

図1 房総半島周辺のプレート境界現象。丸印は相似地震のパッチ(Kimura et al., 2006; 木村、2010)<sup>2)3)</sup>を示す。

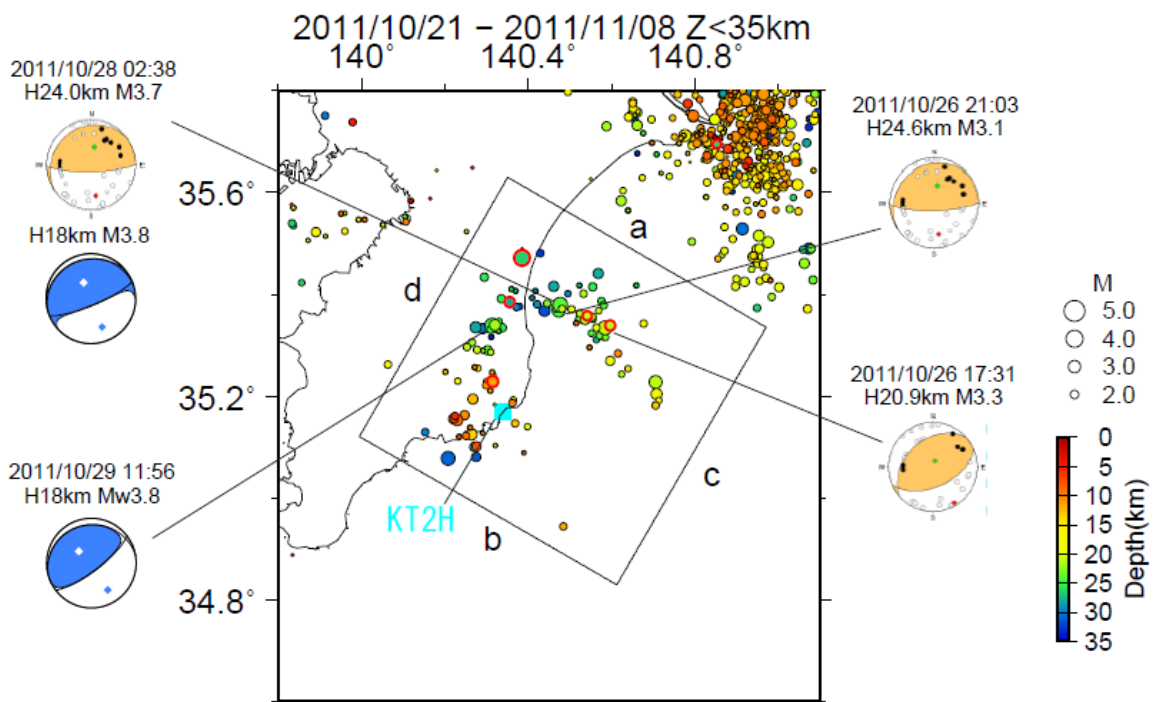


図2 房総半島沖スロースリップイベント(SSE)に伴う群発地震活動の震央分布。相似地震を赤縁丸で示す。主な地震の防災科研 Hi-net および AQUA<sup>6)</sup> による発震機構解、および勝浦東 (KT2H) 観測点の位置をあわせて示す。

