

# 「南海トラフの巨大地震」及び「東海・東南海・南海3連動地震」による津波浸水想定について

## 【これまでの経緯】

- ・和歌山県では南海トラフの巨大地震等に係る津波浸水・地震被害想定を実施するにあたり、地震・津波防災対策の専門家から、科学的知見に基づいた助言をいただくために「和歌山県地震・津波被害想定検討委員会」を昨年4月に設置し検討を行った。
- ・開催実績：計4回（平成24年6月、平成24年9月、平成24年12月、平成25年3月）

### ＜検討委員会メンバー＞

専門分野	役職	氏名	備考
防災・減災・危機管理	人と防災未来センター長 関西大学社会安全研究センター長	かわた よしあき 河田 恵昭	会長
津波防災工学	京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 助教	すずき しんご 鈴木 進吾	
地震工学 防災工学	京都大学大学院工学研究科 教授	きよの じゅんじ 清野 純史	
地震防災 地震学	関西大学社会安全学部 准教授	はやし よしなり 林 能成	
防災心理学 防災教育学	兵庫県立大学環境人間学部 准教授	きむら れお 木村 玲欧	
地盤工学	(財)地域地盤環境研究所主任研究員	きただ なおこ 北田 奈緒子	

## 【今回の公表内容】

### 南海トラフの巨大地震と東海・東南海・南海3連動地震の2つの浸水想定を公表

#### 1. 南海トラフの巨大地震による浸水想定

- ・内閣府が平成24年8月に公表した浸水想定を基に、より詳細な地形データ等を用いて想定したもの
- ・発生頻度は極めて低いが、仮に発生すれば、被害が甚大なもの。対策が非常に困難
- ・「何としても逃げ切る」ためのソフト対策を中心とした防災・減災対策を検討するために想定した。

#### 2. 東海・東南海・南海3連動地震による浸水想定

- ・内閣府が2003年（平成15年）に宝永地震、安政地震など実際に発生した地震を基に想定した、従来から本県が防災・減災対策の「想定津波」としてきたもの
- ・約100年周期で発生する、頻度が高く、先ず対策が必要なもの
- ・引き続き、県民の命と財産を守るため、ソフト対策、ハード対策による防災・減災対策の「想定津波」の中心とするため、今回、新しい地形データ等を用いて想定した。

## 【2つの地震による浸水想定を公表する意義】

### 1. 県民に正しく伝え、「正しく恐れる」ことを周知する。

- ・「南海トラフの巨大地震」が次に必ず起こるという訳ではない。  
→ 避難を諦めず、揺れたら逃げるの徹底
- ・これまでの努力や積み重ねは無駄ではなく、今後も日々安全度を高めるための取組を積み重ねることが重要  
→ 避難訓練参加や家具固定化など、できることから実行を。

### 2. 目標を明確に定め、防災・減災対策を着実に進めていく。

- ・「南海トラフの巨大地震」は、千年～万年で1回程度発生するかどうかの地震のため、避難対策で県民の命を守る。  
→ 実践的な避難訓練の実施、津波防災教育の徹底、避難路整備等
- ・「東海・東南海・南海3連動地震」は、100年前後で発生する地震のため、ソフト・ハード対策両面で、県民の命と財産を守る。  
→ 避難路整備、避難先の確保、堤防・護岸の整備 等

	南海トラフの巨大地震	3連動地震
ソフト対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆揺れたら逃げる意識の徹底</li> <li>◆自主防災組織の設立・育成</li> <li>◆災害時要援護者支援 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆津波防災教育の推進</li> <li>◆津波避難訓練の実施</li> </ul>
ハード対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆避難路整備</li> <li>◆耐震化の促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆防災情報システム整備</li> <li>◆高速道路の整備 等</li> </ul>
		◆堤防・護岸の整備 ◆高台への移転 等

## 【3連動地震（和歌山県）と、南海トラフの巨大地震（和歌山県・内閣府）の比較】

	3連動地震 (H25和歌山県)	南海トラフの巨大地震	
		H24内閣府	H25和歌山県
地震規模	Mw8.7	Mw9.1	Mw9.1
最大津波高	5m ~ 10m	8m ~ 20m	8m ~ 19m
平均津波高	4m ~ 7m	6m ~ 14m	6m ~ 14m
想定浸水区域	5,660ha	10,660ha	12,620ha
最短津波到達時間	第1波最大津波高：5分	津波高1m：2分	津波高1m：3分

## 【計算条件の設定（主なもの）】

	3連動地震 (H25和歌山県)	南海トラフの巨大地震	
		H24内閣府	H25和歌山県
潮位条件	朔望平均満潮位（※） T.P. +1.00m	潮位観測所ごとの 年間最高潮位 T.P. +(0.89~0.99)m	朔望平均満潮位（※） T.P. +1.00m
コンクリート 構造物 (護岸・防波堤等)	◆地震動により「破壊する」ものとする。（ただし、技術的評価結果があれば沈下量を算定） ◆津波が越流し始めた時点で「破壊」とする。	◆津波が越流し始めた時点で「破壊」とする。	◆地震動により「破壊する」ものとする。
盛土構造物 (堤防)	◆地形データとして取り扱う（破壊しない）		◆地震動により、地震前の25%の高さとする。（75%沈下） ◆その後、津波が越流し始めた時点で「破壊する」ものとする。
道路・鉄道	◆地形データとして取り扱う（破壊しない）		
建築物	◆建物の代わりに津波が遡上する時の摩擦（粗度）を設定		
地盤変動量	◆地盤の隆起は考慮しない。		

※朔望平均満潮位とは、朔（新月）および望（満月）の日から5日以内に現れる、各月の最高満潮面の平均値

## 【津波浸水想定用語の解説】

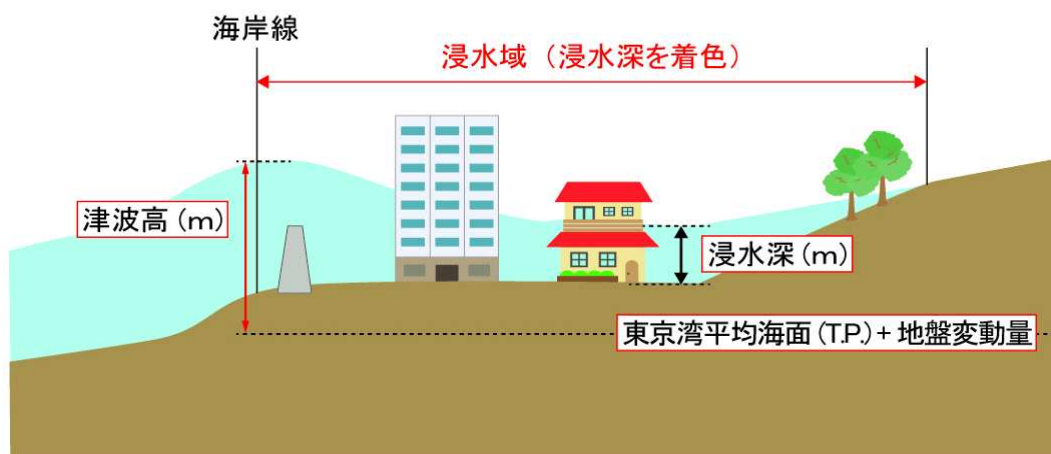
### ①浸水域について

- ・海岸線から陸域に津波が遡上することが想定される区域。

### ②浸水深について

- ・陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。
- ・津波浸水想定今後の活用を念頭に、下記のような凡例で表示。

