

日本海地震・津波調査

3. 津波および強震動の予測

3-1：津波予測

東京大学地震研究所

<研究目的>

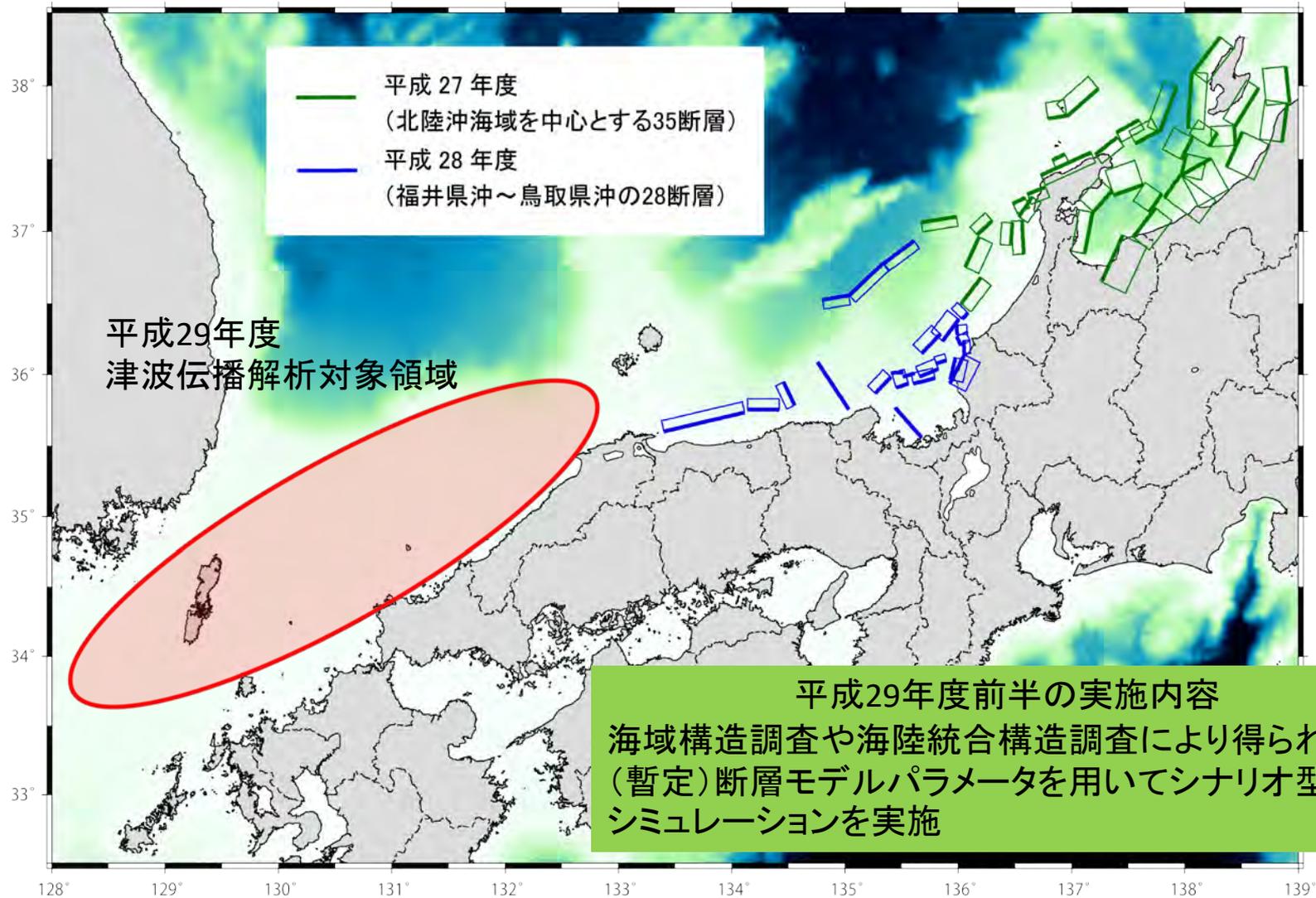
陸域・海域での構造調査や古地震・古津波・活構造調査などに基づいて得られた断層モデルから、日本海沿岸における津波シミュレーションにより、沿岸での津波波高を予測する。個々の断層モデルに基づく確定論的シナリオモデルの他に、各地に影響を及ぼす可能性のある断層からのシナリオを組み合わせた確率論的な津波予測も行う。なお、本サブテーマでは日本海沿岸の全域について、沿岸での津波の高さを予測し、特定の港湾における浸水・遡上・構造物の影響については、波の分散性も考慮してサブテーマ(1)で実施する。

業務計画(平成25年度～平成32年度)

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
北海道・東北沖 周辺	地 形 デ ー タ ・ 計 算 コ ー ド 整 備 ・ 検 証					断層のリスタアップ シナリオ型津波シ ミュレーション	確率論的 な津波波 高予測	想 定 連 動 シ ミュ レ ー シ ョ ン 低 頻 度 巨 大 地 震 に よ る 津 波 高 評 価
北陸沖 周辺		断層のリスタアップ シナリオ型津波シ ミュレーション	確率論的 な津波波 高予測					
山陰・九州沖 周辺				断層のリスタアップ シナリオ型津波シ ミュレーション	確率論的 な津波波 高予測			

