

「東海・東南海・南海地震の連動性評価」
東海・東南海・南海地震の連動性評価のための調査観測・研究

独立行政法人海洋研究開発機構
地震津波・防災研究プロジェクト
金田義行

プロジェクトの概要:全体像

東海・東南海・南海地震の連動性評価

サブプロジェクト1

東海・東南海・南海地震の連動性評価のための調査観測・研究

①稠密海底地震・津波・地殻変動観測

(独)海洋研究開発機構、東北大学、東京大学地震研究所、(独)防災科学技術研究所、東京大学

②物理モデル構築及び地震発生シミュレーション研究

名古屋大学、高知大学、京都大学、東京大学地震研究所、(独)海洋研究開発機構

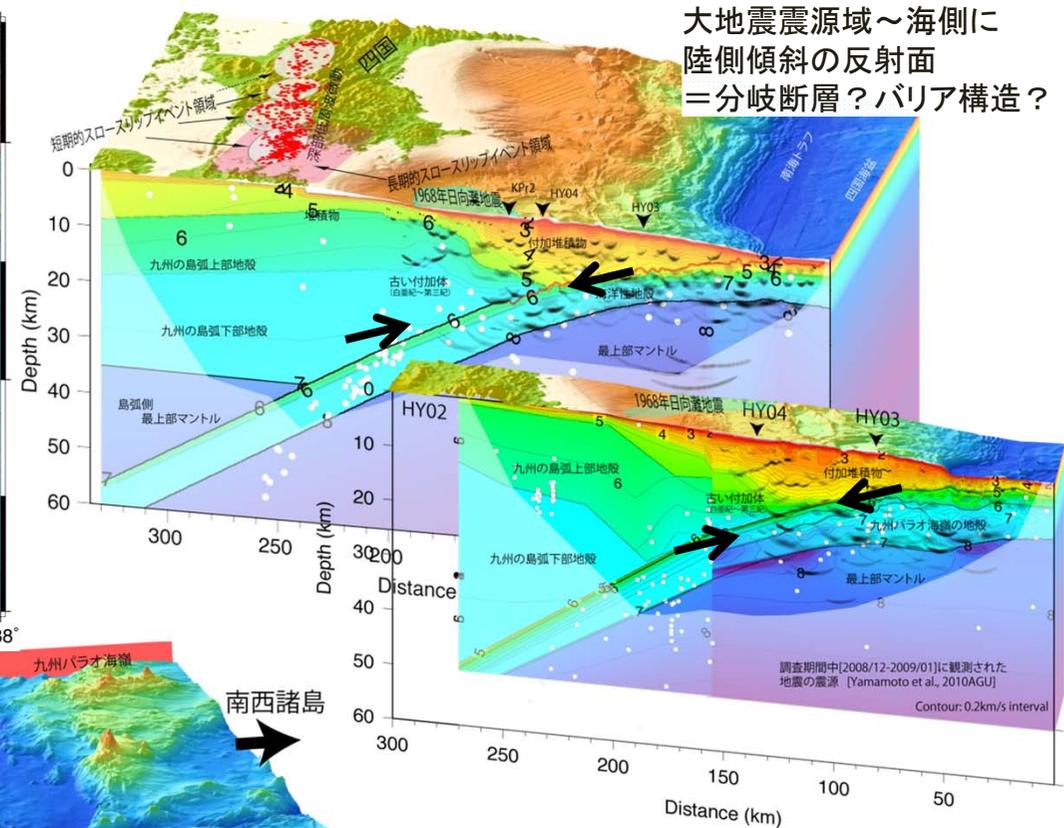
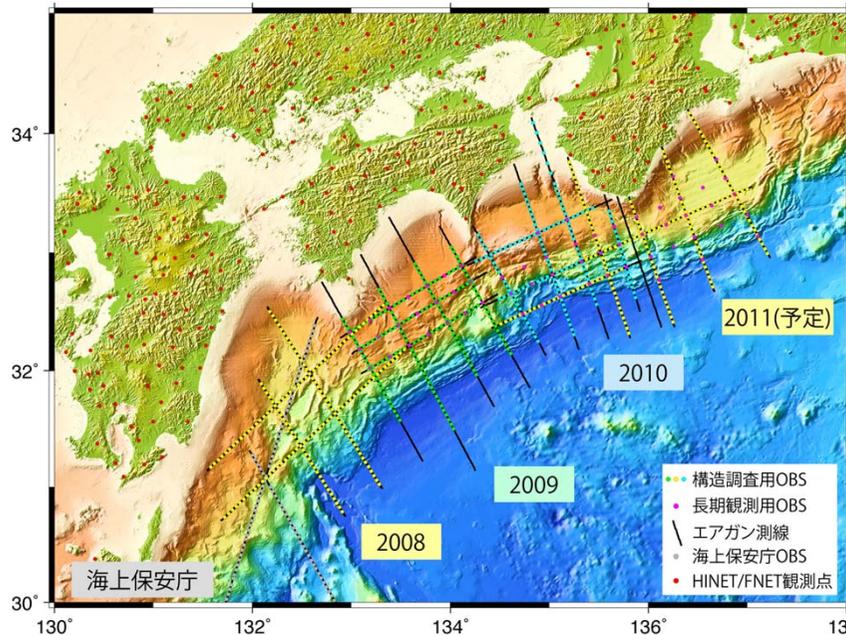
サブプロジェクト2

