

地震調査研究推進本部の役割について

平成29年10月30日
地震本部事務局

地震防災対策特別措置法における地震本部の所掌事務

第七条 文部科学省に、地震調査研究推進本部(以下「本部」という。)を置く。

2 本部は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進について総合的かつ基本的な施策を立案すること。
- 二 関係行政機関の地震に関する調査研究予算等の事務の調整を行うこと。
- 三 地震に関する総合的な調査観測計画を策定すること。
- 四 地震に関する観測、測量、調査又は研究を行う関係行政機関、大学等の調査結果等を収集し、整理し、及び分析し、並びにこれに基づき総合的な評価を行うこと。
- 五 前号の規定による評価に基づき、広報を行うこと。
- 六 前各号に掲げるもののほか、法令の規定により本部に属させられた事務。

3、4 略

地震本部設立以来の主な関連動向

■地震本部の取組による成果

- ①陸域における基盤観測網の整備、情報のリアルタイム公開
- ②「活断層」をはじめとする地震調査研究関係の用語等の認知度向上
- ③全国地震動予測地図の公表
- ④緊急地震速報など、地震調査研究の成果を活用した防災対策の実装

■地震調査研究を取り巻く状況変化

- ①甚大な被害をもたらす地震の発生（東北地方太平洋沖地震 等）
- ②現時点の科学的知見ではいわゆる地震予知は困難、との認識の広がり

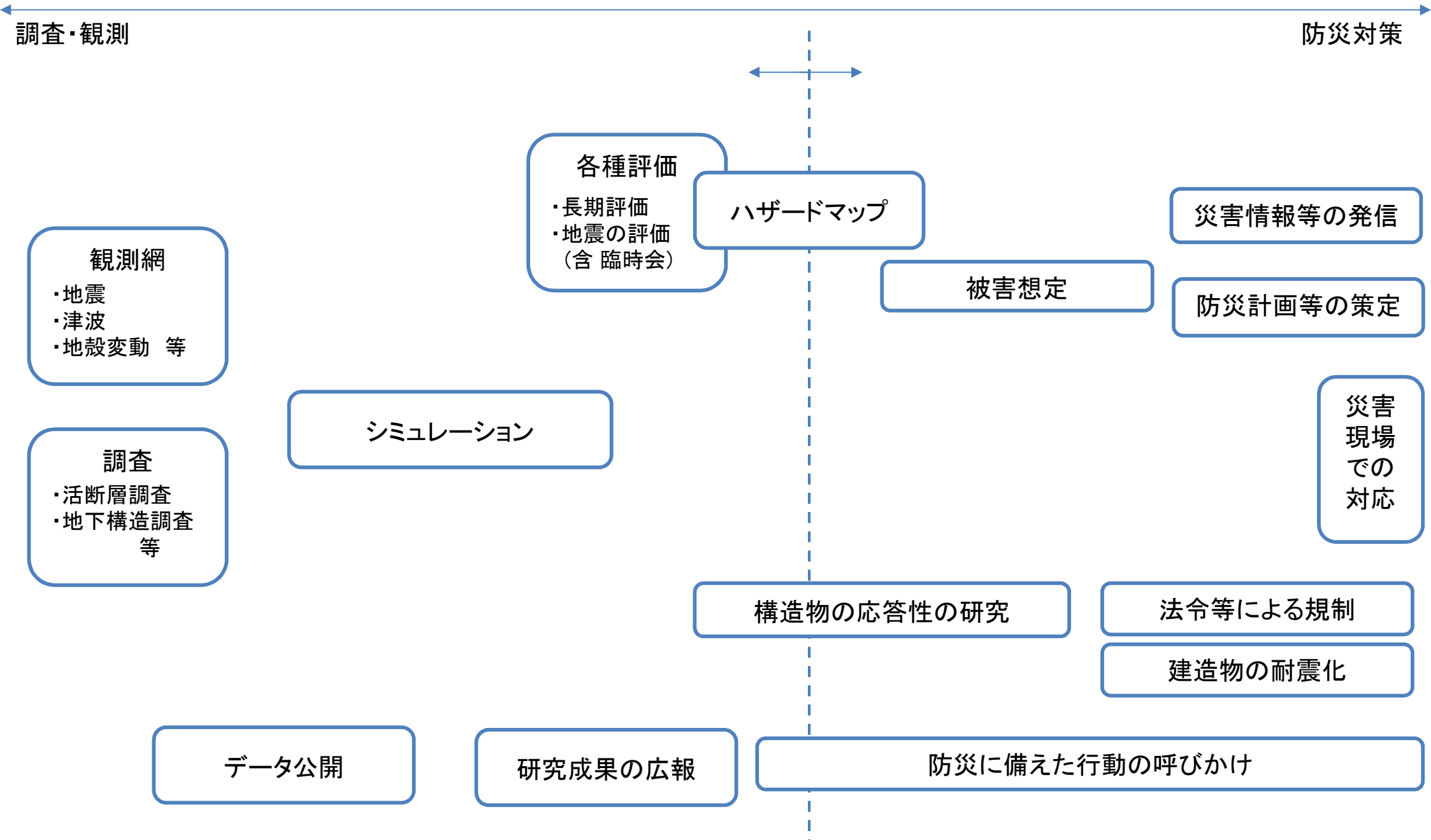
■政府内における関連動向

- ①中央省庁再編（事務局機能が文科省へ、内閣府の設置）
- ②大きな災害を踏まえた防災関連の法体系の変遷
 - ・災害対策基本法⇒国の役割の増大、「減災」の考え方の導入、多様な主体の参画、平素からの取組の強化等
 - ・津波対策の推進に関する法律⇒津波浸水想定を作成を都道府県知事に求める
 - ・南海トラフ地震や首都直下地震に関する特別措置法の制定
- ③南海トラフの最大クラスの被害想定を地震本部の研究成果も活用しつつ内閣府防災が作成、公表
- ④「建議」の変遷（地震と火山の一体化、災害の軽減への貢献を明示）
- ⑤戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の開始（府省横断プロジェクト）
- ⑥東海地震に関する運用体制の変化（内閣府南海トラフWG報告書）

■防災対応に関する状況変化

- ①災害対応を担う主体の多様化（仙台防災枠組2015-2030、「防災4.0」）
- ②インターネット、スマホ、SNS等の普及による情報通信環境の劇的変化

地震調査研究から防災対策までの流れ



今までの委員会における地震本部の役割に関するご意見

