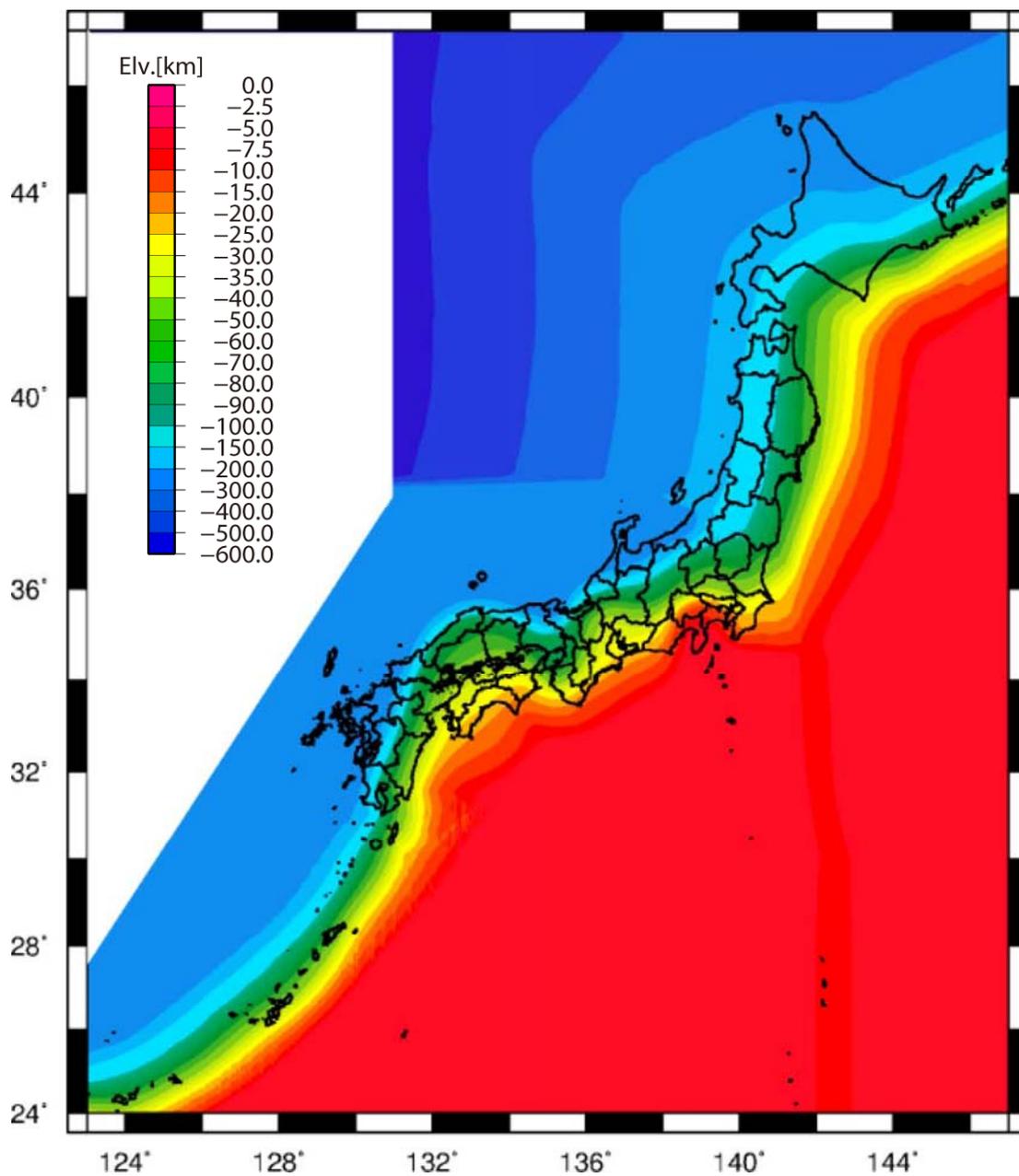


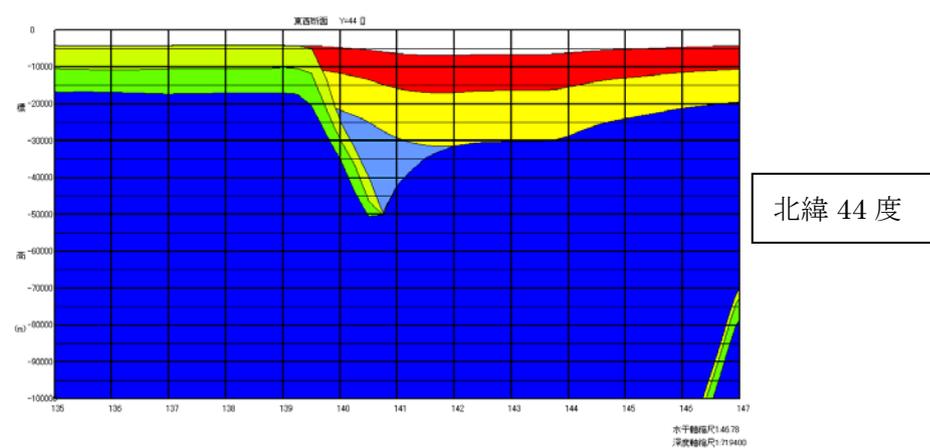
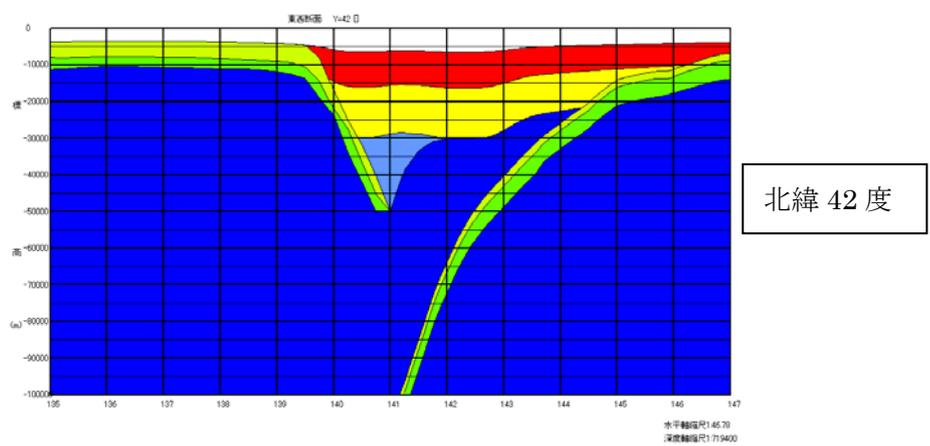
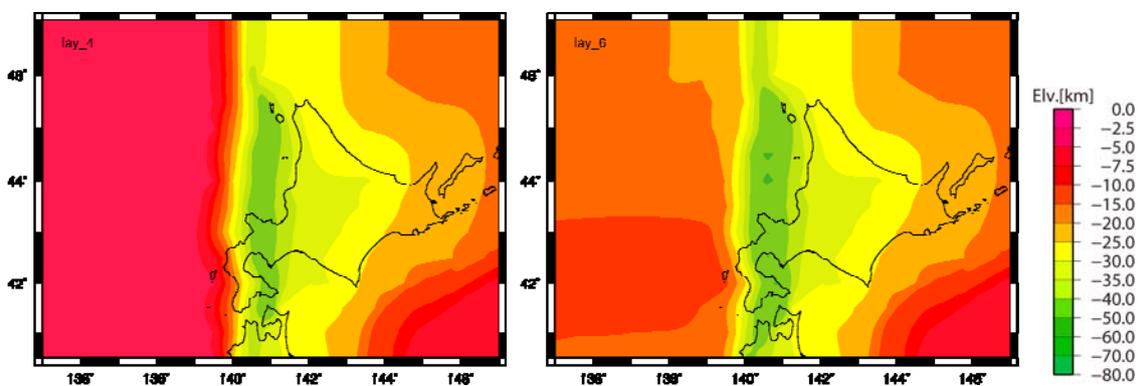
サブテーマ① 長周期地震動予測に資するデータ・資料の収集等

