

# 三重県地域防災計画 —地震・津波対策編—

<案>

三重県防災会議

## 第4章 被害想定等

### 第1節 プレート境界型地震にかかる被害想定

#### 第1項 想定する地震モデル

平成24～25年度に三重県が実施した地震被害想定調査では、主にハザードとリスクという2つの面から予測を行っている。

ハザード予測とは、地震に伴う揺れの大きさや液状化の可能性、津波高や津波浸水の状況など、地震や津波によって発現する可能性のある事象を予測することを言う。

一方、リスク予測とは、死者や負傷者といった人的被害、揺れや津波による建物被害、避難生活等の生活支障など、ハザードによって引き起こされる可能性のある被害の量や様相を予測することを言う。

今回の地震被害想定調査のうち、プレート境界型地震については、「第1章 第1節 第2項本県の地震・津波対策の考え方 2地震・津波対策の対象とする地震」に掲げる(1)過去最大クラスの南海トラフ地震、(2)理論上最大クラスの南海トラフ地震の2つの地震モデルについて調査を実施した。

なお、地震被害想定調査結果の被害想定項目のうち、本項においては、以下の項目の予測結果の概要を示す。

(ハザード予測結果)

- ① 強震動予測結果（震度分布）
- ② 強震動予測結果（液状化危険度）
- ③ 津波予測結果

(リスク予測結果)

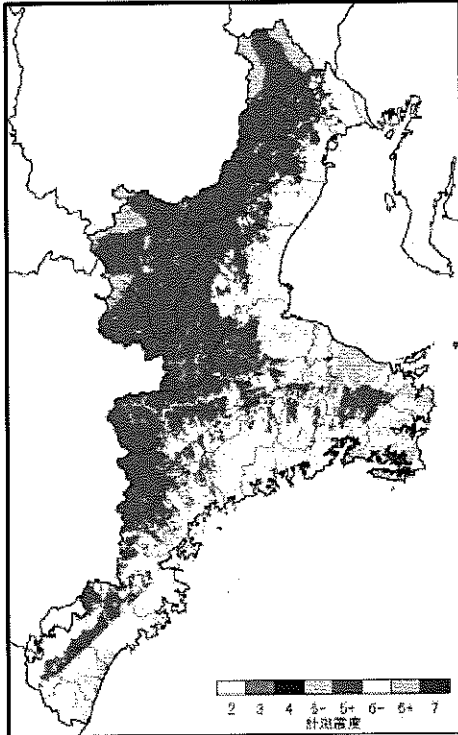
- ① 人的被害（死者）
- ② 建物被害
- ③ 交通施設障害（道路施設）
- ④ 生活支障等（避難者）
- ⑤ 災害廃棄物等

第2項 ハザード予測結果

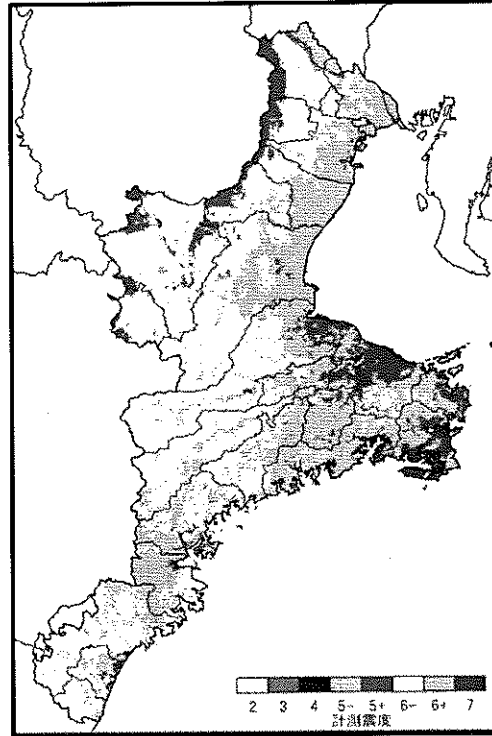
1 強振動予測結果（震度分布）

想定地震における震度予測図

過去最大クラスの南海トラフ地震



理論上最大クラスの南海トラフ地震



	4	5弱	5強	6弱	6強	7
面積 (km <sup>2</sup> )	0	191.5	2,843.9	2,449.2	287.2	5.6
面積割合 (%)	—	3.3%	49.2%	42.4%	5.0%	0.1%

	4	5弱	5強	6弱	6強	7
面積 (km <sup>2</sup> )	0	44.4	261.4	3,164.0	1,919.3	388.2
面積割合 (%)	—	0.8%	4.5%	54.8%	33.2%	6.7%

各市町最大震度一覧表

市町名	最大震度	
	南海トラフ (過去最大)	南海トラフ (理論上最大)
桑名市	6弱	7
いなべ市	6弱	6強
木曾岬町	6弱	7
東員町	6弱	6強
四日市市	6強	7
菟野町	6弱	6強
朝日町	6弱	6強
川越町	6弱	7
鈴鹿市	6強	7
亀山市	6弱	6強
津市	6強	7
松阪市	6強	7
多気町	6強	7
明和町	6強	7
大台町	6強	7
伊賀市	6弱	6強
名張市	6弱	6強
伊勢市	6強	7
鳥羽市	6強	7
志摩市	7	7
玉城町	6強	7
南伊勢町	7	7
大紀町	6強	7
度会町	6強	7
尾鷲市	6強	7
紀北町	6強	7
熊野市	7	7
御浜町	7	7
紀宝町	6弱	7

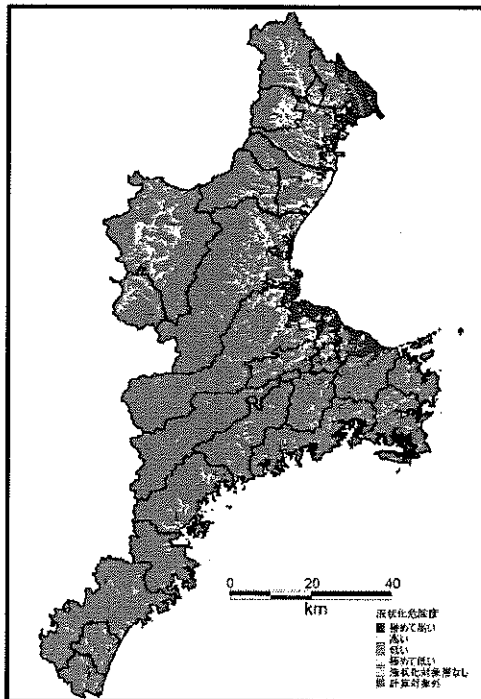
過去最大クラスの南海トラフ地震（以下、本節では「過去最大クラスの地震」という。）では、三重県南部の大半と県内の人口が集中する伊勢湾沿岸部において、震度6弱が想定されている。また、伊勢志摩地域の沿岸部を中心として、震度6強が想定されている。

理論上最大クラスの南海トラフ地震（以下、本節では「理論上最大クラスの地震」という。）では、県内のほぼ全域で震度6弱以上が想定されている。また、三重県南部の大半と、県内の人口が集中する伊勢湾沿岸部では、震度6強が想定されている。さらに、伊勢志摩地域の沿岸部を中心として、震度7が想定されている。

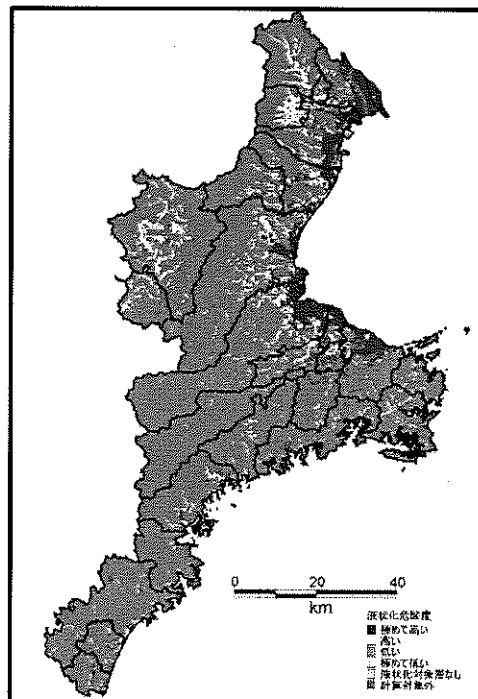
## 2 強振動予測結果（液状化危険度）

### 想定地震における液状化危険度

過去最大クラスの南海トラフ地震



理論上最大クラスの南海トラフ地震



液状化危険度については、南海トラフ地震では、どちらのクラスの地震においても、危険度が極めて高い範囲は、新しい時代の堆積物が厚く堆積している伊勢平野内の伊勢湾沿岸部に集中しており、その分布傾向はほとんど変わらない。

