

地震調査研究成果の普及展開方策に関する調査結果報告

1 調査の目的

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・減災対策等に繋げ、災害発生時の経済的・人的な被害を軽減することを目的として、地震調査研究を推進している。

本調査は、国民や地方公共団体等の地震調査研究成果に対するニーズ等を把握し、地震調査研究成果の普及展開方策を検討するにあたっての基礎資料を得ることを目的とし実施した。

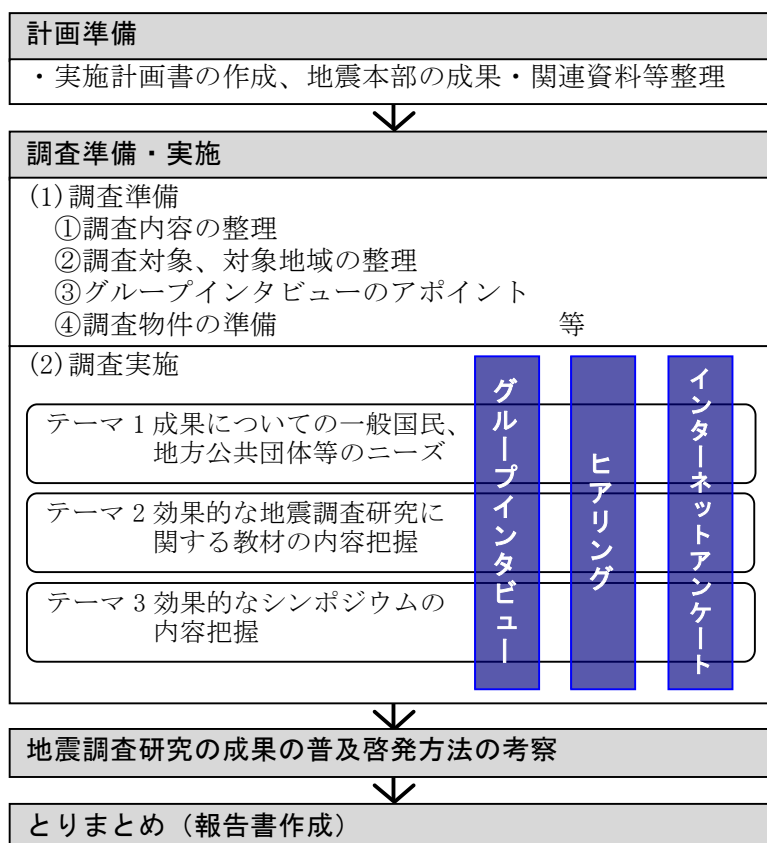
特に本調査の主たる目的は、以下の3点を、グループインタビュー調査、ヒアリング調査、アンケート調査を通して、明らかにすることに集約される。

- ① 地震調査研究推進本部の成果が、一般国民や地方公共団体等のニーズにどの程度応えているのか。
- ② 一般国民等が活用できるような地震調査研究に関する教材の作成にあたり、どのような教材（あるいは素材）であれば、効果的なものとなるか。
- ③ 一般国民や地方自治体（主に防災担当者）等を対象としたシンポジウムの開催にあたり、どのようなシンポジウムであれば、効果的なものとなるか。

2 調査のフロー

調査のフローを以下に示す。

図表1 調査のフロー



(1) 対象とした地震調査研究推進本部の主な成果

地震本部の成果は、必ずしも成果物だけでなく、成果物の作成方法、また、成果物の作成過程で得られたデータも含むものとした。

【地震調査委員会関係報告書等】

- 地震調査委員会による毎月の地震評価
- 個別の地震に対する長期評価
- 全国地震動予測地図(確率論的地震動予測地図、震源断層を特定した地震動予測地図)
- 長周期地震動予測地図 2012 年試作版
- 強震動予測手法レシピ
- 「地震がわかる」「地震を知ろう」等のパンフレット
- 地震調査研究推進本部HPに掲載されたキッズページ等のコンテンツ

【各機関による地震調査研究関係事業の成果】

- 文部科学省による事業
 - ・活断層の調査、東海・東南海・南海地震の連動性研究、ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究、首都直下地震防災・減災特別プロジェクト等
- 個別機関による事業
 - ・ J-SHIS、E-defense による実験等

(2) 調査方法

1) グループインタビュー調査

5 人程度を 1 グループとした小グループを形成し、インタビュアーが設問等を通して、調査対象者から意見を聞いた。

①調査対象

調査対象者の抽出にあたっては、調査対象地域のインターネット調査モニターに対して、グループインタビューの開催日時及び会場をあらかじめ伝達した上で、参加意向を調査し、対象者を決定した。地域防災リーダーについては、必要に応じて、自治体の防災対策部局等へ紹介を依頼し対象者を募集した。