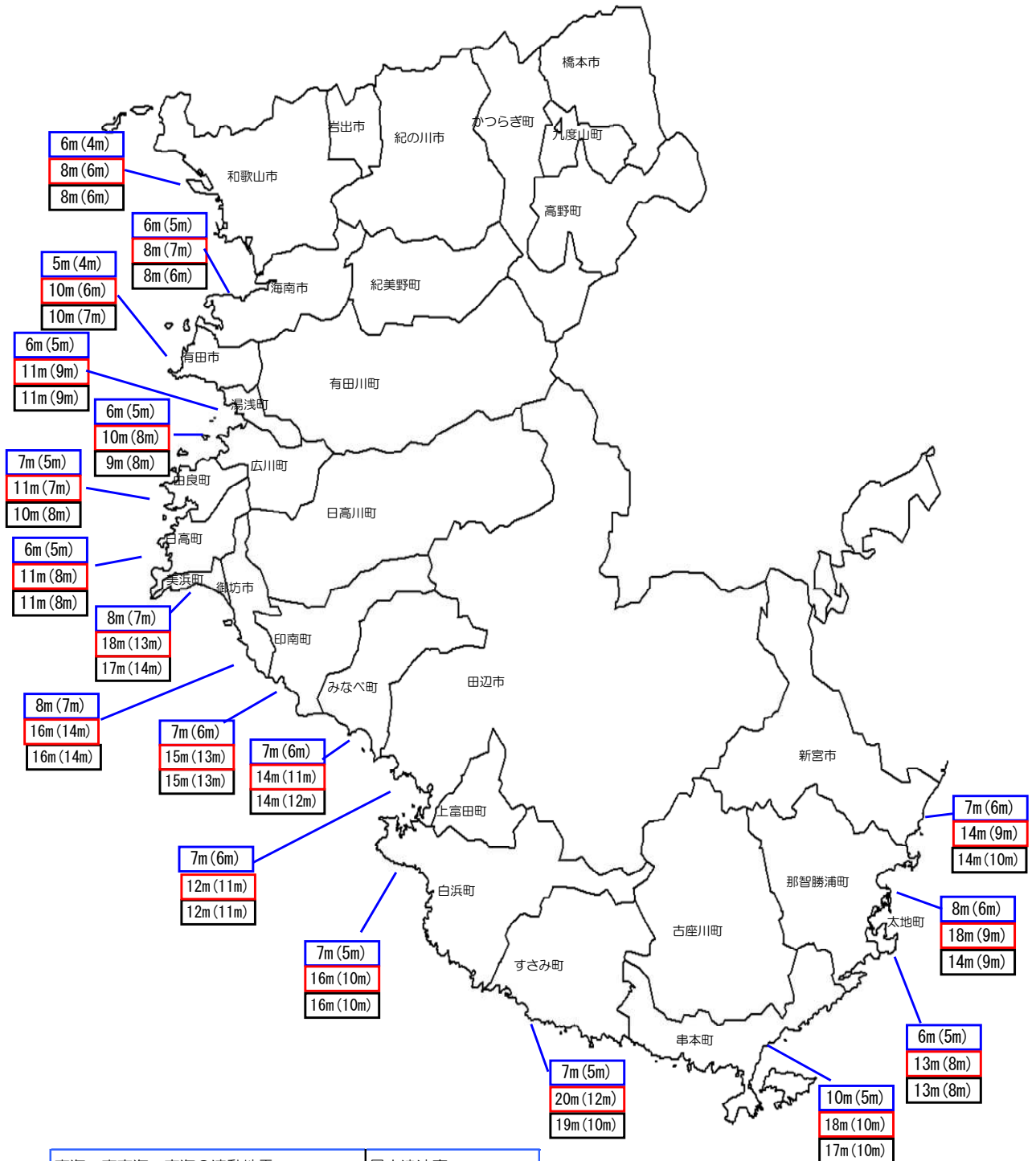
凡例：浸水深	
■ 0.01m以上 0.0m未満	
■ 0.3m以上 1.0m未満	
■ 1.0m以上 2.0m未満	
■ 2.0m以上 3.0m未満	
■ 3.0m以上 5.0m未満	
■ 5.0m以上 10.0m未満	
■ 10.0m以上 20.0m未満	
■ 20.0m以上	



### ③留意事項について

- 「津波浸水想定」は、津波が悪条件下において発生した場合に想定される浸水の区域（浸水域）と水深（浸水深）を表したものです。
- 津波浸水想定は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した津波や今後発生が想定される津波から設定したものであり、これよりも大きな津波が発生する可能性がないというものではありません。
- 浸水域や浸水深は、局所的な地面の凹凸や建築物の影響のほか、地震による地盤変動や構造物の変状等に関する計算条件との差異により、浸水域外でも浸水が発生したり、浸水深がさらに大きくなったりする場合があります。
- 「津波浸水想定」の浸水域や浸水深は、避難を中心とした津波防災対策を進めるためのものであり、津波による災害や被害の発生範囲を決定するものではないことにご注意下さい。
- 浸水域や浸水深は、津波の第一波ではなく、第二波以降に最大となる場所もあります。
- 「津波浸水想定」では、津波による河川内や湖沼内の水位変化を図示していませんが、津波の遡上等により、実際には水位が変化することがあります。

## 津波高の分布（最大津波高・平均津波高）



東海・東南海・南海3連動地震 (H25和歌山県)	最大津波高 (平均津波高)
南海トラフ巨大地震 (H24内閣府)	最大津波高 (平均津波高)
南海トラフ巨大地震 (H25和歌山県)	最大津波高 (平均津波高)

※ いずれも小数点以下切り上げ

## 津波高の比較（最大津波高・平均津波高）

（単位：m）

市町村名		南海トラフ巨大地震						比較			
		3連動地震 (H25和歌山 県)		H24内閣府		H25和歌山県		3連動と H25和歌山県の 南海トラフ 巨大地震 の比較		H24内閣府と H25和歌山県の 南海トラフ 巨大地震 の比較	
1	和歌山市	6	4	8	6	8	6	2	2	0	0
2	海南市	6	5	8	7	8	6	2	1	0	▲ 1
3	有田市	5	4	10	6	10	7	5	3	0	1
4	湯浅町	6	5	11	9	11	9	5	4	0	0
5	広川町	6	5	10	8	9	8	3	3	▲ 1	0
6	由良町	7	5	11	7	10	8	3	3	▲ 1	1
7	日高町	6	5	11	8	11	8	5	3	0	0
8	美浜町	8	7	18	13	17	14	9	7	▲ 1	1
9	御坊市	8	7	16	14	16	14	8	7	0	0
10	印南町	7	6	15	13	15	13	8	7	0	0
11	みなべ町	7	6	14	11	14	12	7	6	0	1
12	田辺市	7	6	12	11	12	11	5	5	0	0
13	白浜町	7	5	16	10	16	10	9	5	0	0
14	すさみ町	7	5	20	12	19	10	12	5	▲ 1	▲ 2
15	串本町	10	5	18	10	17	10	7	5	▲ 1	0
16	那智勝浦町	8	6	18	9	14	9	6	3	▲ 4	0
17	太地町	6	5	13	8	13	8	7	3	0	0
18	新宮市	7	6	14	9	14	10	7	4	0	1

※上記数字は小数点以下は切り上げています。

## 津波高比較結果の要因分析

(単位：m)