フィリピン海プレート上面深度



南西諸島まで拡張した沈み込むフィリピン海プレート境界構造モデル  
注) 太平洋プレート上面に接合させている

サブテーマ① 長周期地震動予測に資するデータ・資料の収集等

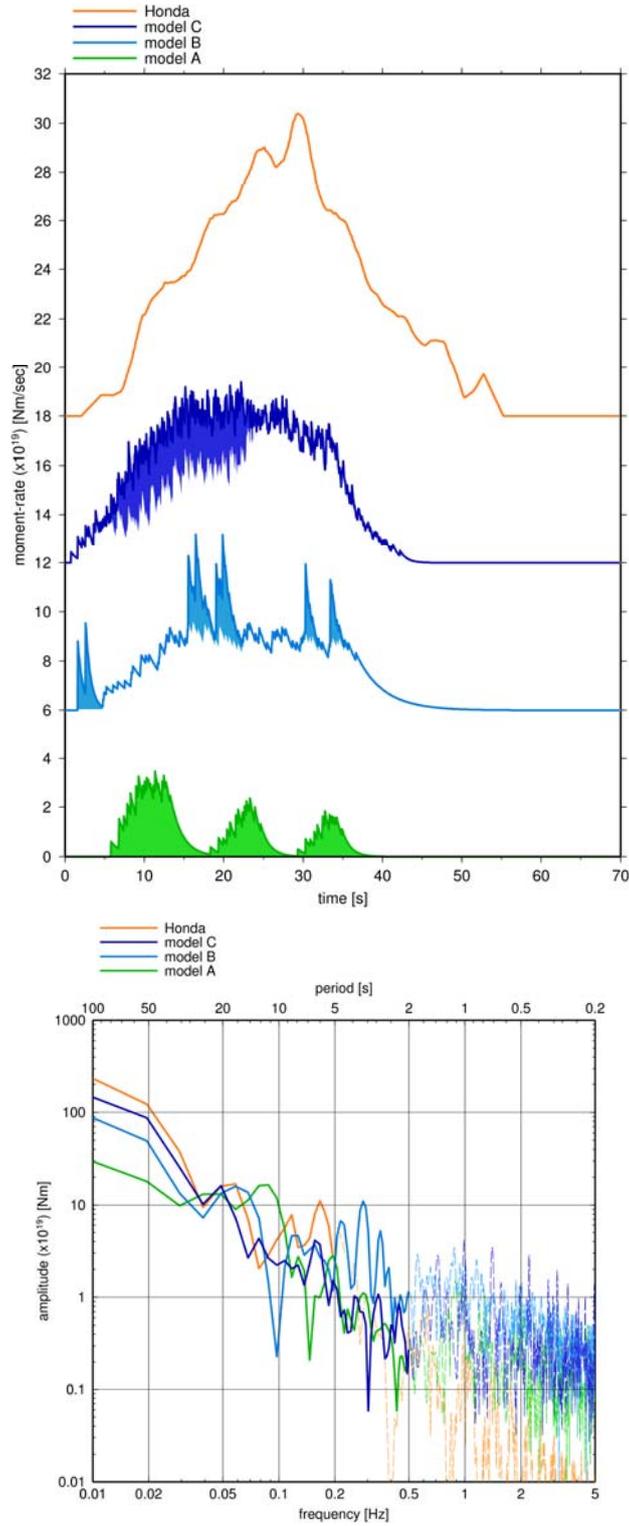


日本海東縁部のプレート境界構造の初期モデル

上段：海洋性地殻第2層（左）および海洋性マントル（右）の上面深さ分布

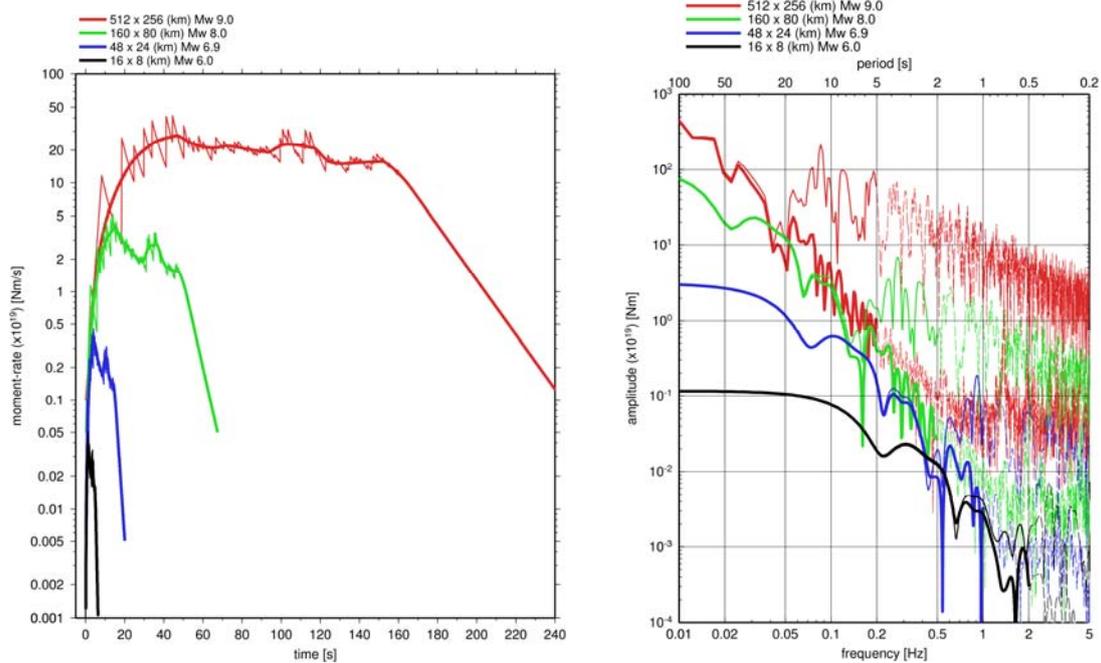
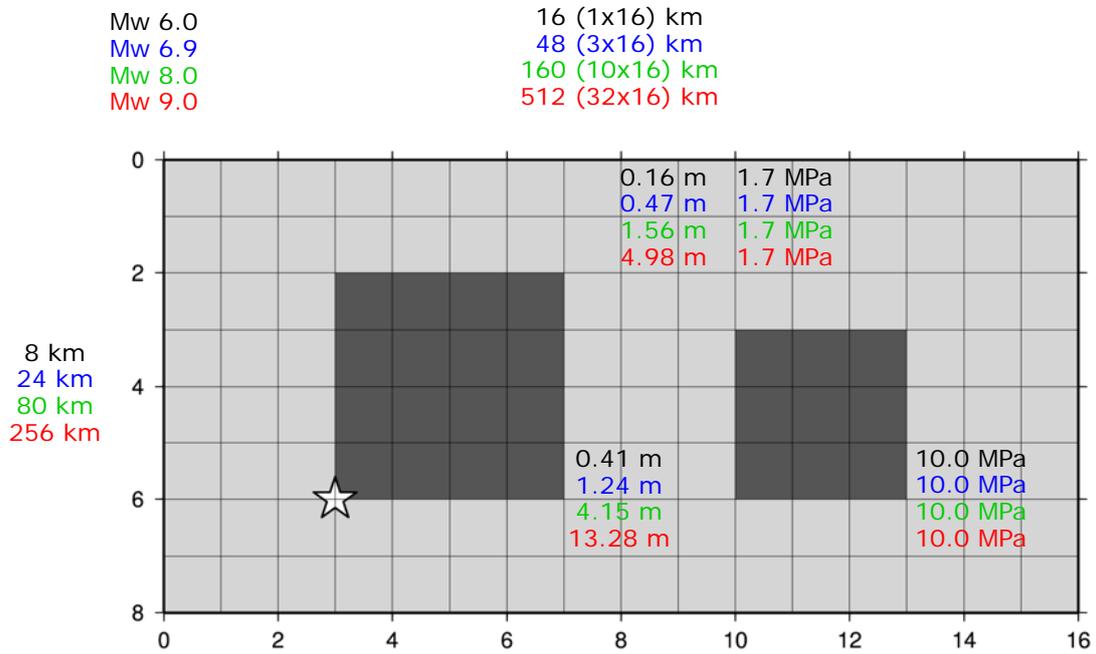
中・下段：北緯 42 度および北緯 44 度における東西断面

