

1. 東日本大震災教訓活用研究

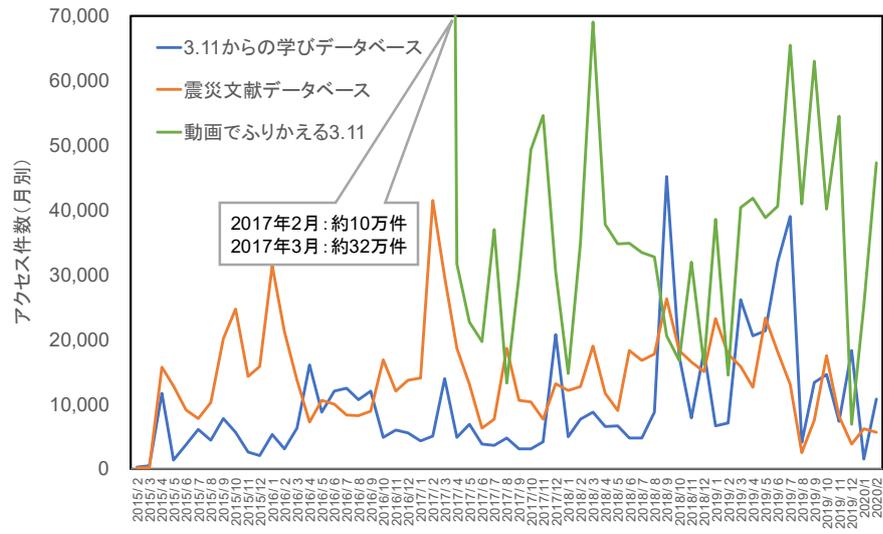


図1 「3.11からの学びデータベース」「震災教訓文献データベース」「動画でふりかえる3.11」のアクセス件数の時系列変化



図2 復興の進捗にともなうまちの変化

2. 地震・津波被害予測研究

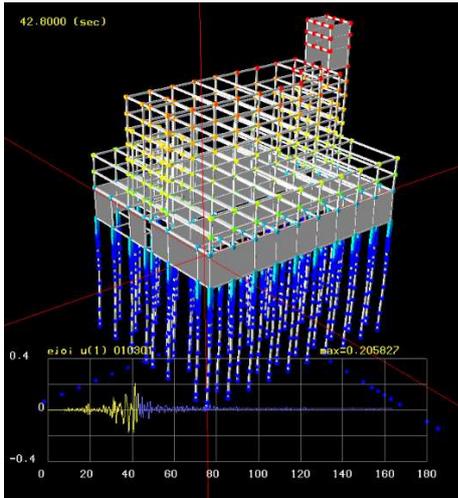


図3 想定南海トラフ地震に対する対象建物の地震応答解析

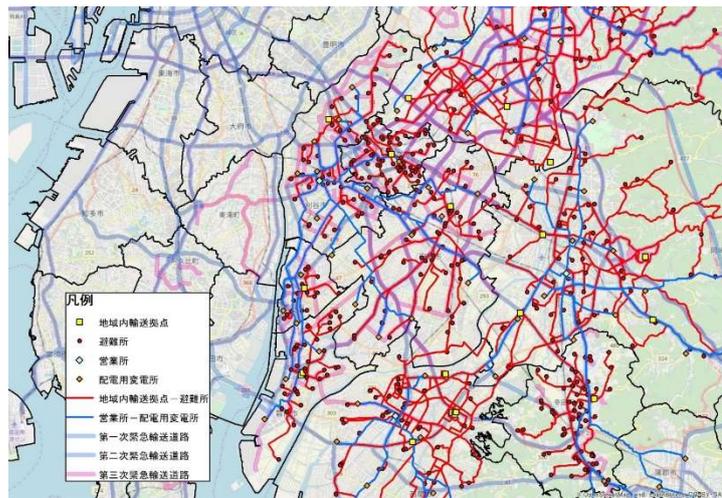


図4 災害対応支援物資の集積と配布経路+電力復旧ルート

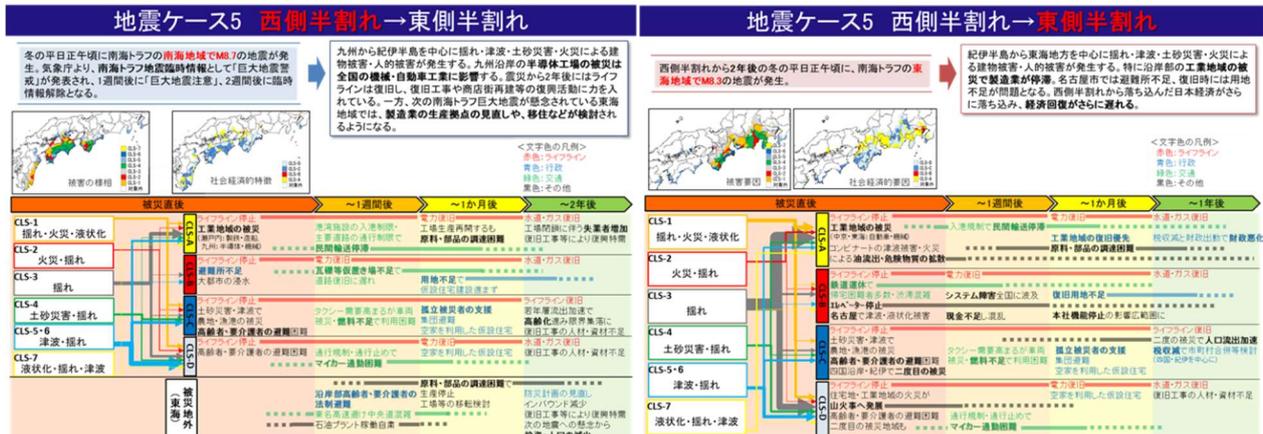


