

図1 高分解能反射法地震探査の測線図。

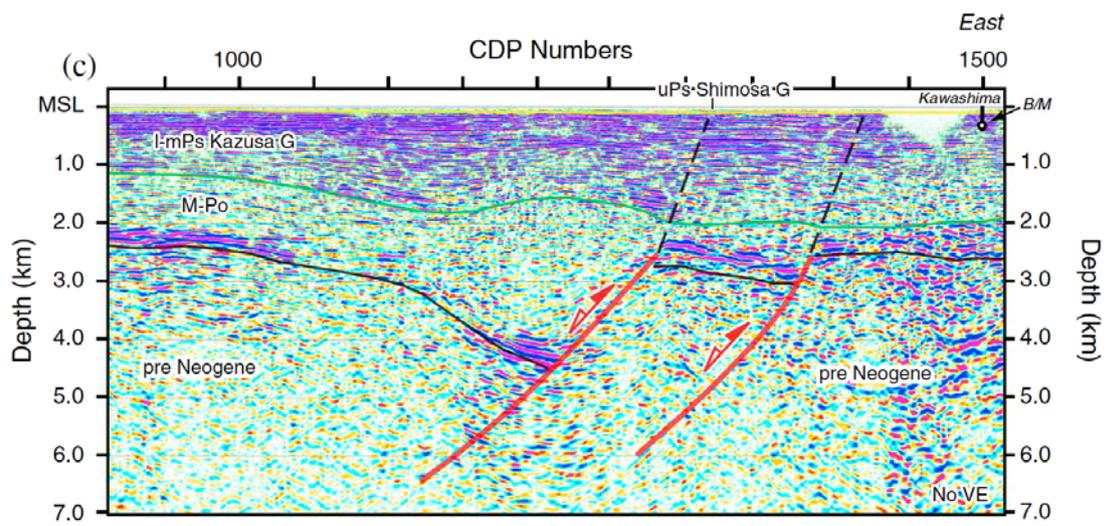


図2 大大特・北関東測線の解釈図 (Ishiyama *et al.*, 2013¹⁾)。縦横比は 1:1。



図3 VP588 での発震作業風景。



図4 独立型収録機器（GSR-1）の設置の様子。

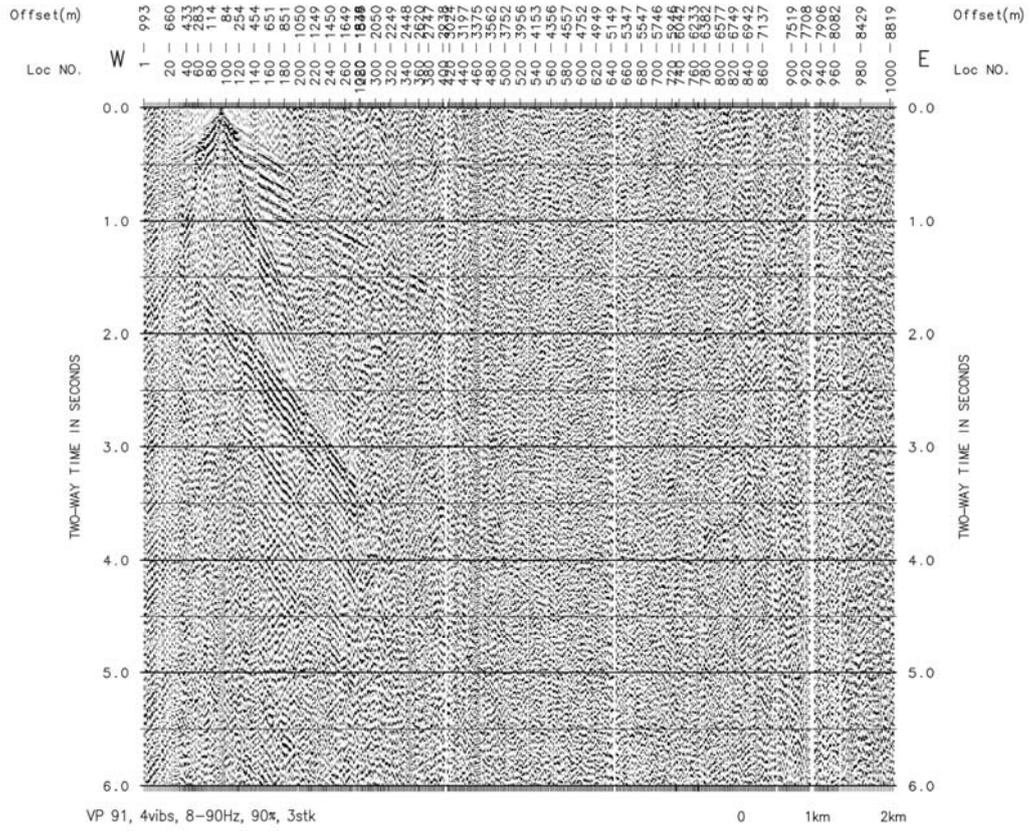


図5 VP91におけるショット記録。

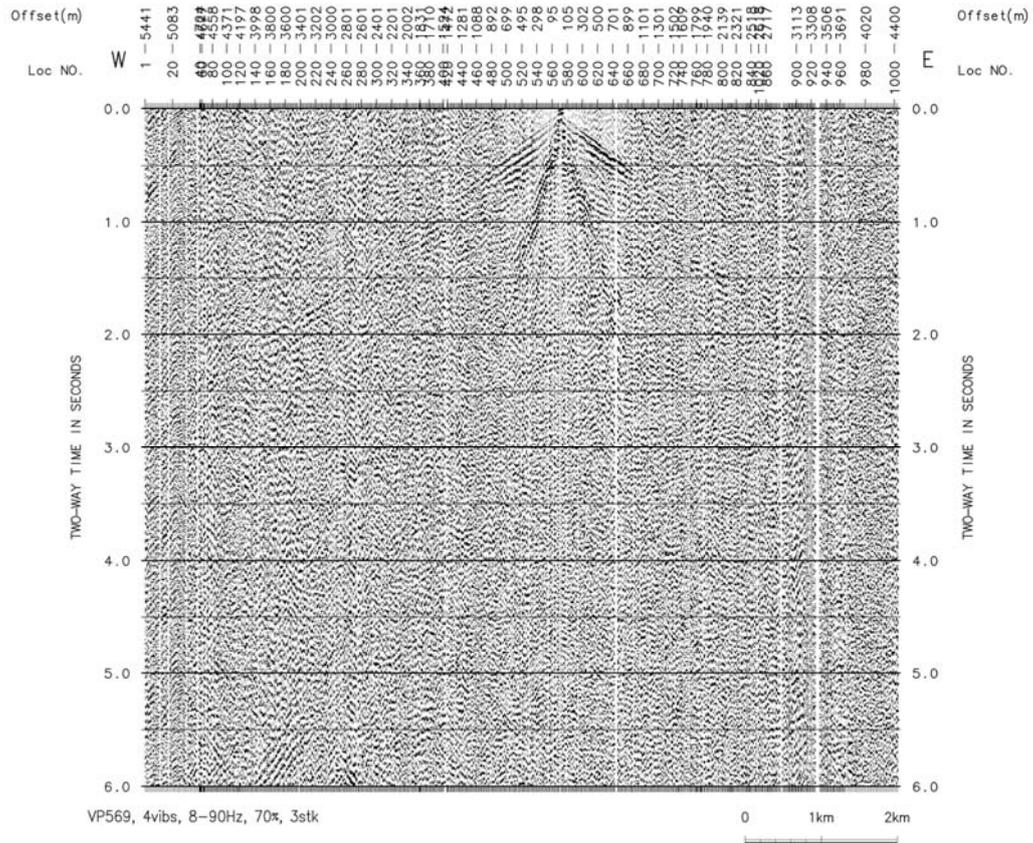


図6 VP569におけるショット記録。

