

付録4. 2007年版からの計算手法などの変更点

対象とする地震から地震発生確率を算定するための条件を、2007年版公表時点から付表4-1のように変更しました。また、2007年1月～12月にかけて公表した主要活断層帯の長期評価（一部改訂も含む）の諸元の比較を付表4-2と付表4-3に、2008年1月1日時点で行った地震発生確率値の更新に伴い、変化した主な海溝型地震の地震発生確率の変化を付表4-4に、主要活断層帯のマグニチュードと断層面の諸元について付表4-5に示します。

付表4-1 今回作成の地図の作成条件

地震の分類	作成条件（下線部が前回公表時からの変更点）
主要活断層帯	<ul style="list-style-type: none"> 更新過程を適用した地震発生確率の算定において、時間軸原点を「平成19年(2007年)1月1日」から「<u>平成20年(2008年)1月1日</u>」に変更。 ポアソン過程を適用した地震発生確率の算定については変更なし。 <u>平成19年12月末までに公表した長期評価の公表結果</u>（一部改訂も含む）を反映する^{※1}。
海溝型地震	<ul style="list-style-type: none"> 更新過程または時間予測モデルを適用した地震発生確率の算定において、時間軸原点を「平成19年(2007年)1月1日」から「<u>平成20年(2008年)1月1日</u>」に変更。 ポアソン過程を適用した地震発生確率の算定については変更なし。
震源断層をある程度特定できる地震	<ul style="list-style-type: none"> <u>平成19年12月末までに追加で公表した長期評価の改訂</u>を反映する。 平成19年(2007年)能登半島地震の断層モデル（地殻変動データから推定した震源断層モデルを基に設定）を考慮^{※2}。地震発生確率は30年、50年ともほぼ0%とする。
震源断層を予め特定しにくい地震	<ul style="list-style-type: none"> 地震発生頻度分布に使用する気象庁の震源データについて、<u>データの改訂及び更新</u>（2005年末までのデータ→2006年末までのデータ）を反映する。

※1 2007年1月～12月に公表した主要活断層の長期評価（一部改訂も含む）は以下の通り。

平成19年3月公表	警固断層帯
平成19年5月公表	魚津断層帯
平成19年8月公表	山形盆地断層帯（一部改訂）
平成19年10月公表	伊那谷断層帯（一部改訂）
平成19年11月公表	サロベツ断層帯

※2 国土地理院資料（第169回地震調査委員会提出資料）を基に、長さ34km、幅20km、走向55度、傾斜角63度の南東傾斜の逆断層として設定した。

付表 4-2 長期評価が改訂された主要活断層帯の諸元の比較

断層帯名		2007年版		2008年版	
		平均ケース	最大ケース	平均ケース	最大ケース
山形盆地 断層帯		全体		北部	
	平均活動間隔	3000年	3000年	3250年	2500年
	最新活動時期	3104年前	6000年前	2754年前	3900年前
	30年発生確率	3.9%	7.2%	2.2%	7.6%
	50年発生確率	6.5%	12%	3.6%	12%
	断層長さ、傾斜	60km、西45度		30km、西45度	
	マグニチュード	7.8		7.3	
		/		南部	
	平均活動間隔			2500年	2500年
	最新活動時期			(ポアソン)	(ポアソン)
	30年発生確率			1.2%	1.2%
	50年発生確率			2.0%	2.0%
	断層長さ、傾斜			32km、西45度	
	マグニチュード			7.3	
伊那谷 断層帯 主部		境界		全体	
	平均活動間隔	7500年	3000年	5800年	5200年
	最新活動時期	3404年前	6500年前	458年前	708年前
	30年発生確率	0.0077%	7.4%	ほぼ0%	ほぼ0%
	50年発生確率	0.013%	12%	ほぼ0%	ほぼ0%
	断層長さ、傾斜	48km、西60度		42km、西70度 38km、西70度	
	マグニチュード	7.7		8.0	
		/		前縁	
	平均活動間隔			12000年	4000年
	最新活動時期			17750年前	28000年前
	30年発生確率			1.6%	6.3%
	50年発生確率			2.6%	10%
	断層長さ、傾斜			57km、西30度	
	マグニチュード			7.8	

付表 4-2 長期評価が改訂された主要活断層帯の諸元の比較（続き）

断層帯名		2007年版	2008年版	
		その他の活断層	平均ケース	最大ケース
伊那谷 断層帯 南東部		新野断層*		
	平均活動間隔	10300年	25000年	25000年
	最新活動時期	(ポアソン)	(ポアソン)	(ポアソン)
	30年発生確率	0.29%	0.12%	0.12%
	50年発生確率	0.48%	0.20%	0.20%
	断層長さ、傾斜	13km、90度	30km、西60度	
	マグニチュード	6.7	7.3	