市町村名	H25和歌山県① と H24内閣府② の 南海トラフ 巨大地震 の比較		増減要因 ± 内閣府よりも詳細な海底地形データで計算 ± 端数処理：1cm単位を四捨五入し、10cm単位 を切り上げ（国、県とも同じ。）
	最大 ①-②	平均 ①-②	
1 和歌山市	0	0	
2 海南市	0	▲ 1	詳細な海底地形データによる計算過程での端数処理。
3 有田市	0	1	詳細な海底地形データによる計算過程での端数処理。
4 湯浅町	0	0	
5 広川町	▲ 1	0	詳細な海底地形データによる計算過程での端数処理。
6 由良町	▲ 1	1	詳細な海底地形データによる計算過程での端数処理。
7 日高町	0	0	
8 美浜町	▲ 1	1	詳細な海底地形データによる計算過程での端数処理。
9 御坊市	0	0	
10 印南町	0	0	
11 みなべ町	0	1	詳細な海底地形データによる計算過程での端数処理。
12 田辺市	0	0	
13 白浜町	0	0	
14 すさみ町	▲ 1	▲ 2	浸水域等を考慮し、影響の大きい津波ケースを選択 (ケース7より、ケース10の方が浸水面積が大きい)
15 串本町	▲ 1	0	詳細な海底地形データによる計算過程での端数処理。
16 那智勝浦町	▲ 4	0	浸水域等を考慮し、影響の大きい津波ケースを選択 (ケース9より、ケース10の方が浸水面積が大きい)
17 太地町	0	0	
18 新宮市	0	1	詳細な海底地形データによる計算過程での端数処理。

※上記数字は小数点以下は切り上げています。

## 平均津波高と平均浸水深の比較

市町村名		東海・東南海・南海3連動地震 (H25和歌山県)		南海トラフ巨大地震 H25和歌山県	
		平均津波高 (単位：m)	平均浸水深 (単位：m)	平均津波高 (単位：m)	平均浸水深 (単位：m)
1	和歌山市	4	0.8	6	1.5
2	海南市	5	1.8	6	2.9
3	有田市	4	0.8	7	1.5
4	湯浅町	5	1.2	9	3.2
5	広川町	5	1.6	8	3.3
6	由良町	5	2.5	8	4.2
7	日高町	5	1.7	8	2.9
8	美浜町	7	1.3	14	3.7
9	御坊市	7	1.6	14	3.7
10	日高川町	—	—	—	0.3
11	印南町	6	2.0	13	5.2
12	みなべ町	6	2.0	12	3.9
13	田辺市	6	2.2	11	5.0
14	白浜町	5	2.1	10	4.3
15	すさみ町	5	2.4	10	5.6
16	串本町	5	2.6	10	5.7
17	古座川町	—	0.5	—	1.4
18	那智勝浦町	6	2.3	9	4.5
19	太地町	5	2.3	8	4.9
20	新宮市	6	2.2	10	3.2

※上記津波高の数値は小数点以下は切り上げています。

※上記浸水深の数値は小数点以下第2位を四捨五入しています。

※平均浸水深とは、各市町の浸水域における平均値を示しています。

## 津波浸水面積の比較

(単位：ヘクタール)

市町村名	面積 (A)	3連動地震 (H25和歌山県)		南海トラフ巨大地震				比較				
				H24内閣府		H25和歌山県		3連動 (H25和歌山県) と 南海トラフ (H25和歌山県)		南海トラフ (H24内閣府) と 南海トラフ (H25和歌山県)		
				浸水面積 (B)	割合 (B/A)	浸水面積 (C)	割合 (C/A)	浸水面積 (D)	割合 (D/A)	増減数 (D-B)	増減 D/B	増減数 (D-C)
1	和歌山市	20,923	1,540	7.4%	2,450	11.7%	3,660	17.5%	2,120	2.4倍	1,210	1.5倍
2	海南市	10,119	530	5.2%	690	6.8%	670	6.6%	140	1.3倍	-20	1.0倍
3	有田市	3,692	100	2.7%	260	7.0%	440	11.9%	340	4.4倍	180	1.7倍
4	湯浅町	2,080	100	4.8%	190	9.1%	180	8.7%	80	1.8倍	-10	0.9倍
5	広川町	6,531	160	2.4%	270	4.1%	340	5.2%	180	2.1倍	70	1.3倍
6	由良町	3,074	150	4.9%	210	6.8%	230	7.5%	80	1.5倍	20	1.1倍
7	日高町	4,642	100	2.2%	250	5.4%	280	6.0%	180	2.8倍	30	1.1倍
8	美浜町	1,279	220	17.2%	580	45.3%	590	46.1%	370	2.7倍	10	1.0倍
9	御坊市	4,393	270	6.1%	1,040	23.7%	970	22.1%	700	3.6倍	-70	0.9倍
10	日高川町	33,165	—	—	—	—	*	—	*	—	*	—
11	印南町	11,363	90	0.8%	290	2.6%	280	2.5%	190	3.1倍	-10	1.0倍
12	みなべ町	12,026	80	0.7%	490	4.1%	450	3.7%	370	5.6倍	-40	0.9倍
13	田辺市	102,677	400	0.4%	930	0.9%	910	0.9%	510	2.3倍	-20	1.0倍
14	白浜町	20,104	350	1.7%	900	4.5%	960	4.8%	610	2.7倍	60	1.1倍
15	すさみ町	17,471	150	0.9%	260	1.5%	320	1.8%	170	2.1倍	60	1.2倍
16	串本町	13,578	750	5.5%	980	7.2%	1,170	8.6%	420	1.6倍	190	1.2倍
17	古座川町	29,452	*	—	20	0.1%	10	0.0%	10	—	-10	0.5倍
18	那智勝浦町	18,345	480	2.6%	610	3.3%	690	3.8%	210	1.4倍	80	1.1倍
19	太地町	596	90	15.1%	120	20.1%	130	21.8%	40	1.4倍	10	1.1倍
20	新宮市	25,543	110	0.4%	110	0.4%	330	1.3%	220	3.0倍	220	3.0倍
合計 (沿岸20市町)		341,053	5,660	1.7%	10,660	3.1%	12,620	3.7%	6,960	2.2倍	1,960	1.2倍

合計 (県内30市町村)	472,629	5,660	1.2%	10,660	2.3%	12,620	2.7%	6,960	2.2倍	1,960	1.2倍
-----------------	---------	-------	------	--------	------	--------	------	-------	------	-------	------

※－：浸水なし、\*：10ヘクタール未満、10以上～15未満を10、15以上から24未満を20と表示（内閣府に準拠）  
 ※河川部分等を除いた陸域部の浸水面積。  
 ※四捨五入の関係で合計の面積と合わないことがある。



## 津波浸水面積比較の要因分析

(単位：ヘクタール)

市町村名		南海トラフ H25和歌山県① と H24内閣府② の比較		<想定される主な要因>  増減要因 ± 内閣府よりも詳細な海底地形データで計算 + 盛り土構造物を地震・液状化によって、県は75%沈下。 その後、越流した場合は高さ0とした。 国は地形としての扱い。 - 内閣府より浸水の抵抗となる建物等のデータを詳細に評価。 - 県は、河道内の砂州等は、陸地とせず浸水域から除外。
		増減数 (①-②)	増減 ①/②	
1	和歌山市	1,210	1.5倍	県：紀ノ川、和田川等の土堤を地震で75%沈下（津波越流時破壊）
2	海南市	-20	1.0倍	国と県の浸水図には大きな差異はない。国はマリナーシティを海南市として計上しているため。
3	有田市	180	1.7倍	県：有田川等の土堤を地震で75%沈下（津波越流時破壊）
4	湯浅町	-10	0.9倍	県：浸水の抵抗となる建物等のデータを詳細に評価 県：山田川河道内を内閣府より精査し、砂州等を除外
5	広川町	70	1.3倍	県：広村堤防の土堤を地震で75%沈下（津波越流時破壊）
6	由良町	20	1.1倍	県：由良川の土堤を地震で75%沈下（津波越流時破壊）
7	日高町	30	1.1倍	県：西川の土堤を地震で75%沈下（津波越流時破壊）
8	美浜町	10	1.0倍	県：西川の土堤を地震で75%沈下（津波越流時破壊）
9	御坊市	-70	0.9倍	県：浸水の抵抗となる建物等のデータを詳細に評価 県：日高川河道内を内閣府より精査し、砂州等を除外
10	日高川町	*	—	県：日高川の河川データの差異
11	印南町	-10	1.0倍	県：印南川、切目川河道内を内閣府より精査し、砂州等を除外
12	みなべ町	-40	0.9倍	県：南部川河道内を内閣府より精査し、砂州等を除外
13	田辺市	-20	1.0倍	県：芳養川河道内を内閣府より精査し、砂州等を除外
14	白浜町	60	1.1倍	県：富田川の土堤を地震で75%沈下（津波越流時破壊）
15	すさみ町	60	1.2倍	ケースの差異 県：周参見川の土堤を地震で75%沈下（津波越流時破壊）
16	串本町	190	1.2倍	ケースの差異 海岸付近の地形データの差異
17	古座川町	-10	0.5倍	県：古座川河道内を内閣府より精査し、砂州等を除外
18	那智勝浦町	80	1.1倍	ケースの差異
19	太地町	10	1.1倍	ケースの差異
20	新宮市	220	3.0倍	ケースの差異 県：土堤を地震で75%沈下（津波越流時破壊）