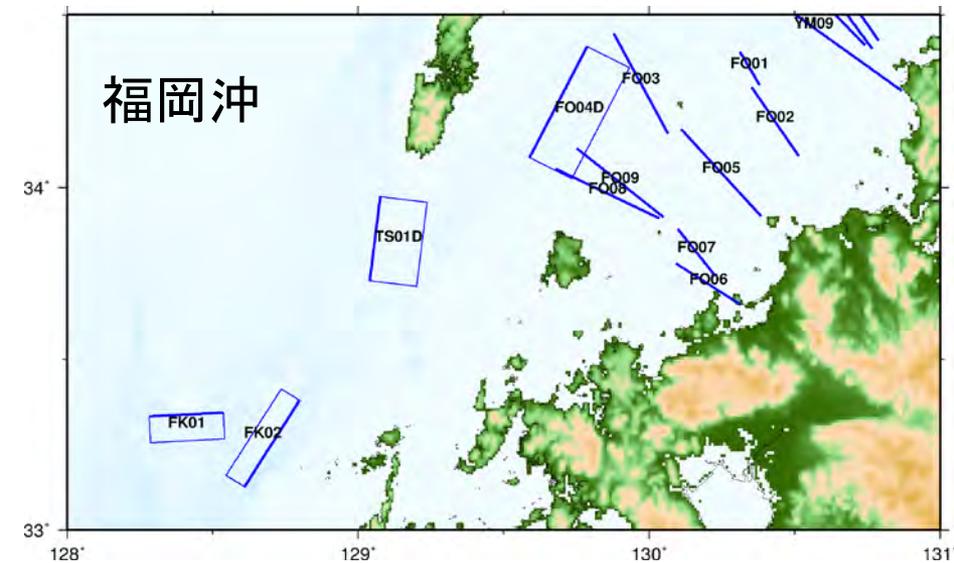
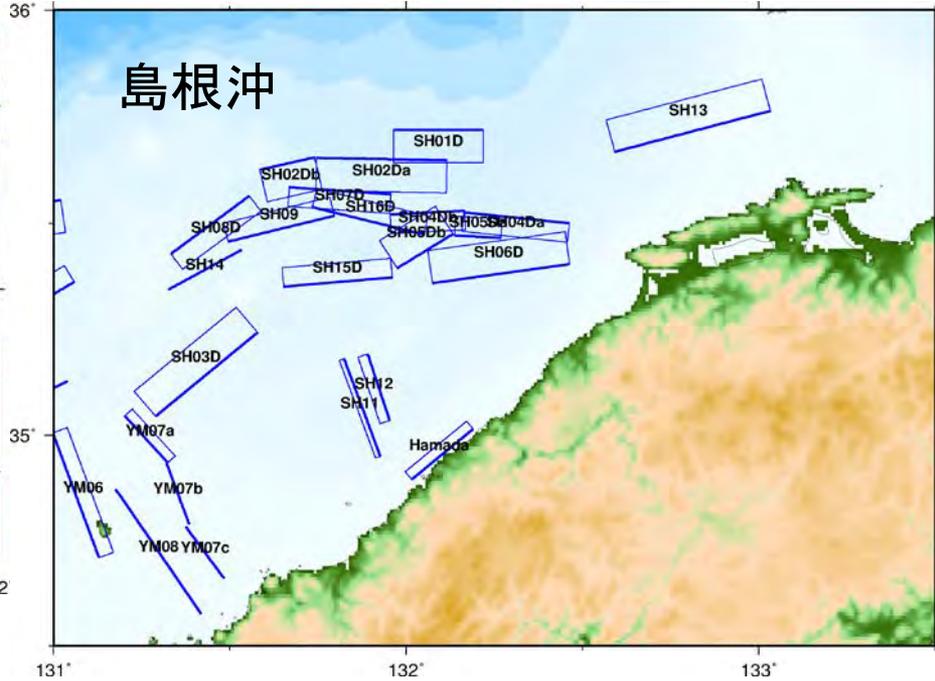
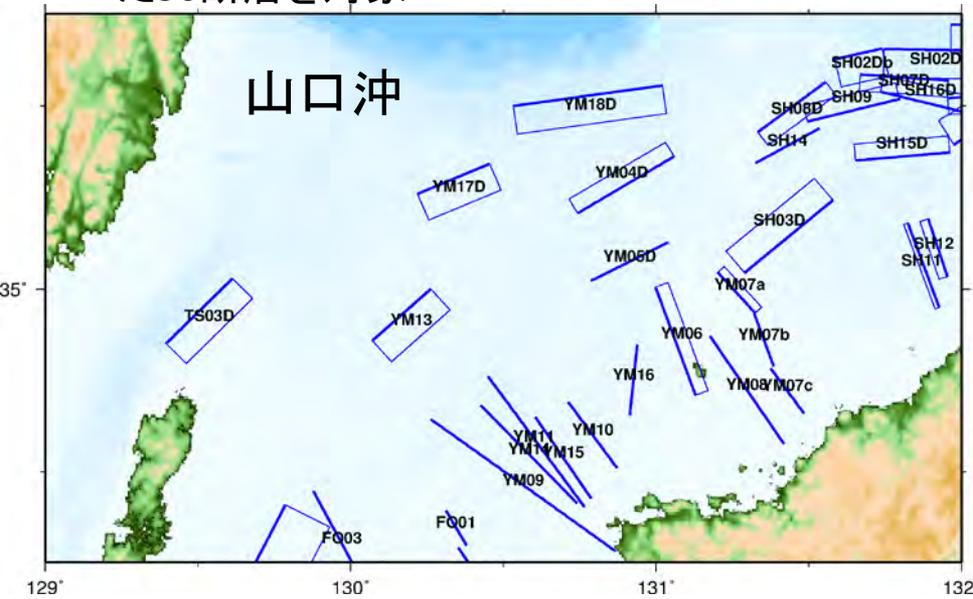
平成29年度実施計画

引き続き、九州沖海域を中心とする海底活断層・沿岸伏在断層について、海域構造調査や海陸統合構造調査により得られた断層モデルに基づき、シナリオ型津波シミュレーションを行う。また、当該沿岸に影響を及ぼす断層をリストアップし、確率論的津波高予測を行う。



津波波源モデル

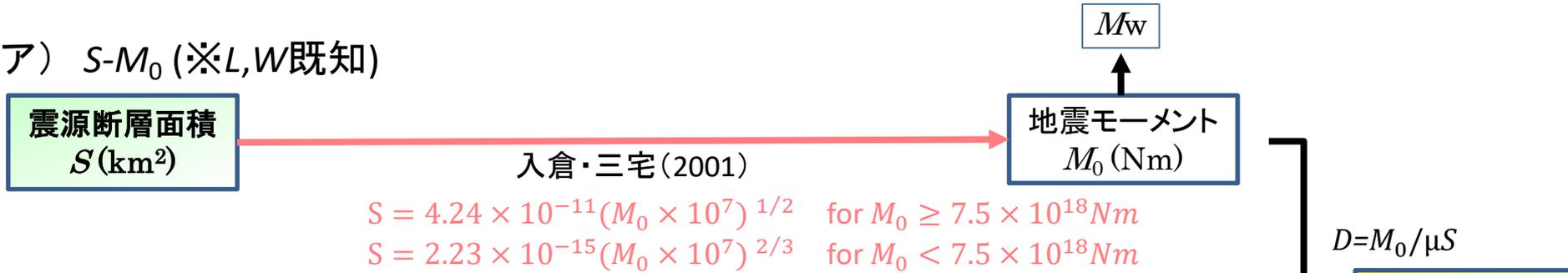
- 2-5-1「断層モデルの構築」によって得られた50断層を対象



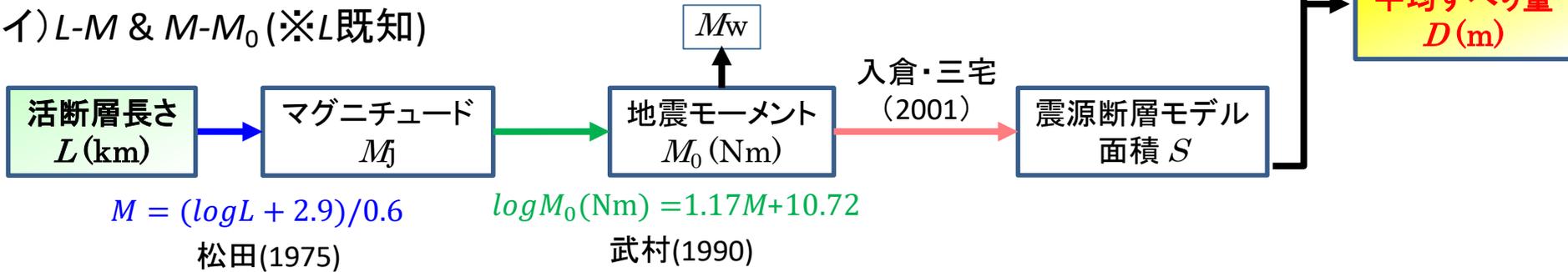
スケーリング則に基づくMw・断層すべり量の推定

平均すべり量の設定方法（断層長20km以上に対して）

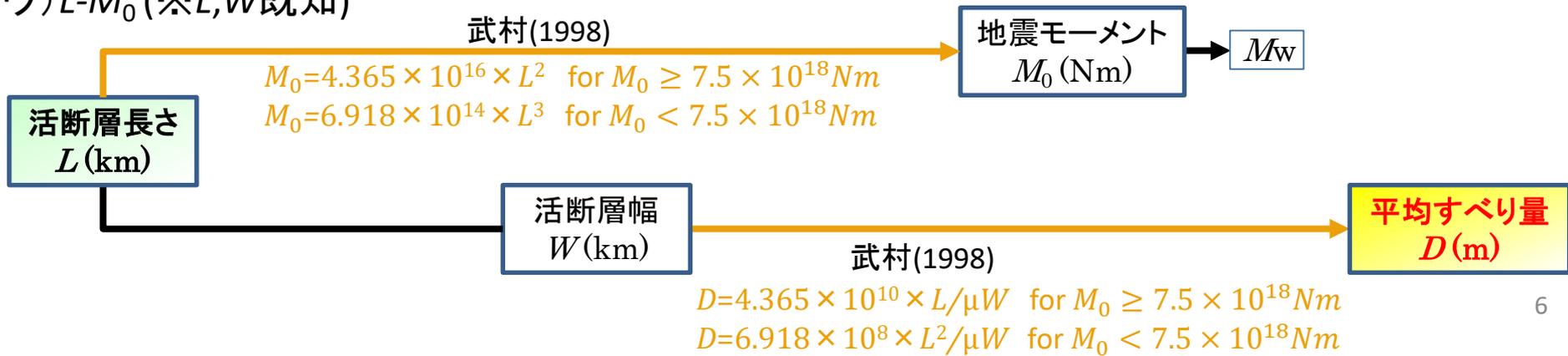
ア) S - M_0 (※ L, W 既知)



