

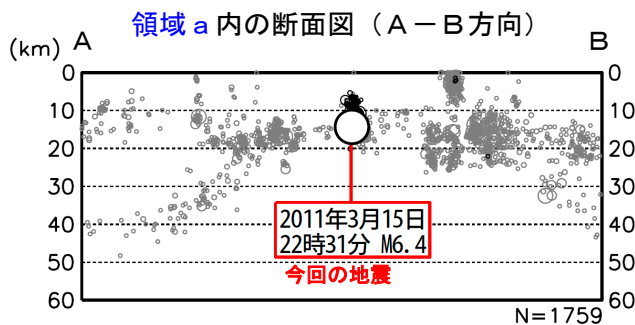
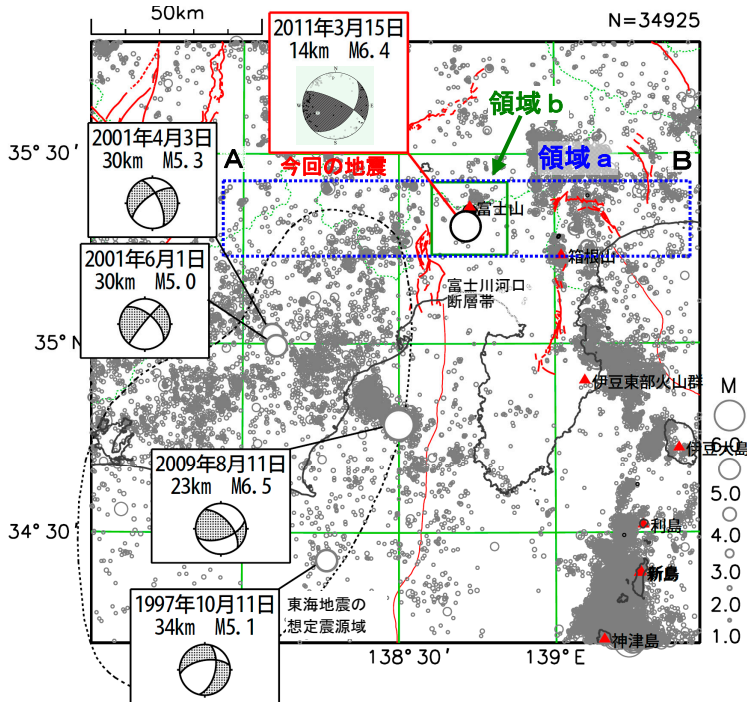
2011 年 3 月 15 日静岡県東部の地震の評価

- 3 月 15 日 22 時 31 分頃に静岡県東部の深さ約 15km でマグニチュード(M)6.4(暫定)の地震が発生した。この地震により静岡県富士宮市で最大震度 6 強を観測した。その後、震度 4 を観測する余震が発生するなど、余震活動が続いている。
- この地震の発震機構は南北方向に圧力軸を持つ型である。今回の地震の余震分布と本震の発震機構から推定される震源断層は、北東－南西方向に延び、南東に下がる断層面を持つ左横ずれ断層であると考えられる。
- GPS 観測の結果によると、本震の発生に伴って、裾野 1 観測点（静岡県）が約 3 cm 東北東に移動するなどの地殻変動が観測されている。
- 今回の地震は、想定東海地震の想定震源域の近くで発生しているが、想定東海地震とは異なる発震機構で発生した地震である。気象庁の観測によると、東海地域に設置したひずみ計には、直ちに想定東海地震に結びつくような異常な地殻変動は観測されていない。
- 3 月 11 日に発生した平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震の発生に伴って、水平方向に 4 m 以上の水平変動が観測されるなど、大きな地殻変動が観測され、概ね東西方向に伸張、南北方向に圧縮するひずみを、広域にわたり与えており、今回の地震はその影響によって発生した可能性は否定できない。

