

被害想定（危機管理部）

本市に被害を及ぼす地震は、南海トラフを震源とし、広域的な被害を特徴とするプレート境界型地震及び地殻上部の活断層を震源とし、局所的な被害を特徴とする内陸直下型地震である。

現在、国の中央防災会議及び三重県等が示している想定地震及びその被害想定は、以下のとおりである。

(1) 三重県地域防災計画被害想定調査報告書（平成 18 年 3 月）によるもの

ア 想定する地震

中央防災会議及び地震調査研究推進本部において検討されている本県にとって大きな影響を及ぼす可能性のある以下の地震のケース（以下、「想定地震」という）を想定する。

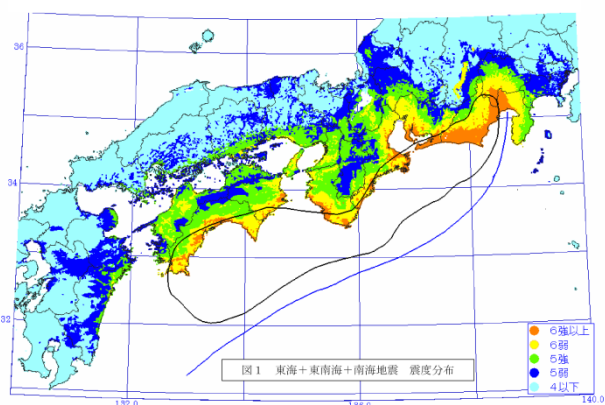
(ア) プレート境界型地震

- ① 東海地震・東南海地震・南海地震（M8.7）が同時に発生する場合
- ② 東海地震（M8.0）が単独で発生する場合
- ③ 東南海地震（M8.1）発生の後、南海地震（M8.4）が数時間～数十時間程度の時間差で発生する場合

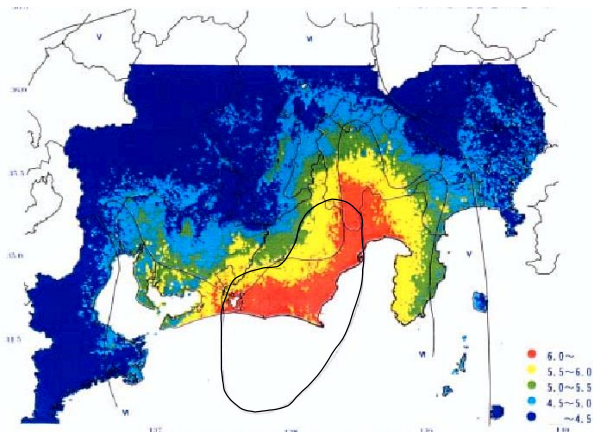
（東南海地震発生後、被害の復旧がほとんど進んでいない段階で南海地震が発生するものと想定する。三重県のほとんどの地域では、地震動の大きさが、東南海地震>>南海地震となるため、被害のほとんどは東南海地震によって決まると考えられるが、三重県南部の一部においては、東南海地震≤南海地震となるため、東南海地震により被害を受けた建物が、南海地震により倒壊するといったようなより大きい被害形態が生じる可能性がある。）

〔プレート境界型地震想定断層〕（中央防災会議 2004 より）

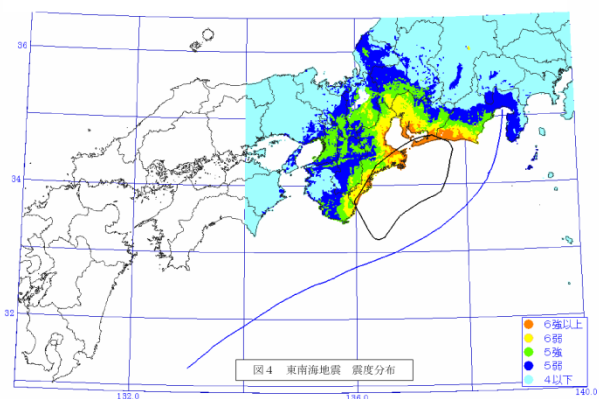
① 東海+東南海+南海地震（M8.7）



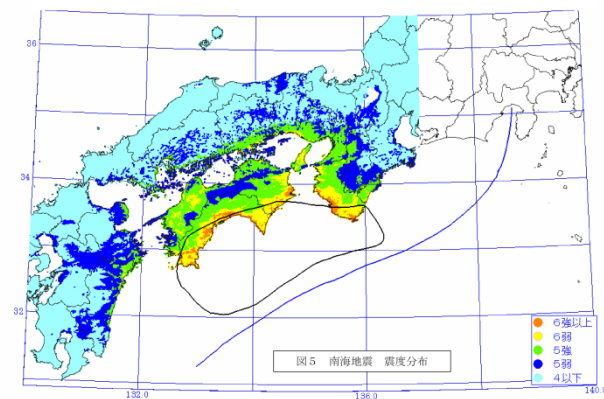
② 東海地震（M8.0）



③ 東南海地震（M8.1）



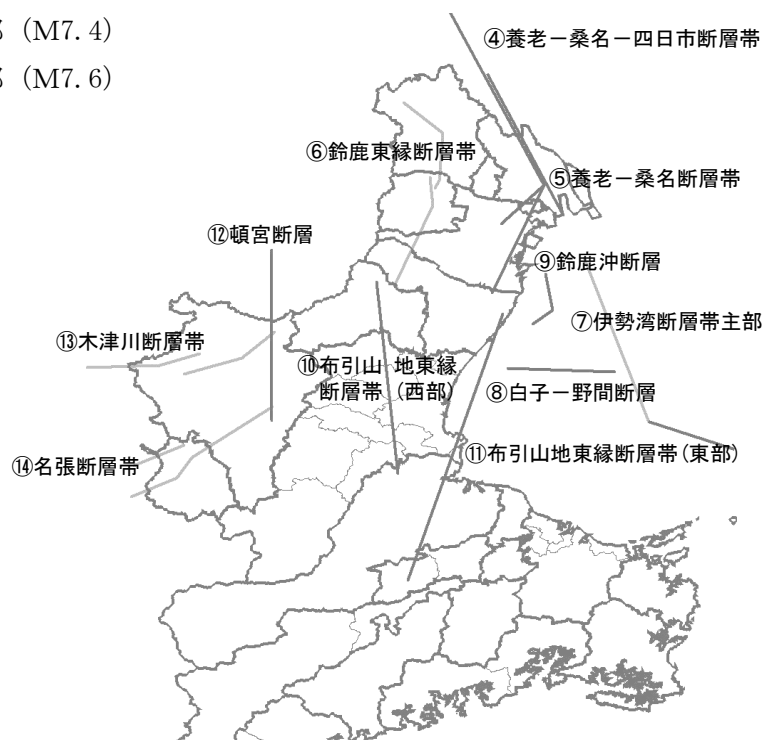
③' 南海地震（M8.4）



(イ) 内陸活断層による地震

- ④ 養老－桑名－四日市断層帯 (M7.8)
- ⑤ 養老－桑名断層帯 (M7.4)
- ⑥ 鈴鹿東縁断層帯 (M7.5)
- ⑦ 伊勢湾断層帯 (伊勢湾断層帯主部) (M7.5)
- ⑧ 伊勢湾断層帯 (白子－野間断層) (M7.0)
- ⑨ 伊勢湾断層帯 (鈴鹿沖断層) (M6.7)
- ⑩ 布引山地東縁断層帯西部 (M7.4)
- ⑪ 布引山地東縁断層帯東部 (M7.6)
- ⑫ 頓宮断層 (M7.3)
- ⑬ 木津川断層帯 (M7.3)
- ⑭ 名張断層帯 (M7.3)

