

地震調査研究に関するアンケート調査結果報告

－地震調査研究成果の経済波及効果に関する調査より－

平成24年5月18日

(株) 防災・情報研究所

1. 調査実施の目的

地震調査研究推進本部（以下「地震本部」）政策委員会では平成21年2月25日に「総合部会」を設置し、地震調査研究の成果を着実に国民や地方公共団体等の防災・減災対策に繋げ、災害発生時の経済的・人的な被害を低減することを目的として、国民や地方公共団体等の防災・減災対策等のニーズを正確に把握した上で地震調査研究を推進している。

本調査業務では、その基礎となる資料として、国民や地方公共団体等における地震調査研究成果の活用による経済的・人的被害低減への寄与や、今後の地震調査研究に対するニーズの把握に係る調査を実施した。

以下の目的で、一般国民、地方公共団体、民間業界団体を対象とする調査を実施した。

- ①東北地方太平洋沖地震に際し、地震本部の成果及び地震調査研究がどのように生かされたか。また、これらによって、どれだけ、人的・経済的被害が軽減できたか。
- ②東北地方太平洋沖地震を受け、どのような調査研究が足りなかったと思われるか。また、どのような調査研究が求められているか。
- ③成果を防災対策に結びつけて（活用して）もらうための方策は何か。

2. 調査の実施状況

2-1 一般国民

- (1) 調査実施方法：調査会社モニターに対するインターネット調査
- (2) 調査実施期間：平成24年3月9日（金）～3月13日（火）
- (3) 対象者数及び抽出方法

①全国民：2,500票

全国を6区分（北海道・東北、関東、中部、近畿、中国・四国、九州・沖縄）し、性別・年代（16-29歳、30代、40代、50代、60-79歳）分布を基に、無作為抽出した。本文中では、「全国平均」と呼ぶ。

②東日本大震災被災地住民：500票

東日本大震災で人的被害及び建物被害が発生した岩手県、宮城県、福島県の110市町村の居住者について、性別、年代（16-29歳、30代、40代、50代以上）分布を基に、無作為抽出した。本文中では、「被災地」又は「被災地住民」と呼ぶ。

なお、以降において、「平成 22 年全国調査」結果と比較可能な部分について記述するが、「平成 22 年全国調査」は、平成 22 年 11 月から 12 月にかけて、全国民 2,000 名を対象に、留置調査法によって行ったものである。

2-2 地方公共団体

- (1) 調査実施方法：メールによる調査（一部郵送・ファクシミリで回収）
- (2) 調査実施期間：平成 24 年 3 月 5 日（月）～5 月 7 日（月）
- (3) 対象者団体数及び回収状況

①都道府県

47 都道府県中 47 団体回収（100.0%）

②市区町村

1,742 市区町村 1,027 団体回収（59.0%）

地方別の回収数は以下のとおりであり、中部地方の市町村が 22.2%と最も多い。

| | |
|-------|----------------|
| 市区町村計 | 1,027 (100.0%) |
| 北海道 | 113 (11.0%) |
| 東北 | 116 (11.3%) |
| 関東 | 206 (20.1%) |
| 中部 | 228 (22.2%) |
| 近畿 | 116 (11.3%) |
| 中国・四国 | 113 (11.0%) |
| 九州 | 135 (13.2%) |

2-3 民間業界団体

- (1) 調査実施方法：郵送法
- (2) 調査実施期間：平成 24 年 2 月 24 日（金）～3 月 9 日（火）
- (3) 対象団体数及び回収状況

業種に留意して 263 団体に対して発送し、93 団体から回収（35.4%）。

また、非該当として申告のあった団体が 5 団体あった。

3. 調査結果の概要

調査結果の概要は以下のとおりであり、地震調査研究の成果の利活用状況及び今後の普及策について示す。

3. 1 地震本部の成果の認知度及び認知促進のための方策

東日本大震災の発生後、一般国民等を始め、防災に対する関心がきわめて高まっており、地震発生に対する不安感も高まっているなか、地震調査研究への関心も高まっている。

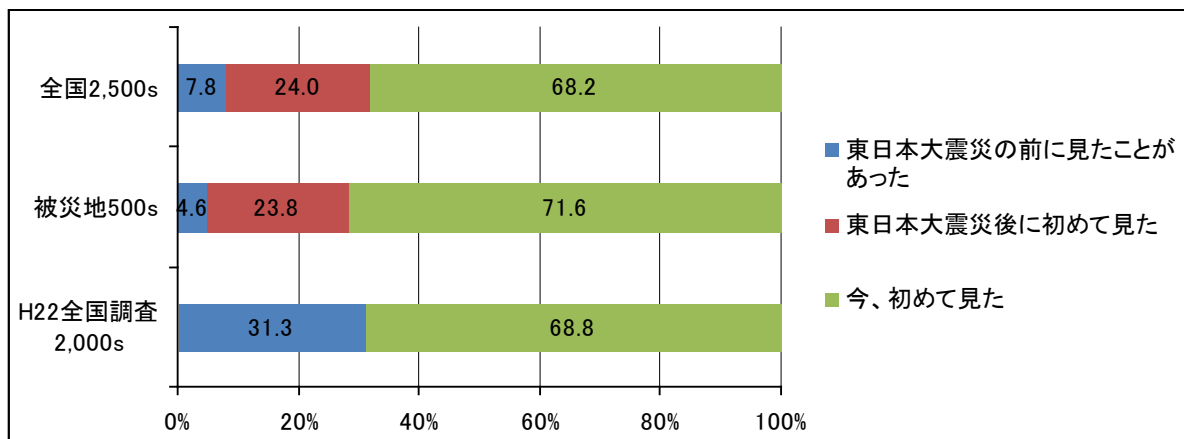
今回実施した調査では、地震本部の成果として、緊急地震速報と津波警報という警報や速報、全国地震動予測地図、地震の長期確率評価、E-ディフェンスの実験による成果、近年実施を強化してきている長周期地震動予測地図や首都直下プロジェクト等について、幅広く質問した。

これまでに地震本部が行ってきた地震調査研究の成果については、都道府県レベルではほぼ知られており、利活用率も比較的高いものの、市町村レベルの認知度はさほど高いとは言えず、利活用率は10%強に留まっているものが多かった。「これほど幅広い調査研究がなされていると知らず、活かしきれていなかった。」という記述も見られた。

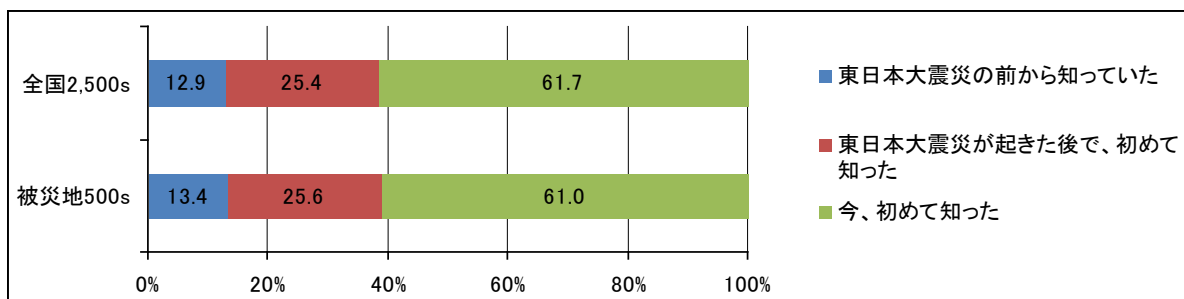
また、中間団体とも言うべき民間業界団体においても、地震調査研究の成果をさほど利活用していなかったが、地方公共団体において、地域防災計画への活用等が第1に挙げられていたことを見ても、民間業界団体が今後、BCPの策定や広報等に活用の幅が広がる可能性がある。また、具体的な利活用の可能性がある団体も見られるので、個別具体的な用途を模索することも考えられる。認知度が高まらないと利活用も進まないため、まず認知度を高める必要があるだろう。

一般国民については、地震調査研究の成果の認知度は、東日本大震災発生前は10%程度に留まっていたが、東日本大震災発生後に地震・震災に関する報道量の急増と関心の高まりを背景に、震災前の数倍まで知られ、認知率は3～4割程度となっていた。また、地震本部の成果であることを明確に理解していない場合もあることから、地震・津波についての関心が高まっているこの機会に、情報発信を強化する必要があると考えられる。

