

第7次地震予知計画の見直しについて
(建議)

平成7年4月

測地学審議会

第7次地震予知計画の見直しについて
(建議)

平成7年4月

測地学審議会

目次

第7次地震予知計画の見直しについて（建議）	1
1 地震予知推進の基本的考え方	2
2 内容	3
(1) 地震予知の基本となる観測研究の推進	3
① 広域地殻活動の関する観測研究の推進	3
② 観測強化地域、特定観測地域等における観測研究の推進	3
(2) 地震発生のポテンシャル評価のための特別観測研究の実施	4
① 海・陸プレート境界域のダイナミクスに関する観測研究の推進	4
② 内陸の地震テクトニクスに関する観測研究の推進	4
(3) 地震予知の基礎研究の推進と新技術の開発	5
(4) 地震予知観測研究体制の充実	5
① 観測研究データの流通と総合的評価システムの確立	5
② 常時監視体制の充実	6
③ 地震予知に関する各種資料の広範な活用と保存	6
④ 人材の養成と確保	6
⑤ 大学における研究の充実	6
⑥ 防災関係機関との連携の強化	7

（参考資料）

- ・ 第7次地震予知計画の見直しについて（談話）
- ・ 測地学審議会委員名簿（第23期）
- ・ 測地学審議会地震火山部会委員名簿（第23期）
- ・ 測地学審議会地震火山部会地震予知特別委員会委員名簿（第23期）
- ・ 測地学審議会地震火山部会地震予知特別委員会地震予知推進方策検討小委員会委員名簿
- ・ 第7次地震予知計画の見直しについて（建議）の概要

殿

測地学審議会会長

古 在 由 秀

第7次地震予知計画の見直しについて（建議）

本審議会は、平成5年7月30日、文部大臣をはじめ関係大臣に「第7次地震予知計画の推進について」（以下「第7次地震予知計画」という。）を建議しました。同建議に基づく観測研究は、平成6年度から関係省庁において実施されているところです。

ところが、この間、平成6年10月に北海道東方沖地震、12月に三陸はるか沖地震、平成7年1月に兵庫県南部地震が相次いで発生し、とりわけ兵庫県南部地震に際しては、5,500人に及ぶ尊い人命が失われ、大きな被害がもたらされました。本審議会は、このような事態を極めて重く受けとめ、実施に移されたばかりの第7次地震予知計画を総点検することとしました。

本審議会は、平成7年2月以来の検討の結果、地震発生のポテンシャルを評価することを目指す観測研究や活断層に関する調査研究等を一層推進するとともに、更に地震に関する情報を社会に適切に提供する機能を強化し、これに対応する体制を整備すること等が、今回の重大な経験から特に必要であると考え、別紙のとおり、第7次地震予知計画の期間（平成6年度～10年度）において、計画の中でも当面緊急に推進することが必要な事項及び計画に付け加えて推進すべき事項を取りまとめました。

ついては、本建議の趣旨を御理解の上、その実施に必要な最善の措置が講じられるよう文部省組織令（昭和59年政令第227号）第70条第1項の規定により建議します。

（備考）（建議先）内閣総理大臣、文部大臣、通商産業大臣、運輸大臣、郵政大臣、
建設大臣

（要望先）大蔵大臣

（連絡先）科学技術庁長官、国土庁長官

1. 地震予知推進の基本的考え方

第7次地震予知計画において既に指摘したとおり、30年にわたる地震予知計画に基づく観測研究は着実に成果をあげてきているものの、前兆的異常現象に関する観測資料の一層の蓄積とそのよりの確な評価、極めて長い繰り返し発生間隔を持つ内陸地震の予知等、なお多くの重要な課題が残されており、実用的な予知の一般的な手法はいまだ完成していない。この困難な地震予知の実用化を実現するためには、全国を対象とした調査及び観測を基礎として地震の長期的予知を目指し、その成果を踏まえて短期的予知を目指すとともに、地震発生に先行する長期的・短期的な諸現象を解明するための基礎研究を推進することが必要であり、ここに王道はない。地震予知の基本となる観測研究の推進、地震発生のポテンシャル評価のための特別観測研究の推進及び地震予知の基礎研究の推進と新技術の開発を進めるといふ第7次地震予知計画の基本的な考え方は現在においても有効であり、第7次地震予知計画に新たに取り入れられた「地震発生のポテンシャル評価のための特別観測研究」を一層強化して推進する必要がある。

