

第308回地震調査委員会資料

平成29年9月11日

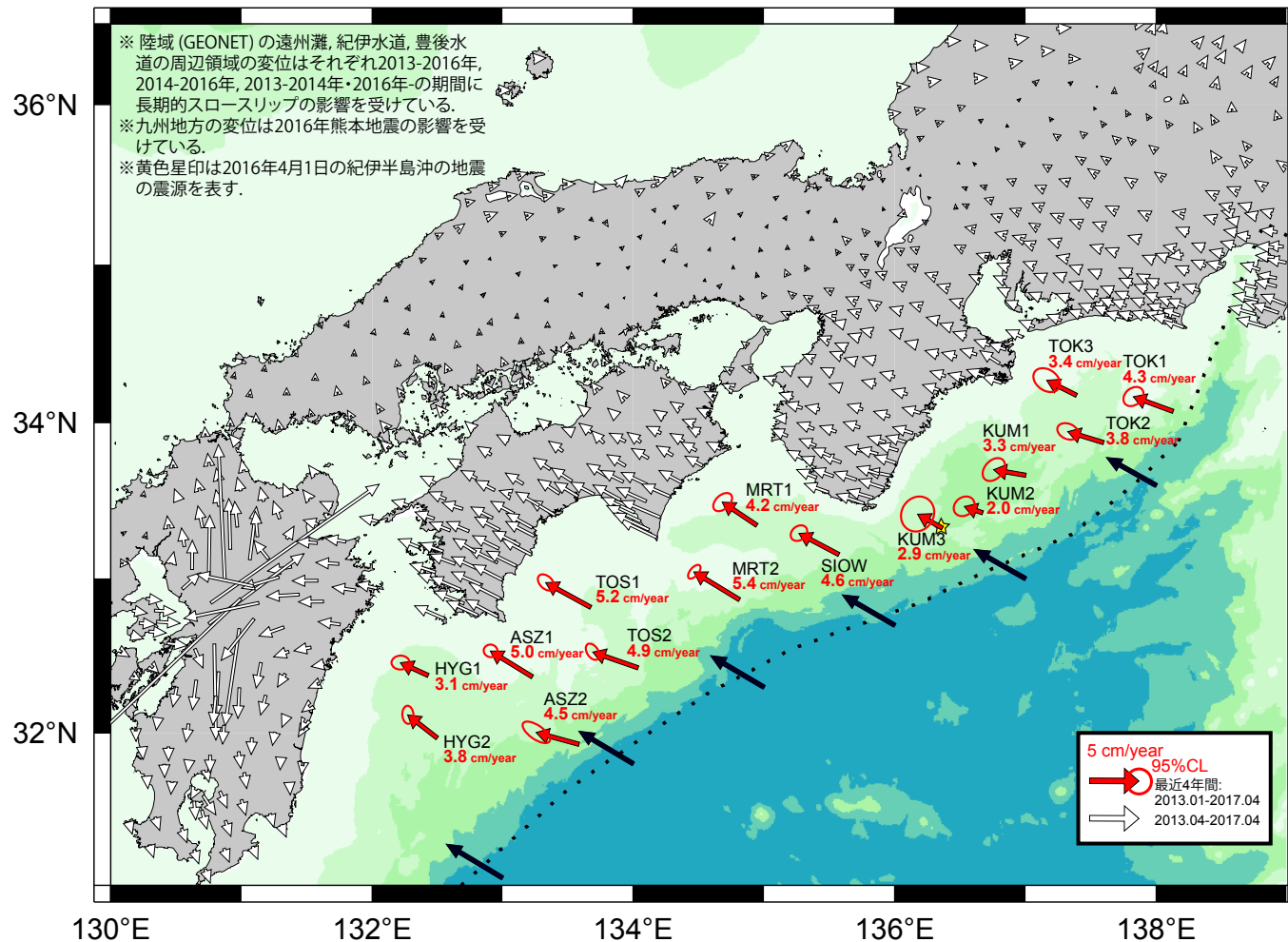


うみまる



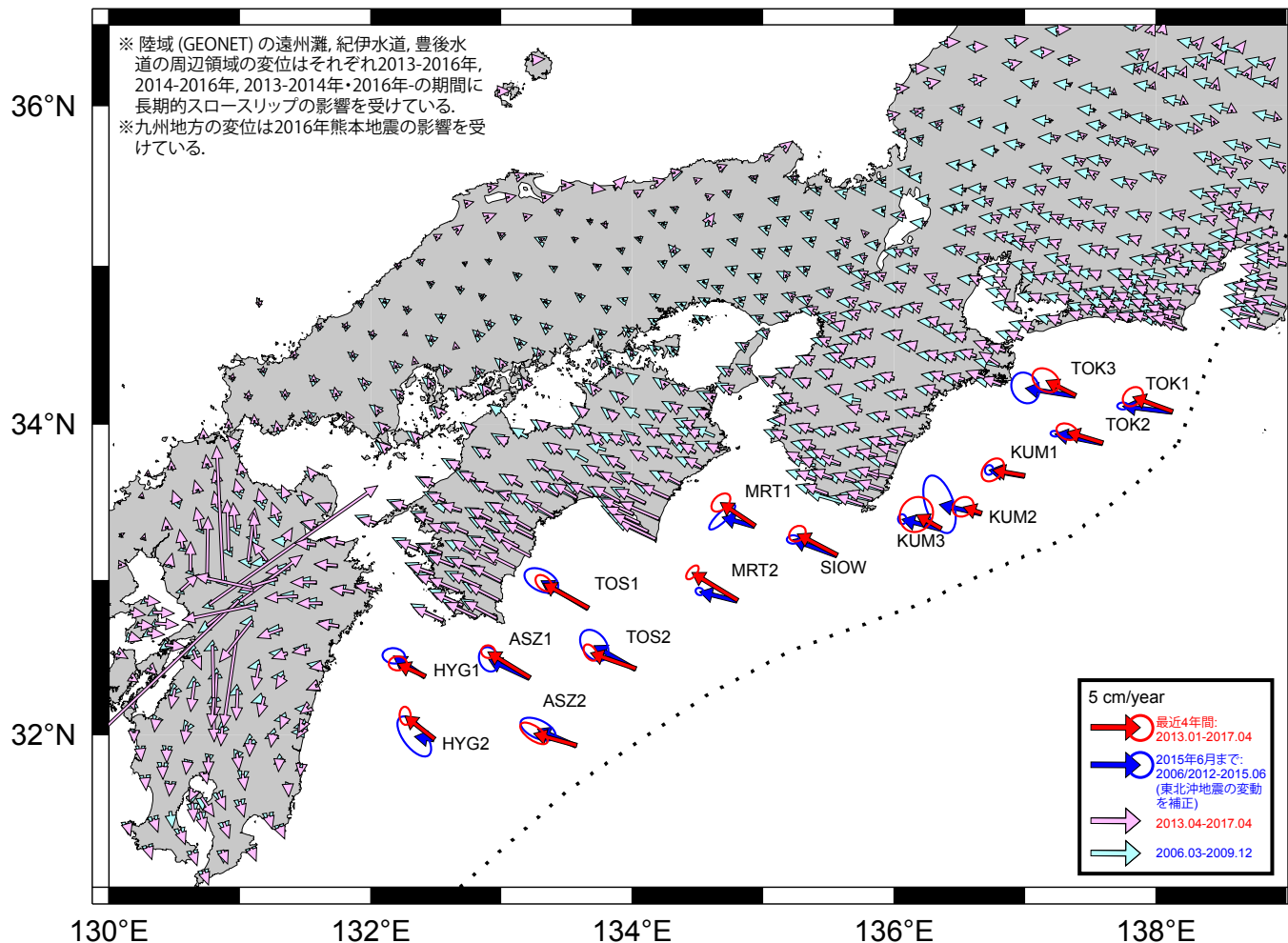
うーみん

南海トラフ沿いの海底地殻変動観測結果 最近 4 年間の年平均変位【アムールプレート固定】



- 解析には国土地理院提供の電子基準点 1 秒データ及び F3 解を使用している。
- 陸上の移動速度は国土地理院電子基準点の 2013 年 4 月～2017 年 4 月までの F3 解を回帰したものである。
- 海底の移動速度は 2013 年 1 月～2017 年 4 月までの観測結果をロバスト回帰したものである。
- 黒色矢印は MORVEL モデルによるフィリピン海プレートのアムールプレートへの沈み込み速度である。

