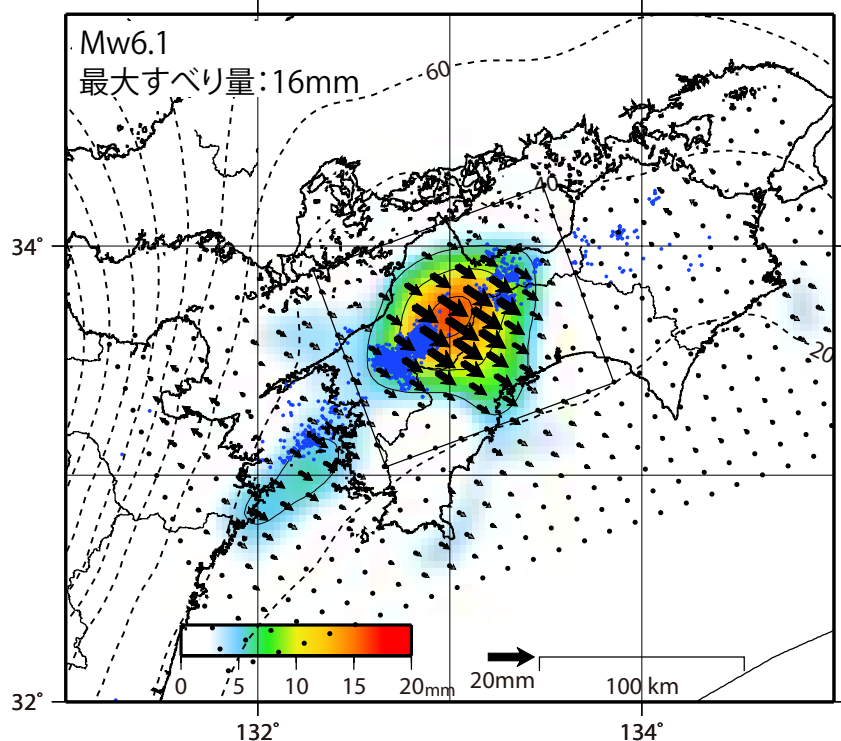


GNSSデータから推定された

四国中部から西部の深部低周波地震(微動)と同期したスロースリップ(暫定)

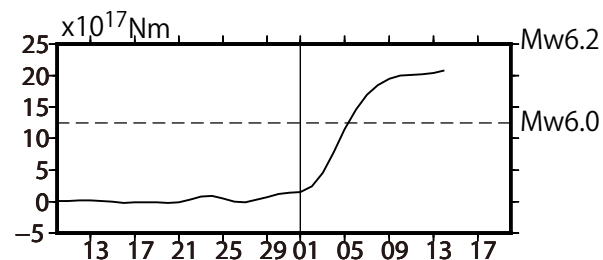
2022/3/10 - 4/11



Mw及び最大すべり量はプレート面に沿って評価した値を記載。
すべり量(カラー)及びすべりベクトルは水平面に投影したものを示す。
推定したすべり量が標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒色表示している。

モーメント時系列

2022/3/10-2022/4/14

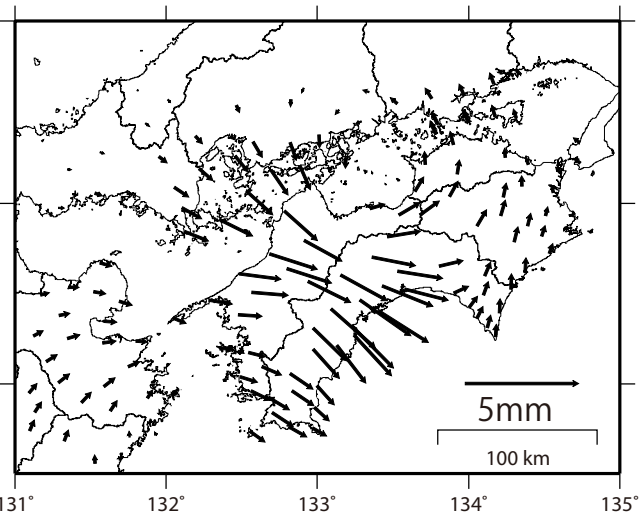
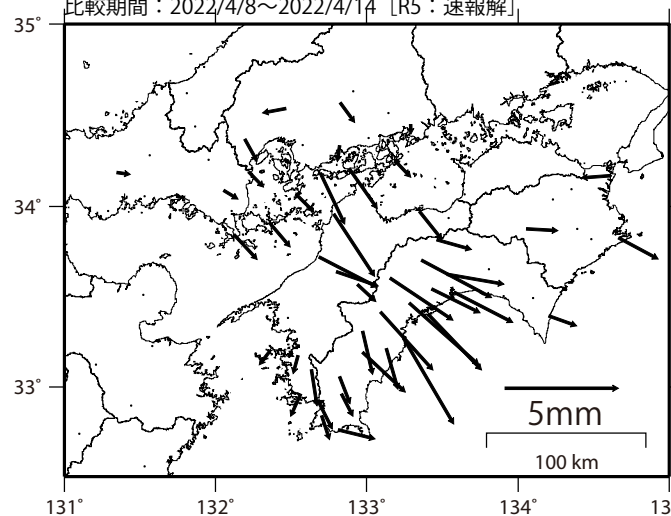


観測

計算

基準期間: 2022/3/1~2022/3/31 [F5: 最終解+R5:速報解]

比較期間: 2022/4/8~2022/4/14 [R5: 速報解]



解析に使用した全観測点の座標時系列から、共通に含まれる時間変化成分は取り除いている。

また、基準期間と比較期間の間のオフセットをRamp関数で推定し、東西、南北のAICを合わせたAICで有意でない観測点及び北向き成分を含む観測点は除外している。

解析に使用した観測点の範囲: 概ね北緯32~34.6°、東経131~134.8°

使用データ: GEONETによる日々の座標値(F5解、R5解)

F5解(2022/2/1-2022/3/26)+R5解(2022/3/27-2022/4/14) *電子基準点の保守等による変動は補正済み

トレンド期間: 2017/1/1-2018/1/1 (年周・半年周は2017/1/1-2022/4/14のデータで補正)

モーメント計算範囲: 図の黒枠内側

黒破線: フィリピン海プレートの上面の等深線(Hirose et al., 2008)

すべり方向: プレートの沈み込み方向に拘束

青丸: 低周波地震(気象庁一元化震源)(期間:2022/3/10-4/11)

コンター間隔: 5mm

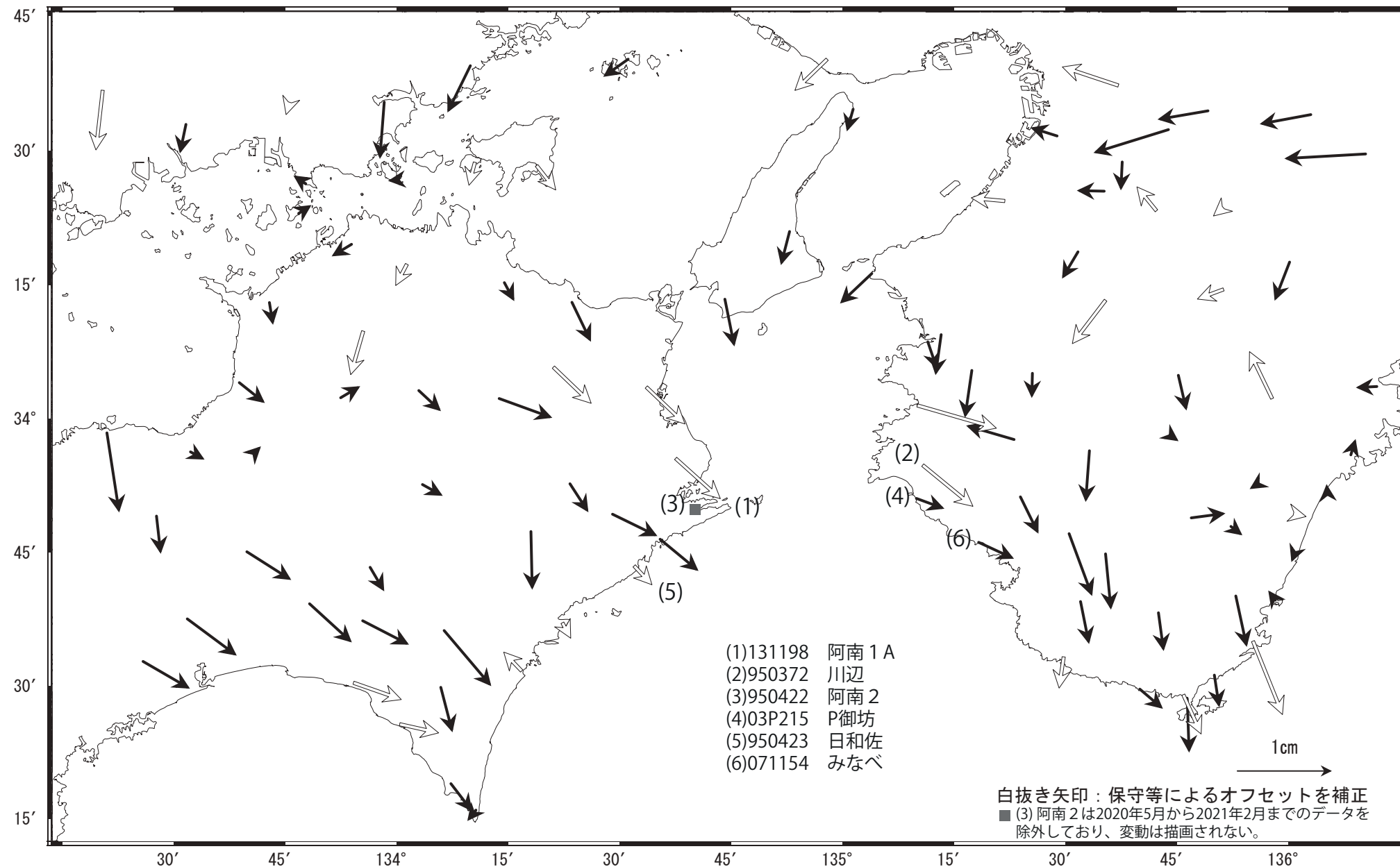
固定局: 三隅

紀伊半島西部・四国東部の非定常水平地殻変動(1次トレンド・年周期・半年周期除去後)

基準期間: 2020/05/29~2020/06/04 [F5: 最終解]

比較期間: 2022/04/05~2022/04/11 [R5: 速報解]