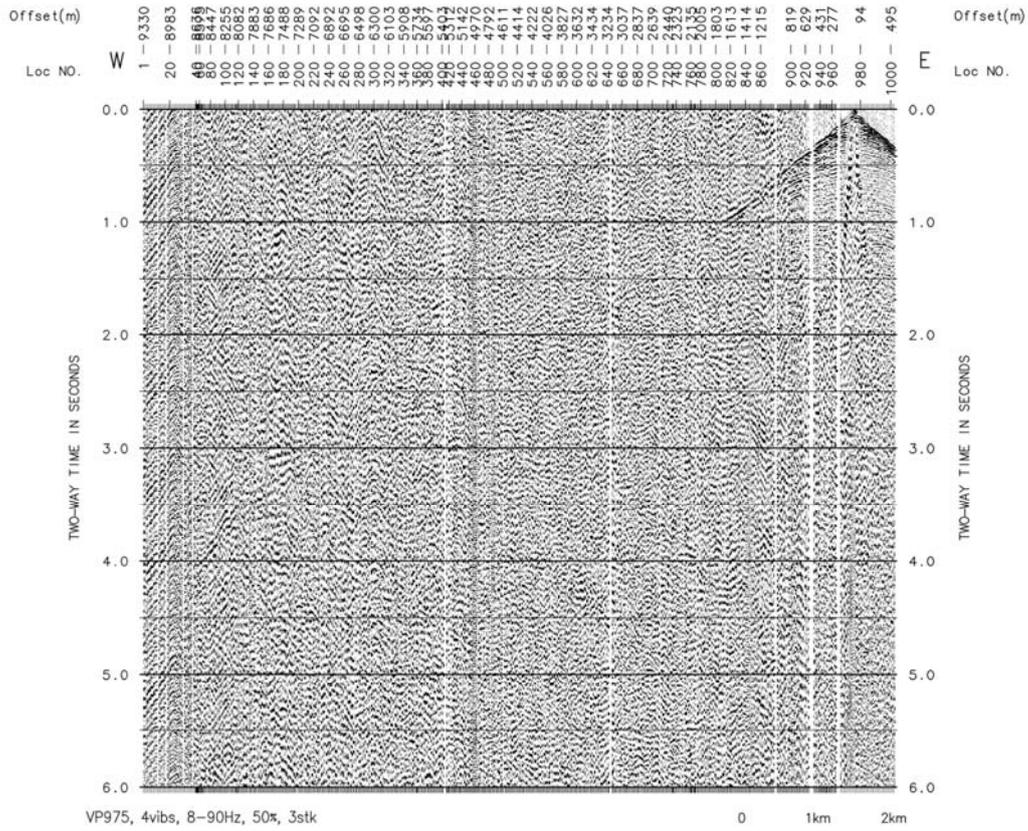


図7 VP975におけるショット記録。

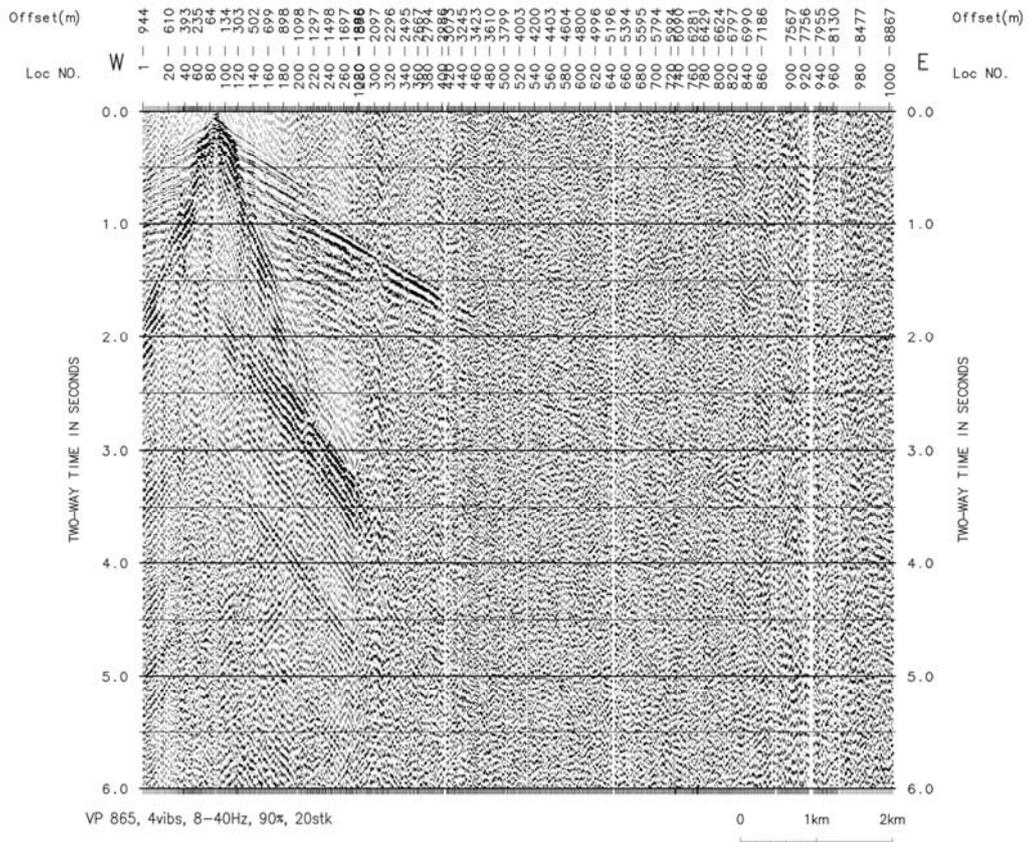


図8 VP86における集中発震記録。

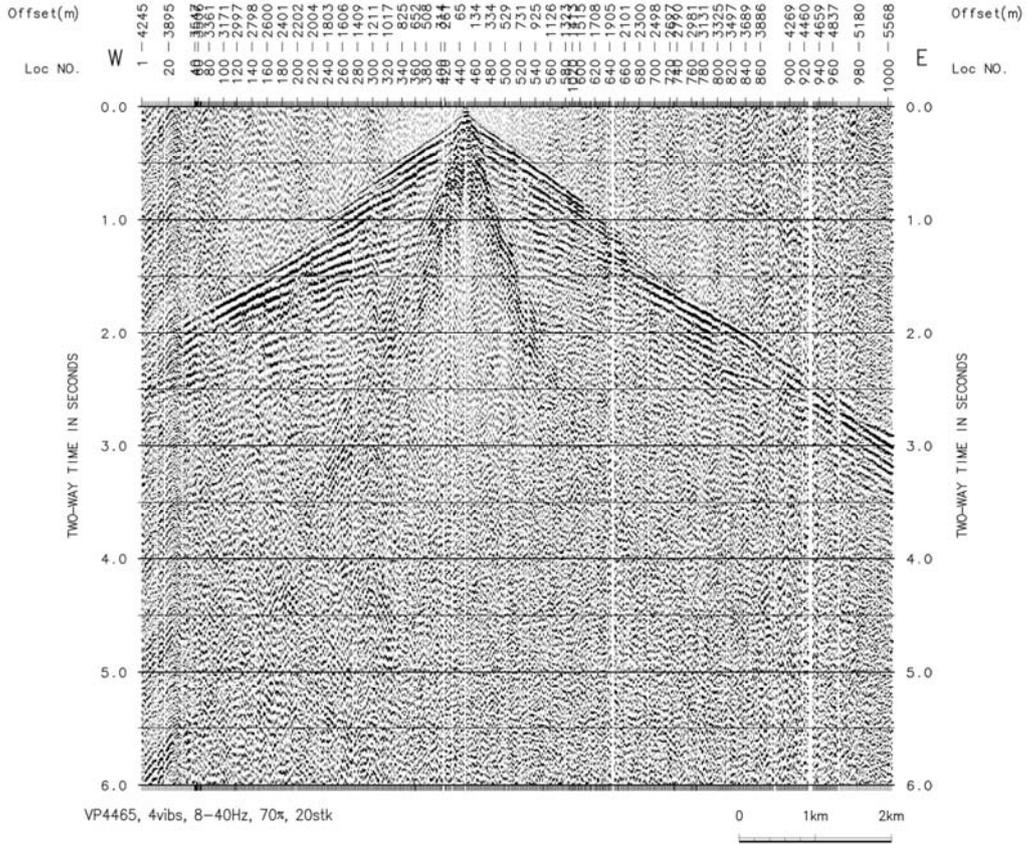


図9 VP446における集中発震記録。

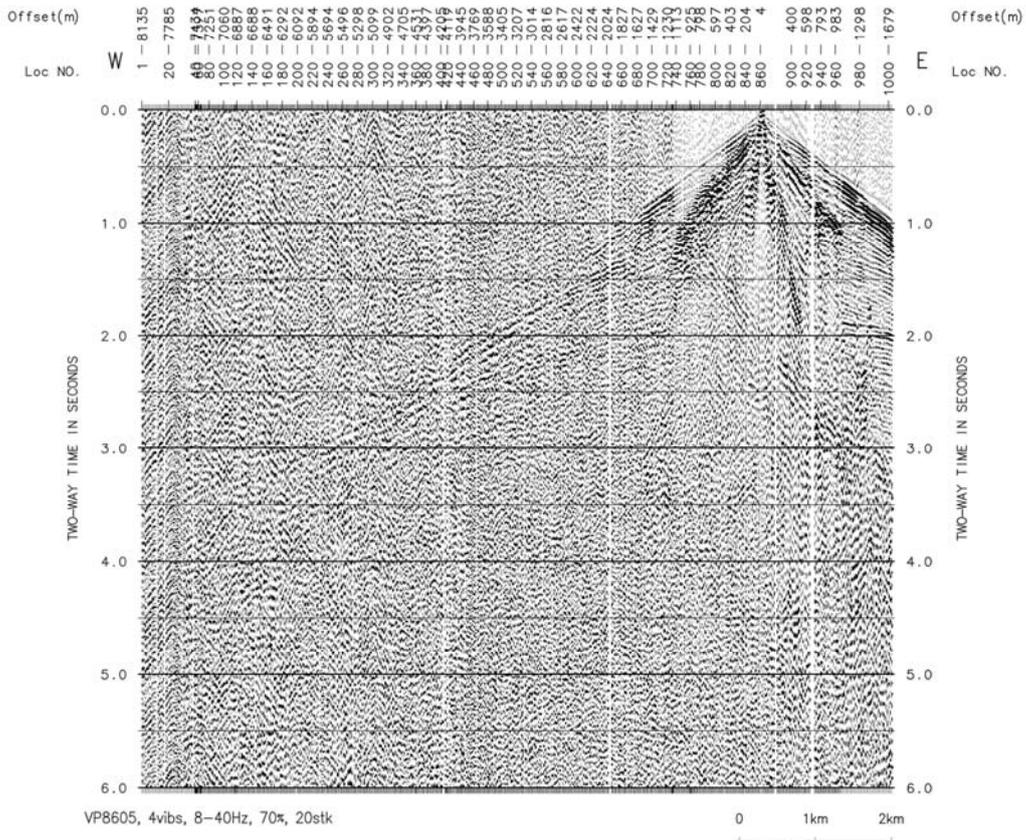


図10 VP860における集中発震記録。

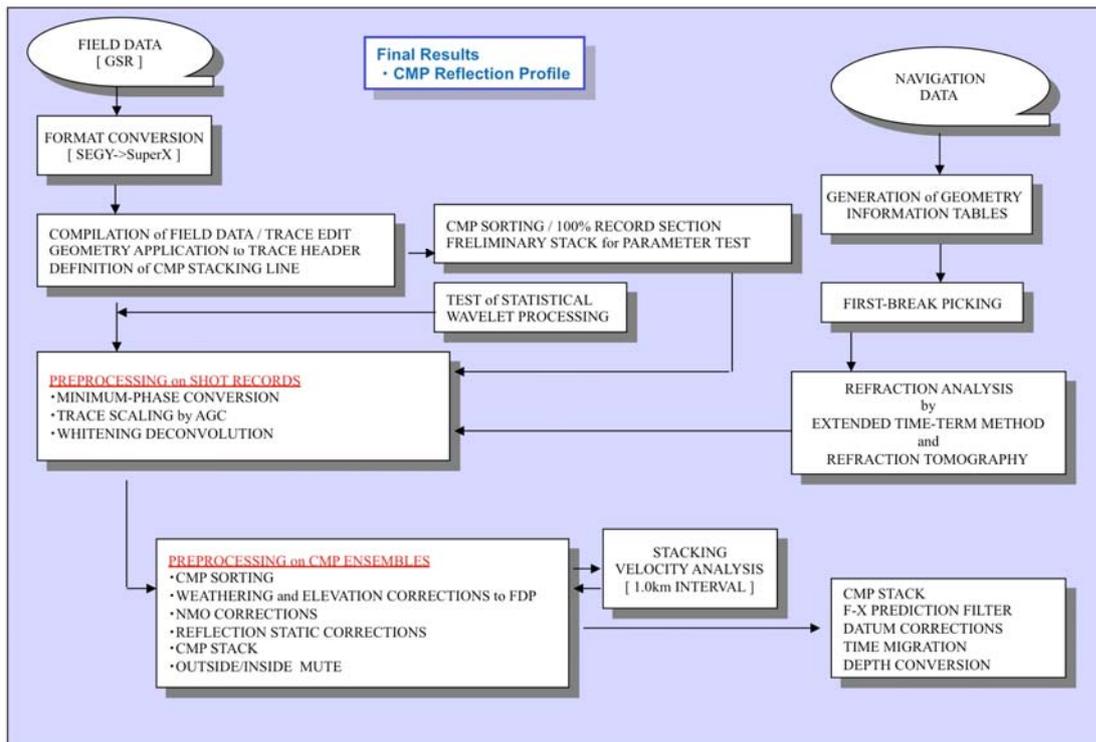


図 11 反射法解析のフロー。

