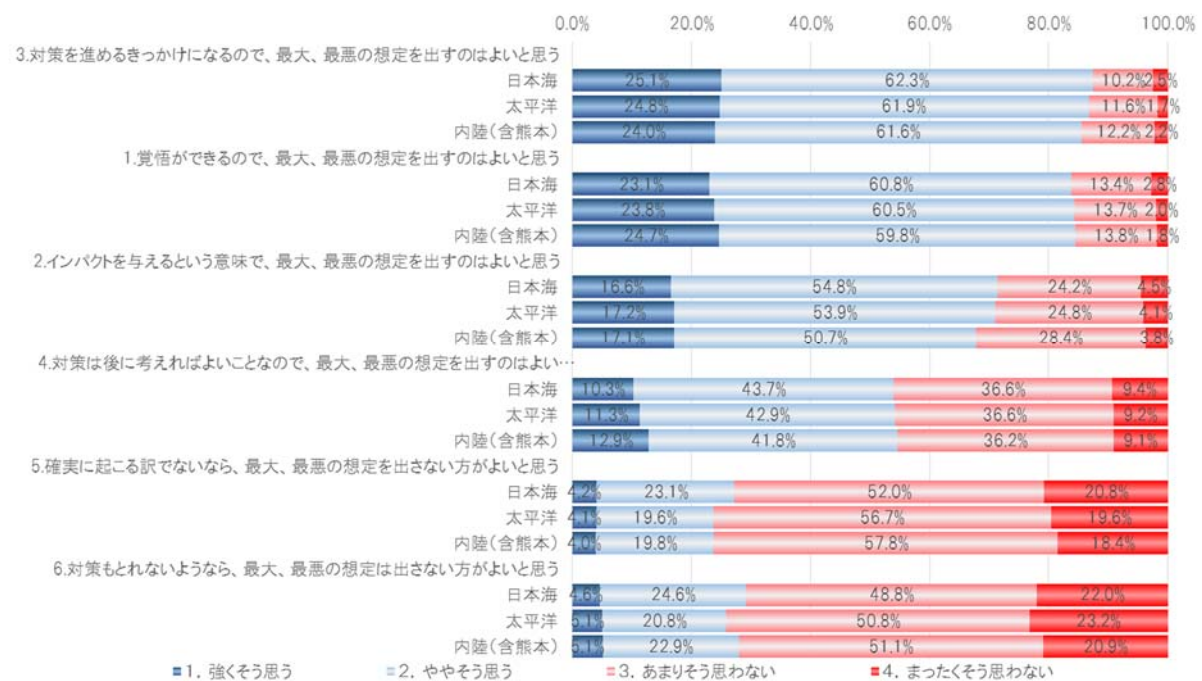


図 15 「最大、最悪の想定」に関する理解

b) 地震の予測精度と公表に関する認識

地震予測の精度と公表について問うたところ、「必ず的中する確実な予測だけを発表してほしい」という回答が 8.0%、「必ずではなくても構わないので、少しでも可能性のあるものは公表してほしい」という回答が 84.0%、「少しでも不確実性のあるものは公表すべきではない」という回答が 8.0%であった。おおむね、住民は精度の高い予測を求めているわけではなく、可能性のあるものを欲していることがわかる（図 16）。