他方、今回の兵庫県南部地震等を契機として、これまでの地震予知観測研究の蓄積によって得られた情報の社会への適切な提供や利用を一層推進する必要があることが明らかになった。例えば、現状においては地震の発生時期を予測する短期的予知は一般的には極めて困難であるが、内陸地震の繰り返しの規則性に関する知見など、地震の場所及び規模に関する情報は、地震に強い地域作りなど防災対策に生かすことができると考えられる。地震予知観測研究の成果として、これまでに得られた様々な情報を防災対策に役立つよう社会に適切に提供する機能を強化するとともに、それらの活用方策について地震予知関係者と防災関係者が連携して検討をする体制を整備するなど、これまで以上に広い視野から体制の充実を図ることが必要である。

また、長期的予知に関する情報の有用性にかんがみ、第7次地震予知計画が進めるべきであるとした事項の中でも、地震発生のポテンシャルを評価することを目指す観測研究や活断層に関する調査研究、また、それらの基本となる観測研究体制の整備と調査観測によって得られたデータの相互流通等については、これを一層推進する必要がある。

さらに、地震予知研究の基本である地震現象の理解のためには、異常な地殻活動の発生及び地震発生に際しての調査研究が重要であり、そのための緊急観測体制の整備を一層推進することが必要である。

2. 内 容

(1) 地震予知の基本となる観測研究の推進

① 広域地殻活動に関する観測研究の推進

国土地理院が全国に展開するGPS連続観測網は、北海道東方沖地震に伴って発生した地殻変動を即時的に検出するなど、大きな成果をあげた。GPS観測は、長期にわたるデータの蓄積によって、列島全体の地殻活動の推移と特性を定量的に評価するための基礎資料として一層大きな役割を果たすことが期待される。国土地理院、通信総合研究所及び海上保安庁水路部等は、日本列島全域の広域歪場を大局的に把握することができるよう、GPS、VLBI、SLR等の宇宙技術を利用した測地観測網の一層の稠密化を図る。

気象庁は、日本列島及びその周辺における広域かつ長期間の地震活動の把握のために、地震観測網の一層の稠密化・高性能化及び所要の処理解析能力の強化を図り、全国における地震検知能力及び震源決定精度の向上に努める。

関係機関は、協力して海域における地震観測を強化し、観測精度の向上を図る。

活断層の分布と活動履歴は、長期的予知の基礎資料であり、その情報の防災対策への実用的価値も高い。工業技術院地質調査所は、全国にわたって、分布調査やトレンチ調査等による主要活断層の活動履歴の調査を計画的に実施する。その際、人口密集地域の活断層や活動度が高いと考えられる活断層の調査を優先して行う。さらに、海上保安庁水路部及び工業技術院地質調査所は、沿海域の活断層・活構造の分布調査を一層進める。また、海上保安庁水路部は、ボーリング等による活動履歴の調査を推進する。国土地理院は、変動地形調査手法による活断層・活構造調査を行う。

② 観測強化地域、特定観測地域等における観測研究の推進

観測強化地域に指定されている東海地域及び南関東地域については、関係機関が協力して観測体制の一層の充実強化に努める。

観測強化地域だけでなく、特定観測地域や、将来大地震の発生が予想される南海トラフ沿いの地域等においても、関係機関は、観測網の充実を図り、地殻活動の推移を即時的に把握する能力の向上に努める。

異常地殻活動の場における機動的な観測の重要性については、従来から指摘されてきたところである。加えて、地震の発生直後からのきめ細かい機動的観測は、地震発生機の機構を解明するとともに、地震に関する様々な新しい知見を得、さらには余震発生に関する確かな情報を把握するためにも有効であり、一層重視する必要がある。関係機関は、海域も含め、機動的観測のための体制の一層の充実強化を図る。

(2)地震発生のポテンシャル評価のための特別観測研究の実施

大地震発生の場所及び規模を予測する長期的予知は、諸観測の集中的・効率的な投入を可能とするために必要であるばかりでなく、その成果を防災関係者等に提供することにより、地震に強い地域作りを進めるための基礎資料として活用されることが強く期待され、それ自体防災上重要な意義を持つものである。このような長期的予知の精度の向上の重要性にかんがみ、第7次地震予知計画が推進すべき課題として示した地震発生のポテンシャルを評価することを目指す観測研究は、一層重点的に推進することが求められる。

① 海・陸プレート境界域のダイナミクスに関する観測研究の推進

日本列島とその周辺の広域応力場は、海のプレートと陸のプレートの境界面におけるすべり運動に強く支配されており、その解明は海・陸プレート境界の地震ばかりでなく内陸地震の発生の理解にも重要である。