### 3 津波予測結果

今回の地震被害想定調査では、県内全体での津波浸水面積は、過去最大クラスの地震で約 230 km<sup>2</sup>、理論上最大クラスの地震で約 280 km<sup>2</sup>と予測している。

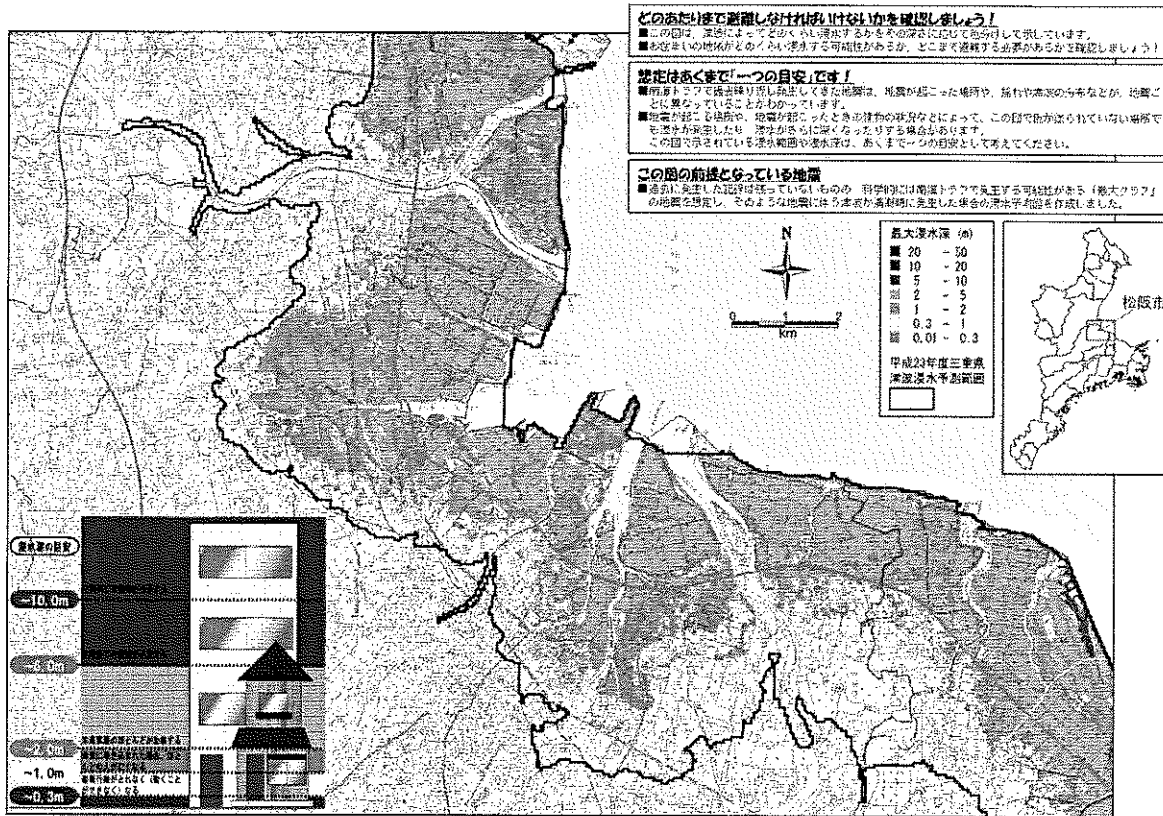
なお、理論上最大クラスの地震を想定した津波浸水予測図について、従来型の「津波浸水予測図」に加え、新たに「津波浸水深 30cm 到達予測時間分布図」を作成した。

本項では、これらの津波浸水予測図のうち、伊勢湾沿岸部と熊野灘沿岸部から各 1 か所を選んで掲載した。

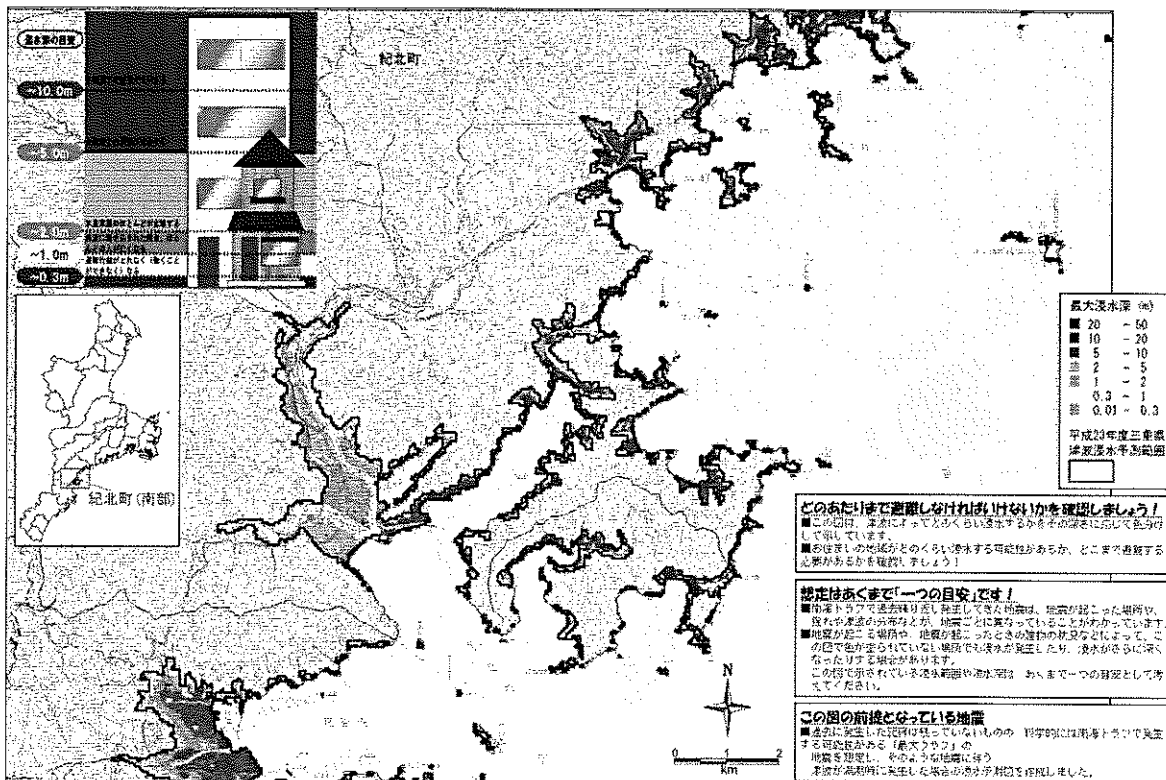
#### ■南海トラフ地震による津波浸水面積

地域区分	浸水面積 (km <sup>2</sup> )	
	過去最大	理論上最大
北勢	66.40	82.11
中勢	75.57	88.73
伊勢志摩	75.09	87.69
東紀州	16.76	25.15
計	233.82	283.68
伊勢湾沿岸 (伊勢市以北)	179.03	208.57
熊野灘沿岸 (鳥羽市以南)	54.79	75.11