対象者については、グループ内の職業、年齢、性別等がバランス良くなるようにするとともに、調査対象者の中に教員（小学校、中学校、高校、大学等）を含めることとした。

また、一般国民、地域防災リーダーについては、可能な限り、それぞれ別途にグループを形成するよう配慮した。

②調査対象地域

調査対象地域は、47 都道府県及び 20 政令指定都市の中から、地域性を考慮して全国から 10 地域を抽出した。抽出にあたっては、以下の条件を考慮した。

(条件 i) 東北地方太平洋沖地震によって被災した自治体を含む

(条件 ii) 南海トラフで巨大地震が発生した場合に甚大な津波被害が予測される地域を含む

(条件 iii) 地震動予測地図で、地震発生確率が異なる自治体をバランスさせる

③その他

インタビュアーについては、グループインタビューの経験があり、地震調査研究推進本部の組織、取組、成果等について十分理解している者が実施した。

2) ヒアリング調査

直接対面方式で、インタビュアーが設問等を通して、調査対象者から意見を聞いた。

①調査対象

各自治体の都市計画部局及び防災対策部局とした。

②調査対象地域

調査対象地域は、47 都道府県及び 20 政令指定都市の中から、地域性を考慮して全国から 10 地域を抽出した。抽出にあたっての条件は 1) ②と同様である。

③その他

インタビュアーについては、ヒアリング調査の経験があり、地震調査研究推進本部の組織、取組、成果等について十分理解している者が実施した。

3) 一般国民へのアンケート調査

インターネットモニターに対する調査で、調査対象者から意見を聞いた。

①調査対象

一般国民 2,000 名を対象とした。

②調査対象地域

調査対象地域は、全国を 7 区分（①北海道、②東北、③関東、④中部、⑤近畿、⑥中国・四国、⑦九州・沖縄）し、性別・年代（16-29 歳、30 代、40 代、50 代、60-79 歳）分布を考慮し、エリアサンプリングした。抽出にあたっての条件は 1) ②と同様である。

図表 2 地方別の回収数

| | 回答数 | % | 条件 i | | 条件 ii | | 条件 iii | |
|---------|-------|-------|------|-------|-------|-------|--------|-----|
| | | | 被災地 | 被災地以外 | 津波被害 | それ以外 | 確率高 | 確率低 |
| 全体 | 2,000 | 100.0 | 301 | 1,699 | 262 | 1,738 | 1,200 | 800 |
| 1 北海道 | 86 | 4.3 | 0 | 86 | 0 | 86 | 43 | 43 |
| 2 東北 | 146 | 7.3 | 146 | 0 | 0 | 146 | 146 | 0 |
| 3 関東 | 665 | 33.3 | 155 | 510 | 0 | 665 | 381 | 284 |
| 4 中部 | 339 | 17.0 | 0 | 339 | 72 | 267 | 215 | 124 |
| 5 近畿 | 355 | 17.8 | 0 | 355 | 39 | 316 | 207 | 148 |
| 6 中国・四国 | 181 | 9.1 | 0 | 181 | 94 | 87 | 94 | 87 |
| 7 九州・沖縄 | 228 | 11.4 | 0 | 228 | 57 | 171 | 114 | 114 |

注 1) 被災地は災害救助法が適用された地域とした。

注 2) 「確率高」は、地震動予測地図で「今後 30 年以内に震度 6 弱以上の揺れに見舞われる確率」が 6%以上とした。

4) 地方自治体へのアンケート調査

電子メールによる調査票の配布及び回収方式で、調査対象者から意見を聞いた。

①調査対象

地方自治体の防災対策部局を対象

②調査対象地域

対象とする地方自治体の抽出にあたっての条件は1) ②と同様である。

図表3 地方別の回収数

| | |
|-------|------------|
| 全体 | 84 (42.0%) |
| 北海道 | 4 (4.8%) |
| 東北 | 7 (8.3%) |
| 関東 | 24 (28.6%) |
| 中部 | 19 (22.6%) |
| 近畿 | 13 (15.5%) |
| 中国・四国 | 7 (8.3%) |
| 九州・沖縄 | 10 (11.9%) |

東日本大震災の発生から約2年が経過する中、一般国民へのアンケート結果からみると、発生前と比較して、地震・津波災害や防災対策への関心度が急激に上昇し、国民の約90%が関心を持つに至っている（図表4参照）。

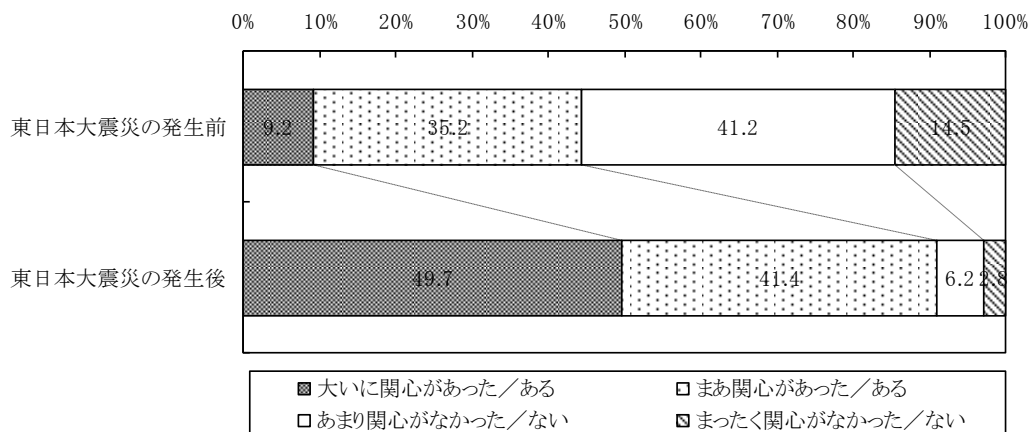
一方で、回答者が異なるため、直接的には比較ができないが、平成24年度の全国調査と比較すると地震・津波災害や防災対策について、「大いに興味がある」の割合が、63.0%から49.7%に低下しており、改めて、継続的に国民等への防災意識の普及・啓発を図っていくことの重要性が浮き彫りになっている。

また、全国地震動予測地図をはじめとした地震本部の各種成果物について、その認知状況は、一般国民及び地方自治体ともに決して高いとは言えない状況ではあるが、「活用できる」また、その活用方法を「今後検討したい」という声が、ともに50%以上あることから、各種成果物の普及啓発方法を今後とも検討していくことが重要となる。