＜地震本部が推進すべき地震調査研究について＞

- ・ 一番肝心なのは、どこで地震が起こる可能性が高いかということ。現在の長期評価は、基本的には過去の地震発生の履歴を統計的に処理することで行われており、これまでの海溝型地震に関する調査や数値解析は様々に行われているが、これらの成果は現状の長期評価にははっきり言ってほとんど生かされていない。最終的には例えば南海トラフ想定震源域で起きていることを観測し、それらのデータを用いた数値的なシミュレーションに基づき評価することが必要だが、そのためには、組織的にきちんと工程表を作り、地震本部のトップダウン的な研究で意識的に進めていくことが必要。
- ・ 地震に関する工学の中心は耐震設計や耐震施工に関する研究であり、そこにまだ地震本部はコミットメントが限定的。
- ・ 地震本部の一番大切な役割は、災害被害を減らすために最も大事な研究が何かを考え、そこに投資することであると考えているが、次期計画策定の議論の中の評価尺度が「災害を減らすこと」なのか「世界に影響を与える研究を行うこと」なのか整理しないといけない。
- ・ より効果的に被害を軽減できる場所、社会的にインパクトのあるものに限られた資源を振り向けるべきではないか。

＜情報の発信について＞

- ・ 地震本部が発足した際には、地震調査研究の成果をまとめて社会に提供する機関はなかったと思うが、それが当たり前になった今、どういう役割を果たしていくべきか考える必要がある。
- ・ 「広報」といったときに、一般的な国民への広報しか意識されていないように思うが、最終的に適切な具体的ハザード理解に基づいた様々な備えにつなげる、という活用への展開を考えたときに、例えば民間企業の防災対応にどう活用されるかなど、防災行動をとりうる多様な主体に合わせた広報のあり方を検討すべきではないか（ホームページへの掲載、記者会見の実施だけが「広報」ではないのではないか）。

＜関係機関、民間企業との連携について＞

- ・ 防災行政を担う他の省庁から、地震本部の成果を防災で実装していく中でどこが課題なのかという点を提示し、また地震本部からは最新の成果を知らせる、キャッチボールをするような仕組みが必要ではないか。
- ・ 文部科学省に設置されている防災科学技術委員会との役割分担や連携のあり方を明確にすべき。
- ・ 地震本部が持っている様々な有用なデータを耐震設計、耐震施工の分野に活用してもらうための取組をもっと積極的に推進すべき。また、この分野における産業界のコミットメントをもっとあってよいと感じる。

【参考】地震調査委員会臨時会における情報発信の事例①

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の評価 (平成23年3月11日 公表)

