

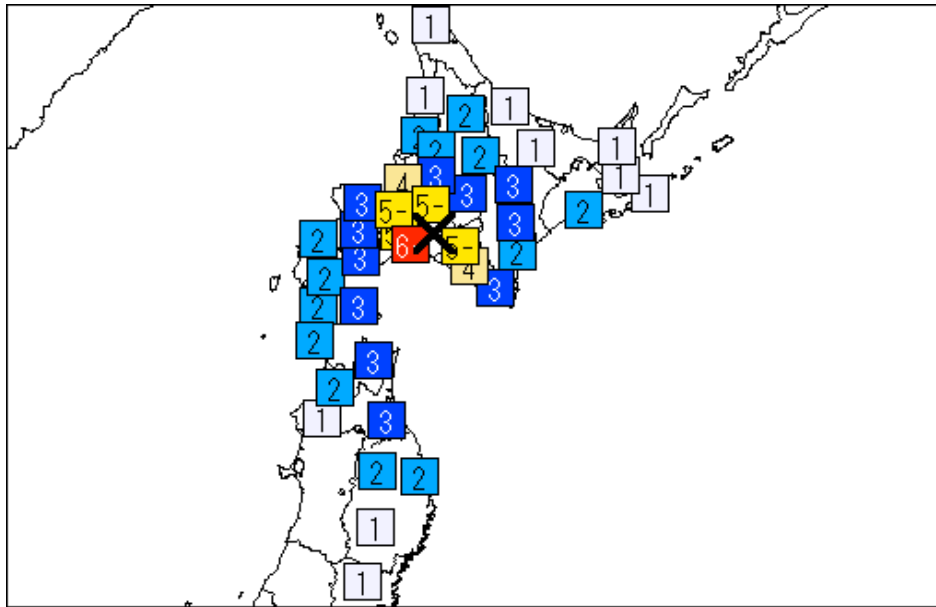
2019年2月21日北海道胆振地方中東部の地震の評価

- 2月21日21時22分に胆振(いぶり)地方中東部の深さ約35kmでマグニチュード(M)5.8(暫定値)の地震が発生した。この地震により胆振地方で最大震度6弱を観測した。今回の地震は、2018年9月6日のM6.7の地震で最大震度7を観測した平成30年北海道胆振東部地震の一連の活動と考えられる。
- 今回の地震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ型で、陸のプレート内で発生した地震である。
- 平成30年北海道胆振東部地震の活動は、南北約30kmの領域で継続している。今回の地震の震源は、この活動の領域内の北部に位置する。
- G N S S観測の結果(速報)及び陸域観測技術衛星2号「だいち2号」の合成開口レーダー干渉解析の画像によると、今回の地震に伴う有意な地殻変動は観測されていない。
- 胆振地方東部・日高地方から浦河沖の周辺では、陸域で通常発生する地殻内の地震よりも深い場所でも地震が多く発生している特徴が見られ、平成30年北海道胆振東部地震の一連の地震活動はこのような特徴がある地域で発生したものである。また、地震活動が続いている場所の西側の地表付近では、石狩低地東縁断層帯が南北方向に延びていることが確認されている。
- 平成30年北海道胆振東部地震の一連の地震活動は、全体として引き続き減衰しつつも継続しており、一連の活動は当分の間続くので注意が必要である。

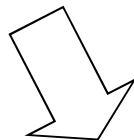
注：G N S Sとは、G P Sをはじめとする衛星測位システム全般をしめす呼称である。