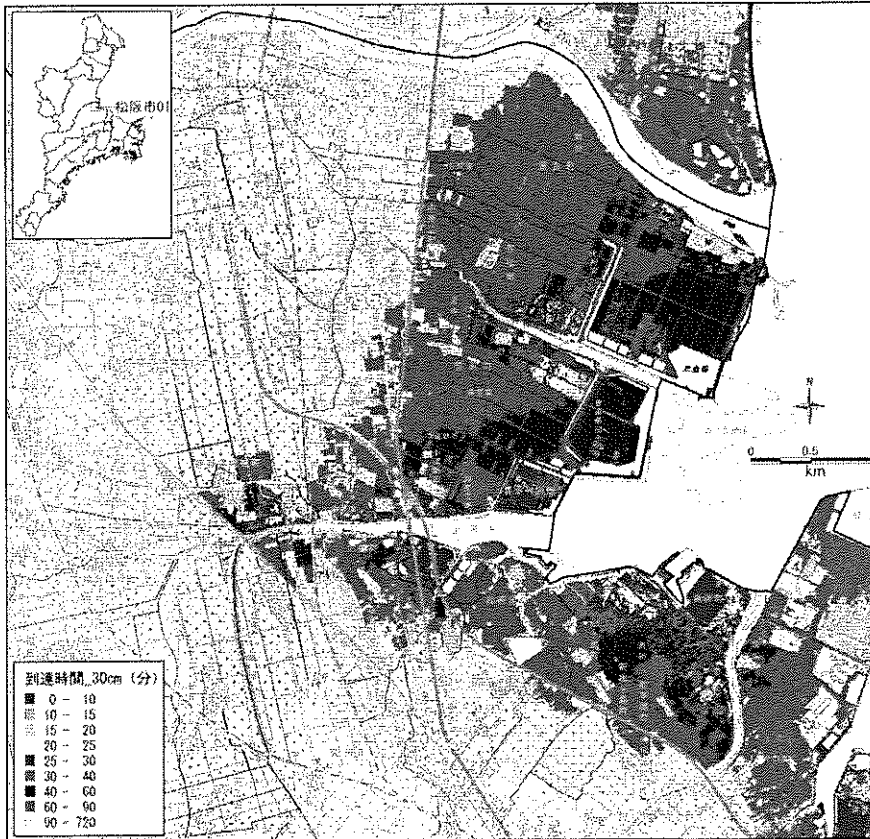
津波浸水予測図（松阪市）



津波浸水予測図（紀北町（南部））



津波浸水深 30cm 到達予測時間分布図 (松阪市 01)

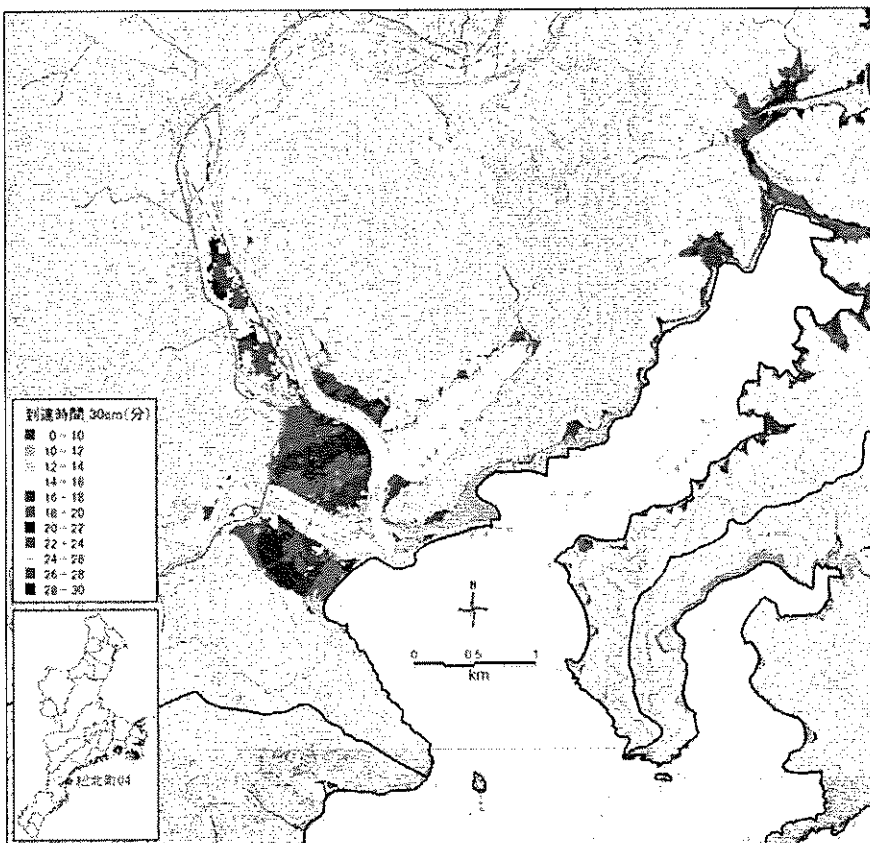


少なくともいつまでに避難しなければいけないか、その時間を確認しましょう！  
 ■この図は、津波からの避難行動がとれなく（動くことができなく）なる一つの目安とされている津波浸水深30cmにどのくらいの時間で達するかをその時間に応じて色分けして示しています。  
 ■揺れによって堤防などが破下し、津波が来る前に水が入ってくる可能性のある地域もあります。  
 ■お住まいの地域がどのくらいの時間で浸水するかを確認しましょう！  
 ■強く長い揺れを感じたときや、弱い地震であっても長い時間ゆっくりとした揺れを感じたときは、津波がくる可能性がある地域にお住まいの方は、動けるくらいの揺れになったら、すぐに避難を開始しましょう！  
**「生きるために逃げる！！」**

想定はあくまで「一つの目安」です！  
 ■過去繰り返し発生してきた南海トラフの地震は、地震が起こった場所の広がりや、揺れや津波の分布など、地震ごとに異なっていることがわかっています。  
 ■地震が起こる場所や、地震が起こったときの陸上の建物の状況などによって、この図で示した予測時間よりも早く浸水がはじまる可能性があります。予測時間はあくまで一つの目安として考えてください。  
 ■川をさかのぼった津波が街中に入ってきたり、排水溝など思いがけない場所から、津波が入ってくることもあります。

この図の前掲となっている地震  
 ■南海トラフで、歴史記録からも発生した証拠が見つからないような、「最大クラス」の地震（津波）が、満潮時に発生した場合を想定しています。  
 ■海岸や河川沿いにある構造物は、地震によって地震前の25%の高さにまで下がるなど、沈下を考慮した条件で津波浸水の計算を行っています。

津波浸水深 30cm 到達予測時間分布図 (紀北町 04)



少なくともいつまでに避難しなければいけないか、その時間を確認しましょう！  
 ■この図は、津波からの避難行動がとれなく（動くことができなく）なる一つの目安とされている津波浸水深30cmにどのくらいの時間で達するかをその時間に応じて色分けして示しています。  
 ■揺れによって堤防などが破下し、津波が来る前に水が入ってくる可能性のある地域もあります。  
 ■お住まいの地域がどのくらいの時間で浸水するかを確認しましょう！  
 ■強く長い揺れを感じたときや、弱い地震であっても長い時間ゆっくりとした揺れを感じたときは、津波がくる可能性がある地域にお住まいの方は、動けるくらいの揺れになったら、すぐに避難を開始しましょう！  
**「生きるために逃げる！！」**

想定はあくまで「一つの目安」です！  
 ■過去繰り返し発生してきた南海トラフの地震は、地震が起こった場所の広がりや、揺れや津波の分布など、地震ごとに異なっていることがわかっています。  
 ■地震が起こる場所や、地震が起こったときの陸上の建物の状況などによって、この図で示した予測時間よりも早く浸水がはじまる可能性があります。予測時間はあくまで一つの目安として考えてください。  
 ■川をさかのぼった津波が街中に入ってきたり、排水溝など思いがけない場所から、津波が入ってくることもあります。

この図の前掲となっている地震  
 ■南海トラフで、歴史記録からも発生した証拠が見つからないような、「最大クラス」の地震（津波）が、満潮時に発生した場合を想定しています。  
 ■海岸や河川沿いにある構造物は、地震によって地震前の25%の高さにまで下がるなど、沈下を考慮した条件で津波浸水の計算を行っています。

### 第3項 リスク予測結果

#### 1 人的被害（死者）

人的被害（死者）では、多くの人が自宅で就寝中であり、倒壊に巻き込まれて死亡する人が多く、また、津波からの避難も遅れると懸念される「冬・深夜」ケースを想定して予測結果を示す。

過去最大クラスの地震では、県全体で約 34,000 人が死亡すると予測され、このうち、津波による死者は約 32,000 人、建物倒壊等による死者は約 1,400 人となっている。

理論上最大クラスの地震では、県全体で約 53,000 人が死亡すると予測され、このうち、津波による死者は約 42,000 人、建物倒壊等による死者は約 9,700 人となっている。

どちらのクラスの地震においても、共通しているのは、津波の被害が大きい伊勢志摩地域と東紀州地域において、甚大な被害が予測されている。

#### ■過去最大クラスの地震における死者数 (人)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
建物倒壊等	約 1,400	約 80	約 200	—	約 700	約 300
うち家具転倒等	約 70	約 10	約 20	—	約 30	約 10
津波	約 32,000	約 1,300	約 3,000	—	約 14,000	約 14,000
うち逃げ遅れ	約 31,000	約 1,300	約 2,900	—	約 13,000	約 14,000
うち自力脱出困難	約 700	約 40	約 70	—	約 500	約 100
急傾斜地等	約 60	—	約 10	—	約 30	約 20
火災	—	—	—	—	—	—
計	約 34,000	約 1,400	約 3,200	—	約 15,000	約 14,000

