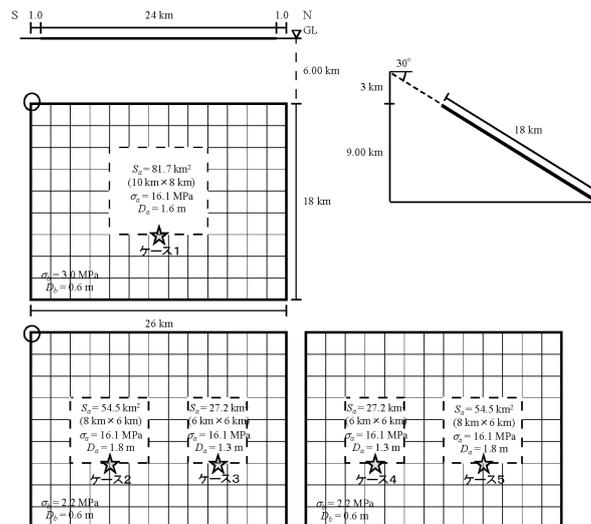


地震諸元

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
1901	庄内平野東縁断層帯北部	東側隆起の逆断層	長期評価	7.1 程度	約 24km	不明	東傾斜	下限 20km 程度
			モデル化	M_w 6.6	26km	18km	東傾斜 30 度	3-20km

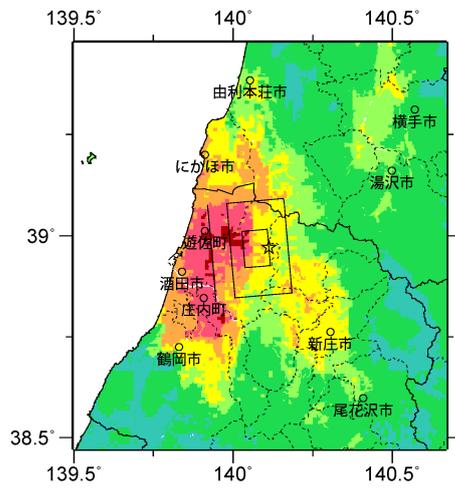
強震動予測のための断層モデルのパラメータ

	長期評価	設定値	
		平均ケース	最大ケース
平均活動間隔	1000-1500年程度もしくはそれ以下	1250年	1000年
最新発生時期	1894年(明治27年)庄内地震	116年前	116年前
30年発生確率	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0%
50年発生確率	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0%
断層帯原点	(北端) 北緯 39°04' 東経 139°55' (南端) 北緯 38°51' 東経 139°57'	—	
活断層長さ L	約 24 km	24 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 38.8465° 東経 140.0058°	
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向	N355.0°E	
傾斜角 δ	「東傾斜」1894年庄内地震の震度分布比較モデル	30°	
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	26 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}	$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	468 km ²	
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	1.17E+19 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 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7/16 \cdot M_0 / R^3$	2.8 MPa	
平均すべり量 D_{model}	$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$	0.8 m	
短周期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \times M_0^{1/3}$	1.20E+19 Nm/s ²	

