

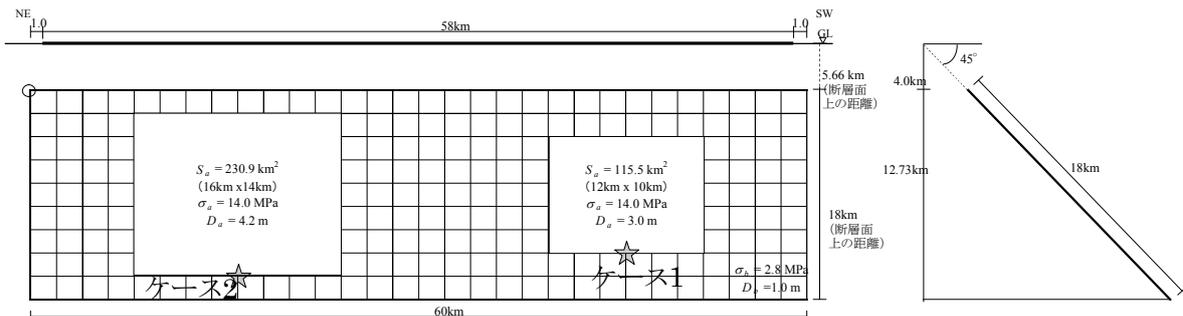
# 長野盆地西縁断層帯 (ながのぼんちせいえんだんそうたい)

## 地震諸元

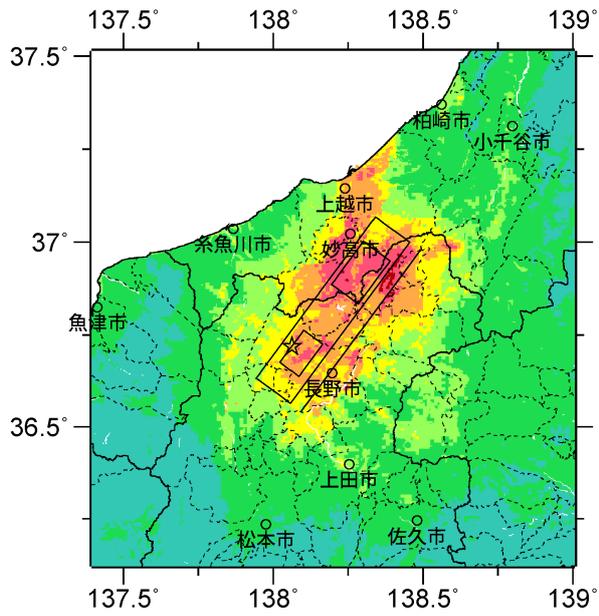
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
4001	長野盆地西縁断層帯	西側隆起の逆断層	長期評価	7.4-7.8程度	約58km	不明	西傾斜	下限15km程度
			モデル化	$M_w$ 7.1	60km	18km	西傾斜45度	4-18km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

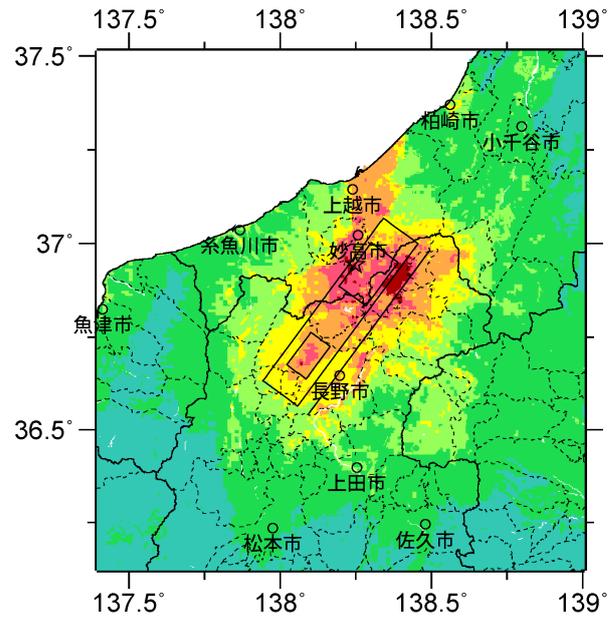
断層パラメータ	設定方法	想定長野盆地西縁断層帯地震
断層帯原点	長期評価による	北緯36° 57'
		東経138° 28'
活断層長さ $L$		58 km
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		7.8
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	6.50E+19 Nm
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	7.1
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯36° 59' 60" 東経138° 27' 20"
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	4 km
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	60 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	18 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	1080 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	N 216.4° E
傾斜角 $\delta$	不明(西傾斜)	45°
すべり角 $\gamma$	西側隆起の逆断層	90°
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	4.5 MPa
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	1.9 m
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	2.13E+19 N·m/s <sup>2</sup>



## 微視的断層モデルとその直交断面

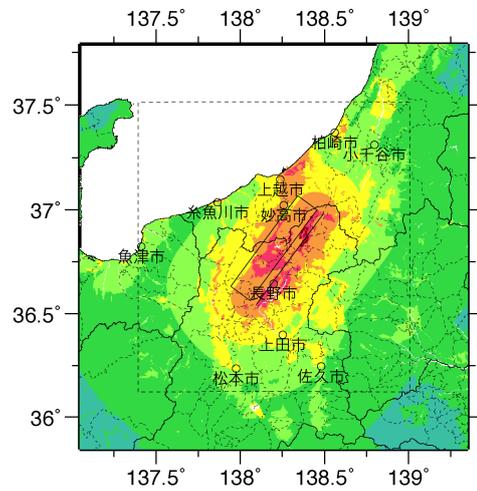


ケース 1



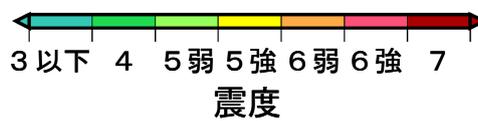
ケース 2

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



# 糸魚川-静岡構造線断層帯北部・中部

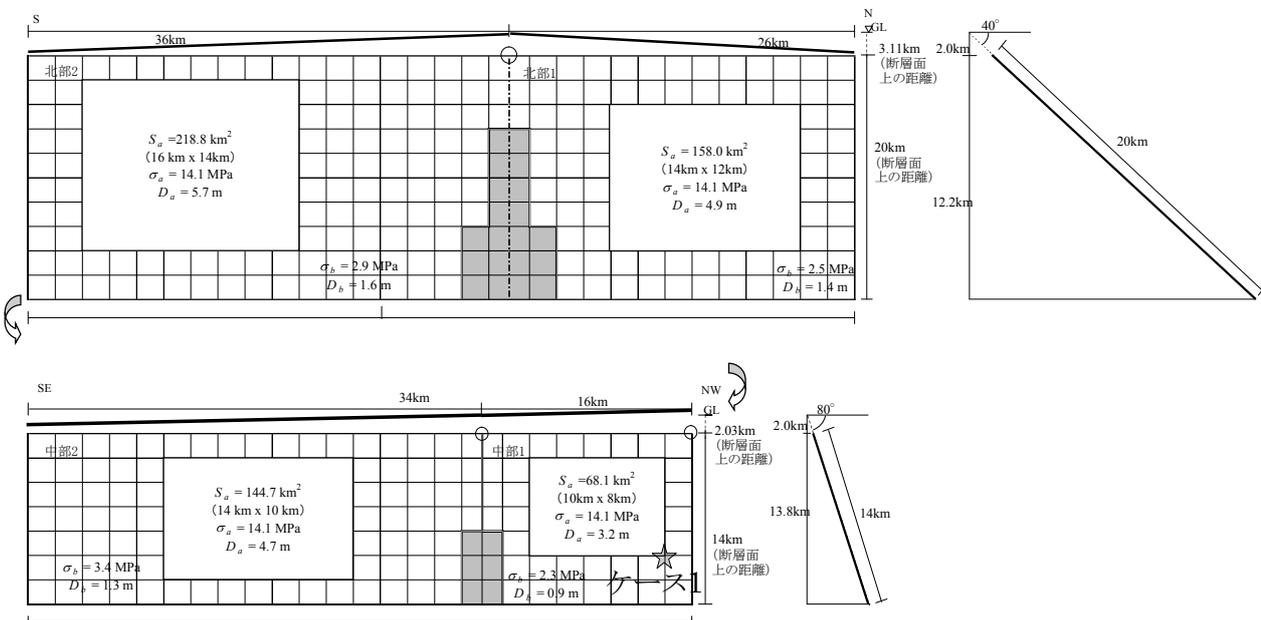
(いといがわ-しずおかこうぞうせんたんそうたいほくぶ・ちゅうぶ)

## 地震諸元

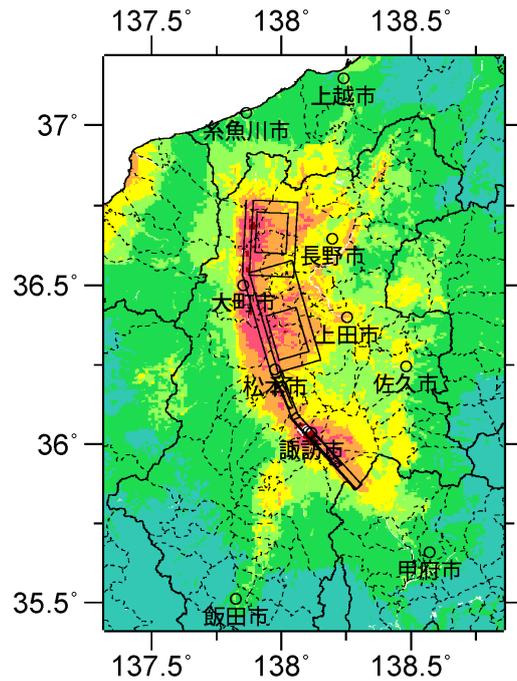
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
4101	糸魚川-静岡構造線断層帯北部・中部	東側隆起の逆断層成分卓越(北部) 左横ずれ成分卓越(中部)	長期評価	(強震動評価の断層モデルに基づいてモデル化)				
			モデル化	$M_w$ 7.4	25.5km 35.5km 15.5km 33.5km	20km 20km 14km 14km	東傾斜40度 東傾斜40度 東傾斜80度 東傾斜80度	2-15km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

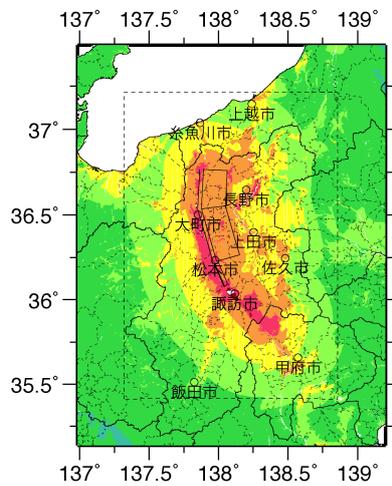
断層パラメータ	設定方法	想定糸魚川-静岡構造線地震			
		北部1	北部2	中部1	中部2
断層帯原点	H14年強震動評価時に基づく	北緯36° 32'	北緯36° 32'	北緯36° 13'	北緯36° 5'
活断層長さ $L$		26 km	35 km	17 km	34 km
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯36° 32' 8.1"	北緯36° 32' 8.1"	北緯36° 12' 34"	北緯36° 4' 48.3"
走向 $\theta$	長期評価の原点と屈曲点を結ぶ方向	N 3° E	N 164° E	N 157° E	N 138° E
傾斜角 $\delta$	H14年強震動評価時に基づく	40°	140°	100°	100°
すべり角 $\gamma$	H14年強震動評価時に基づく	90°	90°	0°	0°
断層モデル上端深さ	微小地震の発生を参考に設定	2 km	2 km	2 km	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	H14年強震動評価時に基づく地表トレース	26 km	36 km	16 km	34 km
断層モデル幅 $W_{model}$	H14年強震動評価時に基づく	20 km	20 km	14 km	14 km
断層モデル面積 $S_{model}$	$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	520 km <sup>2</sup>	720 km <sup>2</sup>	224 km <sup>2</sup>	476 km <sup>2</sup>
地震モーメント $M_0$	H14年強震動評価時に基づく	1.50E+20 Nm			
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	7.4			
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$	$M_{JMA} = \log M_0 - 10.72 / 1.17$	8.1			
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	4.3 MPa			
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>			
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s			
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>			
破壊伝播速度 $V_t$	$V_t = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s			
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	2.5 m			
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	2.82E+19 N-m/s <sup>2</sup>			



## 微視的断層モデルとその直交断面

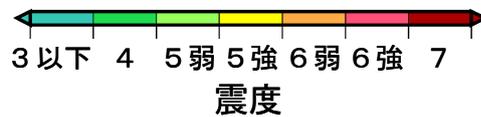


詳細法震度分布



※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



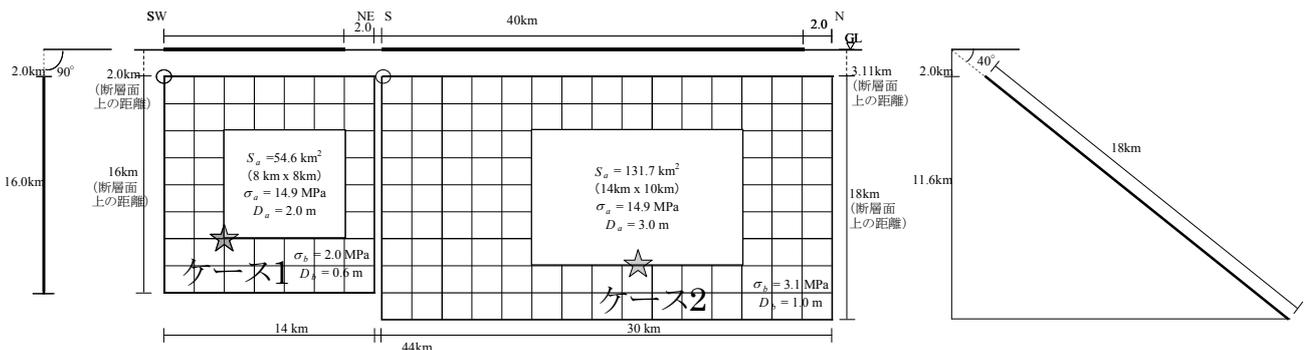
# 木曾山脈西縁断層帯主部北部 (きそさんみやくせいえんだんそうたいしゅぶほくぶ)

## 地震諸元

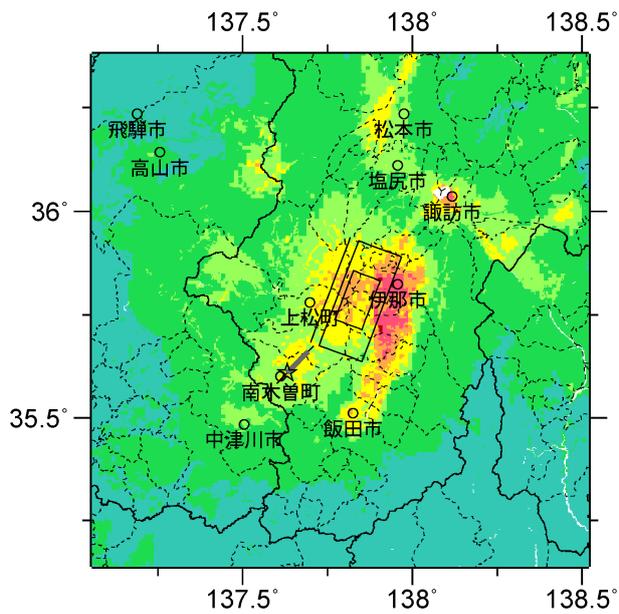
コード	断層名称	断層面の のずれ の向き		$M_j$	断層 長さ	断層面 の幅	断層面の 傾斜角	地震発生層 の深さ
4501	木曾山脈 西縁断層帯 主部北部	[北半部]東側 隆起の逆断層 /[南半部]右 横ずれ断層	長期 評価	7.5程度	約40km	不明 /20km程度	約40度ないし それより低角、 東傾斜/高角	下限 約20km
			モデ ル化	$M_w$ 6.9	30km 14km	18km 16km	東傾斜40度 90度	2-16km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

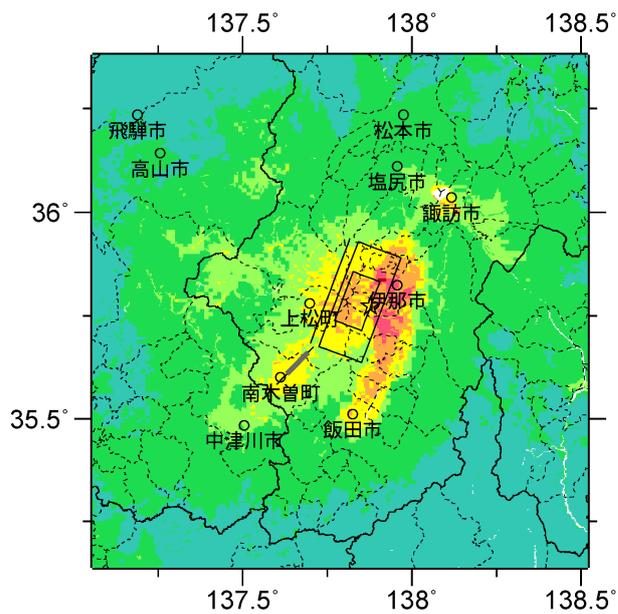
断層パラメータ	設定方法	想定木曾山脈西縁断層帯地震	
		主部北部	
		北半部	南半部
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 41'	北緯35° 35'
活断層長さ $L$		東経137° 42'	東経137° 36'
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		40 km	
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	7.5	
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.9	
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯35° 40' 32.7"	北緯35° 35' 0"
断層モデル上端深さ	微小地震の発生及びP波速度を参考に設定	東経137° 43' 28.8"	東経137° 36' 0"
断層モデル長さ $L_{model}$	断層形状に従い設定	2 km	2 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	30 km	14 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	18 km	16 km
走向 $\theta$	長期評価の原点と屈曲点を結ぶ方向	540 km <sup>2</sup>	224 km <sup>2</sup>
傾斜角 $\delta$	長期評価の原点と屈曲点を結ぶ方向	N 20.6° E	N 44.4° E
すべり角 $\gamma$	(北半部)約40° ないしそれより低角、東傾斜 (南半部)高角(地表付近)	40°	90°
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	(北半部)東側隆起の逆断層(右横ずれ成分を伴う) (南半部)右横ずれ断層(北西側隆起を伴う)	90°	180°
平均すべり量 $D$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	3.6 MPa	
剛性率 $\mu$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	1.3 m	
密度 $\rho$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>	
S波速度 $\beta$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>	
破壊伝播速度 $V_r$	震源におけるS波速度	3.4 km/s	
短周期レベル	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s	
	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	1.67E+19 N·m/s <sup>2</sup>	



微視的断層モデルとその直交断面

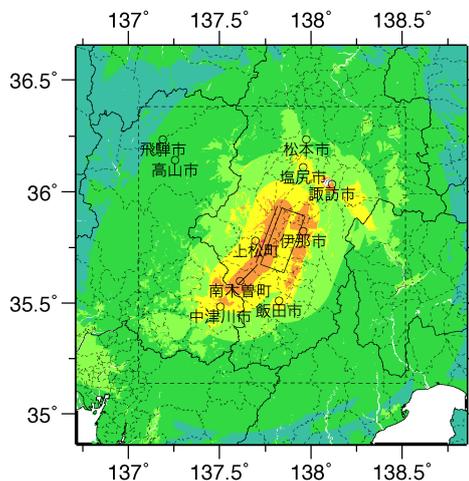


ケース 1



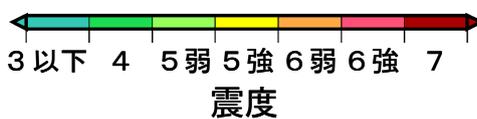
ケース 2

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



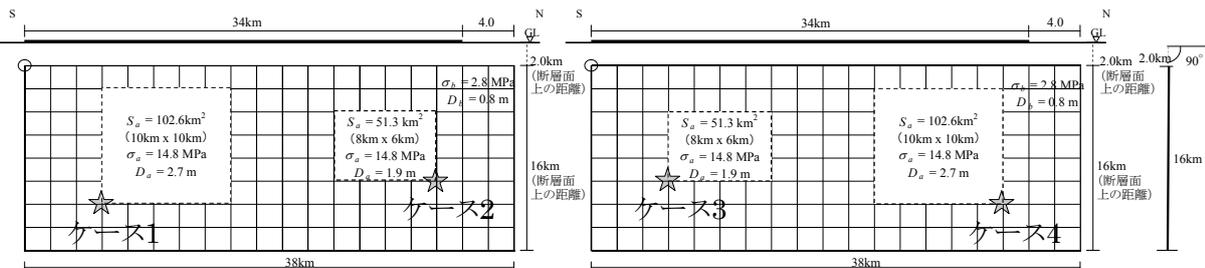
# 清内路峠断層帯 (せいのないじとうげだんそうたい)

## 地震諸元

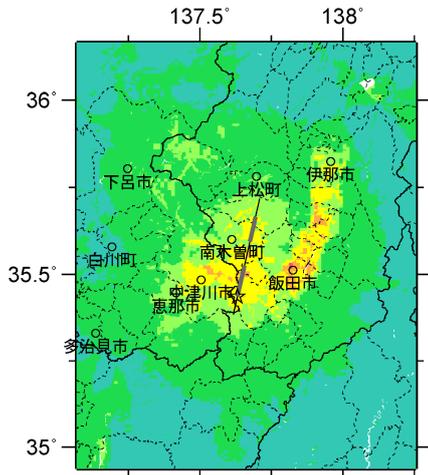
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
4503	清内路峠断層帯	右横ずれ断層	長期評価	7.4程度	約34km	20km程度	高角	下限 約20km
			モデル化	$M_w$ 6.8	38km	16km	90度	2-16km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

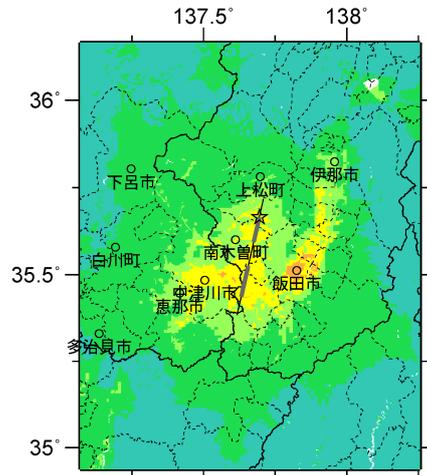
断層パラメータ	設定方法	想定木曾山脈西縁断層帯地震
		清内路峠断層帯
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 23'
活断層長さ $L$		34 km
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		7.4
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	2.30E+19 Nm
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.8
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯35° 23' 0" 東経137° 37' 0"
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	38 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	16 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	608 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	N 12.8° E
傾斜角 $\delta$	高角(地表付近)	90°
すべり角 $\gamma$	右横ずれ断層	180°
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	3.7 MPa
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	1.2 m
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	1.51E+19 N·m/s <sup>2</sup>