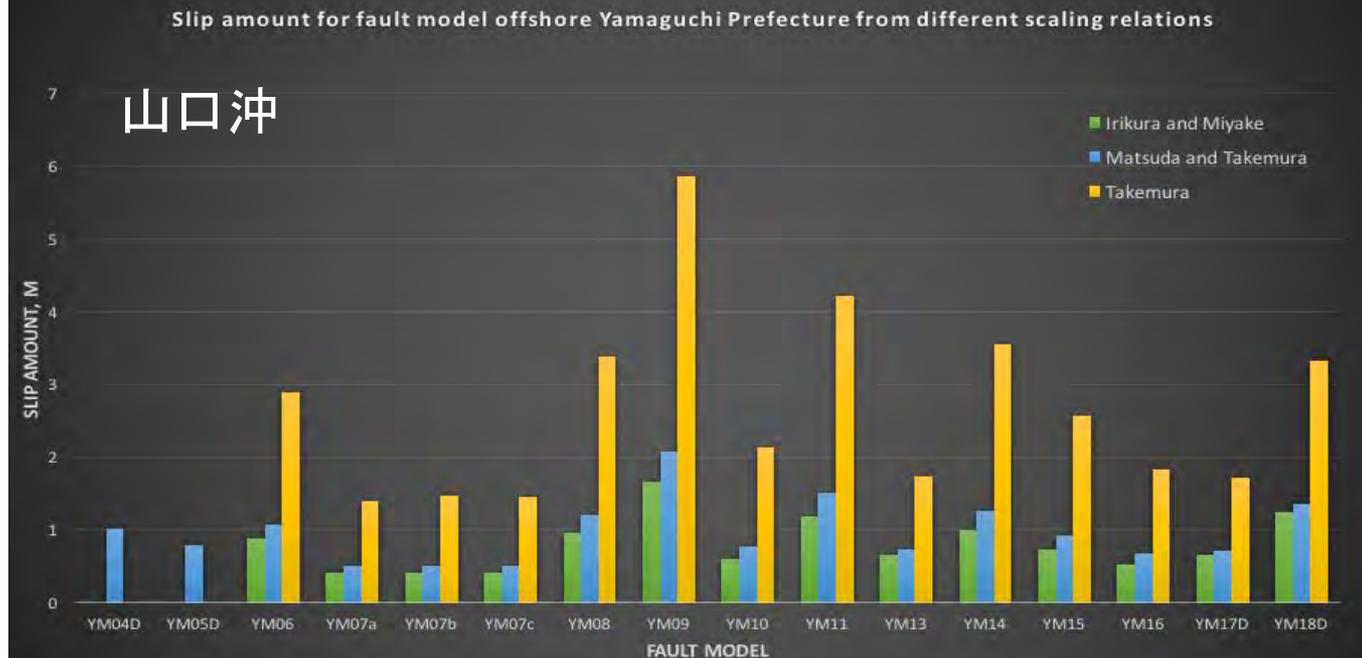
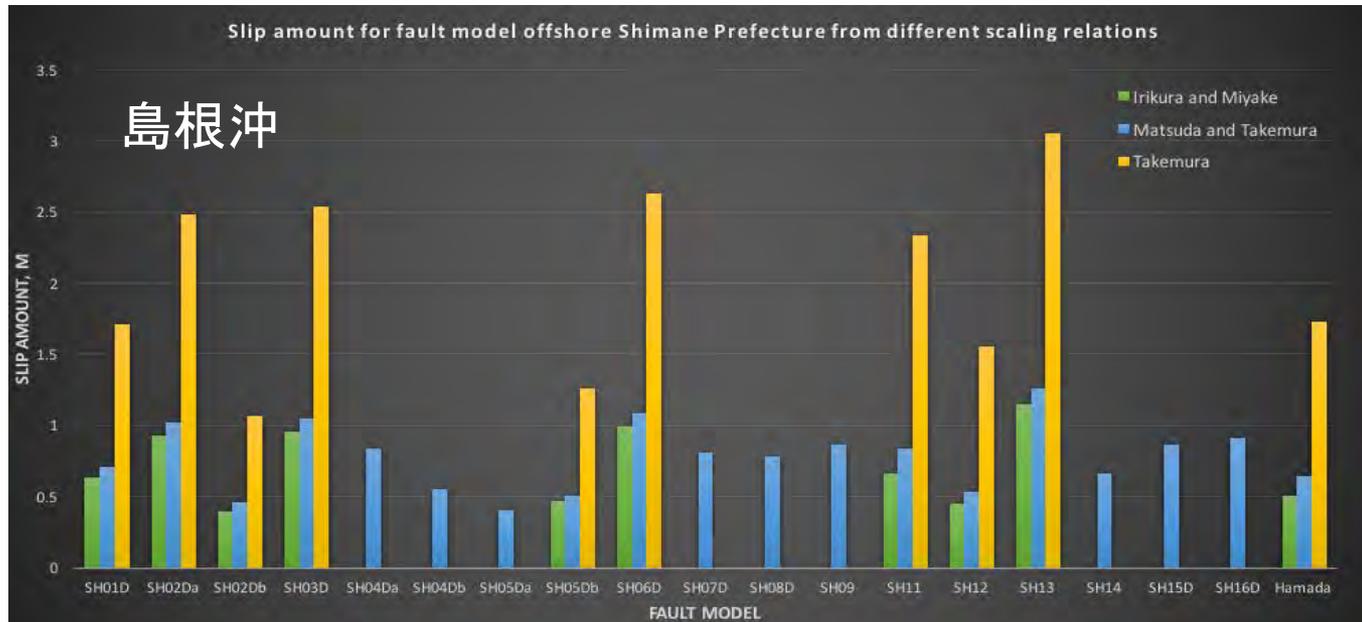
イ) L - M & M - M_0 (※ L 既知)



