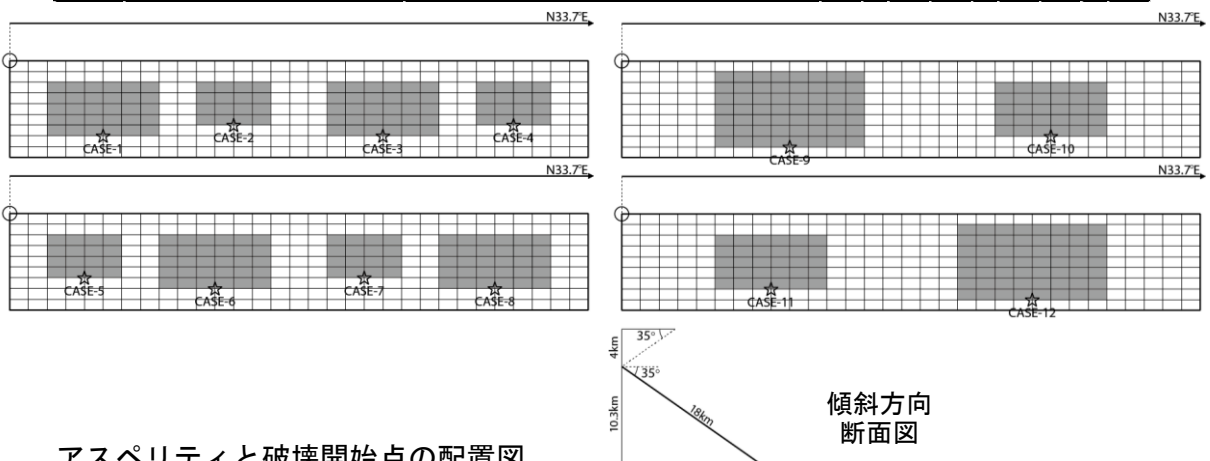


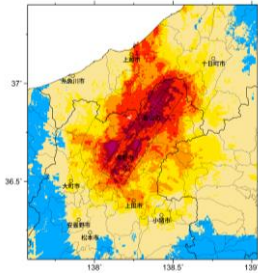
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
長野盆地西縁断層帯飯山-千曲区間

強震動予測のための震源パラメータ（2016年版提示モデル）

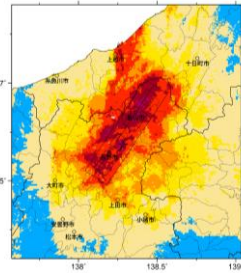
巨視的震源パラメータ		設定方法		
断層長さ L [km]	長期評価による	59		
地震規模 M	$M = (\log L + 2.9) / 0.6$	7.8		
地震モーメント M_0 [Nm]	$\log M_0 = 1.17 \cdot M + 10.72$	6.73E+19		
モーメントマグニチュード M_w	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	7.2		
断層モデル総面積 S_{model} [km ²]	$S_{\text{model}} = \sum S_{\text{model_seg}}$	1116		
静的応力降下量 $\Delta\sigma$ [MPa]	$\Delta\sigma = 7/16 \cdot (M_0 / R^3), R = (S_{\text{model}} / \pi)^{1/2}$	4.4		
平均すべり量 D [m]	$D = M_0 / (\mu \cdot S_{\text{model}})$	1.93		
断層モデル原点（地中） [°N]	長期評価に基づく	36.553		36.553
断層モデル原点（地中） [°E]	長期評価に基づく	138.043		138.043
走向 θ [度]	長期評価に基づく	33.7	33.7	33.7
傾斜角 δ [度]	長期評価に基づく	35.0	35.0	35.0
すべり角 λ [度]	「逆断層」	90	90	90
断層モデル上端深さ H_s [km]	地震基盤と2kmの深い方	4	4	4
断層モデル深さ下限 H_d [km]	長期評価に基づく	15	15	15
断層モデル長さ L_{model} [km]	「レシピ」の（イ）の手順に従う	31	31	62
断層モデル幅 W_{model} [km]	「レシピ」の（イ）の手順に従う	18	18	18
断層モデル面積 $S_{\text{model_seg}}$ [km ²]	$S_{\text{model_seg}} = L_{\text{model_seg}} \cdot W_{\text{model_seg}}$	558	558	1116
セグメント地震モーメント M_{0seg} [Nm]	$S_{\text{model_seg}}$ の1.5乗に応じて分配	3.37E+19	3.37E+19	6.73E+19
セグメント平均すべり量 D_{seg} [m]	$D_{\text{seg}} = M_{\text{0seg}} / (\mu \cdot S_{\text{model_seg}})$	1.93	1.93	1.93
微視的震源パラメータ		設定方法		ケース1~8
短周期レベル A [Nm/s ²]	$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	2.16E+19		
全 ア ス ペ リ テ ィ	面積 S_a [km ²]	$S_a = \pi r^2, r = (7\pi/4) \cdot \{M_0 / (A \cdot R)\} \cdot \beta^2$		
	実効応力 σ_a [MPa]	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$		
	セグメント面積 S_{a1} [km ²]	$S_{\text{model_seg}}$ に応じて分配		
	平均すべり量 D_a [m]	$D_a = \gamma_D \cdot D_{\text{seg}}, \gamma_D = 2.0$		
	地震モーメント M_{0a} [Nm]	$M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$		
ア ス ペ リ テ ィ 1	面積 S_{a1} [km ²]	$S_{a1} = S_a \cdot (2/3)$ または $S_{a1} = S_a$		
	実効応力 σ_{a1} [MPa]	$\sigma_{a1} = \sigma_a$		
	平均すべり量 D_{a1} [m]	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma\gamma_1^3) \cdot D_a$ または $D_{a1} = D_a$		
	計算用面積 [km ²]	2kmメッシュサイズ		
ア ス ペ リ テ ィ 2	面積 S_{a2} [km ²]	$S_{a2} = S_a / 3$ または 「なし」		
	実効応力 σ_{a2} [MPa]	$\sigma_{a2} = \sigma_a$ または 「なし」		
	平均すべり量 D_{a2} [m]	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma\gamma_1^3) \cdot D_a$ または 「なし」		
	計算用面積 [km ²]	2kmメッシュサイズ		
背 景 領 域	面積 S_b [km ²]	$S_b = S_{\text{model}} - S_a$		
	実効応力 σ_b [MPa]	$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma\gamma_1^3 \cdot \sigma_a$		
	平均すべり量 D_b [m]	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$		
	地震モーメント M_{0b} [Nm]	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$		



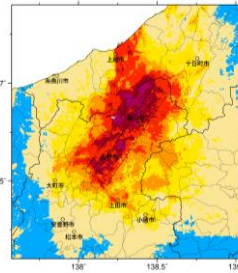
アスペリティと破壊開始点の配置図



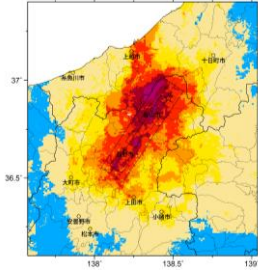
詳細法ケース1



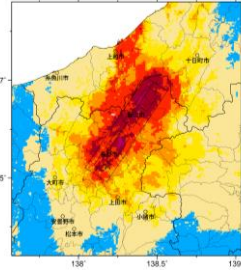
詳細法ケース2



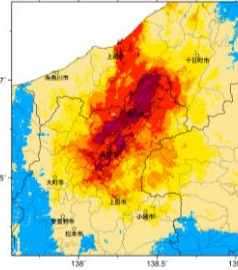
詳細法ケース3



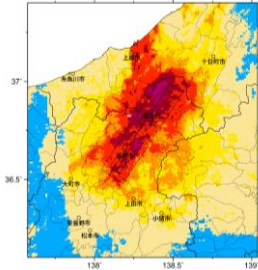
詳細法ケース4



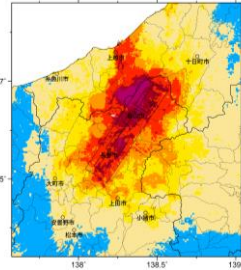
詳細法ケース5



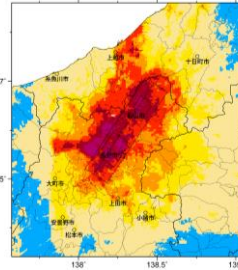
詳細法ケース6



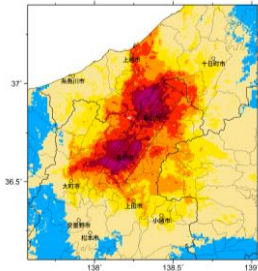
詳細法ケース7



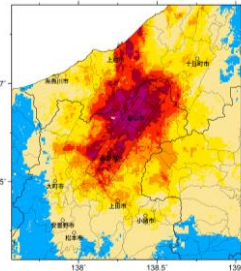
詳細法ケース8



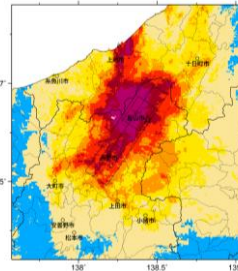
詳細法ケース9



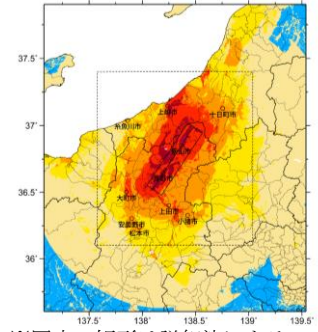
詳細法ケース10



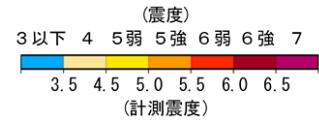
詳細法ケース11



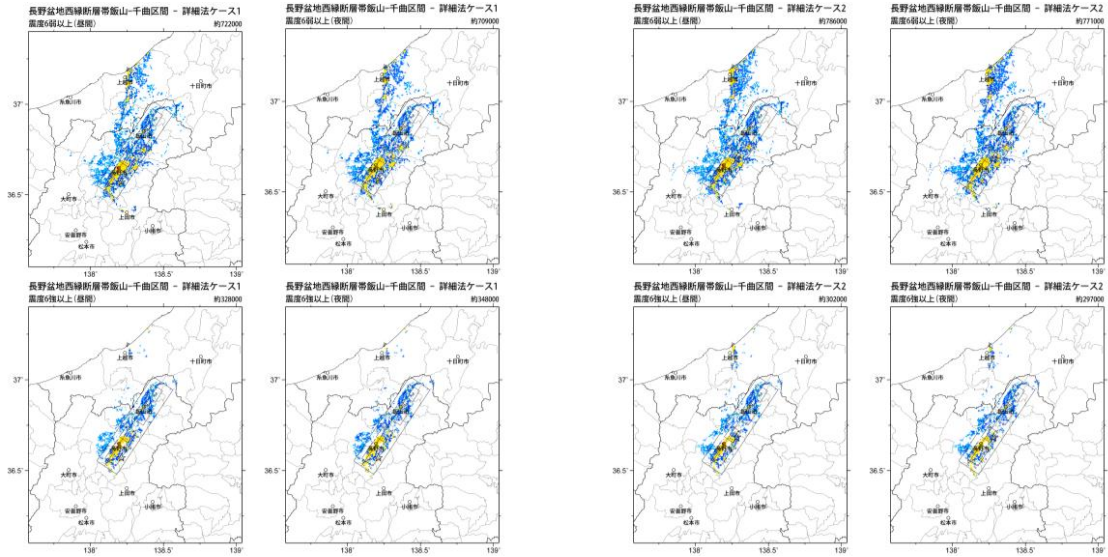
詳細法ケース12



※図中の矩形は詳細法による
解析範囲
簡便法

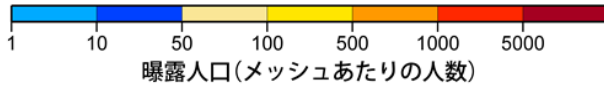


地表震度分布



詳細法ケース1

詳細法ケース2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

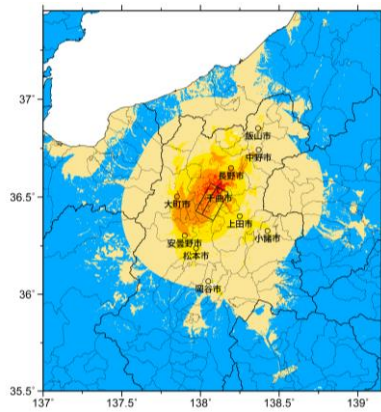
震度曝露人口分布の例

長野盆地西縁断層帯飯山-千曲区間
震源断層を特定した地震動予測地図(シナリオ地震動予測地図)

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図） 長野盆地西縁断層帯麻績区間

強震動予測のための震源パラメータ（2016年版提示モデル）

巨視的震源パラメータ	設定方法	
断層長さ L [km]	長期評価による	15
地震規模 M	$M = (\log L + 2.9) / 0.6$	6.8
地震モーメント M_0 [Nm]	$\log M_0 = 1.17 \cdot M + 10.72$	4.66E+18
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
断層モデル面積 S_{model} [km ²]	$S_{\text{model}} = L_{\text{model}} \cdot W_{\text{model}}$	288
静的応力降下量 $\Delta\sigma$ [MPa]	$\Delta\sigma = 7/16 \cdot (M_0 / R^3), R = (S_{\text{model}} / \pi)^{1/2}$	2.3
平均すべり量 D [m]	$D = M_0 / (\mu \cdot S_{\text{model}})$	0.52
断層モデル原点（地中） [°N]	長期評価に基づく	36.428
断層モデル原点（地中） [°E]	長期評価に基づく	137.970
走向 θ [度]	長期評価に基づく	28.3
傾斜角 δ [度]	長期評価に基づく	45.0
すべり角 λ [度]	「逆断層」	90
断層モデル上端深さ H_s [km]	地震基盤と2kmの深い方	4
断層モデル深さ下限 H_d [km]	長期評価に基づく	15
断層モデル長さ L_{model} [km]	「レシピ」の（イ）の手順に従う	18
断層モデル幅 W_{model} [km]	「レシピ」の（イ）の手順に従う	16



簡便法

（震度）

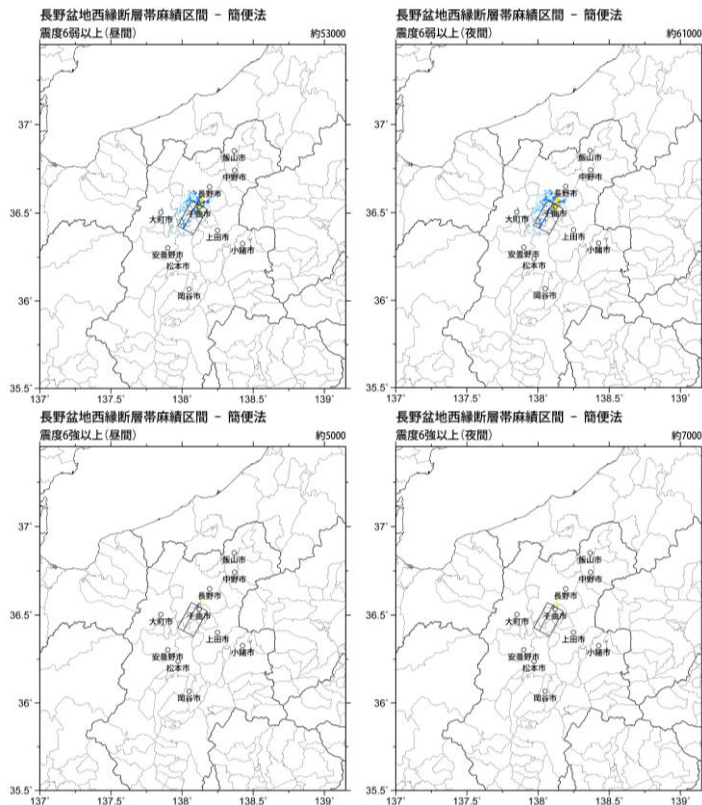
3 以下 4 5 弱 5 強 6 弱 6 強 7



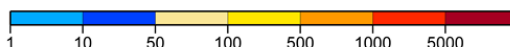
3.5 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5

（計測震度）

地表震度分布



簡便法



曝露人口(メッシュあたりの人数)

（各図右肩数字は図域内の曝露人口総数）

震度曝露人口分布の例

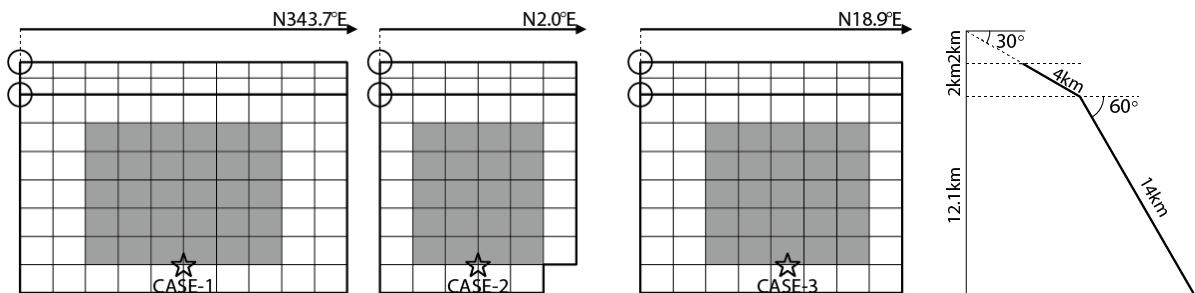
長野盆地西縁断層帯麻績区間

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
糸魚川－静岡構造線断層帯北部区間

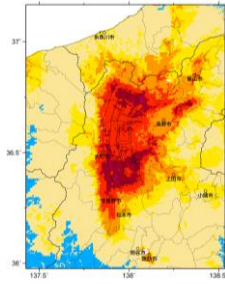
強震動予測のための震源パラメータ（2016年版に基づく再算定モデル）

巨視的震源パラメータ		設定方法		
断層長さ L [km]	長期評価による	50		
地震規模 M	$M = (\log L + 2.9) / 0.6$	7.7		
地震モーメント M_0 [Nm]	$\log M_0 = 1.17 \cdot M + 10.72$	4.88E+19		
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		
断層モデル総面積 S_{model} [km ²]	$S_{\text{model}} = \sum S_{\text{model_seg}}$	837.9		
静的応力降下量 $\Delta\sigma$ [MPa]	$\Delta\sigma = 7/16 \cdot (M_0 / R^3), R = (S_{\text{model}} / \pi)^{1/2}$	4.9		
平均すべり量 D [m]	$D = M_0 / (\mu \cdot S_{\text{model}})$	1.86		
断層モデル原点（地中） [°N]	長期評価に基づく	36.364	36.537	36.645
断層モデル原点（地中） [°E]	長期評価に基づく	137.994	137.932	137.937
走向 θ [度]	長期評価に基づく	343.7	2.0	18.9
傾斜角 δ [度]	長期評価に基づく	30/60	30/60	30/60
すべり角 λ [度]	「逆断層」	90	90	90
断層モデル上端深さ H_s [km]	地震基盤と2kmの深い方	2	2	2
断層モデル深さ下限 H_d [km]	長期評価に基づく	15	15	15
断層モデル長さ L_{model} [km]	「レシピ」の（イ）の手順に従う	20	12	16
断層モデル幅 W_{model} [km]	「レシピ」の（イ）の手順に従う	18	18	18
断層モデル面積 $S_{\text{model_seg}}$ [km ²]	$S_{\text{model_seg}} = L_{\text{model_seg}} \cdot W_{\text{model_seg}}$	353.2	203.0	281.7
セグメント地震モーメント $M_{0\text{seg}}$ [Nm]	$S_{\text{model_seg}}$ の1.5乗に応じて分配	2.27E+19	9.89E+18	1.62E+19
セグメント平均すべり量 D_{seg} [m]	$D_{\text{seg}} = M_{0\text{seg}} / (\mu \cdot S_{\text{model_seg}})$	2.06	1.56	1.84
微視的震源パラメータ		設定方法		
短周期レベル A [Nm/s ²]		ケース1～3		
		$A = 2.46 \times 10^{10} \times (M_0 \times 10^7)^{1/3}$		
全 ア ス ペ リ ティ	面積 S_a [km ²]	$S_a = \pi r^2, r = (7\pi/4) \cdot \{M_0 / (A \cdot R)\} \cdot \beta^2$		
	実効応力 σ_a [MPa]	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$		
	セグメント面積 S_{a1} [km ²]	$S_{\text{model_seg}}$ に応じて分配		
	平均すべり量 D_a [m]	$D_a = \gamma_D \cdot D_{\text{seg}}, \gamma_D = 2.0$		
	地震モーメント M_{0a} [Nm]	$M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$		
ア ス ペ リ ティ 1	面積 S_{a1} [km ²]	$S_{a1} = S_a \cdot (2/3)$ または $S_{a1} = S_a$		
	実効応力 σ_{a1} [MPa]	$\sigma_{a1} = \sigma_a$		
	平均すべり量 D_{a1} [m]	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma\gamma_1^3) \cdot D_a$ または $D_{a1} = D_a$		
	計算用面積 [km ²]	2kmメッシュサイズ		
ア ス ペ リ ティ 2	面積 S_{a2} [km ²]	$S_{a2} = S_a / 3$ または 「なし」		
	実効応力 σ_{a2} [MPa]	$\sigma_{a2} = \sigma_a$ または 「なし」		
	平均すべり量 D_{a2} [m]	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma\gamma_1^3) \cdot D_a$ または 「なし」		
	計算用面積 [km ²]	2kmメッシュサイズ		
背 景 領 域	面積 S_b [km ²]	$S_b = S_{\text{model}} - S_a$		
	実効応力 σ_b [MPa]	$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma\gamma_1^3 \cdot \sigma_a$		
	平均すべり量 D_b [m]	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$		
	地震モーメント M_{0b} [Nm]	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$		

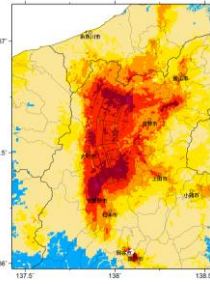


アスペリティと破壊開始点の配置図

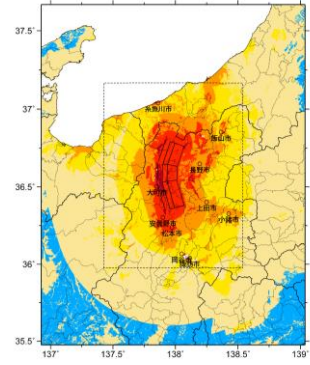
傾斜方向
断面図



詳細法ケース 1

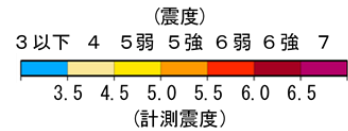


詳細法ケース 2

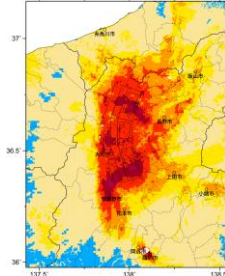


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

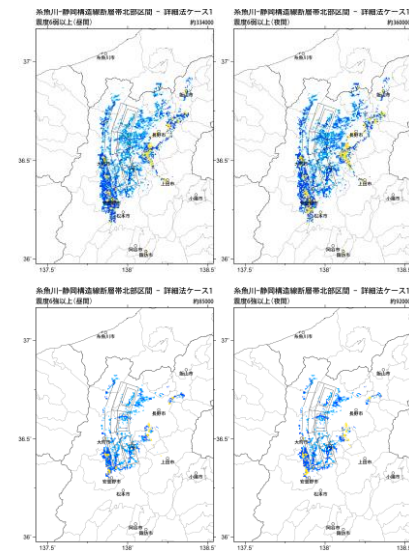
簡便法



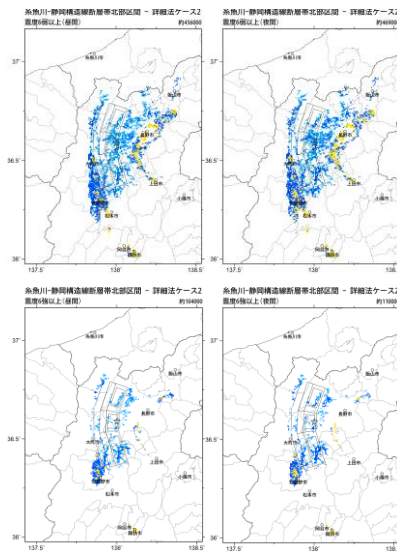
地表震度分布



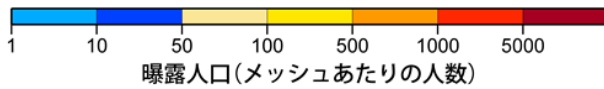
詳細法ケース 3



詳細法ケース 1



詳細法ケース 2



(各図右肩数字は区域内の曝露人口総数)

震度曝露人口分布の例

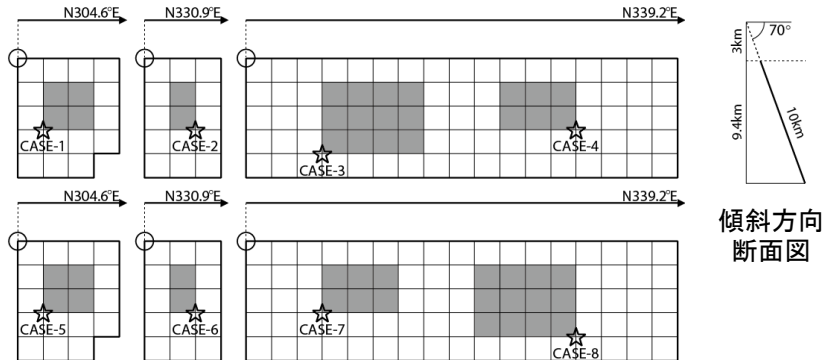
糸魚川－静岡構造線断層帯北部区間
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
糸魚川－静岡構造線断層帯中北部区間

