

1. 東日本大震災教訓活用研究



図1 「動画でふりかえる3.11」の地図検索画面



図2 「動画でふりかえる3.11」の検索結果の詳細画面

2. 地震・津波被害予測研究

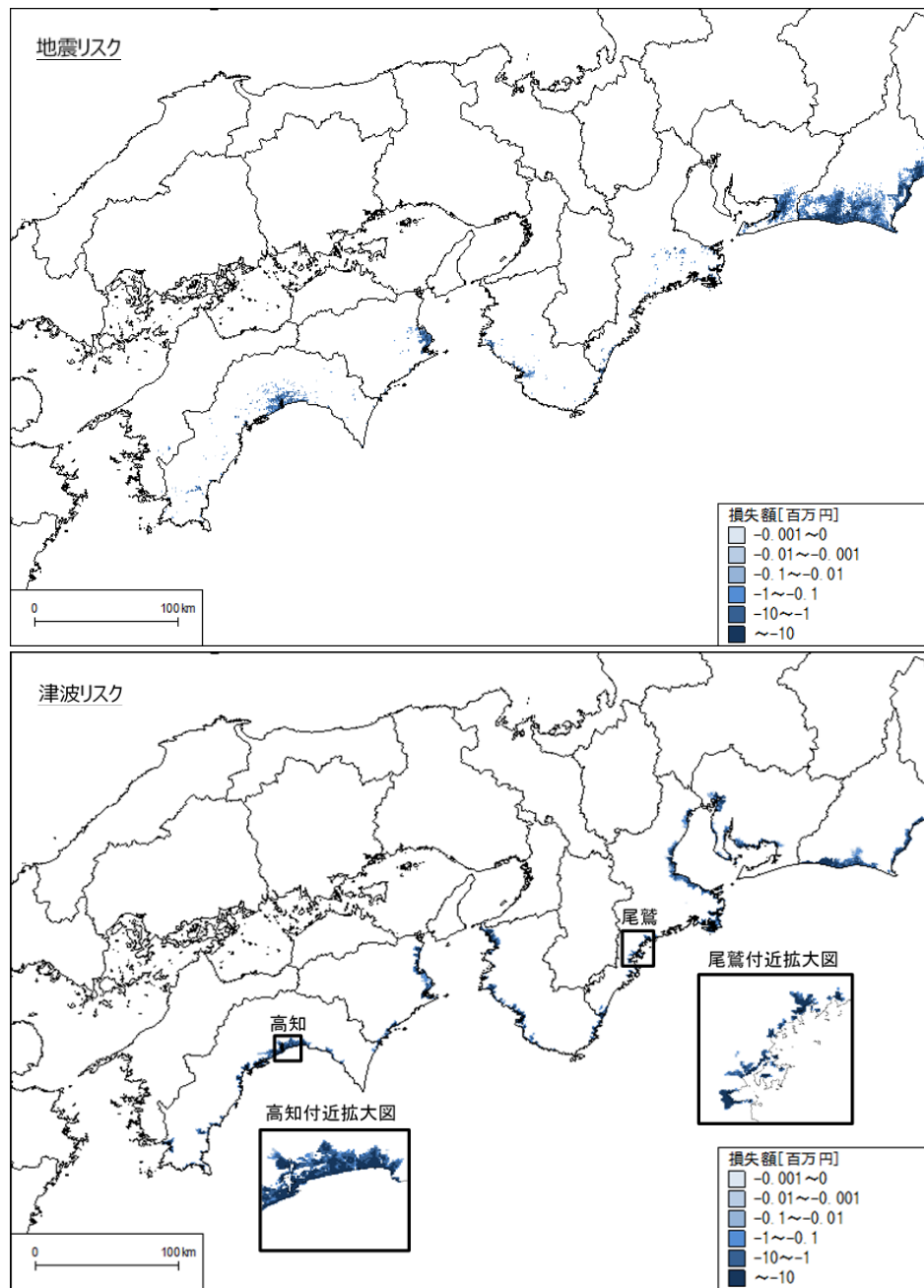


図3 防災対策実施後の2045年時点における南海トラフの地震・津波による建物損失額10年期待値の減少額の分布の試算例。2015年以降に耐震補強や堤防嵩上げを実施した場合の、2045年時点の南海トラフのハザード情報と建物モデルを利用し建物損失額の軽減額の試算例を示した。