## 津波到達時間の比較

市町村名		3連動地震 (H25和歌山 県)	南海トラフ巨大地震								比較			
			H24内閣府 ①				H25和歌山県 ②				② - ①			
			第1波 最大津波 (分)	津波高 1m (分)	津波高 3m (分)	津波高 5m (分)	津波高 10m (分)	津波高 1m (分)	津波高 3m (分)	津波高 5m (分)	津波高 10m (分)	津波高 1m (分)	津波高 3m (分)	津波高 5m (分)
1	和歌山市	53	46	51	54	-	40	50	53	-	▲6	▲1	▲1	-
2	海南市	47	43	49	56	-	39	47	54	-	▲4	▲2	▲2	-
3	有田市	41	34	38	43	-	33	37	42	-	▲1	▲1	▲1	-
4	湯浅町	44	36	40	43	-	35	37	41	-	▲1	▲3	▲2	-
5	広川町	43	35	40	42	-	33	36	41	-	▲2	▲4	▲1	-
6	由良町	35	26	29	35	-	24	27	33	-	▲2	▲2	▲2	-
7	日高町	28	18	24	28	-	16	18	26	-	▲2	▲6	▲2	-
8	美浜町	27	18	20	21	29	16	18	20	27	▲2	▲2	▲1	▲2
9	御坊市	24	15	17	18	26	13	17	17	25	▲2	0	▲1	▲1
10	印南町	24	13	15	18	25	11	13	15	24	▲2	▲2	▲3	▲1
11	みなべ町	23	14	15	15	25	11	14	15	24	▲3	▲1	0	▲1
12	田辺市	25	15	16	20	-	12	15	16	24	▲3	▲1	▲4	-
13	白浜町	12	4	6	7	15	3	5	6	14	▲1	▲1	▲1	▲1
14	すさみ町	10	4	5	5	14	3	4	5	15	▲1	▲1	0	1
15	串本町	5	2	3	3	4	3	3	3	3	1	0	0	▲1
16	那智勝浦町	10	3	4	4	5	3	3	4	4	0	▲1	0	▲1
17	太地町	7	2	3	3	5	3	3	3	4	1	0	0	▲1
18	新宮市	11	4	5	6	28	5	5	6	28	1	0	0	0

## 津波到達時間の比較（要因分析）

市町村名		H25和歌山県① と H24内閣府② の比較 (①-②)				ケース		<想定される主な要因>  増減要因 ± 内閣府よりも詳細な海底地形データを用いて計算したことにより津波波形変化し、最短到達ポイント移動 津波生成域から近くなる→- 遠くなる→+ - 端数処理：国-1分未満四捨五入 県-1分未満切捨て
		津波高 1m (分)	津波高 3m (分)	津波高 5m (分)	津波高 10m (分)	内閣府	県	
1	和歌山市	▲6	▲1	▲1	-	3	3, 10	ケースの差異 特に、津波高1mについては県はケース10が最短。 海底地形データの差異
2	海南市	▲4	▲2	▲2	-	3	3, 10	海底地形データの差異
3	有田市	▲1	▲1	▲1	-	3	3	端数処理による。
4	湯浅町	▲1	▲3	▲2	-	3	3	海底地形データの差異
5	広川町	▲2	▲4	▲1	-	3	3	海底地形データの差異
6	由良町	▲2	▲2	▲2	-	3	3	海底地形データの差異
7	日高町	▲2	▲6	▲2	-	3	3	海底地形データの差異
8	美浜町	▲2	▲2	▲1	▲2	3	3	海底地形データの差異
9	御坊市	▲2	0	▲1	▲1	3	3	端数処理による。
10	印南町	▲2	▲2	▲3	▲1	3	3	海底地形データの差異
11	みなべ町	▲3	▲1	0	▲1	3	3	海底地形データの差異
12	田辺市	▲3	▲1	▲4	-	3	3	海底地形データの差異
13	白浜町	▲1	▲1	▲1	▲1	3	3	端数処理による。
14	すさみ町	▲1	▲1	0	1	3	10	ケースの差異
15	串本町	1	0	0	▲1	10	10	端数処理による。
16	那智勝浦町	0	▲1	0	▲1	10	2, 10	端数処理による。
17	太地町	1	0	0	▲1	2	2	端数処理による。
18	新宮市	1	0	0	0	8	8	端数処理による。

## 主要施設の津波浸水予測状況 1

	市町村名	所在地	東海・東南海・南海3連動地震 (H25和歌山県) 単位：m	南海トラフ巨大地震		浸水深1m 到達時間（分）		
				H24内閣府 (単位：m)	H25和歌山県 (単位：m)	東海・東南海・南海3連動地震 (H25和歌山県)	南海トラフ巨大地震 (H25和歌山県)	
県主要施設	1	和歌山県庁本館	和歌山市小松原通り1-1	—	—	—	—	
	2	和歌山県庁南別館	和歌山市湊通丁北1丁目2番1号	—	—	—	—	
	3	有田振興局総合庁舎	湯浅町湯浅2355-1	—	—	—	—	
	4	日高振興局総合庁舎	御坊市湯川町財部651	—	● (1~2)	● (1~2)	—	38
	5	西牟婁振興局総合庁舎	田辺市朝日ヶ丘23-1	—	—	—	—	—
	6	東牟婁振興局総合庁舎	新宮市緑ヶ丘2丁目4-1	—	—	—	—	—
	小 計			0	1	1		
市町村主要施設	1	和歌山市役所	和歌山市七番丁23	—	—	—	—	—
	2	海南市役所	海南市日方1525-6	● (3~5)	● (2~5)	● (3~5)	61	57
	3	有田市役所	有田市箕島50	—	—	● (1~2)	—	47
	4	御坊市役所	御坊市藪350	—	● (2~5)	● (3~5)	—	32
	5	田辺市役所	田辺市新屋敷町1	—	● (2~5)	● (3~5)	—	22
	6	新宮市役所	新宮市春日1-1	—	—	—	—	—
	7	湯浅町役場	湯浅町湯浅1055-9	● (0.3~1)	● (2~5)	● (2~3)	—	44
	8	広川町役場	広川町広1500	● (0.3~1)	● (2~5)	● (3~5)	—	40
	9	美浜町役場	美浜町和田1138-278	—	● (0.3~1)	● (1~2)	—	31
	10	日高町役場	日高町高家626	—	—	—	—	—
	11	由良町役場	由良町里1220-1	● (3~5)	● (5~10)	● (5~10)	37	31
	12	印南町役場	印南町印南2252-1	● (0.3~1)	● (5~10)	● (5~10)	—	22
	13	みなべ町役場	みなべ町芝742	—	● (2~5)	● (3~5)	—	24
	14	日高川町役場	日高川町土生160	—	—	—	—	—
	15	白浜町役場	白浜町1600	—	—	—	—	—
	16	すさみ町役場	すさみ町周参見4089	● (0.3~1)	● (2~5)	● (5~10)	—	10
	17	那智勝浦町役場	那智勝浦町築地7-1-1	● (2~3)	● (2~5)	● (3~5)	11	8
	18	太地町役場	太地町太地3767-1	● (2~3)	● (2~5)	● (5~10)	6	6
	19	古座川町役場	古座川町高池673-2	—	—	—	—	—
	20	串本町役場	串本町串本1800	● (2~3)	● (2~5)	● (5~10)	33	7
小 計			9	13	14			