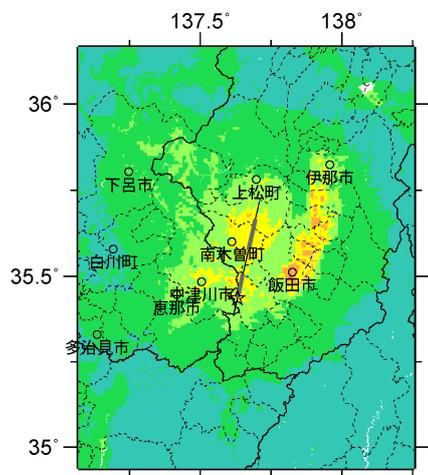
## 微視的断層モデルとその直交断面



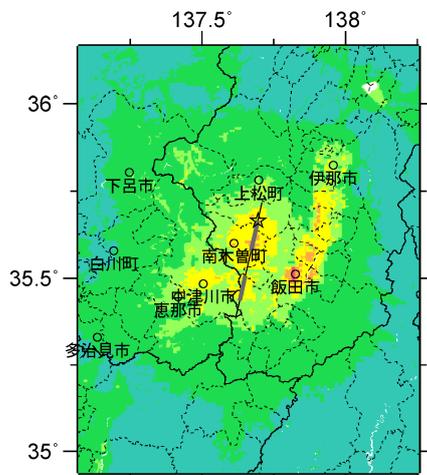
ケース 1



ケース 2

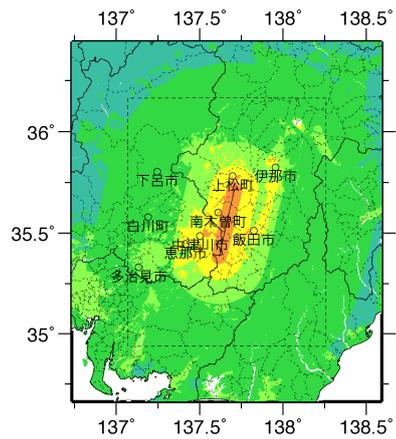


ケース 3



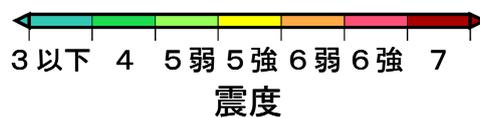
ケース 4

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



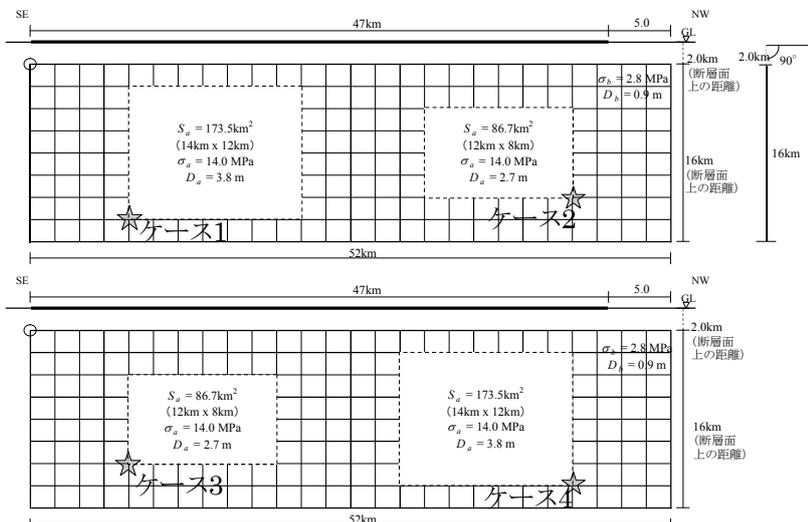
# 境峠・神谷断層帯主部 (さかいとうげ・かみやだんそうたいしゅぶ)

## 地震諸元

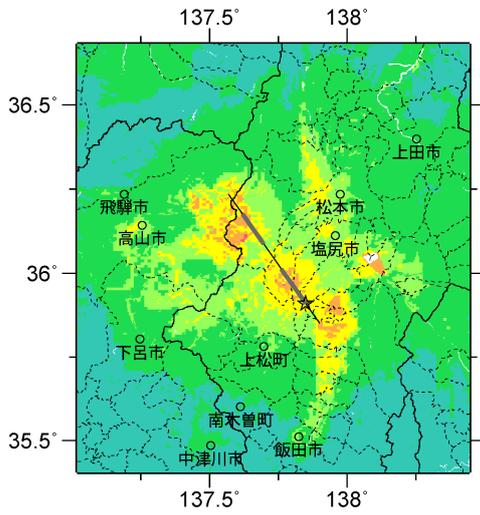
コード	断層名称	断層面の ずれの 向き		$M_j$	断層 長さ	断層面 の幅	断層面の 傾斜角	地震発生層 の深さ
4601	境峠・神谷 断層帯 主部	左横ずれ断層 (上下成分の ずれを伴う)	長期 評価	7.6程度	約47km	15km程度	高角, 北部 では高角東 傾斜	下限 約15km
			モデル 化	$M_w$ 7.0	52km	16km	90度	2-16km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

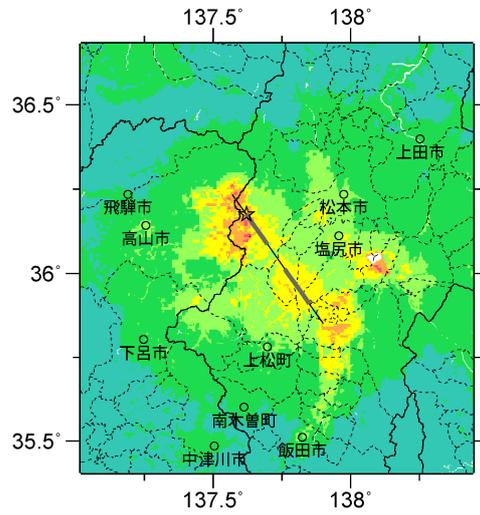
断層パラメータ	設定方法	想定境峠・神谷断層帯地震
		主部
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 51'
		東経137° 54'
活断層長さ $L$		47 km
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		7.6
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	4.32E+19 Nm
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	7.0
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯35° 51' 0" 東経137° 54' 0"
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	52 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	16 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	832 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	N 325° E
傾斜角 $\delta$	高角 (地表付近、北部では高角東傾斜)	90°
すべり角 $\gamma$	左横ずれ断層 (上下成分のずれを伴う)	0°
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	4.4 MPa
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	1.7 m
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	1.86E+19 N·m/s <sup>2</sup>



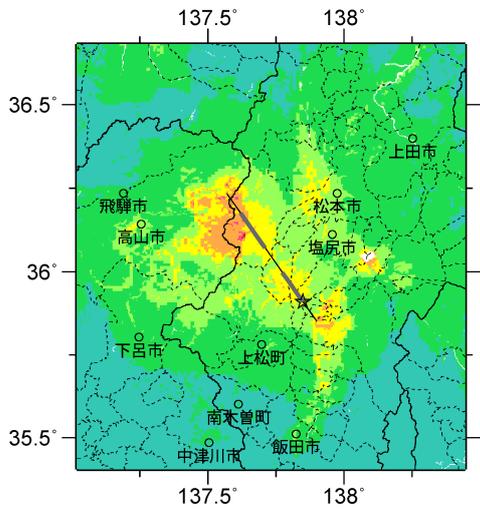
## 微視的断層モデルとその直交断面



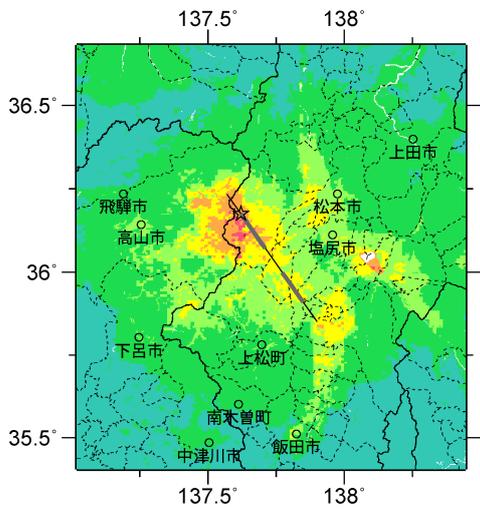
ケース 1



ケース 2

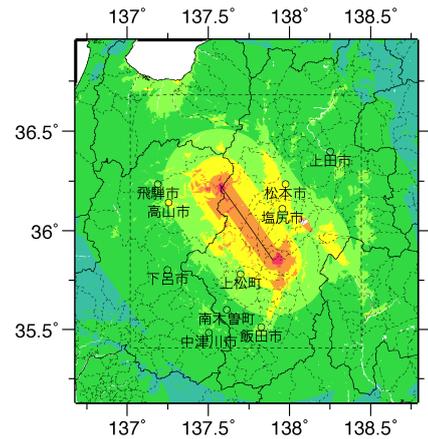


ケース 3



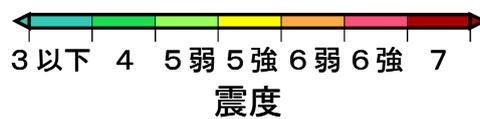
ケース 4

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



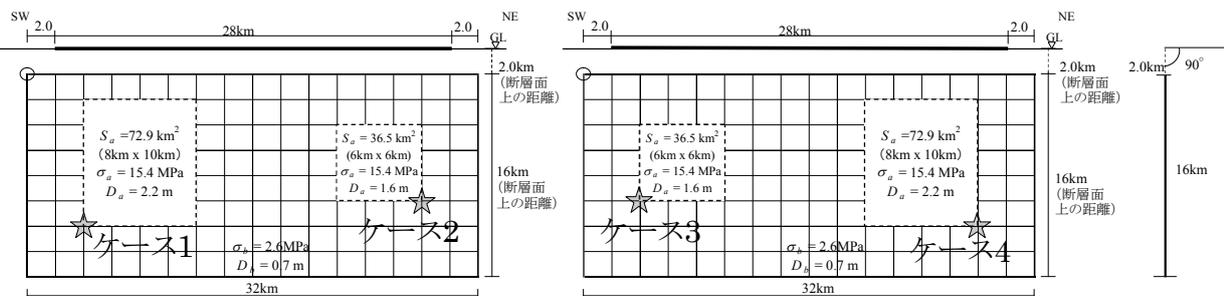
# 霧訪山－奈良井断層帯 (きりとうやま－ならいだんそうたい)

## 地震諸元

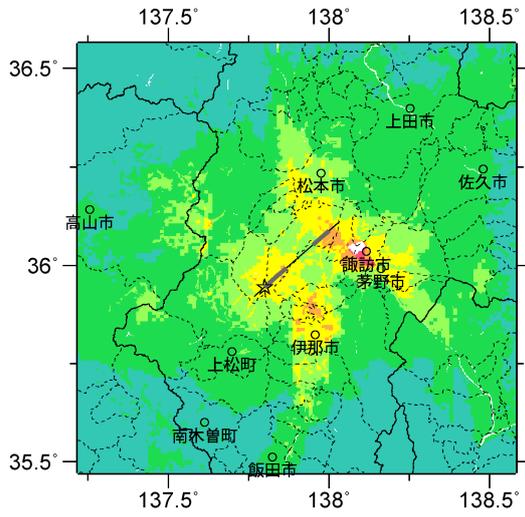
コード	断層名称	断層面の ずれの 向き		$M_J$	断層 長さ	断層面 の幅	断層面の 傾斜角	地震発生層 の深さ
4602	霧訪山－ 奈良井 断層帯	右横ずれ断層	長期 評価	7.2程度	約28km	15km程度	高角	下限 約15km
			モデ ル化	$M_w$ 6.7	32km	16km	90度	2-16km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

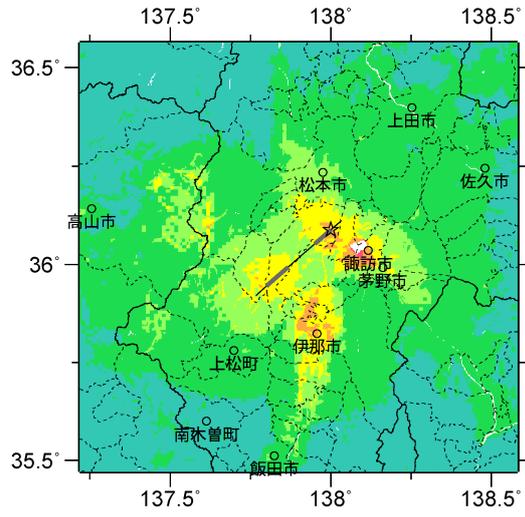
断層パラメータ	設定方法	想定境畔・神谷断層帯地震
		霧訪山－奈良井断層帯
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 56'
活断層長さ $L$		東経137° 47'
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		28 km
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	7.2
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	1.57E+19 Nm
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	6.7
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	北緯35° 55' 17"
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	東経137° 45' 60"
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	2 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	32 km
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	16 km
傾斜角 $\delta$	高角(地表付近)	512 km <sup>2</sup>
すべり角 $\gamma$	右横ずれ断層(東部では北側隆起成分を伴う)	N 48.7° E
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	90°
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	180°
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.3 MPa
密度 $\rho$	震源における密度	1.0 m
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	3.4 km/s
		2.4 km/s
		1.33E+19 N·m/s <sup>2</sup>



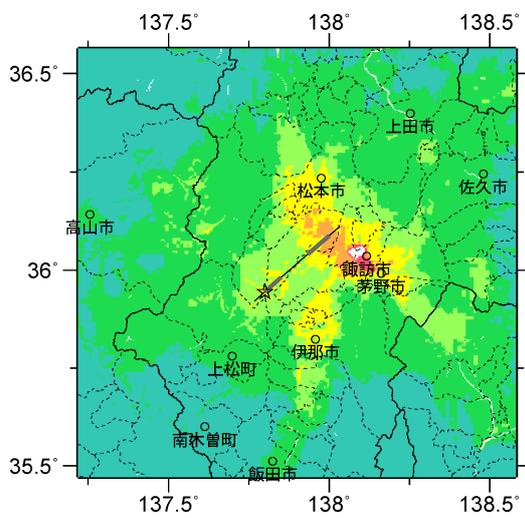
## 微視的断層モデルとその直交断面



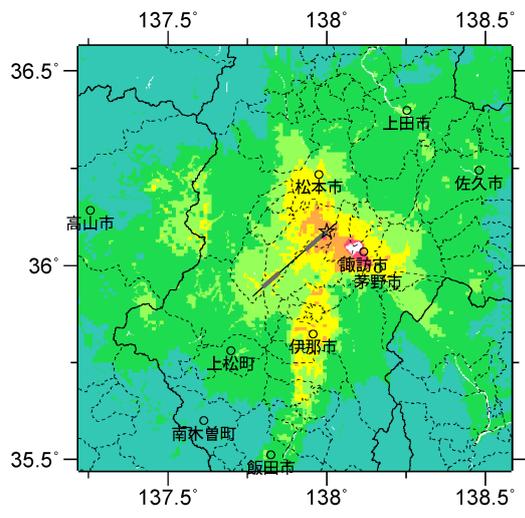
ケース 1



ケース 2

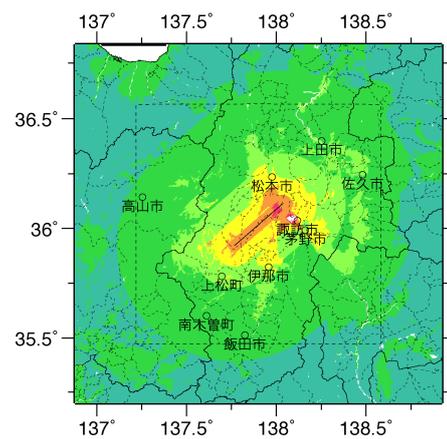


ケース 3



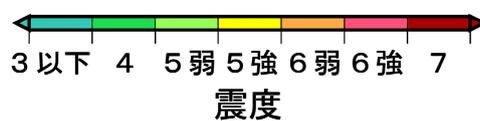
ケース 4

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



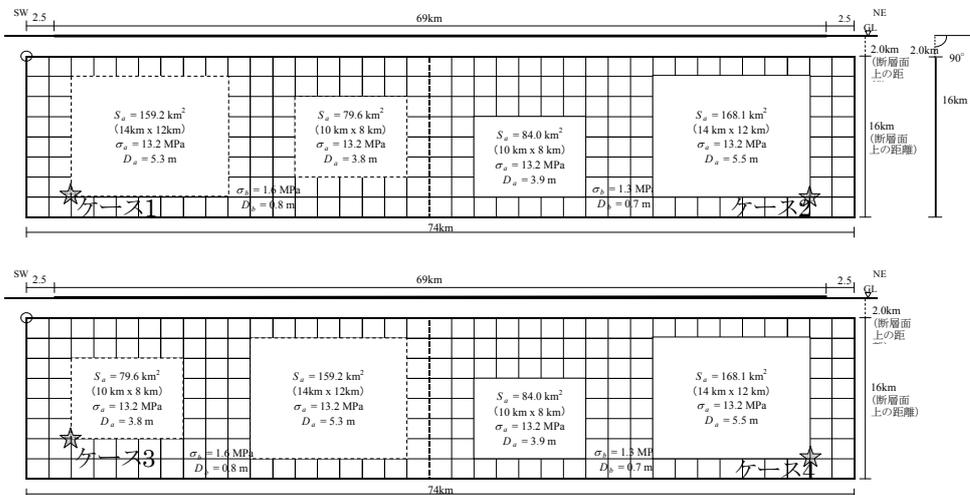
# 跡津川断層帯 (あとつがわだんそうたい)

## 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
4701	跡津川断層帯	右横ずれ断層 (北西側隆起成分を伴う)	長期評価	7.9程度	約69km	約15km	ほぼ垂直	下限 約15km
			モデル化	$M_w$ 7.2	74km	16km	90度	2-16km

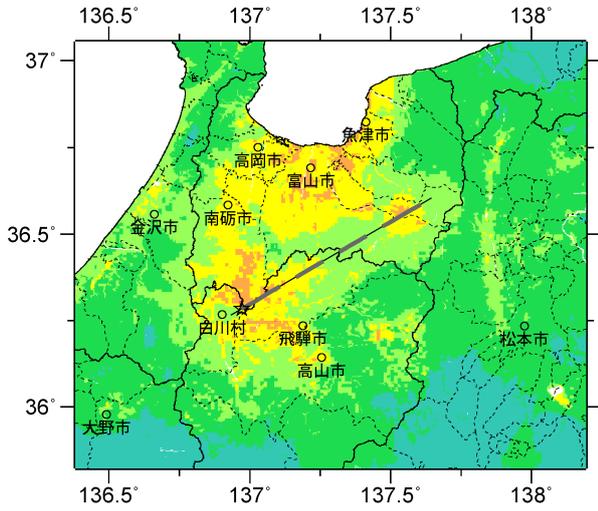
## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

断層パラメータ	設定方法	想定跡津川断層帯地震	
		北東側	南西側
断層帯原点	長期評価による	北緯36° 16'	
活断層長さ $L$		東経136° 56'	
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		69 km	
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	9.13E+19 Nm	
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	7.2	
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯36° 25' 51.7"	北緯36° 16' 0"
		東経137° 16' 45.4"	東経136° 55' 59.9"
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	2 km	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	断層形状に従い設定	38 km	36 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	16 km	16 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	608 km <sup>2</sup>	576 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点と屈曲点を結ぶ方向	N 59.6° E	
傾斜角 $\delta$	ほぼ垂直	90°	
すべり角 $\gamma$	右横ずれ断層 (北西側隆起成分を伴う)	180°	
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	5.5 MPa	
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	2.5 m	
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>	
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>	
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s	
破壊伝播速度 $V_t$	$V_t = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s	
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	2.39E+19 N·m/s <sup>2</sup>	

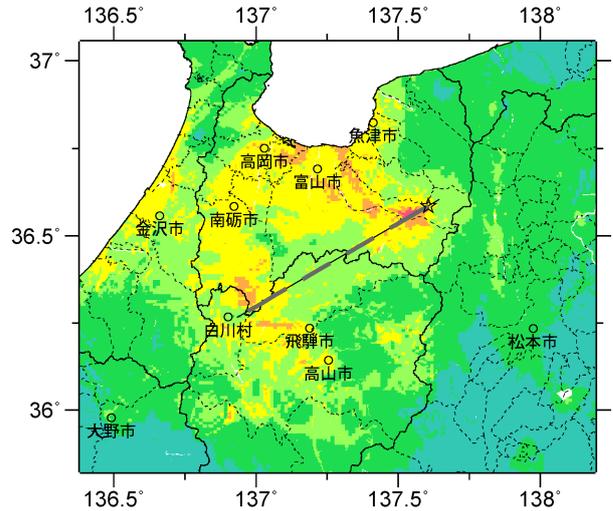


※跡津川断層帯中央部から北東方向に約20kmほどのクリープ領域が示唆されているため、北側の強震動セグメントの第2アスぺリティを傾斜方向の下方へずらす。

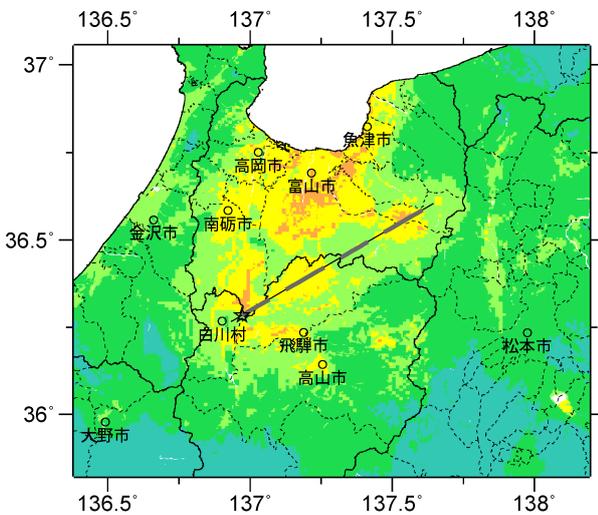
## 微視的断層モデルとその直交断面



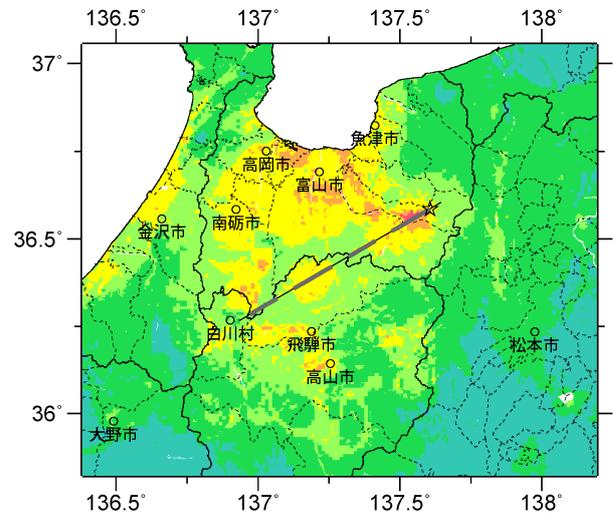
ケース 1



ケース 2

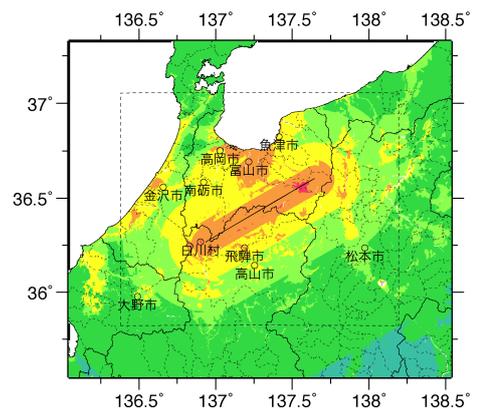


ケース 3



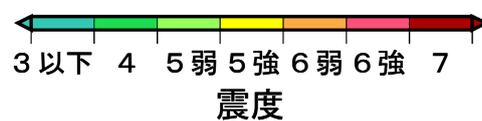
ケース 4

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



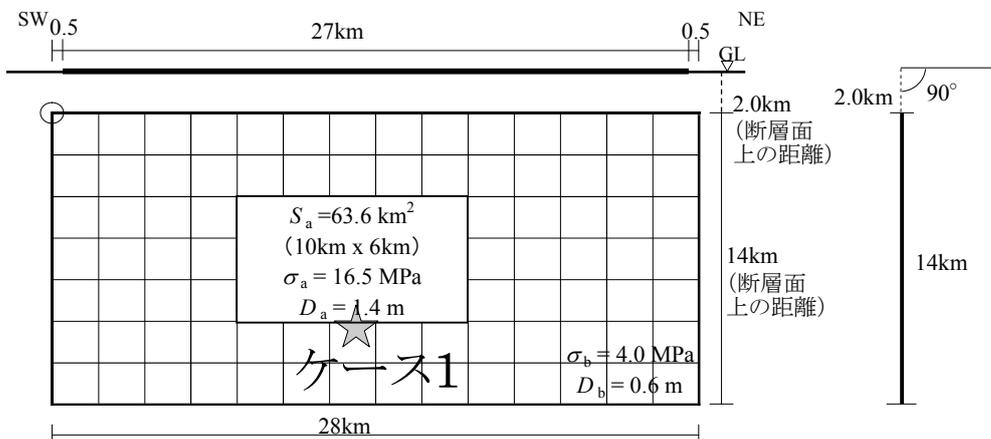
# 国府断層帯 (こくふだんそうたい)

