

第 7 回山口県地震・津波防災対策検討委員会

(1) 瀬戸内海沿岸の津波浸水想定

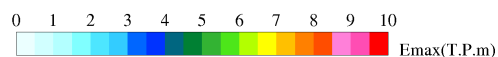
②結果について (案)

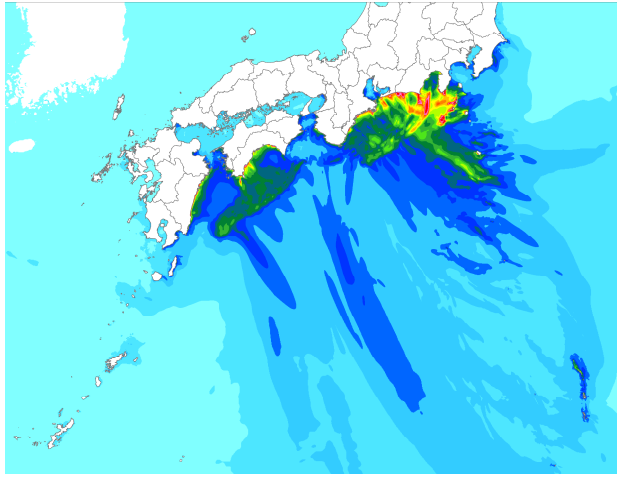
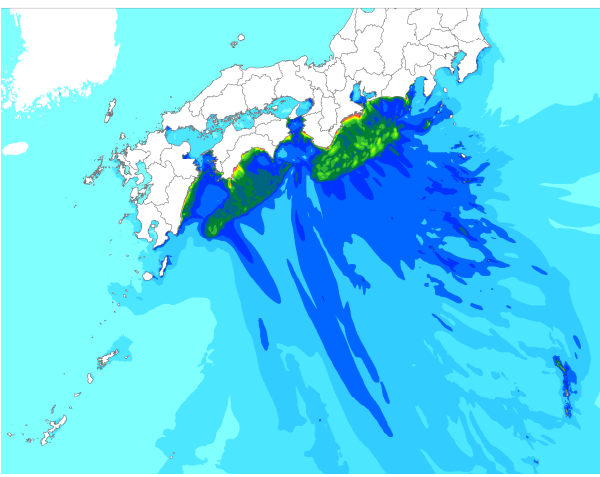
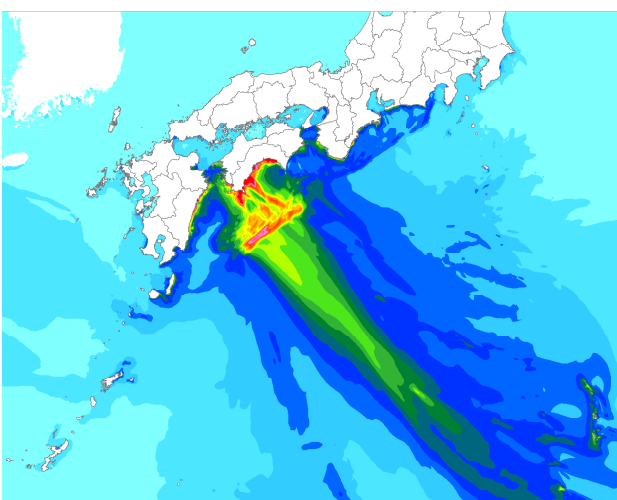
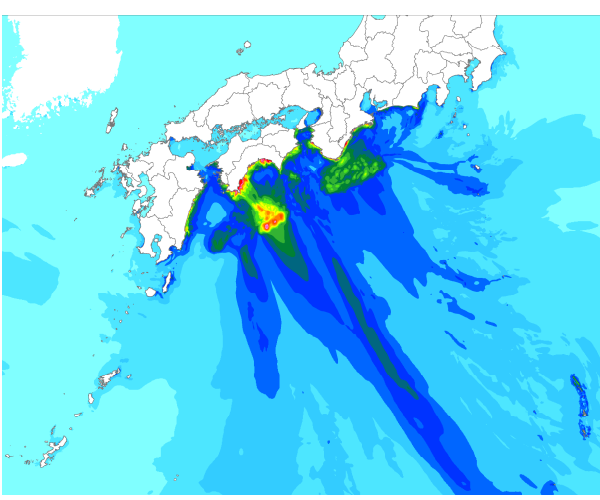
平成 25 年 12 月 24 日 (火)

1. 最大水位分布

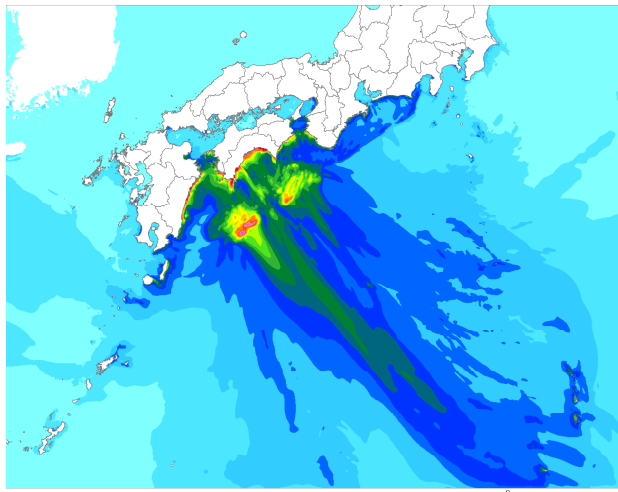
瀬戸内海側で想定する南海トラフの巨大地震のケース1、2、5、10、11の5ケースと周防灘断層群主部の地震による津波について、想定断層ごとに海域の最大水位分布図を以下に示す。