上記を踏まえ、ここでは、以下の本調査の主たる3つの目的ごとに、調査結果を踏まえ考察する。

- ① 地震調査研究推進本部の成果が、一般国民や地方公共団体等のニーズにどの程度応えているのか。
- ② 一般国民等が活用できるような地震調査研究に関する教材の作成にあたり、どのような教材（あるいは素材）であれば、効果的なものとなるか。
- ③ 一般国民や地方自治体（主に防災担当者）等を対象としたシンポジウムの開催にあたり、どのようなシンポジウムであれば、効果的なものとなるか。

図表4 東日本大震災の発生前後の地震・津波災害や防災対策への関心（一般国民）



4-1 成果についての一般国民及び地方公共団体等のニーズ

一般国民を対象としたアンケート調査結果では、地震に関する調査研究を推進すべき程度について、9割以上が推進（「積極的に推進すべき」と「ある程度は推進すべき」の合計）すべきとの意見がある一方で、地震本部の各種成果及び今後、取り組むべき地震調査研究の内容について、以下のニーズがある。

(1) 一般国民

① 確率論的全国地震動予測地図

全体の約7割が「わかりやすい」と回答している一方で、約3割の一般国民が「わかりにくい」と回答しており、「わかりにくい」理由として、「地図が小さすぎるなど、見にくくわかりづらい」、「発生確率で示されても意味がわからない」、「確率を計算する期間（30年）が長すぎる」等の意見が挙げられている。

また、「確率論的全国地震動予測地図」を見ても、地震防災対策を実施しようとは思わないが3割弱おり、実施しない理由は、「今後30年間以内に発生すると言われても期間が長く実感が持てない」、「具体的にどのような地震防災対策をすれば良いのかがわからない」、「自分の住んでいる地域は、確率が低い地域なので安全だと思う」となっている（図表5参照）。

なお、発生確率の高い地域では、日本全国、どこでも地震が起こる可能性があると認識している。

② 震源断層を特定した全国地震動予測地図

「わかりやすい」と「わかりにくい」がそれぞれ半数程度となっており、「わかりにくい」理由として、「説明内容がよくわからない」、「震度が示されているが揺れの大きさのイメージがわからない」等の意見が挙げられている。

また、「震源断層を特定した全国地震動予測地図」を見ても、地震防災対策を実施しようとは思わないが4割弱おり、実施しない理由は、「具体的にどのような地震防災対策をすれば良いのかがわからない」、「いつ地震が起きるのかがわからない」となっている（図表5参照）。

③ 長期評価結果

全体の6割弱が「わかりにくい」と回答しており、その理由として、「説明内容がわからない」が最も多い意見となっている。

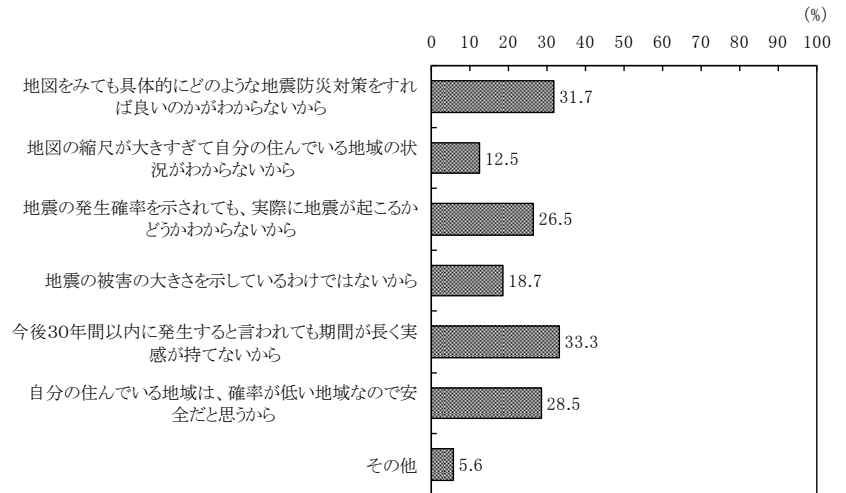
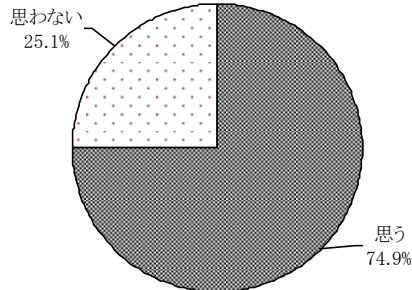
また、「長期評価結果」を見ても、地震防災対策を実施しようとは思わないが4割弱おり、実施しない理由は、「30年以内、50年以内、100年以内といわれても期間が長く実感が持てない」、「評価結果の意味がよくわからないから」、「評価結果をみても具体的にどのような地震防災対策をすれば良いのかがわからない」となっている（図表5参照）。