サブテーマ② 巨大地震の長周期・広帯域地震動予測のための震源モデル化手法の検討等



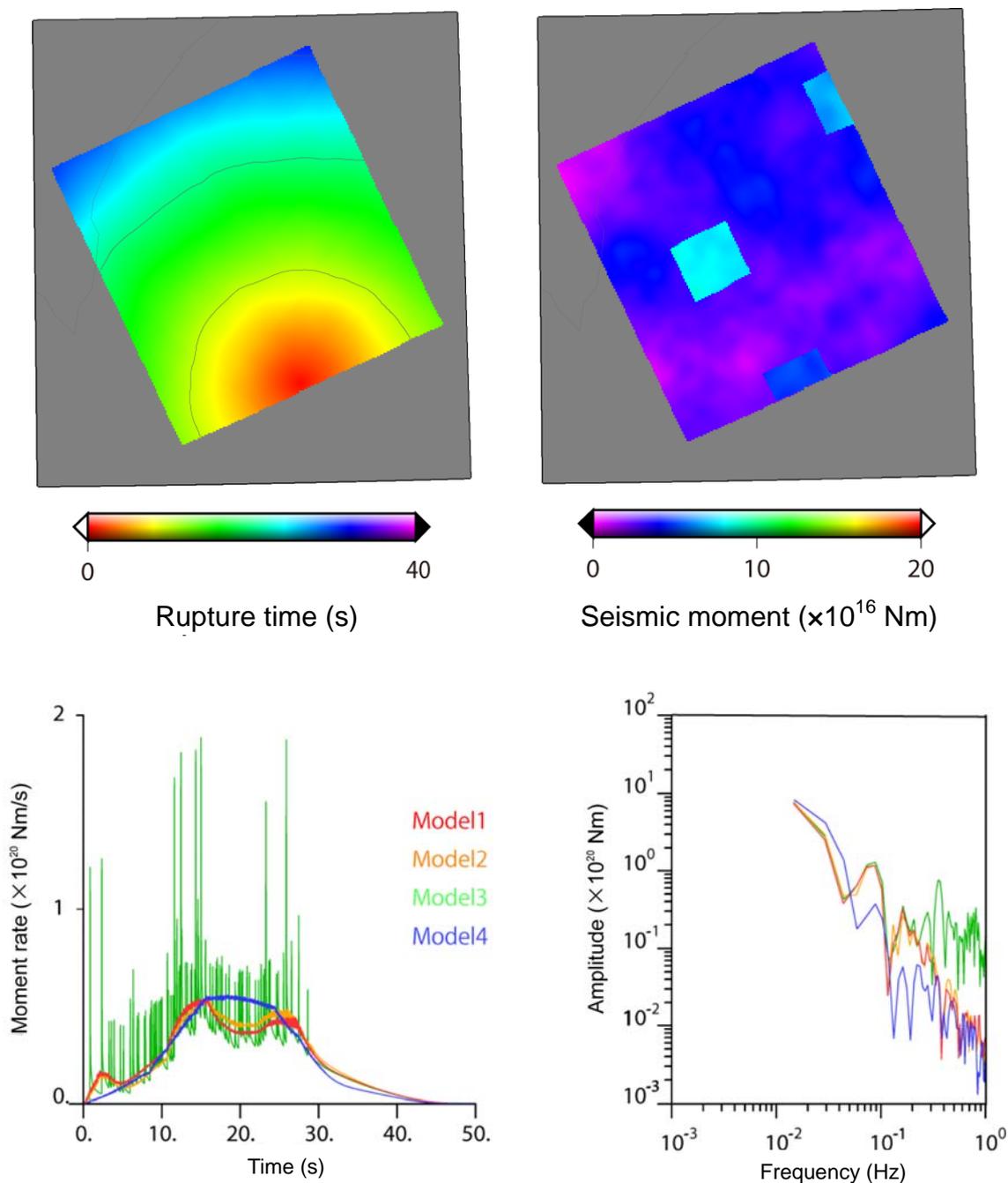
特性化震源モデルの改良に向けた既往の震源モデルにおける震源時間関数の比較

サブテーマ② 巨大地震の長周期・広帯域地震動予測のための震源モデル化手法の検討等



現状の特性化震源モデルの計算方法における長周期地震動の計算に用いられる理論的手法（太線）と短周期地震動の計算に用いられる波形合成法（細線）の震源時間関数及びスペクトルの比較 — M9は周期 20 秒以下、M8は周期 8 秒以下で差異が生じる