## 地震諸元

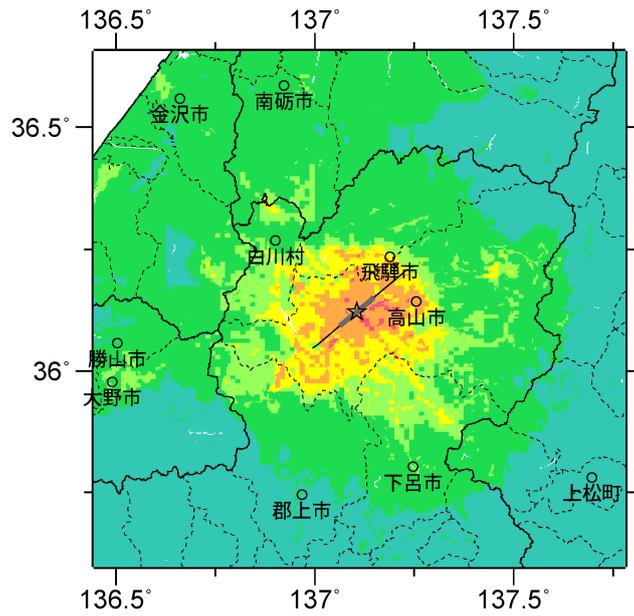
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_j$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
4801	国府断層帯	右横ずれ断層	長期評価	(強震動評価の断層モデルに基づいてモデル化)				
			モデル化	$M_w$ 6.6	28km	14km	90度	2-17km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

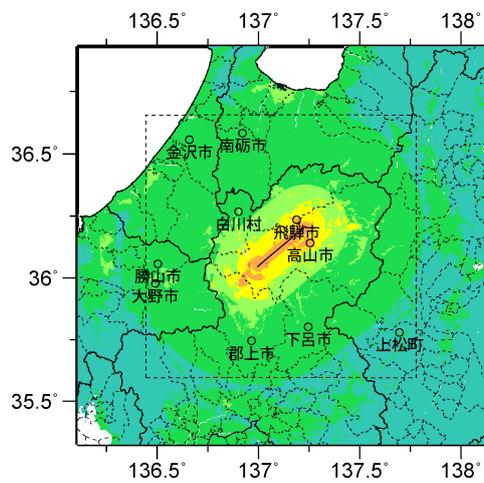
断層パラメータ	設定方法	想定高山・大原断層帯地震
		国府断層帯
断層帯原点	長期評価による	北緯36° 3′
活断層長さ $L$		東経137° 0′
		27 km
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯36° 2′ 50″
		東経136° 59′ 45″
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	N 50° E
傾斜角 $\delta$	地表近傍ではほぼ垂直	90°
すべり角 $\gamma$	右横ずれ断層 南東側の相対的隆起が認められるところがある	180°
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に再設定	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	H16年強震動評価時に基づく	28 km
断層モデル幅 $W_{model}$	H16年強震動評価時に基づく	14 km
断層モデル面積 $S_{model}$	$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	392 km <sup>2</sup>
地震モーメント $M_0$	$M_0 = (S/4.24 \times 10^{11})^2 \times 10^7$	8.55E+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
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$	$M_{JMA} = \log M_0 - 10.72 / 1.17$	7.0
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	2.7 MPa
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	0.7 m
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	1.08E+19 N·m/s <sup>2</sup>



微視的断層モデルとその直交断面

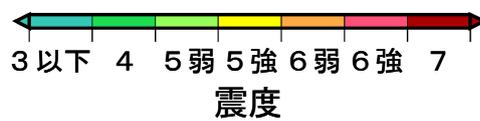


詳細法震度分布



※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



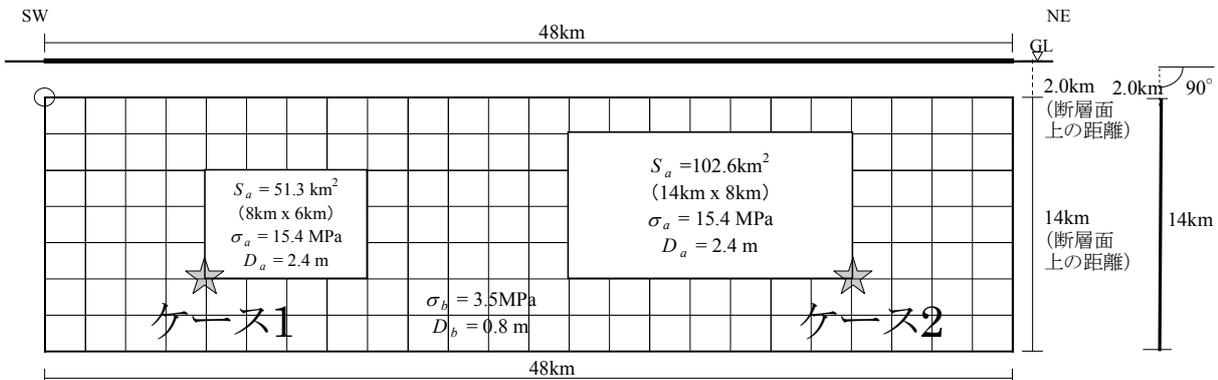
# 高山断層帯 (たかやまだんそうたい)

## 地震諸元

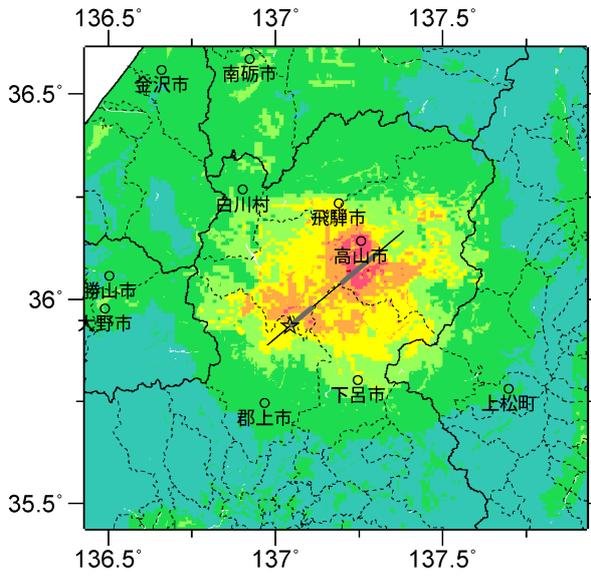
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
4802	高山断層帯	右横ずれ断層	長期評価	(強震動評価の断層モデルに基づいてモデル化)				
			モデル化	$M_w$ 6.9	48km	14km	90度	2-17km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

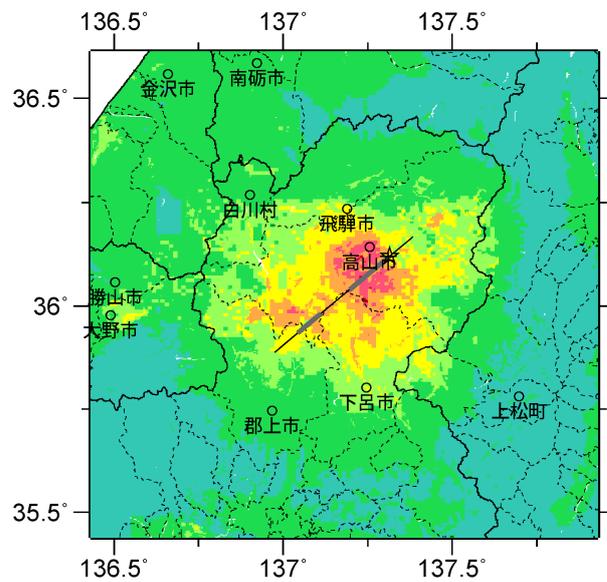
断層パラメータ	設定方法	想定高山・大原断層帯地震
		高山断層帯
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 52'
活断層長さ $L$		東経137° 0'
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	48 km
走向 $\theta$		北緯35° 53' 18"
傾斜角 $\delta$	地表近傍ではほぼ垂直	東経136° 58' 32"
すべり角 $\gamma$	右横ずれ断層(上下成分を伴うところがある)	N 50° E
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に再設定	90°
断層モデル長さ $L_{model}$	H16年強震動評価時に基づく	180°
断層モデル幅 $W_{model}$	H16年強震動評価時に基づく	2 km
断層モデル面積 $S_{model}$	$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	48 km
地震モーメント $M_0$	$M_0 = (S/4.24 \times 10^{11})^2 \times 10^{-7}$	14 km
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	672 km <sup>2</sup>
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$	$M_{JMA} = \log M_0 - 10.72 / 1.17$	2.51E+19 Nm
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	6.9
密度 $\rho$	震源における密度	7.4
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.5 MPa
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	3.4 km/s
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	2.4 km/s
		1.55E+19 N·m/s <sup>2</sup>



## 微視的断層モデルとその直交断面

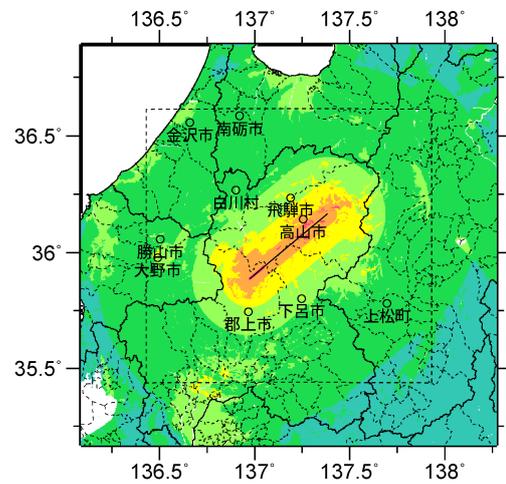


ケース 1



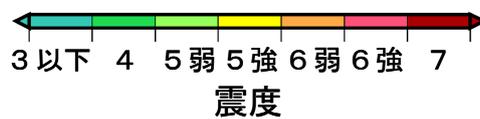
ケース 2

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



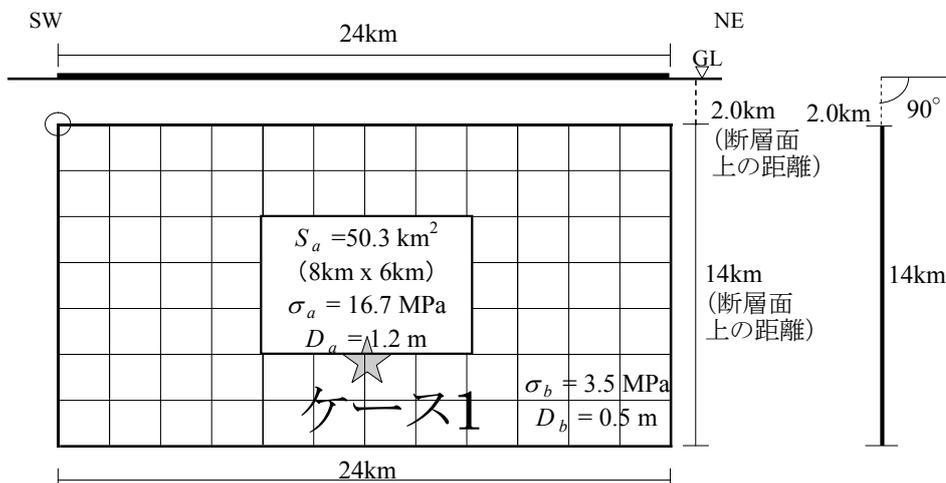
# 猪之鼻断層帯 (いのはなだんそうたい)

## 地震諸元

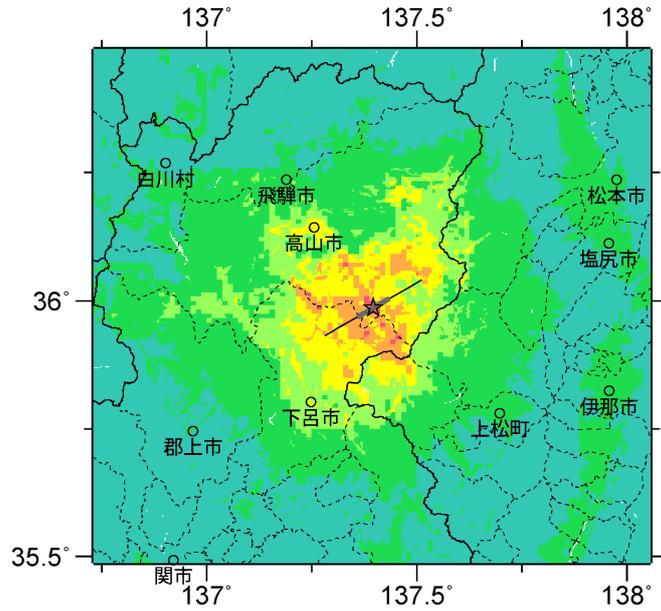
コード	断層名称	断層面の ずれの 向き		$M_J$	断層 長さ	断層面 の幅	断層面の 傾斜角	地震発生層 の深さ
4803	猪之鼻 断層帯	右横ずれ断層	長期 評価	(強震動評価の断層モデルに基づいてモデル化)				
			モデル 化	$M_w$ 6.5	24km	14km	90度	2-17km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

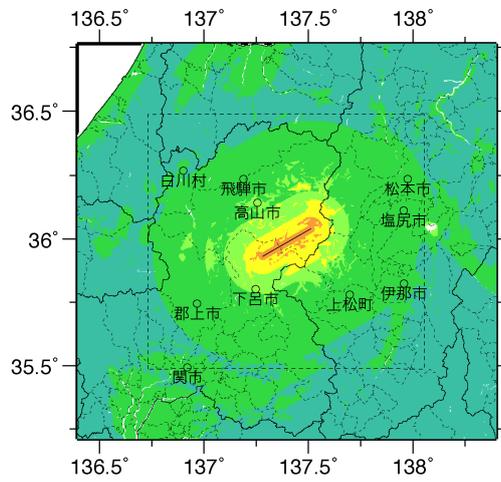
断層パラメータ	設定方法	想定高山・大原断層帯地震
		猪之鼻断層帯
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 56'
活断層長さ $L$		東経137° 17'
		24 km
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯35° 55' 55"
		東経137° 16' 51"
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	N 60° E
傾斜角 $\delta$	地表近傍ではほぼ垂直	90°
すべり角 $\gamma$	右横ずれ断層 北西側の相対的隆起が認められるところがある	180°
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に再設定	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	H16年強震動評価時に基づく	24 km
断層モデル幅 $W_{model}$	H16年強震動評価時に基づく	14 km
断層モデル面積 $S_{model}$	$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	336 km <sup>2</sup>
地震モーメント $M_0$	$M_0 = (S/4.24 \times 10^{11})^2 \times 10^{-7}$	6.28E+18 Nm
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.5
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$	$M_{JMA} = \log M_0 - 10.72 / 1.17$	6.9
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	2.5 MPa
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
破壊伝播速度 $V_t$	$V_t = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	0.6 m
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	9.78E+18 N·m/s <sup>2</sup>



微視的断層モデルとその直交断面

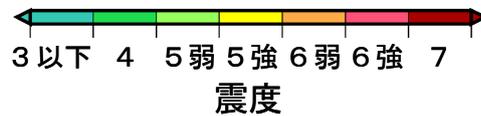


詳細法震度分布



※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



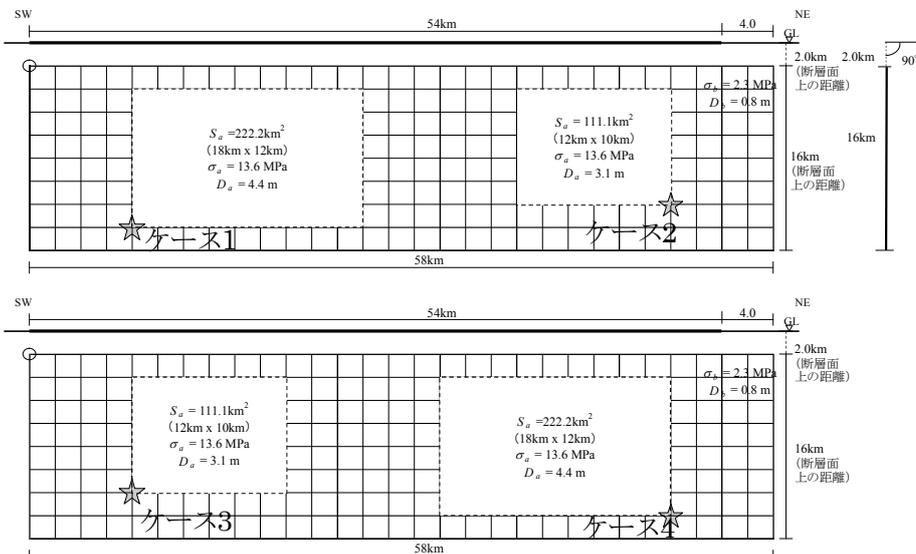
# 牛首断層帯 (うしくびだんそうたい)

## 地震諸元

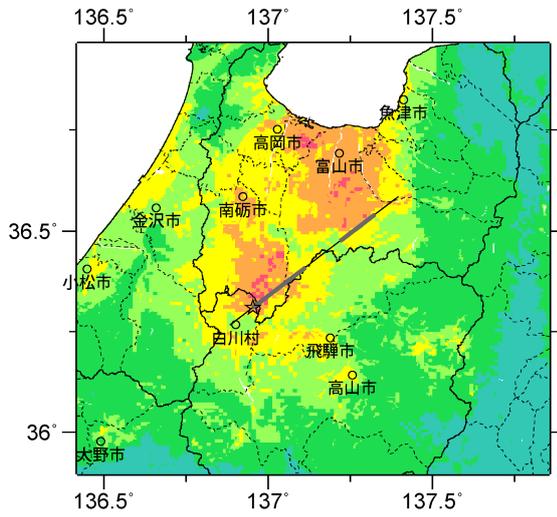
コード	断層名称	断層面の のずれ の向き		$M_j$	断層 長さ	断層面 の幅	断層面の 傾斜角	地震発生層 の深さ
4901	牛首断層帯	右横ずれ断層 (北東部では 南東隆起, 南 西部では北西 隆起に伴う)	長期 評価	7.7程度	約54km	15km程 度	ほぼ垂直か ら 高角	下限 約15km
			モデ ル化	$M_w$ 7.1	58km	16km	90度	2-16km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

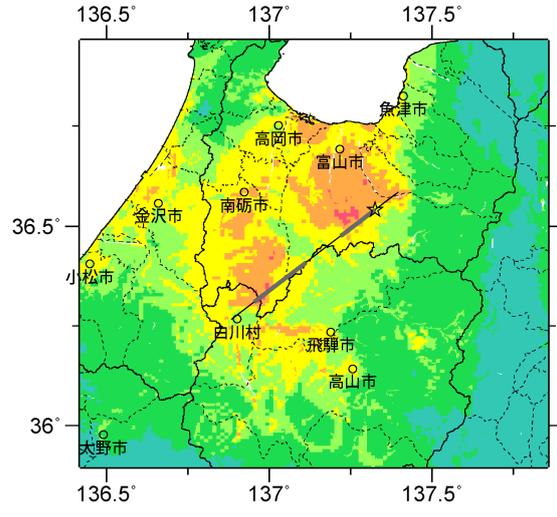
断層パラメータ	設定方法	想定牛首断層帯地震
断層帯原点	長期評価による	北緯36° 16'
活断層長さ $L$		54 km
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		7.7
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	5.67E+19 Nm
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	7.1
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯36° 16' 0" 東経136° 53' 0"
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	58 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	16 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	928 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	N 52.5° E
傾斜角 $\delta$	ほぼ垂直 - 高角 (地表付近)	90°
すべり角 $\gamma$	右横ずれ断層 (北東部では南東側隆起成分、 南西部では北西側隆起成分を伴う)	180°
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	4.9 MPa
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	2.0 m
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s
破壊伝播速度 $V_i$	$V_i = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	2.04E+19 N·m/s <sup>2</sup>



