

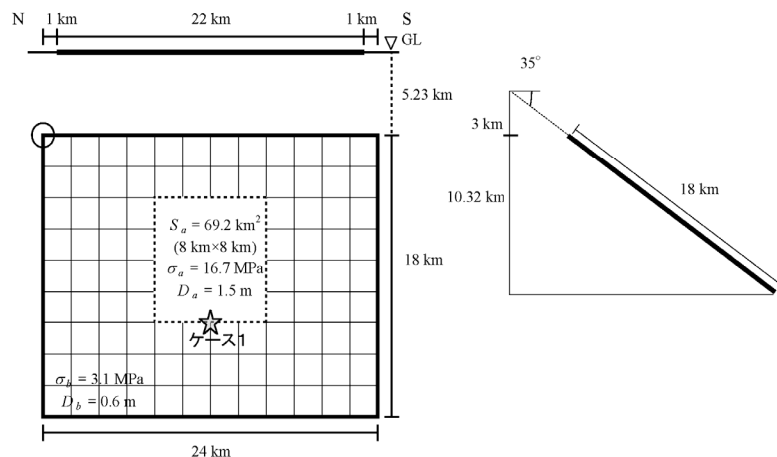
新庄盆地断層帯東部（しんじょうぼんちだんそうたいとうぶ）

地震諸元

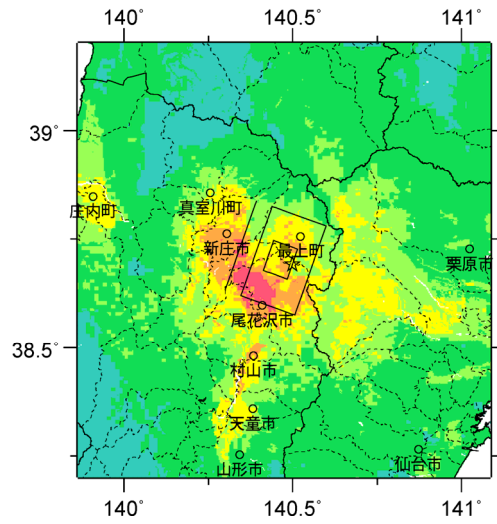
コード	断層名称	断層面のずれの向き		M_j	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
1701	新庄盆地断層帯東部	東側隆起の逆断層	長期評価	7.1 程度	約 22km	20-30km 程度	東傾斜 30-40 度 (深さ 1km 以浅)	下限 15km 程度
			モデル化	M_w 6.6	24km	18km	東傾斜 35 度	3-15km (13.3km)

強震動予測のための断層モデルのパラメータ

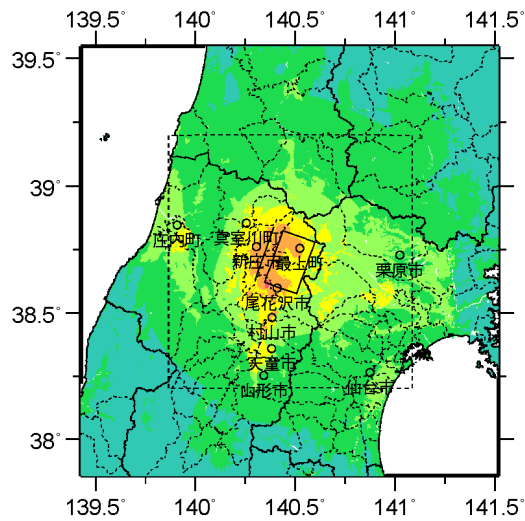
	長期評価	設定値	
		平均ケース	最大ケース
平均活動間隔	4000年程度	4000年	4000年
最新発生時期	約6200年前以後	3100年前	6200年前
30年発生確率	5% 以下	1.3%	4.8%
50年発生確率	8% 以下	2.1%	7.8%
断層帯原点	(北端) 北緯 38°49' 東経 140°23' (南端) 北緯 38°38' 東経 140°18'	—	
活断層長さ L	約 22 km	22 km	
マグニチュード M	7.1 程度	7.1	
巨視的震源パラメータ	設定方法		
断層モデル原点	地中の上端における南端	北緯 38.6204° 東経 140.3464°	
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向	N19.6°E	
傾斜角 δ	「東傾斜 30-40°」	35°	
すべり角 γ	「東側隆起の逆断層」	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	24 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}	$S_{model} = L_{model} \cdot W_{model}$	432 km ²	
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	9.83E+18 Nm	
モーメントマグニチュード M_w	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.6	
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7/16 \cdot M_0 / R^3$	2.7 MPa	
平均すべり量 D_{model}	$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$	0.7 m	
短周期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \times M_0^{1/3}$	1.14E+19 Nm/s ²	
微視的震源パラメータ		ケース 1	
全面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$	69.2 km ²	
平均すべり量 D_a	$D_a = \gamma_0 \cdot D_{model}, \gamma_0 = 2.0$	1.5 m	
実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	16.7 MPa	
地震モーメント M_{0a}	$M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	3.15E+18 Nm	
べり1 面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_a$	69.2 km ²	
平均すべり量 D_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_1^2) \cdot D_a$	1.5 m	
実効応力 σ_{a1}	$\sigma_{a1} = \sigma_a$	16.7 MPa	
計算用面積	2km メッシュサイズ	64 km ²	
べり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	—	
背景領域 面積 S_b	$S_b = S_{model} - S_a$	362.8 km ²	
平均すべり量 D_b	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	0.6 m	
実効応力 σ_b	$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_1^2 \cdot \sigma_a$	3.1 MPa	
地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$	6.68E+18 Nm	
計算用面積	2km メッシュサイズ	368 km ²	



微視的断層モデルとその直交断面

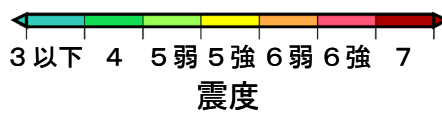


ケース 1
詳細法震度分布



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：
新庄盆地断層帯東部