図(Q12-1) 全国地震動予測地図の認知(一般国民)



図(Q13-1) 地震の長期予測情報の認知



図(Q11-1) E-ディフェンス実験映像の認知度(一般国民)

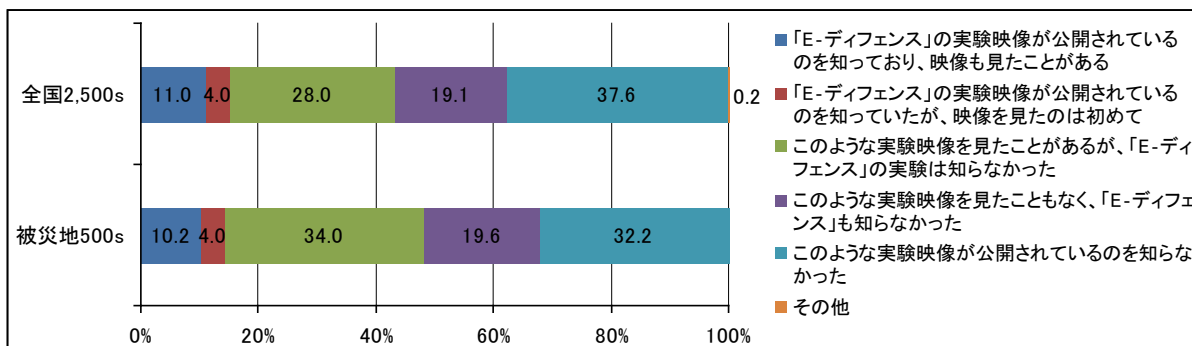
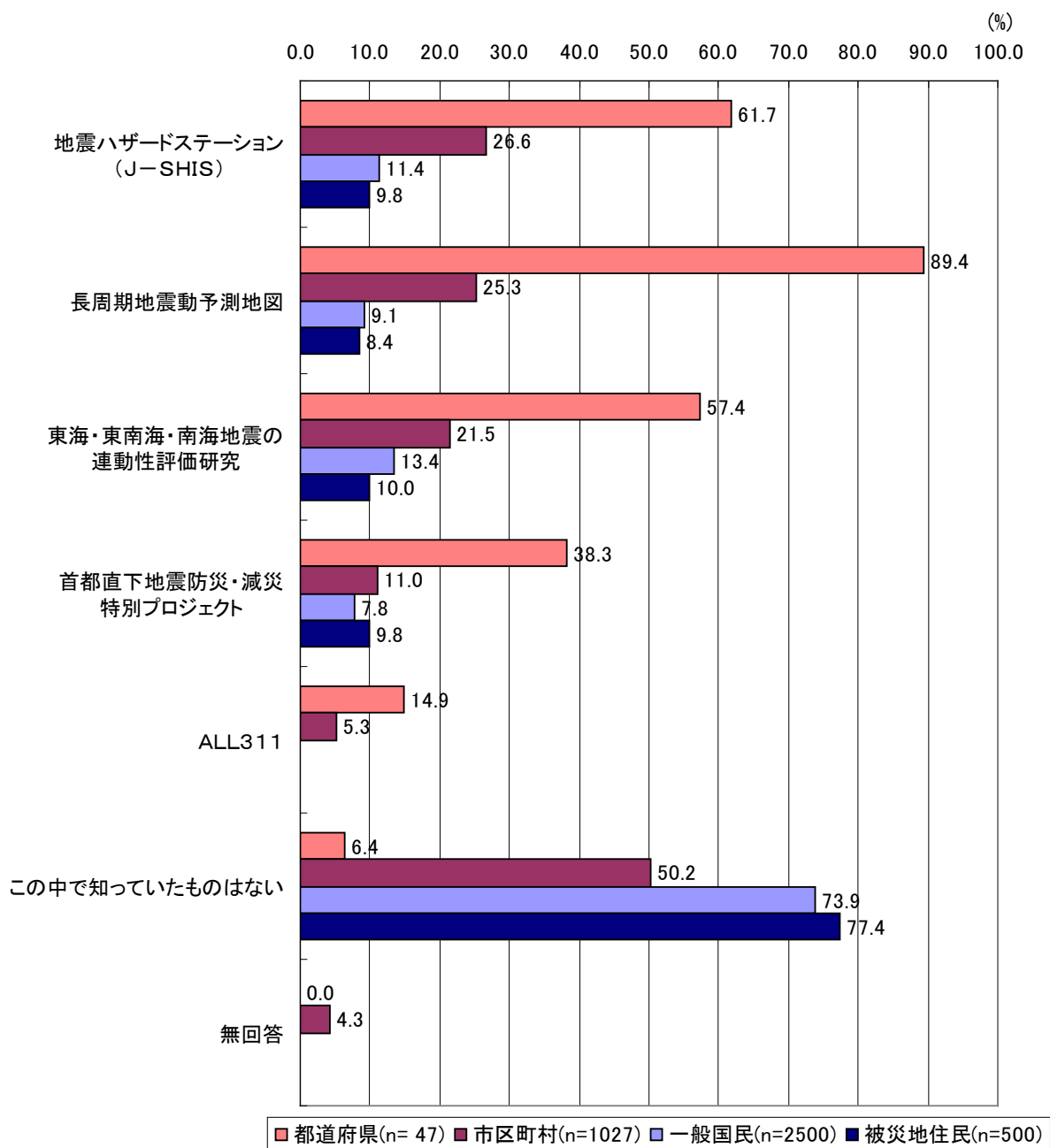


図 地震調査研究の認知度(地方公共団体:問7-2、住民:問13-5)



< 今後の課題 (例) >

- ・ 認知度向上のための地震調査研究成果の情報発信の強化
- ・ 従来の都道府県等を中心とした情報提供だけでなく、市区町村や民間業界団体等の「中間団体」にも直接情報を発信
- ・ 地震調査研究成果をどのように活かせるか、民間企業等における利活用策の調査研究の実施

5. 2 全国地震動予測地図等、地震本部の成果の評価と課題

個別具体的な地震調査研究の成果については、以下のような評価と課題が把握された。

- 緊急地震速報と津波警報については、情報自体の有効性は認識されているものの、情報の精度・迅速性の向上等が課題となっており、情報の伝達手段や方法、受け手側の対応が課題とされていた。
- 全国地震動予測地図、地図を色分けしていることによるわかりやすさは評価されているものの、「確率評価」の意味が十分理解できていないなどの課題が改めて指摘された。また、直接ポスターやリーフレットを渡した訪問調査（平成22年全国調査）と違い、インターネット調査では、地図情報がわかりにくいというメディアによる評価の違いが明らかになった。
- 地震の長期確率評価については、個別地震の評価によって対策実施につながる傾向があることが明らかになった。一般国民が実施する対策としては、全国地震動予測地図と同様に、「家具などの転倒防止対策」が最多となっていた。また、地震の確率評価の期間については、都道府県は現行の「30年以内の発生確率」が最も多いが、市区町村と一般国民は「10年以内」が最も多く、民間団体は「5年以内」が最も多いという結果で、利活用する主体により、期間の選択が異なることが分かった。
- E-ディフェンスの実験による成果については、具体的である上、視覚に遡及することで、対策実施効果が高いことが確認できた。特に高層建築における家具固定の差による対策効果の映像が評価されていた。このような映像に接触した人も多いとは言えないことから、今回のようなアンケート調査を実施して周知を図るなどの情報発信方法を検討する必要がある。
- 一般国民、地方公共団体、民間業界団体とも、地震調査研究の重要度としては、東日本大震災の発生を受けて、津波予測技術の向上が上位に挙げられ、緊急地震速報や津波警報等の既存の警報に関する有効性が評価され、優先課題とされていた。ただし、例えば、地方公共団体に対して地震調査研究の重要度を聞いた質問では、長周期地震動予測地図の重要度が市町村では最も低いという結果が出ているが、前提として、市町村の長周期地震動研究の認知度が低いことを考慮する必要がある。まず認知度を高めないと、調査研究の意義や必要性、重要度の評価はむずかしいと言えよう。

図(問6-1)地震・防災対策を促すため「全国地震動予測地図」利活用状況(地方公共団体)