また、この想定については、表現の仕方について様々な意見がある。その中でも対立しやすい意見について、問うた（図 17）。



図 16 地震の予測の精度と公表

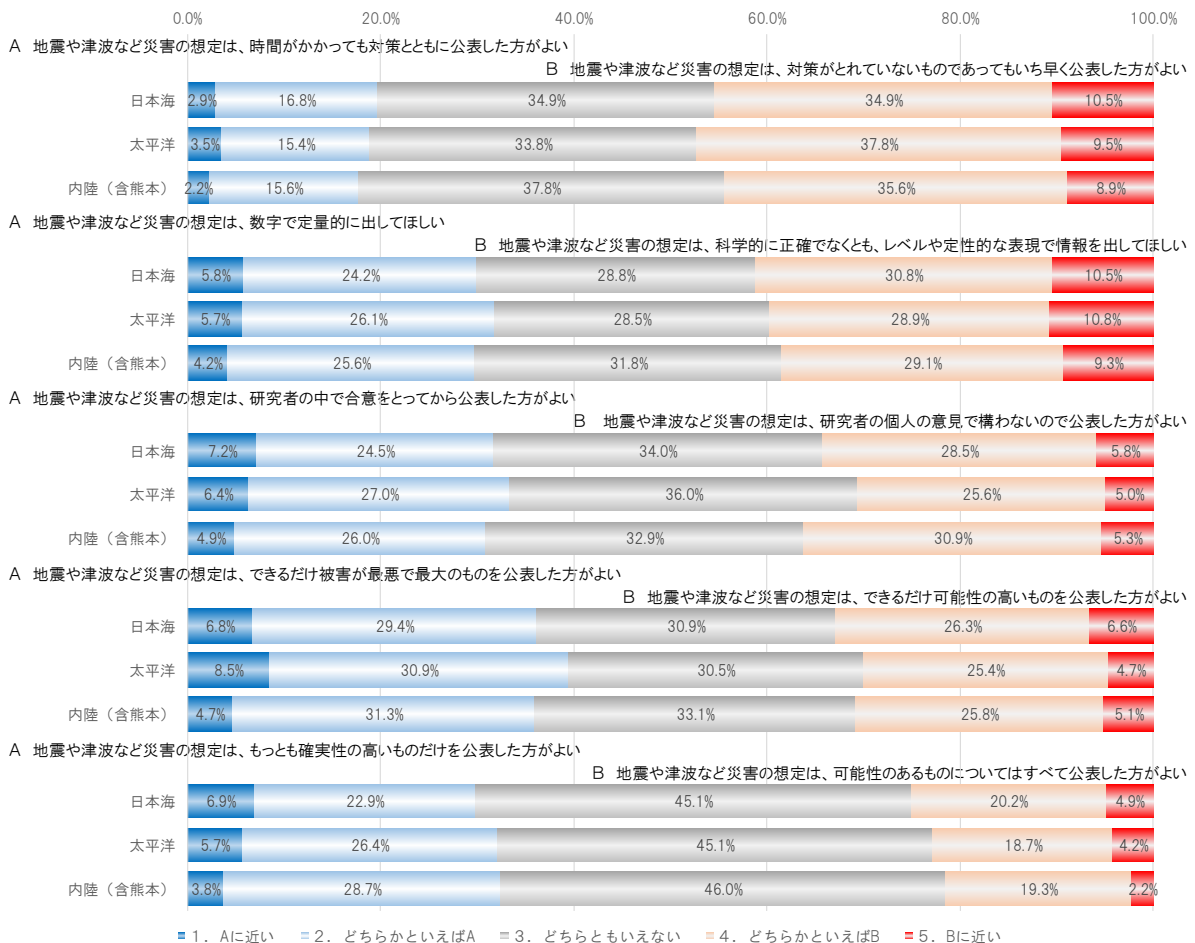


図 17 表現の仕方についての対立する意見

早めの公表がよいか、対策をセットで考えた方がよいか「A 地震や津波など災害の想定は、時間がかかっても対策とともに公表した方がよい」「B 地震や津波など災害の想定は、対策がとれていないものであってもいち早く公表した方がよい」という選択肢の、どちらに考え方が近いかを聞いたところ、多くの人が早めに公表した方がよいと答えていた。

定性的表現と定量的表現について、「A 地震や津波など災害の想定は、数字で定量的に出してほしい」「B 地震や津波など災害の想定は、科学的に正確でなくとも、レベルや定性的な表現で情報を出してほしい」という選択肢の、どちらに考え方が近いかを聞いたところ、定量的な表現よりは、定性的表現を求めている人が若干多かった。

想定に関して最大のものを公表した方がよいか、最頻のものを公表した方がよいかについて「A 地震や津波など災害の想定は、できるだけ被害が最悪で最大のものを公表した方がよい」「B 地震や津波など災害の想定は、できるだけ可能性の高いものを公表した方がよい」という選択肢の、どちらに考え方が近いかを聞いたところ、最大のものを公表した方がよいという人が若干多かった。

なお、「A 地震や津波など災害の想定は、研究者の中で合意をとってから公表した方がよい」「B 地震や津波など災害の想定は、研究者の個人の意見で構わないので公表した方がよい」という公式見解か、個人の見解かという点については議論が分かれていた。「A 地震や津波など災害の想定は、もっとも確実性の高いものだけを公表した方がよい」「B 地震や津波など災害の想定は、可能性のあるものについてはすべて公表した方がよい」という選択肢についても議論が分かれていた。