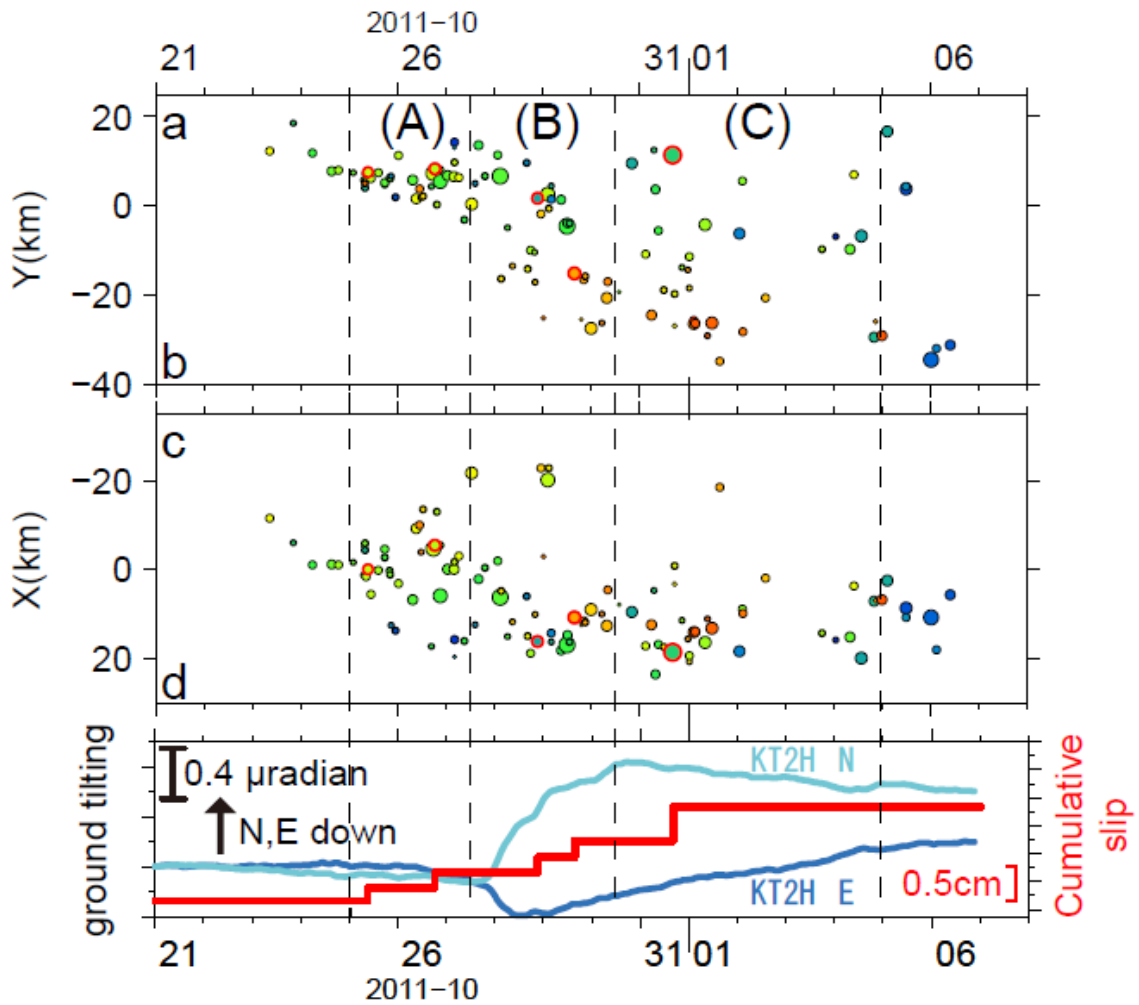


図3 図2a-bおよびc-dに投影した時空間分布。勝浦東 (KT2H) 観測点における傾斜記録および相似地震から推定した平均積算すべりをあわせて示す。上方向への変化が北・東下がりの傾斜変動を表す。傾斜記録は潮汐・気圧補正を行った。

