

①事業名	【51】地震調査研究推進	
②主管課及び関係課(課長名)	(主管課) 研究開発局地震・防災研究課(課長: 西尾 典眞)	
③施策目標及び達成目標	4-9 成果の社会への実装に向けた研究開発の推進 4-9-3 地震による被害軽減に資するため、長期評価手法及び強震動予測手法の高度化を図るとともに、調査観測から得られる情報を基に、長期評価及び強震動予測等の精度向上を図る。	
④事業の概要	地震調査研究推進本部の方針に基づき、強い揺れに見舞われる可能性が高い地域の特定の地震を対象に、重点的調査観測を実施し、長期的な地震発生時期及び地震規模の予測精度の向上、地殻活動の現状把握の高度化、強震動の予測精度の向上等を図るとともに、「地震に関する基盤的調査観測計画」(平成9年8月、地震調査研究推進本部)において基盤的調査観測としての活断層調査の対象とした基準を満たすことが確認された活断層等の調査を実施する。このうち、重点的調査観測については、平成17年度より、活断層で発生する地震として糸魚川-静岡構造線断層帯を、海溝型地震として宮城県沖地震を対象に実施しているところ。 平成18年度は、平成17年8月に宮城県沖でM7.2の地震が発生したことを踏まえ、宮城県沖地震を対象とした調査観測を拡充する。	
⑤予算額及び事業開始年度	平成18年度概算要求額: 931百万円(平成17年度予算額: 823百万円) 事業開始年度: 平成17年度	
⑥事業開始時において得ようとした効果	①長期的な地震発生時期、地震規模の予測精度の向上 ②強震動の予測精度の向上 ③地殻活動の現状把握の高度化等地震発生前・後の状況把握	
⑦得られた効果	本事業は、平成17年度から開始した事業であり、着実に推進しているところである。	
⑧得ようとする効果及び上位目標との関係	<b>【得ようとする効果】</b> (1)活断層で発生する地震を対象とした重点的調査観測 ①長期的な地震発生時期及び地震規模の予測精度の向上 ②地殻活動の現状把握の高度化 ③強震動の予測精度の向上 (2)海溝型地震を対象とした重点的調査観測 ①地殻活動の現状把握の高度化等地震発生前・後の状況把握 ②長期的な地震発生時期、地震規模の予測精度の向上 ③強震動の予測精度の向上 ④津波の即時的な予測精度の向上	⑨達成年度
	<b>【上位基本目標・達成目標との関係】</b> 本事業の成果を踏まえ、我が国において、将来、強い揺れをもたらす可能性の高い地震を対象に重点的調査観測を行い、当該地震に関するより詳細な情報を得ることで標記目的の実現に資することができれば効果的・効率的な防災対策の実現に資することとなる。これにより、基本目標4-9「豊かで安全・安心で快適な社会を実現するために、社会の抱えている課題に的確に対応した研究開発等を行い、これらの成果を社会に還元する。」に結びつくものと考えられる。	平成22年度
⑩必要性	強い揺れに見舞われる可能性が高いことが示された地域の特定の地震については、その地震の発生に備えるべき緊急度がより高いところであり、長期的な地震発生時期及び地震規模の予測精度の向上、地殻活動の現状把握の高度化、強震動予測精度の向上等を図るため、重点的調査観測を行う必要がある。 重点的調査観測については、「今後の重点的調査観測について(一活断層で発生する地震及び海溝型地震を対象とした重点的調査観測、活断層の今後の基盤的調査観測の進め方)」(平成17年7月1日、地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会)において、活断層で発生する地震を対象とした重点的調査観測については、糸魚川-静岡構造線断層帯、富士川河口断層帯、中央構造線断層帯、神縄・国府津-松田断層帯、三浦半島断層帯、琵琶湖西岸断層帯等を、また、海溝型地震を対象とした重点的調査観測については、東海地震、東南海地震、南海地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震(このうち、宮城県沖地震、根室沖の地震、三陸沖北部の地震を優先)を対象の候補とすることが明記されている。したがって、平成17年度から実施している糸魚川-静岡構造線断層帯、宮城県沖地震以外の対象についても、今後、重点的調査観測を実施し	