図5 広域リスク評価に基づく災害シナリオの作成例（南海地域でM8.7の地震が発生し（左図）、その2年後に東海地域でM8.3の地震が発生（右図））

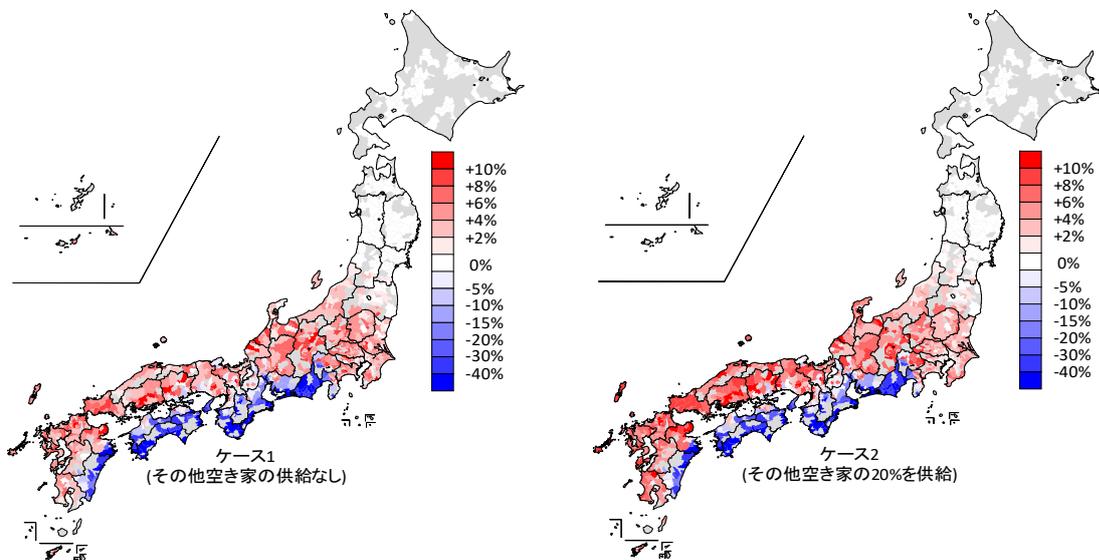


図6 疎開期における世帯増減率

3. 防災・減災対策研究



第13回東海地域研究会



第14回東海地域研究会



第13回関西地域研究会



第14回関西地域研究会



第9回四国地域研究会



徳島分科会



第9回九州地域研究会



宮崎県延岡市の津波避難施設見学

写真1 地域研究会などの様子

4. 災害対応・復旧復興研究

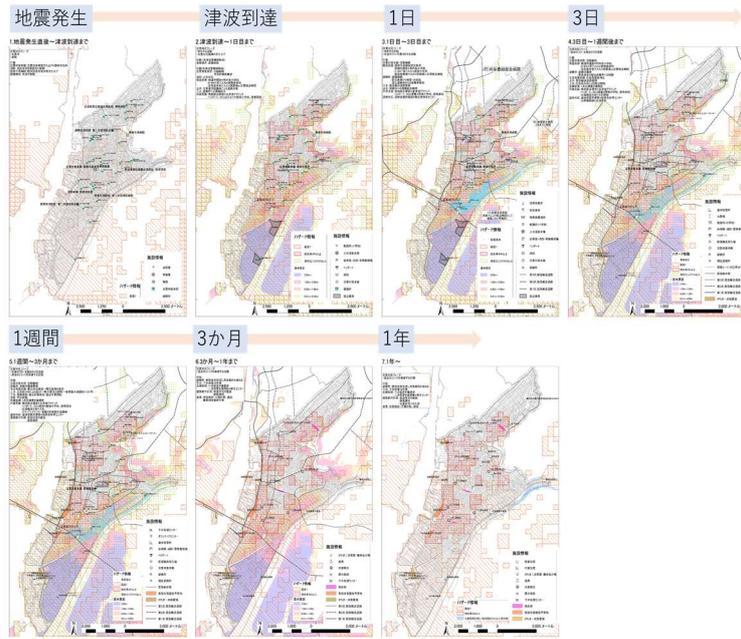


図7 ワークショップを通して得られた碧南市の発災後の時系列での対応状況を地図上に示す。(時系列別災害対応情報地図)