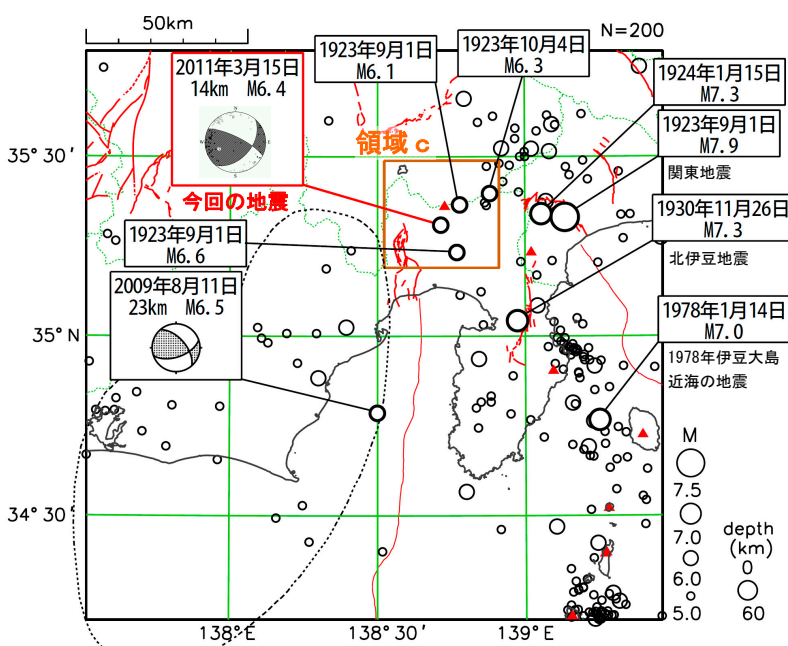
3月15日 静岡県東部の地震

震央分布図（1997年10月1日～2011年3月16日11時、
深さ60km以浅、 $M \geq 1.0$ ）

3月15日22時30分以降の地震を濃く表示



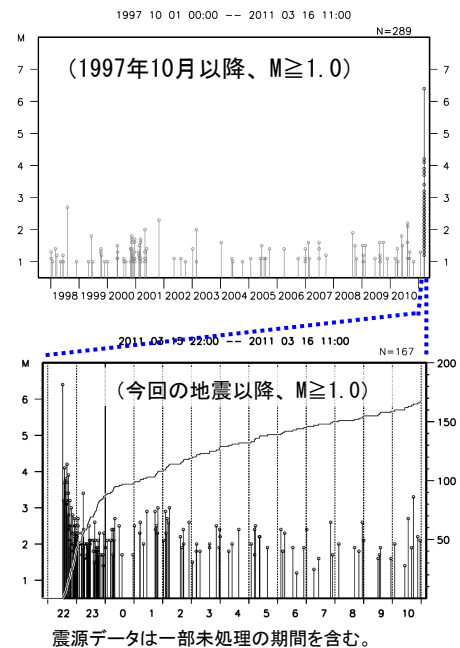
震央分布図（1923年8月以降、深さ60km以浅、 $M \geq 5.0$ ）



2011年3月15日22時31分に静岡県東部の深さ14kmでM6.4の地震（最大震度6強）が発生した。発震機構は南北方向に圧力軸を持つ型である。

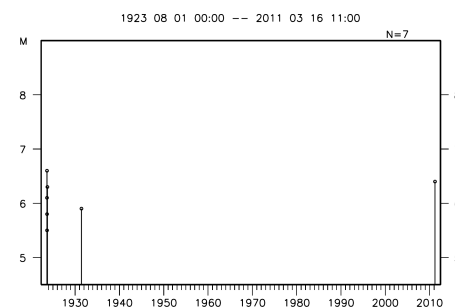
余震のMの最大は15日22時40分のM4.2の地震（最大震度4）である。3月16日15時現在、震度1以上を観測する余震は領域b内で45回発生している。

