

## 概要:

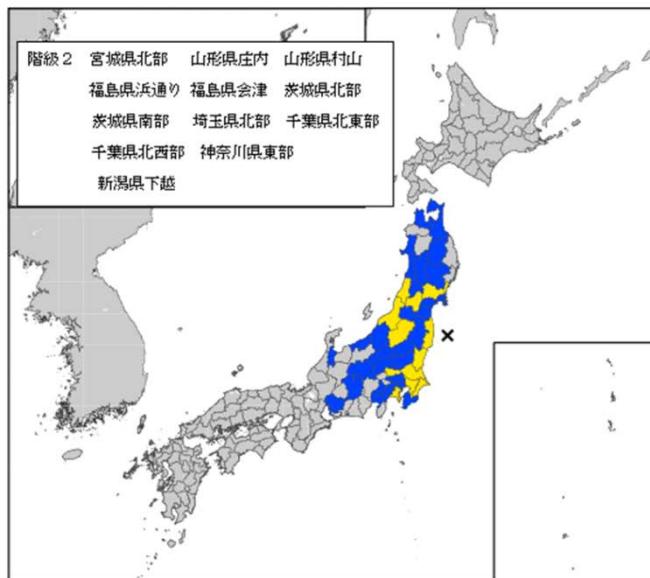
(気象庁より)  
 地震発生時刻: 2016-11-22 05:59頃 (速報値)  
 震源緯度経度: 東経 141.6°, 北緯 37.3° (速報値)  
 震源深さ: 25km (暫定値)  
 気象庁マグニチュード: 7.4 (暫定値)  
 発信機構: 北西-南東方向に張力軸を持つ正断層型 (速報)

震度5弱: 白河市新白河 白河市東 須賀川市岩瀬支所  
 国見町藤田 鏡石町不時沼 天栄村下松本  
 泉崎村泉崎 中島村滑津 浅川町浅川  
 いわき市小名浜 いわき市錦町 いわき市平梅本  
 福島広野町下北迫大谷地原 檜葉町北田  
 双葉町両竹 浪江町幾世橋 南相馬市鹿島区西町

## 長周期地震動階級

平成 28 年 11 月 22 日 05 時 59 分頃の福島県沖の地震  
 長周期地震動階級分布図

長周期地震動階級 1 以上が観測された地域

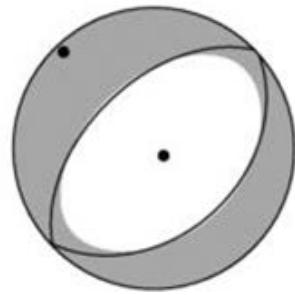
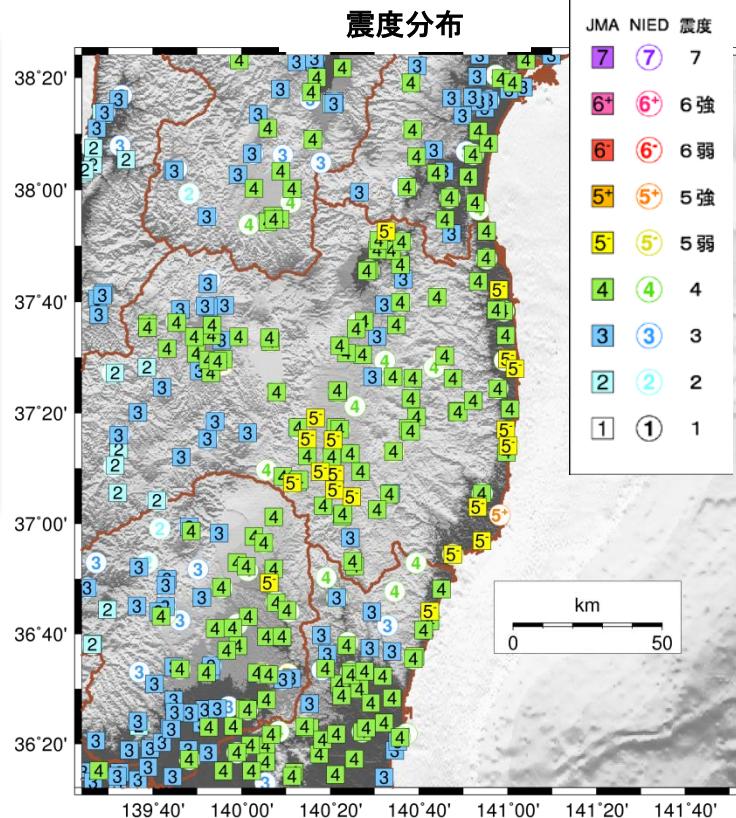


長周期地震動階級の凡例: ■ 階級1 ■ 階級2 ■ 階級3 ■ 階級4

長周期地震動階級	人の体感・行動	室内の状況	被害
階級1	室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。	ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。	—
階級2	室内で大きな揺れを感じ、物に揺らめきを感じる。物につかまらないうちが倒れるなど、行動に支障を感じる。	キャスター付き什物がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。	—
階級3	立っていることが困難になる。	キャスター付き什物が入る。不安定なものは倒れることがある。	同じ高さなどにひび割れ、電線が入ることがある。
階級4	立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされる。	キャスター付き什物が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。	同じ高さなどにひび割れ、電線が多く入る。

高層ビルにおける人の体感・行動、室内被害等

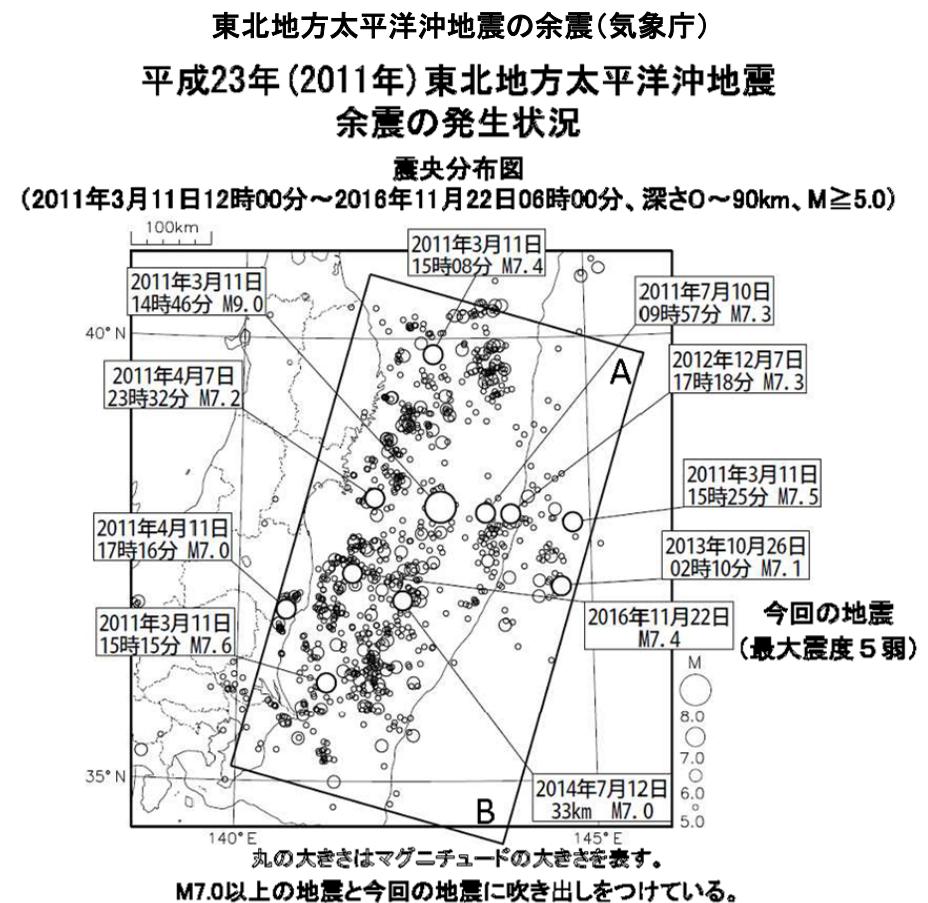
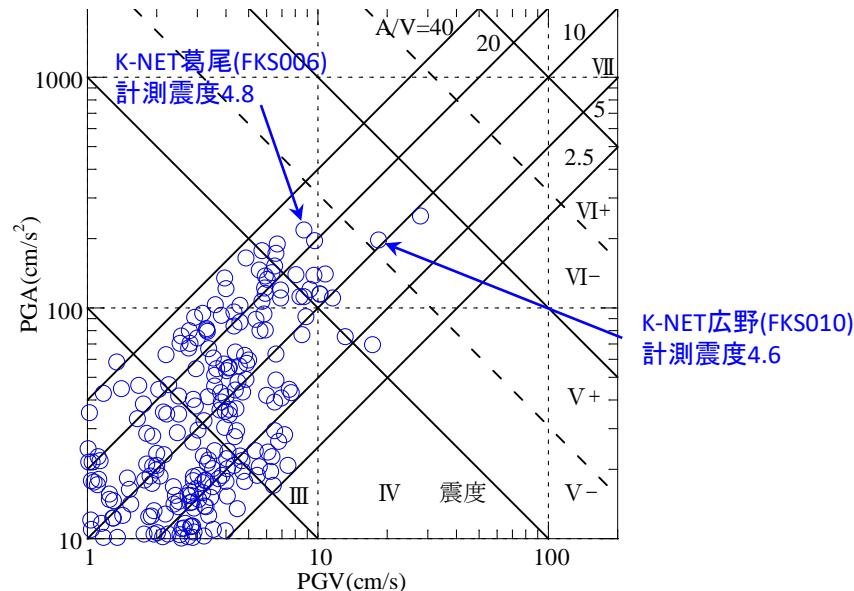
※長周期地震動に関する観測情報(試行)の階級の値等については、その後の調査により修正することがあります。