(1) 南海トラフ巨大地震

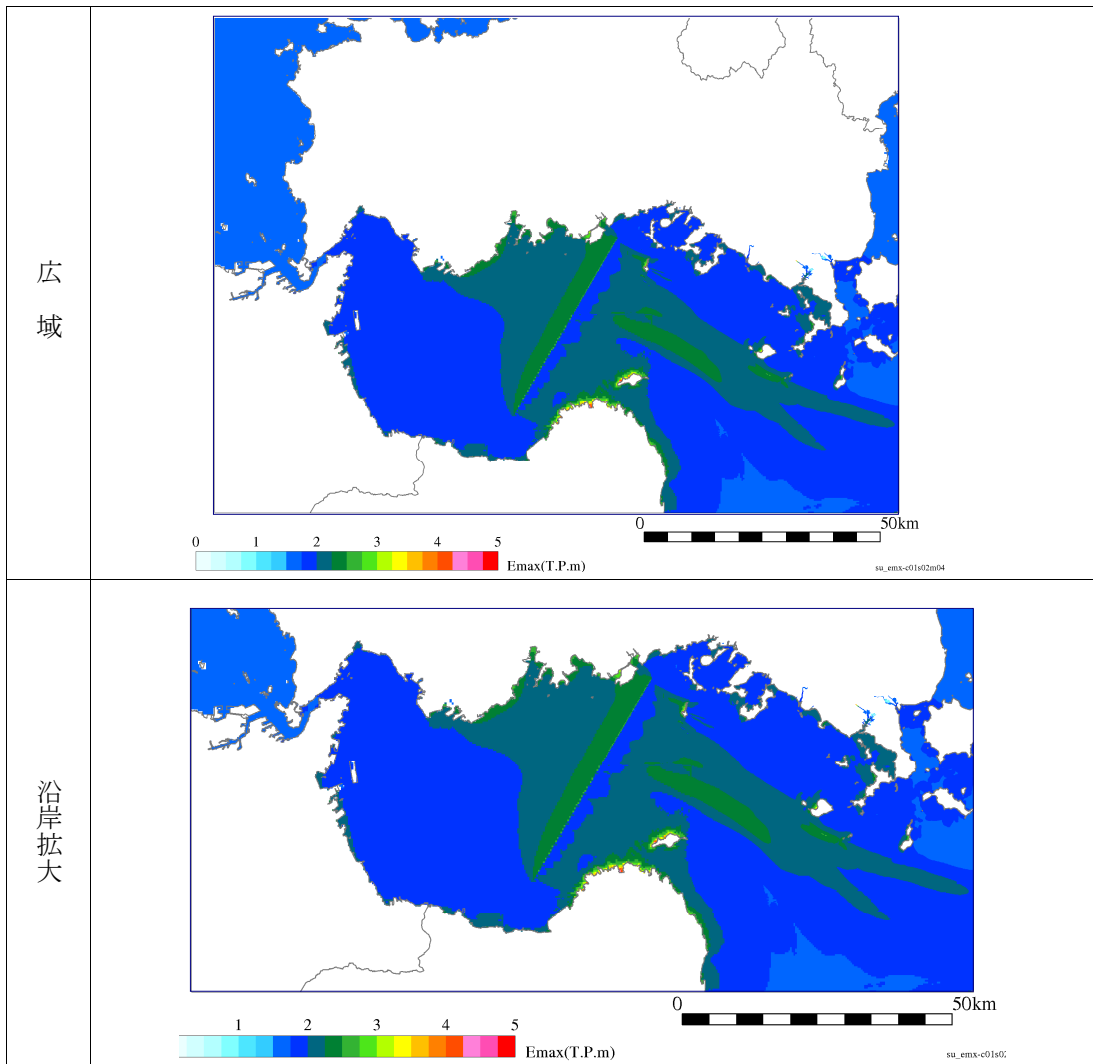


<p>ケース1 「駿河湾～紀伊半島沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定</p>	<p>ケース2 「紀伊半島沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定</p>
	
<p>ケース5 「四国沖～九州沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定</p>	<p>ケース10 「三重県南部沖～徳島県沖」と「足摺岬沖」に「大すべり域+超大すべり域」を2箇所設定</p>
	

ケース11 「室戸岬沖」と「日向灘」に「大すべり域+超大すべり域」を2箇所設定



(2) 周防灘断層群主部



2. 最高津波水位・最高津波水位到達時間、海面変動影響開始時間

主要な港湾・漁港等（代表地点）における最高津波水位、最高津波水位到達時間、地震後の海面に±20cm（海辺にいる人の人命に影響が出る恐れのある水位変化）の変動が生じる時間の海面変動影響開始時間を以下に示す。なお、南海トラフの巨大地震については、5ケースのうち最大・最短値を示す。

■ 主要な港湾・漁港等の最高津波水位・最高津波水位到達時間、海面変動影響開始時間

市町	代表地点	南海トラフ巨大地震					周防灘断層群主部				
		最高津波水位		最高津波水位到達時間(分)	海面変動影響開始時間(分)		最高津波水位		最高津波水位到達時間(分)	海面変動影響開始時間(分)	
		(T.P.m)	うち(m)津波波高		上昇	下降	(T.P.m)	うち(m)津波波高		上昇	下降
下 関 市	下関漁港	1.5	0.5	652	273	上昇	1.2	0.2	95	-	-
	下関港（岬之町）	2.4	1.3	251	126	下降	1.5	0.4	66	63	上昇
	下関港（長府）	3.8	1.9	245	105	下降	2.4	0.5	57	54	上昇
宇 部 市	宇部港	2.9	1.0	389	82	下降	3.1	1.3	35	26	上昇
	丸尾港	3.2	1.6	306	66	下降	3.0	1.4	61	12	上昇
山 口 市	相原漁港	2.5	0.9	337	75	下降	2.0	0.4	77	0	下降
	秋穂漁港（秋穂地区）	3.1	1.5	367	63	下降	2.6	1.0	24	13	上昇
	秋穂漁港（大海地区）	3.2	1.6	308	59	下降	2.8	1.2	20	11	上昇
防 府 市	西浦漁港	2.7	1.1	142	50	下降	2.3	0.7	49	0	上昇
	三田尻中関港（中関地区）	3.0	1.4	307	48	下降	2.9	1.3	49	0	上昇
	三田尻中関港（三田尻地区）	2.8	1.2	126	51	下降	2.9	1.3	26	0	上昇
	富海漁港	3.1	1.5	133	43	下降	2.8	1.2	53	8	下降
下 松 市	徳山下松港（下松市地区）	3.2	1.5	130	44	下降	2.9	1.3	50	20	下降
岩 国 市	由宇港	2.8	0.9	418	33	下降	1.9	0.1	156	-	-
	岩国港	3.0	1.2	223	32	下降	1.9	0.1	159	-	-
光 市	徳山下松港（光地区）	3.5	1.8	123	35	下降	2.4	0.8	76	23	下降
	光漁港	3.6	2.0	116	34	下降	2.5	0.9	65	26	下降
柳 井 市	柳井港	3.8	2.2	174	18	下降	2.0	0.4	150	65	上昇
周 南 市	福川漁港	3.5	1.9	139	45	下降	2.1	0.5	40	14	下降
	徳山下松港（徳山地区）	3.5	1.9	143	47	下降	2.4	0.8	51	18	下降
山 陽 小 野 田 市	壇生漁港	3.7	1.8	251	107	下降	2.4	0.5	93	55	上昇
	小野田港	3.4	1.6	245	100	上昇	2.3	0.5	84	16	上昇
周 大 島 町	久賀港	2.8	1.2	417	40	下降	1.8	0.2	121	-	-
	白木港	2.8	1.2	426	24	上昇	1.8	0.2	176	-	-
	伊保田港	2.6	1.0	197	105	下降	1.8	0.2	119	-	-
	安下庄港	3.3	1.7	169	46	下降	2.1	0.5	128	97	上昇
	小松港	3.7	2.1	173	25	下降	1.9	0.3	152	147	上昇
和 木 町	小瀬川河口	3.0	1.2	218	31	下降	1.9	0.1	163	-	-
上 関 町	室津港	3.6	2.0	128	32	下降	2.1	0.5	63	35	下降
田 布 施 町	尾津漁港	3.4	1.7	124	35	下降	2.2	0.5	64	34	下降
平 生 町	平生港	3.8	2.1	128	38	下降	2.3	0.7	66	35	下降