領域b内の地震活動経過図



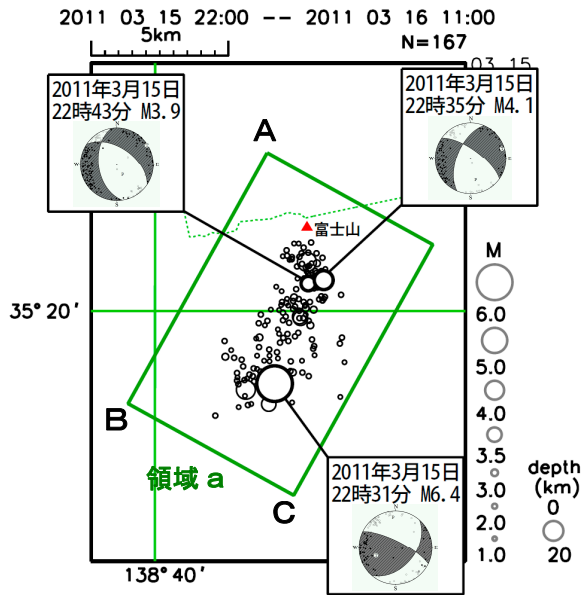
1923年8月以降、今回の震央周辺（領域c）では、1923年以降、M6.0以上の地震は発生していません。

領域c内の地震活動経過図

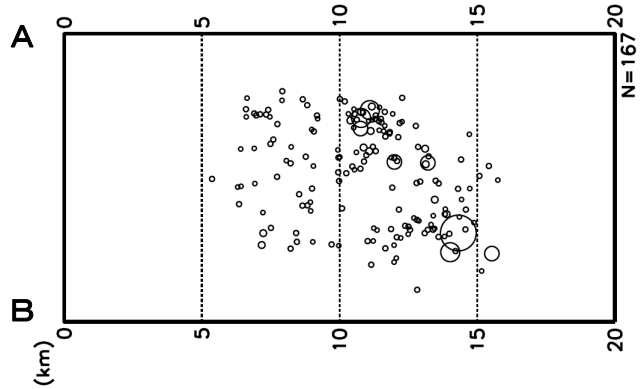


3月15日 静岡県東部の地震

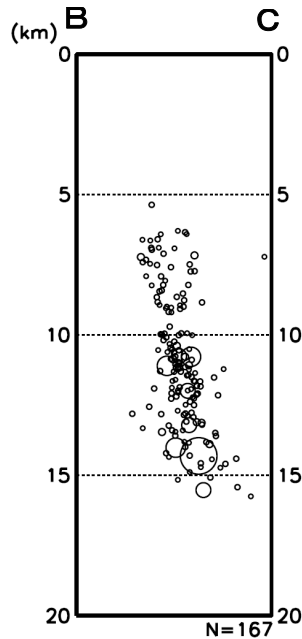
震央分布図 (2011年3月15日22時～16日11時、
深さ20km以浅、 $M \geq 1.0$)



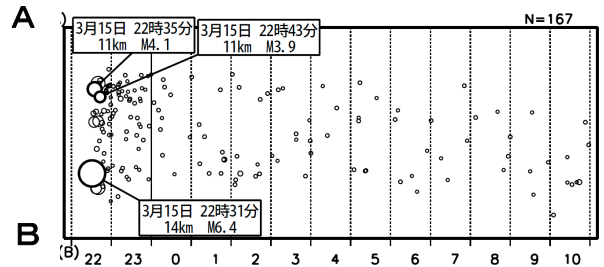
領域a内の断面図 (A-B投影)



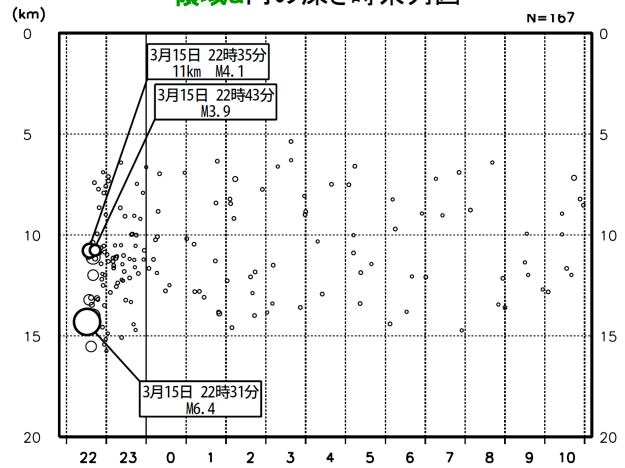
領域a内の断面図 (B-C投影)