【参考】 2015年6月までと最近4年間の年平均変位の比較



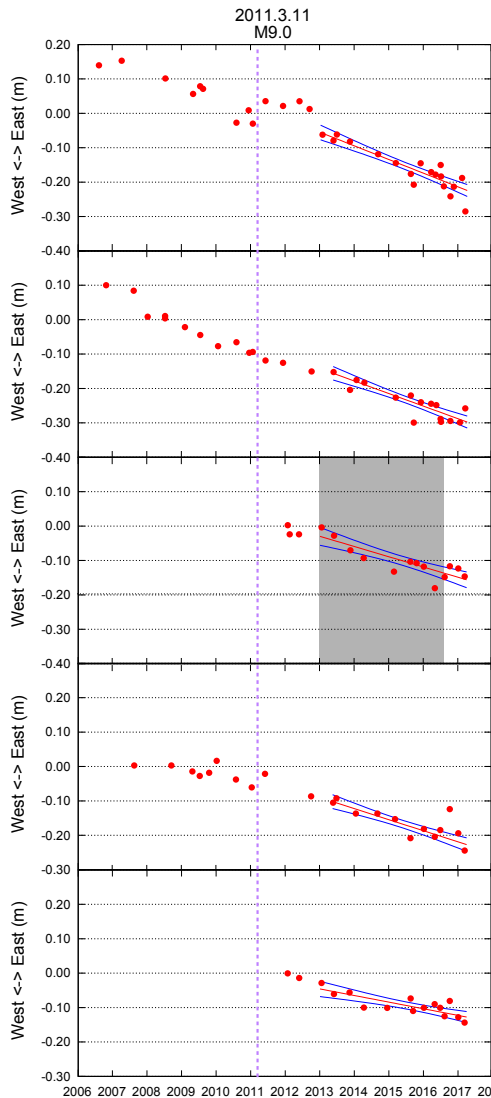
- 2015年6月までの移動速度は、2006/2012～2015.6の観測結果にIinuma et al. [2012]とSun and Wang [2015]のモデルを用いて東北沖地震による変動を補正して回帰したものである (Yokota et al. [2016]と同じ)。
- 陸域の移動速度はそれぞれ、国土地理院電子基準点の2013年4月～2017年4月までと2006年3月～2009年12月までのF3解を回帰したものである。
- 遠州灘、紀伊水道、日向灘周辺の海底で見た目の移動速度が変化している。

各海底基準点の局位置解の時系列 【アムールプレート固定】

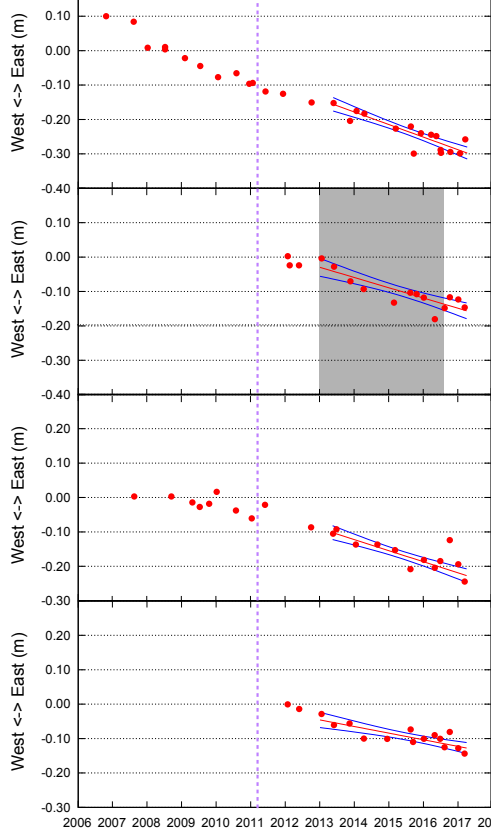
※紫線は東北地方太平洋沖地震、赤線は2013年以降の線形回帰直線、青線はその95%信頼区間をそれぞれ示す。

※灰色の区間は近傍の陸域でスロースリップが観測されている期間を示す。(Ozawa et al., 2016, EPS)

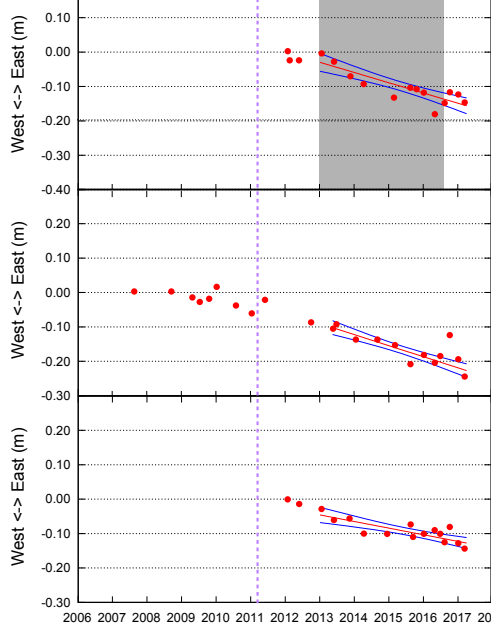
(1) 東海沖1 (TOK1)