想定する内陸活断層



〔各想定震源モデルにおける津市の平均震度〕

	東海・東南海・南海地震	東海地震	東南海地震	南海地震	養老－桑名－四日市断層帯	養老－桑名断層帯	鈴鹿東縁断層帯	伊勢湾断層帯			布引山地東縁断層帯西部	布引山地東縁断層帯東部	頓宮断層	木津川断層帯	名張断層帯
	M8.7	M8.0	M8.1	M8.4	M7.8	M7.4	M7.5	伊勢湾断層帯主部	白子－野間断層帯	鈴鹿沖断層	M7.4	M7.6	M7.3	M7.3	M7.3
津市全体	5.4	4.1	5.4	4.2	4.6	4.5	4.9	4.7	4.4	4.3	5.4	5.5	4.9	4.7	4.9
旧津市	5.8	4.7	5.8	4.3	5.2	5.0	5.2	5.2	5.1	5.1	5.8	6.0	5.1	4.7	4.8
旧久居市	5.5	4.3	5.5	4.2	4.9	4.8	5.1	4.9	4.7	4.6	5.8	5.8	5.2	4.8	5.0
旧河芸町	5.8	4.7	5.8	4.3	5.3	5.1	5.2	5.3	5.3	5.5	5.6	5.9	5.0	4.7	4.5
旧芸濃町	5.3	4.2	5.3	4.1	5.0	4.9	5.5	4.9	4.6	4.6	5.8	5.4	5.4	5.0	5.0
旧美里村	5.3	4.1	5.3	4.2	4.8	4.7	5.2	4.7	4.6	4.5	5.8	5.5	5.4	4.9	5.0
旧安濃町	5.4	4.3	5.4	4.2	5.0	5.0	5.4	5.0	4.9	4.9	6.0	5.8	5.3	4.9	4.9
旧香良洲町	5.8	4.8	5.8	4.3	5.1	4.9	4.7	5.1	4.8	4.8	5.3	5.9	5.0	4.3	4.5
旧一志町	5.4	4.1	5.4	4.1	4.6	4.5	4.8	4.8	4.5	4.3	5.5	5.9	4.9	4.6	4.9
旧白山町	5.1	3.7	5.1	4.1	4.4	4.4	4.8	4.5	4.3	4.1	5.3	5.5	5.1	4.8	5.2
旧美杉村	5.2	3.8	5.2	4.1	4.0	4.0	4.3	4.3	3.8	3.7	4.6	5.1	4.4	4.4	4.8

 : 震度6強

 : 震度6弱

 : 震度5強

イ 被害想定

(ア) 想定時間帯

想定時間帯は、県民の生活行動を顕著に反映し、被害が甚大となると想定される時間帯を考慮する。

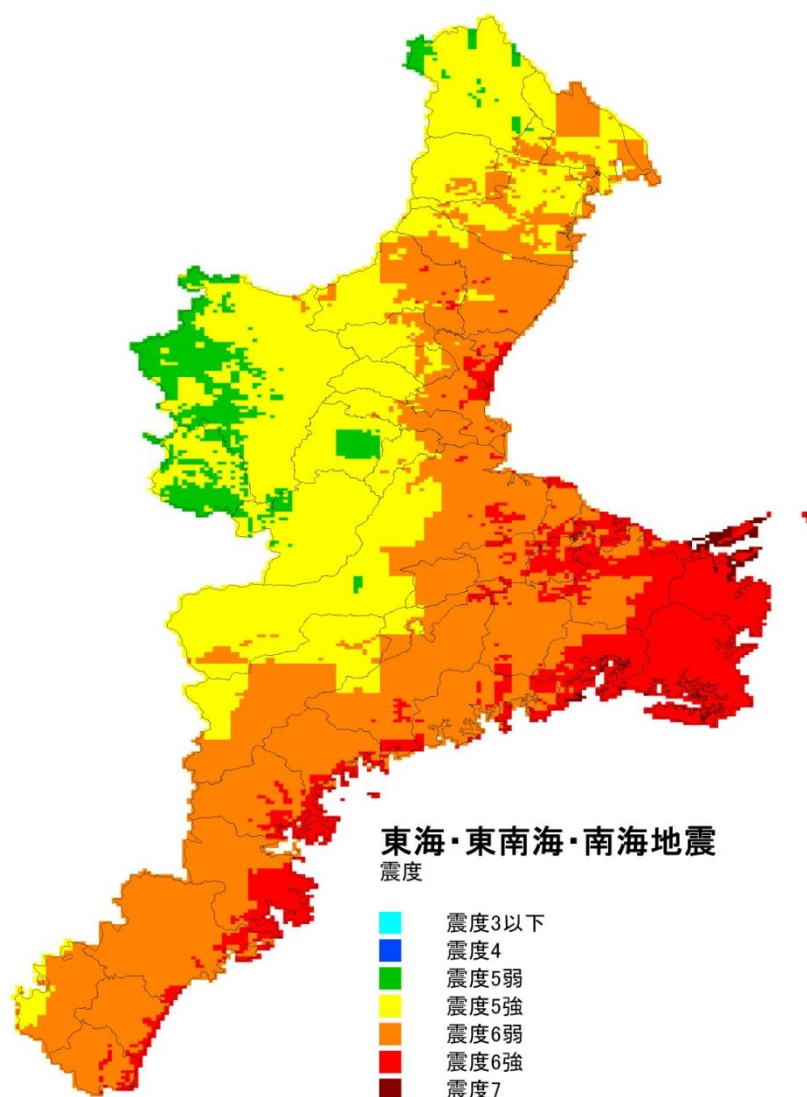
- ① 冬早朝 5 時ごろの時間帯（阪神・淡路大震災と同様の時間帯で、多くの人が自宅に居て就寝中若しくは起床の時間帯）。
- ② 夏の午後、若しくは春秋の午後、外出者が多く、市街地や浜辺に買い物客や観光客が集っている時間帯。
- ③ 冬の夕方、家事や暖房で最も火気の頻度が高くなり、火災発生率が高くなる季節・時間帯。

〔津市の人口・建物数〕

夜間 人口 (人)	昼間 人口 (人)	木造建物数 (棟)			R C 造建物数 (棟)			S 造建物数 (棟)			その他 建物数 (棟)	建物数 合計 (棟)
		S 34 以前	S 35～ S 56	S 56 以降	S 46 以前	S 47～ S 56	S 57 以降	S 46 以前	S 47～ S 56	S 57 以降		
286, 521	292, 776	42, 573	55, 133	44, 148	1, 042	1, 094	6, 310	4, 576	13, 642	25, 249	7, 525	201, 292

(イ) 被害想定結果

<東海・東南海・南海地震>



◎三重県の被害想定（概要）

【震度】

全県にわたって震度 5 弱以上の地震動に見舞われ、鈴鹿市、津市、松阪市、伊勢市、鳥羽市、尾鷲市、熊野市等主要な都市部では震度 6 弱以上、志摩市など志摩半島の市町では震度 6 強から震度 7 の強い揺れが生じると想定されている。