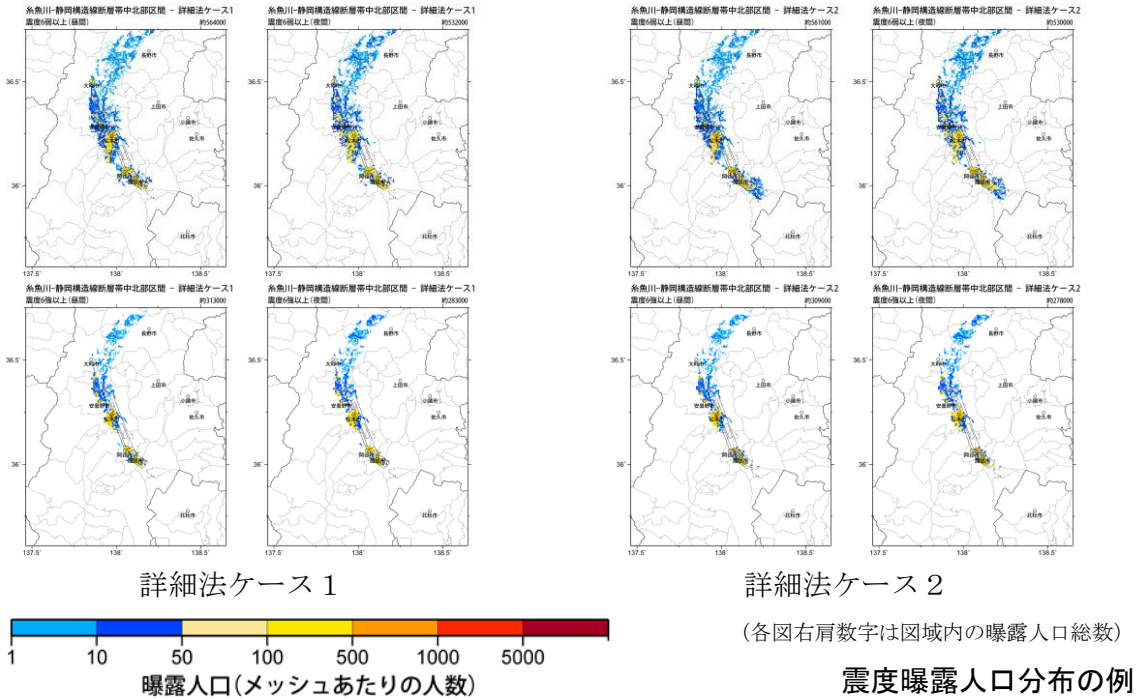
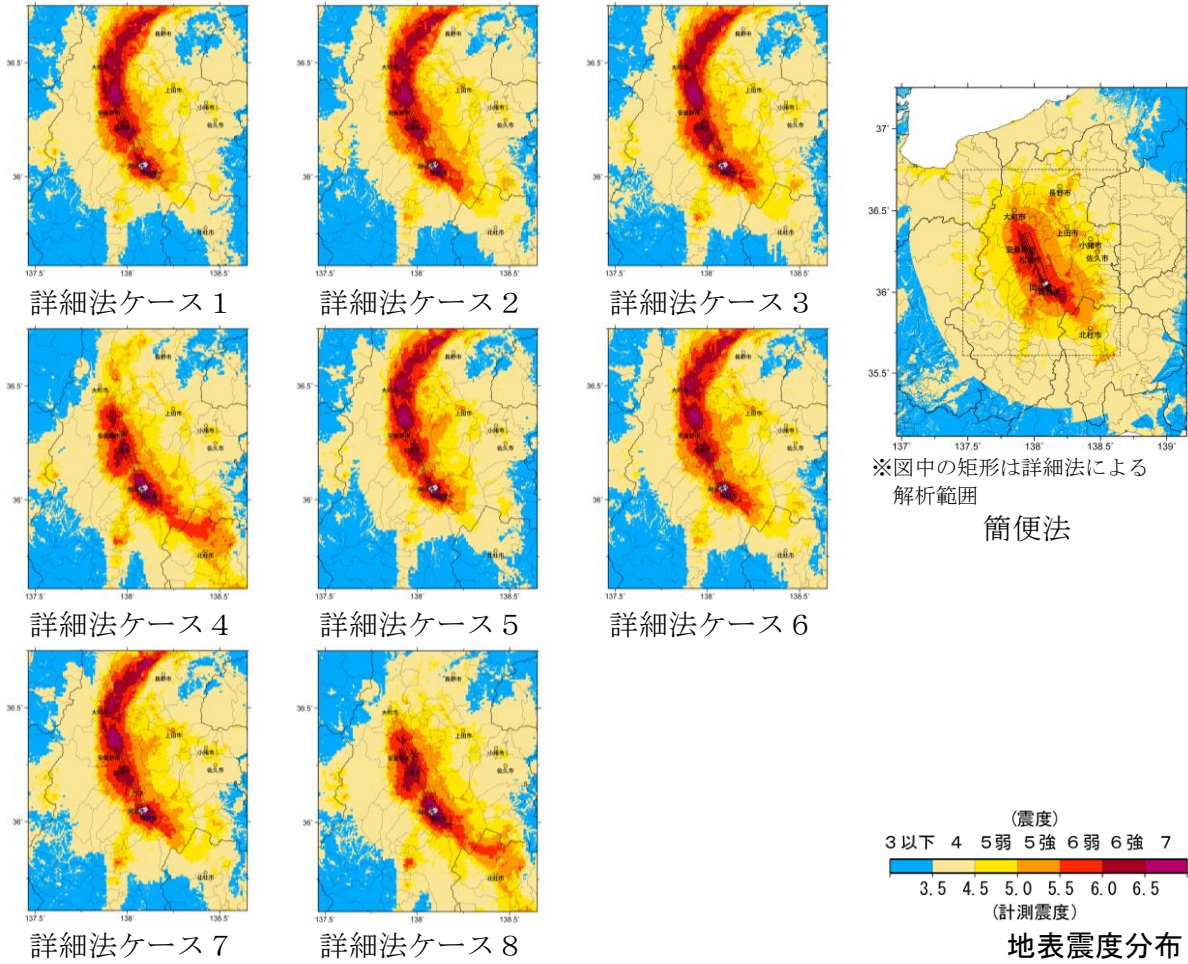
強震動予測のための震源パラメータ（2016年版提示モデル）

巨視的震源パラメータ		設定方法				
断層長さ L [km]		長期評価による	45			
地震規模 M		$M = (\log L + 2.9) / 0.6$	7.6			
地震モーメント M_0 [Nm]		$\log M_0 = 1.17 \cdot M + 10.72$	3.97E+19			
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			
断層モデル総面積 S_{model} [km ²]		$S_{\text{model}} = \sum S_{\text{model_seg}}$	462.9			
静的応力降下量 $\Delta\sigma$ [MPa]		$\Delta\sigma = 3.1$ (Fuji and Matsu'ura, 2000)	3.1			
平均すべり量 D [m]		$D = M_0 / (\mu \cdot S_{\text{model}})$	2.75			
断層モデル原点（地中） [°N]		長期評価に基づく	35.986	36.025	36.070	
断層モデル原点（地中） [°E]		長期評価に基づく	138.164	138.094	138.063	
走向 θ [度]		長期評価に基づく	304.6	330.9	339.2	
傾斜角 δ [度]		長期評価に基づく	70.0	70.0	70.0	
すべり角 λ [度]		「左横ずれ断層」	0	0	0	
断層モデル上端深さ H_s [km]		地震基盤と2kmの深い方	3	3	3	
断層モデル深さ下限 H_d [km]		長期評価に基づく	10	10	10	
断層モデル長さ L_{model} [km]		「レンピ」の（イ）の手順に従う	8	6	34	
断層モデル幅 W_{model} [km]		「レンピ」の（イ）の手順に従う	10	10	10	
断層モデル面積 $S_{\text{model_seg}}$ [km ²]		$S_{\text{model_seg}} = L_{\text{model_seg}} \cdot W_{\text{model_seg}}$	73.5	51.4	338.0	
セグメント地震モーメント $M_{0\text{seg}}$ [Nm]		$S_{\text{model_seg}}$ の1.5乗に応じて分配	3.47E+18	2.03E+18	3.42E+19	
セグメント平均すべり量 D_{seg} [m]		$D_{\text{seg}} = M_{0\text{seg}} / (\mu \cdot S_{\text{model_seg}})$	1.51	1.26	3.24	
微視的震源パラメータ		設定方法	ケース1～8			
短周期レベル A [Nm/s ²]		$A = 4\pi \cdot r \cdot \Delta\sigma_a \cdot \beta^2$	1.17E+19			
全 ア ス ペ リ テ ィ	面積 S_a [km ²]	$S_a = 0.22 \cdot S_{\text{model}}$	101.8			
	実効応力 σ_a [MPa]	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = (S_{\text{model}} / S_a) \cdot \Delta\sigma$	14.1			
	セグメント面積 S_{a_i} [km ²]	$S_{\text{model_seg}}$ に応じて分配	16.2	11.3	74.4	
	平均すべり量 D_{a_i} [m]	$D_{a_i} = \gamma_D \cdot D_{\text{seg}}, \gamma_D = 2.0$	3.02	2.53	6.48	
	地震モーメント M_{0a_i} [Nm]	$M_{0a_i} = \mu \cdot D_{a_i} \cdot S_{a_i}$	1.53E+18	8.92E+17	1.50E+19	
ア ス ペ リ テ ィ 1	面積 S_{a1} [km ²]	$S_{a1} = S_a \cdot (2/3)$ または $S_{a1} = S_a$	16.2	11.3	49.6	
	実効応力 σ_{a1} [MPa]	$\sigma_{a1} = \sigma_a$	14.1	14.1	14.1	
	平均すべり量 D_{a1} [m]	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma\gamma_i^3) \cdot D_a$ または $D_{a1} = D_a$	3.02	2.53	7.19	
	計算用面積 [km ²]	2kmメッシュサイズ	4×4	2×4	8×6	
ア ス ペ リ テ ィ 2	面積 S_{a2} [km ²]	$S_{a2} = S_a / 3$ または 「なし」			24.8	
	実効応力 σ_{a2} [MPa]	$\sigma_{a2} = \sigma_a$ または 「なし」			14.1	
	平均すべり量 D_{a2} [m]	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma\gamma_i^3) \cdot D_a$ または 「なし」			5.08	
	計算用面積 [km ²]	2kmメッシュサイズ			6×4	
背 景 領 域	面積 S_b [km ²]	$S_b = S_{\text{model}} - S_a$	57.3	40.1	263.6	
	実効応力 σ_b [MPa]	$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma\gamma_i^3 \cdot \sigma_a$	2.0	1.7	3.1	
	平均すべり量 D_b [m]	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	1.09	0.91	2.33	
	地震モーメント M_{0b} [Nm]	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$	1.94E+18	1.14E+18	1.92E+19	

※震源断層モデルが堆積層内に入らないようにするため、中北部区間の震源断層を特定した地震動予測地図では断層モデル上端深さを3kmとしている。第3セグメントの $\sigma_b = \Delta\sigma$ と仮定した。



アスペリティと破壊開始点の配置図

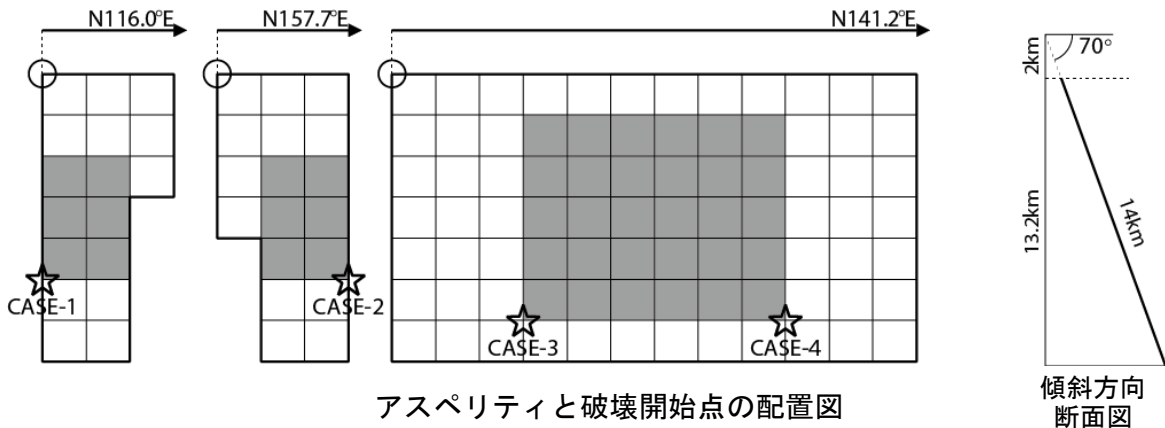


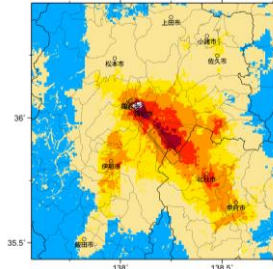
糸魚川-静岡構造線断層帯中北部区間
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
糸魚川－静岡構造線断層帯中南部区間

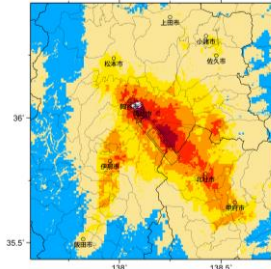
強震動予測のための震源パラメータ（2016年版提示モデル）

巨視的震源パラメータ		設定方法				
断層長さ L [km]		長期評価による		33		
地震規模 M		$M = (\log L + 2.9) / 0.6$		7.4		
地震モーメント M_0 [Nm]		$\log M_0 = 1.17 \cdot M + 10.72$		2.17E+19		
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		
断層モデル総面積 S_{model} [km ²]		$S_{\text{model}} = \sum S_{\text{model_seg}}$		470.8		
静的応力降下量 $\Delta\sigma$ [MPa]		$\Delta\sigma = 7/16 \cdot (M_0 / R^3), R = (S_{\text{model}} / \pi)^{1/2}$		5.2		
平均すべり量 D [m]		$D = M_0 / (\mu \cdot S_{\text{model}})$		1.48		
断層モデル原点（地中） [°N]		長期評価に基づく	36.079	36.056	36.007	
断層モデル原点（地中） [°E]		長期評価に基づく	138.049	138.106	138.131	
走向 θ [度]		長期評価に基づく	116.0	157.7	141.2	
傾斜角 δ [度]		長期評価に基づく	70.0	70.0	70.0	
すべり角 λ [度]		「左横ずれ断層」	0	0	0	
断層モデル上端深さ H_s [km]		地震基盤と2kmの深い方	2	2	2	
断層モデル深さ下限 H_d [km]		長期評価に基づく	15	15	15	
断層モデル長さ L_{model} [km]		「レンピ」の（イ）の手順に従う	6	6	24	
断層モデル幅 W_{model} [km]		「レンピ」の（イ）の手順に従う	14	14	14	
断層モデル面積 $S_{\text{model_seg}}$ [km ²]		$S_{\text{model_seg}} = L_{\text{model_seg}} \cdot W_{\text{model_seg}}$	67.4	67.4	336	
セグメント地震モーメント $M_{0\text{seg}}$ [Nm]		$S_{\text{model_seg}}$ の1.5乗に応じて分配	1.65E+18	1.65E+18	1.84E+19	
セグメント平均すべり量 D_{seg} [m]		$D_{\text{seg}} = M_{0\text{seg}} / (\mu \cdot S_{\text{model_seg}})$	0.78	0.78	1.75	
微視的震源パラメータ		設定方法	ケース1～4			
短周期レベル A [Nm/s ²]		$A = 2.46 \times 10^{10} \times (M_0 \times 10^7)^{1/3}$	1.48E+19			
全 ア ス ペ リ テ ィ	面積 S_a [km ²]	$S_a = \pi r^2, r = (7\pi/4) \cdot \{M_0 / (A \cdot R)\} \cdot \beta^2$	182.3			
	実効応力 σ_a [MPa]	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	13.4			
	セグメント面積 S_{a_i} [km ²]	$S_{\text{model_seg}}$ に応じて分配	26.1	26.1	130.1	
	平均すべり量 D_a [m]	$D_a = \gamma_D \cdot D_{\text{seg}}, \gamma_D = 2.0$	1.57	1.57	3.51	
ア ス ペ リ テ ィ 1	面積 S_{a1} [km ²]	$S_{a1} = S_a \cdot (2/3)$ または $S_{a1} = S_a$	26.1	26.1	130.1	
	実効応力 σ_{a1} [MPa]	$\sigma_{a1} = \sigma_a$	13.4	13.4	13.4	
	平均すべり量 D_{a1} [m]	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma\gamma_i^3) \cdot D_a$ または $D_{a1} = D_a$	1.57	1.57	3.51	
	計算用面積 [km ²]	2kmメッシュサイズ	4×6	4×6	12×10	
ア ス ペ リ テ ィ 2	面積 S_{a2} [km ²]	$S_{a2} = S_a / 3$ または 「なし」				
	実効応力 σ_{a2} [MPa]	$\sigma_{a2} = \sigma_a$ または 「なし」				
	平均すべり量 D_{a2} [m]	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma\gamma_i^3) \cdot D_a$ または 「なし」				
	計算用面積 [km ²]	2kmメッシュサイズ				
背 景 領 域	面積 S_b [km ²]	$S_b = S_{\text{model}} - S_a$	41.3	41.3	205.9	
	実効応力 σ_b [MPa]	$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma\gamma_i^3 \cdot \sigma_a$	0.7	0.7	1.8	
	平均すべり量 D_b [m]	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	0.29	0.29	0.65	
	地震モーメント M_{0b} [Nm]	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$	3.73E+17	3.73E+17	4.15E+18	

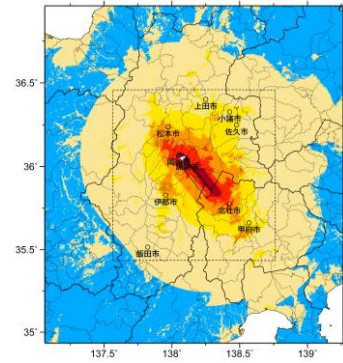




詳細法ケース 1

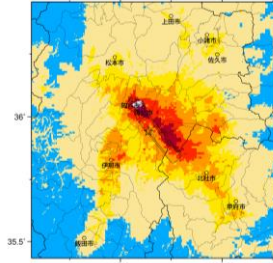


詳細法ケース 2

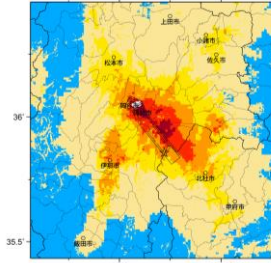


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

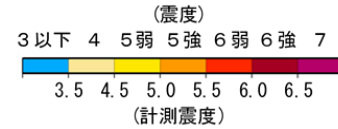
簡便法



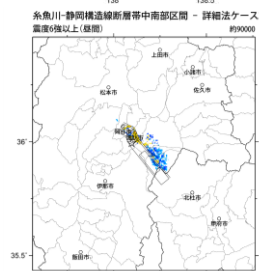
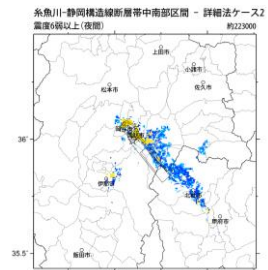
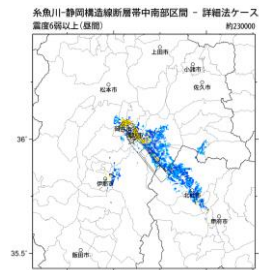
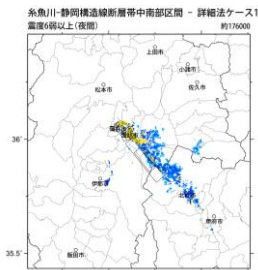
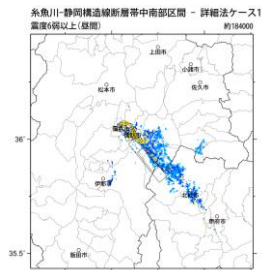
詳細法ケース 3



詳細法ケース 4

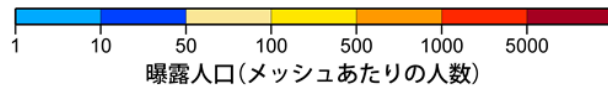


地表震度分布



詳細法ケース 1

詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

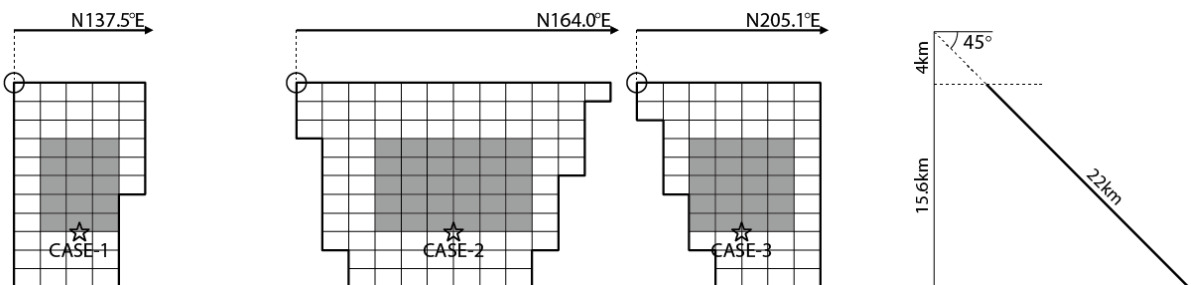
震度曝露人口分布の例

糸魚川-静岡構造線断層帯中南部区間
震源断層を特定した地震動予測地図(シナリオ地震動予測地図)

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
糸魚川－静岡構造線断層帯南部区間

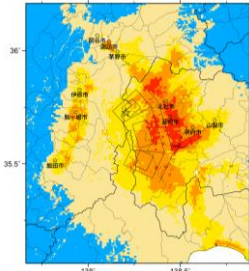
強震動予測のための震源パラメータ（2016年版提示モデル）

巨視的震源パラメータ		設定方法			
断層長さ L [km]		長期評価による	48		
地震規模 M		$M = (\log L + 2.9) / 0.6$	7.6		
地震モーメント M_0 [Nm]		$\log M_0 = 1.17 \cdot M + 10.72$	4.50E+19		
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		
断層モデル総面積 S_{model} [km ²]		$S_{\text{model}} = \Sigma S_{\text{model_seg}}$	871.7		
静的応力降下量 $\Delta\sigma$ [MPa]		$\Delta\sigma = 7/16 \cdot (M_0 / R^3), R = (S_{\text{model}} / \pi)^{1/2}$	4.3		
平均すべり量 D [m]		$D = M_0 / (\mu \cdot S_{\text{model}})$	1.65		
断層モデル原点（地中） [°N]		長期評価に基づく	35.828	35.755	35.551
断層モデル原点（地中） [°E]		長期評価に基づく	138.260	138.343	138.415
走向 θ [度]		長期評価に基づく	137.5	164.0	205.1
傾斜角 δ [度]		長期評価に基づく	45.0	45.0	45.0
すべり角 λ [度]		「逆断層」	90	90	90
断層モデル上端深さ H_s [km]		地震基盤と2kmの深い方	4	4	4
断層モデル深さ下限 H_d [km]		長期評価に基づく	15	15	15
断層モデル長さ L_{model} [km]		「レシビ」の（イ）の手順に従う	12	26	16
断層モデル幅 W_{model} [km]		「レシビ」の（イ）の手順に従う	22	22	22
断層モデル面積 $S_{\text{model_seg}}$ [km ²]		$S_{\text{model_seg}} = L_{\text{model_seg}} \cdot W_{\text{model_seg}}$	203.0	413.8	254.9
セグメント地震モーメント $M_{0\text{seg}}$ [Nm]		$S_{\text{model_seg}}$ の1.5乗に応じて分配	8.47E+18	2.46E+19	1.19E+19
セグメント平均すべり量 D_{seg} [m]		$D_{\text{seg}} = M_{0\text{seg}} / (\mu \cdot S_{\text{model_seg}})$	1.34	1.91	1.50
微視的震源パラメータ		設定方法	ケース1～3		
短周期レベル A [Nm/s ²]		$A = 2.46 \times 10^{10} \times (M_0 / 10^7)^{1/3}$	1.89E+19		
全 ア ス ペ リ ティ	面積 S_a [km ²]	$S_a = \pi r^2, r = (7\pi/4) \cdot \{M_0 / (A \cdot R)\} \cdot \beta^2$	260.8		
	実効応力 σ_a [MPa]	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	14.2		
	セグメント面積 S_{a1} [km ²]	$S_{\text{model_seg}}$ に応じて分配	60.7	123.8	76.3
	平均すべり量 D_{a1} [m]	$D_{a1} = \gamma_D \cdot D_{\text{seg}}, \gamma_D = 2.0$	2.67	3.82	2.99
	地震モーメント M_{0a} [Nm]	$M_{0a} = \mu \cdot D_{a1} \cdot S_{a1}$	5.07E+18	1.47E+19	7.13E+18
ア ス ペ リ ティ 1	面積 S_{a1} [km ²]	$S_{a1} = S_a \cdot (2/3)$ または $S_{a1} = S_a$	60.7	123.8	76.3
	実効応力 σ_{a1} [MPa]	$\sigma_{a1} = \sigma_a$	14.2	14.2	14.2
	平均すべり量 D_{a1} [m]	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma\gamma_i^3) \cdot D_a$ または $D_{a1} = D_a$	2.67	3.82	2.99
	計算用面積 [km ²]	2kmメッシュサイズ	6 × 10	12 × 10	8 × 10
ア ス ペ リ ティ 2	面積 S_{a2} [km ²]	$S_{a2} = S_a / 3$ または 「なし」			
	実効応力 σ_{a2} [MPa]	$\sigma_{a2} = \sigma_a$ または 「なし」			
	平均すべり量 D_{a2} [m]	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma\gamma_i^3) \cdot D_a$ または 「なし」			
	計算用面積 [km ²]	2kmメッシュサイズ			
背 景 領 域	面積 S_b [km ²]	$S_b = S_{\text{model}} - S_a$	142.3	290.0	178.6
	実効応力 σ_b [MPa]	$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma\gamma_i^3 \cdot \sigma_a$	1.1	1.9	1.5
	平均すべり量 D_b [m]	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	0.77	1.09	0.86
	地震モーメント M_{0b} [Nm]	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$	3.40E+18	9.90E+18	4.79E+18

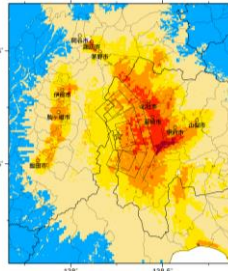


アスペリティと破壊開始点の配置図

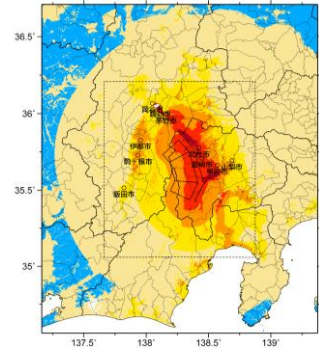
傾斜方向
断面図



詳細法ケース 1

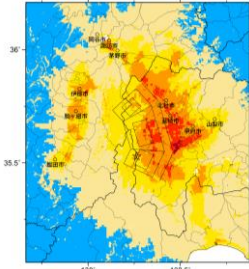


詳細法ケース 2

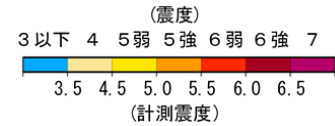


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

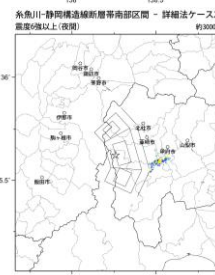
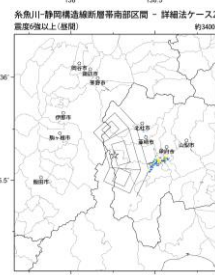
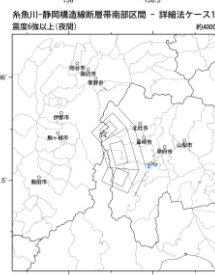
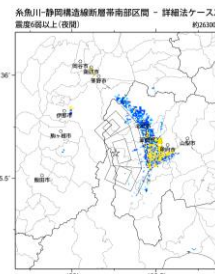
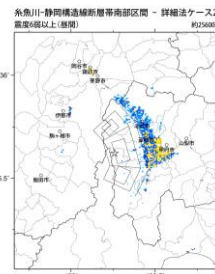
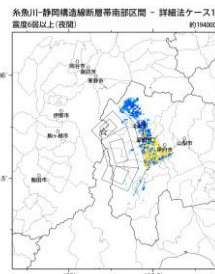
簡便法



詳細法ケース 3

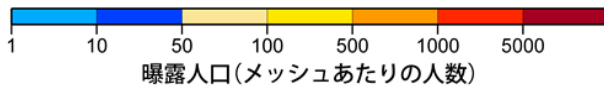


地表震度分布



詳細法ケース 1

詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

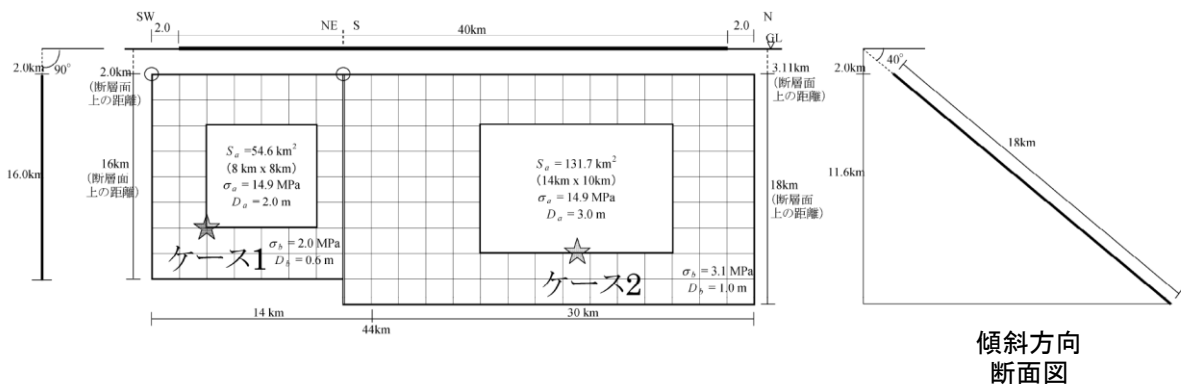
震度曝露人口分布の例

糸魚川-静岡構造線断層帯南部区間
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

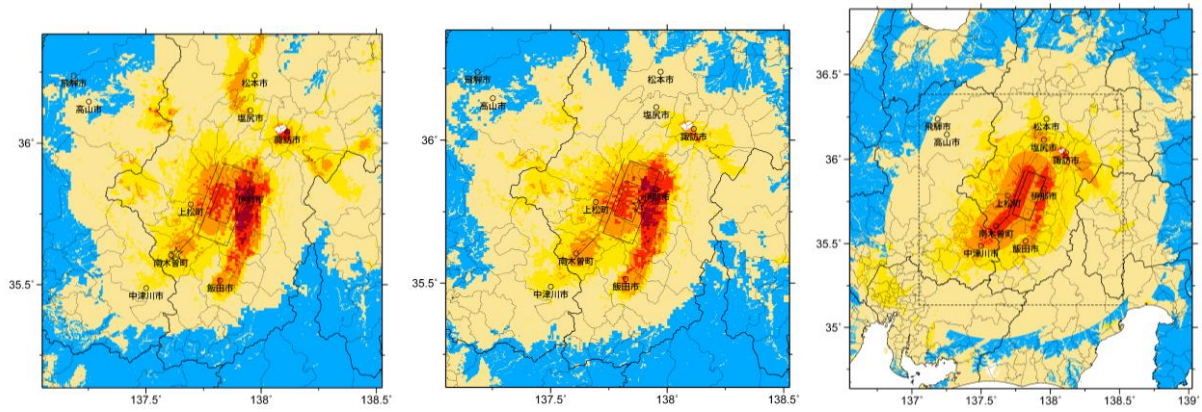
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
木曾山脈西縁断層帯主部北部