④ 今後、取り組むべき地震調査研究

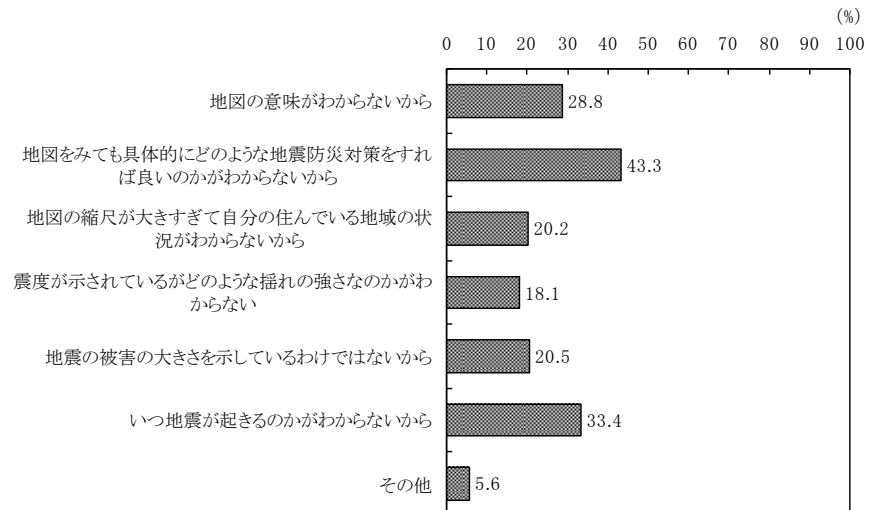
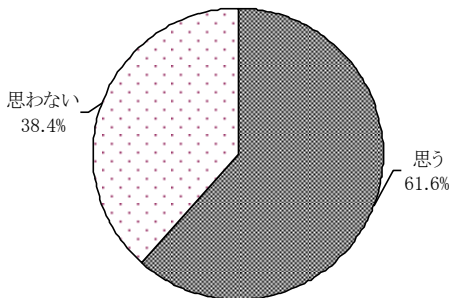
「緊急地震速報の精度向上・迅速化」、「東北地方太平洋沖のように海と陸のプレート境界付近で今後30年以内等に発生する巨大地震を予測するための調査研究」、「津波警報の精度向上・迅速化」、「今まで調査できていない地域（日本海側など）の調査研究」等に対するニーズが高くなっている。

図表5 地震本部の成果を見て地震防災対策を実施しようと思うか（左図）
また、地震防災対策に結びつかない理由（右図）

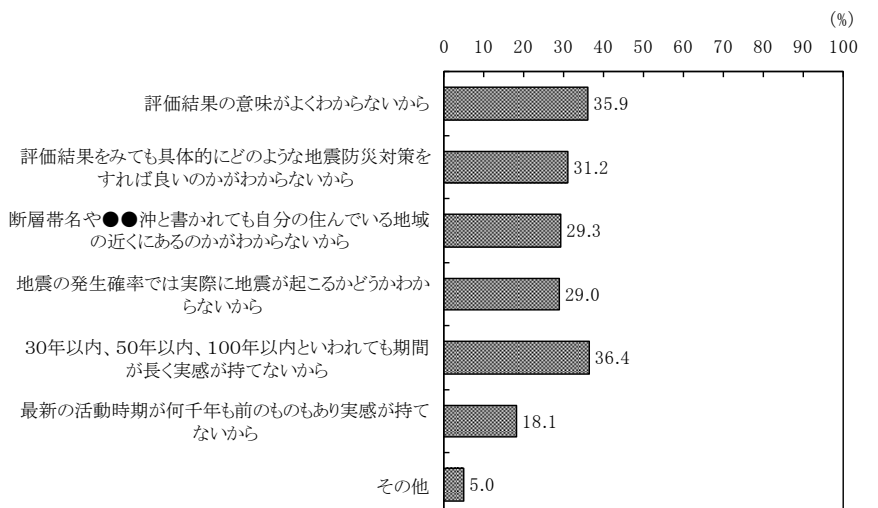
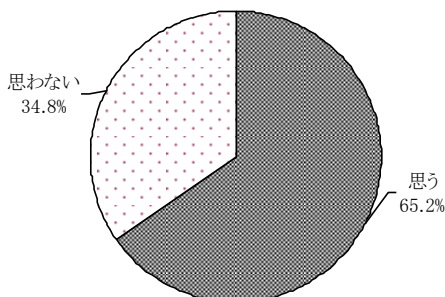
〔 確率論的全国地震動予測地図 〕



〔 震源断層を特定した全国地震動予測地図 〕



〔 長期評価結果 〕



(2) 地方自治体

① 確率論的全国地震動予測地図、震源断層を特定した全国地震動予測地図、長期評価結果

「住民向けの広報・啓発」、「学校等における子どもの防災教育」、「地域防災リーダー向けの研修会等」、「企業・事業所向けの広報・啓発」、「企業・事業所のBCP策定支援」で「今後活用を検討していきたい」という意見が多い。

一方で、利活用していく上での課題として、主に次の点が挙げられている。

- ・ 確率論的全国地震動予測地図
 - 「確率の低い地域は安全と誤解を招く恐れがある」
 - 「予測地図の作成方法を説明できない」
- ・ 震源断層を特定した全国地震動予測地図
 - 「予測地図の作成方法を説明できない」
 - 「活用方法がわからない」
- ・ 活断層及び海溝型地震の長期評価結果
 - 「活用方法がわからない」
 - 「どの程度精度が高いのかわからない」
 - 「確率の低い活断層型は安全と誤解を招く恐れがある」

② 今後、知りたい地震調査研究

「緊急地震速報の精度向上・迅速化」、「将来発生可能性のある地震の箇所・規模・確率予測の高度化」、「活断層の調査研究」、「津波警報の精度向上・迅速化」、「建物等の耐震性等を向上させるための研究」等に対するニーズが高くなっている。

<各種成果の普及に向けて>

○ 行動指針や防災対策とセットでの提示

一般国民や地方自治体の防災担当者ともに、確率論的全国地震動予測地図他が、具体的にどのような地震防災対策に活かせるのか等、活用方法がわからないといった意見がある。そのため、地方自治体等での具体的な活用事例を示すなど、検討が必要であると考えられる。