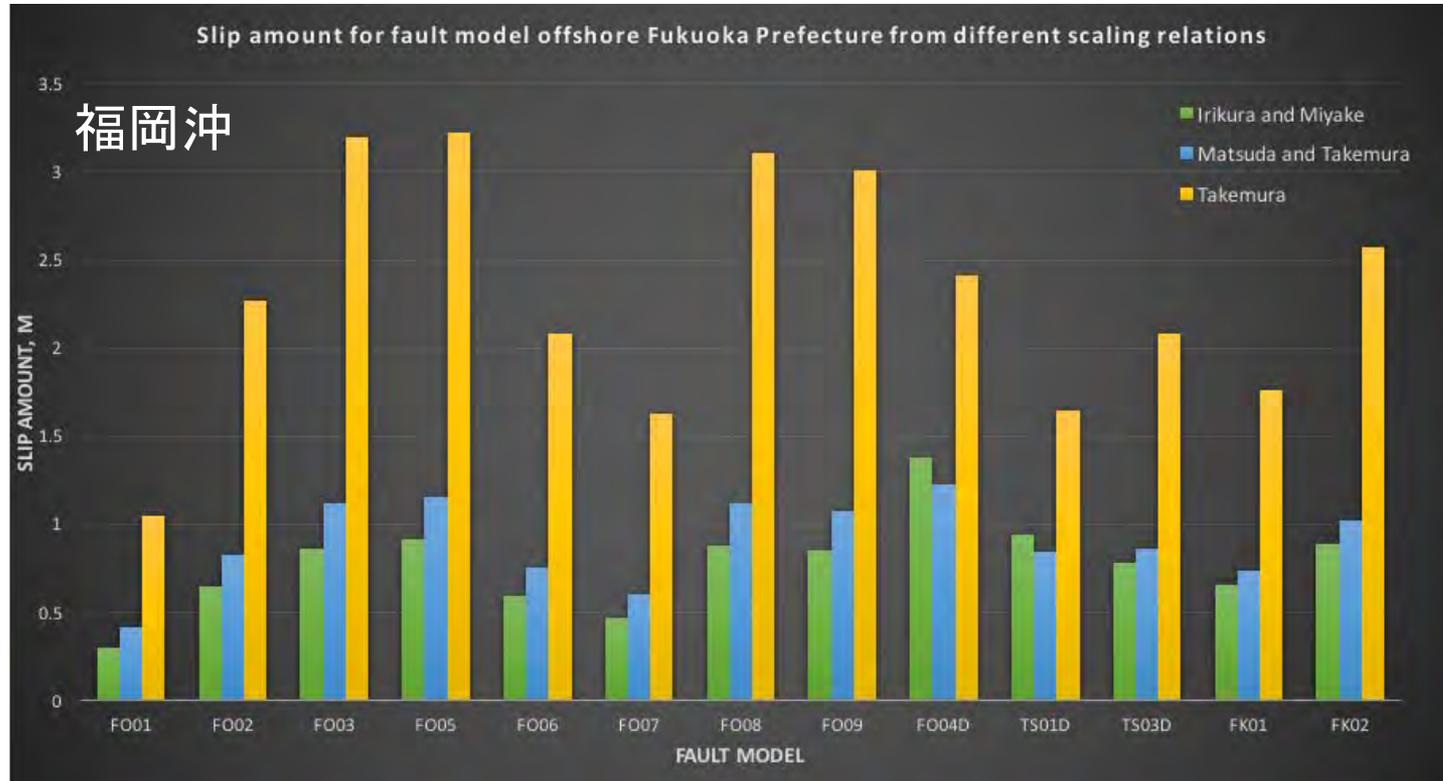
ウ) L - M_0 (※ L, W 既知)