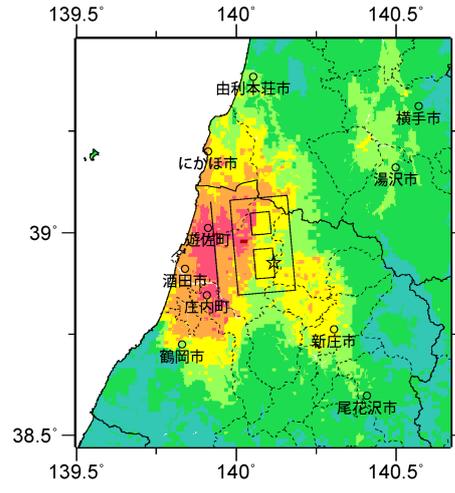


微視的断層モデルとその直交断面

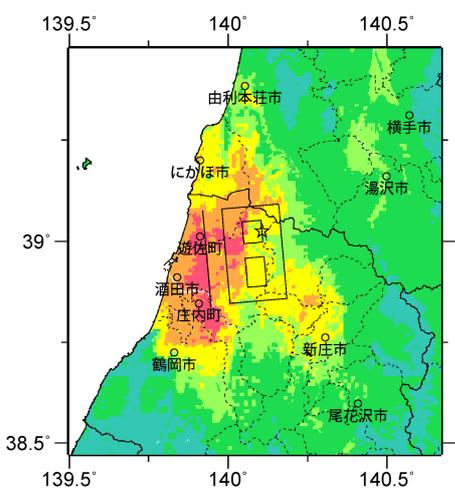
震源断層を特定した地震動予測地図：庄内平野東縁断層帯北部



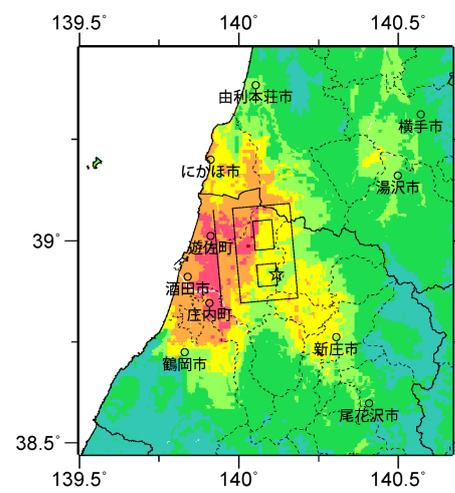
ケース 1



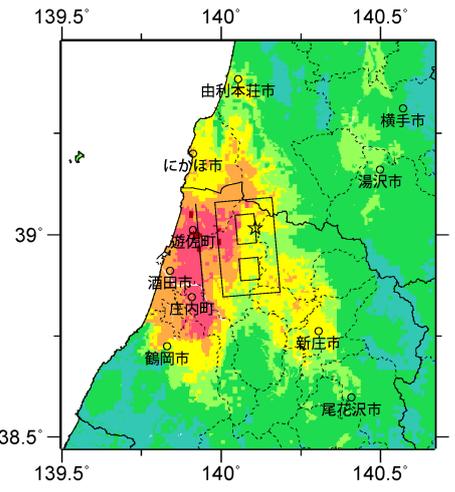
ケース 2



ケース 3

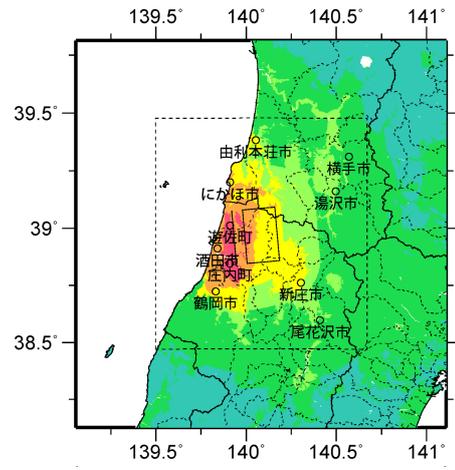
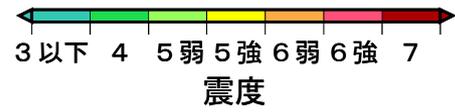


ケース 4



ケース 5

詳細法震度分布



※図中の破線範囲は詳細法による解析範囲を示す。

簡便法震度分布

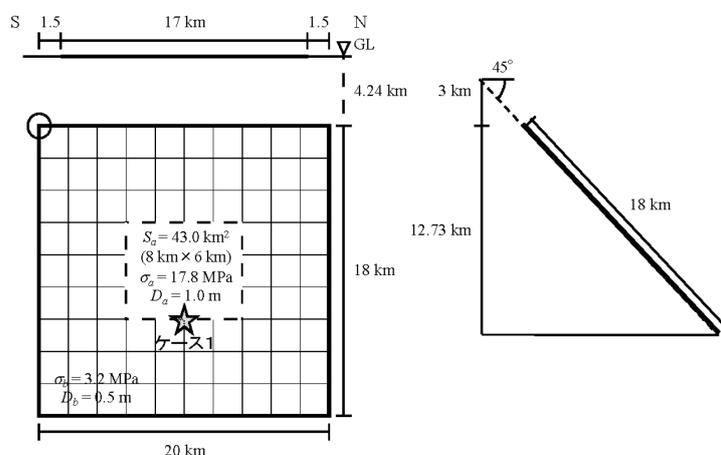
震源断層を特定した地震動予測地図：庄内平野東縁断層帯北部

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
1902	庄内平野東縁断層帯南部	東側隆起の逆断層	長期評価	6.9 程度	約 17km	不明	東傾斜	下限 20km 程度
			モデル化	M_w 6.4	20km	18km	東傾斜 45 度	3-20km

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	約2500～4600年	3550年	2500年
最新発生時期	約3000年前以後, 18世紀(1780年)以前	1615年前	3000年前
30年発生確率	ほぼ0%～6%	0.018%	5.9%
50年発生確率	ほぼ0%～10%	0.033%	9.7%
断層帯原点	(北端) 北緯 38°53' 東経 139°59' (南端) 北緯 38°44' 東経 139°58'	—	
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南端	北緯 38.7172° 東経 139.9940°	
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向	N4.8°E	
傾斜角 δ	「東傾斜」	45°	
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	20 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}	$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	360 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 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7/16 \cdot M_0 / R^3$	2.1 MPa	
平均すべり量 D_{model}	$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$	0.5 m	
短周期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \times M_0^{1/3}$	9.60E+18 Nm/s ²	



微視的断層モデルとその直交断面

震源断層を特定した地震動予測地図：庄内平野東縁断層帯南部

