

1-1 防災教育に対する知識構造的アプローチ

想定をどう伝えるか？

田中淳・関谷直也

東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター

01

背景と調査概要

本研究の流れ
日本海津波の特徴
調査項目・仮説
調査概要

本研究の流れ

- 2013年度 – 2014年度
 - ・ 住民アンケート調査研究の実施、分析
 - ・ 日本海自治体、住民（新潟市）へのヒアリング
- 2014年度 – 2015年度
 - ・ 日本海自治体郵送調査の実施、分析
- 2016年度
 - ・ 「想定を受け取られ方」の分析
 - ・ 地域類型化に関する分析

日本海津波の特徴

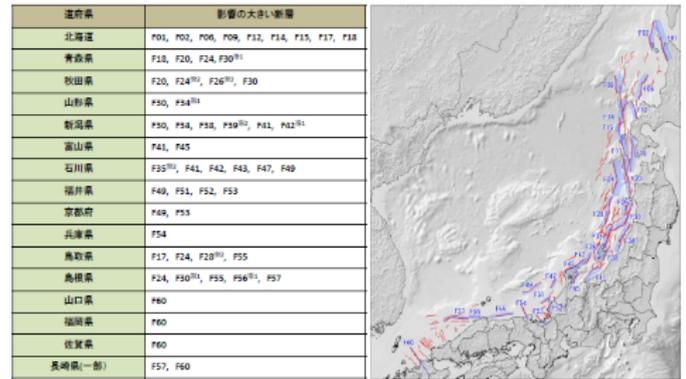
日本海側は地震の規模に比べて津波が高く、津波到達までの時間が早い

- ・ トラフ型と活断層型の地震の違い
- ・ 東日本大震災は、最大波まで相当の時間がある。

東日本の教訓をそのまま受け取らない

- ① 水門の閉鎖は基本的に難しい。
- ② 緊急時に沿岸部に救助に向かいに行っては間に合わない。
- ③ 津波警報、大津波警報を待ってはならない。

各道府県で影響の大きい断層(32断層)
(道府県内の市町村の平均津波高が最大となる断層)



道府県内の市町村で平地及び全海岸線での平均津波高が最大となっている断層

※1：平地の平均津波高のみが最大となっている断層

※2：全海岸線の平均津波高のみが最大となっている断層

01 調査項目・仮説

1. 日本海地震・津波想定を理解

- 認知率の低さ
- 「日本海側で確率を示せないこと」の意味

2. 地震予知のLayman Theory、表現、情報公開

- 想定として、どのような災害特性や被害想定を知りたがっているのか
- 最大、最頻の考え方
- 知識、地震予知への期待、巨大想定には肯定的

3. 確率表現の意味

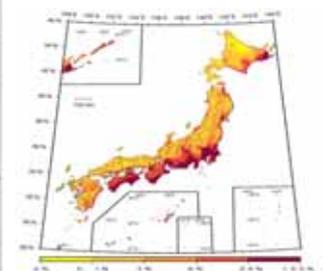
- どのような表現が望まれているのか

4. 「巨大災害想定」の理解と受容

- 地震動予測地図
- 日本海波源モデル
- 南海トラフ想定

の認知度、理解度、活用度

※ 本報告は速報版である。



確率的地震動予測地図(基準日:2016年1月1日)

※この年間に震度4以上の揺れに襲われる確率(平均ケース、全地震)

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

調査対象：楽天リサーチのオンラインモニター調査

調査方法：WEB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

本調査は日本海側の調査を本プロジェクト経費で支出し、拠点間連携共同研究（「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）にてそれ以外の調査を行い、全国調査としたものである。

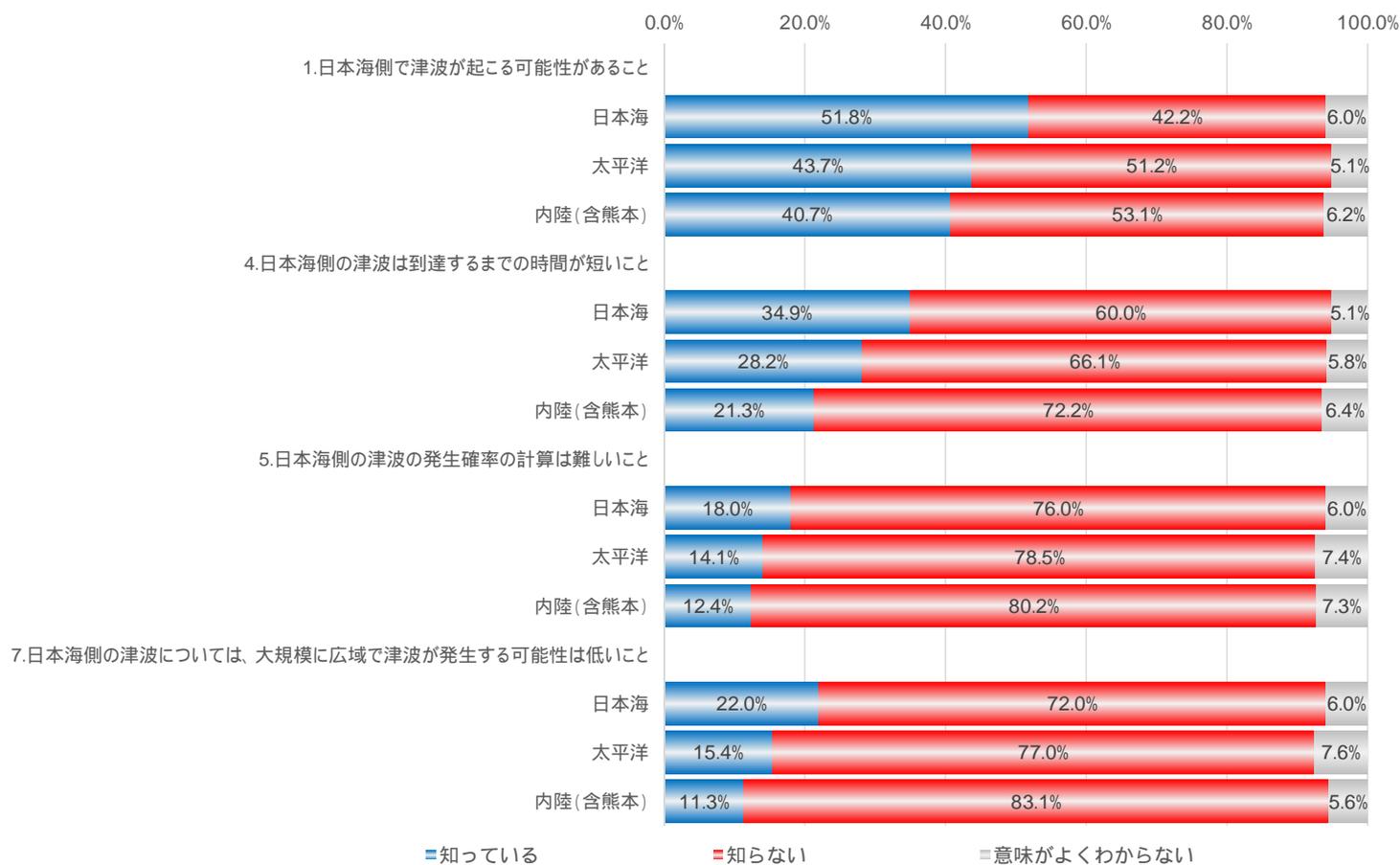
- 1. 日本海側道県（北海道、秋田、山形、新潟、富山、石川、福井、鳥取、島根、福岡、佐賀、長崎）600票
京都府日本海側市町村（舞鶴市、宮津市、京丹後市、与謝郡伊根町・与謝野町）32票
兵庫県日本海側市町村（豊岡市、美方郡香美町、美方郡新温泉町）18票
- 2. 太平洋側都府県（青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉、東京、神奈川、静岡、愛知、三重、和歌山、大阪、兵庫、岡山、広島、京都、徳島、高知、愛媛、山口、大分、宮崎、鹿児島、沖縄）1300
- 3. 内陸（そのほか、含熊本）450票