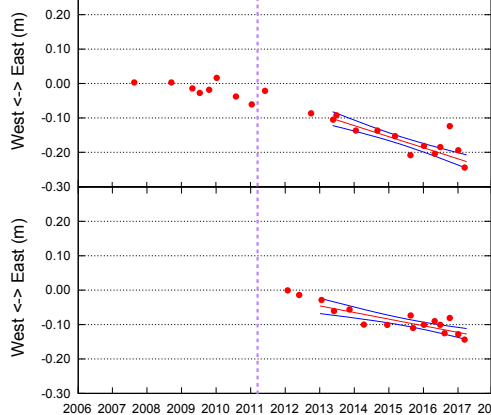
(2) 東海沖2 (TOK2)



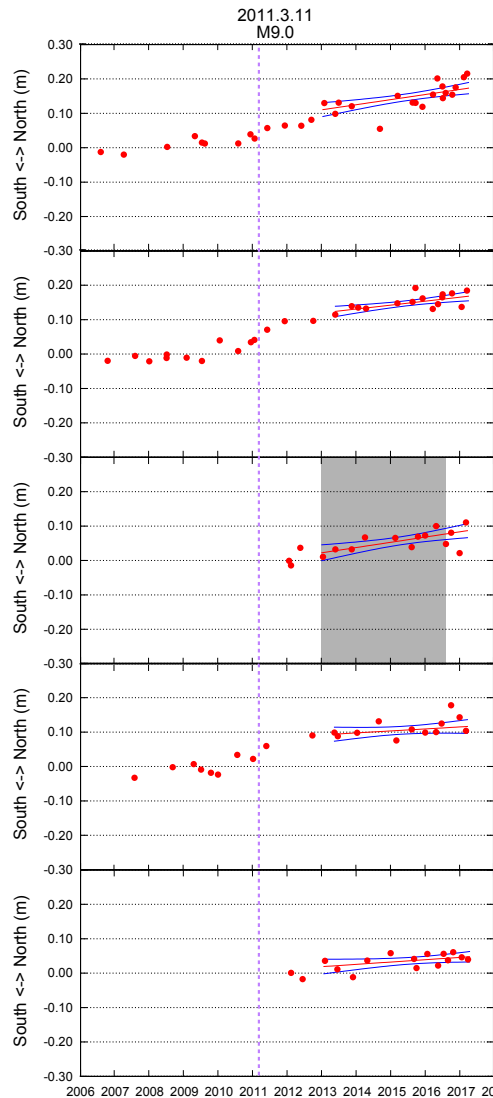
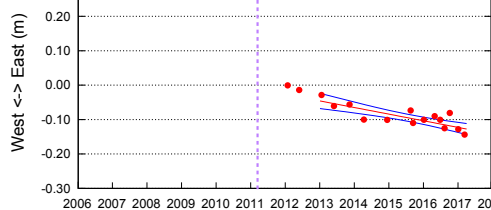
(3) 東海沖3 (TOK3)



(4) 熊野灘1 (KUM1)



(5) 熊野灘2 (KUM2)



Lon: 138.13E Lat: 34.08N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-4.0	1.5
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.4	0.3
傾きの相関係数	0.3	
残差のRMS [cm]	2.1	2.0
回帰に用いたデータの期間	2013.01-2017.03	
回帰に用いたデータの数	18	

Lon: 137.60E Lat: 33.88N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-3.7	1.2
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.4	0.3
傾きの相関係数	-0.3	
残差のRMS [cm]	1.7	1.3
回帰に用いたデータの期間	2013.05-2017.03	
回帰に用いたデータの数	15	

Lon: 137.39E Lat: 34.18N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-3.0	1.5
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.4	0.4
傾きの相関係数	-0.3	
残差のRMS [cm]	2.1	1.9
回帰に用いたデータの期間	2013.01-2017.03	
回帰に用いたデータの数	13	

Lon: 137.00E Lat: 33.67N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-3.2	0.6
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.4	0.4
傾きの相関係数	0.3	
残差のRMS [cm]	1.7	1.8
回帰に用いたデータの期間	2013.05-2017.03	
回帰に用いたデータの数	12	