連動性を考慮した強震動・津波予測及び地震・津波被害予測研究

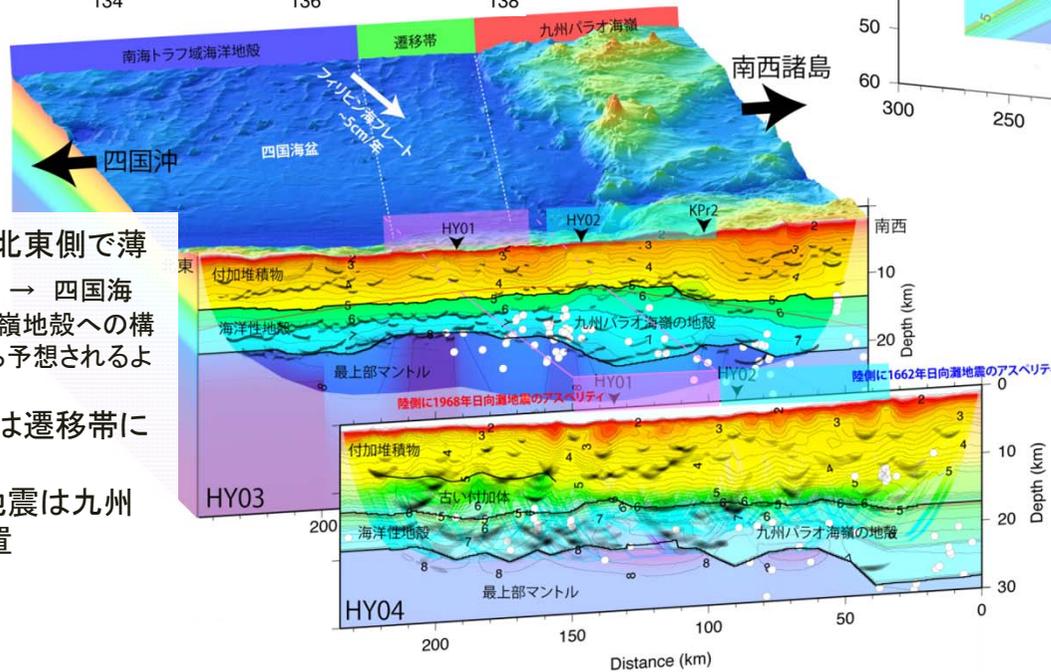
東京大学、東北大学、名古屋大学、京都大学防災研究所、(独)海洋研究開発機構

日向灘での地殻構造探査

[海洋研究開発機構]



