

南海トラフ地震

調査研究プロジェクト

サブ課題Ⅰ 地殻活動情報創成研究

(c)3Dモデル・履歴情報を用いた推移予測

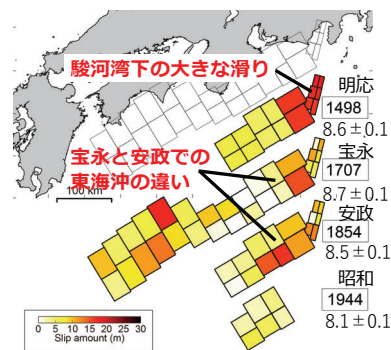
- 概要**
- 次の南海トラフ地震のシナリオの拘束条件となる地震履歴情報の統合モデルVer1.0の提示
 - 現実により近い詳細三次元（3D）弾性構造のもとでの三次元（3D）粘弾性不均質構造モデルを構築
 - シミュレーションと地殻変動データの同化による、半割れ後の粘弾性応答を考慮した推移予測実験の試行を実施

南海トラフ地震に関連する「臨時情報」高度化

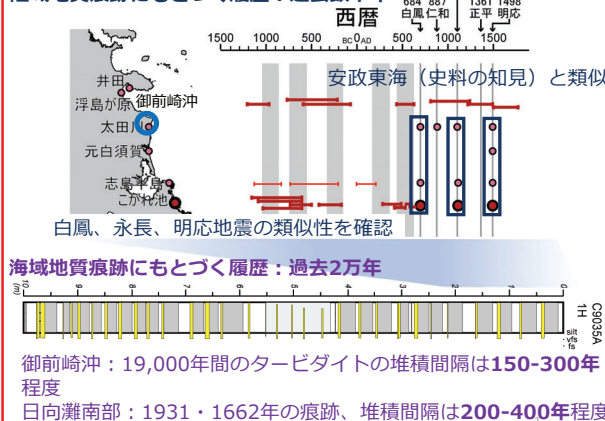
■史料と海陸地質情報にもとづく地震履歴情報の整理・統合

歴史資料や地質痕跡から、過去の地震・津波の履歴情報が異なる時間スケールで得られた

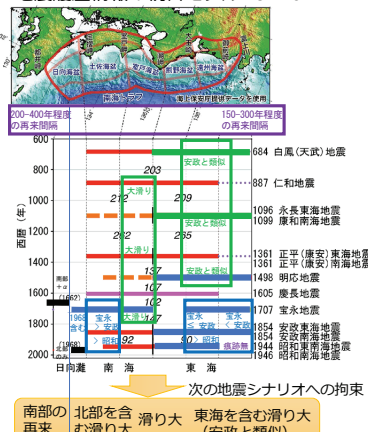
史料等にもとづく滑り分布：過去数百年



陸域地質痕跡にもとづく履歴：過去数千年

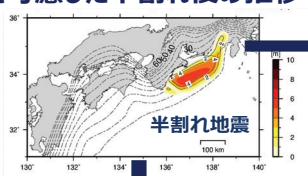
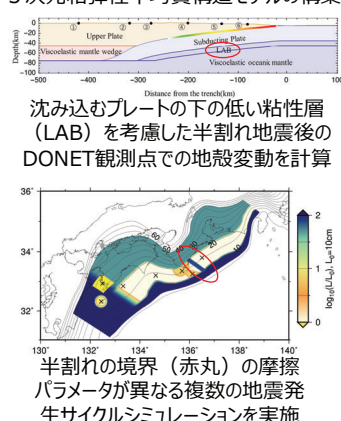


地震履歴情報の統合モデルVer1.0



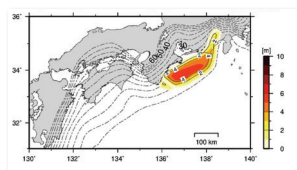
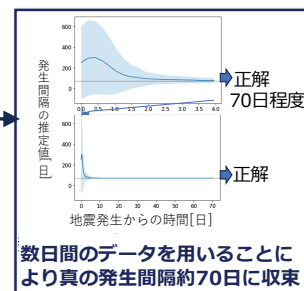
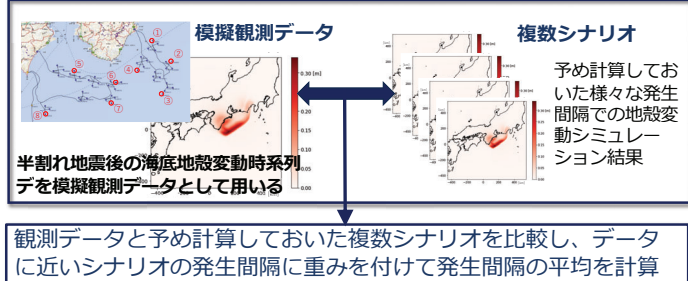
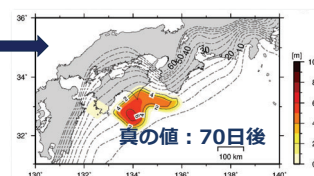
■粘弾性モデル構築と粘弾性を考慮した半割れ後の推移予測実験の試行

3次元粘弾性不均質構造モデルの構築



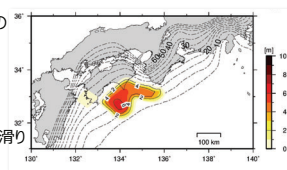
半割れ地震シミュレーション

- ・ 現実的な3D構造に粘弾性構造を導入
- ・ 東南海で半割れ地震が起こった場合の地震サイクルシミュレーション結果
- ・ 70日後に南海地震が発生

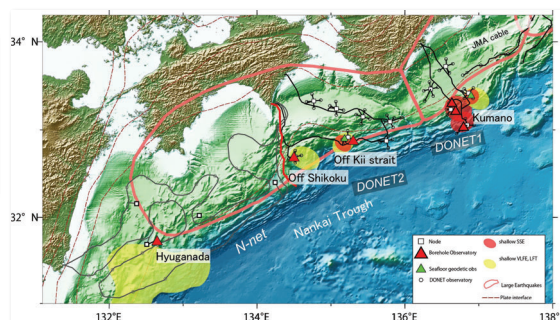


半割れの次の地震までの推移予測実験

データ：半割れ後のゆっくり滑りによる海底地殻変動



課題：粘弾性構造や摩擦パラメータ分布が異なる様々な場合の検証
一部割れ後や自発的なゆっくり滑りの場合への拡張



今後の展望

- ✓ 推移予測手法の確立
 - ✓ 粘弾性構造や摩擦パラメータ分布が異なる様々な場合の検証
 - ✓ 半割れ後だけでなく、日向灘等での一部割れ後や自発的なゆっくり滑りの推移評価
- ✓ ゆっくり滑り等海底地殻変動モニタリングシステムの構築
 - ✓ DONET, N-netの最大活用
- ✓ 南海トラフ地震の長期評価への貢献
 - ✓ 地震履歴情報の統合モデルと固着・滑りの物理モデルにもとづいた、次の地震発生シナリオ（セグメントごとの滑り分布）の絞り込みを通して長期評価の信頼性向上へ貢献