【津波高さ】

熊野灘沿岸では津波高さ 4～5m と非常に高く、津波到達時間（被害が発生し始めと考えられる 50cm の水位に達する時間）は 6 分～10 分と短い。

【揺れによる建物被害】

全壊棟数 約 39,000 棟（県下の建築物の約 3%）

半壊棟数 約 84,000 棟（" 約 6%）

計 約 123,000 棟（" 約 9%）

被害はほぼ県全域にわたっているが、特に熊野灘沿岸では全壊率 10%以上と想定され、津市など伊勢湾沿岸の主要都市部においても約 5%程度の全壊率と想定される。

【火災による建物被害】

焼失棟数 約 27,000 棟（冬 18 時、風速 3m）

被害は建物倒壊率の高い熊野灘沿岸部や建物密度が高い津市などの市街地に集中している。

【液状化による建物被害】

全壊棟数 約 10,800 棟（県下の建築物の約 0.8%）

液状化危険度の高い三重県北部太平洋沿岸の平野部で被害が大きい。

【斜面崩壊による建物被害】

全壊棟数 約 3,000 棟（県下の建築物の約 0.2%）

半壊棟数 約 8,000 棟（" 約 0.5%）

被害は県全域にわたっており、揺れによる被害が少ない山間部においても被害の発生が想定される。

【揺れによる建物被害、火災による建物被害および斜面崩壊による建物被害に伴う人的被害】

死者数 約 600 人（春夏秋の昼間）～ 約 1,700 人（冬の早朝）

負傷者数 約 4,400 人（春夏秋の昼間）～ 約 12,000 人（冬の早朝）

罹災者数 約 1,400,000 人

避難者数 約 43,000 人（冬の早朝）～ 約 62,000 人（冬の夕方）

【津波による被害】

全壊棟数 約 10,000 棟（海岸保全施設あり）～ 約 30,000 棟（海岸保全施設なし）

半壊棟数 約 6,000 棟（海岸保全施設あり）～ 約 30,000 棟（海岸保全施設なし）

死者数（海岸保全施設あり、早朝） 約 1,000 人（防災意識高）～約 3,100 人（防災意識低）

死者数（海岸保全施設なし、早朝） 約 2,000 人（防災意識高）～約 6,100 人（防災意識低）

被害の地域は志摩市、尾鷲市、熊野市、南伊勢町、大紀町、紀北町等の志摩半島から熊野灘沿岸部の海岸付近に集中している。

◎津市の被害想定

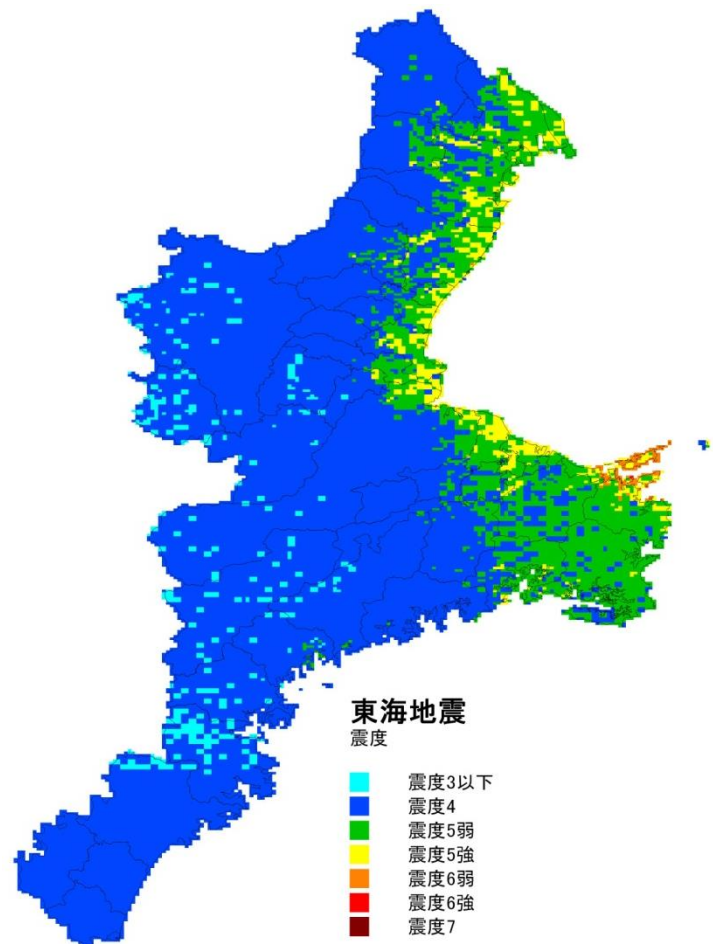
【建物被害】

建物 棟数 (棟)	震度	液状化 危険度	揺れ		火災（冬の 18 時）		液状化	斜面崩壊		合計	
			全壊 棟数 (棟)	半壊 棟数 (棟)	出火 件数 (件)	焼失 棟数 (棟)	全壊 棟数 (棟)	全壊 棟数 (棟)	半壊 棟数 (棟)	全壊・ 焼失棟 数 (棟)	半壊 棟数 (棟)
201, 292	(5 強)	低い	7, 568	15, 793	65	4, 750	1, 913	300	696	14, 531	16, 489

【人的被害】

冬の 5 時				冬の 18 時				春夏秋の昼				帰宅困難 者数(外出 先別、人)
死者数 (人)	負傷者 数 (人)	罹災者 数 (人)	避難者 数 (人)	死者数 (人)	負傷者 数 (人)	罹災者 数 (人)	避難者 数 (人)	死者数 (人)	負傷者 数 (人)	罹災者 数 (人)	避難者 数 (人)	
331	2, 522	224, 897	9, 913	190	1, 359	225, 597	13, 574	138	998	225, 234	11, 707	