大地震震源域～海側に
陸側傾斜の反射面
＝分岐断層？バリア構造？

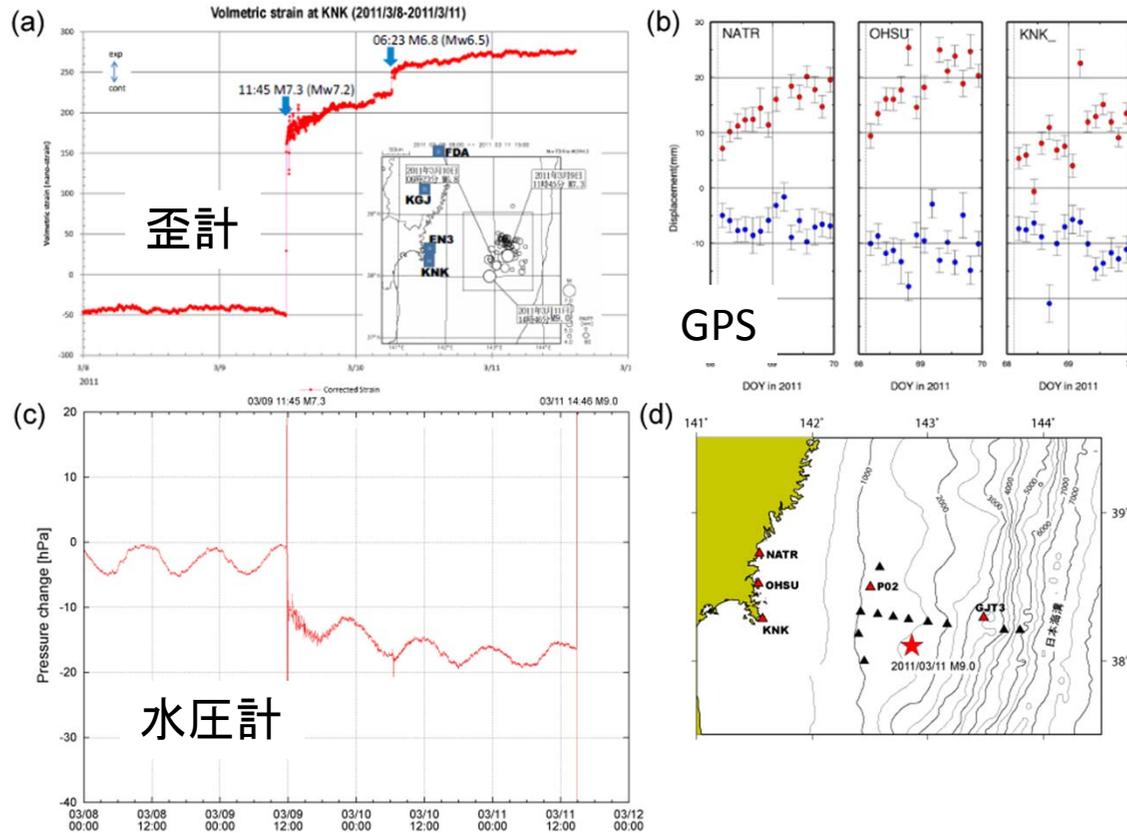


- 日向灘域の地殻は北東側で薄く、南西側で厚い → 四国海盆地殻～九州パラオ海嶺地殻への構造境界を特定(地形から予想されるより北東に位置)
- 1968年日向灘地震は遷移帯に位置
- 1662年日向・大隅地震は九州パラオ海嶺域に位置

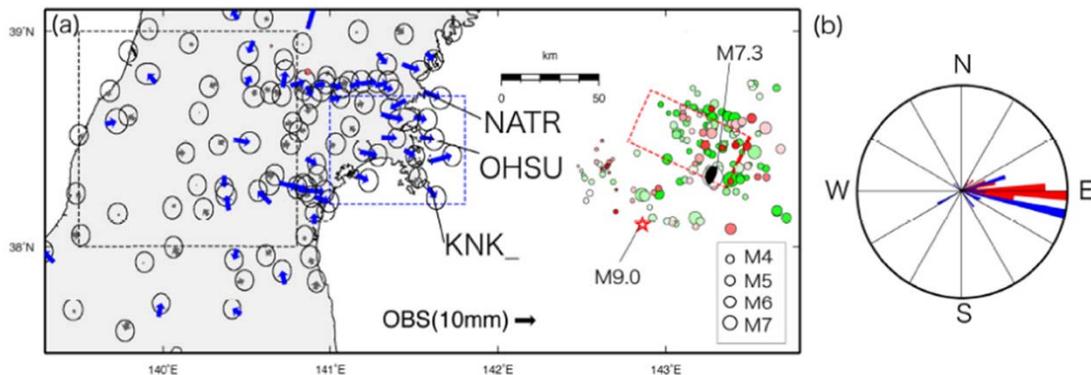
- 陸側平行測線HY04では5km/s以上の上盤の下にフィリピン海プレートが沈み込んでいる
- プレート上面直上の上盤の構造変化
遷移帯から九州パラオ海嶺側では上盤の低速の堆積物が厚くなっている

3/9の前震に伴う余効変動

[東北大学]