平成31年2月21日21時22分頃の胆振地方中東部の地震

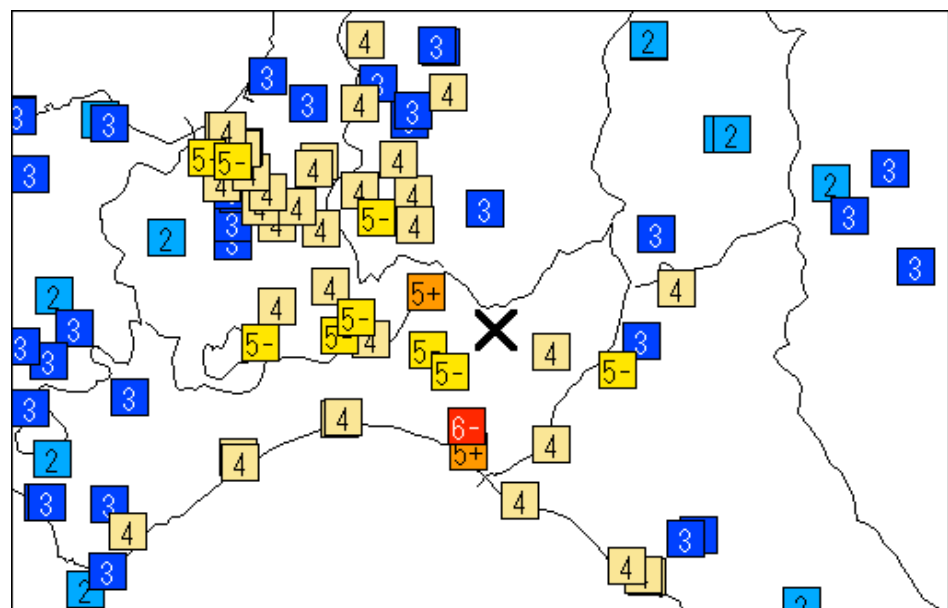
震度分布図



各地域の震度分布



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）

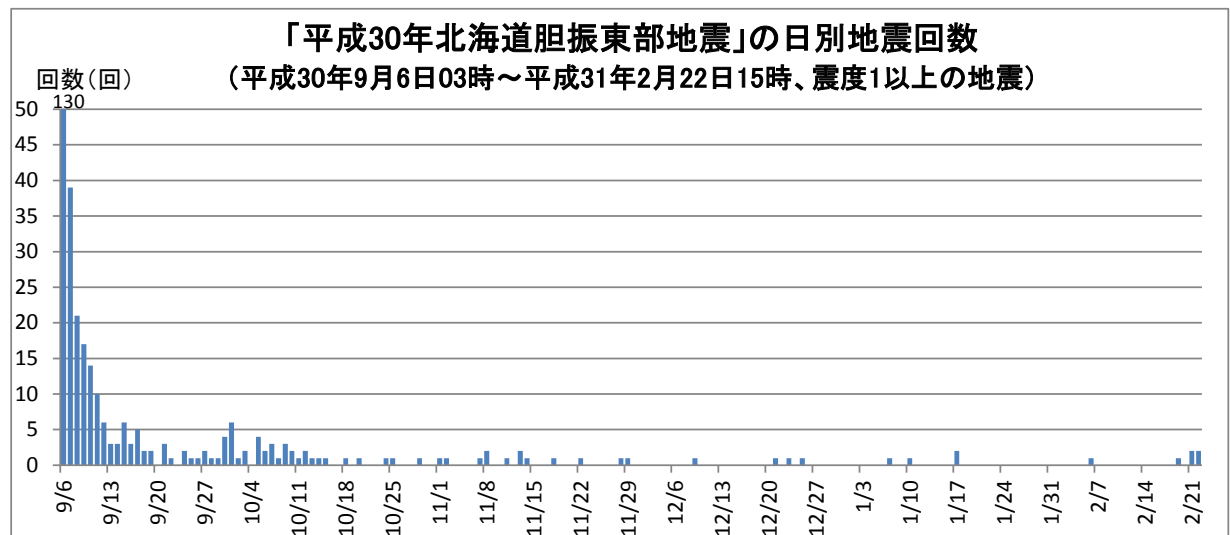
「平成30年北海道胆振東部地震」の最大震度別地震回数表

平成30年9月6日03時～平成31年2月22日15時、震度1以上

(注)掲載している値(速報値)は精査により暫定値となります。その後の調査でも変更する場合があります。

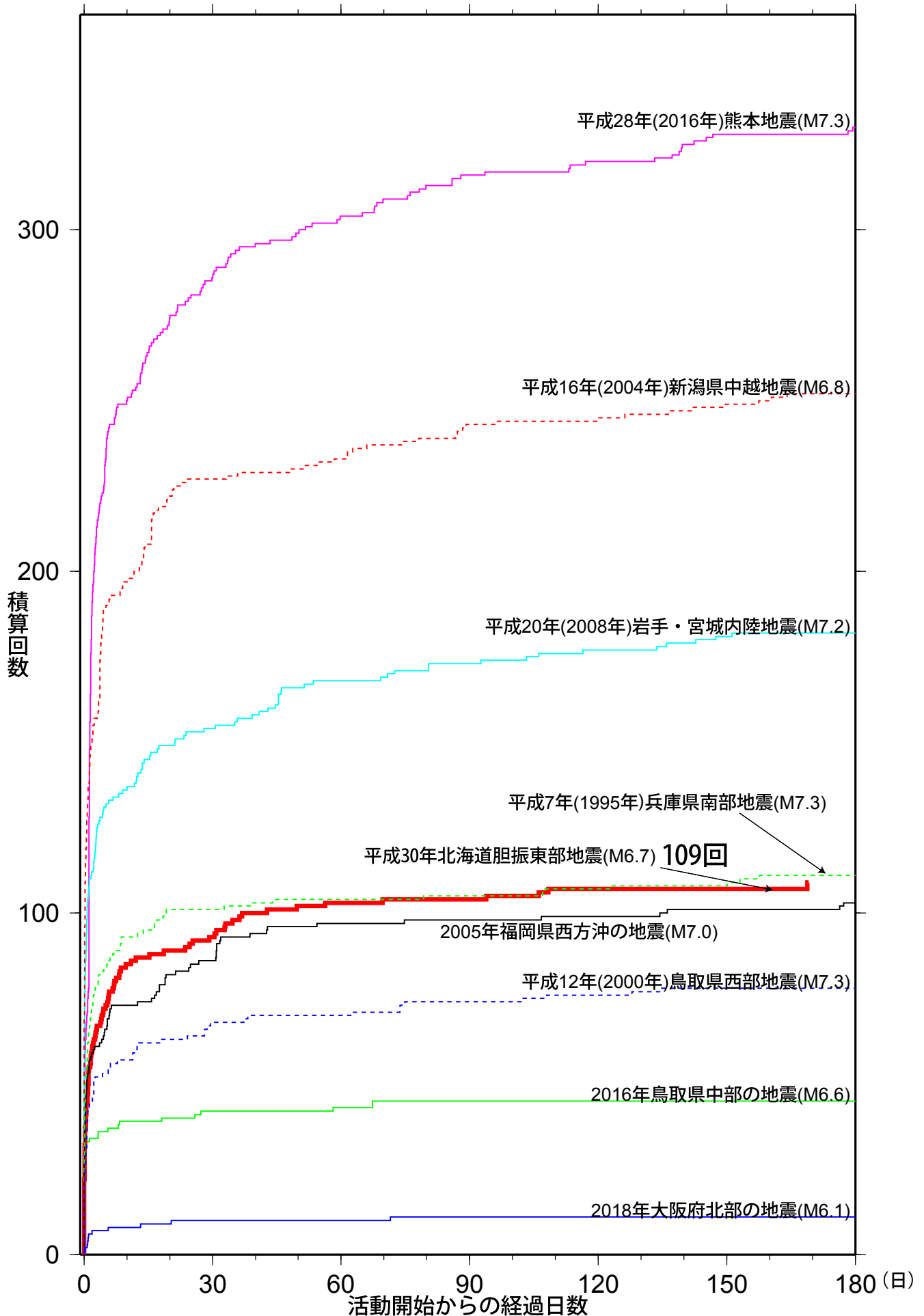
月別	最大震度別回数										震度1以上を 観測した回数		備考
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7		回数	累計	
9/6 - 9/30	151	75	33	16	1	0	0	0	1		277	277	
10/1 - 10/31	22	6	2	4	1	0	0	0	0		35	312	
11/1 - 11/30	8	4	0	1	0	0	0	0	0		13	325	
12/1 - 12/31	1	1	2	0	0	0	0	0	0		4	329	
1/1 - 1/31	3	1	0	0	0	0	0	0	0		4	333	
2/1 - 2/22	5	0	0	0	0	0	1	0	0		6	339	
総計	190	87	37	21	2	0	1	0	1			339	