大学は、関係機関と協力して、プレート境界域のダイナミクスに関する観測研究を促進するため、ケーブル方式の新たな海底観測の導入を検討し、海・陸一体化した観測研究を推進する。さらに、大学、防災科学技術研究所、気象庁、国土地理院及び通信総合研究所は、プレートの非定常運動の実態を明らかにするため、陸域の地殻変動連続観測の高精度化を図るとともに、高精度地震観測・GPS連続観測等を併せた総合研究観測を強力に推進する。大学及び海上保安庁水路部等は、海底諸観測を推進する。

② 内陸の地震テクトニクスに関する観測研究の推進

大きな被害をもたらした兵庫県南部地震は、活断層の運動による内陸地震であった。一つ一つの内陸地震の繰り返し発生間隔は非常に長いが、活断層は多数存在するため、全国での内陸地震の発生頻度はかなり高い。内陸地震の予知は極めて困難ではあるが、活断層による地震発生危険度に関する研究、地震テクトニクスに関する研究等、地震の発生ポテンシャル評価の手法の開発を目指す観測研究は、一層推進する必要がある。

とりわけ、今回の兵庫県南部地震で活動した活断層系及び周辺の活断層について、過去の活動履歴、地震発生直後の断層の物理・化学的状態とその変化、断層末端付近に集中した応力の状況、隣接断層の応力変化等を明らかにすることは、活断層の本質を明らかにし、地震テクトニクスの解明を図るため、極めて重要である。大学、防災科学技術研究所及び工業技術院地質調査所は、ボーリング等を利用した大規模・総合的実験観測を早期に実施し、断層の構造、構成物質とその物性、地殻の変形及び応力の状態、断層の挙動に対する地下水の役割等の解明を目指す。

また、大学、防災科学技術研究所、気象庁、国土地理院及び工業技術院地質調査所は、活動度が高いと考えられる活断層において、高感度地震観測、地殻変動連続観測、GPS連続観測、地球電磁気観測、地下水・地球化学観測等、多項目総合研究観測を実施する。

大学及び工業技術院地質調査所は、活断層の活動履歴や活動様式に関する調査及び地下に埋没した断層の調査の手法の確立と高度化のための研究を推進する。

(3) 地震予知の基礎研究の推進と新技術の開発

地震の発生に際しては、様々な異常現象の報告がなされているが、これらの解明を進める必要がある。特に、地球電磁気、地下水、地球化学等に関する前兆的異常現象の発現機構の解明のためには、微小地震、地殻変動等も含めた総合的な実験観測を系統的に実施する必要がある。そのため、良好な観測環境の下で観測を行うことが重要である。防災科学技術研究所、気象庁、工業技術院地質調査所、同機械技術研究所、通信総合研究所及び大学は、引き続き前兆現象の発現機構の解明に努める。

また、前記(1)及び(2)に関連して緊急に推進すべき課題は、地震発生サイクルのモデル化及び海底における地殻変動観測手法・技術の開発である。

(4) 地震予知観測研究体制の充実

① 観測研究データの流通と総合的評価システムの確立

地震予知を実現するためには、長期及び短期・直前の各種前兆現象を捕捉し、総合的に評価することが必要である。このため、常日ごろから、地震活動、地殻変動、地下水変動等の各種の観測データ及び地震テクトニクス等の研究成果を総合的に収集・分析し、個々の活動について評価していく取組が不可欠である。

このため、各機関にあっては、必要な観測データを相互利用が可能な形で流通させ、地震予知連絡会を中心に、情報ネットワーク等を利用しながら、日常的にデータ流通及び意見交換が行われる体制を構築する。

地震予知連絡会は、以上のようなデータ流通等の高度化に併せて、これまでの定例会議等の活動に加え、日常的な情報交換等の活動を一層推進するとともに、観測情報の総合的評価機能の強化を図る。また、国土地理院は、その事務局として必要な体制の整備を図る。

さらに、地震予知連絡会においては、提出されたデータ等及び総合的評価の結果に関して、⑥に後述するような防災関係機関との協議に基づき社会に必要と考えられる情報の提供を行う機能を強化する必要がある。

② 常時監視体制の充実

先に述べたように、地震の実用的な短期的予知の一般的手法は確立されておらず、地震の短期的予知は困難である。短期的予知が困難であるのは、観測データが十分ではない上、前兆現象の発生と伝達のメカニズムが解明されておらず、的確な評価の手法が確立されていないため、異常現象が地震の前兆か否かを判断することが困難であることによる。したがって、データの集中化と常時監視は直ちに短期的予知につながるものではないが、短期的予知の研究にとって有効であり、また地震発生時における情報の的確な把握と迅速な提供に資するものである。