平成23年3月11日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震*の評価

- 3月11日14時46分頃に三陸沖の深さ約25kmでマグニチュード(M)8.8(暫定)の地震が発生した。この地震により宮城県で最大震度7を観測した。また、相馬で7.3m以上、大洗で4.2m以上、釜石で4.1m以上などの高い津波を北海道地方、東北地方、関東地方の太平洋沿岸で観測した。
- 発震機構は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。
- 3月11日18時までの最大の余震は11日15時08分に発生したM7.5(暫定)の地震で、岩手県から茨城県にかけての太平洋沖でM7.0以上の地震が3回発生している。
- GPS観測の結果によると、本震の発生に伴って、河北観測点(宮城県)が約4m東南東に移動するなどの地殻変動が観測されている。
- 今回の本震の規模はM8.8とこれまでに日本国内で観測された最大の地震である。今後も規模の大きな余震が発生する恐れがある。
- 今回の地震の震源域は、岩手県沖から茨城県沖までの広範囲にわたっていると考えられる。地震調査委員会では、宮城県沖・その東の三陸沖南部海溝寄りから南の茨城県沖まで個別の領域については地震動や津波について評価していたが、これらすべての領域が連動して発生する地震については想定外であった。

* : 今回の地震に対し、気象庁は「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」と命名した。

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の評価 (平成23年3月13日 公表)

平成23年3月13日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の評価

- 3月11日14時46分頃に三陸沖の深さ約25kmでマグニチュード(M)9.0(暫定)の地震が発生した。今回の本震の規模はこれまでに日本国内で観測された最大の地震である。この地震により宮城県栗原市で最大震度7を観測した。また、相馬で7.3m以上、大洗で4.2m、釜石で4.1m以上などの高い津波を北海道地方、東北地方、関東地方の太平洋沿岸で観測した。
- 発震機構は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。
- 3月13日15時現在、最大の余震は11日15時08分に発生したM7.5(暫定)の地震で、岩手県から茨城県にかけての太平洋沖でM7.0以上の地震が3回発生しており、M6.0以上の余震が40回(暫定値)発生している。余震域は南北約500kmにわたっている。今後も規模の大きな余震が発生する恐れがある。
- GPS観測の結果によると、本震の発生に伴って、志津川観測点(宮城県)が約4.4m東南東に移動するなどの地殻変動が観測されている。また、岩手県から福島県にかけての沿岸で最大約75cmの沈降も観測されており、津波がおさまった後も引き続き浸水している地域がある。
- 今回の地震の震源域は、岩手県沖から茨城県沖までに及んでいる。地震波及び地殻変動などによる様々な解析結果があるが、その長さは約400km、幅は約200kmで、最大の滑り量は約20m以上であったと推定される。地震調査委員会で評価している宮城県沖・その東の三陸沖南部海溝寄り、福島県沖、茨城県沖の領域を震源域としたと考えられるが、更に三陸沖中部や、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの一部にまで及んでいる可能性もある。

【参考】地震調査委員会臨時会における情報発信の事例②

平成28年(2016年)熊本地震の評価 (平成28年4月15日 公表)

平成28年4月15日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

平成28年(2016年)熊本地震の評価

- 4月14日21時26分に熊本県熊本地方の深さ約10kmでマグニチュード(M)6.5(暫定値)の地震が発生した。この地震により熊本県で最大震度7を観測し、被害を伴った。現時点までは、地震活動は本震-余震型で推移しており、4月15日18時現在までの最大の余震は15日00時03分に発生したM6.4(暫定値)の地震で、最大震度6強を観測した。余震活動は減衰傾向が見られるものの活発であり、北東-南西方向に延びる長さ約20kmの領域で発生している。
- この地震の発震機構は北北西-南南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、地殻内の浅い地震である。今回の地震の余震分布と本震の発震機構から推定される震源断層は北北東-南南西方向に延びる右横ずれ断層であった。
- 今回の地震に伴い、熊本県内のKiK-net 益城観測点で1580gal(三成分合成)など、大きな加速度を観測した。
- GNS S観測の結果によると、本震および最大余震の発生に伴って、熊本県内の城南観測点が北北東方向に約20cm移動するなどの地殻変動が観測されている(暫定)。
- この震源域付近には日奈久断層帯が存在している。今回の地震は、その高野-白旗区間の活動によると考えられる。地震調査委員会は日奈久断層帯(高野-白旗区間)について、活動時にM6.8程度の地震が発生する可能性があり、30年以内の地震発生確率は不明と評価していた。なお、日奈久断層帯(高野-白旗区間)を含む九州南部の区域では、M6.8以上の地震の発生確率は7-18%と評価していた。