<東海地震>



◎三重県の被害想定（概要）

【震度】

南勢地域の志摩半島で震度 6 弱の強い揺れ

【津波高さ】

津波が発生し、被害が生じる懸念がある

【建物被害】

揺れによる全壊棟数が四日市市で約 560 棟、鳥羽市で約 380 棟など北勢地域から南勢地域にかけて建物被害が大きい。県全域で全壊・焼失棟数約 7,500 棟

【人的被害】

冬の 5 時の条件で死者数が鳥羽市で 30 人など北勢地域から南勢地域にかけて人的被害が大きい。県全域で死者数約 100 人、負傷者数約 1,000 人

◎津市の被害想定

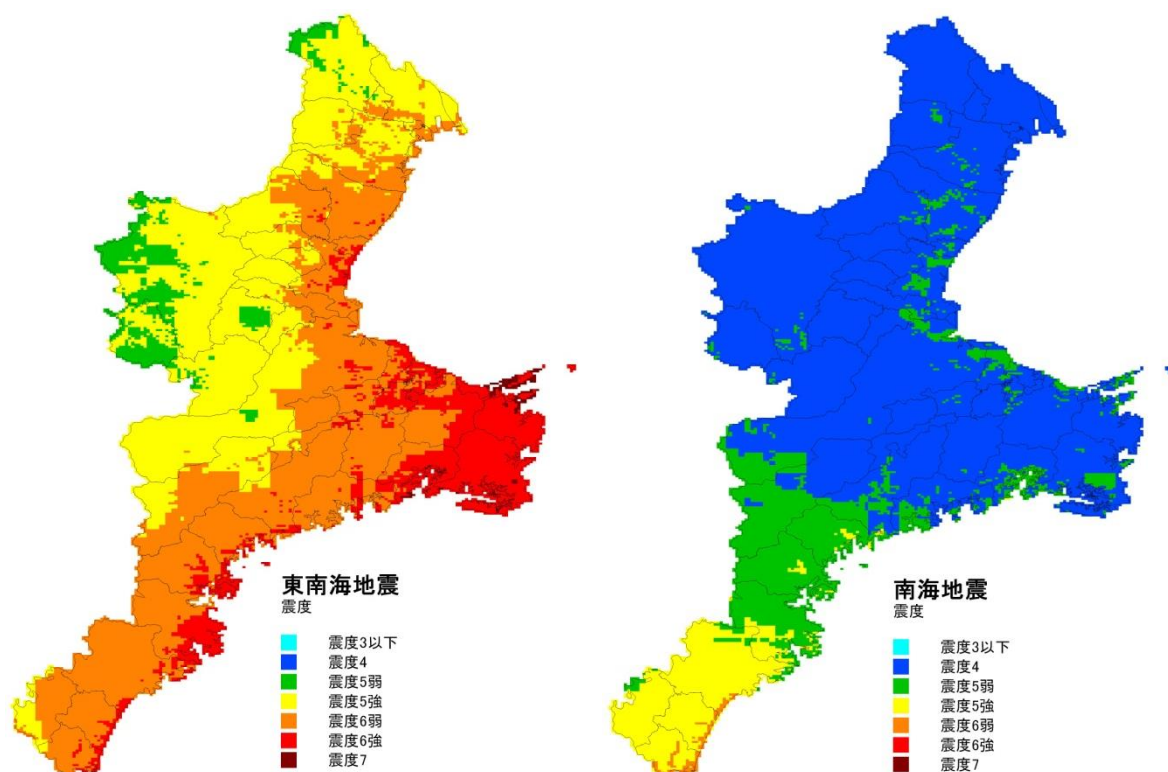
【建物被害】

建物 棟数 (棟)	震度	液状化 危険度	揺れ		火災（冬の 18 時）		液状化	斜面崩壊		合計	
			全壊 棟数 (棟)	半壊 棟数 (棟)	出火 件数 (件)	焼失 棟数 (棟)	全壊 棟数 (棟)	全壊 棟数 (棟)	半壊 棟数 (棟)	全壊・ 焼失棟 数 (棟)	半壊 棟数 (棟)
201, 292	(4)	低い	125	557	9	610	716	46	109	1, 497	666

【人的被害】

冬の 5 時				冬の 18 時				春夏秋の昼				帰宅困難 者数 (外 出先別、 人)
死者数 (人)	負傷者 数 (人)	罹災者 数 (人)	避難者 数 (人)	死者数 (人)	負傷者 数 (人)	罹災者 数 (人)	避難者 数 (人)	死者数 (人)	負傷者 数 (人)	罹災者 数 (人)	避難者 数 (人)	
6	77	130, 309	815	7	54	130, 750	1, 397	3	34	130, 482	1, 044	7, 756

＜東南海地震の数時間～数十時間後に南海地震＞



◎三重県の被害想定（概要）

【震度】

東南海地震により東海・東南海・南海地震とほぼ同程度の揺れに見舞われ、鈴鹿市、津市、松阪市、伊勢市、鳥羽市、尾鷲市、熊野市等主要な都市部では震度6弱以上、志摩市など志摩半島の市町では震度6強から震度7の強い揺れとなり、南海地震により東紀州地域の沿岸部で震度6弱の強い揺れとなる

【津波高さ】

津波が発生し、東海・東南海・南海地震と同程度の大被害が生じる

【建物被害】

揺れによる全壊棟数が津市で約10,000棟など県全域で東海・東南海・南海地震と同程度あるいはそれ以上の建物被害が生じる。県全域で全壊・焼失棟数約93,000棟

【人的被害】

冬の5時の条件で死者数が津市で約470人など東海・東南海・南海地震と同程度あるいはそれ以上の人的被害が生じる。県全域で死者数約2,300人、負傷者数約12,000人

◎津市の被害想定

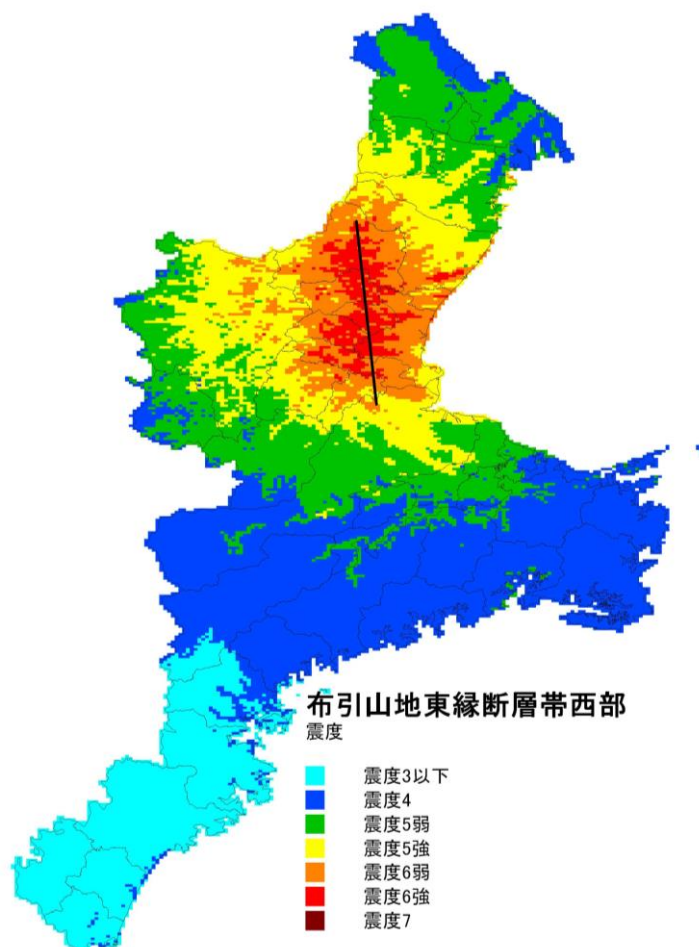
【建物被害】

建物棟数 (棟)	震度	液状化 危険度	揺れ		火災（冬の18時）		液状化	斜面崩壊		合計	
			全壊 棟数 (棟)	半壊 棟数 (棟)	出火 件数 (件)	焼失 棟数 (棟)	全壊 棟数 (棟)	全壊 棟数 (棟)	半壊 棟数 (棟)	全壊・ 焼失棟 数(棟)	半壊 棟数 (棟)
201,292	(5強)	低い	9,809	14,004	74	5,490	1,894	298	693	17,491	14,697

【人的被害】

冬の5時				冬の18時				春夏秋の昼				帰宅困難 者数(外出 先別、人)
死者数 (人)	負傷者 数(人)	罹災者 数(人)	避難者 数(人)	死者数 (人)	負傷者 数(人)	罹災者 数(人)	避難者 数(人)	死者数 (人)	負傷者 数(人)	罹災者 数(人)	避難者 数(人)	
468	2,449	227,598	12,046	265	1,341	228,422	16,418	195	976	228,020	14,315	36,990