計算期間: 2017/01/01~2017/12/31

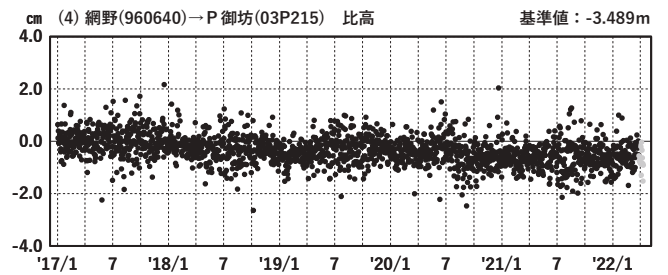
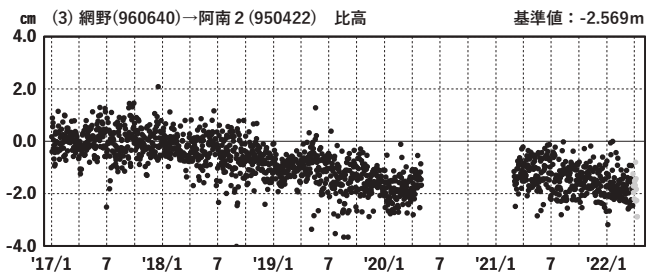
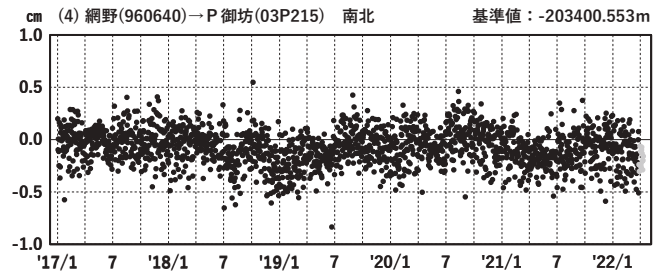
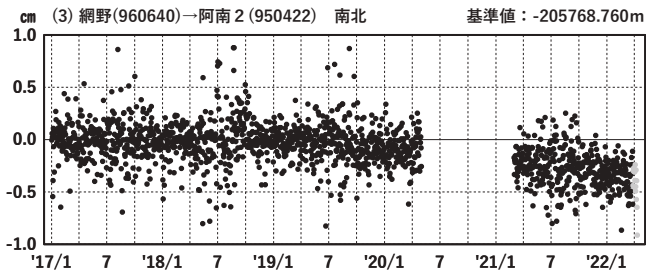
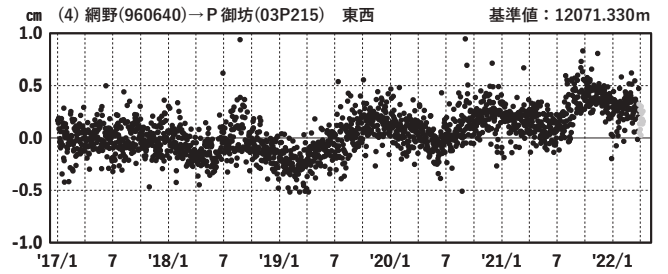
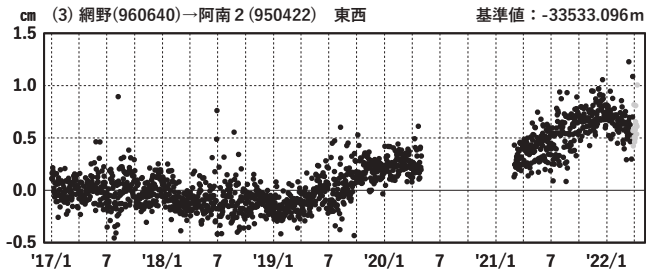
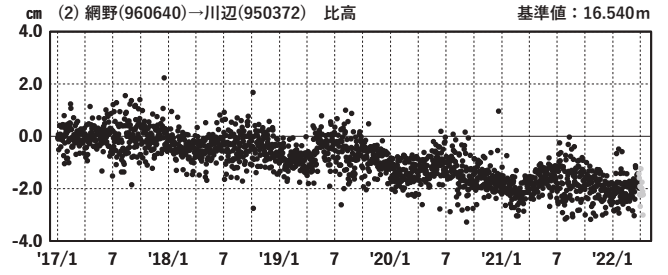
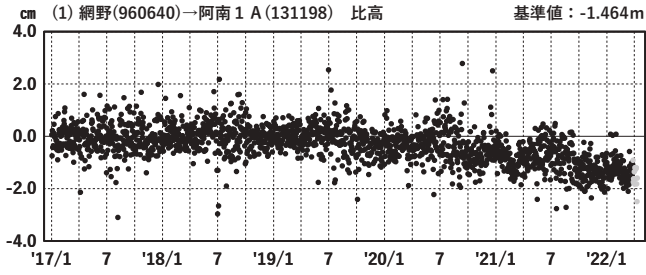
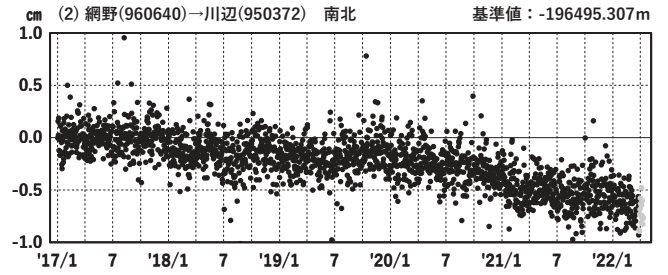
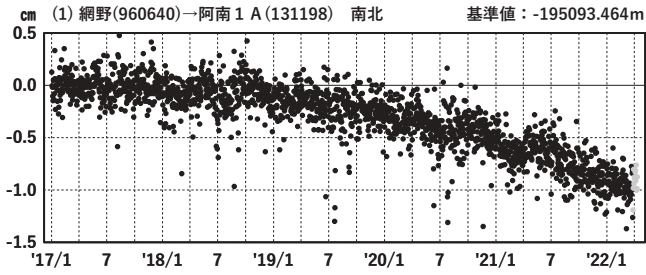
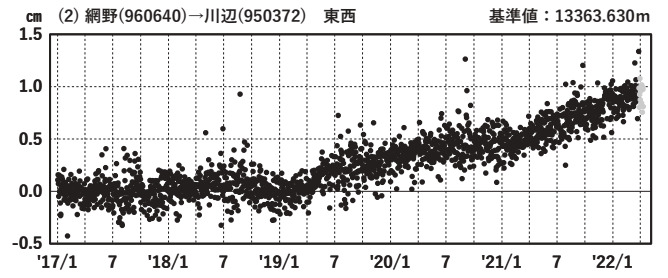
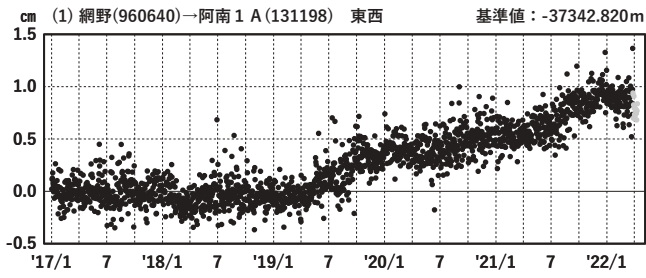


紀伊半島西部・四国東部 G N S S 連続観測時系列 (1)

1 次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

期間: 2017/01/01~2022/04/11 JST

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01



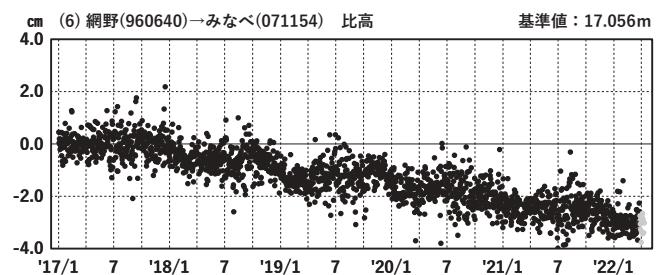
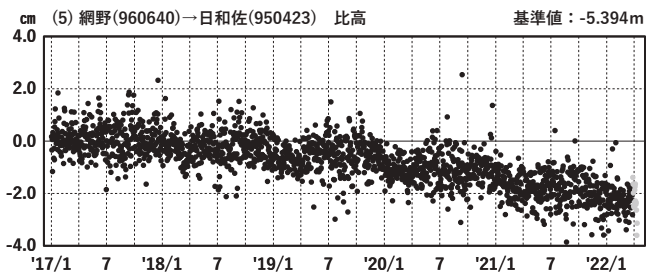
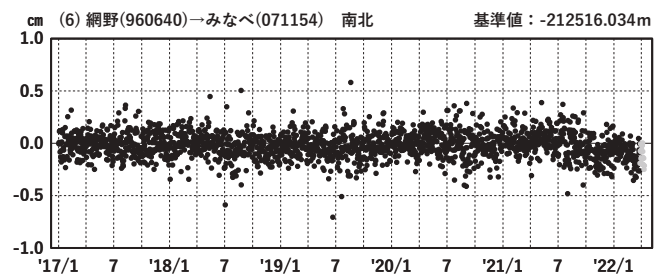
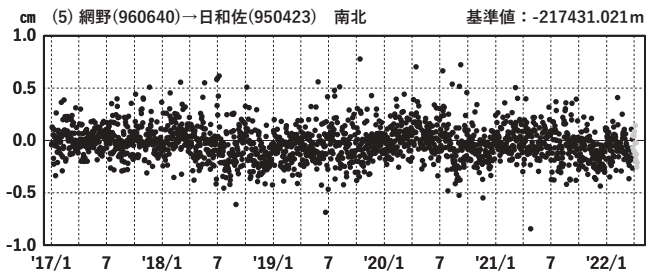
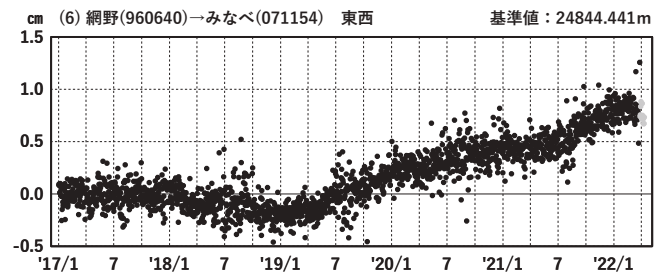
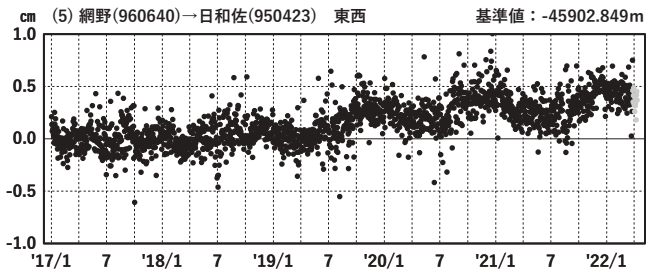
●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

紀伊半島西部・四国東部 G N S S 連続観測時系列 (2)