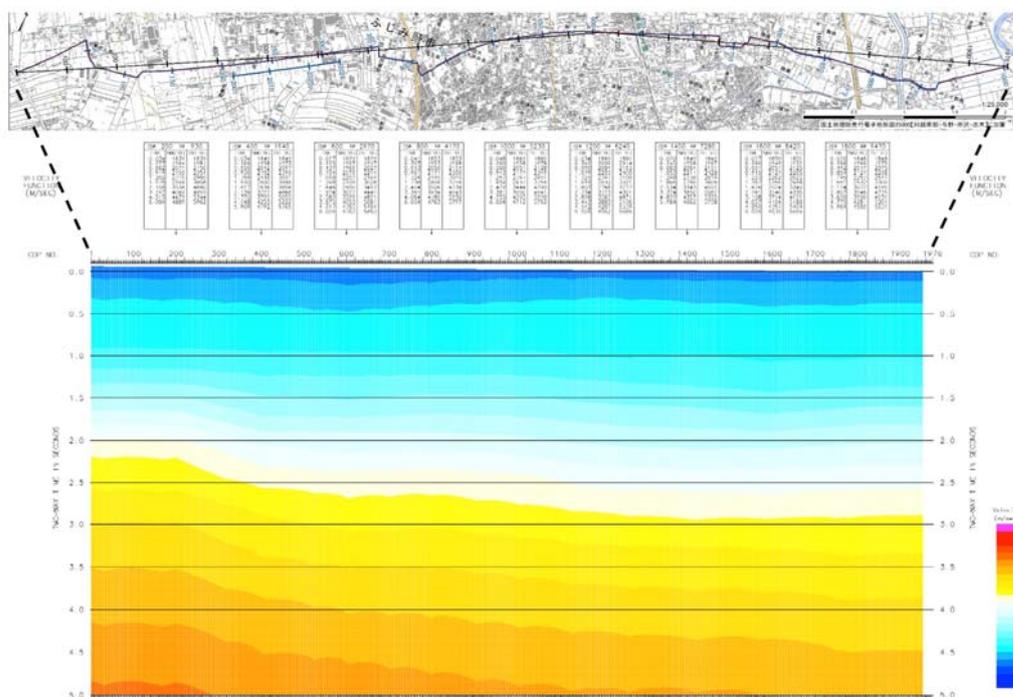


図 12 重合速度断面。

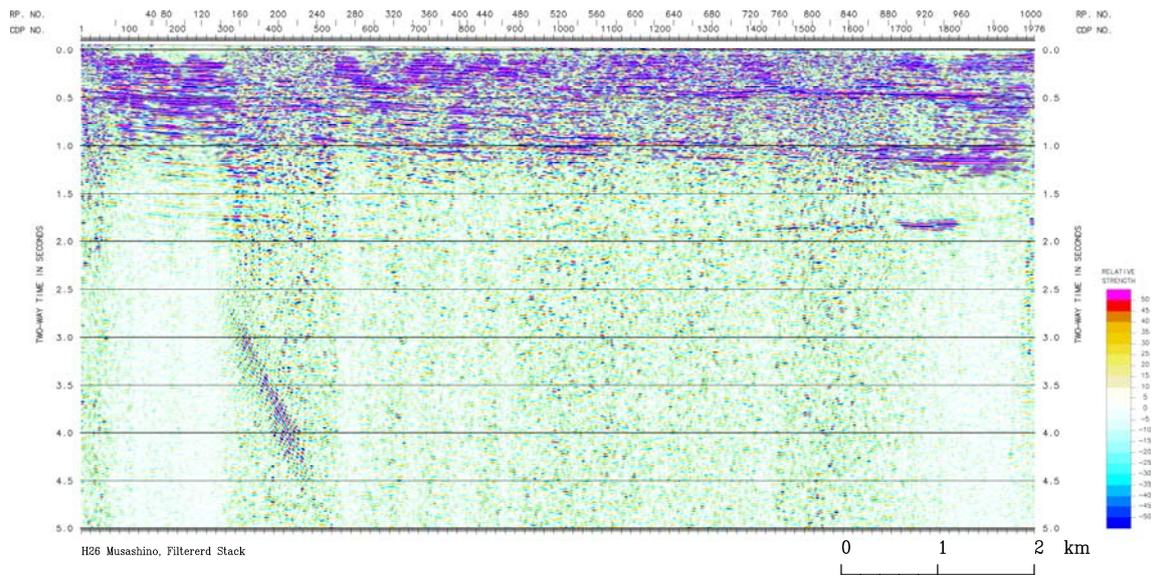


図 13 CMP 重合時間断面図。

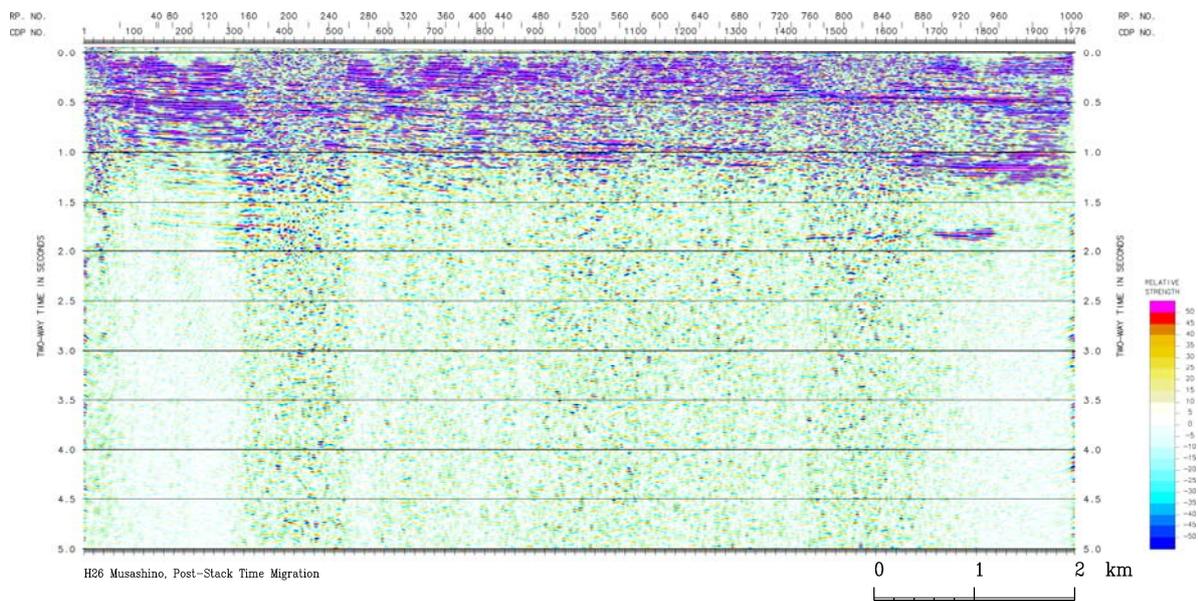


図 14 重合後時間マイグレーション断面図。

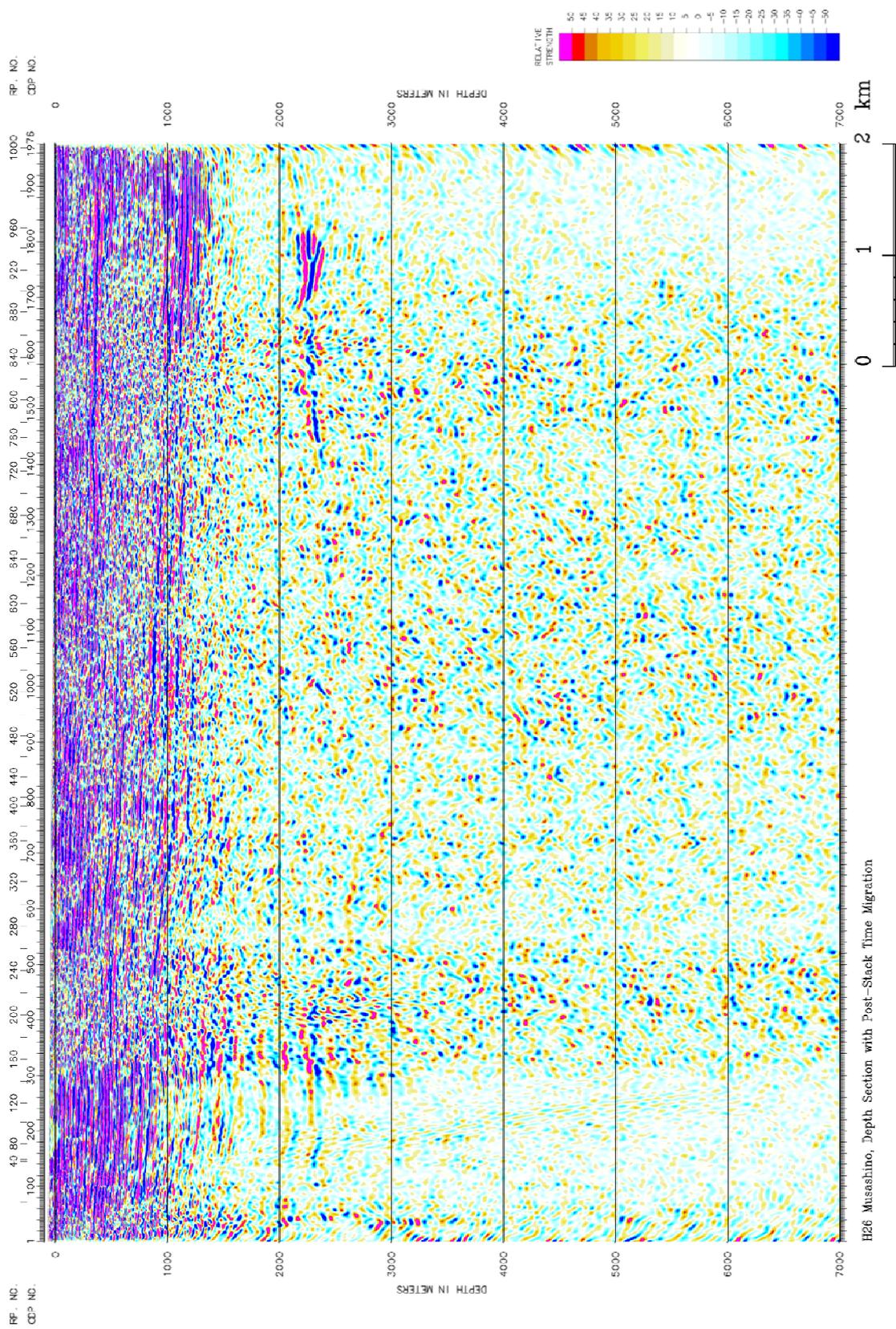


図 15 深度断面図(CMP 重合+重合後時間マイグレーション記録)。縦横比は 1:1。

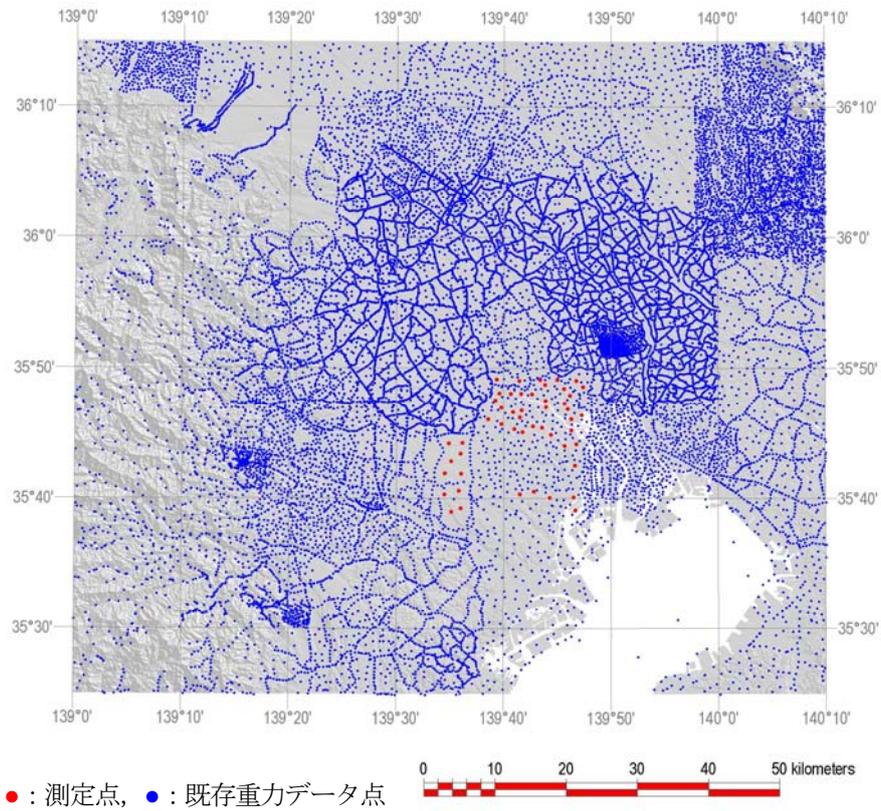