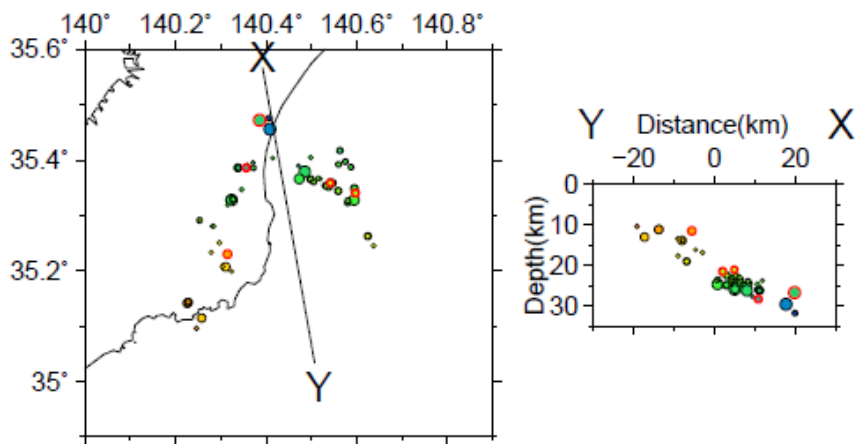


図4 波形相関を用いたDD法による詳細震源分布。震央分布および鉛直断面を示す。

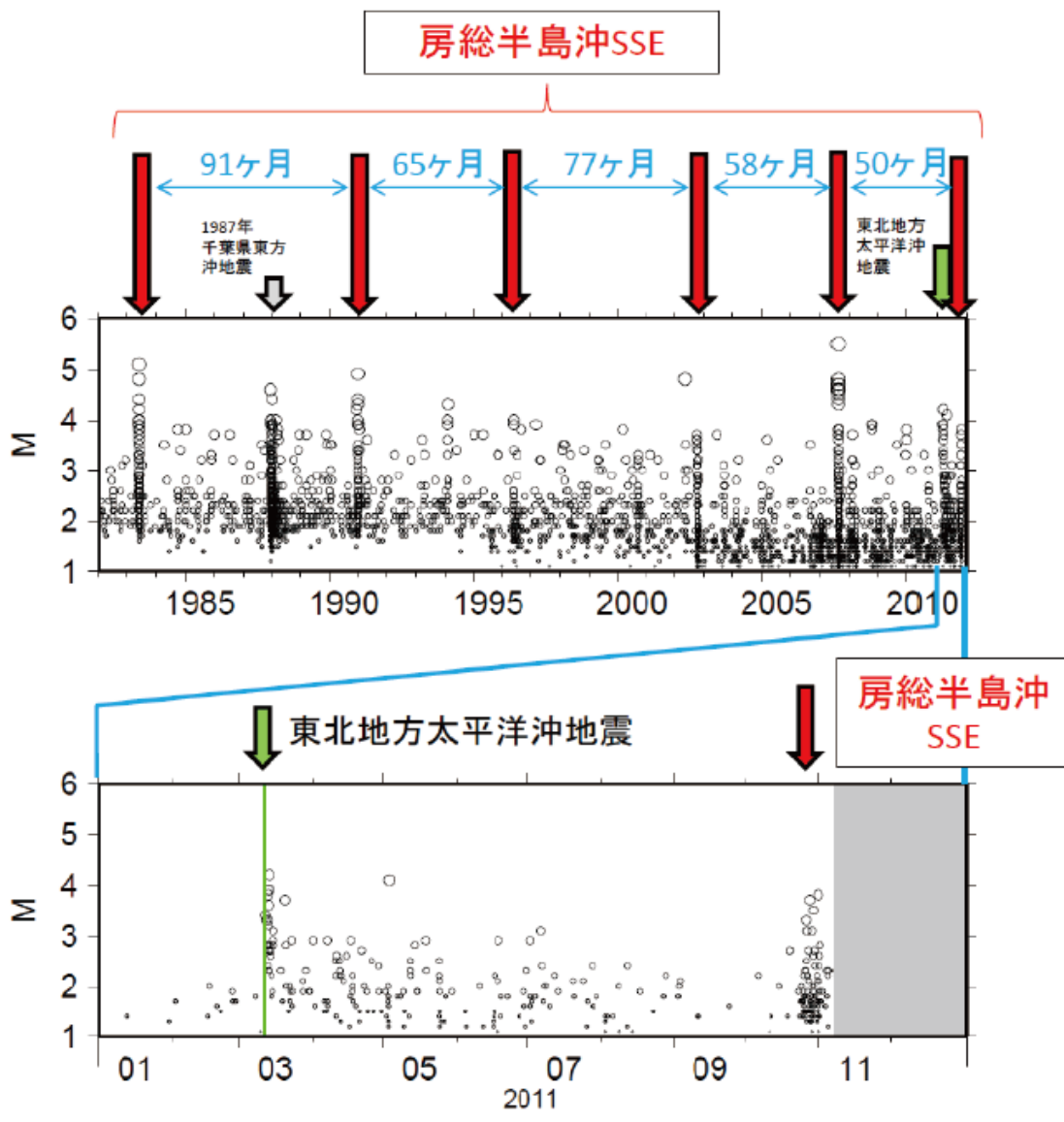


図5 過去29年間の房総沖のM-T図。房総半島沖SSEに伴う群発地震活動を赤矢印で示す。房総半島沖SSEの繰り返し間隔をあわせて示す。

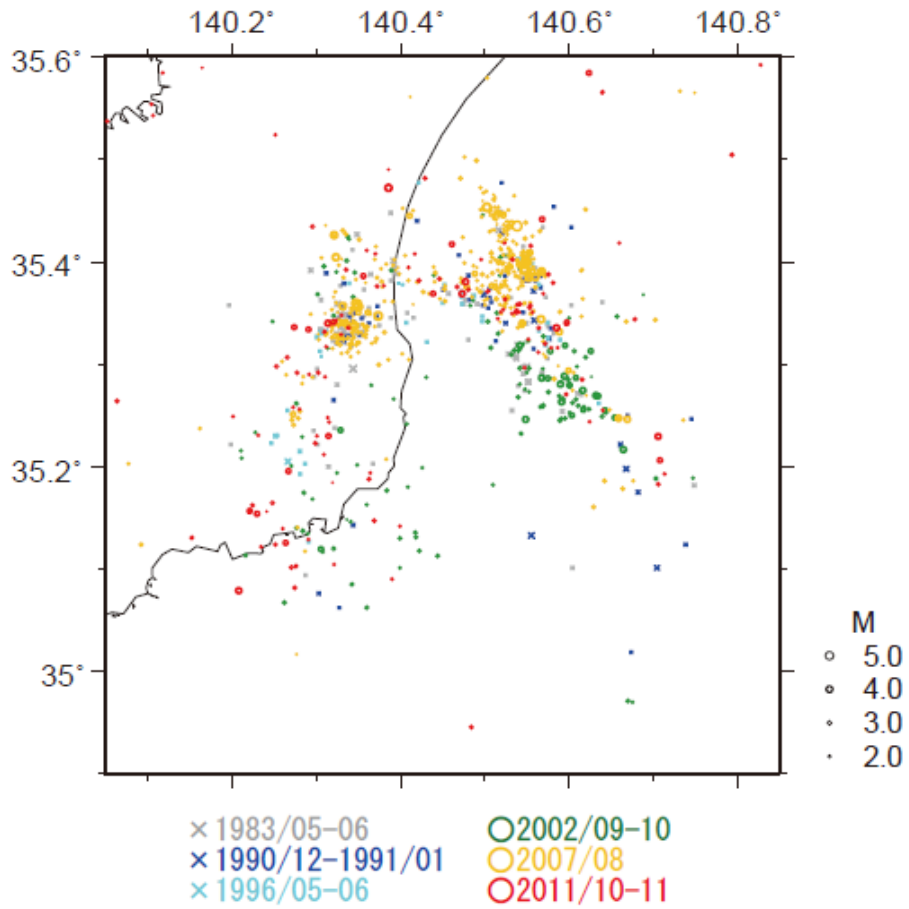