平成28年4月16日熊本県熊本地方の地震の評価 (平成28年4月17日 公表)

平成28年4月17日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

平成28年4月16日熊本県熊本地方の地震の評価

- 4月16日01時25分に熊本県熊本地方の深さ約10kmでマグニチュード(M)7.3(暫定値)の地震が発生した。この地震により熊本県で最大震度6強を観測し、被害を生じた。この地方では、4月14日21時26分に深さ約10kmでM6.5(暫定値)の地震が発生し、熊本県で最大震度7を観測していた。地震活動は活発であり、北東-南西方向に延びる長さ約30kmの領域の他、その延長の熊本県阿蘇地方や大分県などの周辺域で発生している。
- この地震の発震機構は南北方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、地殻内の浅い地震である。この地震の余震分布と発震機構から推定される震源断層は、北東-南西方向に延びる右横ずれ断層であった。
- この地震に伴い、熊本県内のKiK-net 益城観測点で1362gal(三成分合成)など、大きな加速度を観測した。
- GNS S観測の結果によると、この地震の発生に伴って、熊本県内の長陽観測点が南西方向に約97cm(暫定値)移動するなどの地殻変動が観測されている。
- この震源域付近には布田川断層帯が存在している。現地調査の結果によると、布田川断層帯の布田川区間沿いなどで地表地震断層が見つかった。この地震は、主に布田川断層帯の布田川区間の活動による考えられる。地震調査委員会は布田川断層帯(布田川区間)について、活動時にM7.0程度の地震が発生する可能性があり、30年以内の地震発生確率はほぼ0%~0.9%(やや高い)と評価していた。なお、布田川断層帯を含む九州中部の区域では、M6.8以上の地震の発生確率は18-27%と評価していた。

平成28年(2016年)熊本地震の評価(地震調査 委員長見解)(平成28年4月17日 公表)

平成28年5月13日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

平成28年(2016年)熊本地震の評価 (地震調査委員長見解)

- 熊本地震を踏まえ、地震調査委員会としての情報発信をより強化する必要があると考えられることから、これまで取り組んできた地震活動の評価に加えて、今後、必要に応じて「委員長見解」を発表し、関連する情報の発信に努めることとした。
- 今回の熊本地震は、我が国における地震のリスクを再認識させるものであった。
- 熊本地震の一連の地震活動は、全体として減衰傾向が見られるが、熊本県熊本地方及び阿蘇地方の活動は、減衰しつつも依然として活発である。大分県中部の活動は減衰している。
平成16年(2004年)新潟県中越地震(M6.8)や2011年の福島県浜通りの地震(M7.0)では、本震から1~2ヶ月後にもM5程度の余震が発生した。また、九州地方では、1975年の熊本県阿蘇地方(M6.1)から大分県西部(M6.4)の地震活動や、1997年の鹿児島県薩摩地方の地震活動(M6.6、M6.4)のように、当初の活動域に近接する地域で2~3ヶ月の間において、M6程度の地震が発生したことがある。こうしたことから、熊本地震の一連の地震活動域や近接する地域において、今後も強い揺れを伴う地震が発生するおそれがあり注意が必要である。
一連の活動域の周辺にある、日奈久断層帯(日奈久区間、八代海区間)、布田川断層帯(宇土区間、宇土半島北岸区間)、別府-万年山断層帯などの周辺では、現時点で地震活動が活発化する兆候は見られていないが、活断層の存在に留意し、引き続き日頃から備えておく必要がある。引き続き、地震活動の監視を強めていく。
さらに、中央構造線や南海トラフ沿いのプレート境界において、一連の地震活動によって地震発生確率が高まったとは言えないが、もともと地震のリスクの高い地域であり注意を怠るべきでない。
- 熊本地震を踏まえて、地震調査委員会として布田川断層帯及び日奈久断層帯について、速やかに活断層の再調査を行い、今後の地震活動の長期評価に活用していくこととする。
- 熊本地震を踏まえて、「余震の確率評価手法について」(平成10年地震調査委員会報告書)の改訂が必要と考えられることから、「地震活動の予測的な評価手法検討小委員会」において検討を行うこととする。概ね3ヶ月程度で結論を得たい。
- 今回の熊本地震の被害に見舞われていない地域の地方自治体・住民においても、地震調査委員会の発表している研究成果などをもち、地震のリスクの周知や理解を進め、建物の耐震化や家具の固定、防災訓練への積極的な参加等、日頃からの地震への備えに改めて留意し、この機会に具体的な防災行動を取ることが重要である。
- 地震調査委員会としては、地震発生確率のわかりやすい表現のあり方の検討など、地震防災・減災対策に資する地震調査研究の成果をはじめとする情報発信の改善に引き続き努めていく。