3/9の前震の発生後、
複数の観測で共通して
顕著な余効変動を観測



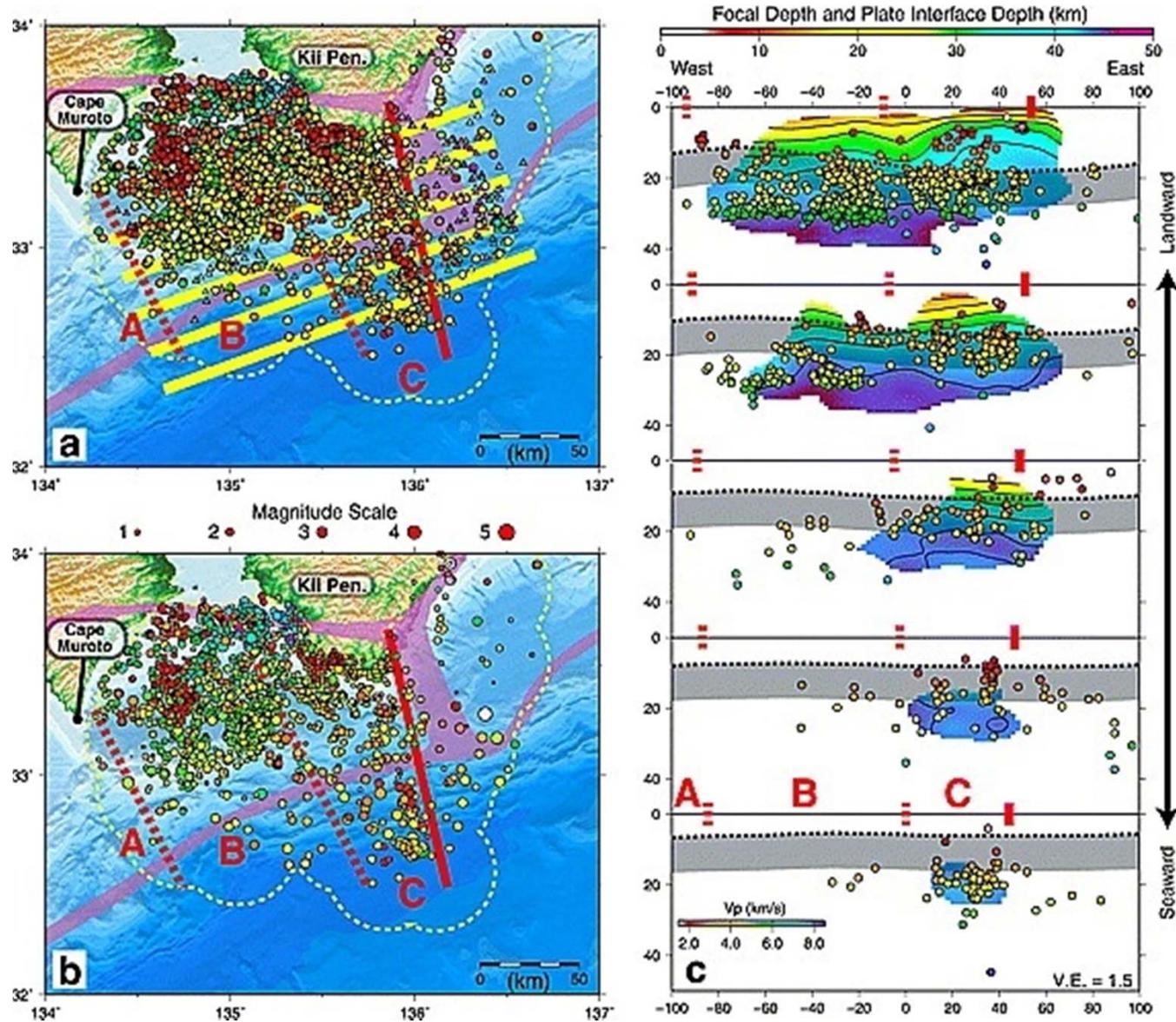
GPSの変位ベクトルの方位分布

本震時(赤)に比べて南向き成分
を多く含む傾向

→ 余効すべりが南側へ拡大?

紀伊半島沖の震源分布

[東京大学 地震研究所]