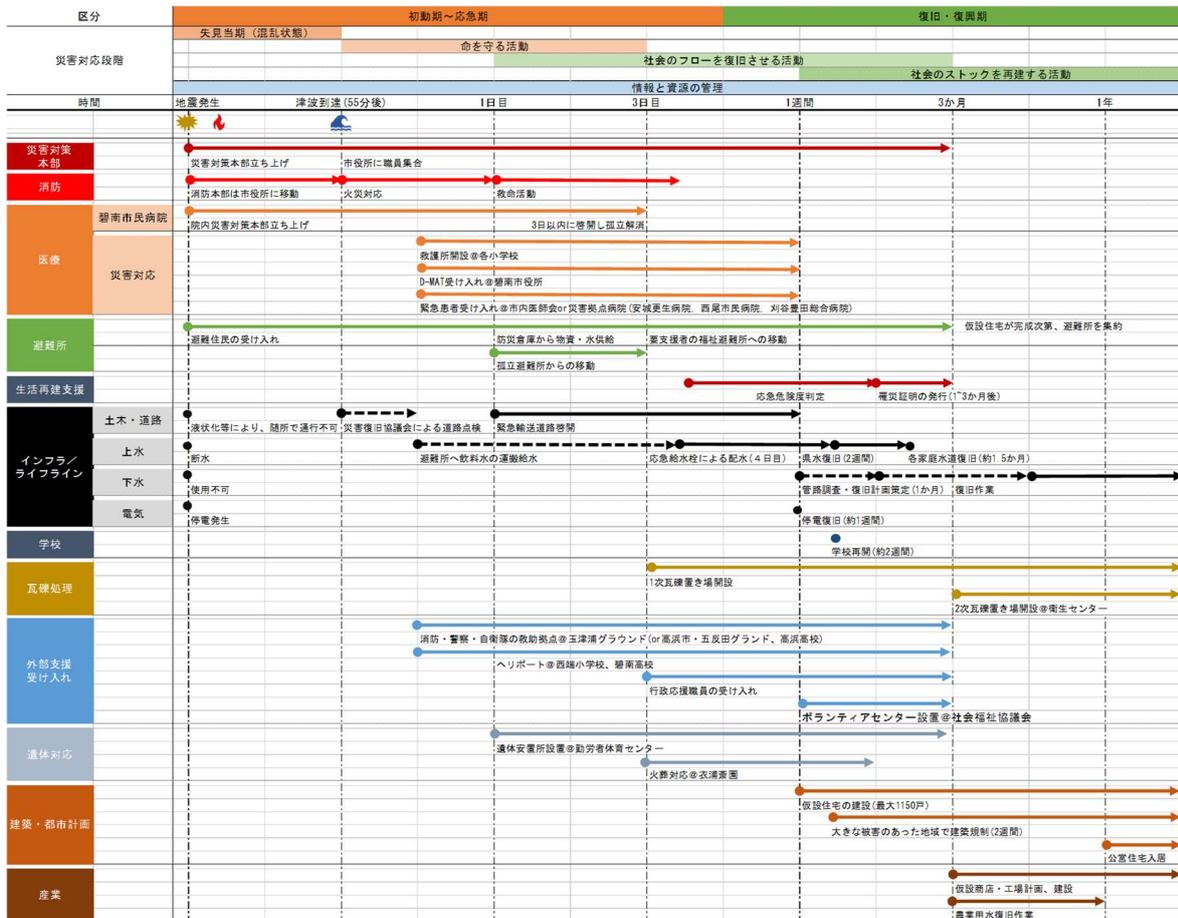


図8 碧南市における災害対応タイムライン

5. 防災・災害情報発信研究



図9 災害情報プラットフォーム (URL <https://nankai-bosai.jp/v2.0/>)

巨大地震発生域調査観測研究、東日本大震災教訓活用研究、地震・津波被害予測研究、およびそのほかハザード・リスク情報との成果運用に関する連携技術・手法と、DONETを介したリアルタイムデータの伝送や地震計ネットワークの情報との連動に対応するための機能を、災害情報プラットフォームに実装した。

1-eで開発、整備してきたデータ、システム、及び教材と、リスクコミュニケーション(RC)・人材育成手法の調査結果を反映し、「南海トラフ広域地震災害情報プラットフォーム」(Ver. 2.0)を一般公開した。

同時に、地域の防災計画で利用されるために、災害情報プラットフォームを利活用した社会実験を行政と関連組織で実施し、情報・コンテンツの一气通貫利用を行い、システム活用の地域展開(大阪府)も実施した。

災害情報プラットフォームを利用し、平常時から最新研究コンテンツを使って地域の要配慮者への対応計画を考えた。その事前取り組みが、実際の災害にて災害時要支援者(要配慮者含む)への支援活動の調整と、広域支援体制に役立てられ、これまでよりも円滑な活動が行われたことを振り返り会議にて確認した。