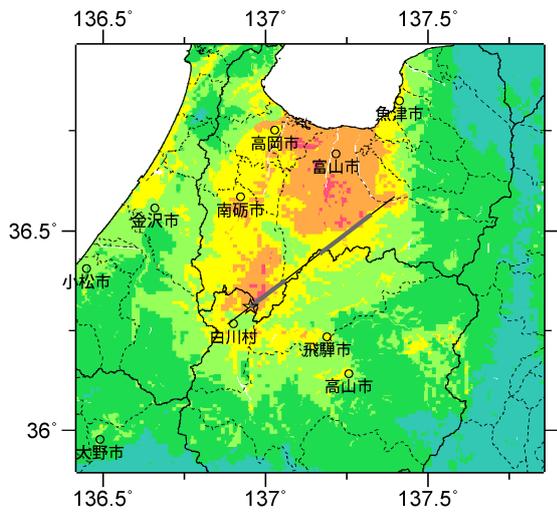
## 微視的断層モデルとその直交断面



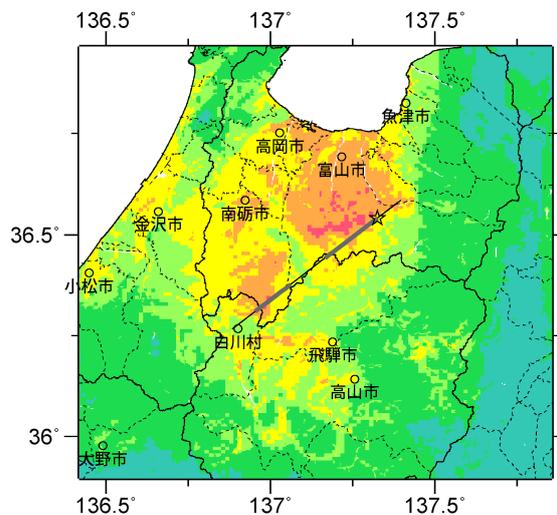
ケース 1



ケース 2

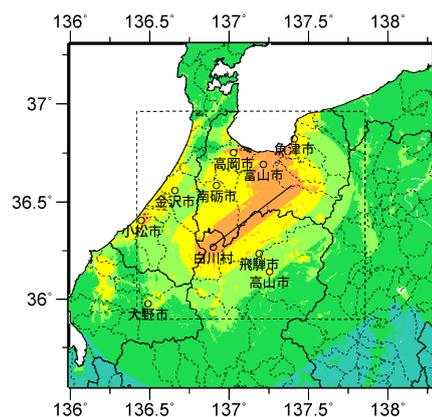


ケース 3



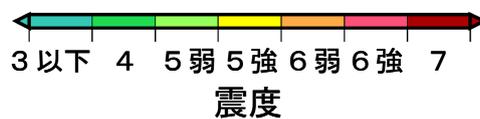
ケース 4

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



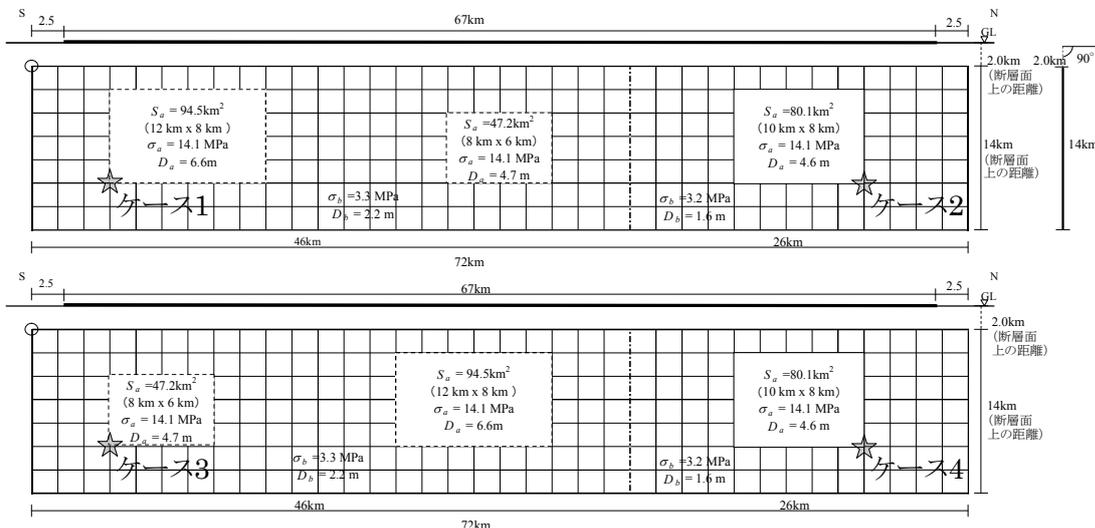
# 庄川断層帯 (しょうかわだんそうたい)

## 地震諸元

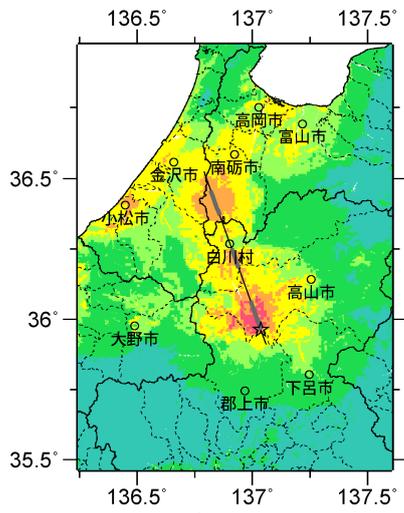
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
5001	庄川断層帯	左横ずれ断層(加須良断層では東側隆起成分、白川断層、三尾河断層では西側隆起成分を伴う)	長期評価	7.9程度	約67km	15km程度	高角	下限約15km
			モデル化	$M_w$ 7.2	72km	14km	90度	2-15km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

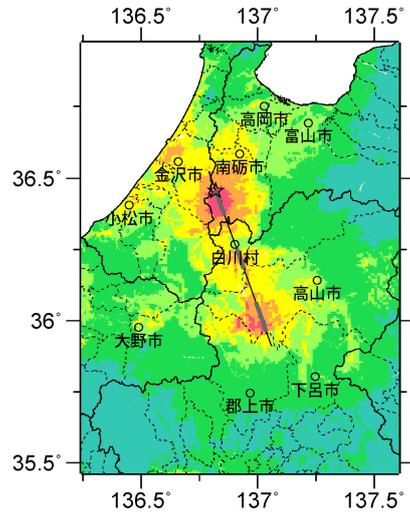
断層パラメータ	設定方法	想定庄川断層帯地震	
		北西側	南東側
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 56'	
活断層長さ $L$		東経137° 3'	
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		67 km	
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	7.9	
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	8.63E+19 Nm	
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯36° 18' 10.3"	北緯35° 54' 43.6"
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	東経136° 53' 15"	東経137° 3' 34.2"
断層モデル長さ $L_{model}$	断層形状に従い設定	2 km	2 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	26 km	46 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	14 km	14 km
走向 $\theta$	長期評価の原点と屈曲点を結ぶ方向	364 km <sup>2</sup> / 644 km <sup>2</sup>	
傾斜角 $\delta$	高角 (地表付近)	N 340.3° E	
すべり角 $\gamma$	左横ずれ断層(加須良断層では東側隆起成分、白川断層、三尾河断層では西側隆起成分を伴う)	90°	
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	Fuji and Matsu'ura (2000)	0°	
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	3.1 MPa	
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	2.7 m	
密度 $\rho$	震源における密度	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>	
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>	
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	3.4 km/s	
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	2.4 km/s	
		2.41E+14 N·m/s <sup>2</sup>	



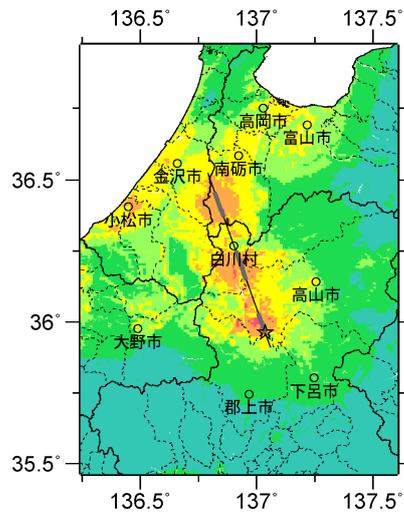
## 微視的断層モデルとその直交断面



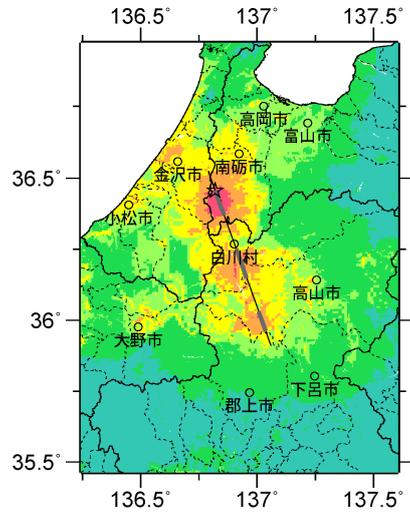
ケース 1



ケース 2

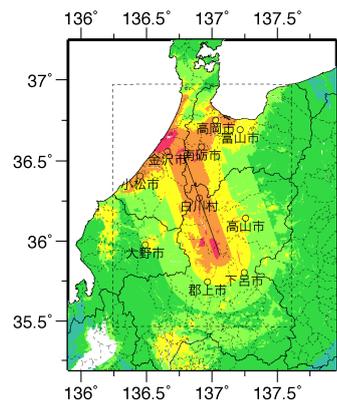


ケース 3



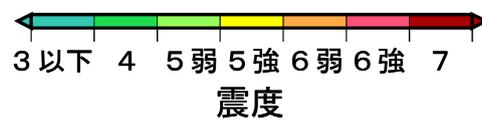
ケース 4

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



# 伊那谷断層帯主部 (いなだにだんそうたいしゅぶ)

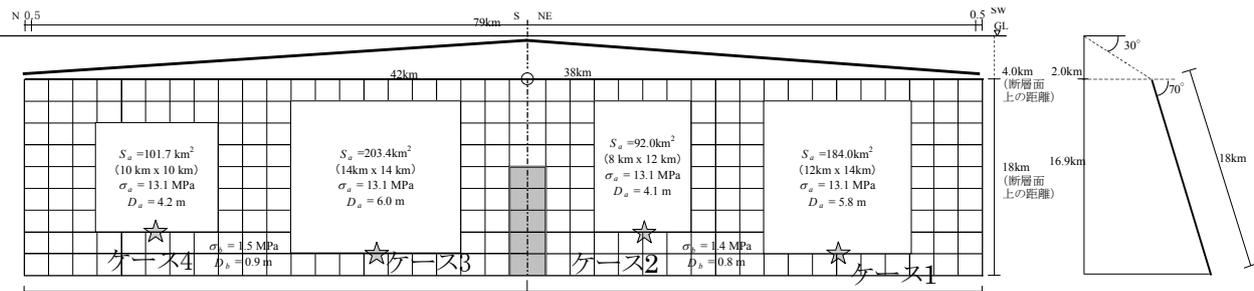
※地震モーメントの値はレシंप通りで微視的パラメータを設定したモデル

## 地震諸元

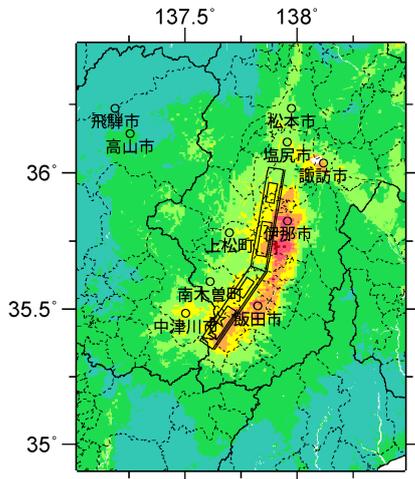
コード	断層名称	断層面の ずれの 向き		$M_J$	断層 長さ	断層面 の幅	断層面の 傾斜角	地震発生層 の深さ
5101	伊那谷 断層帯 主部	西側隆起の 逆断層	長期 評価	8.0程度	79km	25-60km 程度	西傾斜 20-40度	下限 約15-20km
			モデル 化	$M_w$ 7.3	41.5km 37.5km	18km 18km	西傾斜70度 西傾斜70度	2-20km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

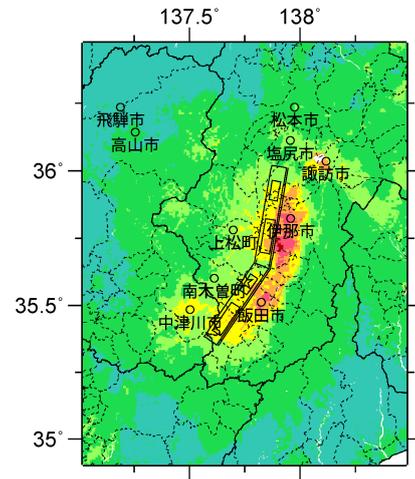
断層パラメータ	設定方法	想定伊那谷断層帯地震	
		主部	
		北側	南側
断層帯原点	長期評価による南端	北緯35° 20'	
活断層長さ $L$		東経137° 40'	
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		79 km	
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	8.0	
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	1.19E+20 Nm	
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置(設けた屈曲点)	7.3	
断層モデル上端深さ	微小地震の発生及び地下構造モデルを参考に設定	北緯35° 38' 14.4"	
断層モデル長さ $L_{model}$	断層形状に従い設定した地表トレス	東経137° 51' 30.1"	
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	2 km	2 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	42 km	38 km
走向 $\theta$	長期評価の原点と屈曲点を結ぶ方向	18 km	18 km
傾斜角 $\delta$	過去の予測震度分布計算時に基づく (断層上端までは長期評価により傾斜20~40°とし、 震源断層は傾斜70°とする。)	756 km <sup>2</sup>	684 km <sup>2</sup>
すべり角 $\gamma$	西側隆起の逆断層	N 10° E	N 214° E
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	5.3 MPa	
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	2.6 m	
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>	
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>	
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s	
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s	
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	2.61E+19 N·m/s <sup>2</sup>	



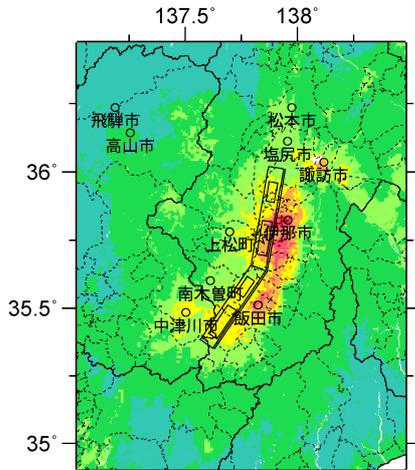
## 微視的断層モデルとその直交断面



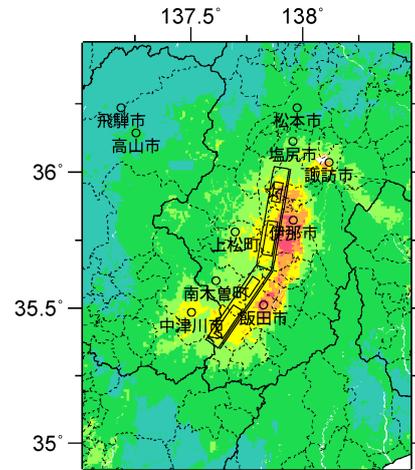
ケース 1



ケース 2

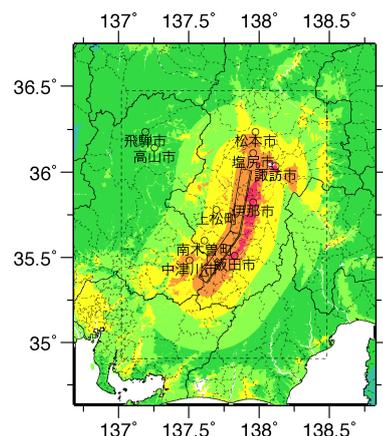


ケース 3



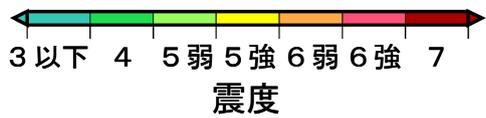
ケース 4

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



# 伊那谷断層帯主部 (いなだにだんそうたいしゅぶ)

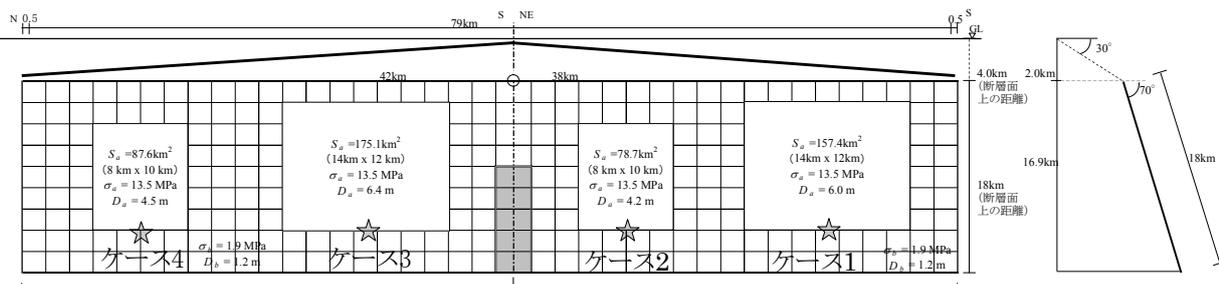
※面積が重なった分の地震モーメントを小さくして微視的パラメータを求めたモデル

## 地震諸元

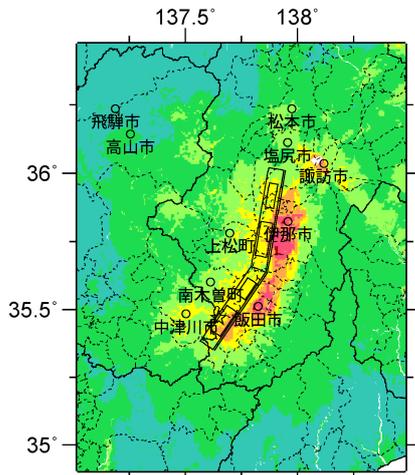
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
5101	伊那谷断層帯主部	西側隆起の逆断層	長期評価	8.0程度	79km	25-60km程度	西傾斜20-40度	下限約15-20km
			モデル化	$M_w$ 7.3	41.5km 37.5km	18km 18km	西傾斜70度 西傾斜70度	2-20km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

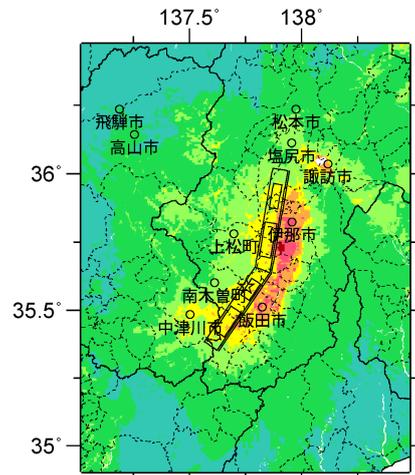
断層パラメータ	設定方法	想定伊那谷断層帯地震	
		主部	
		北側	南側
断層帯原点	長期評価による南端	北緯35° 20'	
活断層長さ $L$		東経137° 40'	
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		79 km	
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	8.0	
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	1.19E+20 Nm	
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置(設けた屈曲点)	7.3	
断層モデル上端深さ	微小地震の発生及びP波速度を参考に設定	北緯35° 38' 14.4"	
断層モデル長さ $L_{model}$	断層形状に従い設定した地表トレース	東経137° 51' 30.1"	
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	2 km	2 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	42 km	38 km
全断層モデル面積 $S_{model}$	重なり分を除いた全面積	18 km	18 km
地震モーメント $M_{0model}$	断層モデル面積(結合) $S_{model}$ より設定	756 km <sup>2</sup>	684 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点と屈曲点を結ぶ方向	1354.8 km <sup>2</sup>	
傾斜角 $\delta$	過去の予測震度分布計算時に基づく(断層上端までは長期評価により傾斜20~40°とし、震源断層は傾斜70°とする。)	1.02E+20 Nm	
すべり角 $\gamma$	西側隆起の逆断層	N 10° E	N 214° E
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	110°	70°
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	90°	90°
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	5.0 MPa	
密度 $\rho$	震源における密度	2.4 m	
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>	
破壊伝播速度 $V_f$	$V_f = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2700.0 kg/m <sup>3</sup>	
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{-1/3}$	3.4 km/s	
		2.4 km/s	
		2.48E+19 N·m/s <sup>2</sup>	



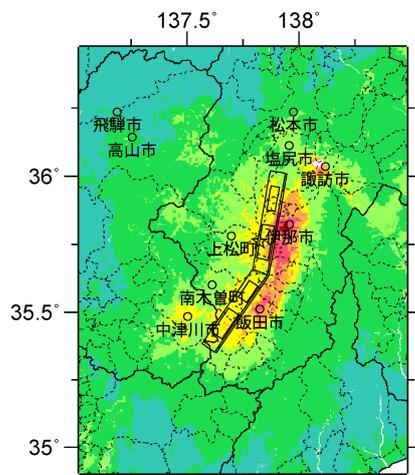
## 微視的断層モデルとその直交断面



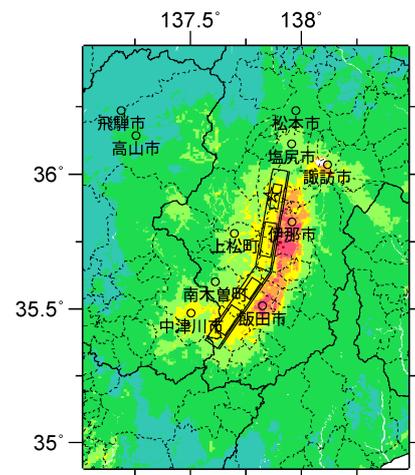
ケース 1



ケース 2

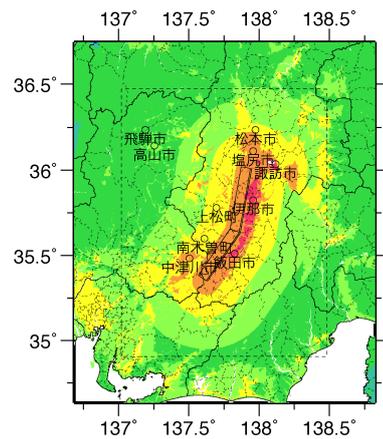


ケース 3



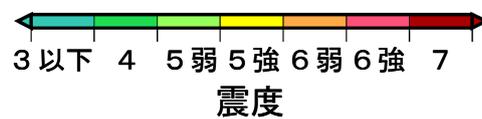
ケース 4

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



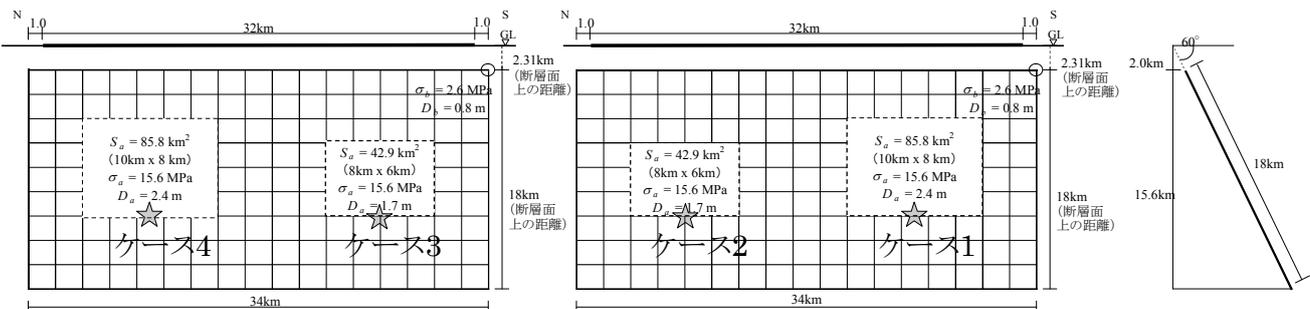
# 伊那谷断層帯南東部 (いなだにだんそうたいなんとうぶ)