スケーリング則による断層すべり量の相違



スケーリング則による断層すべり量の相違

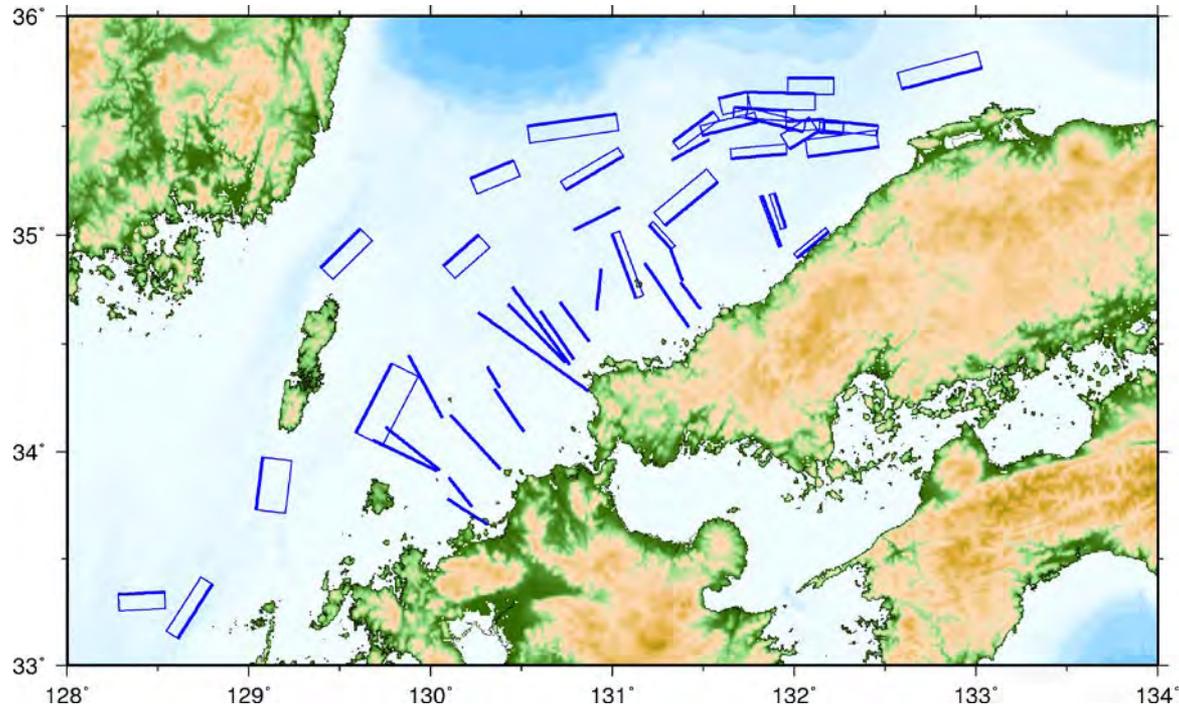


- 多くの場合、ア)入倉・三宅式、イ)松田式+武村式に比べ、ウ)武村式によるすべり量のほうが大きい

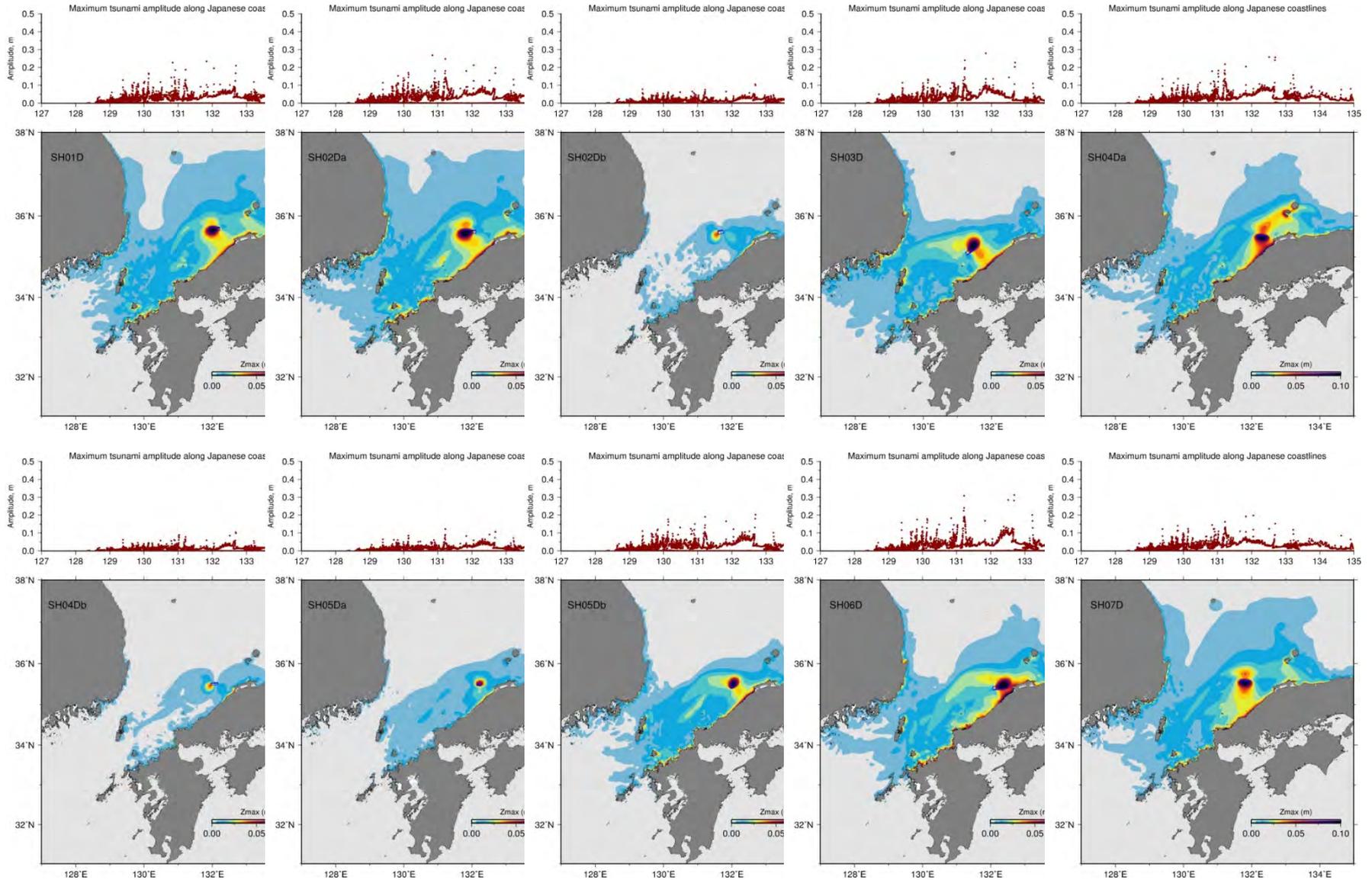
30秒メッシュを用いた最大津波高分布の推定

項目	設定値
空間格子間隔	30秒
時間格子間隔	1.0秒
基礎方程式	線形浅水方程式
境界条件	海域のみの津波伝播を考慮し、陸域遡上は考慮しない
初期条件	Okada(1985)の方法を用いて設定
海底摩擦係数	考慮しない
現象再現時間	地震発生後6時間