3. 防災・減災対策研究



第7回東海地域研究会



第8回東海地域研究会



第7回関西地域研究会



第8回関西地域研究会



第6回四国地域研究会



第6回九州地域研究会



シンポジウム ～昭和南海地震から70年、
今後の南海トラフ地震に如何に備えるのか～



第三回高知減災エンス塾

図4 地域研究会、シンポジウム、イベントの様子

4. 災害対応・復旧復興研究

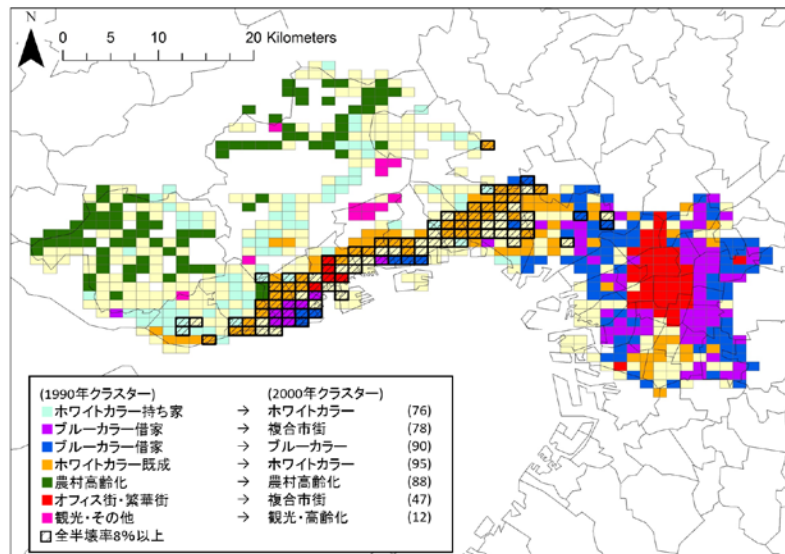


図5 「地域特性評価システム」の高度化：阪神地域クラスター標準推移(1990-2000)



図6 Google Earth を用いたリスク理解促進のためのツール

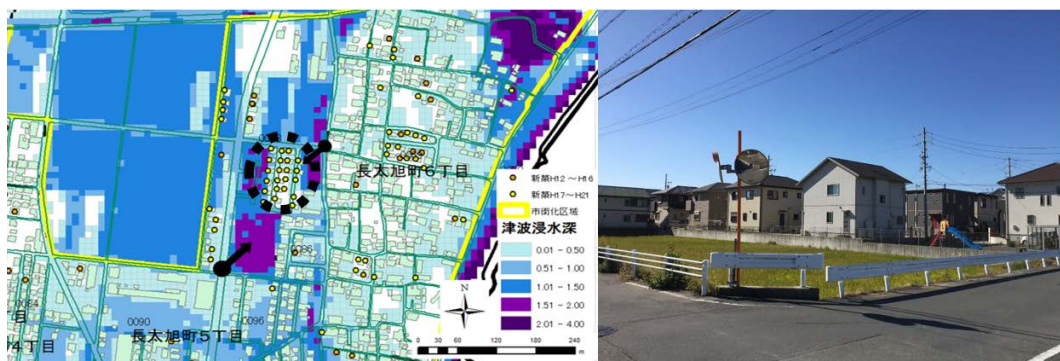


図7 災害の低減に向けた都市計画指針の策定では、三重県における都市構造の変革を事例に、2000以降の宅地化と人口増加に伴う課題を持つ長太地区において、北長太町の新規開発（戸建住宅分譲地）は地盤面より約1m嵩上げすることにより浸水深の想定を0.5m以下に抑えている。