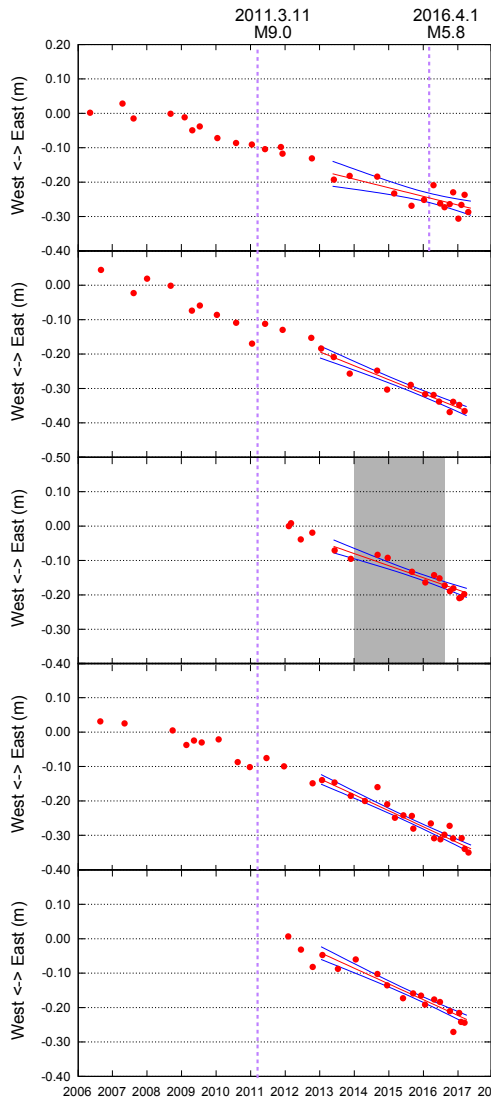
Lon: 136.67E Lat: 33.43N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-1.9	0.7
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.3	0.3
傾きの相関係数	0.1	
残差のRMS [cm]	1.7	1.7
回帰に用いたデータの期間	2013.01-2017.03	
回帰に用いたデータの数	14	

各海底基準点の局位置解の時系列 【アムールプレート固定】

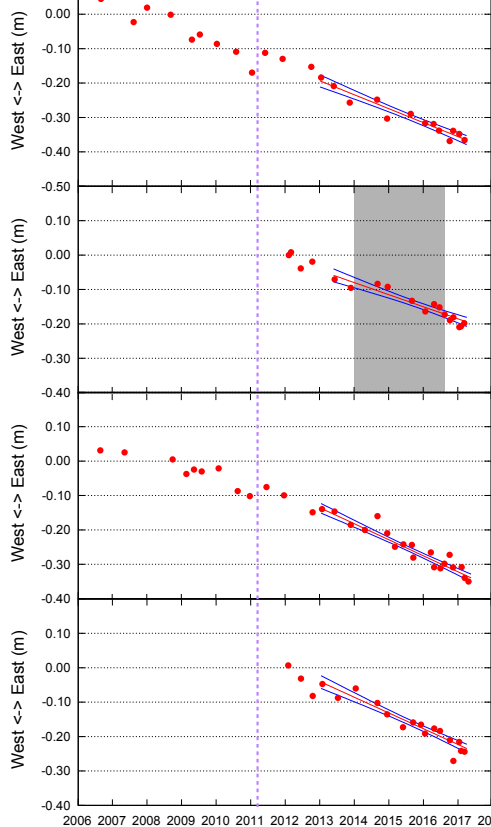
※紫線は東北地方太平洋沖地震と2016年4月1日の地震、
赤線は2013年以降の線形回帰直線、
青線はその95%信頼区間をそれぞれ示す。

※灰色の区間は近傍の陸域でスロースリップが観測されている期間を示す。(国土地理院, 地震予知連会報第95巻8-2)

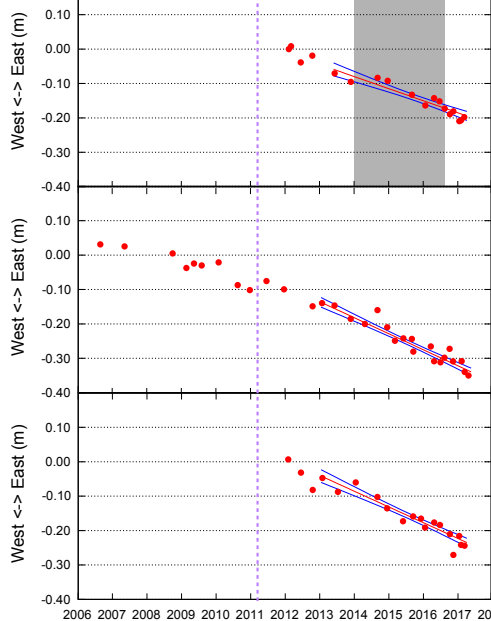
(6) 熊野灘3 (KUM3)