\* 地震被害想定調査により予測されるそれぞれの数値は、概数であるため、表中の合計値と必ずしも一致しない。(以下、同じ)

#### ■理論上最大クラスの地震における死者数 (人)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
建物倒壊等	約 9,700	約 2,000	約 2,800	約 90	約 3,600	約 1,200
うち家具転倒等	約 500	約 100	約 200	約 10	約 200	約 50
津波	約 42,000	約 3,700	約 6,600	—	約 16,000	約 16,000
うち逃げ遅れ	約 37,000	約 2,900	約 5,200	—	約 14,000	約 15,000
うち自力脱出困難	約 5,400	約 800	約 1,400	—	約 2,600	約 700
急傾斜地等	約 100	約 10	約 20	—	約 40	約 20
火災	約 900	約 300	約 400	—	約 300	約 30
計	約 53,000	約 6,000	約 9,800	約 100	約 20,000	約 17,000



## 2 建物被害

建物被害（全壊・焼失）については、火器や暖房機器の使用が多く火災の発生が懸念される「冬・夕18時」ケースを想定して予測結果を示す。

過去最大クラスの地震では、県全体で約70,000棟の建物被害が予測され、そのうち、揺れに伴い約23,000棟が全壊し、津波により約38,000棟が流出すると予測している。

理論上最大クラスの地震では、県全体で約248,000棟の建物被害が予測され、そのうち、揺れに伴い約170,000棟が全壊し、津波により約37,000棟が流出、さらに火災により約34,000棟が焼失すると予測している。

■過去最大クラスの地震における全壊・焼失棟数 (棟)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
揺れ	約23,000	約2,000	約3,900	約60	約12,000	約4,800
液状化	約5,900	約2,500	約1,600	約10	約1,500	約300
津波	約38,000	約8,500	約4,800	—	約16,000	約9,100
急傾斜地等	約700	約20	約80	約10	約400	約200
火災	約2,100	約20	約70	約10	約1,800	約40
計	約70,000	約13,000	約11,000	約90	約32,000	約14,000

■理論上最大クラスの地震における全壊・焼失棟数 (棟)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
揺れ	約170,000	約39,000	約48,000	約2,400	約63,000	約19,000
液状化	約6,200	約2,600	約1,700	約20	約1,600	約300
津波	約37,000	約9,700	約7,500	—	約12,000	約7,900
急傾斜地等	約1,100	約100	約200	約50	約500	約300
火災	約34,000	約11,000	約16,000	約30	約5,600	約500
計	約248,000	約63,000	約73,000	約2,500	約82,000	約28,000

## 3 交通施設障害（道路施設）

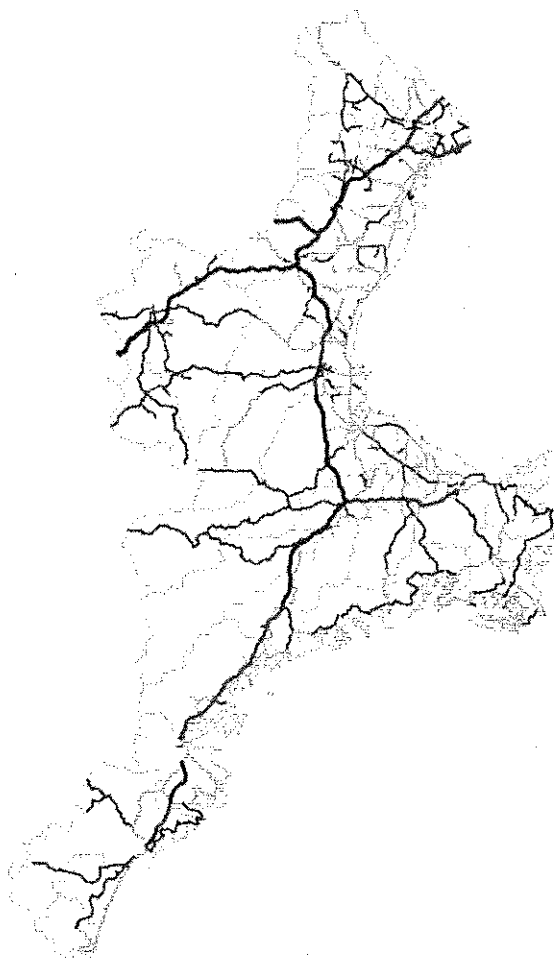
緊急輸送道路への影響は、過去最大クラスの地震では、四日市市以北の伊勢湾奥沿岸部、中勢地域や伊賀地域の内陸部の集落間を結ぶ道路、志摩半島や熊野灘沿岸などにおいて、大きくなると予測している。

理論上最大クラスの地震では、沿岸部のごく一部で影響度が上がる箇所がみられるが、全体的な傾向としては、ほぼ変わらないと予測している。

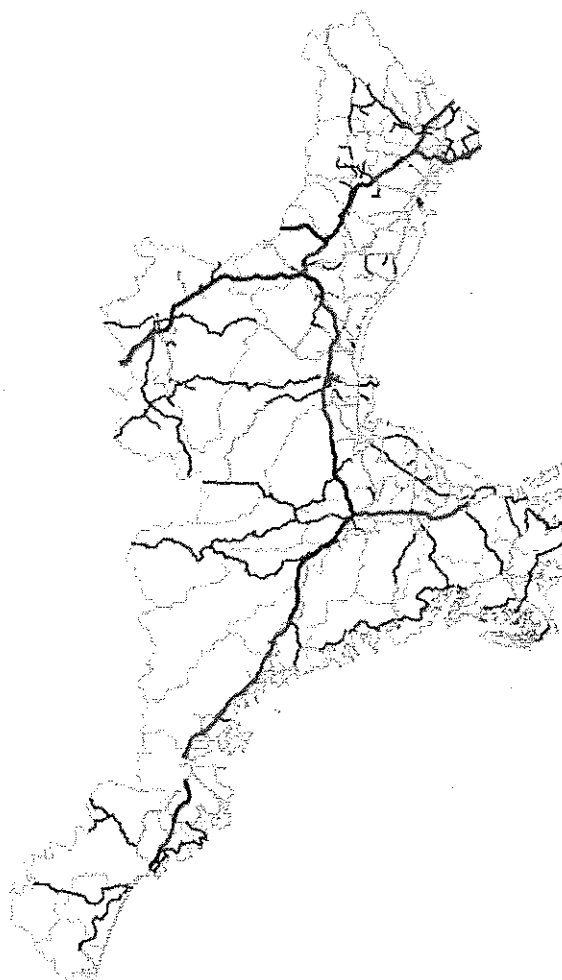
なお、高速道路には大きな施設被害は発生しないと予測される。

### 緊急輸送道路の復旧日数目安

過去最大クラスの地震



理論上最大クラスの地震



【影響度ランクと復旧日数目安\*】  
※緊急輸送が可能なレベルの復旧

- AA: 1週間以上
- A: 3日～1週間
- B: 当日～3日
- C: なし

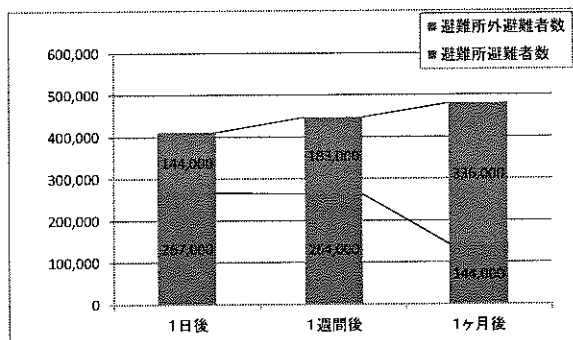
#### 4 生活支障等（避難者）

避難者数の予測は、「2建物被害」と同様に、「冬・夕 18 時」ケースを想定している。これは、火災発生による建物の焼失等を考慮に入れ、建物被害が最大値となる、つまり住む場所を失った人の数が最大となるケースを採用している。