まとめると、「早めに」「定量的表現にこだわるよりは定性的表現」、「最も頻度の高いものを重視するよりは最も大きな想定を」出した方がよいという方向性であった。

c) 表現技法に関する意見

次に、さまざまな被害想定や地震動予測地図などにおける表現の仕方について、意見を問うた（図 18）。「難しい用語を使われてもわからない」という人は 86.6%、「『今後 30 年に一回』という形で表現されても、わかりにくい」という人は 77.9%、「浸水想定が『〇m』と示されてもイメージがわからない」という人は 60.9%、「『%』を使って確率で表現されても、わかりにくい」という人は 60.1%、「数値で示さなくてもよいと思う」という人は 24.2%であった。先述の知識の質問で見たように地震に関する用語を理解している人は必ずしも多くはない。また多くの人は数値で示してほしいが、必ずしも『今後 30 年に 1 回』などの年確率表現や『%』『m』などの表現だけでは、わかりにくいとも感じている。具体性を持ちつつも、より定性的表現を併せ持つて説明することが必要なことがわかる。

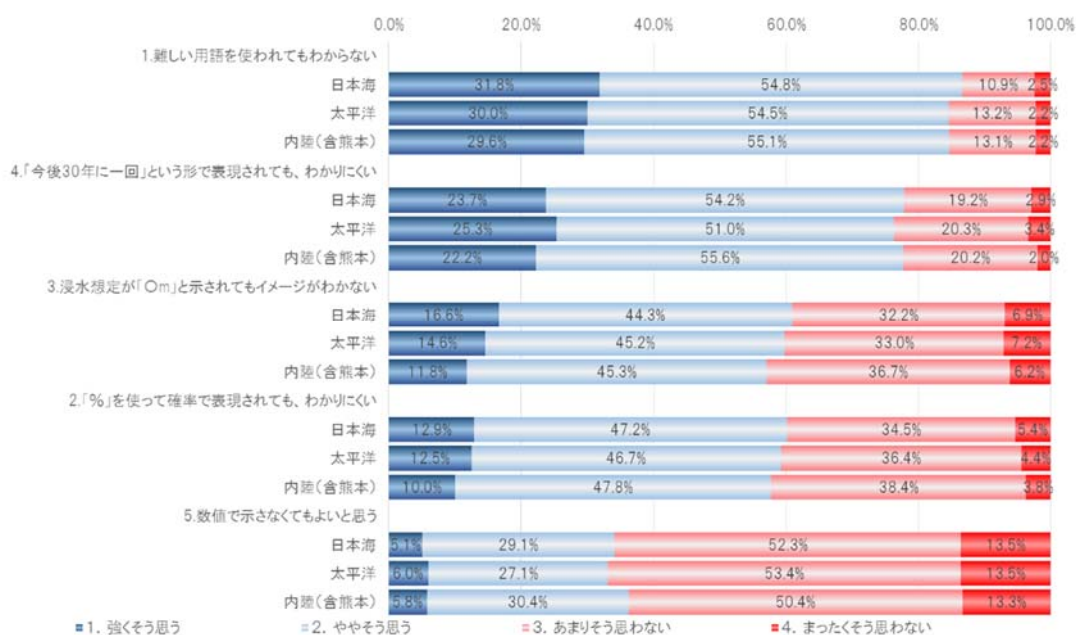


図 18 表現技法に関する意見

5) 地震動予測地図の影響

地震動予測地図は、太平洋側は赤く、日本海側は黄色く、相対的に日本海側の方のリスクが低いことを示している。その確率認知はどのようなものか、これについても地震に関する予測表現の理解の一つとしてこの影響を聞いた（図 19）。日本海側の人で、「日本中どこでも地震が起こる可能性があることがわかる」という人は 90.0%、「黄色い部分でも地震が来ることがわかる」という人は 85.8%であった。ある程度、日本のどこでも地震が起こり得るという地震動予測地図の意図は伝わっているといえる。

ただし、地域別でみた場合の結果として、「場所によって地震発生確率がかなり異なることがわかる」という人は 90.5%、「黄色い部分には地震が来にくいことがわかる」という人は 72.5%、「太平洋側では地震が来やすいことがわかる」という人は 90.8%、「日本海側では地震が来にくいことがわかる」という人は 75.7%であった。結果的にこの地図は、地域による「差」を強く意識させることとなり、結果として日本海側は地震が発生しにくいという印象を与えてしまうことがわかる。これらは、地域によらず、日本海側、太平洋側、内陸側でほぼ同様の傾向となっており、どの地域に住んでいるかによらず、この地図を見た一般的な傾向であることがわかる。