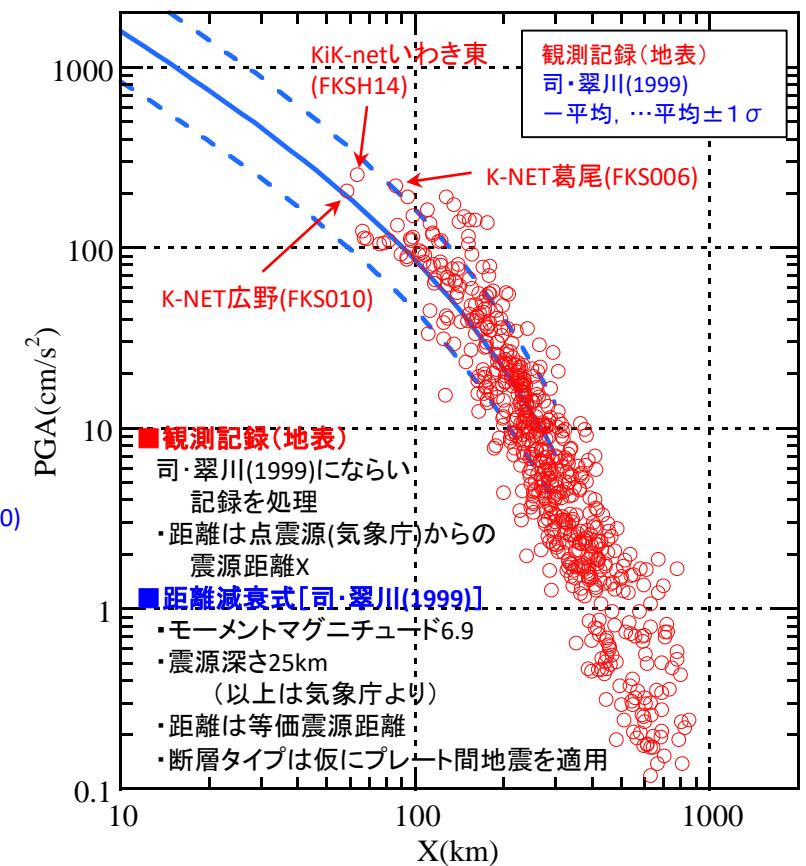
Mw = 7.0  
 Mo [Nm] = 3.47e+19  
 NP1: ( 48, 38, -88)  
 NP2: (226, 52, -92)