○ 確率論的全国地震動予測地図の表現方法

「震度6弱以上の揺れが平均して何年に1回発生するか」を表した図の方が比較的わかりやすいという意見も多く、引き続き、表現方法の検討が必要である。

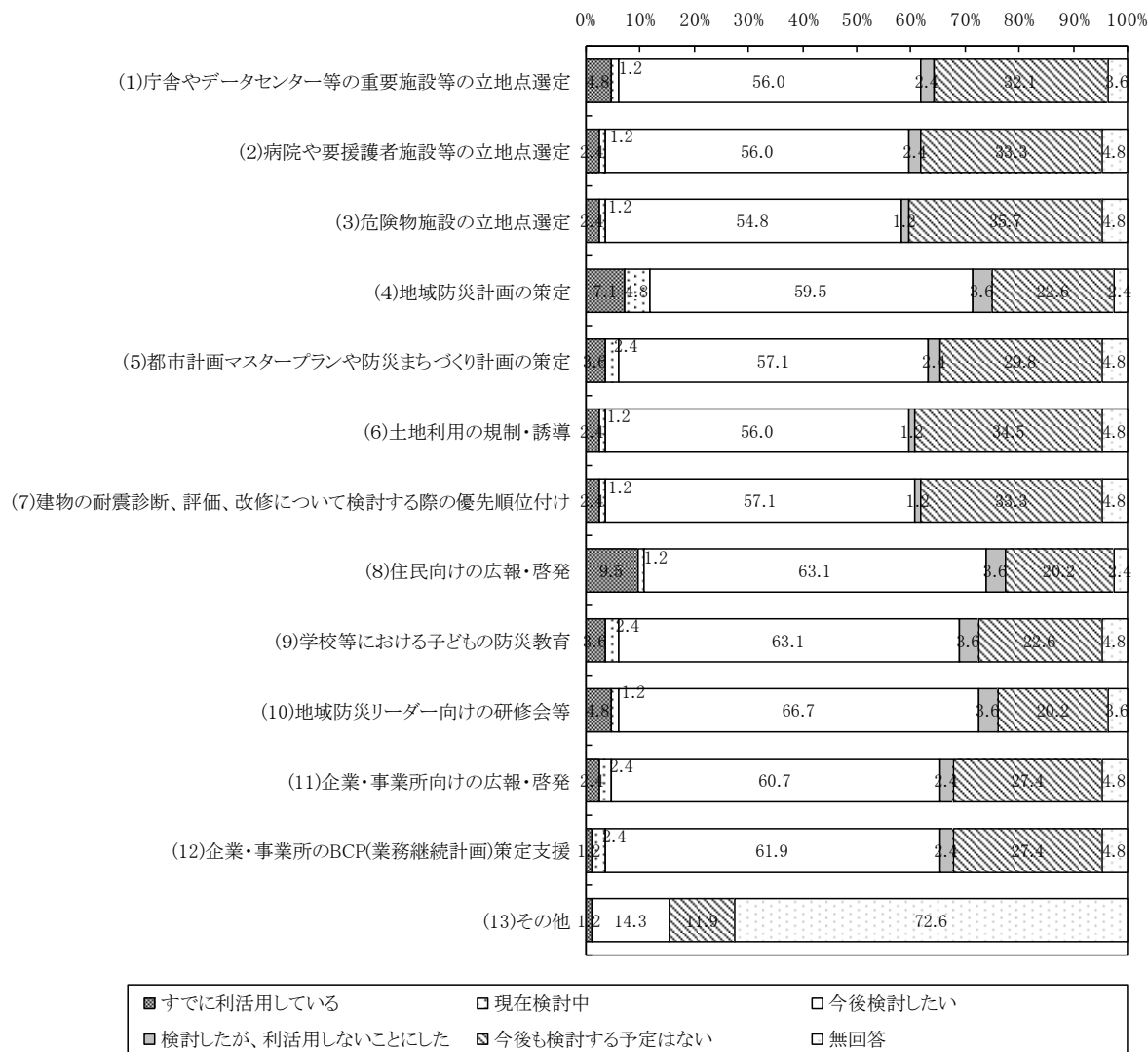
○ 防災意識の普及・啓発等の場面で活用に向けて

各種成果を「住民向けの広報・啓発」、「学校等における子どもの防災教育」、「地域防災リーダー向けの研修会等」、「企業・事業所向けの広報・啓発」、「企業・事業所のBCP策定支援」等で活用していきたいという地方自治体防災担当者の意向がある一方で、地域住民に対して、作成方法を説明できない等の意見がある。そのため、よりわかりやすい解説書の作成等の検討が必要であると考えられる。