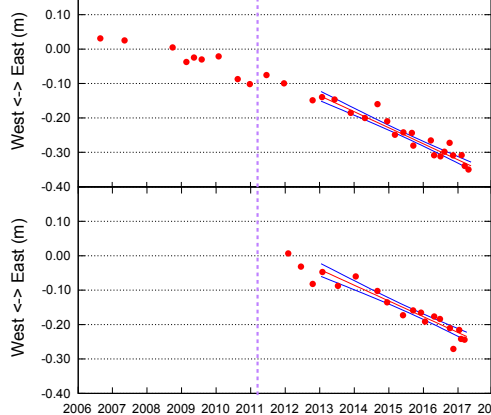
(7) 潮岬沖 (SIOW)



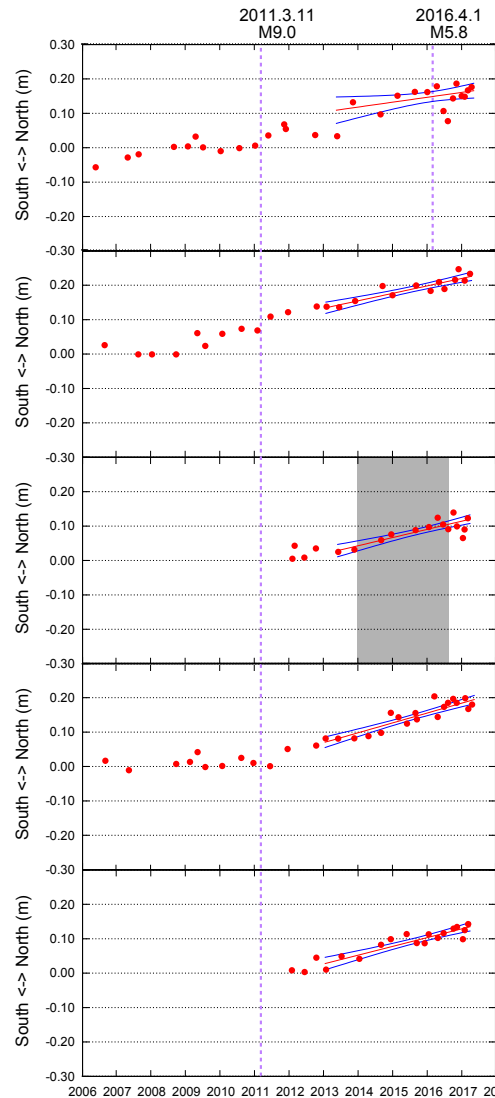
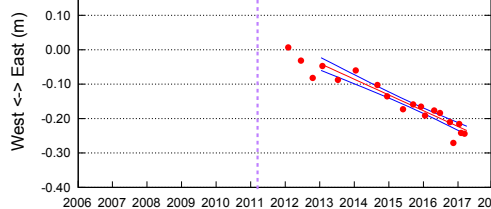
(8) 室戸沖1 (MRT1)



(9) 室戸沖2 (MRT2)



(10) 土佐沖1 (TOS1)



Lon: 136.36E Lat: 33.33N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-2.5	1.4
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.6	0.6
傾きの相関係数	0.1	
残差のRMS [cm]	2.4	2.6
回帰に用いたデータの期間	2013.05-2017.04	
回帰に用いたデータの数	15	

Lon: 135.57E Lat: 33.16N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-4.1	2.2
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.3	0.3
傾きの相関係数	0.3	
残差のRMS [cm]	1.4	1.3
回帰に用いたデータの期間	2013.01-2017.03	
回帰に用いたデータの数	13	

Lon: 134.94E Lat: 33.35N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-3.5	2.4
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.3	0.3
傾きの相関係数	0.4	
残差のRMS [cm]	1.4	1.4
回帰に用いたデータの期間	2013.05-2017.03	
回帰に用いたデータの数	14	

Lon: 134.81E Lat: 32.87N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-4.6	2.9
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.2	0.3
傾きの相関係数	0.6	
残差のRMS [cm]	1.4	1.5
回帰に用いたデータの期間	2013.01-2017.04	
回帰に用いたデータの数	19	

