

地震観測データを利用した地殻活動の評価及び予測に関する研究

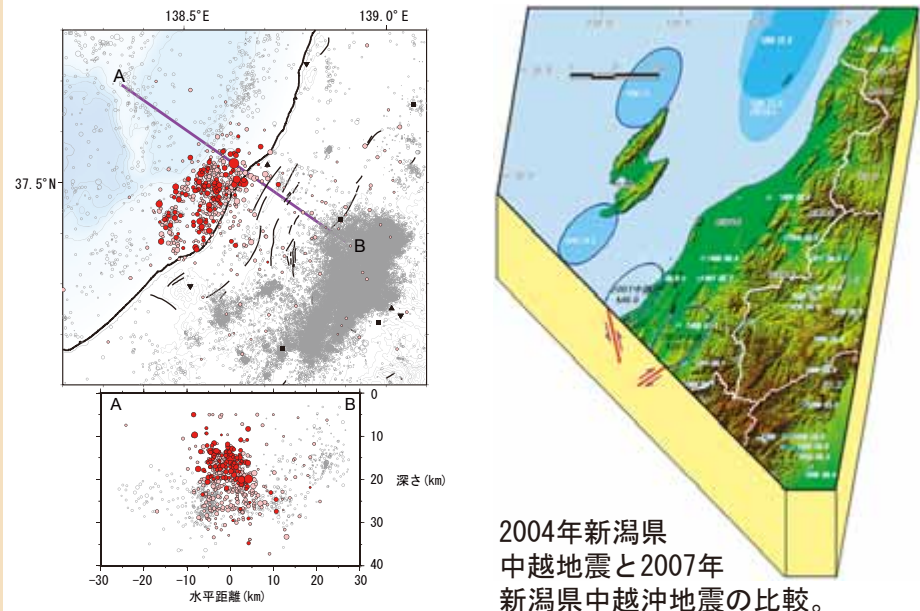
地震観測網から得られるデータを基に地殻活動モニタリング及び監視手法の高度化を行い、さらに、地震発生メカニズムの解明、発生予測に関する研究開発を進めています。

地殻活動モニタリング

大地震発生時の地震活動モニタリング

大地震などの顕著な地殻活動が発生した場合、余震などの活動推移を的確に把握し、インターネットや政府の委員会等を通じて情報を発信しています。

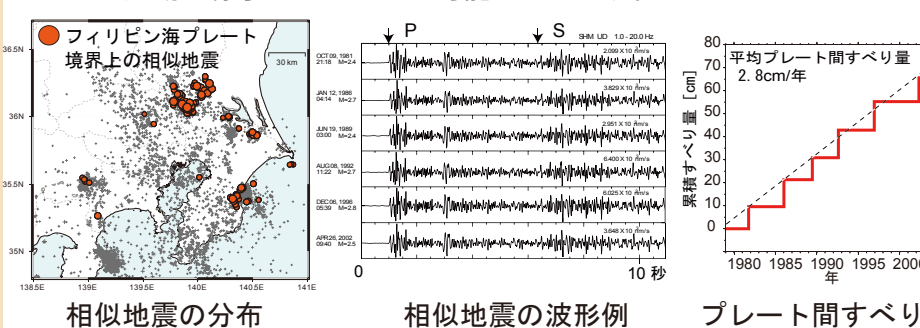
2007年7月16日には新潟県中越沖地震(M6.8)が発生しましたが、この地震のメカニズム解が逆断層型であること、余震分布から断層面は南東に向かって深くなることなど、いち早い情報提供を行ないました。



