

内陸地震予測に関する議論に向けて

海洋研究開発機構 堀高峰

ここでは、阪神淡路大震災から 30 年を踏まえた他の講演に加えて、主に令和 6 年能登半島地震の知見にもとづいて、内陸地震の予測に向けて何を知りたいか、何を知る必要があるのか？について議論するための話題提供を行う。

1. その場所で起こる破壊の最大クラスはどこまでか？

2024 年 1 月 1 日に発生した能登半島地震 (M7.6) では、海岸が数 m 隆起した。これは近年や歴史時代の M7 未満の地震に比べて明らかに大きかったが、低位段丘には過去数千年の間に繰り返し 1m 以上隆起した痕跡が残されていた (宍倉・岡村 2024)。過去に繰り返されてきたことが今回も発生したと考えられる。こうした地質学的時間スケールでの過去の履歴を超える破壊が起きたことがあるかを考えれば、他の内陸活断層や海域活断層を調べる際にも、過去に繰り返してきた中での最大クラスを拘束する情報をどこまで得られるかが重要と思われる。

2. 破壊の準備が整っているかどうかは何を調べればわかるのか？

上記のような千年オーダーでの再来と思われる地震が発生するにあたり、その規模の破壊が発生するための準備が整っているかどうかは何を調べればわかるのか、準備が整ってから実際にその破壊が起こるまでの間にはどのような過程を経ることになり、その時間スケールが何で決まるのか。令和 6 年能登半島地震では、2020 年以降に、M7.6 の震源付近で活発な群発地震活動が続いていたが、この活動と最大クラスの破壊の準備過程はどのような関係にあるのか？

3. 始まった破壊がどこまで大きくなるのか？どの破壊が最大クラスまで達するのか？

M7.6 の地震の前には、その破壊開始点付近で活発な地震活動 (破壊) が起きていた (加藤, 2024)。それぞれの破壊がなぜその規模で終わったのか、なぜ M7.6 の地震の破壊はその規模まで達したのか、その破壊の始まり方には何か特徴があるのか？

今後の内陸地震予測に取り組む上で、上のような課題や他の講演で示された課題について、どのように取り組んでいくか、挙げられていない課題があるとすれば何かなどについて議論する。