日別	最大震度別回数										震度1以上を 観測した回数		備考
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7		回数	累計	
2/1 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	333	
2/2 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	333	
2/3 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	333	
2/4 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	333	
2/5 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	333	
2/6 00時-24時	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	334	
2/7 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	334	
2/8 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	334	
2/9 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	334	
2/10 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	334	
2/11 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	334	
2/12 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	334	
2/13 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	334	
2/14 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	334	
2/15 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	334	
2/16 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	334	
2/17 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	334	
2/18 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	334	
2/19 00時-24時	1	0	0	0	0	0	0	0	0		1	335	
2/20 00時-24時	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	335	
2/21 00時-24時	1	0	0	0	0	0	1	0	0		2	337	
2/22 00時-15時	2	0	0	0	0	0	0	0	0		2	339	
総計	190	87	37	21	2	0	1	0	1			339	



内陸及び沿岸で発生した主な地震の 地震回数比較（マグニチュード3.5以上）

2019年02月22日07時00分現在



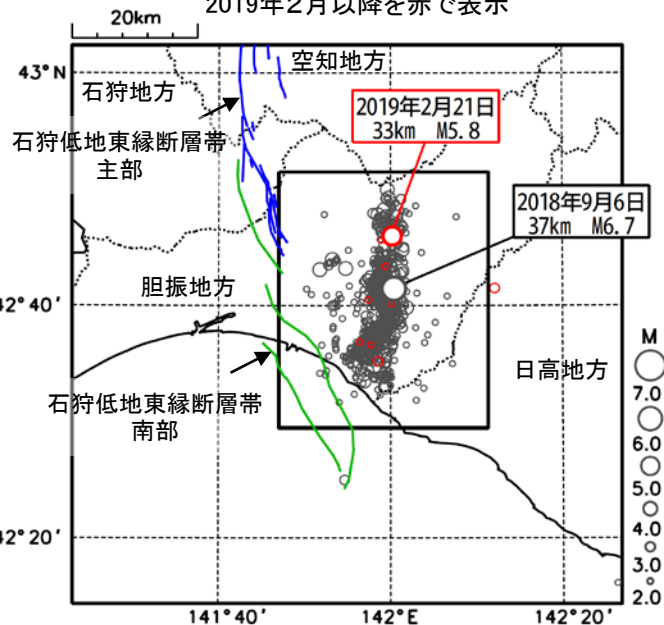
※この資料は速報値であり、後日の調査で変更することがあります。
※地震のマグニチュードについては、これまでの最大を示している。

気象庁作成

平成30年北海道胆振東部地震 地震活動の詳細(2019年2月21日24時現在)

