

「地震調査研究の推進について」第3章関係実績評価書（案）

「地震調査研究の推進について」 第3章 当面推進すべき地震調査研究	平成17年4月1日現在の実績	評価欄			
		進捗状況評価の判断基準 (案)	評価	望まれる今後の展開	課題等
1 活断層調査、地震の発生可能性の長期評価、強震動予測等を統合した地震動予測地図の作成 強い地震動の発生の確率的な予測手法を含む全国を概観した地震動予測地図を作成	<ul style="list-style-type: none"> 平成17年3月に「全国を概観した地震動予測地図」報告書を作成、公表した。 (全国を概観した地震動予測地図の概要) 「確率論的地震動予測地図」 ・今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率の分布図 ・今後30年以内に3%の確率で一定の震度以上の揺れに見舞われる領域図 「震源断層を特定した地震動予測地図」 10断層帯で発生する地震及び2海溝型地震について、詳細法を用いた強震動予測結果、主要98断層帯及び海溝型地震で震源断層を特定できるものについて簡便法を用いた強震動予測の結果を示す。 なお、これを併せ、地震動予測手法の標準化を目指し、「レシピ」を公開した。 				
(1) 陸域及び沿岸域の地震の特性の解明と情報の体系化 主要な活断層の場所、活動度等に関する情報の明確化 未発見の活断層の調査のための手法等について検討	<ul style="list-style-type: none"> 地震調査委員会は平成17年4月までに、全国の主要98断層帯について、活断層の詳細な位置及び形態、当該断層が活動した場合に想定される地震の規模、当該断層の活動履歴及び平均活動間隔並びにこれらに基づく将来の活動可能性についての情報を長期評価として公表した。 詳細な空中写真を用いた変位地形の抽出、反射法地震探査を用いた浅い地下構造の調査、音波探査等を用いた海域の変動地形調査が進められ、基盤的調査観測の対象とされた98断層帯以外に新たに調査対象とすべき断層帯が発見されている。 				

<p>(2) 海溝型地震の特性の解明と情報の体系化</p> <p>日本に被害を与える可能性のある海溝型地震の場所、活動度等に関する情報の明確化</p> <p>津波波高予測技術の高度化を図る調査研究を推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地震調査委員会は平成16年8月までに、宮城県沖、南海トラフ、三陸沖から房総沖、千島海溝沿い、日本海東縁部、日向灘および南西諸島海溝周辺を対象として、その詳細な発生位置、想定される地震の規模、地震の発生履歴及びこれに基づく将来の活動可能性についての情報を長期評価として公表した。 2003年十勝沖地震において、海底に設置した水圧計で津波が観測されている。また、歪計による即時的断層モデル（津波の予測精度の向上に資するもの）の推定の可能性が指摘されている。 				
<p>(3) 地震発生可能性の長期確率評価</p> <p>陸域の浅い地震又は海溝型地震の発生可能性の長期的な確率評価を実施</p> <p>現在知られている活断層以外で発生する地震の発生可能性も長期確率評価に含めるべく検討</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地震調査委員会は平成17年4月13日までに、全国の主要な98断層帯および海溝型地震について、活動履歴および平均活動間隔等に基づく長期的な地震発生確率に関する情報を長期評価として公表した。 「全国を概観した地震動予測地図」において、長期評価を行った地震の他に、主要98断層帯に発生する地震のうち固有地震以外の地震、プレート間で発生する地震のうち大地震以外の地震、沈み込む（沈み込んだ）プレート内で発生する地震のうち大地震以外の地震、陸域で発生する地震のうち活断層が特定されていない場所で発生する地震、浦河沖の震源を予め特定しにくい地震、日本海東縁部の震源を予め特定しにくい地震、伊豆諸島以南の震源を予め特定しにくい地震、南西諸島付近の震源を予め特定しにくい地震についても、タイプ別にモデル化し発生確率を求めた。 				
<p>(4) 強震動予測手法の高度化</p> <p>主要な活断層に起因する地震、海溝型地震によって生ずる特定の地域の強震動の予測のため、強震動予測手法を高度化</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地震調査委員会は平成17年1月までに、強震動予測手法高度化の観点から、社会的な影響度等も考慮し、10の断層帯の地震および2つの海溝型地震を対象に強震動評価を実施し、結果を公表した。また、最新の予測手法についてとりまとめ、「震源断層を特定した地震の強震動予測手法（「レシピ」）」として、全国を概観した地震動予測地図の報告書に掲載した。 				
<p>(5) 地下構造調査の推進</p> <p>人口稠密な平野部を中心として地下構造調査を推進（当面は、対象となる地域ごとに適切な手法や内容を検討しつつ、試行的に調査を進める）</p> <p>地下構造探査のより効率的、効果的な新手法の研究を推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地下構造調査について、16の地域（11の平野、盆地）で地震関係基礎調査交付金を用い、調査を実施した。 平成14年度から「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」において、テーマ「地震動（強い揺れ）の予測「大都市圏地殻構造調査研究」」において、首都圏、近畿圏の地下構造調査を実施している。 海域における地下構造調査と連携して実施するなど、地下構造調査の効率化を図っている。 				