<布引山地東縁断層帯西部>



◎三重県の被害想定（概要）

【震度】

北勢地域～中勢地域で震度 6 強以上の強い揺れ

【津波高さ】

津波の心配はない

【建物被害】

揺れによる全壊棟数が津市で約 850 棟など北勢地域から中勢地域にかけて建物被害が大きい。県全域で全壊・焼失棟数約 8,300 棟

【人的被害】

冬の 5 時の条件で死者数が津市で 54 人など北勢地域から中勢地域にかけて人的被害が大きい。県全域で死者数約 110 人、負傷者数約 710 人

◎津市の被害想定

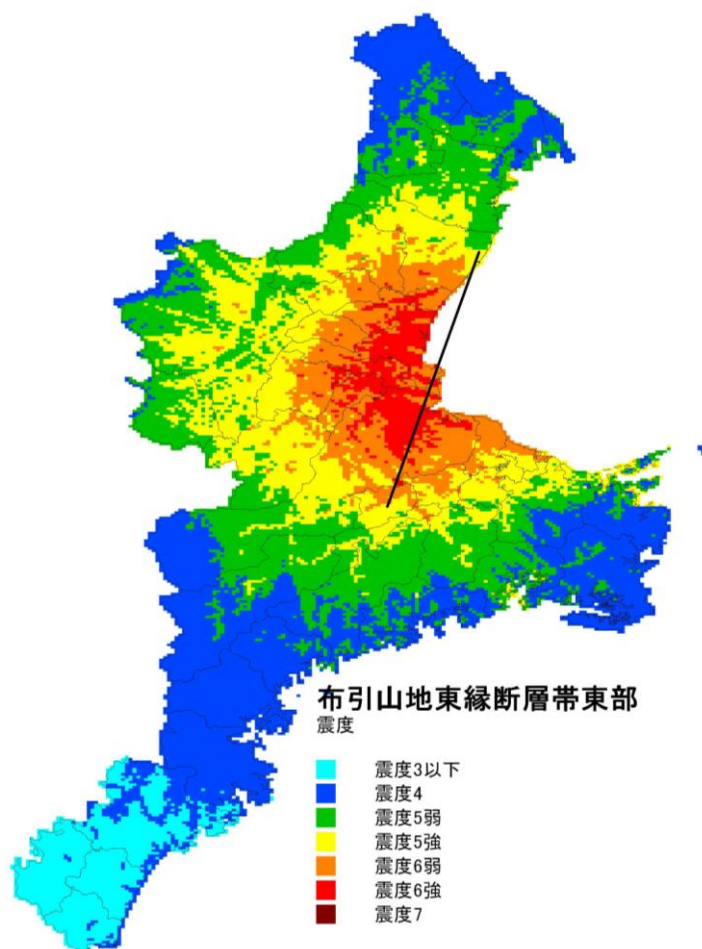
【建物被害】

建物 棟数 (棟)	震度	液化化 危険度	揺れ		火災 (冬の 18 時)		液状化	斜面崩壊		合計	
			全壊 棟数 (棟)	半壊 棟数 (棟)	出火 件数 (件)	焼失 棟数 (棟)	全壊 棟数 (棟)	全壊 棟数 (棟)	半壊 棟数 (棟)	全壊・ 焼失棟 数 (棟)	半壊 棟数 (棟)
201, 292	(5 強)	低い	847	2, 958	24	660	1, 759	342	798	3, 608	3, 756

【人的被害】

冬の 5 時				冬の 18 時				春夏秋の昼				帰宅困難 者数(外出 先別、人)
死者数 (人)	負傷者 数 (人)	罹災者 数 (人)	避難者 数 (人)	死者数 (人)	負傷者 数 (人)	罹災者 数 (人)	避難者 数 (人)	死者数 (人)	負傷者 数 (人)	罹災者 数 (人)	避難者 数 (人)	
54	436	248, 377	2, 470	31	233	248, 483	3, 072	23	180	248, 443	2, 842	39, 449

＜布引山地東縁断層帯東部＞



◎三重県の被害想定（概要）

【震度】

北勢地域～南勢地域の広い範囲で震度6強以上の強い揺れ

【津波高さ】

津波の心配はない

【建物被害】

揺れによる全壊棟数が津市で約3,000棟、松阪市で約2,300棟など北勢地域から南勢地域にかけて建物被害が大きい。県全域で全壊・焼失棟数約18,000棟

【人的被害】

冬の5時の条件で死者数が津市で約120人など北勢地域から南勢地域にかけて人的被害が大きい。県全域で死者数約270人、負傷者数約2,100人

◎津市の被害想定

【建物被害】

建物棟数 (棟)	震度	液状化 危険度	揺れ		火災（冬の18時）		液状化	斜面崩壊		合計	
			全壊 棟数 (棟)	半壊 棟数 (棟)	出火 件数 (件)	焼失 棟数 (棟)	全壊 棟数 (棟)	全壊 棟数 (棟)	半壊 棟数 (棟)	全壊・ 焼失棟 数(棟)	半壊 棟数 (棟)
201,292	(6弱)	低い	2,972	7,760	38	2,230	2,048	380	886	7,630	8,646

【人的被害】

冬の5時				冬の18時				春夏秋の昼				帰宅困難 者数(外出 先別、人)
死者数 (人)	負傷者 数(人)	罹災者 数(人)	避難者 数(人)	死者数 (人)	負傷者 数(人)	罹災者 数(人)	避難者 数(人)	死者数 (人)	負傷者 数(人)	罹災者 数(人)	避難者 数(人)	
124	1,119	247,718	5,001	75	610	247,996	6,912	55	467	247,920	6,380	

(2) 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ報告によるもの

南海トラフの巨大地震については、東北地方太平洋沖地震を教訓に、最新の科学的知見に基づく最大クラスの地震として、南海トラフ巨大地震モデル検討会において震度分布、津波高、浸水域等が推計され、それらを基に、南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループにおいて建物被害、人的被害、施設等の被害及び経済的な被害等が推計され、今後の防災対策の基礎資料として被害の全体像が示されたものである。また、被害想定については、平成24年8月に被害想定第一次報告として、建物被害・人的被害等の推計結果が取りまとめられ、平成25年3月には被害想定第二次報告として、施設等の被害及び経済的な被害を取りまとめられた。

