

「新たな地震調査研究の推進について」の見直し内容について(案)(1)

資料3-1

背景

- 地震調査研究推進本部(本部長:文部科学大臣)は、平成21年4月に政府の地震調査研究の方針を示した「新たな地震調査研究の推進について」を策定し、地震調査研究を推進してきたが、東北地方太平洋沖地震を踏まえ、平成23年9月に同方針の見直しを行うことを決定。
- 地震本部の下に設置している総合部会において、平成23年12月から7回の会合を開催し、民間企業・自治体からの意見聴取、被災地を含む国民や自治体へのアンケート調査等を行い、東日本大震災を踏まえた地震調査研究の課題・教訓等を議論するとともに、地震・津波に関する長期評価、調査研究、研究成果の社会還元の有り方等に関して検討。

新総合基本施策の見直しのポイント

東日本大震災を踏まえた課題・教訓等

1. 地震長期予測

地震本部では、これまで地震の長期評価(今後発生する地震の規模・確率等の長期予測)を行い、宮城県沖地震等の評価を発表。しかし、「**プレート境界のひずみが解放されているものと考え、超巨大地震の可能性を十分に検討していなかったこと**」、「**過去の地震発生履歴、海底地殻変動等の調査観測データが不足していたこと**」等により、東北地方太平洋沖地震を長期評価の対象とできなかった。

【長期評価に際しての考え方やモデルの課題】

- 東北地方太平洋沖では、最大M8規模の地震の繰り返し発生等によりプレート境界に蓄積されたひずみが解放されるものと考え、**M9クラスの巨大地震の発生の可能性を十分に検討していなかった。**
- 大津波を引き起こす要因となる**海溝軸付近のプレート境界は、強く固着していないという考え方などが趨勢であった。**
- 地震が同じ場所で同様の規模で繰り返し発生するというモデルを採用して長期評価を行ってきたが、**東北地方太平洋沖地震のような広い範囲が一度に滑るような地震を説明できるモデルとはなっていない。**

【調査観測データの不足】

- 長期評価を行う上で重要となる津波堆積物や歴史文献資料等の**過去の地震発生履歴を示すデータが不足していた。**
- プレート境界のひずみ等の状況を示す**海底地殻変動観測データが不足していた。**

課題・教訓等を踏まえた今後の取組

超巨大地震が発生しないというこれまでの仮説にとらわれることなく、「**超巨大地震も評価対象にできるよう長期評価手法の改善**」を図る。また、長期評価手法の高度化のための、「**超巨大地震・大津波の発生モデルの構築**」、「**過去の地震発生履歴データの充実や海底地殻変動観測の整備**」等を図る。

【長期評価手法・モデルの改善】

- 超巨大地震が発生しないというこれまでの仮説にとらわれることなく、調査観測データを積極的に活用して、**超巨大地震も長期評価の対象とすることも含め、長期評価手法の改善に向けた検討を行う。**
- 長期評価手法の高度化のために、最新の知見や観測データを取り込み、**超巨大地震や大津波の発生メカニズムの解明に資する地震・津波発生モデル構築に関する調査研究を推進する。**

【調査観測の充実】

- 津波堆積物や歴史文献資料等の調査による**過去の地震発生履歴データを充実する。**
- 海底地殻変動観測網の整備及び海溝軸沿いの深海における観測・解析技術の高度化を推進する。**
- 超巨大地震の理解を深めるため、**東北地方太平洋沖地震の発生メカニズムを解明する。**

「新たな地震調査研究の推進について」の見直し内容について(案)(2)

新総合基本施策の見直しのポイント

東日本大震災を踏まえた課題・教訓等

2. 地震の即時予測

- 東北地方太平洋沖地震発生時に地震規模等を適切に推定できなかったこと
- 同地震以降の活発な地震活動に伴って異なる場所でほぼ同時に発生した地震を、一つの地震として誤って処理したこと等により、緊急地震速報を適切に発表出来ていない事例が生じた。

3. 津波の予測

- 現行の津波警報は陸上の地震計データに基づくものであるため精度に限界があり、津波警報の第一報が過小評価となった。
- 地震本部では、津波即時予測技術の高度化に関する調査研究の重要性を掲げていたものの、取組が十分になされていなかった。

4. 研究成果の社会還元

- 地震本部の長期評価は主に過去の地震発生履歴データに基づくため、科学的な限界等があることを国民に十分に伝えていなかった。
- 地震調査研究の成果が国民や地方公共団体の防災・減災対策に十分に生かされるよう、これまで以上に防災的視点に重点を置き、地震調査研究や成果の公表・普及を推進していくべきである。
- 地震調査研究の成果が防災・減災対策に着実に利活用されるよう、工学・社会科学分野等の研究との連携強化を図っていくべきである。

課題・教訓等を踏まえた今後の取組

- 海域での地震観測網を活用して、海域下の震源域の広がりを瞬時に推定する方法の開発を行うこと、
 - 異なる場所でほぼ同時に発生した地震を誤って処理しないように予測技術の改善を図ること
- 等により、超巨大地震発生時に適切に緊急地震速報を発表できるようにする。

- 海域における津波観測網を着実に整備する。
- 海域の津波観測網やGNSS観測網等の観測データを活用した津波即時予測技術の高度化を促進する。
- 我が国の津波防災に貢献すべく、地震本部において津波の評価を行うとともに、これを支える調査研究を推進する。

- 長期評価など地震研究の成果を発表する際には、科学的な限界やこれに伴う誤差やばらつきも含めて社会に対して丁寧に説明する。
- 地方公共団体、学校教員、NPO関係者、研究者などの防災教育や普及活動等の多様な取組を支援する。
- 地震本部が作成・公表を行ってきた全国地震動予測地図については、確率論的な情報等が国民にとって分かりづらいという指摘があることから、改善に向けた検討を行う。
- 理学・工学・社会科学分野の研究者が一体となって連携し、地震・防災に関する課題を解決する研究システムを構築する。

地震・津波等による被害の軽減に確実に貢献する地震調査研究へ