5. 防災・災害情報発信研究

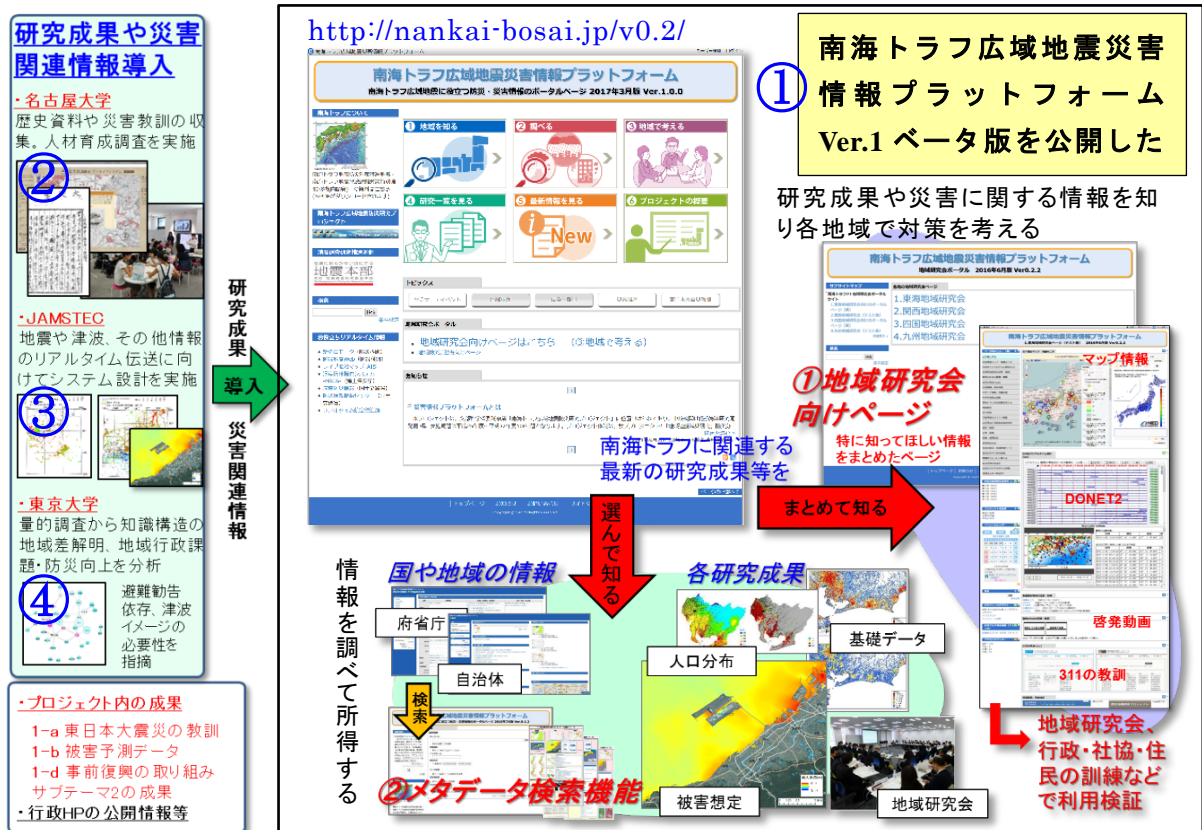


図8 防災・災害情報発信研究のH28年度実施内容

H28年度は、災害情報プラットフォーム Ver.1 ベータ版を公開し試験的運用を開始した。各種利活用システムとの連携について検討すると共に、データやシステムの整備と RC・人材育成手法の継続的検討と教材開発を行った。稠密な量的調査を行い、知識構造の地域差の解明を行うと共に、HUG方式でワークショップを実施し地域人材の育成を試みた。

- ①プロジェクト研究成果を含む情報をプラットフォームに実装し、データベースの構築を継続した。各地で利用検証実施と、以下②～④の1-e研究成果(図の左)と連携し、意見・要望を反映した構造へ改良し、災害情報プラットフォーム Ver.1ベータ版を公開した。
- ②歴史的資料をはじめとする防災・災害関連データの収集を実施した。防災啓発や防災まち歩きに有効なスマートフォンで作動するアプリケーションを開発した。高校生や児童を対象としたワークショップや教材開発を行った。
- ③リアルタイム伝送（自動震源決定システムの設計）では、平成26年度開発の自動読み取り機能に、平成27年度構築のDONET2データを導入した。その上で、震源決定した結果を用いて統計情報を求め、Web出力できるよう画像を作成するシステムを構築した。
- ④知識構造ならびに地域課題をより現実的な場面で深く解明するために、地域防災リーダーを対象とした質的調査の詳細分析、過去に地域リーダー調査を行った沼津市の自主防災会単位の稠密な量的調査、防災行政担当者への聞き取り調査ならびに避難所運営訓練の支援を行った。