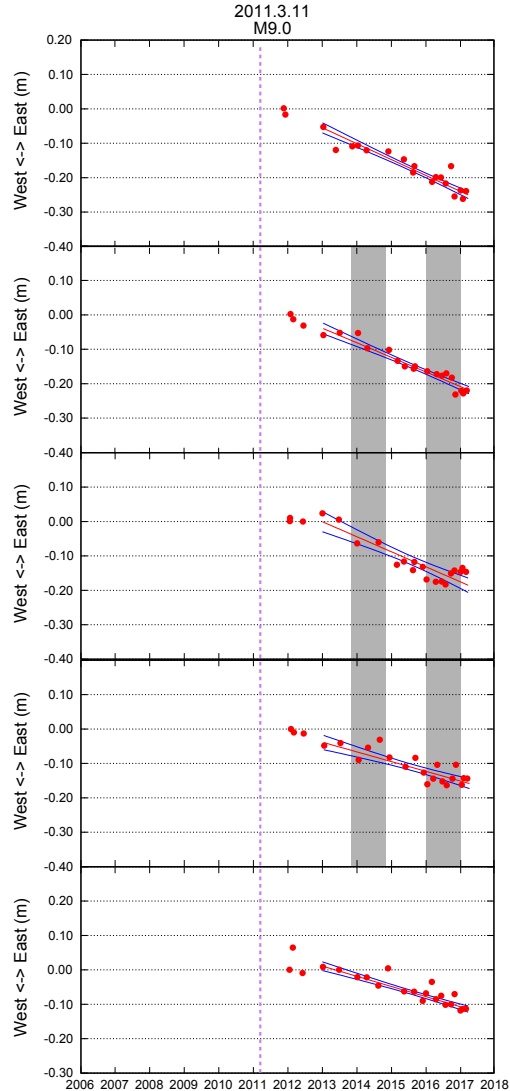
Lon: 133.67E Lat: 32.82N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-4.6	2.5
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.3	0.3
傾きの相関係数	-0.4	
残差のRMS [cm]	1.5	1.4
回帰に用いたデータの期間	2013.01-2017.03	
回帰に用いたデータの数	16	

各海底基準点の局位置解の時系列 【アムールプレート固定】

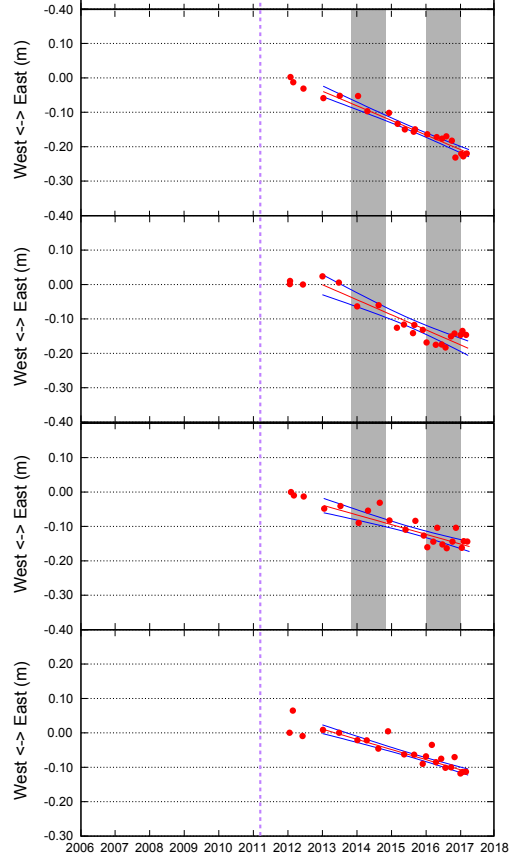
※紫線は東北地方太平洋沖地震、赤線は2013年以降の線形回帰直線、
青線はその95%信頼区間をそれぞれ示す。

※灰色の区間は近傍の陸域でスロースリップが観測されている期間を示す。(Ozawa, 2017, EPS)

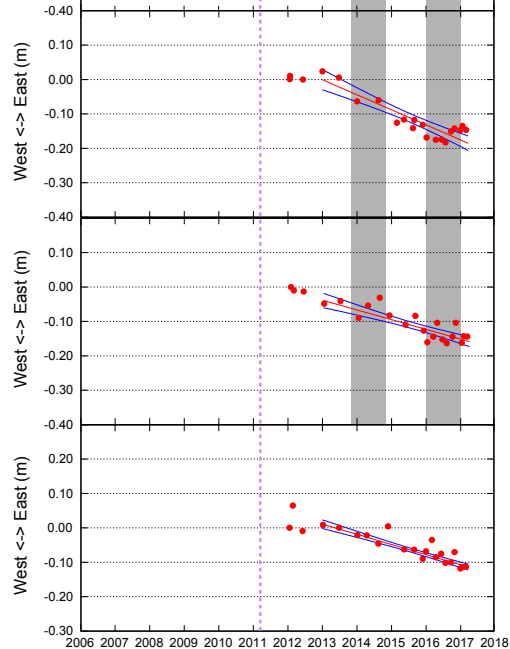
(11) 土佐沖2 (TOS2)