※「最高津波水位」は、代表地点の海岸線から沖合約30m地点における津波水位の最大値を標高で表示し、小数点以下第2位を切り上げ。

※「津波波高」は、津波水位から初期水位を引いたもので、地震による水位変化の値。

※ 到達時間、海面変動影響開始時間の値は小数点以下第1位を切り捨て。

※「海面変動影響開始時間」の欄の「-」は±20cmの水位変化が生じる津波が到達していないことを示し、0分は地震発生直後に±20cmの水位変化があることを示す。

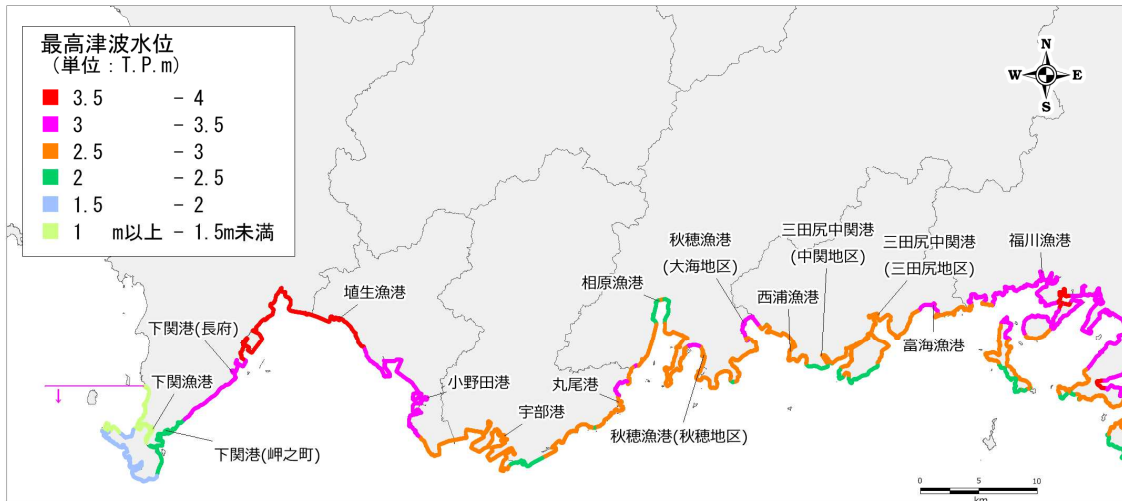
※「最高津波水位」、「海面変動影響開始時間」の津波断層モデルは異なることがある。

3. 最高津波水位分布

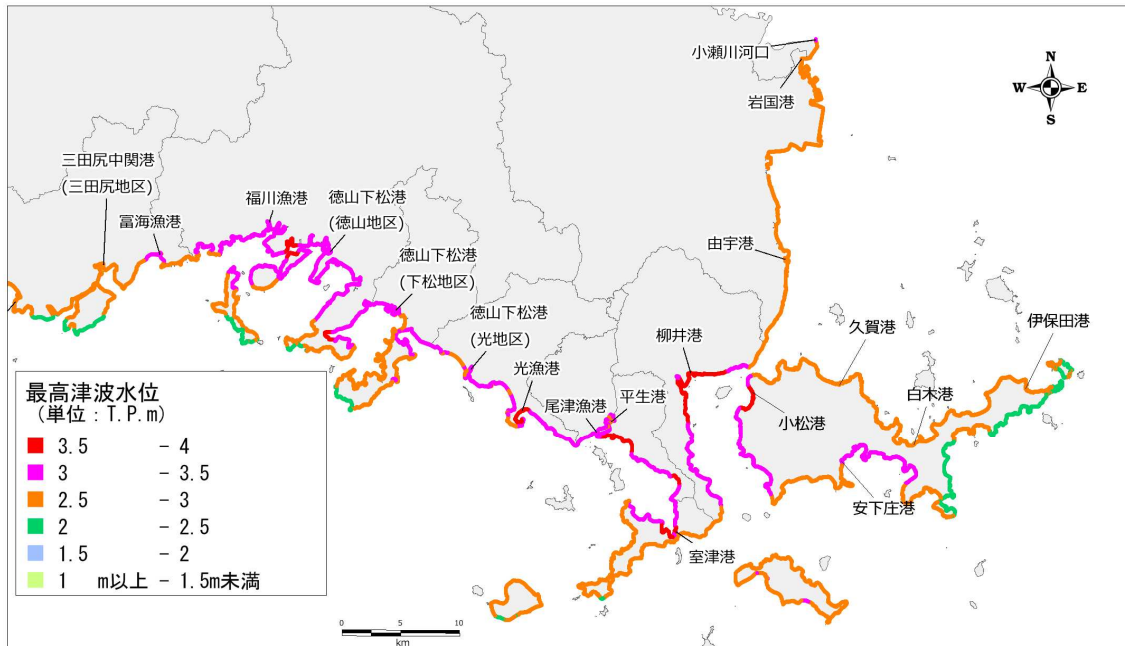
南海トラフ巨大地震及び周防灘断層群主部の地震による津波水位について、海岸線に沿った色区分図を地震ごとと、この2つを重ね合わせた最大値の3パターンを示す。なお、南海トラフの巨大地震については、5ケースのうち最大値を示す。