6. プレート・断層構造研究

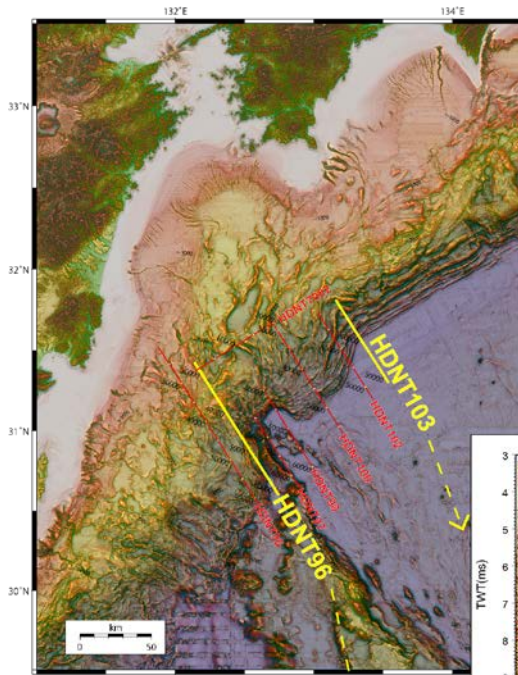


図 9

本プロジェクトで作成した海底地形の凹凸を強調する赤色立体段彩図に重ねた今年度取得した反射法地震探査測線と暫定的な代表的断面

足摺沖の南海トラフと九州パラオ海嶺周辺では沈み込む様式や堆積構造が全く異なっている

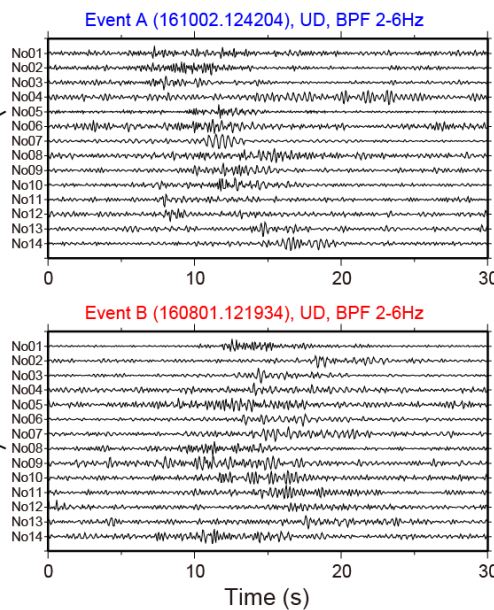
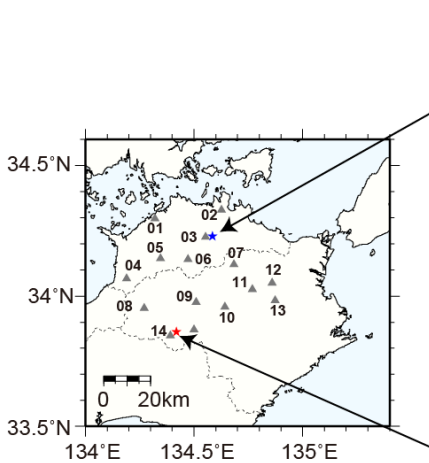
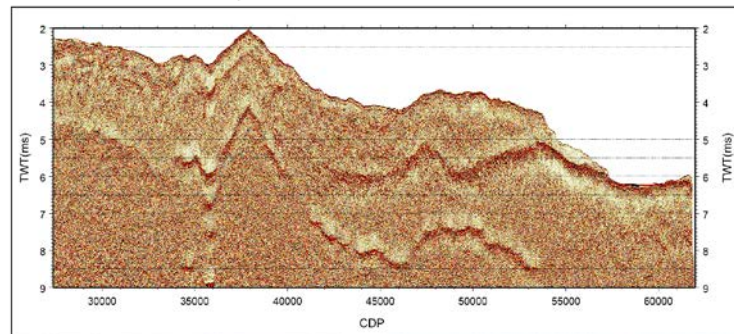
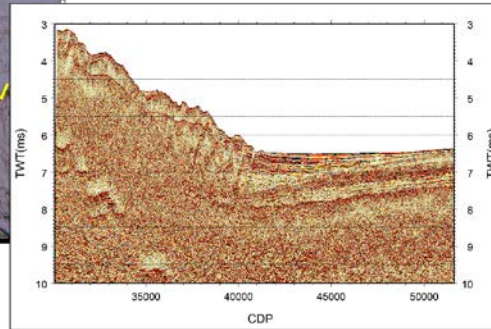