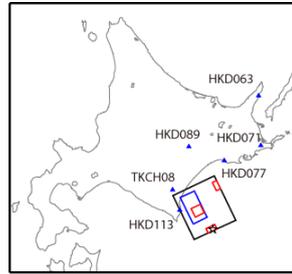
サブテーマ③ 巨大地震の観測記録による検証等



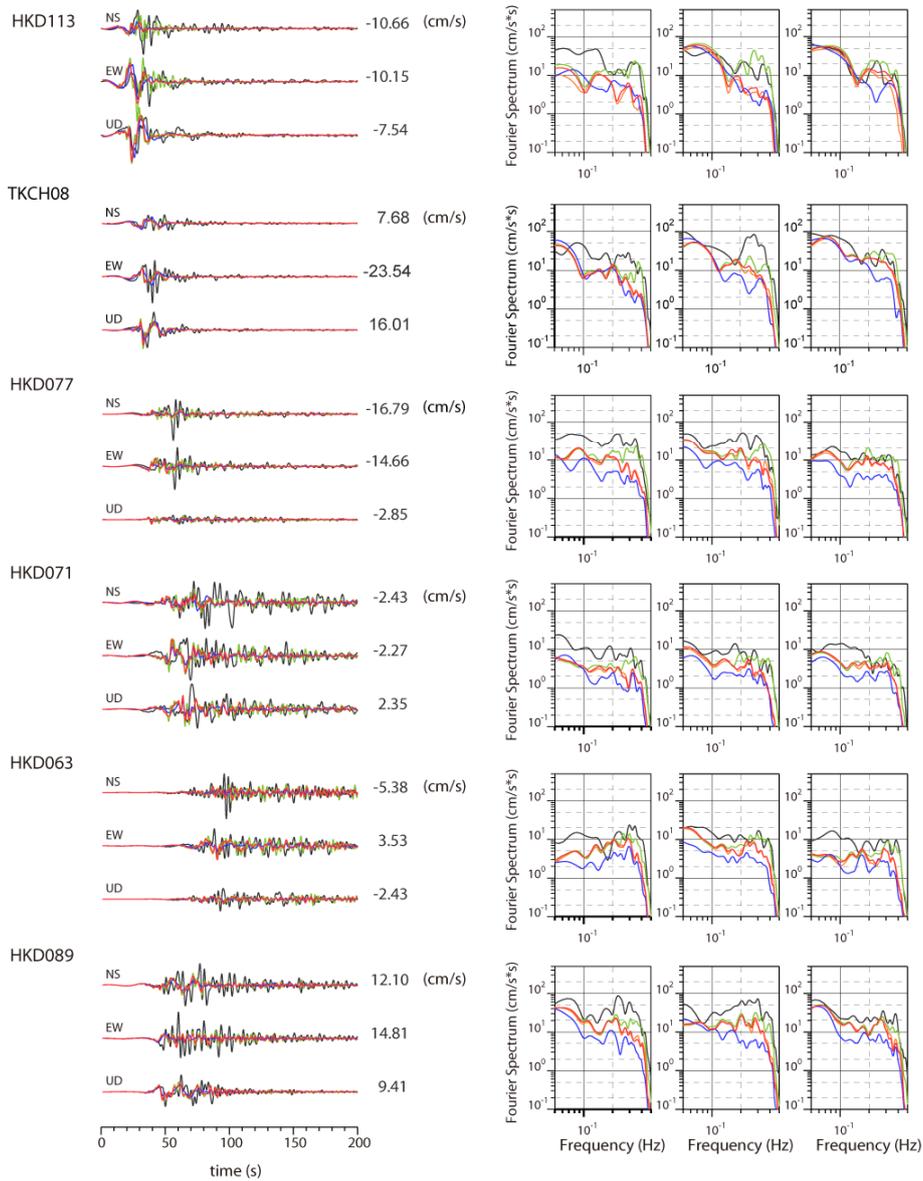
2011年十勝沖地震に対する k-2 モデルの導入（上）と震源時間関数の比較（下）

- モデル 1：震源モデルのグリッド間隔を 0.5km としたもの
- モデル 2：モデル 1 に、k-2 モデルによる不均質を付与したもの
- モデル 3：震源モデルのグリッド間隔を 10km としたもの（不均質なし）
- モデル 4：単一のアスペリティを持つモデル（グリッド間隔は 0.5km、不均質なし）。