図 16 既往重力データ位置と現場測定点位置図。

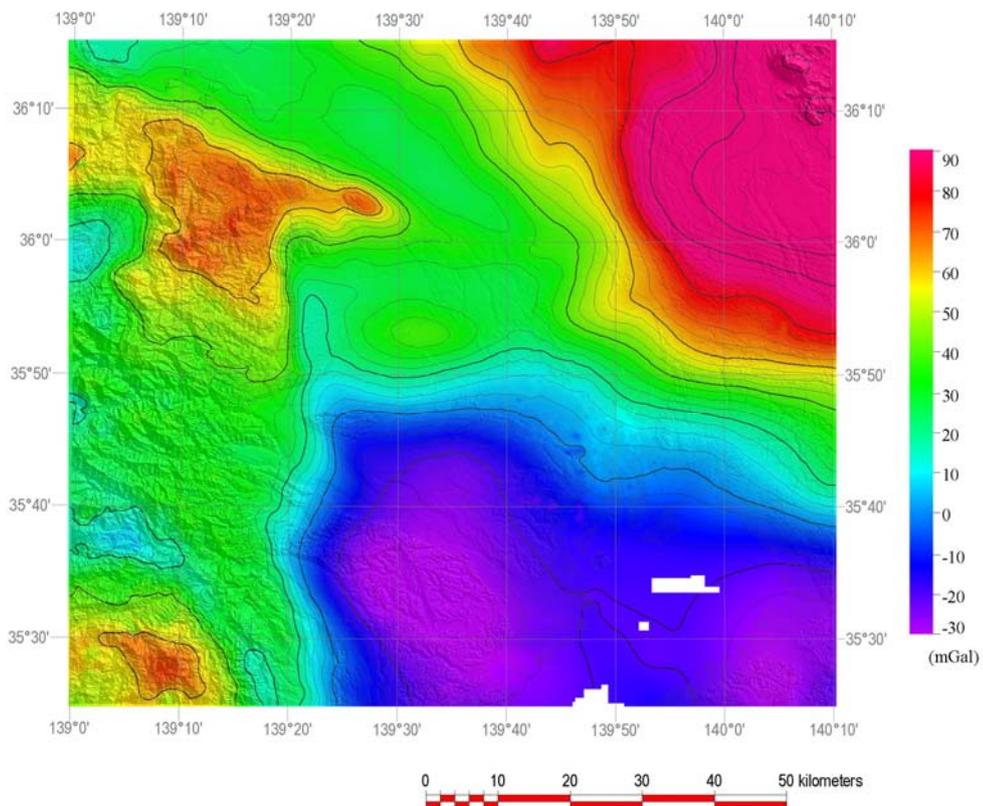


図 17 ブーゲー異常図 (仮定密度 2.28g/cm^3)。

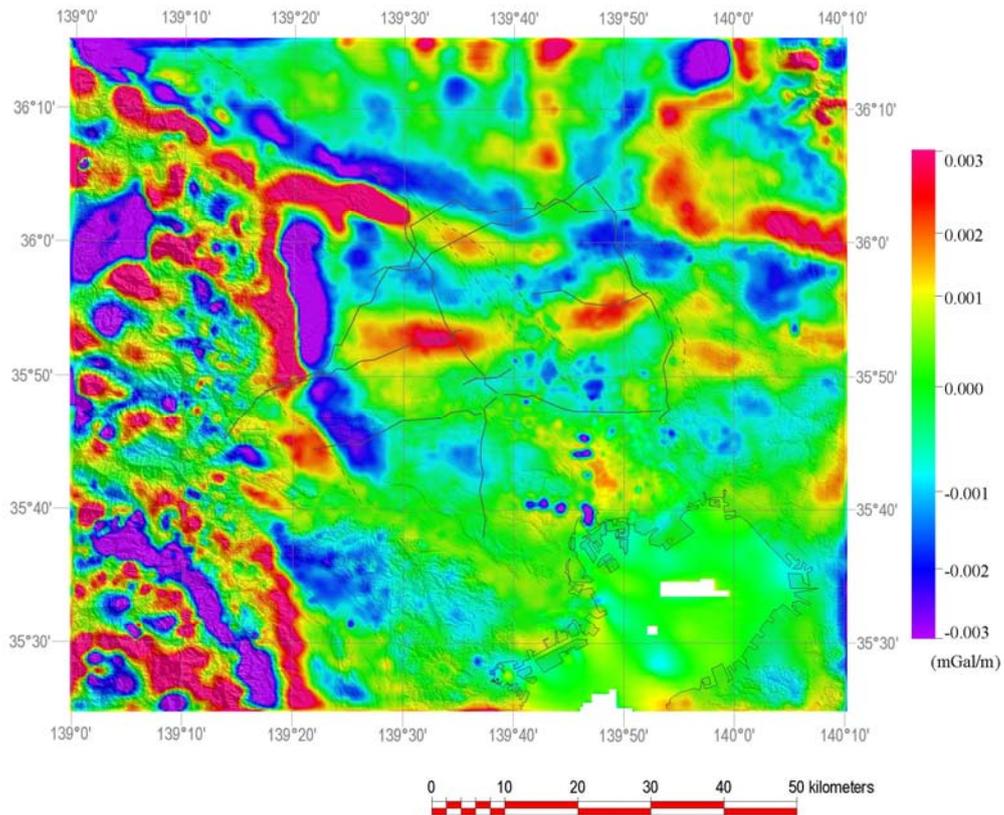


図18 上方接続残差重力異常の鉛直1次微分分布図 (仮定密度 2.28g/cm^3)。

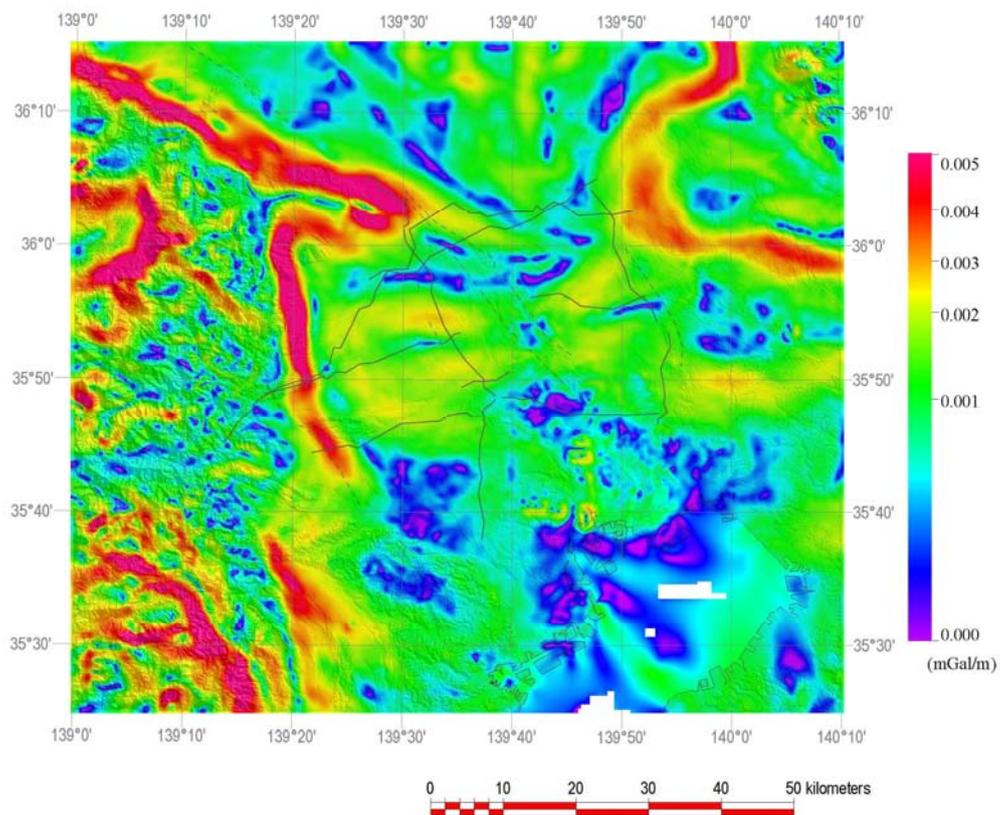


図19 上方接続残差重力異常の水平1次微分分布図 (仮定密度 2.28g/cm^3)。