図6 房総半島沖 SSE 毎の震央分布の比較。

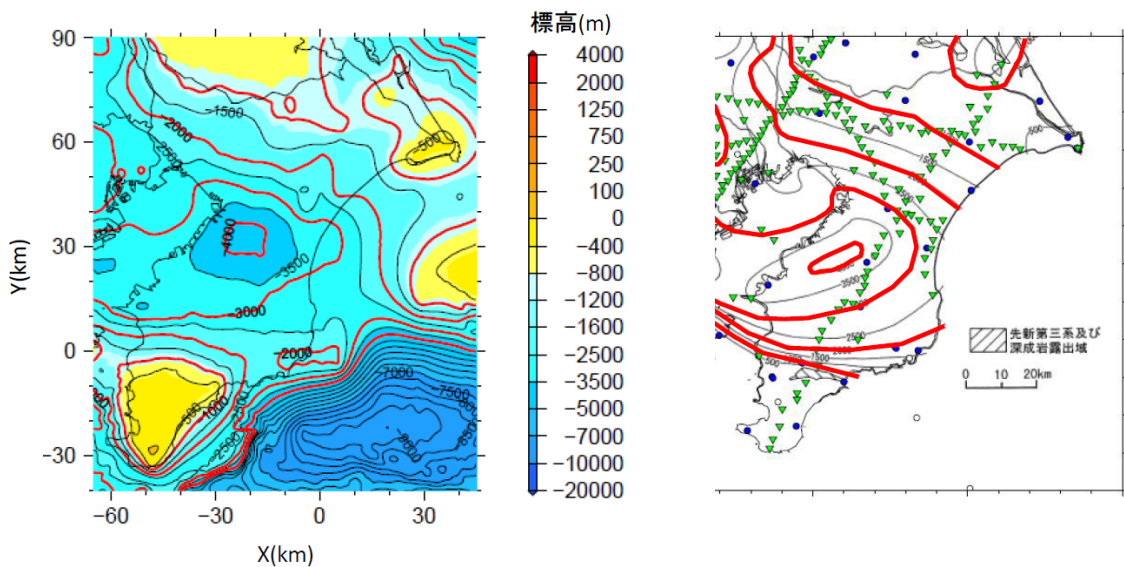


図7 基盤深度分布の比較。(左図)J-SHIS 深部地盤モデル (藤原ほか、2009)<sup>10)</sup> による  $V_p3800\text{m/s}$  以上となる層の下限深度分布。(右図)第三系基盤岩類の震度分布(鈴木、2002)<sup>12)</sup>。いずれも、黒コンターは 500m 間隔、赤コンターは 1000m 間隔。