6. プレート・断層構造研究

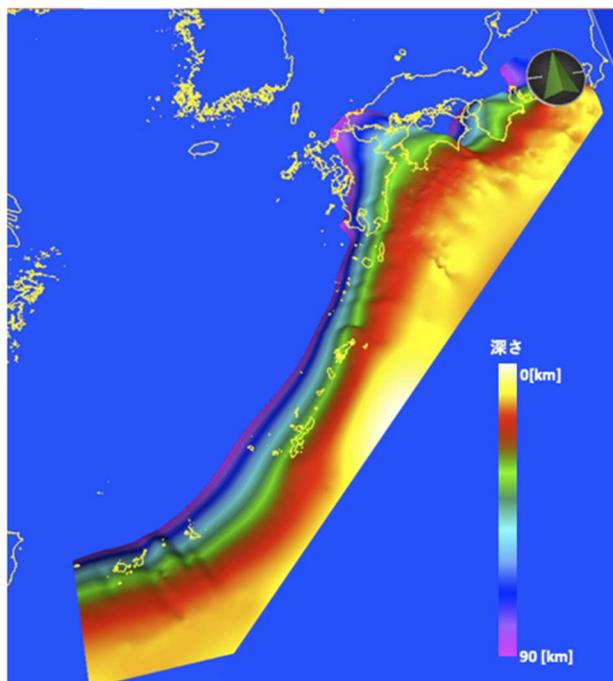


図 10 本プロジェクトで構築した南海トラフから南西諸島海溝域までのプレート形状モデル

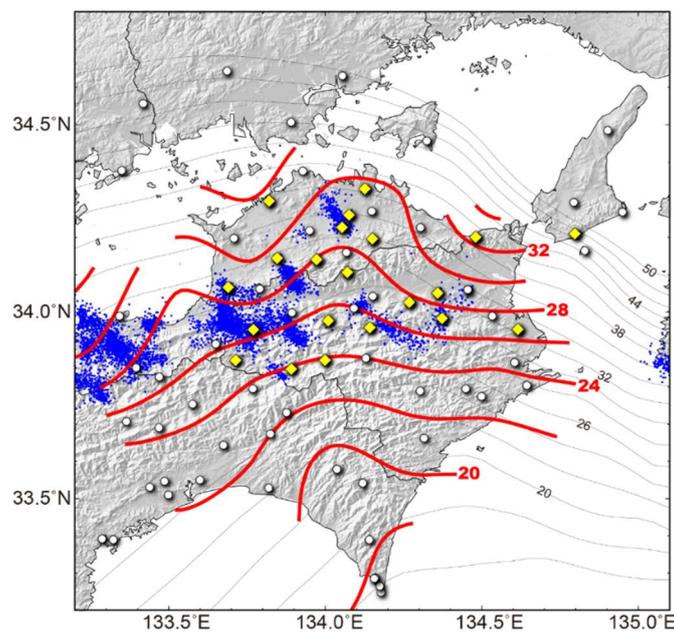


図 11 防災科研 Hi-net 等の既存の観測点（白丸）と本プロジェクトによる臨時観測点（黄菱形）で観測された遠地地震波形記録の解析から求めた、四国東部下のフィリピン海プレート上面深さの暫定モデル（赤線，単位：km）。従来のフィリピン海プレート上面モデル（黒細線；Nakanishi et al., 2018）と比べると、南部で 2 km 程度、瀬戸内海付近で 6～8 km 程度浅くなった他、燧灘や香川県東部下に緩い尾根状の変化があることが判明した。また、燧灘方面の尾根線は、深部低周波微動（青点；防災科学技術研究所，2020）が低調な場所を通過していること、四国東部の主な微動の活動域は、香川県の活動を含め、プレート上面深度が 26～30km の範囲に含まれていることが分かった。

