

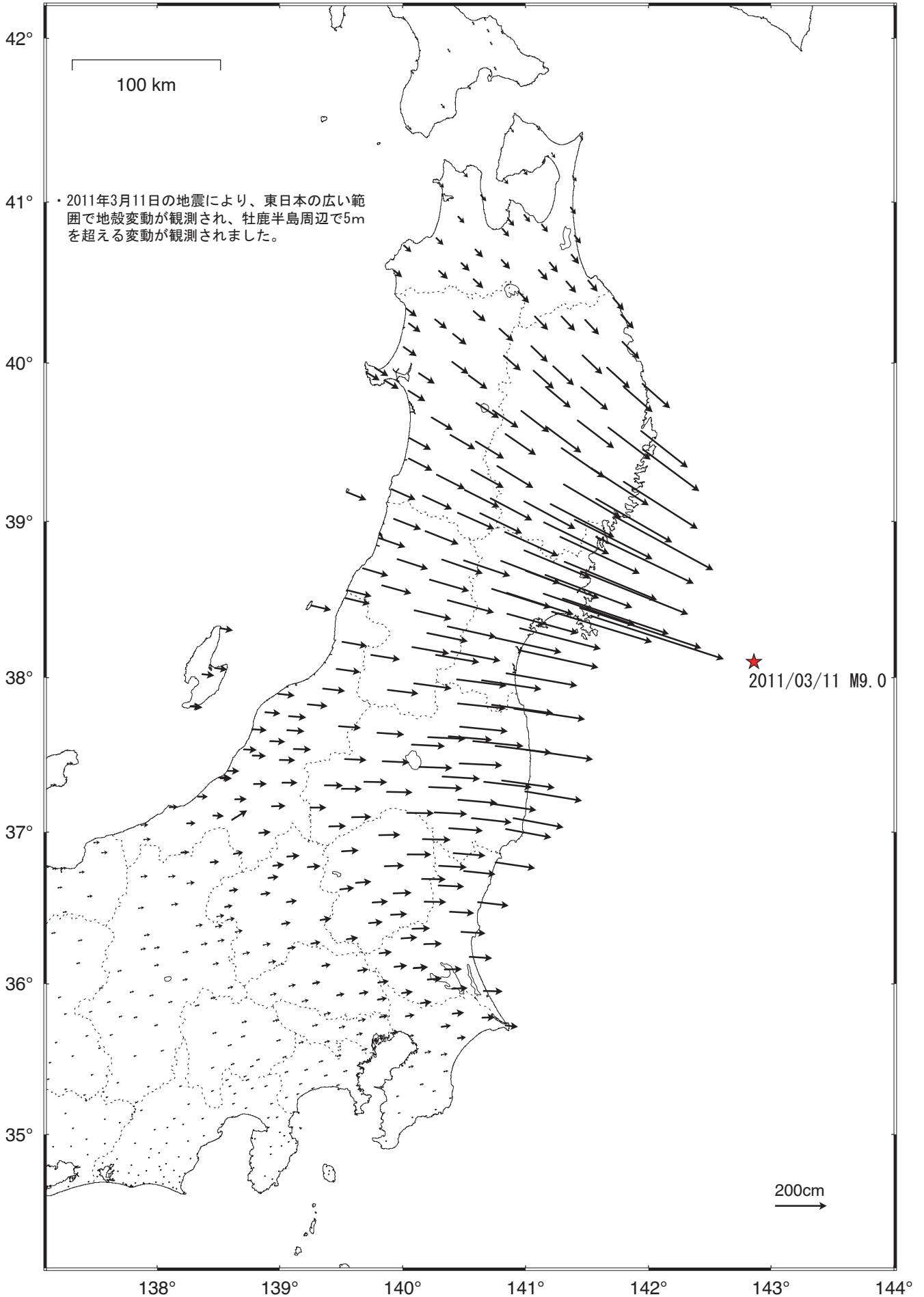
「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」 以降の地殻変動

2021年3月9日

東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 前後の地殻変動 (水平) 一本震前後一

基準期間 : 2011/03/10 -- 2011/03/10 [F3 : 最終解]

比較期間 : 2011/03/12 -- 2011/03/12 [F3 : 最終解]

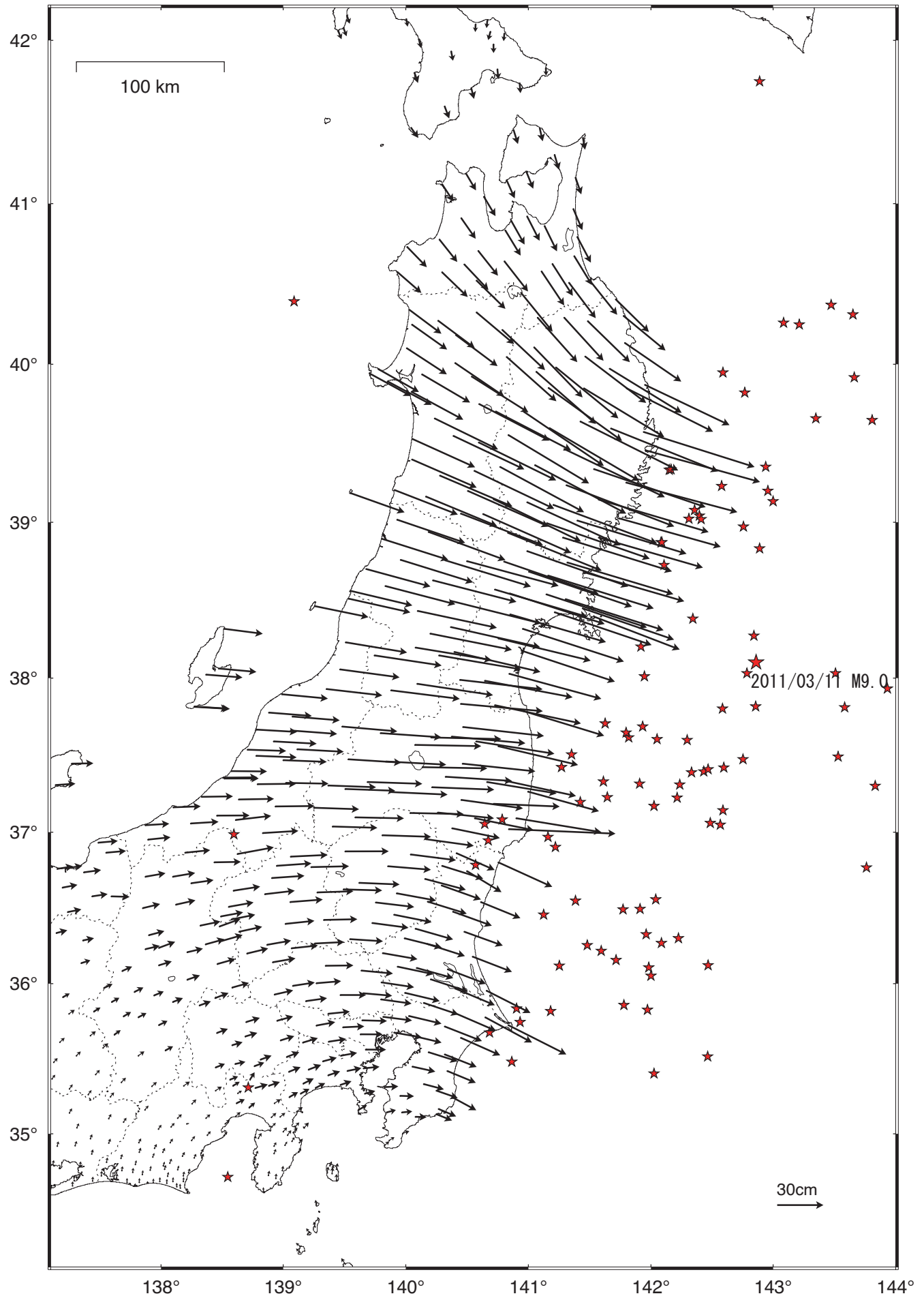


☆ 固定局 : 福江 (長崎県)

東北地方太平洋沖地震（M9.0）後の地殻変動（水平）一本震翌日から1年後まで一

基準期間：2011/03/12 -- 2011/03/12 [F 3：最終解]

比較期間：2012/03/01 -- 2012/03/15 [F 3：最終解]



☆ 固定局：福江（長崎県）

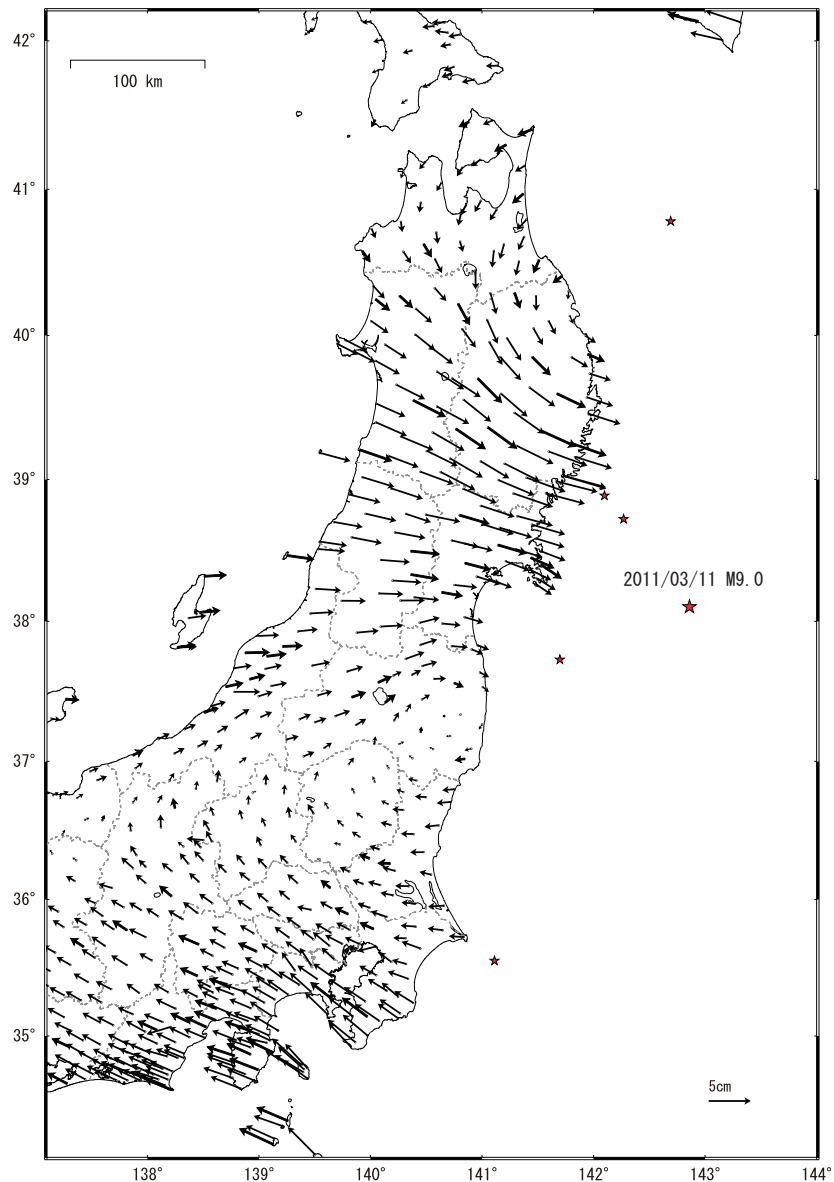
★：本震から1年後までの期間に発生したM6.0以上の地震

国土地理院

東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 後の地殻変動 (水平) -本震9年後から10年後まで-

基準期間：2020/02/01 - 2020/02/15 [F3：最終解]

比較期間：2021/02/01 - 2021/02/13 [F3：最終解]