1 次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

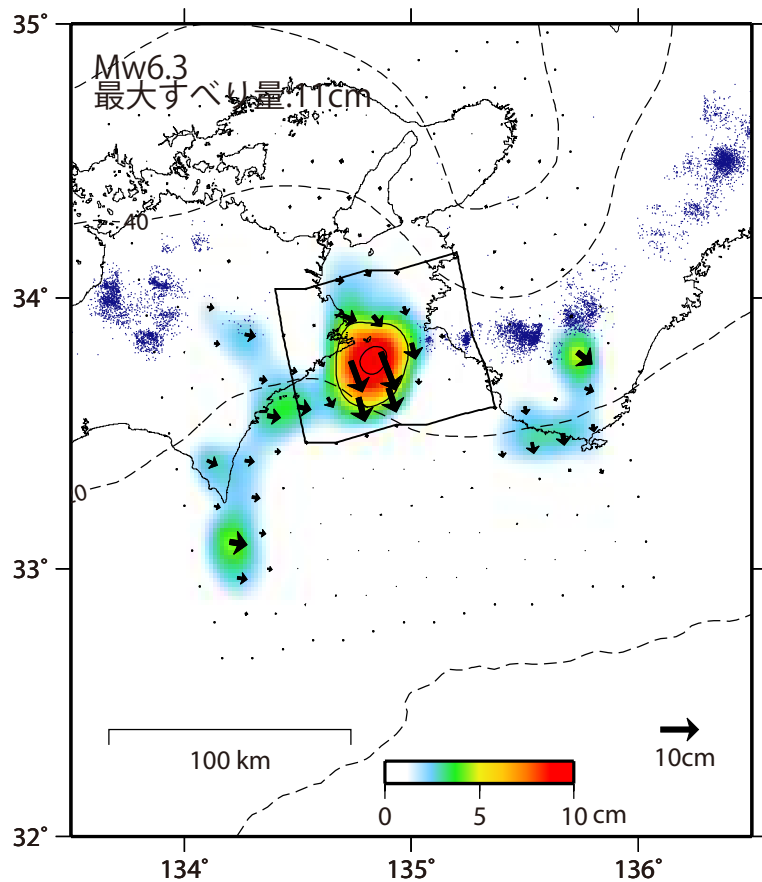
期間: 2017/01/01~2022/04/11 JST

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01

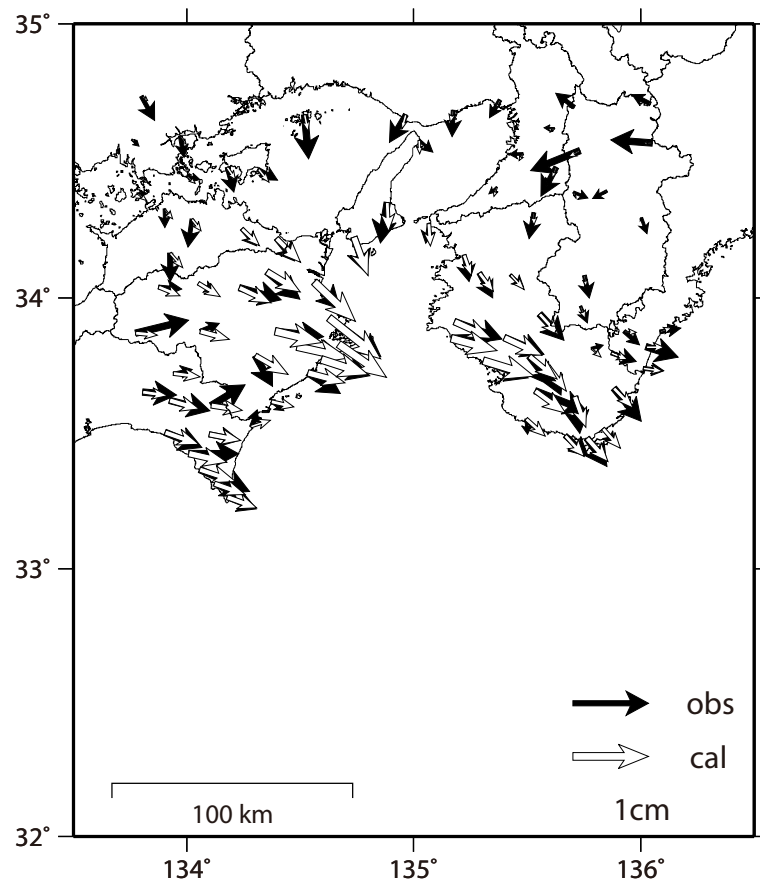


GNSSデータから推定された紀伊水道の長期的ゆっくりすべり（暫定）

推定すべり分布
(2020/6/1-2022/4/5)



観測値（黒）と計算値（白）の比較
(2020/6/1-2022/4/5)



Mw及び最大すべり量はプレート面に沿って評価した値を記載。
すべり量（カラー）及びすべりベクトルは水平面に投影したものを示す。
推定したすべり量が標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒色で表示している。

使用データ: GEONETによる日々の座標値(F5解、R5解)

F5解(2018/1/1- 2022/03/19) + R5解(2022/03/20-2022/4/5) * 電子基準点の保守等による変動は補正済み

トレンド期間: 2017/1/1-2018/1/1 (年周・半年周成分は2017/1/1-2022/4/5のデータで補正)

モーメント計算範囲: 左図の黒枠内側

観測値: 3日間の平均値をカルマンフィルターで平滑化した値

黒破線: フィリピン海プレート上面の等深線(Hirose et al., 2008)

すべり方向: 東向きから南向きの範囲に拘束

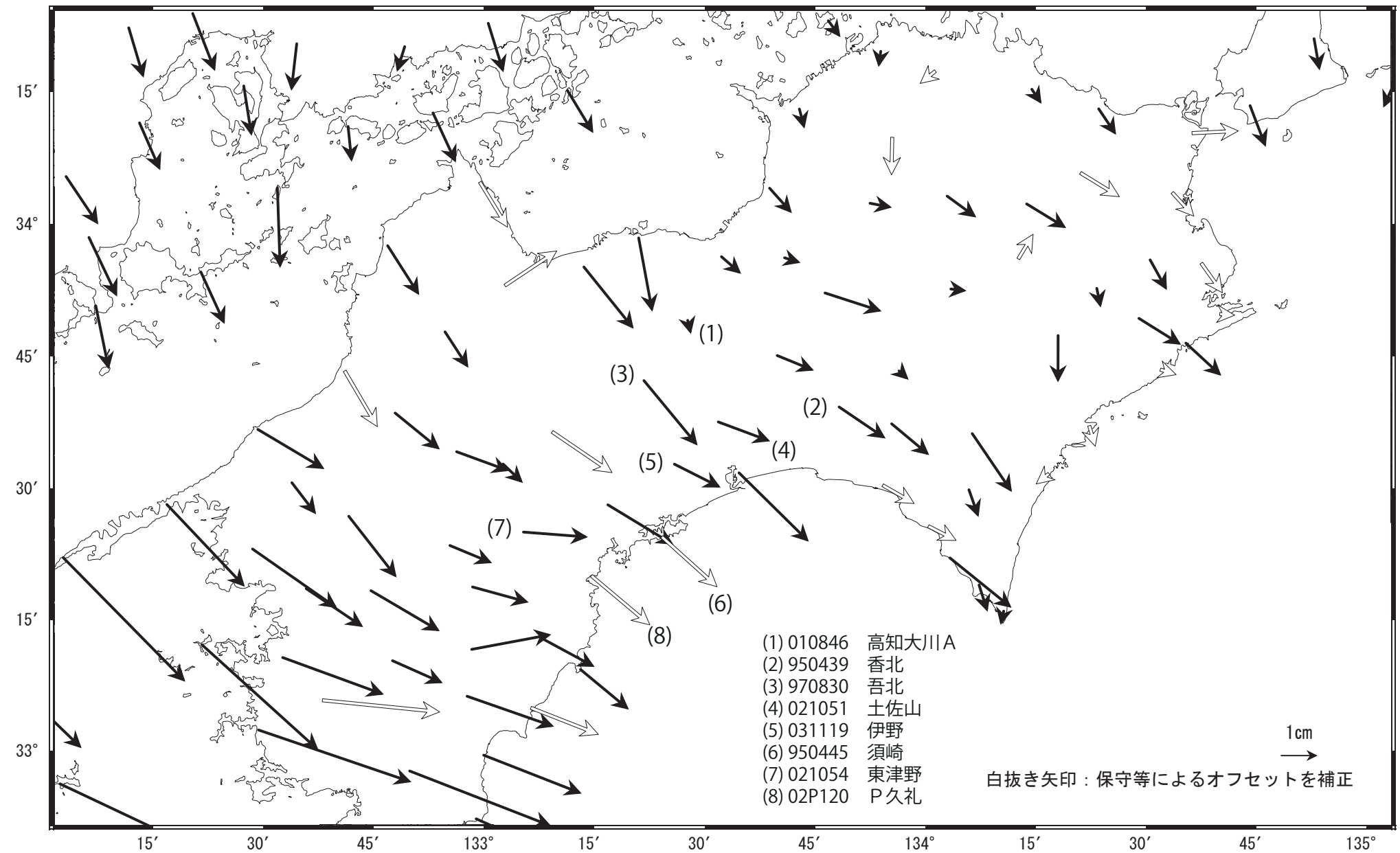
青丸: 低周波地震(気象庁一元化震源) (期間: 2020/6/1-2022/4/5)

固定局: 網野

四国中部の非定常水平地殻変動(1次トレンド・年周期・半年周期除去後)

基準期間: 2017/12/29~2018/01/04 [F5: 最終解]
比較期間: 2022/04/05~2022/04/11 [R5: 速報解]