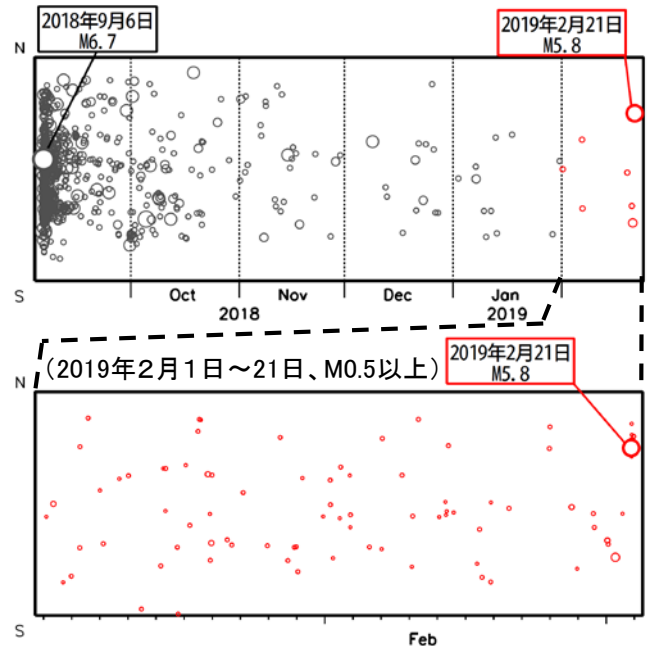
震央分布図

(2018年9月6日03時～2019年2月21日24時、
深さ60km以浅、M2.0以上)
2019年2月以降を赤で表示

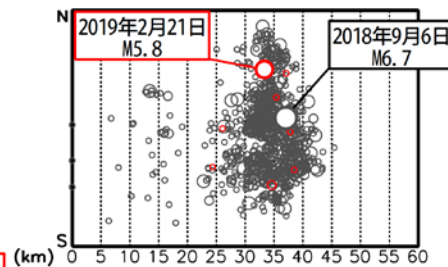


図中の青色、緑色の細線は地震調査研究推進本部の
長期評価による活断層を示す。

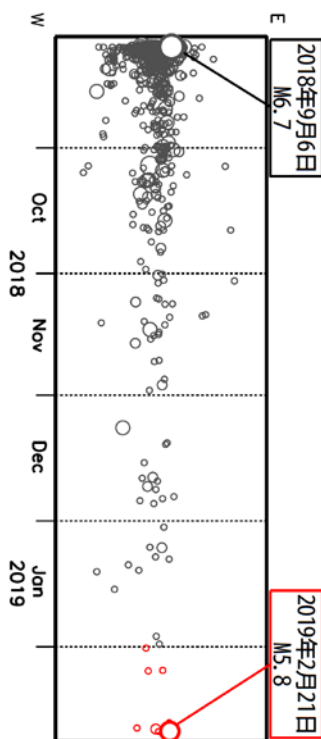
時空間分布図 (南北投影)



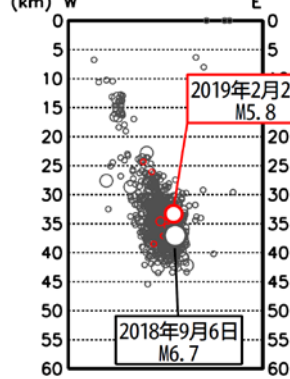
矩形内断面図 (南北投影)



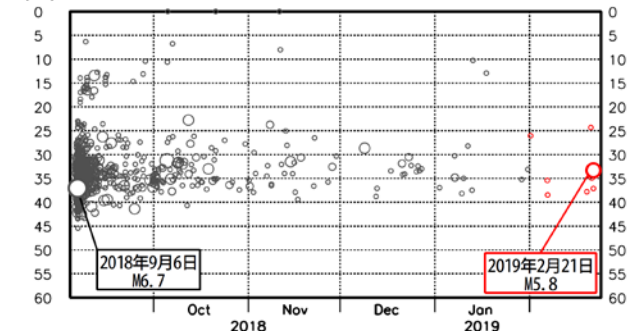
時空間分布図 (東西投影)



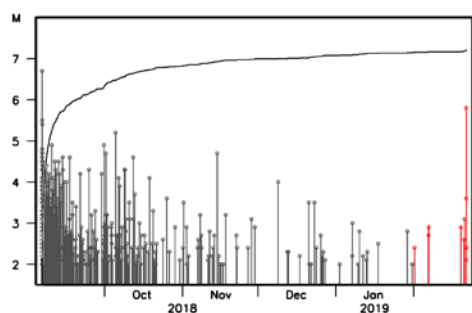
矩形内断面図
(東西投影)



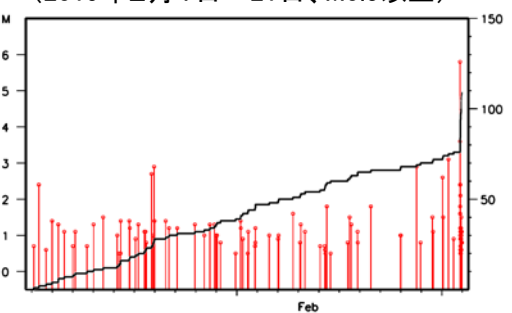
深さの時系列図



矩形内M-T図及び回数積算図



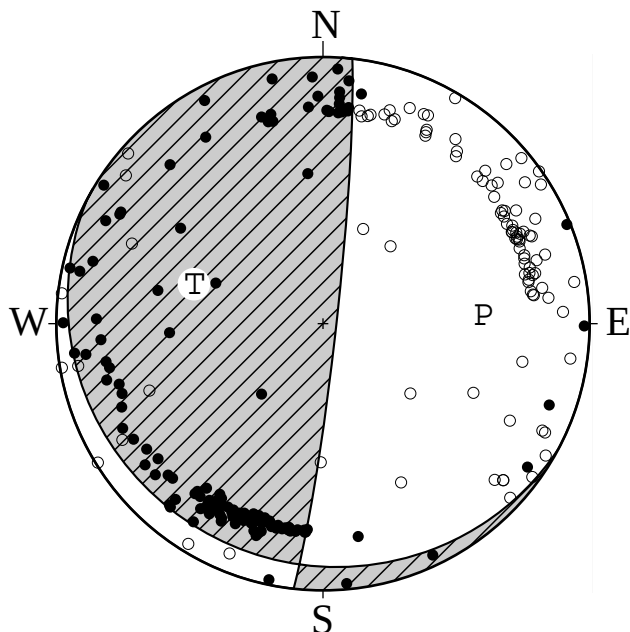
矩形内M-T図及び回数積算図
(2019年2月1日～21日、M0.5以上)



2019年2月21日21時22分の地震の発震機構解 初動解

東西方向に圧力軸を持つ型

[初動解]

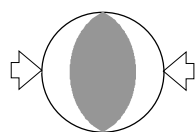


下半球等積投影法で描画
P：圧力軸の方向
T：張力軸の方向

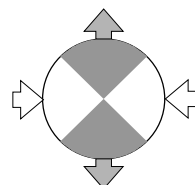
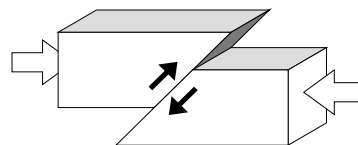
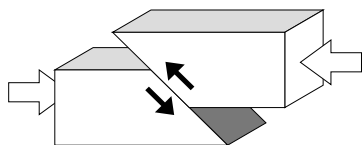
※ ●は初動が上向きの観測点、○は初動が下向きの観測点を示す。