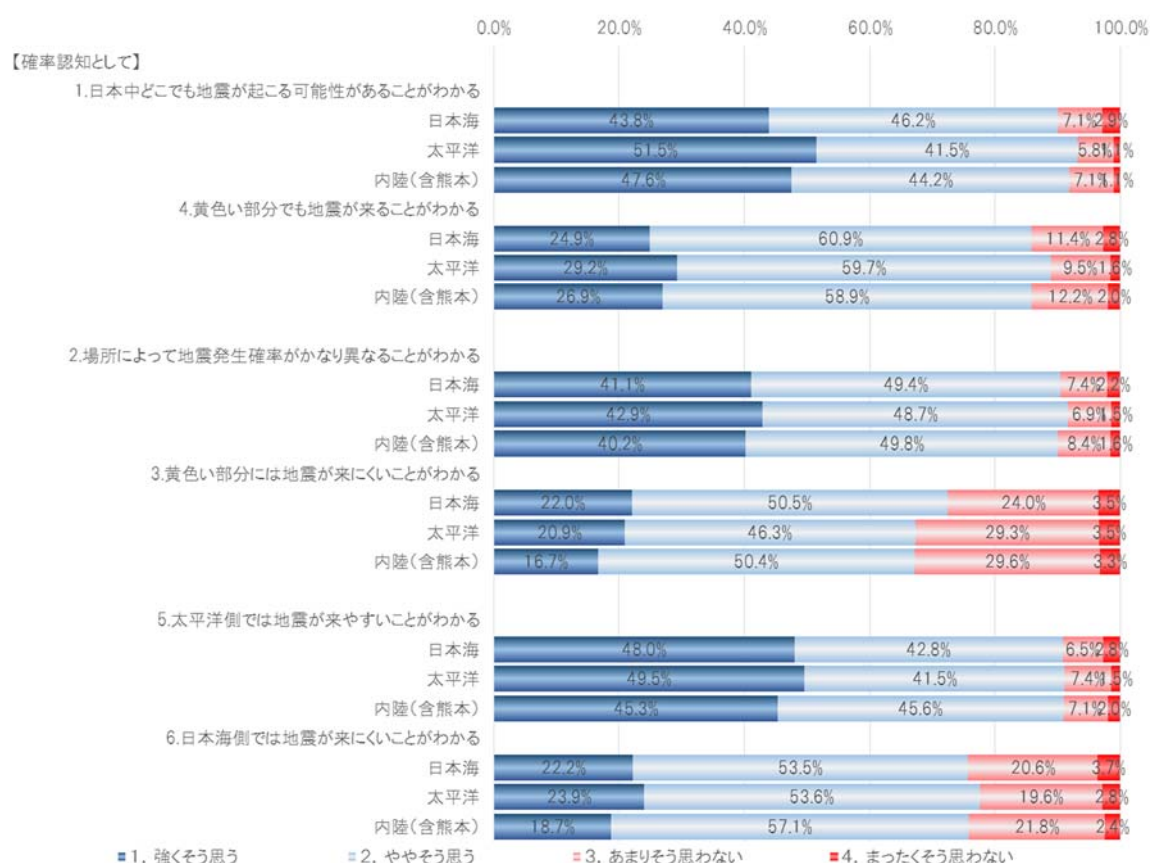


図 19 地震動予測地図と発生確率の認知

「地震の発生する確率がわかり、地震対策に有効だと感じる」という人は 83.2%、「自分が住んでいるところの地震予測がわかる」という人は 86.3%、「地震予測が可視化され、見ると改めてこわいと感じる」という人は 76.5%と、この地図に対する一般的（客観的）な認識については、あまり大きな違いはなかった（図 20）。

ただし、自分自身に関連する危険／安全に関する認知になると大きく異なっていた。日本海側においては、「自分が住んでいるところはより危険であるとわかる」という人は 44.3%と相対的に少なく、「自分が住んでいるところはより安全であるとわかる」という人は 57.2%と相対的に多い。また割合としても多いものの「地震の発生する確率がわかり、不安や恐怖を感じる」との回答も相対的に少ない。結果として、地震動予測地図のような表現は、日本海側の住民にとって、太平洋側や内陸側と比べて、安心する方向への情報として機能してしまっていることがわかる。

なお、対策面でも若干、負の影響がみられる（図 21）。「地震が来ることがわかり、対策を考えた（防災グッズを買う、耐震化、避難訓練など）」との回答も 62.0%であるが、他地域と比べて相対的に低く、具体的な防災対策としても、他地域と比べて負の方向での影響があることがわかった。