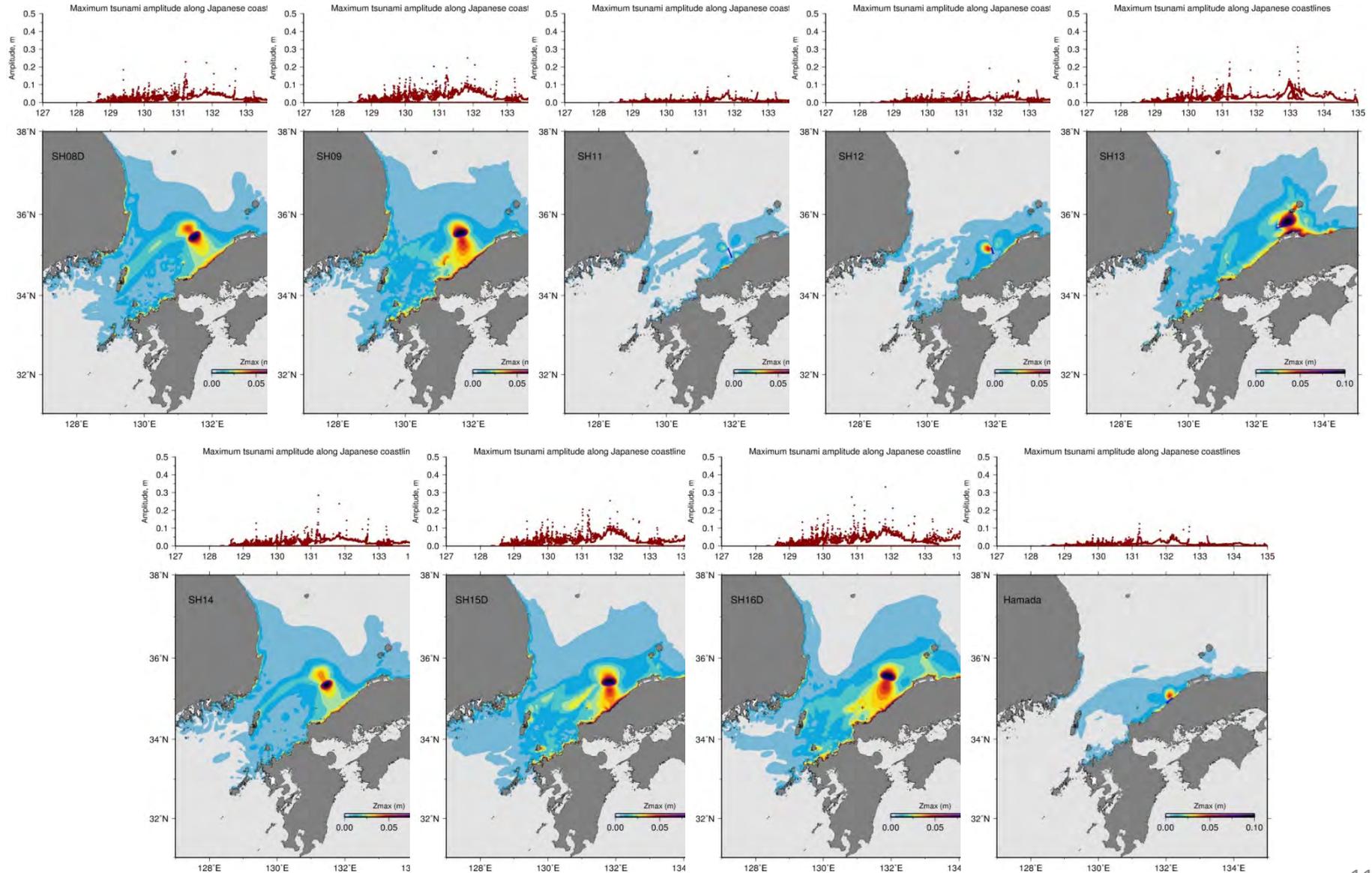
➤ すべり量を1mと仮定して沿岸域における津波高分布を計算



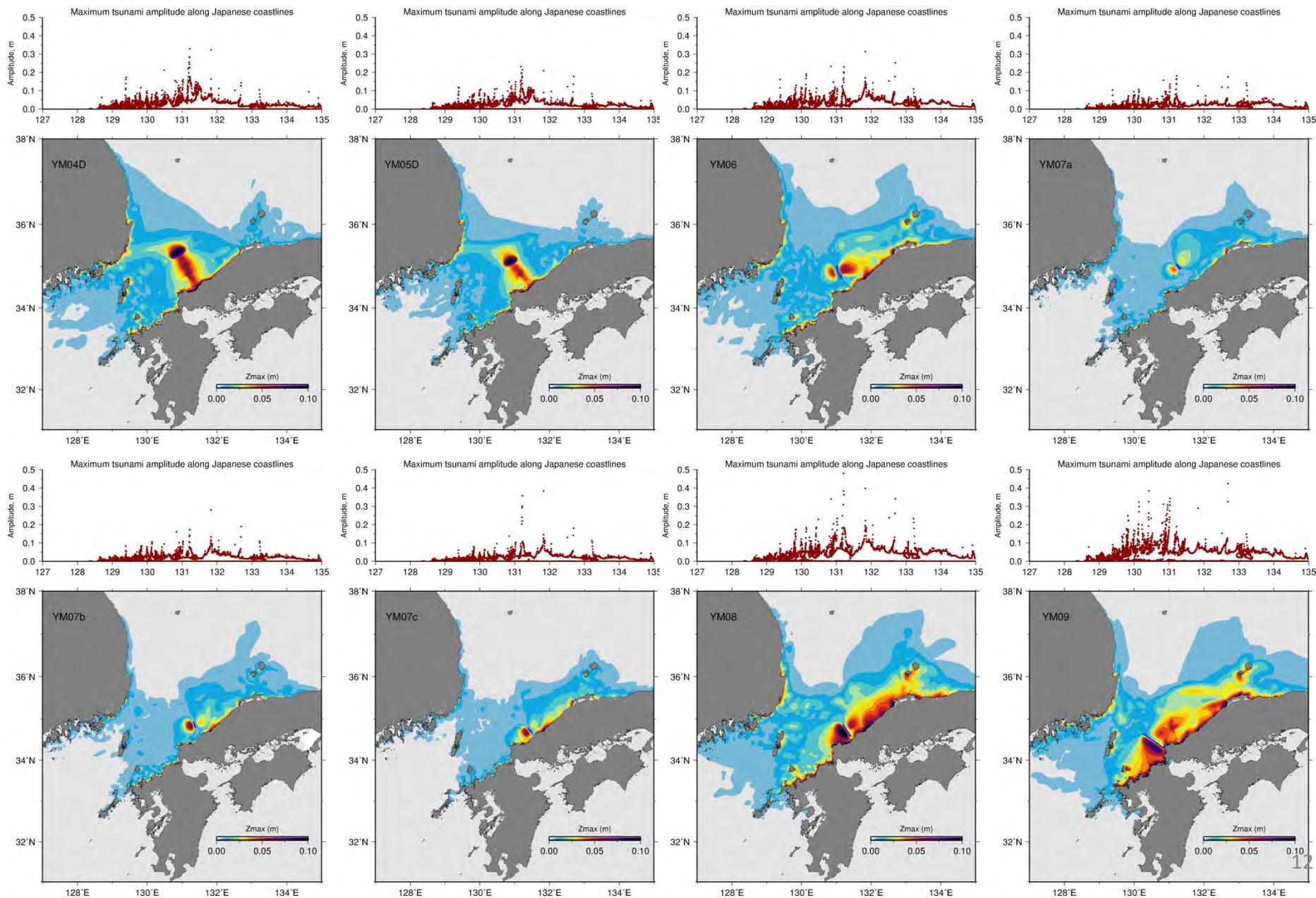
島根沖断層による最大津波高の分布



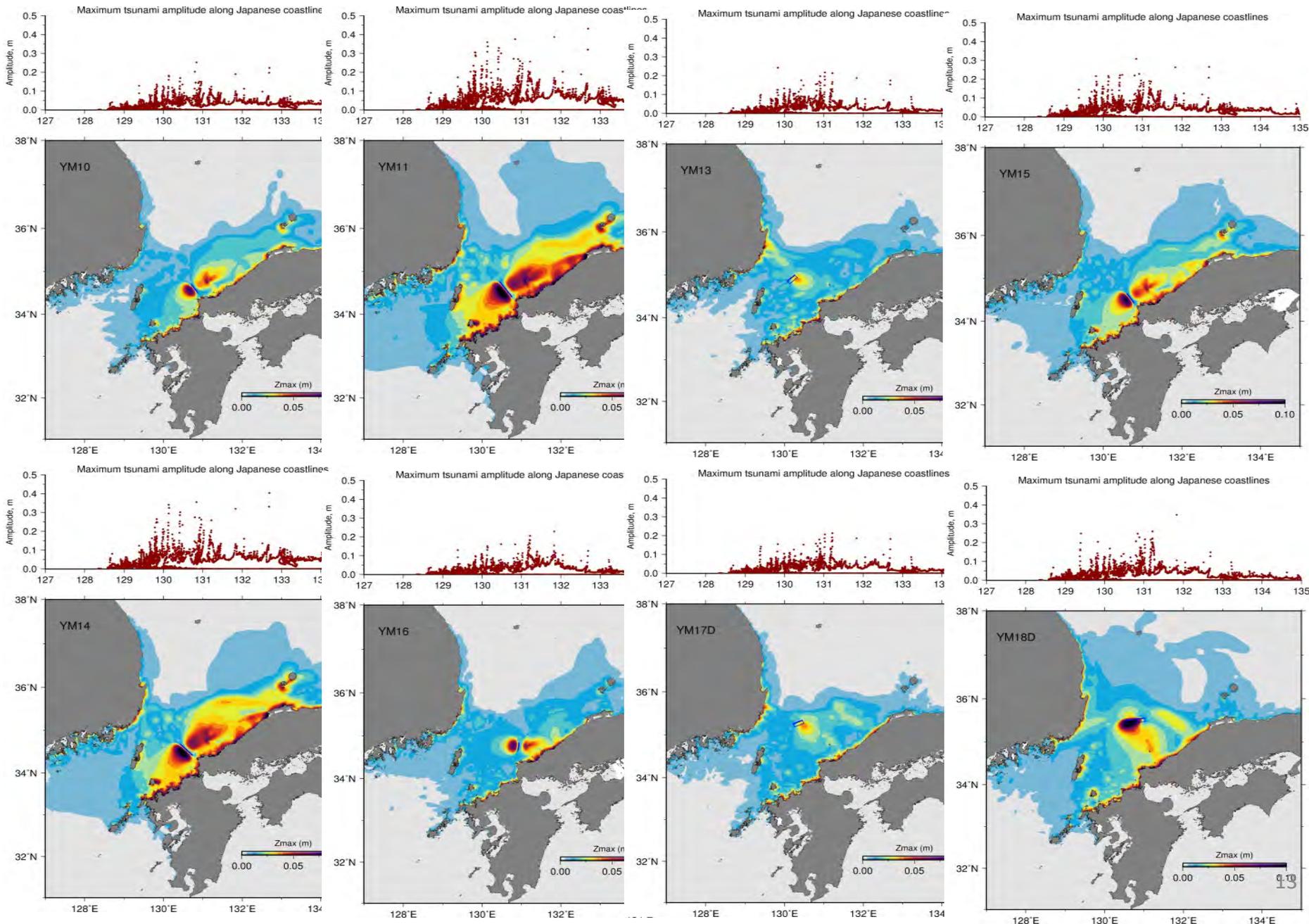
島根沖断層による最大津波高の分布