発震機構解〔初動解〕について

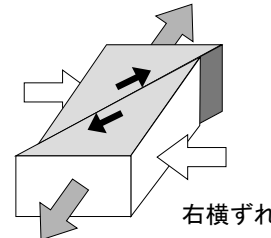
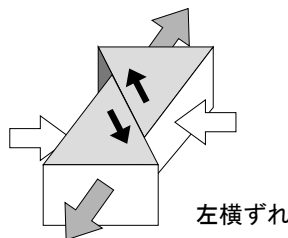
圧力軸に注目した場合の例



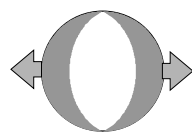
逆断層型



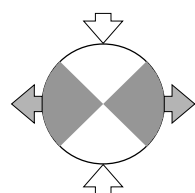
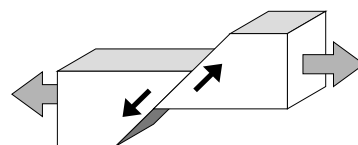
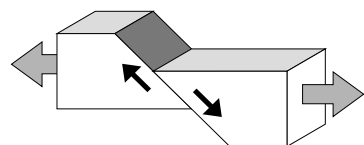
横ずれ断層型



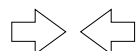
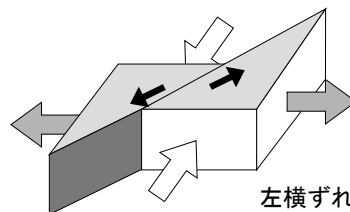
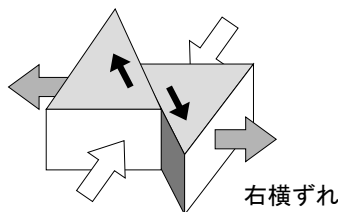
張力軸に注目した場合の例



正断層型



横ずれ断層型



圧力（押す力）



張力（引く力）



断層がずれる方向

2019 年 2 月 21 日 21 時 22 分に発生した地震（M5.8）と胆振東部地震の余震分布

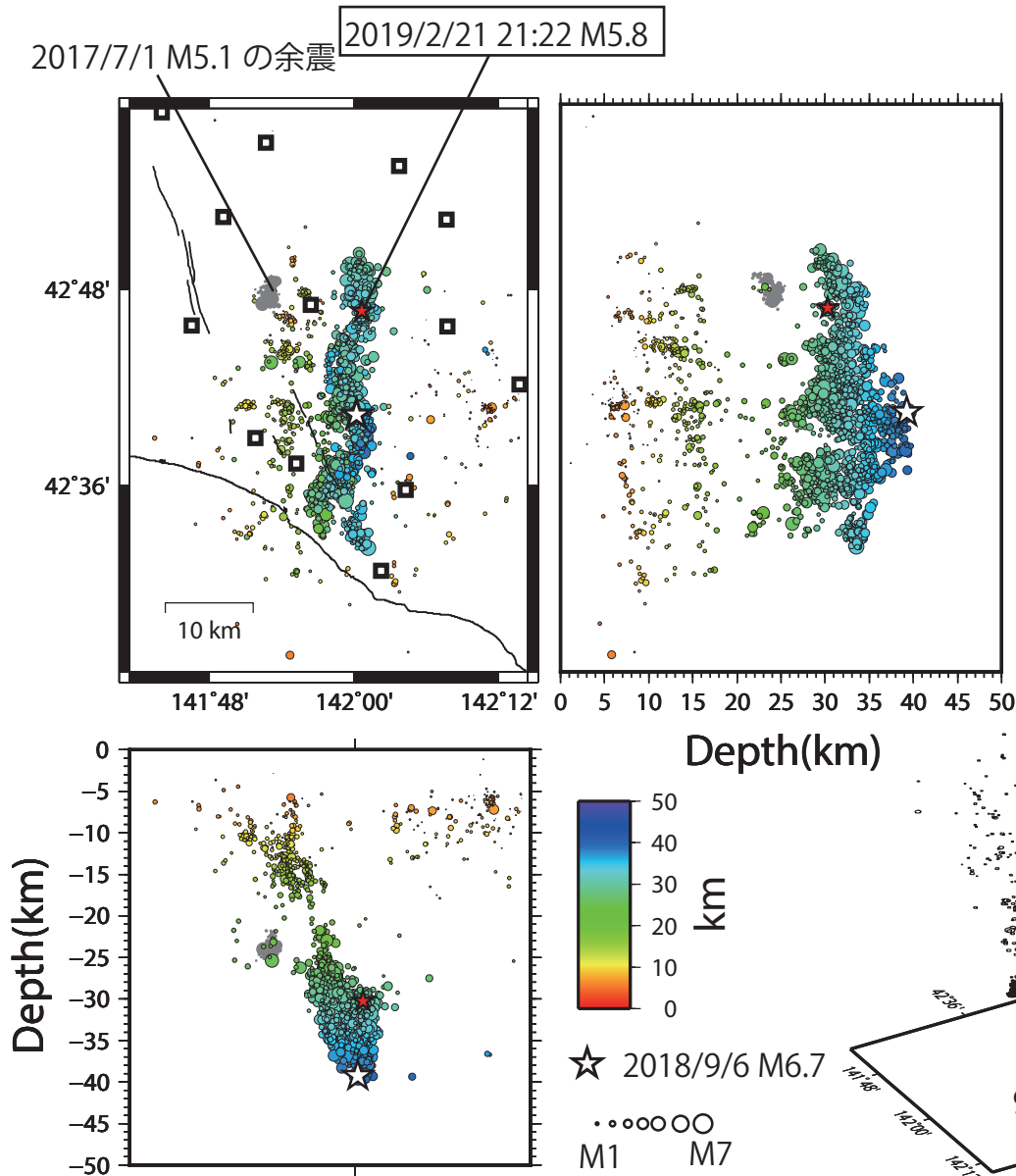


図 1. 3 次元速度構造を用いた tomoDD による震源分布。
表示期間（2018/9/6 - 2019/2/21）。赤星印が 2/21
M5.8 の震源位置。