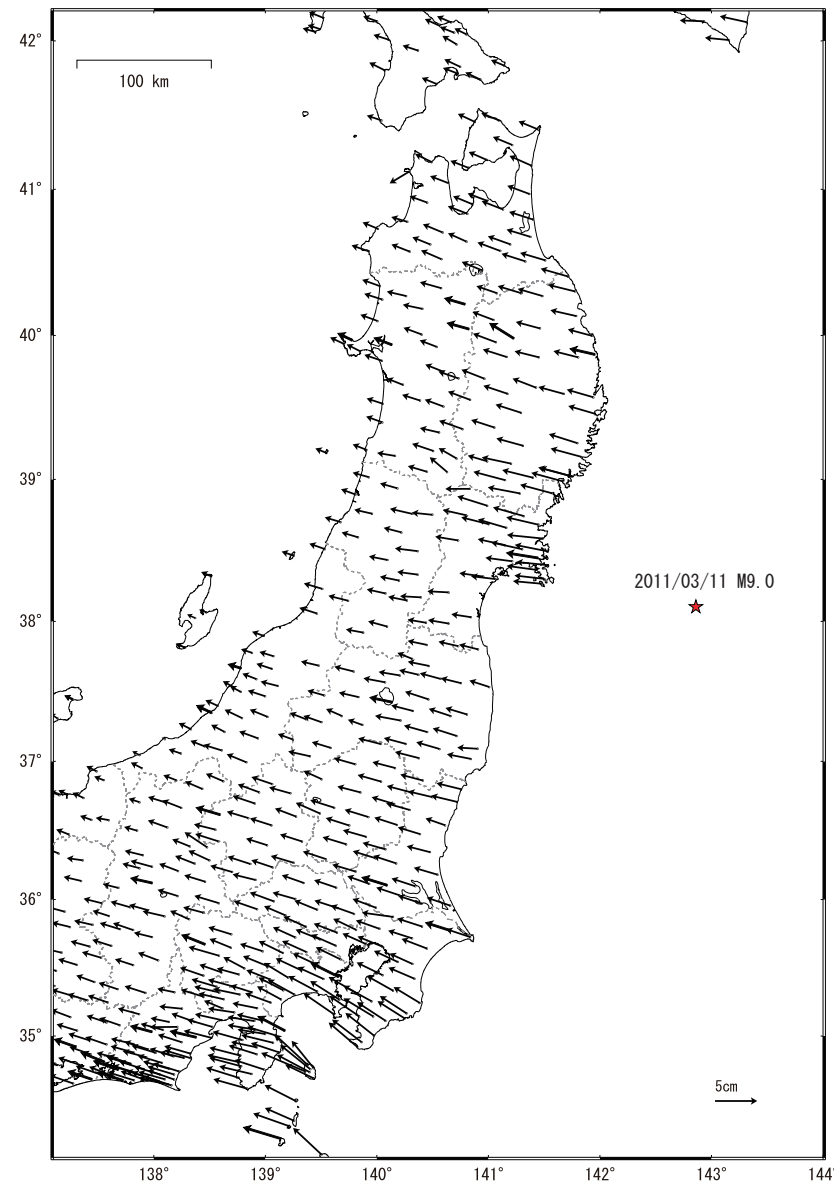
☆ 固定局：福江 (長崎県)

★：本震9年後から10年後までの期間に発生したM6.0以上の地震

東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 前の地殻変動 (水平)

基準期間：2010/02/01 - 2010/02/15 [F3：最終解]

比較期間：2011/02/01 - 2011/02/15 [F3：最終解]

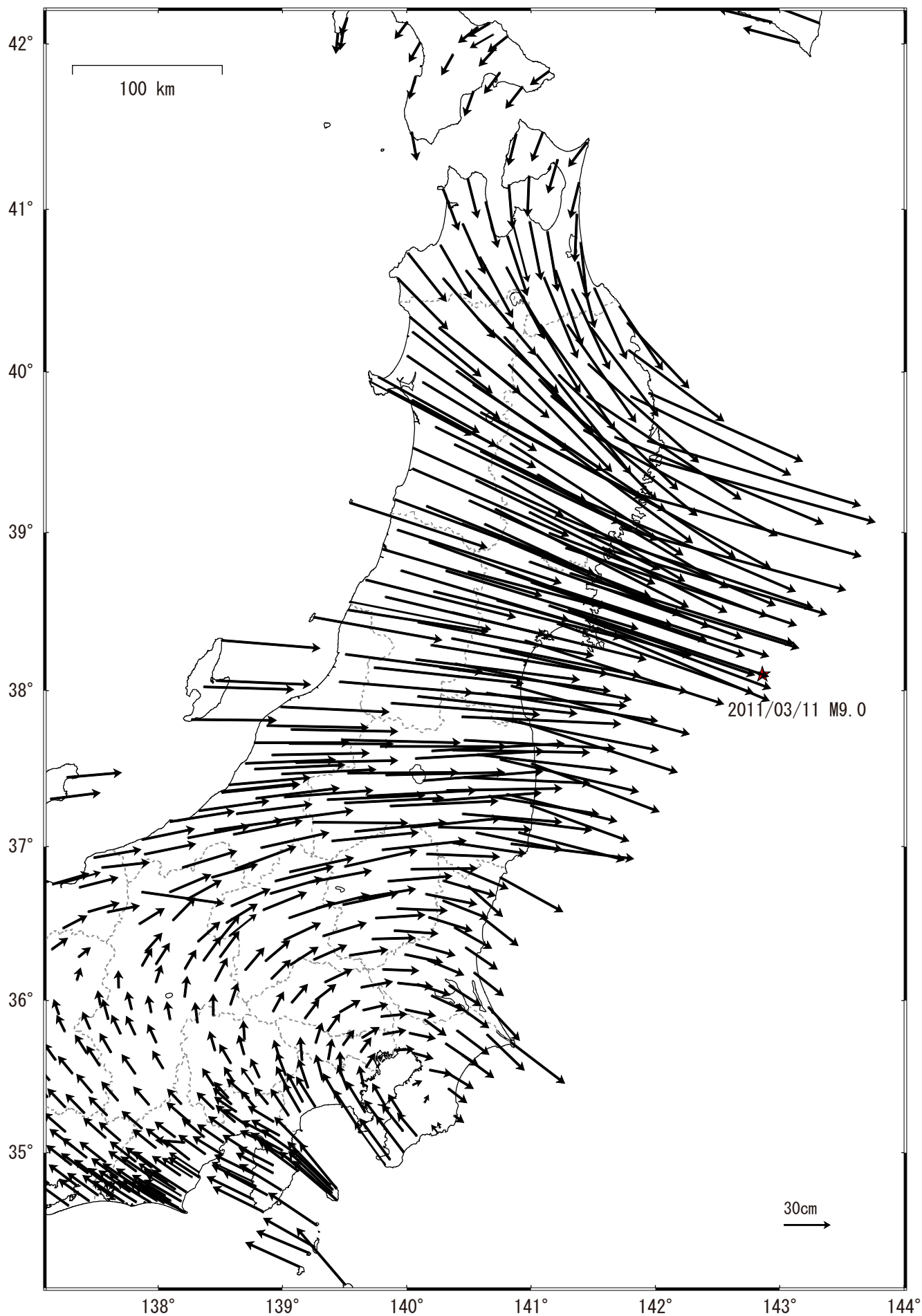


☆ 固定局：福江 (長崎県)

東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 後の地殻変動 (水平) --本震翌日から10年間の累積--

基準期間 : 2011/03/12 -- 2011/03/12 [F 3 : 最終解]

比較期間 : 2021/02/01 -- 2021/02/13 [F 3 : 最終解]

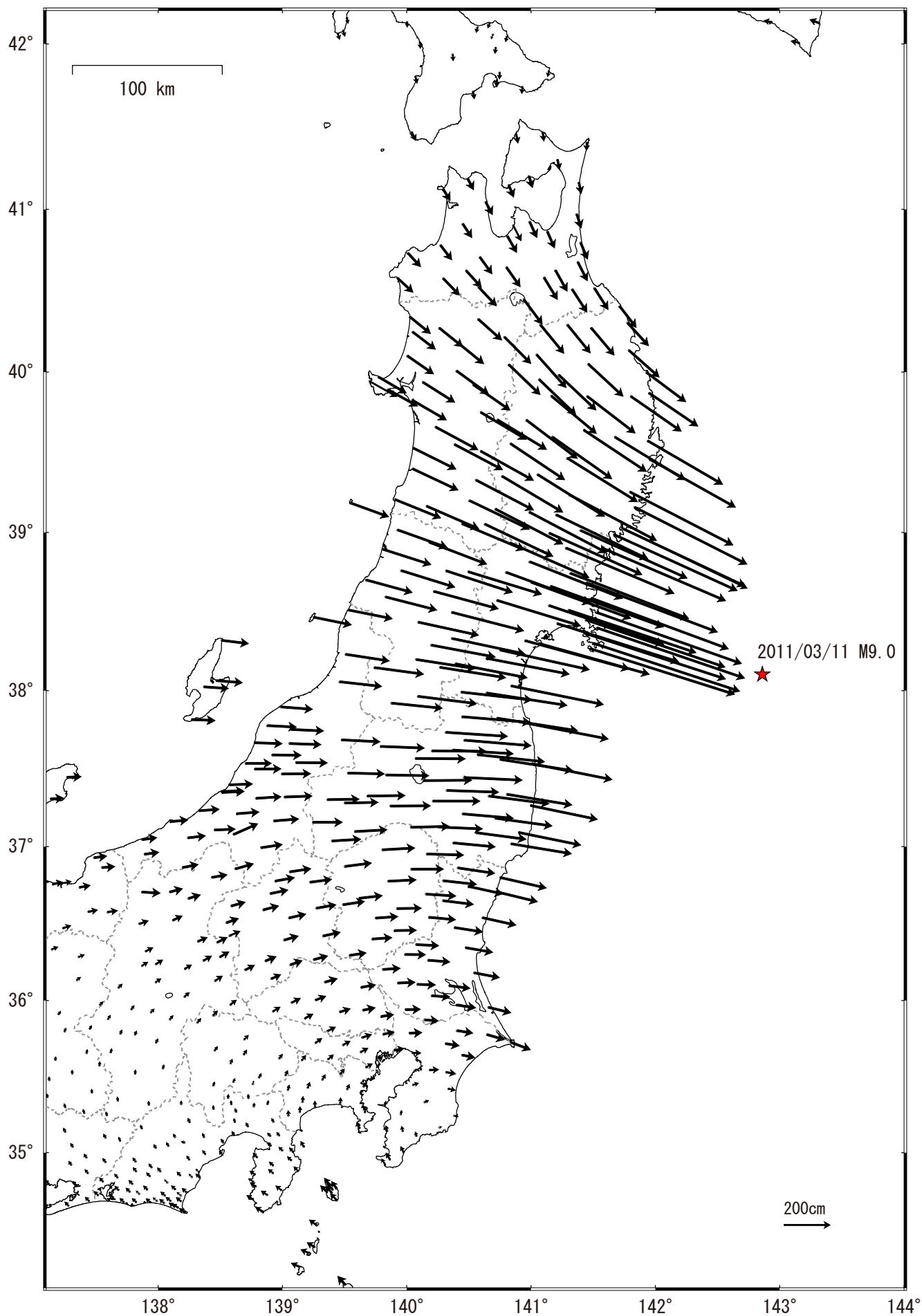


☆ 固定局 : 福江 (長崎県)

東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 前後の地殻変動 (水平) --本震前から10年間の累積--

基準期間 : 2011/02/01 -- 2011/02/15 [F 3 : 最終解]

比較期間 : 2021/02/01 -- 2021/02/13 [F 3 : 最終解]