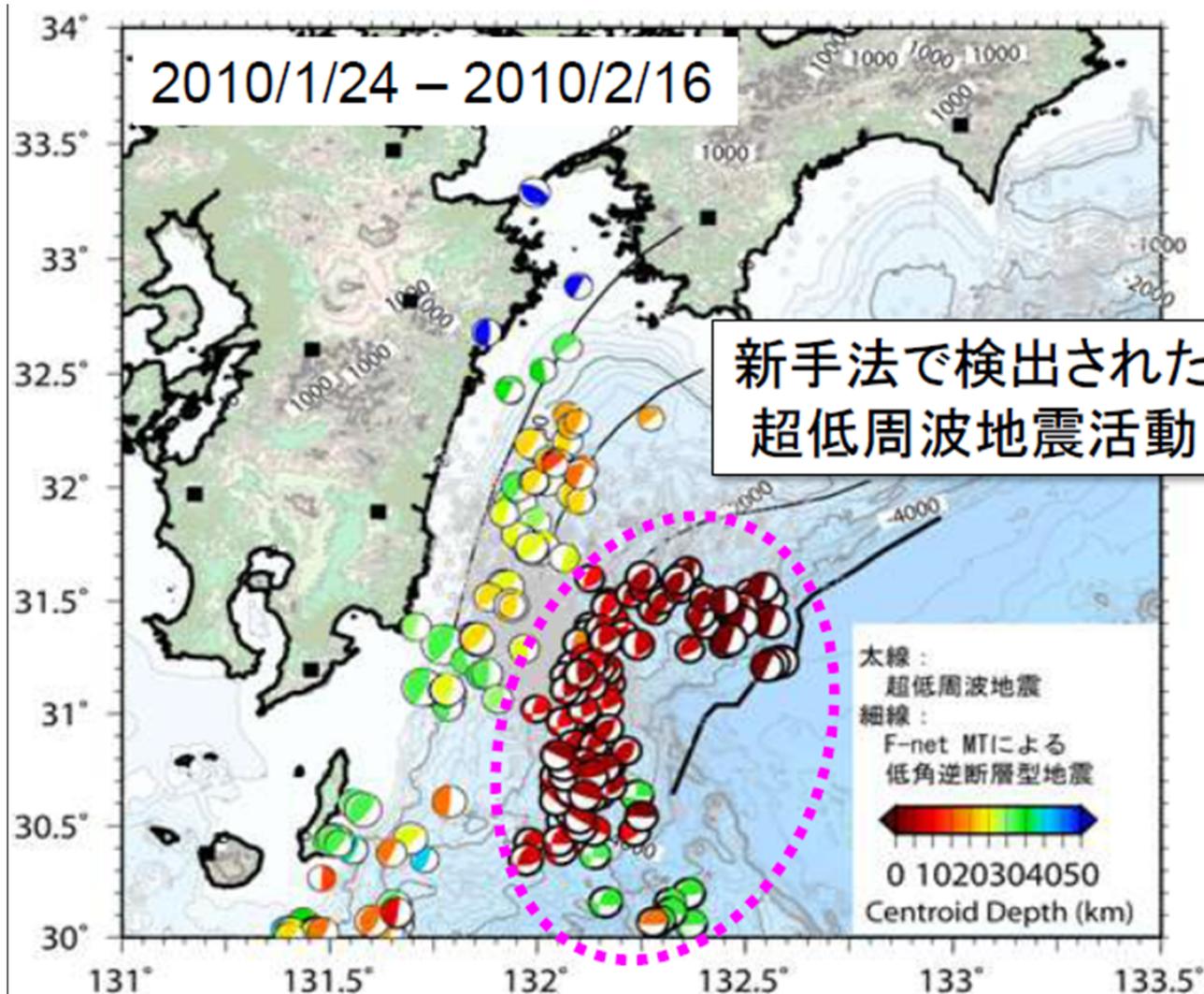


(Mochizuki et al, 2010)

陸域機動的地震観測による付加体・プレート境界付近の構造調査

[防災科学技術研究所]

浅部超低周波地震モニタリング



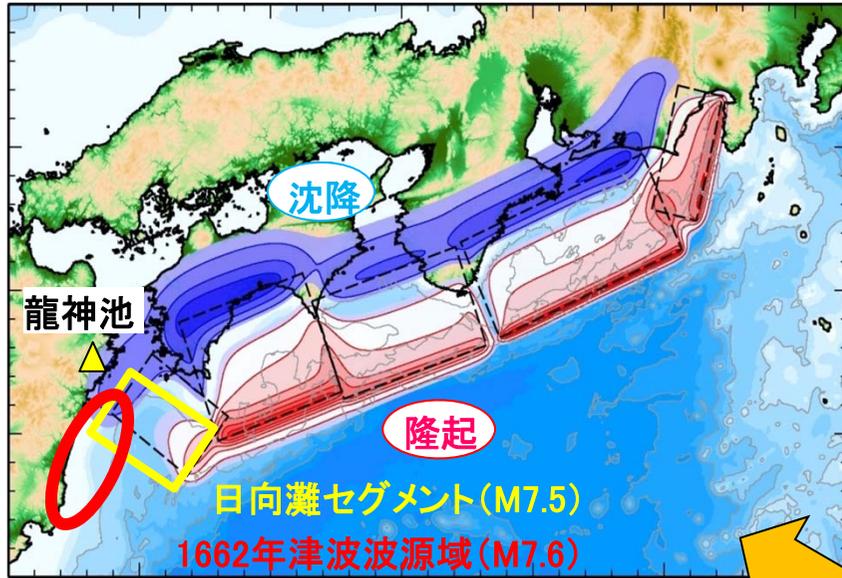
新手法で検出された
超低周波地震活動

波形相関による新しい解析法を用い、日向灘～足摺岬沖において解析したところ、超低周波地震活動を確認。特徴は以下。

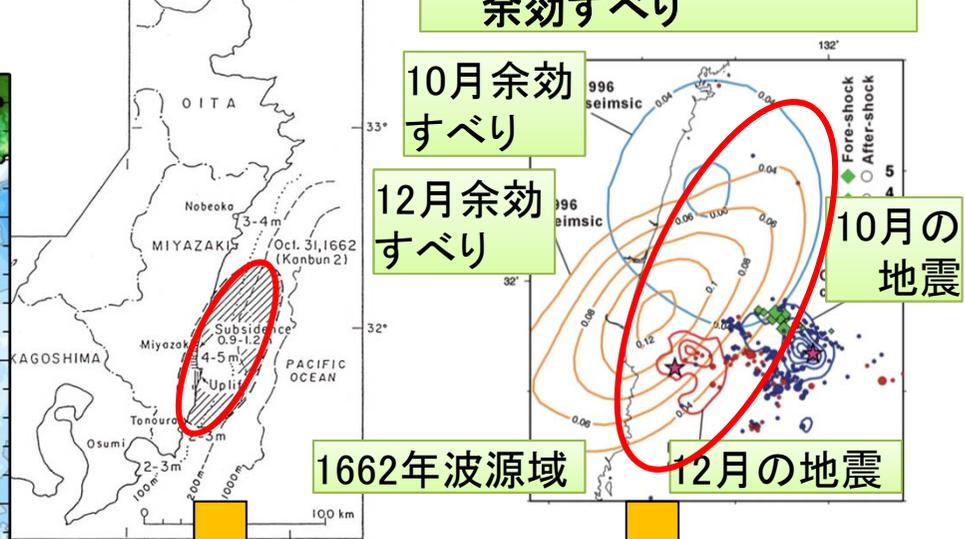
- 通常の地震活動よりも海溝軸側に分布
- 主として逆断層型
- プレート境界近傍で発生