サブテーマ③ 巨大地震の観測記録による検証等



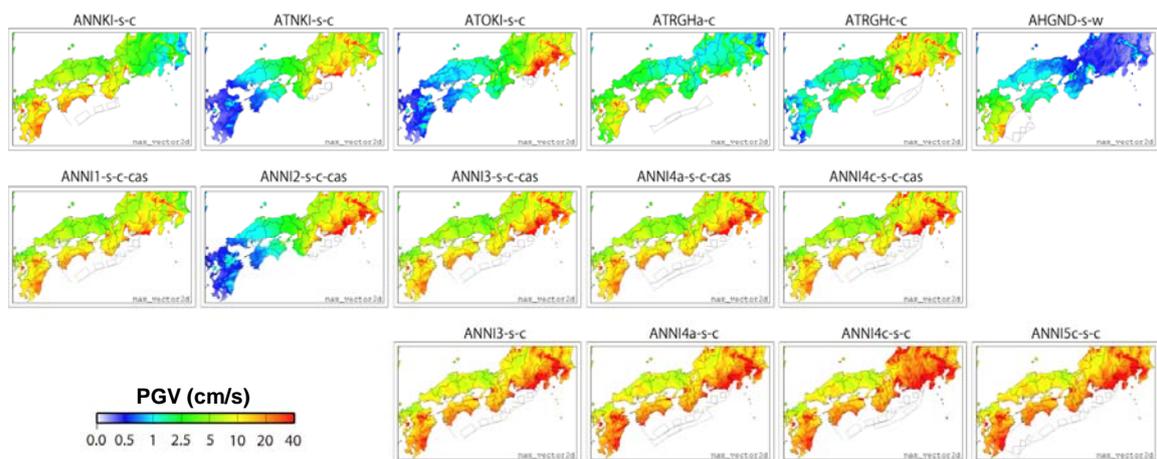
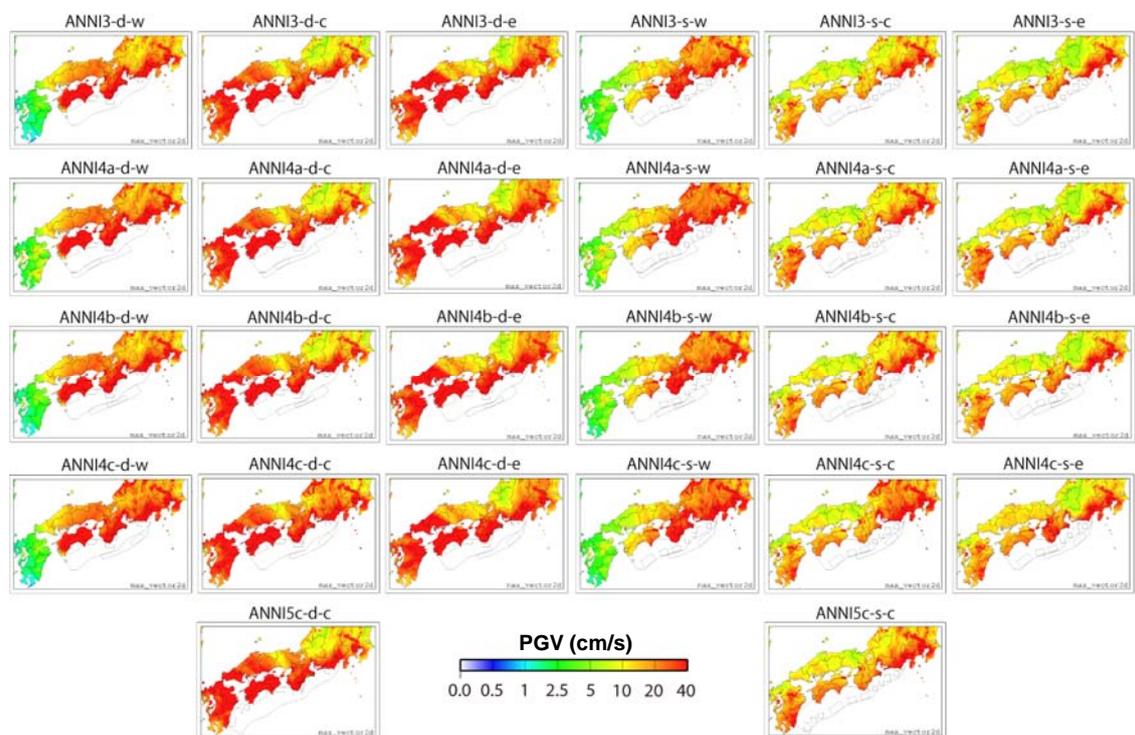
Model1  
Model2  
Model3  
Model4