02

調査結果①日本海地震・津波想定

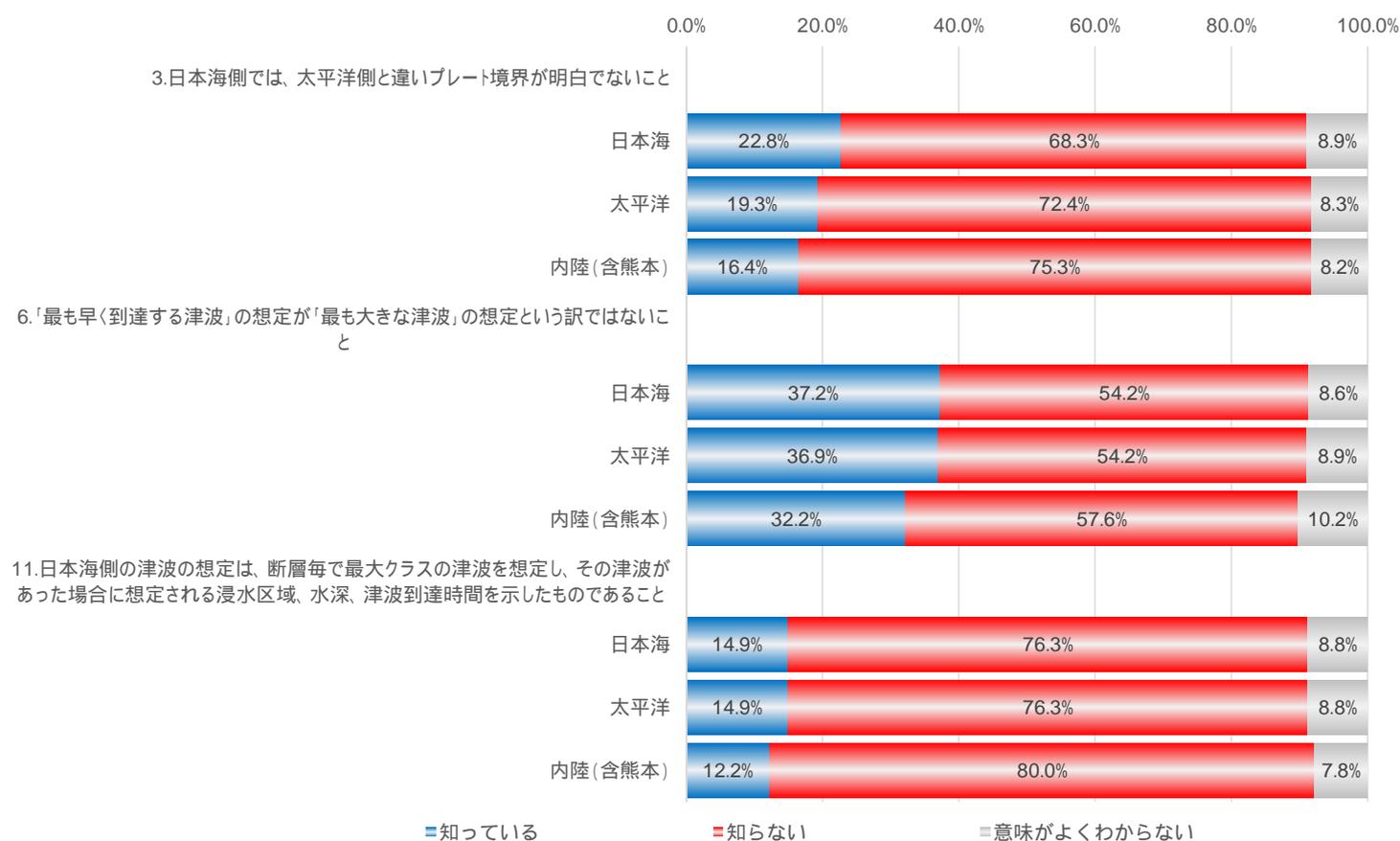
02 日本海津波①発生の可能性_意識は低い

6

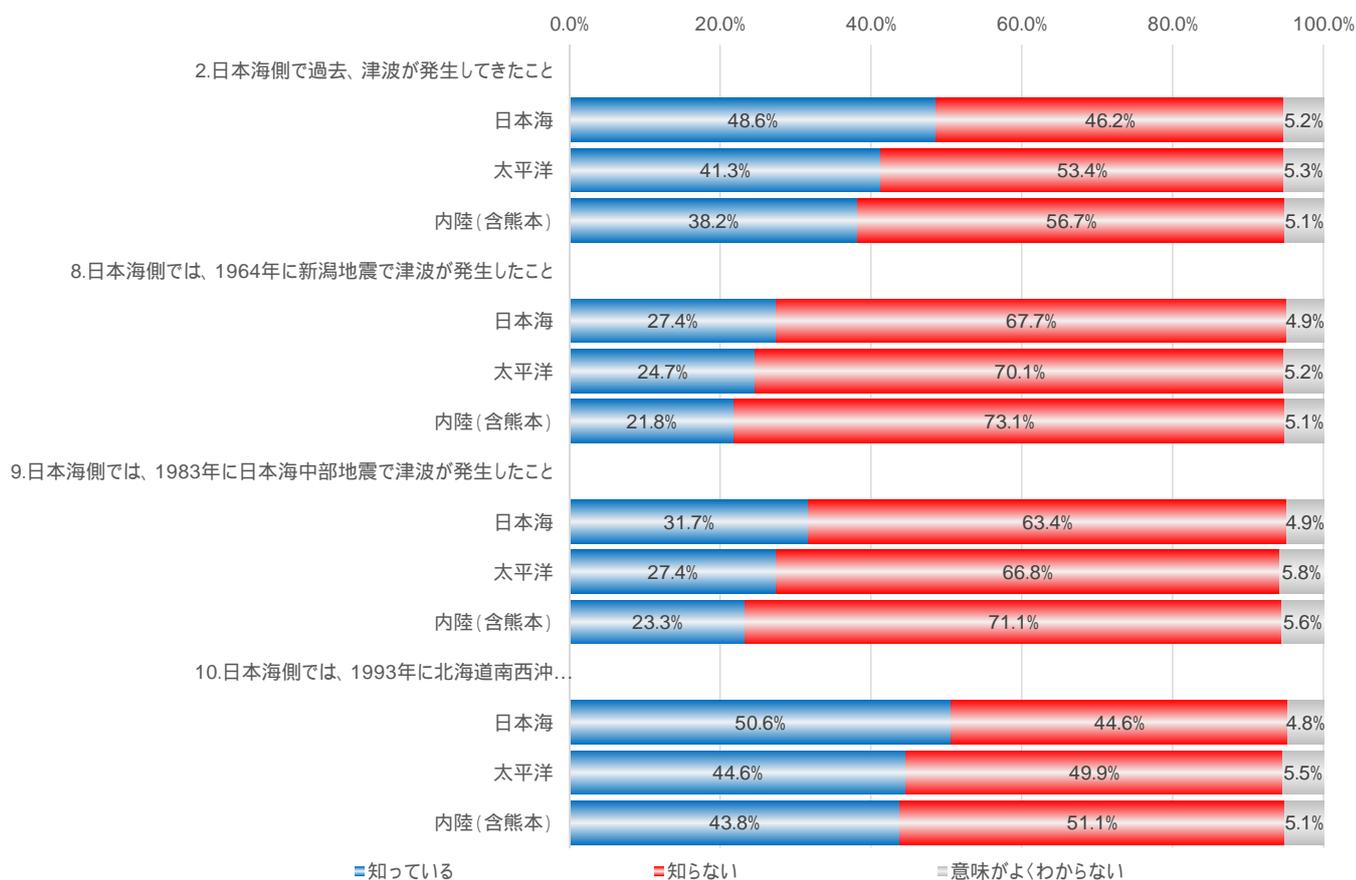


02 日本海津波②想定の詳細_あまり知られていない

7

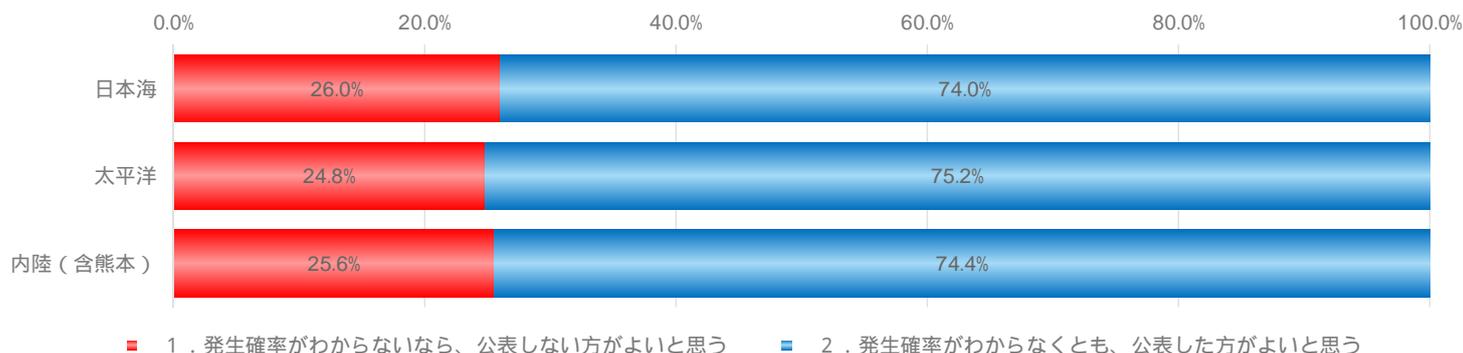


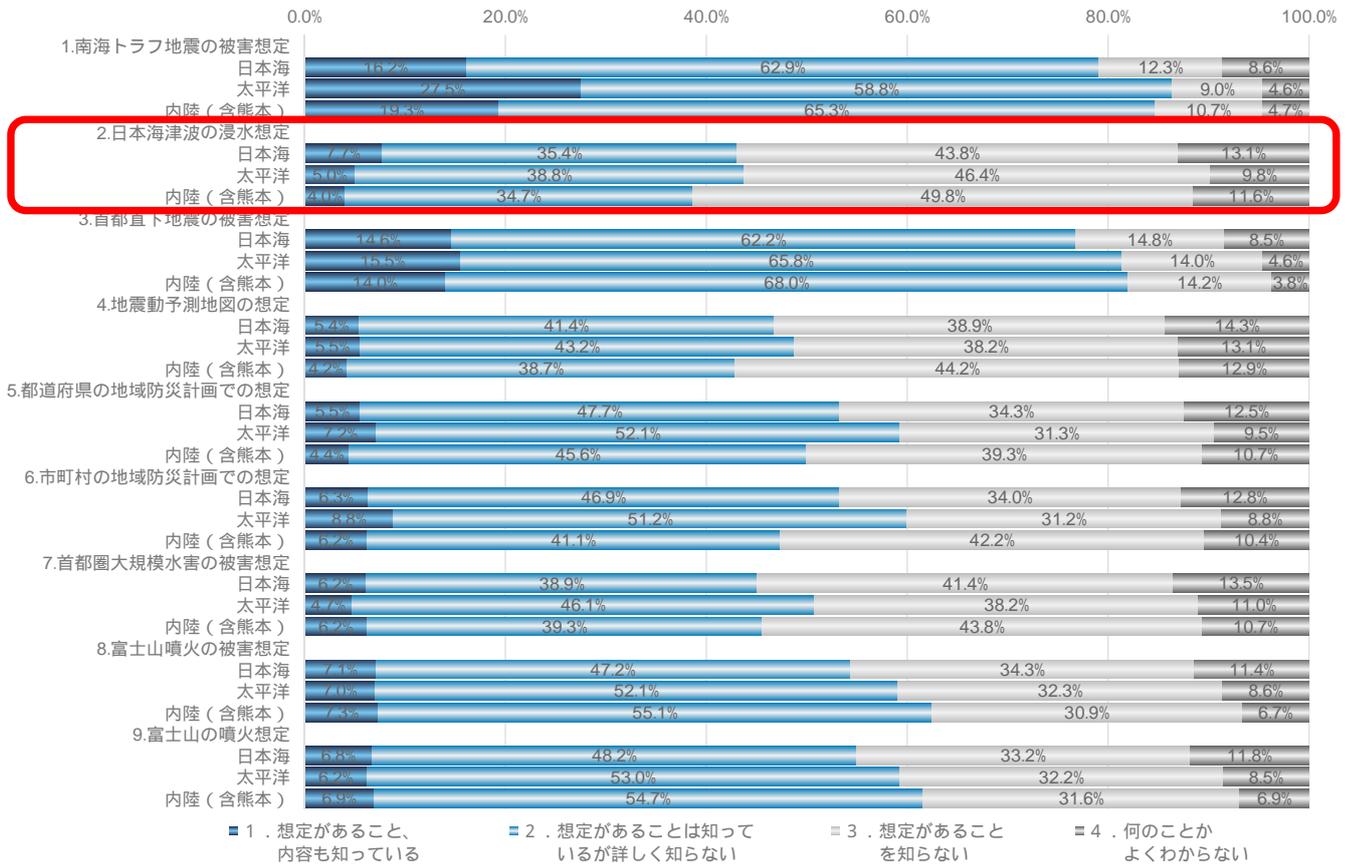