7. 海陸津波履歴研究

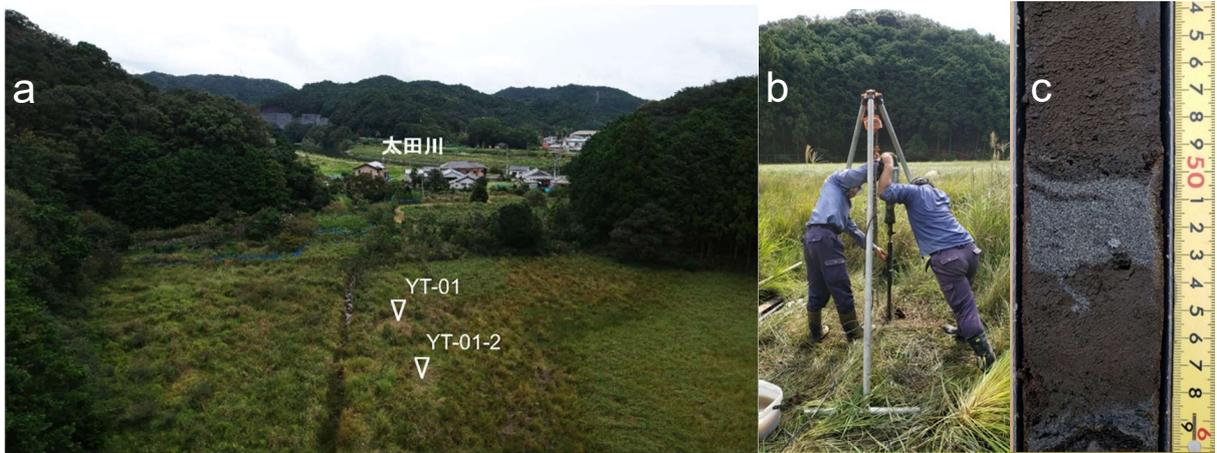


写真2 和歌山県那智勝浦町八尺鏡野湿地での津波堆積物調査

a: 八尺鏡野湿地の空撮画像, b: 打ち込み式簡易掘削作業の様子, c: コア試料中に観察されるイベント砂層

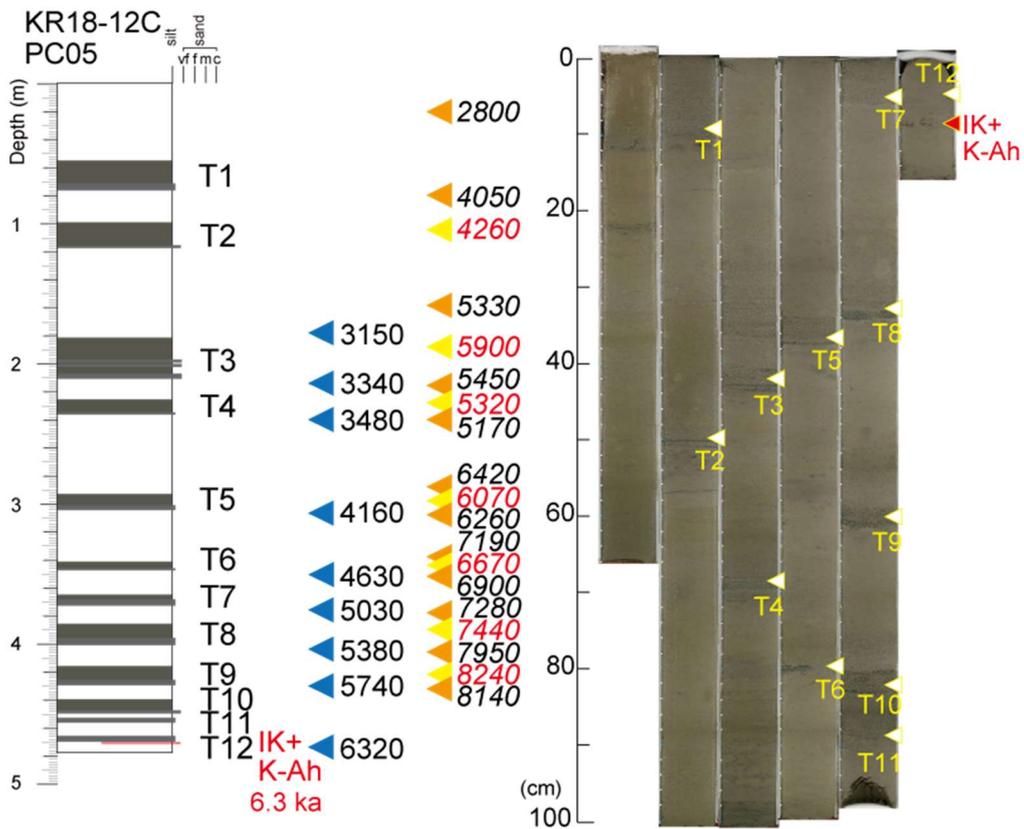


図12 日向灘から採取された海底堆積物コアの柱状図、年代とコア写真