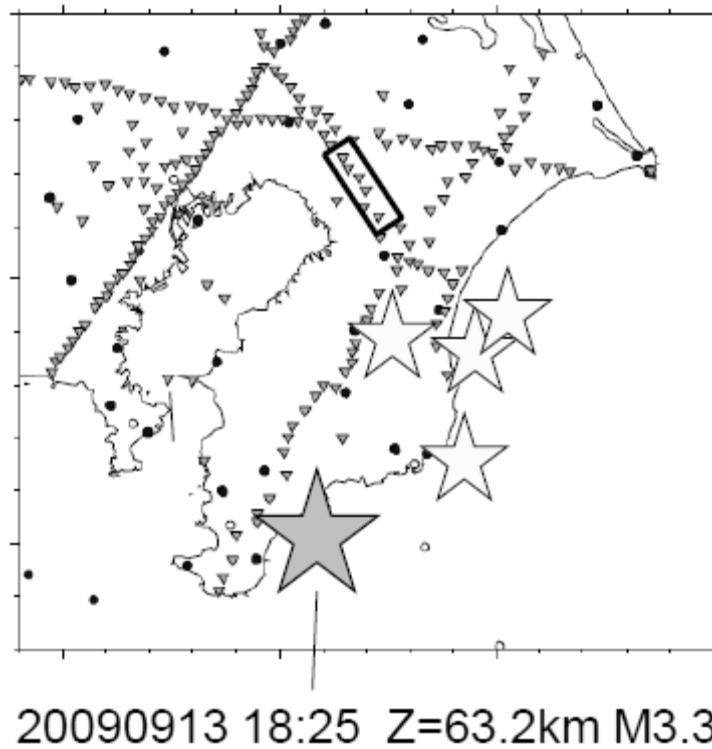


図 8 堆積層基盤の変換波の調査に用いた地震の震央分布。

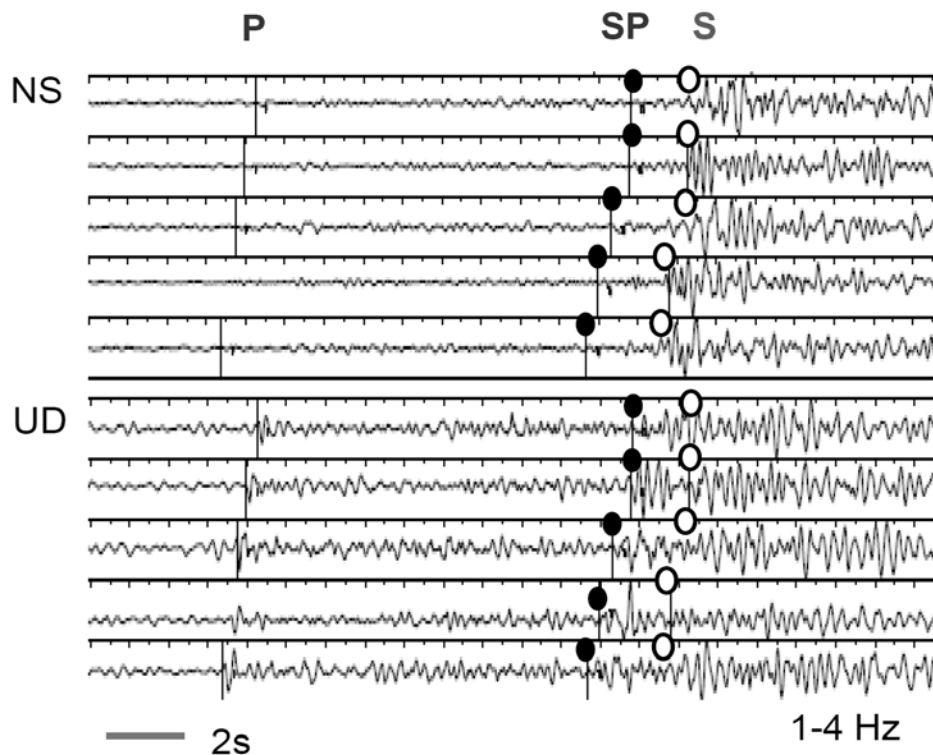


図 9 堆積層基盤での SP 変換波の波形例。図 8 に灰色星印で示した地震について、図 8 の黒枠で囲んだ MeSO-net 観測点における波形記録を示す。白丸および黒丸は直達 S 波および SP 変換波の到達時刻を示す。