図 10

四国東部臨時機動観測点における深部低周波地震波形例。左地図に観測点の位置を灰色三角で、観測点番号とともに示す。青星印および赤星印は気象庁一元化震源カタログによる低周波地震の震央位置を表し、それぞれの地震に対応する発震時から30秒間の上下動成分の地震波形（2～6 Hzの帯域通過フィルタを適用）を右列上段及び下段に示す。

7. 海陸津波履歴研究

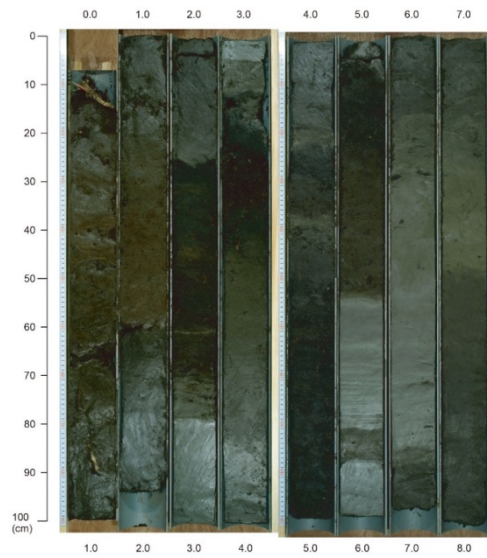
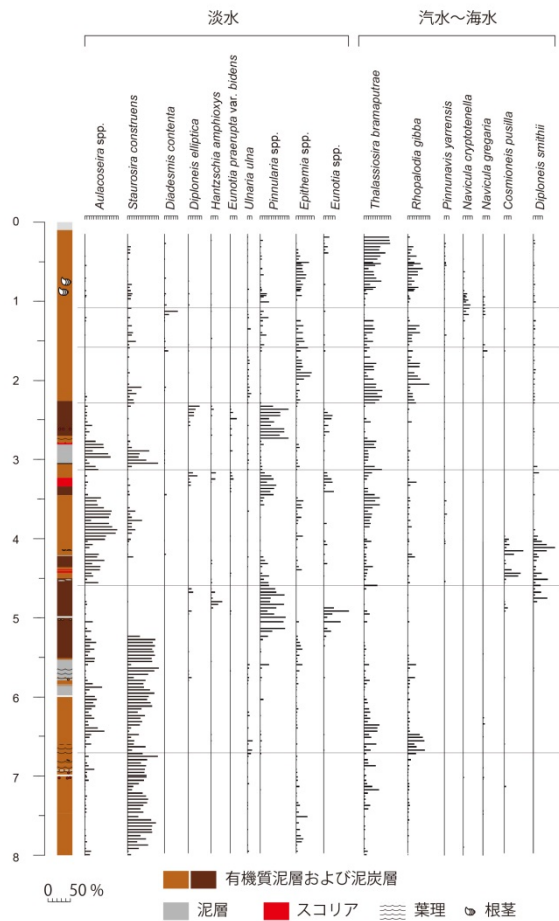


図 11 静岡県浮島ヶ原で得られたボーリングコアの写真（右）と柱状図および珪藻分析結果（左）。およそ 3000 年間の地層の中に、5 回の急激な環境変化（沈水）が検出された。南海トラフ東縁の断層活動による沈降履歴を示している可能性がある。