このため、気象庁は、全国について地域ごとに、関係各機関と協力して順次必要なデータの集中化を進め、監視体制の充実を図る。監視により異常現象が検出された際には、関係機関は、地震予知連絡会を中心に情報交換を進め、迅速かつ適切な観測研究の強化等を図る。気象庁及び各機関は、このために必要な体制の整備を図る。

③ 地震予知に関する各種資料の広範な活用と保存

既に第7次地震予知計画において示されているところであるが、観測データや研究成果等の資料については、広く多角的に利用されることが重要である。データの流通によって、各機関・研究者は、それぞれの特性に応じた観測研究をより有機的な連携協力の下に実施することができる。このような観点から、各種資料のデータベース化を図り、インターネット等による日本及び世界の関係機関及び研究者等に開かれた情報提供システムの整備を早急に推進する必要がある。

④ 人材の養成と確保

特に、活断層の調査研究に当たる人材、情報の流通体制の整備と多様な地震観測情報の総合的評価を行う人材の養成と確保を急ぐ必要がある。

⑤ 大学における研究の充実

大学においては、新しい発想に基づく研究や新たな計測技術の開発研究を一層推進していくことが求められている。そのため、全国の大学の地震予知研究推進の中心を担う機関として新たに整備された東京大学地震研究所の機能を活用しつつ、大学のネットワーク化を推進し、大学間の協力による大規模観測実験等の共同研究や新しい発想による研究が、円滑かつ効果的に行われるシステムの確立を図る。

その際、研究計画及びその成果を客観的かつ厳正に評価するシステムを併せて確立することも重要である。

また、社会への情報提供や防災関係機関との連携を推進するためには、工学、心理学等を含む防災関連科学との共同研究を推進する必要がある、そのための研究体制の整備を図る。

⑥ 防災関係機関との連携の強化

地震予知観測研究の最終的な目標は短期的予知の実用化であるが、観測研究の進展に伴い、活断層の地震発生の可能性に関する情報、起こり得る地震の場所と規模等長期的予知に関する情報、地震が起こった場合の地域ごとの地震動特性に関する基礎情報など、地震に強い地域作り等の防災対策にも資すると考えられる情報を提供することが可能となりつつある。さらに、地震発生時の観測研究結果についても、これを即時的に提供することによって防災に役立てることが可能である。

これらの地震に関連する様々な情報は、ある程度の不確実性や限界を伴うものであるが、これをどのように活用することができるか、そのためにどのような形で提供するかについて、地震予知関係機関と防災関係機関が協議することが必要である。観測研究において異常現象が検出された際の情報の提供の在り方や、地震災害発生時における観測研究結果の即時的提供の在り方についても、この枠組みの中で工夫されることが望ましい。

また、これらの情報が社会に円滑に受け入れられ、防災関係者等に有効に利用されるためには、地震及びその研究の現状等に関して社会全体が一定の基礎知識を持つことが必要である。関係機関は、地震とその観測研究の現状に関する知識の普及と啓発に努める。

第7次地震予知計画の見直しの建議について（談話）

平成7年4月20日

測地学審議会会長

古在 由秀

測地学審議会は、相次いで発生した地震を重く受け止め、平成7年2月以来、実施に移されたばかりの第7次地震予知計画を総点検してまいりましたが、ただいま総会で最終的な審議を行い、文部大臣はじめ関係大臣に建議しました。

御承知のとおり、平成6年10月に北海道東方沖地震、12月に三陸はるか沖地震、平成7年1月に兵庫県南部地震と相次いで地震が発生し、大きな被害がもたらされました。とりわけ、兵庫県南部地震に際しては、5,500人に及ぶ尊い人命が失われました。

地震予知がまだ研究の段階であり、その実現が困難であることは、既に第7次地震予知計画においても述べられているとおりですが、我々は、この大きな災害を目の当たりにして、自らの無力さを改めて痛感させられたところです。

今回の見直しの過程においても、これまでの地震予知計画を進めてきた考え方は正しかったのか、もっとよい道はなかったのか、真剣な議論が行われました。これまでの30年を超える地震予知計画の推進の中で研究が深まるとともに、地震の複雑さが一層明らかとなり、地震予知の手法の完成にはいまだ多くの重要な課題が残されていることを再確認させられました。それらの課題を効果的に解決していくための地震予知計画の在り方については、この建議に基づく観測研究の成果を見極めながら、常に研究の進展について厳しく評価しつつ、さらに研究を深めてまいりたいと思います。