02 日本海津波③過去津波の認知_あまり知られていない 8



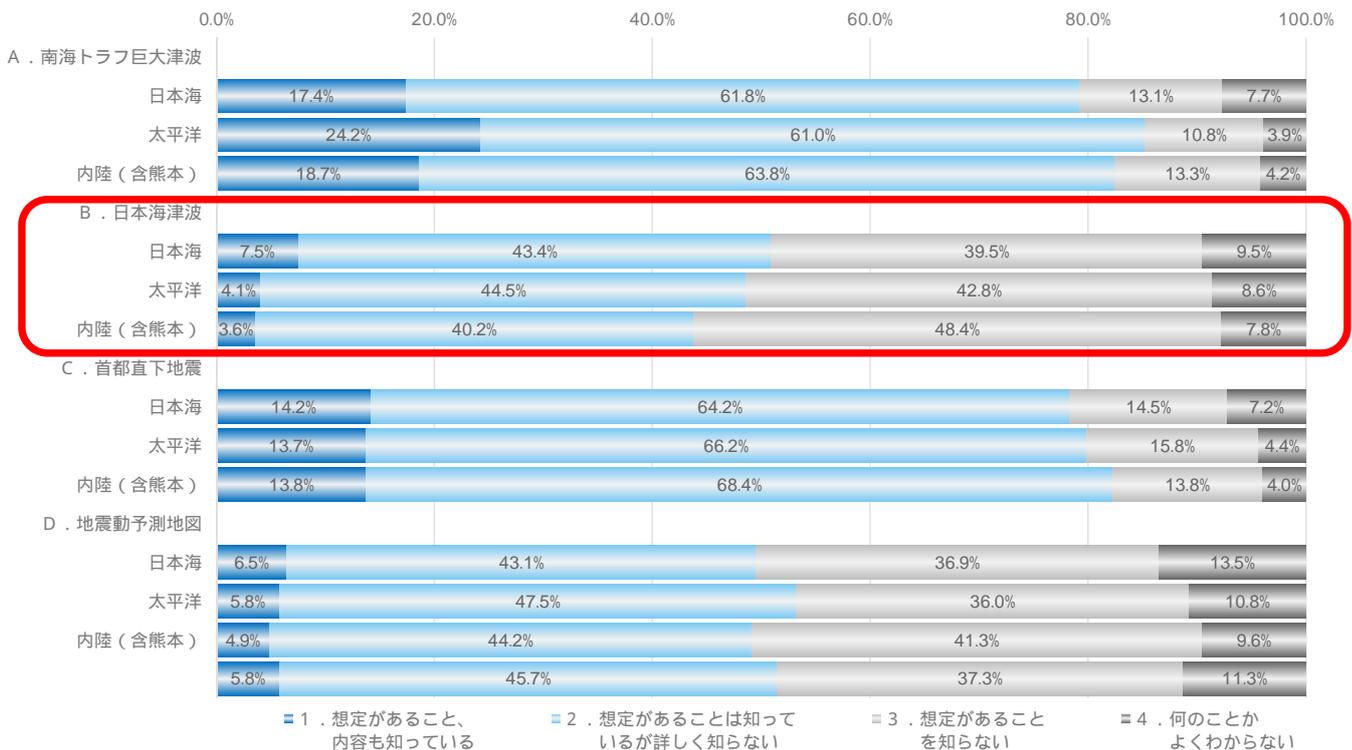
02 日本海津波④確率を出せないこと 9

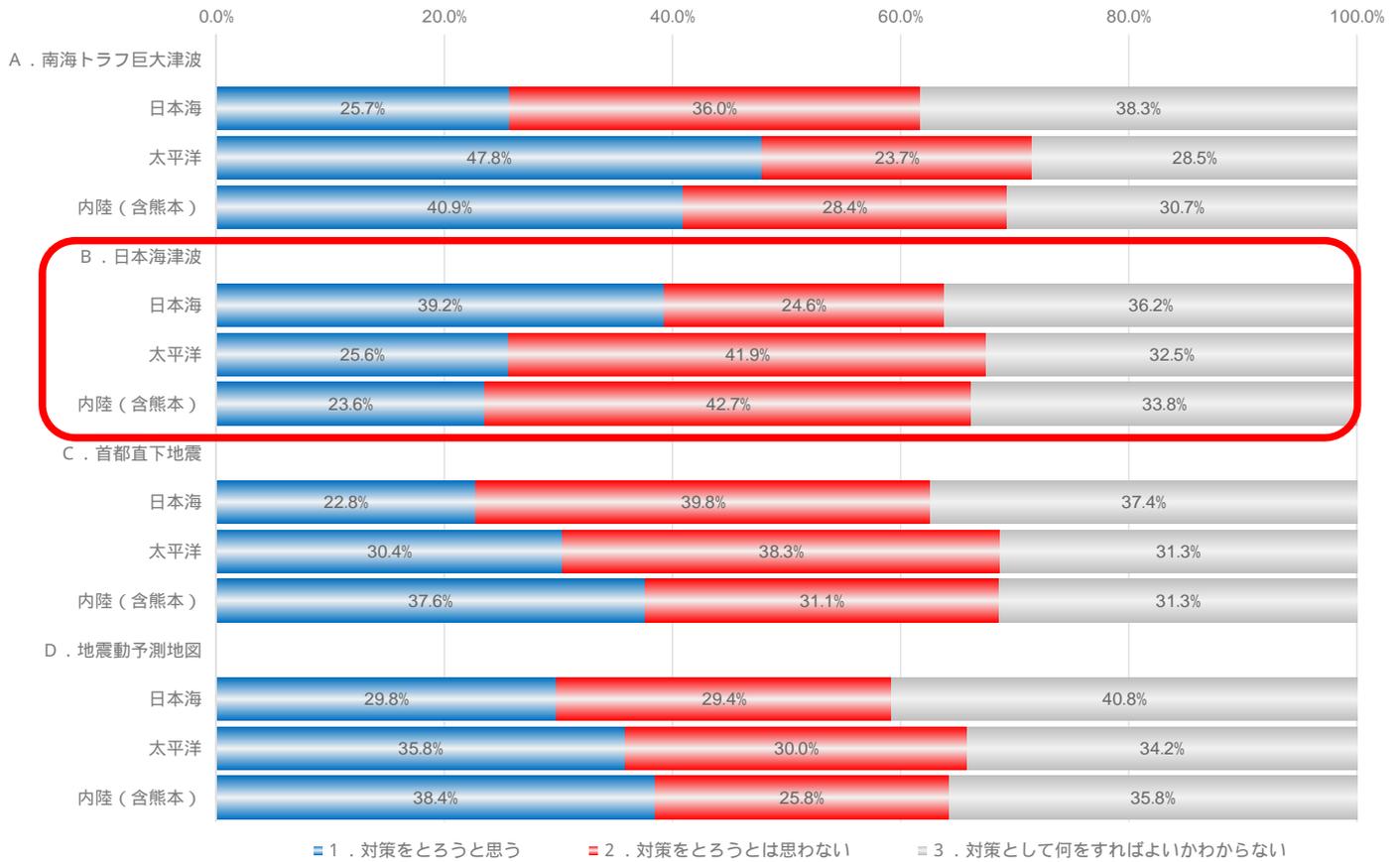
日本海側の津波は過去の履歴がはっきりとわかっていないので、発生確率（今後〇〇年に1回、〇〇年に〇%）という形で示すことはできません。あなたはこのことについてどう思いますか？