柱状図の灰色と写真の黄色矢印がタービダイトの挟在層準。コア下部では300~400年の間隔でタービダイトが堆積している。

8. 広帯域地震活動研究

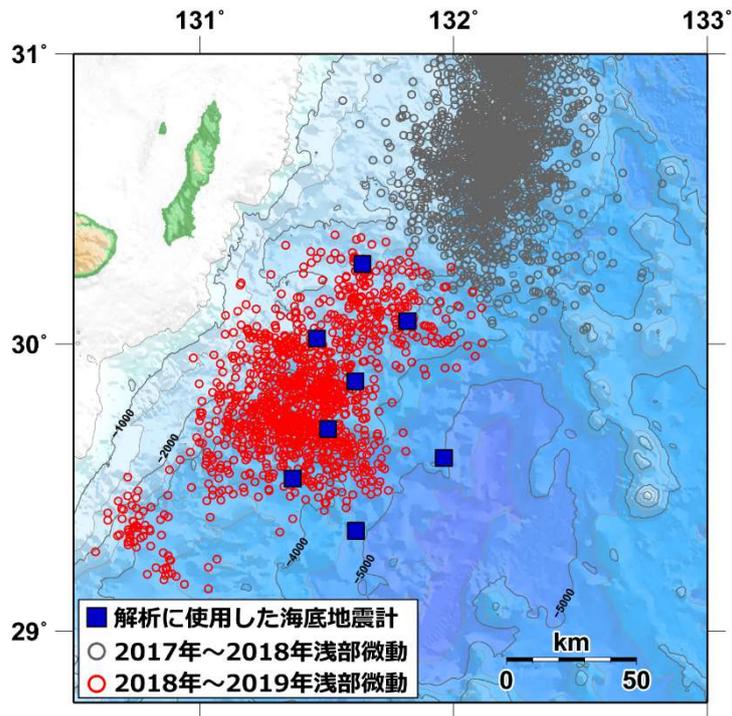


図 13 エンベロープ相関法によって求められた南西諸島海溝最北部における浅部低周波微動の震央分布（赤丸）。灰色は 2017 年～2018 年（前年度）の観測網で観測された浅部微動、青四角は解析に使用した海底地震観測点の位置を表している。