(1) 南海トラフ巨大地震

○西部



○東部



(2) 周防灘断層群主部

○西部

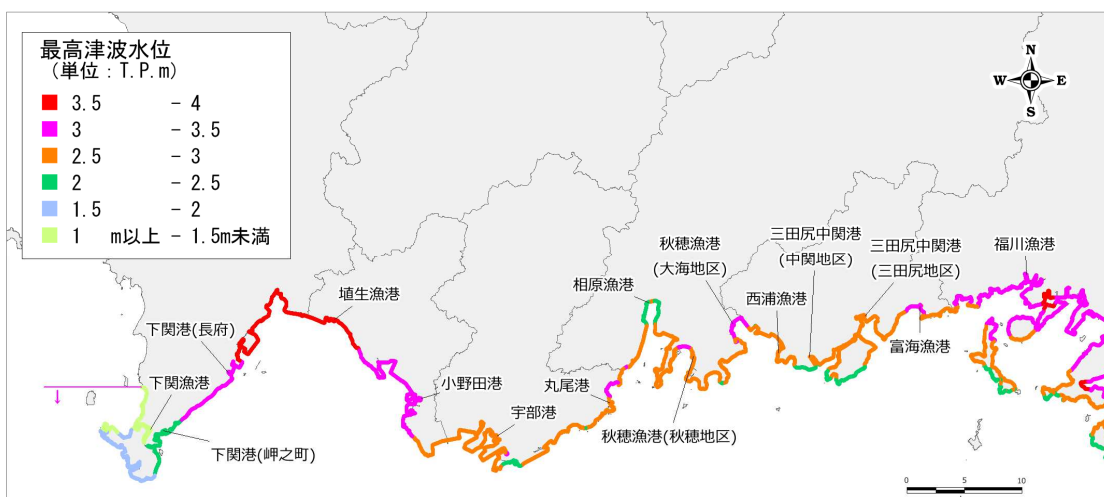


○東部

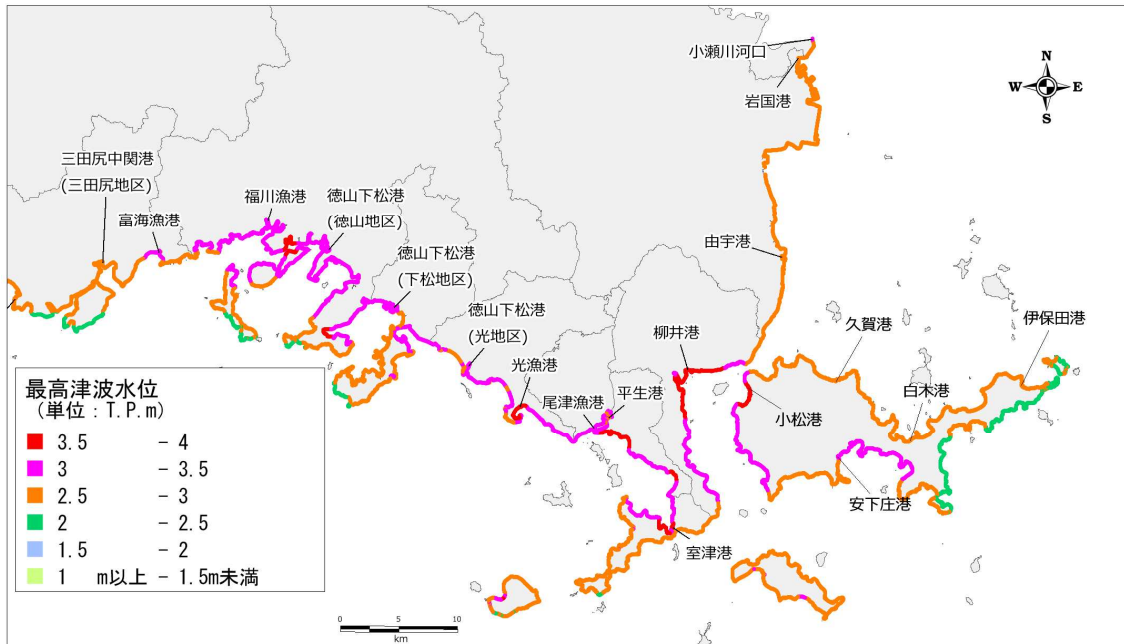


(3) 最大値 (南海トラフ巨大地震+周防灘断層群主部)