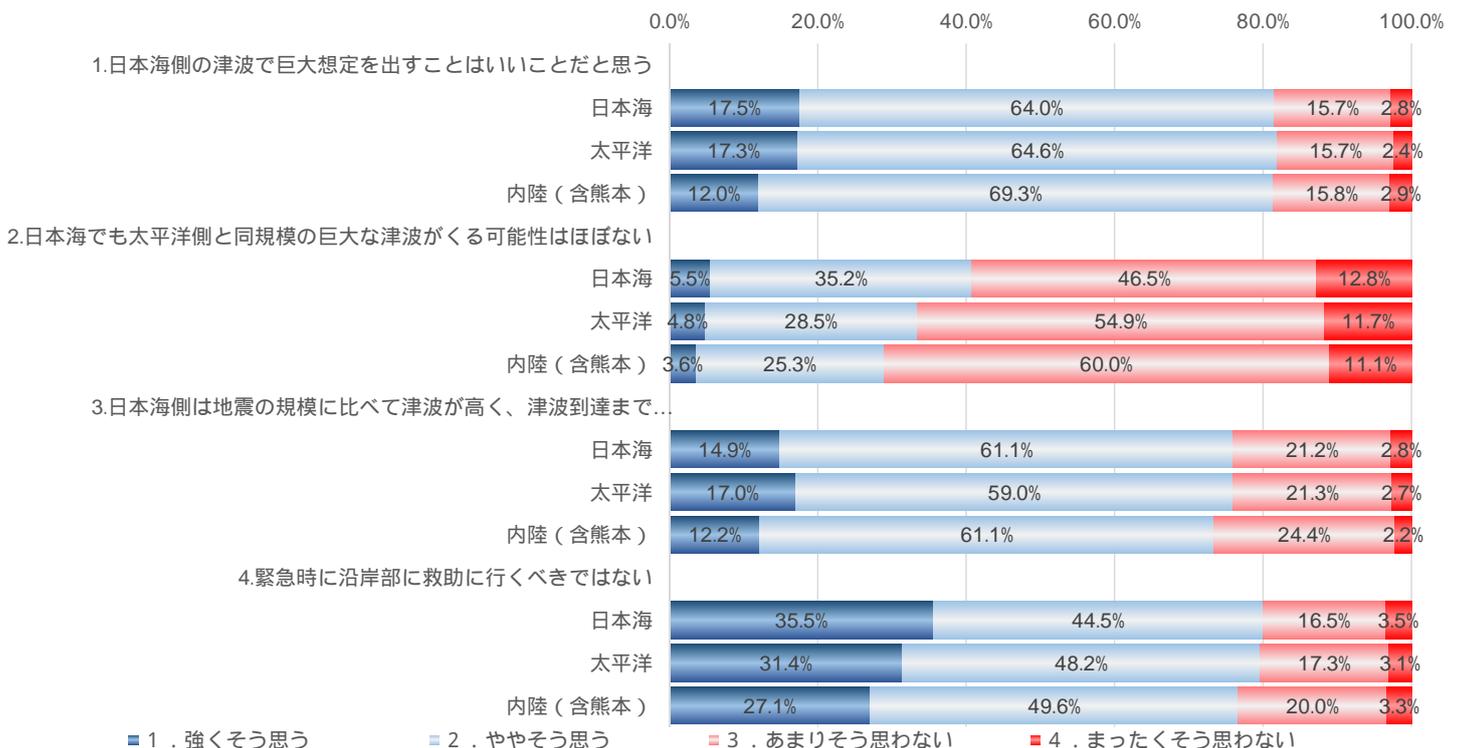


津波想定への認知度が低い





正確な知識に基づいた意見ではない/巨大津波の可能性



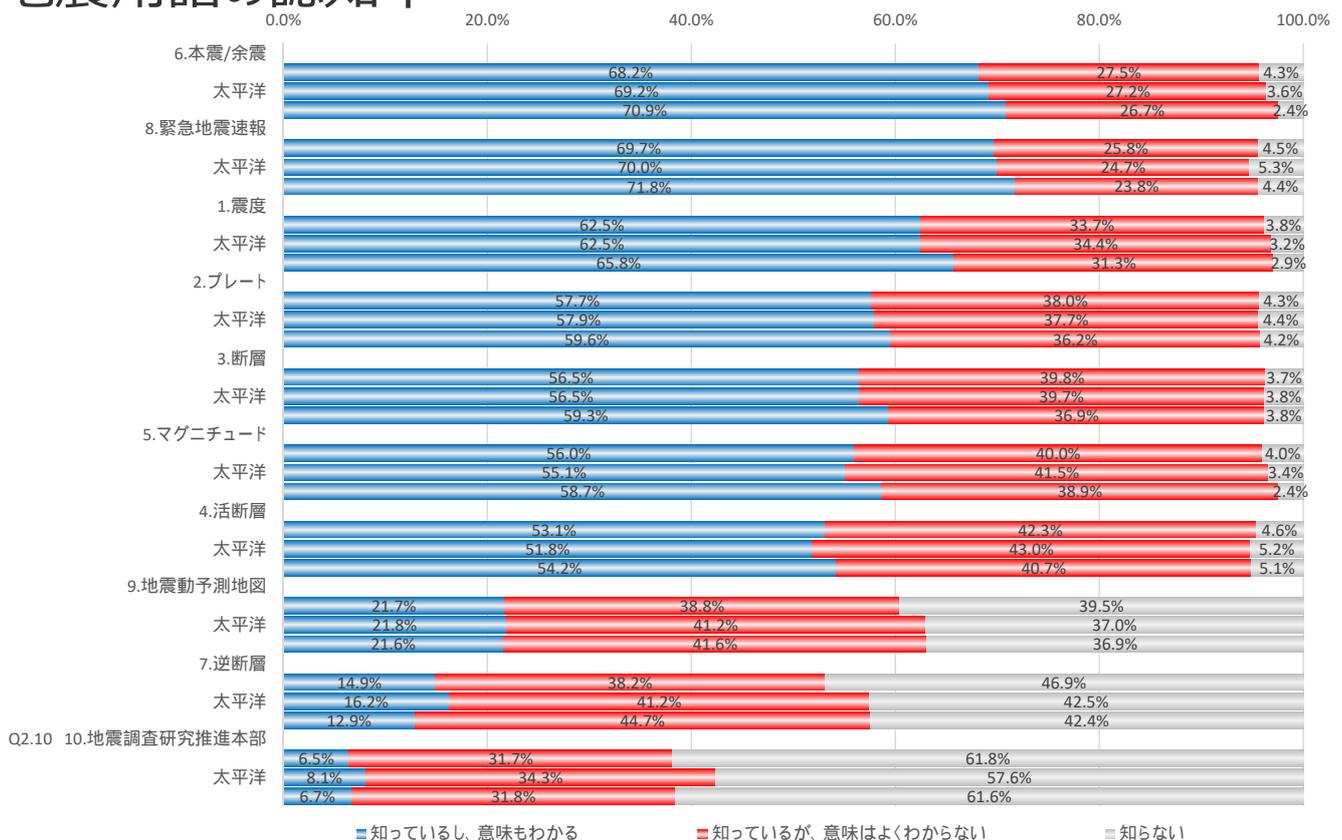
03

調査結果②

地震予知のLayman Theory 情報公開・公表

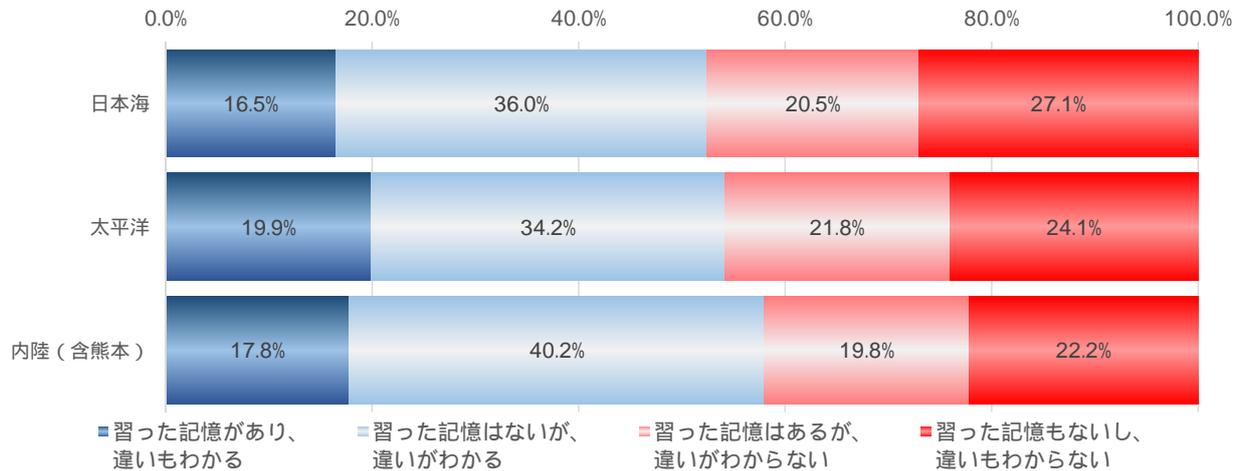
03 地震予知のLayman Theory①地震の知識

地震用語の認知率



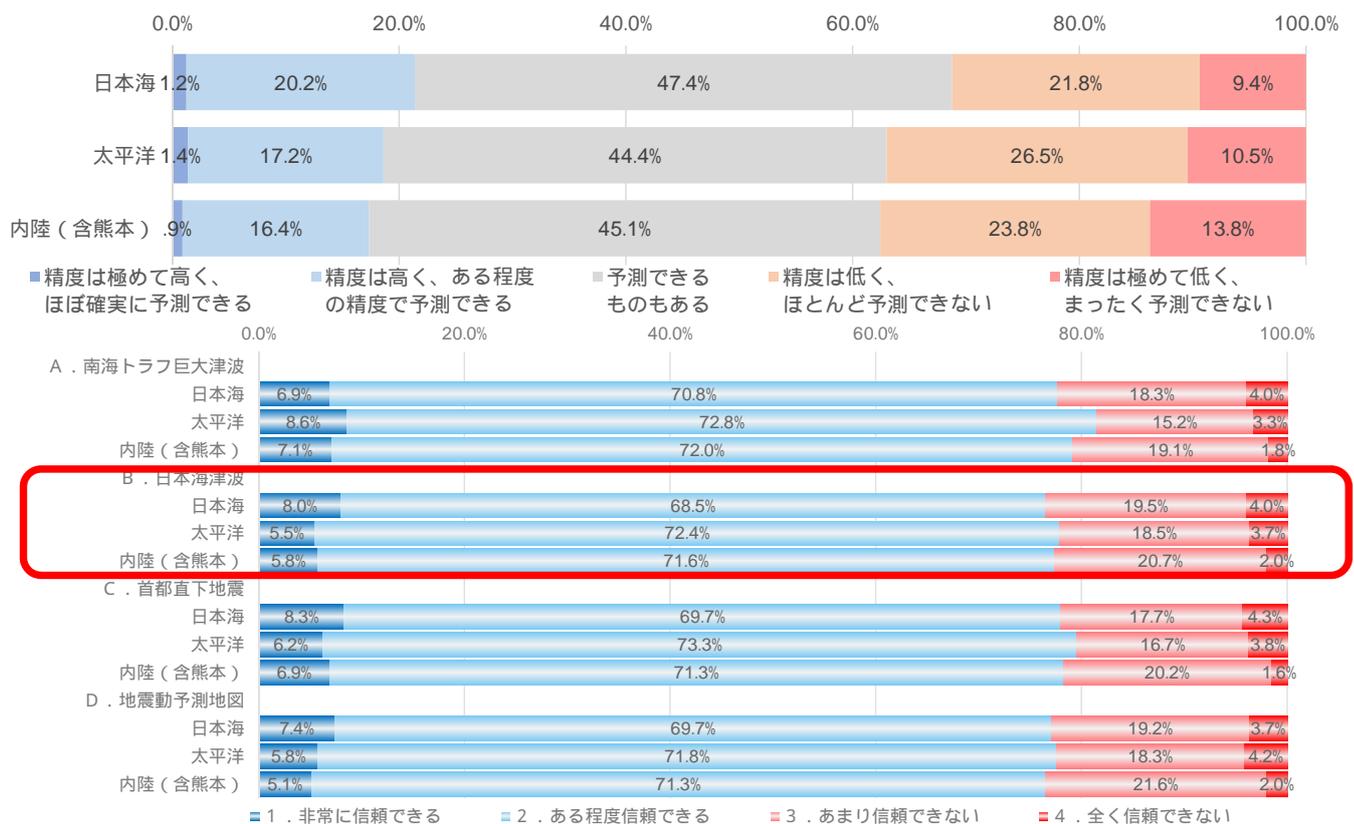