## 震源メカニズム(F-net)

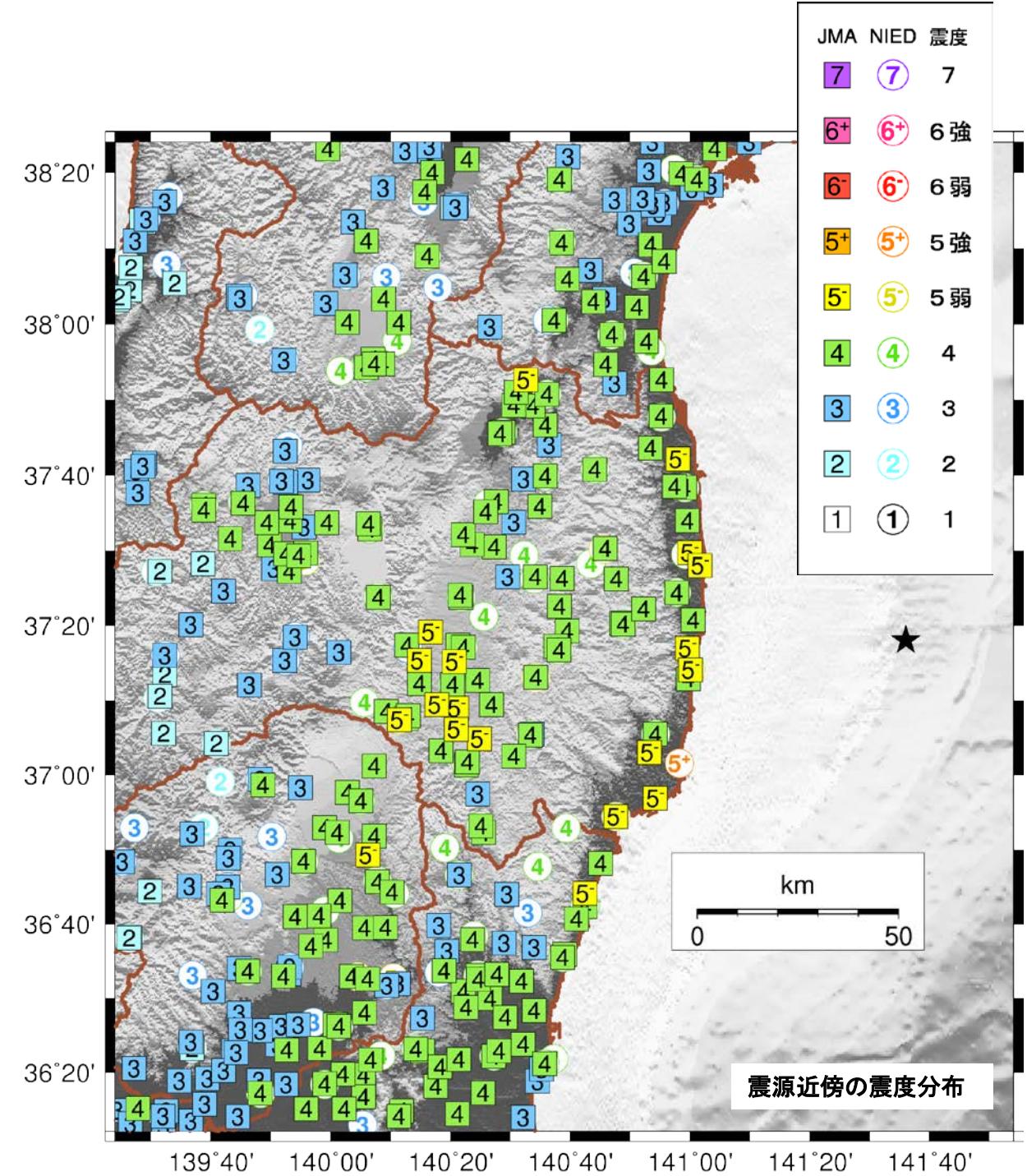
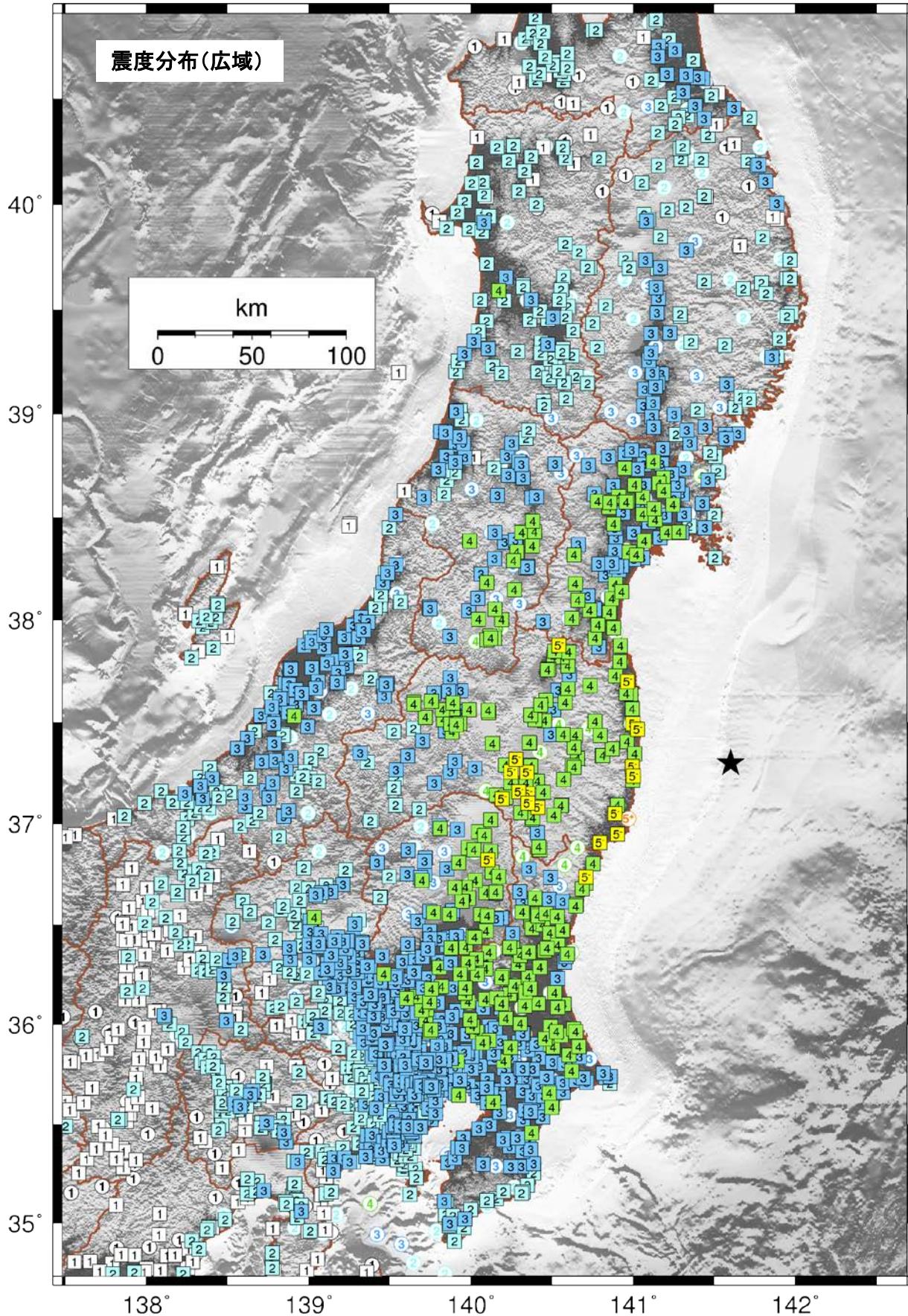
## 最大加速度-最大速度-震度Iの関係(K-NET,KiK-net地表)