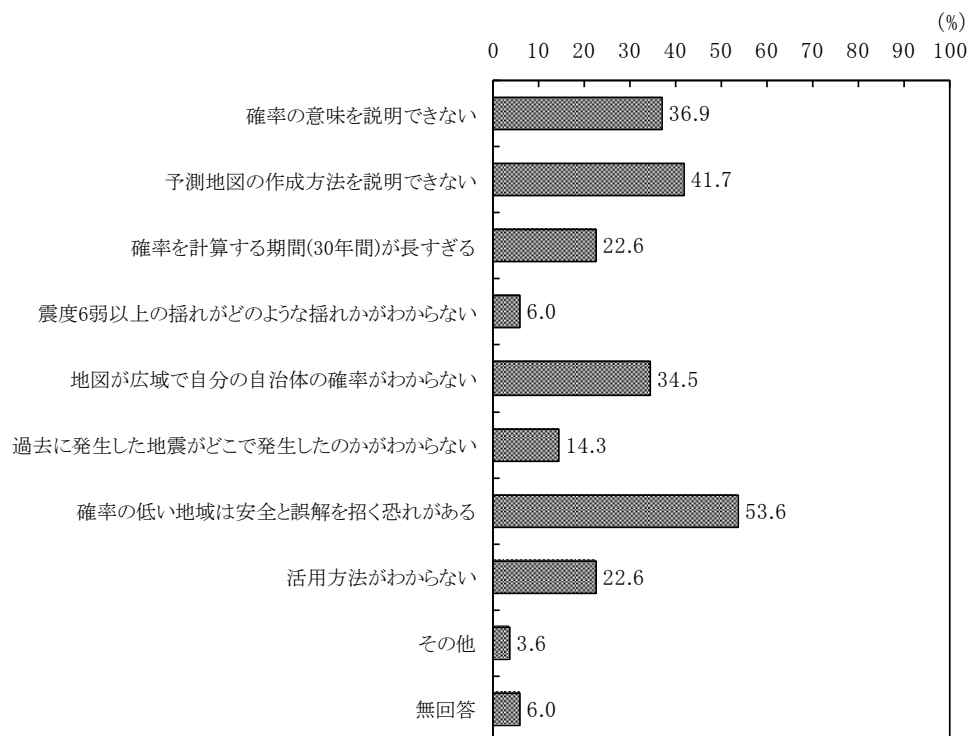
○ 今後の地震調査研究に対するニーズ

一般国民や地方自治体の防災担当者ともに、「緊急地震速報の精度向上・迅速化」、「津波警報の精度向上・迅速化」のニーズが比較的高い。

図表6 「確率論的全国地震動予測地図」の利活用状況



図表7 今後「確率論的全国地震動予測地図」を利活用していく上で、課題となる点



4-2 効果的な地震調査研究に関する教材の内容

(1) 一般国民

地震調査研究に関する教材について、「わが国の地震の将来予測 ―全国地震動予測地図―」、「地震がわかる！ Q&A」、「地震がわかる！（防災担当者向け）」、「地震・防災対策を促すために、地震を知ろう ―地震災害から身を守るために―」、「キッズページ 地震キッズ探検隊 ―地震の謎にせまる―」ともに認知状況は低くなっているが、一方で、5割以上が「活用できる（「大いに活用できる」と「活用できる」の合計）」と回答している。

また、活用場面としては、「家庭」、「地域の会合」、「学校」、「職場」で防災を考える時に活用できるという声が多い。

(2) 地方自治体

防災担当者の認知状況について見ると、一般国民と比較すると認知状況は高くなるものの、全体的に決して高いとは言えない状況である。また、一般国民と同様に5割以上が「活用できる（「大いに活用できる」と「活用できる」の合計）」と回答している。

また、活用場面としては、「住民向けの広報・啓発」、「学校等における子どもの防災教育」、「地域防災リーダー向けの研修等」、「企業・事業所向けの広報・啓発」、「企業・事業所のBCP策定支援」、「防災担当者の研修」で今後、活用を検討したいという意見が多く、一般国民側と地方自治体防災担当者側の意向が合致した形となっている。