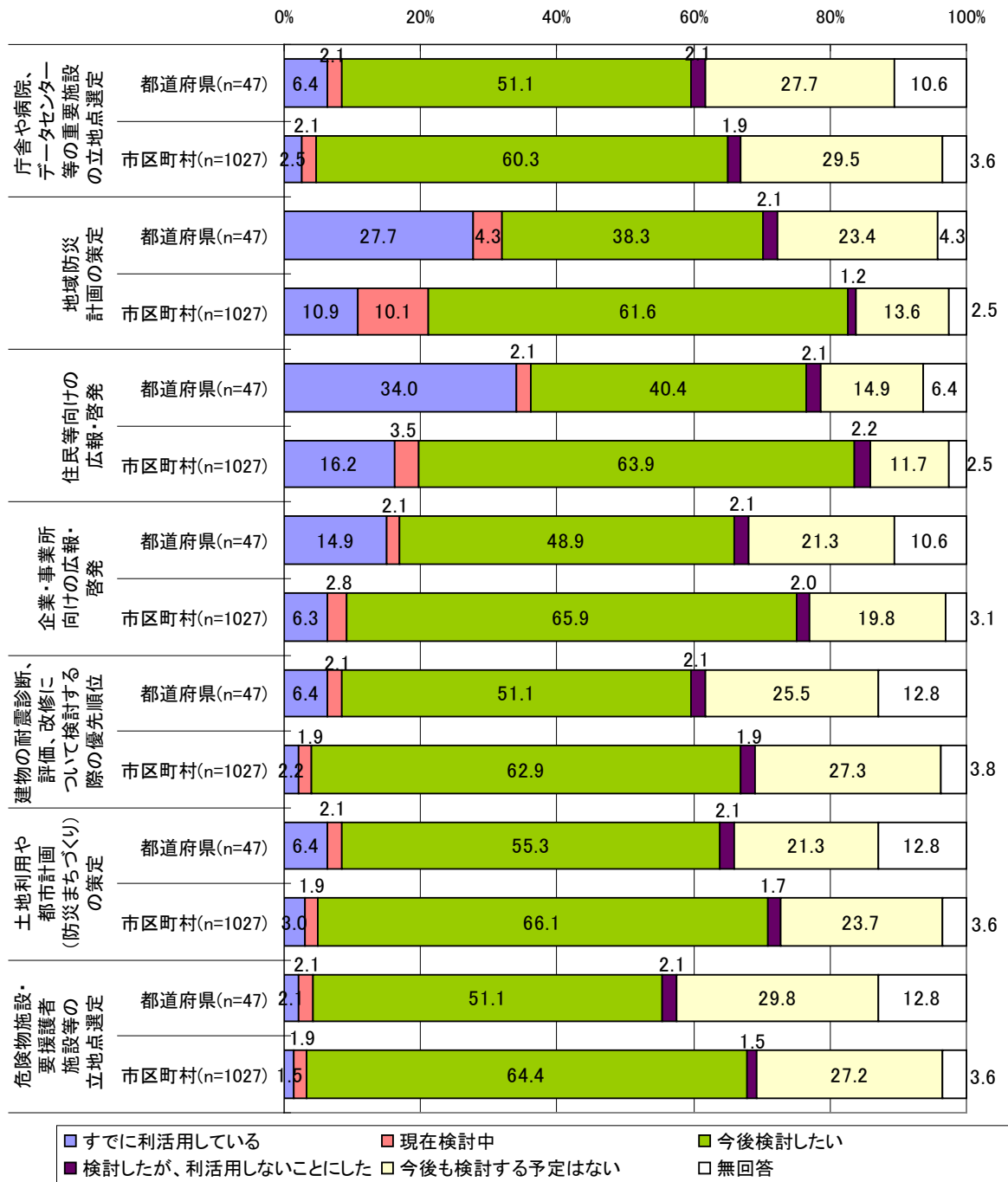
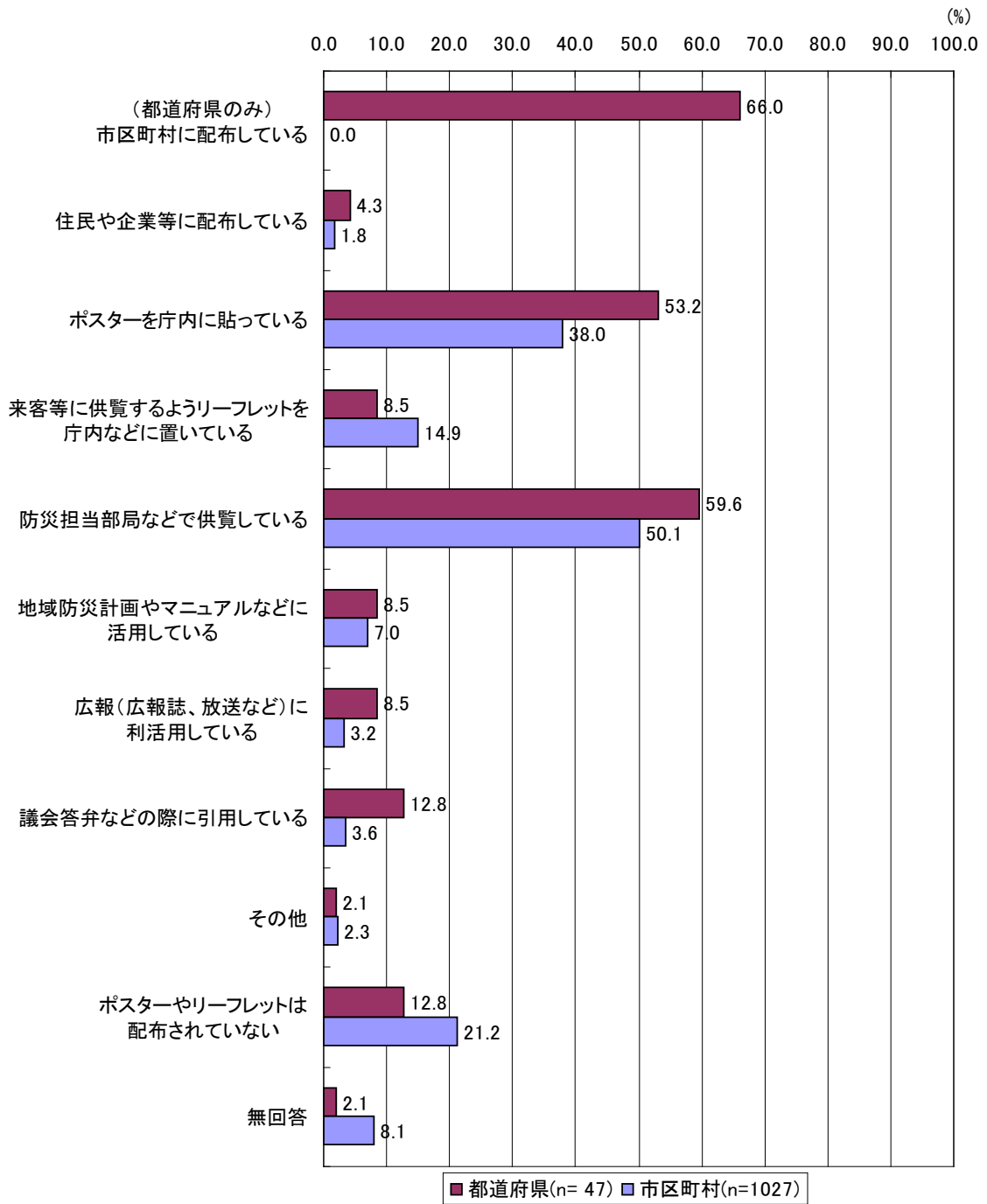
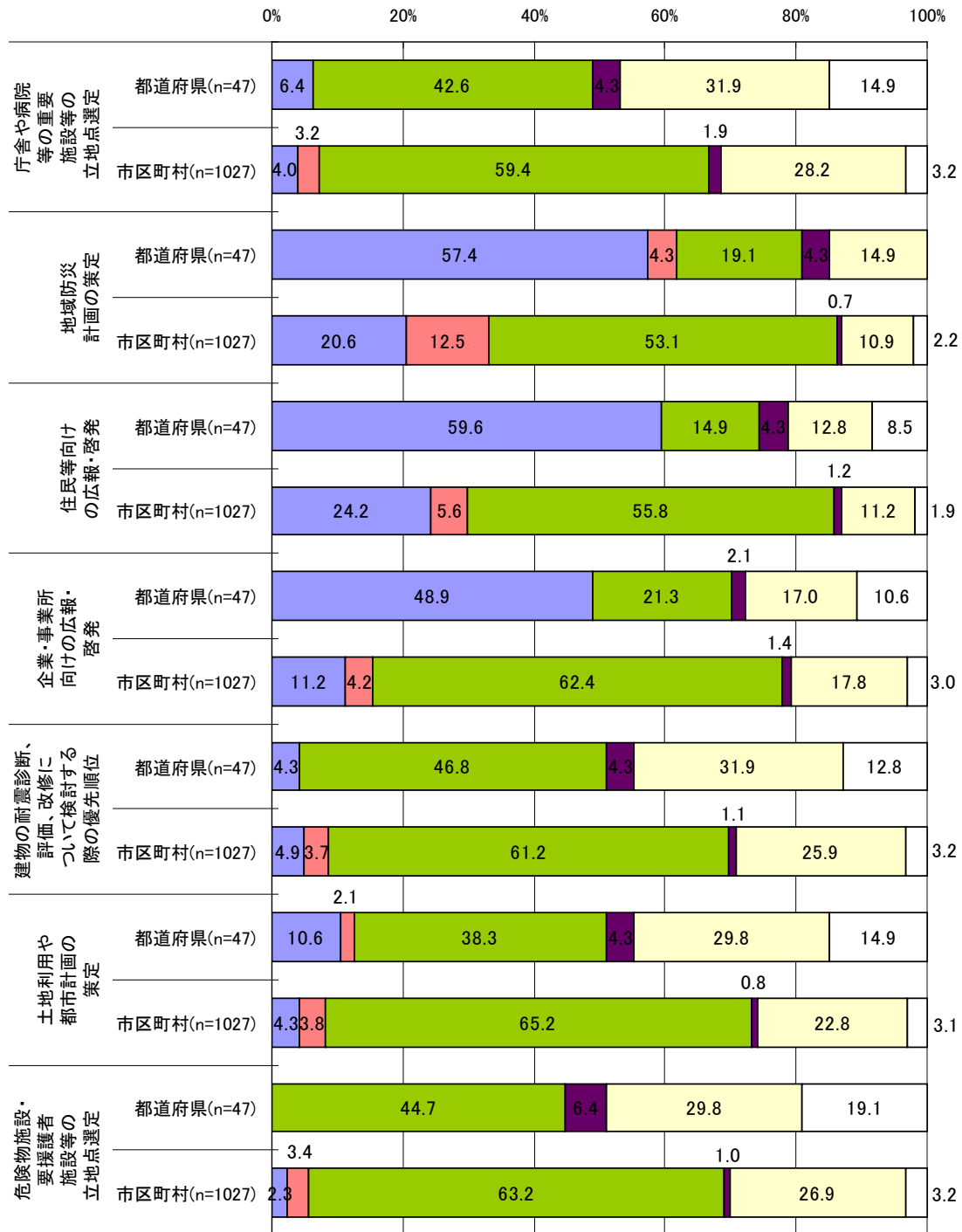