## 主要施設の津波浸水予測状況2

市町村名	所在地	東海・東南海・南海3連動地震 (H25和歌山県) 単位：m	南海トラフ巨大地震		浸水深1m 到達時間(分)		
			H24内閣府 (単位：m)	H25和歌山県 (単位：m)	東海・東南海・南海3連動地震 (H25和歌山県)	南海トラフ巨大地震 (H25和歌山県)	
警察主要施設	1 和歌山県警本部	和歌山市小松原通り1-1	—	—	—	—	—
	2 和歌山西警察署	和歌山市吹上1丁目6-30	—	—	—	—	—
	3 和歌山東警察署	和歌山市栗栖686-7	—	—	—	—	—
	4 和歌山北警察署	和歌山市松江北2丁目1-41	—	—	● (0.3~1)	—	—
	5 海南警察署	海南市日方1294番地24	● (1~2)	● (2~5)	● (3~5)	108	59
	6 有田警察署	有田市宮崎町265	—	—	● (1~2)	—	49
	7 湯浅警察署	湯浅町栖原184-2	—	—	● (0~0.3)	—	—
	8 御坊警察署	御坊市湯川町財部237-1	—	● (0.3~1)	● (0.3~1)	—	—
	9 田辺警察署	田辺市上の山1丁目2-1	—	—	—	—	—
	10 白浜警察署	白浜町2926番地の82	—	—	—	—	—
	11 串本警察署	串本町串本2114	● (3~5)	● (2~5)	● (5~10)	32	8
	12 新宮警察署	新宮市緑ヶ丘3丁目2-57	—	—	—	—	—
	小計		2	3	6		
消防主要施設	1 和歌山市消防局	和歌山市八番丁12	—	—	—	—	—
	2 海南市消防本部	海南市日方1294-13	● (2~3)	● (2~5)	● (3~5)	55	53
	3 有田市消防本部	有田市古江見37	—	—	—	—	—
	4 湯浅広川消防組合	湯浅町湯浅1914-12	—	● (0.3~1)	● (0.3~1)	—	—
	5 御坊市消防本部	御坊市湯川町財部221-1	—	● (1~2)	● (1~2)	—	41
	6 日高広域消防事務組合	日高町萩原930-1	—	—	—	—	—
	7 田辺市消防本部	田辺市新屋敷町1	—	● (2~5)	● (3~5)	—	22
	8 白浜町消防本部	白浜町2927-259	—	—	—	—	—
	9 串本町消防本部	串本町サンゴ台1256-1	—	—	—	—	—
	10 那智勝浦町消防本部	那智勝浦町朝日1-69	● (0.3~1)	● (2~5)	● (3~5)	15	10
	11 新宮市消防本部	新宮市新宮5036-3	—	—	—	—	—
	12 和歌山県防災航空センター	白浜町3031-56	—	—	—	—	—
	小計		2	5	5		

## 主要施設の津波浸水予測状況 3

	市町村名	所在地	東海・東南海・ 南海3連動地震 (H25和歌山 県) (単位：m)	南海トラフ巨大地震		浸水深1m 到達時間(分)		
				H24内閣府 (単位：m)	H25和歌山県 (単位：m)	東海・東南海・ 南海3連動地震 (H25和歌山 県)	南海トラフ 巨大地震 (H25和歌山 県)	
災害拠点病院	1	和歌山県立医科大学附属病院	和歌山市紀三井寺811番地1	● (1~2)	● (2~5)	● (3~5)	113	60
	2	日本赤十字社和歌山医療センター	和歌山市小松原通4丁目20番地	—	—	—	—	—
	3	労働者健康福祉機構 和歌山労災病院	和歌山市木ノ本93番1	—	—	● (0.3~1)	—	—
	4	有田市立病院	有田市宮崎町6番地	—	—	● (1~2)	—	48
	5	国保日高総合病院	御坊市菌116番地の2	—	● (2~5)	● (3~5)	—	35
	6	社会保険紀南病院	田辺市新庄町46番地の70	—	—	—	—	—
	7	国立病院機構 南和歌山医療センター	田辺市たきない町27-1	—	—	—	—	—
	8	新宮市立医療センター	新宮市蜂伏18番7号	—	—	—	—	—
	小 計			1	2	4		
災害支援病院	1	済生会和歌山病院	和歌山市十二番丁45番地	—	—	—	—	—
	2	海南医療センター	海南市日方1522番地1	● (3~5)	● (2~5)	● (3~5)	60	56
	3	済生会有田病院	湯浅町吉川52-6	—	—	—	—	—
	4	国立病院機構和歌山病院	美浜町和田1138	—	● (1~2)	● (3~5)	—	28
	5	白浜はまゆう病院	白浜町1447番地	—	—	—	—	—
	6	くしもと町立病院	串本町サンゴ台691番地7	—	—	—	—	—
	7	那智勝浦町立温泉病院	那智勝浦町天満483番地1	● (2~3)	● (2~5)	● (5~10)	12	9
	小 計			2	3	3		
合 計			16	27	33			

# 和歌山県における地震・津波対策の推進について

## ◆今回の浸水想定を受けて、すぐに取りかかる事項

### 1 津波避難先の見直し

- ・ 新たな浸水想定結果を踏まえ、安全レベル（★★★、★★、★）など、避難先の見直しを行う。
- ・ 2つの地震（南海トラフの巨大地震、東海・東南海・南海3連動地震）による津波浸水地域と、避難先の安全レベルの考え方は下記のとおり