	<p>ていくことが必要であるが、その一方で、すでに重点的調査観測を実施していた宮城県沖で、平成17年8月にM7.2の地震が発生した。この地震について、政府の地震調査委員会では、「宮城県沖地震の想定震源域の一部が破壊したものの、地震の規模が小さいこと、及び余震分布や地震波から推定された破壊領域が想定震源域全体に及んでいないことから、地震調査委員会が想定している宮城県沖地震ではないと考えられる」旨の評価を行ったところであるが、今回の地震は想定している宮城県沖地震発生を促進する方向にある可能性がある等の指摘がなされており、宮城県沖地震を対象とした調査観測を拡充して実施する必要がある。具体的には、平成18年度より、従来の海底での地震活動観測等に加え、GPS/音響測距結合方式による海底地殻変動観測を行うことにより、地殻活動の現状をより一層的確に把握することとする。</p>
<p>⑪ 効率性</p>	<p>阪神・淡路大震災では、約6400名もの人命が失われ、直接被害額は約9.6兆円であった。また、首都圏で直下型地震が発生した場合、直接・間接被害を合わせて約112兆円、東南海・南海地震の場合は約57兆円、東海地震の場合は約37兆円の経済損失が発生すると推定されている（中央防災会議試算）。</p> <p>いずれも将来の強い揺れをもたらす可能性の高いものを社会的要請を考慮しつつ選定しており、重点的な調査観測によって得られた結果をもとに、将来の発生時期や揺れの強さについてのより精度の高い予測等ができ、効果的・効率的な防災対策に資することができれば、その効果は大きい。</p> <p>また、想定している宮城県沖地震を対象とした調査観測を拡充して実施することにより、平成17年8月に宮城県沖で発生した地震が、想定している宮城県沖地震発生を促進する方向にあるのかが確認できれば、意識啓発を含めた防災対策に大いに寄与するものとする。</p>
<p>⑫ 想定できる代替手段との比較考量</p>	<p>本事業は、地震による被害軽減に資するため、その地震の発生に備えるべき緊急性が高い地震を対象とするものであるが、調査は複数の県にまたがること、その成果については、広く地震調査研究の進展や他の地震についての評価等に生かすものであることから、地方自治体の一般財源により実施することは適当でなく、国として実施すべきものである。</p>
<p>⑬ 指標・参考指標 有効性</p>	<p>対象とする活断層で発生する地震及び海溝型地震について長期評価や強震動予測の精度向上を図る。</p> <p>1. 重点調査観測</p> <p>(1) 活断層で発生する地震 将来地震が発生した場合に予想される地震の規模が大きく（マグニチュード8程度を目安とする）、地震の発生確率が高い断層、及び首都圏等の人口の密集地において地震の発生確率が高いとされた断層調査観測を実施し、長期評価及び強震動評価の精度向上のために、地下構造データや当該活断層の位置、形状、過去の活動履歴のデータ等を得る。</p> <p>(2) 海溝型地震 南海トラフで発生する東海地震、東南海地震、南海地震、日本海溝・千島海溝周辺の高圧型地震、さらには、首都圏等の人口の密集地において地震の発生確率が高いとされた、南関東で発生するマグニチュード7程度の地震を候補として調査観測を実施し、長期評価及び強震動評価の精度向上のために、地震活動データや過去の活動履歴のデータ等を得る。</p> <p>なお、平成18年度から拡充して行う宮城県沖地震を対象とした調査観測については、GPS/音響測距結合方式による海底地殻変動観測を通じ地殻変動についてのデータを得る。</p> <p>2. 基盤的調査観測</p> <p>(1) 基盤的調査観測としての活断層の追加調査 「地震に関する基盤的調査観測計画」（平成9年8月29日）において、基盤的調査観測としての活断層調査の対象として主要98断層帯が選定されているが、その後の調査研究の成果等によって、基盤的調査観測の基準を満たすことが判明した12断層帯の中で、評価を行うために必要なデータが得られていない断層については、長期評価に必要な活断層の位置、形状、過去の活動履歴に関するデータを得る。</p> <p>(2) 基盤的調査観測としての活断層の補完調査 評価が一通り実施された主要98断層帯の中で、長期評価に必要な活断層の位置、形状、過去の活動履歴に関するデータが十分に得られていないため、評価の信頼度が高いとはいえない以下の断層については、長期評価の精度向上のための補完的なデータを得る。</p> <p>ア) 基盤的調査観測の対象となるべき基準を満たすことが明らかになったが、主要な98断層帯に含めて評価を行った断層 イ) 地震発生確率の最大値が3%以上かつ最小値が0.1%未満の断層、または、最大値と最小値の幅が概ね10%を超える断層 ウ) ポアソン過程を適用して地震の発生確率を求めている断層（平均活動間隔が約9000年以上の断層を除く。） エ) 地震の発生確率が「不明」の断層（ア及び最新活動時期から500年経過してい</p>