*その他の活断層としてモデル化

付表 4-3 長期評価が新たに公表された主要活断層帯の諸元の比較

断層名		2007年版	2008年版	
		その他の活断層	平均ケース	最大ケース
警固 断層帯		/	北西部	
	平均活動間隔		—	—
	最新活動時期		3年前	3年前
	30年発生確率		ほぼ0%	ほぼ0%
	50年発生確率		ほぼ0%	ほぼ0%
	断層長さ、傾斜		30km、90度	
	マグニチュード		7.0	
			南東部	
	平均活動間隔	15100年	4300年	3100年
	最新活動時期	(ポアソン)	3850年前	4300年前
	30年発生確率	0.20%	1.9%	5.6%
	50年発生確率	0.33%	3.2%	9.2%
断層長さ、傾斜	19km、90度	32km、90度		
マグニチュード	7.0	7.2		
魚津断層帯	平均活動間隔	2200年	8000年	8000年
	最新活動時期	(ポアソン)	(ポアソン)	(ポアソン)
	30年発生確率	1.4%	0.37%	0.37%
	50年発生確率	2.2%	0.62%	0.62%
	断層長さ、傾斜	28km、90度	24km、南東45度 10km、南東60度	
	マグニチュード	7.2	7.3	
サロベツ 断層帯	平均活動間隔	15500年	6000年	4000年
	最新活動時期	(ポアソン)	2550年前	5100年前
	30年発生確率	0.19%	0.0038%	4.0%
	50年発生確率	0.32%	0.0068%	6.6%
	断層長さ、傾斜	39km、90度	44km、東30度	
	マグニチュード	7.5	7.6	

付表 4-4 主な海溝型地震の地震発生確率の変化

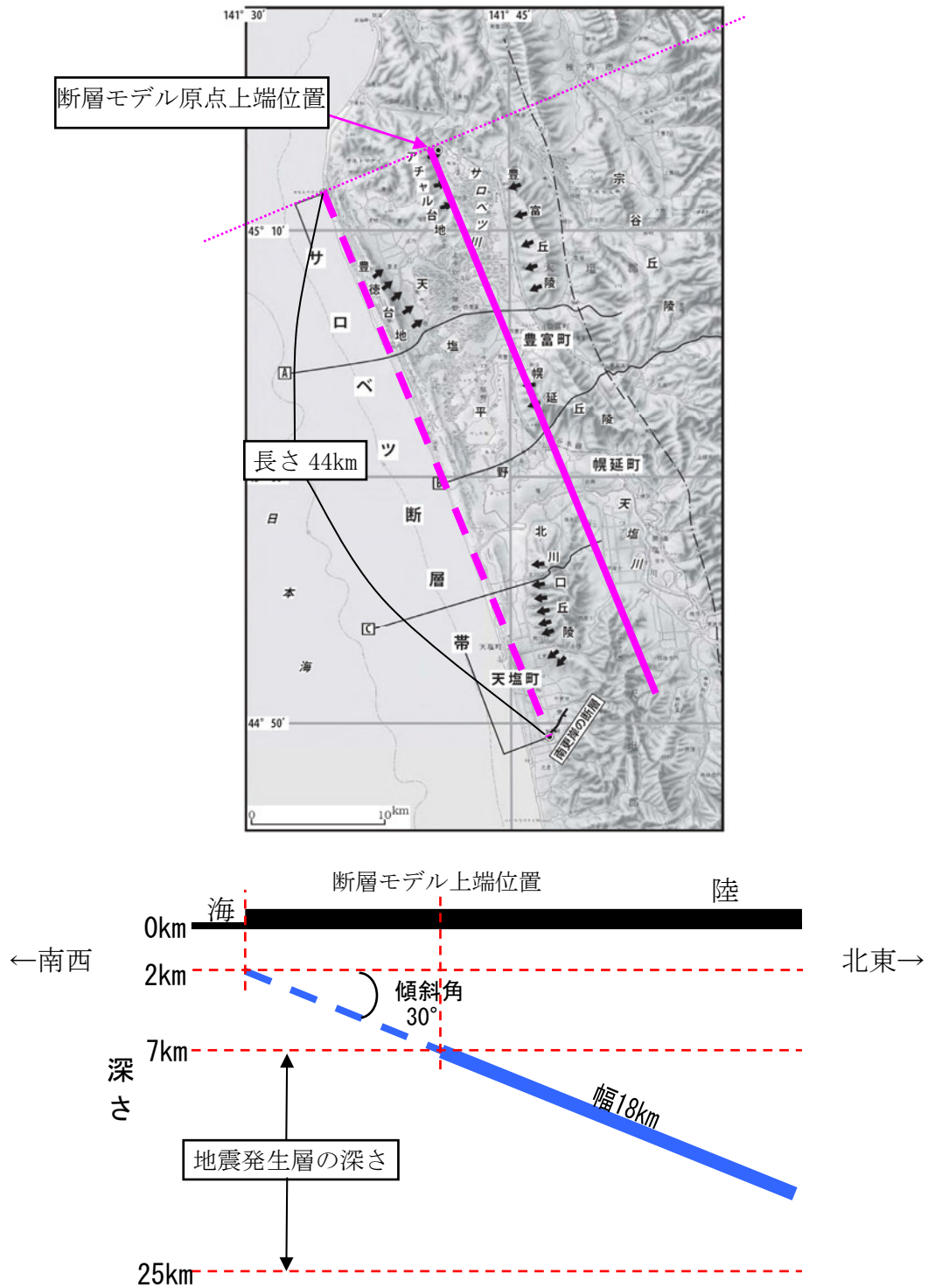
地震名	2007年版		2008年版	
	30年確率	50年確率	30年確率	50年確率
南海地震	53%	86%	55%	87%
東南海地震	64%	92%	66%	92%
想定東海地震	87%	97%	87%	97%
宮城県沖地震	ほぼ 100%	ほぼ 100%	ほぼ 100%	ほぼ 100%
三陸沖南部海溝寄りの地震	80%	95%	80%	95%
三陸沖北部のプレート間大地震	3.2%	34%	3.8%	36%
十勝沖の地震	0.32%	17%	0.45%	19%
根室沖の地震	37%	75%	39%	76%
色丹島沖の地震	45%	79%	47%	80%
択捉島沖の地震	56%	85%	57%	86%
大正型関東地震	0.089%	1.0%	0.10%	1.1%