強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

巨視的震源パラメータ		設定方法	北半部	南半部
断層モデル原点	地中の上端における南端		北緯 35.676° 東経 137.725°	北緯 35.583° 東経 137.600°
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向		N20.6°E	N44.4°E
傾斜角 δ	「約40°ないしそれより低角」 / 「高角」		40°	90°
すべり角 γ	「東側隆起の逆断層」 / 「右横ずれ断層」		90°	180°
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		2 km	2 km
単位区間長さ L_{seg}	手続き化の方法に従い設定		30 km	14 km
単位区間幅 W_{seg}	手続き化の方法に従い設定		18 km	16 km
単位区間面積 S_{seg}	$S_{seg} = L_{seg} \times W_{seg}$		540 km ²	224 km ²
断層モデル総面積 S_{model}	$S_{model} = \sum S_{seg}$		764 km ²	
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$		3.15E+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	
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7/16 \cdot M_0 / R^3$		3.6 MPa	
平均すべり量 D_{model}	$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$		1.3 m	
短周期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$		1.67E+19 Nm/s ²	
微視的震源パラメータ			ケース1～2	
全アスペリティ面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$		186.3 km ²	
全アスペリティの実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$		14.9 MPa	
単位区間ごとの微視的震源パラメータ			北半部	南半部
単位区間地震モーメント M_{0seg}	単位区間面積の1.5乗に比例して配分		2.49E+19 Nm	6.64E+18 Nm
単位区間平均すべり量 D_{seg}	$D_{seg} = M_{0seg} / (\mu \cdot S_{seg})$		1.5 m	1.0 m
全アスペリティ	面積 $S_{a seg}$	単位区間面積に比例して配分	131.7 km ²	54.6 km ²
	平均すべり量 $D_{a seg}$	$D_{a seg} = \gamma_D \cdot D_{seg}, \gamma_D = 2.0$	3.0 m	2.0 m
	実効応力 $\sigma_{a seg}$	$\sigma_{a seg} = \sigma_a$	14.9 MPa	14.9 MPa
	地震モーメント $M_{0a seg}$	$M_{0a seg} = \mu \cdot D_{a seg} \cdot S_{a seg}$	1.23E+19 Nm	3.41E+18 Nm
ペリ1	面積 S_{a1}	—	131.7 km ²	—
	平均すべり量 D_{a1}	—	3.0 m	—
	実効応力 σ_{a1}	—	14.9 MPa	—
	計算用面積	2km メッシュサイズ	140 km ²	—
ペリ2	面積 S_{a2}	—	—	54.6 km ²
	平均すべり量 D_{a2}	—	—	2.0 m
	実効応力 σ_{a2}	—	—	14.9 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	—	64 km ²
背景領域	面積 S_b	$S_b = S_{seg} - S_{a seg}$	408.3 km ²	169.4 km ²
	平均すべり量 D_b	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	1.0 m	0.6 m
	実効応力 σ_b	$\sigma_b = (D_b / W_{b seg}) \cdot (\pi^{1/2} / D_{a seg}) \cdot r \cdot \sum \gamma_i^3 \cdot \sigma$	3.1 MPa	2.0 MPa
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_{0seg} - M_{0a seg}$	1.25E+19 Nm	3.24E+18 Nm
計算用面積	2km メッシュサイズ	400 km ²	160 km ²	



アスペリティと破壊開始点の配置図

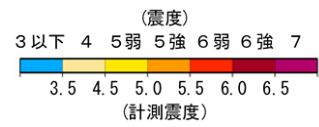


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

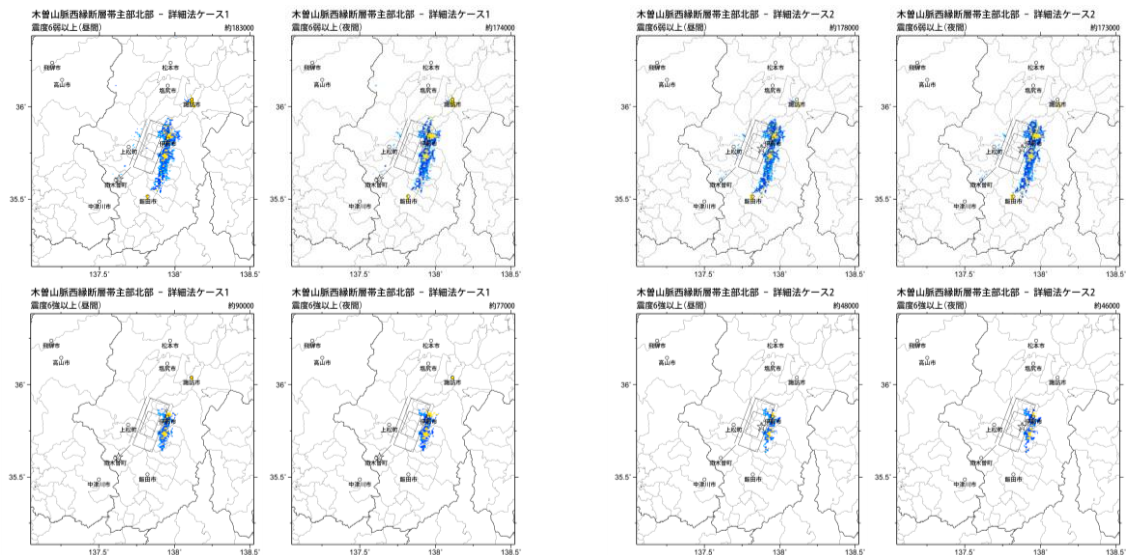
詳細法ケース 1

詳細法ケース 2

簡便法

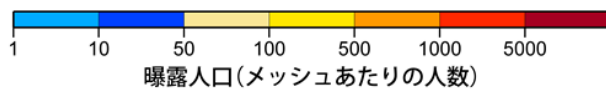


地表震度分布



詳細法ケース 1

詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

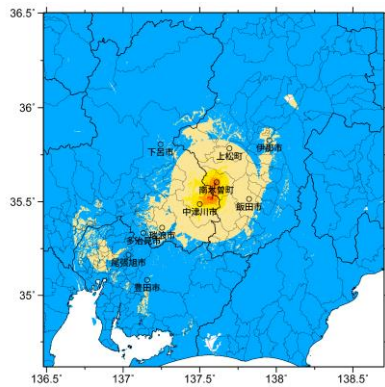
震度曝露人口分布の例

木曾山脈西縁断層帯主部北部
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

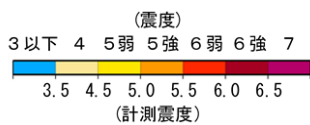
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図） 木曾山脈西縁断層帯主部南部

強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

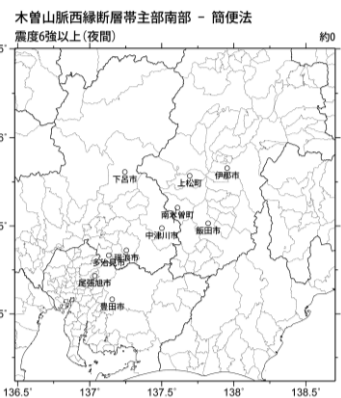
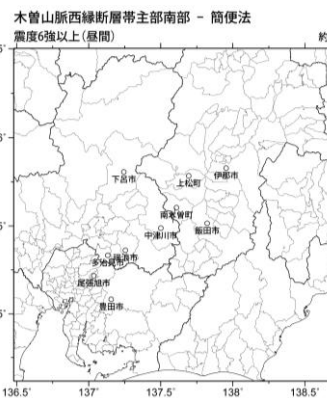
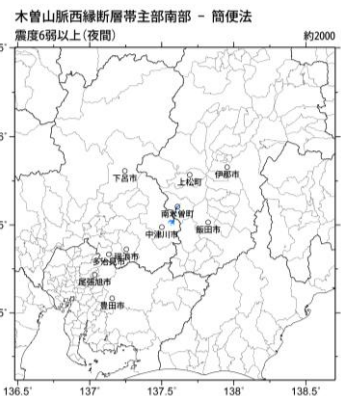
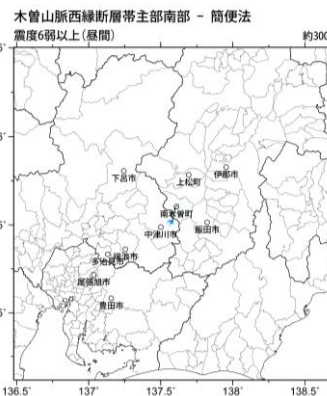
断層パラメータ	設定方法	想定木曾山脈西縁断層帯地震
		主部南部
断層帯原点	長期評価による	北緯35° 31′
活断層長さ L		東経137° 35′
気象庁マグニチュード M_{JMA}		8 km
地震モーメント M_0		6.3
モーメントマグニチュード M_w	$\log M_0 = 1.17 M_{JMA} + 10.72$	1.37E+18 Nm
	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.0
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯35° 31′ 0″
		東経137° 35′ 0″
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	3 km
断層モデル長さ L_{model}	2008年版パラメータより	9.4 km
断層モデル幅 W_{model}	2008年版パラメータより	9 km
断層モデル面積 S_{model}	2008年版パラメータより	84.6 km ²
走向 θ	長期評価の原点を結ぶ方向	N 9.3° E
傾斜角 δ	高角、東傾斜一ほぼ垂直	90°



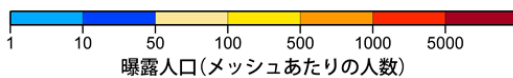
簡便法



地表震度分布



簡便法



(各図右肩数字は区域内の曝露人口総数)

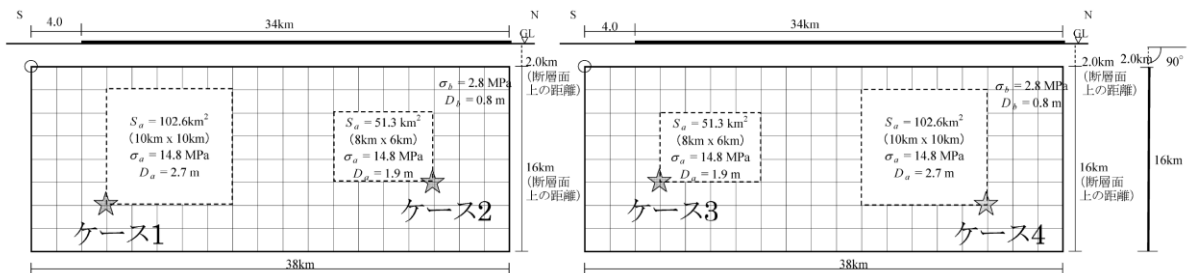
震度曝露人口分布の例

木曾山脈西縁断層帯主部南部 震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
清内路峠断層帯

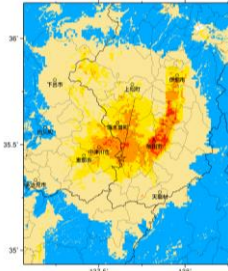
強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

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 35.383° 東経 137.617°
走向 θ		長期評価の端点を結ぶ方向	N12.8°E
傾斜角 δ		「高角」	90°
すべり角 γ		「右横ずれ断層」	180°
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	2 km
断層モデル長さ L_{model}		手続き化の方法に従い設定	38 km
断層モデル幅 W_{model}		手続き化の方法に従い設定	16 km
断層モデル面積 S_{model}		$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	608 km ²
地震モーメント M_0		$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	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
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_{model}		$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$	1.2 m
短周期レベル A		$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	1.51E+19 Nm/s ²
微視的震源パラメータ			ケース 1 ~ 4
全 ア ス ペ リ ティ	面積 S_a 平均すべり量 D_a 実効応力 σ_a 地震モーメント M_{0a}	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$ $D_a = \gamma_D \cdot D_{model}, \gamma_D = 2.0$ $\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$ $M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	153.9 km ² 2.4 m 14.8 MPa 1.15E+19 Nm
第 1 ア ス ペ リ ティ	面積 S_{a1} 平均すべり量 D_{a1} 実効応力 σ_{a1} 計算用面積	$S_{a1} = S_a \cdot (2/3)$ $D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$ $\sigma_{a1} = \sigma_a$ 2km メッシュサイズ	102.6 km ² 2.7 m 14.8 MPa 100 km ²
第 2 ア ス ペ リ ティ	面積 S_{a2} 平均すべり量 D_{a2} 実効応力 σ_{a2} 計算用面積	$S_{a2} = S_a \cdot (1/3)$ $D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$ $\sigma_{a2} = \sigma_a$ 2km メッシュサイズ	51.3 km ² 1.9 m 14.8 MPa 48 km ²
背 景 領 域	面積 S_b 平均すべり量 D_b 実効応力 σ_b 地震モーメント M_{0b} 計算用面積	$S_b = S_{model} - S_a$ $D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$ $\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$ $M_{0b} = M_0 - M_{0a}$ 2km メッシュサイズ	454.1 km ² 0.8 m 2.8 MPa 1.15E+19 Nm 460 km ²

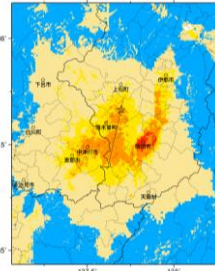


傾斜方向
断面図

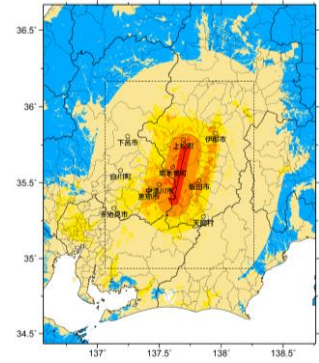
アスペリティと破壊開始点の配置図



詳細法ケース 1

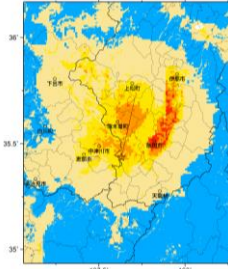


詳細法ケース 2

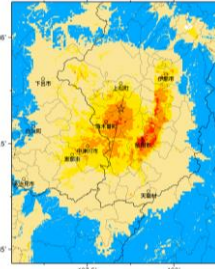


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

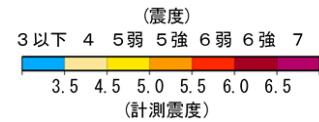
簡便法



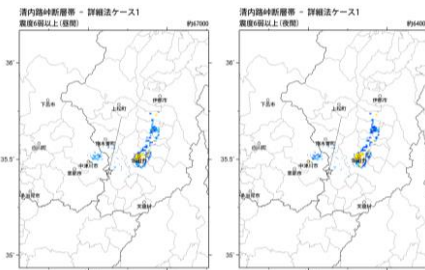
詳細法ケース 3



詳細法ケース 4



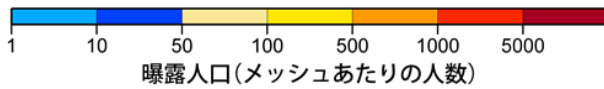
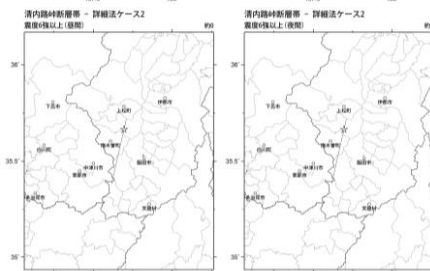
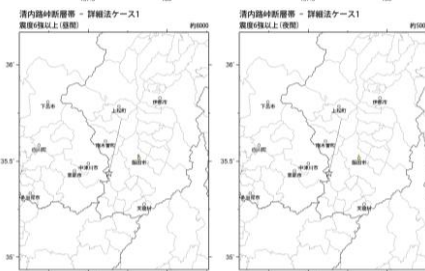
地表震度分布



詳細法ケース 1



詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

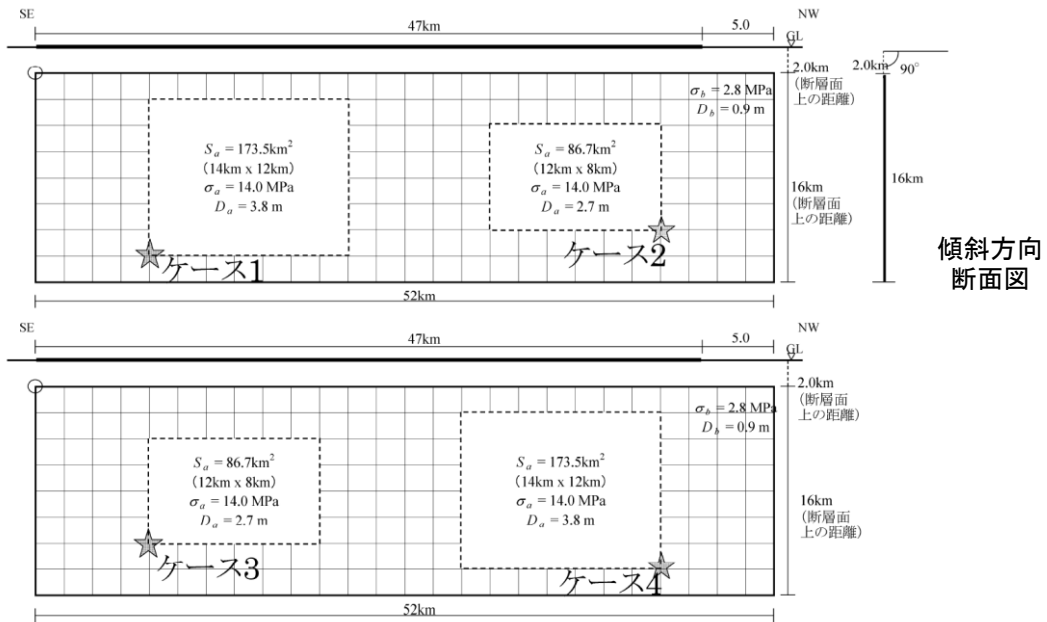
震度曝露人口分布の例

清内路峠断層帯
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

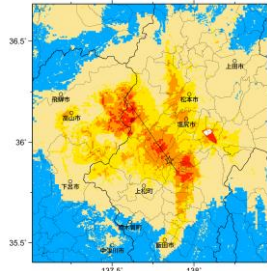
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
境峠・神谷断層帯主部

強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

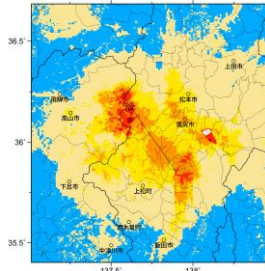
巨視的震源パラメータ		設定方法	
断層モデル原点		地中の上端における南東端	北緯 35.850° 東経 137.900°
走向 θ		長期評価の端点を結ぶ方向	N325.0°E
傾斜角 δ		「高角」	90°
すべり角 γ		「左横ずれ断層」	0°
断層モデル上端深さ		微小地震の発生と地震基盤深さを参考	2 km
断層モデル長さ L_{model}		手続き化の方法に従い設定	52 km
断層モデル幅 W_{model}		手続き化の方法に従い設定	16 km
断層モデル面積 S_{model}		$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	832 km ²
地震モーメント M_0		$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	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
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_{model}		$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$	1.7 m
短周期レベル A		$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	1.86E+19 Nm/s ²
微視的震源パラメータ			ケース1～4
全面積 S_a		$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$	260.2 km ²
平均すべり量 D_a		$D_a = \gamma_D \cdot D_{model}, \gamma_D = 2.0$	3.4 m
実効応力 σ_a		$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	14.0 MPa
地震モーメント M_{0a}		$M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	2.76E+19 Nm
ベ第1面積 S_{a1}		$S_{a1} = S_a \cdot (2/3)$	173.5 km ²
平均すべり量 D_{a1}		$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$	3.8 m
実効応力 σ_{a1}		$\sigma_{a1} = \sigma_a$	14.0 MPa
計算用面積		2km メッシュサイズ	168 km ²
ベ第2面積 S_{a2}		$S_{a2} = S_a \cdot (1/3)$	86.7 km ²
平均すべり量 D_{a2}		$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$	2.7 m
実効応力 σ_{a2}		$\sigma_{a2} = \sigma_a$	14.0 MPa
計算用面積		2km メッシュサイズ	96 km ²
背景領域面積 S_b		$S_b = S_{model} - S_a$	571.8 km ²
平均すべり量 D_b		$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	0.9 m
実効応力 σ_b		$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$	2.8 MPa
地震モーメント M_{0b}		$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$	1.56E+19 Nm
計算用面積		2km メッシュサイズ	568 km ²



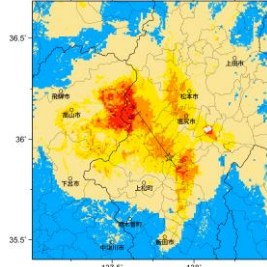
アスペリティと破壊開始点の配置図



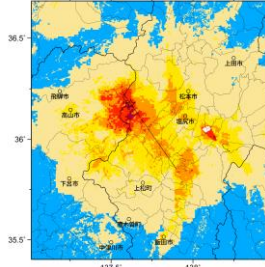
詳細法ケース 1



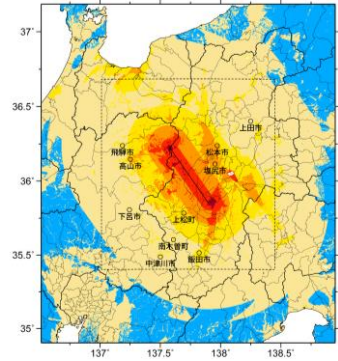
詳細法ケース 2



詳細法ケース 3

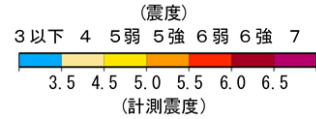


詳細法ケース 4

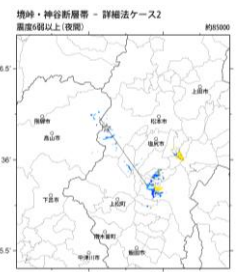
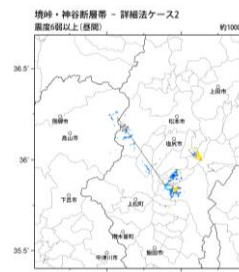
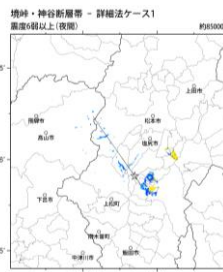


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

簡便法

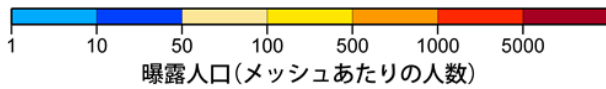


地表震度分布



詳細法ケース 1

詳細法ケース 2



(各図右肩数字は区域内の曝露人口総数)

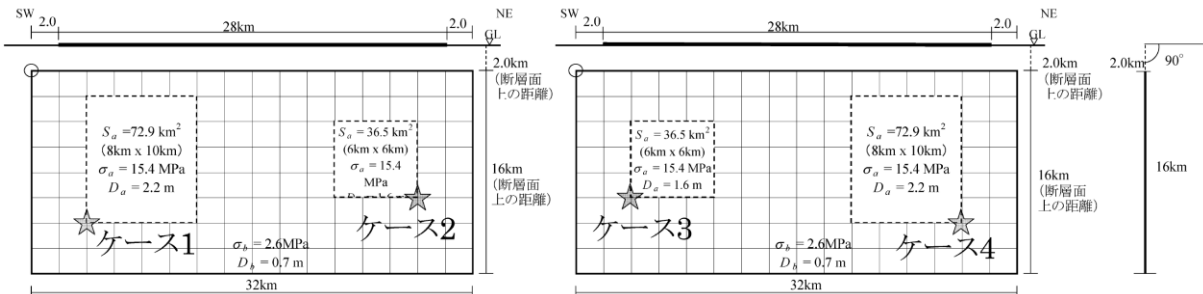
震度曝露人口分布の例

境峠・神谷断層帯主部
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
霧訪山－奈良井断層帯

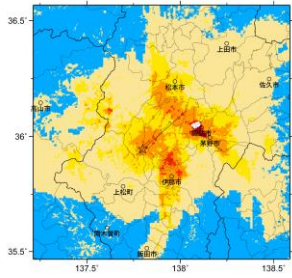
強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

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西端	北緯 35.921° 東経 137.767°
走向 θ		長期評価の端点を結ぶ方向	N48.7°E
傾斜角 δ		「高角」	90°
すべり角 γ		「右横ずれ断層」	180°
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	2 km
断層モデル長さ L_{model}		手続き化の方法に従い設定	32 km
断層モデル幅 W_{model}		手続き化の方法に従い設定	16 km
断層モデル面積 S_{model}		$S_{\text{model}} = L_{\text{model}} \times W_{\text{model}}$	512 km ²
地震モーメント M_0		$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	1.57E+19 Nm
モーメントマグニチュード M_w		$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.7
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_{model}		$D_{\text{model}} = M_0 / (\mu \cdot S_{\text{model}})$	1.0 m
短周期レベル A		$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	1.33E+19 Nm/s ²
微視的震源パラメータ			ケース 1～4
全 リ テ ス ト シ ベ	面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$	109.4 km ²
	平均すべり量 D_a	$D_a = \gamma_D \cdot D_{\text{model}}, \gamma_D = 2.0$	2.0 m
	実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	15.4 MPa
	地震モーメント M_{0a}	$M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	6.83E+18 Nm
ベ 第 リ 1 テ ア イ ス	面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_a \cdot (2/3)$	72.9 km ²
	平均すべり量 D_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$	2.2 m
	実効応力 σ_{a1}	$\sigma_{a1} = \sigma_a$	15.4 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	80 km ²
ベ 第 リ 2 テ ア イ ス	面積 S_{a2}	$S_{a2} = S_a \cdot (1/3)$	36.5 km ²
	平均すべり量 D_{a2}	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$	1.6 m
	実効応力 σ_{a2}	$\sigma_{a2} = \sigma_a$	15.4 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	36 km ²
背 景 領 域	面積 S_b	$S_b = S_{\text{model}} - S_a$	402.6 km ²
	平均すべり量 D_b	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	0.7 m
	実効応力 σ_b	$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$	2.6 MPa
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$	8.90E+18 Nm
計算用面積		2km メッシュサイズ	396 km ²