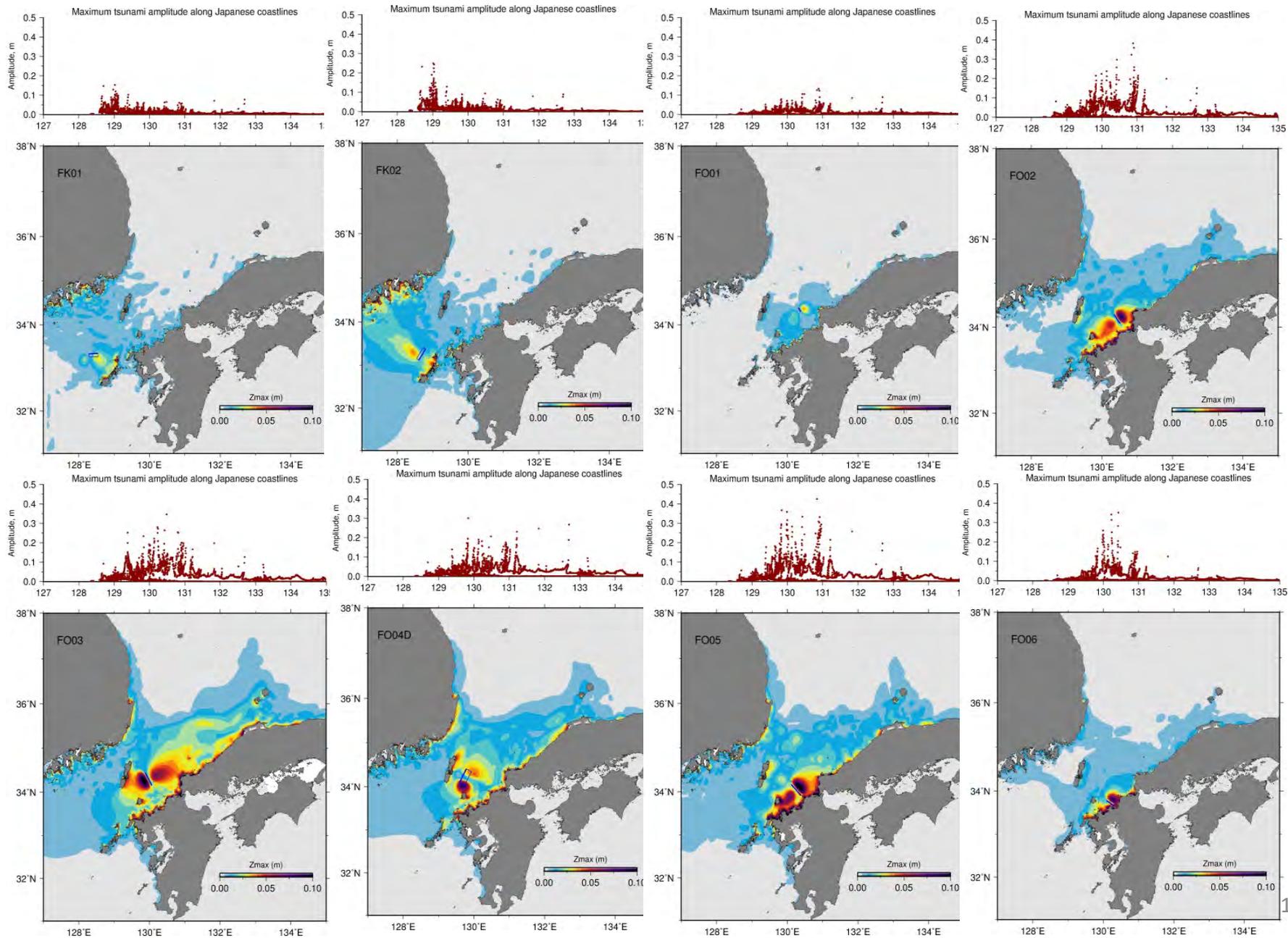
山口沖断層による最大津波高の分布



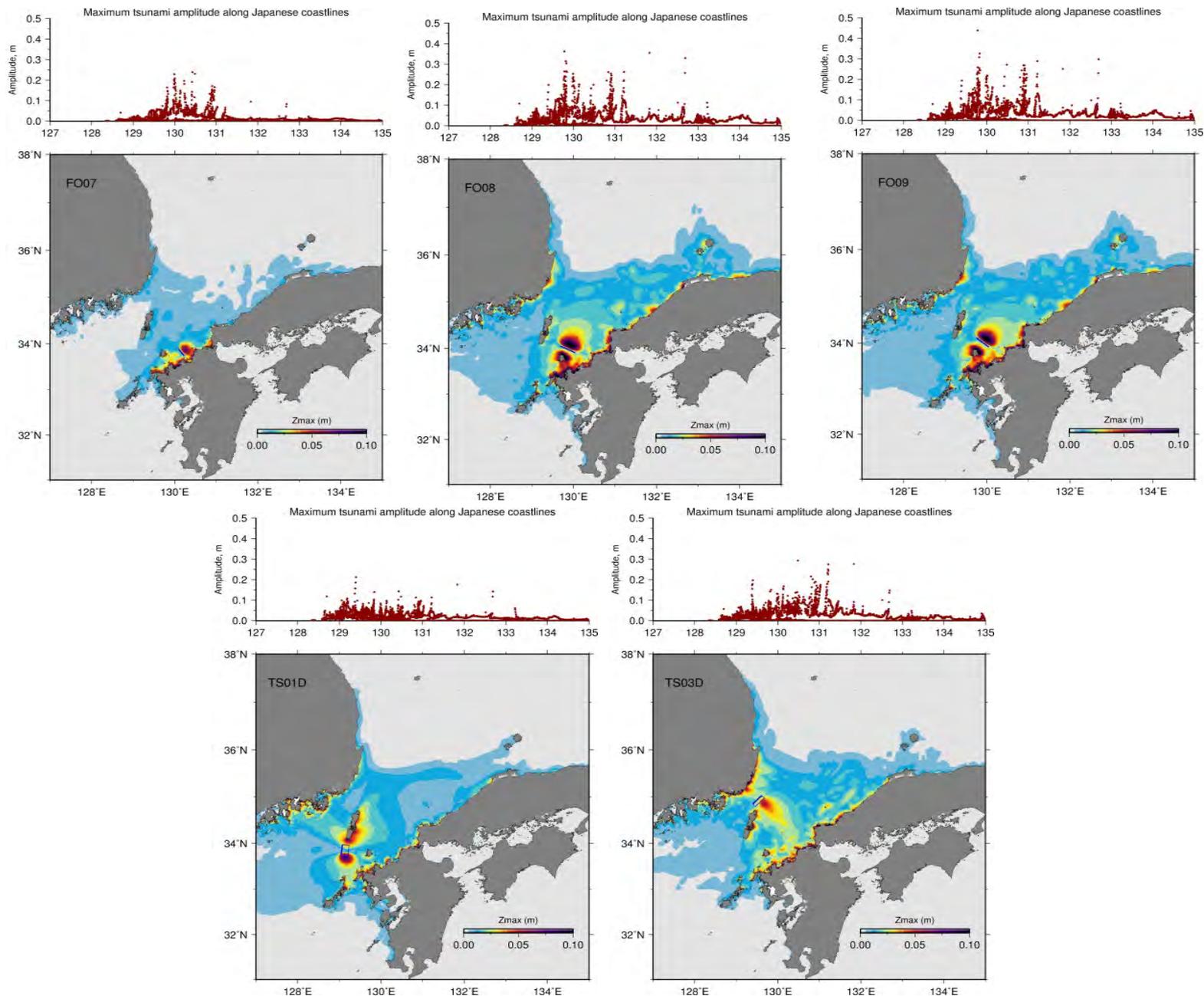
山口沖断層による最大津波高の分布



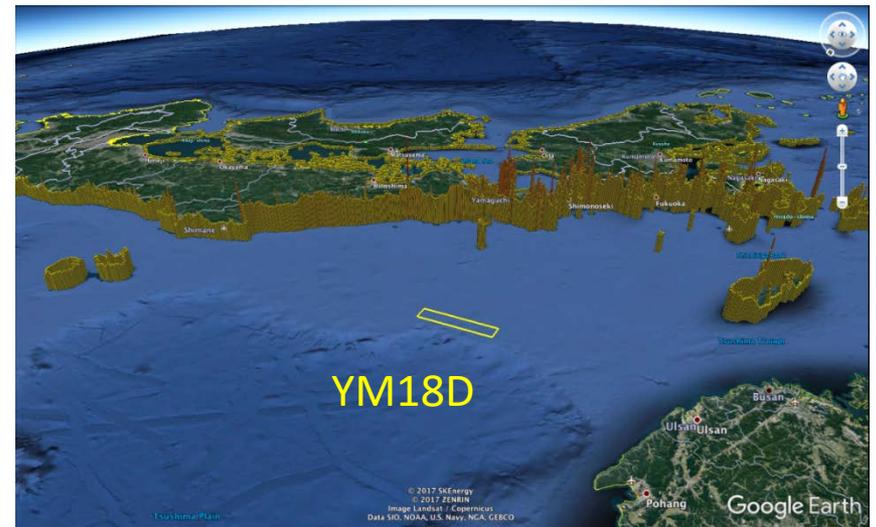
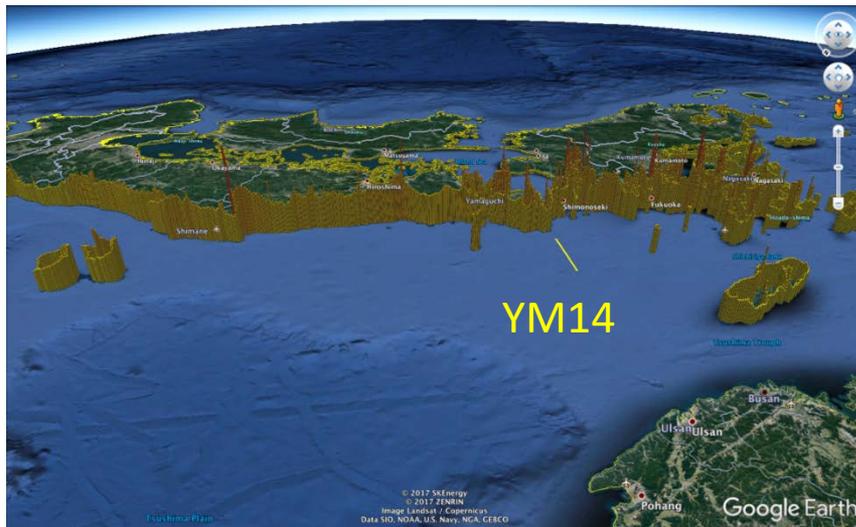
福岡沖断層による最大津波高の分布