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01

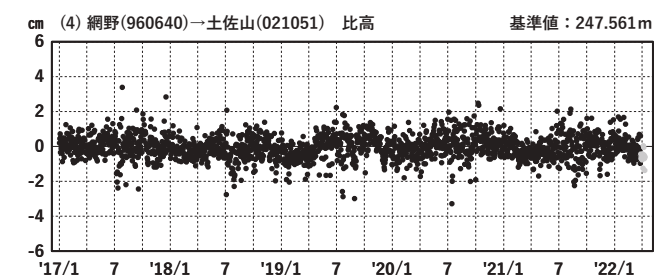
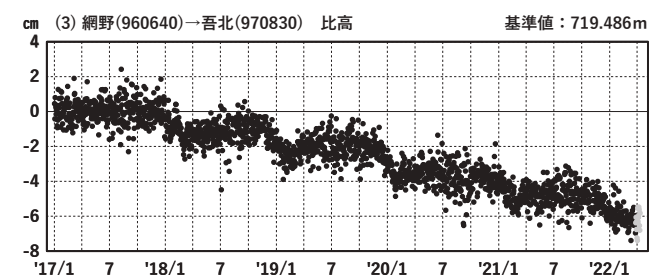
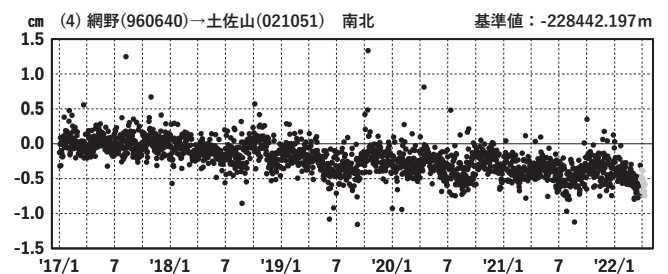
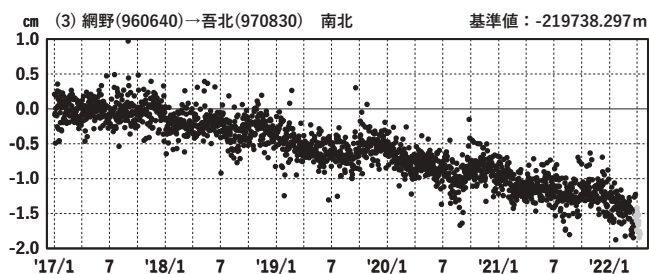
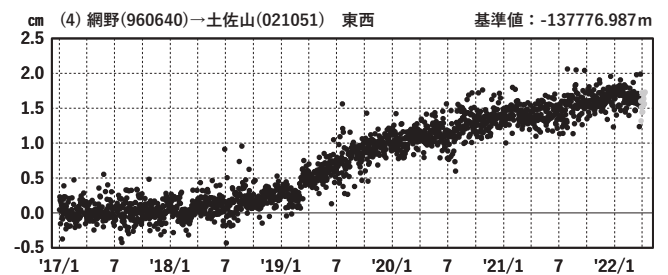
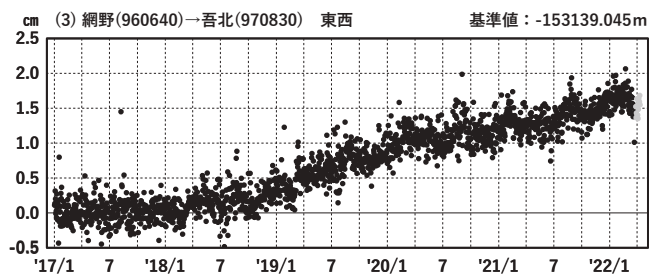
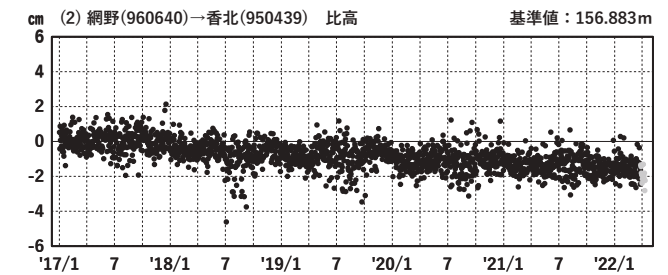
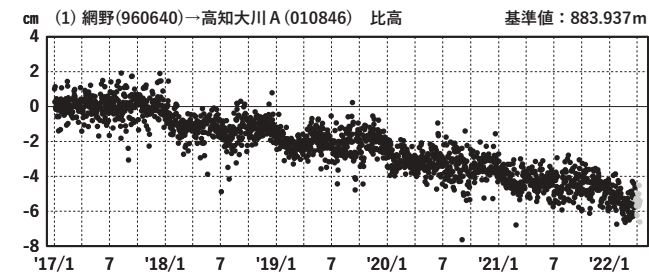
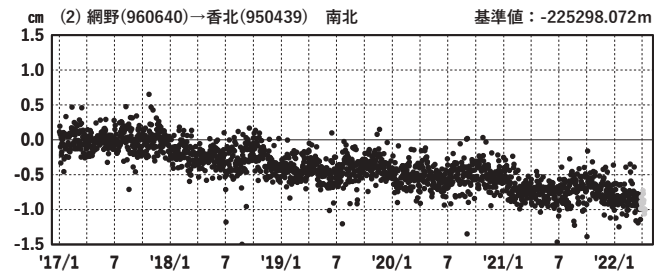
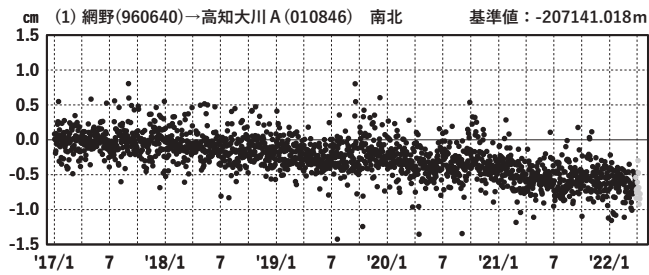
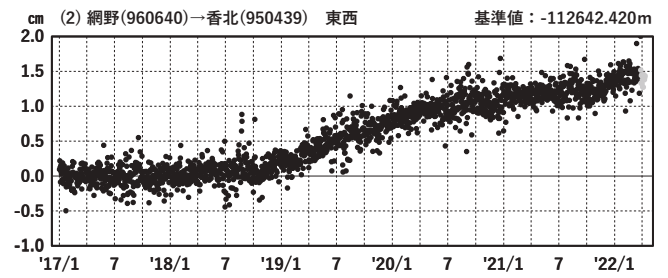
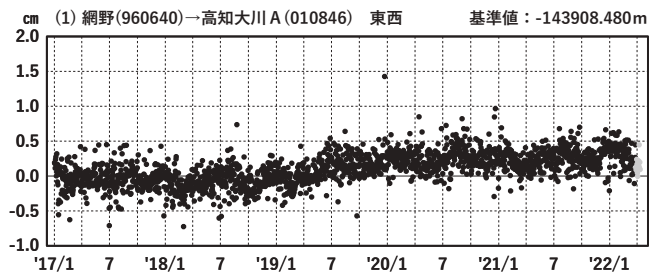


四国中部 G N S S 連続観測時系列 (1)

1 次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

期間: 2017/01/01~2022/04/11 JST

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01



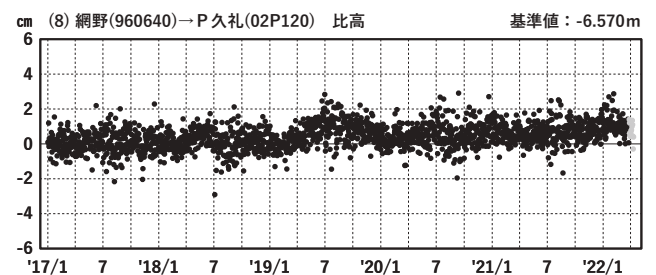
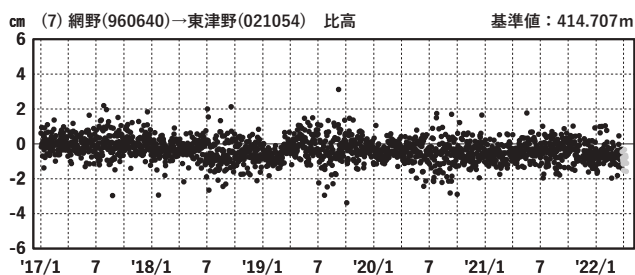
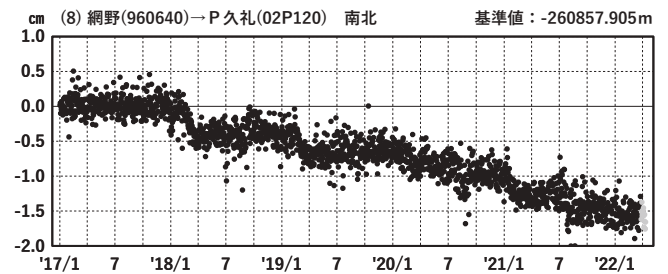
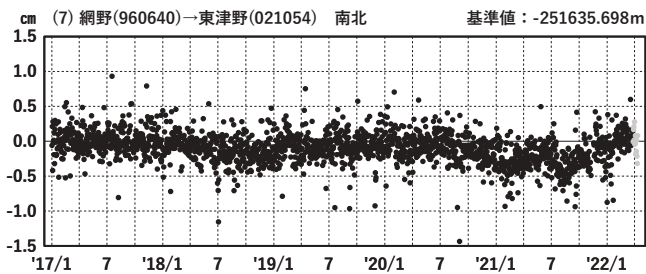
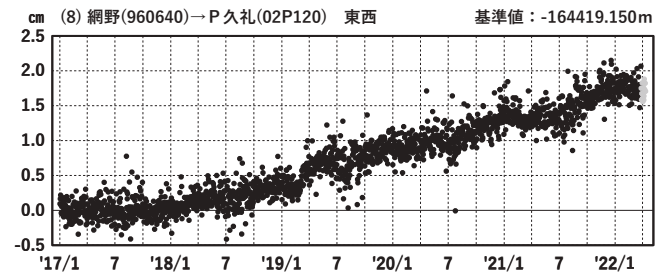
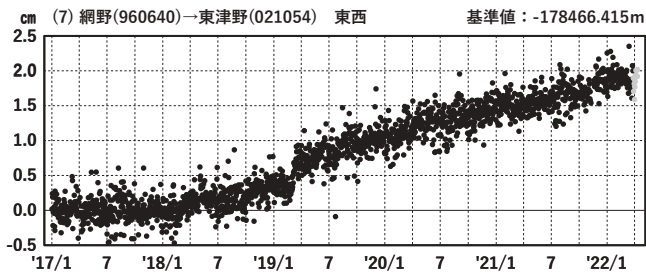
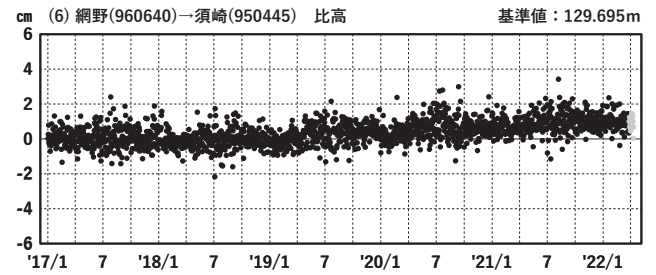
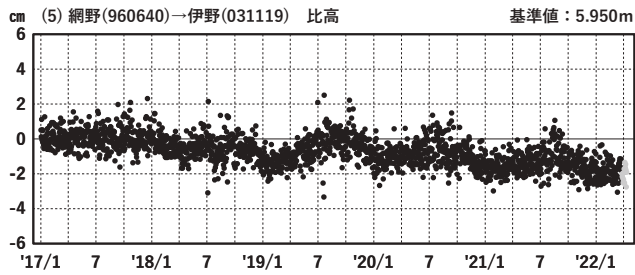
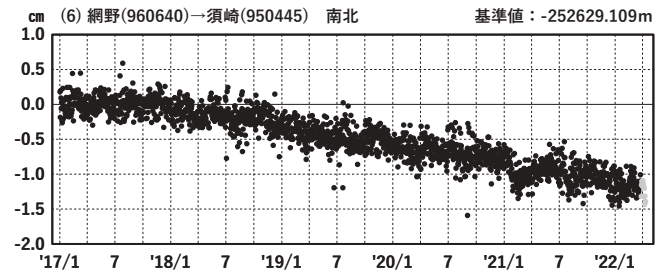
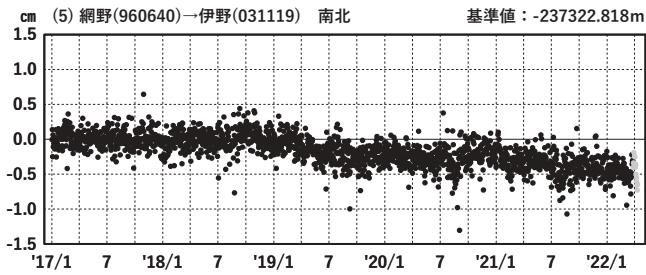
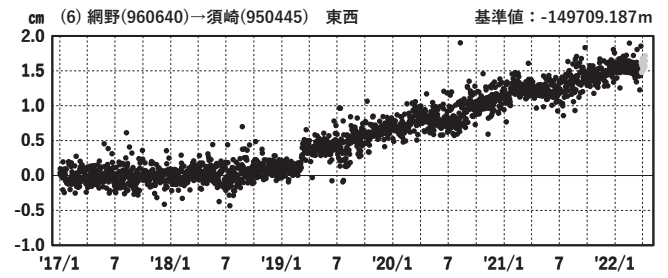
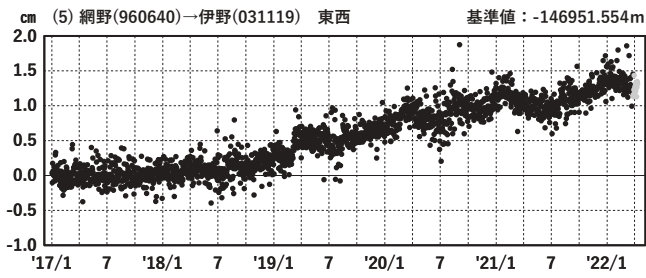
●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