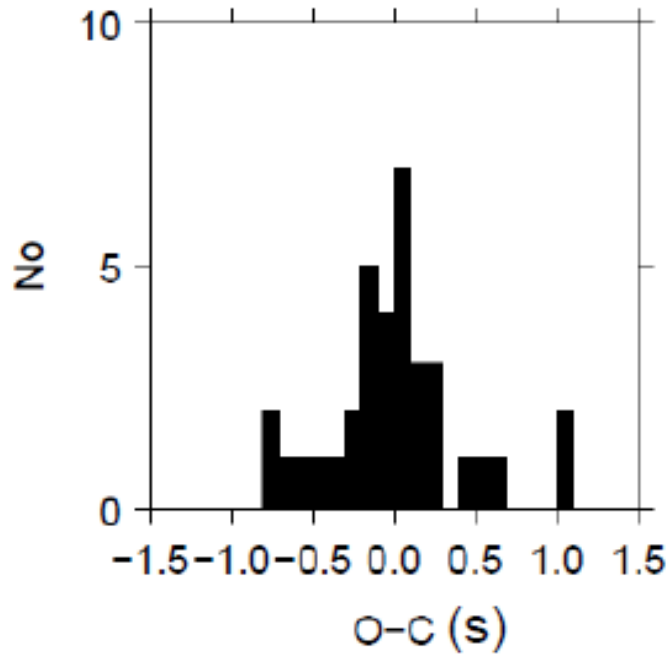


図 10 堆積層基盤における SP 変換波と直達 S 波の走時差の観測値と理論値の残差の頻度分布

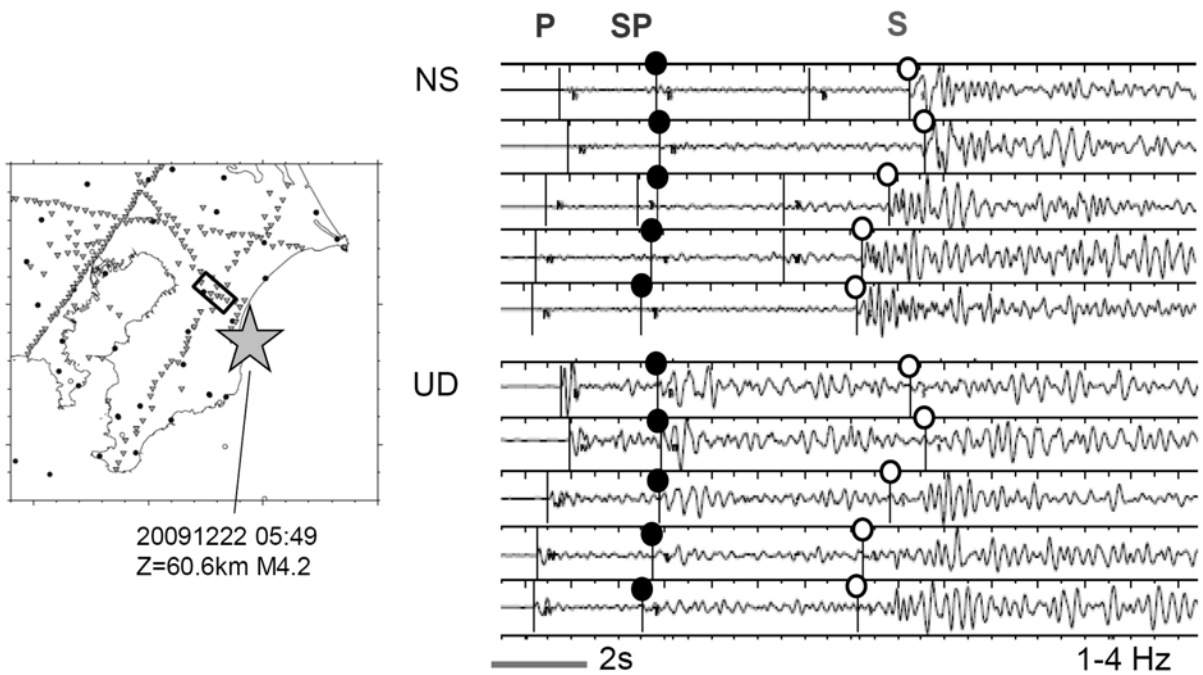


図 11 VCR 層下面での SP 変換波の波形例。左図に星印で示した地震について黒枠で囲んだ範囲の MeSO-net 観測点における波形記録を示す。白丸および黒丸は直達 S 波および SP 変換波の到達時刻を示す。

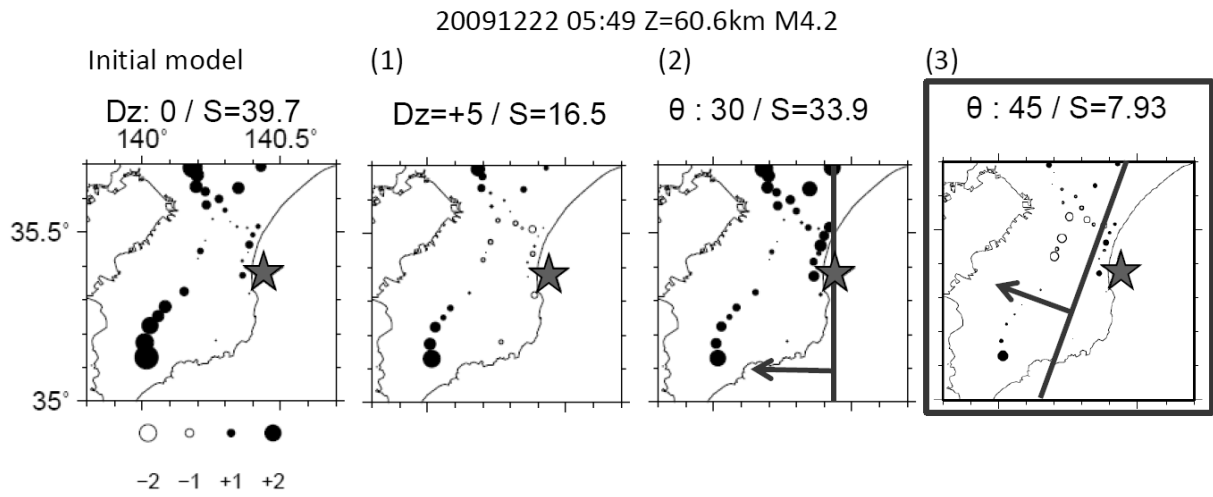


図 12 直達 S 波と SP 変換波の走時差の残差分布。星印は震央位置を、矢印は傾斜方向を示す。各モデルにおける残差二乗和(S)をあわせて示す。

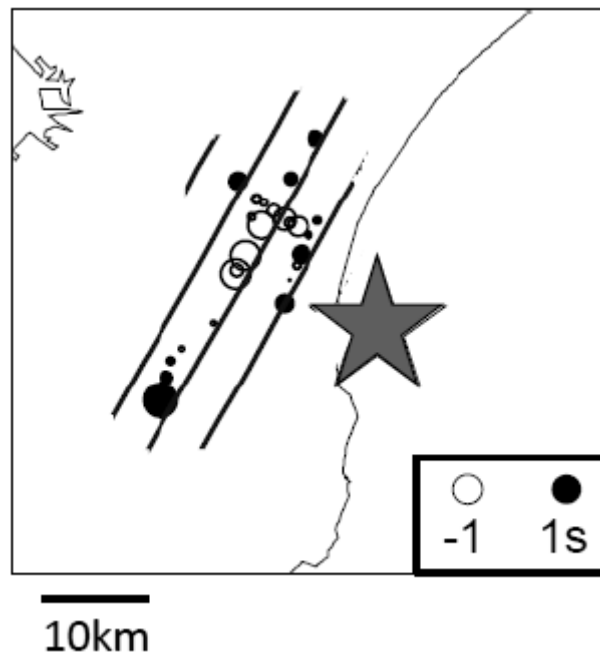


図 13 最適解における変換面の形状および変換点の分布。変換面形状を表す等深線は 5km 間隔で示す。直達 S 波と SP 変換波の走時差の残差を変換点の位置に示す。