## 地震諸元

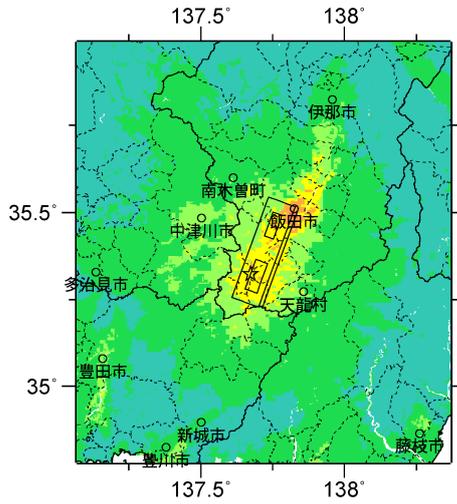
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
5102	伊那谷断層帯南東部	西側隆起の逆断層	長期評価	7.3程度	約32km	不明	高角度西側傾斜	下限約15-20km
			モデル化	$M_w$ 6.8	34km	18km	西傾斜60度	2-20km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

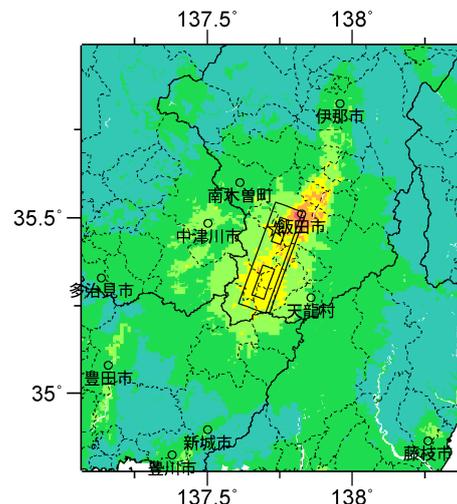
断層パラメータ	設定方法	想定伊那谷断層帯地震
		南東部
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 30'
活断層長さ $L$		東経137° 51'
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		32 km
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	7.3
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	2.04E+19 Nm
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	6.8
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	北緯35° 31' 0"
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	東経137° 49' 44"
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	2 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	34 km
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	18 km
傾斜角 $\delta$	高角度西側傾斜(地表付近)	612 km <sup>2</sup>
すべり角 $\gamma$	西側隆起の逆断層(南端部では右横ずれを伴う)	N 200° E
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	60°
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	90°
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.3 MPa
密度 $\rho$	震源における密度	1.1 m
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	$\mu = 3.12E+10$ N/m <sup>2</sup>
破壊伝播速度 $V_f$	$V_f = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	3.4 km/s
		2.4 km/s
		1.45E+19 N·m/s <sup>2</sup>



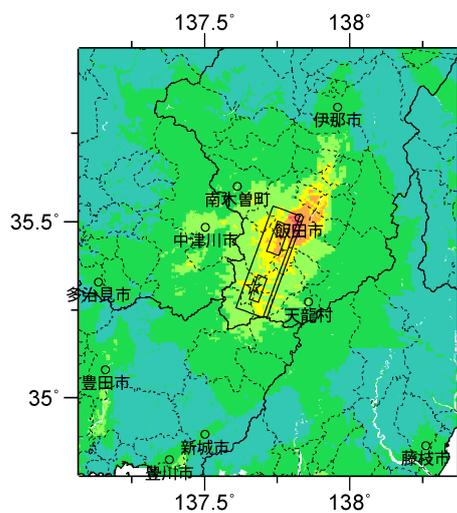
## 微視的断層モデルとその直交断面



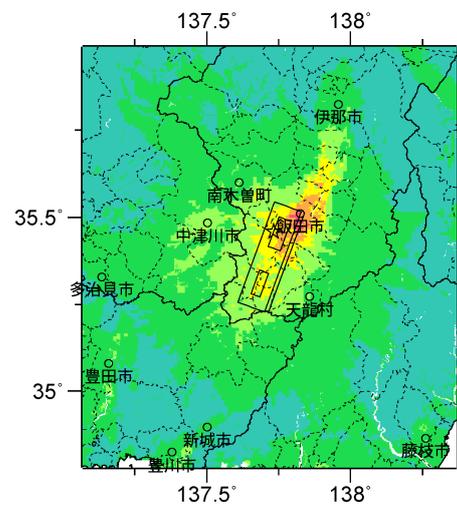
ケース 1



ケース 2

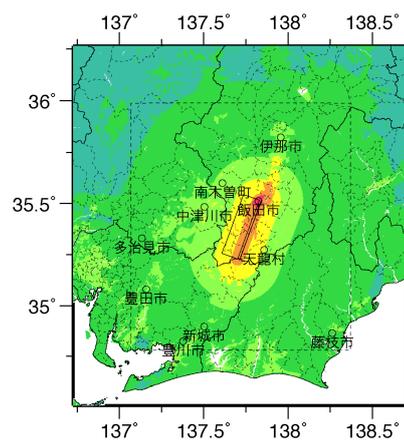


ケース 3



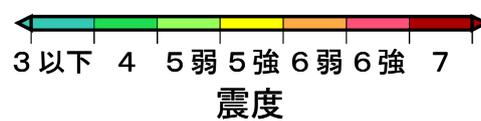
ケース 4

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



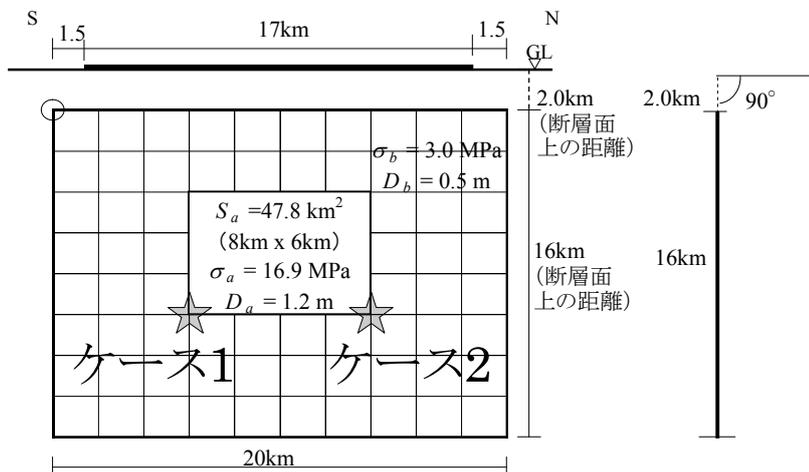
# 阿寺断層帯主部北部 (あてらだんそうたいしゅぶほくぶ)

## 地震諸元

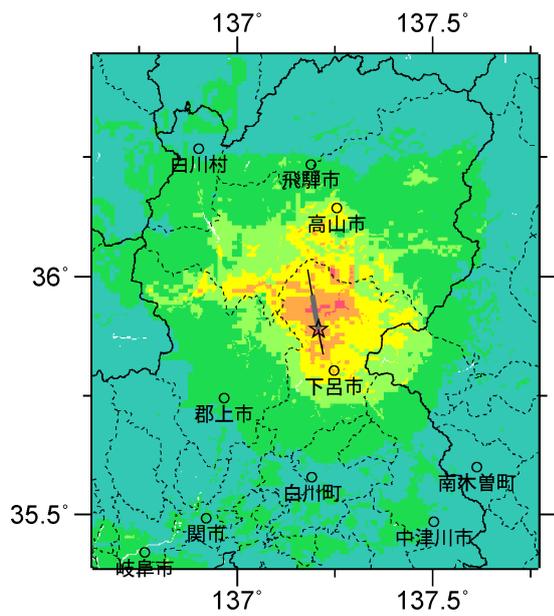
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
5201	阿寺断層帯主部北部	左横ずれ断層 (東側隆起成分を伴う)	長期評価	6.9程度	約17km	15km程度	高角	下限約15km
			モデル化	$M_w$ 6.4	20km	16km	90度	2-17km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

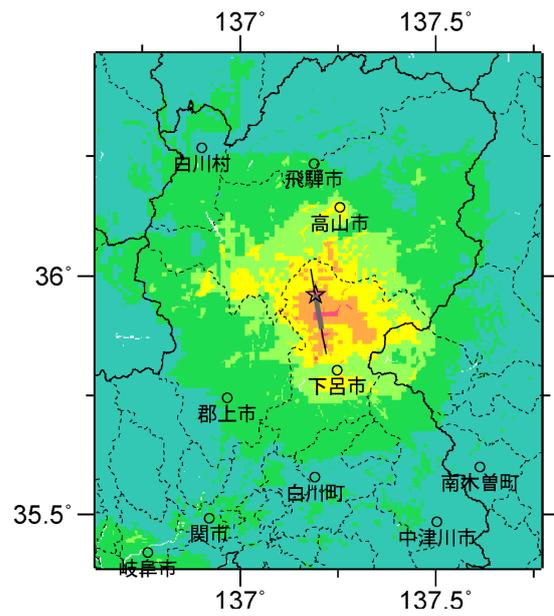
断層パラメータ	設定方法	想定阿寺断層帯地震
		主部北部
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 51'
活断層長さ $L$		東経137° 13'
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		17 km
地震モーメント $M_0$		6.9
モーメントマグニチュード $M_w$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	5.95E+18 Nm
	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.4
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯35° 50' 12"
		東経137° 13' 11"
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	20 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	16 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	320 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	N 349.8° E
傾斜角 $\delta$	高角 (地表付近)	90°
すべり角 $\gamma$	左横ずれ断層 (東側隆起成分を伴う)	0°
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 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	0.6 m
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	9.60E+18 N·m/s <sup>2</sup>



## 微視的断層モデルとその直交断面

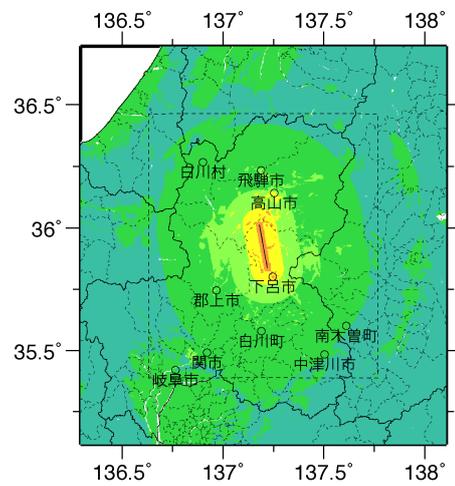


ケース 1



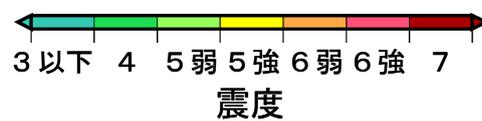
ケース 2

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



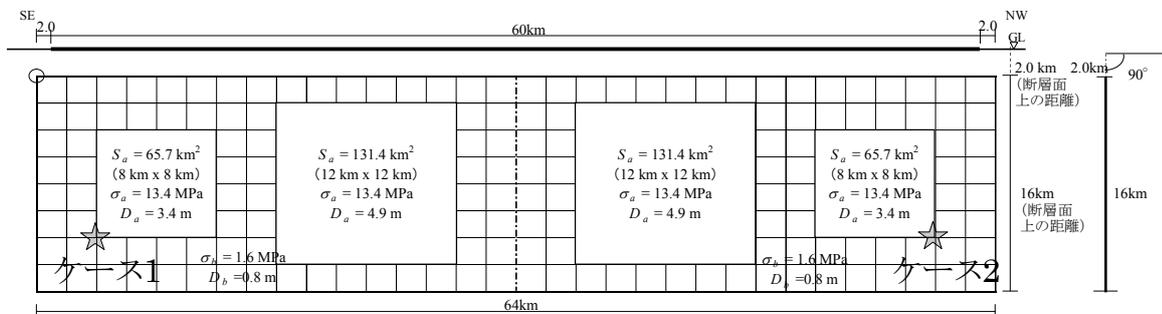
# 阿寺断層帯主部南部 (あてらだんそうたいしゅぶなんぶ)

## 地震諸元

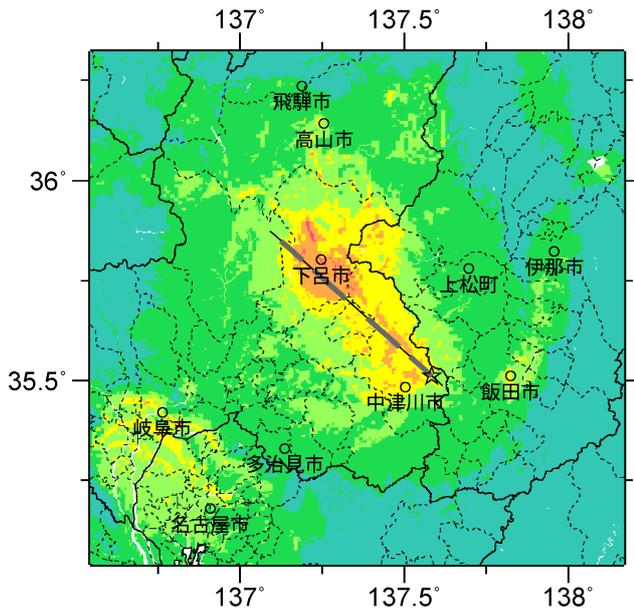
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_j$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
5202	阿寺断層帯主部南部	左横ずれ断層 (北東側隆起成分を伴う)	長期評価	7.8程度	約60km	15km程度	高角	下限約15km
			モデル化	$M_w$ 7.2	64km	16km	90度	2-17km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

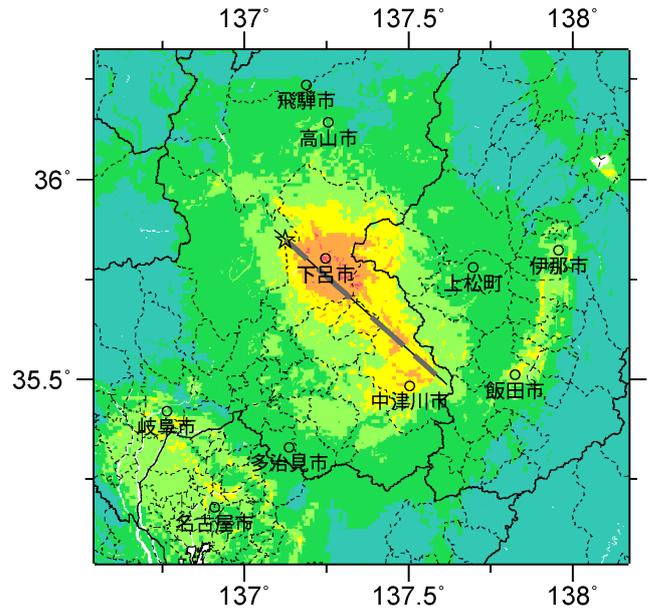
断層パラメータ	設定方法	想定阿寺断層帯地震	
		主部南部	
		北側	南側
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 30'	
活断層長さ $L$		東経137° 36'	
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		60 km	
地震モーメント $M_0$		7.8	
モーメントマグニチュード $M_w$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	6.96E+19 Nm	
	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	7.2	
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯35° 40' 52.1"	北緯35° 29' 16.5"
		東経137° 21' 14.5"	東経137° 36' 59"
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	2 km	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	32 km	32 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	16 km	16 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	512 km <sup>2</sup>	512 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点と屈曲点を結ぶ方向	N 312° E	N 312° E
傾斜角 $\delta$	高角 (地表付近)	90°	
すべり角 $\gamma$	左横ずれ断層 (北東側隆起成分を伴う)	0°	
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	5.1 MPa	
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	2.2 m	
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>	
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>	
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s	
破壊伝播速度 $V_f$	$V_f = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s	
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1.5}$	2.18E+19 N·m/s <sup>2</sup>	



## 微視的断層モデルとその直交断面

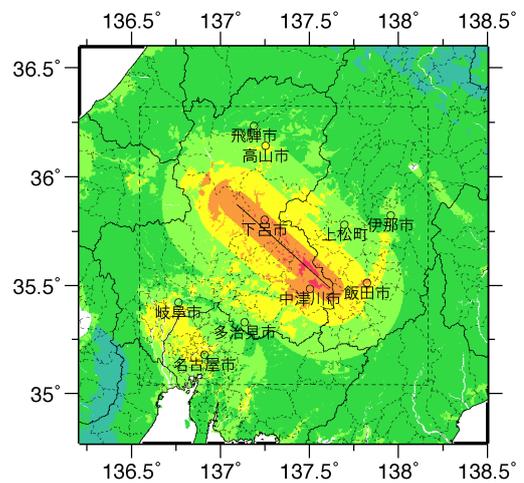


ケース 1



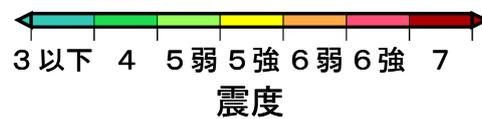
ケース 2

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



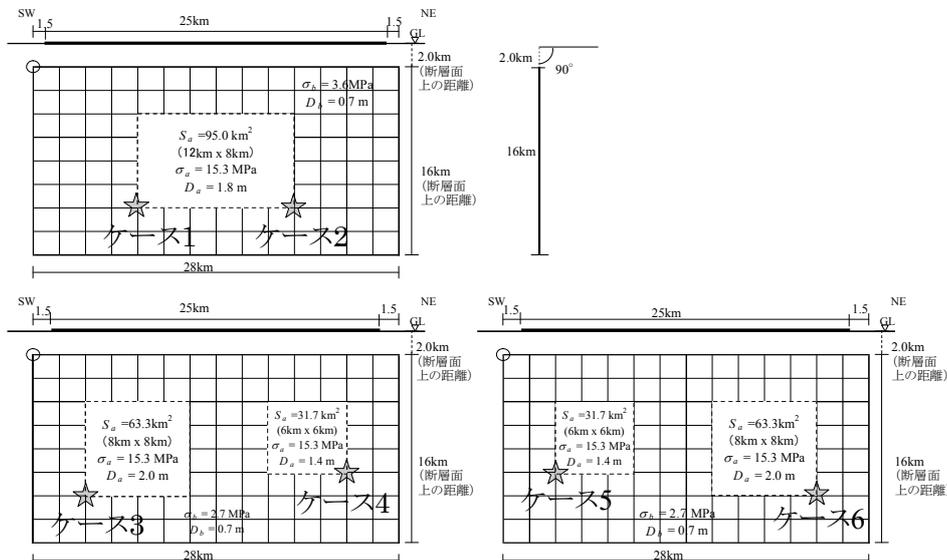
# 佐見断層帯 (さみだんそうたい)

## 地震諸元

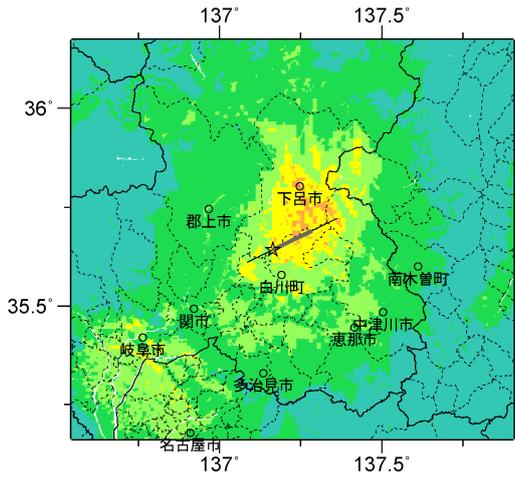
コード	断層名称	断層面の のずれ の向き		$M_j$	断層 長さ	断層面 の幅	断層面の 傾斜角	地震発生源 の深さ
5203	佐見断層帯	右横ずれ断層	長期 評価	7.2程度	約25km	15km程度	高角	下限 約15km
			モデ ル化	$M_w$ 6.7	28km	16km	90度	2-17km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

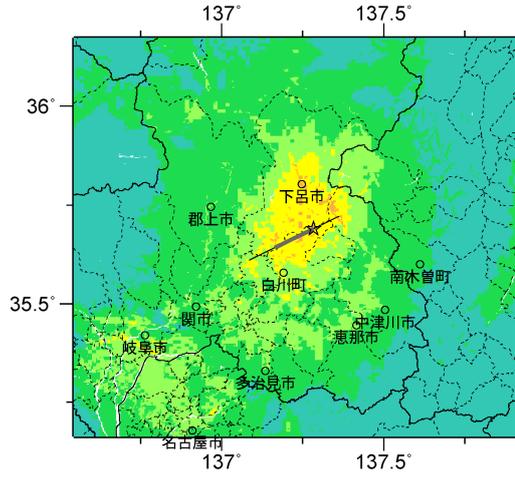
断層パラメータ	設定方法	想定阿寺断層帯地震
		佐見断層帯
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 37'
活断層長さ $L$		東経137° 6'
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		25 km
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	7.2
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	1.26E+19 Nm
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	6.7
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	北緯35° 36' 39"
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	東経137° 5' 6"
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	2 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	28 km
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	16 km
傾斜角 $\delta$	高角 (地表付近)	448 km <sup>2</sup>
すべり角 $\gamma$	右横ずれ断層	N 63.9° E
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	90°
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	180°
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.3 MPa
密度 $\rho$	震源における密度	0.9 m
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	3.4 km/s
		2.4 km/s
		1.23E+19 N・m/s <sup>2</sup>