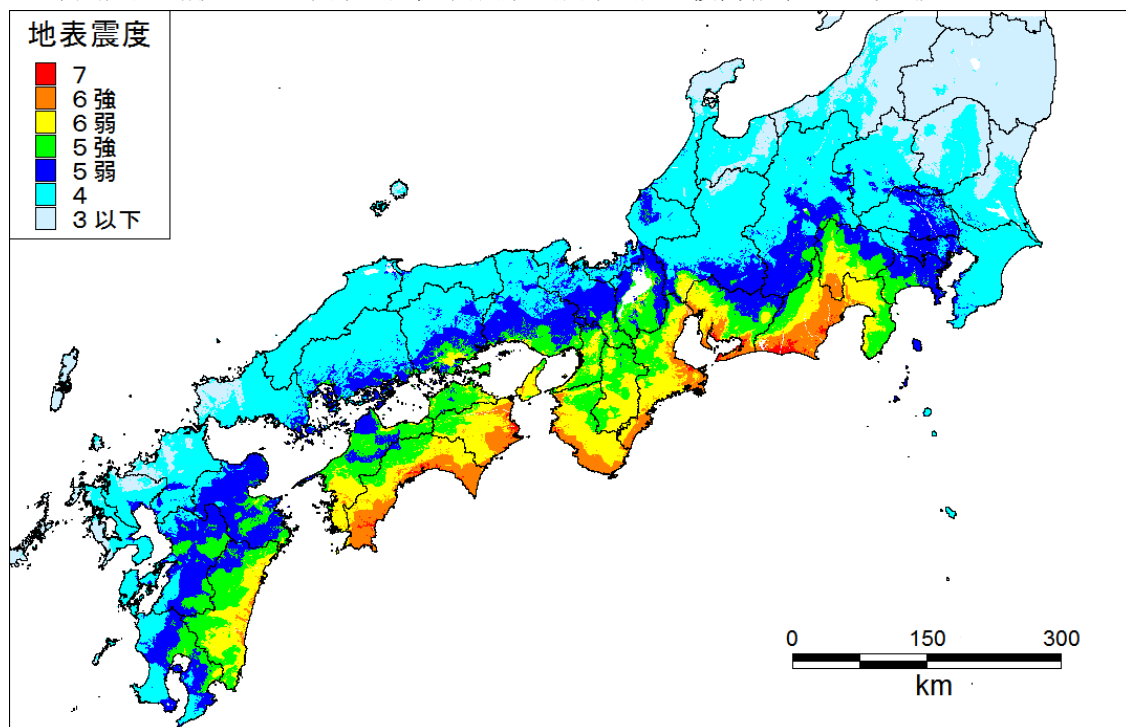
ア 想定する地震動

＜南海トラフ巨大地震モデル最大となる震度＞

	基本ケース	陸側ケース	東側ケース	西側ケース	経験的手法
津市	6 強	7	6 強	6 強	6 強

(ア) 基本ケース

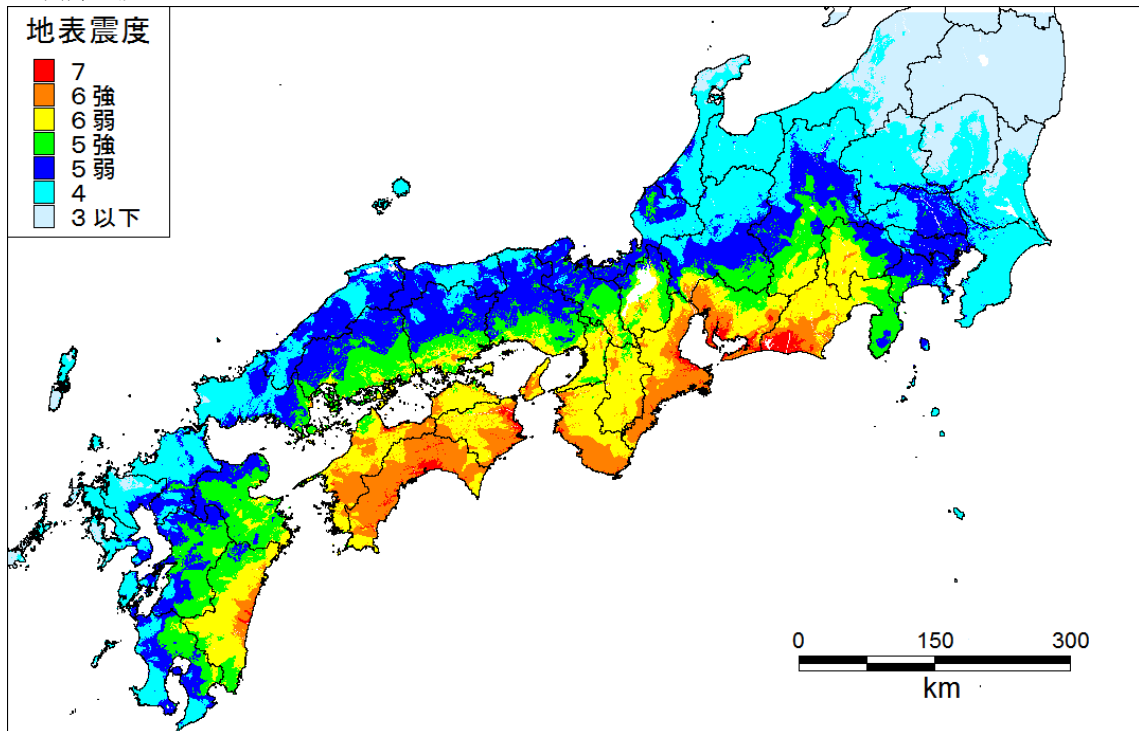
中央防災会議による東海地震、東南海・南海地震の検討結果を参考に設定したもの



[基本ケース地表震度 全域]

(イ) 陸側ケース

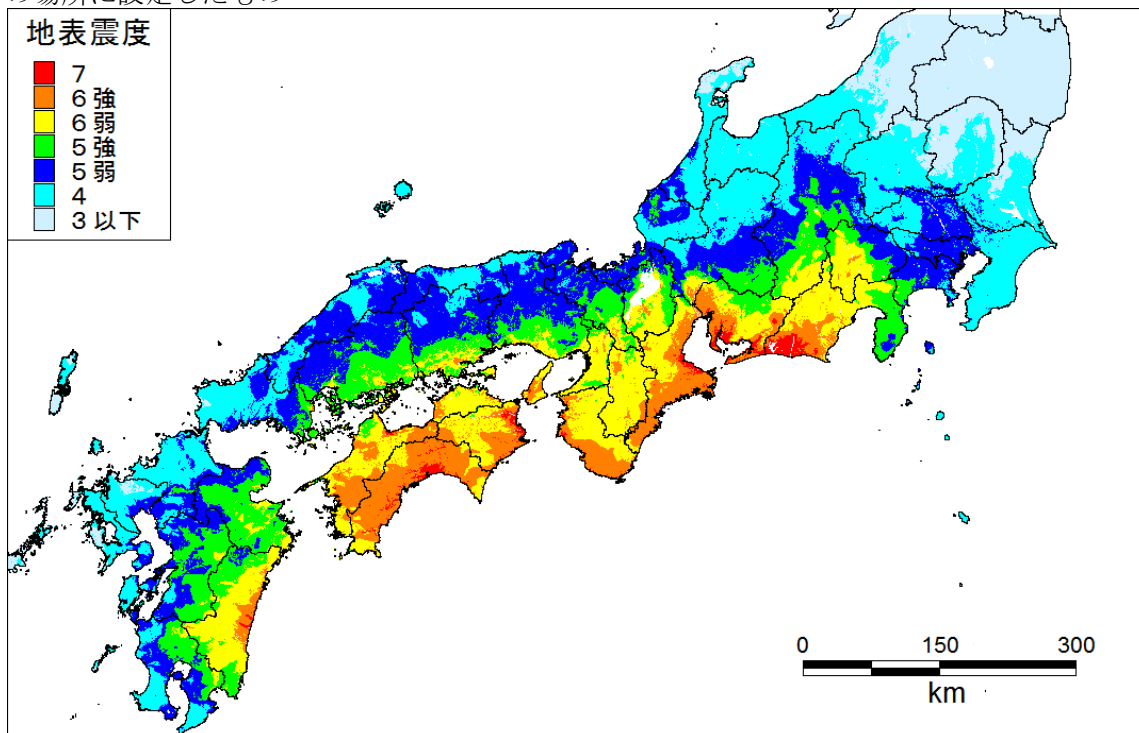
基本ケースの強振動生成域を、可能性のある範囲で最も陸域側（プレート境界面の深い側）の場所に設定したもの