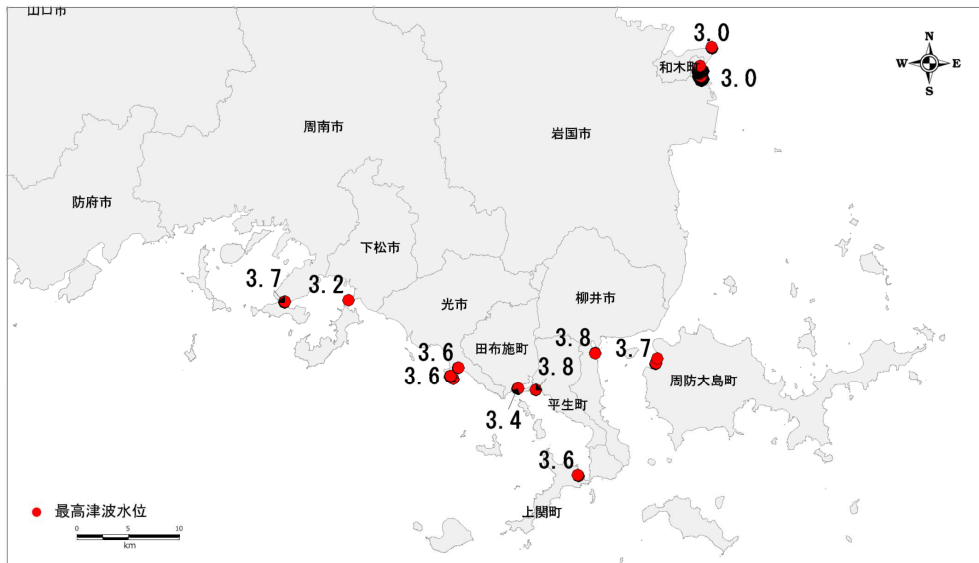
○西部



○東部



最大値における市町ごとの最高津波水位



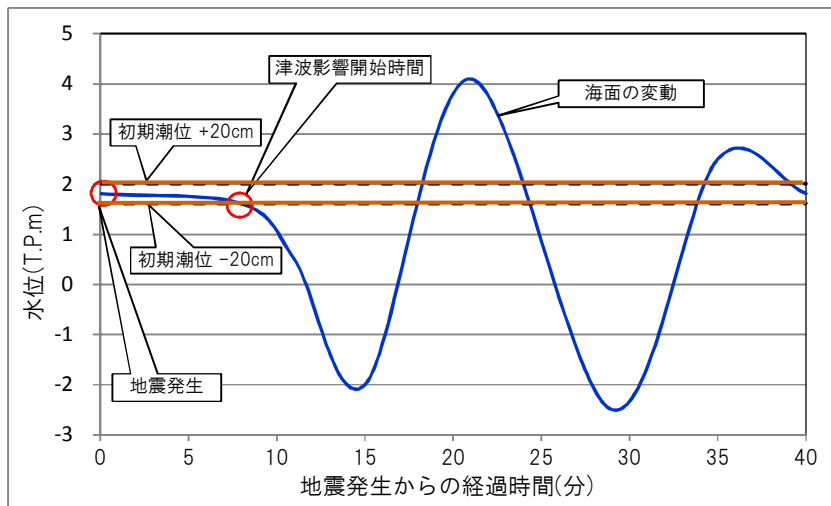
4. 水位変動

主要な港湾・漁港等（代表地点）のうち、下図に示す地点での水位時系列を以下に示す。なお、各時系列には、代表地点で地震発生直後海面に±20cm（海辺にいる人の人命に影響がでる恐れのある水位の変化）の変動が生じるまでの海面変動影響開始時間も示す。

■ 水位時系列表示地点位置図

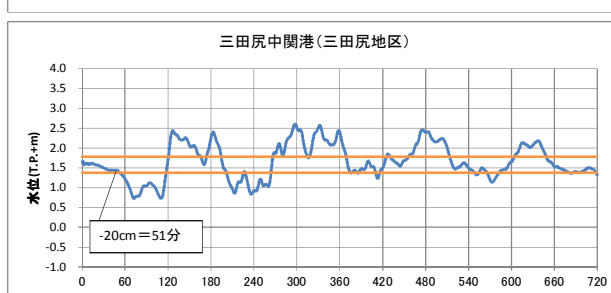
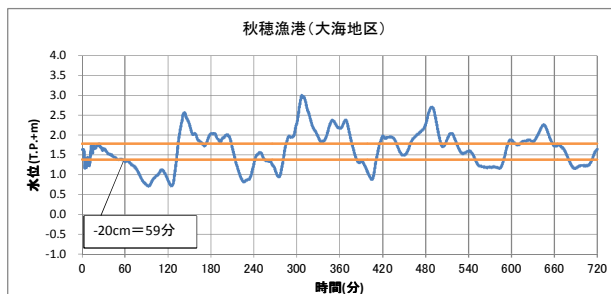
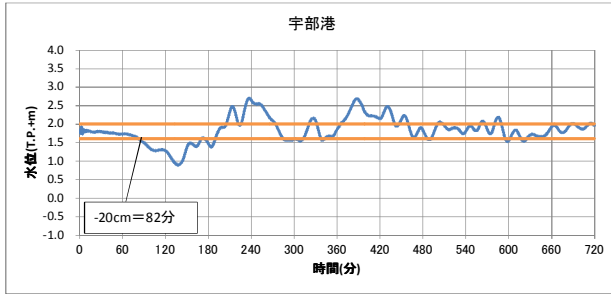
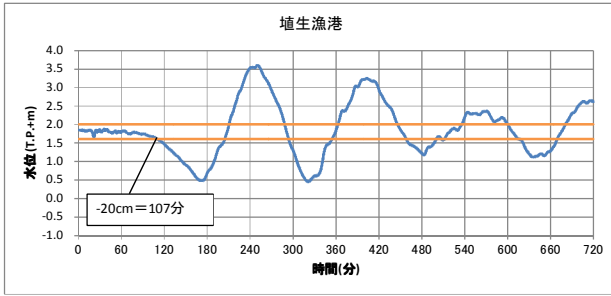
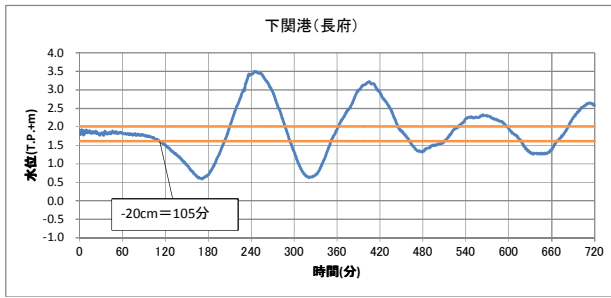


■ 海面変動影響開始時間の説明

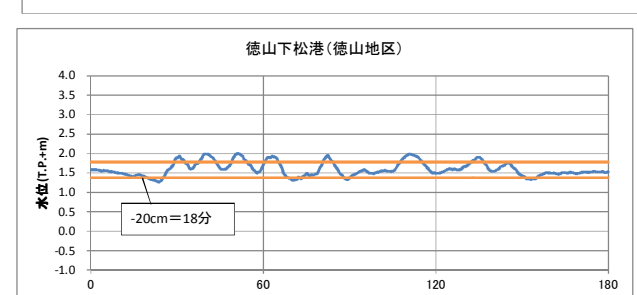
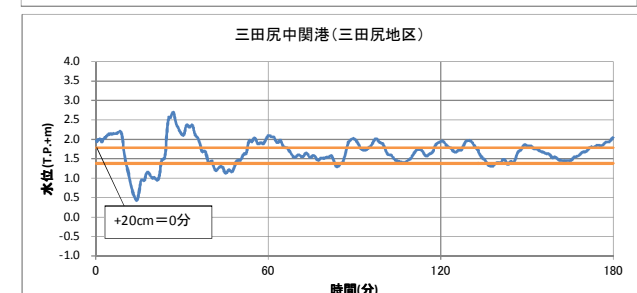
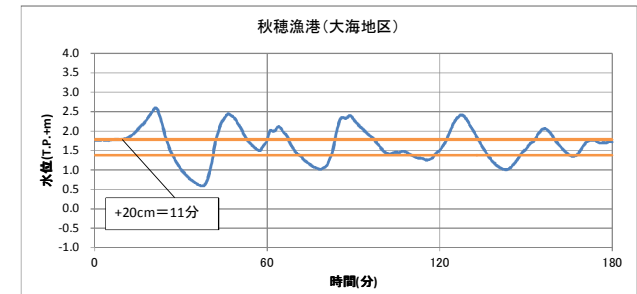
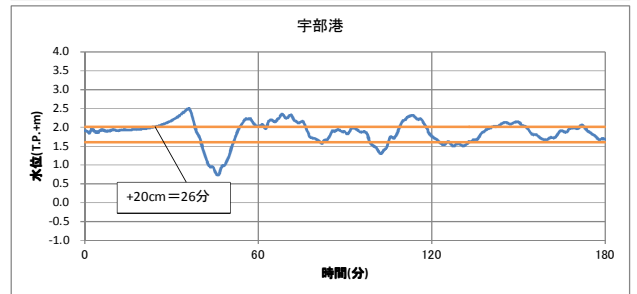
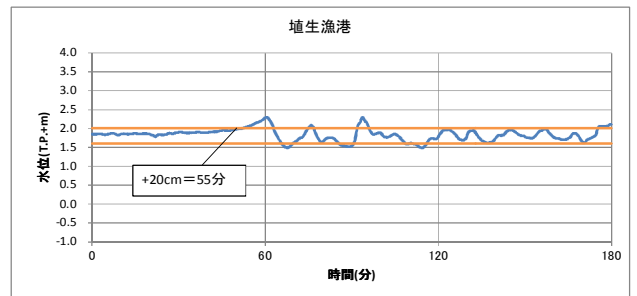
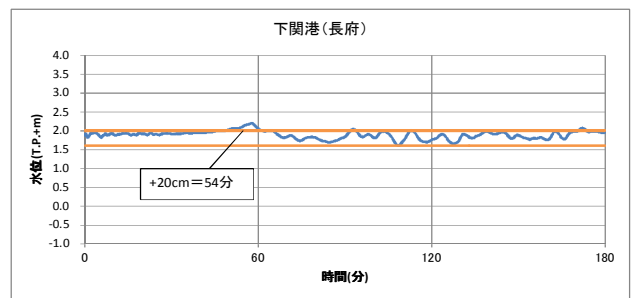