四国中部 G N S S 連続観測時系列 (2)

1 次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

期間: 2017/01/01~2022/04/11 JST

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01

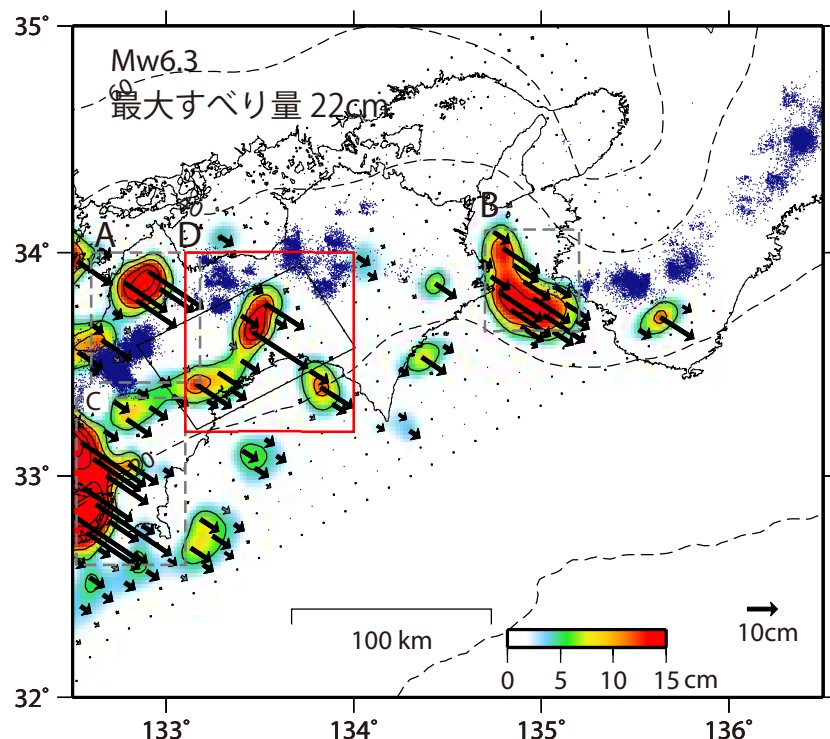


●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

国土地理院

GNSSデータから推定された 四国中部の長期的ゆっくりすべり（暫定）

推定すべり分布
(2019/1/1-2022/4/13)



Mw及び最大すべり量はプレート面に沿って評価した値を記載。
すべり量（カラー）及びすべりベクトルは水平面に投影したものを示す。
推定したすべり量が標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒色で表示している。

- A 四国西部の短期的ゆっくりすべり
- B 紀伊水道の長期的ゆっくりすべり
- C 豊後水道の長期的ゆっくりすべり
- D 四国中部の長期的ゆっくりすべり

使用データ:GEONETによる日々の座標値(F5解、R5解)

F5解(2019/1/1- 2022/03/26) +R5解(2022/03/27-2022/4/13) *電子基準点の保守等による変動は補正済み

トレンド期間:2017/1/1-2018/1/1 (年周・半年周成分は2017/1/1- 2022/4/13のデータで補正)

モーメント計算範囲:左図の黒枠内側

観測値:3日間の平均値をカルマンフィルタで平滑化した値

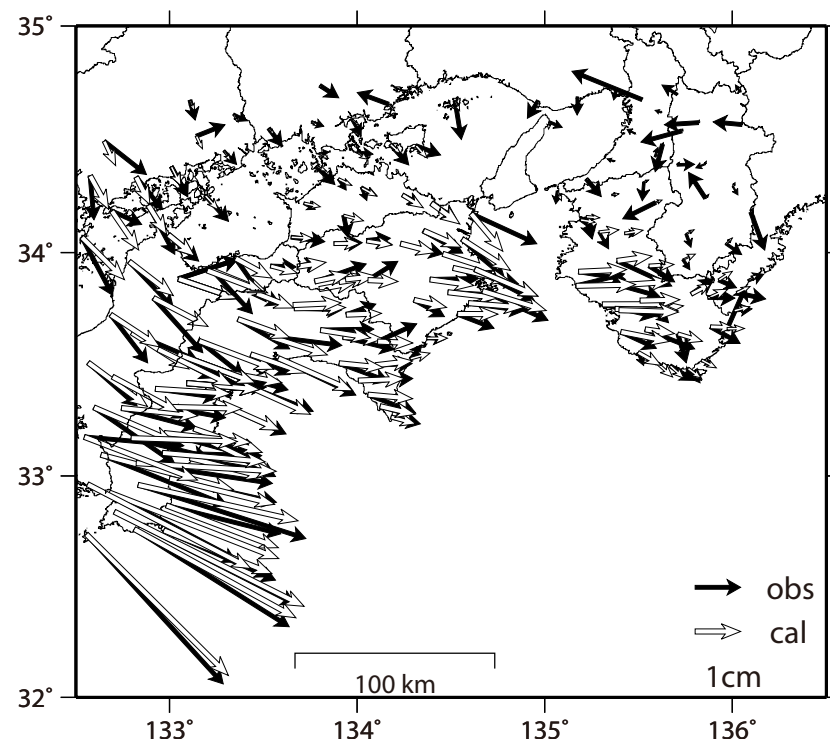
黒破線:フィリピン海プレート上面の等深線(Hirose et al.,2008)

すべり方向:プレートの沈み込み方向に拘束

青丸:低周波地震(気象庁一元化震源) (期間:2019/1/1- 2022/4/13)

固定局:網野

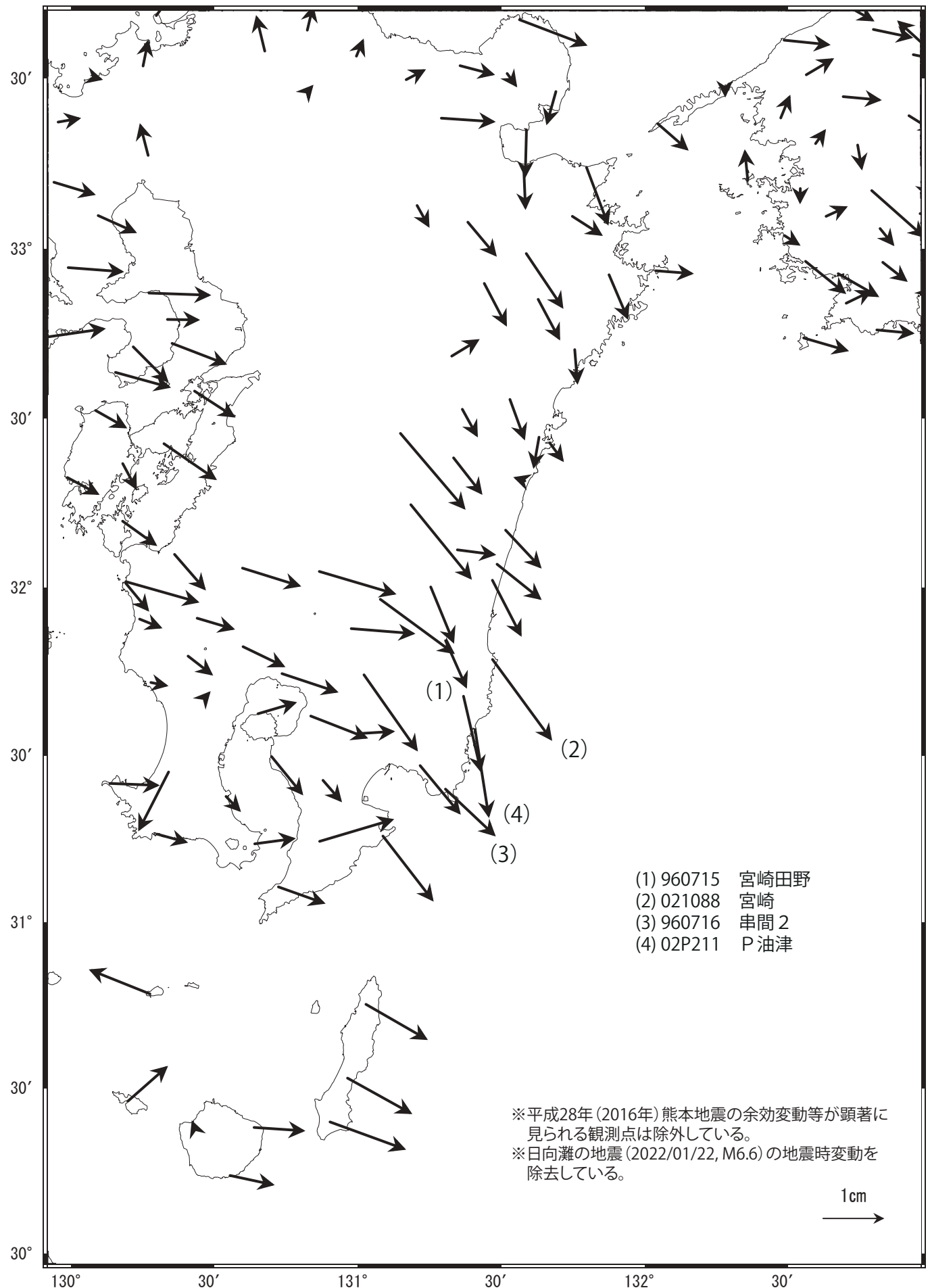
観測値（黒）と計算値（白）の比較
(2019/1/1-2022/4/13)



九州地域の非定常水平地殻変動(1次トレンド除去後)

基準期間: 2020/01/01~2020/01/07 [F5: 最終解]
比較期間: 2022/04/05~2022/04/11 [R5: 速報解]