〔陸側ケース 地表震度 全城〕

(ウ) 東側ケース

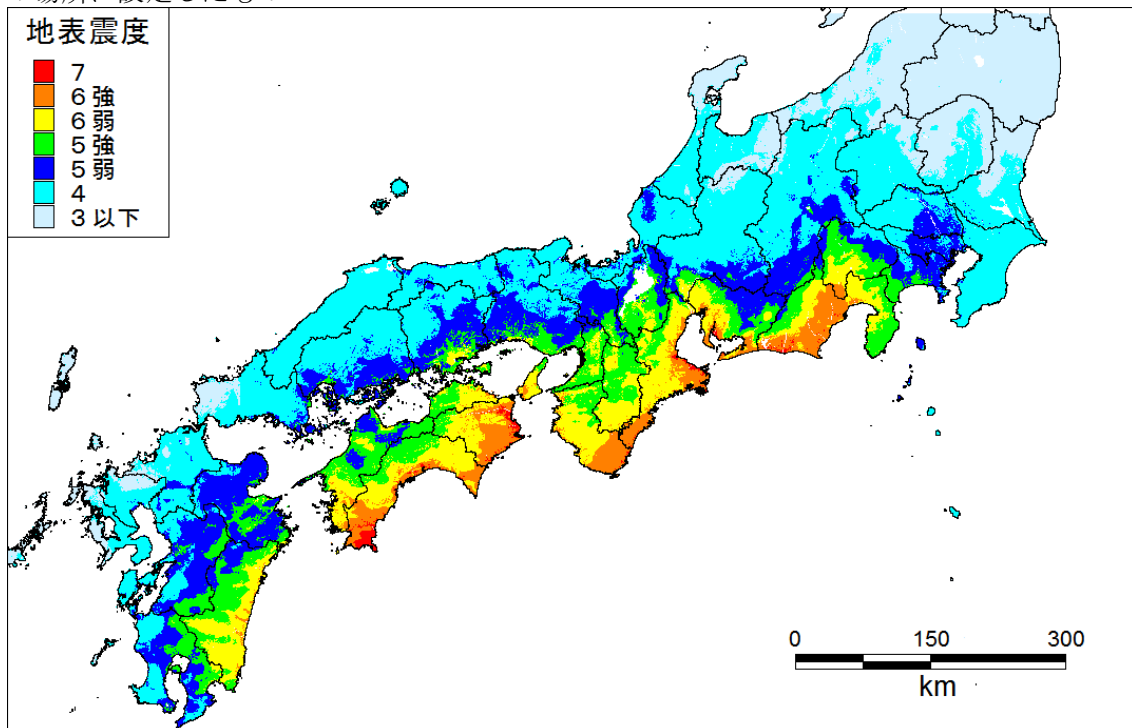
基本ケースの強振動生成域を、やや東側（トラフ軸から見て、トラフ軸に概ね平行に右側）の場所に設定したもの



〔東側ケース 地表震度 全城〕

(エ) 西側ケース

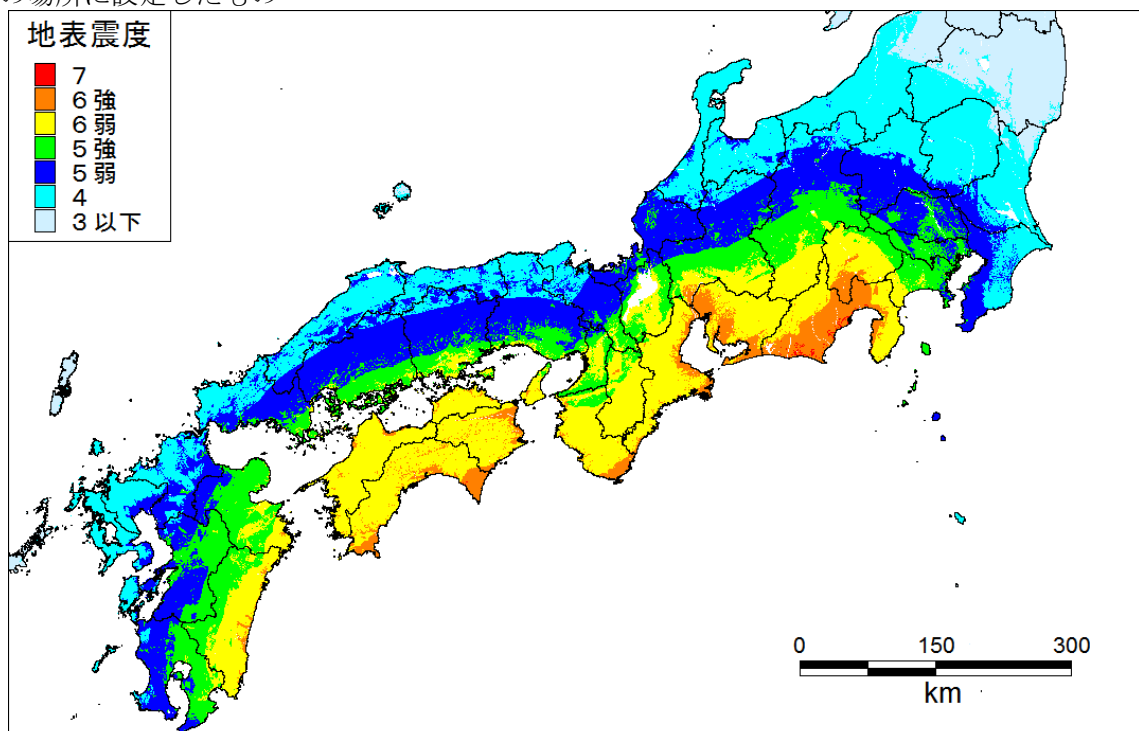
基本ケースの強振動生成域を、やや西側（トラフ軸から見て、トラフ軸に概ね平行に左側）の場所に設定したもの



[西側ケース 地表震度 全域]

(カ) 経験的手法による震度分布

基本ケースの強振動生成域を、やや西側（トラフ軸から見て、トラフ軸に概ね平行に左側）の場所に設定したもの



[経験的手法による震度分布]

(3) 平成 25 年度三重県地震被害想定調査結果（平成 26 年 3 月 13 日）

国による被害想定公表を受け、ハード・ソフト両面からの大半の地震・津波対策の基本となる「過去最大クラスの南海トラフ地震」、津波避難対策の基本となる「理論上最大クラスの南海トラフ地震」、県内の主要活断層である、養老－桑名－四日市断層帯、布引山地東縁断層帯（東部）及び頓宮断層の三つの活断層を震源とする「内陸直下地震」について、地震被害想定調査を実施し、平成 26 年 3 月に公表しました。