○大地震後の地震活動の見直しに関する情報

新しい防災上の呼びかけのポイント

これまで

余震活動の見直しについての呼びかけ

○地震発生直後～

全国一律に経験に基づいた見直しを呼びかけ。

気象庁からの呼びかけ:「1週間程度、最初の大きな地震より一回り小さい余震に注意。」

○概ね1日後～

H10年の報告書に基づき、本震-余震型を前提として、余震発生確率(3日間○%)を発表。



今後

地震活動の見直しについての呼びかけ

地震活動に関する呼びかけ

○地震発生直後～

過去事例や地域特性に基づいた見直し。最初の大地震と同程度の地震への注意を呼びかけを基本。

○1週間程度後～

上記に加え、余震確率に基づいた数値的見直しを付加。最大震度◇以上となる地震の発生確率は、「当初の1/○程度」「平常時の約△倍」等。

活断層等に考慮した呼びかけ

○周辺の活断層等の存在についての留意事項の呼びかけ。

平成28年8月19日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

「大地震後の地震活動の見直しに関する情報のあり方」の公表にあたって
(地震調査委員長見解)

○ 地震調査委員会は、地震学の知見を防災対策に有効に利用するため、大地震が発生した際の余震確率の評価手法について、平成10年に「余震の確率評価手法について」を取りまとめた。これに基づき、気象庁は余震の発生確率を発表していた。しかし、平成28年(2016年)熊本地震においてこの手法が適用できない事象が発生した。これを受け、地震調査委員会は、余震確率の評価手法の改良のみならず、大地震後における地震活動の見直しや防災上の呼びかけ等の指針を検討し、「大地震後の地震活動の見直しに関する情報のあり方」を取りまとめた。

○ 平成10年の報告書では、大地震が発生した場合には、それよりも小さい地震(余震)が発生することを前提としていた。しかし、最初の大地震による強い揺れと同程度の揺れとなるような規模の地震が発生した事例も少なからずある。そのため、本報告書において、従来からの大きな変更点として、最初の大地震と「同程度の地震」への注意を呼びかけることを基本とした。

○ また、熊本地震のように、震源の周辺に活断層等がある場合には、地震調査委員会の長期評価結果等に基づいて注意を呼びかけることとした。

○ 大地震の発生から一週間程度が経過した後は、これらに加え、地震の発生傾向が定まることから、余震確率の評価手法に基づく数値的な見直しを付加する。その際、地震発生の可能性として「平常時の△倍」「大地震発生直後の1/○」などの表現を用いることとした。

○ 本報告書は、地震学的な観点による技術的検討に加え、得られた地震活動の見直しを災害時に住民の皆様などへ正しく伝えるため、どのような内容や表現とするかといった社会科学的な観点での検討も踏まえたものとなっている。大地震後の地震活動の見直しに関する情報発表を行う気象庁におかれては、本報告書に基づき、適切に情報発表を行っていただきたい。

○ また、地方自治体や国民の皆様には、大地震発生後にどのようなリスクがあるか、どのような情報がどのような理由で発表されるかを事前に把握していただくことにより、日頃からの地震への備えを進めていただくとともに、救助活動や避難等の災害時の対応にも効果的に活用していただきたい。

○ 地震調査委員会としては、地震活動の見直しに関する情報と発信方法の改善など、地震調査研究の成果に基づく地震防災・減災対策に資する情報発信の改善に引き続き努めていく。

【参考】熊本地震を受けた情報発信の見直し②

○活断層長期評価のランク分けの導入

活断層のリスクを正しく理解し、最終的には適切な防災・減災行動につながるよう、地震発生確率と地震後経過率と組み合わせたランク分けを導入し、ランクと色で表記。

【導入前】

凡例	色	解説
高い	赤	30年以内の地震発生確率が3%以上
やや高い	黄	30年以内の地震発生確率が0.1~3%
表記なし	黒	30年以内の地震発生確率が0.1%未満、または確率が不明、活断層でないと評価

【導入後】

凡例	色	解説
Sランク(高い)	赤	30年以内の地震発生確率が3%以上
Aランク(やや高い)	黄	30年以内の地震発生確率が0.1~3%
Zランク	黒	30年以内の地震発生確率が0.1%未満
Xランク	灰	地震発生確率が不明(すぐに地震が起こることが否定できない)

(注)地震後経過率が0.7以上である活断層については、ランクに*を付記する。