<p>2 リアルタイムによる地震情報の伝達の推進</p> <p>基盤的調査観測等の高感度地震計等のデータをリアルタイムで収集するとともに、地震についての詳細な情報を即時に決定し、それらをリアルタイムで地震防災関係機関等に伝達する機能についてさらに高度化を推進するための検討</p> <p>遠隔地で発生する地震による主要動をその到達前にとらえ、重要施設等における緊急な対応を可能とするリアルタイム地震防災システムの研究開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・気象庁では、地震計のリアルタイムデータを処理し、発生した地震の規模及び位置並びに津波の発生の可能性を即時に推定し、地震発生後3分程度を目標に防災関係機関、報道機関にその情報を提供している。 ・気象庁では、「緊急地震速報」(主要地震動(S波)の到達前に、地方公共団体、重要産業施設等に地震の規模及び位置の情報を伝達するための仕組み)を整備し、その実証実験の段階に入ったところである。 ・防災科学技術研究所では、「リアルタイム地震情報」(高感度地震観測網等のデータを迅速に処理し、地震のデータを解析する仕組み)の研究を進めている。 ・気象庁と防災科学技術研究所が連携し、文部科学省の「経済活性化のための研究開発プロジェクト(リーディングプロジェクト)」の枠組みの中で、お互いの成果を活用し、「緊急地震速報」の高度化と迅速な伝達手法の開発を目指す「高度即時的地震情報伝達網実用化プロジェクト」を実施している。 				
<p>3 大規模地震対策特別措置法に基づく地震防災対策強化地域及びその周辺における観測等の充実</p> <p>地震防災対策強化地域及びその周辺における観測、測量等を充実</p> <p>「東海地震」の予知の確度向上のための研究を推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・気象庁では、地震防災対策強化地域及びその周辺における観測については、以下の取り組みを実施している。 浜北ひずみ観測点を設置し、前兆すべりの監視の強化。新しいケーブル式海底地震計の設置を目指し、海底調査を実施。防災科研Hi-netをはじめ他機関データの監視への取り込みをさらに充実させ、詳細な地震活動・地殻活動の把握を強化。 ・気象庁では、「地震発生過程の詳細なモデリングによる東海地震発生の精度向上に関する研究」を行い、以下の成果を得た。 三次元地震発生シミュレーションによる東海地震発生のシナリオの作成。地殻変動異常監視技術の高度化と、地殻変動データ解析による東海地域のスロースリップ現象及び南海地震前のプレスリップ現象の把握。東南海地震と南海地震の波源域の解明。低周波地震活動の解明。 				

<p>4 地震予知のための観測研究の推進</p> <p>「地震発生に至る地殻活動解明のための観測研究」「地殻活動モニタリングシステム高度化のための観測研究」「地殻活動シミュレーション手法と観測技術の開発」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関によって、「地震予知のための新たな観測研究計画の推進について」(建議) に基づく観測研究が推進され、次のような成果が得られた。 <地震発生に至る地殻活動解明のための観測研究> <ul style="list-style-type: none"> 沈み込み型プレート境界は、大地震を発生する固着域(アスペリティ)とそれをとりまく準静的すべり域からなり、それらの場所は地震によらず保存されることがわかってきた。 プレート境界の地震発生の準備過程は、準静的すべり域におけるゆっくりとしたすべりによるアスペリティへの応力集中によってもたらされる。一見多様に見える地震発生も、地震時に破壊するアスペリティの組み合わせが異なるという考えによって説明できることがわかった。 内陸での地震発生の準備過程については、地殻の不均質構造に関する知見が蓄積し、幾つかの地域については、広域応力が特定の断層域へ集中していく機構の理解が進んだ。 <地殻活動モニタリングシステム高度化のための観測研究> <ul style="list-style-type: none"> 高感度・広帯域地震観測網とGPS観測網の整備が進んだ。 高感度地震観測網については、気象庁、防災科学技術研究所及び大学のデータの一元化処理が行われるようになり、データの流通・公開体制も確立した。 これらによりプレート境界域あるいは内陸における地殻活動のモニタリングシステムの高度化が進んだ。 <地殻活動シミュレーション手法と観測技術の開発> <ul style="list-style-type: none"> 地震発生サイクルを構成する要素モデルの構築や、横ずれ型プレートの境界での地震発生サイクルのシミュレーションモデルの構築の準備が進んだ。 海底地殻変動観測のための技術開発が進み繰り返し観測が実施されるようになった。 				
--	---	--	--	--	--