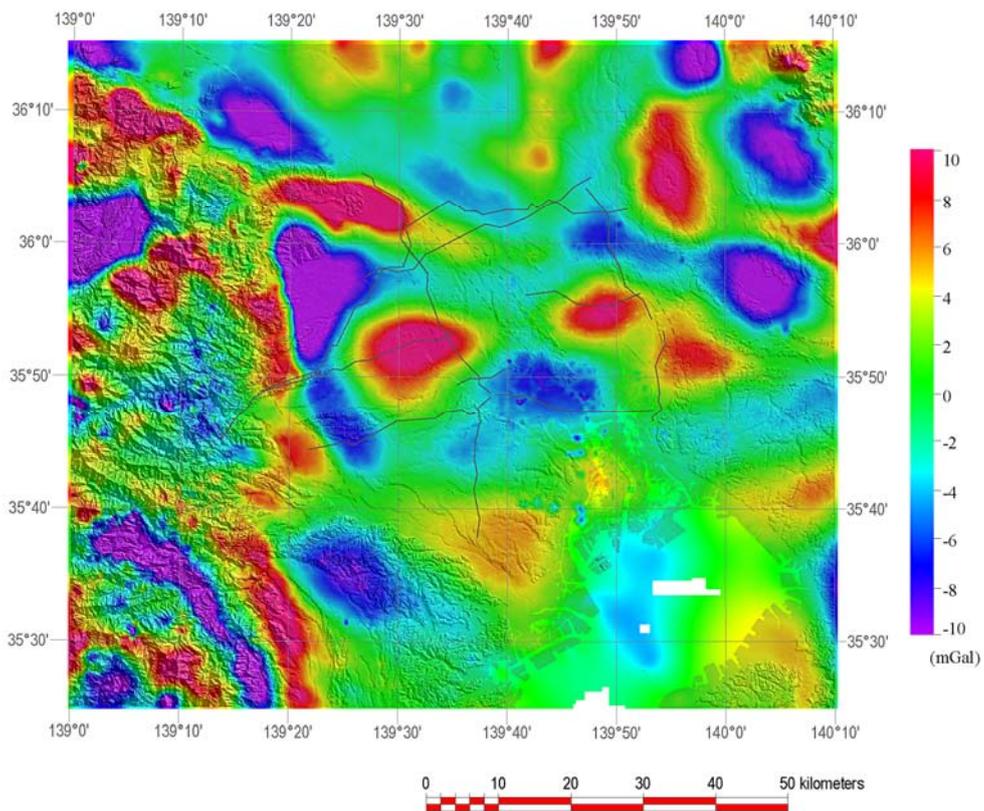


図20 浅部重力異常図 (カットオフ波数 k_1 仮定密度 2.28g/cm^3)。

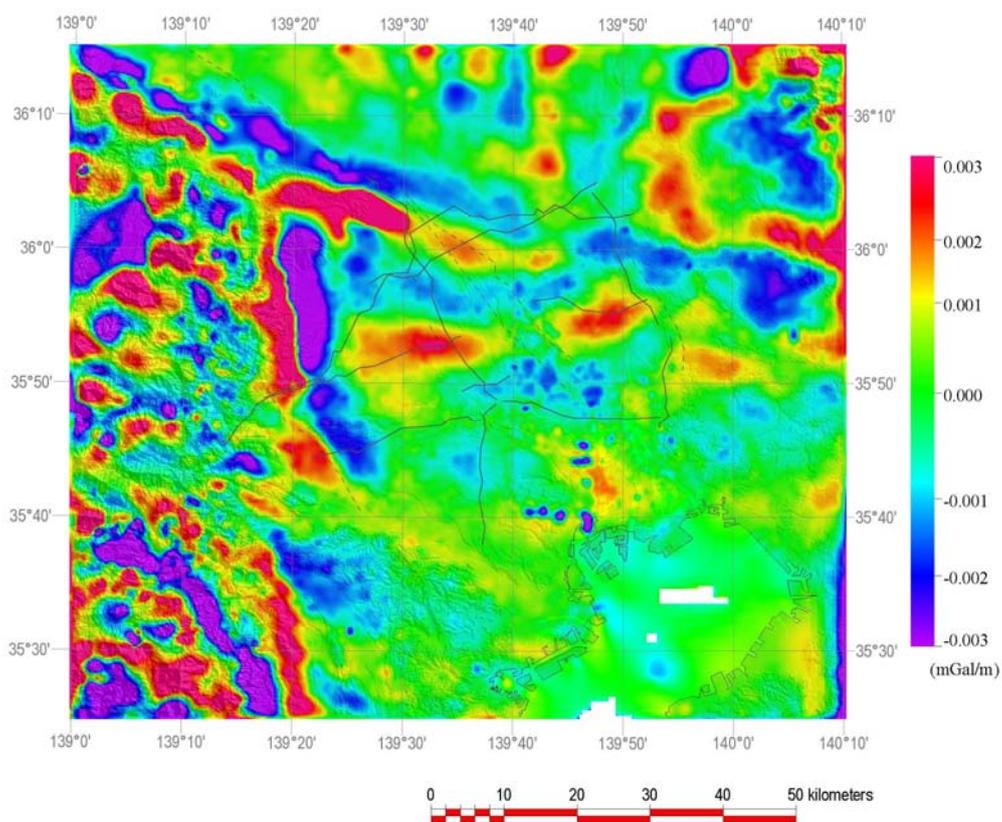


図21 浅部重力異常の鉛直1次微分分布図 (カットオフ波数 k_1 仮定密度 2.28g/cm^3)。

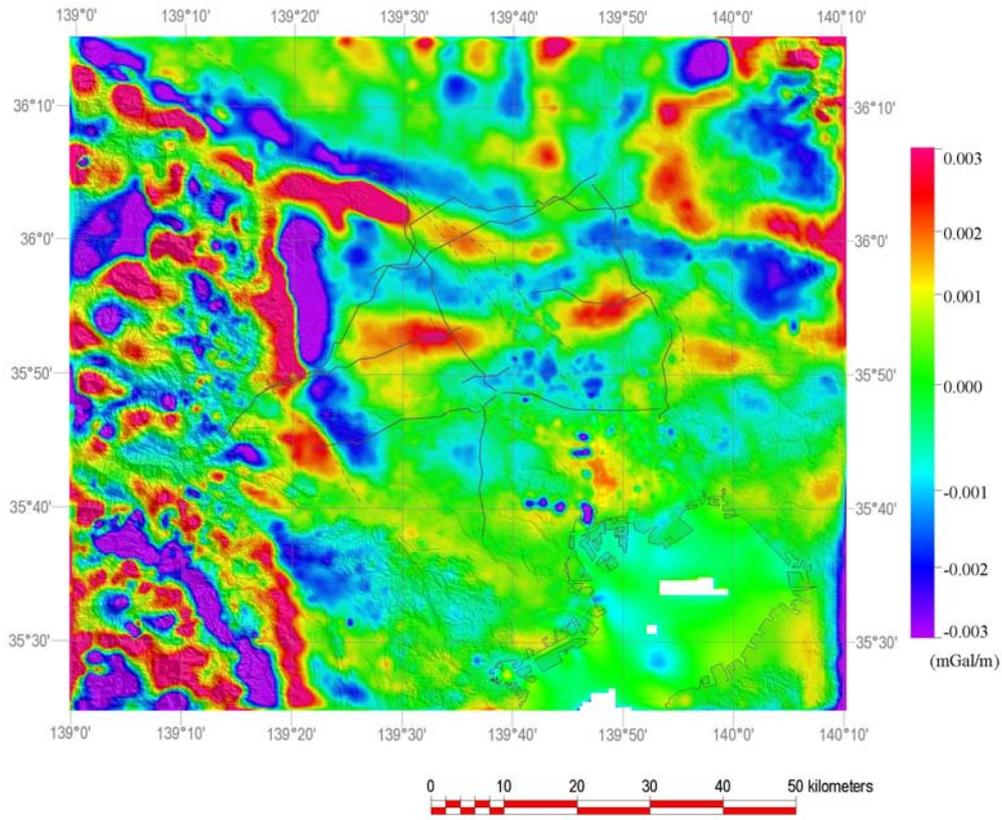


図 22 浅部重力異常の水平1次微分分布図 (カットオフ波数 k_1 仮定密度 2.28g/cm^3)。

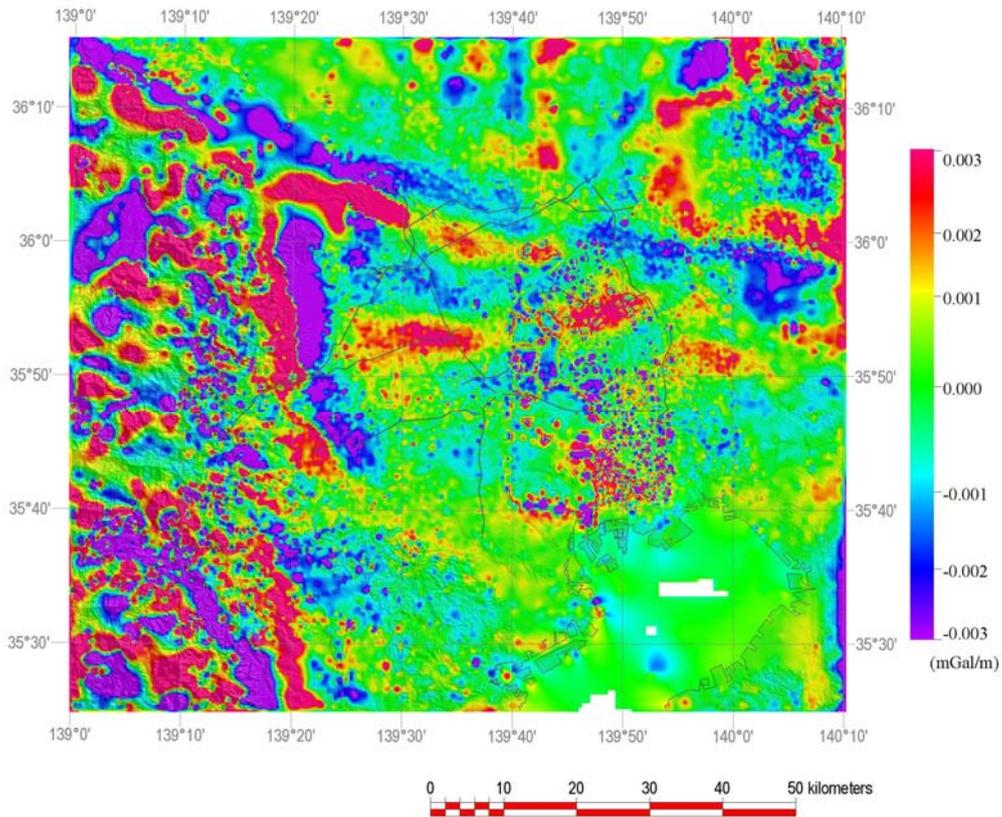