世界有数の地震国である我が国では地震予知への社会的要請は極めて強いものがあり、我々としては、謙虚な気持ちで今後とも最善を尽くしてまいり所存です。あわせて、これまでの地震予知研究の成果を社会に還元できるよう、防災関係者と協議しながら、努力してまいりたいと思います。

政府におかれては、地震予知観測研究の重要性に改めて思いをいたされ、本建議の実施につき格段の配慮をお願いいたします。

測地学審議会委員名簿（第23期）
（任期：平成6年2月1日～平成8年1月31日）

1. 関係行政機関の職員

宮林正恭	（科技厅）長官官房審議官
植原茂次	（科技厅）防災科学技術研究所長
栗田良春	（通産省）工業技術院計量研究所長
佐藤壮郎	（通産省）工業技術院地質調査所長
塩崎愈	（運輸省）海上保安庁水路部長
二宮洸三	（運輸省）気象庁長官
吉村和幸	（郵政省）通信総合研究所長
小野和日兎	（建設省）国土地理院長

2. 学識経験者

青木治三	名古屋大学名誉教授
秋葉鏢二郎	宇宙科学研究所長
（副会長）秋本俊一	東京大学名誉教授
浅井富雄	広島大学教授（総合科学部）
井田喜明	東京大学教授（地震研究所）
伊藤厚子	お茶の水女子大学教授（理学部）
上田誠也	東海大学教授（海洋学部）
太田陽子	専修大学教授（文学部）
國分征	名古屋大学太陽地球環境研究所長
（会長）古在由秀	国立天文台名誉教授
七田基弘	神奈川大学教授（経営学部）
田中寅夫	京都大学防災研究所長
樋口敬二	中部大学教授（国際関係学部）
平澤朋郎	東北大学教授（理学部）
平野哲也	東京大学海洋研究所長
深尾良夫	東京大学地震研究所長
星合孝男	国立極地研究所名誉教授
松野太郎	北海道大学教授（大学院地球環境科学研究科）
茂木清夫	日本大学教授（生産工学部研究所）

測地学審議会地震火山部会委員名簿（第23期）
（任期：平成6年2月1日～平成8年1月31日）

◎：部会長

宮 林 正 恭	（科技厅）長官官房審議官
植 原 茂 次	（科技厅）防災科学技術研究所長
佐 藤 壯 郎	（通産省）工業技術院地質調査所長
塩 崎 愈	（運輸省）海上保安庁水路部長
二 宮 洸 三	（運輸省）気象庁長官
吉 村 和 幸	（郵政省）通信総合研究所長
小 野 和日児	（建設省）国土地理院長
青 木 治 三	名古屋大学名誉教授
秋 本 俊 一	東京大学名誉教授
井 田 喜 明	東京大学教授（地震研究所）
太 田 陽 子	専修大学教授（文学部）
田 中 寅 夫	京都大学防災研究所長
平 澤 朋 郎	東北大学教授（理学部）
深 尾 良 夫	東京大学地震研究所長
◎茂 木 清 夫	日本大学教授（生産工学部研究所）

以下 臨時委員

安 藤 雅 孝	京都大学教授（防災研究所）
石 井 紘	東京大学教授（地震研究所）
金 澤 敏 彦	東京大学助教授（理学部）
衣 笠 善 博	（通産省）工業技術院地質調査所地震地質課長
久 城 育 夫	岡山大学教授（地球内部研究センター長）
鈴 置 哲 郎	（運輸省）気象庁地震火山部長
高 木 章 雄	東北大学名誉教授
塚 原 弘 一	（建設省）国土地理院地殻調査部長

測地学審議会地震予知特別委員会委員名簿（第23期）

（任期：平成6年2月1日～平成8年1月31日）

○：委員長

宮 林 正 恭	（科技厅）長官官房審議官
○青 木 治 三	名古屋大学名誉教授
田 中 寅 夫	京都大学防災研究所長
平 澤 朋 郎	東北大学教授（理学部）
深 尾 良 夫	東京大学地震研究所長
茂 木 清 夫	日本大学教授（生産工学部研究所）

