

図7 繰り返し地震による非地震性すべり分布の推定。(a)1996年3月11日-2008年3月11日、(b)2008年3月11日-2011年3月11日、(c)2011年3月11日-2011年12月31日。0.3°×0.3°のグリッドごとに図a、bではすべり速度、図cではすべり量を表示している。白はグリッド内に3個以上の繰り返し地震がない場所、灰色はすべり量が0を表す。灰色のコンターはInuma et al.(2012) による10m の地震時すべりコンター、黒太線はフィリピン海プレートの北東限(Uchida et al, 2009)。星はM7 クラス以上の地震の震央。

(課題番号：1702 図9)

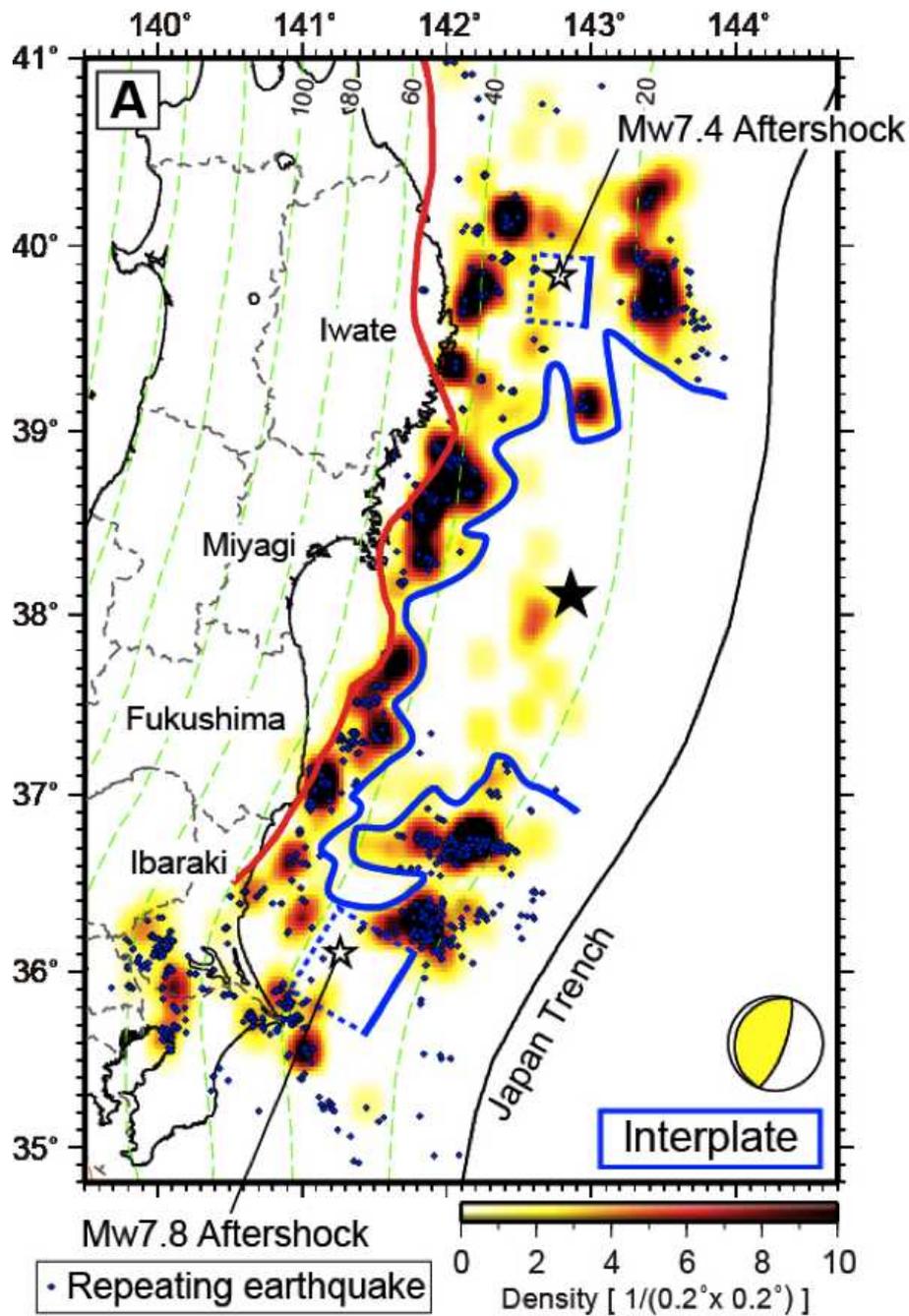


図8 プレート境界型地震の活動度及び小繰り返し地震活動から推定された大すべり域。青色の実線で囲まれた領域が推定された大すべり域。小繰り返し地震を青色のひし形で、プレート境界型地震の発生密度をカラースケールで示す。プレート境界型地震の西縁の位置を赤色の実線で、太平洋プレート上面の深さを緑色の破線で表している。

(課題番号：1405 図1)

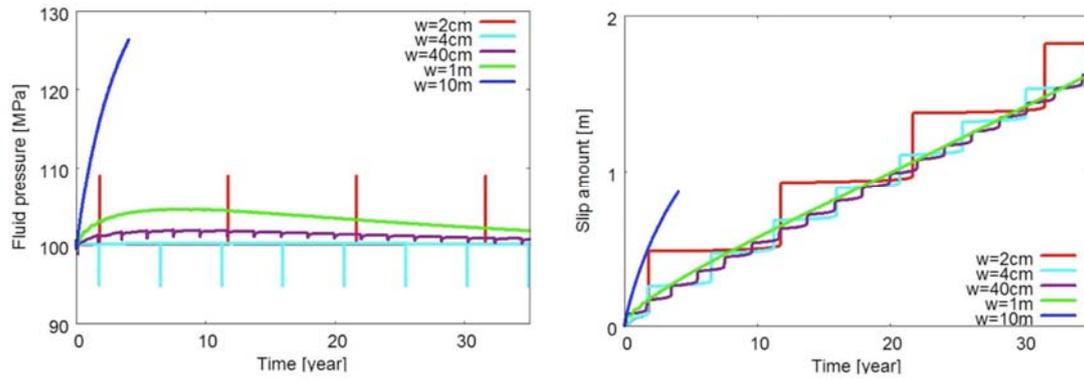


図9 速度状態依存則に従う断層で、地震時におけるTP・ダイラタンシー、地震間における準静的ガウジ変形および圧力溶解など化学変化による空隙変化の影響を組み込んだ、1自由度準動的地震サイクルシミュレーション例 (Mitsui, 2011)。(左) 間隙流体圧変動、(右) 累積すべりの時間変動。裁荷速度3cm/年、剛性率27GPa、透水率10-20m²、空隙形成係数1.7-6、すべり依存ダイラテーション係数0.0005、化学反応による空隙減少の特徴的時間を10年とし地震時すべり幅Wを変えて地震サイクルシミュレーションを行なった。

(課題番号 : 1405 図 2)