福岡沖断層による最大津波高の分布

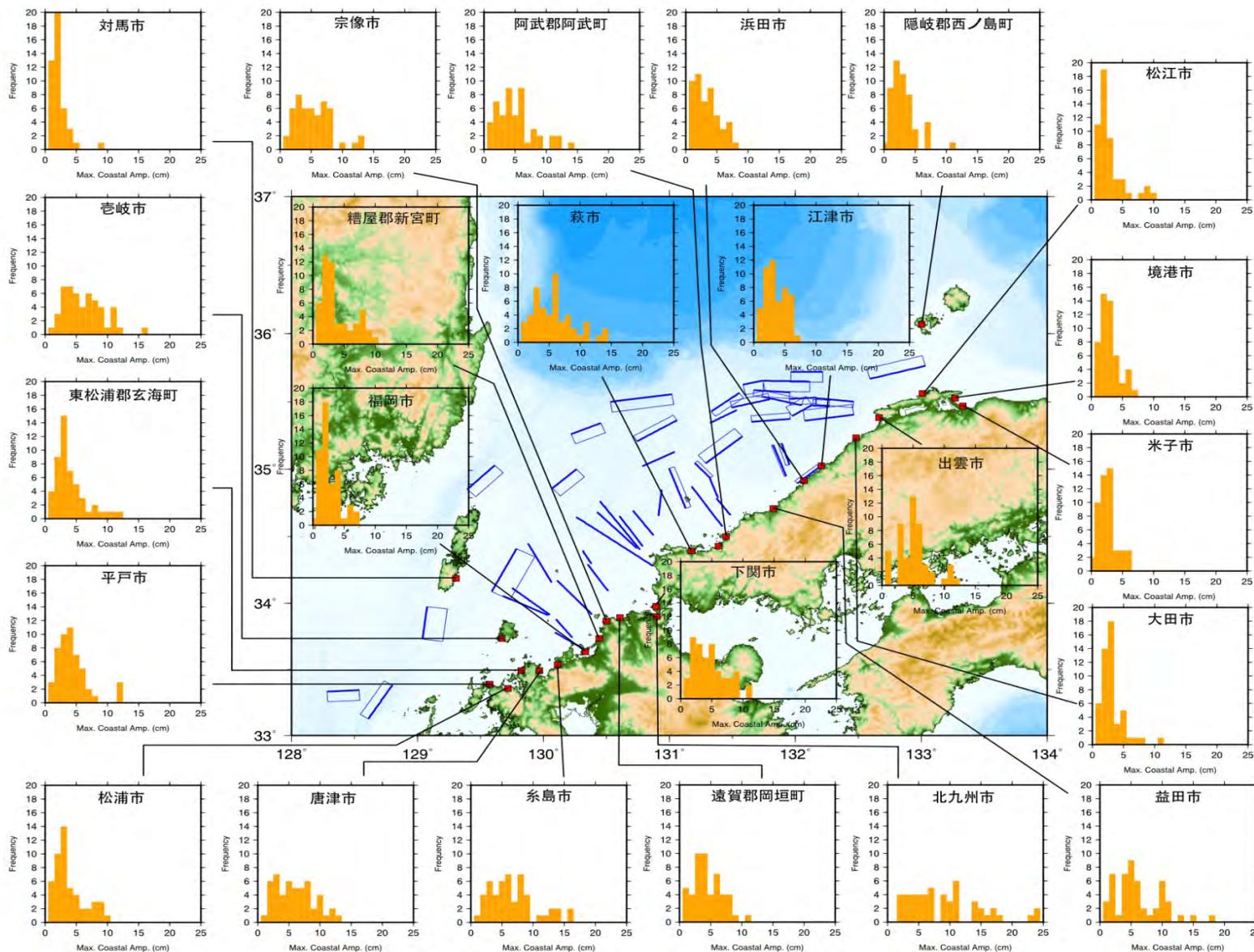


当該沿岸に影響を及ぼす単独シナリオ(暫定)



山陰～九州沖の断層モデルによる津波高分布

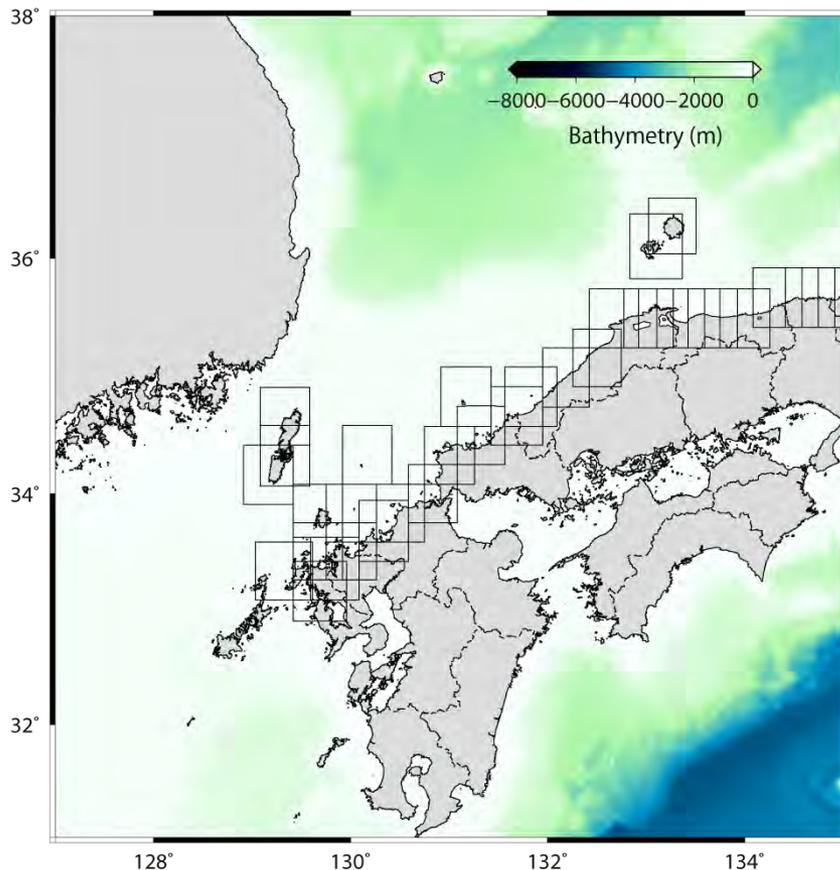
頻度



津波高

平成29年度後半の実施予定

1. 確定した断層パラメータを用いて、連動モデルも含めたシナリオ型津波シミュレーションを実施する。
2. 当該沿岸に影響を及ぼすシナリオをリストアップし、3秒メッシュを用いて遡上までを含めた詳細計算を実施する。



□ 3秒メッシュ計算領域