## 距離減衰特性



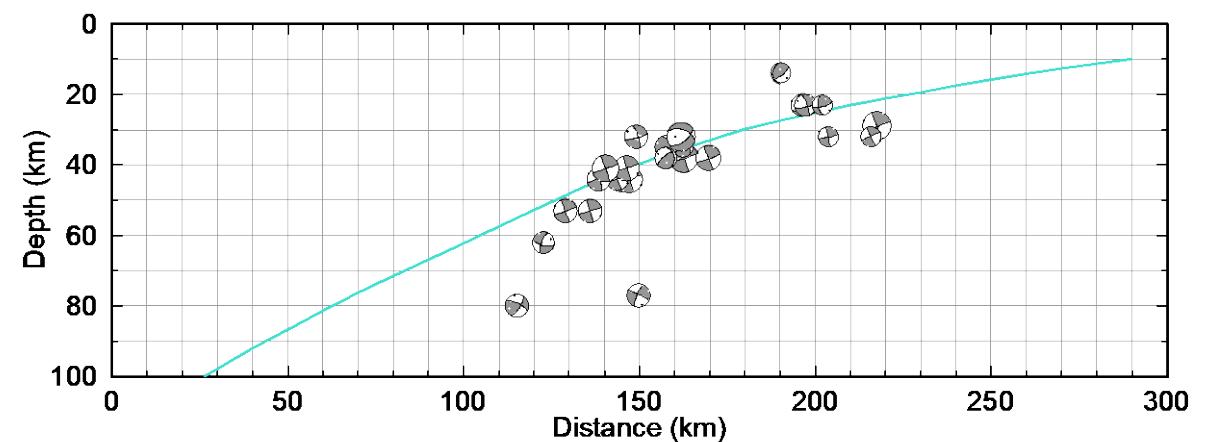
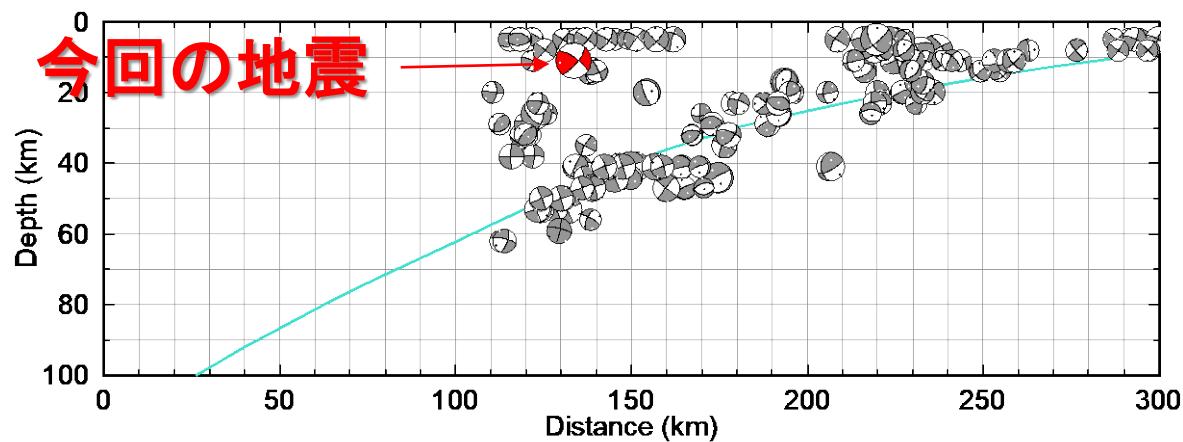
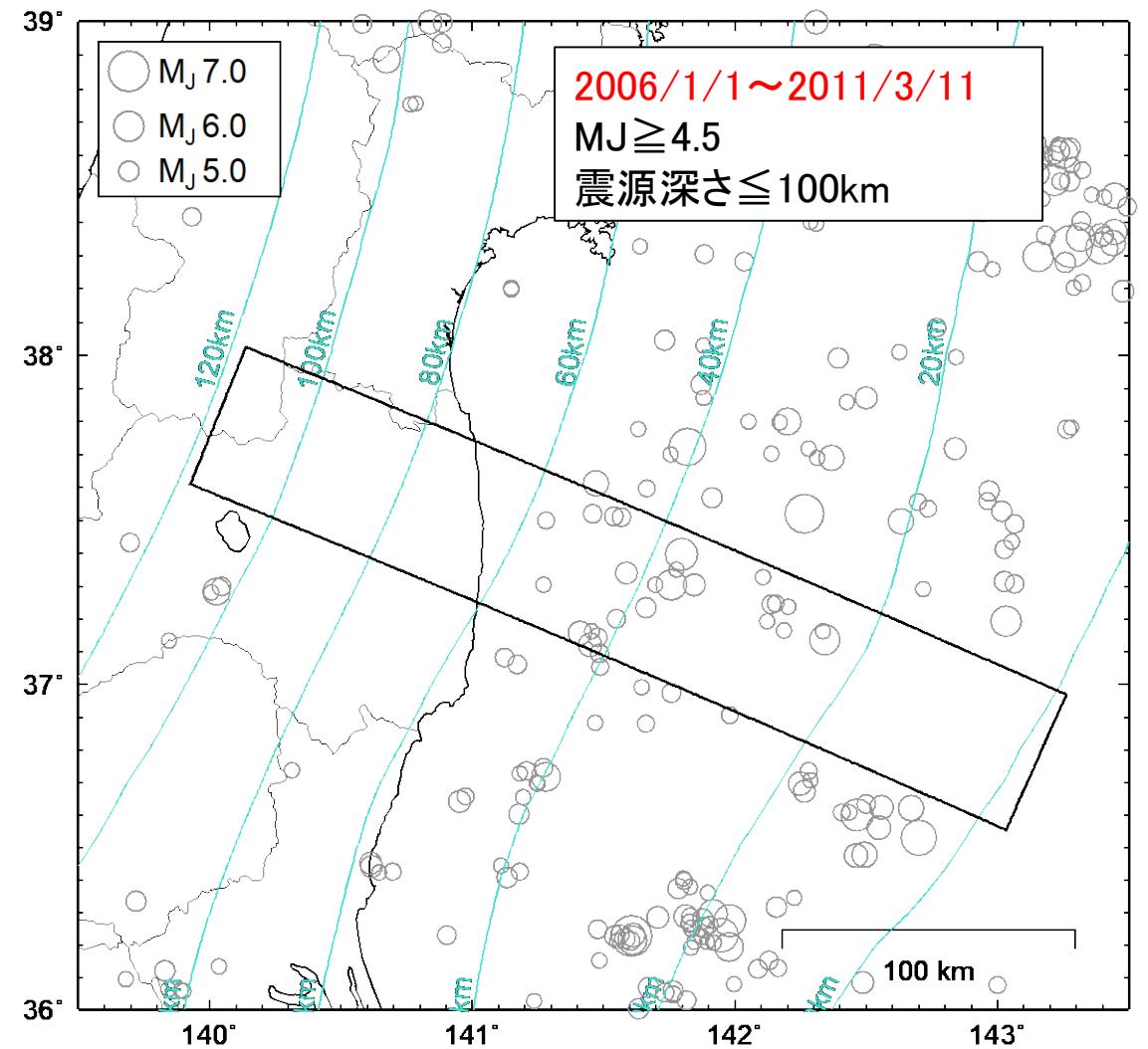
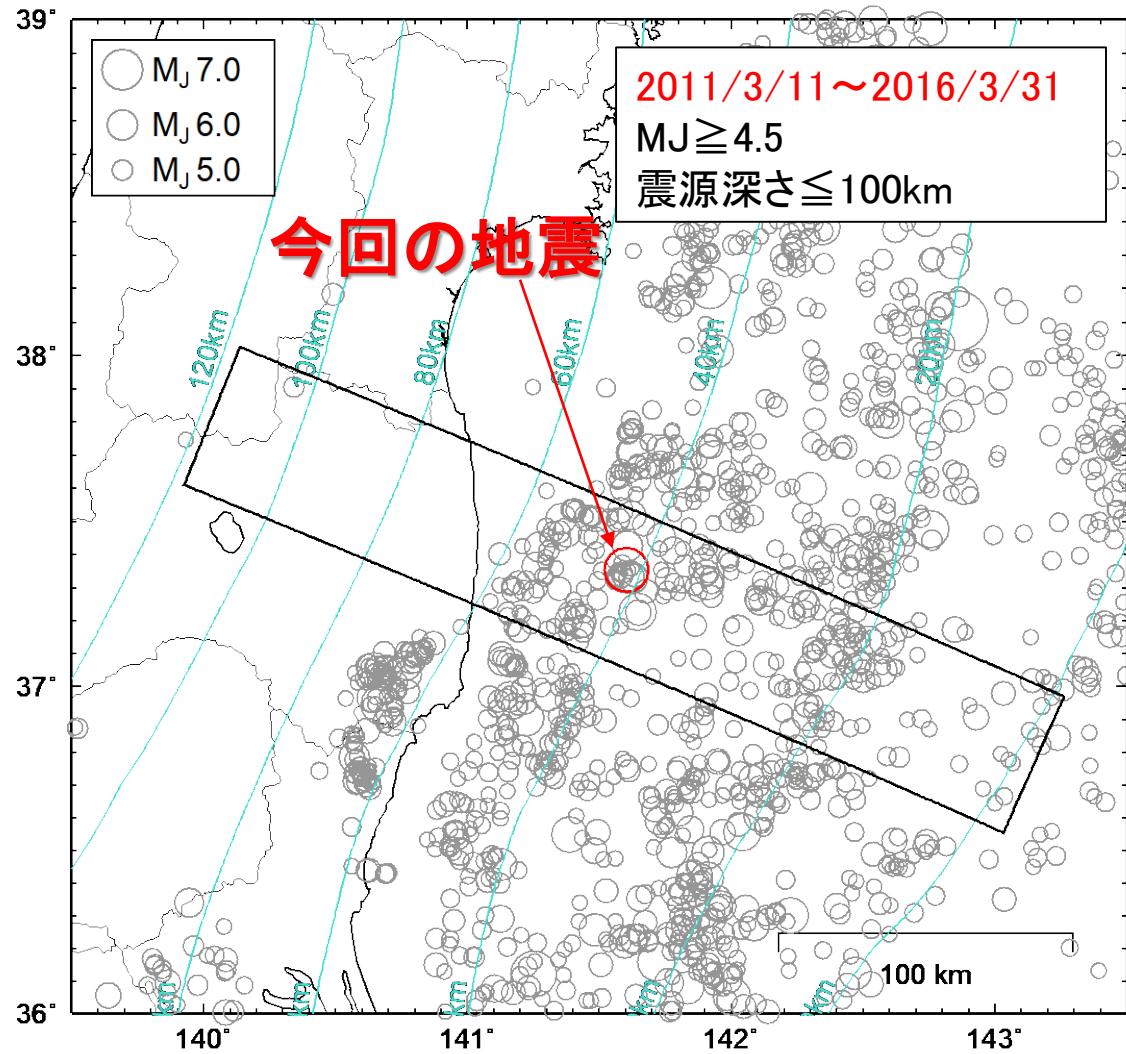
# 2016/11/22 福島県沖の地震(MJ7.4) 震度分布