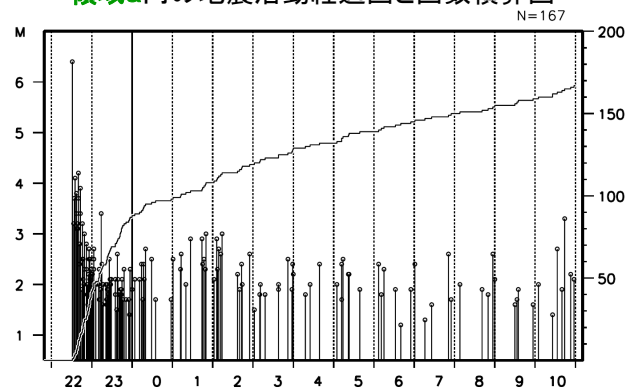
領域a内の時空間分布図 (A-B投影)



領域a内の深さ時系列図

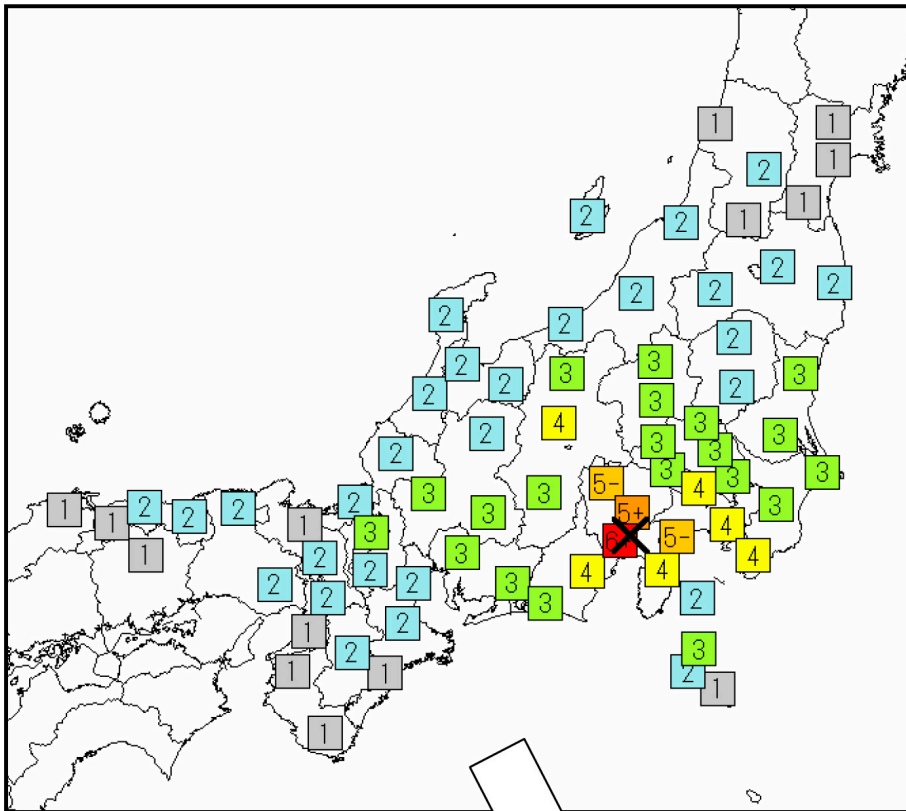


領域a内の地震活動経過図と回数積算図



2011 年 3 月 15 日 静岡県東部の地震

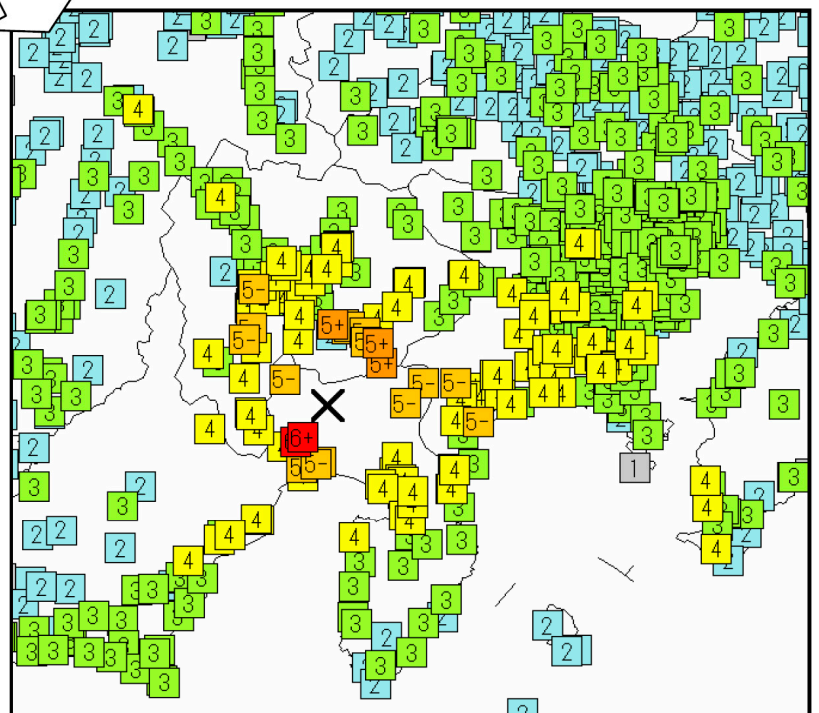
震度分布図



各地域の震度分布図

凡 例	
7	震度 7
6+	震度 6 強
6-	震度 6 弱
5+	震度 5 強
5-	震度 5 弱
4	震度 4
3	震度 3
2	震度 2
1	震度 1

×: 震央



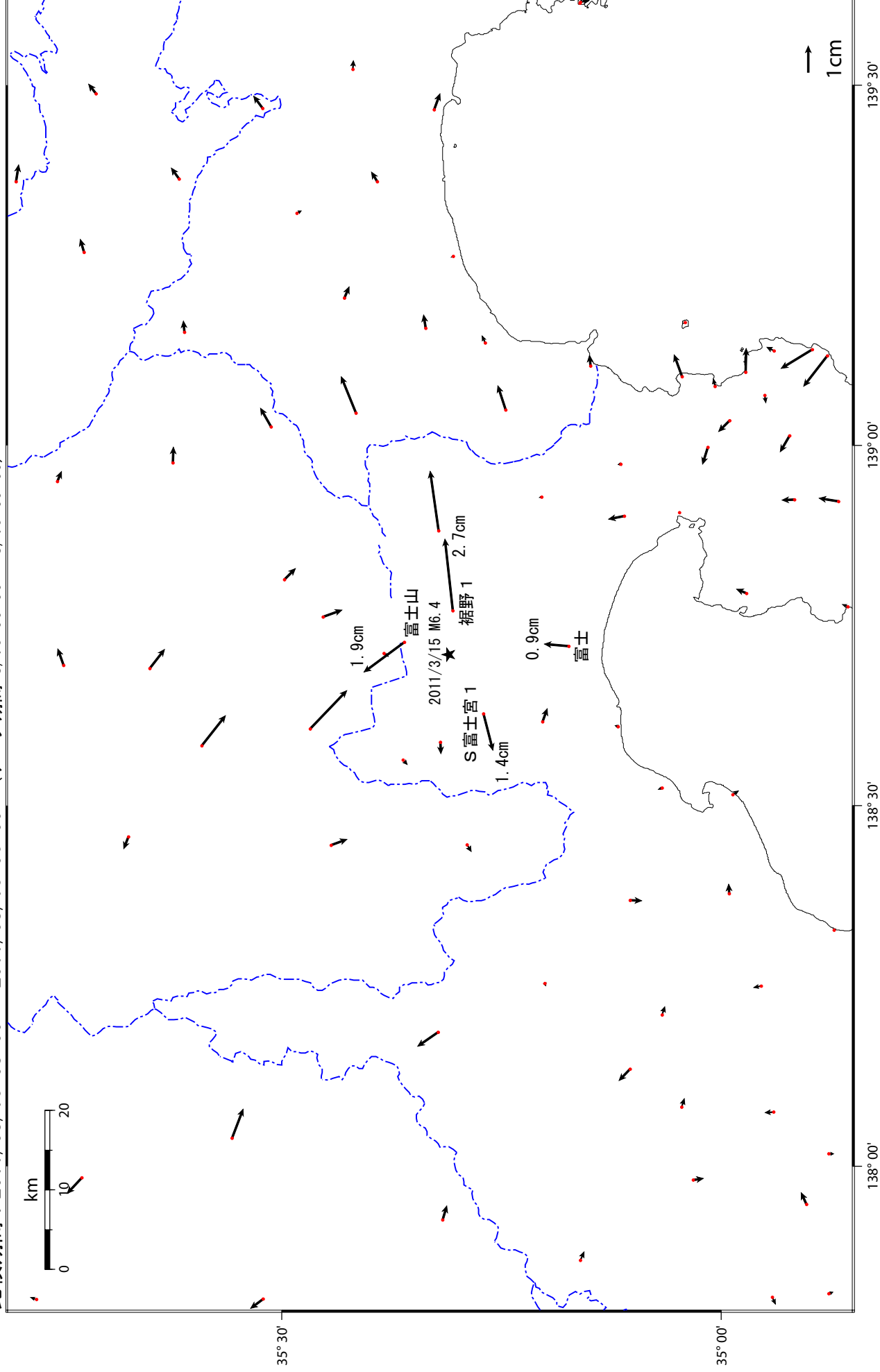
各観測点の震度分布図（震央近傍を拡大）

暫定