■ 水位時系列変化(1)

南海トラフ巨大地震

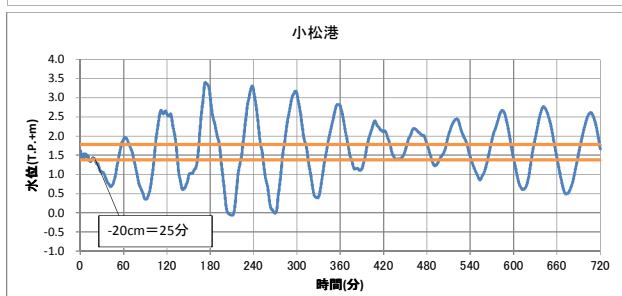
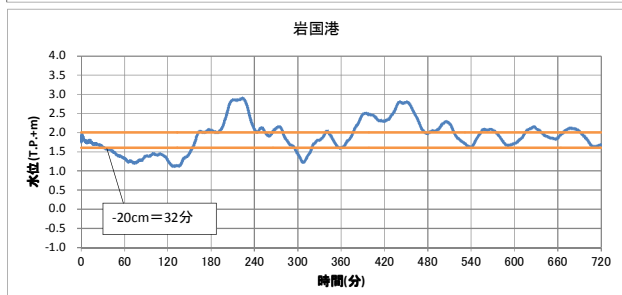
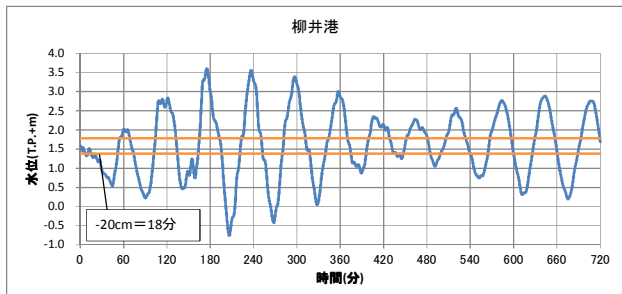
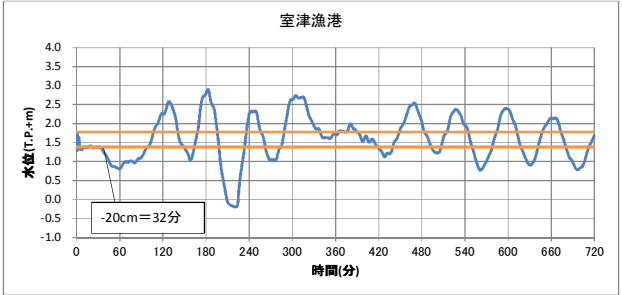
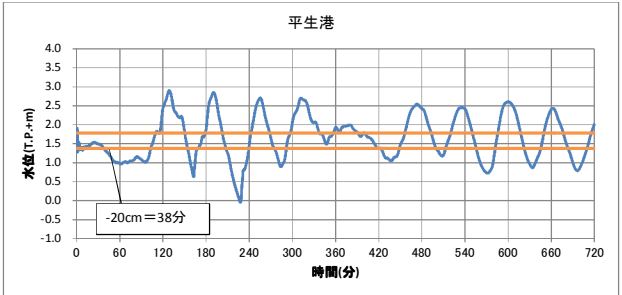
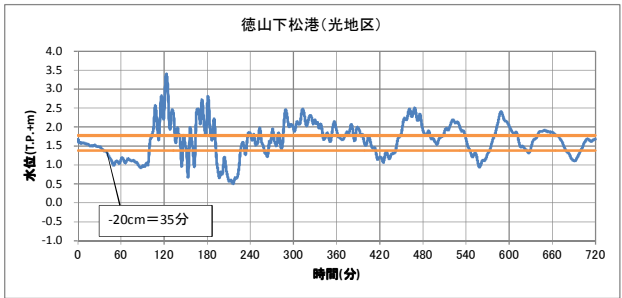