JMA	NIED	震度
7	⑦	7
6+	⑥+	6強
6-	⑥-	6弱
5+	⑤+	5強
5	⑤	5弱
4	④	4
3	③	3
2	②	2
1	①	1

今回の地震は、太平洋プレートの上層深度より浅い、**陸のプレートの地殻内**で発生した地震である。このような地震は、2011年東北地方太平洋沖地震以降に活発化した発生様式である。

メカニズム解と深さはF-netによる



2011年東北地方太平洋沖地震以降

2011年東北地方太平洋沖地震以前

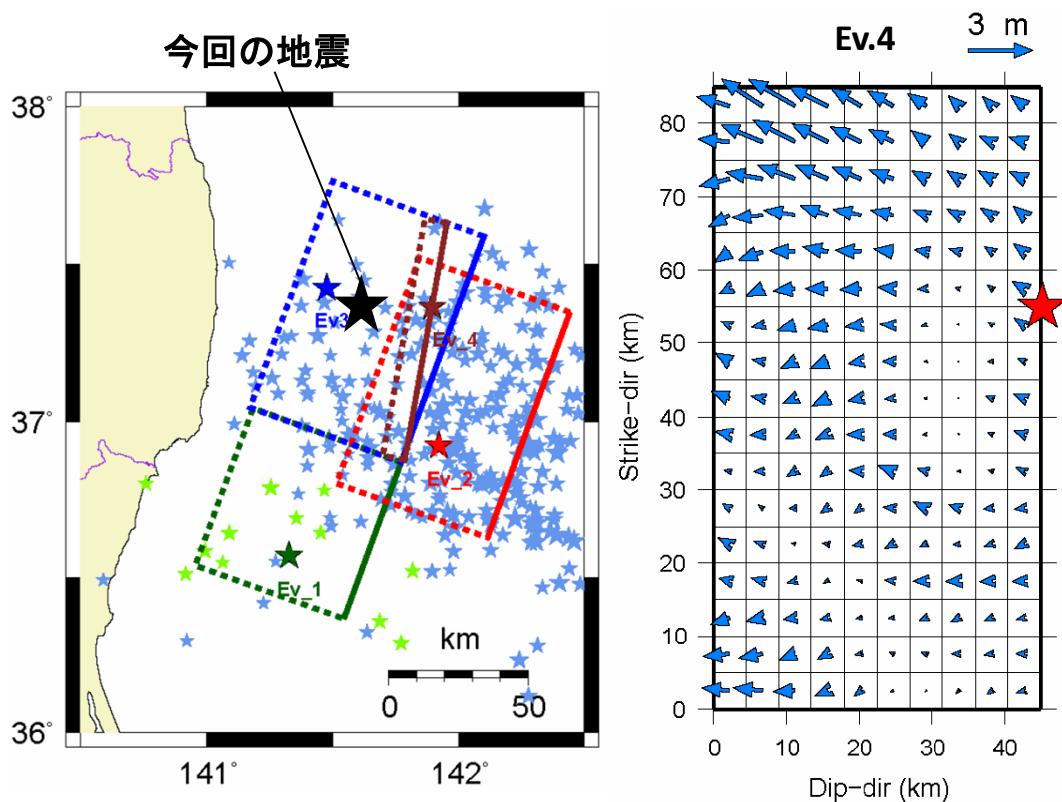
- この地域では、1938年の約半年間にM7クラスの地震が5回発生した。
- このうち、5/23～11/5の3地震(Ev.1～3)はプレート境界地震、11/6～11/7の2地震(Ev.4～5)は今回と同様にプレート境界ではない地震と考えられている。
- 今回の地震はEv.4と同じM<sub>J</sub>であり、震源も若干西側であるものの近い位置にある。
- 今回の地震とEv.4の震度分布は、互いに似ている。(震度4の範囲など)

1938年塩屋崎沖地震の諸元[神田ほか(2006)]

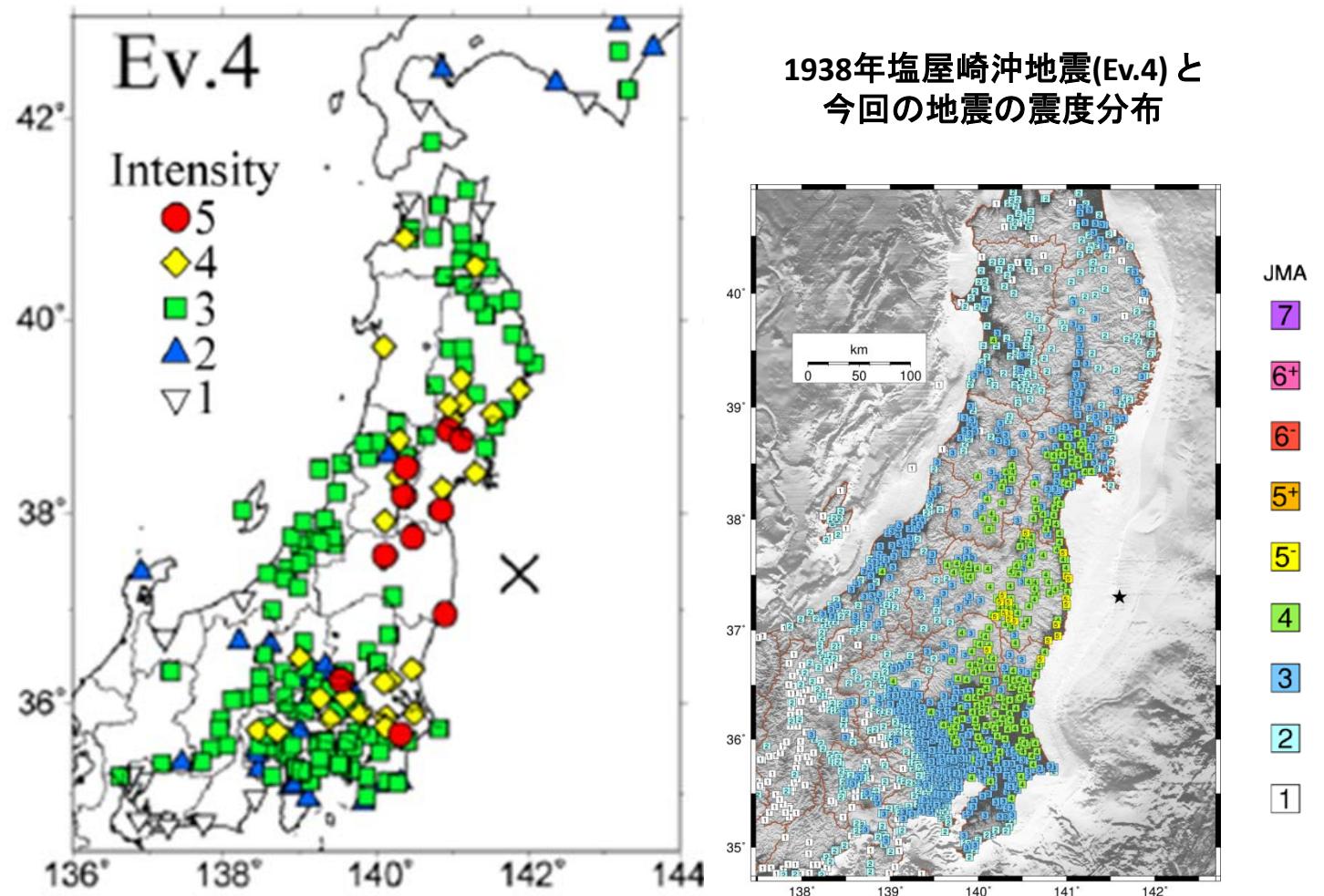
Event #	Date	Time	Lat		Lon		Depth km	M <sub>J</sub>
			Deg	Min	Deg	Min		
1	5/23	16:18	36	34.4	141	19.4	0	7.0
2	11/5	17:43	36	55.5	141	55.1	43	7.5
3	11/5	19:50	37	25.7	141	28.3	30	7.3
4	11/6	17:53	37	22.1	141	53.5	10	7.4
5	11/7	6:38	37	0.5	142	18.1	5	6.9