変動ベクトル図（水平）

（↓↓時刻は6時間データの中間値を表示）

基準期間：2011/03/13 18:00 - 2011/03/15 18:00（データ期間：3/13 15:00 - 3/15 21:00）
比較期間：2011/03/16 03:00 - 2011/03/16 06:00（データ期間：3/16 00:00 - 3/16 09:00）



【Q3迅速解】

※Q3解析固定局「つくば1」の東北地方太平洋沖地震に伴う変動量を補正済

☆固定局：本巢（950288）

国土地理院

3月15日22時31分頃の静岡県東部の地震に伴う歪変化

3月15日22時31分頃の静岡県東部の地震に伴い、歪計にステップ状の変化が見られた。ステップ状の変化の後には、特段の変化は認められていない。

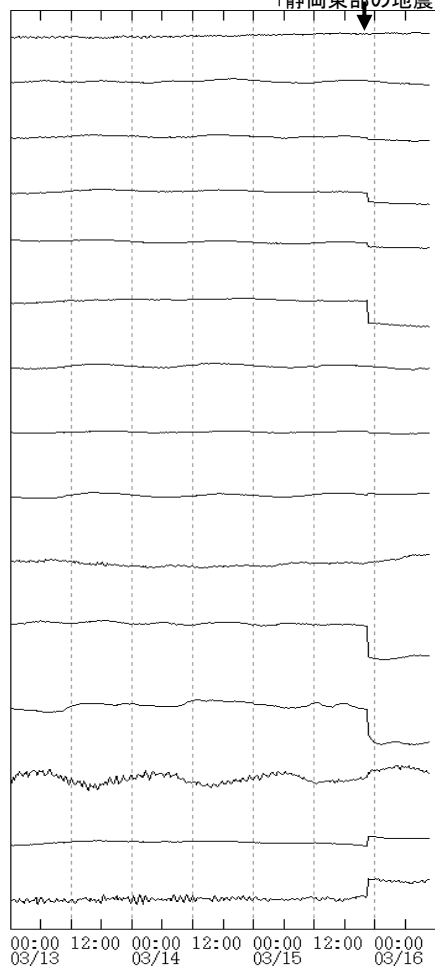
体積歪計（分値）

2011/03/13 00:00 — 2011/03/16 12:00

田原福江
1.000000E-09/DAY
蒲郡清田
7.551795E-09/DAY
浜松三ヶ日
1.686688E-08/DAY
島田川根
2.781880E-08/DAY
浜松横川
1.178810E-08/DAY
静岡漆山
8.709460E-09/DAY
藤枝花倉
1.306685E-08/DAY
牧之原坂部
-6.378223E-10/DAY
御前崎佐倉
7.723506E-10/DAY
御前崎大山
-2.000000E-09/DAY
静岡但沼
3.680990E-08/DAY
富士鵜無ヶ淵
-3.616540E-08/DAY
熱海下多賀
東伊豆奈良本
1.691630E-08/DAY
伊豆小下田
2.478630E-08/DAY