計算期間: 2012/01/01~2013/03/01

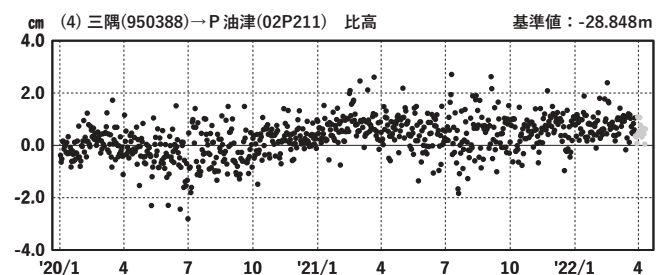
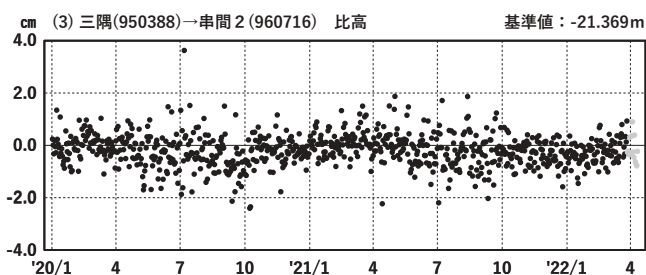
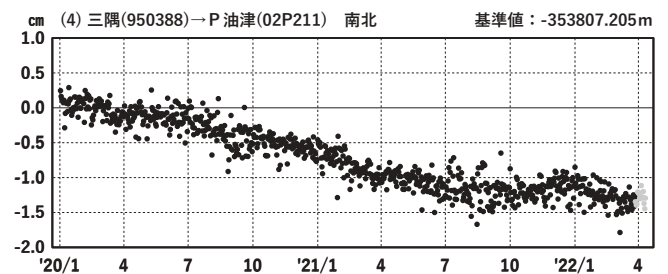
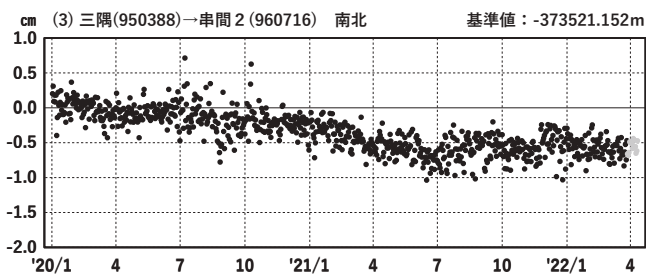
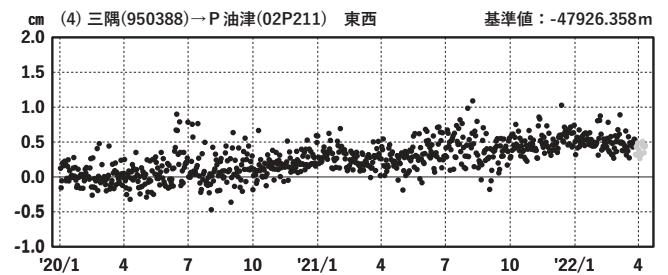
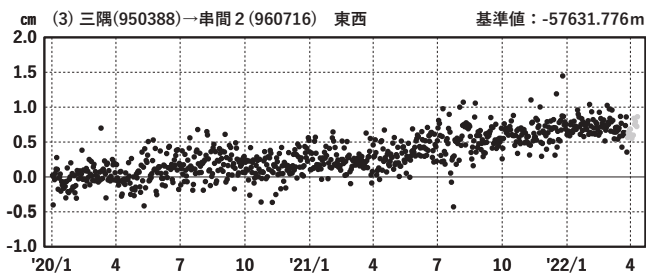
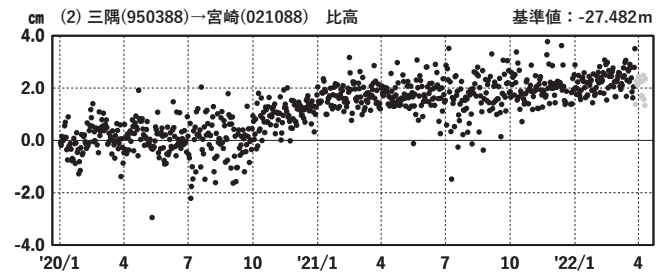
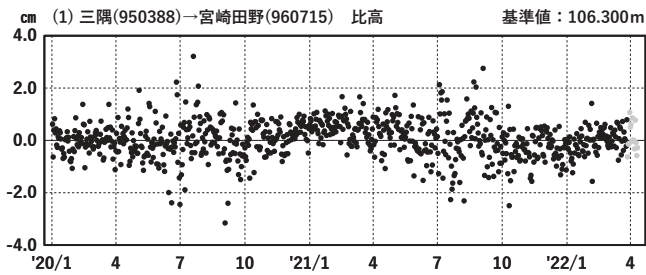
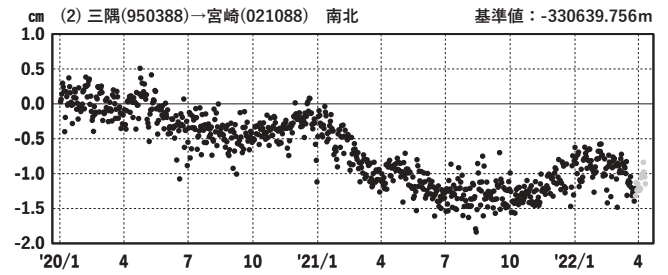
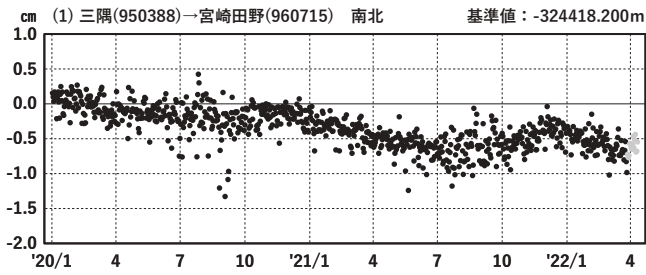
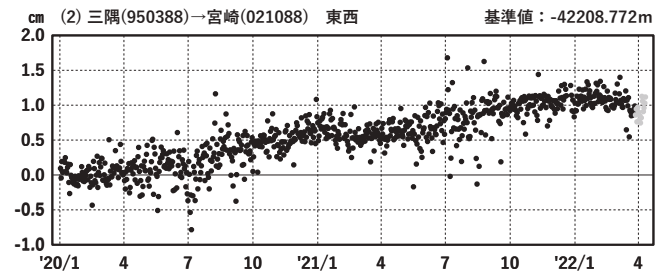
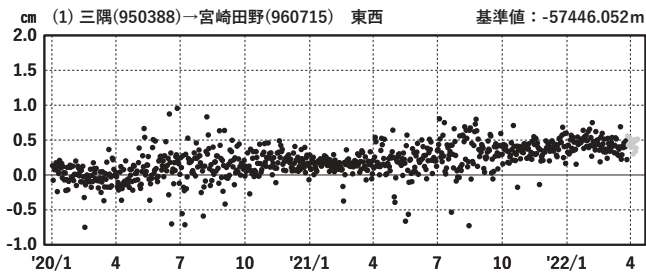