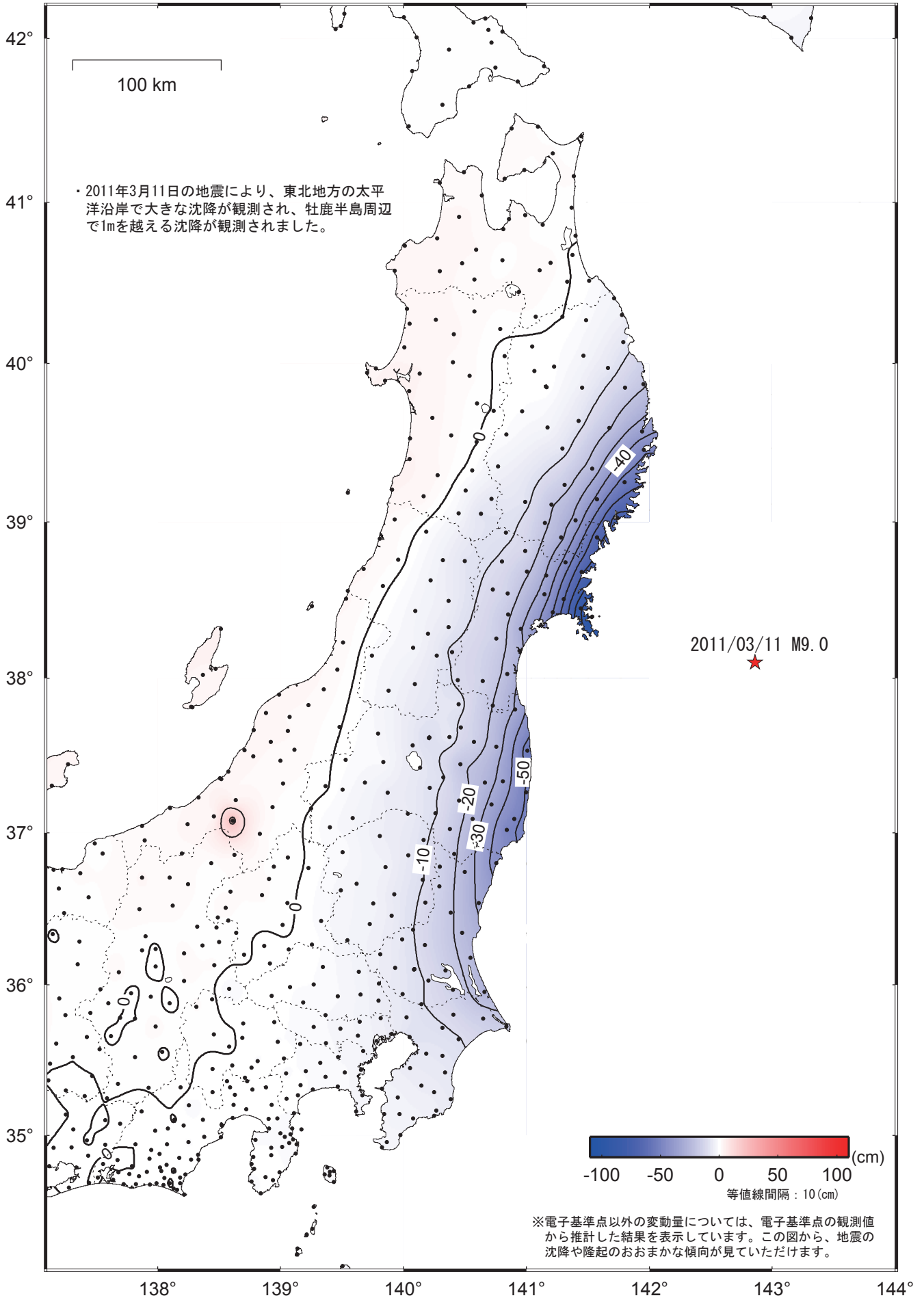


☆ 固定局 : 福江 (長崎県)

東北地方太平洋沖地震（M9.0）前後の地殻変動（上下） 一本震前後一

基準期間：2011/03/10 -- 2011/03/10 [F3：最終解]

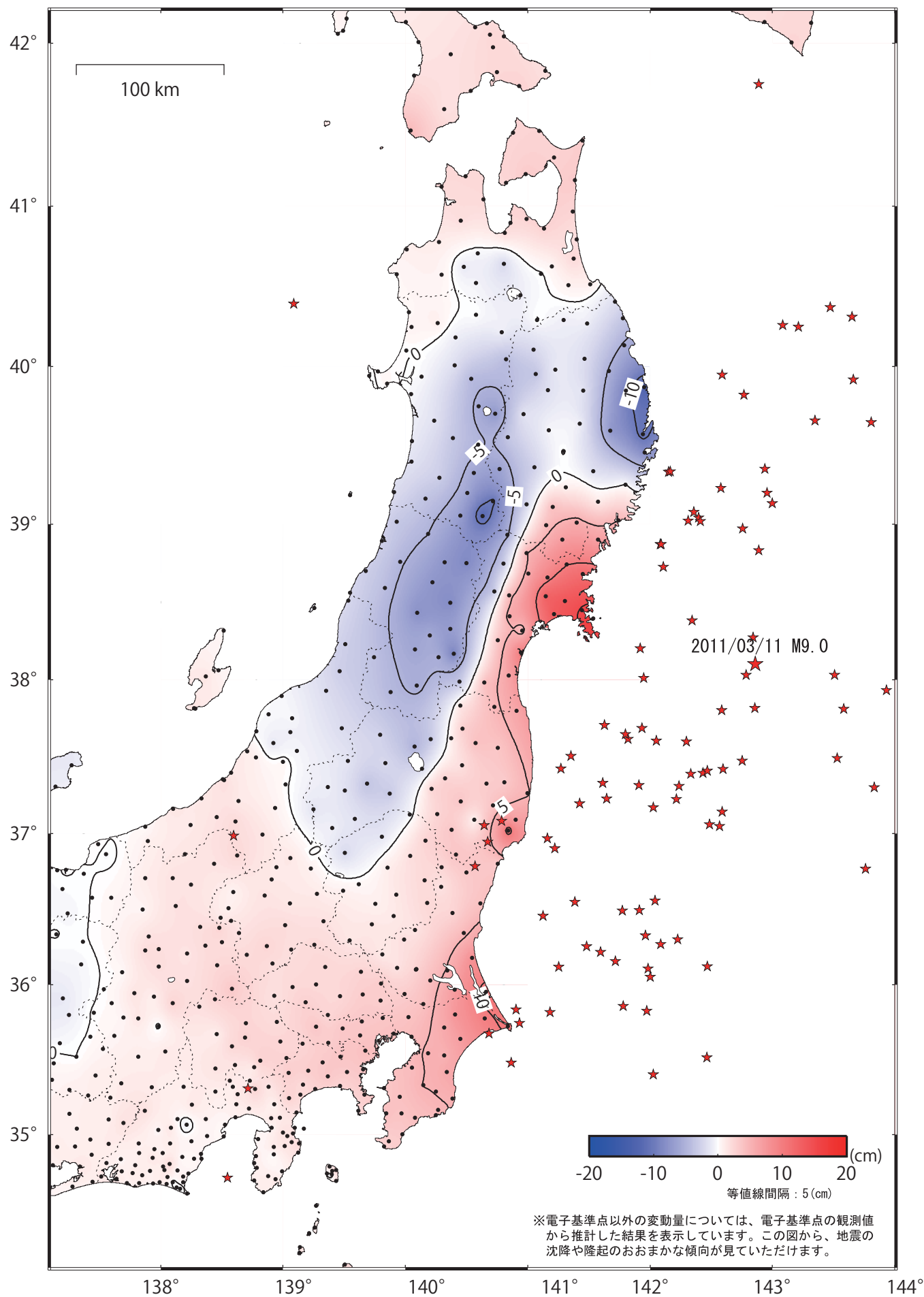
比較期間：2011/03/12 -- 2011/03/12 [F3：最終解]



東北地方太平洋沖地震（M9.0）後の地殻変動（上下） 一本震翌日から1年後まで一

基準期間：2011/03/12 -- 2011/03/12 [F 3：最終解]

比較期間：2012/03/01 -- 2012/03/15 [F 3：最終解]

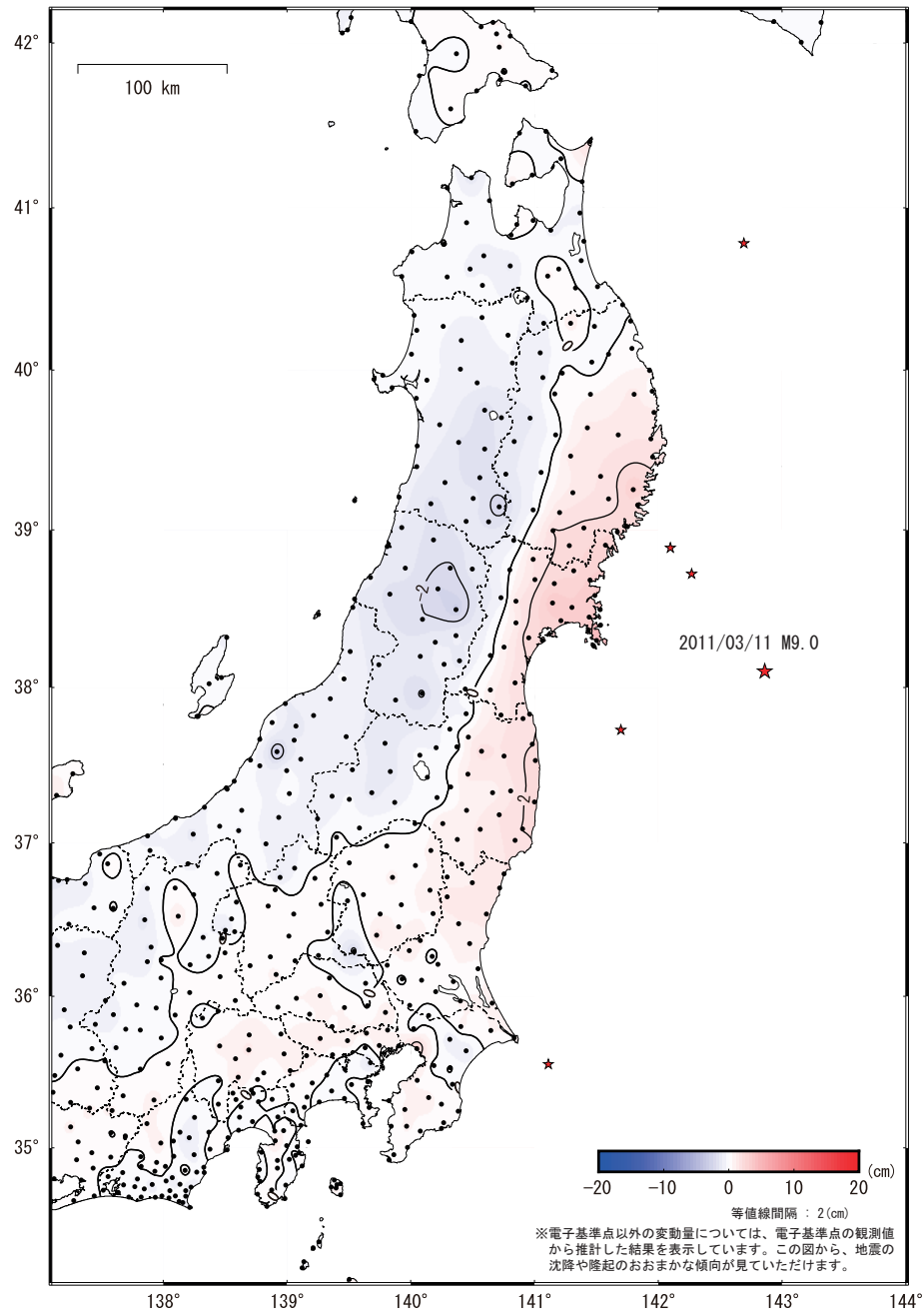


※電子基準点以外の変動量については、電子基準点の観測値から推計した結果を表示しています。この図から、地震の沈降や隆起のおおまかな傾向が見ていただけます。

東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 後の地殻変動 (上下) - 本震9年後から10年後まで -

基準期間：2020/02/01 - 2020/02/15 [F3：最終解]

比較期間：2021/02/01 - 2021/02/13 [F3：最終解]



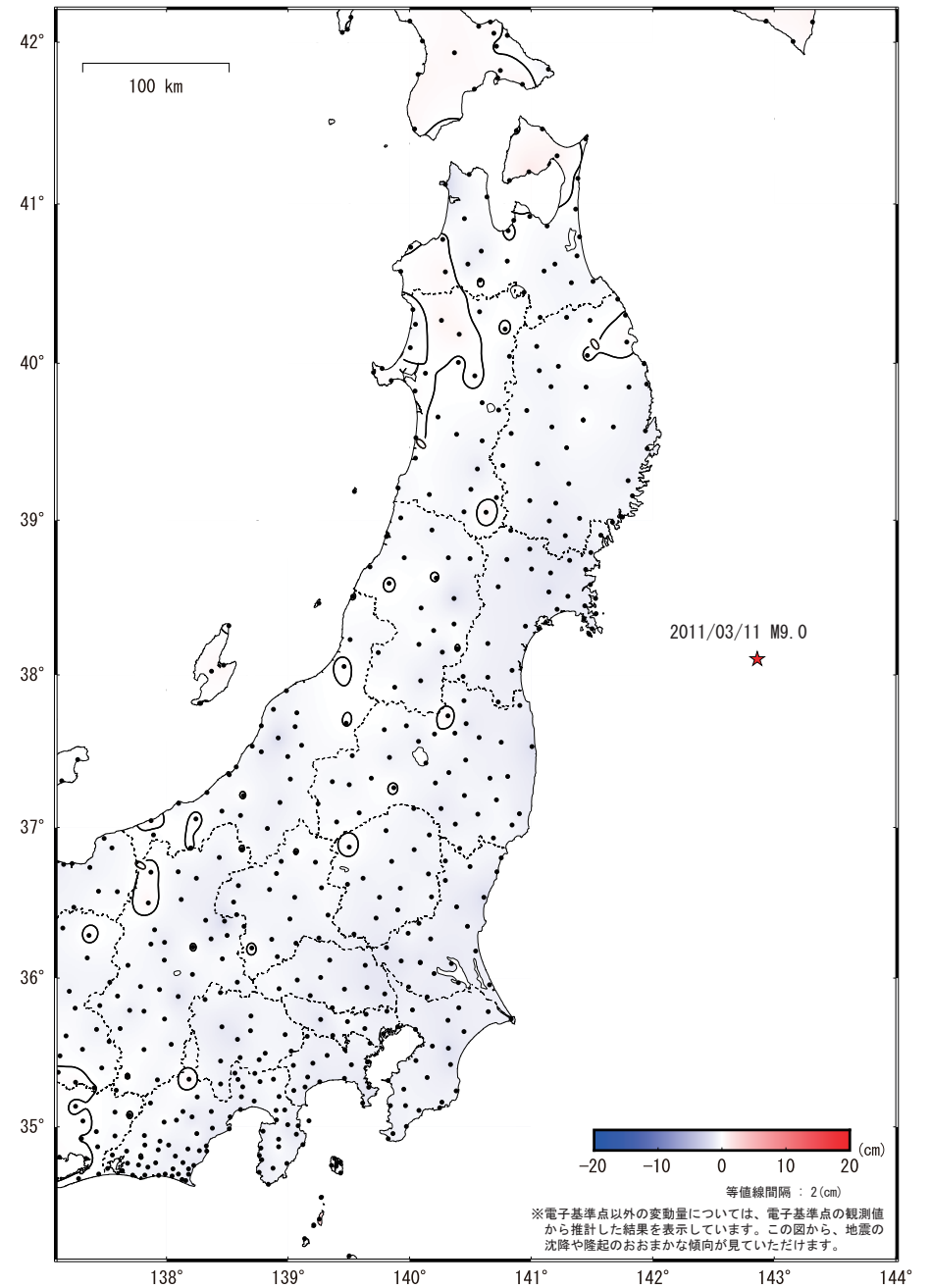
☆ 固定局：福江 (長崎県)