マグニチュードと震度

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。

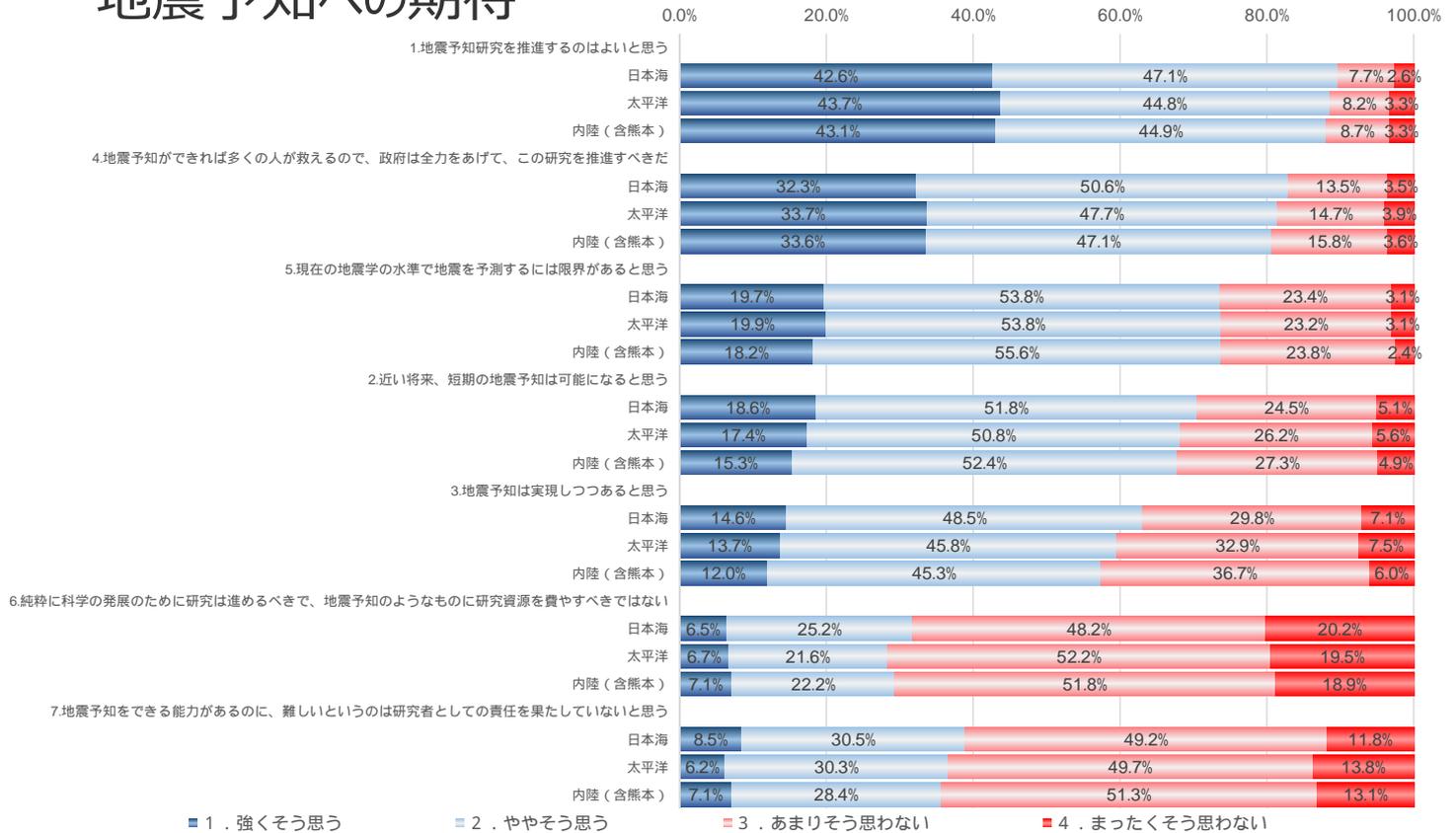


03 地震予知のLayman Theory②期待と信頼

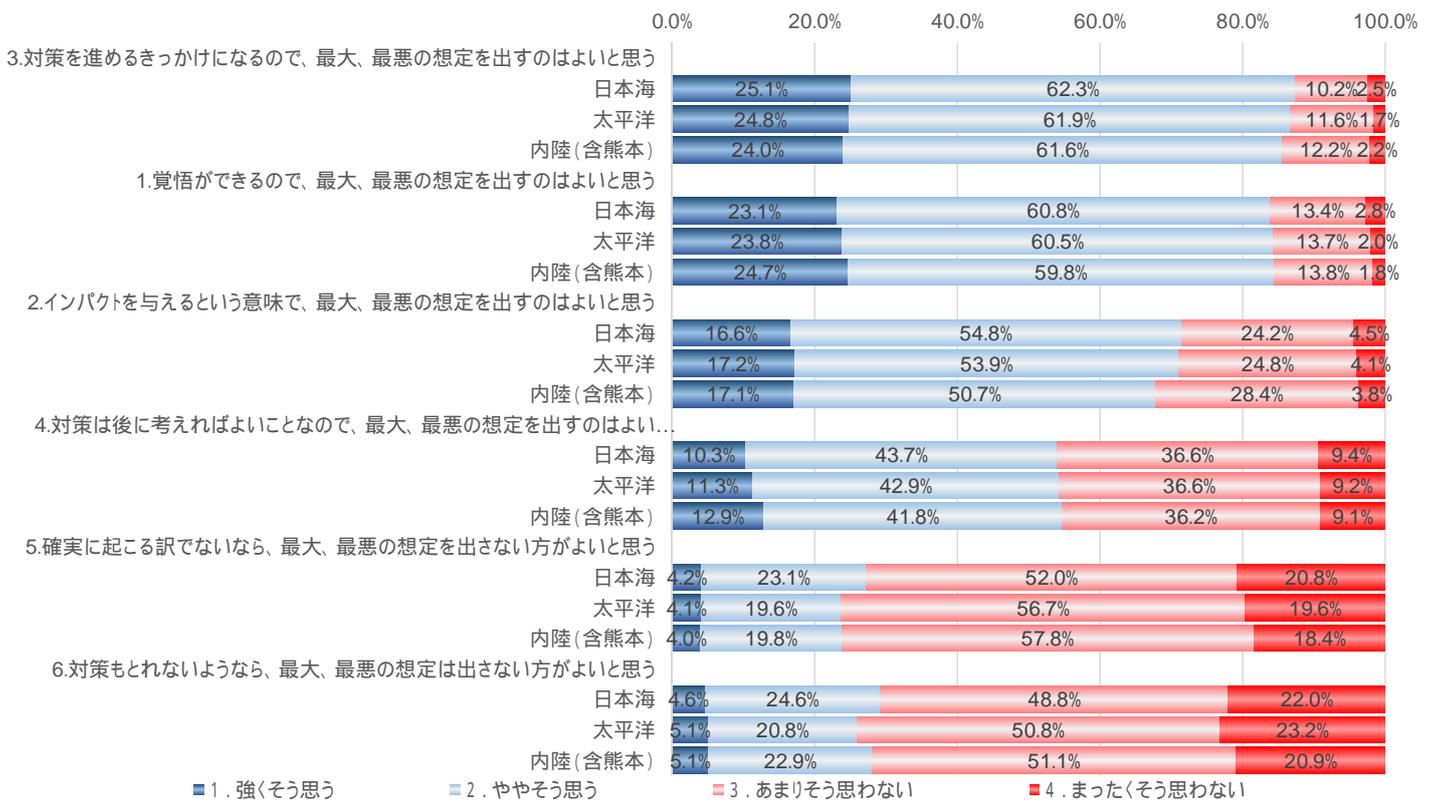
地震学・科学による地震動の事前の予測は可能だと思いますか。



地震予知への期待

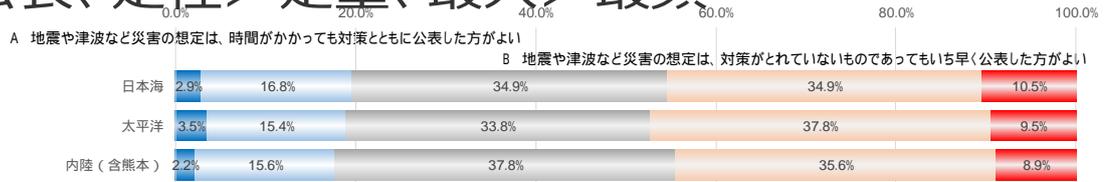


巨大想定への肯定：最大、最悪の想定は「望まれている」