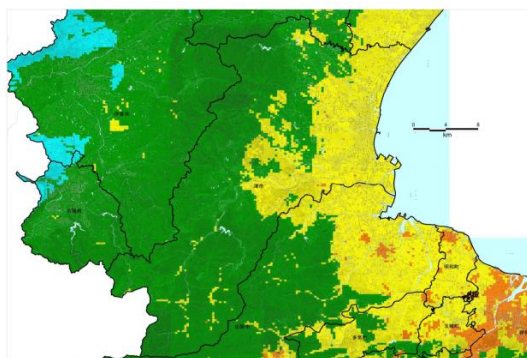
ア 想定する地震動

<最大震度>

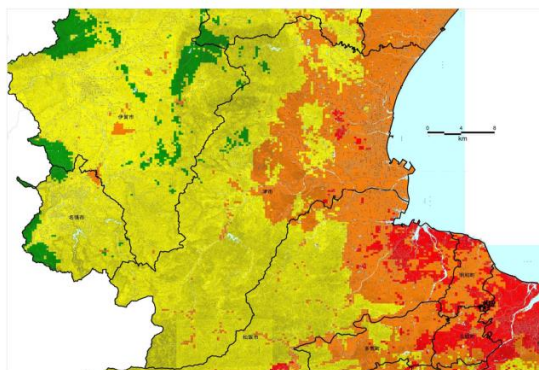
南海トラフ (過去最大クラス)	南海トラフ (理論上最大クラス)	養老-桑名-四日市 断層帯	布引山地東縁断層帯 (東部)	頓宮断層
6 強	7	6 強	7	6 弱

(ア) 震度分布図

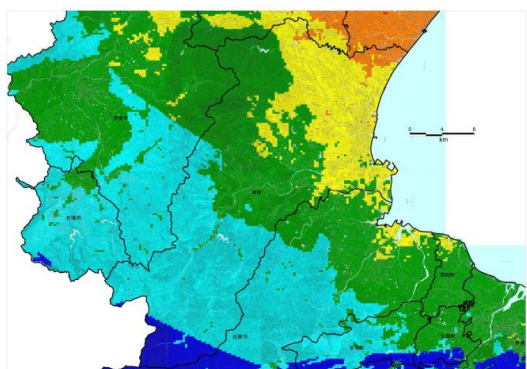
南海トラフ地震（過去最大クラス）



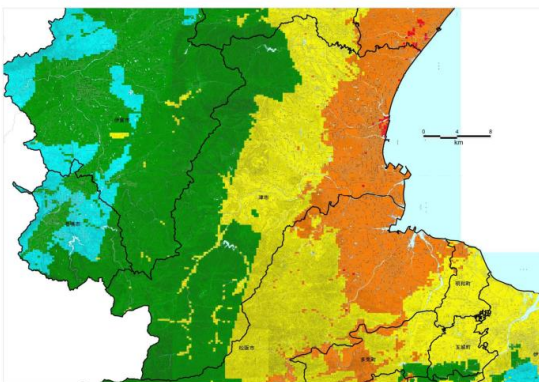
南海トラフ地震（理論上最大クラス）



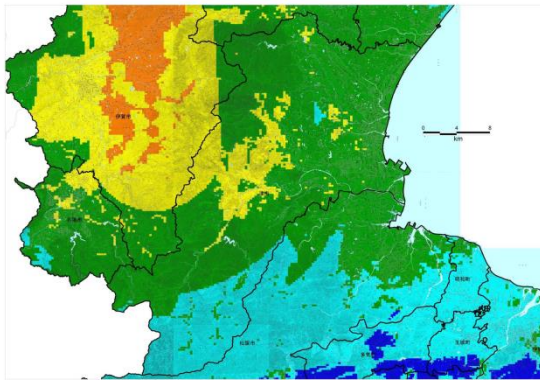
養老-桑名-四日市断層帯



布引山地東縁断層帯



頓宮断層



<津波予測>

地点	最大津波高 (満潮時、地殻変動量を考慮) (m) (過去最大クラス)	20cm 津波到達時間 (分) (過去最大クラス)
河芸町中ノ川	3.2	67
河芸町田中川	3.3	66
河芸町河芸漁港	3.4	68
白塚漁港	3.4	66
志登茂川	3.5	65
安濃川	3.4	65
岩田川	3.3	65
御殿場	3.2	64
雲出鋼管町	3.4	62
香良洲町雲出川古川	3.4	60
香良洲町海水浴場	3.7	59
香良洲町雲出川	3.6	59

(イ) 津波浸水予測図 (理論上最大)

津波対策編資料集のとおり

(ウ) 津波浸水深 30 cm到達予測時間分布図 (理論上最大)

津波編資料集のとおり

イ 被害想定

(ア) リスク関係（建物、火災及び人的被害）

○全壊・焼失棟数（冬の夕方発災）

（単位：棟）

	揺れ	液状化	津波	急傾斜地等	火災	合計
過去最大クラス	約 1,100	約 600	約 2,100	約 40	約 30	約 3,900
理論上最大クラス （最大値）	約 18,000	約 700	約 5,600	約 100	約 9,000	約 32,000
養老-桑名-四日市 断層帯	約 2,500	約 700	—	約 70	約 300	約 3,500
布引山地東縁断層 帯	約 19,000	約 700	—	約 100	約 10,000	約 29,000
頓宮断層	約 100	約 600	—	約 70	約 10	約 800

○死者数（冬の深夜発災、ただし理論上最大クラスについては冬の夕方発災）

（単位：人）

		建物倒壊	津波	急傾斜地等	火災	合計
過去最大クラス	早期避難率（低）	約 50	約 1,300	—	—	約 1,400
	早期避難率高＋ 呼びかけ 全員直後避難	約 50	約 70	—	—	約 100
理論上最大クラス （最大値）	早期避難率（低）	約 1,100	約 4,900	約 10	約 400	約 6,100
	早期避難率高＋ 呼びかけ 全員直後避難	約 1,100	約 900	約 10	約 400	約 2,100
養老-桑名-四日市断層帯		約 100	—	約 10	—	約 100
布引山地東縁断層帯		約 1,100	—	約 10	約 300	約 1,400
頓宮断層		—	—	約 10	—	約 10

(イ) リスク関係（ライフライン）

○上水道（断水率）

	直後	1 日後	7 日後	1 ヶ月後
過去最大クラス	100%	97%	70%	11%
理論上最大クラス	100%	98%	76%	29%

○下水道（機能支障率）

	直後	1 日後	7 日後	1 ヶ月後
過去最大クラス	27%	83%	21%	3%
理論上最大クラス	31%	84%	24%	3%

○電力（停電率）

	直後	1 日後	7 日後
過去最大クラス	89%	81%	3%
理論上最大クラス	90%	82%	15%

○通信（固定電話の不通回線率）

	直後	1 日後	7 日後	1 ヶ月後
過去最大クラス	89%	81%	4%	4%
理論上最大クラス	91%	85%	28%	17%

○通信（携帯電話の停波基地局率）

	直後	1 日後	7 日後
過去最大クラス	1%	81%	4%
理論上最大クラス	18%	85%	29%

○ガス（都市ガス供給停止率）

	直後	1 日後	7 日後	1 ヶ月後
過去最大クラス	—	—	—	—
理論上最大クラス	43%	43%	37%	13%

(エ) リスク関係（生活支障等）

○避難者数（冬の夕方発災）

（単位：人）

	直後	1 日後	7 日後	1 ヶ月後
過去最大クラス （避難所への避難 者数）	—	約 80,000 (約 53,000)	約 64,000 (約 38,000)	約 43,000 (約 13,000)
理論上最大クラス （避難所への避難 者数）	—	約 147,000 (約 94,000)	約 124,000 (約 77,000)	約 137,000 (約 41,000)