今回の地震 37.3° 141.6° 25km 7.4

1938年塩屋崎沖地震(Ev.1～4)の断層面とEv.4のすべり分布[植竹ほか(2006)]



1938年塩屋崎沖地震(Ev.4)と今回の地震の震度分布



1938年塩屋崎沖地震Ev.4 [神田ほか(2006)]

今回の地震

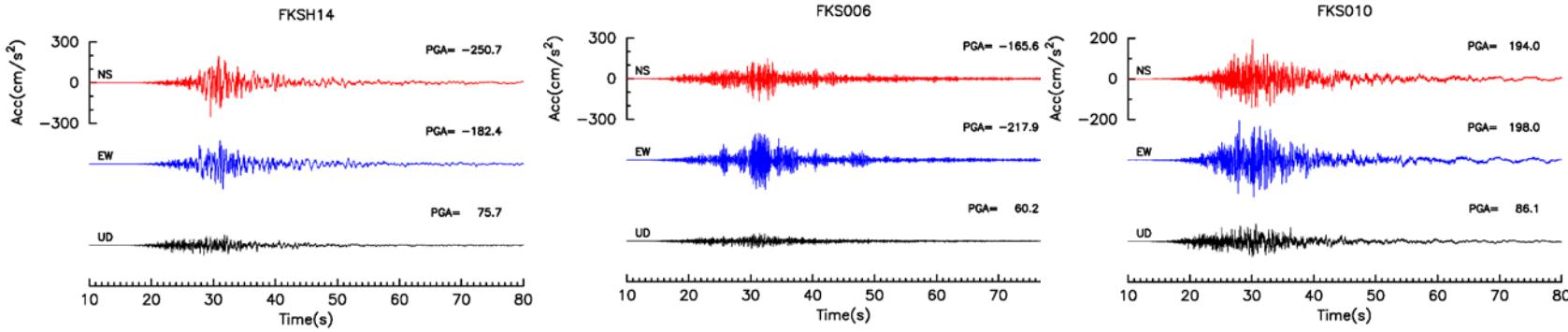
神田克久、武村雅之、八代和彦、植竹富一、加藤研一(2006)、第12回日本地震工学シンポジウム、0029、222-225

植竹富一、金谷淳二、土方勝一郎、加藤研一、中村操(2006)、第12回日本地震工学シンポジウム、0069、382-385

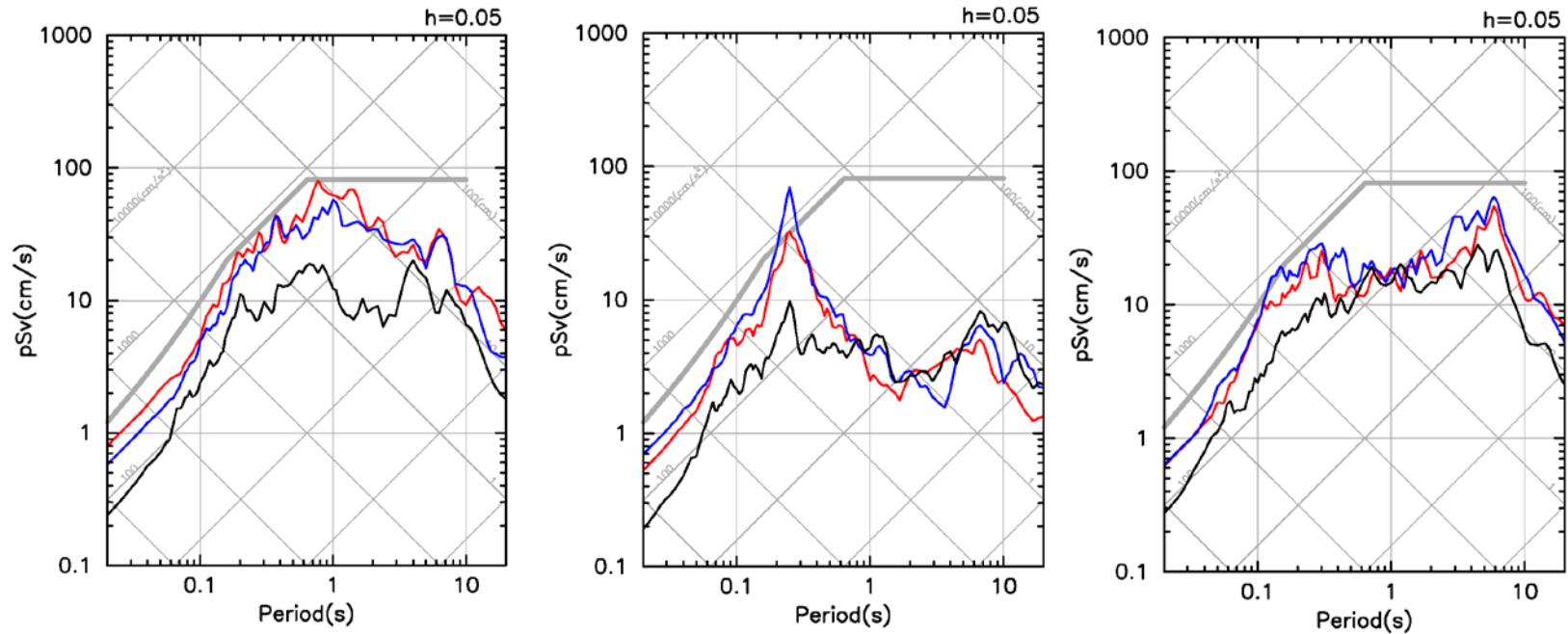
➤ K-NET、KiK-netのうち、地表の最大加速度が大きい3地点

- ◆ KiK-netいわき東(FKSH14)
- ◆ K-NET葛尾(FKS006)
- ◆ K-NET広野(FKS010)