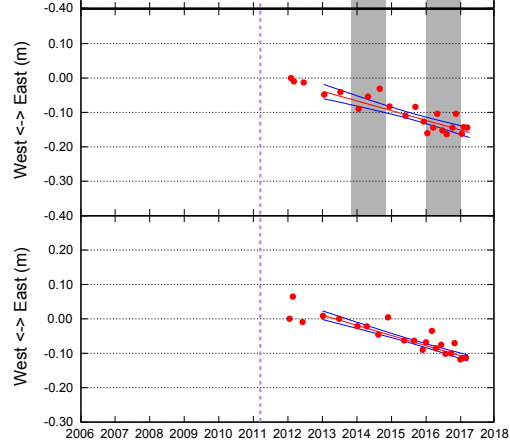
(12) 足摺沖1 (ASZ1)



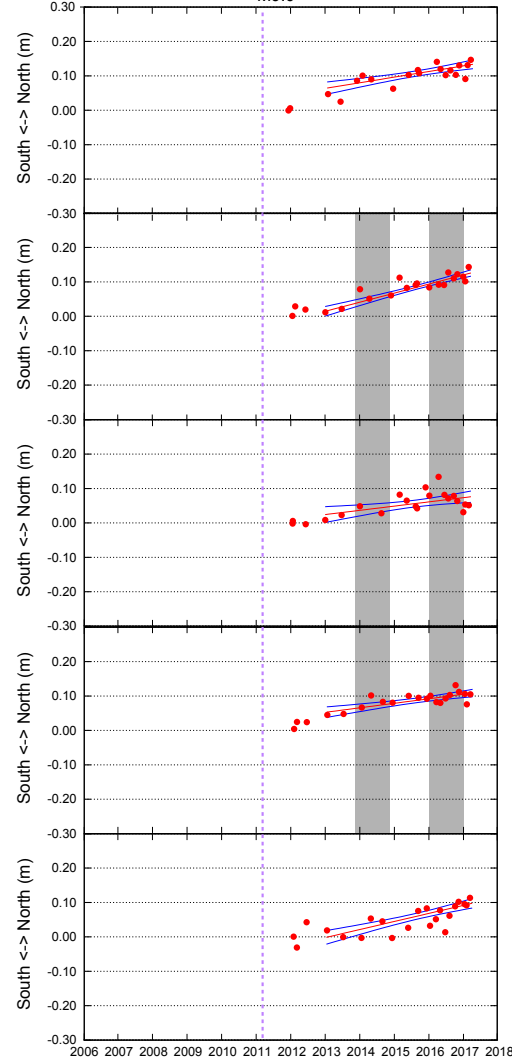
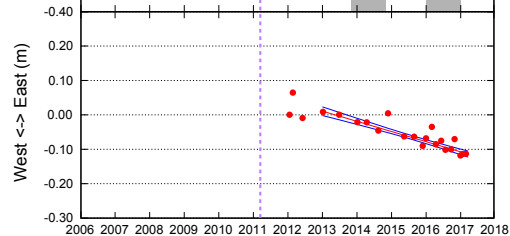
(13) 足摺沖2 (ASZ2)



(14) 日向灘1 (HYG1)



(15) 日向灘2 (HYG2)



Lon: 134.03E Lat: 32.43N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-4.6	1.6
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.2	0.3
傾きの相関係数	-0.4	
残差のRMS [cm]	1.3	1.5
回帰に用いたデータの期間	2013.01-2017.03	
回帰に用いたデータの数	18	

Lon: 133.22E Lat: 32.37N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-4.2	2.6
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.2	0.2
傾きの相関係数	0.0	
残差のRMS [cm]	1.3	1.2
回帰に用いたデータの期間	2013.01-2017.03	
回帰に用いたデータの数	18	

Lon: 133.58E Lat: 31.93N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-4.4	1.2
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.5	0.4
傾きの相関係数	-0.6	
残差のRMS [cm]	2.5	2.0
回帰に用いたデータの期間	2013.01-2017.03	
回帰に用いたデータの数	18	

Lon: 132.42E Lat: 32.38N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-2.8	1.3
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.3	0.2
傾きの相関係数	0.0	
残差のRMS [cm]	1.9	1.4
回帰に用いたデータの期間	2013.01-2017.03	
回帰に用いたデータの数	19	

Lon: 132.49E Lat: 31.97N	東方向	北方向
回帰直線の傾き [cm/y]	-3.0	2.3
傾きの標準誤差 [cm/y]	0.2	0.3
傾きの相関係数	-0.1	
残差のRMS [cm]	1.2	1.8
回帰に用いたデータの期間	2013.01-2017.03	
回帰に用いたデータの数	19	