### 2 県内主要施設の浸水予測状況調査

- ・ 学校、社会福祉施設、病院の浸水予測状況調査を実施する。

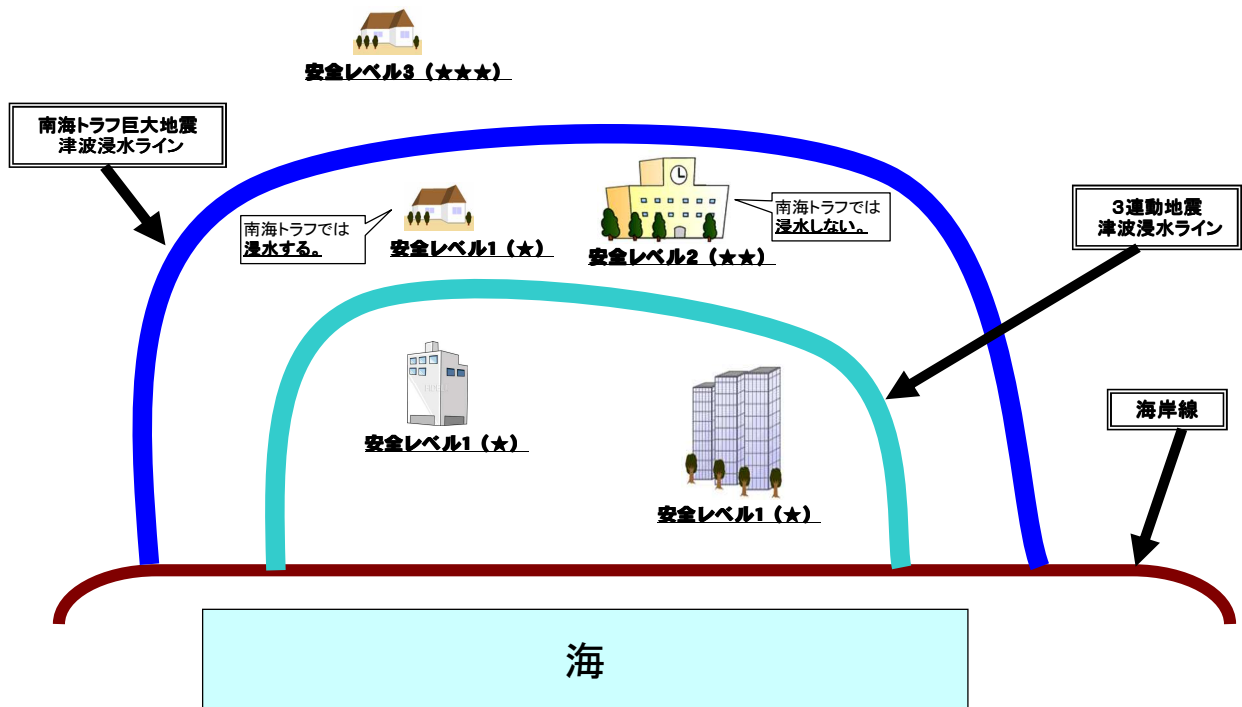
### 3 津波ハザードマップ作成

- ・ 新たな津波浸水予測結果（南海トラフ巨大地震）をもとに、沿岸市町が津波浸水ハザードマップを作成
- ・ 県では沿岸市町が作成するハザードマップ作成について、財政支援を行う。

### 4 津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム策定

- ・ 新たな津波浸水予測結果を踏まえ、「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム」を見直す。
- ・ 避難困難地域の洗い出しと、それを解消するための支援対策プログラムを策定
- ・ 津波防災対策の専門家から構成する「津波から『逃げ切る！』支援対策プログラム」専門家会議を設置

## ◆「2つの津波浸水域」と「避難先の安全レベルの考え方」(イメージ)



## ◆本県の防災減災対策の概要

### 1. 津波避難対策の推進

- (1) エリアメール（NTTドコモ）、緊急速報メール（KDDI・ソフトバンク）により避難を周知【総合防災課】
- (2) 避難カードの記載と携帯【総合防災課】
  - ・ 県内全戸配布、県内小・中・高等学校への配布 等
- (3) スマホアプリ、Yahoo! サイトでの避難先の検索【総合防災課】
- (4) 津波警報や津波注意報が発表された場合の市町村防災行政無線のサイレン音の統一【総合防災課】
- (5) わかやま防災力パワーアップ【総合防災課】〈拡充〉
  - ・ 避難路や避難誘導灯整備など、避難先の確保を加速させるための対策予算を拡充
- (6) 地震・津波観測情報の収集機能強化【総合防災課】〈新規〉
  - ・ 海洋研究開発機構から地震・津波観測情報の提供を受け、避難等に活用する。
- (7) 津波避難場所の創出【県土整備部】
  - ・ 急傾斜地の擁壁への昇降路設置や避難場所を備えた漁港施設の整備を支援する。
- (8) 再生可能エネルギーを活用した防災対策【環境生活総務課】〈新規〉
  - ・ 停電時でも安全・迅速な避難が行えるよう、太陽光と蓄電池付きLED照明を組み合わせた自立型照明を避難路沿いに設置。
- (9) ライフジャケット等の追加配備【福祉保健総務課・健康体育課】〈拡充〉
  - ・ 新たに津波浸水予測地域に含まれる学校、社会福祉施設等へのライフジャケット等の追加配備を支援する。
- (10) 「津波からの円滑な避難に係る避難路沿いの建築物等の制限に関する条例」の施行【建築住宅課】〈新規〉
  - ・ 地震により倒壊した建築物等が津波からの避難の際に避難路の通行を妨げることを防止するため、避難路沿いの建築物等の所有者等の責務及び避難路沿いの建築物等を制限する。



## 2. 災害予防・減災のための基盤づくり

- (1) 災害に備えた道路ネットワーク整備の推進【道路政策課】
- (2) 「和歌山県県道の構造の技術的基準等に関する条例」の制定【道路政策課】＜新規＞
  - ・防災機能を強化する必要がある道路の区間の幅員について、緊急自動車の通行又は災害の復旧活動を勘案して定める。
  - ・津波により被害が想定される箇所には、避難のための通路、車を停車する箇所を設置。
- (3) 河川・港湾・海岸・漁港施設の地震・津波対策【県土整備部】
  - ・堤防等の高上げ・補強や水門・樋門の自動化・遠隔化などの対策を実施
- (4) 木造住宅の耐震化促進【建築住宅課】
  - ・市町村等と連携し倒壊の危険性がある木造住宅の耐震改修を促進
- (5) 学校、社会福祉施設、病院等の耐震化【教育委員会・福祉保健部】
- (6) 県立医科大学附属病院の津波浸水対策【医務課】＜新規＞
  - ・津波発生時の機能維持のため、防潮ゲート設置等の浸水対策を実施
- (7) 津波発生時の火災予防対策の推進【消防保安課】
  - ・家庭用LPガスへのガス放出防止機器の普及を推進 等
- (8) 警察署の災害対応力強化【警察本部】
  - ・串本警察署の代替指揮所や新宮警察署を高台に整備
- (9) わかやま学校・地域防災力アップ【健康体育課】
  - ・釜石の教訓を取り入れた防災教育や高校生防災スクールの取組拡大
- (10) 自治体クラウドによる災害に強いシステムの構築【情報政策課】＜新規＞
  - ・災害時のデータ保全に有効な自治体クラウドの推進

## 3. 地域防災力の強化

- (1) 災害時要援護者の避難場所の確保【障害福祉課】
  - ・障害者施設等に在宅障害者の避難スペースを整備
- (2) 災害医療体制強化推進【医務課】
  - ・災害拠点病院の自家発電装置やヘリポート等の整備を支援
- (3) 災害備蓄品の充実【福祉保健総務課】
  - ・飲料水などの計画的な備蓄を推進
- (4) 警察の救出救助体制の強化【警察本部】＜新規＞
  - ・交番・駐在所への防災無線機等の整備や機動隊に重機を配備
- (5) 緊急道路啓開のための道路防災拠点づくり【道路保全課】＜新規＞
  - ・災害発生時の迅速な道路啓開を実現するため、必要な仮設機材を予め県内各所に保管
- (6) 高速道路の防災機能強化【道路政策課】
  - ・近畿自動車道紀勢線の本線、SA等の緊急開口部や避難路等を設置
- (7) 災害時緊急支援（移動県庁）隊の創設【総合防災課】＜新規＞
  - ・大規模災害時に情報収集活動を行うためのタブレット端末等を装備した支援隊の派遣