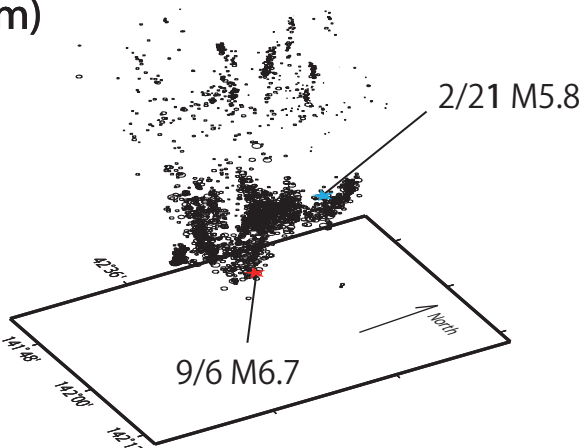


図 2. N120° E 方向から見た余震分布。

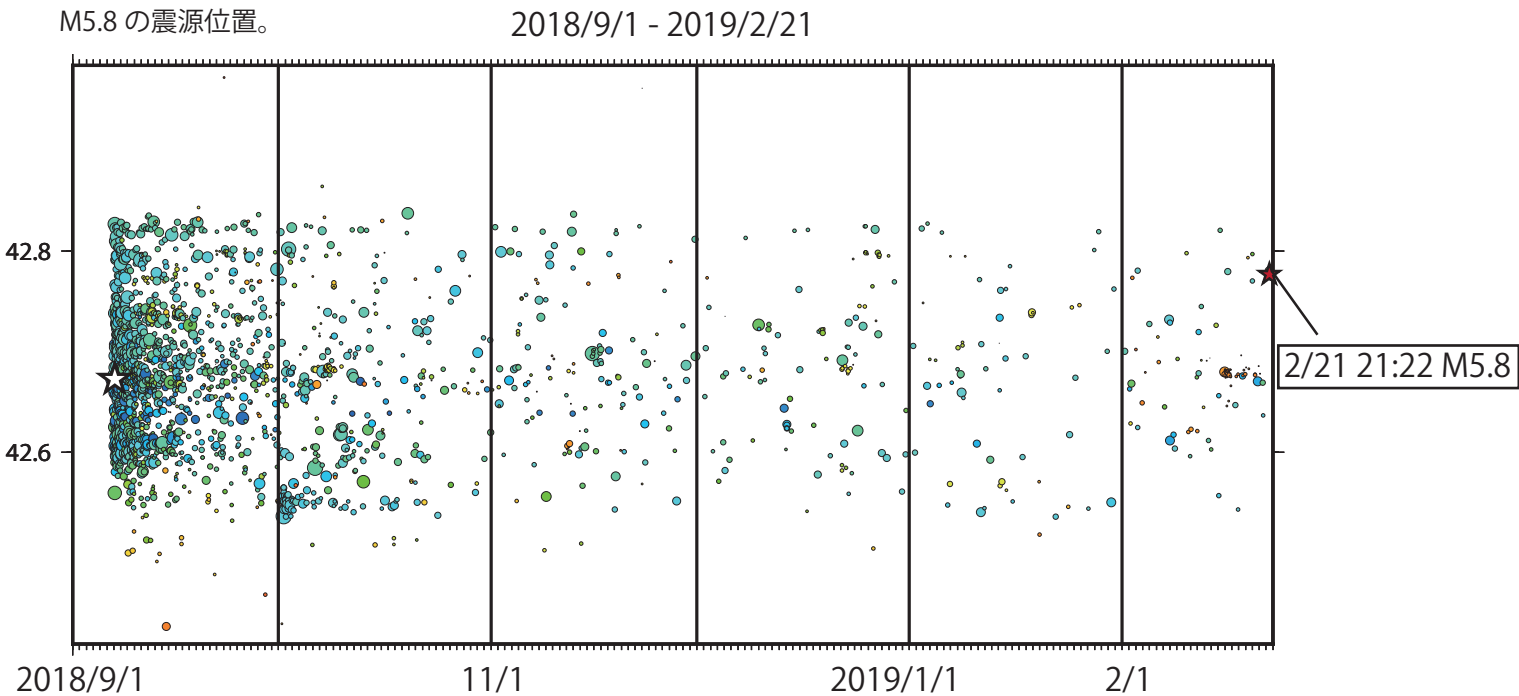


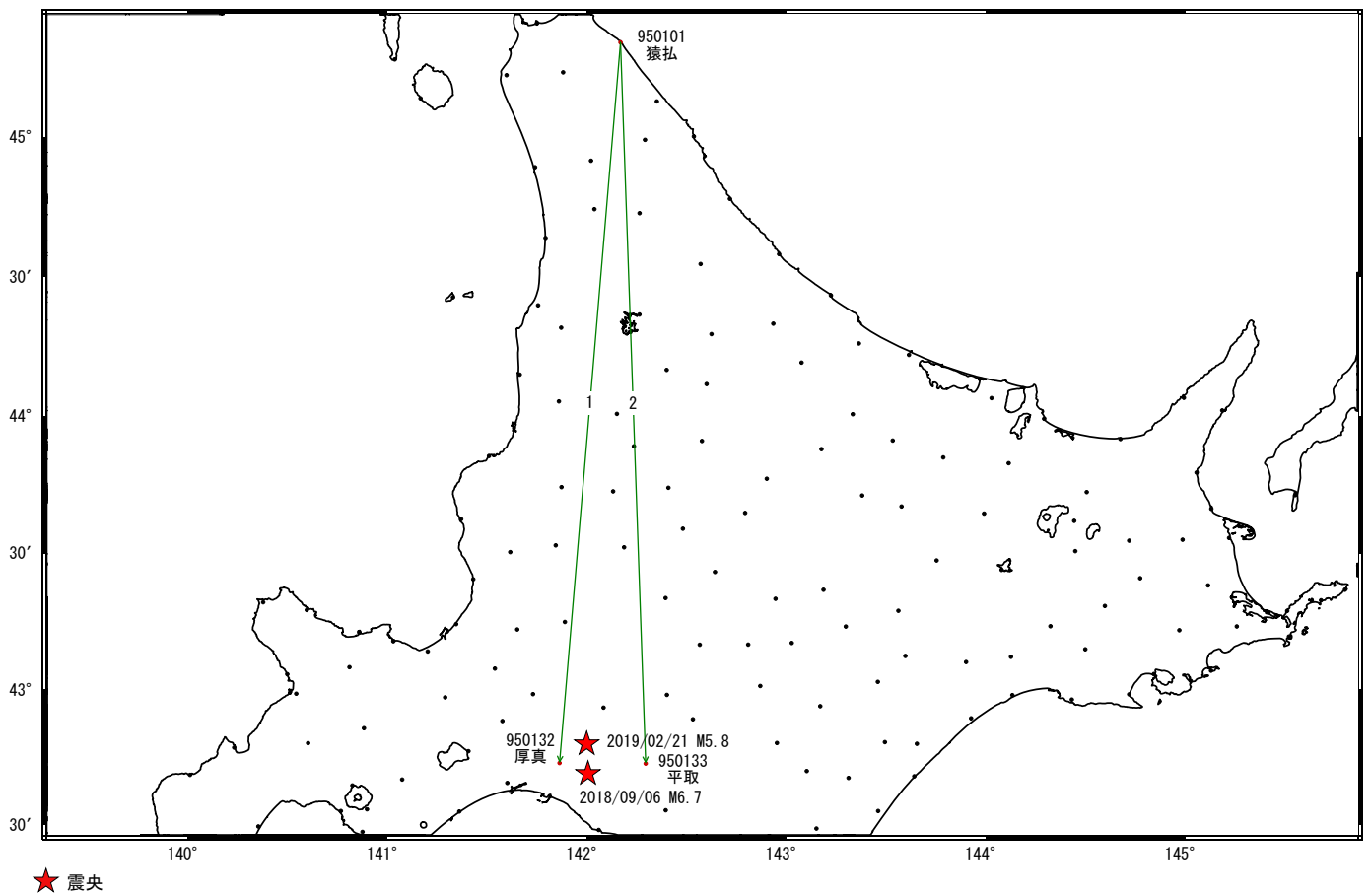
図 3. 南北方向に投影した時空間分布（2018/9/1 - 2019/2/21）。

震源は全て手動検測による
北海道大学資料

胆振地方中東部の地震(2月21日 M5.8)前後の観測データ(暫定)