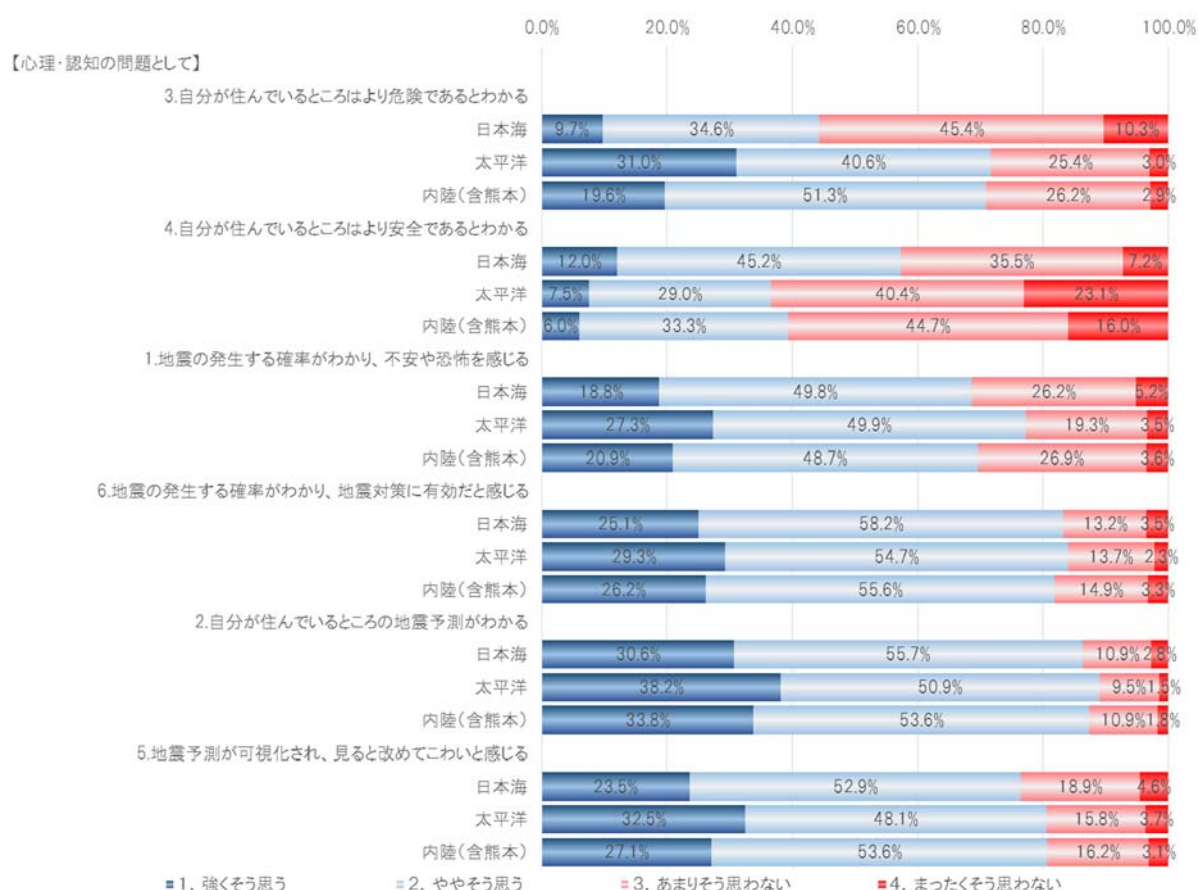


図 20 地震動予測地図と心理的影響

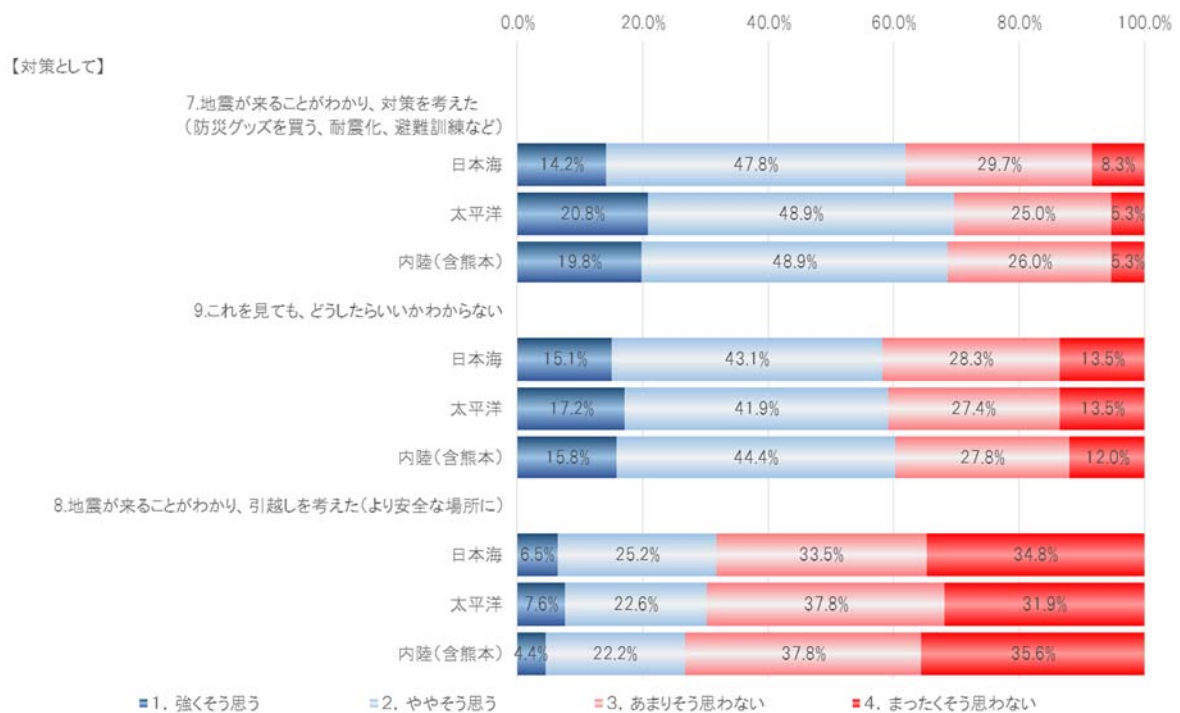


図 21 地震動予測地図の対策面での影響

6) 被害想定についての意見

最後に想定についての意見について考える。

全体としては、想定については参考程度に考えているという人が多いものの、情報としては意味を持つと考えており、知らなくてもよいと考えている人は少ないことが分かった（図 22）。

「機会があれば、家を買うときなどの参考にしようと思う」という人は 70.5%、「もっと詳細な地震災害などの被害想定を知りたい」という人は 75.1%、「あらゆる科学的な地震災害などの被害想定には限界があるので、参考程度に考えている」という人は 73.2%、「想定はおおざっぱな見通しが示されればよいと思う」という人は 51.8%、「そもそも住んでいる土地から簡単には動けないので、あまり意味がないと思う」という人は 51.1%、「地震災害などの被害想定を参考にしたことはない」という人は 51.7%、「別に、地震災害などの被害想定は知らなくてもよい」という人は 22.5%であった。

また、想定についての要望としては、対策やとるべき行動がイメージしにくい、確実性についてよくわからず、被害や対策についてイメージがわきにくいというのが課題であるようである（図 23）。

「対策やとるべき行動をイメージしやすいシナリオをつくってほしい」という人は 81.2%、「地震の発生確率を示されても、この想定がどれくらい確実におこるか、よくわからない」という人は 81.7%、「地震の発生確率を示されても、自分自身の生活において、ど

のような被害が生じうるか、イメージができない」という人は 75.7%、「地震の発生確率を示されても、自分自身として、対策として何をすればよいのか、イメージができない」という人は 75.7%、「津波の最大限の浸水予測を示されても、この想定がどれくらい確実におこるか、よくわからない」という人は 76.5%、「津波の最大限の浸水予測を示されても、自分自身の生活において、どのような被害が生じうるか、イメージができない」という人は 71.4%、「津波の最大限の浸水予測を示されても、自分自身として、対策として何をすればよいのか、イメージができない」という人は 74.5%、「様々な想定をする人がでてくるので、よくわからない」という人は 70.0%、「様々な想定をどう役に立てればいいかわからない」という人は 68.5%、「どのように活用すればよいかよくわからない」という人は 59.2%であった。