以下 臨時委員

安 藤 雅 孝	京都大学教授（防災研究所）
石 井 紘	東京大学教授（地震研究所）
我如古 康 弘	（運輸省）海上保安庁水路部企画課長
笠 原 稔	北海道大学助教授（理学部）
金 澤 敏 彦	東京大学助教授（理学部）
衣 笠 善 博	（通産省）工業技術院地質調査所地震地質課長
久 城 育 夫	岡山大学教授（地球内部研究センター長）
栗 原 隆 治	（運輸省）気象庁地震火山部管理課長
島 崎 邦 彦	東京大学教授（地震研究所）
島 村 英 紀	北海道大学教授（理学部）
鈴 置 哲 朗	（運輸省）気象庁地震火山部長
瀬 川 爾 朗	東京大学教授（海洋研究所）
高 木 章 雄	東北大学名誉教授
高 橋 富士信	（郵政省）通信総合研究所標準計測部長
塚 原 弘 一	（建設省）国土地理院地殻調査部長
長谷見 晶 子	山形大学助教授（理学部）
浜 田 和 郎	（科技厅）防災科学技術研究所地圏地球科学技術研究部長
脇 田 宏	東京大学教授（理学部）

測地学審議会地震火山部会地震予知特別委員会
地震予知推進方策検討小委員会委員名簿
(平成7年2月28日～平成7年3月27日)

○：主査

(関係行政機関の職員としての委員)

岡田 義光 (科技庁) 防災科学技術研究所地震予知研究センター長
衣笠 善博 (通産省) 工業技術院地質調査所地震地質課長
大島 章一 (運輸省) 海上保安庁水路部企画課長
栗原 隆治 (運輸省) 気象庁地震火山部地震火山業務課長
高橋 富士信 (郵政省) 通信総合研究所標準計測部長
塚原 弘一 (建設省) 国土地理院地殻調査部長

(学識経験者としての委員)

○青木 治三 名古屋大学教授 (理学部)
安藤 雅孝 京都大学教授 (防災研究所)
石井 紘 東京大学教授 (地震研究所)
尾池 和夫 京都大学教授 (理学部)
笠原 稔 北海道大学助教授 (理学部)
金澤 敏彦 東京大学助教授 (理学部)
島崎 邦彦 東京大学教授 (地震研究所)
島村 英紀 北海道大学教授 (理学部)
田中 寅夫 京都大学防災研究所長
平澤 朋郎 東北大学教授 (理学部)
深尾 良夫 東京大学地震研究所長
松田 時彦 九州大学教授 (理学部)
茂木 清夫 日本大学教授 (生産工学部研究所)
脇田 宏 東京大学教授 (理学部)

第7次地震予知計画の見直し について（建議）の概要

1. 経緯

測地学審議会は、平成5年7月30日、文部大臣はじめ関係大臣に「第7次地震予知計画の推進について」を建議し、同建議に基づく観測研究が平成6年度から関係省庁において実施されているところであったが、建議後、平成6年10月に北海道東方沖地震、12月に三陸はるか沖地震、平成7年1月に兵庫県南部地震が相次いで発生し、特に兵庫県南部地震においては、5,500人に及ぶ尊い人命が失われ、大きな被害がもたらされた。

測地学審議会は、このような事態を極めて重く受け止め、第7次地震予知計画を点検することとし、平成7年2月以来検討を重ねてきたが、第7次地震予知計画の期間（平成6～10年度）において、計画の中でも当面緊急に推進することが必要な事項及び計画に付け加えて推進すべき事項を取りまとめ、「第7次地震予知計画の見直しについて（建議）（案）」を作成した。同建議案は、4月20日の総会で了承され、測地学審議会会長（古在由秀国立天文台名誉教授）から、内閣総理大臣、文部大臣、通商産業大臣、運輸大臣、郵政大臣及び建設大臣に建議された。

2. 地震予知推進の基本的考え方

第7次地震予知計画において既に指摘されているとおり、地震予知のためには多くの重要な課題が残されており、実用的な予知の一般的な手法はいまだ完成していない。地震予知の実用化のためには、全国を対象とした調査及び観測を基礎として地震の長期的予知を目指し、その成果を踏まえて短期的予知を目指すとともに、地震発生に先行する長期的・短期的な諸現象を解明するための基礎研究を推進することが必要であり、ここに王道はない。第7次地震予知計画の基本的な考え方は現在においても有効であり、「地震発生のパテンシャル評価のための特別観測研究」は一層強化して推進する必要がある。

また、今回の兵庫県南部地震等を契機として、これまでの地震予知観測研究の蓄積によって得られた情報の社会への適切な提供や利用を一層推進する必要があることが明らかになった。長期的予知に関する情報等、様々な情報を防災対策に役立つよう社会に適切に提供する機能を強化するとともに、それらの活用方策について地震予知関係者と防災関係者が連携して検討する体制を整備することが必要である。