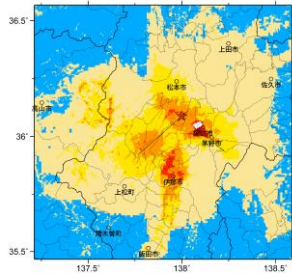


傾斜方向
断面図

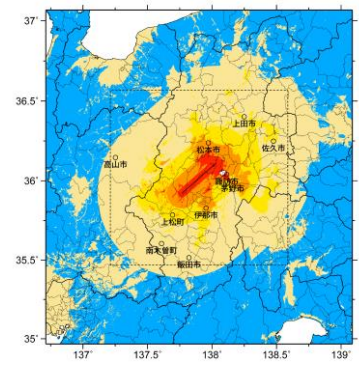
アスペリティと破壊開始点の配置図



詳細法ケース 1

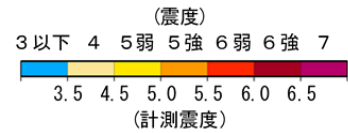


詳細法ケース 2

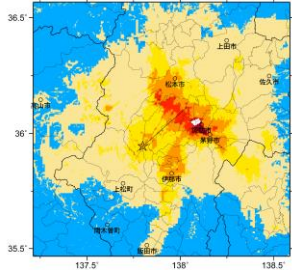


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

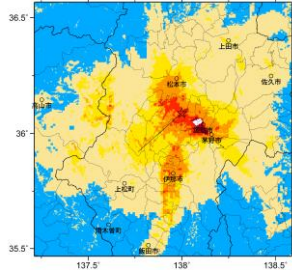
簡便法



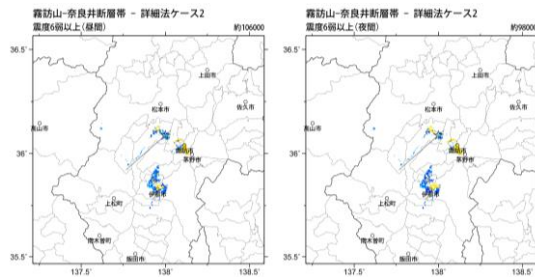
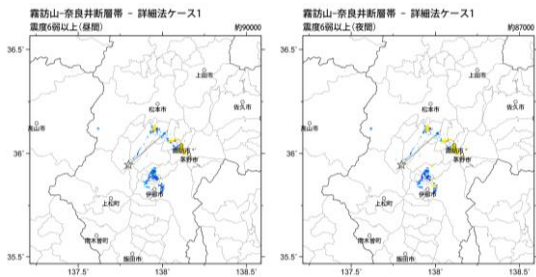
地表震度分布



詳細法ケース 3

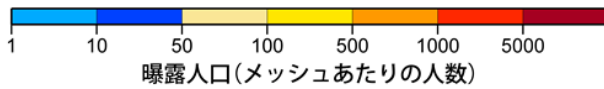


詳細法ケース 4



詳細法ケース 1

詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

震度曝露人口分布の例

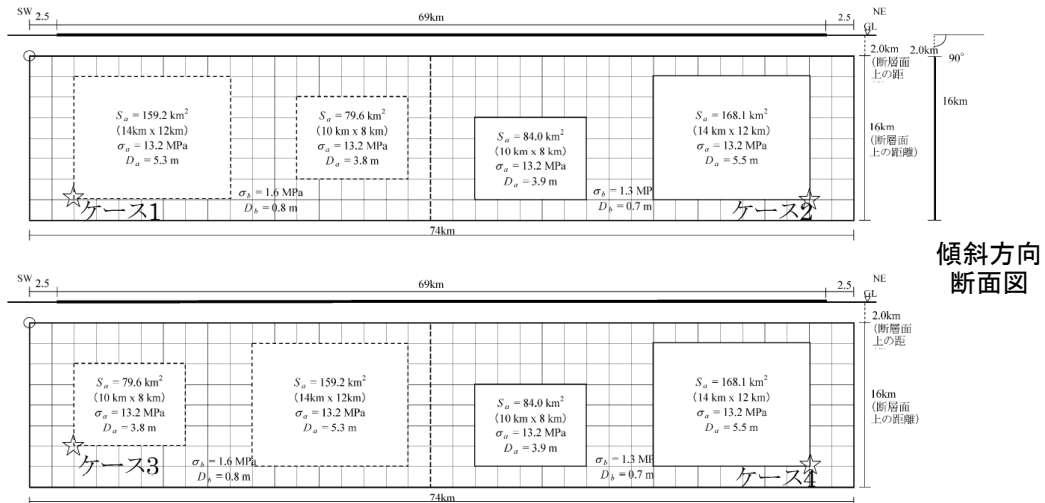
霧訪山-奈良井断層帯
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図） 跡津川断層帯

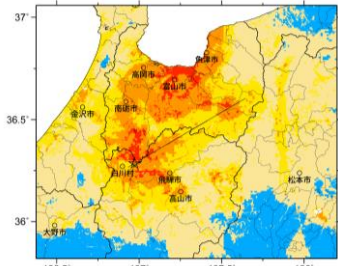
強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

巨視的震源パラメータ	設定方法	北東側	南西側
断層モデル原点	地中の上端における南端	北緯 36.431° 東経 137.279°	北緯 36.267° 東経 136.933°
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向	N59.6°E	N59.6°E
傾斜角 δ	「ほぼ垂直」	90°	90°
すべり角 γ	「右横ずれ断層」	180°	180°
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	2 km	2 km
単位区間長さ L_{seg}	手続き化の方法に従い設定	38 km	38 km
単位区間幅 W_{seg}	手続き化の方法に従い設定	16 km	16 km
単位区間面積 S_{seg}	$S_{seg} = L_{seg} \times W_{seg}$	608 km ²	576 km ²
断層モデル総面積 S_{model}	$S_{model} = \sum S_{seg}$	1184 km ²	
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	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	
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_{model}	$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$	2.5 m	
短周期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	2.39E+19 Nm/s ²	
微視的震源パラメータ		ケース 1 ~ 4	
全アスペリティ面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$	490.9 km ²	
全アスペリティの実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	13.2 MPa	
単位区間ごとの微視的震源パラメータ		北東側	南西側
単位区間地震モーメント M_{0seg}	単位区間面積の1.5乗に比例して配分	4.75E+19 Nm	4.38E+19 Nm
単位区間平均すべり量 D_{seg}	$D_{seg} = M_{0seg} / (\mu \cdot S_{seg})$	2.5 m	2.4 m
全アスペリティ面積 $S_{a seg}$	単位区間面積に比例して配分	252.1 km ²	238.8 km ²
平均すべり量 $D_{a seg}$	$D_{a seg} = \gamma_D \cdot D_{seg}, \gamma_D = 2.0$	5.0 m	4.8 m
実効応力 $\sigma_{a seg}$	$\sigma_{a seg} = \sigma_a$	13.2 MPa	13.2 MPa
地震モーメント $M_{0a seg}$	$M_{0a seg} = \mu \cdot D_{a seg} \cdot S_{a seg}$	3.93E+19 Nm	3.58E+19 Nm
ベリテイス 1	面積 S_{a1} 平均すべり量 D_{a1} 実効応力 σ_{a1} 計算用面積	$S_{a1} = S_{a seg} \cdot (2/3)$ $D_{a1} = (\gamma_i / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_{a seg}$ $\sigma_{a1} = \sigma_{a seg}$ 2km メッシュサイズ	168.1 km ² 5.5 m 13.2 MPa 168 km ²
ベリテイス 2	面積 S_{a2} 平均すべり量 D_{a2} 実効応力 σ_{a2} 計算用面積	$S_{a2} = S_{a seg} \cdot (1/3)$ $D_{a2} = (\gamma_i / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_{a seg}$ $\sigma_{a2} = \sigma_{a seg}$ 2km メッシュサイズ	84.0 km ² 3.9 m 13.2 MPa 80 km ²
背景領域	面積 S_b 平均すべり量 D_b 実効応力 σ_b 地震モーメント M_{0b} 計算用面積	$S_b = S_{seg} - S_{a seg}$ $D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$ $\sigma_b = (D_b / W_{b seg}) \cdot (\pi^{1/2} / D_{a seg}) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$ $M_{0b} = M_{0seg} - M_{0a seg}$ 2km メッシュサイズ	355.9 km ² 0.7 m 1.3 MPa 8.18E+18 Nm 360 km ²

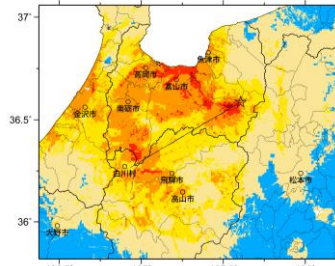
※跡津川断層帯中央部から北東方向に約 20km ほどのクリープ領域が示唆されているため、北側の強震動セグメントの第 2 アスペリティを傾斜方向の下方へずらす。



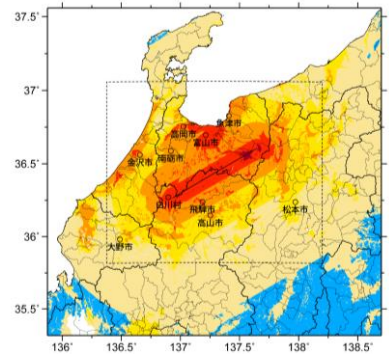
アスペリティと破壊開始点の配置図



詳細法ケース 1

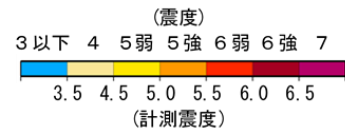


詳細法ケース 2

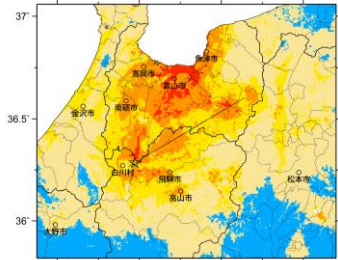


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

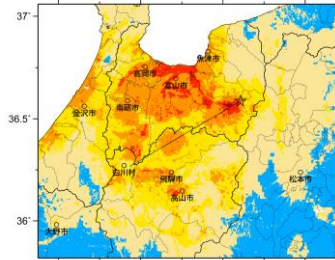
簡便法



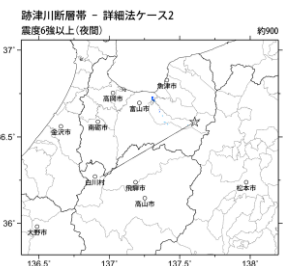
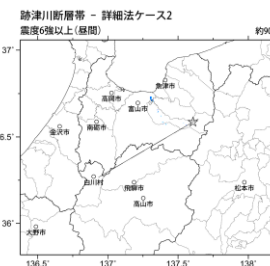
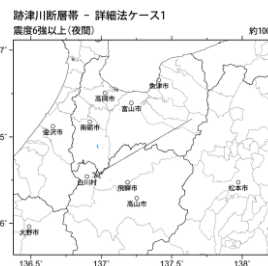
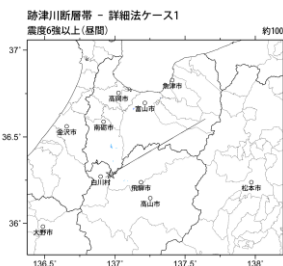
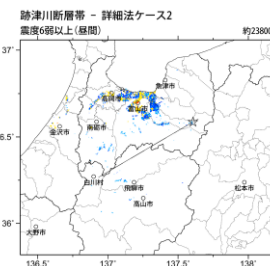
地表震度分布



詳細法ケース 3

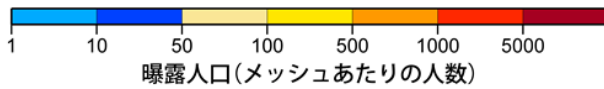


詳細法ケース 4



詳細法ケース 1

詳細法ケース 2



曝露人口(メッシュあたりの人数)

(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

震度曝露人口分布の例

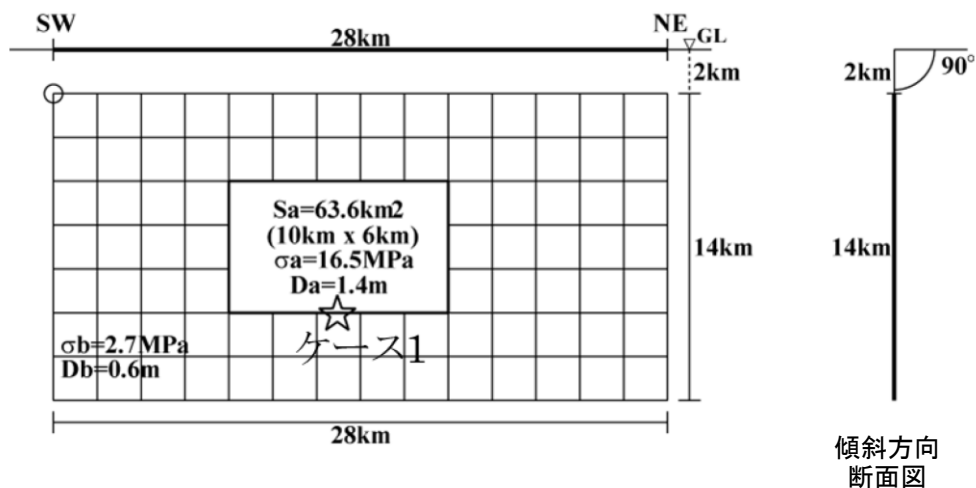
跡津川断層帯
震源断層を特定した地震動予測地図(シナリオ地震動予測地図)

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
国府断層帯

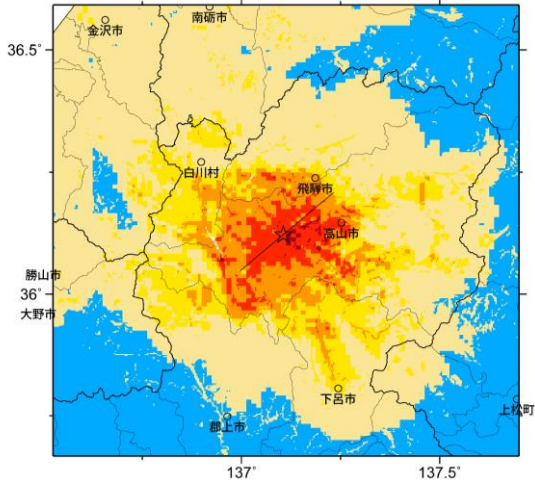
強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

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 36.047° 東経 136.996°
走向 θ		長期評価の端点を結ぶ方向	N50.0°E
傾斜角 δ		「ほぼ垂直」	90°
すべり角 γ		「右横ずれ断層」	180°
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	2 km
断層モデル長さ L_{model}		強震動評価に基づく	28 km
断層モデル幅 W_{model}		強震動評価に基づく	14 km
断層モデル面積 S_{model}		$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	392 km ²
地震モーメント M_0		$M_0 = (S_{model}/4.24 \times 10^{11})^2 \times 10^7$	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
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		$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	1.08E+19 Nm/s ²
微視的震源パラメータ			ケース1
全 ア ス ペ リ テ ィ イ ベ ン ツ	面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$	63.6 km ²
	平均すべり量 D_a	$D_a = \gamma_D \cdot D_{model}, \gamma_D = 2.0$	1.4 m
	実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	16.5 MPa
	地震モーメント M_{0a}	$M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	2.78E+18 Nm
第 1 ア ス ペ リ テ ィ イ ベ ン ツ	面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_a$	63.6 km ²
	平均すべり量 D_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$	1.4 m
	実効応力 σ_{a1}	$\sigma_{a1} = \sigma_a$	16.5 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	60 km ²
第 2 ア ス ペ リ テ ィ イ ベ ン ツ	面積 S_{a2}	$S_{a2} = 0$	—
	平均すべり量 D_{a2}	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$	—
	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	$S_b = S_{model} - S_a$	328.4 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	$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$	2.7 MPa
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$	5.77E+18 Nm
計算用面積	2km メッシュサイズ	332 km ²	

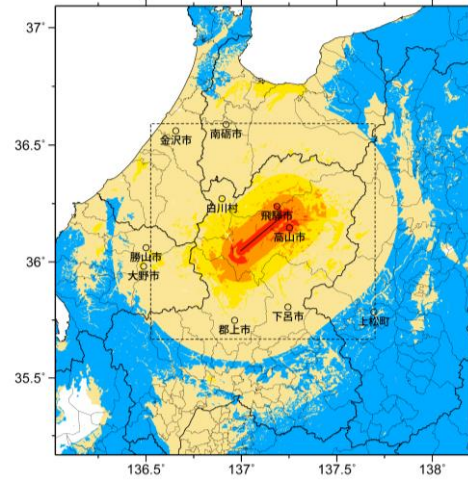
※ $\sigma_b = \Delta\sigma$ と仮定した。



アスペリティと破壊開始点の配置図

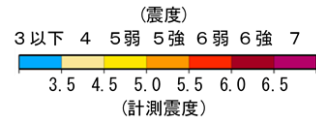


詳細法ケース 1

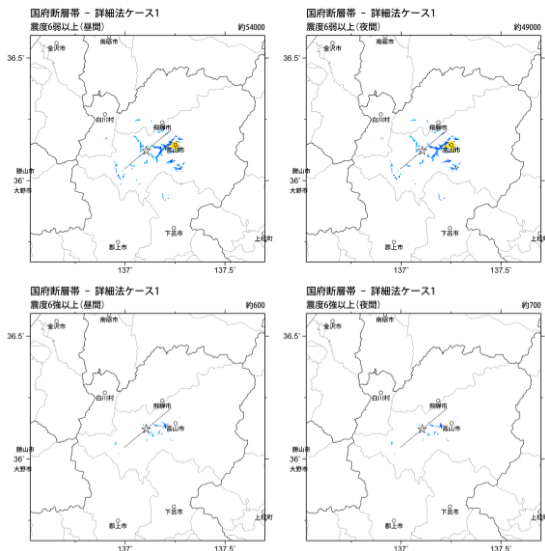


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

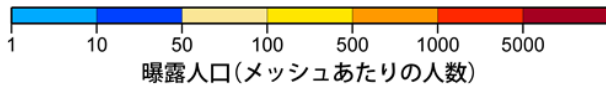
簡便法



地表震度分布



詳細法ケース 1



(各図右肩数字は区域内の曝露人口総数)

震度曝露人口分布の例

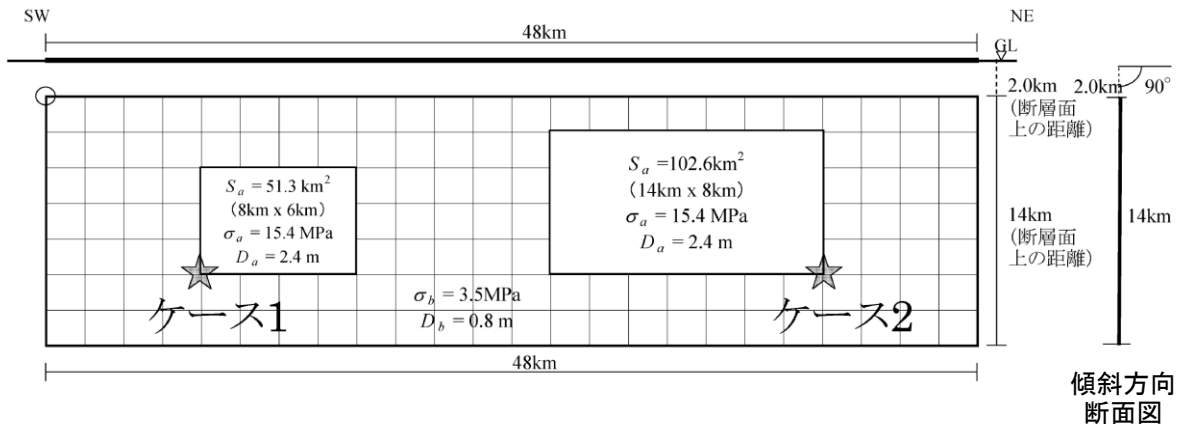
国府断層帯
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
高山断層帯

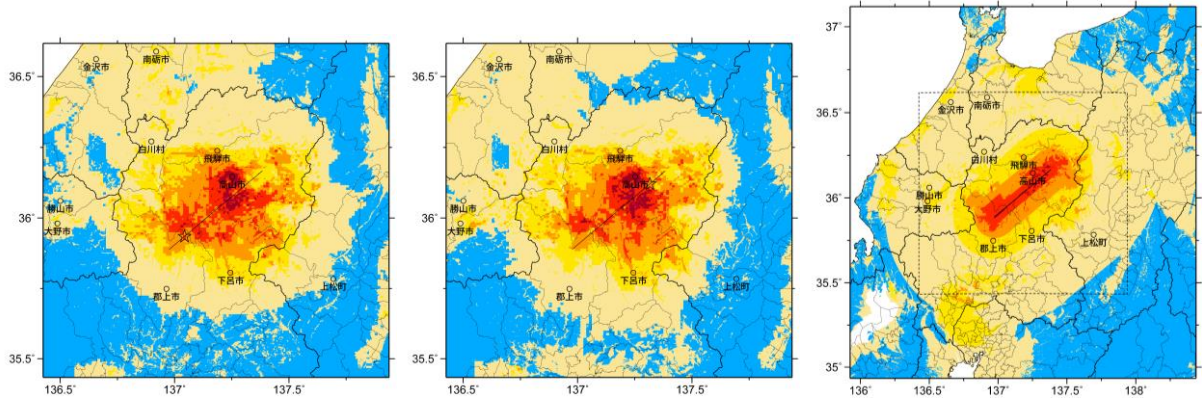
強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

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西端	北緯 35.888° 東経 136.976°
走向 θ		長期評価の端点を結ぶ方向	N50.0°E
傾斜角 δ		「ほぼ垂直」	90°
すべり角 γ		「右横ずれ断層」	180°
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	2 km
断層モデル長さ L_{model}		手続き化の方法に従い設定	48 km
断層モデル幅 W_{model}		手続き化の方法に従い設定	14 km
断層モデル面積 S_{model}		$S_{\text{model}} = L_{\text{model}} \times W_{\text{model}}$	672 km ²
地震モーメント M_0		$M_0 = (S_{\text{model}} / 4.24 \times 10^{11})^2 \times 10^{(7)}$	2.51E+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
静的応力低下量 $\Delta\sigma$		$\Delta\sigma = 7/16 \cdot M_0 / R^3$	3.5 MPa
平均すべり量 D_{model}		$D_{\text{model}} = M_0 / (\mu \cdot S_{\text{model}})$	1.2 m
短周期レベル A		$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	1.55E+19 Nm/s ²
微視的震源パラメータ			ケース 1 ~ 2
全 リ ア テ ス ト シ ベ	面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$	153.9 km ²
	平均すべり量 D_a	$D_a = \gamma_D \cdot D_{\text{model}}, \gamma_D = 2.0$	2.4 m
	実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	15.4 MPa
	地震モーメント M_{0a}	$M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	1.15E+19 Nm
ベ 第 リ 1 テ ア イ ス	面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_a \cdot (2/3)$	102.6 km ²
	平均すべり量 D_{a1}	強震動評価に基づき設定	2.4 m
	実効応力 σ_{a1}	$\sigma_{a1} = \sigma_a$	15.4 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	112 km ²
ベ 第 リ 2 テ ア イ ス	面積 S_{a2}	$S_{a2} = S_a \cdot (1/3)$	51.3 km ²
	平均すべり量 D_{a2}	強震動評価に基づき設定	2.4 m
	実効応力 σ_{a2}	$\sigma_{a2} = \sigma_a$	15.4 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	48 km ²
背 景 領 域	面積 S_b	$S_b = S_{\text{model}} - S_a$	518.1 km ²
	平均すべり量 D_b	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	0.8 m
	実効応力 σ_b	$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$	3.5 MPa
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$	1.36E+19 Nm
	計算用面積	2km メッシュサイズ	512 km ²

※ $\sigma_b = \Delta\sigma$ と仮定した。



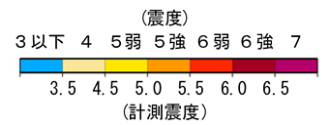
アスペリティと破壊開始点の配置図



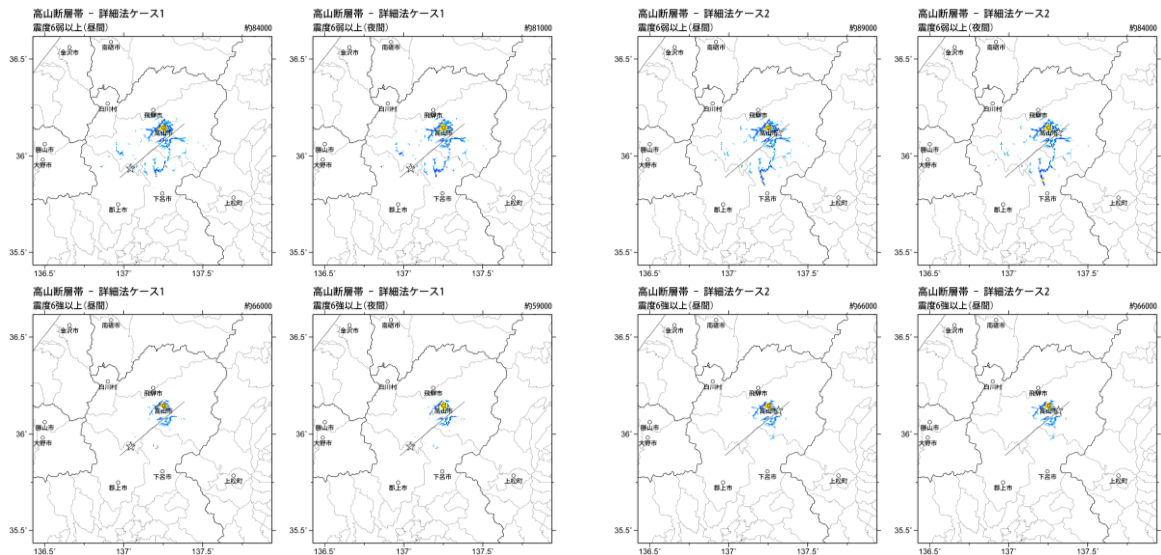
詳細法ケース 1

詳細法ケース 2

簡便法

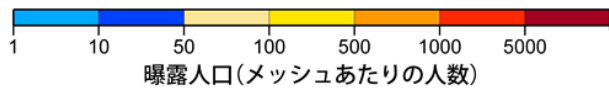


地表震度分布



詳細法ケース 1

詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

震度曝露人口分布の例

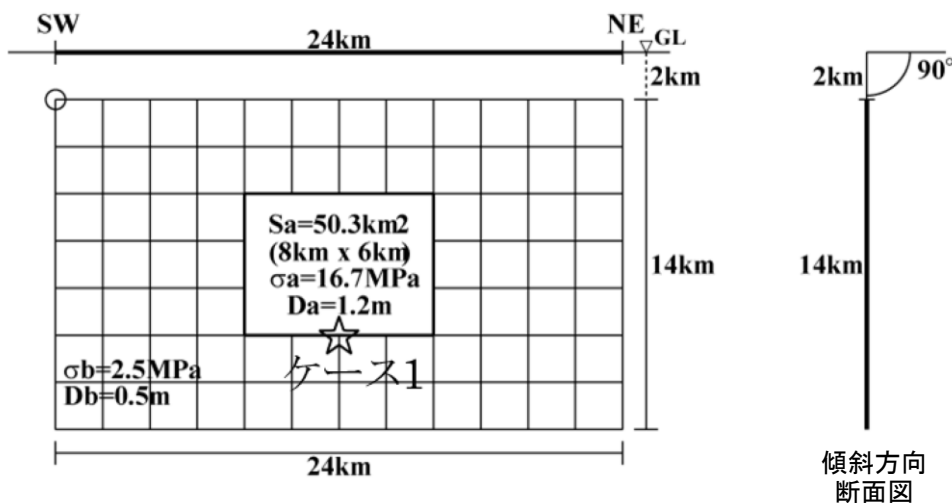
高山断層帯 震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
猪之鼻断層帯

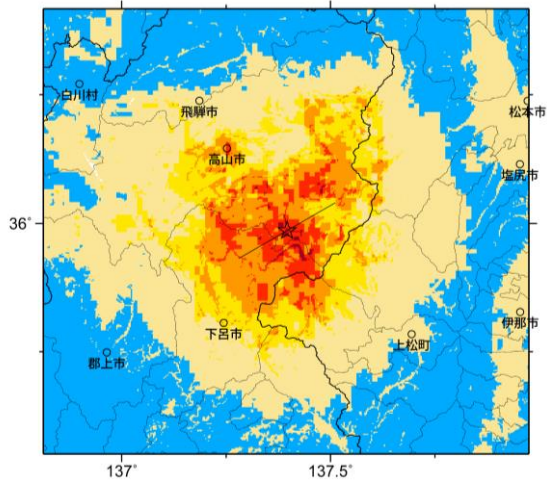
強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