2003年十勝沖地震に対して提案手法を適用した計算結果（色付き）と観測記録（黒）の速度波形及び速度フーリエスペクトルの比較

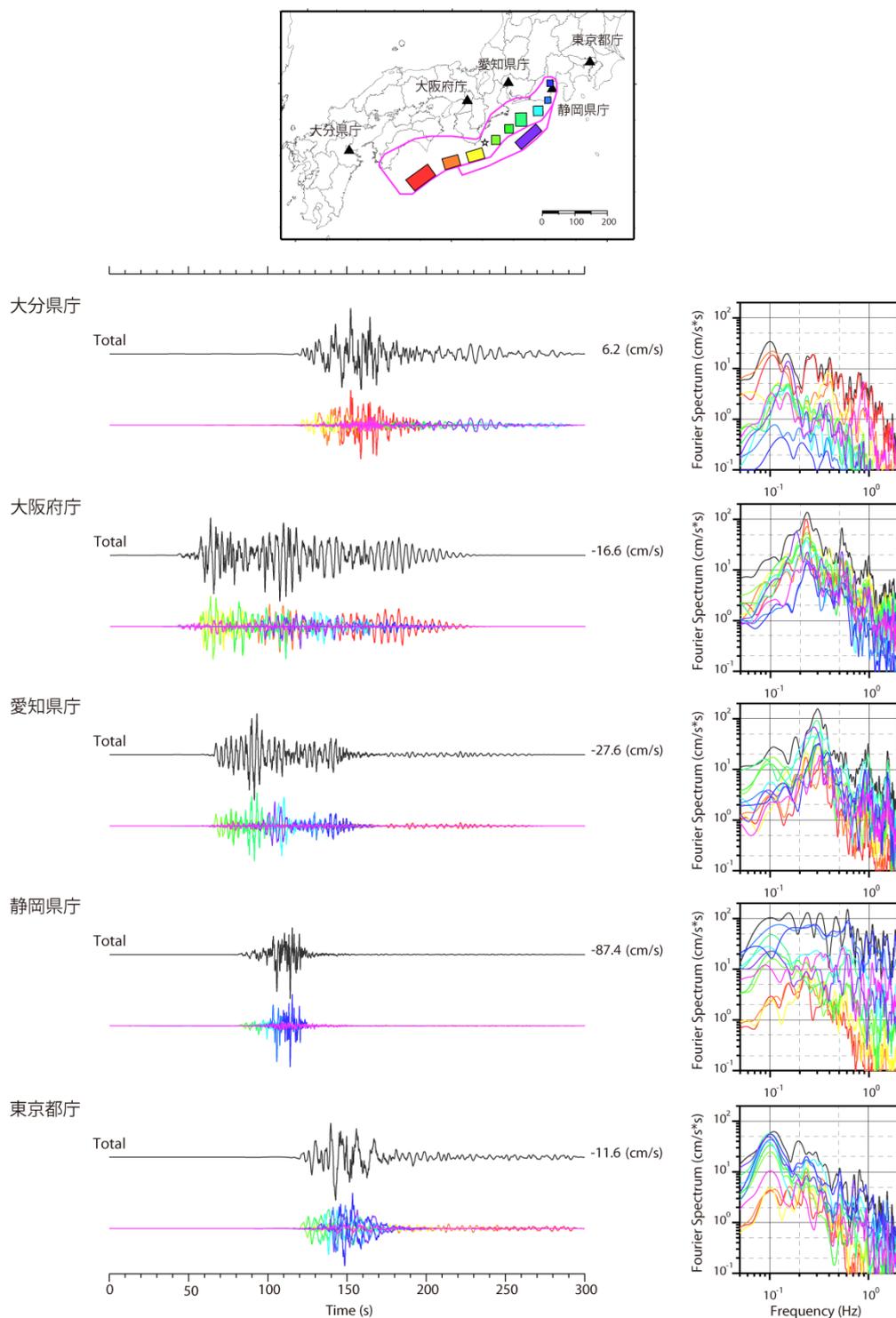
モデル2及び3のアスペリティ位置はモデル1と同じである

サブテーマ④ 長周期・広帯域地震動予測のための時刻歴計算の検討等



破壊開始点、アスペリティ位置の不確実性を考慮した各地震動シミュレーション結果における最大速度分布図

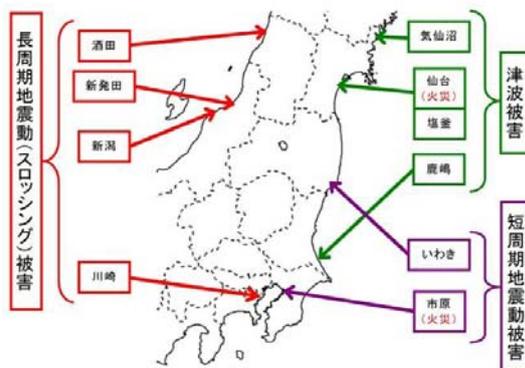
サブテーマ④ 長周期・広帯域地震動予測のための時刻歴計算の検討等