日向灘まで連動する可能性

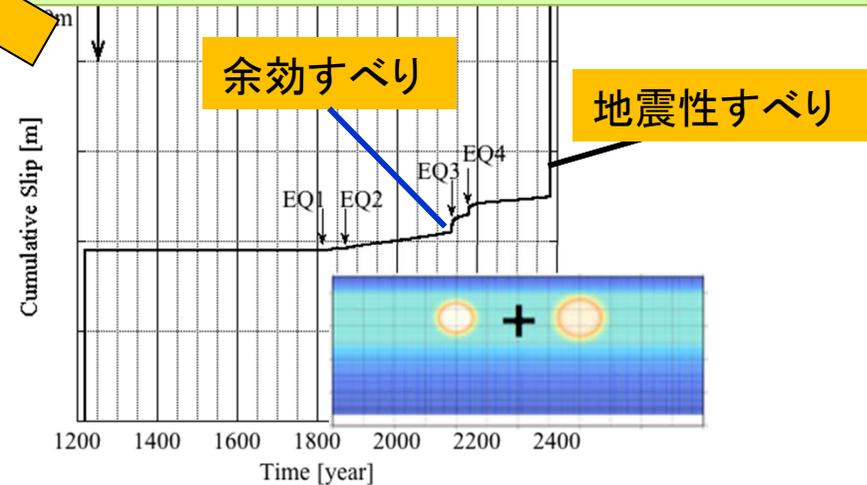
(1) 1662年津波波源域



(2) 1996年日向灘の地震と余効すべり



(3) 同じ領域で地震性すべりと余効すべり (数値シミュレーション結果)



津波湖 (大分県佐伯市)



龍神池津波堆積物
(1707宝永、1361正平
694天武地震)

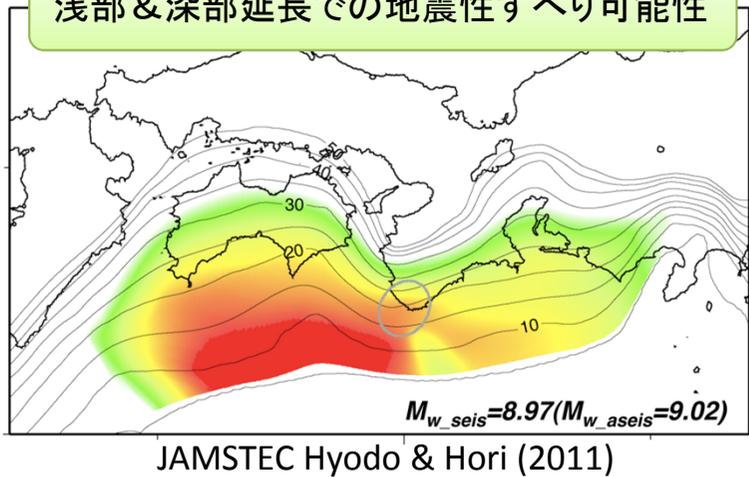
宝永より
規模大

写真: 高知大岡村教授による

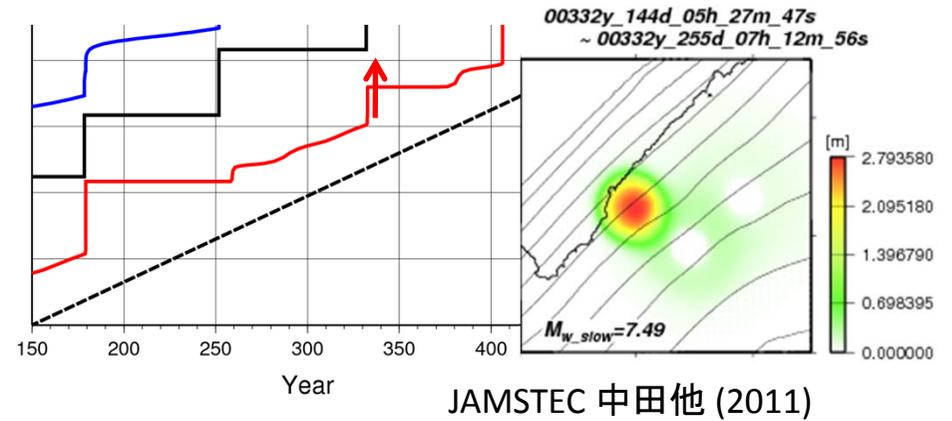
連動プロジェクトシミュレーション関係の成果

[海洋研究開発機構]