★：本震9年後から10年後までの期間に発生したM6.0以上の地震

東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 前の地殻変動 (上下)

基準期間：2010/02/01 - 2010/02/15 [F3：最終解]

比較期間：2011/02/01 - 2011/02/15 [F3：最終解]

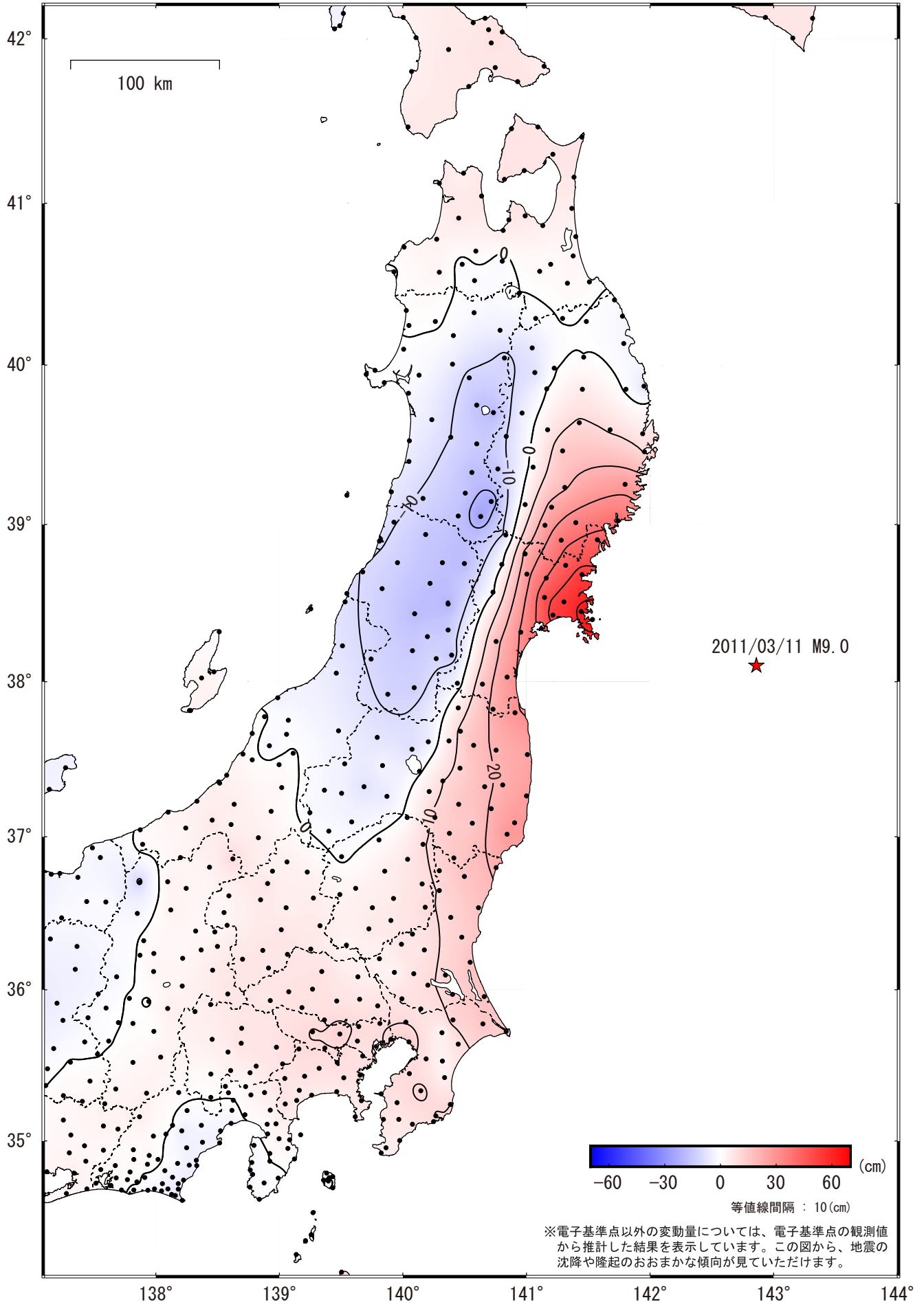


☆ 固定局：福江 (長崎県)

東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 後の地殻変動 (上下) --本震翌日から10年間の累積--

基準期間 : 2011/03/12 -- 2011/03/12 [F 3 : 最終解]

比較期間 : 2021/02/01 -- 2021/02/13 [F 3 : 最終解]

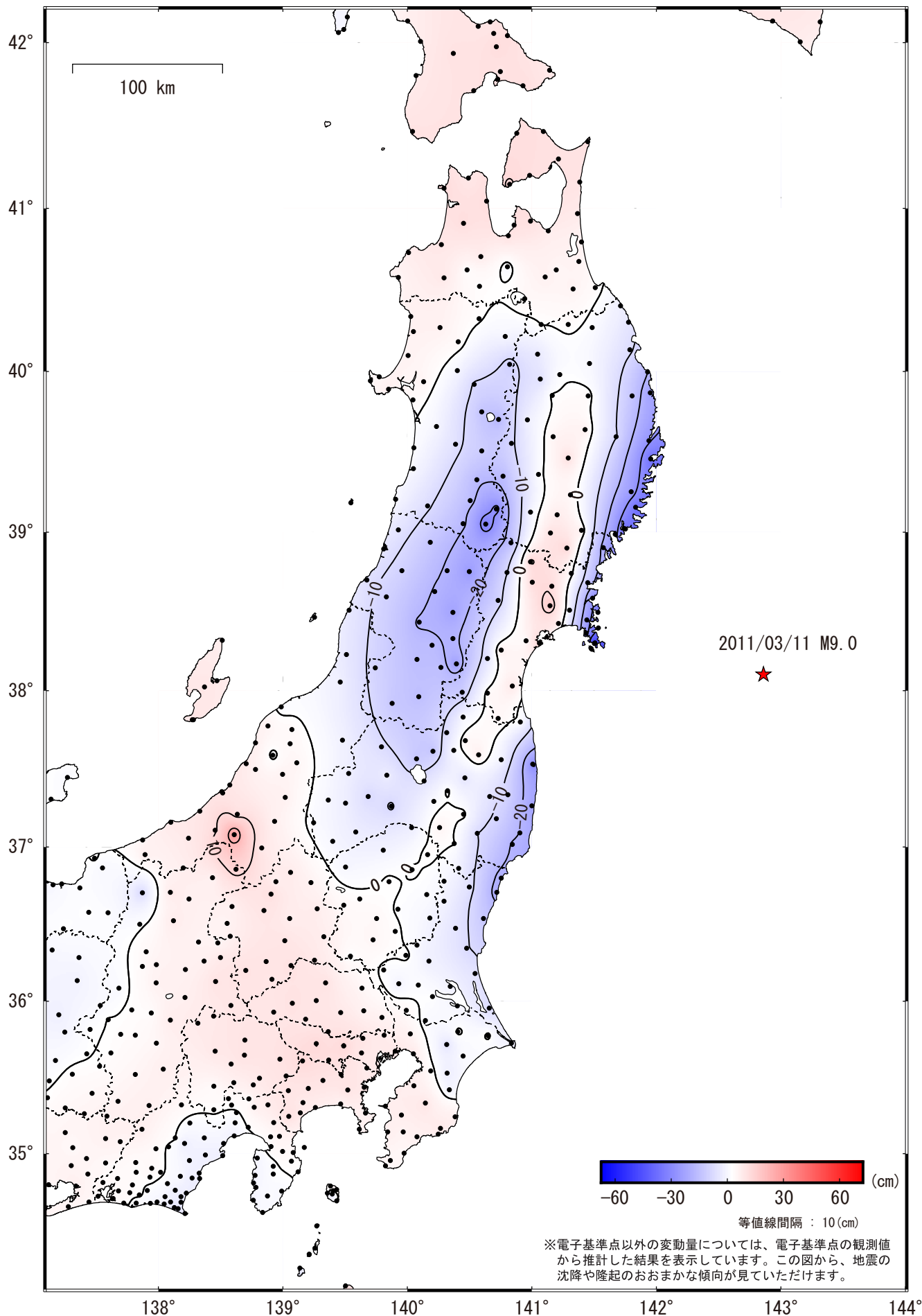


☆ 固定局 : 福江 (長崎県)

東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 前後の地殻変動 (上下) --本震前から10年間の累積--

基準期間 : 2011/02/01 -- 2011/02/15 [F 3 : 最終解]

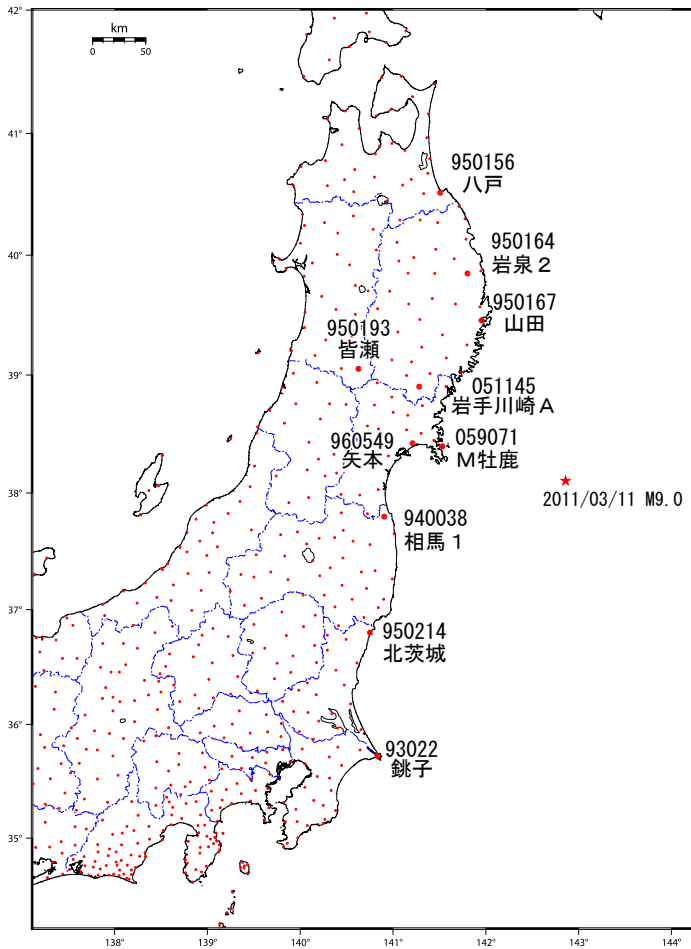
比較期間 : 2021/02/01 -- 2021/02/13 [F 3 : 最終解]



☆ 固定局 : 福江 (長崎県)

東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 後の地殻変動 (時系列) (1)