新潟県中越沖地震の余震分布。

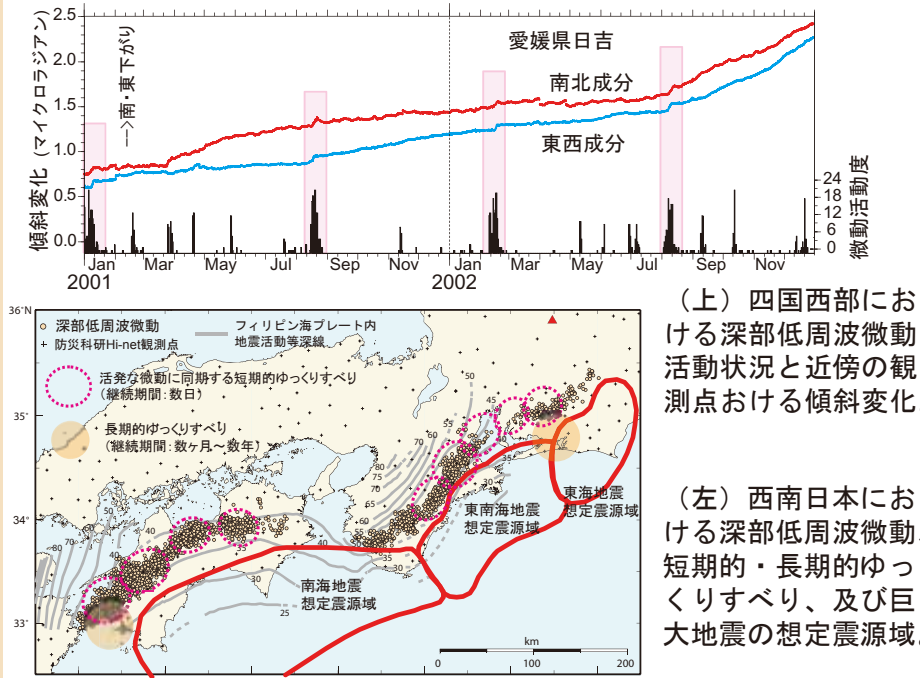
相似地震によるプレート運動モニタリング

関東地方の地下では、同じ場所で同じ大きさの地震が繰り返し発生しています。観測される波形は同じ観測点では全く相似となるので、このような地震を「相似地震」と呼びます。相似地震の多くはプレート境界で発生しています。相似地震をモニタリングすることで、プレートの形や、プレート運動の様子を知ることが可能になります。



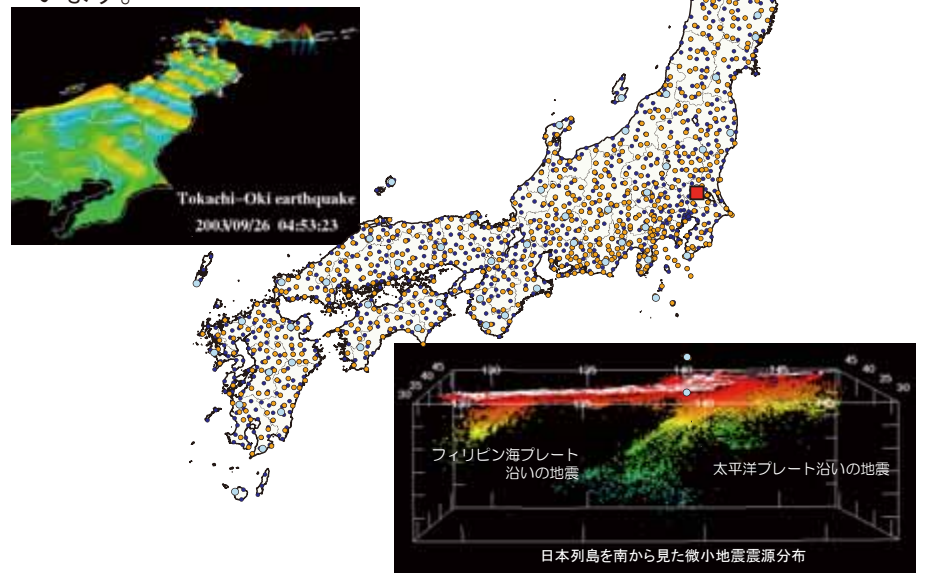
深部低周波微動・ゆっくりすべりモニタリング

世界に先駆けて、プレート境界付近に発生する深部低周波微動という現象を発見し、さらに非定常的なゆっくりすべりが同時に発生していることを突き止めました。これらの現象は、巨大地震が発生する領域よりも深部のプレート境界における状態やプレート運動を示すものとして、リアルタイムでのモニタリングに努めています。