図 全国地震動予測地図(ポスターやリーフレット)の利活用状況(地方公共団体)



図（問7-1） 地震の長期予測情報の利活用状況（地方公共団体）



■すでに利活用している
 ■現在検討中
 ■今後検討したい
■検討したが、利活用しないことになった
 □ 今後も検討する予定はない
 □ 無回答

図(Q13-5) 住民の防災意識の向上に役立つ長期確率評価の期間(地方公共団体、国民、民間)

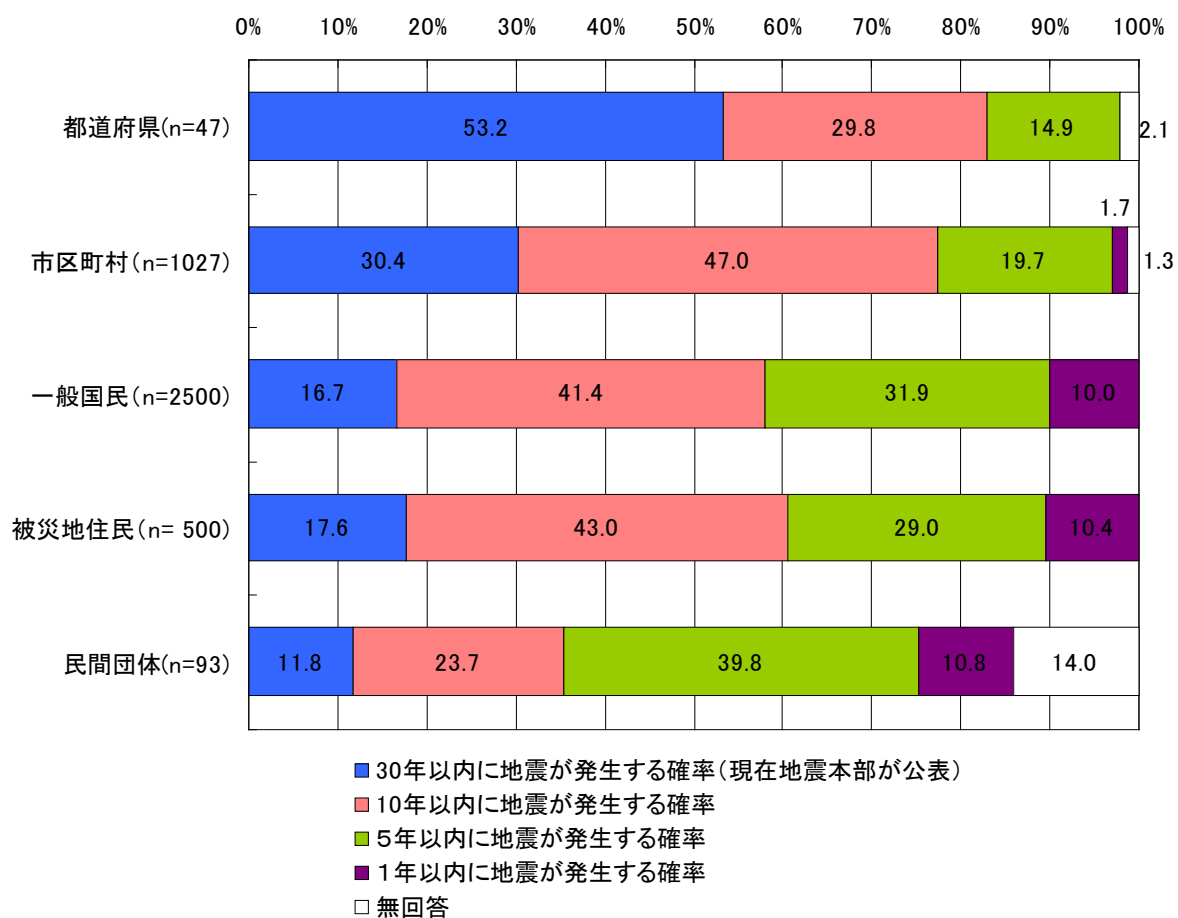
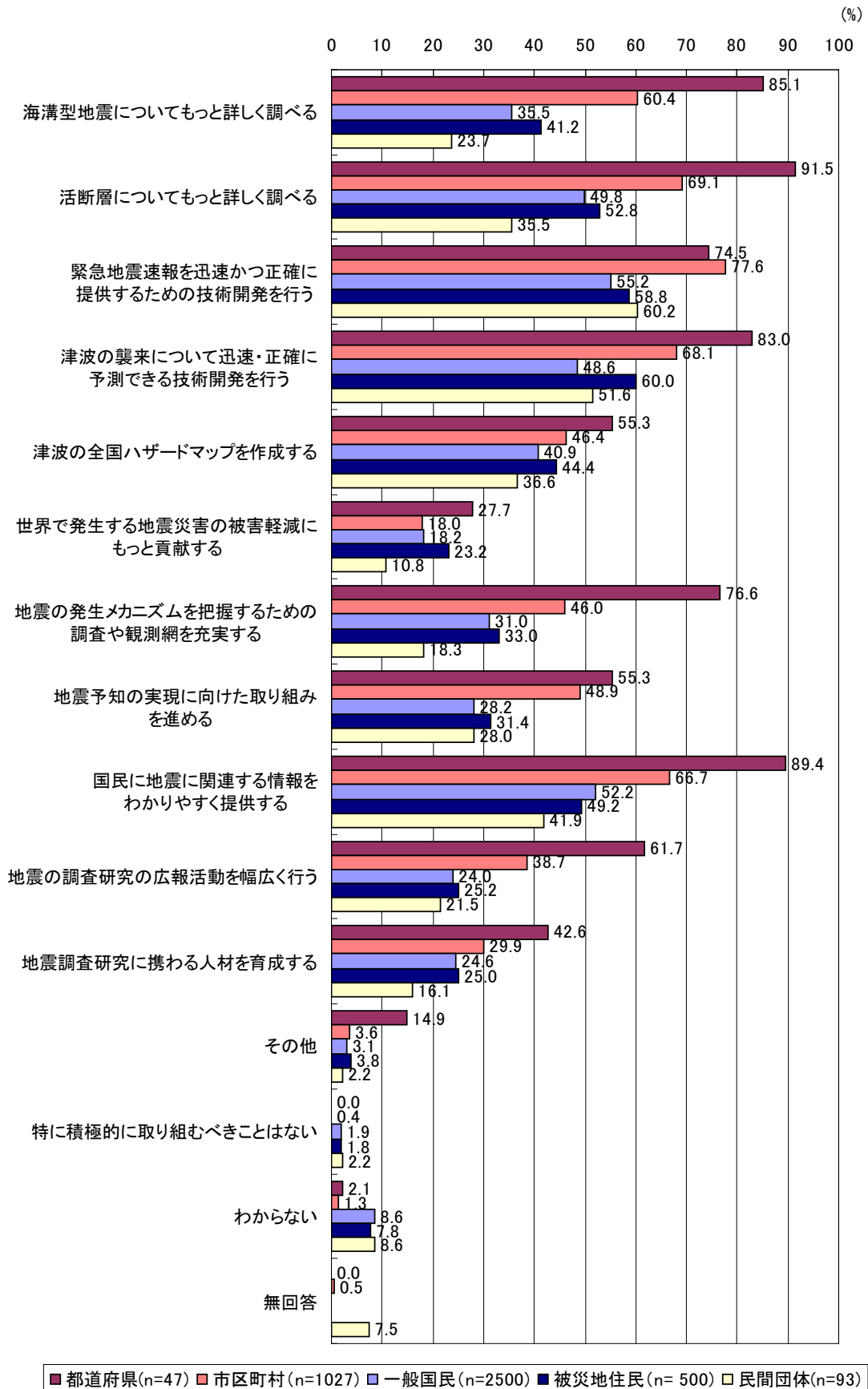
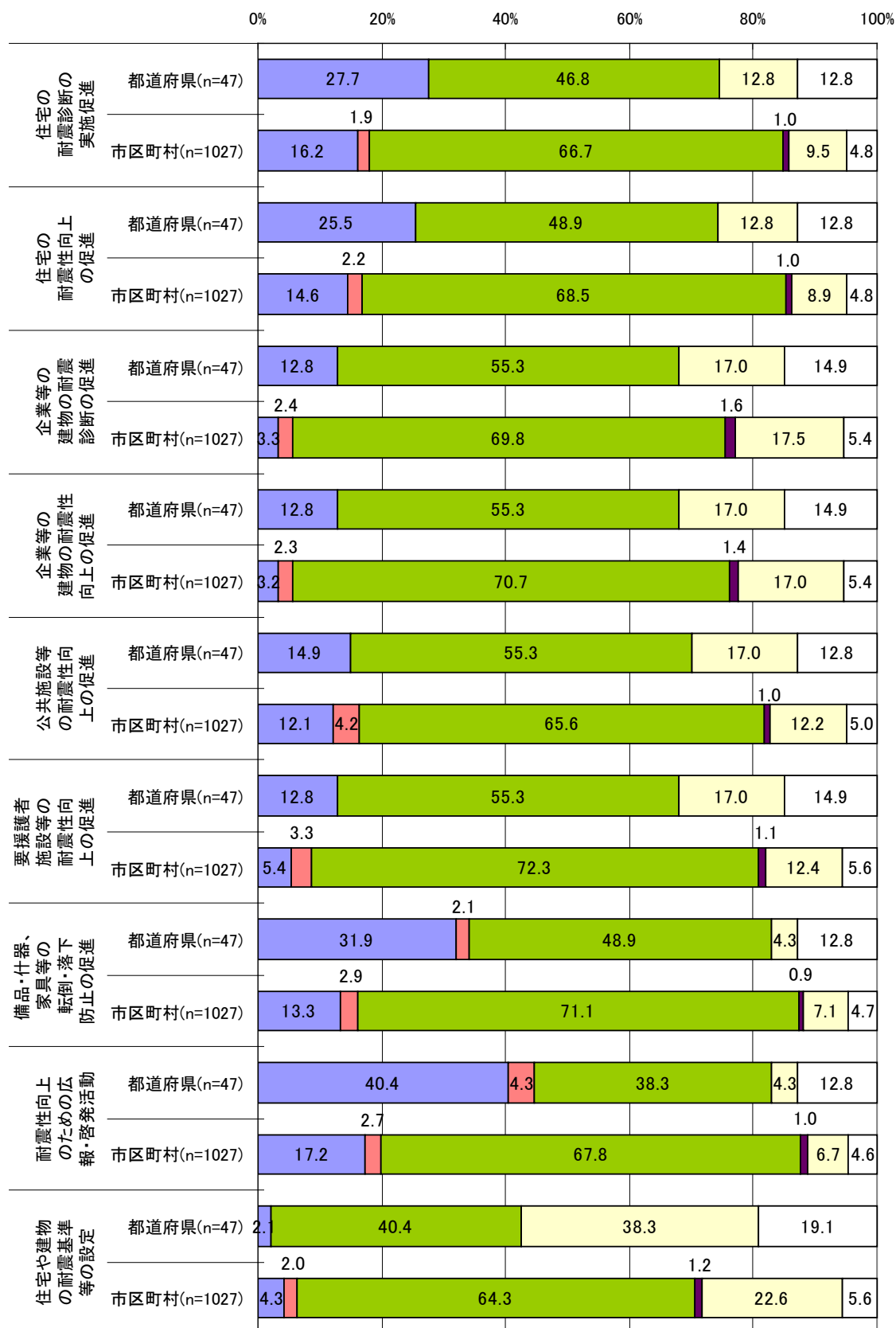


図 今後政府が積極的に取り組むべき地震調査研究
 (地方公共団体・民間団体：いくつでも、一般国民：3つまで)



図(問5-3) 「E-ディフェンス」の実験成果の利活用(地方公共団体)



■ すでに利活用している
 ■ 現在検討中
 ■ 今後検討したい
■ 検討したが、利活用しないことにした
 □ 今後も検討する予定はない
 □ 無回答

5. 3 情報伝達（広報）方法・手段の実態と改善

地震調査研究の成果の情報伝達手段としては、地方公共団体、一般国民、民間業界団体共に、第1にテレビ、第2に新聞が主体となっており、第3に国や自治体のホームページが挙げられている。特に、民間業界団体では、ホームページが第2に挙げられている。

今回、一般国民に対してはインターネット調査、地方公共団体に対してはメールによるアンケート調査を行ったところ、家具転倒防止策等については、動画を見てもらうことにより、対策実施に結びつく効果が得られることが判明した。一方、全国地震動予測地図のような大型の図面については、平成22年に訪問留置法によって実施した全国国民調査に比べ、「わかりやすさ」が減少しており、紙媒体によって伝達した方が、理解力が高まるなど、メディアによる情報伝達効果に違いがあることがわかった。