なお、防災担当者からは、自自治体側で教材を作成する場合に活用できる電子データを提供して欲しいという意見が多くある。

<効果的な教材の作成、普及に向けて>

○各種教材の認知状況の向上

各種教材の利活用については、一般国民側と地方自治体防災担当者側の意向が合致していることから、まずは各種教材の認知状況を向上させていくことが重要となる。

その方策の1つとしては、子どもたちが、家庭や地域に冊子を持ち帰ることを前提とし、学校側への十分なPRや冊子の送付（複数部）等が挙げられる。

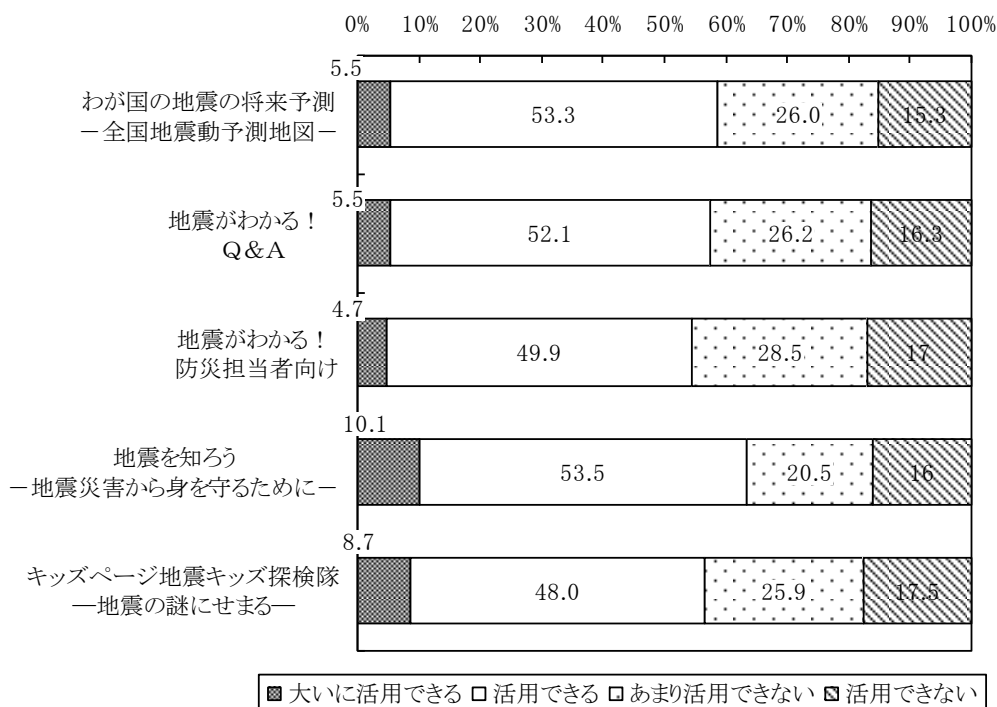
○子どもたちへの防災教育の場面で活用に向けて

上記のためには、防災教育の場面で活用可能な冊子の作成が必要となるが、学校の先生の意見として、例えば、低・中・高学年と子どもの発達段階に応じた冊子の作成（特に低学年向けには図やイラストを多用する）、中学生向けには地震の発生メカニズムとともに実践編（救護方法の掲載）の作成、東日本大震災で得られた知見や教訓を踏まえた教材の作成が必要との意見がある。また、先生向けの講習会の必要性なども挙げられている。

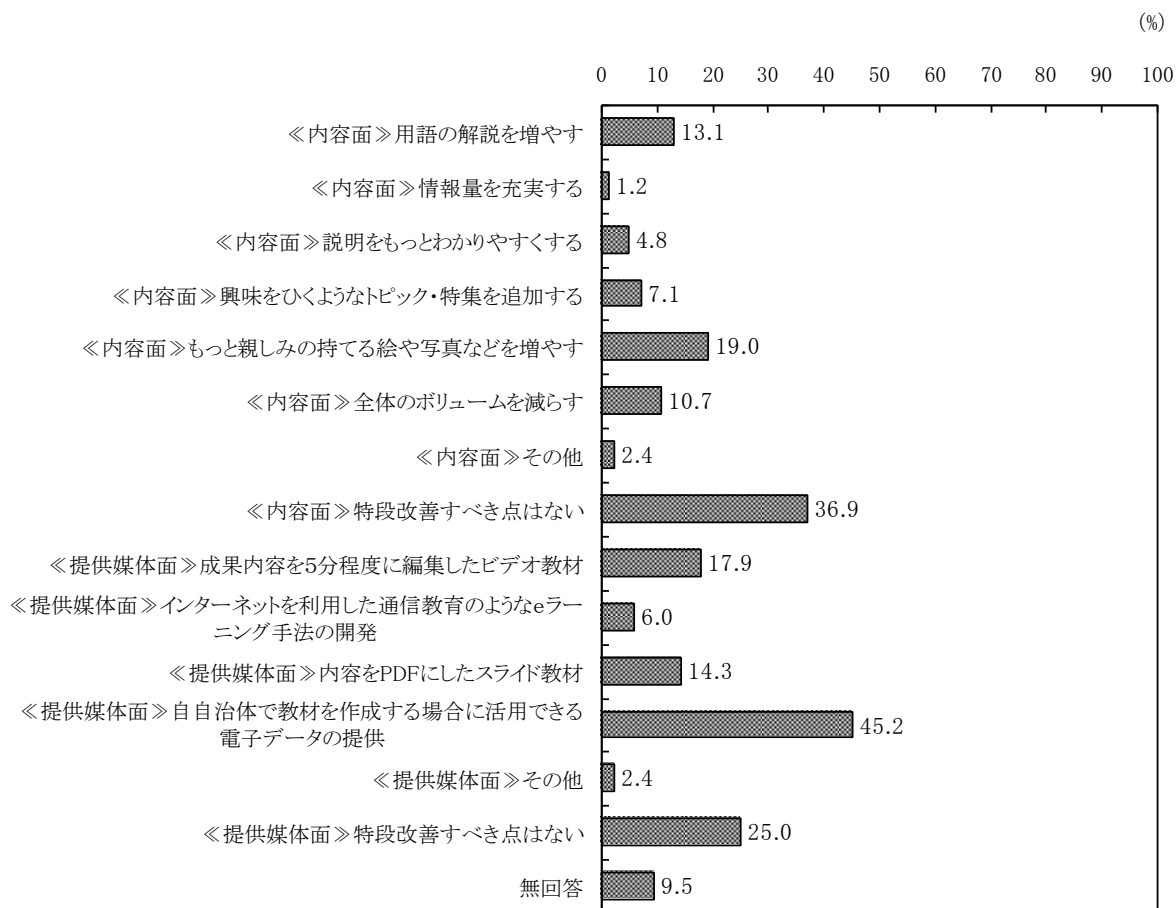
○自治体側で教材を作成する場合に活用できる電子データの提供

地震本部のホームページにおいて、各種教材で活用している図版、テキストをデータベースとして用意し、自由に加工できるようにしておくことが考えられる。

図表8 地震調査研究に関する教材の活用意向
(一般国民)



図表9 「地震がわかる Q & A」の改善内容
(地方自治体)



4-3 効果的なシンポジウムの内容

(1) 一般国民

アンケート結果によれば、地震の調査研究や防災対策に関するフォーラムやシンポジウムについては、「参加したことはない」が95.9%となっている。

参加してみたいフォーラムやシンポジウムの内容は、「居住地近くで発生が予想される巨大地震」、「地震の被害を減災するための家庭でできる対策」、「さまざまな対策で被害が防げたという事例の紹介」についての意見が多い。

フォーラムやシンポジウムの形式は、「大人数で研究者に講演してもらおう」という意見が4割程度となっている一方で、「研究者や行政担当によるパネルディスカッション」、「少人数で研究者と直接対話する」という意見も少数ながらみられる。