配点図



観測局情報

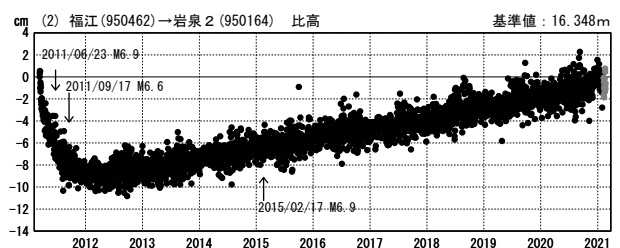
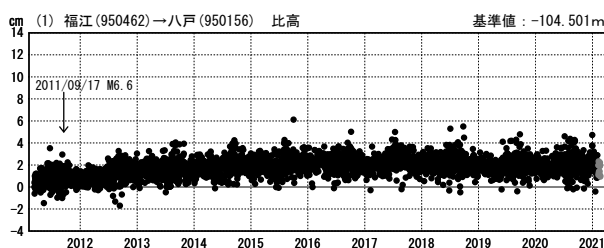
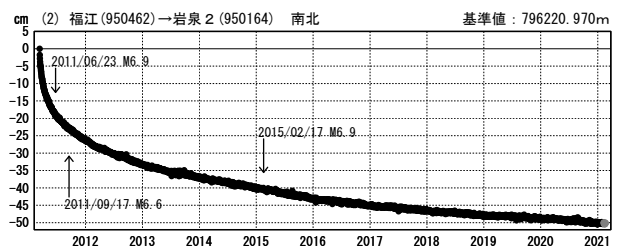
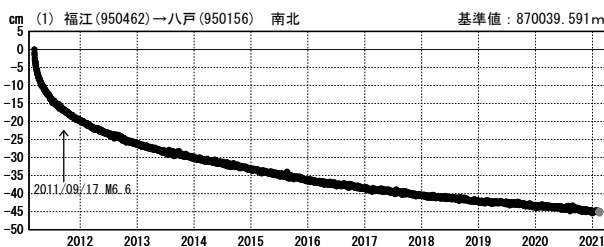
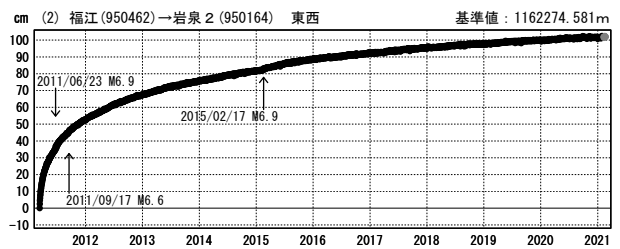
点番号	点名	日付	保守内容
950156	八戸	2012/09/25	受信機交換・アンテナ更新
		2018/01/20	アンテナ交換
		2020/10/06	アンテナ更新
950164	岩泉2	2012/02/09	アンテナ更新
950167	山田	2012/02/04	受信機交換・アンテナ更新
		2018/11/28	受信機交換
051145	岩手川崎A	2012/01/25	受信機交換・アンテナ更新
		2019/02/14	受信機交換
		2016/02/18	受信機交換
059071	M牡鹿	2012/07/23	受信機交換
		2016/10/16	受信機交換
		2019/10/31	周辺伐採
		2020/11/17	アンテナ更新・レドーム交換
960549	矢本	2011/12/16	アンテナ更新
		2016/02/19	周辺伐採
		2016/12/02	受信機交換
		2019/11/13	周辺伐採
940038	相馬1	2012/01/12	受信機交換・アンテナ更新
		2014/11/20	受信機交換
		2019/02/01	受信機交換
		2019/11/13	周辺伐採
950214	北茨城	2012/01/10	アンテナ更新
		2012/11/27	受信機交換
		2019/05/09	受信機交換
		2019/05/27	アンテナ交換
		2019/10/16	受信機交換
93022	銚子	2012/02/21	アンテナ更新
		2012/12/18	受信機交換
		2020/01/30	受信機交換
950193	皆瀬	2012/03/10	受信機交換・アンテナ更新
		2016/11/17	周辺伐採
		2019/02/21	受信機交換
950462	福江	2012/11/07	アンテナ更新
		2016/02/17	受信機交換

成分変化グラフ

期間：2011/03/12～2021/02/20 JST



期間：2011/03/12～2021/02/20 JST

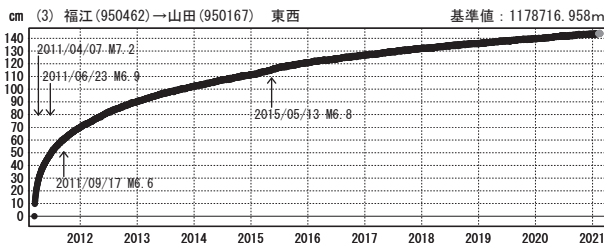


●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

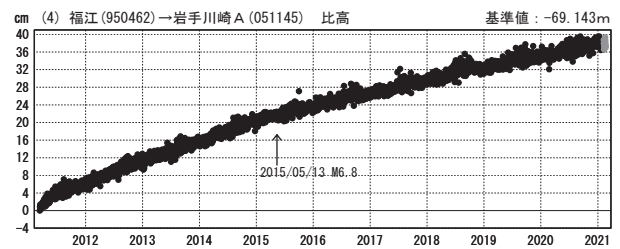
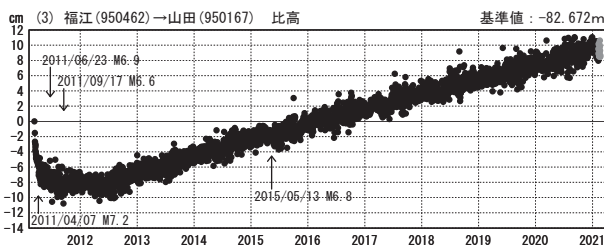
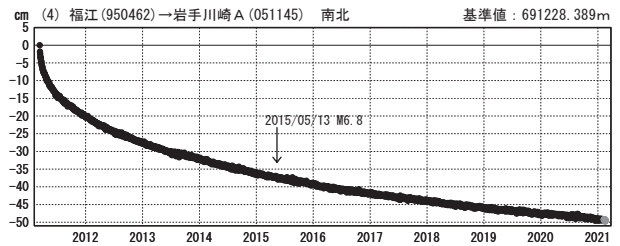
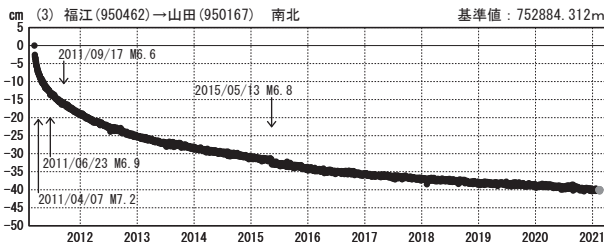
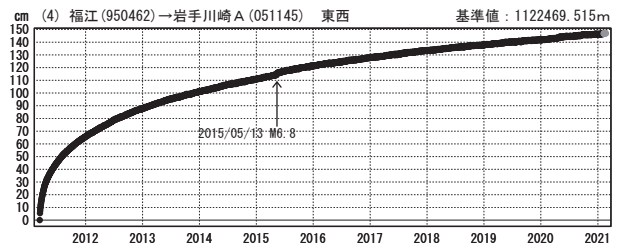
東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 後の地殻変動 (時系列) (2)

成分変化グラフ

期間: 2011/03/12~2021/02/20 JST

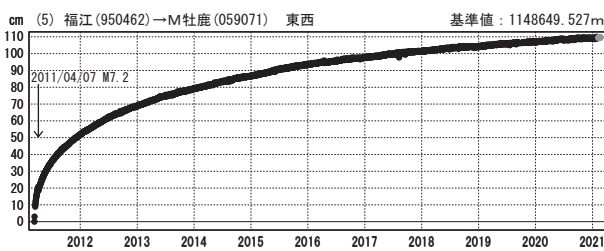


期間: 2011/03/12~2021/02/20 JST

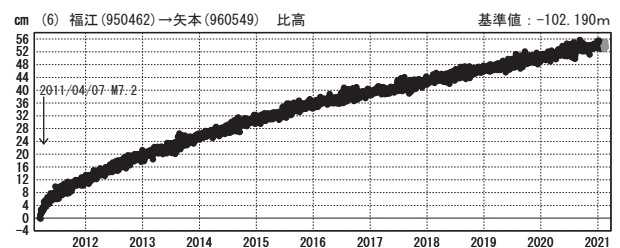
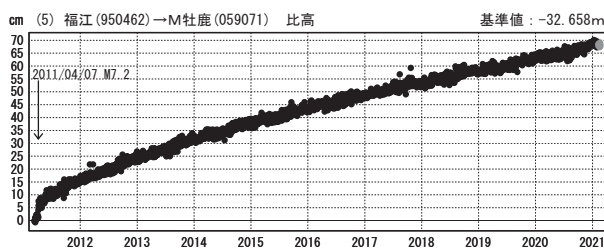
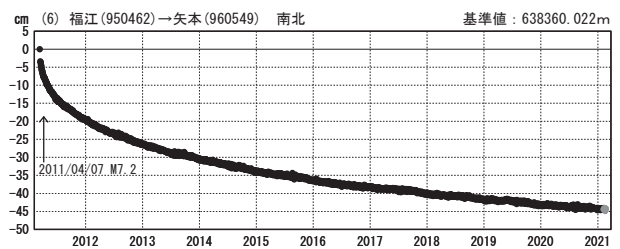
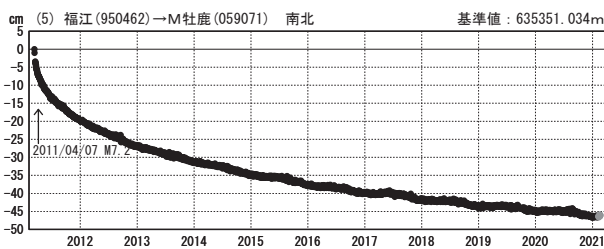
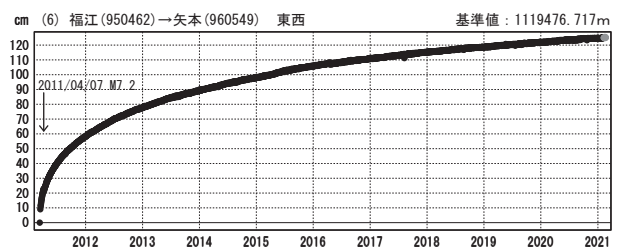


●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

期間: 2011/03/12~2021/02/20 JST



期間: 2011/03/12~2021/02/20 JST

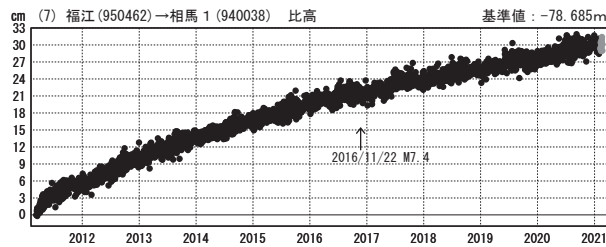
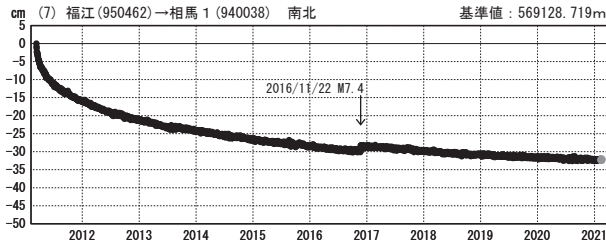
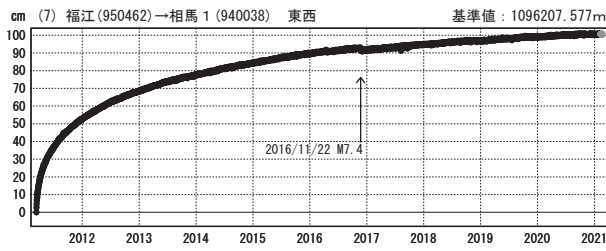


●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

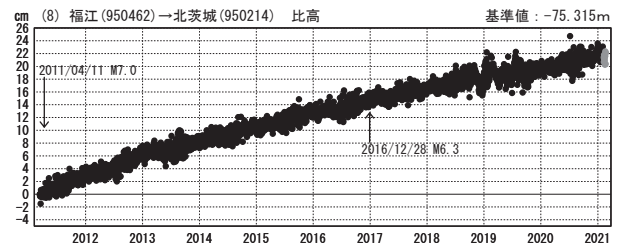
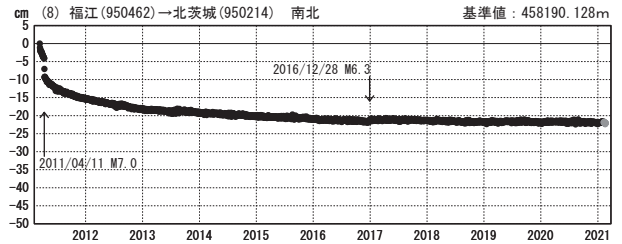
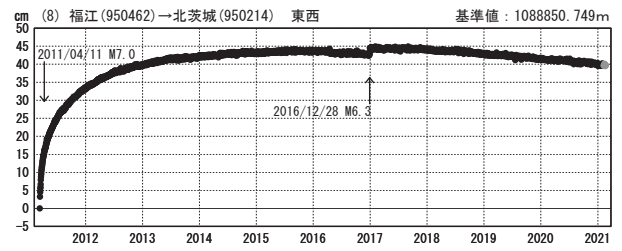
東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 後の地殻変動 (時系列) (3)