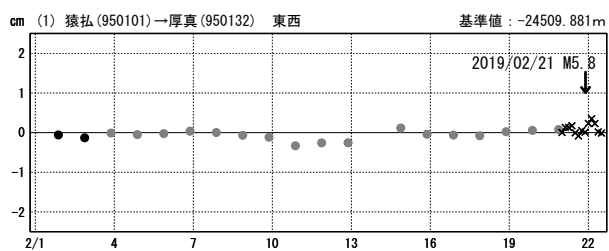
この地震に伴う明瞭な地殻変動は見られない。

基線図

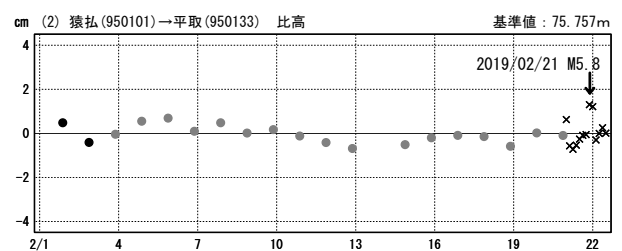
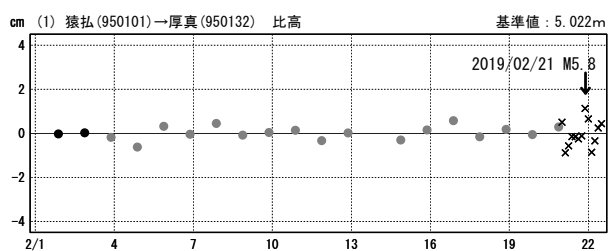
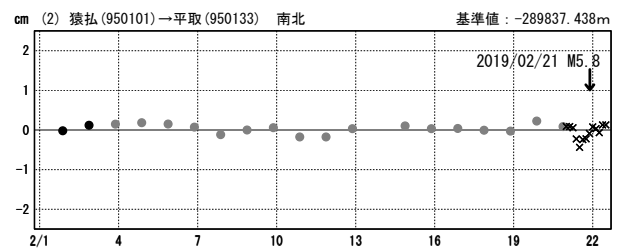
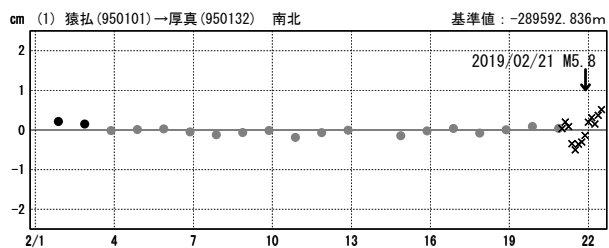
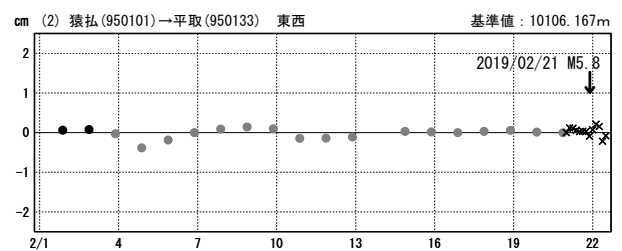