(2) 地方自治体

アンケート結果によれば、「参加したことがある」が16.7%、「参加したことはないが、今後参加したい」が67.9%となっている。

フォーラムやシンポジウムに参加する場合の目的は、「最新の知見を得たい」、「基礎知識を得たい」、「他の自治体の防災対策の状況を知りたい」が主な意見となっている。

内容については、「地震の被害を減災するための地域防災力を高めるための方策及び実践事例」、「自自治体の近くで発生が予想される巨大地震」、「地震の被害を減災するための家庭でできる対策及び実践事例」という意見が多い。

形式については、「大人数で研究者に講演してもらおう」が7割弱となっている一方で、「研究者や行政担当によるパネルディスカッション」、「少人数で研究者と直接対話する」が4割程度となっている。

なお、地方自治体の防災や都市計画担当からは、自自治体で開催する場合、集客に苦慮するといった点や、特に発生確率の高い自治体では、フォーラムやシンポジウムに住民が慣れているため、専門性が高くかつわかりやすい内容が重要、地震本部の学識経験者の講演に関心があるとの意見がみられた。

また、集客を高める方策として、地域における防災対策に関する発表会、学校と連携した取り組みなどの意見がある。

<効果的なシンポジウムの開催に向けて>

○地域特性及び地域住民のニーズに応じた内容の検討

一般国民については、家庭でできる防災対策について知りたいという意見から、特に、発生確率の高い地域においては、より専門性の高い内容を望む意見があり、地域特性及び地域住民のニーズに応じた内容の検討が必要となる。

○地震本部の学識経験者の講師としての派遣

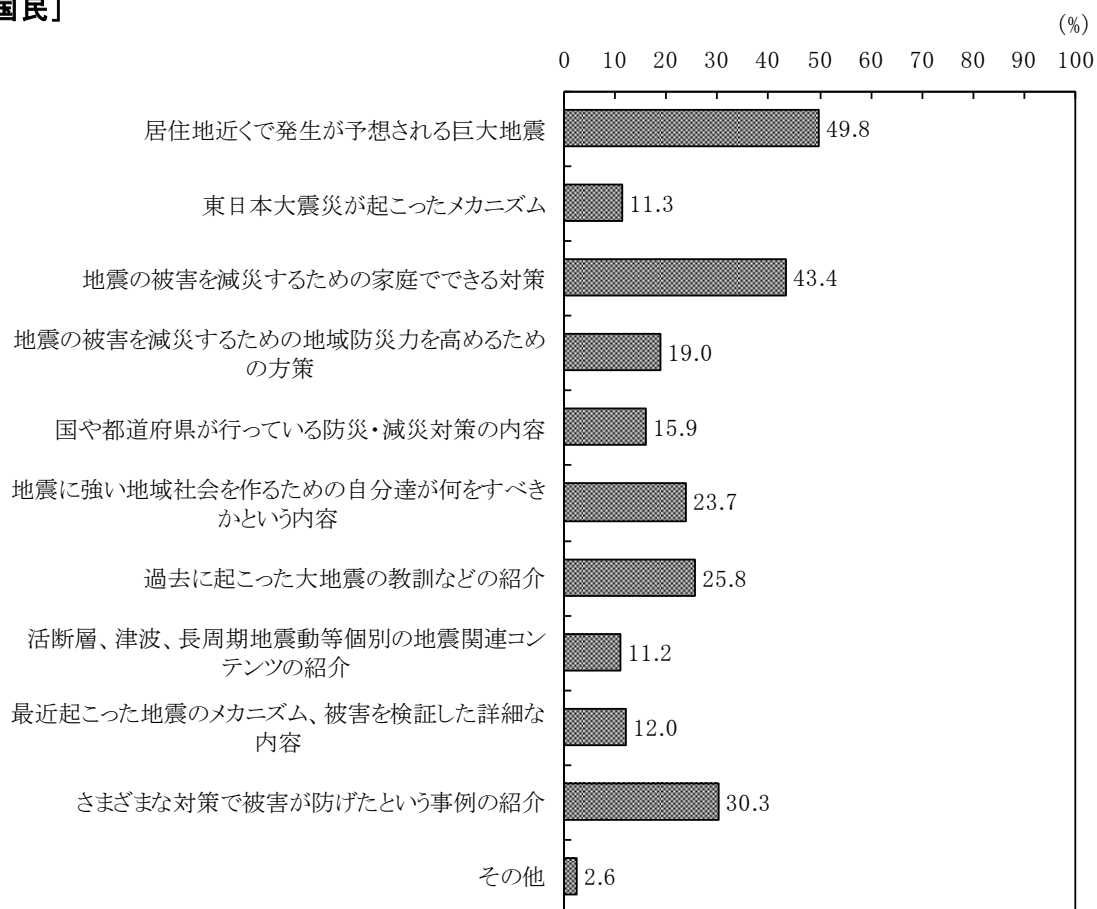
「大人数で研究者に講演してもらおう」形式、また、内容については「居住地近くあるいは自自治体で発生が予想される巨大地震」の要望も高く、シンポジウムの開催にあたり、地震本部の学識経験者の方に講師となっていただくことが考えられる。

○継続的な地域や学校と連携したシンポジウムの開催

他の地域、あるいは自地域で取り組む防災対策の事例を知る、あるいは子ども達実践している防災対策の事例を見聞きすることが、今後、防災対策を進める上での刺激となると考えられる。そのため、地域住民あるいは子どもたちによる事例発表をシンポジウムの中に組み込むことも有効である。また、地方自治体の防災担当者からは、子どもの発表会を聞くことで、親の防災意識の向上に繋がる、集客効果にも寄与するという意見が挙げられている。

図表 10 どのようなテーマや内容であればフォーラムやシンポジウムに参加してみたいか

[一般国民]



[地方自治体]