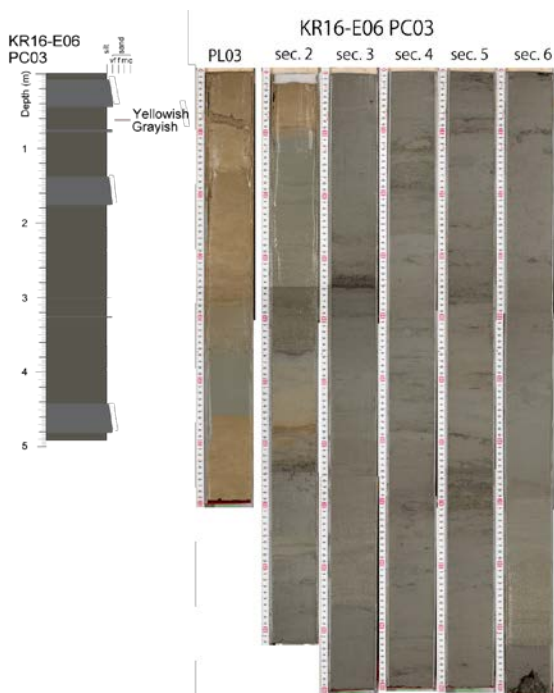


図 12 沖縄石垣島南東前弧域の海盆底から採取された海底堆積物コアの柱状図（右）とコア写真（左）。泥質部分をもつ厚さ 40cm 程度のタービダイトの挟在が認められる。

8. 広帯域地震活動研究

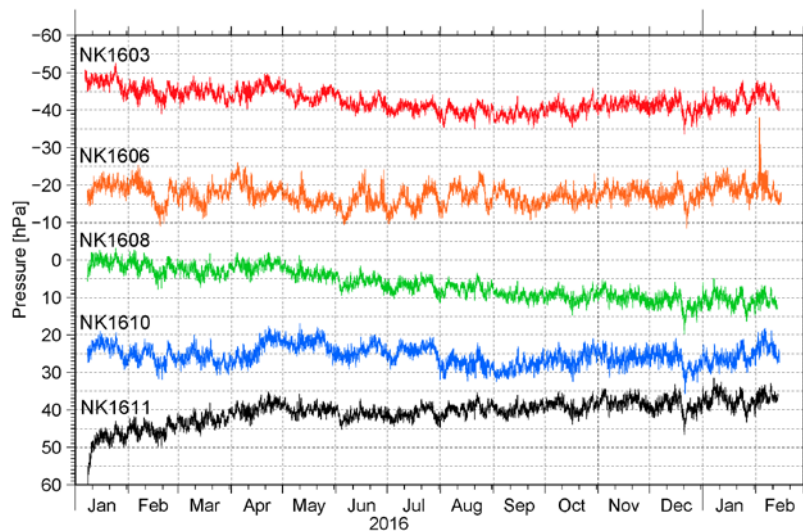


図13 平成27年1月から平成28年2月までの海底圧力計の記録。潮汐は除去されている。

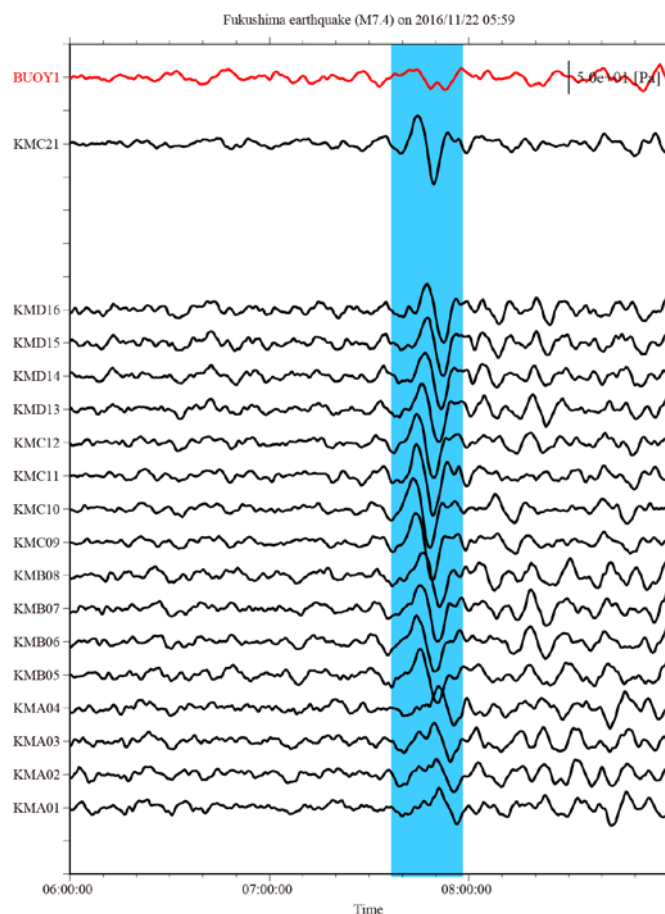


図14 2016年11月22日に発生した福島県沖の地震 ($M_{JMA}7.4$) 発生時前後の圧力計記録。得られた圧力計記録に0.001 ~ 0.005 Hzのバンドパスフィルターかけたものを示す。赤・黒の実線でブイ海底局に設置された圧力計・DONET 1の記録を示す。