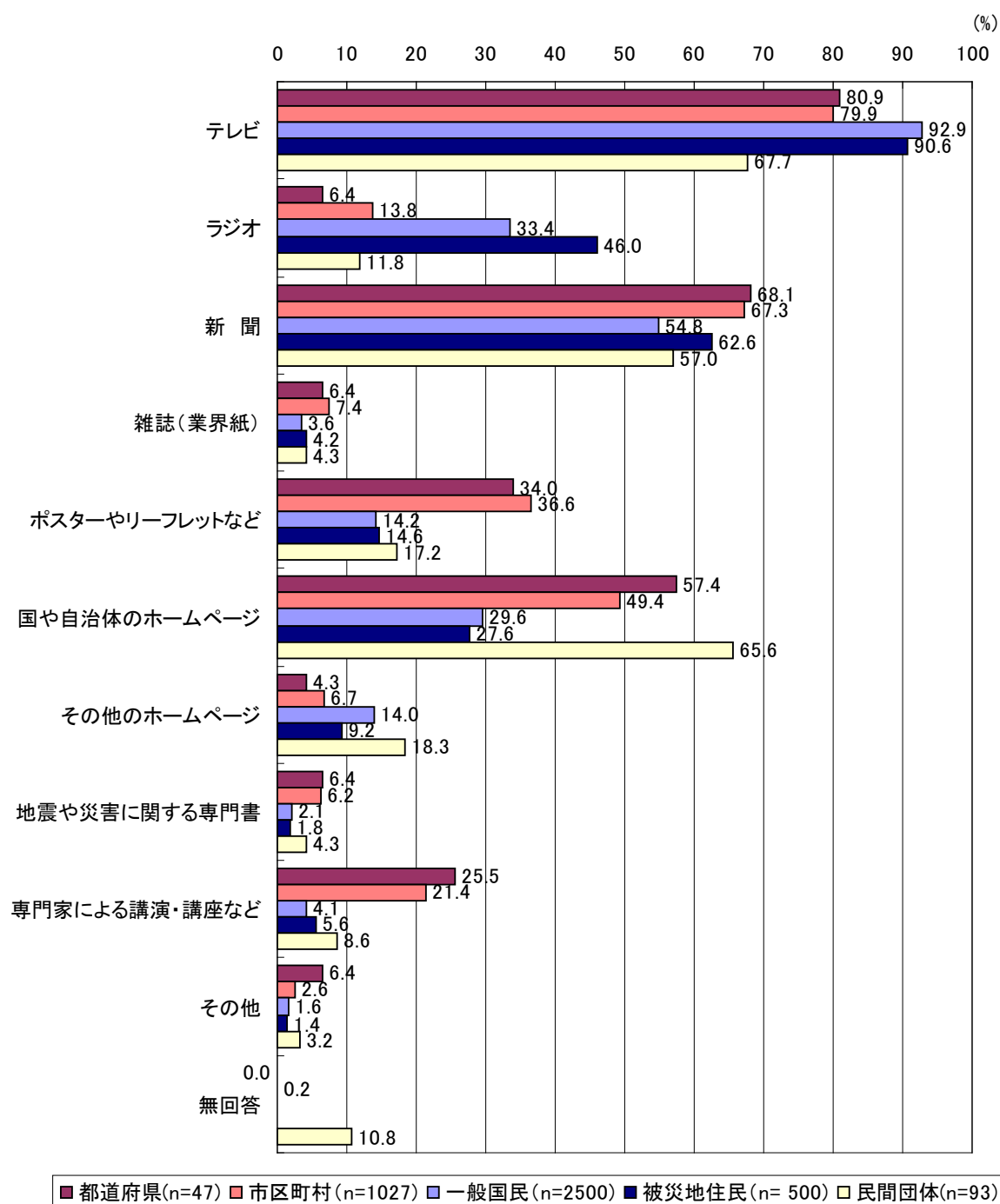
このため、ポスター・リーフレットなどの紙媒体による伝達を、一般国民への情報伝達「中間団体」とも言える地方公共団体、今回把握された民間業界団体等に対して直接行うことが考えられる。また、市区町村の中には、動画も含めた情報提供がなされることを知らなかった所もあり、ポスター・リーフレットや動画も含めた情報提供を希望する所もあった。

さらに、地震本部や地震・津波の研究者だけでなく、市区町村等にも地震調査研究の成果についての問い合わせが集中しているが、説明できないという意見もあり、解説や情報提供がなされる「相談窓口」的な機能があることが望まれる。

< 今後の課題（例） >

- ・メディア特性、情報の受け手特性に配慮した多メディアによる情報発信
- ・都道府県中心の情報発信から、市区町村等の多層に向けた情報発信
- ・定期的なアンケート調査（直接訪問、インターネット、メール等）実施による普及の促進
- ・地震調査研究ポータルサイトの充実
- ・地震調査研究の成果に関する（電話）相談窓口の開設

図(Q15) 地震調査研究成果の周知手段(地方公共団体、一般国民、民間団体:3つまで選択)



(注) 地方公共団体:問11、住民:問16、民間団体:問18

5. 4 成果の防災対策との結びつき及び利活用策について

東日本大震災の発生前と後の実施率を合計して見ると（累積グラフ：全国平均の多い順に表示）、被災地住民は、「停電やガス供給停止に備えた対策」、「非常用食料や飲料水の備蓄」が7割以上、「災害時に情報入手するため、携帯ラジオやワンセグを持つ」と「風呂水のためおき」が6割以上、また、「転倒防止対策」と「風呂水のためおき」が5割以上と高くなっていた。全国平均に比べ、「地震保険加入」などの実施率が高まっている。

一般国民が地震防災対策を実施する動機としては、第1に、災害により被災したこと、第2に他地区で大災害が起きたことなどが挙げられる。地震調査研究の成果がどれだけ地震防災対策実施の促進要因になりうるかは、複合的な要因が絡んでいるため不分明な部分が多いが、本調査結果から、地震調査研究の成果が地震防災対策の推進に寄与していることは明らかである。

- ①東日本大震災の発生以前においても、被災地住民の地震防災対策実施率は全国平均を超えていた。大震災以前における宮城県北部地震、宮城県沖地震の発生や、国や地方公共団体の働きかけが効を奏していたと考えられるが、地震本部の成果がその一部を担っていたことが確認できたと言えよう。
- ②地震調査研究の成果を以前から知っていた人は、それをきっかけとして地震防災対策を実施したと回答する人が約7割いた。また、今回のアンケート調査を通じて成果を知った人が、本人自身また他の人においても、地震防災対策実施のきっかけになると答えていた。
- ③地震調査研究の成果がどのような面に効果を与えるかについて見ると、どの研究成果においても、一般国民、地方公共団体とも「室内における落下物等の対策」が第1に挙げられていた。地方公共団体では、住民への補助策として、耐震化補助から転倒防止対策補助（特に高齢者等を対象とする市区町村が多い。）に、奨励策を広げている所が多い。今回の一般国民の回答者の特性として、自宅の耐震性が確保されていると見られる人が多いためとも見られるが、東日本大震災で高層建築物等における防災対策が課題としてクローズアップされていることもあり、E-ディフェンスによる実験の成果等が対策推進に寄与できる可能性が高いと言える。

（参考）

| 対策 | 実施率 | 費用 |
|-----------------------|--|--|
| 住宅の耐震性向上 | 一般住宅の耐震化率：約79% （国土交通省資料：平成20年） | ・新築、改築 ・耐震補強費用：100～150万円 （建築防災協会資料） ・市区町村等補助：～150万円 |
| 家具固定、転倒防止 | 36%（H23全国平均） | ・5,000円～数万円 ・市区町村等補助：5,000円～1万円 |
| 防災グッズの購入 （非常持ち出し品） | 40%（H23全国平均） | ・5,000円～1万円程度？ |
| 地震保険への加入 | 世帯加入率23.7%（損害保険料算出機構：2011.3末現在） 26%（H23全国平均） 40%（H23被災地住民） | ・1万円未満～数万円？ |