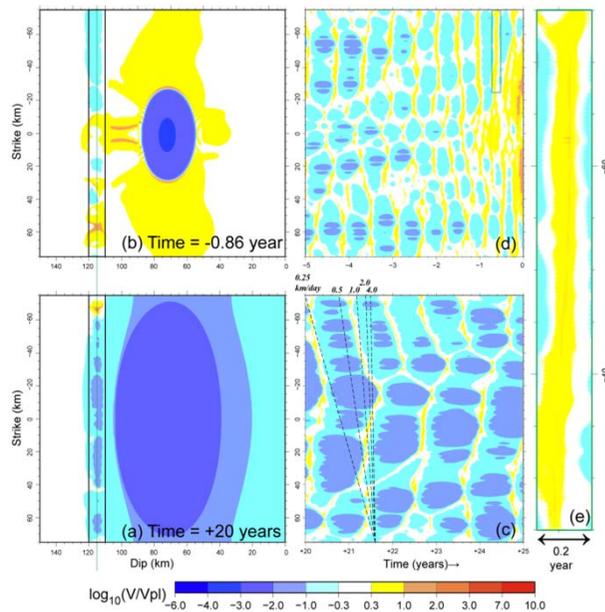
浅部&深部延長での地震性すべり可能性



日向灘中南部の余効すべり&SSE共存

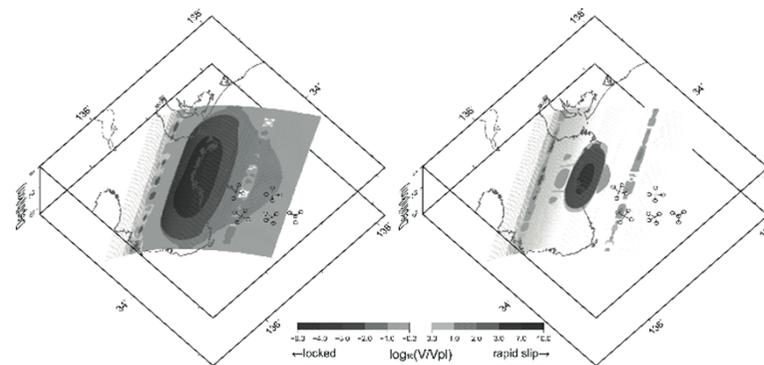


深部低周波微動活動の巨大地震前変化



JAMSTEC Ariyoshi et al. (2010)

浅部低周波微動活動の巨大地震前変化



JAMSTEC 有吉他 (2011)

地震・津波の予測精度高度化に関する研究

[東京大学]