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西端	北緯 35.932° 東経 137.281°
走向 θ		長期評価の端点を結ぶ方向	N60.0°E
傾斜角 δ		「ほぼ垂直」	90°
すべり角 γ		「右横ずれ断層」	180°
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	2 km
断層モデル長さ L_{model}		強震動評価に基づく	24 km
断層モデル幅 W_{model}		強震動評価に基づく	14 km
断層モデル面積 S_{model}		$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	336 km ²
地震モーメント M_0		$M_0 = (S_{model}/4.24 \times 10^{11})^2 \times 10^7$	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
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		$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	9.78E+18 Nm/s ²
微視的震源パラメータ			ケース 1
全 テ ス ト イ ベ リ	面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$	50.3 km ²
	平均すべり量 D_a	$D_a = \gamma_D \cdot D_{model}, \gamma_D = 2.0$	1.2 m
	実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	16.7 MPa
	地震モーメント M_{0a}	$M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	1.88E+18 Nm
第 1 テ ア イ ス ベ	面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_a$	50.3 km ²
	平均すべり量 D_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_1^3) \cdot D_a$	1.2 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	48 km ²
第 2 テ ア イ ス ベ	面積 S_{a2}	$S_{a2} = 0$	—
	平均すべり量 D_{a2}	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_1^3) \cdot D_a$	—
	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	$S_b = S_{model} - S_a$	285.7 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	$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_1^3 \cdot \sigma_a$	2.5 MPa
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$	4.40E+18 Nm
	計算用面積	2km メッシュサイズ	288 km ²

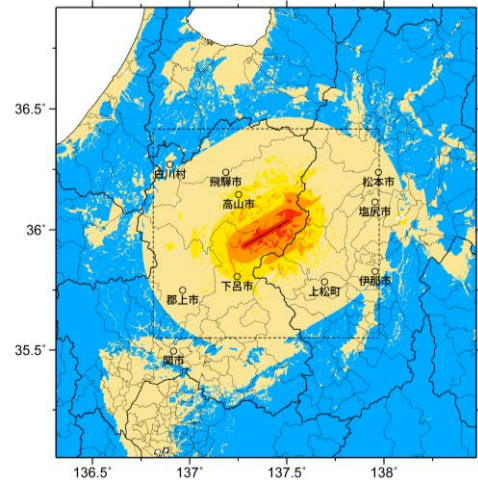
※ $\sigma_b = \Delta\sigma$ と仮定した。



アスペリティと破壊開始点の配置図

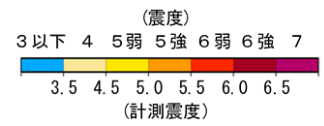


詳細法ケース 1

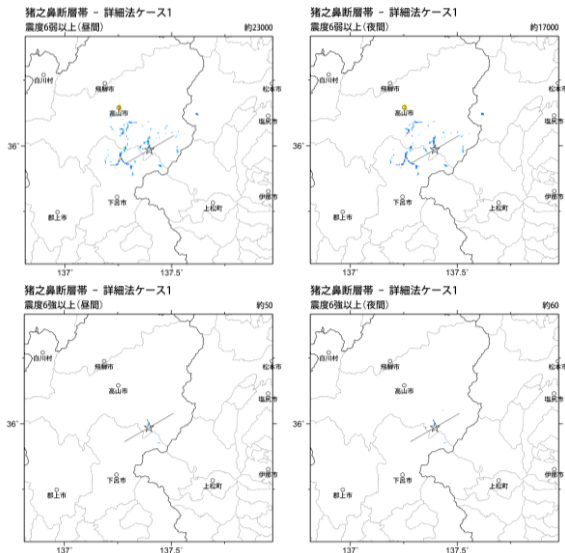


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

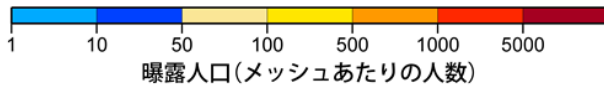
簡便法



地表震度分布



詳細法ケース 1



曝露人口(メッシュあたりの人数)

(各図右肩数字は区域内の曝露人口総数)

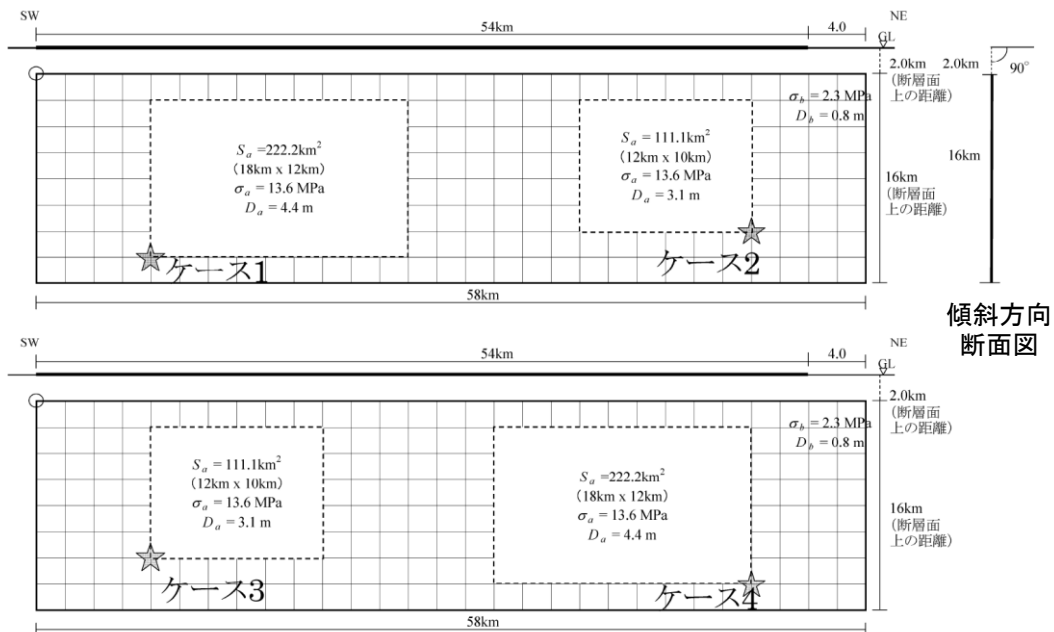
震度曝露人口分布の例

猪之鼻断層帯
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

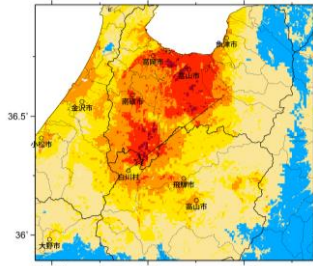
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
牛首断層帯

強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

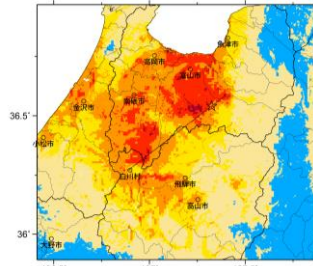
巨視的震源パラメータ		設定方法	
断層モデル原点		地中の上端における南西端	北緯 36.267° 東経 136.883°
走向 θ		長期評価の端点を結ぶ方向	N52.5°E
傾斜角 δ		「ほぼ垂直-高角」	90°
すべり角 γ		「右横ずれ断層」	180°
断層モデル上端深さ		微小地震の発生と地震基盤深さを参考	2 km
断層モデル長さ L_{model}		手続き化の方法に従い設定	58 km
断層モデル幅 W_{model}		手続き化の方法に従い設定	16 km
断層モデル面積 S_{model}		$S_{\text{model}} = L_{\text{model}} \times W_{\text{model}}$	928 km ²
地震モーメント M_0		$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	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
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_{model}		$D_{\text{model}} = M_0 / (\mu \cdot S_{\text{model}})$	2.0 m
短周期レベル A		$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	2.04E+19 Nm/s ²
微視的震源パラメータ			ケース1～4
全 テ ス ト イ ベ	面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$	333.3 km ²
	平均すべり量 D_a	$D_a = \gamma_D \cdot D_{\text{model}}, \gamma_D = 2.0$	4.0 m
	実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	13.6 MPa
	地震モーメント M_{0a}	$M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	4.16E+19 Nm
ペ リ リ 1 テ ア イ ス	面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_a \cdot (2/3)$	222.2 km ²
	平均すべり量 D_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$	4.4 m
	実効応力 σ_{a1}	$\sigma_{a1} = \sigma_a$	13.6 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	216 km ²
ペ リ リ 2 テ ア イ ス	面積 S_{a2}	$S_{a2} = S_a \cdot (1/3)$	111.1 km ²
	平均すべり量 D_{a2}	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$	3.1 m
	実効応力 σ_{a2}	$\sigma_{a2} = \sigma_a$	13.6 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	120 km ²
背 景 領 域	面積 S_b	$S_b = S_{\text{model}} - S_a$	594.7 km ²
	平均すべり量 D_b	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	0.8 m
	実効応力 σ_b	$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$	2.3 MPa
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$	1.51E+19 Nm
計算用面積	2km メッシュサイズ	592 km ²	



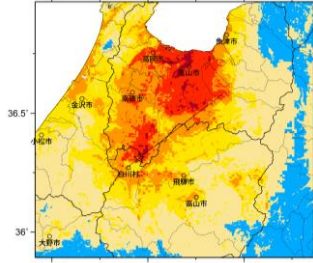
アスペリティと破壊開始点の配置図



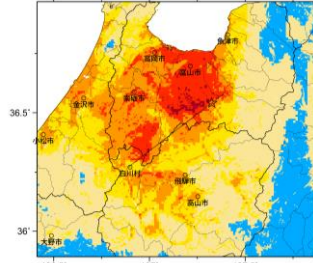
詳細法ケース 1



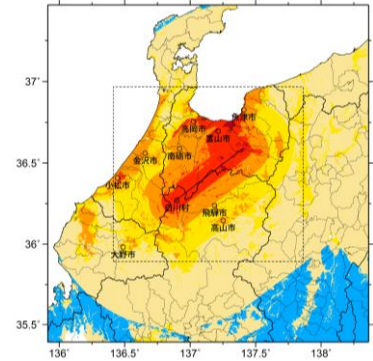
詳細法ケース 2



詳細法ケース 3

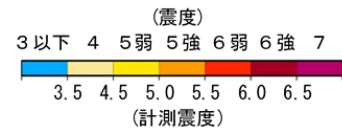


詳細法ケース 4

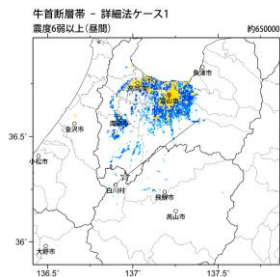


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

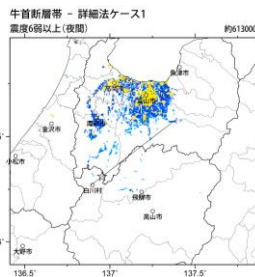
簡便法



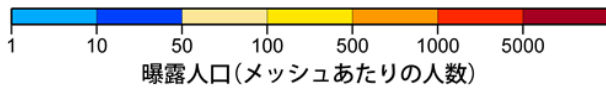
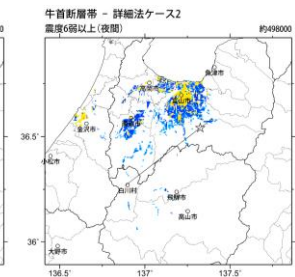
地表震度分布



詳細法ケース 1



詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

震度曝露人口分布の例

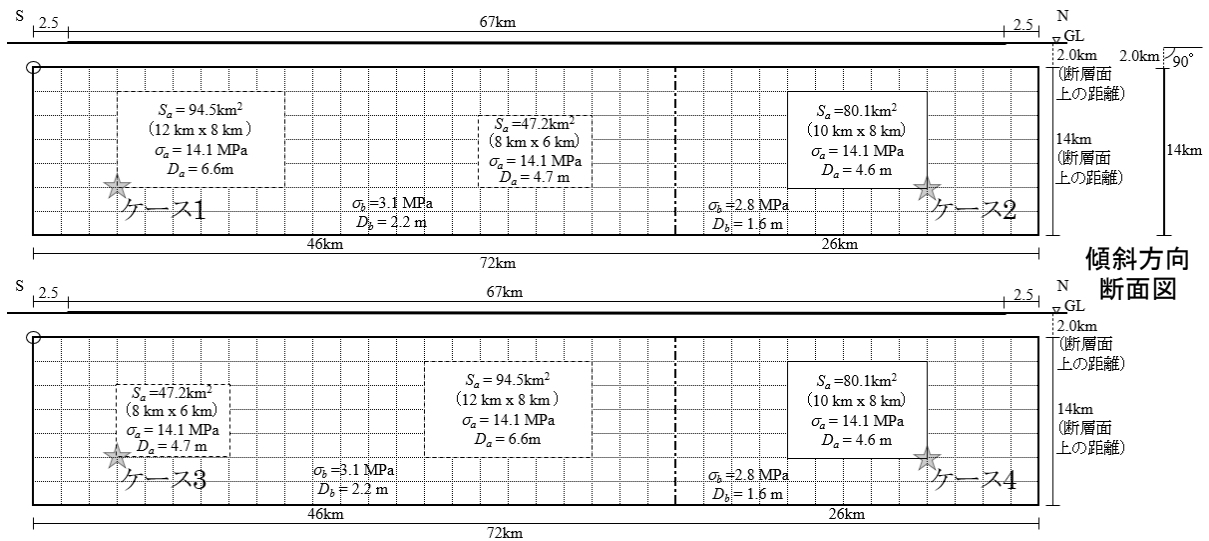
牛首断層帯
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図） 庄川断層帯

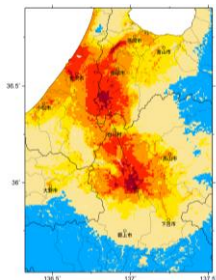
強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

巨視的震源パラメータ	設定方法	北西側	南東側
断層モデル原点	地中の上端における南端	北緯 36.303° 東経 136.888°	北緯 35.912° 東経 137.060°
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向	N340.3°E	N340.3°E
傾斜角 δ	「高角」	90°	90°
すべり角 γ	「左横ずれ断層」	0°	0°
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	2 km	2 km
単位区間長さ L_{seg}	手続き化の方法に従い設定	26 km	46 km
単位区間幅 W_{seg}	手続き化の方法に従い設定	14 km	14 km
単位区間面積 S_{seg}	$S_{seg} = L_{seg} \times W_{seg}$	364 km ²	644 km ²
断層モデル総面積 S_{model}	$S_{model} = \Sigma S_{seg}$	1008 km ²	
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	8.63E+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	
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	Fujii and Matsu'ura (2000) より	3.1 MPa	
平均すべり量 D_{model}	$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$	2.7 m	
短周期レベル A	—	—	
微視的震源パラメータ		ケース 1 ~ 4	
全アスペリティ面積 S_a	$S_a = 0.22S_{model}$	221.8 km ²	
全アスペリティの実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = \Delta\sigma / 0.22$	14.1 MPa	
単位区間ごとの微視的震源パラメータ		北西側	南東側
単位区間地震モーメント M_{0seg}	単位区間面積の1.5乗に比例して配分	2.57E+19 Nm	6.06E+19 Nm
単位区間平均すべり量 D_{seg}	$D_{seg} = M_{0seg} / (\mu \cdot S_{seg})$	2.3 m	3.0 m
全 ア ス ペ リ ティ	面積 $S_{a,seg}$	80.1 km ²	141.7 km ²
	平均すべり量 $D_{a,seg}$	4.6 m	6.0 m
	実効応力 $\sigma_{a,seg}$	14.1 MPa	14.1 MPa
	地震モーメント $M_{0a,seg}$	1.15E+19 Nm	2.65E+19 Nm
第 1 テ ア イ ス ベ	面積 S_{a1}	80.1 km ²	94.5 km ²
	平均すべり量 D_{a1}	4.6 m	6.6 m
	実効応力 σ_{a1}	14.1 MPa	14.1 MPa
	計算用面積	80 km ²	96 km ²
第 2 テ ア イ ス ベ	面積 S_{a2}	—	47.2 km ²
	平均すべり量 D_{a2}	—	4.7 m
	実効応力 σ_{a2}	—	14.1 MPa
	計算用面積	—	48 km ²
背 景 領 域	面積 S_b	283.9 km ²	502.3 km ²
	平均すべり量 D_b	1.6 m	2.2 m
	実効応力 σ_b	2.8 MPa	3.1 MPa
	地震モーメント M_{0b}	1.42E+19 Nm	3.40E+19 Nm
計算用面積	284 km ²	500 km ²	

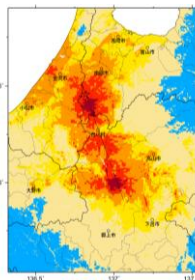
※ $\sigma_b = \Delta\sigma$ と仮定した（南東側）。



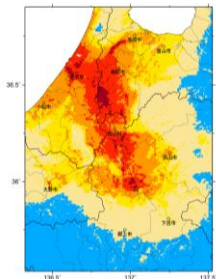
アスペリティと破壊開始点の配置図



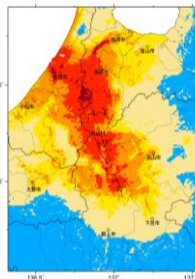
詳細法ケース 1



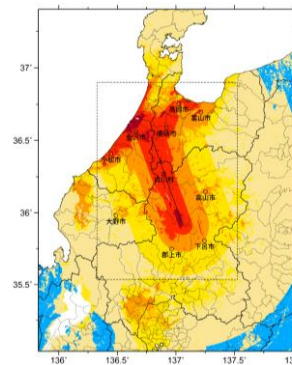
詳細法ケース 2



詳細法ケース 3

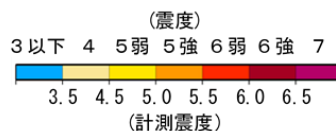


詳細法ケース 4

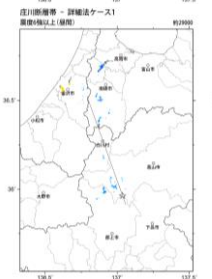
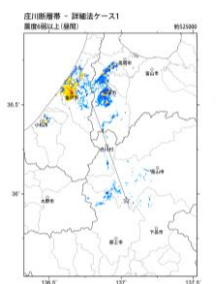


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

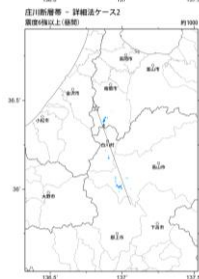
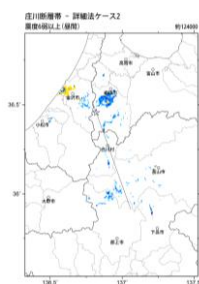
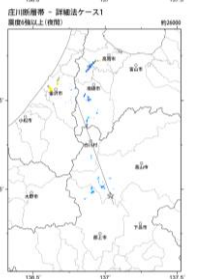
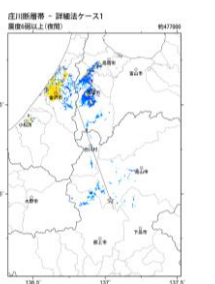
簡便法



地表震度分布



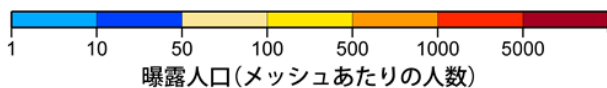
詳細法ケース 1



詳細法ケース 2

(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

震度曝露人口分布の例



庄川断層帯
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

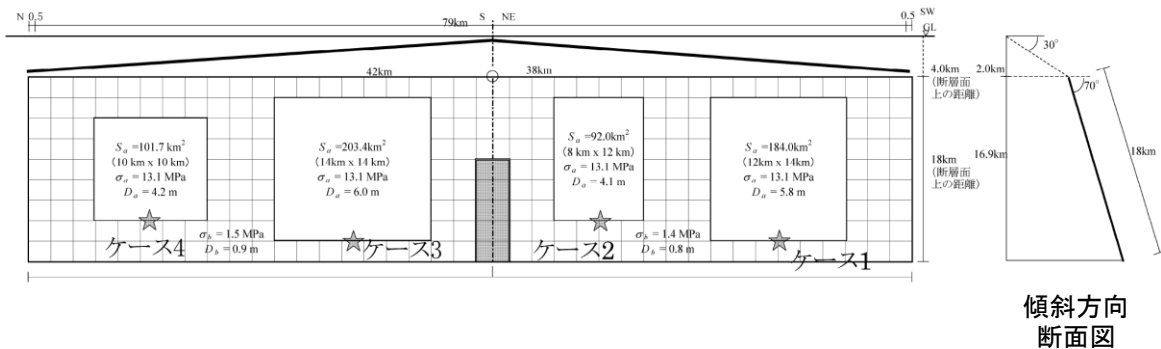
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）

伊那谷断層帯主部

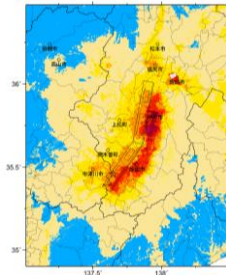
※地震モーメントの値はレシピ通りで微視的パラメータを設定したモデル

強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

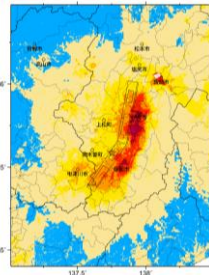
巨視的震源パラメータ		設定方法	北側	南側
断層モデル原点	地中の上端における屈曲点		北緯 35.637° 東経 137.858°	
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向		N10.0°E	N214.0°E
傾斜角 δ	予測震度分布計算の設定		110°	70°
すべり角 γ	「西側隆起の逆断層」		90°	90°
断層モデル上端深さ	微小地震の発生と地震基盤深さを参考		2 km	2 km
単位区間長さ L_{seg}	手続き化の方法に従い設定		42 km	38 km
単位区間幅 W_{seg}	手続き化の方法に従い設定		18 km	18 km
単位区間面積 S_{seg}	$S_{seg} = L_{seg} \times W_{seg}$		756 km ²	684 km ²
断層モデル総面積 S_{model}	$S_{model} = \sum S_{seg}$		1440 km ²	
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$		1.19E+20 Nm	
モーメントマグニチュード M_w	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$		7.3	
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_{model}	$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$		2.6 m	
短周期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$		2.61E+19 Nm/s ²	
微視的震源パラメータ			ケース1～4	
全アスペリティ面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$		581.1 km ²	
全アスペリティの実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$		13.1 MPa	
単位区間ごとの微視的震源パラメータ			北側	南側
単位区間地震モーメント M_{0seg}	単位区間面積の1.5乗に比例して配分		6.39E+19 Nm	5.50E+19 Nm
単位区間平均すべり量 D_{seg}	$D_{seg} = M_{0seg} / (\mu \cdot S_{seg})$		2.7 m	2.6 m
全アスペリティ	面積 S_{aseg}	単位区間面積に比例して配分	305.1 km ²	276.0 km ²
	平均すべり量 D_{aseg}	$D_{aseg} = \gamma_D \cdot D_{seg}, \gamma_D = 2.0$	5.4 m	5.2 m
	実効応力 σ_{aseg}	$\sigma_{aseg} = \sigma_a$	13.1 MPa	13.1 MPa
	地震モーメント M_{0aseg}	$M_{0aseg} = \mu \cdot D_{aseg} \cdot S_{aseg}$	5.14E+19 Nm	4.48E+19 Nm
ペ第1テア	面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_{aseg} \cdot (2/3)$	203.4 km ²	184.0 km ²
	平均すべり量 D_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_{aseg}$	6.0 m	5.8 m
	実効応力 σ_{a1}	$\sigma_{a1} = \sigma_{aseg}$	13.1 MPa	13.1 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	196 km ²	168 km ²
ペ第2テア	面積 S_{a2}	$S_{a2} = S_{aseg} \cdot (1/3)$	101.7 km ²	92.0 km ²
	平均すべり量 D_{a2}	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_{aseg}$	4.2 m	4.1 m
	実効応力 σ_{a2}	$\sigma_{a2} = \sigma_{aseg}$	13.1 MPa	13.1 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	100 km ²	96 km ²
背景領域	面積 S_b	$S_b = S_{seg} - S_{aseg}$	450.9 km ²	408.0 km ²
	平均すべり量 D_b	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	0.9 m	0.8 m
	実効応力 σ_b	$\sigma_b = (D_b / W_{h,seo}) \cdot (\pi^{1/2} / D_{a,seo}) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$	1.5 MPa	1.4 MPa
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_{0seg} - M_{0aseg}$	1.25E+19 Nm	1.02E+19 Nm
計算用面積	2km メッシュサイズ	460 km ²	420 km ²	



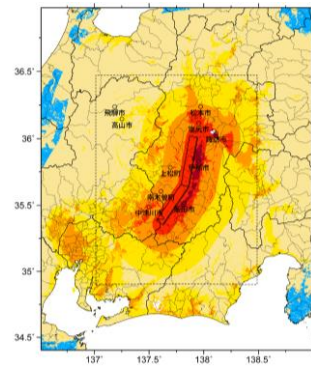
アスペリティと破壊開始点の配置図



詳細法ケース 1

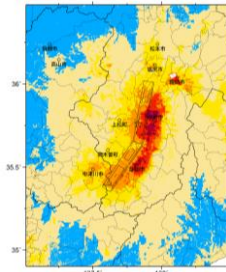


詳細法ケース 2

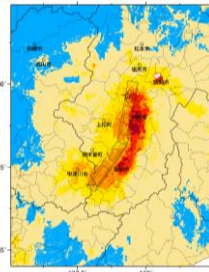


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

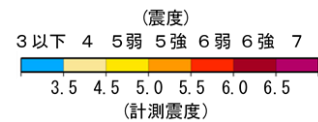
簡便法



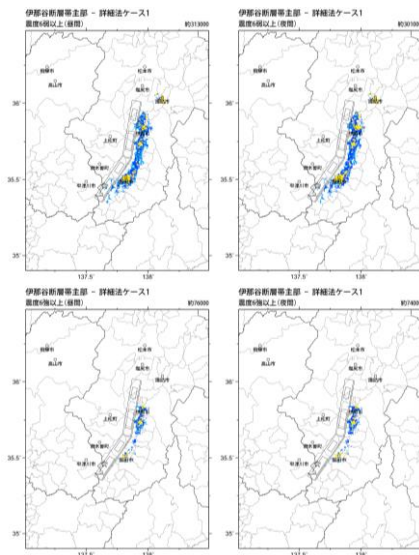
詳細法ケース 3



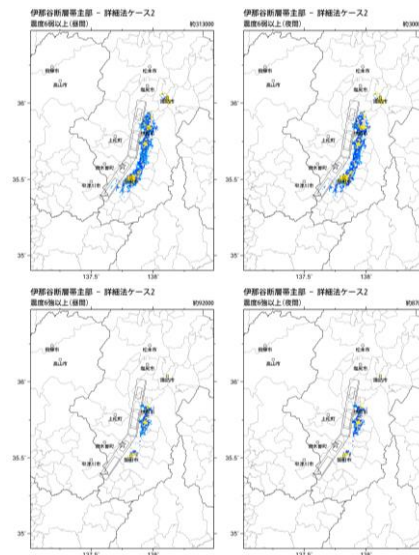
詳細法ケース 4



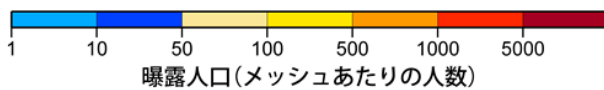
地表震度分布



詳細法ケース 1



詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

震度曝露人口分布の例

伊那谷断層帯主部

※地震モーメントの値はレシピ通りで微視的パラメータを設定したモデル震源断層を特定した地震動予測地図(シナリオ地震動予測地図)

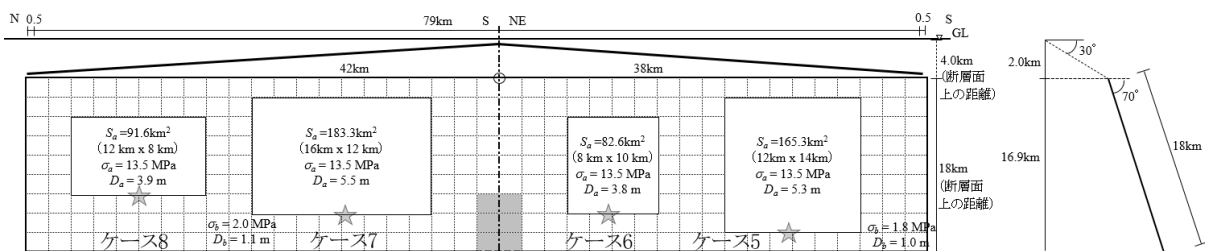
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）