さらに、長期的予知に関する情報の有用性にかんがみ、地震発生のパテンシャルを評価することを目指す観測研究や活断層に関する調査研究、それらの基本となる観測研究体制の整備とデータの相互流通等を一層推進する必要がある。また、異常な地殻活動や地震発生に際しての調査研究を行うため、緊急観測体制の整備を一層推進することが必要である。

3. 内 容

(1) 地震予知の基本となる観測研究の推進

① 広域地殻活動に関する観測研究の推進

国土地理院が全国に展開するGPS連続観測網は、北海道東方沖地震に伴って発生した地殻変動を即時的に検出するなど、大きな成果を上げた。

GPS観測は、長期にわたるデータの蓄積によって、列島全体の地殻活動の推移と特性を定量的に評価するための基礎資料として一層大きな役割を果たすことが期待されており、より一層の稠密化を図る。また、広域かつ長期間にわたる地震活動を把握するための地震観測網の稠密化・高精度化を図る。その他、活断層の分布と活動履歴は長期的予知の基礎資料であり、防災対策への実用的価値も高いことから、これらの計画的調査を推進する。

項 目	内 容	担 当 機 関
宇宙技術による観測	GPS, VLBI, SLRを利用した測地観測網の一層の稠密化	国土地理院, 海上保安庁水路部, 通信総合研究所
地震観測	地震観測網の一層の稠密化・高性能化及び処理解析能力の強化	気象庁
活断層・活構造調査	全国にわたる活断層分布調査, トレンチ調査等による主要活断層の活動履歴の調査	工業技術院地質調査所
	沿海域の活断層・活構造の分布調査	海上保安庁水路部, 工業技術院地質調査所
	沿海域の活断層・活構造のボーリング等による活動履歴の調査	海上保安庁水路部
	変動地形調査手法による活断層・活構造調査	国土地理院

②観測強化地域、特定観測地域等における観測研究の推進

東海地域、南関東地域の観測強化地域における観測体制の一層の充実に努めるとともに、特定観測地域や将来大地震の発生が予想される南海トラフ沿いの地域等においても観測網の充実を図り、地殻活動の推移を即時的に把握する能力の向上に努める。また、異常な地殻活動や地震発生に際しての機動的観測体制を一層充実強化する。

(2) 地震発生のポテンシャル評価のための特別観測研究の実施

大地震発生の場所及び規模を予測する長期的予知は、諸観測の集中のために必要ばかりでなく、その成果を防災関係者等に提供することによって防災上重要な意義を持つものである。このような長期的予知の精度の向上の重要性にかんがみ、第7次地震予知計画が推進すべき課題として示した地震発生のポテンシャルを評価することを目指す観測研究を一層重点的に推進することが求められる。

①海・陸プレート境界域のダイナミクスに関する観測研究の推進

日本列島とその周辺の広域応力場は、海のプレートと陸のプレートの境界面におけるすべり運動に強く支配されており、その解明は海・陸プレート境界の地震ばかりでなく内陸地震の発生の理解にも重要である。

項 目	内 容	担 当 機 関
海・陸プレート境界域のダイナミクスに関する観測研究の推進	ケーブル方式の新たな海底観測の導入	大学
	プレートの非定常運動の実態を明らかにするため、陸域の地殻変動連続観測の高精度化、高精度地震観測・GPS連続観測等の総合研究観測の推進	大学, 防災科学技術研究所, 気象庁, 国土地理院, 通信総合研究所
	海底諸観測の推進	大学, 海上保安庁水路部

②内陸の地震テクトニクスに関する観測研究の推進

兵庫県南部地震は活断層の運動による内陸地震であった。内陸地震の繰り返し発生間隔は非常に長いが、活断層は多数存在するため、全国での内陸地震の発生頻度はかなり高い。内陸地震の予知は極めて困難ではあるが、活断層による地震発生危険度に関する研究、地震テクトニクスに関する研究等、地震の発生ポテンシャル評価の手法の開発を目指す観測研究は一層推進する必要がある。

とりわけ、兵庫県南部地震で活動した活断層系及び周辺の活断層について調査することは、活断層の本質を明らかにし、地震テクトニクスの解明を図るため、極めて重要である。

項目	内容	担当機関
内陸の地震テクトニクスに関する観測研究の推進	兵庫県南部地震で活動した活断層系及び周辺の活断層について、ボーリング等を利用した大規模・総合的実験観測を早急を実施	大学, 防災科学技術研究所, 工業技術院地質調査所
	活動度が高い活断層における高感度地震観測, 地殻変動連続観測, GPS連続観測, 地球電磁気観測, 地下水・地球化学観測等, 多項目総合研究観測を実施	大学, 防災科学技術研究所, 気象庁, 国土地理院, 工業技術院地質調査所
	活断層の活動履歴や活動様式に関する調査及び地下に埋没した断層の調査の手法の確立と高度化のための研究の推進	大学, 工業技術院地質調査所