注) ここで示している確率値は、地震動予測地図を計算するために用いた値であり、付録2で示している長期評価の確率値と若干異なっています。ここで示している確率値には絶対的な精度がないため、各地震の長期評価の確率値としては付録2の値をご参照下さい。

付表 4-5 変更もしくは追加した、モデル化した主要活断層帯のマグニチュードと断層面の諸元

ここで示した主要活断層帯のマグニチュードと断層面の諸元は、確率論的地震動予測地図を計算するためにモデル化したものであり、長期評価で公表した諸元と必ずしも一致しないことがあります。また、設定した断層モデルの例を付図 4-1 に示す。

コード	断層名称	断層面のずれの向き		M_j	断層長さ	断層面の幅	断層面の傾斜角	地震発生層の深さ
1801	山形盆地断層帯	西側隆起の逆断層	2007年版	$M_w 7.1$	30km 30km	17km 17km	西傾斜 45度	4-16km
	山形盆地断層帯北部		2008年版	$M_w 6.8$	30km	18km	西傾斜 45度	4-16km
1802	山形盆地断層帯南部	西側隆起の逆断層	2007年版					
			2008年版	$M_w 6.8$	32km	18km	西傾斜 45度	4-16km
5101	伊那谷断層帯境界断層	西側隆起の逆断層	2007年版	7.7	48km	17km	西傾斜 60度	3-18km
5102	伊那谷断層帯前縁断層			7.8	57km	30km	西傾斜 30度	3-18km
5101	伊那谷断層帯主部		2008年版	$M_w 7.3$	42km 38km	18km 18km	西傾斜 70度 西傾斜 70度	2-19km
5102			2007年版					
	伊那谷断層帯南東部	西側隆起の逆断層	2008年版	$M_w 6.8$	32km	18km	西傾斜 60度	2-18km
9901	サロベツ断層帯	東側隆起の逆断層	2007年版					
			2008年版	$M_w 7.0$	44km	18km	東傾斜 30度	7-25km
10501	魚津断層帯	南東側隆起の逆断層 (右横ずれ成分を伴う)	2007年版					
			2008年版	$M_w 6.8$	24km 10km	19km 19km	南東傾斜 45度 南東傾斜 60度	3-15km
10801	警固断層帯西北部	左横ずれ断層	2007年版					
			2008年版	$M_w 6.7$	30km	16km	90度	2-18km
10802	警固断層帯南東部	左横ずれ断層 (南西側隆起成分を伴う)	2007年版					
			2008年版	$M_w 6.7$	32km	16km	90度	2-18km



付図 4-1 設定した断層モデルの概念図 (サロベツ断層帯の例)

上図：断層帯の位置 (「サロベツ断層帯の長期評価について」の評価文より)。

設定した断層モデル上端位置 (実線) を併せて表示した (図 1.2-2、図 1.2-6、図 1.2-9 で示している断層モデル上端位置は、この「断層モデル上端位置」を示している)。矢印は活傾動 (矢印の向きは地形面が傾き下がる向き) を示す。点線は地表の断層 (この場合は活傾動) の端のおおよその位置を示す。

下図：断層モデルの概念図

青実線が設定した断層モデルであり、青点線は長期評価で公表されたおおよその断層位置と地震発生層の上端深さを結ぶものである。