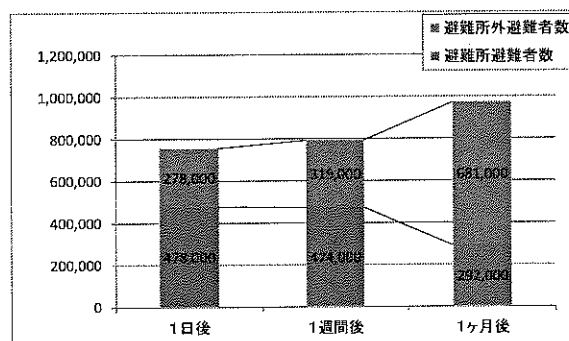
地震被害想定調査では、避難者を、避難所に入所する避難者と、親族知人宅、賃貸住宅、勤務先の施設、屋外避難、自宅避難など避難所外で生活する避難者に区分している。

避難者は、発災後の時間の経過とともに増加すると予測されている。

過去最大クラスの地震



理論上最大クラスの地震



■過去最大クラスの地震における避難者数

(人)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
1日後	約 411,000	約 135,000	約 120,000	約 400	約 122,000	約 34,000
避難所	約 267,000	約 88,000	約 78,000	約 300	約 79,000	約 22,000
避難所外	約 144,000	約 47,000	約 42,000	約 200	約 43,000	約 12,000
1週間後	約 447,000	約 174,000	約 121,000	約 12,000	約 107,000	約 33,000
避難所	約 264,000	約 100,000	約 69,000	約 5,800	約 68,000	約 21,000
避難所外	約 183,000	約 74,000	約 52,000	約 5,800	約 39,000	約 12,000
1か月後	約 480,000	約 113,000	約 143,000	約 400	約 181,000	約 43,000
避難所	約 144,000	約 34,000	約 43,000	約 100	約 54,000	約 13,000
避難所外	約 336,000	約 79,000	約 100,000	約 300	約 127,000	約 30,000

■理論上最大クラスの地震における避難者数

(人)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
1日後	約 757,000	約 264,000	約 251,000	約 8,200	約 185,000	約 49,000
避難所	約 478,000	約 167,000	約 158,000	約 4,900	約 117,000	約 31,000
避難所外	約 278,000	約 97,000	約 92,000	約 3,300	約 68,000	約 18,000
1週間後	約 793,000	約 299,000	約 238,000	約 30,000	約 177,000	約 49,000
避難所	約 474,000	約 172,000	約 141,000	約 15,000	約 115,000	約 32,000
避難所外	約 319,000	約 127,000	約 97,000	約 15,000	約 63,000	約 17,000
1か月後	約 973,000	約 375,000	約 299,000	約 8,200	約 227,000	約 63,000
避難所	約 292,000	約 112,000	約 90,000	約 2,500	約 68,000	約 19,000
避難所外	約 681,000	約 262,000	約 210,000	約 5,800	約 159,000	約 44,000

5 災害廃棄物等

災害廃棄物（倒壊した建物等と津波による土砂等堆積物の合計）の発生量は、過去最大クラスの地震では、約11,000千トンから約18,000千トンと予測している。

理論上最大クラスの地震では、約25,000千トンから約34,000千トンと予測している。

■災害廃棄物等発生量

(千トン)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
過去最大クラス	約11,000～ 18,000	約3,000～ 5,000	約2,800～ 5,100	約10	約3,900～ 6,200	約1,300～ 1,900
理論上最大クラス	約25,000～ 34,000	約7,800～ 10,000	約7,300～ 10,000	約300	約7,500～ 10,000	約2,300～ 3,100
平常時県内 ごみ搬入量	629	276	172	49	101	33

## 第2節 内陸直下型地震にかかる被害想定

### 第1項 想定する地震モデル

プレート境界型の大規模地震の発生前後には、内陸部においても地震活動が活発化することが知られている。

近い将来、南海トラフ地震の発生が確実視される中、同時に内陸直下型地震の発生についても、十分に備えておくことが必要である。

そこで、今回の地震被害想定調査では、県内に存在が確認されている活断層のうち、それぞれの地域に深刻な被害をもたらすことが想定される3つの活断層（①養老－桑名－四日市断層帯、②布引山地東縁断層帯（東部）、③頓宮断層）を選定し、揺れに伴うハザード予測とリスク予測を行っている。

なお、地震被害想定調査結果の想定項目のうち、本項においては、以下の項目の予測結果の概要を示す。

（ハザード予測結果）

- ① 強震動予測結果（震度分布）
- ② 強震動予測結果（液状化危険度）

（リスク予測結果）

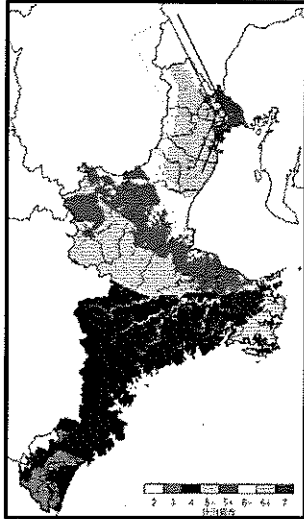
- ① 人的被害（死者）
- ② 建物被害

第2項 ハザード予測結果

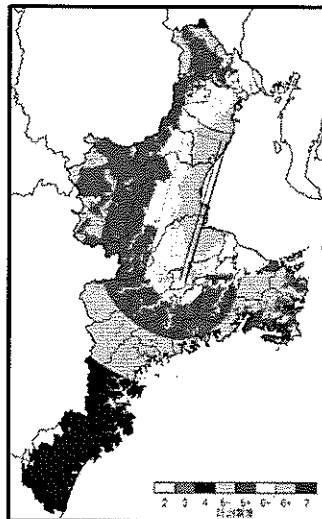
1 強振動予測結果（震度分布）

想定地震における震度予測図

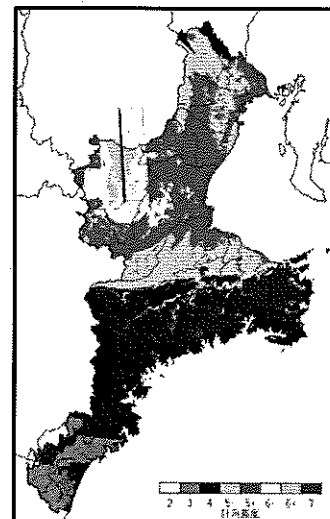
養老－桑名－四日市断層帯



布引山地東縁断層帯（東部）



頓宮断層



	養老－桑名－四日市断層帯						
	3	4	5強	5弱	6弱	6強	7
面積 (km <sup>2</sup> )	204.92	2,110.67	1,143.50	975.84	534.11	600.60	129.35
面積割合 (%)	3.6%	36.7%	19.8%	16.9%	8.2%	11.6%	2.2%

	布引山地東縁断層帯(東部)						
	3	4	5強	5弱	6弱	6強	7
面積 (km <sup>2</sup> )	0.00	831.17	1,164.30	1,091.49	1,236.70	558.48	5.59
面積割合 (%)	—	14.4%	20.0%	24.8%	21.4%	8.8%	0.1%

	頓宮断層						
	3	4	5強	5弱	6弱	6強	7
面積 (km <sup>2</sup> )	346.48	2,221.54	1,115.69	1,543.23	426.18	119.95	0.00
面積割合 (%)	5.9%	38.5%	19.3%	26.7%	7.5%	2.1%	—

各市町最大震度一覧表

市町名	最大震度		
	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
桑名市	7	6強	5強
いなべ市	7	6弱	6弱
木曽岬町	7	6強	5強
東員町	7	6弱	5強
四日市市	7	6強	6弱
菰野町	6強	6弱	5強
朝日町	7	6強	5強
川越町	7	6強	6弱
鈴鹿市	7	7	5強
亀山市	6強	6強	6弱
津市	6強	7	6弱
松阪市	6弱	7	5強
多気町	5強	6強	5強
明和町	6弱	6強	5強
大台町	5強	6強	5弱
伊賀市	6弱	6弱	6強
名張市	5強	6弱	6弱
伊勢市	6弱	6弱	5強
鳥羽市	6弱	6弱	5強
志摩市	5強	6弱	5弱
玉城町	5強	6弱	5強
南伊勢町	5強	6弱	5弱
大紀町	5強	6強	5弱
度会町	5強	6強	5強
尾鷲市	4	5弱	4
紀北町	5弱	6弱	5弱
熊野市	4	5弱	4
御浜町	4	5弱	4
紀宝町	4	4	4