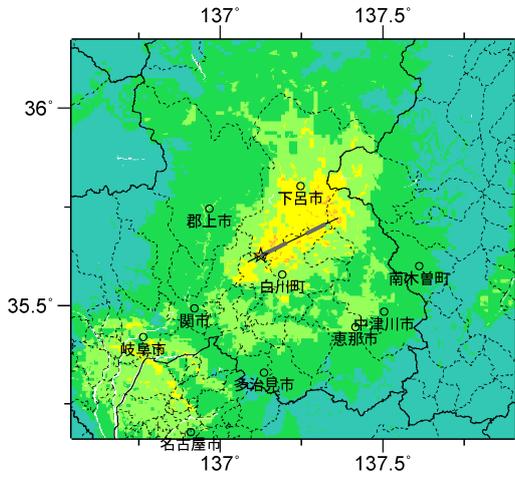
## 微視的断層モデルとその直交断面



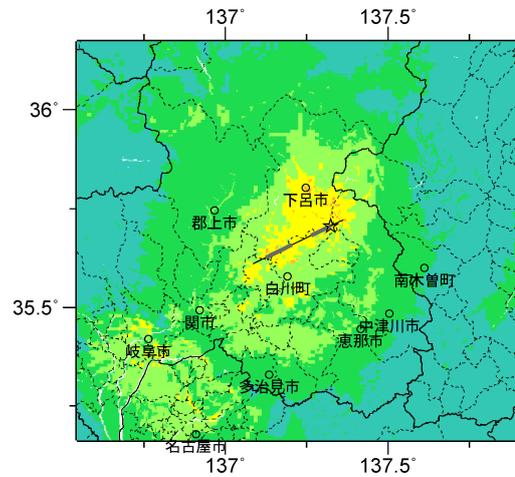
ケース 1



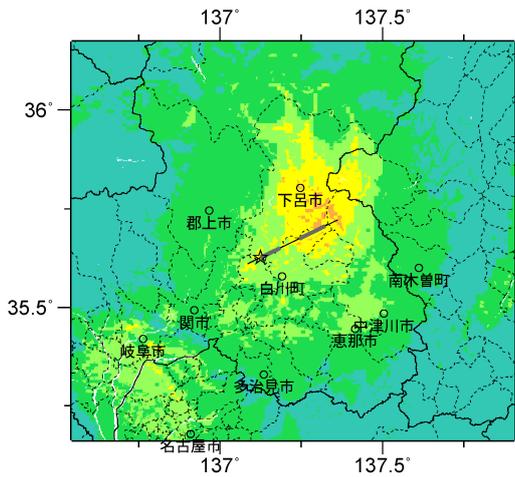
ケース 2



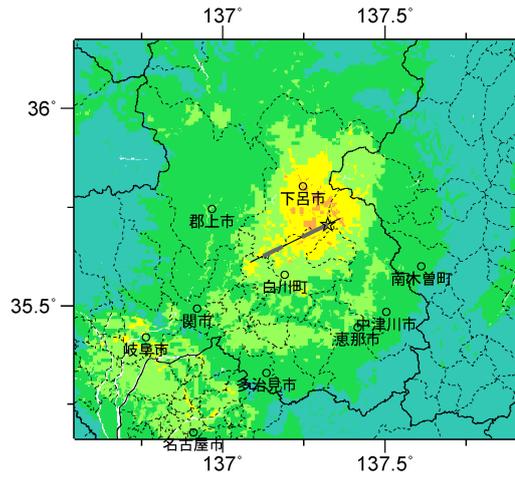
ケース 3



ケース 4

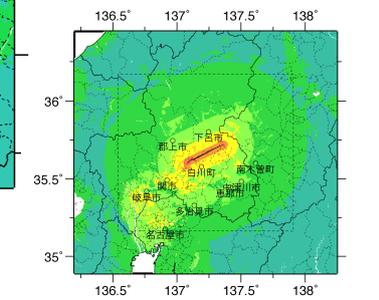


ケース 5



ケース 6

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



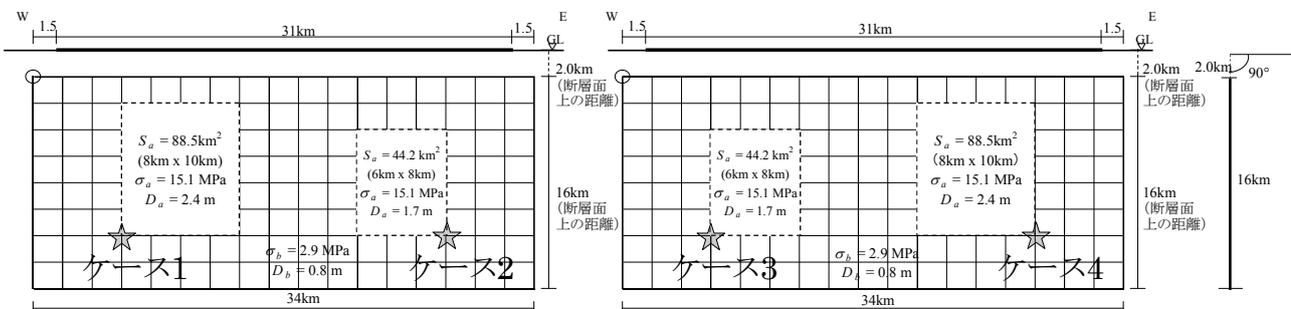
# 白川断層帯 (しらかわだんそうたい)

## 地震諸元

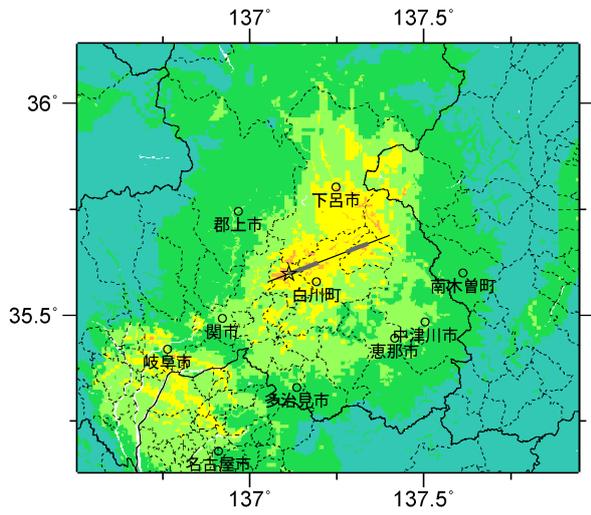
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
5204	白川断層帯	右横ずれ断層 (南東側隆起成分を伴う)	長期評価	7.3程度	約31km	15km程度	高角	下限約15km
			モデル化	$M_w$ 6.8	34km	16km	90度	2-17km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

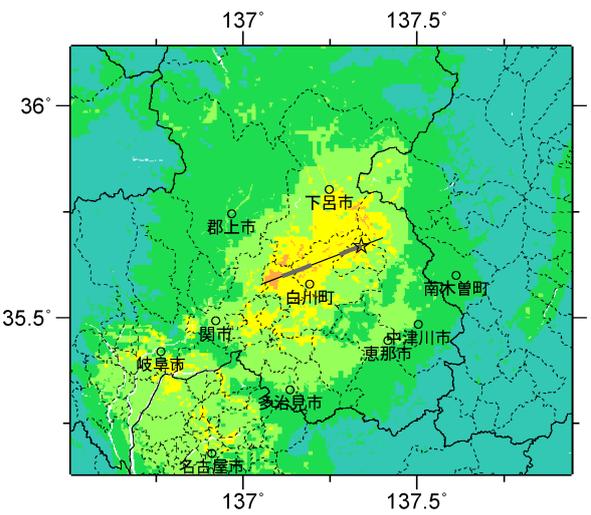
断層パラメータ	設定方法	想定阿寺断層帯地震
		白川断層帯
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 35'
活断層長さ $L$		東経137° 4'
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		31 km
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	7.3
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	1.92E+19 Nm
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	6.8
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	北緯35° 34' 42"
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	東経137° 3' 4"
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	2 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	34 km
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	16 km
傾斜角 $\delta$	高角 (地表付近)	544 km <sup>2</sup>
すべり角 $\gamma$	右横ずれ断層 (南東側隆起成分を伴う)	N 68.9° E
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	90°
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	180°
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.7 MPa
密度 $\rho$	震源における密度	1.1 m
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
破壊伝播速度 $V_t$	$V_t = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	3.4 km/s
		2.4 km/s
		1.42E+19 N·m/s <sup>2</sup>



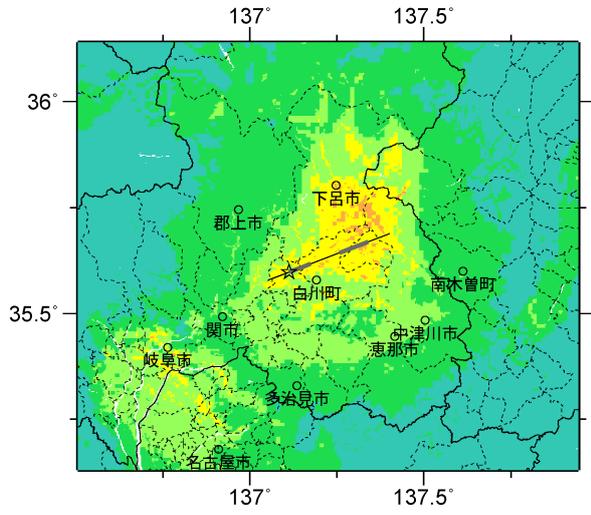
## 微視的断層モデルとその直交断面



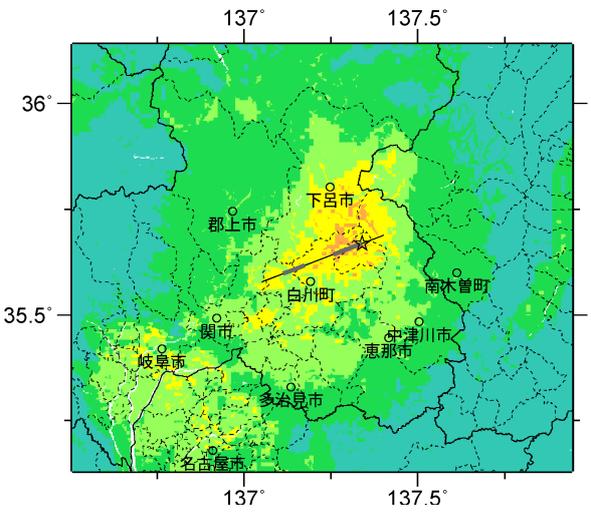
ケース 1



ケース 2

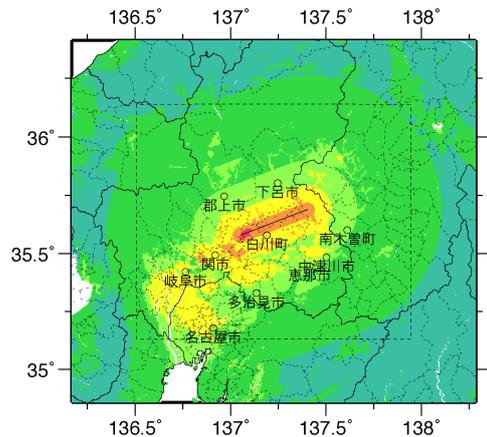


ケース 3



ケース 4

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



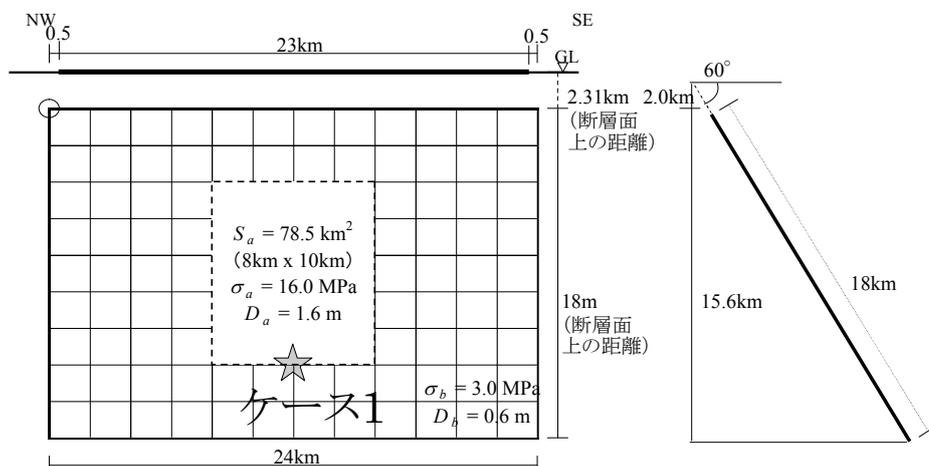
# 赤河断層帯 (あこうだんそうたい)

## 地震諸元

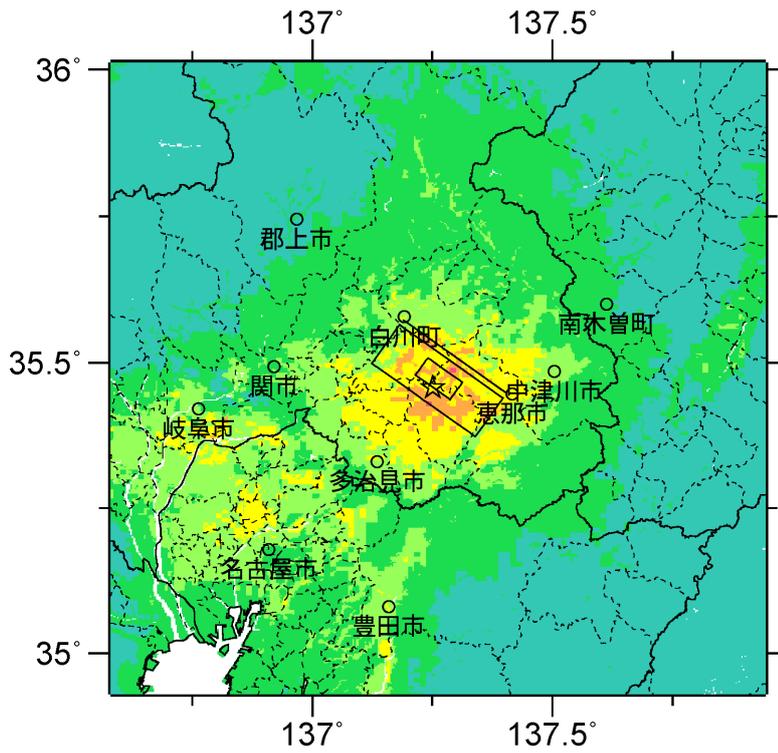
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
5302	赤河断層帯	南西側隆起の断層	長期評価	7.1程度	約23km	不明	高角	下限約15km
			モデル化	$M_w$ 6.6	24km	18km	南西傾斜60度	2-20km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

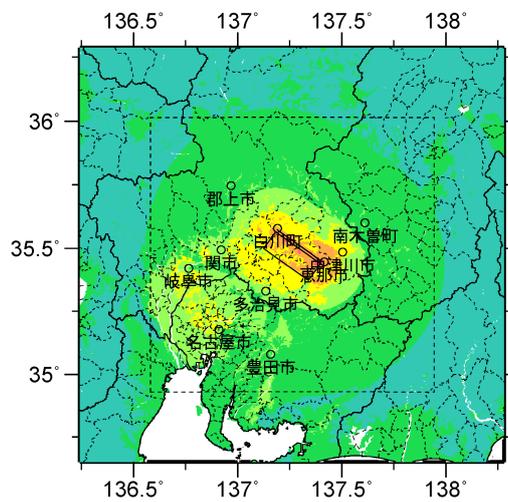
断層パラメータ	設定方法	想定屏風山・恵那山断層帯地震
		赤河断層帯
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 34'
活断層長さ $L$		東経137° 12'
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		23 km
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	7.1
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	1.07E+19 Nm
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	6.6
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	北緯35° 33' 53"
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	東経137° 10' 54"
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	2 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	24 km
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	18 km
傾斜角 $\delta$	高角	432 km <sup>2</sup>
すべり角 $\gamma$	南西側隆起の断層(逆断層を仮定)	N 125.5° E
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	60°
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	90°
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	2.9 MPa
密度 $\rho$	震源における密度	0.8 m
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	3.4 km/s
		2.4 km/s
		1.17E+19 N·m/s <sup>2</sup>



微視的断層モデルとその直交断面

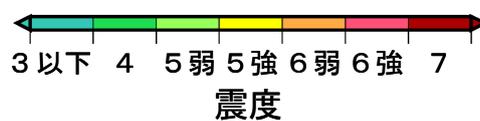


詳細法震度分布



※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



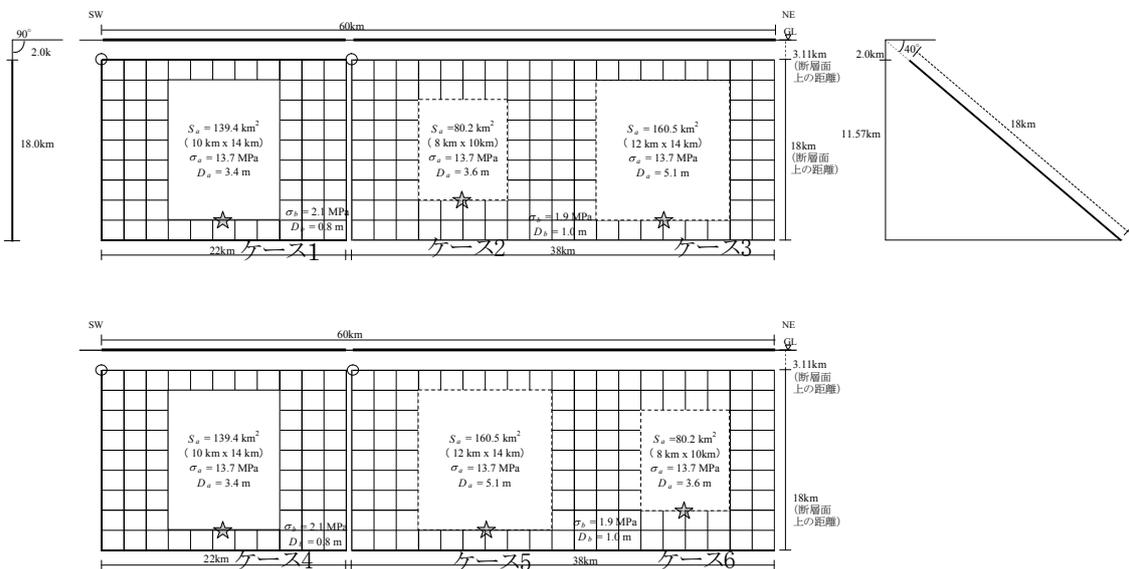
# 恵那山-猿投山北断層帯 (えなさん-さなげやまただんそうたい)

## 地震諸元

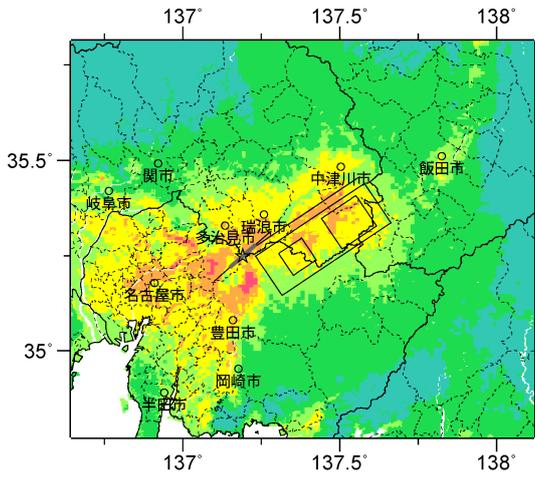
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
5303	恵那山-猿投山北断層帯	[東半部]南東側隆起の逆断層(右横ずれ成分を伴う) / [西半部]右横ずれ断層(上下成分を伴う)	長期評価	7.7程度	約51km	不明 / 20km程度	30-50度南東傾斜 / 高角	下限 約20km
			モデル化	$M_w$ 7.2	38km / 22km	18km / 18km	南東傾斜40度 / 90度	2-20km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

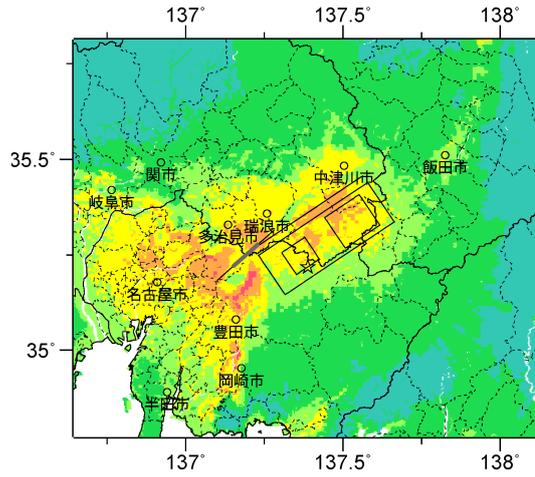
断層パラメータ	設定方法	想定屏風山・恵那山断層帯地震	
		恵那山-猿投山北断層帯	
		西半部	東半部
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 11'	北緯35° 16'
		東経137° 6'	東経137° 13'
活断層長さ $L$	断層形状にあわせて地図より読み取った	60 km	
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		7.8	
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	6.96E+19 Nm	
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	7.2	
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯35° 11' 0"	北緯35° 14' 55.7"
		東経137° 6' 0"	東経137° 13' 52.7"
断層モデル上端深さ	微小地震の発生及びP波速度を参考に設定	2 km	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	断層形状に従い設定	22 km	38 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	18 km	18 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	396 km <sup>2</sup>	684 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	N 48.4° E	N 56.1° E
傾斜角 $\delta$	東半部: 30-50° 南東傾斜(地表付近) 西半部: 高角(地表付近)	90°	40°
すべり角 $\gamma$	東半部: 南東側隆起の逆断層(右横ずれ成分を伴う) 西半部: 右横ずれ断層(上下成分を伴う)	180°	90°
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	4.8 MPa	
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	2.1 m	
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>	
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>	
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s	
破壊伝播速度 $V_f$	$V_f = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s	
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	2.19E+19 N·m/s <sup>2</sup>	