9. データ活用予測研究

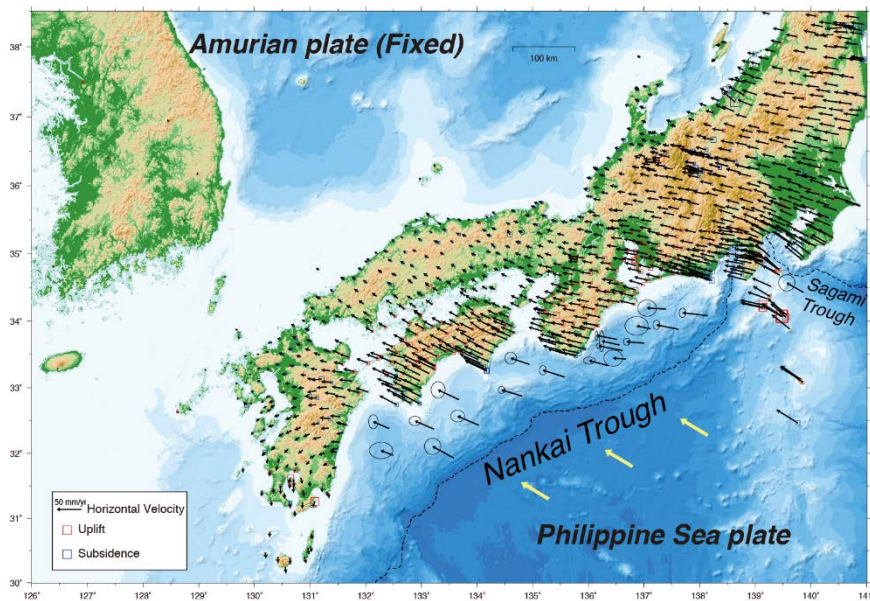


図 15 海陸地殻変動データを統合した西南日本の地震間地殻変動速度。黄色の矢印はプレート運動モデルに基づくフィリピン海プレートの運動方向。

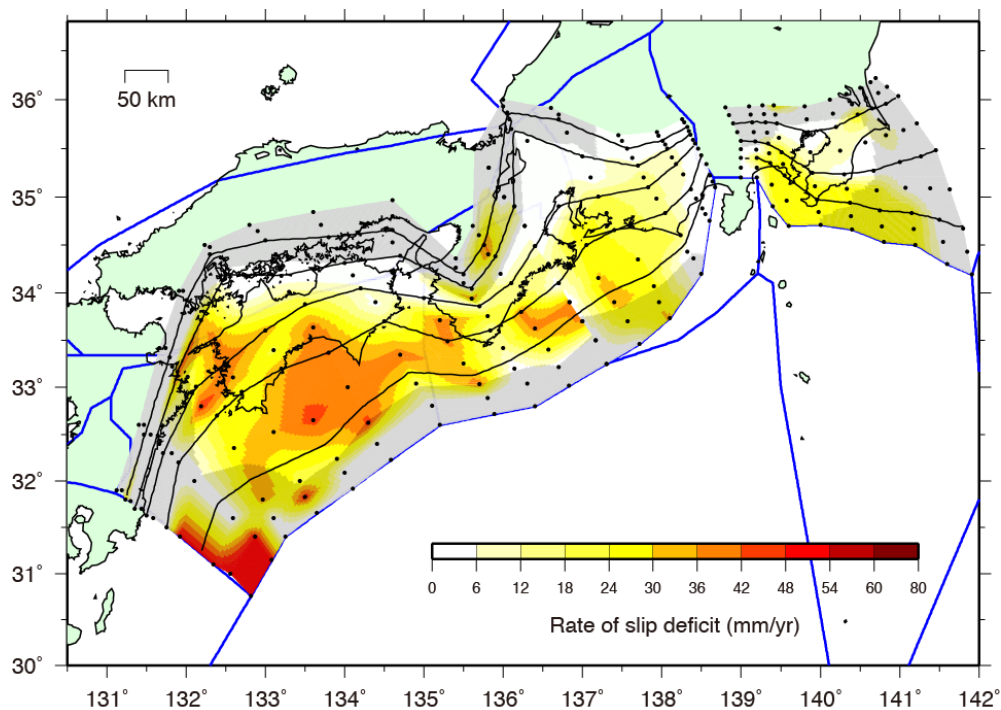


図 16 海陸地殻変動データより推定した南海トラフ及び相模トラフ沿いのすべり欠損速度分布。網掛けの領域は、推定誤差が 20mm/yr 以上の領域。

10. 震源モデル構築・シナリオ研究

◆ Case 1

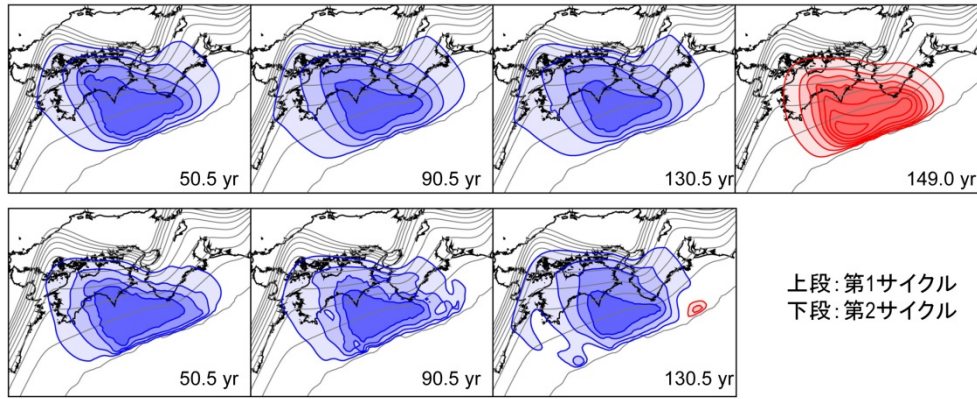