成分変化グラフ

期間: 2011/03/12~2021/02/20 JST

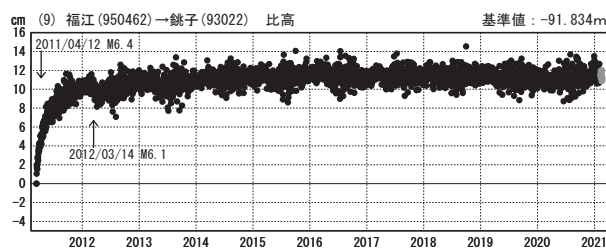
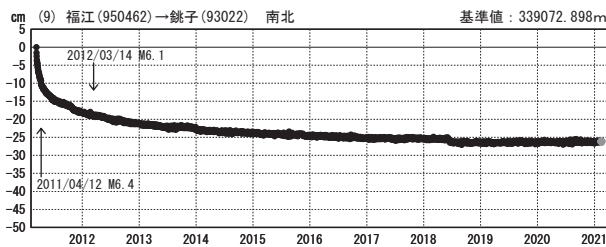
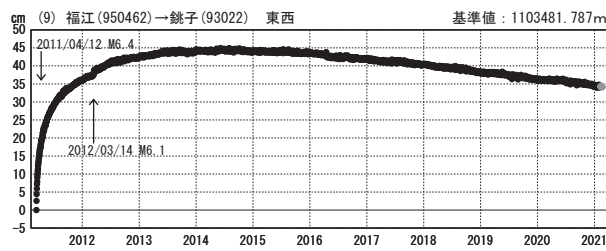


期間: 2011/03/12~2021/02/20 JST

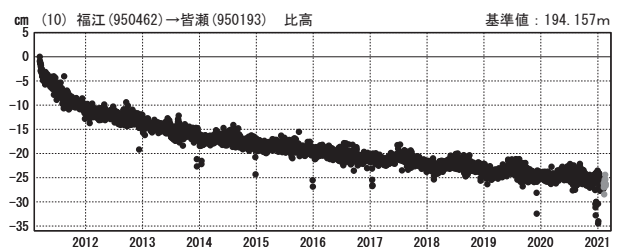
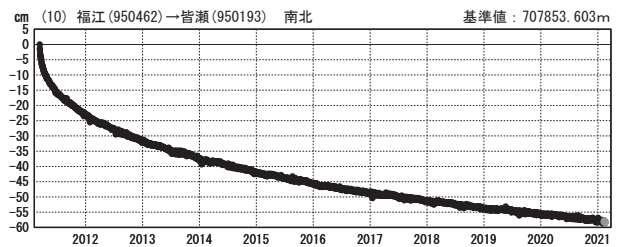
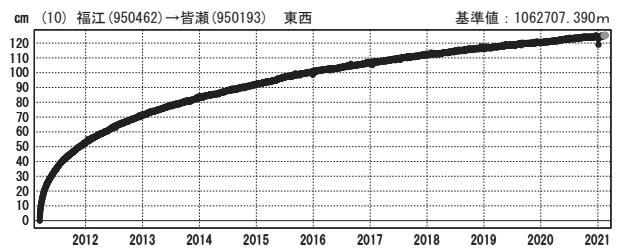


●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

期間: 2011/03/12~2021/02/20 JST



期間: 2011/03/12~2021/02/20 JST



●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

沿岸の観測局の変動量の一覧(水平)

観測局名	所在地	水平変動量[cm]				
		本震前後 (※1)	本震翌日から 1年後まで(※2)	本震9年後から 10年後まで(※2)	本震翌日から 10年間の累積 (※3)	本震前から10年 間の累積(※4)
東通	青森県下北郡東通村大字尻屋	20	8	2	19	32
東通2	青森県下北郡東通村大字白糠	27	11	1	23	46
六ヶ所	青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸	34	15	2	30	60
S三沢	青森県三沢市織笠	41	19	2	36	75
三沢	青森県三沢市東町	47	22	2	43	89
八戸	青森県八戸市小中野	58	27	2	49	106
種市	岩手県九戸郡洋野町種市	65	30	1	49	114
S洋野	岩手県九戸郡洋野町中野	74	35	1	57	131
久慈	岩手県久慈市宇部町	95	44	1	75	170
S普代	岩手県下閉伊郡普代村第1地割	(※5)	(※5)	1	(※5)	207
岩泉1	岩手県下閉伊郡岩泉町小本	145	61	2	107	249
宮古	岩手県宮古市大字津軽石	230	75	3	142	367
山田	岩手県下閉伊郡山田町織笠	273	77	4	149	417
釜石	岩手県釜石市甲子町	340	74	4	153	490
S大船渡	岩手県大船渡市三陸町吉浜	(※5)	(※5)	5	(※5)	534
大船渡	岩手県大船渡市赤崎町	426	68	5	147	573
S陸前高田	岩手県陸前高田市小友町	(※5)	(※5)	5	(※5)	573
気仙沼	宮城県気仙沼市笹が陣	420	70	5	149	570
S本吉	宮城県本吉郡本吉町津谷桜子	(※5)	(※5)	4	(※5)	581
志津川	宮城県本吉郡南三陸町志津川	449	68	4	141	592
S石巻北上	宮城県石巻市北上町十三浜	(※5)	(※5)	3	(※5)	620
S石巻雄勝	宮城県石巻市雄勝町桑浜	(※5)	(※5)	3	(※5)	650
女川	宮城県牡鹿郡女川町大字女川浜	496	63	3	126	624
M牡鹿	宮城県石巻市大字寄磯浜	540	60	3	119	660
牡鹿	宮城県石巻市鮎川浜	(※5)	(※5)	2	(※5)	654
S石巻	宮城県石巻市長渡浜	(※5)	(※5)	2	(※5)	642
S石巻牧浜	宮城県石巻市牧浜	(※5)	(※5)	3	(※5)	628
矢本	宮城県東松島市矢本	406	66	3	132	540
利府	宮城県宮城郡利府町利府	323	69	3	133	457
S七ヶ浜	宮城県宮城郡七ヶ浜町吉田浜	(※5)	(※5)	3	(※5)	486
名取	宮城県名取市閑上	317	64	(※7)	(※7)	(※7)
亘理	宮城県亘理郡亘理町	280	62	2	117	398
相馬1	福島県相馬市中村	278	59	1	106	383
小高	福島県南相馬市小高区蛸沢	261	(※6)	1	87	346
楢葉A	福島県双葉郡楢葉町下小墾	223	48	1	66	288
いわき	福島県いわき市平四ツ波	199	56	1	69	268
北茨城	茨城県北茨城市磯原町磯原	156	38	2	45	199
S高萩	茨城県高萩市高浜町	(※5)	(※5)	2	(※5)	180
日立	茨城県日立市金沢町	120	28	2	29	144
鉾田	茨城県鉾田市柏熊	88	27	2	23	107
茨城鹿嶋	茨城県鹿嶋市平井	74	32	2	29	96
銚子	千葉県銚子市東小川町	49	42	2	43	88
千葉松尾	千葉県山武市松尾町富士見台	33	28	2	25	53
長生	千葉県長生郡長生村本郷	17	20	3	15	28
千葉大原	千葉県いすみ市大原	9	17	3	7	15
勝浦	千葉県勝浦市荒川	8	12	3	4	7
鴨川	千葉県鴨川市太尾	7	7	4	19	17
丸山	千葉県南房総市白子	5	5	4	29	27
館山	千葉県館山市西長田	5	4	4	32	30

この変動量は、長崎県の福江観測局を固定局とした場合のものです。なお、各変動量の累積の合計と10年間の変動量の累積は、表示されている桁数より小さい桁での四捨五入の関係で一致しない場合があります。

表の見方：M牡鹿観測局を例にとると、東北地方太平洋沖地震の影響で水平方向に540cm変動し、2021年2月現在、地震前と比べて660cmの変動となっていることを示しています。

(※1) 「本震前後」は、2011年3月10日と2011年3月12日を比較したもので、主に本震による変動量を示したものです。(F3解析使用)

(※2) 「本震翌日から1年後まで」は、2011年3月と2012年3月を比較したもので、「本震9年後から10年後まで」は2020年2月と2021年2月を比較したもので、1年ごとの地殻変動量を示したものです。(F3解析使用)

(※3) 「本震翌日から10年間の累積」は、2011年3月12日と2021年2月を比較したもので、本震後の変動量を示したものです。(F3解析使用)

(※4) 「本震前から10年間の累積」は、2011年2月と2021年2月を比較したもので、本震とその後の動きによる変動量を示したものです。(F3解析使用)

(※5) 2011年3月12日に欠測したため。

(※6) 2012年3月に欠測したため。

(※7) 移転のため、観測局廃止。

沿岸の観測局の変動量の一覧(高さ)

観測局名	所在地	高さの変動量[cm]				
		本震前後 (※1)	本震翌日から 1年後まで(※2)	本震9年後から 10年後まで(※2)	本震翌日から 10年間の累積 (※3)	本震前から10年 間の累積(※4)
東通	青森県下北郡東通村大字尻屋	0	3	3	8	9
東通2	青森県下北郡東通村大字白糠	1	3	0	7	8
六ヶ所	青森県上北郡六ヶ所村大字尾駁	1	3	0	5	6
S三沢	青森県三沢市織笠	0	2	0	3	4
三沢	青森県三沢市東町	0	2	0	3	3
八戸	青森県八戸市小中野	-1	1	0	2	2
種市	岩手県九戸郡洋野町種市	-3	-2	0	-1	-4
S洋野	岩手県九戸郡洋野町中野	-4	-3	0	-2	-6
久慈	岩手県久慈市宇部町	-7	-5	0	-3	-9
S普代	岩手県下閉伊郡普代村第1地割	(※5)	(※5)	1	(※5)	-20
岩泉1	岩手県下閉伊郡岩泉町小本	-18	-12	0	-7	-25
宮古	岩手県宮古市大字津軽石	-35	-11	2	6	-29
山田	岩手県下閉伊郡山田町織笠	-49	-8	2	9	-39
釜石	岩手県釜石市甲子町	-54	0	3	28	-26
S大船渡	岩手県大船渡市三陸町吉浜	(※5)	(※5)	2	(※5)	-38
大船渡	岩手県大船渡市赤崎町	-75	5	3	40	-36
S陸前高田	岩手県陸前高田市小友町	(※5)	(※5)	3	(※5)	-28
気仙沼	宮城県気仙沼市笹が陣	-65	7	3	43	-22
S本吉	宮城県本吉郡本吉町津谷桜子	(※5)	(※5)	3	(※5)	-19
志津川	宮城県本吉郡南三陸町志津川	-68	12	3	55	-14
S石巻北上	宮城県石巻市北上町十三浜	(※5)	(※5)	4	(※5)	-29
S石巻雄勝	宮城県石巻市雄勝町桑浜	(※5)	(※5)	4	(※5)	-35
女川	宮城県牡鹿郡女川町大字女川浜	-89	15	3	63	-26
M牡鹿	宮城県石巻市大字寄磯浜	-107	17	6	68	-39
牡鹿	宮城県石巻市鮎川浜	(※5)	(※5)	5	(※5)	-53
S石巻	宮城県石巻市長渡浜	(※5)	(※5)	4	(※5)	-38
S石巻牧浜	宮城県石巻市牧浜	(※5)	(※5)	4	(※5)	-26
矢本	宮城県東松島市矢本	-50	13	3	54	5
利府	宮城県宮城郡利府町利府	-29	4	3	31	2
S七ヶ浜	宮城県宮城郡七ヶ浜町吉田浜	(※5)	(※5)	3	(※5)	12
名取	宮城県名取市関上	-26	10	(※7)	(※7)	(※7)
亶理	宮城県亶理郡亶理町	-22	6	2	28	6
相馬1	福島県相馬市中村	-30	6	2	30	0
小高	福島県南相馬市小高区蛭沢	-55	(※6)	3	23	-31
榎葉A	福島県双葉郡榎葉町下小埜	-51	5	3	26	-24
いわき	福島県いわき市平四ツ波	-48	7	2	29	-20
北茨城	茨城県北茨城市磯原町磯原	-45	3	2	21	-22
S高萩	茨城県高萩市高浜町	(※5)	(※5)	2	(※5)	-23
日立	茨城県日立市金沢町	-31	4	1	16	-15
鉾田	茨城県鉾田市柏熊	-24	8	1	17	-6
茨城鹿嶋	茨城県鹿嶋市平井	-27	11	1	17	-9
銚子	千葉県銚子市東小川町	-15	11	1	12	-3
千葉松尾	千葉県山武市松尾町富士見台	-10	7	1	10	0
長生	千葉県長生郡長生村本郷	-7	6	0	3	-3
千葉大原	千葉県いすみ市大原	-6	5	1	10	5
勝浦	千葉県勝浦市荒川	-5	5	1	10	6
鴨川	千葉県鴨川市太尾	-3	4	1	8	4
丸山	千葉県南房総市白子	-3	3	0	5	2
館山	千葉県館山市西長田	-3	3	1	5	2