周防灘断層群主部

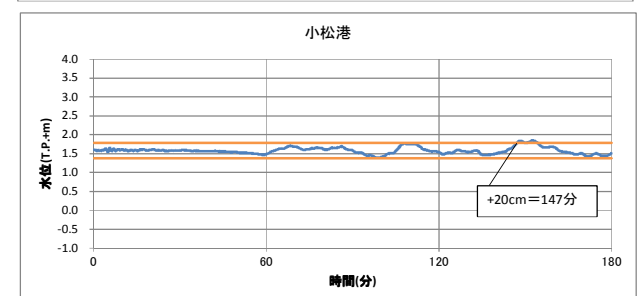
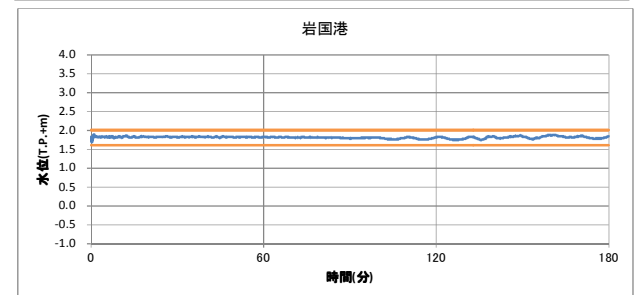
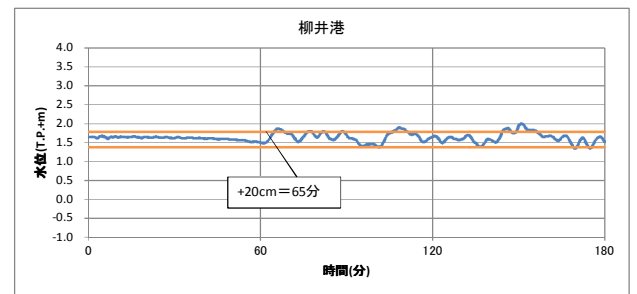
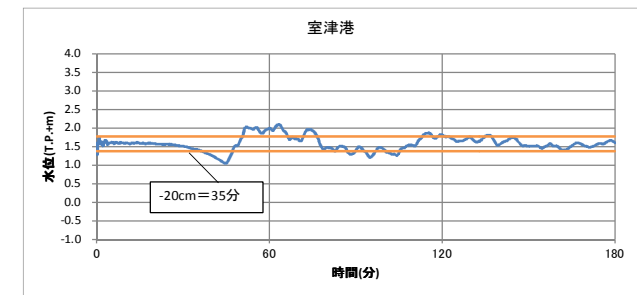
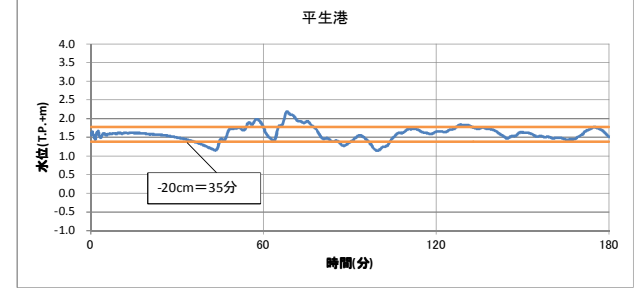
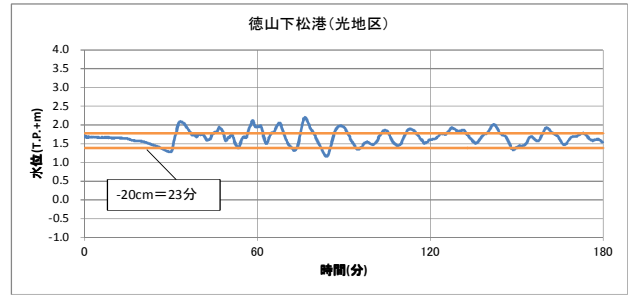


■ 水位時系列変化(2)

南海トラフ巨大地震



周防灘断層群主部



5. 浸水面積

瀬戸内海沿岸15市町の浸水面積を、平成24年8月に公表された内閣府の数値（県合計で浸水面積が最大となるケース5）と併せて以下に示す。

なお、県推計結果の浸水面積は、南海トラフ巨大地震の5ケース及び周防灘断層群主部の地震による津波の浸水深を重ね合わせて最大となるものを示す。

■ 最大となる浸水面積（浸水深別）

市町	浸水深	県推計結果 (ha)						内閣府(H24.8) (ha)					
		1cm以上	30cm以上	1m以上	2m以上	5m以上	10m以上	1cm以上	30cm以上	1m以上	2m以上	5m以上	10m以上
下 関 市		637	554	445	243	4	-	230	130	50	10	-	-
宇 部 市		610	536	309	61	-	-	30	20	10	*	-	-
山 口 市		1,666	1,491	1,101	489	-	-	300	170	80	30	-	-
防 府 市		1,030	912	701	323	-	-	80	70	40	20	-	-
下 松 市		90	52	24	11	-	-	70	60	40	20	-	-
岩 国 市		1,573	1,377	876	252	-	-	50	40	30	*	-	-
光 市		82	59	35	16	-	-	50	40	30	20	-	-
柳 井 市		474	406	217	45	-	-	110	90	50	30	-	-
周 南 市		494	364	169	34	-	-	440	280	110	40	-	-
山陽小野田市		830	768	612	405	*	-	100	40	20	*	-	-
周防大島町		455	367	204	68	-	-	160	140	100	50	-	-
和 木 町		71	56	20	3	-	-	-	-	-	-	-	-
上 関 町		117	105	75	30	-	-	60	60	40	20	-	-
田 布 施 町		157	128	50	7	-	-	40	30	10	*	-	-
平 生 町		373	291	133	19	-	-	40	30	20	10	-	-
県計		8,659	7,466	4,971	2,006	4	-	1,740	1,200	630	280	-	-