海溝型巨大地震におけるハイブリッド合成法に関する検討結果

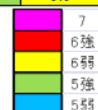
Total (上段; 黒) は各アスペリティからの寄与 (下段; 色付き) を全て重ね合わせたもの

サブテーマ⑤ 長周期地震動予測地図やその成果物の効果的な活用に関する検討等



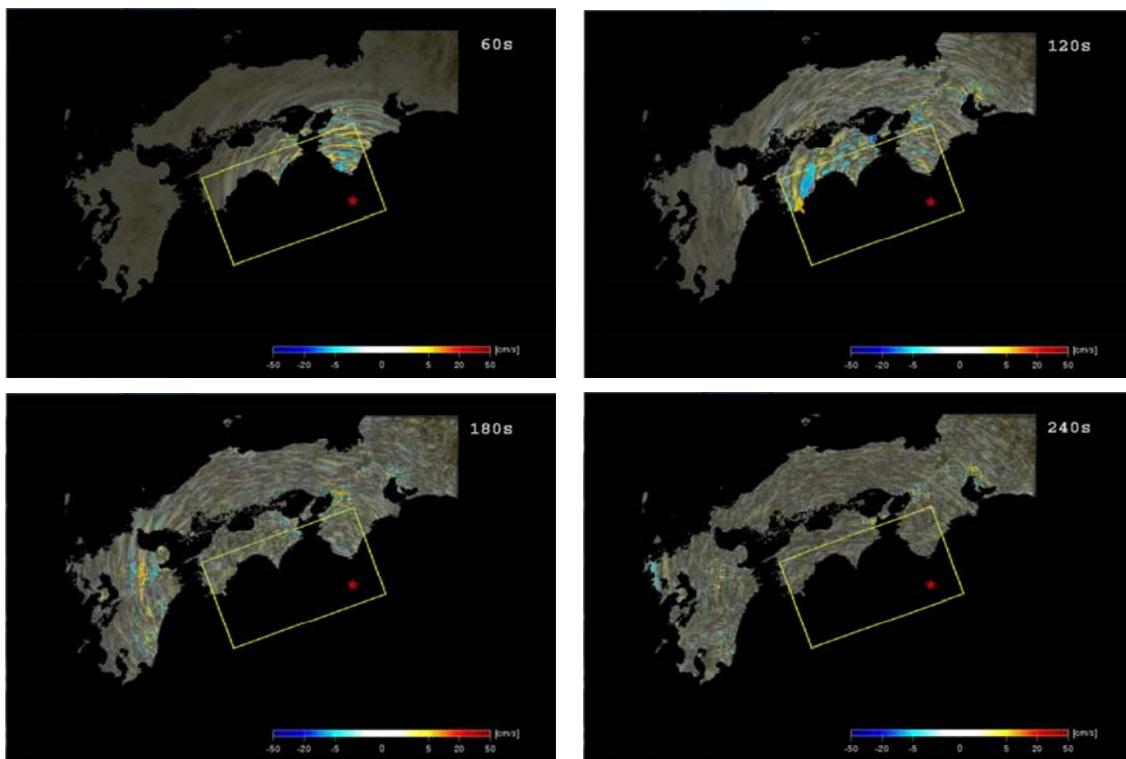
長周期地震動による石油タンクの被害 (左) 2003年十勝沖地震の苫小牧における火災 (右) 2011年東北地方太平洋沖地震時の被害 (いずれも消防研究センターのホームページより)