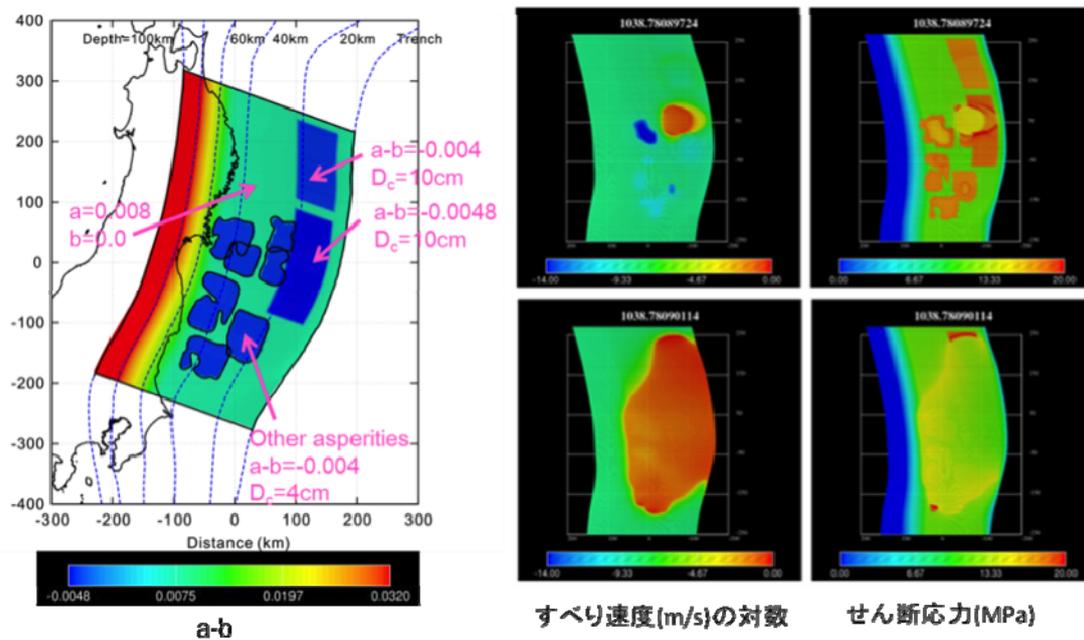


図10 東北地方太平洋沖地震の3次元発生サイクルモデル：(左) アスぺリティの分布、(右) M9クラス時のすべり速度とせん断応力の分布。

(課題番号 : 1405 図 3)

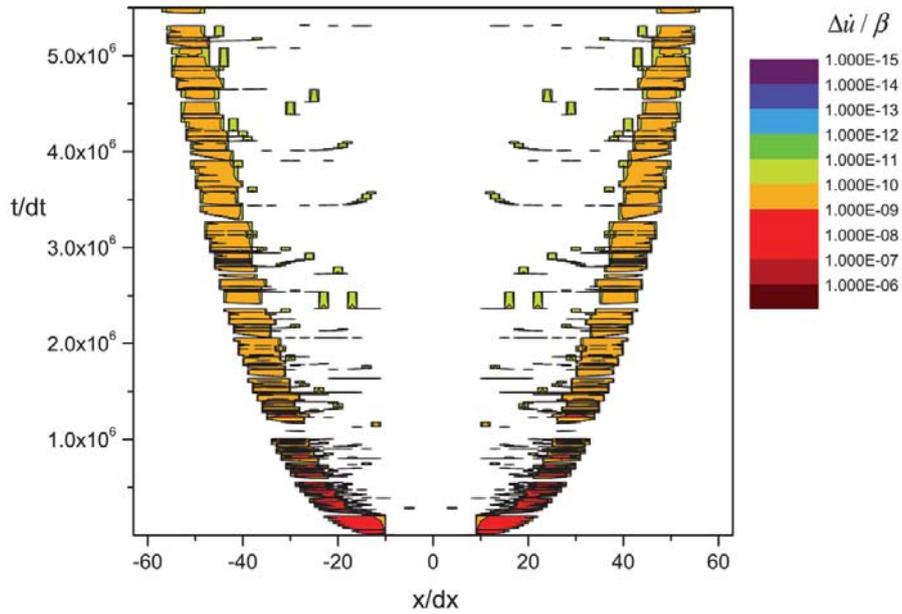


図11 微動と同期したスロースリップのモデリング解析における滑り速度の時空間発展図。スロースリップと同期し逆方向伝播する微動の伝播速度も再現された。

(課題番号 : 5003 図 2)

