

初めて見たプレートの沈み込み

と南海トラフの地震系列 (1)

海底観測の成果：

海上保安庁、東北大の海底PS観測
海洋開発機構の海底地形変化

従来の地震は海底で痕跡を見つけ難い地震

活断層で起こる地震 ←————→ 沈み込み境界の地震

トレンチ調査で見い出される地震
地表を大きく切断

海底での大規模な塑性変形
津波地震、3.11地震

地表の痕跡から見つけ難い地震

既知の沈み込み境界地震

第1回地震予知連絡会 2011年6月22日 重点検討課題「プレート境界に関するわれわれのイメージは正しいか?」(その1) 島崎真利 1

初めて見たプレートの沈み込みと南海トラフの地震系列 (2)

提案：歴史地震、歴史津波を
貞観型（地震動と広い浸水域）と津波地震（破壊的、高い遡上高）
に分けて考えてはどうか？
3.11地震では、両者が同時発生した。

貞観型

広い浸水域（長波長の津波、断層の幅、長さともに大；運動）
比較的大きな震度の分布域が広い。
（ただし、貞観型は必ず津波地震を伴うのかもしれない）

津波地震

破壊的な津波、高い遡上高（海溝付近の大きな隆起）
震度分布からはわからない。そのため、普通の沈み込み境界地
震と思われてきた歴史地震には、津波地震が伴われていた可能
性がある。

第1回地震予知連絡会 2011年6月22日 重点検討課題「プレート境界に関するわれわれのイメージは正しいか?」(その1) 島崎真利 2

初めて見たプレートの沈み込みと南海トラフの地震系列 (3)

南海トラフでは津波地震が発生する。

1605年慶長の津波地震が知られている。

1707年宝永地震では、四国西部や九州で高い津波が知ら
れているので、津波地震が同時発生した3.11型ではないか。

1498年（明応）東海地震では大津波があった。津波地震
の可能性を検討すべき。

貞観型を調べるために、今後、浸水域調査が重要。

第1回地震予知連絡会 2011年6月22日 重点検討課題「プレート境界に関するわれわれのイメージは正しいか?」(その1) 島崎真利 3

初めて見たプレートの沈み込みと南海トラフの地震系列 (4)

提案：海溝軸に近い分岐断層を
津波地震（50mもの海底の移動、それに伴う短縮）の結果と考
えてはどうか？

1703（元禄）年関東地震の房総分岐断層は、津波地震の結果？

富士川河口断層帯、神縄・国府津-松田断層帯も津波地震の結果？

地震発生間隔は長く、地震時のずれの量が巨大

第1回地震予知連絡会 2011年6月22日 重点検討課題「プレート境界に関するわれわれのイメージは正しいか?」(その1) 島崎真利 4