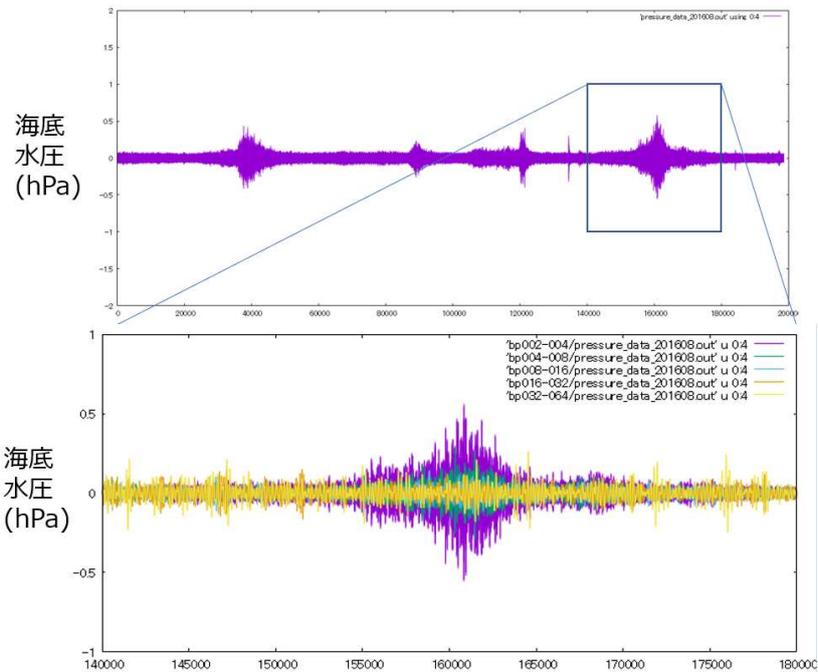


図 14 ブイシステムを利用した海底水圧計により得られた気象・海象データと相関をもたないイベント。（上）2-4 分のバンドパスフィルターを適用した 1 か月分の記録。（下）拡大図。長周期のバンドパスフィルターを適用した波形も示す。このようなイベントはタービダイトに関係している可能性がある。

