

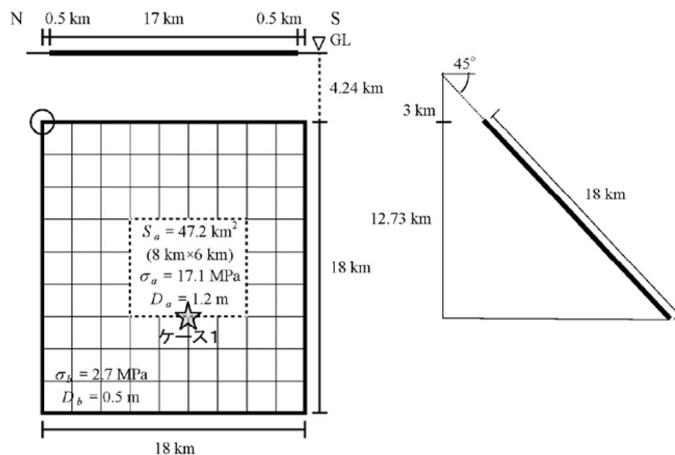
新庄盆地断層帯西部（しんじょうぼんちだんそうたいせいぶ）

地震諸元

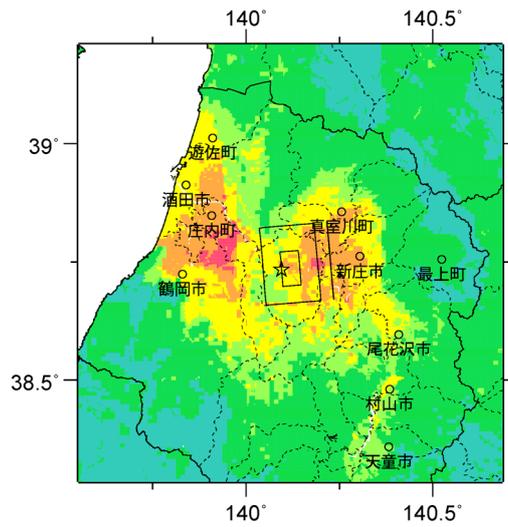
コード	断層名称	断層面の のずれ の向き		M_J	断層 長さ	断層面 の幅	断層面の 傾斜角	地震発生の層 の深さ
1702	新庄盆地 断層帯 西部	西側隆起の 逆断層	長期 評価	6.9 程度	約 17km	不明	西傾斜	下限 15km 程度
			モデル 化	M_w 6.4	18km	18km	西傾斜 45 度	3-15km (15.7km)

強震動予測のための断層モデルのパラメータ

	長期評価	設定値	
		平均ケース	最大ケース
平均活動間隔	4700年程度	4700年	4700年
最新発生時期	不明	(ボアソン過程)	(ボアソン過程)
30年発生確率	0.6%	0.64%	0.64%
50年発生確率	1%	1.0%	1.0%
断層帯原点	(北端) 北緯 38°50' 東経 140°13' (南端) 北緯 38°41' 東経 140°14'	—	
活断層長さ L	約 17 km	17 km	
マグニチュード M	6.9 程度	6.9	
巨視的震源パラメータ	設定方法		
断層モデル原点	地中の上端における北端	北緯 38.8310° 東経 140.1822°	
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向	N175.0°E	
傾斜角 δ	「西傾斜」	45°	
すべり角 γ	「西側隆起の逆断層」	90°	
断層モデル上端深さ	微小地震の発生と地震基盤深さを参考	3 km	
断層モデル長さ L_{model}	手続き化の方法に従い設定	18 km	
断層モデル幅 W_{model}	手続き化の方法に従い設定	18 km	
断層モデル面積 S_{model}	$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	324 km ²	
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	5.95E+18 Nm	
モーメントマグニチュード M_w	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.4	
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7/16 \cdot M_0/R^3$	2.5 MPa	
平均すべり量 D_{model}	$D_{model} = M_0/(\mu \cdot S_{model})$	0.6 m	
短周期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	9.60E+18 Nm/s ²	
微視的震源パラメータ		ケース 1	
全面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0/(A \cdot R) \cdot \beta^2$	47.2 km ²	
平均すべり量 D_a	$D_a = \gamma_0 \cdot D_{model}, \gamma_0 = 2.0$	1.2 m	
実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0/(r^2 \cdot R)$	17.1 MPa	
地震モーメント M_{0a}	$M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	1.73E+18 Nm	
面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_a$	47.2 km ²	
平均すべり量 D_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1/\Sigma\gamma_1^2) \cdot D_a$	1.2 m	
実効応力 σ_{a1}	$\sigma_{a1} = \sigma_a$	17.1 MPa	
計算用面積	2km メッシュサイズ	48 km ²	
面積 S_{a2}	$S_{a2} = 0$	—	
平均すべり量 D_{a2}	$D_{a2} = (\gamma_2/\Sigma\gamma_1^2) \cdot D_a$	—	
実効応力 σ_{a2}	$\sigma_{a2} = \sigma_a$	—	
計算用面積	2km メッシュサイズ	—	
面積 S_b	$S_b = S_{model} \cdot S_a$	276.8 km ²	
平均すべり量 D_b	$D_b = M_{0b}/(\mu \cdot S_b)$	0.5 m	
実効応力 σ_b	$\sigma_b = (D_0/W_0) \cdot (\pi^{1/2}/D_a) \cdot r \cdot \Sigma\gamma_1^2 \cdot \sigma_a$	2.7 MPa	
地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_0 \cdot M_{0a}$	4.21E+18 Nm	
計算用面積	2km メッシュサイズ	276 km ²	

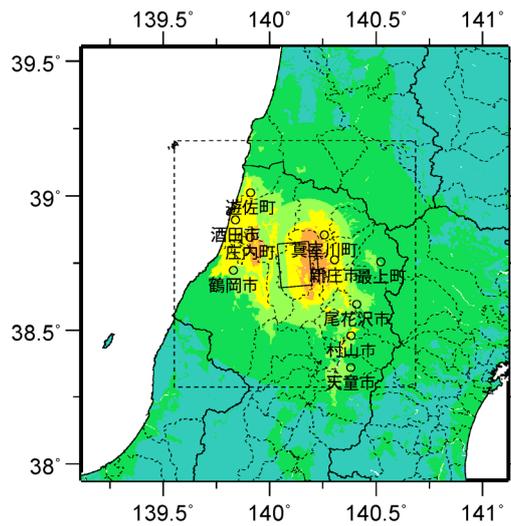


微視的断層モデルとその直交断面



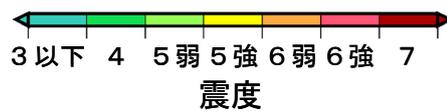
ケース 1

詳細法震度分布



簡便法震度分布

※図中の破線範囲は詳細法による解析範囲を示す。



震源断層を特定した地震動予測地図：
新庄盆地断層帯西部