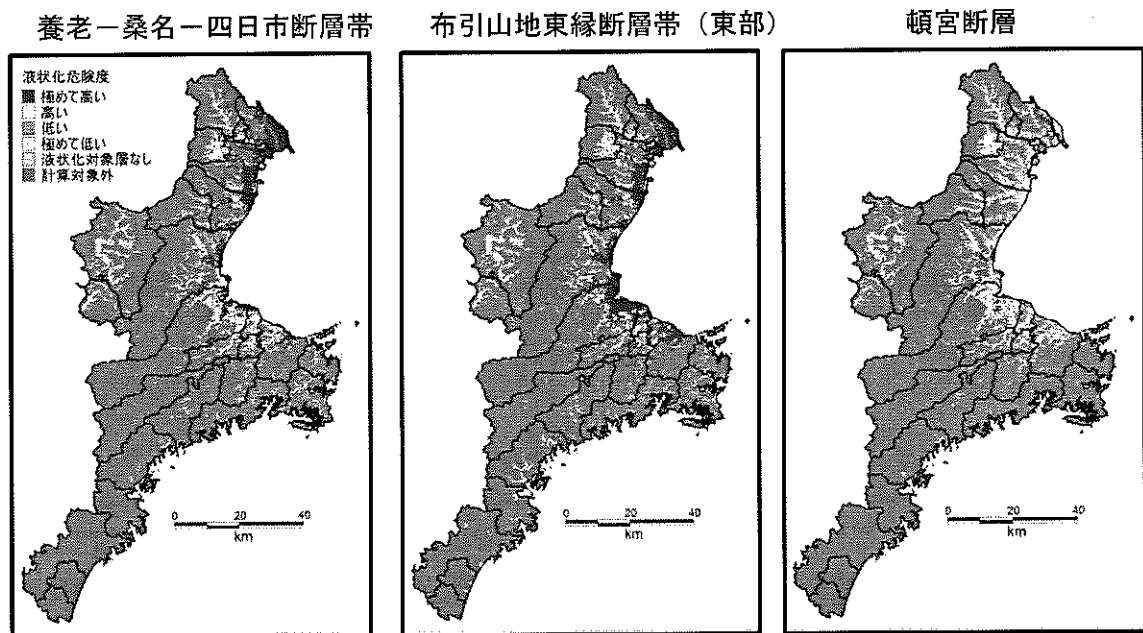
内陸直下型地震については、養老―桑名―四日市断層帯を震源とする地震（以下、本項では「養老―桑名―四日市断層帯地震」という。）では、北勢地域の大半で、震度6強以上が想定されている。断層近傍では、震度7の想定となっている。

布引山地東縁断層帯（東部）を震源とする地震（以下、本項では「布引山地東縁断層帯地震」という。）では、北勢地域から中勢地域にかけての伊勢湾沿岸部を中心とした地域で、震度6強以上が想定されている。伊勢湾沿岸部の断層近傍の一部では、震度7の想定となっている。

頓宮断層を震源とする地震（以下、本項では「頓宮断層地震」という。）では、伊賀地域を中心とした地域で、震度6弱以上が想定されている。断層近傍では、震度6強の想定となっている。

## 2 強振動予測結果（液状化危険度）

### 想定地震における液状化危険度



内陸直下型地震については、いずれの地震でも伊勢平野内の伊勢湾沿岸部に、液状化危険度が極めて高い範囲が広がっている。

特に、頓宮断層地震では、伊賀地域内の断層近傍だけでなく、比較的距離が離れている伊勢湾沿岸部でも液状化危険度が極めて高い範囲が広がる予測となっている。

## 第3項 リスク予測結果

### 1 人的被害（死者）

内陸直下型地震については、養老―桑名―四日市断層帯地震では、県全体で約6,000人が死亡すると予測され、そのうちの約5,900人を北勢地域での死者が占めるなど、同地域に被害が集中している。

布引山地東縁断層帯地震では、県全体で約4,100人が死亡すると予測され、その内訳は、中勢地域が約6割、北勢地域が約4割となっている。

頓宮断層地震では、県全体で約200人が死亡すると予測され、伊賀地域に被害が集中している。

■養老-桑名-四日市断層帯地震における死者数 (人)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
建物倒壊等	約 5,100	約 5,000	約 100	—	—	—
うち家具転倒等	約 300	約 300	約 10	—	—	—
津波						
急傾斜地等	約 30	約 10	約 10	—	約 10	—
火災	約 800	約 800	—	—	—	—
計	約 6,000	約 5,900	約 100	—	約 10	—

■布引山地東縁断層帯地震における死者数 (人)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
建物倒壊等	約 3,500	約 1,400	約 2,100	—	約 50	—
うち家具転倒等	約 200	約 90	約 100	—	—	—
津波						
急傾斜地等	約 50	約 10	約 10	—	約 20	—
火災	約 500	約 100	約 400	—	—	—
計	約 4,100	約 1,500	約 2,500	—	約 70	—

■頓宮断層帯地震における死者数 (人)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
建物倒壊等	約 200	—	—	約 200	—	—
うち家具転倒等	約 10	—	—	約 10	—	—
津波						
急傾斜地等	約 20	—	約 10	—	—	—
火災	—	—	—	—	—	—
計	約 200	約 10	約 10	約 200	—	—

2 建物被害

内陸直下型地震については、養老-桑名-四日市断層帯地震では、県全体で約 120,000 棟の建物被害が予測され、そのうち、揺れに伴い約 96,000 棟が全壊し、火災により約 19,000 棟が焼失すると予測している。

布引山地東縁断層帯地震では、県全体で約 93,000 棟の建物被害が予測され、そのうち、揺れに伴い約 65,000 棟が全壊し、火災により約 22,000 棟が焼失すると予測している。

頓宮断層帯地震では、県全体で約 8,900 棟の建物被害が予測され、そのうち、揺れに伴い約 4,700 棟が全壊すると予測している。

なお、いずれの地震でも、液状化に伴う建物倒壊も相当数発生することが予測されており、特に北勢地域において被害が大きくなっている。



■養老-桑名-四日市断層帯地震における全壊・焼失棟数

(棟)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
揺れ	約 96,000	約 93,000	約 2,600	約 70	約 40	—
液状化	約 5,500	約 2,700	約 1,600	約 10	約 1,200	約 10
津波						
急傾斜地等	約 400	約 100	約 90	約 30	約 100	—
火災	約 19,000	約 18,000	約 300	—	約 10	—
計	約 120,000	約 114,000	約 4,500	約 100	約 1,400	約 10

■布引山地東縁断層帯地震における全壊・焼失棟数

(棟)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
揺れ	約 65,000	約 27,000	約 37,000	約 40	約 1,200	—
液状化	約 5,900	約 2,600	約 1,700	約 10	約 1,400	約 100
津波						
急傾斜地等	約 500	約 80	約 200	約 30	約 200	約 40
火災	約 22,000	約 6,000	約 16,000	—	約 20	—
計	約 93,000	約 35,000	約 55,000	約 90	約 2,800	約 200

■頓宮断層帯地震における全壊・焼失棟数

(棟)

	県計	(北勢)	(中勢)	(伊賀)	(伊勢志摩)	(東紀州)
揺れ	約 4,700	約 70	約 100	約 4,500	—	—
液状化	約 3,900	約 1,900	約 1,300	約 20	約 600	約 10
津波						
急傾斜地等	約 200	約 50	約 90	約 50	約 50	—
火災	約 70	約 20	約 20	約 30	—	—
計	約 8,900	約 2,100	約 1,500	約 4,600	約 700	約 10

## 第3節 地震・津波に関する調査研究の推進

### 第1項 基本的な考え方

地震発生メカニズムは複雑多様であり、ほぼ同時かつ広範囲にわたって大規模な被害を生ずる。このような災害に対して総合的、計画的な防災対策を推進するためには、災害要因の研究、被害想定等を行い、社会環境の変化に対応した防災体制の整備が必要となる。

また、国の中央防災会議が設置した「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」が平成25年5月に公表した南海トラフ巨大地震対策についての最終報告では、「科学的知見の蓄積と活用」として、以下のとおり述べられている。