伊那谷断層帯主部

※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

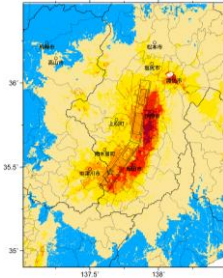
強震動予測のための震源パラメータ（2014年版に基づく再算定モデル）

巨視的震源パラメータ	「長期評価」または設定方法	設定値		
活断層長さ L	約79km	79 km		
マグニチュード M	8.0程度	8.0		
巨視的震源パラメータ	設定方法	北側	南側	
断層モデル原点	地中の上端における屈曲点	北緯 35.637° 東経 137.858°		
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向	N10.0°E	N214.0°E	
傾斜角 δ	予測震度分布計算の設定	110°	70°	
すべり角 γ	「西側隆起の逆断層」	90°	90°	
断層モデル上端深さ	微小地震の発生と地盤基盤深さを参考	2 km	2 km	
単位区間長さ L_{seg}	手続き化の方法に従い設定	42 km	38 km	
単位区間幅 W_{seg}	手続き化の方法に従い設定	18 km	18 km	
単位区間面積 S_{seg}	$S_{seg} = L_{seg} \times W_{seg}$	756 km ²	684 km ²	
重複除去の単位区間面積 S_{seg}'	—	730.95 km ²	658.95 km ²	
断層モデル総面積 S_{model}	$S_{model} = \sum S_{seg}$	1440 km ²		
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	1.19E+20 Nm		
モーメントマグニチュード M_w	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	7.3		
重複除去の断層面積 S_{model}'	$S_{model}' = \sum S_{seg}'$	1389.9 km ²		
重複除去の地震モーメント M_0'	$M_0' = \{S_{model}' / (4.24 \times 10^{7/3}) \times 10^{11}\}^2$	1.07E+20 Nm		
重複除去のモーメントマグニチュード M_w'	$M_w' = (\log M_0' - 9.1) / 1.5$	7.3		
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_{model}	$D_{model} = M_0' / (\mu \cdot S_{model}')$	2.5 m		
恒同期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{10} \cdot (M_0' \cdot 10^{-7})^{1/3}$	2.52E+19 Nm/s ²		
微視的震源パラメータ		ケース 5～8		
全アスペリティ面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0' / (A \cdot R) \cdot \beta^2$	522.8 km ²		
全アスペリティの実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0' / (r^2 \cdot R)$	13.5 MPa		
単位区間ごと		北側	南側	
単位区間地震モーメント M_{0seg}	単位区間面積の1.5乗に比例して配分	5.79E+19 Nm	4.96E+19 Nm	
単位区間平均すべり量 D_{seg}	$D_{seg} = M_{0seg} / (\mu \cdot S_{seg})$	2.5 m	2.4 m	
全アスペリティ	面積 $S_{a,seg}$	単位区間面積に比例して配分		
	平均すべり量 $D_{a,seg}$	274.9 km ²	247.9 km ²	
	実効応力 $\sigma_{a,seg}$	$D_{a,seg} = \gamma_D \cdot D_{seg}, \gamma_D = 2.0$	5.0 m	4.8 m
	地震モーメント $M_{0a,seg}$	$\sigma_{a,seg} = \sigma_a$	13.5 MPa	13.5 MPa
	$M_{0a,seg} = \mu \cdot D_{a,seg} \cdot S_{a,seg}$	4.29E+19 Nm	3.71E+19 Nm	
ベリテア	面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_{a,seg} \cdot (2/3)$ or $S_{a,seg}$		
	平均すべり量 D_{a1}	183.3 km ²	165.3 km ²	
	実効応力 σ_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_{a,seg}$	5.5 m	5.3 m
	計算用面積	$\sigma_{a1} = \sigma_{a,seg}$	13.5 MPa	13.5 MPa
ベリテア	面積 S_{a2}	$S_{a2} = S_{a,seg} \cdot (1/3)$ or 0		
	平均すべり量 D_{a2}	91.6 km ²	82.6 km ²	
	実効応力 σ_{a2}	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_{a,seg}$	3.9 m	3.8 m
	計算用面積	$\sigma_{a2} = \sigma_{a,seg}$	13.5 MPa	13.5 MPa
背景領域	面積 S_b	$S_b = S_{seg} - S_{a,seg}$		
	平均すべり量 D_b	456.1 km ²	411.1 km ²	
	実効応力 σ_b	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	1.1 m	1.0 m
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = (D_b / W_{b,seg}) \cdot (\pi^{10} / D_{a,seg}) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_{a,seg}$	2.0 MPa	1.8 MPa
	$M_{0b} = M_{0seg} - M_{0a,seg}$	1.50E+19 Nm	1.24E+19 Nm	
	計算用面積	456 km ²	424 km ²	

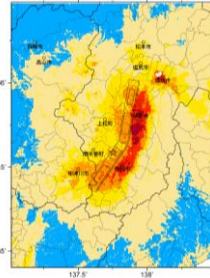


アスペリティと破壊開始点の配置図

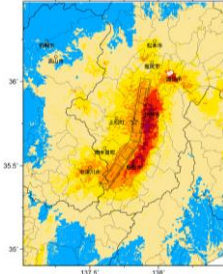
傾斜方向断面図



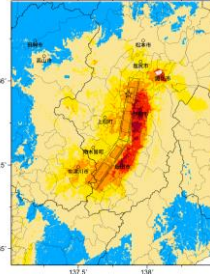
詳細法ケース 5



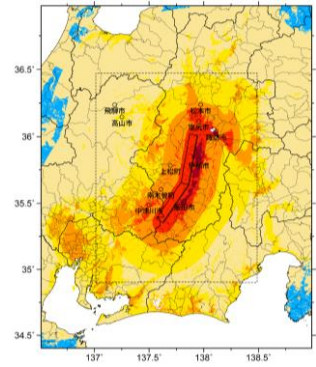
詳細法ケース 6



詳細法ケース 7

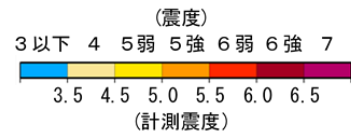


詳細法ケース 8

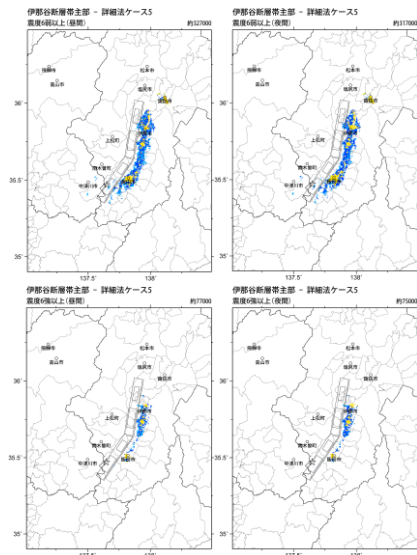


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

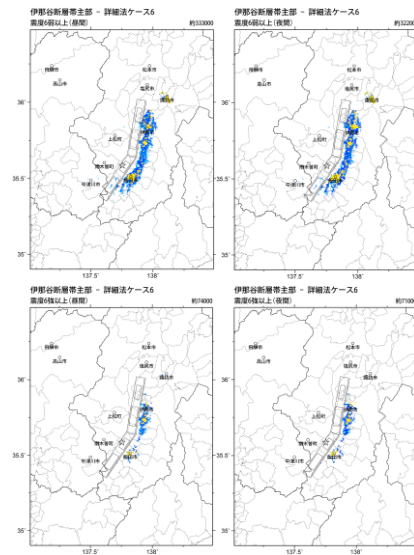
簡便法



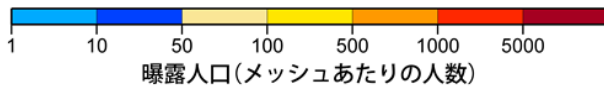
地表震度分布



詳細法ケース 5



詳細法ケース 6



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

震度曝露人口分布の例

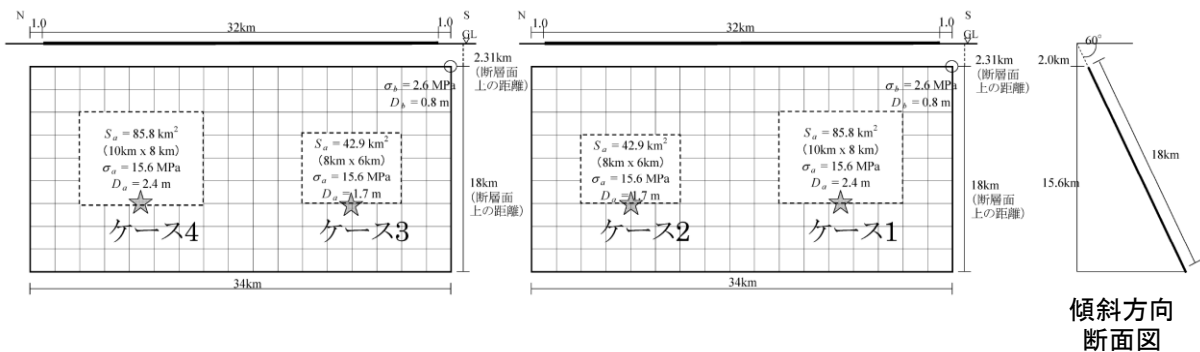
伊那谷断層帯主部

※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震源断層を特定した地震動予測地図(シナリオ地震動予測地図)

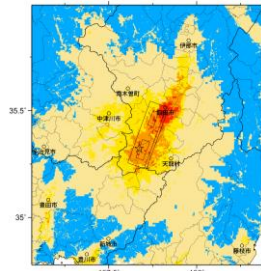
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
伊那谷断層帯南東部

強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

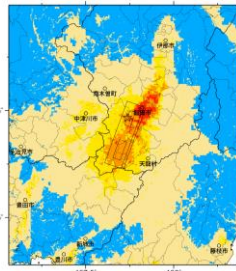
巨視的震源パラメータ		設定方法	
断層モデル原点		地中の上端における北東端	北緯 35.517° 東経 137.829°
走向 θ		長期評価の端点を結ぶ方向	N200.0°E
傾斜角 δ		「高角度西側傾斜」	60°
すべり角 γ		「西側隆起の逆断層」	90°
断層モデル上端深さ		微小地震の発生と地震基盤深さを参考	2 km
断層モデル長さ L_{model}		手続き化の方法に従い設定	34 km
断層モデル幅 W_{model}		手続き化の方法に従い設定	18 km
断層モデル面積 S_{model}		$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	612 km ²
地震モーメント M_0		$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	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
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_{model}		$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$	1.1 m
短周期レベル A		$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	1.45E+19 Nm/s ²
微視的震源パラメータ			ケース 1 ~ 4
全 リ ア テ ス ト イ ベ	面積 S_a 平均すべり量 D_a 実効応力 σ_a 地震モーメント M_{0a}	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$ $D_a = \gamma_D \cdot D_{model}, \gamma_D = 2.0$ $\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$ $M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	128.7 km ² 2.2 m 15.6 MPa 8.84E+18 Nm
ベ 第 リ 1 テ ア イ ス	面積 S_{a1} 平均すべり量 D_{a1} 実効応力 σ_{a1} 計算用面積	$S_{a1} = S_a \cdot (2/3)$ $D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$ $\sigma_{a1} = \sigma_a$ 2km メッシュサイズ	85.8 km ² 2.4 m 15.6 MPa 80 km ²
ベ 第 リ 2 テ ア イ ス	面積 S_{a2} 平均すべり量 D_{a2} 実効応力 σ_{a2} 計算用面積	$S_{a2} = S_a \cdot (1/3)$ $D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$ $\sigma_{a2} = \sigma_a$ 2km メッシュサイズ	42.9 km ² 1.7 m 15.6 MPa 48 km ²
背 景 領 域	面積 S_b 平均すべり量 D_b 実効応力 σ_b 地震モーメント M_{0b} 計算用面積	$S_b = S_{model} - S_a$ $D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$ $\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$ $M_{0b} = M_0 - M_{0a}$ 2km メッシュサイズ	483.3 km ² 0.8 m 2.6 MPa 1.16E+19 Nm 484 km ²



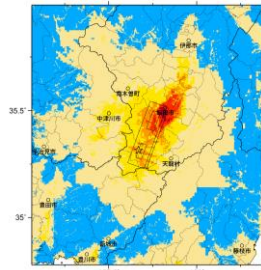
アスペリティと破壊開始点の配置図



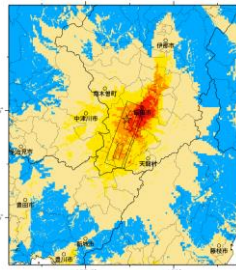
詳細法ケース 1



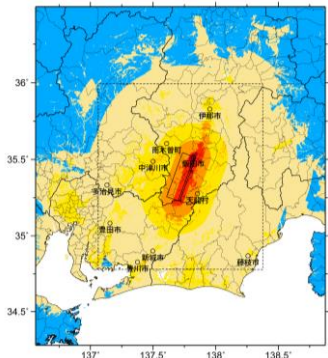
詳細法ケース 2



詳細法ケース 3

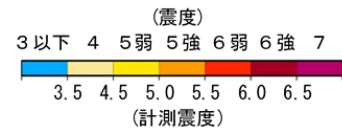


詳細法ケース 4



※図中の矩形は詳細法による解析範囲

簡便法



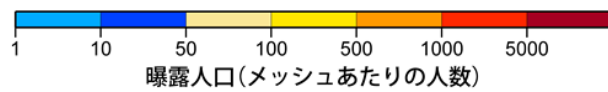
地表震度分布



詳細法ケース 1



詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

震度曝露人口分布の例

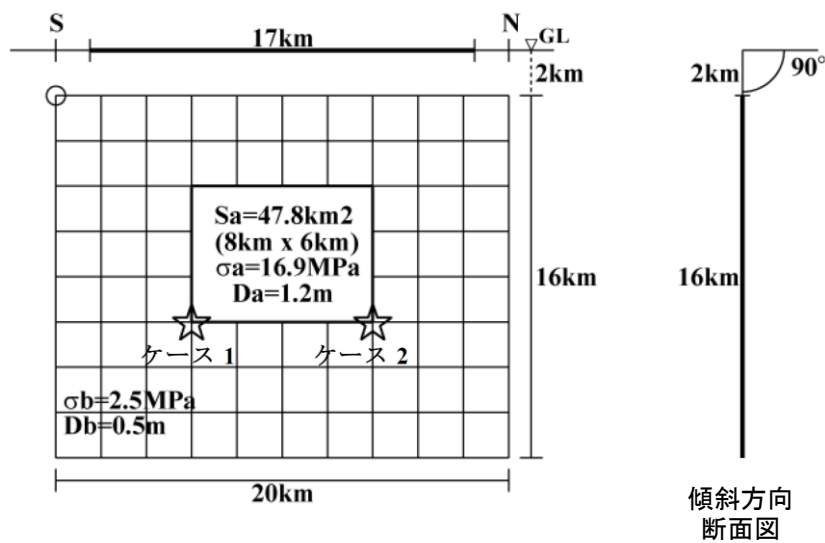
伊那谷断層帯南東部
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
阿寺断層帯主部北部

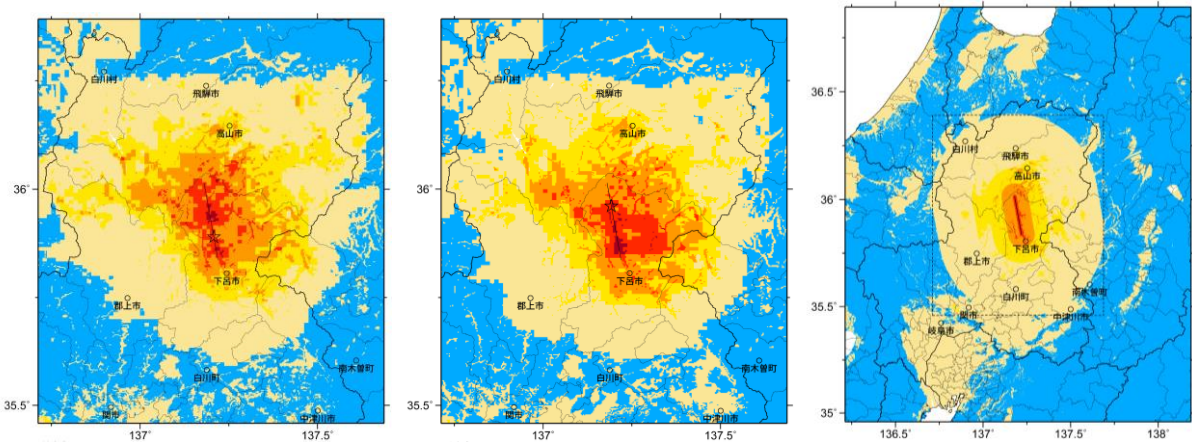
強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

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 35.837° 東経 137.220°
走向 θ		長期評価の端点を結ぶ方向	N349.8°E
傾斜角 δ		「高角」	90°
すべり角 γ		「左横ずれ断層」	0°
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	2 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	16 km
断層モデル面積 S_{model}		$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	320 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		$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	9.60E+18 Nm/s ²
微視的震源パラメータ			ケース 1 ~ 2
全 テ ア ス ペ リ テ ィ	面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$	47.8 km ²
	平均すべり量 D_a	$D_a = \gamma_D \cdot D_{model}, \gamma_D = 2.0$	1.2 m
	実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	16.9 MPa
	地震モーメント M_{0a}	$M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	1.79E+18 Nm
第 1 テ ア ス ペ リ テ ィ	面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_a$	47.8 km ²
	平均すべり量 D_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_1^3) \cdot D_a$	1.2 m
	実効応力 σ_{a1}	$\sigma_{a1} = \sigma_a$	16.9 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	48 km ²
第 2 テ ア ス ペ リ テ ィ	面積 S_{a2}	$S_{a2} = 0$	—
	平均すべり量 D_{a2}	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_1^3) \cdot D_a$	—
	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	$S_b = S_{model} - S_a$	272.2 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	$\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_1^3 \cdot \sigma_a$	2.5 MPa
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$	4.16E+18 Nm
	計算用面積	2km メッシュサイズ	272 km ²

※ $\sigma_b = \Delta\sigma$ と仮定した。



アスペリティと破壊開始点の配置図

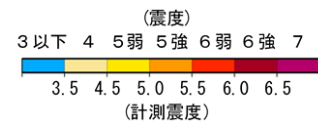


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

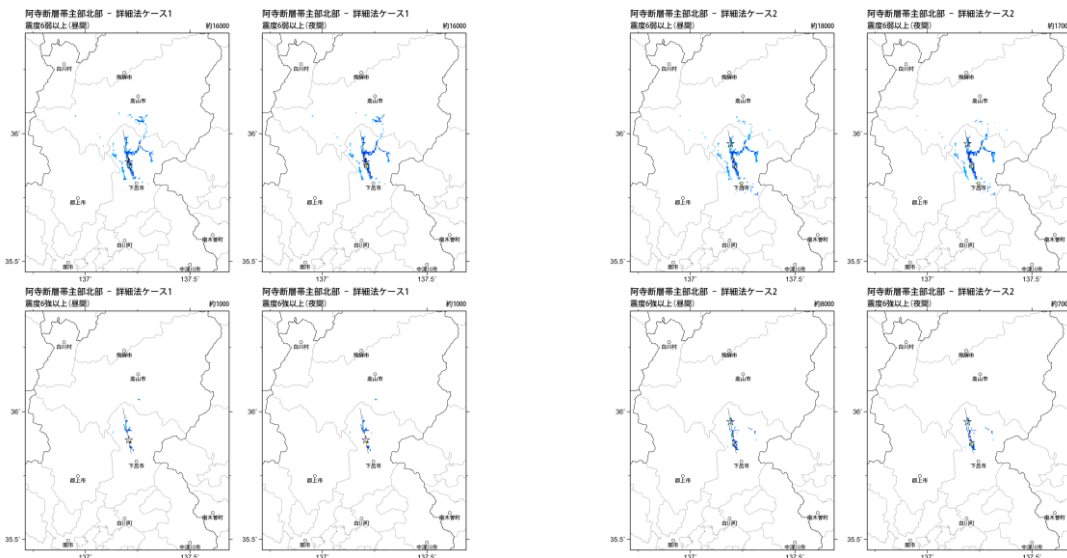
詳細法ケース 1

詳細法ケース 2

簡便法

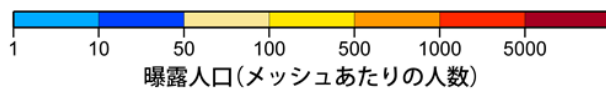


地表震度分布



詳細法ケース 1

詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

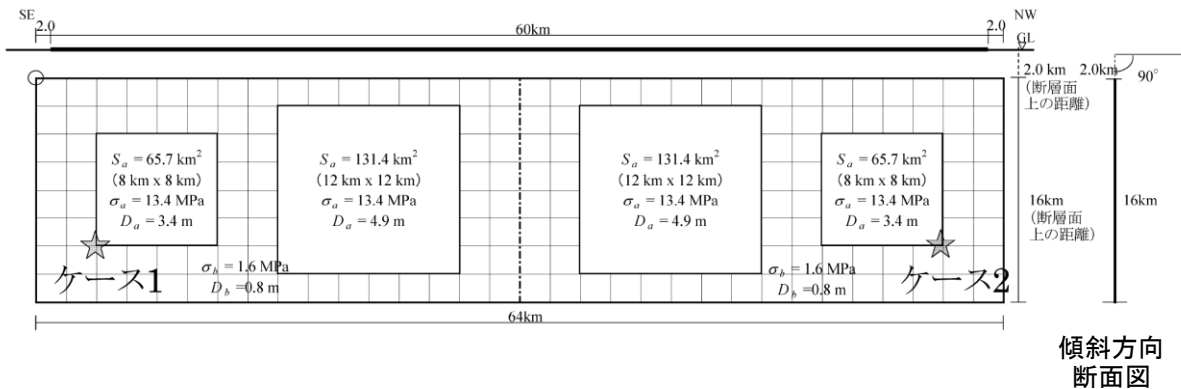
震度曝露人口分布の例

阿寺断層帯主部北部
震源断層を特定した地震動予測地図(シナリオ地震動予測地図)

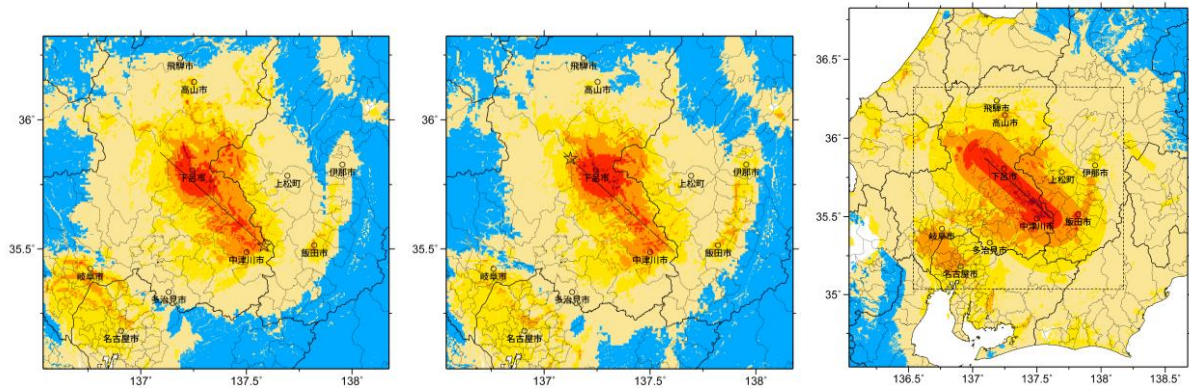
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
阿寺断層帯主部南部

強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

巨視的震源パラメータ		設定方法	北側	南側
断層モデル原点	地中の上端における南東端		北緯 35.681° 東経 137.354°	北緯 35.488° 東経 137.616°
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向		N312.0°E	N312.0°E
傾斜角 δ	「高角」		90°	90°
すべり角 γ	「左横ずれ断層」		0°	0°
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		2 km	2 km
単位区間長さ L_{seg}	手続き化の方法に従い設定		32 km	32 km
単位区間幅 W_{seg}	手続き化の方法に従い設定		16 km	16 km
単位区間面積 S_{seg}	$S_{seg} = L_{seg} \times W_{seg}$		512 km ²	512 km ²
断層モデル総面積 S_{model}	$S_{model} = \sum S_{seg}$		1024 km ²	
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$		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	
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_{model}	$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$		2.2 m	
短周期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$		2.18E+19 Nm/s ²	
微視的震源パラメータ			ケース1～2	
全アスペリティ面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$		394.1 km ²	
全アスペリティの実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$		13.4 MPa	
単位区間ごとの微視的震源パラメータ			北側	南側
単位区間地震モーメント M_{0seg}	単位区間面積の1.5乗に比例して配分		3.48E+19 Nm	3.48E+19 Nm
単位区間平均すべり量 D_{seg}	$D_{seg} = M_{0seg} / (\mu \cdot S_{seg})$		2.2 m	2.2 m
全 リ ア テ ィ ス ペ	面積 $S_{a seg}$	単位区間面積に比例して配分	197.1 km ²	197.1 km ²
	平均すべり量 $D_{a seg}$	$D_{a seg} = \gamma_D \cdot D_{seg}, \gamma_D = 2.0$	4.4 m	4.4 m
	実効応力 $\sigma_{a seg}$	$\sigma_{a seg} = \sigma_a$	13.4 MPa	13.4 MPa
	地震モーメント $M_{0a seg}$	$M_{0a seg} = \mu \cdot D_{a seg} \cdot S_{a seg}$	2.71E+19 Nm	2.71E+19 Nm
ベ 第 リ 1 テ ィ ス 	面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_{a seg} \cdot (2/3)$	131.4 km ²	131.4 km ²
	平均すべり量 D_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_{a seg}$	4.9 m	4.9 m
	実効応力 σ_{a1}	$\sigma_{a1} = \sigma_{a seg}$	13.4 MPa	13.4 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	144 km ²	144 km ²
ベ 第 リ 2 テ ィ ス 	面積 S_{a2}	$S_{a2} = S_{a seg} \cdot (1/3)$	65.7 km ²	65.7 km ²
	平均すべり量 D_{a2}	$D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_{a seg}$	3.4 m	3.4 m
	実効応力 σ_{a2}	$\sigma_{a2} = \sigma_{a seg}$	13.4 MPa	13.4 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	64 km ²	64 km ²
背 景 領 域	面積 S_b	$S_b = S_{seg} - S_{a seg}$	314.9 km ²	314.9 km ²
	平均すべり量 D_b	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	0.8 m	0.8 m
	実効応力 σ_b	$\sigma_b = (D_b / W_{b seg}) \cdot (\pi^{1/2} / D_{a seg}) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$	1.6 MPa	1.6 MPa
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_{0seg} - M_{0a seg}$	7.72E+18 Nm	7.72E+18 Nm
計算用面積	2km メッシュサイズ	304 km ²	304 km ²	