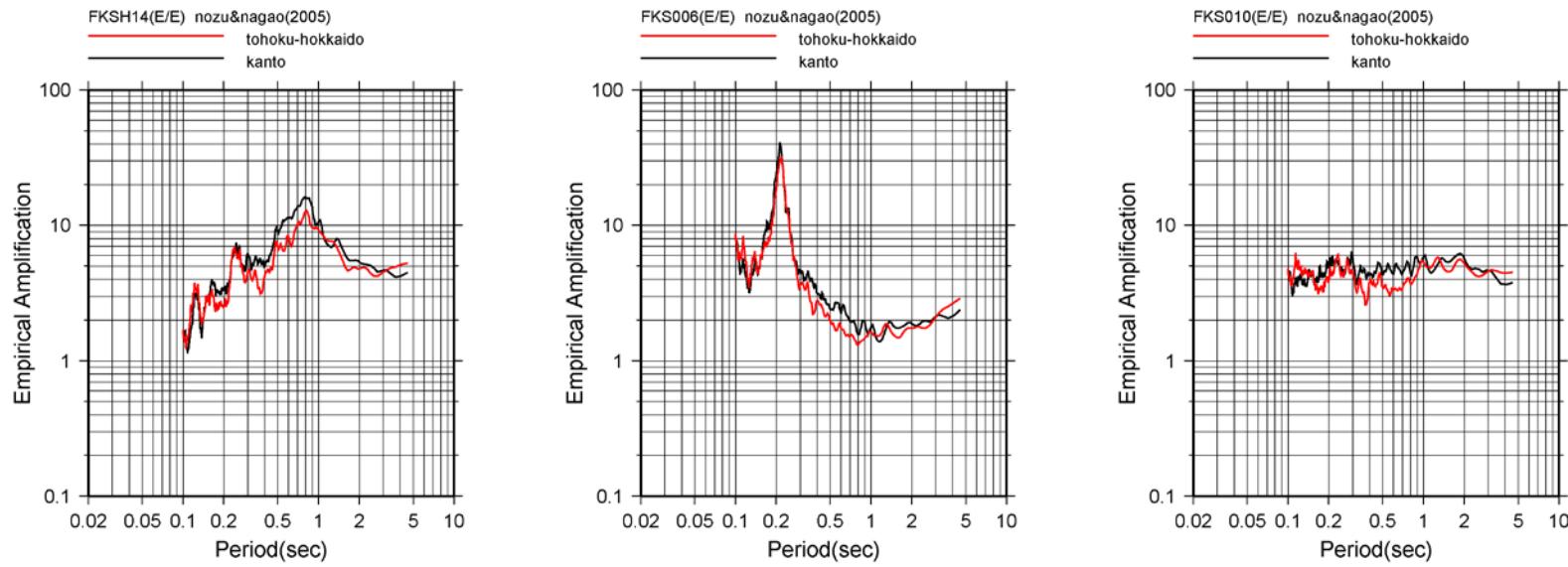
加速度波形



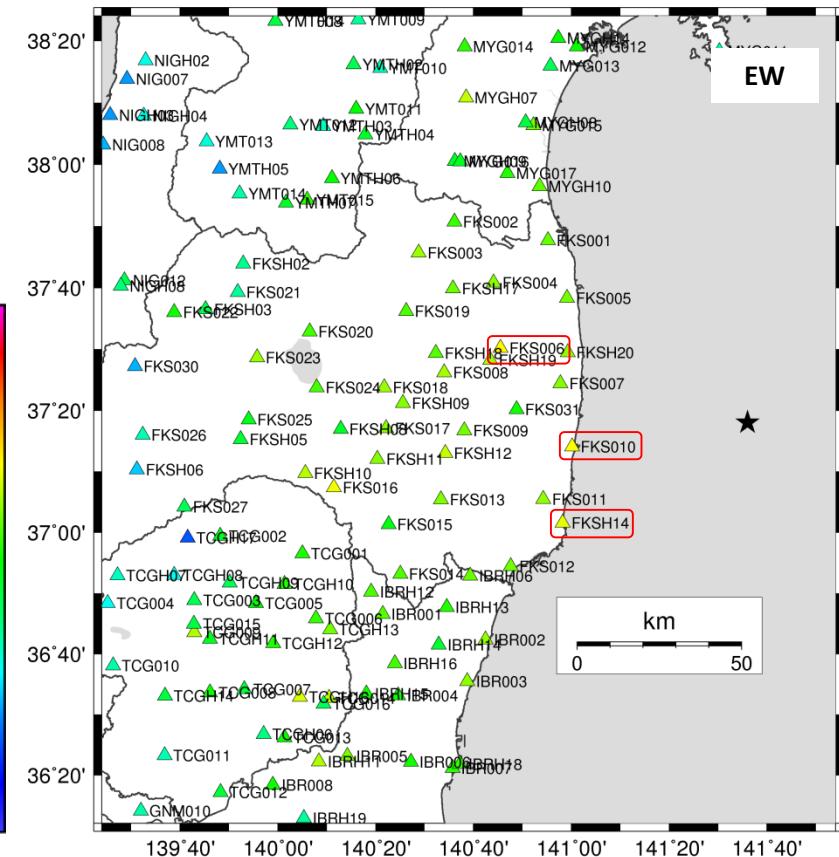
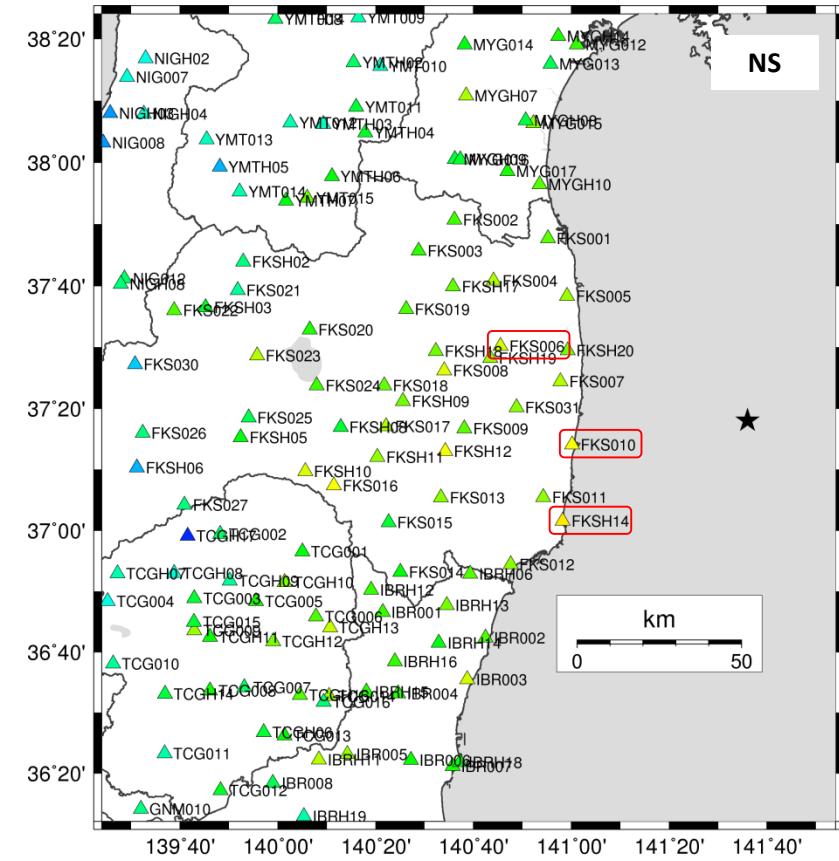
擬似速度応答スペクトル