伸び 100 nstrain

静岡東部の地震



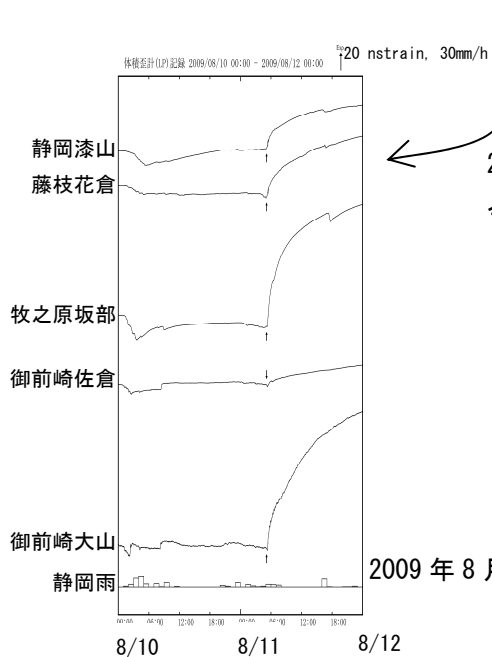
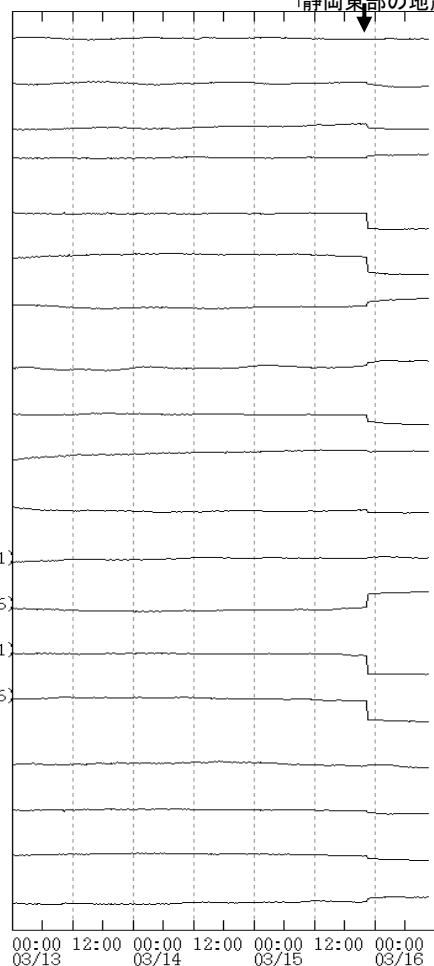
多成分歪計（分値）

2011/03/13 00:00 — 2011/03/16 12:00

掛川富部歪1 (177)
-2.128734E-10/DAY
掛川富部歪2 (087)
3.685571E-09/DAY
掛川富部歪3 (042)
掛川富部歪4 (132)
-5.500000E-09/DAY
浜松春野歪2 (092)
8.800700E-09/DAY
浜松春野歪3 (047)
9.245880E-09/DAY
浜松春野歪4 (137)
-7.744230E-09/DAY
浜松佐久間歪1 (135)
-4.794230E-09/DAY
浜松佐久間歪2 (045)
8.190060E-09/DAY
浜松佐久間歪3 (000)
-7.500000E-09/DAY
浜松佐久間歪4 (090)
7.000000E-09/DAY
川根本町東藤川歪1 (001)
-1.500000E-09/DAY
川根本町東藤川歪2 (136)
-1.709120E-08/DAY
川根本町東藤川歪3 (091)
9.120680E-09/DAY
川根本町東藤川歪4 (046)
1.594940E-08/DAY
浜松宮口歪1 (004)
1.352803E-08/DAY
浜松宮口歪2 (094)
3.206450E-09/DAY
浜松宮口歪3 (229)
5.761340E-09/DAY
浜松宮口歪4 (139)
-2.020200E-08/DAY

伸び 100 nstrain

静岡東部の地震



2009年8月11日の駿河湾の地震と比較して
今回の地震による変化は小さい。

2009年8月11日 駿河湾の地震に伴う歪変化

変動ベクトル図（水平）

暫定

基準期間：2011/03/11 18:00 - 2011/03/11 21:00
比較期間：2011/03/16 03:00 - 2011/03/16 06:00