図 23 浅部重力異常の鉛直1次微分分布図 (カットオフ波数 k_1 , 仮定密度 2.28g/cm^3)。

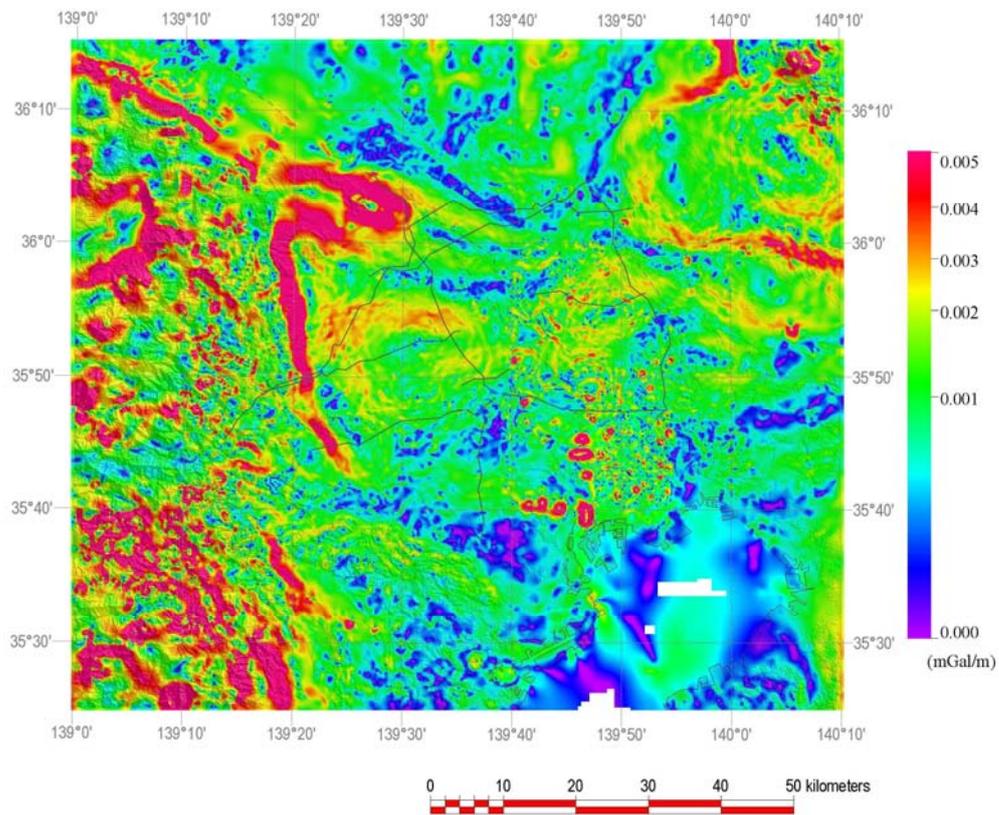


図 24 浅部重力異常の水平 1 次微分分布図 (カットオフ波数 k_1 、仮定密度 2.28g/cm^3)

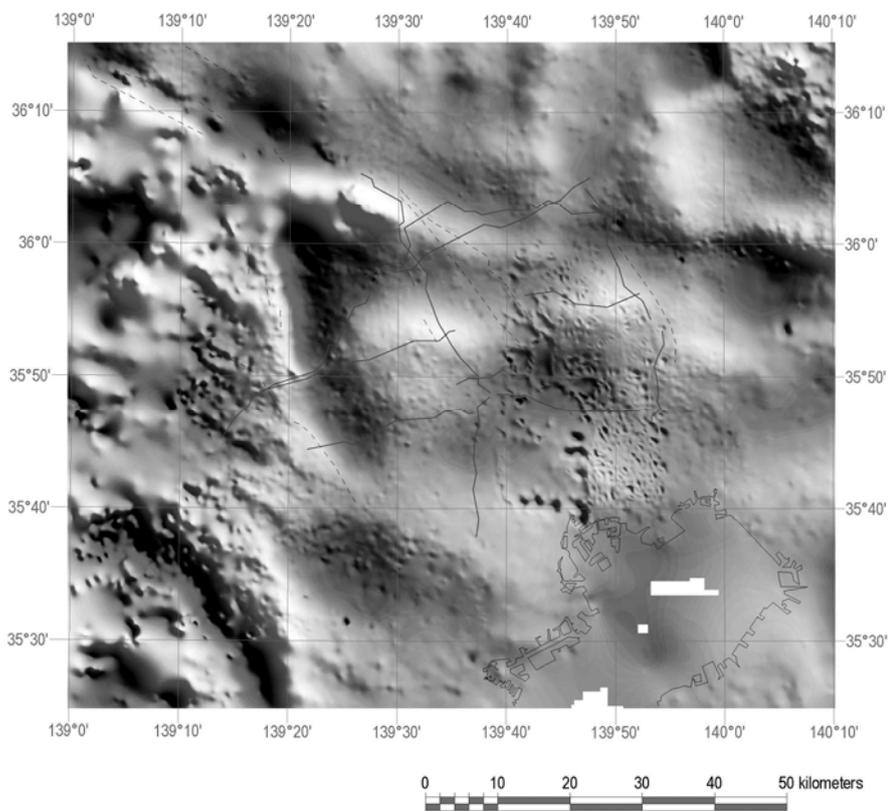


図 25 浅部重力異常の陰影図 (カットオフ波数 k_1 方位 45°)。

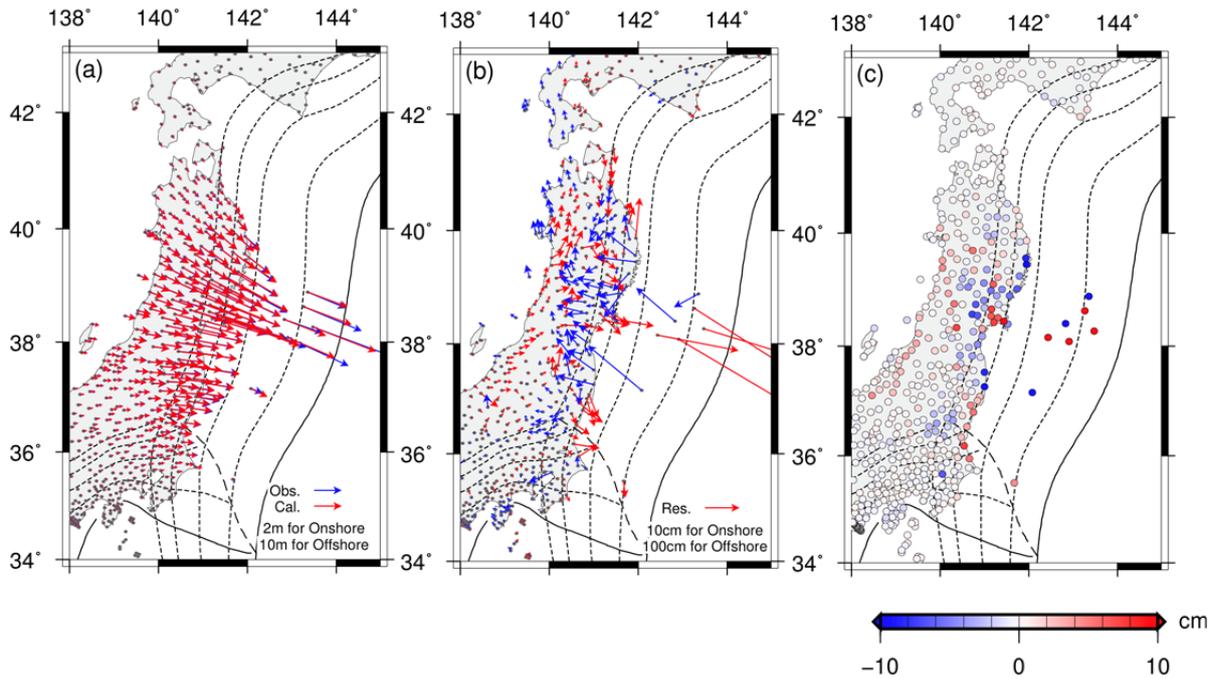