九州地域 G N S S 連続観測時系列

1次トレンド除去後グラフ

期間: 2020/01/01~2022/04/11 JST

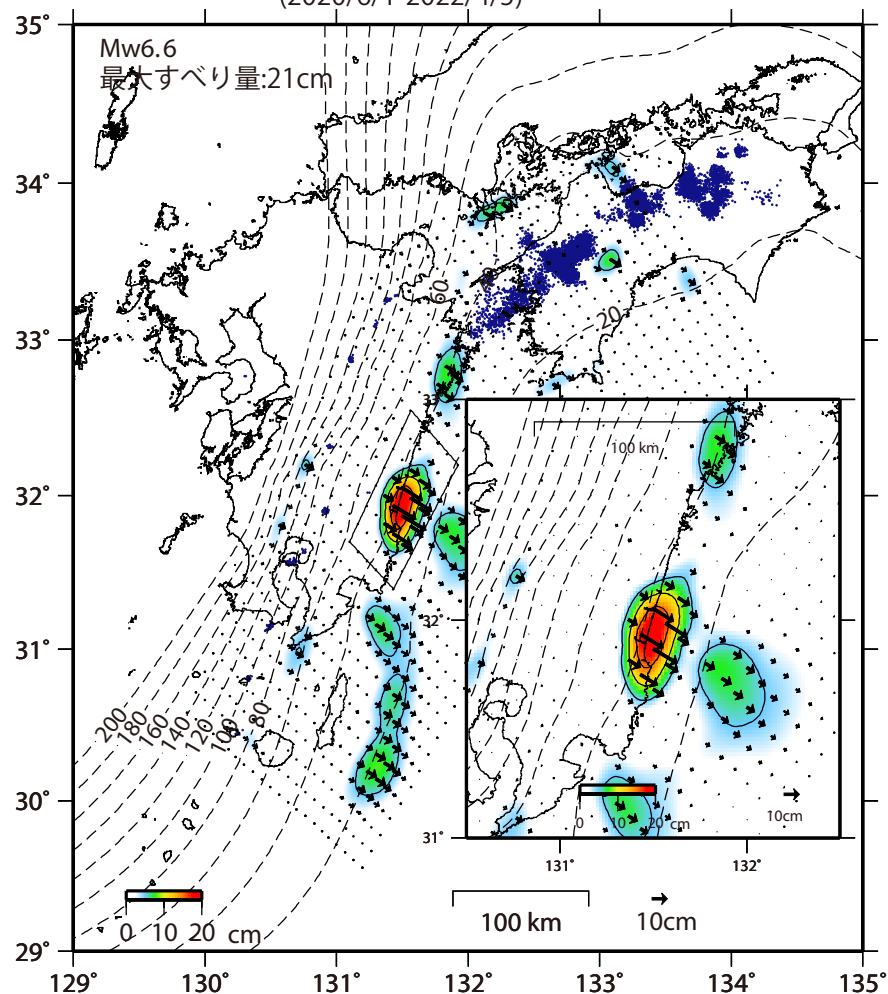
計算期間: 2012/01/01~2013/03/01



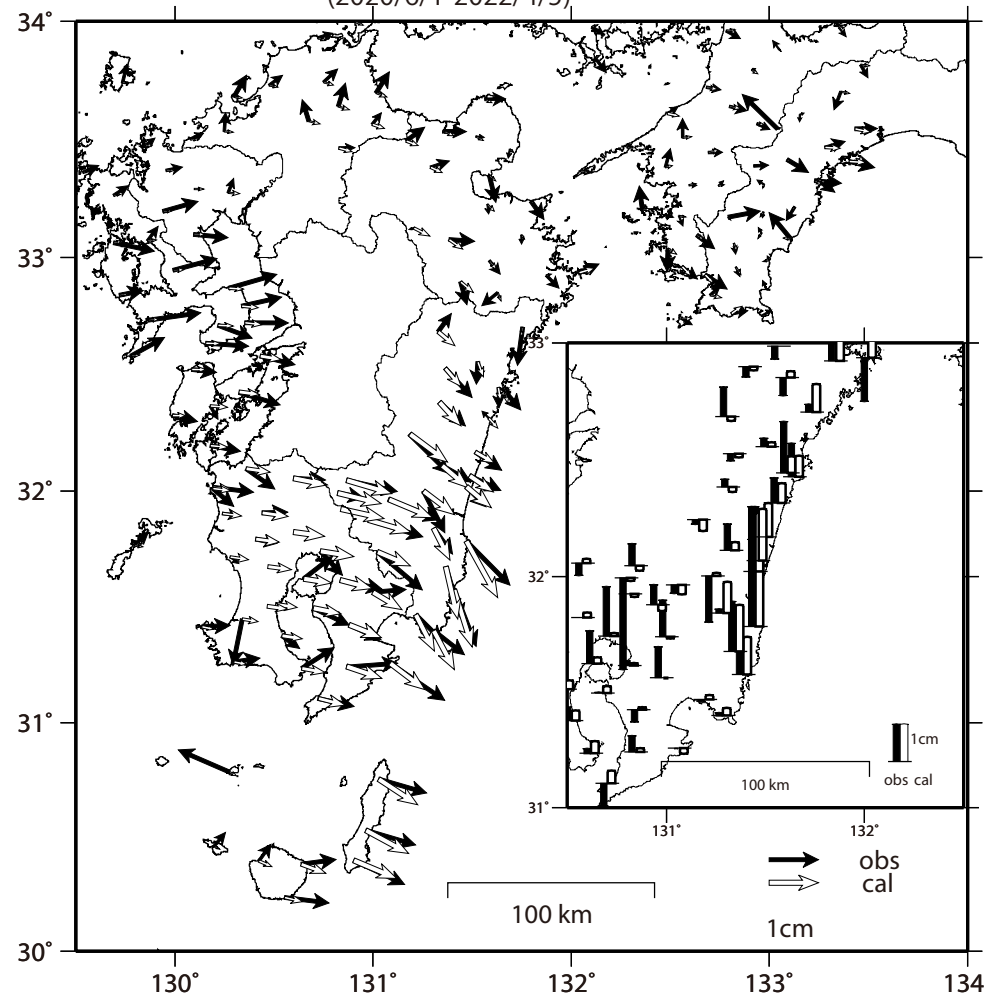
●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

GNSSデータから推定された日向灘南部の長期的ゆっくりすべり（暫定）

推定すべり分布
(2020/6/1-2022/4/5)



観測値（黒）と計算値（白）の比較
(2020/6/1-2022/4/5)



Mw及び最大すべり量はプレート面に沿って評価した値を記載。
すべり量（カラー）及びすべりベクトルは水平面に投影したものを示す。
推定したすべり量が標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒色で表示している。

使用データ:GEONETによる日々の座標値(F5解、R5解)

F5解(2020/1/1- 2022/03/19) +R5解(2022/03/20-2022/4/5)

* 電子基準点の保守等による変動は補正済み

* 日向灘の地震(2022/01/22,M6.6)の地震時変動を除去している。

* 平成28年(2016年)熊本地震の余効変動が顕著に見られる観測点は除外している。

トレンド期間:2012/1/1-2013/3/1（年周・半年周成分は補正なし）

モーメント計算範囲:左図の黒枠内側

観測値: 3日間の平均値をカルマンフィルターで平滑化した値

黒破線:フィリピン海プレート上面の等深線(Hirose et al.,2008)

すべり方向:プレートの沈み込み方向に拘束

青丸:低周波地震（気象庁一元化震源）（期間:2020/6/1- 2022/4/5）

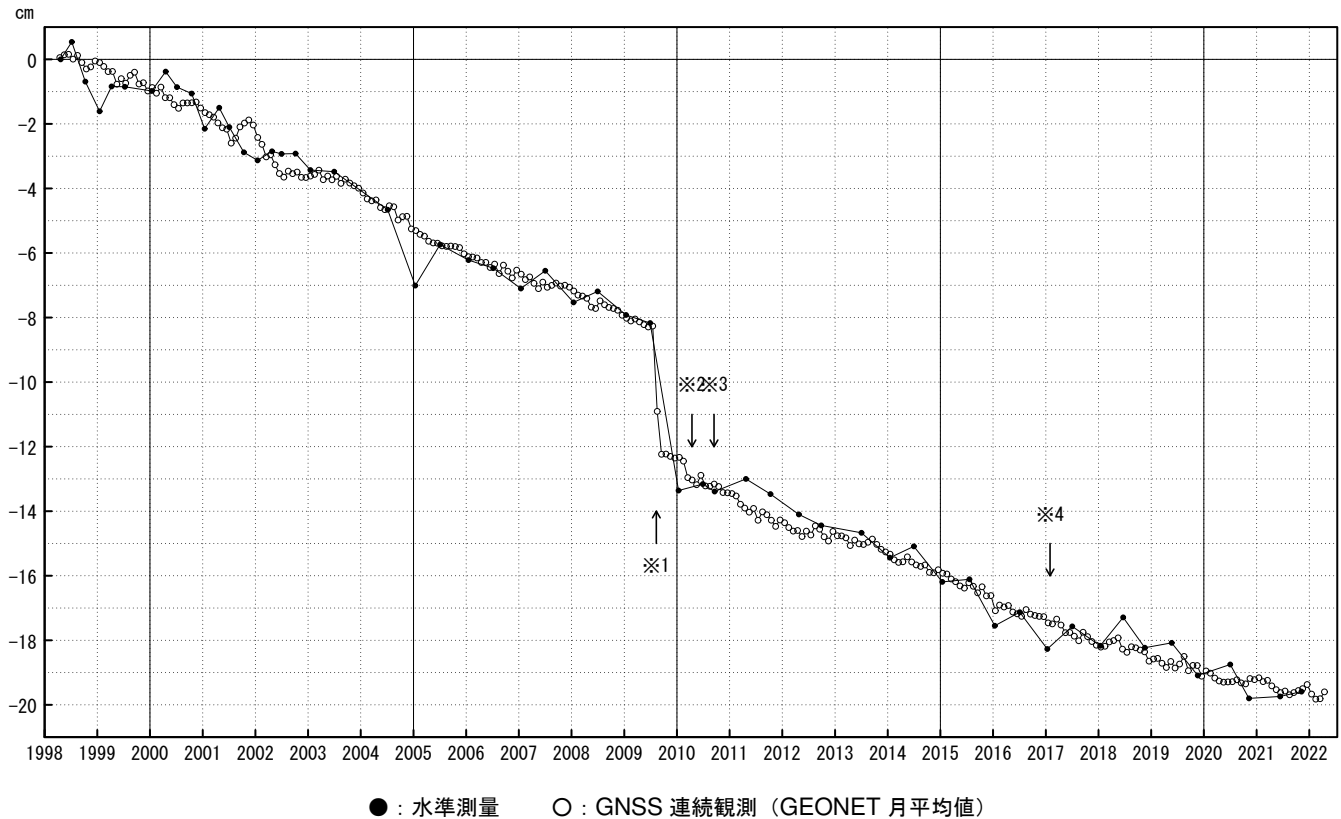
固定局:三隅

御前崎 電子基準点の上下変動

水準測量と GNSS 連続観測

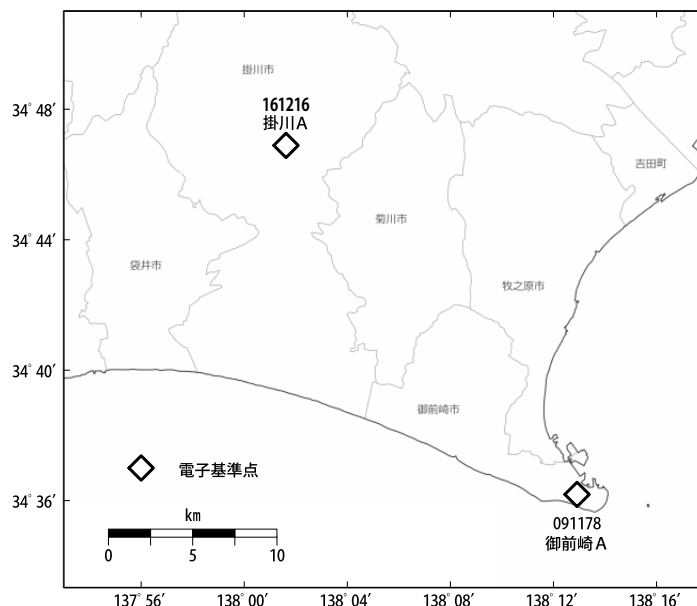
掛川に対して、御前崎が沈降する長期的な傾向が続いている。

掛川 A (161216) - 御前崎 A (091178)



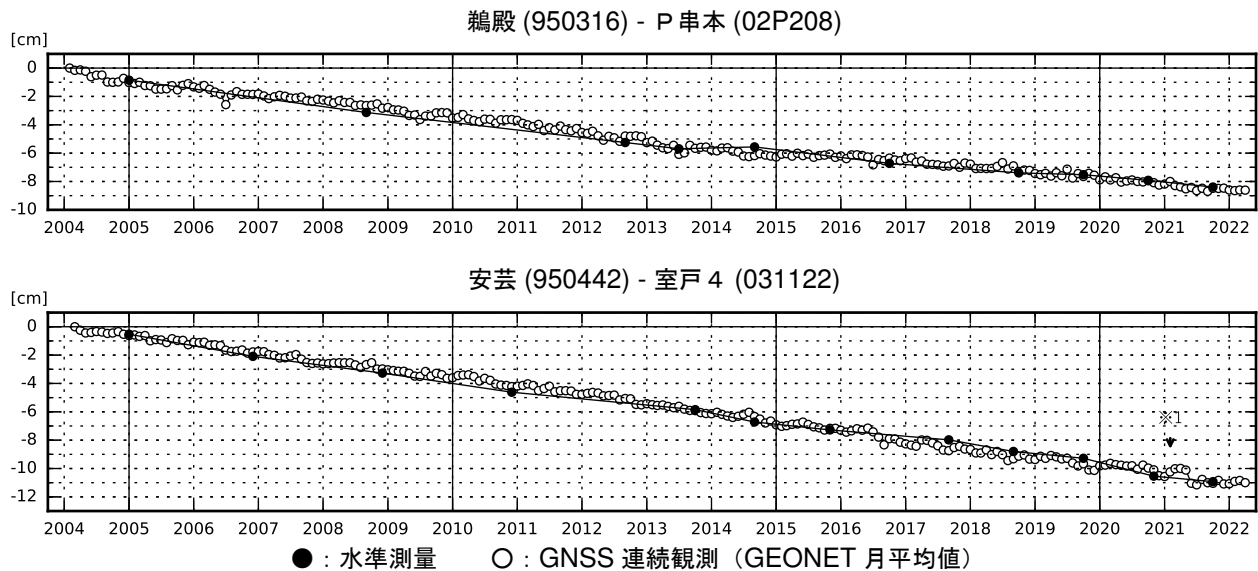
- ・ 水準測量による結果は、最初のプロット点の値を 0cm として描画している。
- ・ GNSS 連続観測のプロット点は、GEONET による日々の座標値 (F5: 最終解) から計算した値の月平均値。最新のプロット点は 4/1~4/9 の平均。
- ・ GNSS 連続観測による結果については、水準測量の全期間との差が最小となるように描画している。