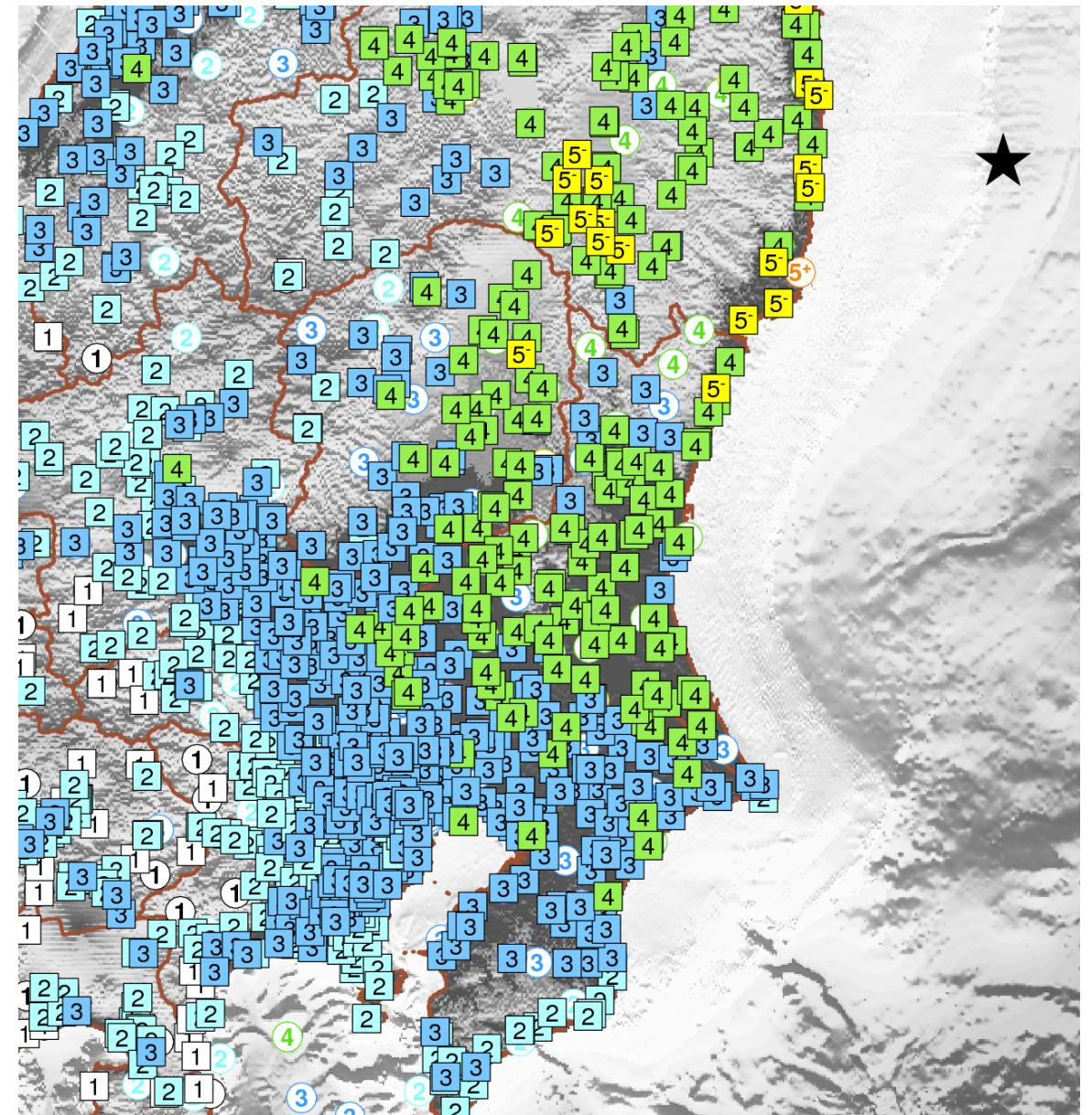
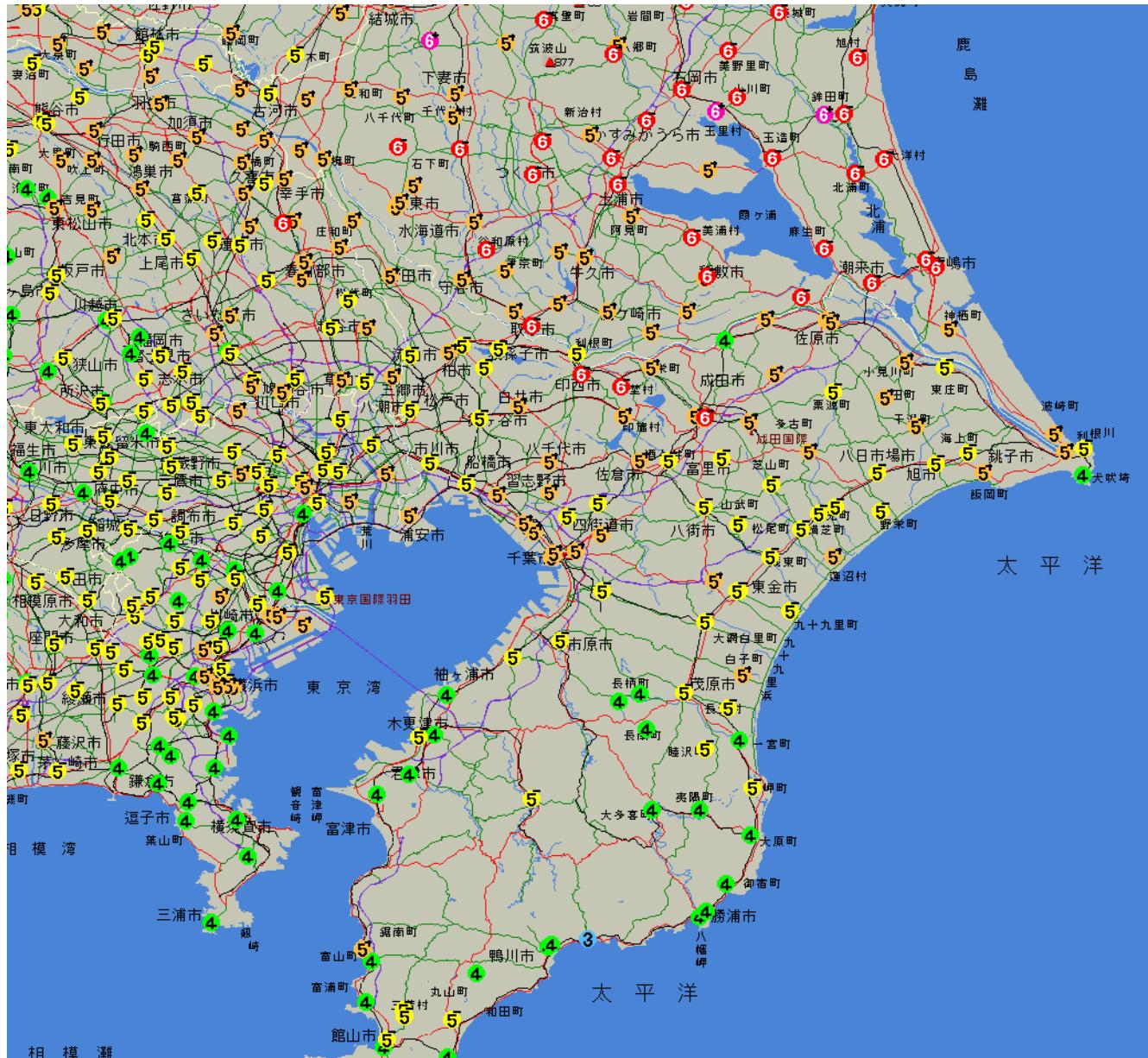


地盤増幅



震源近傍の加速度分布





**【2011東北地方太平洋沖地震】**  
東京23区内・横浜市内:5弱~5強、千葉:5強

**【2016/11/22 福島県沖の地震】**  
東京23区内・横浜市内:震度3

## ●地震・地震動

- **福島県沖**で発生した気象庁マグニチュード**M7.4**、深さ25kmの地震
- 最大震度はいわき東で**5強**、その他多地点で5弱を観測
- **2011年東北地方太平洋沖地震の余震**であり、余震としては**最大の津波**を観測
- **陸のプレートの地殻内**で起きた活断層的な地震
- 最大加速度の距離減衰特性は**過去の地震の平均レベル**
- **首都圏**はおおむね**震度3**であり、3.11本震と比較すると震度差は2