図 26 成層構造モデルを用いて計算した 2011 年東北沖地震による地殻変動。(a) 観測データ (青) と計算値 (赤) の比較。(b) 観測データから計算変位を差し引いた残差ベクトル。赤矢印は東向き、青矢印は西向き成分を持つベクトル。(c) 残差ベクトルの東西成分のカラースケール表示。

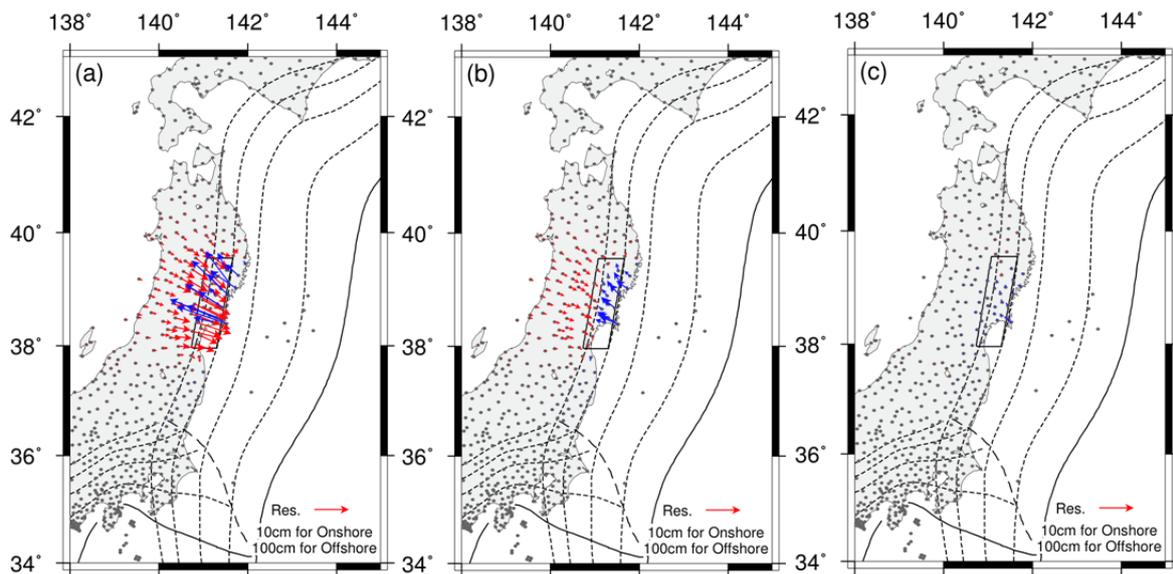


図 27 2011 年東北沖地震による地殻変動に対する弾性不均質の影響。不均質領域は矩形で示している。不均質領域の深さは(a) 5-15 km、(b) 20-30 km、(c) 45-55 km。見やすくするために東向きベクトルを赤矢印、西向きベクトルを青矢印で表示。