	ない断層を除く。)
効果の把握の仕方	<p>重点的調査観測については、「今後の重点的調査観測について（一活断層で発生する地震及び海溝型地震を対象とした重点的調査観測、活断層の今後の基盤的調査観測の進め方）」（平成17年7月1日、地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会）において、その目標（※）が示されており、地震調査研究推進本部地震調査委員会で行われる長期評価、強震動評価の見直しに利用される。</p> <p>なお、基盤的調査観測として行われる活断層の追加又は補完調査については、調査によって得られたデータを用いて、長期評価又は長期評価の見直しが行われる。</p> <p>（※）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○活断層で発生する地震を対象とした重点的調査観測の目標 <ul style="list-style-type: none"> <li>①長期的な地震発生時期及び地震規模の予測精度の向上</li> <li>②地殻活動の現状把握の高度化</li> <li>③強震動の予測精度の向上</li> </ul> </li> <li>○海溝型地震を対象とした重点的調査観測の目標 <ul style="list-style-type: none"> <li>①地殻活動の現状把握の高度化等地震発生前・後の状況把握</li> <li>②長期的な地震発生時期及び地震規模の予測精度の向上</li> <li>③強震動の予測精度の向上</li> <li>④津波の即時的な予測精度の向上</li> </ul> </li> </ul>
得ようとする効果の達成見込み及びその判断根拠	<p>重点的調査観測については、平成14年度から平成16年度に実施した「パイロット的な重点的調査観測」において、断層の三次元構造の解明により強震動予測の精度向上が見込まれたことや、海溝型地震の過去のアスペリティを詳細に把握できたこと等の成果が得られたこと、また、基盤的調査観測については、これまでの調査の成果を踏まえつつ手法等を十分検討のうえ実施することを考慮すると、本事業の得ようとする効果は十分達成することが可能であると判断。</p> <p>また、平成18年度から拡充施策として行うGPS／音響測距結合方式による海底地殻変動観測については、これまでの成果により2～3cm程度の精度で地殻の変位量を得ることができるレベルに達していることから、海底で異常な地殻変動が続くことになれば、それを把握することができると判断</p>
⑭ 公平性、優先性	<p>重点的調査観測については、地震動予測地図により、強い揺れに見舞われる可能性が高い地域の特定の地震を対象に調査観測するものであり、「今後の重点的調査観測について（一活断層で発生する地震及び海溝型地震を対象とした重点的調査観測、活断層の今後の基盤的調査観測の進め方）」（平成17年7月1日、地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会）において、活断層で発生する地震を対象とした重点的調査観測については、糸魚川－静岡構造線断層帯、富士川河口断層帯、中央構造線断層帯、神縄・国府津－松田断層帯、三浦半島断層帯、琵琶湖西岸断層帯等を、また、海溝型地震を対象とした重点的調査観測については、東海地震、東南海地震、南海地震、日本海溝・千島海溝周辺の海溝型地震（このうち、宮城県沖地震、根室沖の地震、三陸沖北部の地震を優先）を対象の候補とすることが明記されている。</p>
⑮ 評価に用いたデータ・情報・外部評価等	<p>「今後の重点的調査観測について（一活断層で発生する地震及び海溝型地震を対象とした重点的調査観測、活断層の今後の基盤的調査観測の進め方）」（平成17年7月1日、地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会）</p>
⑯ 備考	<p>本事業は、政府の地震調査研究推進本部の方針に基づき推進しているものである。</p>