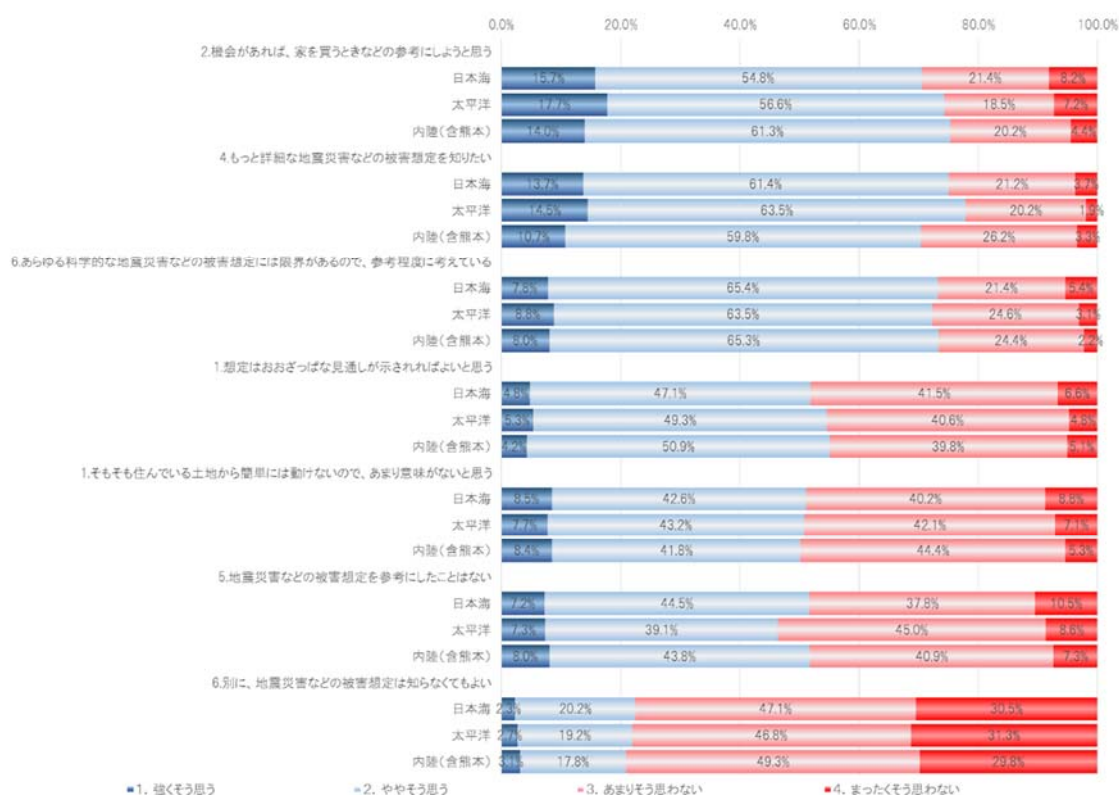


図 22 被害想定についての意見

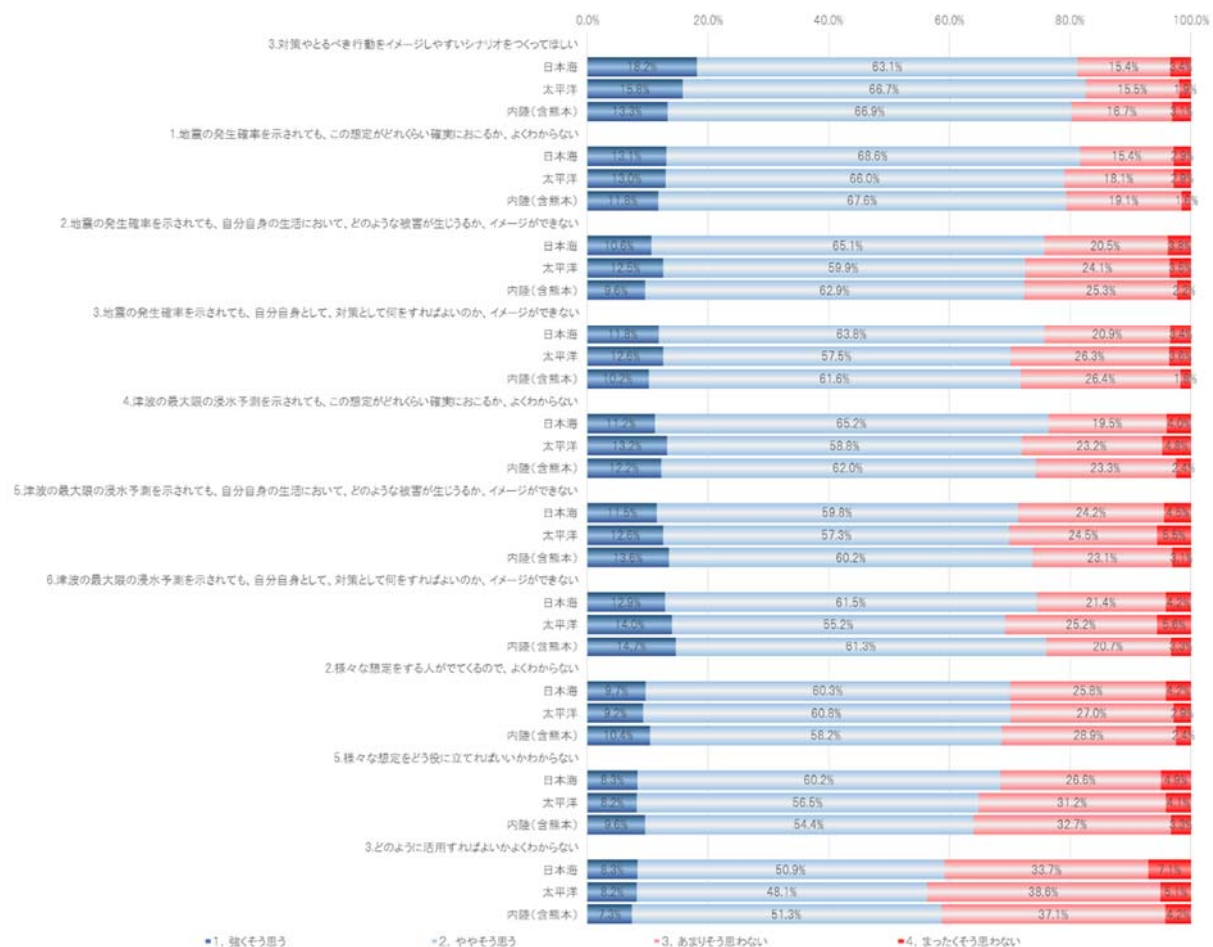


図 23 被害想定についての要望

(c) 結論ならびに今後の課題

本調査結果をまとめると以下の通りである。

- ・日本海側の地震・津波に関する認識として、その発生の可能性や過去の履歴、特性について認知度が低く、想定もあまり周知されていないということが課題である。また発生確率が示されないことなどについては、否定的な人は多くはないことがわかった。
- ・地震の予知や予測についての理解や認識として、様々なことを周知するという以前に地震に関連する用語についての認知度が低い。震度、マグニチュードの違いが判らないという人が約半数いる。また、多くの人々が地震予知の限界を認めつつも、将来的に実現可能なものであると多くの人が考えている。
- ・想定公表に関する考え方として、いわゆる「最大、最悪の想定」については肯定的であった。頻度の高い想定よりは、最大の想定を求めている。また高い精度を求めているわけではなく可能性のあるものについては公表すべきと考えている人が多かった。
- ・想定表現技法については、定量的表現よりも定性的表現やレベルなどでの情報を求める人が多いこと、年確率表現や「m」「%」という表現のみではわかりにくいという人が多く、現在の情報提供の仕方では課題が多くあることが分かった。
- ・地震動予測地図の影響として、日本海側はより安全であるとの認識に結び付いていた。

- ・災害の被害想定については、全体としては、参考程度に考えているという人が多いものの、情報としては有意味なものと捉えられている。ただし、現状では対策やとるべき行動がイメージしにくい、確実性についてよくわからない、被害や対策についてイメージがわきにくいというのが課題といえる。