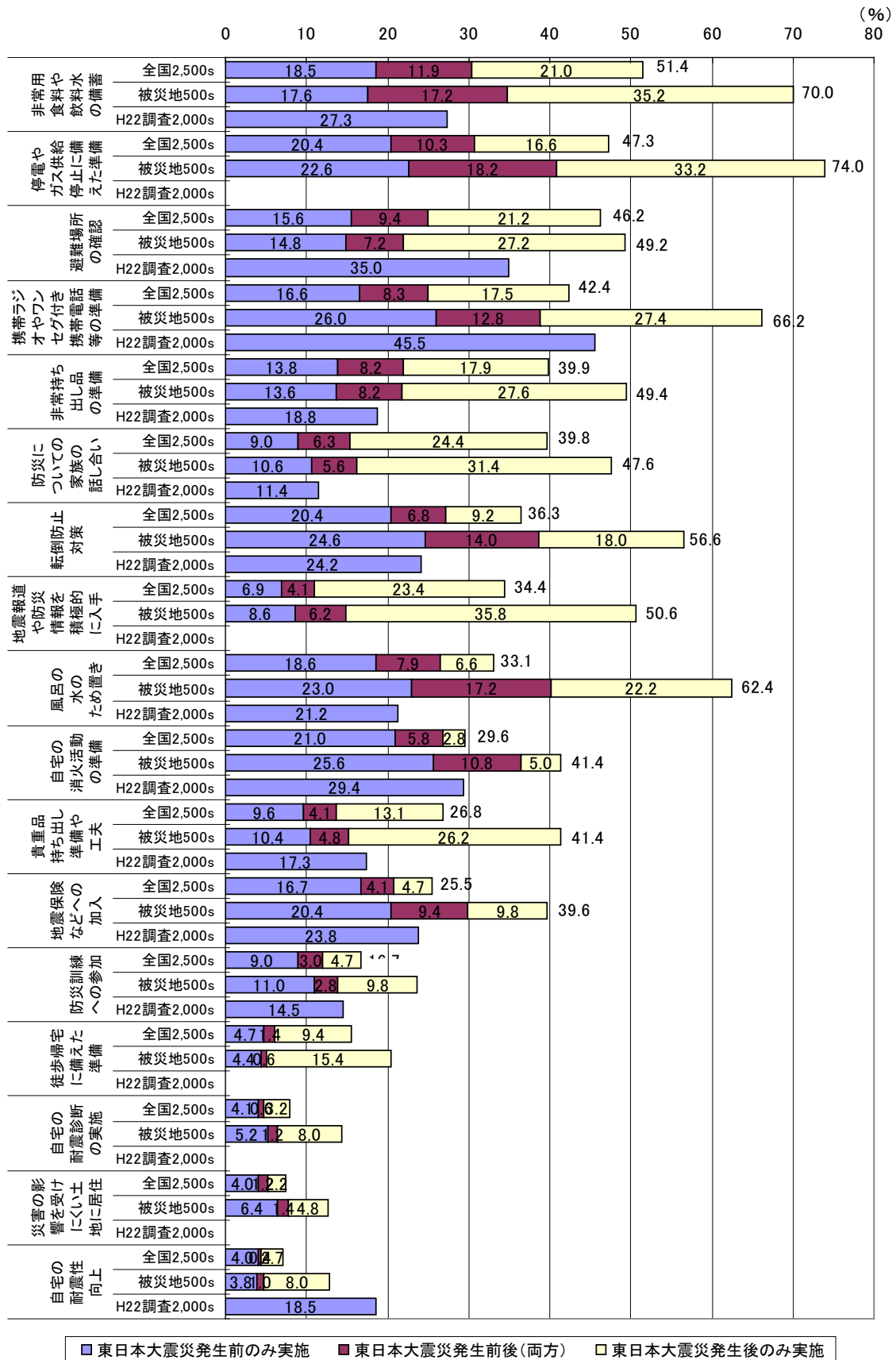
④今後、政府が積極的に取り組むべき地震調査研究としては、都道府県、市区町村、一般国民、民間業界団体により、優先すべき調査研究が異なっており、また、地域による地震調査の対象も異なっていた。

- ・都道府県：活断層、国民への地震関連情報をわかりやすく提供、海溝型地震、津波予測技術開発、地震の発生メカニズム把握等の順。
- ・市区町村：緊急地震速報、活断層、津波予測技術開発、国民への地震関連情報をわかりやすく提供、海溝型地震の順。
- ・一般国民：緊急地震速報の精度向上、津波予測技術開発、活断層調査、海溝型地震調査、津波ハザードマップの作成の順。被災地住民においては、津波予測技術開発が第一に挙げられていた。平成 22 年調査では、「国民に地震に関連する情報をわかりやすく提供」が第 1 位だったが、今回調査では、警報技術の開発や地震調査研究が上位に挙げられていたことが特徴。

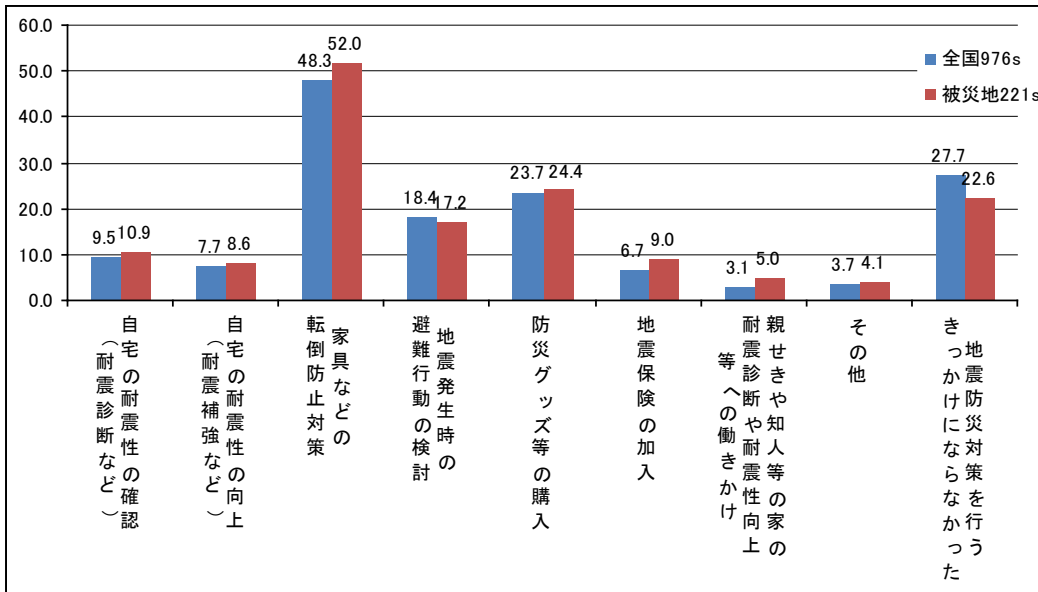
< 今後の課題（例） >

- ・地震調査研究成果の映像等も含めた「見える情報」による理解の深化
- ・高コスト対策である家具の固定・転倒防止策、住宅の耐震化、地震保険加入等の促進策としての活用
- ・地元ニーズに配慮した地震調査研究の推進

図(Q8-1,2) 地震防災対策の実施状況(一般国民:東日本大震災発生前・後)



図(Q11-2) 以前、E-ディフェンス実験映像をきっかけに実施した地震防災対策(一般国民)



図(Q11-5) 今回のアンケート調査で映像を見て感じた対策実施の必要性(一般国民)