- 地震・津波等に関する理学分野での調査研究のみならず、施設設計やまちづくり、災害時の状況把握手法等に関する工学分野の調査研究、過去に発生した地震や津波の被害の様相の整理・伝承、震災時の人間行動や情報伝達、社会経済的な波及、経済復興や住民の生活復興等に関する社会科学分野の調査研究等、相互の連携を図りながら、防災対策の観点で研究を推進する仕組みを検討する必要がある。
- 緊急地震速報については、迅速性とその精度の向上を図るほか、津波に関する情報については、地方公共団体を含め関係機関で観測データの共有を図るとともに、津波高、津波到達時間、継続時間等の予測の精度向上について検討を進める必要がある。
- 安価で効果的な住宅の耐震化技術、液状化対策、宅地造成地の地盤強化対策、建物等の不燃化技術、被災時の通電による出火防止技術、ガス供給設備のガス漏洩防止技術等の被害軽減対策のための研究、蓄電池や燃料電池等の停電に強い技術の開発・普及、早期復旧技術の開発についても推進する必要がある。

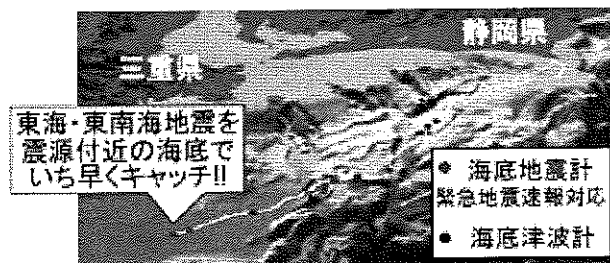
防災関係機関は、相互に連携協力しながら各種の調査研究を実施し、その成果を積極的に地震・津波対策に取り込み、充実を図る必要がある。

## 第2項 国による南海トラフ地震の調査観測体制

### 1 ケーブル式海底地震計による監視体制

気象庁は、平成17～20年度にかけ、東海・東南海地震の想定震源域にケーブル式海底地震計を整備し、これら震源域における地震活動の詳細を把握するなど監視体制の強化が図られた。

また、平成21年8月から緊急地震速報への活用が開始されている。

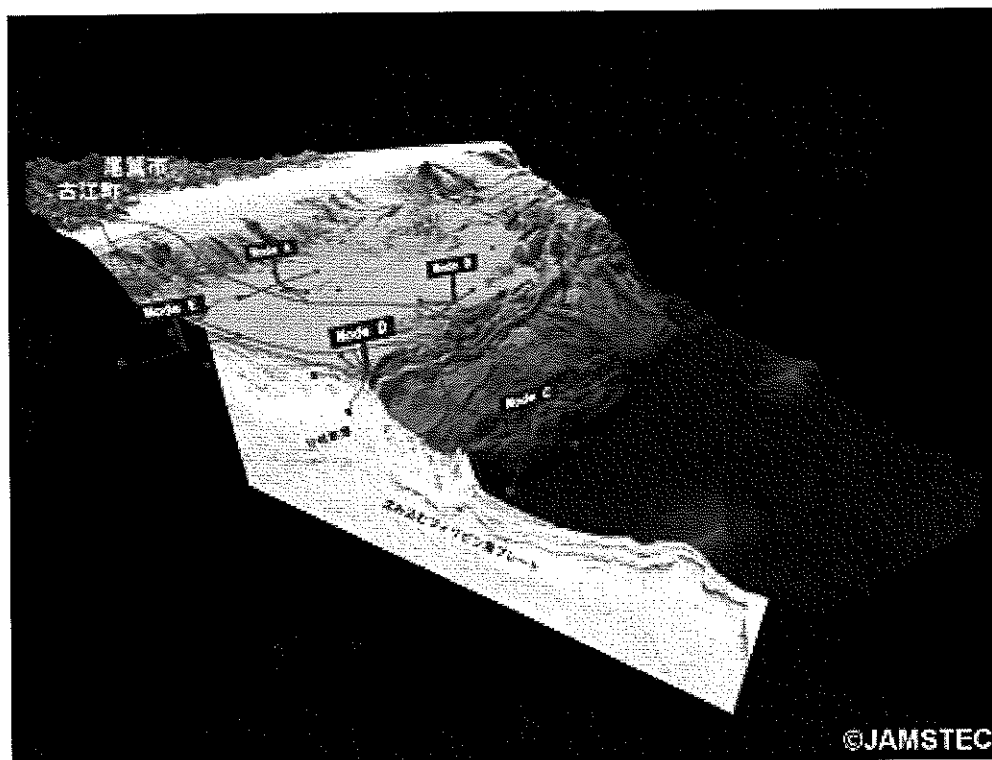


(気象庁ホームページより)

### 2 地震・津波観測監視システム（DONET）による観測監視体制

文部科学省は、所管する独立行政法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）の事業として、平成18年度から紀伊半島熊野灘沖に地震計、水圧計（津波計）、GPS等を備えた地震・津波観測監視システム（DONET）を整備し、南海トラフの地震・津波を常時観測監視している。

これにより、南海トラフで発生する地震・津波の即時検知が可能となるとともに、観測データの活用による緊急地震速報の迅速化や、地震・津波予測研究の進展などが期待される。

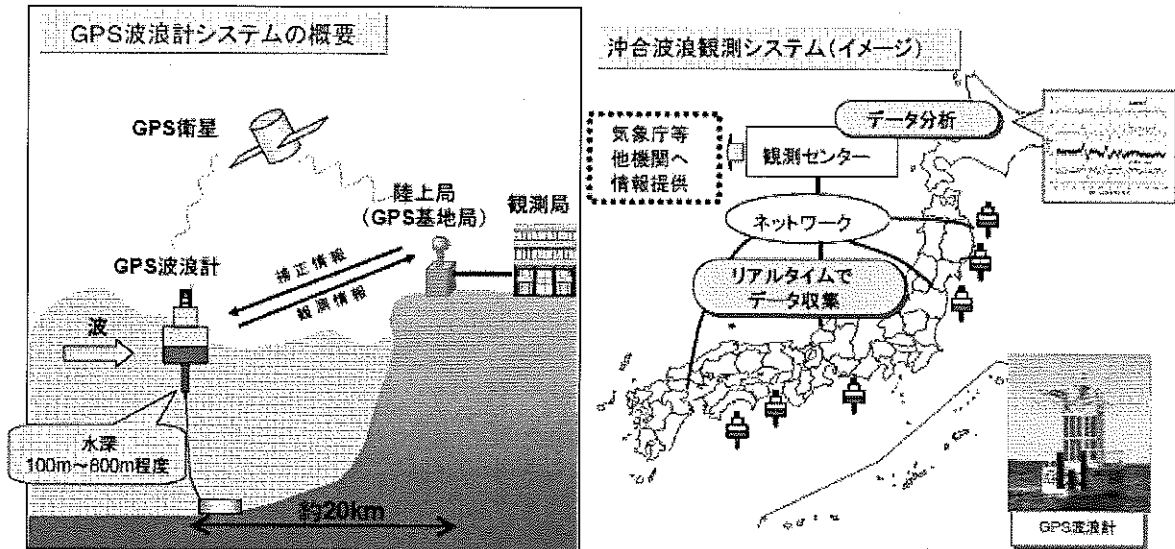


(独立行政法人海洋研究開発機構ホームページより)

### 3 GPS波浪計による沖合波浪観測体制

国土交通省は、平成18年度からGPS波浪計による沖合波浪観測体制の整備を進めており、三重県近海では、平成19年度に尾鷲沖、平成25年度に伊勢湾口（安乗沖）にGPS波浪計が設置されている。

GPS波浪計は、地震発生時には津波による海面の上下動の観測が可能であることから、観測データは気象庁にリアルタイムで提供され、沿岸域での津波対策等に活用されている。

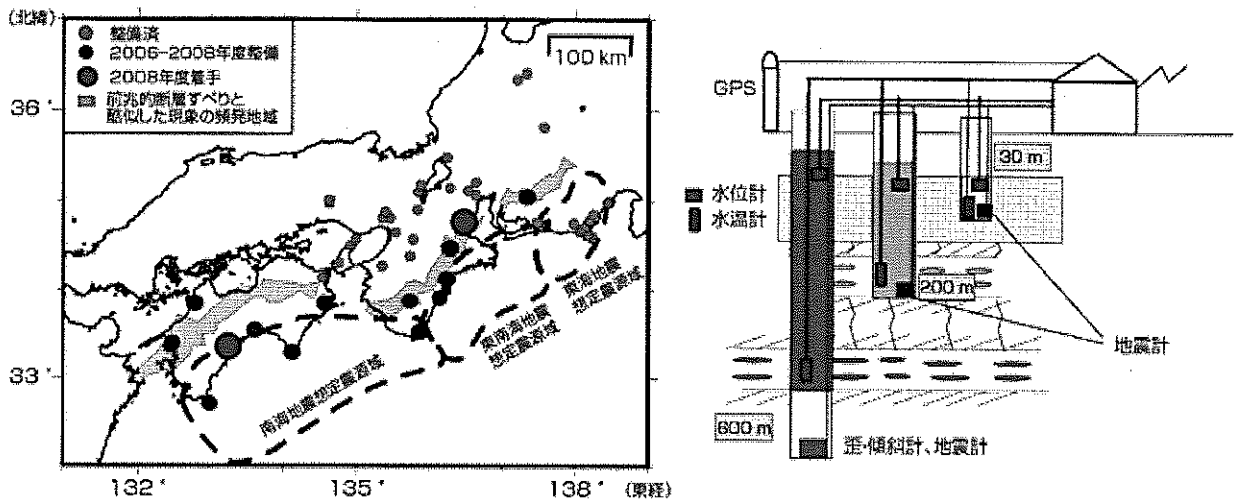


(国土交通省ホームページより)