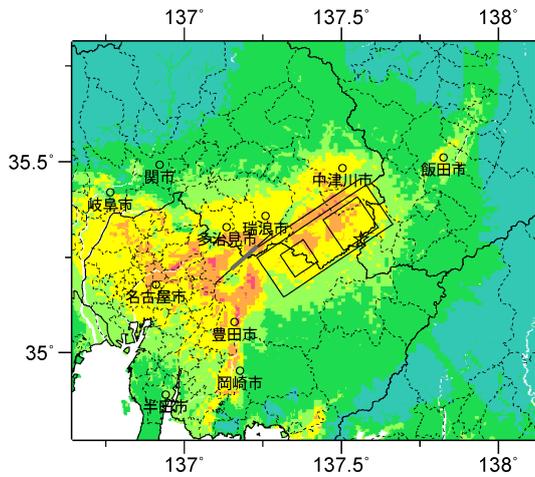
## 微視的断層モデルとその直交断面



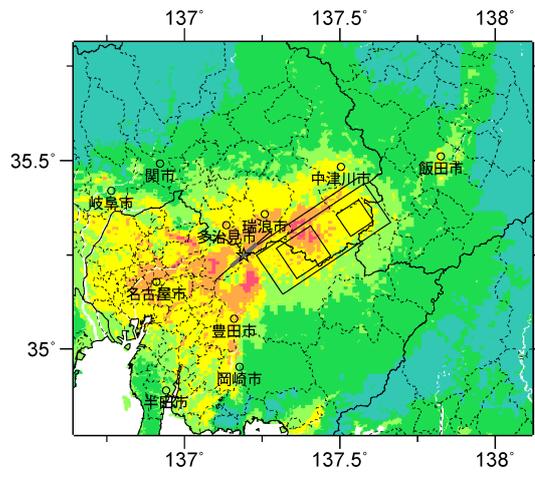
ケース 1



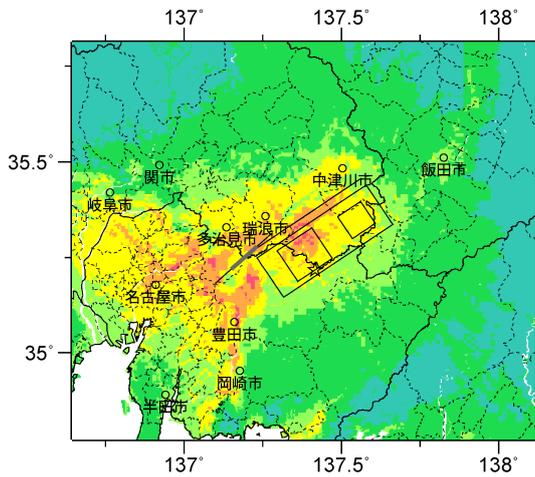
ケース 2



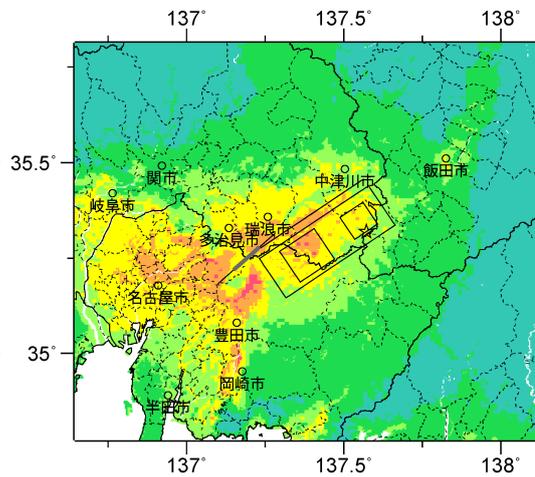
ケース 3



ケース 4

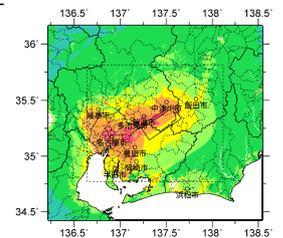


ケース 5



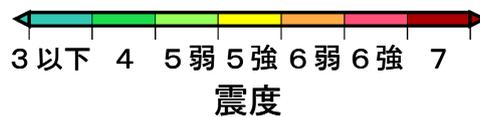
ケース 6

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



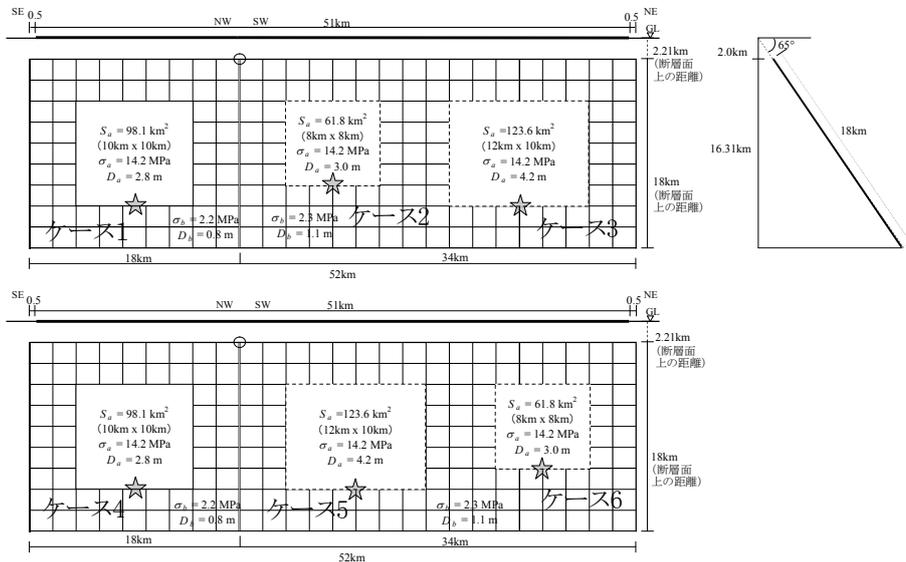
# 猿投-高浜断層帯 (さなげ-たかはまだんそうたい)

## 地震諸元

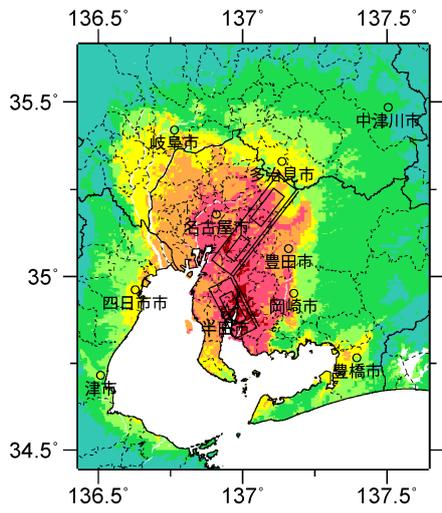
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_j$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
5304	猿投-高浜断層帯	西側隆起の逆断層(北部/南部)	長期評価	7.7程度	約51km	不明	約50-80度西傾斜	下限約20km
			モデル化	$M_w$ 7.1	34km 18km	18km 18km	西傾斜65度 西傾斜65度	2-22km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

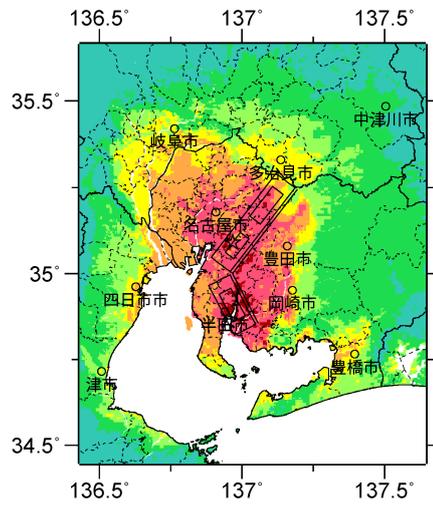
断層パラメータ	設定方法	想定屏風山・恵那山断層帯地震	
		猿投-高浜断層帯	
		北半部	南半部
断層帯原点	長期評価による屈曲点	北緯35° 0'	
活断層長さ $L$		東経136° 58'	
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		51 km	
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	7.7	
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	5.06E+19 Nm	
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置(屈曲点)	北緯35° 0' 18.4"	北緯34° 59' 46.2"
		東経136° 57' 30.8"	東経136° 57' 27.3"
断層モデル上端長さ	微小地震の発生及びP波速度を参考に設定	2 km	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	断層形状に従い設定	34 km	18 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	18 km	18 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	612 km <sup>2</sup>	324 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点と屈曲点を結ぶ方向	N 37.5° E	N 152.8° E
傾斜角 $\delta$	50-80° 西傾斜(地表付近)	115°	65°
すべり角 $\gamma$	西側隆起の逆断層	90°	90°
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	4.3 MPa	
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	1.7 m	
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>	
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>	
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s	
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s	
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	1.96E+19 N·m/s <sup>2</sup>	



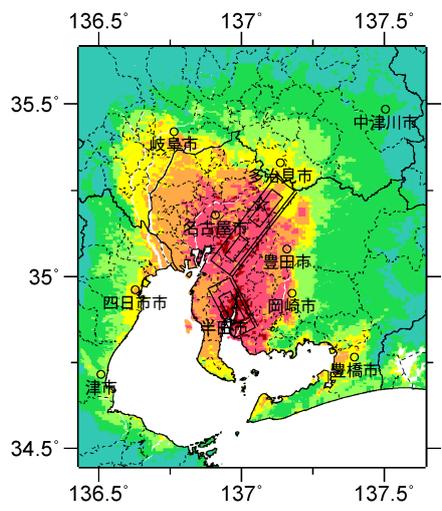
微視的断層モデルとその直交断面



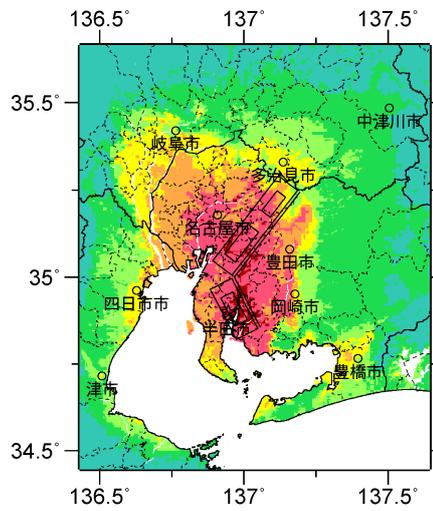
ケース 1



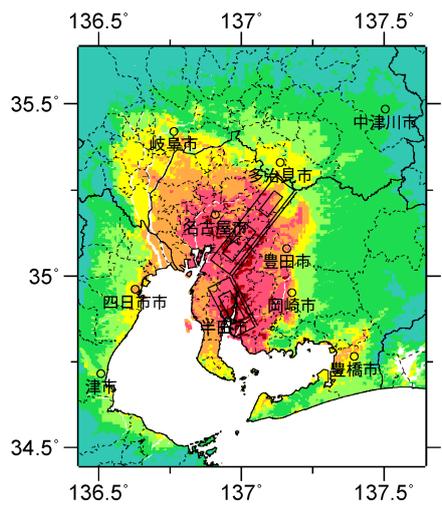
ケース 2



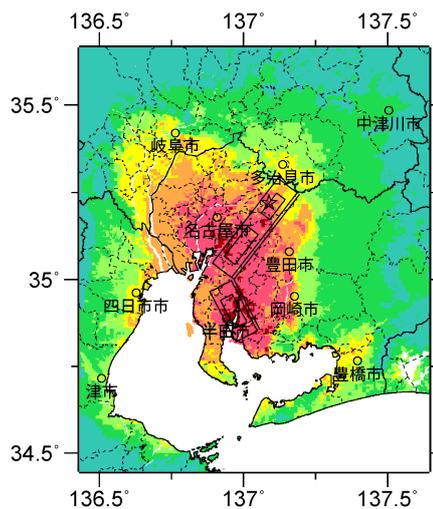
ケース 3



ケース 4

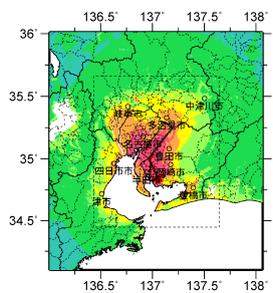


ケース 5



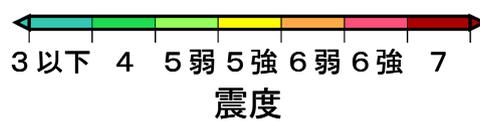
ケース 6

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



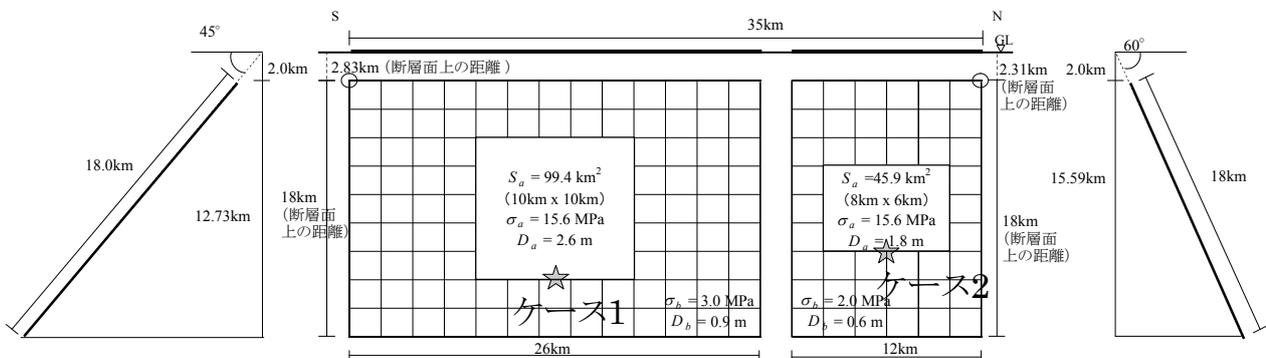
# 加木屋断層帯 (かぎやだんそうたい)

## 地震諸元

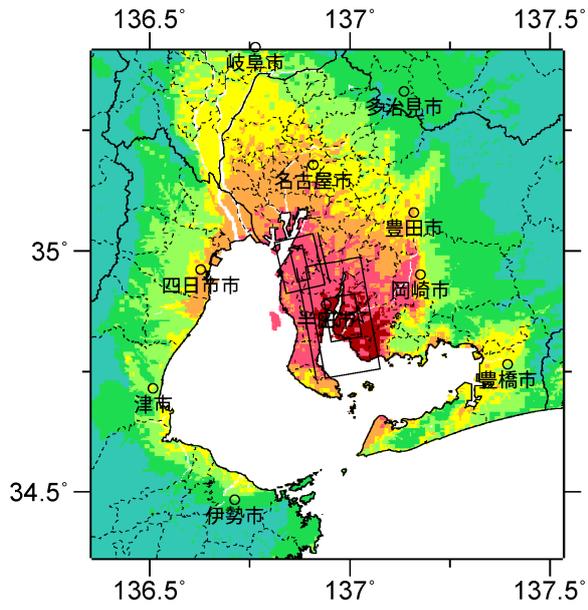
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
5305	加木屋断層帯	[北半部]西側隆起の逆断層 / [南半部]東側隆起の逆断層	長期評価	7.4程度	約35km	不明	高角西傾斜 / 東傾斜	下限 約20km
			モデル化	$M_w$ 6.9	12km / 26km	18km / 18km	西傾斜60度 / 東傾斜45度	2-16km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

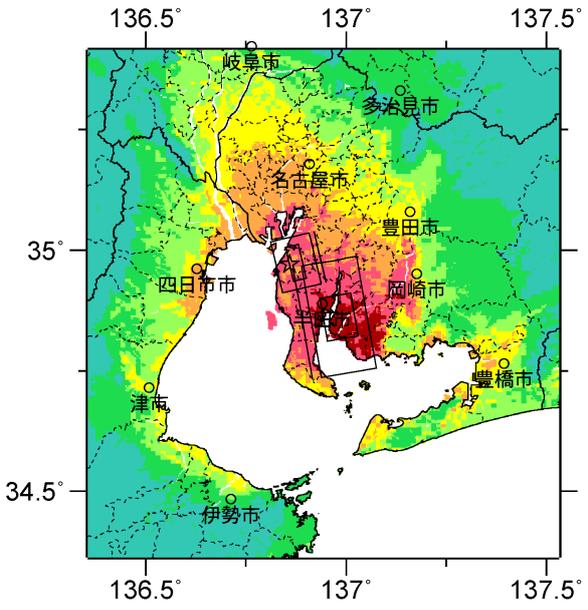
断層パラメータ	設定方法	想定屏風山・恵那山断層帯地震	
		加木屋断層帯	
		北半部	南半部
断層帯原点	長期評価による屈曲点	北緯35° 3'	北緯34° 44'
		東経136° 55'	東経136° 55'
活断層長さ $L$		35 km	
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		7.4	
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	2.43E+19 Nm	
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.9	
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯35° 2' 11"	北緯34° 44' 11.3"
		東経136° 54' 27.6"	東経136° 56' 17.5"
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	2 km	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	12 km	26 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	18 km	18 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	216 km <sup>2</sup>	468 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	N 166.8° E	N 350° E
傾斜角 $\delta$	北半部: 高角、西傾斜(地下800m以浅) 南半部: 東傾斜	60°	45°
すべり角 $\gamma$	北半部: 西側隆起の逆断層 南半部: 東側隆起の逆断層	90°	90°
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	3.3 MPa	
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	1.1 m	
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>	
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>	
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s	
破壊伝播速度 $V_t$	$V_t = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s	
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	1.54E+19 N·m/s <sup>2</sup>	



## 微視的断層モデルとその直交断面

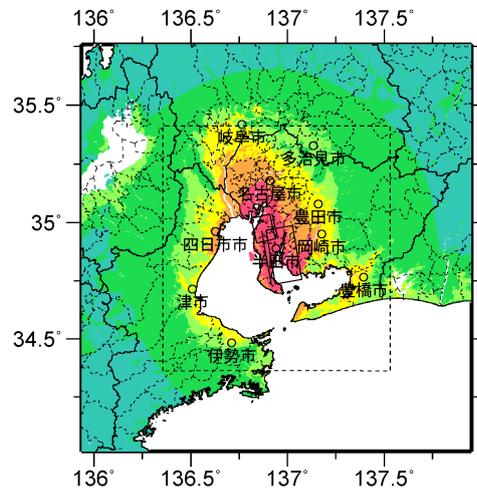


ケース 1



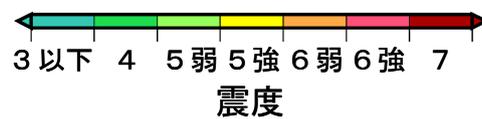
ケース 2

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



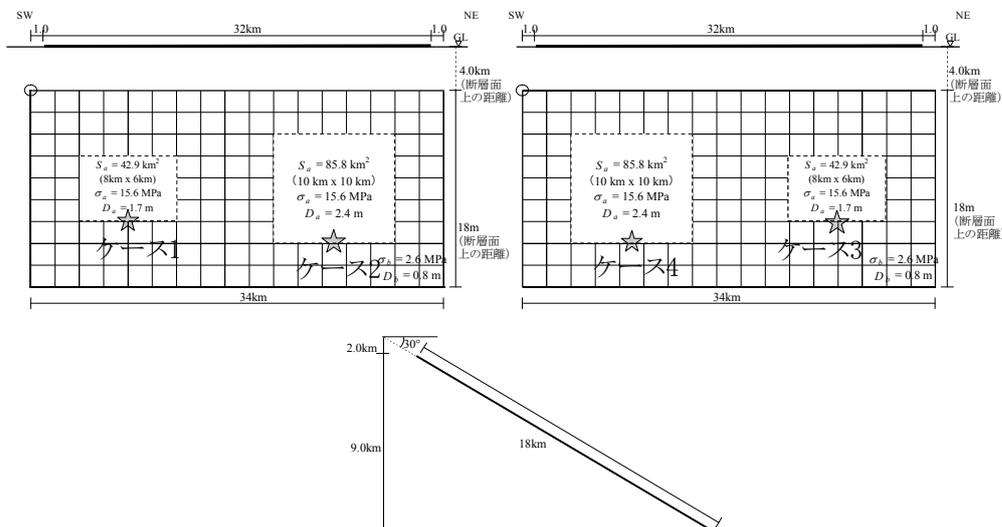
# 曾根丘陵断層帯 (そねきゅうりょうだんそうたい)

## 地震諸元

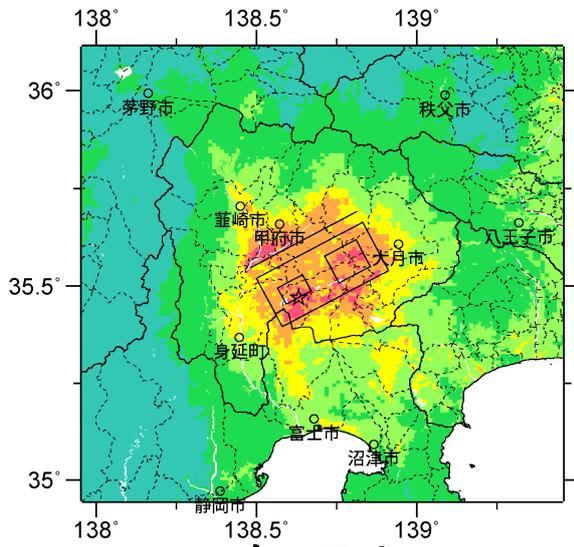
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_J$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
10401	曾根丘陵断層帯	南東側隆起の逆断層	長期評価	7.3程度	約32km	不明	南東傾斜約30度	下限20km程度
			モデル化	$M_w$ 6.8	34km	18km	南東傾斜30度	2-16km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

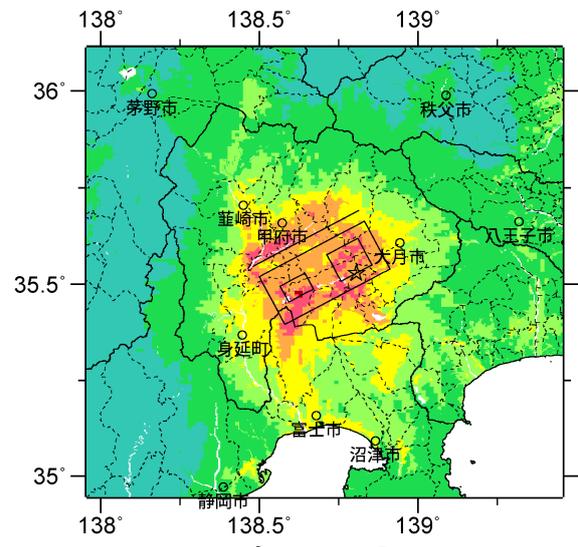
断層パラメータ	設定方法	想定曾根丘陵断層帯地震
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 33'
活断層長さ $L$		東経138° 30'
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		32 km
地震モーメント $M_0$		7.3
モーメントマグニチュード $M_w$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	2.04E+19 Nm
	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.8
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯35° 31' 12"
		東経138° 29' 60"
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	34 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	18 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	612 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	N 62° E
傾斜角 $\delta$	約30° 南東傾斜(深さ1km以浅)	30°
すべり角 $\gamma$	南東側隆起の逆断層	90°
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	3.3 MPa
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	1.1 m
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s
破壊伝播速度 $V_f$	$V_f = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	1.45E+19 N·m/s <sup>2</sup>