アスペリティと破壊開始点の配置図

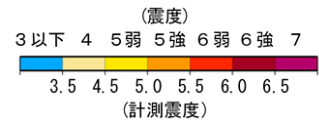


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

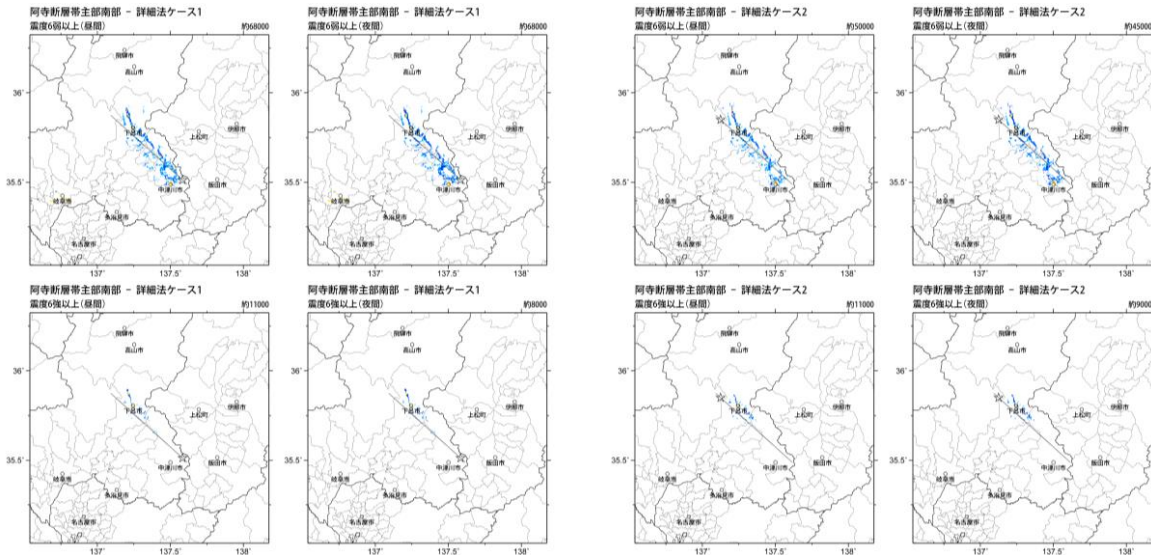
詳細法ケース 1

詳細法ケース 2

簡便法

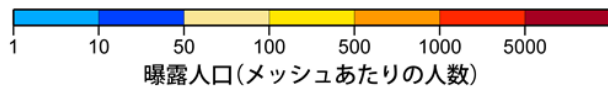


地表震度分布



詳細法ケース 1

詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

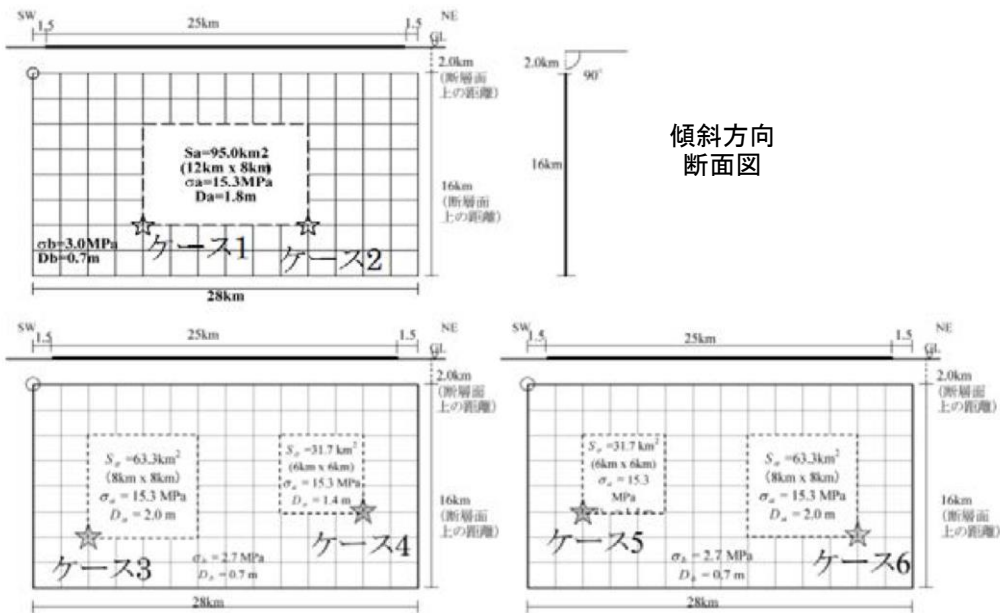
震度曝露人口分布の例

阿寺断層帯主部南部
震源断層を特定した地震動予測地図(シナリオ地震動予測地図)

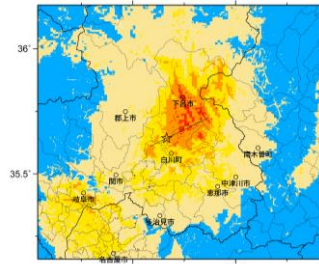
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図） 佐見断層帯

強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

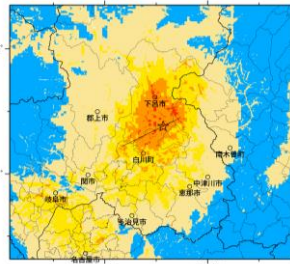
巨視的震源パラメータ		設定方法		
断層モデル原点		地中の上端における南西端	北緯 35.611° 東経 137.085°	
走向 θ		長期評価の端点を結ぶ方向	N63.9°E	
傾斜角 δ		「高角」	90°	
すべり角 γ		「右横ずれ断層」	180°	
断層モデル上端深さ		微小地震の発生と地震基盤深さを参考	2 km	
断層モデル長さ L_{model}		手続き化の方法に従い設定	28 km	
断層モデル幅 W_{model}		手続き化の方法に従い設定	16 km	
断層モデル面積 S_{model}		$S_{model} = L_{model} \times W_{model}$	448 km ²	
地震モーメント M_0		$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	1.26E+19 Nm	
モーメントマグニチュード M_w		$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.7	
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_{model}		$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$	0.9 m	
短周期レベル A		$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	1.23E+19 Nm/s ²	
微視的震源パラメータ			ケース1～2	ケース3～6
全 ア ス ペ リ ティ	面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$	95.0 km ²	
	平均すべり量 D_a	$D_a = \gamma_D \cdot D_{model}, \gamma_D = 2.0$	1.8 m	
	実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	15.3 MPa	
	地震モーメント M_{0a}	$M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	5.34E+18 Nm	
第 1 テ ア イ ス ベ	面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_a \text{ or } S_a \cdot (2/3)$	95.0 km ²	63.3 km ²
	平均すべり量 D_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1/2\gamma_1^3) \cdot D_a$	1.8 m	2.0 m
	実効応力 σ_{a1}	$\sigma_{a1} = \sigma_a$	15.3 MPa	15.3 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	96 km ²	64 km ²
第 2 テ ア イ ス ベ	面積 S_{a2}	$S_{a2} = 0 \text{ or } S_a \cdot (1/3)$	—	31.7 km ²
	平均すべり量 D_{a2}	$D_{a2} = (\gamma_2/2\gamma_1^3) \cdot D_a$	—	1.4 m
	実効応力 σ_{a2}	$\sigma_{a2} = \sigma_a$	—	15.3 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	—	36 km ²
背 景 領 域	面積 S_b	$S_b = S_{model} - S_a$	353.0 km ²	353.0 km ²
	平均すべり量 D_b	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	0.7 m	0.7 m
	実効応力 σ_b	$\sigma_b = (D_b/W_b) \cdot (\pi^{1/2}/D_a) \cdot r \cdot \Sigma\gamma_1^3 \cdot \sigma_a$	3.0 MPa	2.7 MPa
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_0 - M_{0a}$	7.27E+18 Nm	7.27E+18 Nm
計算用面積		2km メッシュサイズ	352 km ²	348 km ²



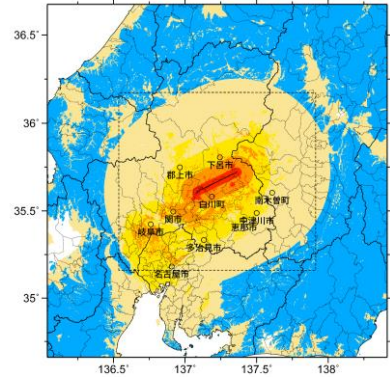
アスペリティと破壊開始点の配置図



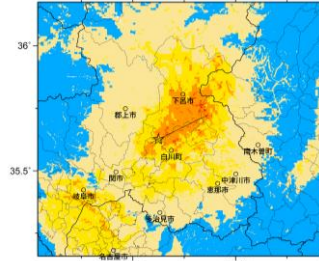
詳細法ケース 1



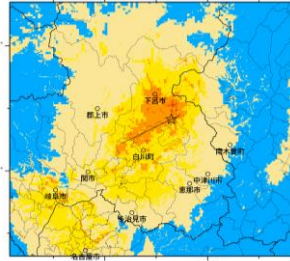
詳細法ケース 2



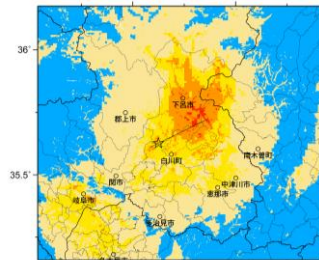
※図中の矩形は詳細法による解析範囲
簡便法



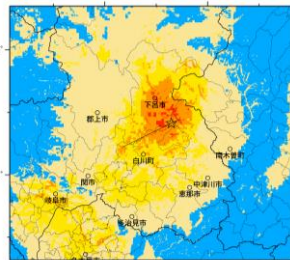
詳細法ケース 3



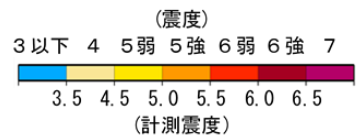
詳細法ケース 4



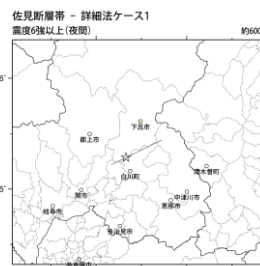
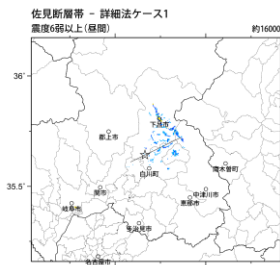
詳細法ケース 5



詳細法ケース 6

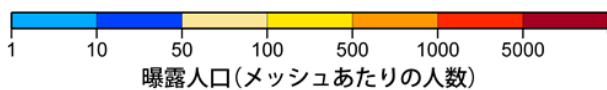


地表震度分布



詳細法ケース 1

詳細法ケース 2



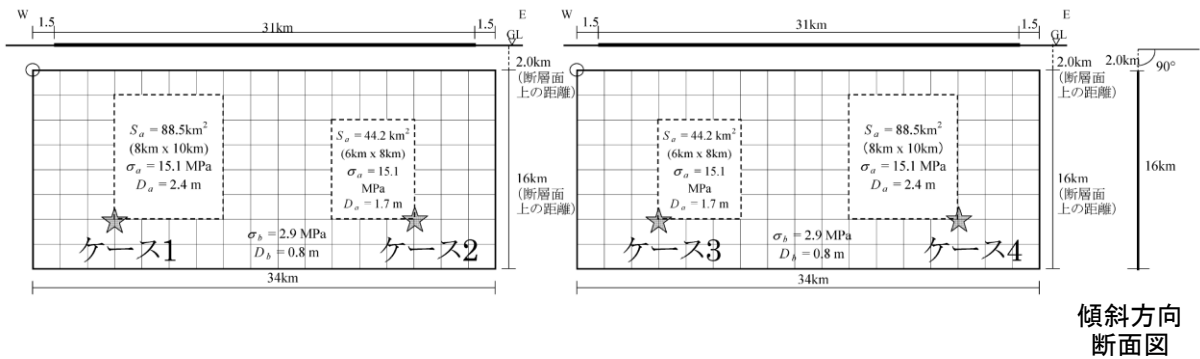
(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)
震度曝露人口分布の例

佐見断層帯
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

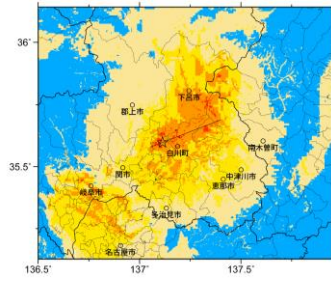
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
白川断層帯

強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

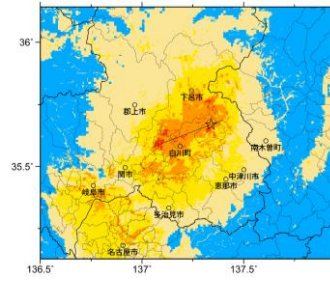
巨視的震源パラメータ		設定方法	
断層モデル原点		地中の上端における南西端	北緯 35.578° 東経 137.051°
走向 θ		長期評価の端点を結ぶ方向	N68.9°E
傾斜角 δ		「高角」	90°
すべり角 γ		「右横ずれ断層」	180°
断層モデル上端深さ		微小地震の発生と地震基盤深さを参考	2 km
断層モデル長さ L_{model}		手続き化の方法に従い設定	34 km
断層モデル幅 W_{model}		手続き化の方法に従い設定	16 km
断層モデル面積 S_{model}		$S_{\text{model}} = L_{\text{model}} \times W_{\text{model}}$	544 km ²
地震モーメント M_0		$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	1.92E+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
静的応力低下量 $\Delta\sigma$		$\Delta\sigma = 7/16 \cdot M_0 / R^3$	3.7 MPa
平均すべり量 D_{model}		$D_{\text{model}} = M_0 / (\mu \cdot S_{\text{model}})$	1.1 m
短周期レベル A		$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	1.42E+19 Nm/s ²
微視的震源パラメータ			ケース1～4
全 リ ア テ ス ト イ ベ	面積 S_a 平均すべり量 D_a 実効応力 σ_a 地震モーメント M_{0a}	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$ $D_a = \gamma_D \cdot D_{\text{model}}, \gamma_D = 2.0$ $\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$ $M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	132.7 km ² 2.2 m 15.1 MPa 9.11E+18 Nm
ベ 第 リ 1 テ ア イ ス	面積 S_{a1} 平均すべり量 D_{a1} 実効応力 σ_{a1} 計算用面積	$S_{a1} = S_a \cdot (2/3)$ $D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$ $\sigma_{a1} = \sigma_a$ 2km メッシュサイズ	88.5 km ² 2.4 m 15.1 MPa 80 km ²
ベ 第 リ 2 テ ア イ ス	面積 S_{a2} 平均すべり量 D_{a2} 実効応力 σ_{a2} 計算用面積	$S_{a2} = S_a \cdot (1/3)$ $D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$ $\sigma_{a2} = \sigma_a$ 2km メッシュサイズ	44.2 km ² 1.7 m 15.1 MPa 48 km ²
背 景 領 域	面積 S_b 平均すべり量 D_b 実効応力 σ_b 地震モーメント M_{0b} 計算用面積	$S_b = S_{\text{model}} - S_a$ $D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$ $\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$ $M_{0b} = M_0 - M_{0a}$ 2km メッシュサイズ	411.3 km ² 0.8 m 2.9 MPa 1.01E+19 Nm 416 km ²



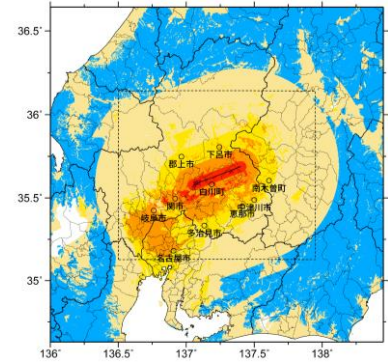
アスペリティと破壊開始点の配置図



詳細法ケース 1

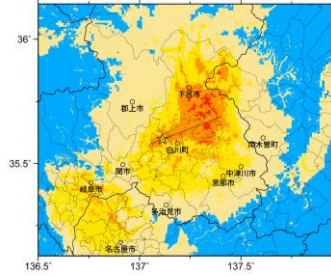


詳細法ケース 2

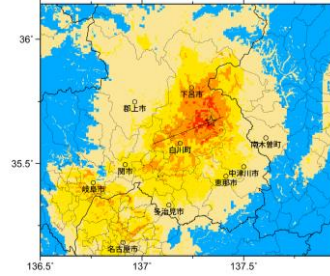


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

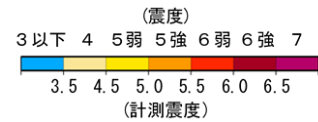
簡便法



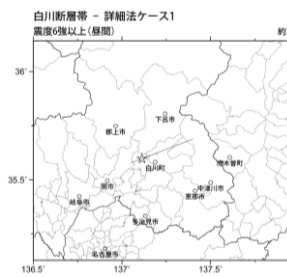
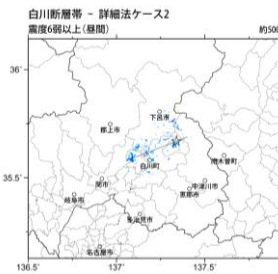
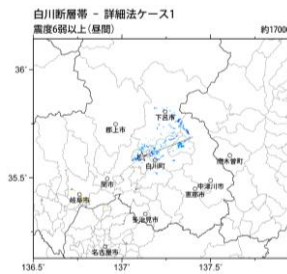
詳細法ケース 3



詳細法ケース 4

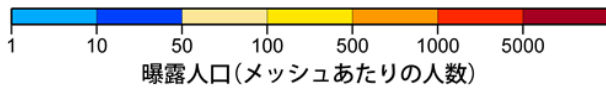


地表震度分布



詳細法ケース 1

詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

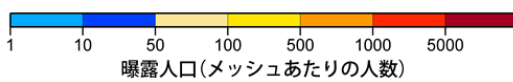
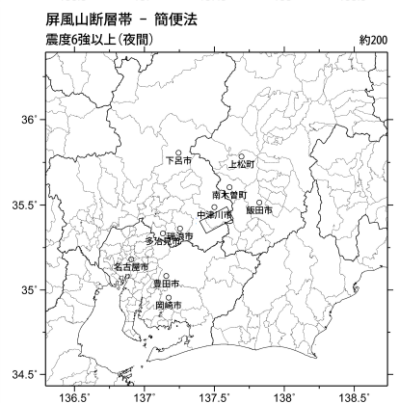
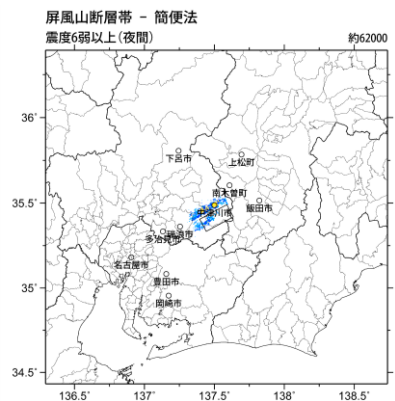
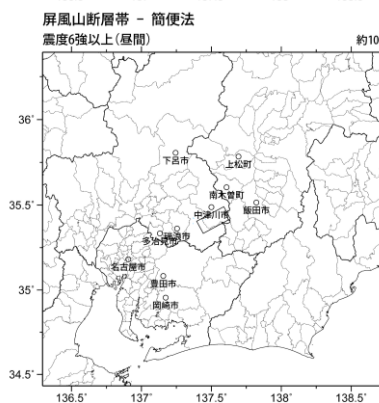
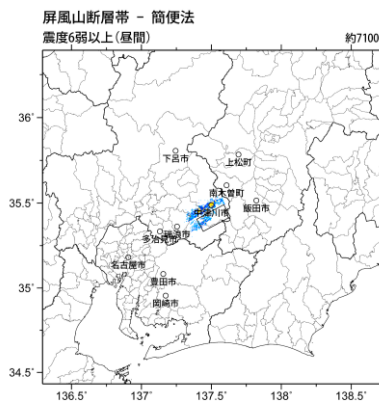
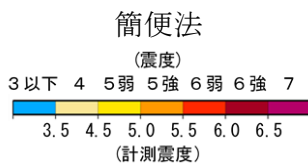
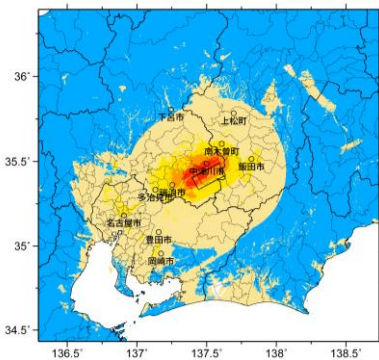
震度曝露人口分布の例

白川断層帯
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図） 屏風山断層帯

強震動予測のための震源パラメータ（2016年版提示モデル）

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_{MLA}		15 km
地震モーメント M_0		6.8
モーメントマグニチュード M_w	$\log M_0 = 1.17 M_{MLA} + 10.72$	4.65E+18 Nm
断層モデル原点	$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$	6.4
断層モデル原点	地中の断層モデル原点位置	北緯35° 24′ 17″
断層モデル上端深さ	S波速度を参考に設定	東経137° 23′ 42″
断層モデル長さ L_{model}	ルールに従い設定	2 km
断層モデル幅 W_{model}	ルールに従い設定	20 km
断層モデル面積 S_{model}	ルールに従い設定	18 km
走向 θ	長期評価の原点を結ぶ方向	360 km ²
傾斜角 δ	高角、南東傾斜(地表付近)	N 61.5° E
		60°



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)
震度曝露人口分布の例

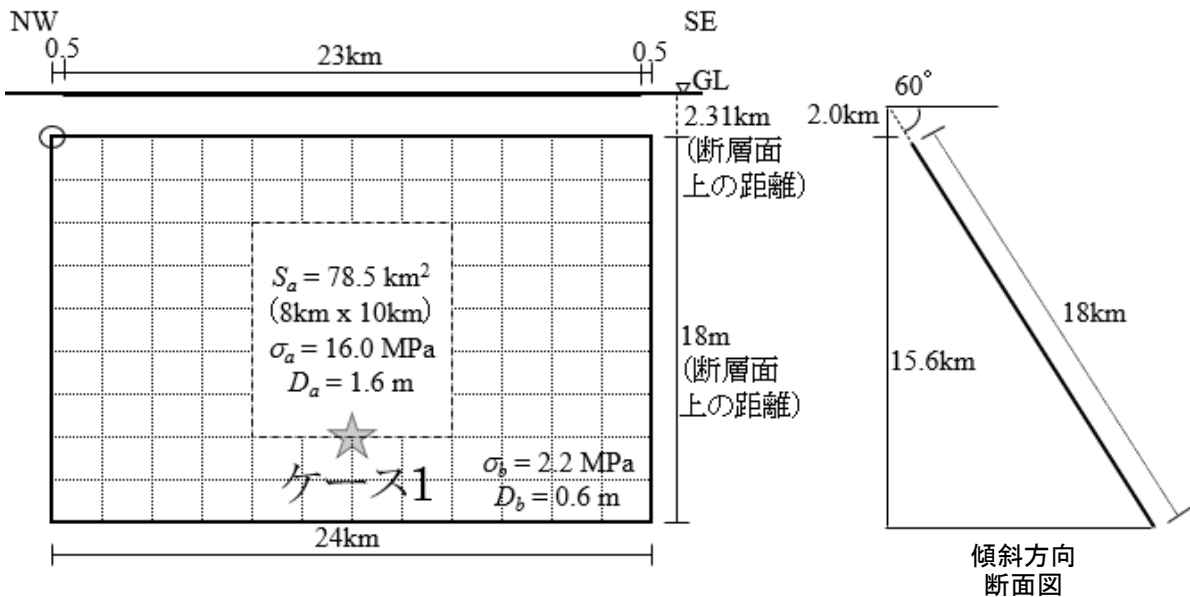
屏風山断層帯

震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）

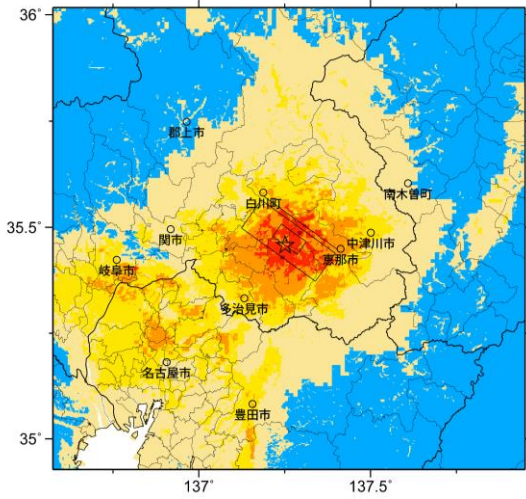
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
赤河断層帯

強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

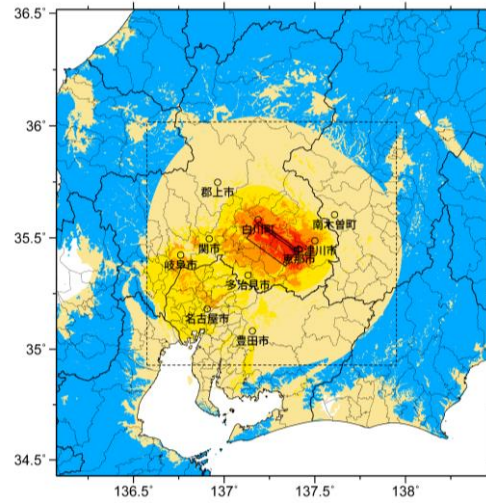
巨視的震源パラメータ		設定方法	
断層モデル原点	地中の上端における北西端		北緯 35.565° 東経 137.182°
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向		N125.5°E
傾斜角 δ	「高角」		60°
すべり角 γ	「南西側隆起の断層」		90°
断層モデル上端深さ	微小地震の発生と地震基盤深さを参考		2 km
断層モデル長さ L_{model}	手続き化の方法に従い設定		24 km
断層モデル幅 W_{model}	手続き化の方法に従い設定		18 km
断層モデル面積 S_{model}	$S_{\text{model}} = L_{\text{model}} \times W_{\text{model}}$		432 km ²
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$		1.07E+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 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7/16 \cdot M_0 / R^3$		2.9 MPa
平均すべり量 D_{model}	$D_{\text{model}} = M_0 / (\mu \cdot S_{\text{model}})$		0.8 m
短周期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$		1.17E+19 Nm/s ²
微視的震源パラメータ			ケース 1
リア テス ト イ ペ	面積 S_a 平均すべり量 D_a 実効応力 σ_a 地震モーメント M_{0a}	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$ $D_a = \gamma_D \cdot D_{\text{model}}, \gamma_D = 2.0$ $\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$ $M_{0a} = \mu \cdot D_a \cdot S_a$	78.5 km ² 1.6 m 16.0 MPa 3.92E+18 Nm
ベ 第 リ 1 テ ア イ ス	面積 S_{a1} 平均すべり量 D_{a1} 実効応力 σ_{a1} 計算用面積	$S_{a1} = S_a$ $D_{a1} = (\gamma_1 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$ $\sigma_{a1} = \sigma_a$ 2km メッシュサイズ	78.5 km ² 1.6 m 16.0 MPa 80 km ²
ベ 第 リ 2 テ ア イ ス	面積 S_{a2} 平均すべり量 D_{a2} 実効応力 σ_{a2} 計算用面積	$S_{a2} = 0$ $D_{a2} = (\gamma_2 / \Sigma \gamma_i^3) \cdot D_a$ $\sigma_{a2} = \sigma_a$ 2km メッシュサイズ	— — — —
背 景 領 域	面積 S_b 平均すべり量 D_b 実効応力 σ_b 地震モーメント M_{0b} 計算用面積	$S_b = S_{\text{model}} - S_a$ $D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$ $\sigma_b = (D_b / W_b) \cdot (\pi^{1/2} / D_a) \cdot r \cdot \Sigma \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$ $M_{0b} = M_0 - M_{0a}$ 2km メッシュサイズ	353.5 km ² 0.6 m 2.2 MPa 6.81E+18 Nm 352 km ²



アスペリティと破壊開始点の配置図

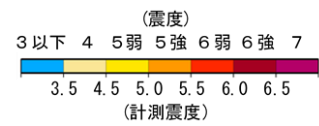


詳細法ケース 1

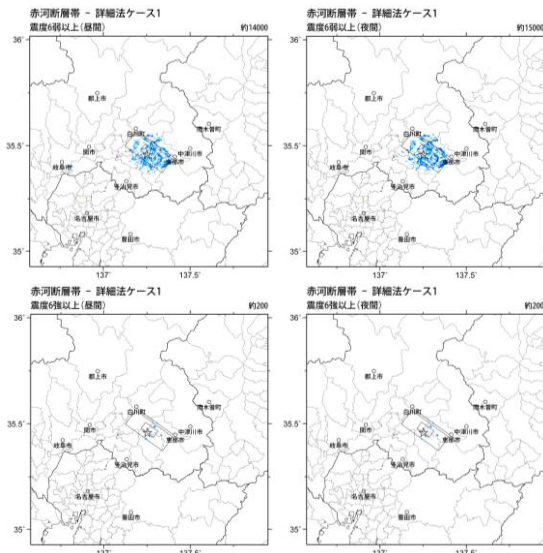


※図中の矩形は詳細法による解析範囲

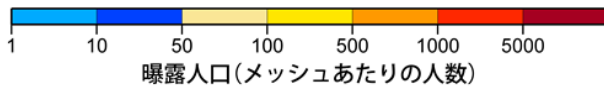
簡便法



地表震度分布



詳細法ケース 1



曝露人口(メッシュあたりの人数)