(3) 地震予知の基礎研究の推進と新技術の開発

地震の発生に際しては、様々な異常現象の報告がなされており、これらの解明を進める必要がある。特に、地球電磁気、地下水、地球化学等に関する前兆的異常現象の発現機構の解明のためには、微小地震、地殻変動等も含めた総合的な実験観測を系統的に実施する必要がある。また、地震発生サイクルのモデル化と海底における地殻変動観測手法・技術の開発を進める。

項 目	内 容	担 当 機 関
基礎研究の推進	前兆的異常現象の発現機構の解明	防災科学技術研究所, 気象庁, 工業技術院地質調査所, 同 機械技術研究所 通信総合研究所, 大学
	地震発生サイクルのモデル化	大学
	海底における地殻変動観測手法・ 技術の開発	大学

(4) 地震予知観測研究体制の充実

① 観測研究データの流通と総合的評価システムの確立

地震予知の実現のためには、長期及び短期・直前の各種前兆現象を捕捉し、総合的に評価することが必要であるので、各種のデータ、研究成果を総合的に収集・分析し個々の活動を評価していく取組が不可欠である。このため、地震予知連絡会は、これまでの定例会議等の活動に加え、日常的な情報交換等の活動を一層推進するとともに、観測情報の総合的評価機能の強化を図る。国土地理院は、その事務局としての体制の整備を図る。

さらに、地震予知連絡会は、⑥に後述するような防災関係機関との協議に基づき社会に必要と考えられる情報の提供を行う機能を強化する。

② 常時監視体制の充実

地震の実用的な短期的予知の一般的手法は確立されておらず、地震の短期的予知は困難である。短期的予知が困難であるのは、観測データが十分でない上、前兆現象の的確な評価の手法が確立されていないため、異常現象が地震の前兆であるか否かを判断することが困難であることによる。したがって、データの集中化と常時監視は直ちに短期的予知につながるものではないが、短期的予知の研究にとって有効であり、また地震発生時における情報の的確な把握と迅速な提供に資するものである。

このため、気象庁は、全国について地域ごとに、関係各機関と協力して順次必要なデータの集中化を進め、監視体制の充実を図る。監視により異常現象が検出された際には、関係機関は、地震予知連絡会を中心に情報交換を進め、迅速かつ適切な観測研究の強化等を図る。気象庁及び各機関は、このために必要な体制の整備を図る。

③ 地震予知に関する各種資料の広範な活用と保存

観測データや研究成果の流通を図るため、各種資料のデータベース化を図り、インターネット等による日本及び世界の関係機関及び研究者等に開かれた情報提供システムの整備を早急に推進する必要がある。

④ 人材の養成と確保

特に、活断層の調査研究に当たる人材、情報の流通体制の整備と多様な地震観測情報の総合的評価を行う人材の養成と確保を急ぐ必要がある。

⑤ 大学における研究の充実

全国共同利用の東京大学地震研究所の機能を活用しつつ、大学のネットワーク化を推進し、大学間の協力による大規模観測実験等の共同研究や新しい発想による研究が円滑かつ効果的に行われるシステムの確立を図る。その際、研究計画及びその成果を客観的かつ厳正に評価するシステムを併せて確立することも重要である。

また、社会への情報提供や防災関係機関との連携を推進するためには、工学、心理学等を含む防災関連科学との共同研究を推進する必要がある、そのための研究体制の整備を図る。

⑥ 防災関係機関との連携の強化

地震予知観測研究の進展に伴い、活断層の地震発生の可能性に関する情報、起こり得る場所と規模等長期的予知に関する情報や地震が起こった場合の地域ごとの地震動特性に関する基礎情報など、地震に強い地域づくり等の防災対策にも資すると考えられる情報を提供することが可能となりつつある。これらの地震に関連する様々な情報は、ある程度の不確実性や限界を伴うものであるが、その活用と提供の在り方について、地震予知関係機関と防災関係機関が協議することが必要である。

また、これらの情報が社会に円滑に受け入れられ、防災関係者等に有効に利用されるためには、地震及びその研究の現状等に関して社会全体が一定の基礎知識を持つことが必要である。関係機関は、地震とその観測研究の現状に関する知識の普及と啓発に努める。