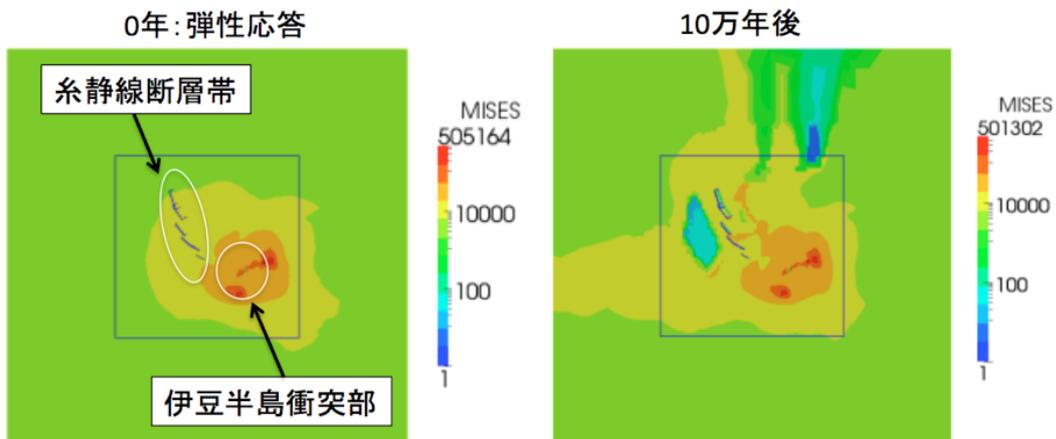


図12 不均一レオロジー構造に糸静断層帯深部延長シアゾーンを加えたモデルに東西圧縮と伊豆の衝突を加えた予備計算結果。カラーバーは相当応力（ミーゼス応力）レートを表す。深さ15kmの断面。左図が力を加えた直後の弾性応答、右図が10万年後の結果。右図が定常的な応力レートに対応する。

(課題番号 : 1406 図 1)