(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

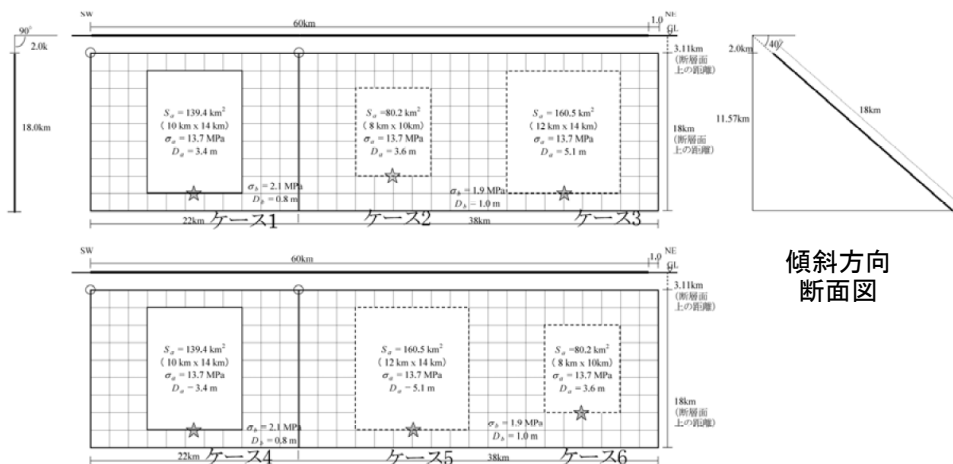
震度曝露人口分布の例

赤河断層帯 震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

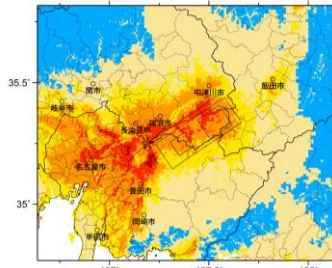
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)
恵那山-猿投山北断層帯

強震動予測のための震源パラメータ (2014年版提示モデル)

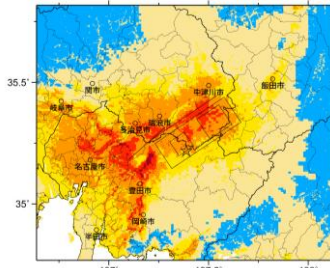
巨視的震源パラメータ		設定方法	東半部	西半部
断層モデル原点	地中の上端における南西端		北緯 35.249° 東経 137.231°	北緯 35.183° 東経 137.100°
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向		N56.1°E	N48.4°E
傾斜角 δ	「30-50°南東傾斜」 / 「高角」		40°	90°
すべり角 γ	「南東側隆起の逆断層」 / 「右横ずれ」		90°	180°
断層モデル上端深さ	微小地震の発生と地震基盤深さを参考		2 km	2 km
単位区間長さ L_{seg}	手続き化の方法に従い設定		38 km	22 km
単位区間幅 W_{seg}	手続き化の方法に従い設定		18 km	18 km
単位区間面積 S_{seg}	$S_{seg} = L_{seg} \times W_{seg}$		684 km ²	396 km ²
断層モデル総面積 S_{model}	$S_{model} = \sum S_{seg}$		1080 km ²	
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$		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	
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_{model}	$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$		2.1 m	
短周期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$		2.18E+19 Nm/s ²	
微視的震源パラメータ			ケース1~6	
全アスペリティ面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$		380.1 km ²	
全アスペリティの実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$		13.7 MPa	
単位区間ごとの微視的震源パラメータ			東半部	西半部
単位区間地震モーメント M_{0seg}	単位区間面積の1.5乗に比例して配分		4.83E+19 Nm	2.13E+19 Nm
単位区間平均すべり量 D_{seg}	$D_{seg} = M_{0seg} / (\mu \cdot S_{seg})$		2.3 m	1.7 m
全 リ ア テ ィ ペ	面積 $S_{a seg}$	単位区間面積に比例して配分	240.7 km ²	139.4 km ²
	平均すべり量 $D_{a seg}$	$D_{a seg} = \gamma_D \cdot D_{seg}, \gamma_D = 2.0$	4.6 m	3.4 m
	実効応力 $\sigma_{a seg}$	$\sigma_{a seg} = \sigma_a$	13.7 MPa	13.7 MPa
	地震モーメント $M_{0a seg}$	$M_{0a seg} = \mu \cdot D_{a seg} \cdot S_{a seg}$	3.46E+19 Nm	1.48E+19 Nm
ベ 第 リ 1 テ ィ ス	面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_{a seg} \cdot (2/3)$ or $S_{a seg}$	160.5 km ²	139.4 km ²
	平均すべり量 D_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1 / \sum \gamma_i^3) \cdot D_{a seg}$	5.1 m	3.4 m
	実効応力 σ_{a1}	$\sigma_{a1} = \sigma_{a seg}$	13.7 MPa	13.7 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	160 km ²	140 km ²
ベ 第 リ 2 テ ィ ス	面積 S_{a2}	$S_{a2} = S_{a seg} \cdot (1/3)$ or 0	80.2 km ²	—
	平均すべり量 D_{a2}	$D_{a2} = (\gamma_2 / \sum \gamma_i^3) \cdot D_{a seg}$	3.6 m	—
	実効応力 σ_{a2}	$\sigma_{a2} = \sigma_{a seg}$	13.7 MPa	—
	計算用面積	2km メッシュサイズ	80 km ²	—
背 景 領 域	面積 S_b	$S_b = S_{seg} - S_{a seg}$	443.3 km ²	256.6 km ²
	平均すべり量 D_b	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	1.0 m	0.8 m
	実効応力 σ_b	$\sigma_b = (D_b / W_{h seg}) \cdot (\pi^{1/2} / D_{a seg}) \cdot r \cdot \sum \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$	1.9 MPa	2.1 MPa
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_{0seg} - M_{0a seg}$	1.37E+19 Nm	6.48E+18 Nm
計算用面積	2km メッシュサイズ	444 km ²	256 km ²	



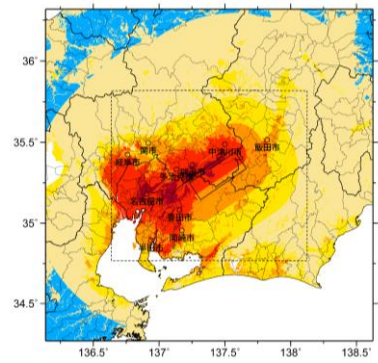
アスペリティと破壊開始点の配置図



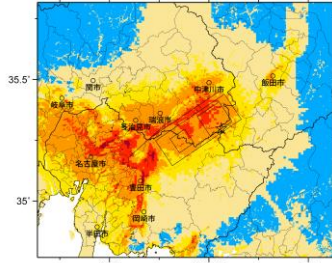
詳細法ケース 1



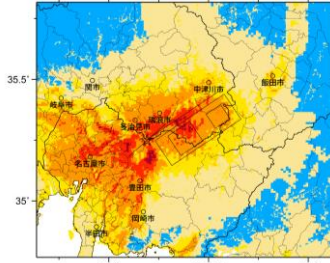
詳細法ケース 2



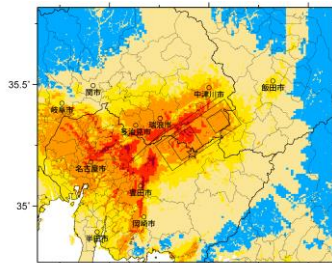
※図中の矩形は詳細法による解析範囲
簡便法



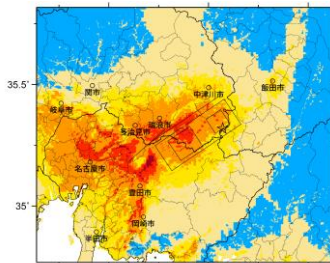
詳細法ケース 3



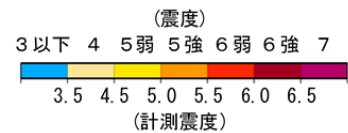
詳細法ケース 4



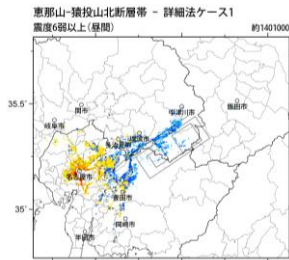
詳細法ケース 5



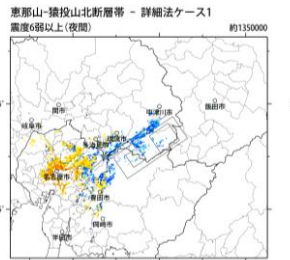
詳細法ケース 6



地表震度分布



詳細法ケース 1

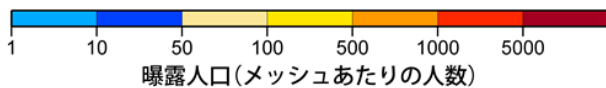


詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

震度曝露人口分布の例

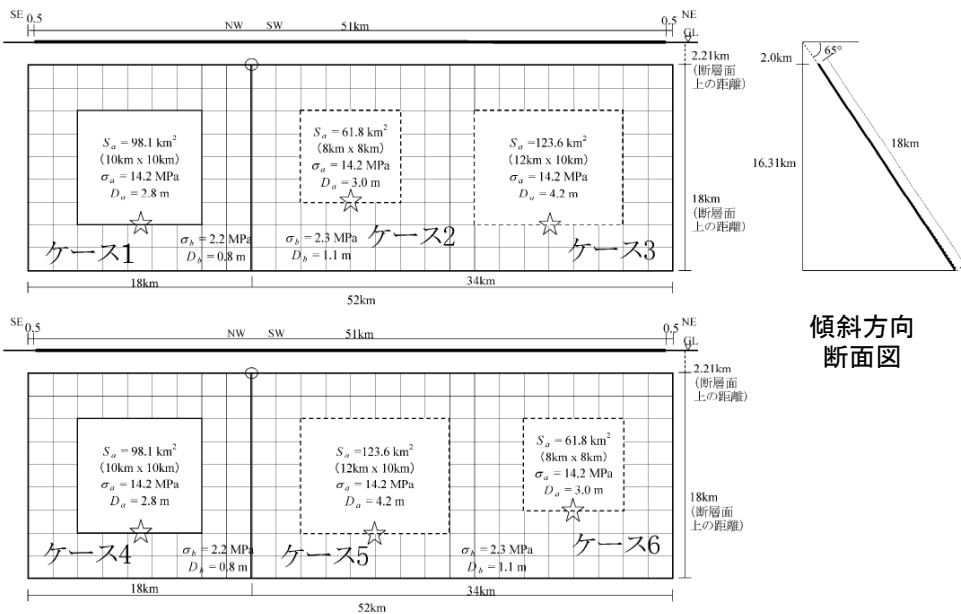


恵那山－猿投山北断層帯
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）

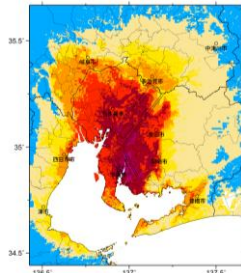
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図） 猿投－高浜断層帯

強地震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

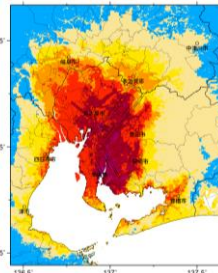
巨視的震源パラメータ		設定方法	北半部	南半部
断層モデル原点	地中の上端における南端（北半部） 地中の上端における北端（南半部）		北緯 35.005° 東経 136.959°	北緯 34.996° 東経 136.958°
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向		N37.5°E	N152.8°E
傾斜角 δ	「約50－80°西傾斜」		115°	65°
すべり角 γ	「西側隆起の逆断層」		90°	90°
断層モデル上端深さ	微小地震の発生と地震基盤深さを参考		2 km	2 km
単位区間長さ L_{seg}	手続き化の方法に従い設定		34 km	18 km
単位区間幅 W_{seg}	手続き化の方法に従い設定		18 km	18 km
単位区間面積 S_{seg}	$S_{seg} = L_{seg} \times W_{seg}$		612 km ²	324 km ²
断層モデル総面積 S_{model}	$S_{model} = \sum S_{seg}$		936 km ²	324 km ²
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$		5.06E+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	
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_{model}	$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$		1.7 m	
短周期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$		1.96E+19 Nm/s ²	
微視的震源パラメータ			ケース 1～6	
全アスペリティ面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$		283.5 km ²	
全アスペリティの実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$		14.2 MPa	
単位区間ごとの微視的震源パラメータ			北半部	南半部
単位区間地震モーメント M_{0seg}	単位区間面積の1.5乗に比例して配分		3.66E+19 Nm	1.41E+19 Nm
単位区間平均すべり量 D_{seg}	$D_{seg} = M_{0seg} / (\mu \cdot S_{seg})$		1.9 m	1.4 m
全アスペリティ	面積 $S_{a seg}$	単位区間面積に比例して配分	185.4 km ²	98.1 km ²
	平均すべり量 $D_{a seg}$	$D_{a seg} = \gamma_D \cdot D_{seg}, \gamma_D = 2.0$	3.8 m	2.8 m
	実効応力 $\sigma_{a seg}$	$\sigma_{a seg} = \sigma_a$	14.2 MPa	14.2 MPa
	地震モーメント $M_{0a seg}$	$M_{0a seg} = \mu \cdot D_{a seg} \cdot S_{a seg}$	2.20E+19 Nm	8.57E+18 Nm
ベリテア	面積 S_{a1}	$S_{a1} = S_{a seg} \cdot (2/3)$ or $S_{a seg}$	123.6 km ²	98.1 km ²
	平均すべり量 D_{a1}	$D_{a1} = (\gamma_1 / \sum \gamma_i^3) \cdot D_{a seg}$	4.2 m	2.8 m
	実効応力 σ_{a1}	$\sigma_{a1} = \sigma_{a seg}$	14.2 MPa	14.2 MPa
	計算用面積	2km メッシュサイズ	120 km ²	100 km ²
ベリテア	面積 S_{a2}	$S_{a2} = S_{a seg} \cdot (1/3)$ or 0	61.8 km ²	—
	平均すべり量 D_{a2}	$D_{a2} = (\gamma_2 / \sum \gamma_i^3) \cdot D_{a seg}$	3.0 m	—
	実効応力 σ_{a2}	$\sigma_{a2} = \sigma_{a seg}$	14.2 MPa	—
	計算用面積	2km メッシュサイズ	64 km ²	—
背景領域	面積 S_b	$S_b = S_{seg} - S_{a seg}$	426.6 km ²	225.9 km ²
	平均すべり量 D_b	$D_b = M_{0b} / (\mu \cdot S_b)$	1.1 m	0.8 m
	実効応力 σ_b	$\sigma_b = (D_b / W_{h seg}) \cdot (\pi^{1/2} / D_{a seg}) \cdot r \cdot \sum \gamma_i^3 \cdot \sigma_a$	2.3 MPa	2.2 MPa
	地震モーメント M_{0b}	$M_{0b} = M_{0seg} - M_{0a seg}$	1.46E+19 Nm	5.51E+18 Nm
計算用面積	2km メッシュサイズ	428 km ²	224 km ²	



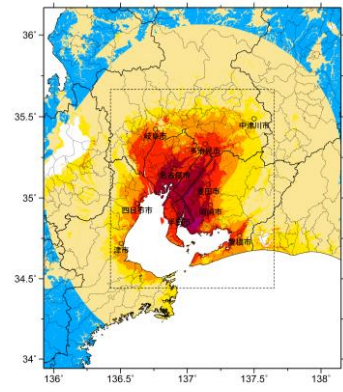
アスペリティと破壊開始点の配置図



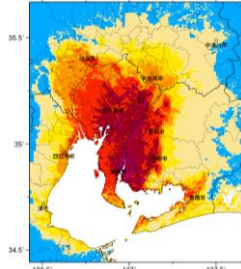
詳細法ケース 1



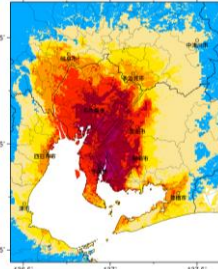
詳細法ケース 2



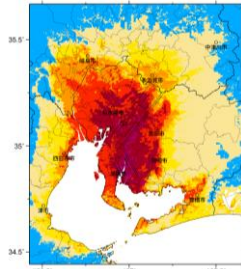
※図中の矩形は詳細法による解析範囲
簡便法



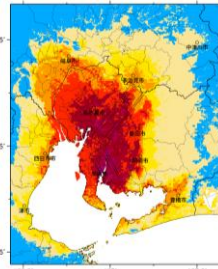
詳細法ケース 3



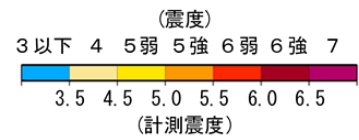
詳細法ケース 4



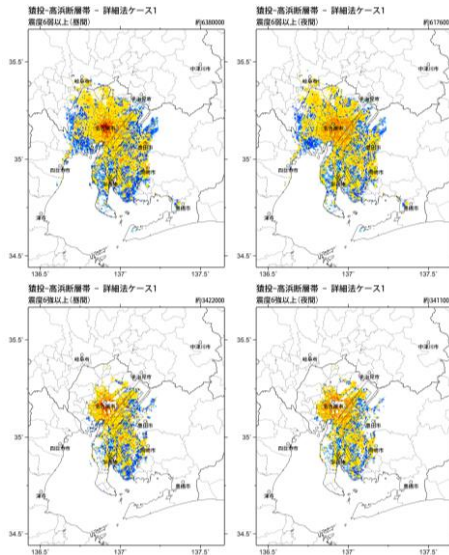
詳細法ケース 5



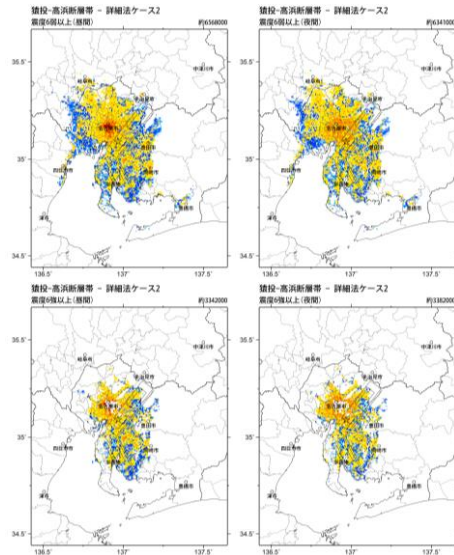
詳細法ケース 6



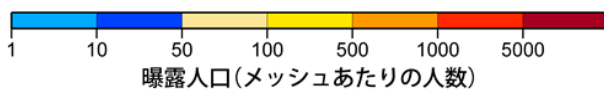
地表震度分布



詳細法ケース 1



詳細法ケース 2



(各図右肩数字は区域内の曝露人口総数)

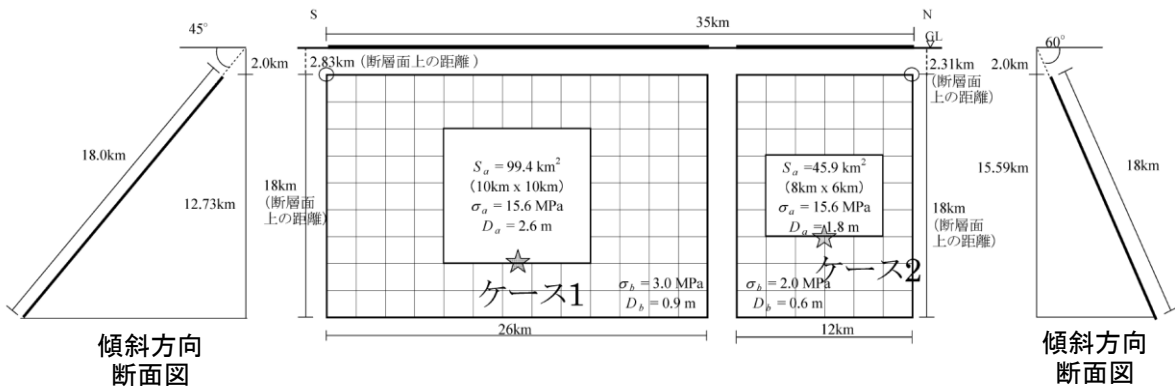
震度曝露人口分布の例

猿投—高浜断層帯
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)

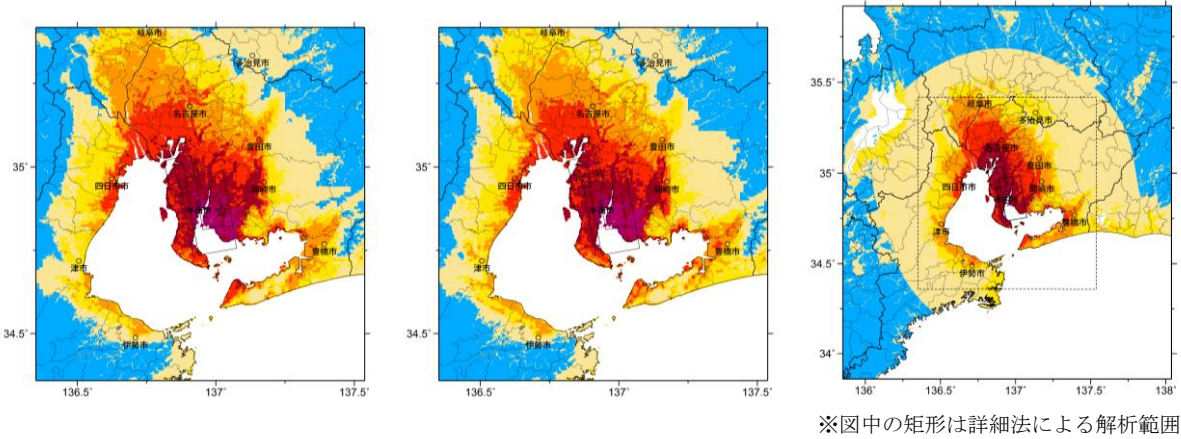
震源断層を特定した地震動予測地図（シナリオ地震動予測地図）
加木屋断層帯

強震動予測のための震源パラメータ（2014年版提示モデル）

巨視的震源パラメータ	設定方法	北半部	南半部
断層モデル原点	地中の上端における北端（北半部） 地中の上端における南端（南半部）	北緯 35.036° 東経 136.908°	北緯 34.736° 東経 136.938°
走向 θ	長期評価の端点を結ぶ方向	N166.8°E	N350.0°E
傾斜角 δ	「高角、西傾斜」 / 「東傾斜」	60°	45°
すべり角 γ	「西側隆起の逆断層」 / 「東側隆起の逆断層」	90°	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	2 km	2 km
単位区間長さ L_{seg}	手続き化の方法に従い設定	12 km	26 km
単位区間幅 W_{seg}	手続き化の方法に従い設定	18 km	18 km
単位区間面積 S_{seg}	$S_{seg} = L_{seg} \times W_{seg}$	216 km ²	468 km ²
断層モデル総面積 S_{model}	$S_{model} = \sum S_{seg}$	684 km ²	684 km ²
地震モーメント M_0	$\log M_0 = 1.17M + 10.72$	2.43E+19 Nm	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	6.9
静的応力降下量 $\Delta\sigma$	$\Delta\sigma = 7/16 \cdot M_0 / R^3$	3.3 MPa	3.3 MPa
平均すべり量 D_{model}	$D_{model} = M_0 / (\mu \cdot S_{model})$	1.1 m	1.1 m
短周期レベル A	$A = 2.46 \cdot 10^{10} (M_0 \cdot 10^7)^{1/3}$	1.54E+19 Nm/s ²	1.54E+19 Nm/s ²
微視的震源パラメータ		ケース1～2	
全アスペリティ面積 S_a	$S_a = \pi r^2, r = 7\pi/4 \cdot M_0 / (A \cdot R) \cdot \beta^2$	145.3 km ²	145.3 km ²
全アスペリティの実効応力 σ_a	$\sigma_a = \Delta\sigma_a = 7/16 \cdot M_0 / (r^2 \cdot R)$	15.6 MPa	15.6 MPa
単位区間ごとの微視的震源パラメータ		北半部	南半部
単位区間地震モーメント M_{0seg}	単位区間面積の1.5乗に比例して配分	5.81E+18 Nm	1.85E+19 Nm
単位区間平均すべり量 D_{seg}	$D_{seg} = M_{0seg} / (\mu \cdot S_{seg})$	0.9 m	1.3 m
全アスペリティ面積 $S_{a seg}$	単位区間面積に比例して配分	45.9 km ²	99.4 km ²
平均すべり量 $D_{a seg}$	$D_{a seg} = \gamma_D \cdot D_{seg}, \gamma_D = 2.0$	1.8 m	2.6 m
実効応力 $\sigma_{a seg}$	$\sigma_{a seg} = \sigma_a$	15.6 MPa	15.6 MPa
地震モーメント $M_{0a seg}$	$M_{0a seg} = \mu \cdot D_{a seg} \cdot S_{a seg}$	2.58E+18 Nm	8.07E+18 Nm
ペリ1	面積 S_{a1} 平均すべり量 D_{a1} 実効応力 σ_{a1} 計算用面積	— — — 2km メッシュサイズ	99.4 km ² 2.6 m 15.6 MPa 100 km ²
ペリ2	面積 S_{a2} 平均すべり量 D_{a2} 実効応力 σ_{a2} 計算用面積	45.9 km ² 1.8 m 15.6 MPa 48 km ²	— — — —
背景領域	面積 S_b 平均すべり量 D_b 実効応力 σ_b 地震モーメント M_{0b} 計算用面積	170.1 km ² 0.6 m 2.0 MPa 3.23E+18 Nm 168 km ²	368.6 km ² 0.9 m 3.0 MPa 1.05E+19 Nm 368 km ²



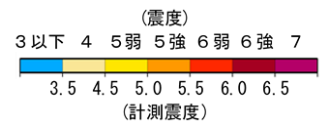
アスペリティと破壊開始点の配置図



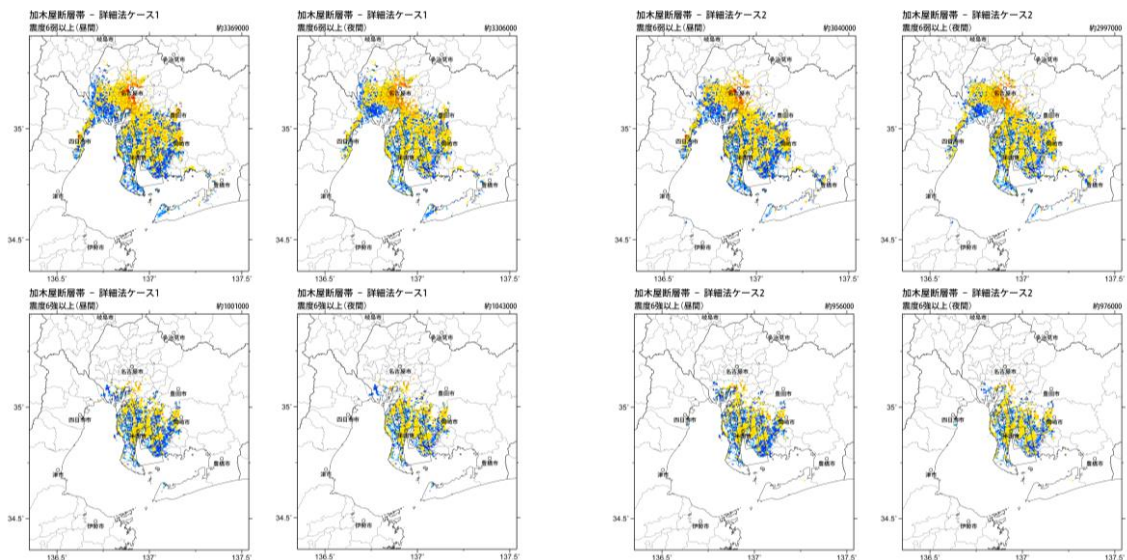
詳細法ケース 1

詳細法ケース 2

簡便法

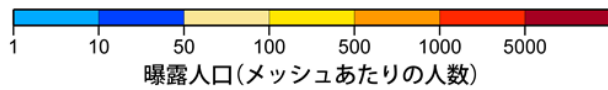


地表震度分布



詳細法ケース 1

詳細法ケース 2



(各図右肩数字は図域内の曝露人口総数)

震度曝露人口分布の例

加木屋断層帯
震源断層を特定した地震動予測地図 (シナリオ地震動予測地図)