

第 232 回地震予知連絡会 重点検討課題 趣旨説明

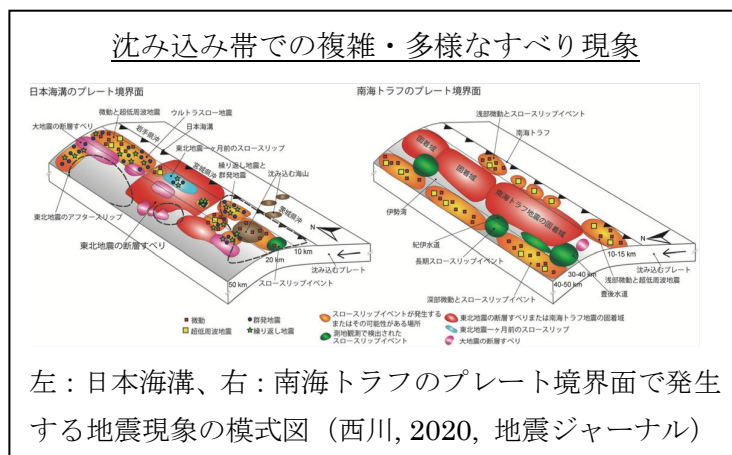
地震発生予測に向けた沈み込み帯での地震準備・発生過程の物理モデル

Physical models of preparation and generation processes of megathrust earthquakes in subduction zone aiming for their forecast

コンビーナ 海洋研究開発機構 堀 高峰

1. 背景

地震発生予測のためには準備段階からの全過程の理解が必要との考え方のもと、1990 年前後から「地震発生の物理」の中で物理モデルの研究が進められてきた。その間、2000 年代に入り、地震・地殻変動観測網の発達に伴って、沈み込み帯深部での低周波微動の発見に始まり、沈み込み帯における大地震前後の多様な振る舞いが明らかになってきた。こうした複雑・多様な現象を説明するために、様々な物理・化学過程やランダム過程を取り入れた多種多様なモデルが提案されている。このように、ゆっくり地震を含めて、地震発生の全過程の理解は確実に進んできたが、これらの理解を地震発生予測に活かすという、「地震発生の物理」の当初の観点での進展は十分とは言い難い。



2. 課題

ゆっくり地震を含めた地震発生過程の複雑さ・多様性を踏まえて、予測に活かす観点で物理モデルを見直し、今後のモニタリングと地震発生予測に活かす道を探りたい。

3. 報告 (予定)

- ①沈み込み帯における大地震準備・発生過程の物理モデル
- ②大地震発生前後の多様性の物理モデル
- ③地震ならびにゆっくり地震の発生過程の物理モデル

4. 論点 (予定)

- ・地震発生の複雑さ・多様性を踏まえると、どのような地震発生予測が実現可能か？
- ・地震発生予測の観点では、どのような物理モデルが有効といえるか？
- ・物理モデルを地震発生予測に活かすために、今後、どのような研究が特に必要か？