この変動量は、長崎県の福江観測局を固定局とした場合のものです。なお、各変動量の累積の合計と10年間の変動量の累積は、表示されている桁数より小さい桁での四捨五入の関係で一致しない場合があります。

表の見方：M牡鹿観測局を例にとると、東北地方太平洋沖地震の影響で107cm沈降し、2021年2月現在、地震前と比べて39cmの沈降となっていることを示しています。

(※1) 「本震前後」は、2011年3月10日と2011年3月12日を比較したもので、主に本震による変動量を示したものです。(F3解析使用)

(※2) 「本震翌日から1年後まで」は、2011年3月と2012年3月を比較したもので、「本震9年後から10年後まで」は2020年2月と2021年2月を比較したもので、1年ごとの地殻変動量を示したものです。(F3解析使用)

(※3) 「本震翌日から10年間の累積」は、2011年3月12日と2021年2月を比較したもので、本震後の変動量を示したものです。(F3解析使用)

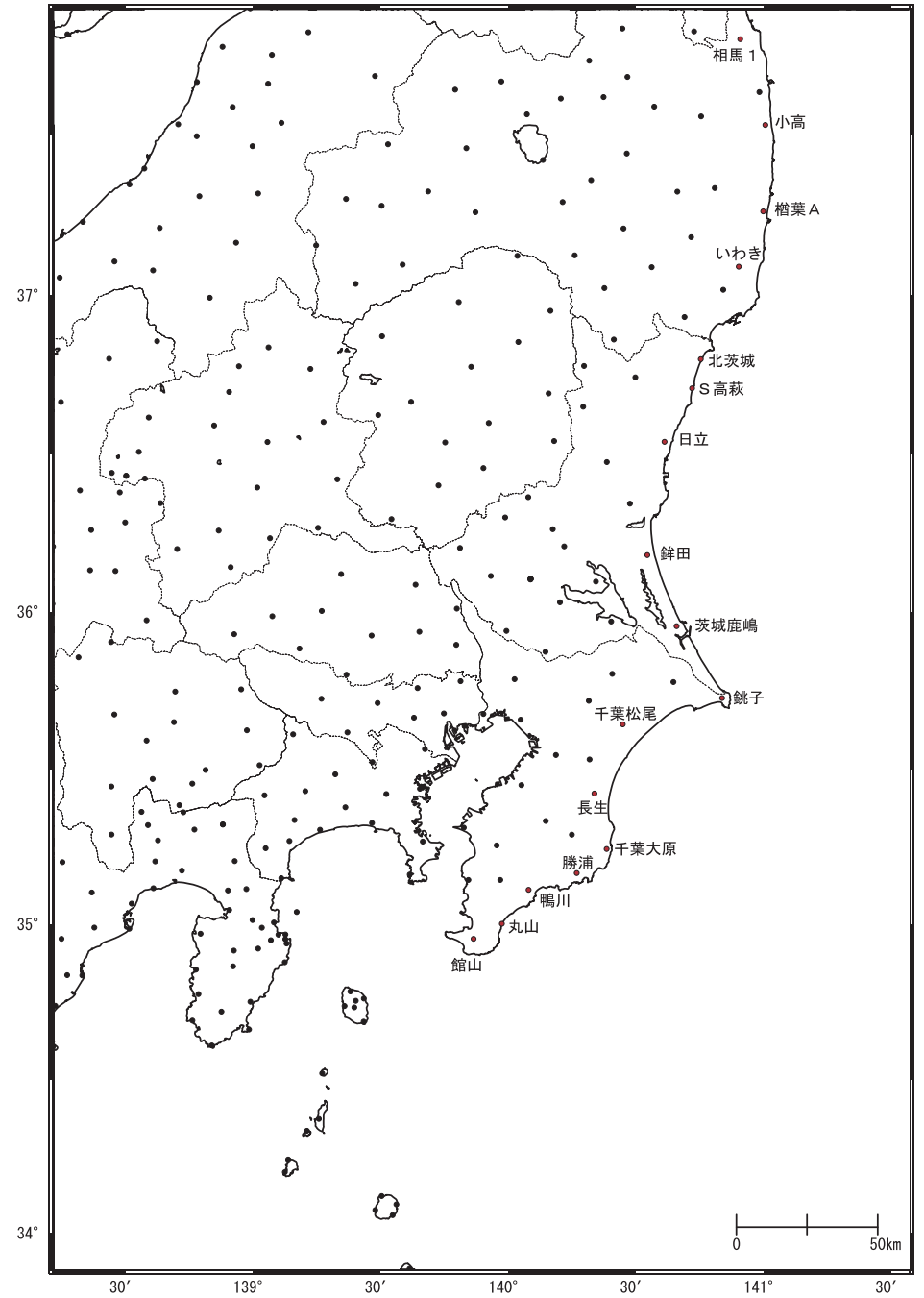
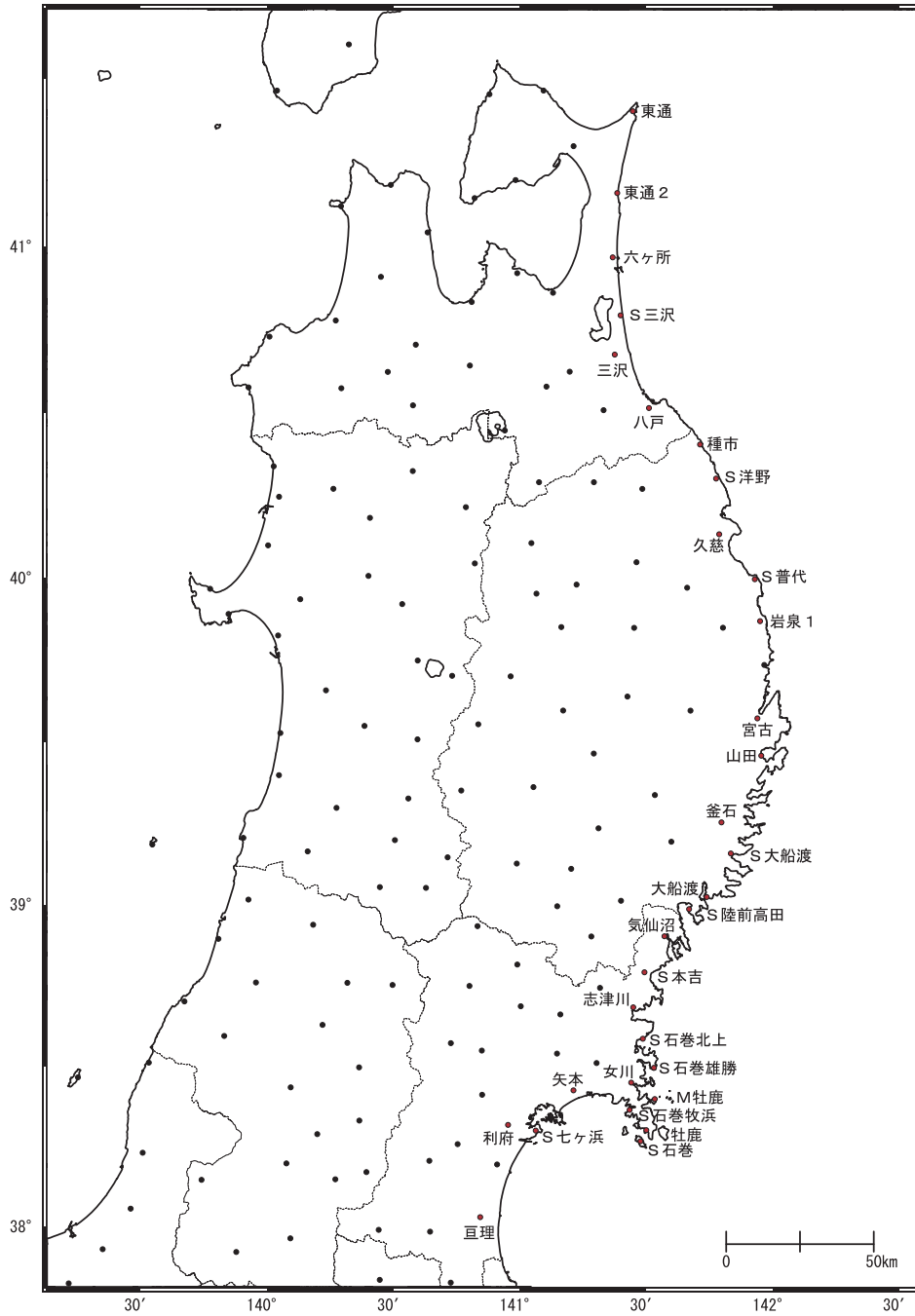
(※4) 「本震前から10年間の累積」は、2011年2月と2021年2月を比較したもので、本震とその後の動きによる変動量を示したものです。(F3解析使用)

