

事後評価報告書(国際緊急共同研究・調査支援プログラム(J-RAPID))

1. 研究・調査課題名:「震源域における緊急地下構造調査 ー日米共同によるデータ処理・解析ー」

2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者: 海洋研究開発機構 地球内部ダイナミクス領域

海洋プレート活動研究プログラム プログラムディレクター 小平 秀一

2-2. アメリカ側研究代表者: ハワイ大学地質学・地球科学部 教授 Gregory F Moore

3. 総合評価: 研究・調査の目標及び実施環境にてらして、優れた成果が得られている

4. 事後評価結果

(1) 研究・調査成果の評価について

東北地方太平洋沖地震の発生直後に迅速な地下構造調査を行い、地震前に得られていた構造との比較に基づき、海底面まで地震滑りが達していたことや、より長期間における構造発達と大地震との関係を明らかにした。これらは世界初の成果であり、大変重要な結果である。また、本研究の成果に基づいて、M9 地震時にずれた断層面の掘削地点が選定され、掘削船を用いた掘削が行われ、貴重なサンプルが得られている。

日米双方で得意とする部分を分担して研究を進めるなど、役割分担を明確にした国際協力が行われている点は認められるが、その相乗的な効果はあまり明確には伝わってこなかった。

(2) その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

海溝軸の堆積層部分の構造を明らかにし、そこに過去の地震発生履歴の情報が残されていることを示した点は、現在、その情報が極端に不足している巨大津波地震の発生履歴について、新たな情報抽出手法を提示するものであり、高く評価できる。

本研究の成果は Nature Geoscience、Geophysical Research Letters、Science などの著名な雑誌に掲載済みである。

(3) 総合評価コメント

本研究は、東北地方太平洋沖地震の発生時に大きな滑りが生じたと推定された場所で地殻構造探查を実施したもので、その成果は日本周辺で発生した過去最大級の地震のメカニズムを理解する上で大変重要であり、世界的に見ても貴重な結果が得られたと高く評価できる。とりわけ、本研究が、海溝軸に近いプレート境界で 50m に達するほどの異常に大きな滑りが生じ、それが海底面まで達した直接的な観測的証拠を示した点で特筆に値する。