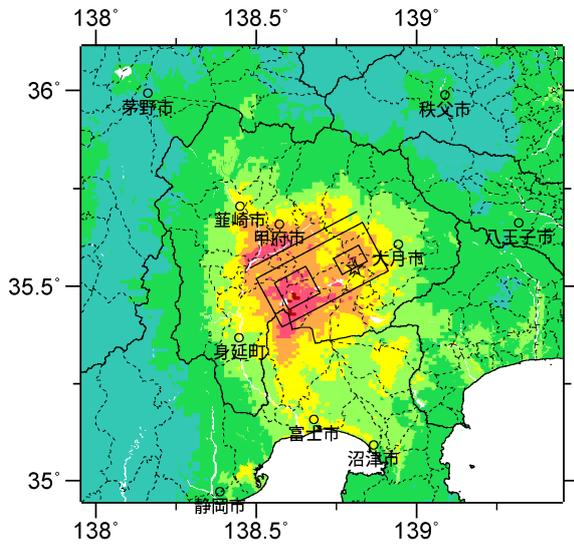
## 微視的断層モデルとその直交断面



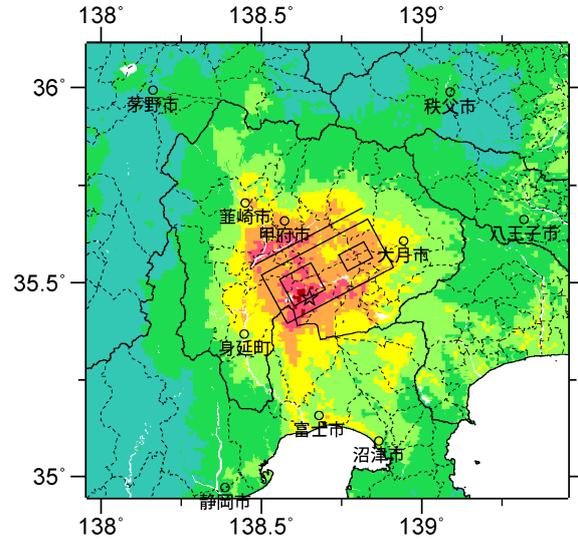
ケース 1



ケース 2

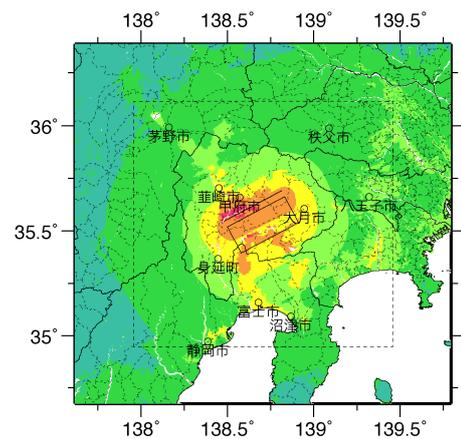


ケース 3



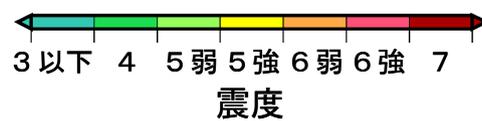
ケース 4

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



# 魚津断層帯 (うおづだんそうたい)

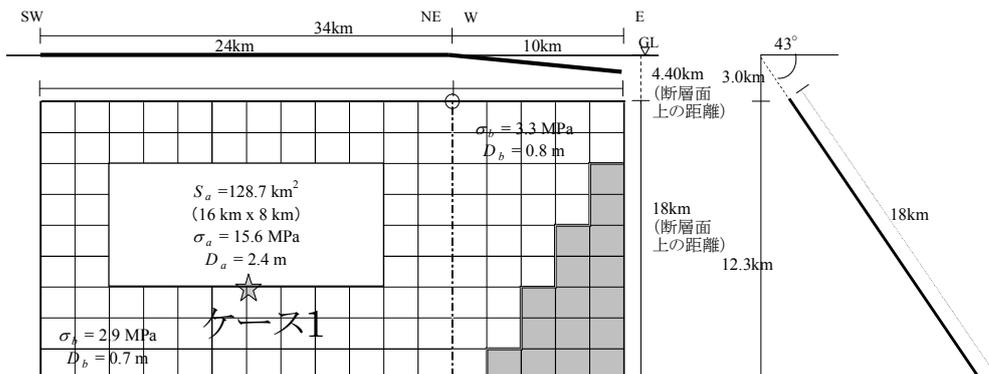
※地震モーメントの値はレシピア通りで微視的パラメータを設定したモデル

## 地震諸元

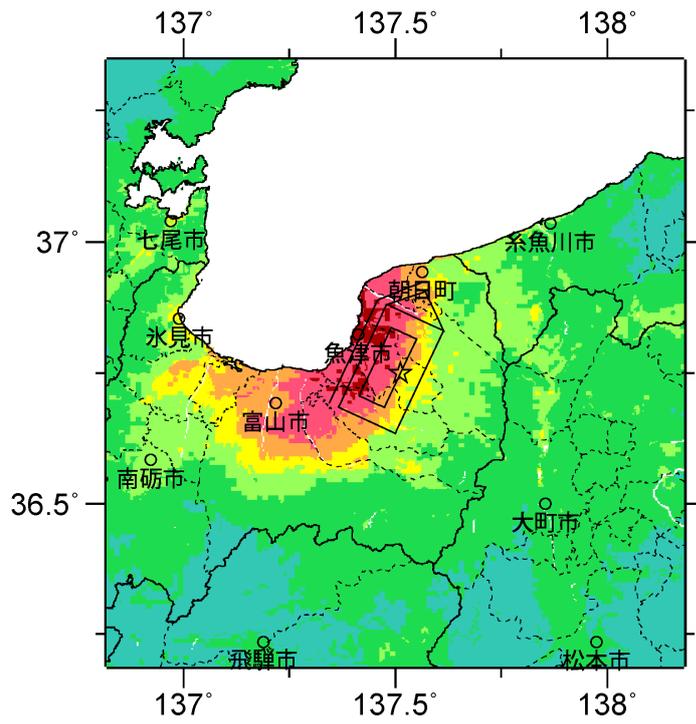
コード	断層名称	断層面のずれの向き		$M_j$	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
10501	魚津断層帯	南東側隆起の逆断層 (右横ずれ成分を伴う)	長期評価	7.2程度	約32km	不明	南東傾斜	下限15km程度
			モデル化	$M_w$ 6.8	24km 7.9km	18km 18km	南東傾斜43度 南東傾斜43度	3-18km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

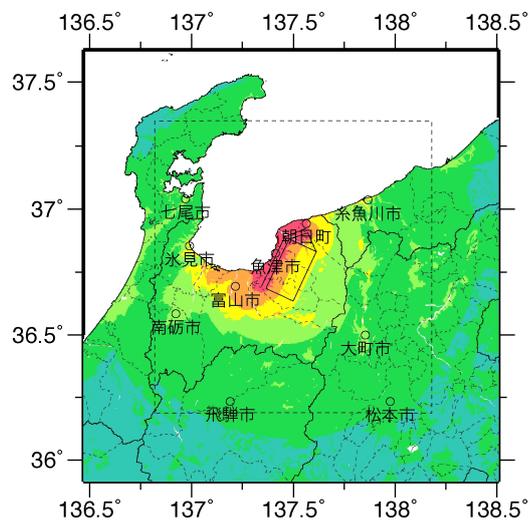
断層パラメータ	設定方法	想定魚津断層帯地震	
		魚津断層	不動堂断層
断層帯原点	長期評価による南西端 (予測震度分布公表時に地図より読み取った)	北緯36° 41' 37"	
活断層長さ $L$		32 km	
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		7.3	
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	2.04E+19 Nm	
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.8	
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置 (屈曲点とした位置。不動堂断層の南西端)	北緯36° 52' 38.8"	
		東経137° 29' 25.9"	
断層モデル上端深さ	微小地震の発生及びS波速度を参考に設定	3 km	3 km
断層モデル長さ $L_{model}$	断層形状に従い設定した地表トレース	24 km	10 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	18 km	18 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	432 km <sup>2</sup>	180 km <sup>2</sup>
走向 $\theta$	長期評価の原点と屈曲点を結ぶ方向	N 205° E	N 68° E
傾斜角 $\delta$	南東傾斜 (不動堂断層を三角形の断層面にするため43°)	137°	43°
すべり角 $\gamma$	南東側隆起の逆断層 (北東端付近では右横ずれ成分を伴う)	90°	90°
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7 / 16 \cdot M_0 / R^3$	3.3 MPa	
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	1.1 m	
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>	
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>	
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s	
破壊伝播速度 $V_f$	$V_f = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s	
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	1.45E+19 N·m/s <sup>2</sup>	



微視的断層モデルとその直交断面

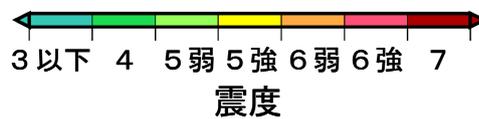


詳細法震度分布



※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



# 魚津断層帯 (うおづだんそうたい)

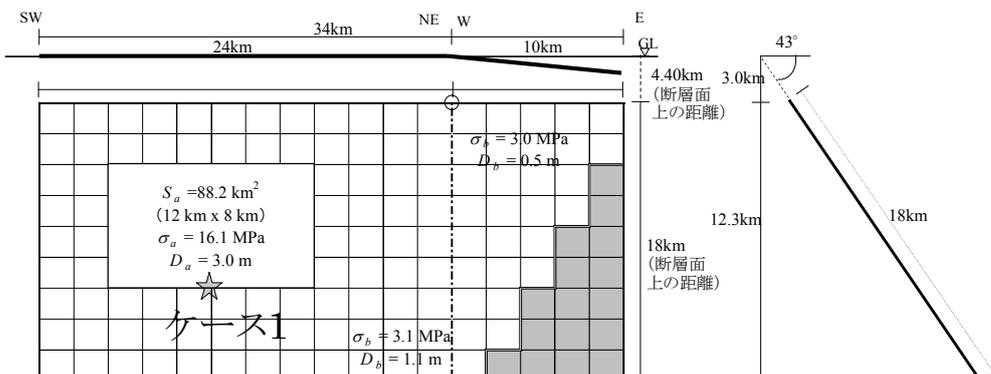
※面積が重なった分の地震モーメントを小さくして微視的パラメータを求めたモデル

## 地震諸元

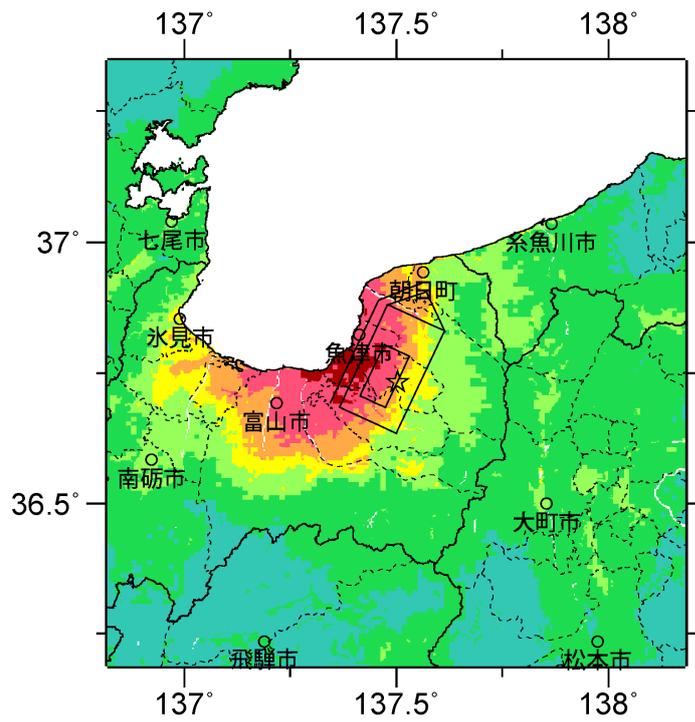
コード	断層名称	断層面の のずれ の向き		$M_J$	断層 長さ	断層面 の幅	断層面の 傾斜角	地震発生 層の 深さ
10501	魚津 断層帯	南東側隆起の 逆断層 (右横ずれ 成分を伴う)	長期 評価	7.2程度	約32km	不明	南東傾斜	下限 15km程度
			モデル 化	$M_w$ 6.8	24km 7.9km	18km 18km	南東傾斜43度 南東傾斜43度	3-18km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

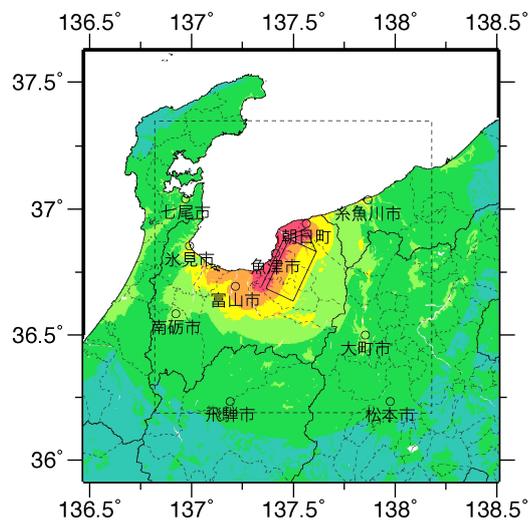
断層パラメータ	設定方法	想定魚津断層帯地震	
		魚津断層	不動堂断層
断層帯原点	長期評価による南西端 (予測震度分布公表時に地図より読み取った)	北緯36° 41' 37"	
活断層長さ $L$		32 km	
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		7.3	
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	2.04E+19 Nm	
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.8	
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置 (屈曲点とした位置。不動堂断層の南西端)	北緯36° 52' 38.8" 東経137° 29' 25.9"	
断層モデル上端深さ	微小地震の発生及びP波速度を参考に設定	3 km	3 km
断層モデル長さ $L_{model}$	断層形状に従い設定した地表トレース	24 km	10 km
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	18 km	18 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	432 km <sup>2</sup>	180 km <sup>2</sup>
全断層モデル面積 $S_{model}$	重なり分を除いた全面積	478.4 km <sup>2</sup>	
地震モーメント $M_{model}$	断層モデル面積(結合) $S_{model}$ より設定	1.27E+19 Nm	
走向 $\theta$	長期評価の原点と屈曲点を結ぶ方向	N 205° E	N 68° E
傾斜角 $\delta$	南東傾斜 (不動堂断層を三角形の断層面にするため43°)	137°	43°
すべり角 $\gamma$	南東側隆起の逆断層 (北東端付近では右横ずれ成分を伴う)	90°	90°
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7/16 \cdot M_0 / R^3$	3.0 MPa	
平均すべり量 $D$	$D = M_0 / (\mu S_{model})$	0.9 m	
剛性率 $\mu$	$\mu = \rho \beta^2$	3.12E+10 N/m <sup>2</sup>	
密度 $\rho$	震源における密度	2700.0 kg/m <sup>3</sup>	
S波速度 $\beta$	震源におけるS波速度	3.4 km/s	
破壊伝播速度 $V_r$	$V_r = 0.72 \cdot \beta$ (Geller(1976)より)	2.4 km/s	
短周期レベル	$A = 2.46 \cdot 10^{17} \cdot M_0^{1/3}$	1.24E+19 N·m/s <sup>2</sup>	



## 微視的断層モデルとその直交断面

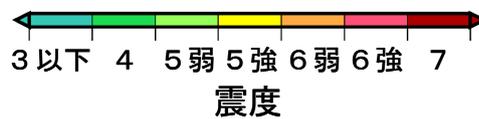


詳細法震度分布



※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



# 糸魚川—静岡構造線断層帯南部

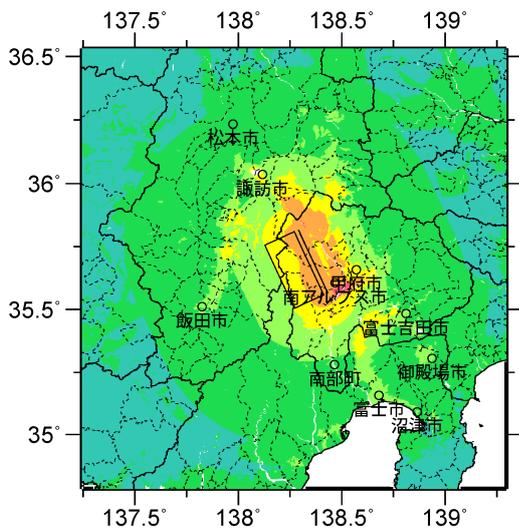
(いといがわ—しずおかこうぞうせんたんそうたいなんぶ)

## 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	地震発生層 の深さ
4201	糸魚川—静岡 構造線 断層帯南部		長期 評価	(詳細な記述なし)				
			モデ ル化	7.3	30km	20km	西傾斜 45度	2-15km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

断層パラメータ	設定方法	想定糸魚川—静岡構造線地震
		南部
断層帯原点	長期評価による詳細な記述なし $M_{JMA}$ は2008年版のパラメータ	-
活断層長さ $L$		- km
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		7.3
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	$1.82E+19$ Nm
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.8
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯 $35^\circ 48' 33''$ 東経 $138^\circ 16' 16''$
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	2 km
断層モデル長さ $L_{model}$	2008年版パラメータ	30 km
断層モデル幅 $W_{model}$	2008年版パラメータ	20 km
断層モデル面積 $S_{model}$	2008年版パラメータ	$600 \text{ km}^2$
走向 $\theta$	2008年版パラメータ	N $155.2^\circ$ E
傾斜角 $\delta$	長期評価による詳細な記述なし	$45^\circ$



簡便法震度分布

※長期評価に基づく断層モデルの設定が困難であることや、長期評価も再検討予定であるため、今回は新たな断層モデルの設定は行わず、2008年版の確率論的地震動予測地図のパラメータにて簡便法のみにより計算した。



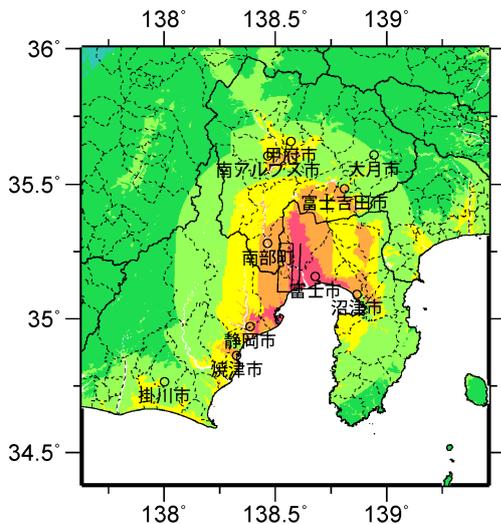
# 富士川河口断層帯 (ふじかわかこうだんそうたい)

## 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
4301	富士川河口断層帯		長期評価	8.0程度	(詳細な記述なし)			
			モデル化	8.0	20km (陸上部)	8km	西傾斜 45度	3-10km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

断層パラメータ	設定方法	想定富士川河口断層帯地震
断層帯原点	長期評価による詳細な記述なし 2008年版のパラメータ (活断層長さは陸上部分)	北緯35° 17'
活断層長さ $L$		東経138° 37'
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		20 km
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	8.0
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	1.20E+20 Nm
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	7.3
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	北緯35° 16' 48"
断層モデル長さ $L_{model}$	2008年版パラメータ	東経138° 34' 48"
断層モデル幅 $W_{model}$	2008年版パラメータ	3 km
断層モデル面積 $S_{model}$	2008年版パラメータ	20 km
走向 $\theta$	2008年版パラメータ	8 km
傾斜角 $\delta$	西傾斜	160 km <sup>2</sup>
		N 182° E
		45°



簡便法震度分布

※海側に延長されられると思われる断層面の設定が困難であることや、長期評価も再検討予定であるため、今回は新たな断層モデルの設定は行わず、2008年版の確率論的地震動予測地図のパラメータにて簡便法のみにより計算した。



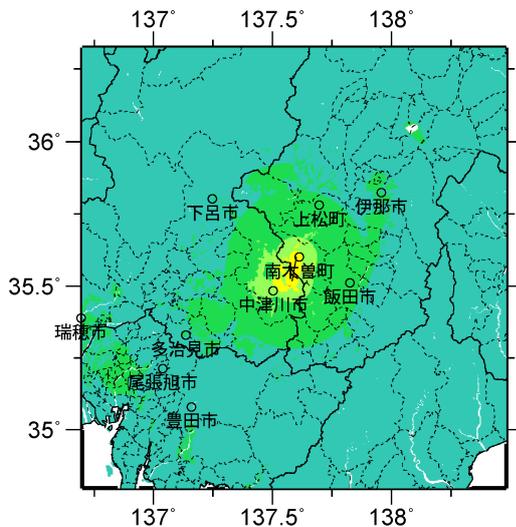
# 木曾山脈西縁断層帯主部南部 (きそさんみやくせいえんだんそうたいしゅぶなんぶ)

## 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	地震発生層 の深さ
4502	木曾山脈 西縁断層帯 主部南部	右横ずれ断層	長期 評価	6.3程度	約8km	20km程度	高角	下限 約20km
			モデ ル化	6.3	9.4km	9km	90度	2-16km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

断層パラメータ	設定方法	想定木曾山脈西縁断層帯地震
		主部南部
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 31′
活断層長さ $L$		東経137° 35′
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		8 km
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	6.3
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	1.37E+18 Nm
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	6.0
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	北緯35° 31′ 0″
断層モデル長さ $L_{model}$	2008年版パラメータより	東経137° 35′ 0″
断層モデル幅 $W_{model}$	2008年版パラメータより	3 km
断層モデル面積 $S_{model}$	2008年版パラメータより	9.4 km
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	9 km
傾斜角 $\delta$	高角、東傾斜—ほぼ垂直	84.6 km <sup>2</sup>
		走向 $\theta$
		傾斜角 $\delta$



簡便法震度分布

※長期評価による断層長さが概ね10kmであるため、2008年版の確率論的地震動予測地図のパラメータにて簡便法のみにより計算した。



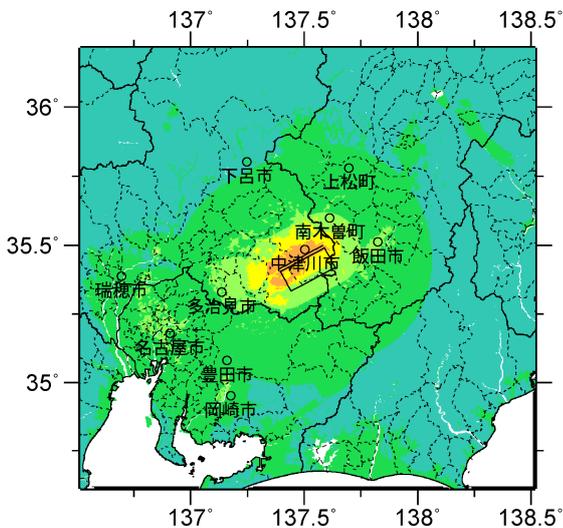
# 屏風山断層帯 (びょうぶやまだんそうたい)

## 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	地震発生源の深さ
5301	屏風山断層帯	南東側隆起の逆断層	長期評価	6.8程度	約15km	不明	高角 南東傾斜	下限 約20km
			モデル化	$M_w$ 6.4	20km	18km	南東傾斜 60度	2-22km

## 強震動予測のための断層モデルのパラメータ

断層パラメータ	設定方法	想定屏風山・恵那山断層帯地震
		屏風山断層帯
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 26′
活断層長さ $L$		東経137° 26′
気象庁マグニチュード $M_{JMA}$		15 km
地震モーメント $M_0$	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	6.8
モーメントマグニチュード $M_w$	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	4.65E+18 Nm
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	6.4
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	北緯35° 24′ 17″
断層モデル長さ $L_{model}$	ルールに従い設定	東経137° 23′ 42″
断層モデル幅 $W_{model}$	ルールに従い設定	2 km
断層モデル面積 $S_{model}$	ルールに従い設定	20 km
走向 $\theta$	長期評価の原点を結ぶ方向	18 km
傾斜角 $\delta$	高角、南東傾斜(地表付近)	360 km <sup>2</sup>
		N 61.5° E
		60°



※長期評価による断層長さが20km未満であるため、簡便法のみにより計算した。

簡便法震度分布