図 17 準静的応力蓄積シミュレーションにより実現した南海東南海域の地震発生サイクル (Case 1)。地震間の青コンターはすべり遅れレート、赤コンターはすべり過ぎレートを表わす (1 cm/yr 間隔)。地震時 (上段最右パネル) の赤コンターは、すべり量を表わす (0.5 m 間隔)。

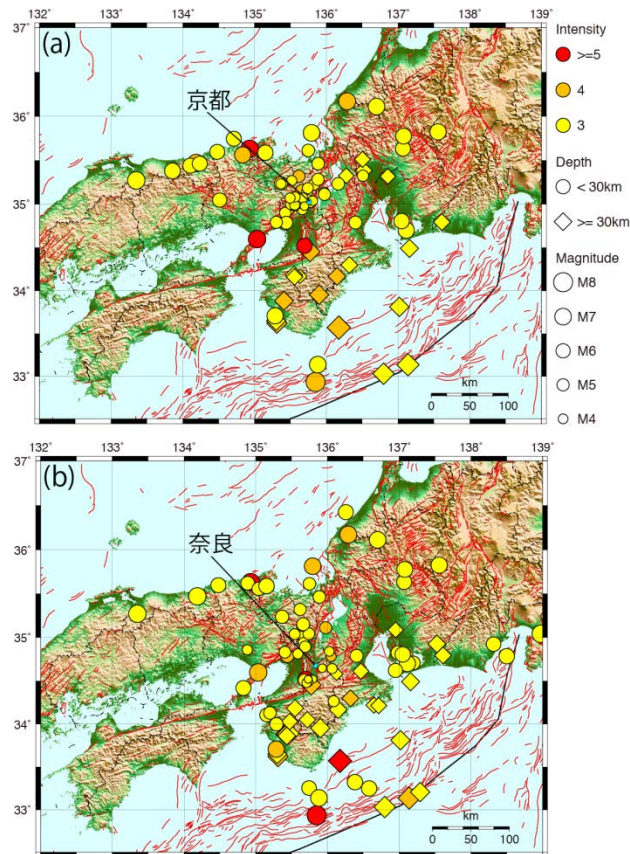


図 18 1923年1月1日～2016年12月31日の期間に京都で震度3以上の揺れをもたらした地震の震央分布(a)、同期間に奈良において震度3以上の揺れをもたらした地震の震央分布(b)。