- ※1 電子基準点「御前崎」は 2009 年 8 月 11 日の駿河湾の地震 (M6.5) に伴い、地表付近の局所的な変動の影響を受けた。
- ※2 2010 年 4 月以降は、電子基準点「御前崎」をより地盤の安定している場所に移転し、電子基準点「御前崎 A」とした。上記グラフは電子基準点「御前崎」と電子基準点「御前崎 A」のデータを接続して表示している。
- ※3 水準測量の結果は移転後初めて変動量が計算できる 2010 年 9 月から表示している。
- ※4 2017 年 1 月 30 日以降は、電子基準点「掛川」は移転し、電子基準点「掛川 A」とした。上記グラフは電子基準点「掛川」と電子基準点「掛川 A」のデータを接続して表示している。



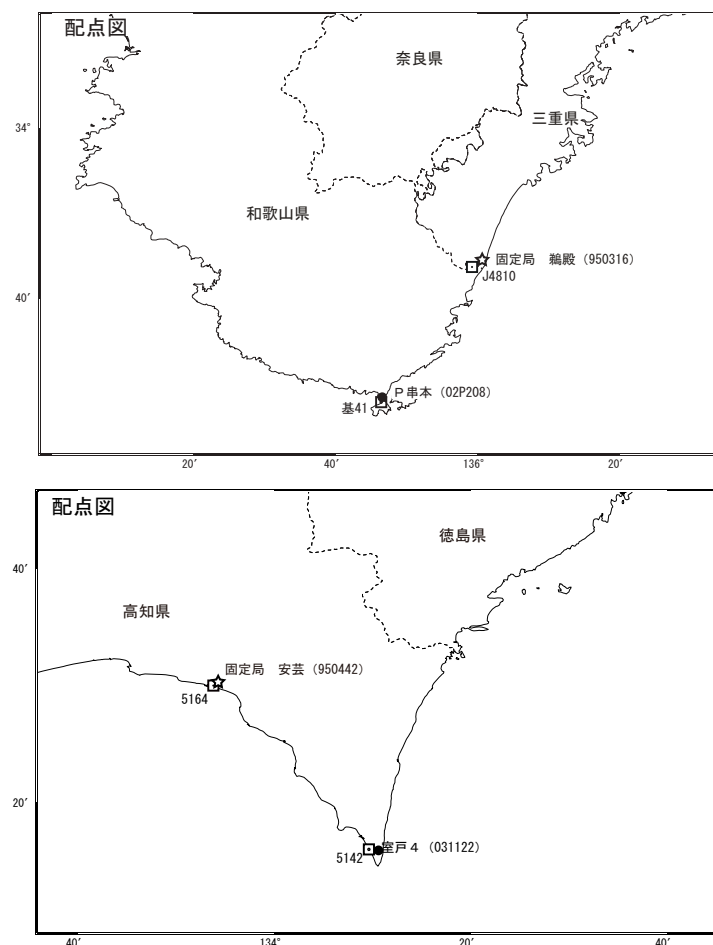
紀伊半島及び室戸岬周辺 電子基準点の上下変動

潮岬周辺及び室戸岬周辺の長期的な沈降傾向が続いている。



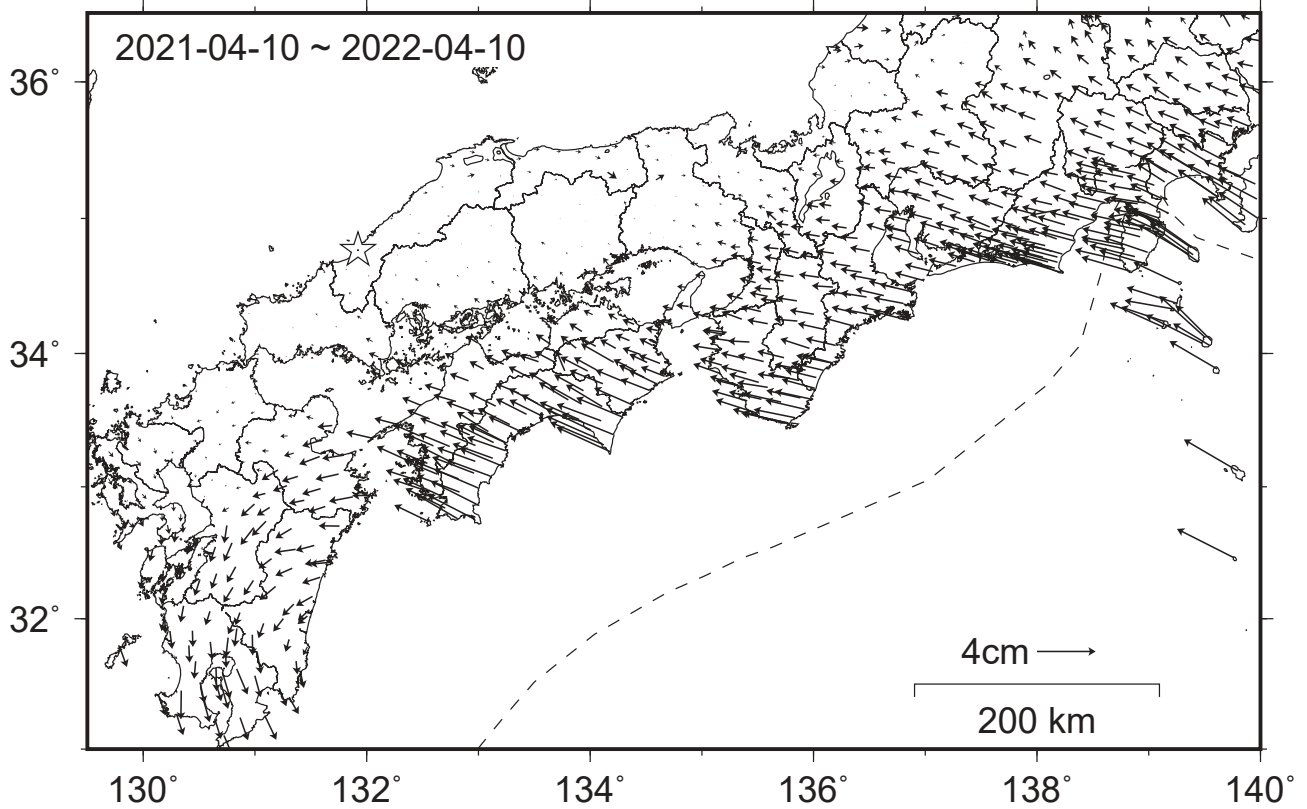
- ・ GNSS 連続観測のプロット点は、GEONET による日々の座標値（F5：最終解）から計算した値の月平均値である。（最新のプロット点：4/1～4/9 の平均値）
- ・ 水準測量の結果は、最寄りの一等水準点の結果を表示しており、GNSS 連続観測の全期間の値との差が最小となるように描画している。
- ・ 水準測量による結果については、最寄りの一等水準点の結果を表示している。

※ 1 2021/2/2 に電子基準点「安芸」のアンテナ更新及びレドーム交換を実施した。

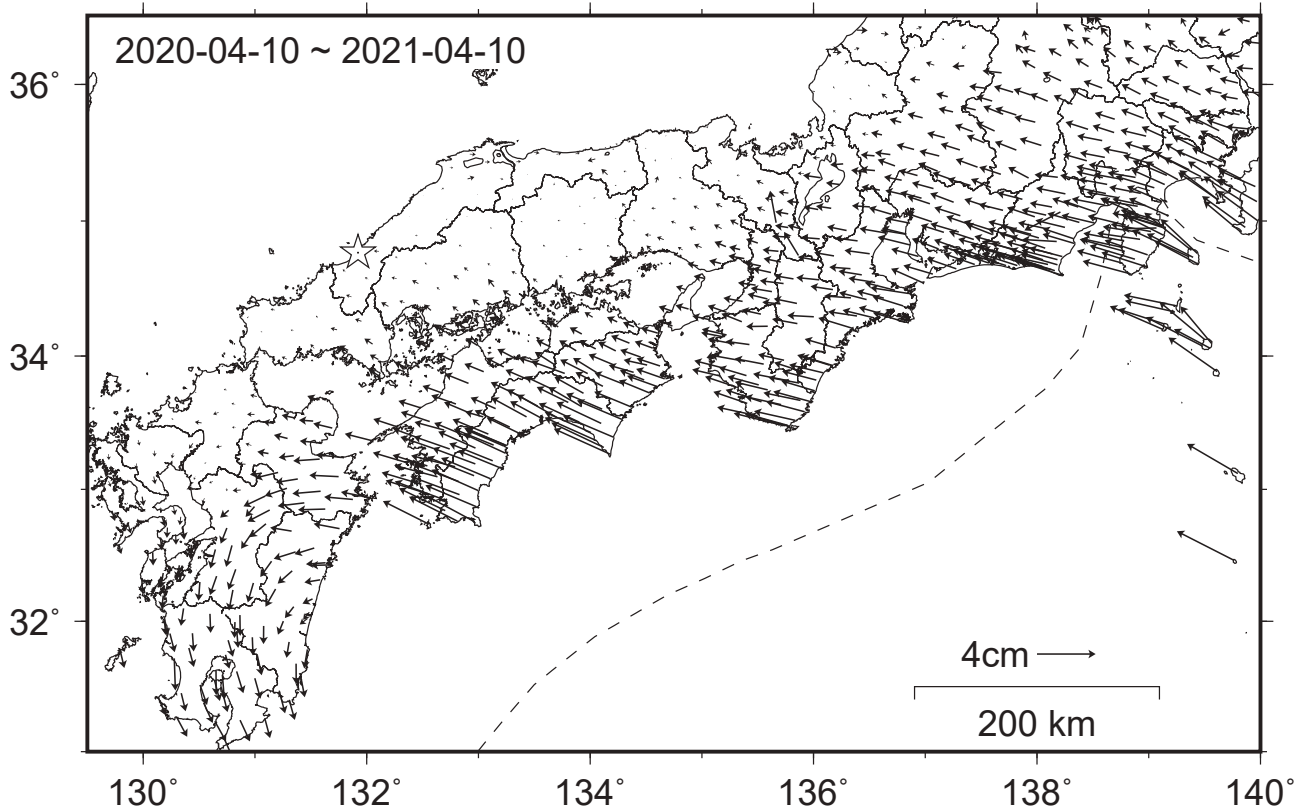


南海トラフ沿いの水平地殻変動【固定局：三隅】

【最近 1 年間】



【1 年前の 1 年間】



- ・ GEONET による日々の座標値（F5 解、R5 解）を使用している。
- ・ 各日付 ± 6 日の計 13 日間の変動量の中央値をとり、その差から 1 年間の変動量を表示している。