### 4 地下水等総合観測施設による観測体制

経済産業省は、所管の独立行政法人産業技術総合研究所の事業として、東南海・南海地震の想定震源域（陸地側）に地下水等総合観測施設を整備し、地下水位、地震等の観測を行っており、三重県内には熊野市、紀北町、松阪市、津市の4箇所に設置されている。

過去の南海地震発生前に、深い地下水と浅い地下水の両方で水位などが低下したことが知られていることから、地下水等総合観測施設のネットワークによる観測データによって、地下水変化の検出とメカニズム解明を行い、南海トラフ地震の予測精度の向上をめざしている。

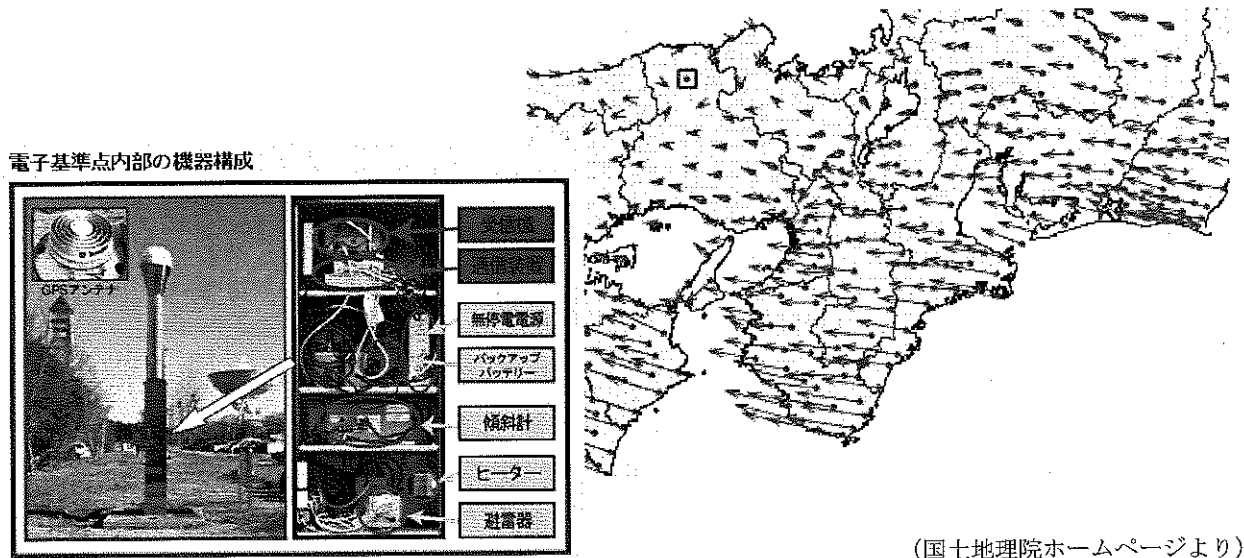


産総研の地下水等総合観測網(左)と新規観測施設概念図(右)

(独立行政法人産業技術総合研究所ホームページより)

## 5 電子基準点による地殻変動状況の監視体制

国土地理院は、全国に電子基準点を整備し地殻変動状況の監視を行っており、南海トラフの想定震源域（陸地側）では、繰り返し発生する地震のメカニズム解明や地震発生の兆候等の把握に資するため、地殻変動監視体制が強化されている。



## 第3項 県による地震に関する調査等

### 1 地震被害想定調査及び津波浸水予測

三重県では、本県に大きな被害を及ぼすと考えられる地震を想定した被害想定調査等を以下のとおり実施し、地域防災計画等における地震・津波対策などに反映してきた。

#### (1) 三重県地域にかかる東海地震被害想定調査（平成4年度）

東海地震を対象とした被害想定調査を実施し、「三重県地域にかかる東海地震被害想定調査報告書」を平成4年6月に公表した。

#### (2) 三重県地域防災計画被害想定調査（平成8年度）

兵庫県南部地震を契機に、本県に大きな被害を及ぼすと考えられる内陸直下地震及びプレート境界地震を対象とした「三重県地域防災計画被害想定調査」を実施し、平成9年3月に公表した。

#### (3) 津波浸水予測（平成15年度）

国の中央防災会議において、平成13年6月に東海地震の想定震源域の見直しがなされ、それに基づく被害想定結果が平成15年3月に、東南海・南海地震の被害想定結果が平成15年9月にそれぞれ公表されたことから、国での調査結果をふまえ、本県においても東海・東南海・南海地震が同時発生した場合の津波シミュレーション調査を実施し、三重県沿岸部への津波の来襲特性について検討するとともに、陸域への津波の氾濫特性についての検討結果として、津波浸水予測図を平成16年3月に公表した。

#### (4) 三重県地域防災計画被害想定調査（平成15～17年度）

上記(3)の中央防災会議からの被害想定結果や、地震調査研究推進本部地震調査委員会から提示された知見、新たに確立された被害想定手法、人口や建物に関する基礎データの経年変化等を考慮し、本県に大きな影響を及ぼすと考えられる内陸直下地震及びプレート境界地震を対象とした被害想定を実施し、「三重県地域防災計画被害想定調査報告書」を平成17年3月に、「三重県地域防災

計画被害想定データブック」を平成18年3月に公表した。

(5) 津波浸水予測（平成23年度）

東日本大震災では、被災自治体の津波防災計画で考慮されていない規模の津波が指定避難所等に押し寄せ、多くの避難した住民の生命が失われたことから、このような教訓をふまえ、津波浸水予測地域における避難所配置の検証を含む、津波避難体制について早急に検討する必要があった。

一方、国の中央防災会議専門調査会では、今後の津波防災対策の基本的な考え方について、住民避難を柱とした総合的防災対策を構築する上で想定する津波は、「発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波である」とされた。

そこで、平成16年3月に公表した県津波浸水予測図（東海・東南海・南海地震連動、M8.7）では十分反映できていない規模の津波に対応するため、東北地方太平洋沖地震と同等規模の地震を想定した場合の津波浸水予測地域を提示し、県及び県内各地域における津波対策を立案するための基礎資料とすることを目的として、平成24年3月に新たな津波浸水予測図を公表した。

(6) 三重県地震被害想定調査（平成24～25年度）

内閣府に設置された「南海トラフの巨大地震モデル検討会」では、最新の科学的知見に基づく「理論上最大クラスの地震」のモデルに関する検討が行われ、平成24年3月に「南海トラフの巨大地震による震度分布・津波高について（第一次報告）」が、同年8月には、第二次報告が公表された。また、中央防災会議に設置された防災対策検討推進会議南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループからは、平成24年8月に「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第一次報告）」が、平成25年3月には、第二次報告が公表された。

このような国の動きを受け、三重県においても、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「内陸直下型地震」について、地震被害想定調査を実施し、平成26年3月に公表した。

## 2 活断層調査

兵庫県南部地震により地震を引き起こす活断層の存在が社会的関心を集めたことを契機に、以下のとおり活断層調査を実施してきた。

平成7～8年度及び平成13～14年度に鈴鹿東縁断層帯、平成9～13年度に布引山地東縁断層帯に関する調査をそれぞれ実施し、活断層の位置や過去の活動履歴等について検討を行った。得られた成果は、平成17年3月にとりまとめた三重県地域防災計画被害想定調査を実施する上での基礎資料とするとともに、地震調査研究推進本部地震調査委員会による活断層の長期評価のための基礎資料ともなった。

また、平成17～19年度には、県内全域の詳細な活断層図を作成し公表した。