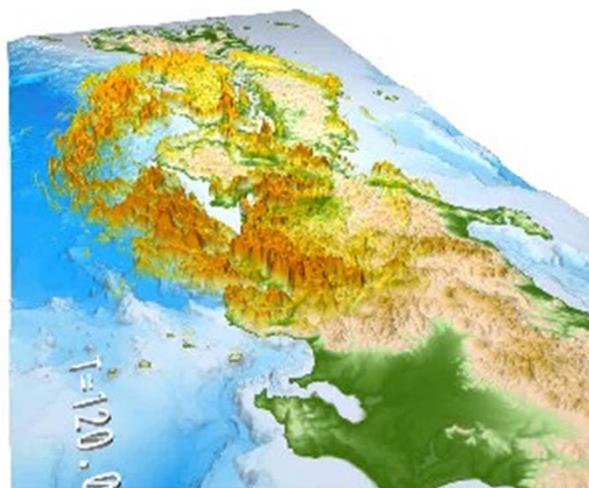
2秒



30秒



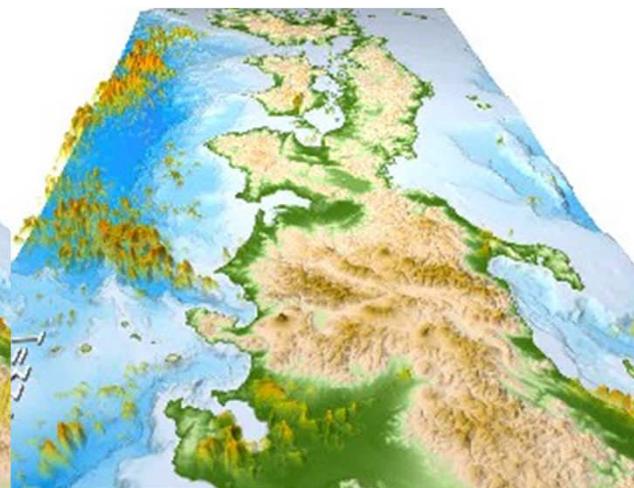
60秒



120秒



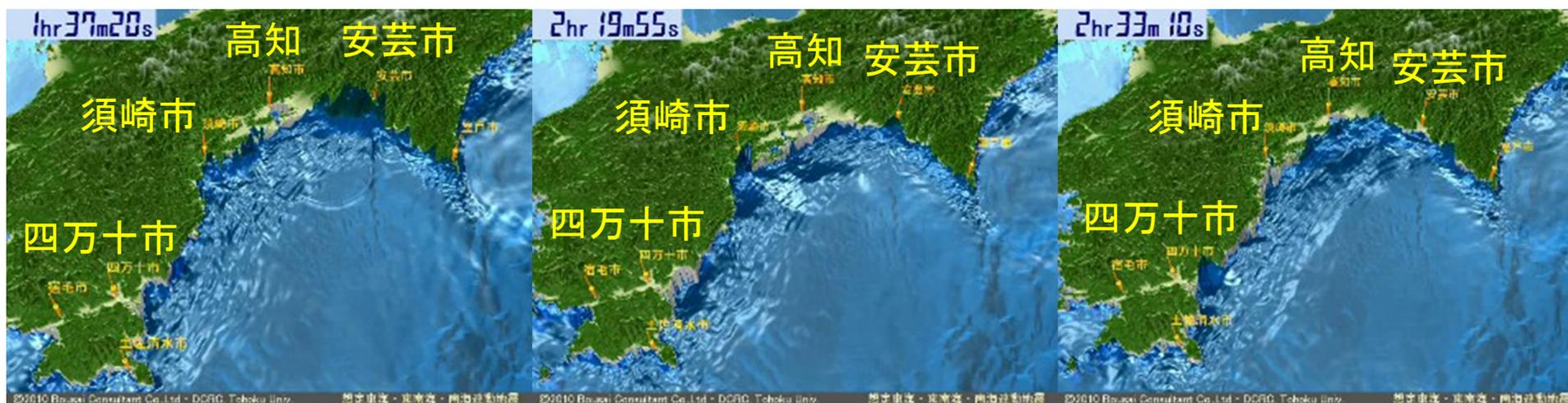
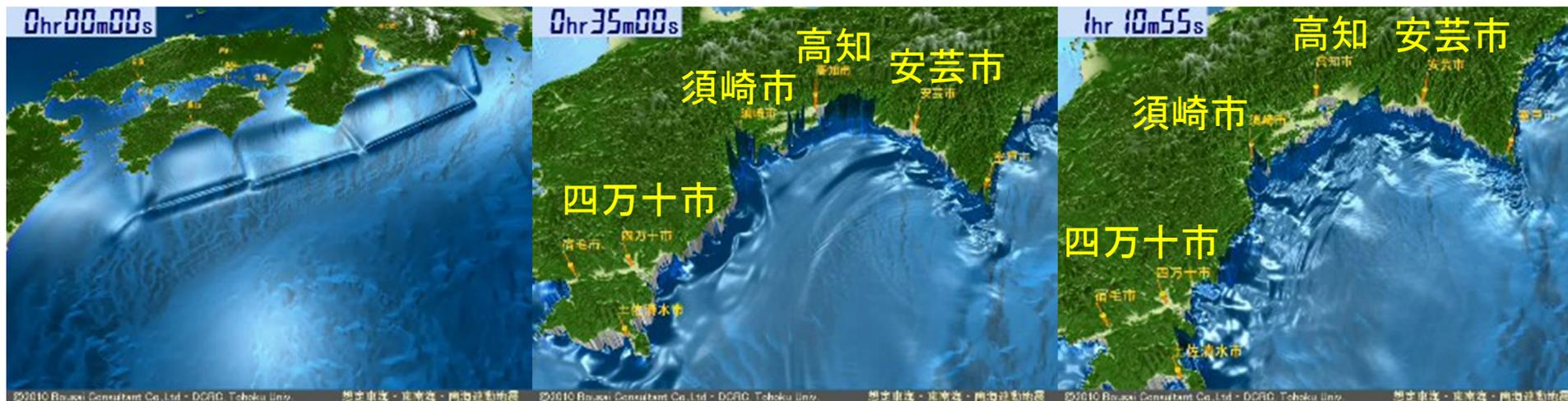
180秒



320秒

地震・津波の予測精度高度化に関する研究

[東北大学]



成果を防災に生かす取り組み [地域研究会の開催]

趣旨:

- 理学的な研究と地震・津波に対する防災計画・危機管理との連携により、地域の実情に沿った実効性の高い防災戦略、復旧・復興施策の策定に向けた項目立て・要素の洗い出しを行う。

目的:

- 「防災における課題の抽出・整理」に加え、抽出された課題のいくつかについては、解決策を、地方自治体等と議論する。

最近の開催実績:

- 2010.07 第5回高知研究会
- 2010.07 第4回大阪研究会
- 2010.08 第4回名古屋研究会
- 2011.11 第2回紀州分科会
- 2011.02 第5回大阪研究会
- 2011.03 第5回名古屋研究会
- 2011.03 第6回高知研究会
- 2011.07 第6回名古屋研究会
- 2011.08 第7回高知研究会
- 2011.08 第6回大阪研究会



地域研究会の様子

