

1. 科学技術・学術審議会測地学分科会（旧：測地学審議会）

1. はじめに

科学技術・学術審議会測地学分科会は、その前身である測地学審議会が1964年7月に「地震予知研究計画の実施について」と題する建議を行って以来、我が国の地震予知研究計画の推進について、概ね5年ごとに文部科学大臣（中央省庁等改革以前は文部大臣）を始めとする関係各大臣に建議を行ってきた（表1）。

2001年1月には、中央省庁等改革の一環として測地学審議会が他の5審議会と統合され、科学技術・学術審議会の中の測地学分科会にその機能が移された。また、同審議会により2008年7月に建議された「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の推進について」では、これまで地震と火山に分かれていた計画が発展的に統合された。

我が国の地震予知研究は、このような研究計画が関係者の不断努力により着実に実施されることで、多くの成果を上げている。本稿では、最近10年間の動きについて概観する。

2. 地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

2.1 概要

科学技術・学術審議会による2008年の建議「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の推進について」（2009～2013年度）は、これまでの基礎的な観測研究やモニタリングの成果に基づき、「予測システムの開発」をより明瞭に志向した研究を推進するとともに、稠密な地震・地殻変動の観測網などの研究資源を有効活用する

ことにより、効率的で効果的な研究の実施を目指すものであった。

2.2 平成23年東北地方太平洋沖地震を踏まえた見直し

平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震では、我が国として初めてマグニチュード9クラスの超巨大地震が発生し、海溝軸付近のプレート境界で50mを超える滑りが観測された。また、固着域でも従来の考え方で説明できない大きな滑りが観測されている。測地学分科会では、事前にこのような超巨大地震の発生の可能性を追究できなかったことを真摯に反省し、計画の見直しの方向性を検討し、意見公募や学協会の意見、さらには海外研究者からの評価や次期計画に向けた外部評価委員会の意見・提言などを踏まえ、2012年11月28日に「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の見直しについて」と題した建議を取りまとめた。同建議では、超巨大地震の発生可能性を追究できなかった主要因が、観測網が充実している陸域から遠く離れた海溝軸付近のプレート境界の固着状態の推定の困難さ、地形学・古地震学・地質学の情報を取り入れる努力の不足及びプレート境界滑りモデルの不完全さなどであると認識した上で、「超巨大地震に関する当面実施すべき観測研究の推進」の項目を新しく計画に追加した。同建議により追加された研究には、超巨大地震の発生サイクル・震源過程の解明、巨大津波の予測及び誘発される内陸地震や火山活動等の解明などが含まれる。

表1 測地学審議会及び科学技術・学術審議会の建議一覧（地震に関する研究計画の建議に限る）

建議年月日	件名	実施期間	審議会
1964 年 07 月 18 日	地震予知研究計画の実施について	1965-1968 年度	測地学 審議会
1968 年 07 月 16 日	地震予知の推進に関する計画の実施について	1969-1973 年度	
1973 年 06 月 29 日	地震予知の推進に関する第 3 次計画の実施について	1974-1978 年度	
1975 年 07 月 25 日	第 3 次地震予知計画の一部見直しについて		
1976 年 12 月 17 日	第 3 次地震予知計画の再度一部見直しについて		
1978 年 07 月 12 日	地震予知の推進に関する第 4 次計画の実施について	1979-1983 年度	
1983 年 05 月 31 日	第 5 次地震予知計画の推進について	1984-1988 年度	
1988 年 07 月 28 日	第 6 次地震予知計画の推進について	1989-1993 年度	
1993 年 07 月 30 日	第 7 次地震予知計画の推進について	1994-1998 年度	
1995 年 04 月 20 日	第 7 次地震予知計画の見直しについて		
1998 年 08 月 05 日	地震予知のための新たな観測研究計画の推進について	1999-2003 年度	
2003 年 07 月 24 日	地震予知のための新たな観測研究計画（第 2 次）の推進について	2004-2008 年度	科学 技術・ 学術 審議会
2008 年 07 月 17 日	地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の推進について	2009-2013 年度	
2012 年 11 月 28 日	地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の見直しについて		
2013 年 11 月 08 日	災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画の推進について	2014-2018 年度	
2019 年 01 月 30 日	災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第 2 次）の推進について	2019-2023 年度	

3. 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画

測地学分科会が2012年10月26日に取りまとめた「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」の外部評価において、国民の命を守る実用科学としての研究の推進、低頻度・大規模な地震・火山噴火研究の充実、中・長期的な研究目標の設定などが課題として指摘された。また、科学技術・学術審議会が2013年1月17日に建議した「東日本大震災を踏まえた今後の科学技術・学術政策の在り方について」では、「社会のための、社会の中の科学技術」等の観点を踏まえ、地震研究等について、人文・社会科学も含めた研究体制の構築の総合的かつ学際的な推進の必要性が指摘された。

これらの指摘を踏まえ、科学技術・学術審議会は2013年11月8日に「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画の推進について」(2014～2018年度)を建議した。同建議では、地震火山観測研究計画を災害科学の一部として推進する方針に転換し、その最初の5年間と位置付けた。具体的には、以下のとおり3項目の研究及びその推進のための体制整備の計4項目に分けて、計画を推進することとした。

- ① 災害の根源である地震と火山噴火の仕組みを自然科学的に理解する「地震・火山現象の解明のための研究」

- ② 地震や火山噴火を科学的に予測する手法を研究する「地震・火山噴火の予測のための研究」
- ③ 地震動、津波、火山灰や溶岩の噴出など災害の誘因となる自然現象の事前評価・即時予測を研究する「地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究」
- ④ 長期的な取組で計画を推進し、成果が防災・減災に効果的に利活用される仕組みをつくるため「研究を推進するための体制の整備」

さらに、東北地方太平洋沖地震、南海トラフの巨大地震及び首都直下地震などに関しては、上記4項目を横断して総合的な研究が実施されることとなった。

4. 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第2次）

「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」についても、2017年7月13日に測地学分会によって外部評価報告書が取りまとめられ、以下の課題が指摘された。

- ・災害の軽減に貢献するための研究の一層の推進
- ・理学、工学、人文・社会科学の研究者間のより一層の連携強化
- ・研究目標と目標に対する達成度の明確化



図1 災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第2次）の概要

- ・社会や他分野の研究者のニーズ把握とそれに合致した研究の推進

科学技術・学術審議会は、上記の課題を踏まえて2019年1月30日に「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第2次）の推進について」（2019～2023年度）と題する建議を行った（図1）。第2次計画では、前計画の4項目の分類は引き続き有効であるとして、以下のような方向性で進めることとされた。

- ・地震・火山現象を解明し、予測の高度化を推進するとともに、その成果を活用して地震や火山噴火による災害の軽減につながる研究を推進
- ・「重点的な研究」として、地震発生の新たな長期予測、地殻活動モニタリングに基づく地震発生予測、火山活動推移モデルの構築による火山噴火予測の研究を推進

- ・南海トラフ沿いの巨大地震、桜島大規模火山噴火等をターゲットとして、地震学・火山学・災害科学上の重要性に鑑み分野横断で取り組む「総合的な研究」を実施

- ・地震学・火山学を中核として、理学、工学、人文・社会科学の防災関連研究者が連携するとともに、防災リテラシー向上のための研究にも新たに取り組む

また、第2次計画においても、前計画の4項目に防災リテラシー向上のための研究を加えた5項目を横断した総合的な研究の対象として、南海トラフ沿いの巨大地震、首都直下地震及び千島海溝沿いの巨大地震などが選定された。

（文部科学省研究開発局地震・防災研究課）