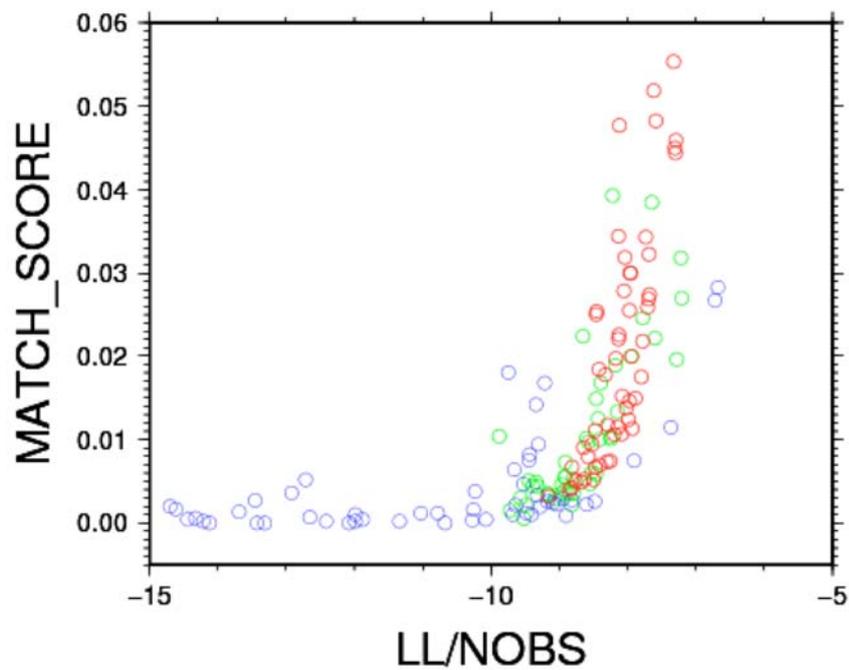


図13 マッチスコアと地震観測数で規格化した対数尤度の比較（東京大学地震研究所 [課題番号：1406]）。

（課題番号：1802 図1）

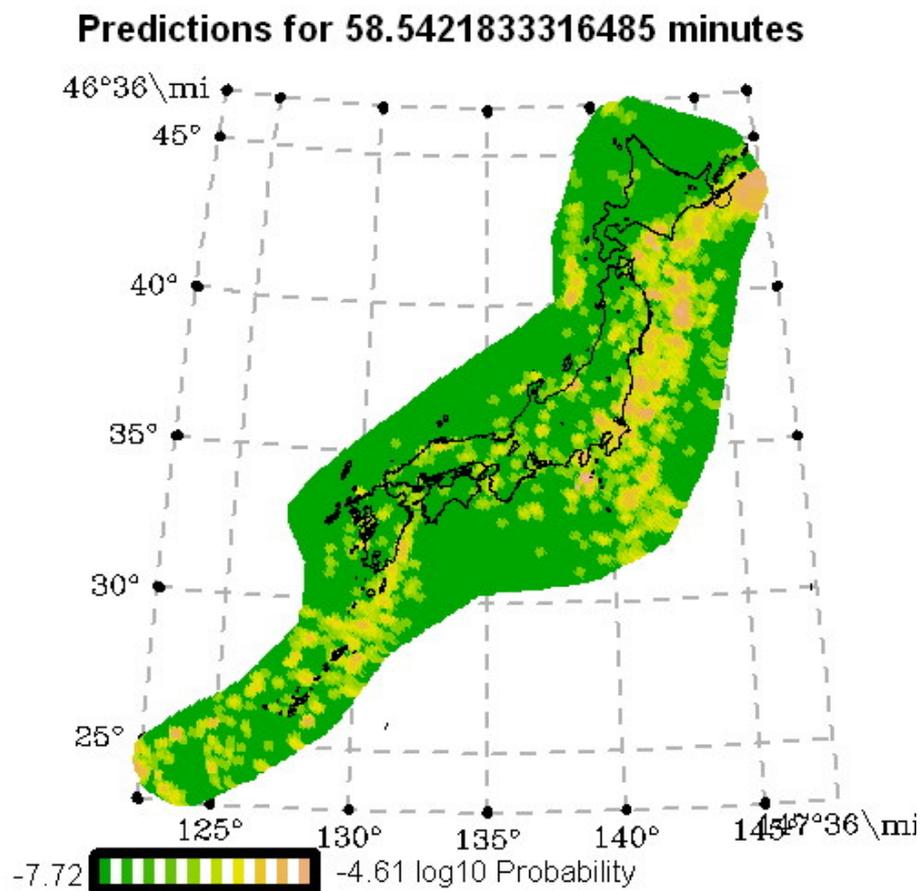


図14 2012年11月19日の根室沖の地震 (Mw5.2) の1時間前の地震発生確率分布。黒丸は地震の震央を示す。