## ＜参考資料＞

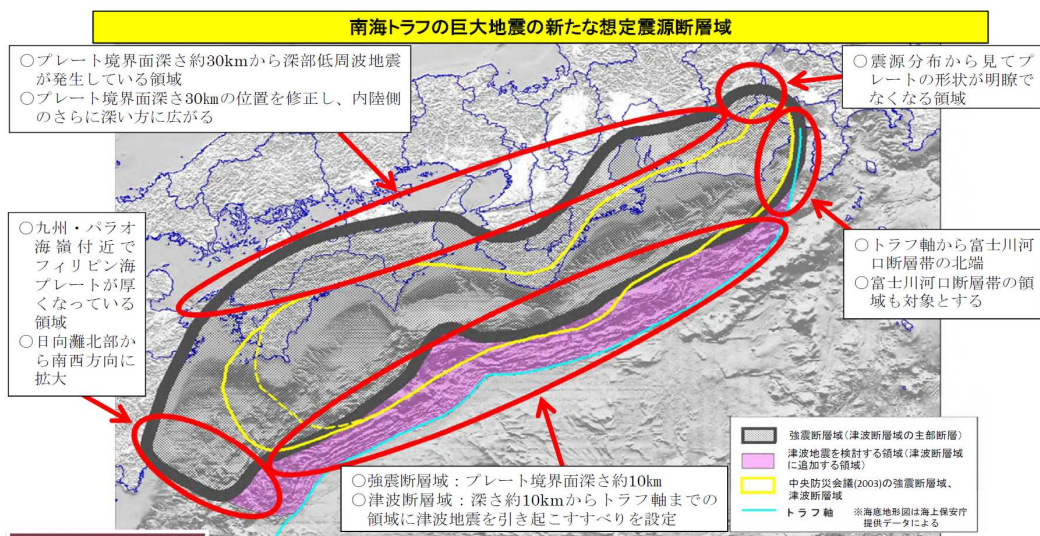
### 1. 最大クラスの津波の設定について

#### (1) 過去に和歌山県沿岸に来襲した津波について

- ・過去に和歌山県沿岸に来襲した既往津波については、「日本被害津波総覧」、「日本被害地震総覧」、「津波痕跡データベース」から、津波高に係る記録が確認できた津波を抽出・整理しました。

#### (2) 和歌山県沿岸に来襲する可能性のある津波について

- ・中央防災会議「東南海・南海地震等に関する専門調査会」から公表された「東海・東南海・南海地震」に伴う津波に加え、内閣府「南海トラフの巨大地震モデル検討会」が公表した11ケースの津波断層モデルによる津波について検討を行いました。

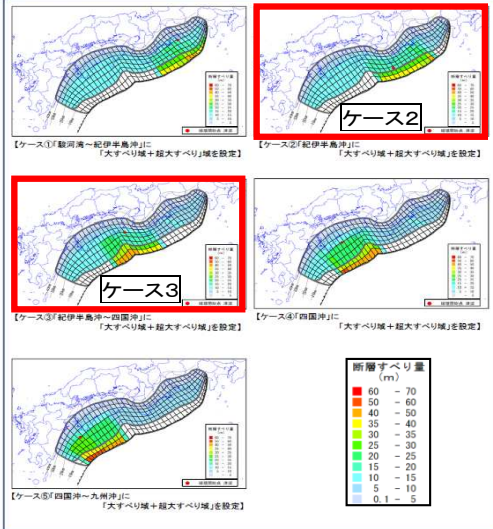
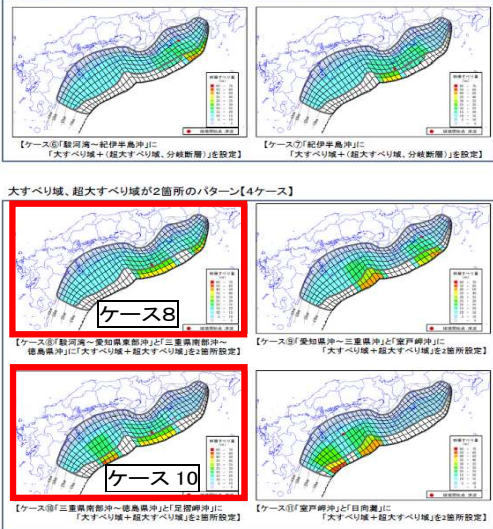


#### 地震の規模(確定値)

	南海トラフの巨大地震(強震断層域)	南海トラフの巨大地震(津波断層域)	参考			
			2011年東北地方太平洋沖地震	2004年スマトラ島沖地震	2010年チリ中部地震	中央防災会議(2003)強震断層域
面積	約11万km <sup>2</sup>	約14万km <sup>2</sup>	約10万km <sup>2</sup> (約500km×約200km)	約18万km <sup>2</sup> (約1200km×約150km)	約6万km <sup>2</sup> (約400km×約140km)	約6.1万km <sup>2</sup>
モーメント マグニチュード M <sub>w</sub>	9.0	9.1	9.0 (気象庁)	9.1 (Ammon et al., 2005) [9.0 (理科年表)]	8.7 (Pulido et al., in press) [8.8 (理科年表)]	8.7

