

1407 内陸地震発生の理解と予測に向けて  
担当者 飯高 隆 (iidaka@eri.u-tokyo.ac.jp)

・実施機関（代表機関）名

東京大学地震研究所

・研究目的

内陸地震の発生メカニズムを理解するためには、プレート運動による島弧域への応力載荷過程（島弧域の弾性/非弾性的変形の進行及び特定の震源断層への応力集中）を明らかにする必要がある。そのため、本計画では巨大地震後の地殻活動が進行中の東北日本と、巨大地震発生前の状態にある西南日本に焦点を当てた観測研究により地殻活動を抽出するとともに、島弧域の弾性/非弾性不均質構造を取り入れたモデリングによって、地殻活動の時空間的推移の定量的且つ総合的な理解とその予測に向けた研究の進展を目指す。

本計画は、「地殻応答による断層への応力載荷過程の解明と予測（東北日本弧地殻応答）」、「内陸地震発生の物理モデルの構築」、「日本列島広域統合コミュニティモデルの構築」、「地震・火山噴火発生場の解明と地震火山相互作用の解明」の4つの柱からなる。それぞれの柱は、全国の大学の個々の研究課題から構成される。本計画は、内陸地震の解明のために4つの柱の元で全国の大学をはじめとする機関がそれぞれのテーマに基づき得られた成果を俯瞰・統合し、内陸地震の発生メカニズムの解明とその予測を目指した取りまとめ課題である。

これまでに内陸地震の研究は、各機関によって、それぞれの地域の特徴を活かした観測フィールドにおいて研究課題が提出され、実施されることが多くみられた。しかしながら、内陸地震の発生は、現象を支配する共通の物理メカニズムが存在すると考えるのが妥当であろう。そのため、本研究では、それぞれのフィールドで得られた研究成果をもとに知見を合わせる中で内陸地震発生の現象の根幹を支配している物理を明らかにし、内陸地震の発生予測の進展を目指す。また、これまでの研究では、多くの研究課題の最終結果が現象の理解にとどまってしまうことが見られた。その反省をうけて、本課題では“日本列島広域統合コミュニティモデルの構築”を一つの柱として設定するとともに、各柱の中で予測に向けた研究観測を実施し、得られた結果を積極的に長期予測にどう生かせるかを検討する。

本計画は、4つの柱の元で実施される研究課題責任者が定期的に集まり、その進捗状況を把握し、地震発生予測に向けて研究の方向性の修正をおこなうなど、舵取りの役目を担う。本研究の成果が、ハザード予測や火山噴火予測に利用されやすい環境を構築し、情報発信を行う。具体的には、強震動予測の基礎になる震源断層モデルの成果、波動伝播計算の基礎になる地殻構造モデルの高度化の成果など、ハザード予測分野のニーズを考慮した情報のとりまとめを行う。また、東北太平洋沖地震後の応力変化などの火山噴火予測と密接な関連をもつ情報については、関連分野と情報が共有できるようなシステム構築に努める。