早めの公表、定性> 定量、最大> 最頻

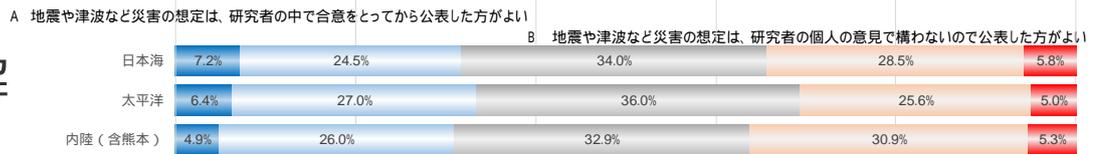
早めの公表



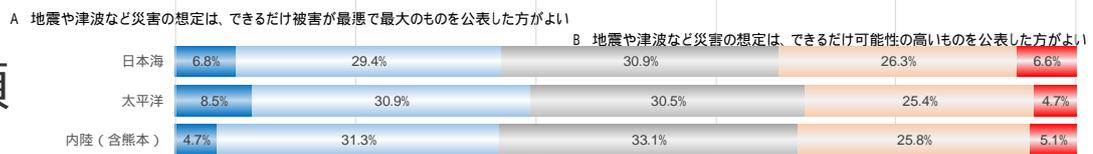
定量< 定性



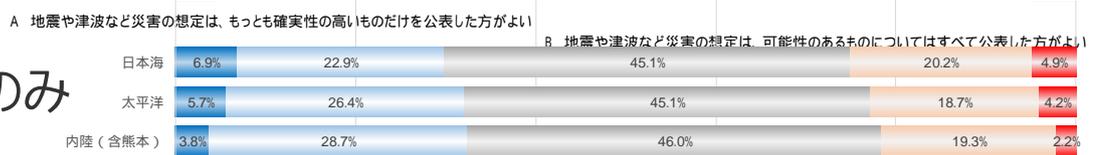
△公的見解



最大> 最頻



確実なもののみ



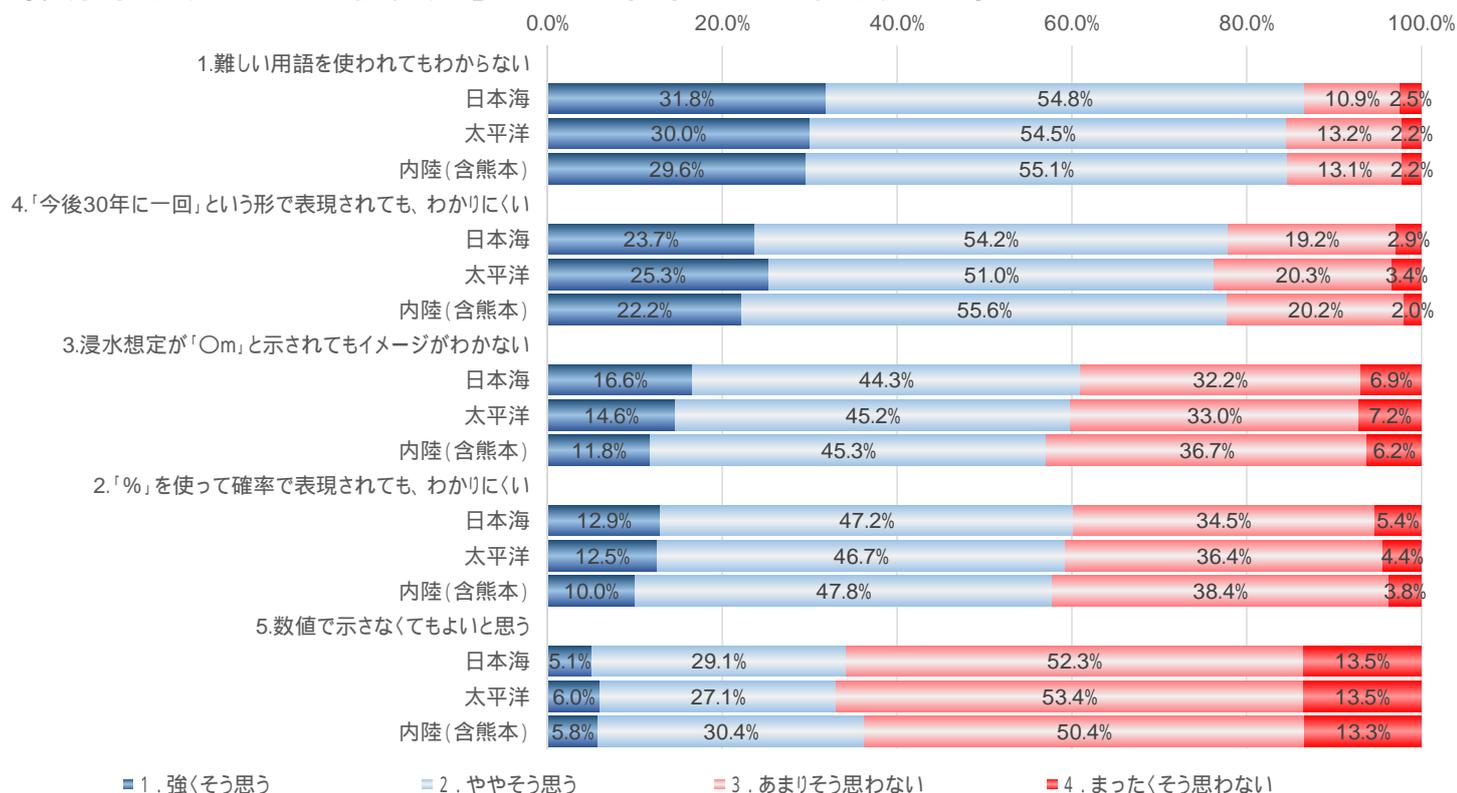
■ 1. Aに近い ■ 2. どちらかといえばA ■ 3. どちらともいえない ■ 4. どちらかといえばB ■ 5. Bに近い