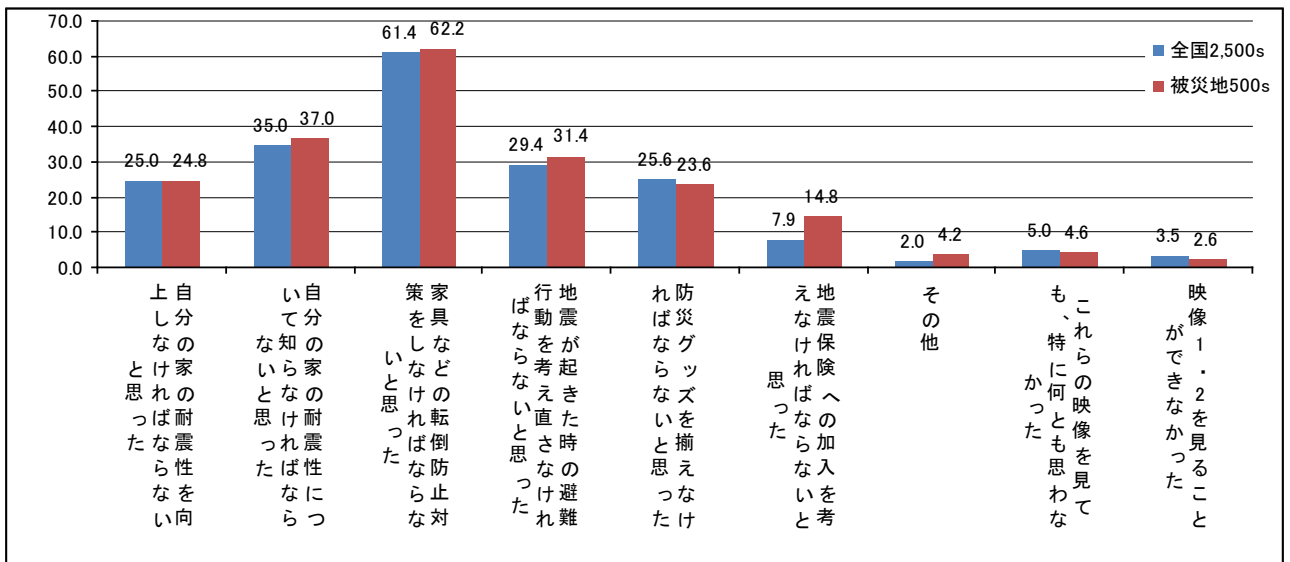


表 「Eーディフェンス」の実験映像、「全国地震動予測地図」、「地震の長期確率評価情報」をすでに見ていた人の地震防災対策実施効果

| | | n | 自宅の耐震性の確認 | 自宅の耐震性の向上 | 家具などの転倒防止対策 | 地震発生時の避難行動の検討 | 防災グッズ等の購入 | 地震保険の加入 | 転居先の検討(地震が起ころ可能性が低そうな地域に住む等) | 親せきや知人等の家の耐震診断や耐震性向上等への働きかけ | その他 | 地震防災対策を行うきっかけにならなか |
|-----------------------|-------|-------|-----------|-----------|-------------|---------------|-----------|---------|------------------------------|-----------------------------|-----|--------------------|
| Q11-2.「Eーディフェンス」の実験映像 | 全国 | 976 | 93 | 75 | 471 | 180 | 231 | 65 | — | 30 | 36 | 270 |
| | | 100.0 | 9.5 | 7.7 | 48.3 | 18.4 | 23.7 | 6.7 | — | 3.1 | 3.7 | 27.7 |
| 被災地 | 221 | 24 | 19 | 115 | 38 | 54 | 20 | — | — | 11 | 9 | 50 |
| | 100.0 | 10.9 | 8.6 | 52.0 | 17.2 | 24.4 | 9.0 | — | — | 5.0 | 4.1 | 22.6 |
| Q12-2.「全国地震動予測地図」 | 全国 | 796 | 102 | 110 | 301 | 211 | 255 | 78 | 33 | 37 | 19 | 180 |
| | | 100.0 | 12.8 | 13.8 | 37.8 | 26.5 | 32.0 | 9.8 | 4.1 | 4.6 | 2.4 | 22.6 |
| 被災地 | 142 | 16 | 27 | 67 | 44 | 50 | 22 | 8 | 8 | 13 | 6 | 26 |
| | 100.0 | 11.3 | 19.0 | 47.2 | 31.0 | 35.2 | 15.5 | 5.6 | 5.6 | 9.2 | 4.2 | 18.3 |
| Q13-2.地震の長期確率評価 | 全国 | 958 | 147 | 202 | 513 | 364 | 367 | 101 | 50 | 61 | 12 | 151 |
| | | 100.0 | 15.3 | 21.1 | 53.5 | 38.0 | 38.3 | 10.5 | 5.2 | 6.4 | 1.3 | 15.8 |
| 被災地 | 195 | 26 | 49 | 97 | 59 | 76 | 37 | 8 | 8 | 16 | 4 | 36 |
| | 100.0 | 13.3 | 25.1 | 49.7 | 30.3 | 39.0 | 19.0 | 4.1 | 4.1 | 8.2 | 2.1 | 18.5 |

表 「Eーディフェンス」の実験映像、「全国地震動予測地図」、「地震の長期確率評価情報」を見たことによる地震防災対策実施効果(回答者全員:自分自身)

| | | n | 自分の家の耐震性を上げなければならぬと思った | 自分の家の耐震性について知らなければならぬと思った | 家具などの転倒・落下防止のための対策を講じなければならぬと思った | 地震が起きた時の避難行動を考え直さなければならぬと思った | 防災グッズを揃えなければならぬと思った | 地震保険への加入を考えなければならぬと思った | 地震の発生確率が低いところに引っ越したいと思った | 地震の発生確率が高い地域に住んでいる親せきや友人・知人に、危険であることを伝えたいと思った | その他 | 映像・地図・予測結果を見ても、特に何とも思わない | 映像を見ることができなかつた |
|-----------------------|--------|-------|------------------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|---|-----|--------------------------|----------------|
| Q11-5.「Eーディフェンス」の実験映像 | 全国 | 2,500 | 624 | 875 | 1,535 | 735 | 639 | 197 | — | — | 49 | 125 | 88 |
| | 2,500s | 100.0 | 25.0 | 35.0 | 61.4 | 29.4 | 25.6 | 7.9 | — | — | 2.0 | 5.0 | 3.5 |
| 被災地 | 500 | 124 | 185 | 311 | 157 | 118 | 74 | — | — | 21 | 23 | 13 | |
| | 100.0 | 24.8 | 37.0 | 62.2 | 31.4 | 23.6 | 14.8 | — | — | 4.2 | 4.6 | 2.6 | |
| Q12-7.「全国地震動予測地図」 | 全国 | 2,500 | 422 | 757 | 1,225 | 950 | 790 | 235 | 238 | 245 | 83 | 311 | — |
| | 2,500s | 100.0 | 16.9 | 30.3 | 49.0 | 38.0 | 31.6 | 9.4 | 9.5 | 9.8 | 3.3 | 12.4 | — |
| 被災地 | 500 | 88 | 162 | 228 | 175 | 157 | 81 | 44 | 44 | 62 | 21 | 66 | — |
| | 100.0 | 17.6 | 32.4 | 45.6 | 35.0 | 31.4 | 16.2 | 8.8 | 8.8 | 12.4 | 4.2 | 13.2 | — |
| Q13-4.地震の長期確率評価 | 全国 | 2,500 | 424 | 720 | 1,128 | 906 | 811 | 232 | 181 | 190 | 107 | 445 | — |
| | 2,500s | 100.0 | 17.0 | 28.8 | 45.1 | 36.2 | 32.4 | 9.3 | 7.2 | 7.6 | 4.3 | 17.8 | — |
| 被災地 | 500 | 91 | 141 | 222 | 161 | 152 | 74 | 45 | 45 | 56 | 18 | 108 | — |
| | 100.0 | 18.2 | 28.2 | 44.4 | 32.2 | 30.4 | 14.8 | 9.0 | 9.0 | 11.2 | 3.6 | 21.6 | — |

表 「Eーディフェンス」の実験映像、「全国地震動予測地図」、「地震の長期確率評価情報」を見たこと
による地震防災対策実施効果(回答者全員:他己評価)

| | | n | ほとんどの 人に対して きつかけに なる | 半数くら いの人に 対してな る | きつかけ に少ない 人 | きつかけ に少ない 人 | その他 | 映像を見 ることが できな か |
|-------------------------------------|-----------|----------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| Q11-3.「Eー ディフェン ス」の実験映 像 1 | 全国 2,500s | 2,500 100.0 | 727 29.1 | 1,232 49.3 | 378 15.1 | 57 2.3 | 31 1.2 | 75 3.0 |
| | 被災地 500s | 500 100.0 | 157 31.4 | 256 51.2 | 62 12.4 | 6 1.2 | 6 1.2 | 13 2.6 |
| Q11-4.「Eー ディフェン ス」の実験映 像 2 | 全国 2,500s | 2,500 100.0 | 930 37.2 | 1,174 47.0 | 250 10.0 | 52 2.1 | 6 0.2 | 88 3.5 |
| | 被災地 500s | 500 100.0 | 188 37.6 | 248 49.6 | 37 7.4 | 8 1.6 | 1 0.2 | 18 3.6 |
| Q12-6.「全国 地震動予測 地図」 | 全国 2,500s | 2,500 100.0 | 464 18.6 | 1,349 54.0 | 612 24.5 | 64 2.6 | 11 0.4 | — — |
| | 被災地 500s | 500 100.0 | 96 19.2 | 267 53.4 | 123 24.6 | 14 2.8 | 0 0.0 | — — |
| | H22 全国調査 | 2,000 | 17.6 | 45.7 | 32.8 | 2.3 | 1.1 | — |
| Q13-3.地震 の長期確率 評価 | 全国 2,500s | 2,500 100.0 | 405 16.2 | 1,212 48.5 | 733 29.3 | 121 4.8 | 29 1.2 | — — |
| | 被災地 500s | 500 100.0 | 82 16.4 | 242 48.4 | 136 27.2 | 35 7.0 | 5 1.0 | — — |