地震観測網運用・整備

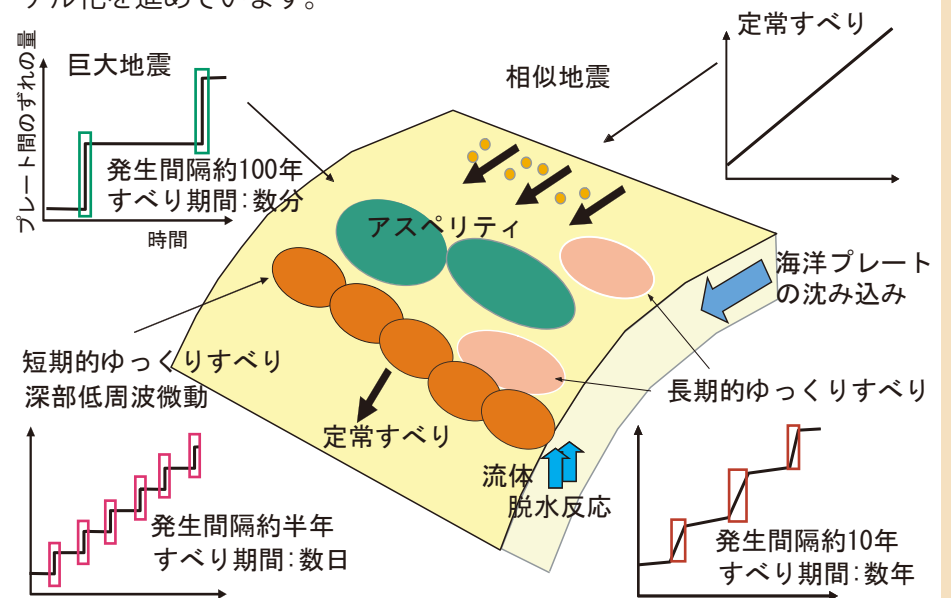
国の方針に沿って基盤的地震観測網の運用や整備を行っており、気象庁の監視業務や大学等における地震調査研究を支えています。また、地震計や処理システムの改良や高性能化にも取り組んでいます。



地震発生モデル構築

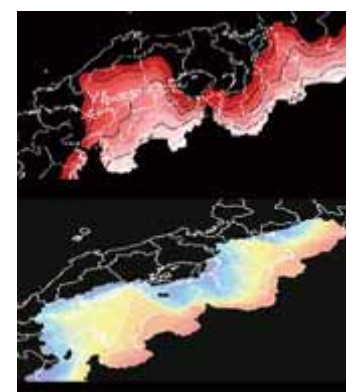
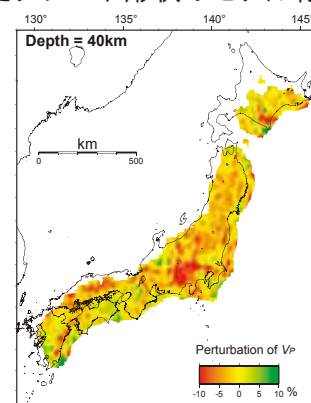
プレート境界すべり特性のモデル化

沈み込む海洋プレートと上盤プレートとの境界では、様々な特徴を示すすべり現象が発生していることがわかってきました。巨大地震発生領域であるアスペリティでは、約100年周期で高速のすべりを引き起こすのに対して、それよりもやや深い側では長期的ゆっくりすべりや短期的ゆっくりすべりが発生しています。これらの発生メカニズムについてモデル化を進めています。



地下構造の詳細なモデル化

地震観測網から得られたデータを有効に活用し、地殻及び上部マントルの地震波速度・減衰の3次元構造や、地震波に含まれる変換波などを用いたプレート形状のモデル化に関する研究を進めています。



独立行政法人 防災科学技術研究所
〒305-0006 茨城県つくば市天王台3-1 Tel 029-851-1611