9. データ活用予測研究

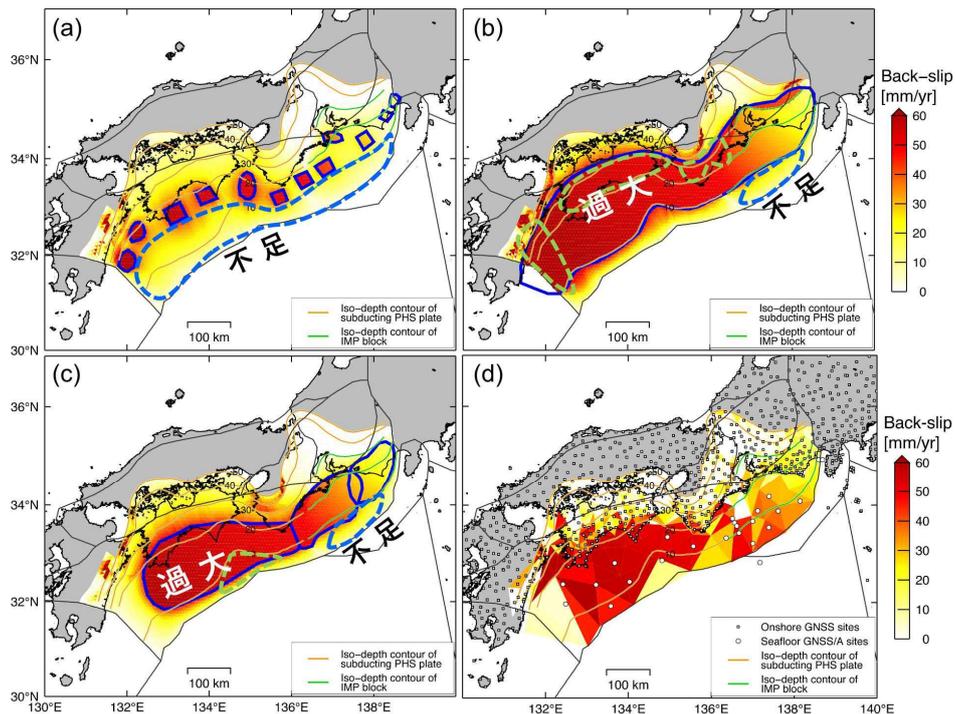


図 15 (a)-(c)の青の実線は各地震シナリオのアスペリティー分布。プレート境界面上の色は各地震シナリオのアスペリティー分布から推定したバックスリップ分布。青色の波線で囲まれた領域は測地データから推定されたバックスリップ分布に対してバックスリップ量が不足している場所。緑色の波線で囲まれた領域はバックスリップ量が過大な場所。(a) SMGA モデル(中央防災会議, 2012)。(b) 強震断層最大想定モデル(中央防災会議, 2012)。(c) 東海・東南海・南海モデル(中央防災会議, 2001)。(d) Kimura et al. (2019)で測地データから推定されたプレート間固着分布。

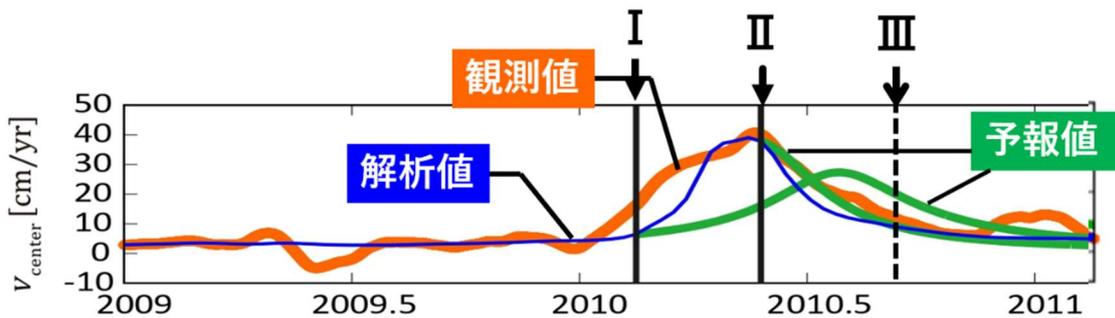


図 16 円形パッチ中心におけるすべり速度 V_{center} の観測値、解析値および予報値の推移。すべり速度の観測値(橙)、解析値(青)、L-SSE 発生初期(時点 I)と最盛期(時点 II)におけるパラメータ解析値によるそれ以降の予報値(緑)を表す。時点 I における解析値による予報値は観測値とずれているが、時点 II における解析値による予報値は観測値と概ね一致しており、L-SSE イベントの終息時期(時点 III)の予測といった数か月程度の短期的な予測が可能であることを示している。

10. 震源モデル構築・シナリオ研究



図 17 史料調査による地殻変動分布
 (a) 1944 年東南海地震後 (b) 1946 年南海地震後

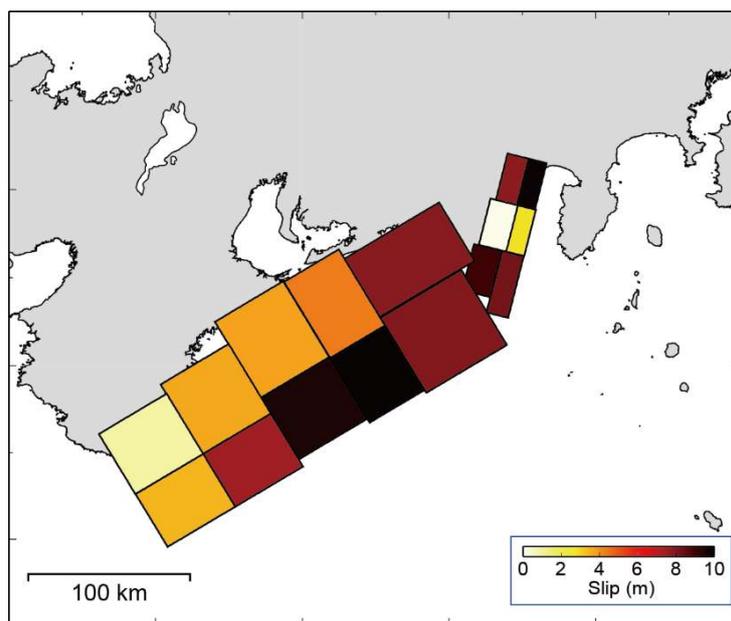


図 18 史料の地殻変動量分布と津波痕跡高分布から推定された
 1854 年安政東海地震の断層のすべり分布