03 情報公開②予測の精度と公表

地震動予測地図や被害想定などの表現・情報公開について
お伺いします。地震の予測の精度と公表について

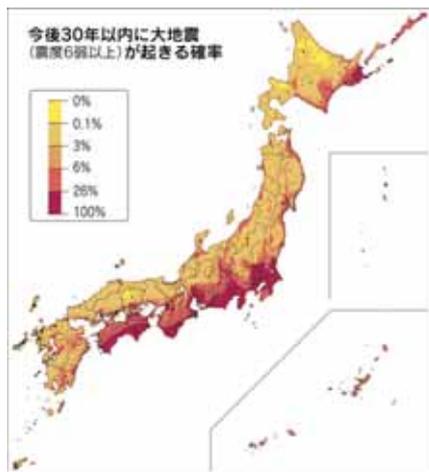


被害想定や地震動予測地図などの表現の仕方について

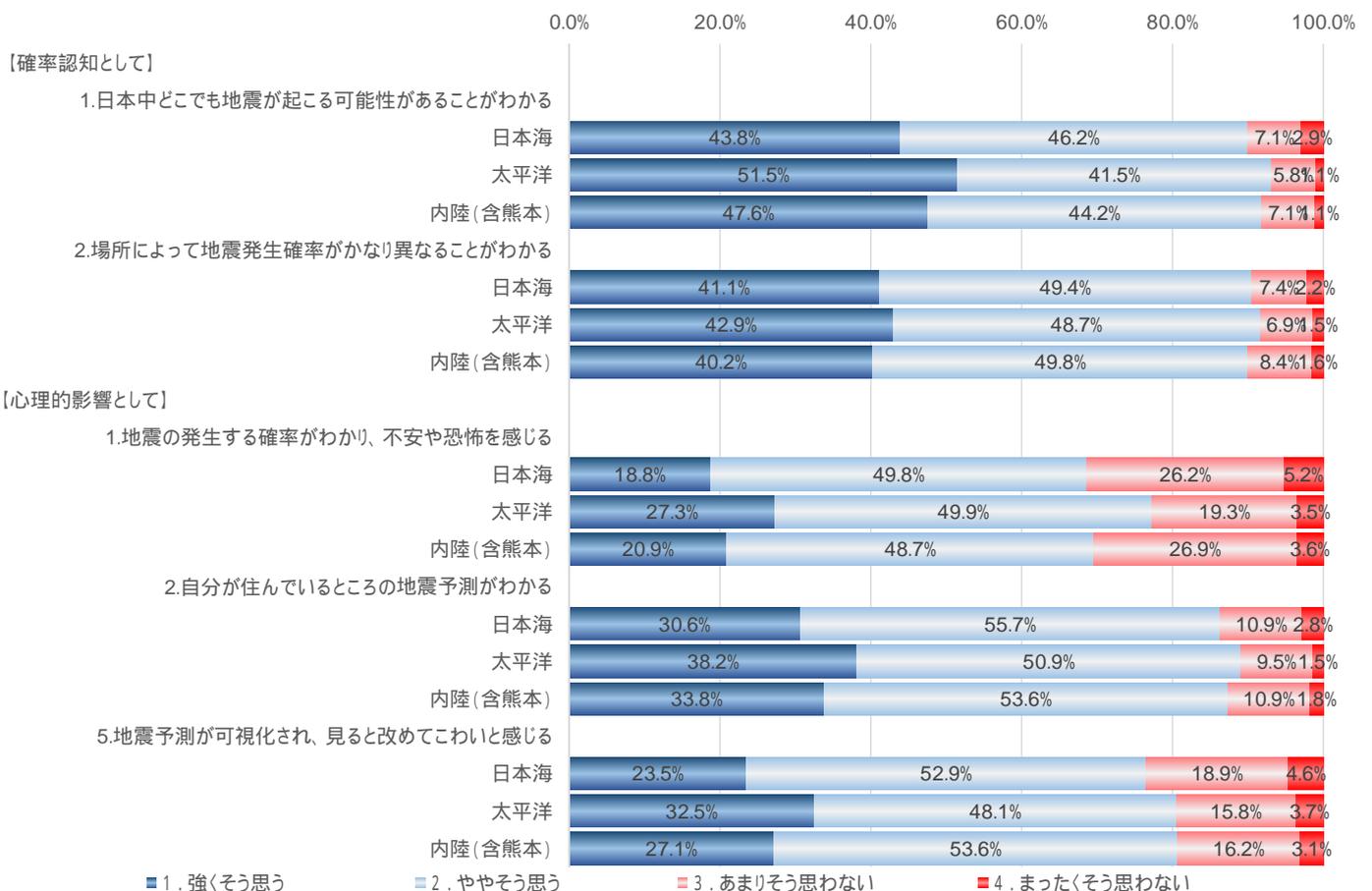
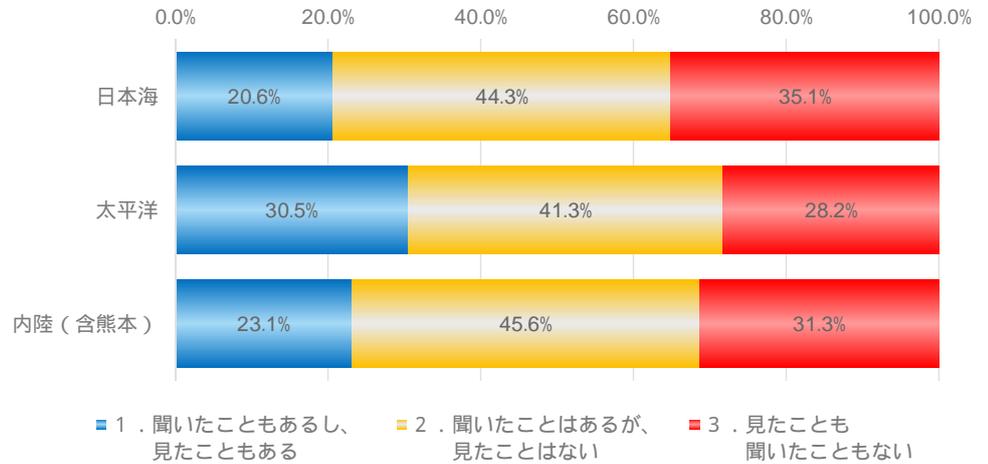
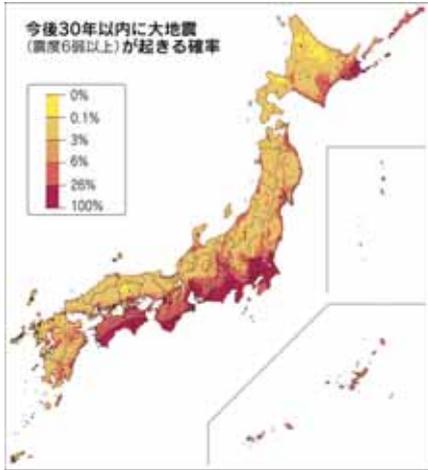