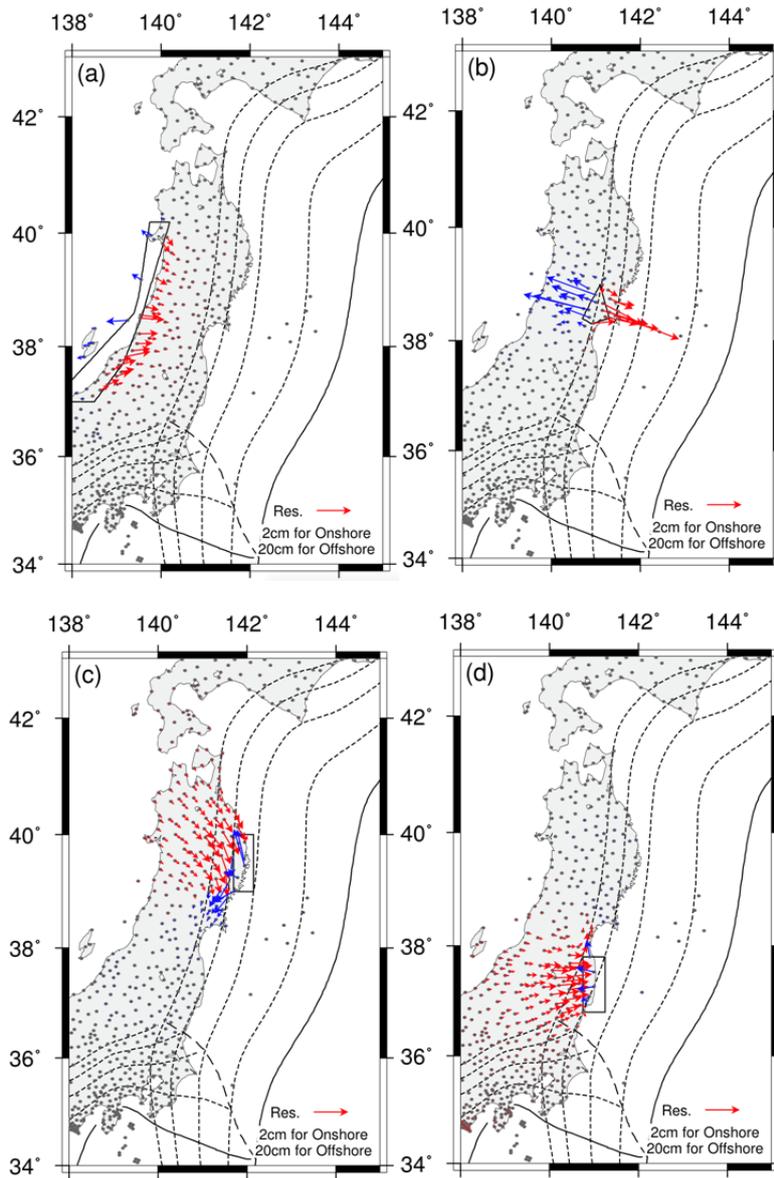


図 28 2011 年東北沖地震による地殻変動に対する(a) 日本海沿岸の堆積層、(b) 北上低地帯の堆積層、(c) 三陸海岸下のマンテル上昇域、(d) いわき沿岸下のマンテル上昇域。それぞれの不均質領域は太線で囲まれた領域で表されている。東向きベクトルを赤矢印、西向きベクトルを青矢印で表示。

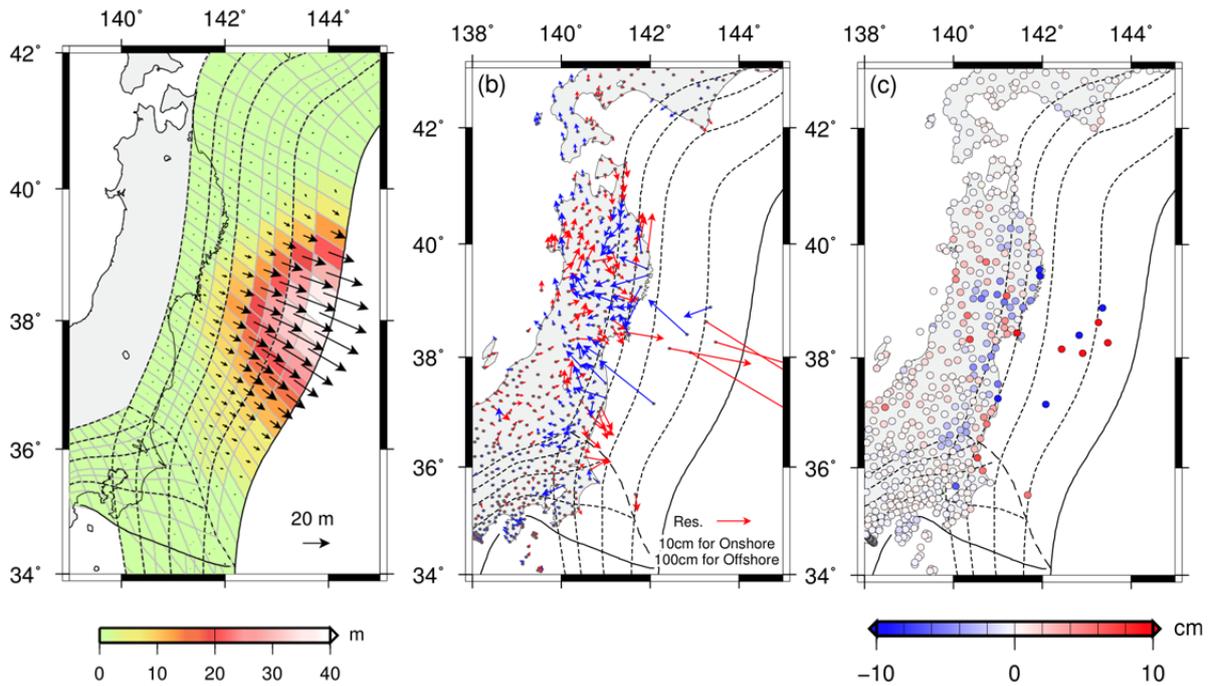


図 29 (a) 弾性不均質の影響を除去して求めた 2011 年東北沖地震のすべり分布。(b) 観測データと計算変位の残差。東向きベクトルを赤矢印、西向きベクトルを青矢印で表示。(c) 観測データと計算変位の残差の東西成分。

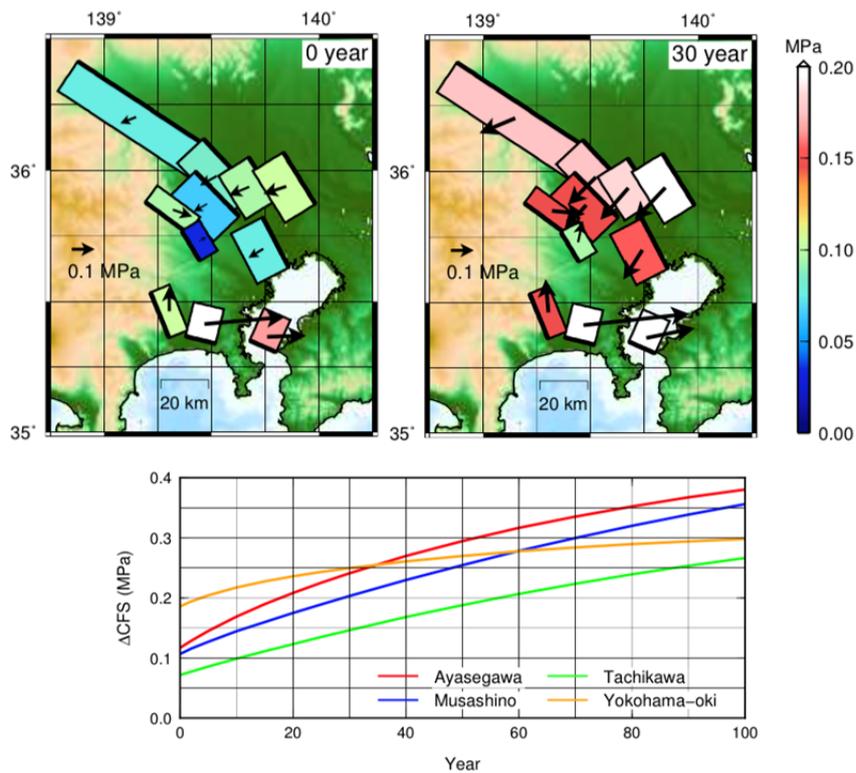


図 30 得られた東北沖地震のすべり分布による関東地方の伏在断層におけるクーロン応力変化。(a) 東北沖地震の発生直後。(b) 東北沖地震の 30 年後。(c) 綾瀬川断層、立川断層南部、武蔵野台地東縁断層、横浜沖断層における東北沖地震後 100 年間のクーロン応力変化。