(※5) 2011年3月12日に欠測したため。

(※6) 2012年3月に欠測したため。

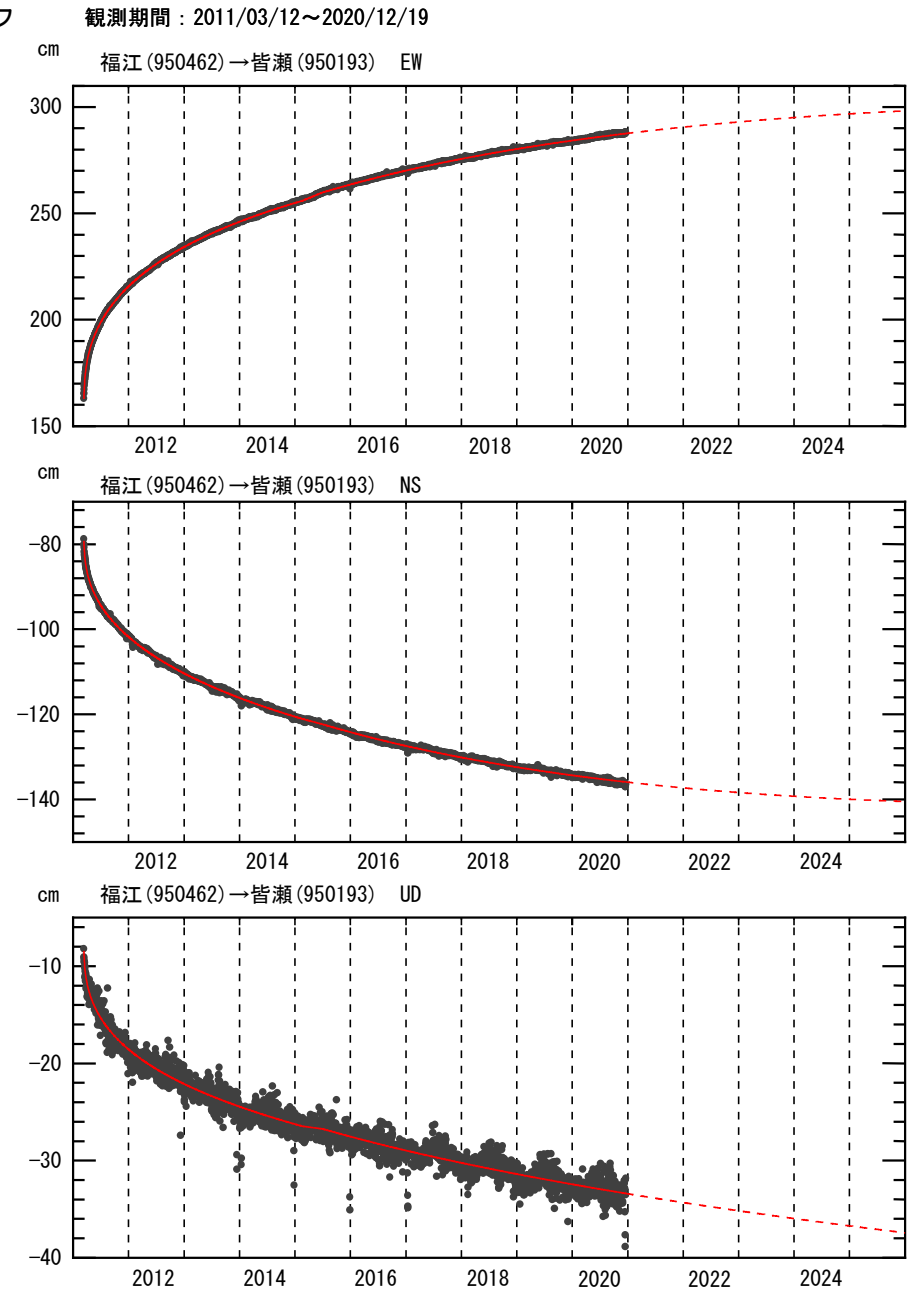
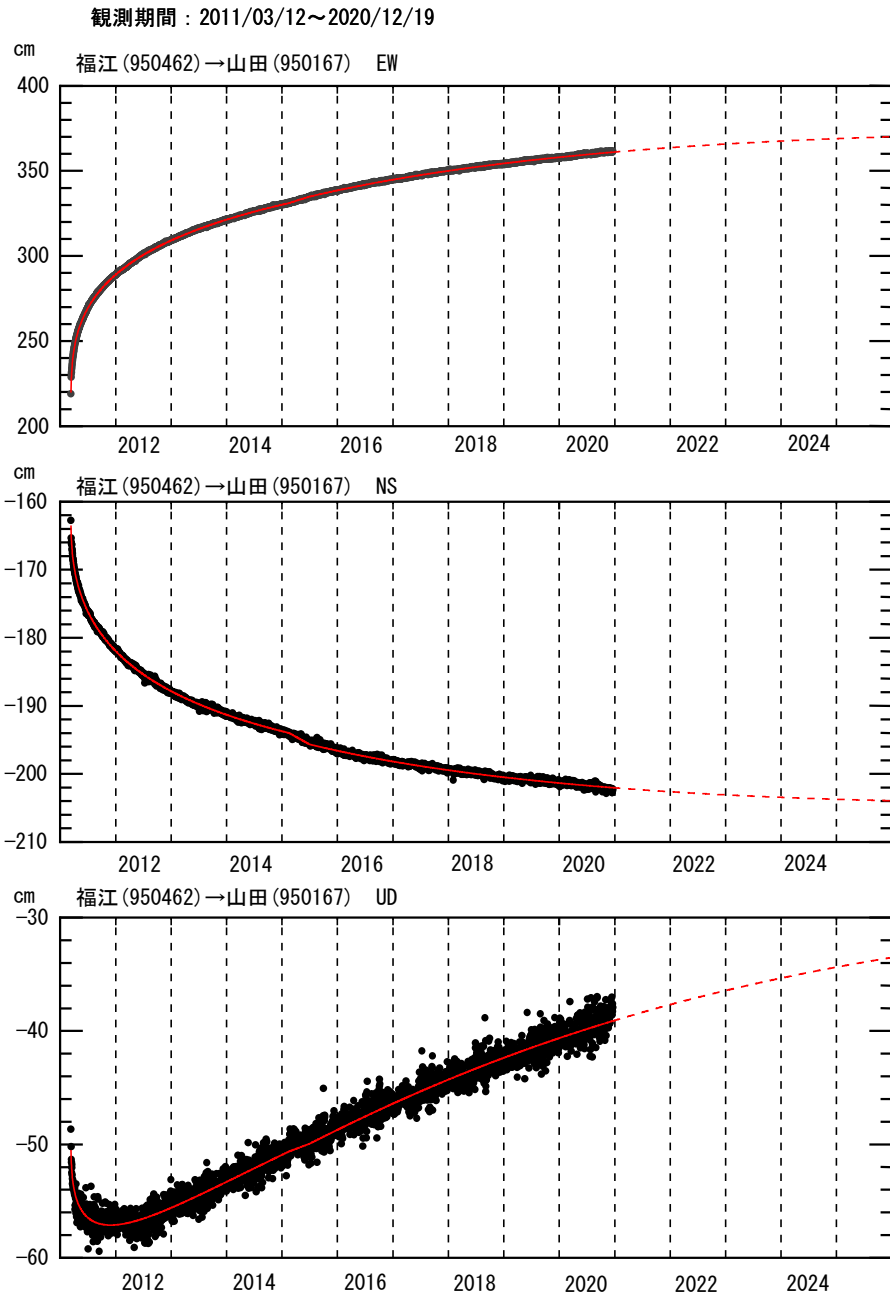
(※7) 移転のため、観測局廃止。

沿岸の観測局位置図



東北地方太平洋沖地震(M9.0)後の地殻変動(時系列)

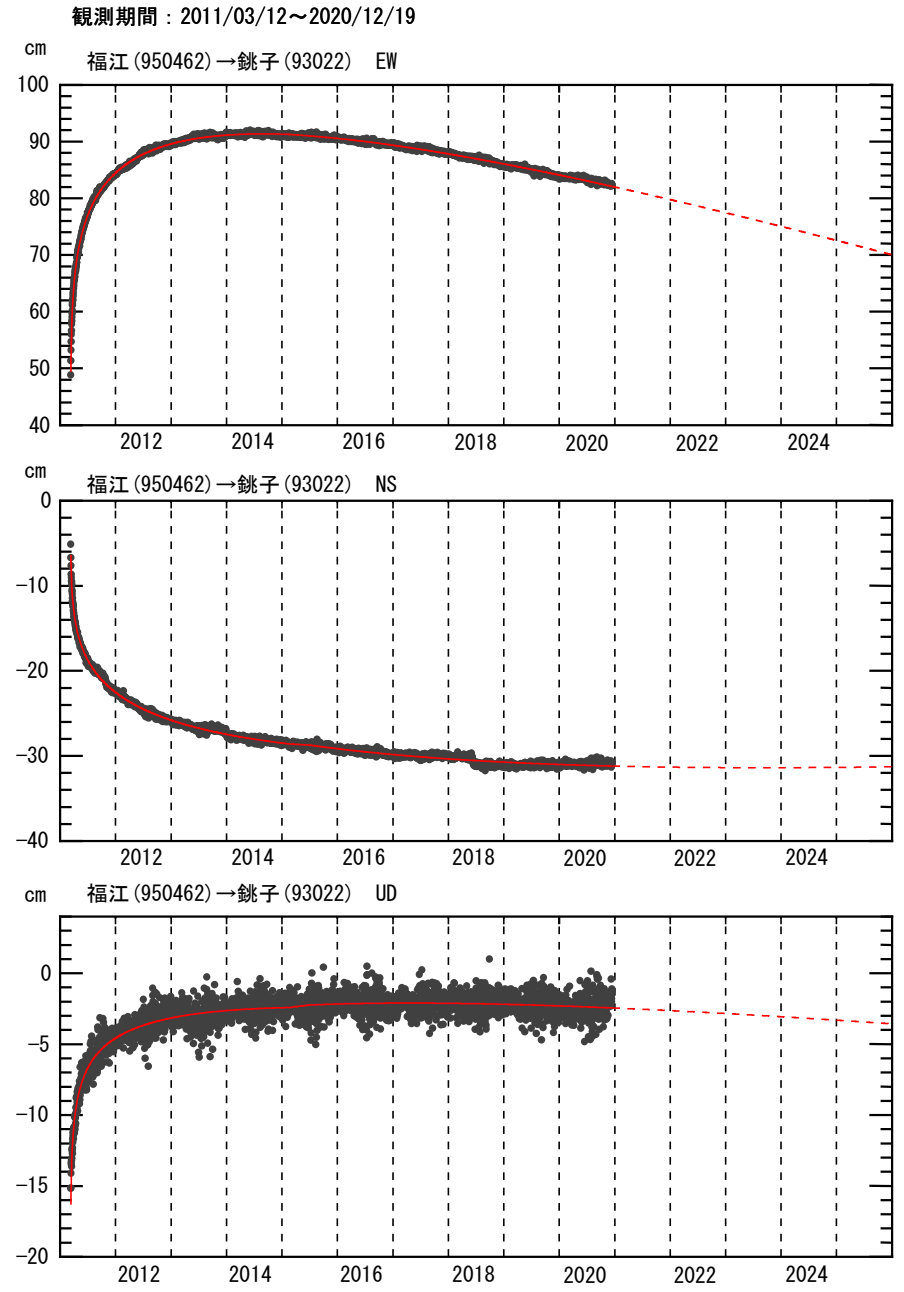
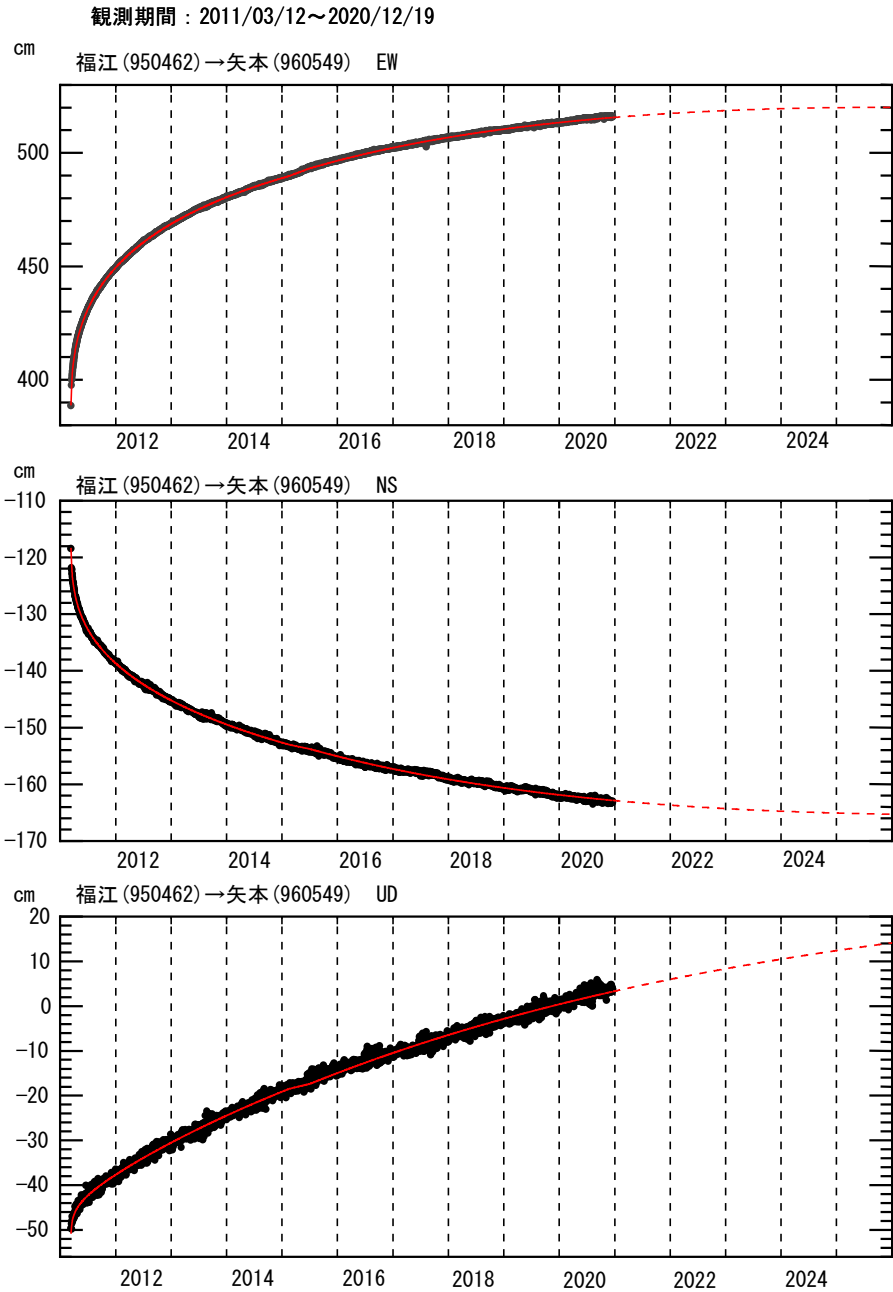
成分変化グラフ



● —F3 : 最終解 - - - - - Tobita(2016) の近似式に基づく推定値、2015年以降は一定速度項を追加

東北地方太平洋沖地震(M9.0)後の地殻変動(時系列)

成分変化グラフ



● —F3 : 最終解 - - - - - Tobita(2016) の近似式に基づく推定値、2015年以降は一定速度項を追加

国土地理院