領域	トラフ 沿い	深さ	破壊	大分県庁	大阪舞洲	大阪府庁	四日市市 役所	愛知県庁	静岡県庁	東京都庁	
ANNI1		s	c	cas	4.9	5.2	4.5	4.8	4.3	4.4	4.7
		s	e	cas	4.8	5.4	4.5	4.9	3.5	2.5	3.4
ANNI2		s	c	cas	2.5	4.3	3.7	4.5	4.3	4.9	5.4
ANNI3		d	w		3.6	6.1	5.3	5.8	5.3	5.6	5.8
		s	w		4.1	6.4	5.7	6.3	5.3	5.5	6.0
		s	w	cas	3.8	6.1	5.4	6.0	5.1	5.2	5.4
		d	c		5.8	6.0	5.2	5.1	4.8	5.5	5.5
		s	c		5.2	5.5	4.8	5.2	4.6	5.2	5.7
		s	c	cas	4.9	5.2	4.5	4.9	4.3	4.9	5.4
		d	e		6.0	5.4	4.7	5.4	4.6	5.5	5.7
		s	e		5.2	5.7	4.8	5.3	4.2	5.1	5.8
ANNI4		s	e	cas	4.8	5.3	4.5	4.9	3.8	4.7	5.5
	a	s	w		4.6	6.9	6.2	6.6	5.6	5.5	6.1
	b	s	w		4.4	6.4	5.8	6.4	5.4	5.5	6.1
	c	s	w		4.2	6.4	5.8	6.4	5.9	5.9	6.3
	a	d	c		5.9	6.0	5.2	5.2	4.9	5.6	5.6
	b	d	c		5.8	6.0	5.2	5.3	5.1	5.6	5.5
	c	d	c		5.8	6.0	5.3	5.9	6.0	5.7	6.0
	a	s	c		5.9	5.6	4.9	5.3	4.7	5.3	5.8
	a	s	c	cas	5.1	5.3	4.5	4.9	4.3	4.9	5.4
	a	s	c	box	5.3	5.5	4.8	5.3	4.7	5.3	5.8
	b	s	c		5.4	5.8	5.0	5.5	5.2	5.3	5.8
	c	s	c		5.2	5.7	5.0	6.0	6.0	5.7	6.1
	c	s	c	cas	4.9	5.3	4.5	5.3	5.4	5.1	5.5
	c	s	c	box	5.2	5.5	4.9	5.3	5.1	5.3	5.8
	c	s	c	qi	5.6	6.2	5.5	6.6	6.4	5.9	6.5
	b	d	e		6.0	5.8	5.1	5.4	4.6	5.6	5.7
a	s	e		5.7	5.8	4.9	5.3	4.3	5.1	5.9	

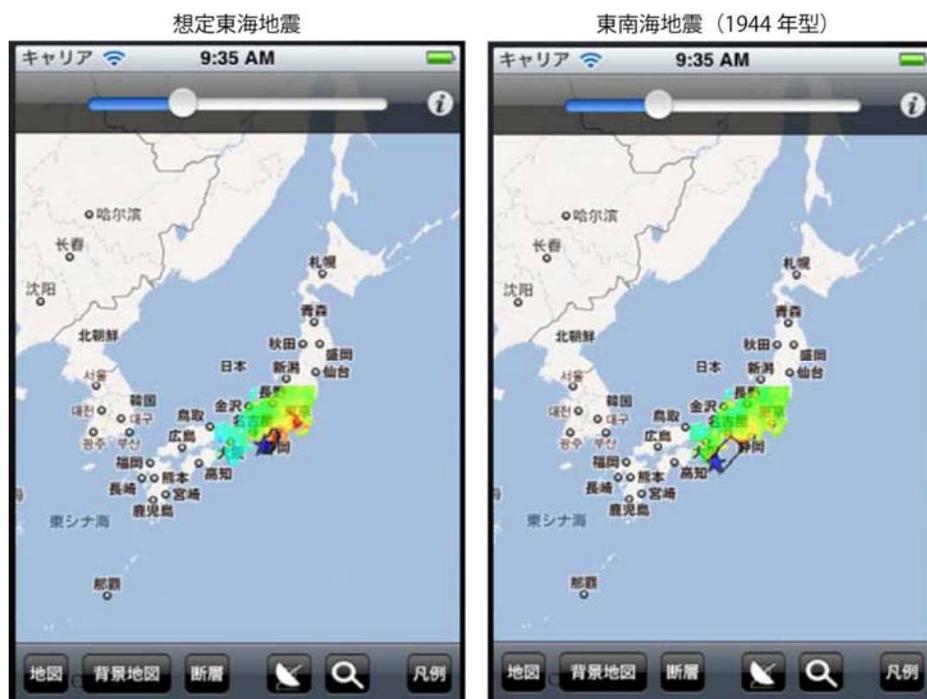


南海トラフの巨大地震による長周期地震動の尺度による「長周期震度」の試算

サブテーマ⑤ 長周期地震動予測地図やその成果物の効果的な活用に関する検討等



「長周期地震動予測地図」2012年試作版のデータによる長周期地震動伝播の動画



スマートフォンアプリケーションによる長周期地震動予測地図の表示