

文部科学省委託研究事業によって構築された首都圏地震観測網 (MeSO-net) 等のデータを用いて、トモグラフィ解析を行い、地震波速度構造と地震波減衰構造 (Q 構造) を求めた (図 1)。そのデータを用いて震源決定を行い、東北地方太平洋沖地震前後の地震活動度とプレート構造との関係を調べた (図 2)。

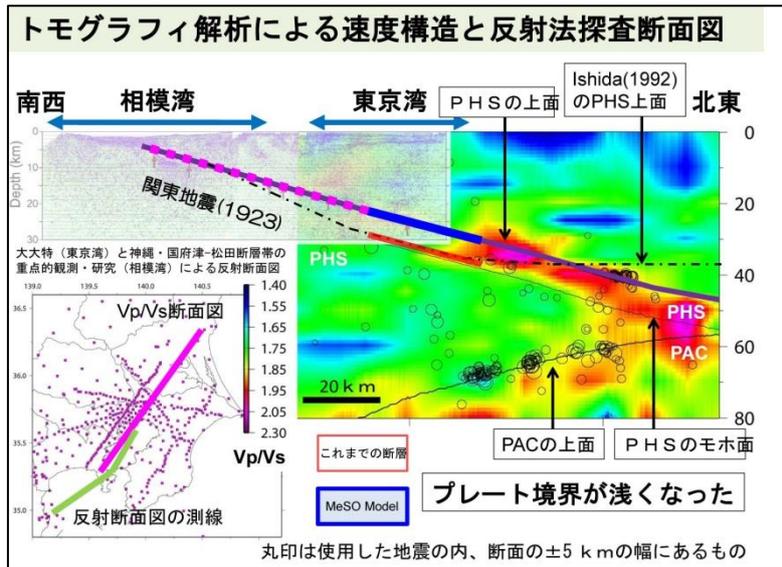


図 1 トモグラフィ解析による速度構造と反射法探査による断面図。東京湾周辺を北東—南西方向に横切る Vp/Vs 断面図とフィリピン海プレート (PHS) 上面の位置を示した。PHS 上面は滑らかに沈み込み、東京湾下では、約 10km 浅く決められた。Vp/Vs は、沈み込む PHS の地殻内や PAC との境界付近で高い値を示し、千葉県中部の地殻内では高減衰域が見られた。

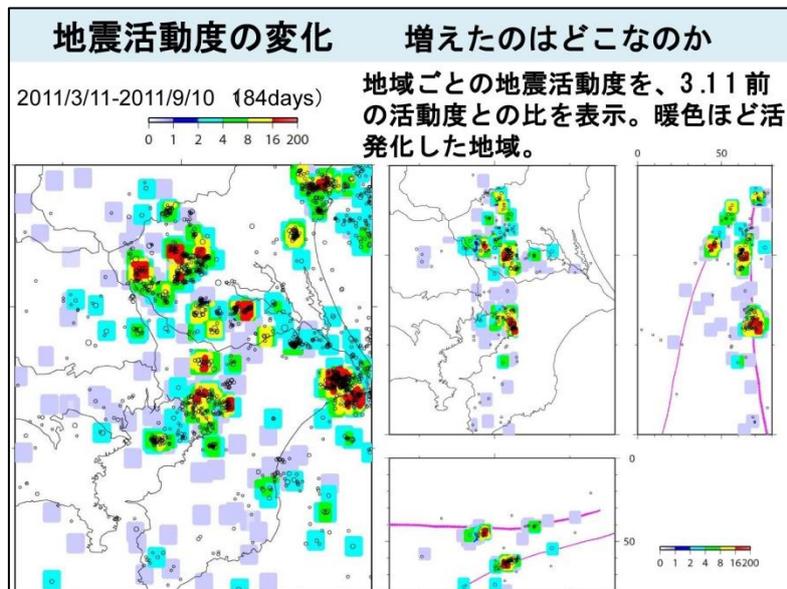


図 2 地震活動度の変化。東北地方太平洋沖地震発生後、関東地方で地震活動が活発化した地域を図示した。左図：地震前後の半年間に発生した M2 以上の地震数の比を色で示した (暖色ほど比が大きい)。右図：その一部の南北断面と東西断面。桃色の線は、フィリピン海プレート上面と太平洋プレート上面を表し、活発化した地震は、そこに集中している。