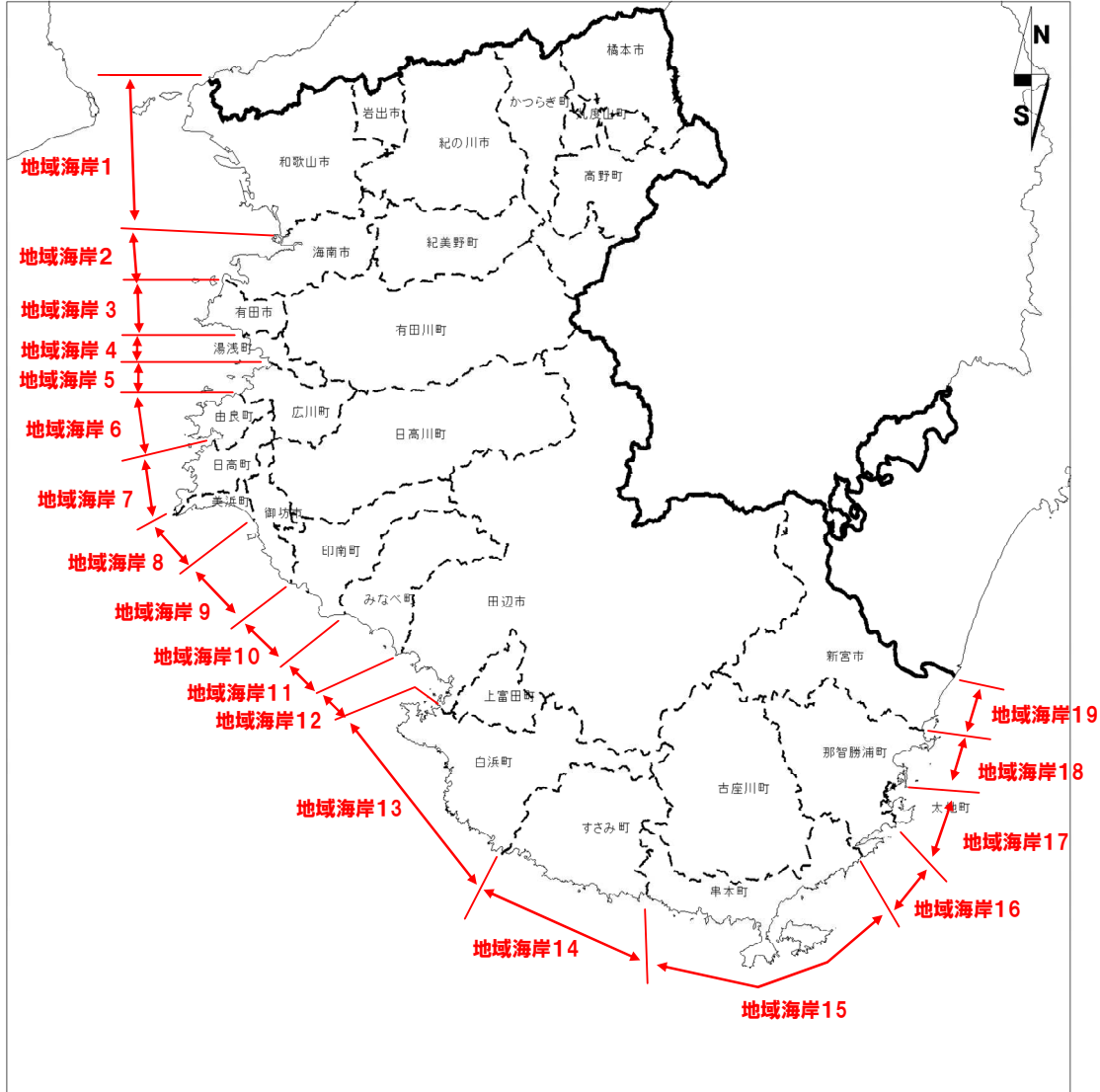
(3) 選定した最大クラスの津波について

・和歌山沿岸に最大クラスの津波をもたらすと想定される津波断層モデルとして、内閣府「南海トラフの巨大地震モデル検討会」公表の11モデルのうち、ケース2、3、8、10を選定しました。

対象津波	「南海トラフの巨大地震モデル検討会」公表 (H24. 8. 29) による想定地震津波
マグニチュード	Mw = 9.1
使用モデル	南海トラフの巨大地震モデル検討会 (第二次報告) モデル
概要	説明 内閣府が東北地方太平洋沖地震を教訓とし、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大な地震・津波として想定。
	震源域 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>大すべり域、超大すべり域が1箇所のパターン【5ケース】</p>  <p>ケース2: 大すべり域+超大すべり域を想定</p> <p>ケース3: 大すべり域+超大すべり域を想定</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>大すべり域、超大すべり域に分岐断層も考えるパターン【2ケース】</p>  <p>ケース8: 大すべり域+超大すべり域+分岐断層を想定</p> <p>ケース10: 大すべり域+超大すべり域+分岐断層を想定</p> </div> </div> <p>断層すべり量 (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>60 - 70</li> <li>50 - 60</li> <li>40 - 50</li> <li>35 - 40</li> <li>30 - 35</li> <li>25 - 30</li> <li>20 - 25</li> <li>15 - 20</li> <li>10 - 15</li> <li>5 - 10</li> <li>0.1 - 5</li> </ul>

## 2. 地域海岸の設定について

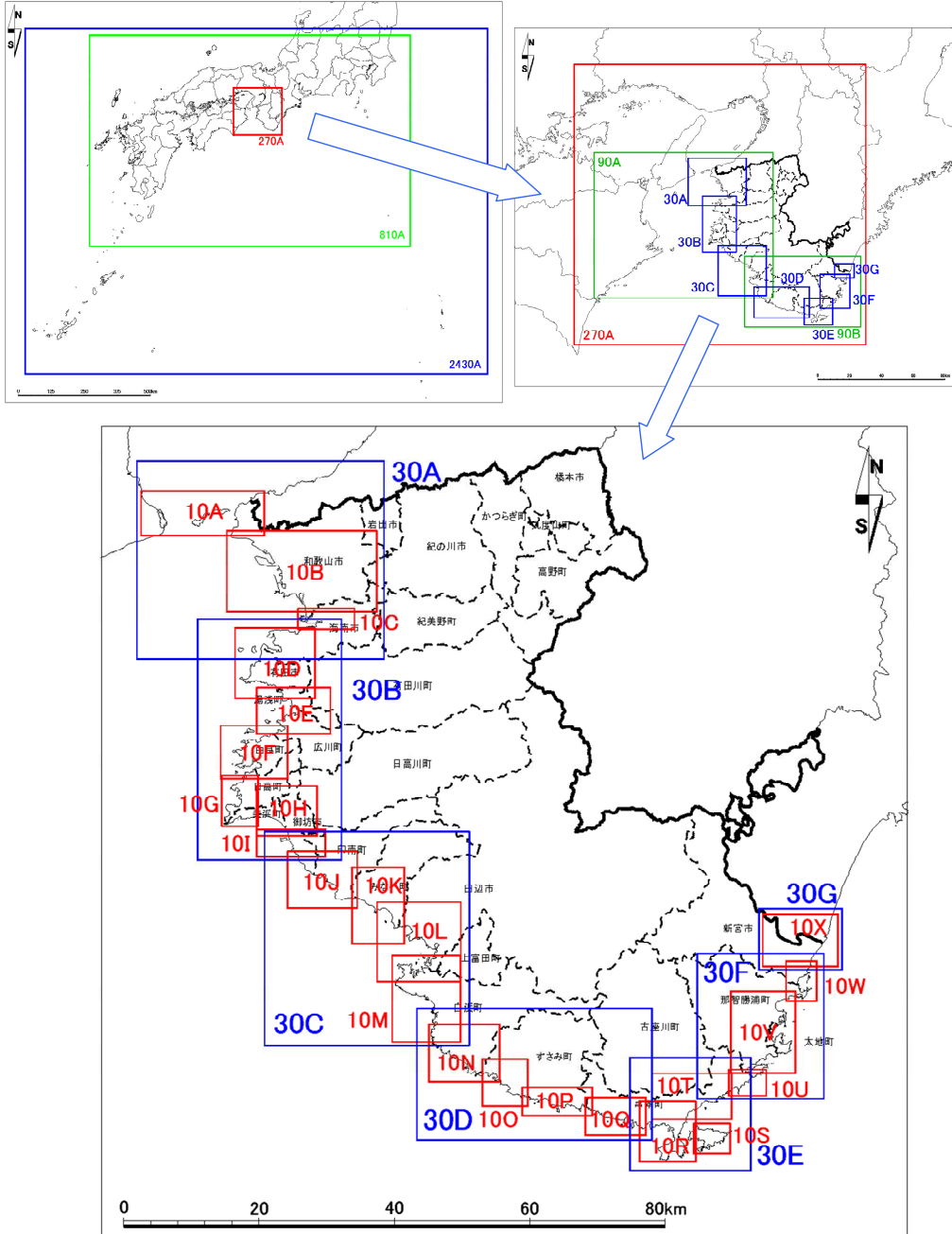
- ・地域海岸は、和歌山県沿岸を湾の形状や山付け等の「自然条件」と、最大クラスの津波の対象群の「津波水位」の傾向から判断し、次のとおり19地域海岸に区分しました。



### 3. シミュレーションの条件について

#### (1) 計算領域及び計算格子間隔

- ① 計算領域は、内閣府「南海トラフの巨大地震モデル検討会」での解析条件を踏襲し、震源を含む範囲としました。
- ② 計算格子間隔は、陸域から沖に向かい10m、30m、90m、270m、810m、2430m としました。沿岸部の計算格子間隔は、10m としました。



## (2) 計算時間及び計算時間間隔

- ・ 計算時間は、最大浸水範囲、最大浸水深が計算できるように12 時間とし、計算時間間隔は、計算が安定するように0.05～0.1秒間隔としました。

## (3) 陸域及び海域地形

### ①陸域地形

- ・ 陸域部は、国土地理院の基盤地図情報（数値標高モデル）5m、10mメッシュデータ、国土交通省のレーザ計測データ、和歌山県及び各市町の土地造成・埋立資料、河川縦横断面図等を用いました。

### ②海域地形

- ・ 海域地形は、H24年内閣府公表の津波解析モデルデータを参考に、日本水路協会の海底地形デジタルデータ、海上保安庁の海図、和歌山県及び各市町の沿岸部の深浅測量成果等を用いました。