なお、本稿は本調査の主要部について概括したものである。今後、地域毎の詳細な分析、多変量解析を加え、想定に関する認識の全体的傾向および人々が考えている想定理想像を明らかにしていく予定である。

(d) 引用文献

Furnham, A.F., 1988, Lay theories: everyday understanding of problems in the social sciences, Pergamon Press. (邦訳：アドリアン・フランク・ファーンハム，田名場忍・細江達郎・田中場美雪（訳），1992『しろうと理論—日常性の社会心理学』北大路書房）

(e) 成果の論文発表・口頭発表等

著者	題名	発表先	発表年月日
関谷直也・田中淳	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.34, 特別号 (査読論文), pp.91-103	2016 年 9 月 20 日
田中淳	防災・減災へ向けた情報発信の未来像	消防研修, vol.100, pp.32-40	2016 年 9 月
関谷直也	文化系の防災教育—人を見る／思想をつくる (基調講演)	東海圏減災研究コンソーシアム 第 4 回シンポジウム・ふじのくに防災フェロー養成講座, 2016 年度シンポジウム 現代における防災実務者育成の重要性, 静岡県地震防災センター	2016 年 3 月 18 日

(f) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

(3) 平成29年度業務計画案

引き続き、類型に基づく防災リテラシー向上手法を実践的に開発する。