成分変化グラフ

期間: 2019/02/01~2019/02/22 JST



期間: 2019/02/01~2019/02/22 JST

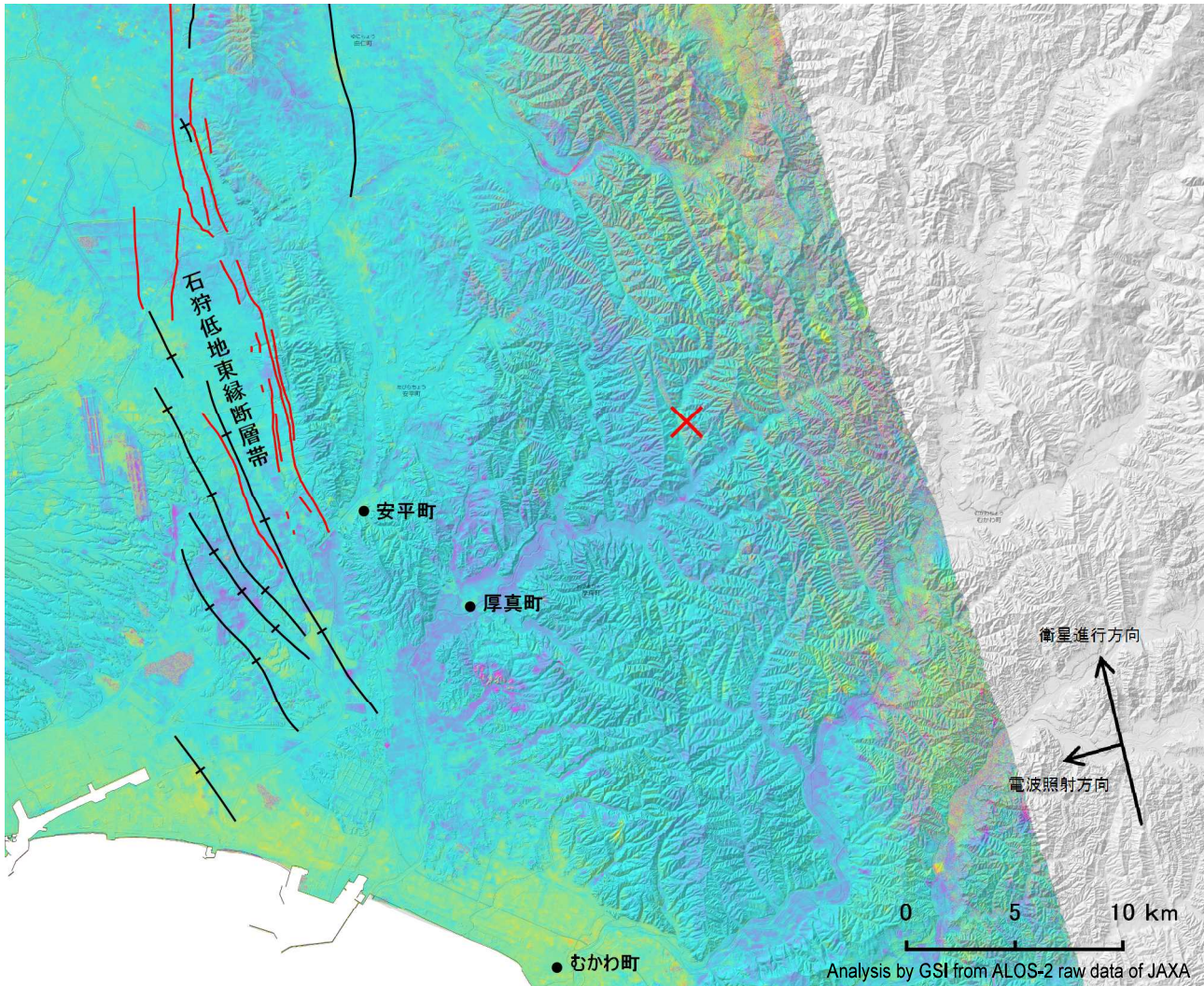


●—[F3:最終解] ●—[R3:速報解] ×—[Q3:迅速解]

胆振地方中東部の地震(2月21日 M5.8) 「だいち2号」によるSAR干渉解析結果

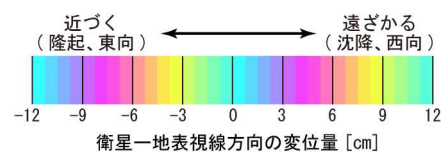
ノイズレベルを超える変動は見られない。

(a) 2019/02/07-2019/02/21



	(a)
衛星名	ALOS-2
観測日時	2019/02/07 2019/02/21 22:37頃 (14日間)
衛星進行方向	北行
電波照射方向	左
観測モード*	U-U
入射角(中心)	42.7°
偏波	HH
垂直基線長	-2m

*U: 高分解能(3m)モード



X 震央 2019/02/21 21:22 深さ 33km M5.8
震央位置及びマグニチュードは02/21 23:20に気象庁が発表した値

赤線：活断層線 (1/2.5万活断層図)
黒線：活褶曲線 (1/2.5万活断層図)