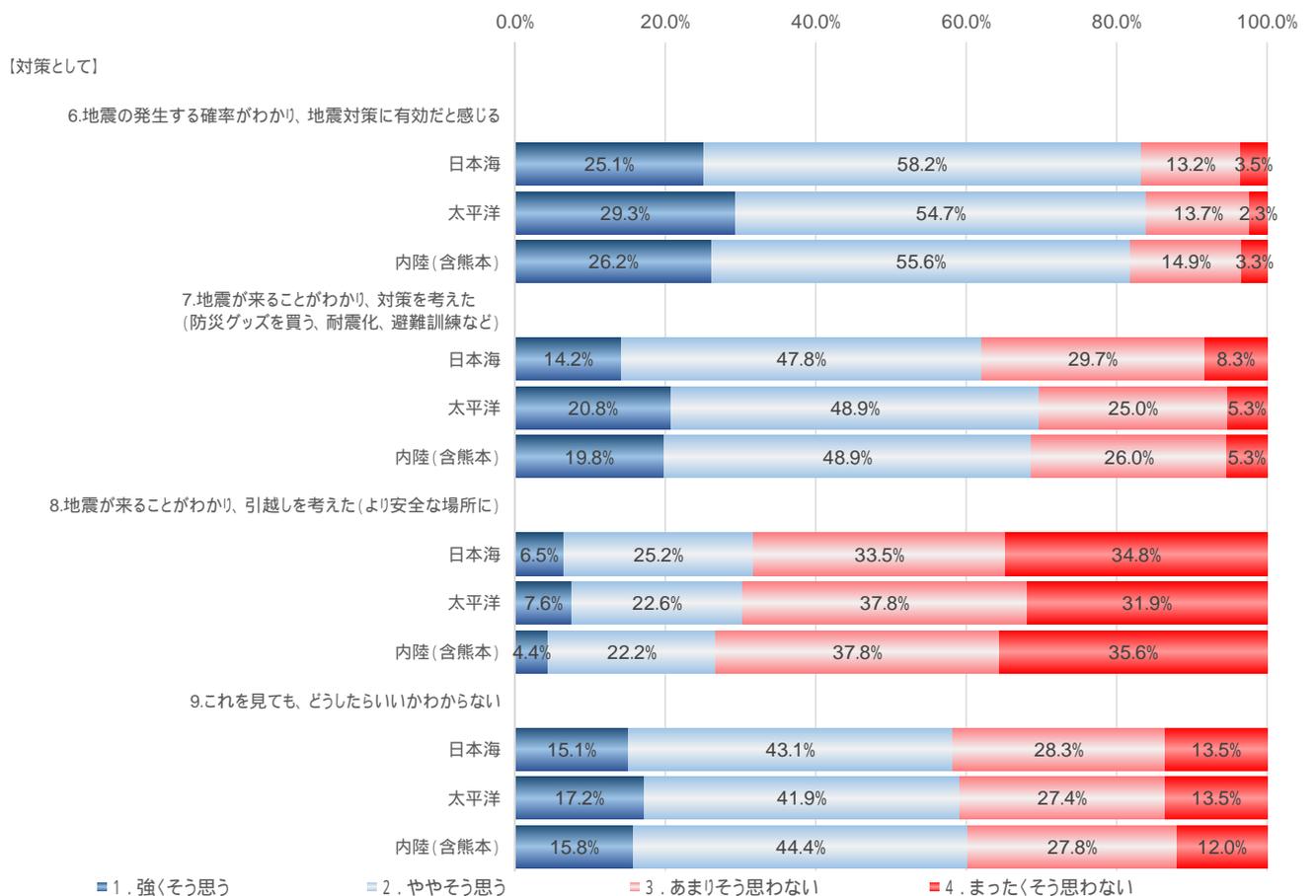
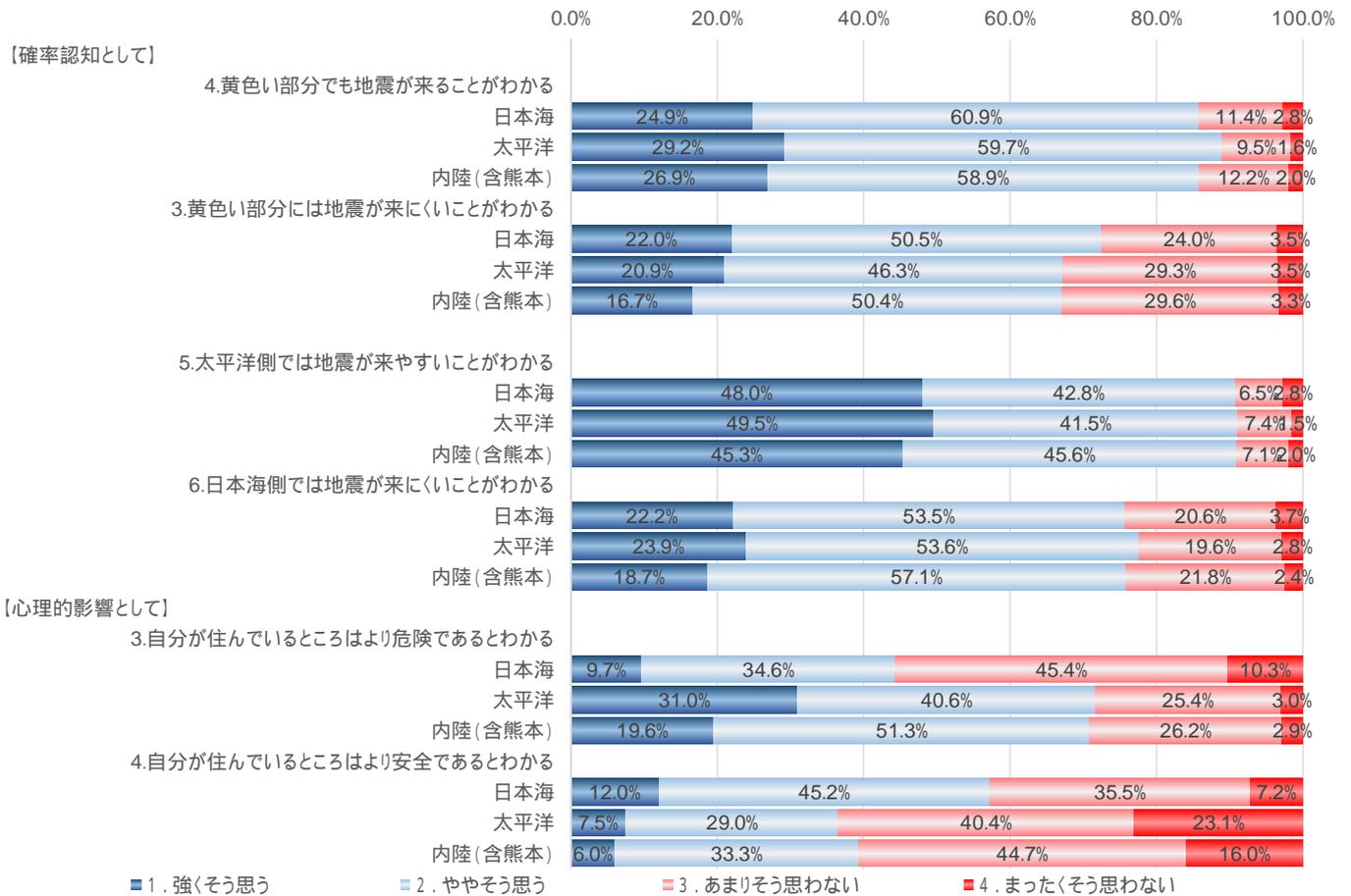
04

調査結果③地震動予測地図の影響



地震動予測地図は太平洋側にプラスの影響を与える一方、日本海側に対する影響に問題があった





05

まとめ

今後の研究

- 意識面からの都道府県別の地域類型化
- 男女別、年齢別の違い
- 他の巨大災害想定との比較

今回は速報値（「沿岸住民」を対象にしてない暫定値）

知見の整理

- 日本海側は△意識が低い→○認知率が低い
- 情報発信の原則論
- 確率表現：低頻度大規模災害の現在の確率表現は住民の捉え方と相当のずれが存在する。情報発信の手法