# 地震調査研究推進

平成18年度概算要求額 931百万円  
(平成17年度予算額 823百万円)

## より効果的・効率的な地震防災対策への寄与を目指した地震調査観測の推進 - 基盤的調査観測を踏まえての重点的調査観測の展開 -

基盤的調査観測の成果を踏まえた「全国を概観した地震動予測地図」の作成 (地震関係基礎調査交付金)  
(全国を偏りなく一定の基準で評価)

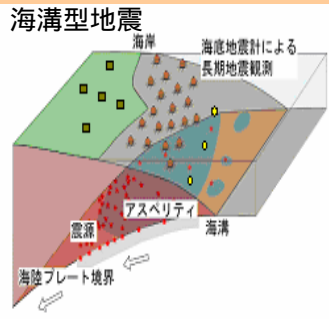
### パイロット重点事業の成果(H14～16年度)

長期評価の結果を基に、宮城県沖、糸魚川-静岡構造線について、国立大学等関係機関と連携を図りつつ、重点的な調査観測をパイロット的に実施、調査観測手法の有効性等についても検討。  
(科学技術基礎調査等委託費等)

強い揺れに見舞われる可能性の高い地域とその原因となる地震の絞り込み

### 活断層の追加調査・補完調査(H17年度～)

基盤的調査観測の基準を満たすことが判明した活断層の調査  
信頼度を高めるための補完調査  
(科学技術基礎調査等委託費)



### 重点的調査観測の実施(H17年度～) (科学技術基礎調査等委託費)

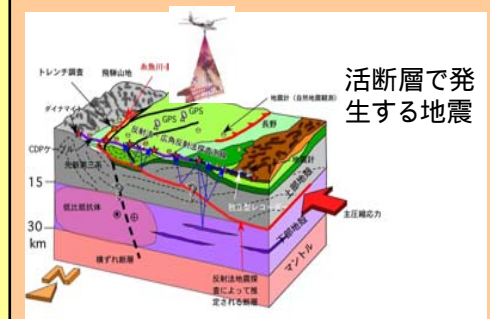
地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会が示した、重点的調査観測の対象の候補について順次調査を実施。

#### 【調査対象の候補】

陸域：糸魚川-静岡構造線断層帯、富士川河口断層帯 等  
海域：南海トラフ、日本海溝・千島海溝周辺で発生する地震(宮城県沖地震等) 等

#### 【重点的調査観測の特色】

海域における本格的な調査観測に着手  
地下深部にも焦点  
より稠密な調査観測



### 強震動予測の精度向上

(その地点ではどのような揺れが生じるのか)

### 発生時期・規模の予測の精度向上

(いつ、どのくらいの規模の地震が起きるのか)

### 高精度な地殻活動状況の把握

(震源の付近では何が起きているのか)

地震に対する高精度なハザード評価の実現 ⇒ 時期や規模、揺れを踏まえた効果的・効率的な地震防災対策の推進

安全・安心な社会の実現に寄与