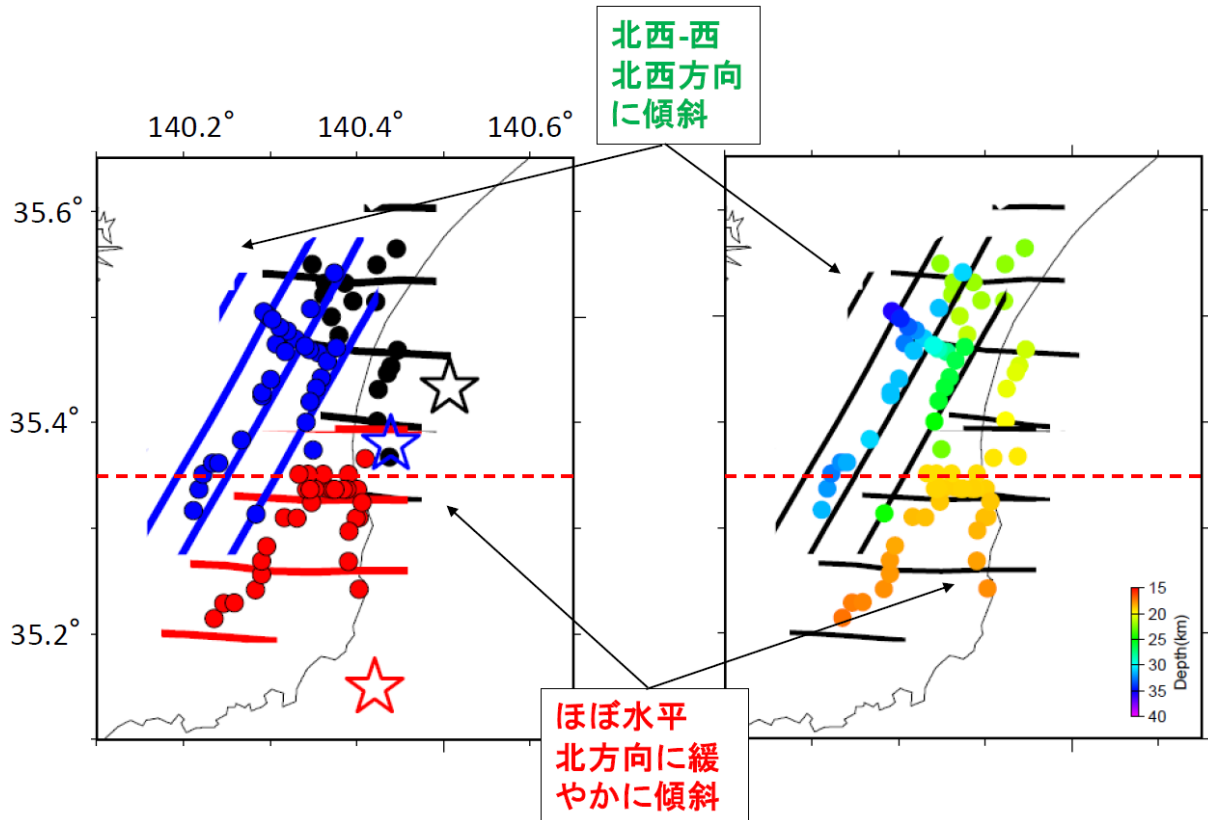


図 14 (左図) SP 変換波より推定された変換面の形状を地震毎に示す。星印は震央を、コンターは変換面の等深線を、丸印は変換点の位置を示す。同一カラーのシンボルは地震毎の結果を示す。等深線は青線は 5km 間隔、それ以外は 1km 間隔で示す。(右図) 変換点の深さをシンボルのカラーで示す。