(課題番号 : 7012 図 2)

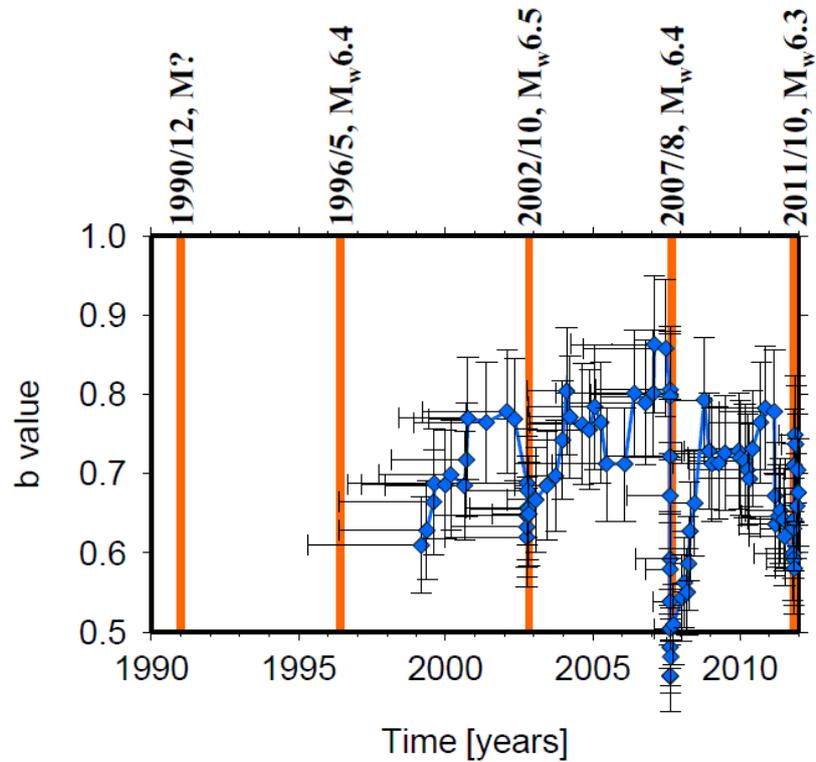


図15 b値の時間変化。横棒はb値の推定に用いた期間、縦棒はb値の推定誤差を示す。橙線はスロースリップの発生時期を示す。100個のイベントをb値の計算単位とし、10 イベント毎に時間方向にシフトさせた。