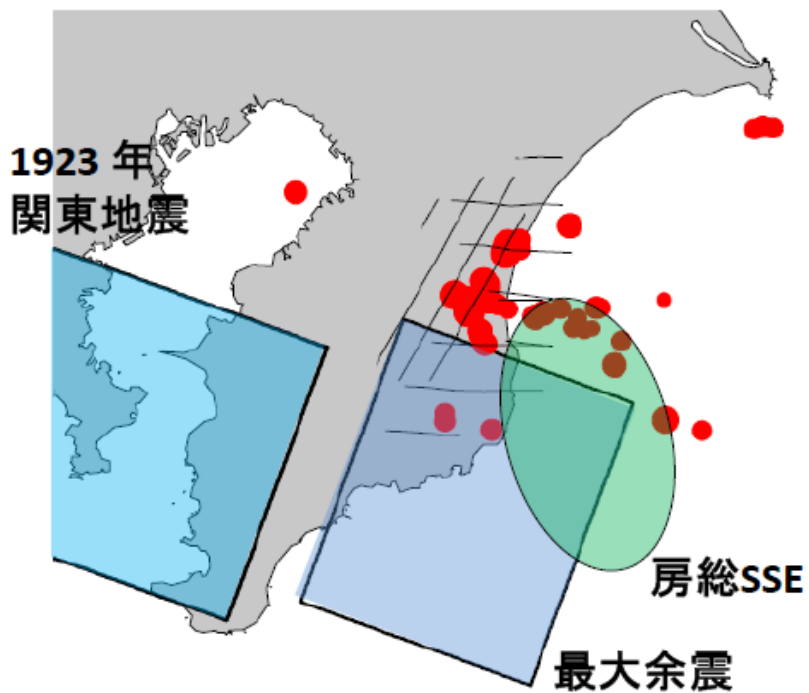


図 15 変換面形状と房総半島沖のプレート境界現象との比較。赤丸は相似地震を示す。



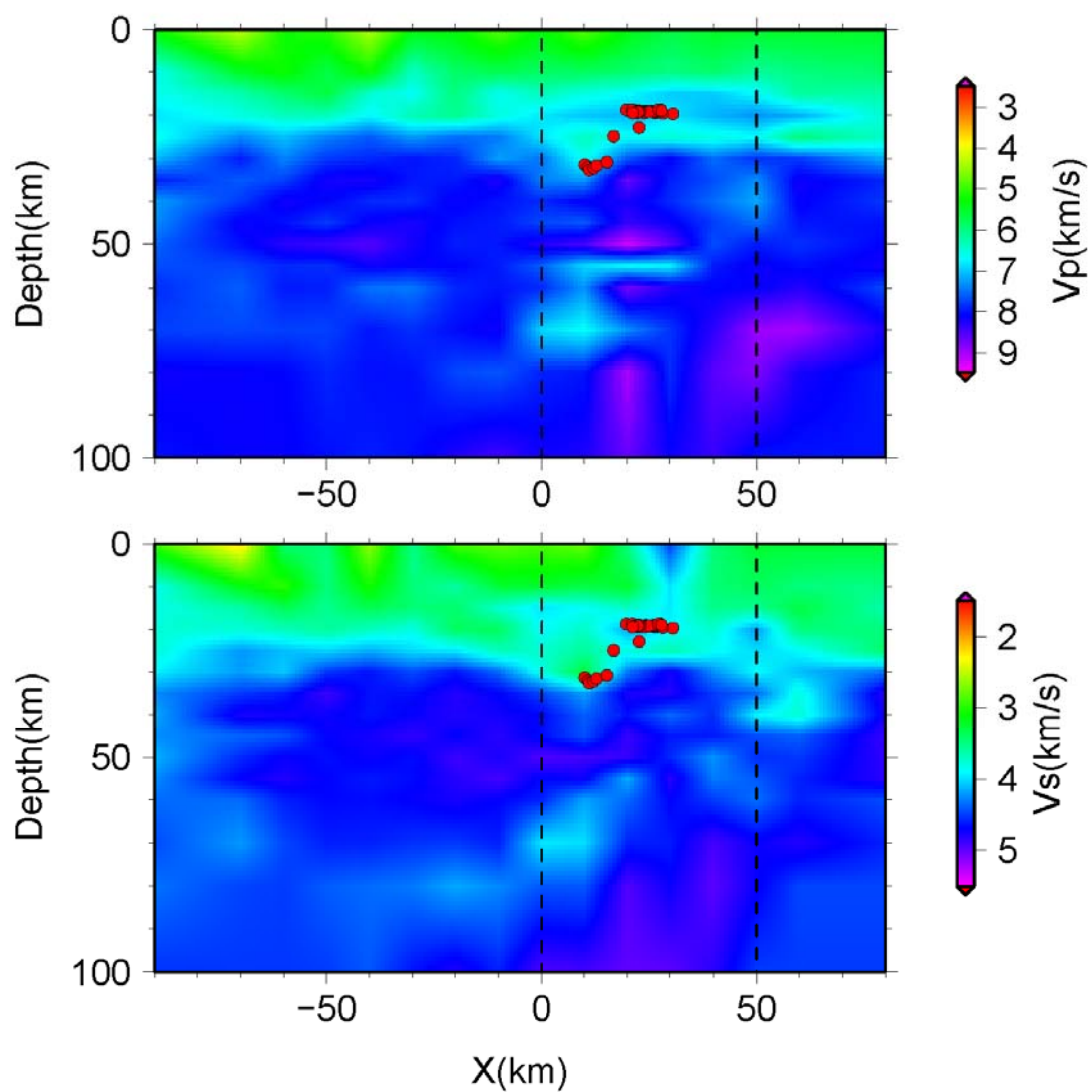


図 16 房総半島南部における変換点分布および速度構造の東西鉛直断面。断面の位置は図 14 に赤破線で示した。片幅 5km 以内の変換点を赤丸で、図 14 の範囲を黒破線で示す。速度構造は Nakagawa et al. (2010)<sup>14)</sup> による。