※ 河川等を除いた陸域部の浸水面積で、小数点以下第1位を四捨五入。

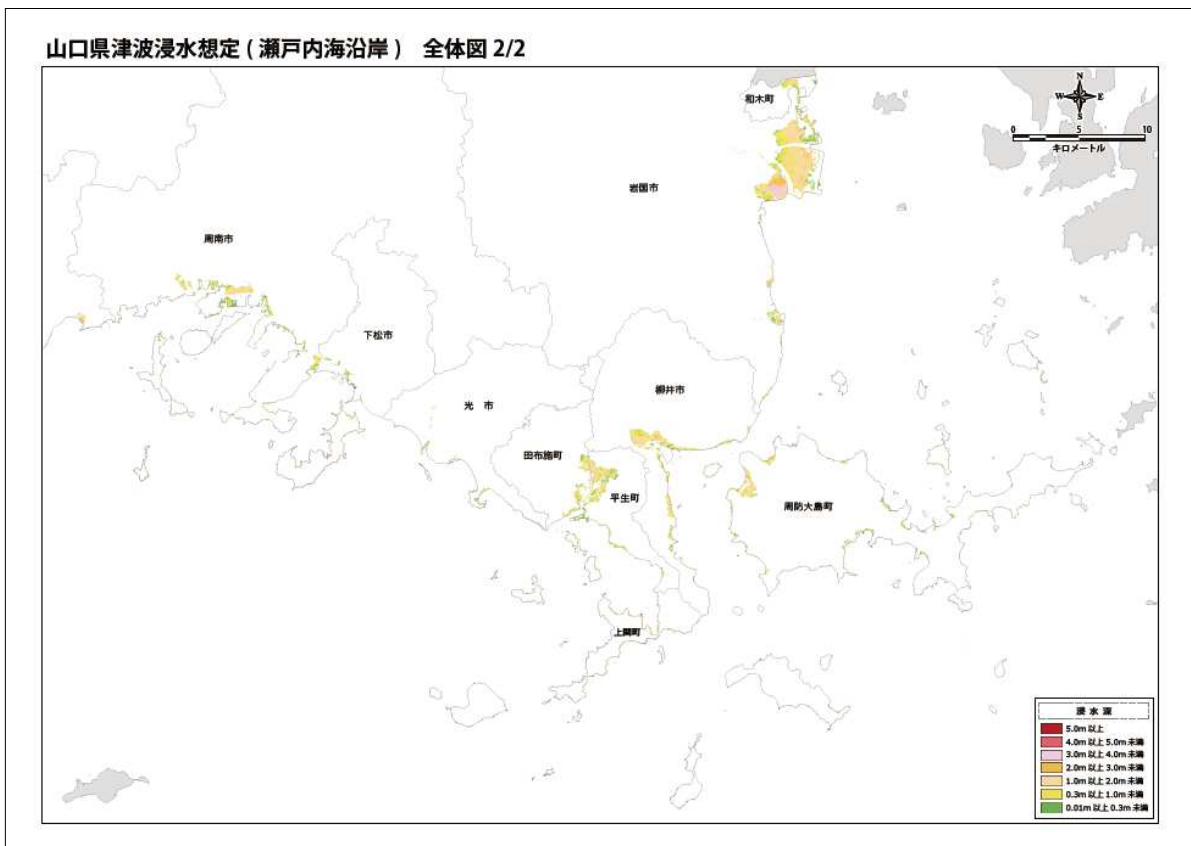
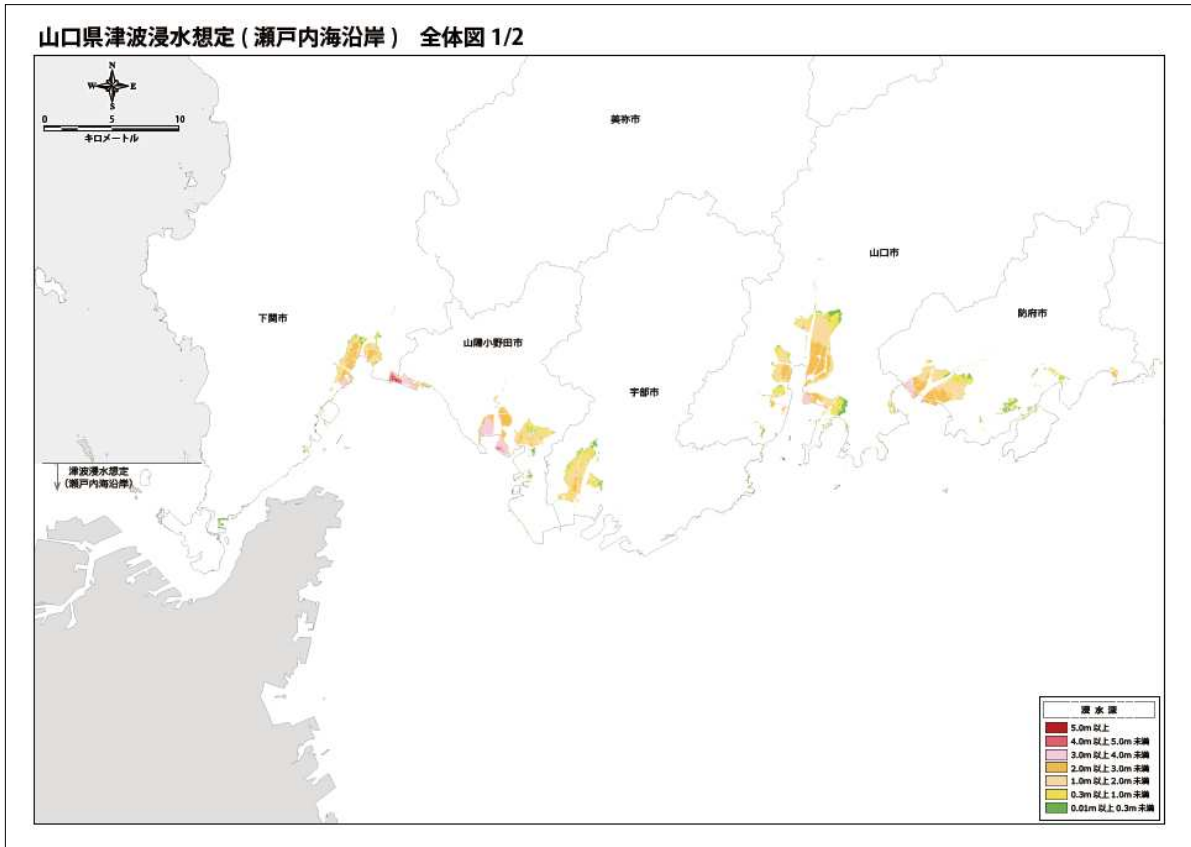
※ 内閣府公表の「県計」は四捨五入の関係で各市町の合計に合わないことがある。

※ 県推計結果の「*」は1ha未満、「-」は浸水なし。

※ 内閣府公表値は10ha単位、「*」は10ha未満、「-」は浸水なし。

6. 津波浸水想定図

津波浸水想定図は、南海トラフ巨大地震及び周防灘断層群主部の津波浸水想定を重ね合わせ、瀬戸内海沿岸における最大の浸水域・浸水深について作成した。県全体図版を以下に示す。



<参考>

南海トラフ巨大地震における国(内閣府)と県の推計結果の比較について

1 推計結果の比較

津波高、浸水面積、震度については次表のとおり。

	最大津波高 (TP,m)		浸水面積(1cm以上) (ha)		震度	
	県推計	内閣府	県推計※1	内閣府	県推計	内閣府
下 関 市	3.8	4	637	230	5弱	5弱
宇 部 市	3.2	4	610	30	5強	5強
山 口 市	3.2	5	1,666	300	5強	5強
防 府 市	3.2	4	1,030	80	5強	5強
下 松 市	3.2	4	90	70	5強	6弱
岩 国 市	3.0	3	1,573	50	6弱	6強
光 市	3.6	5	82	50	5強	6弱
柳 井 市	3.8	5	474	110	6強※2	6弱
周 南 市	3.7	5	494	440	5強	6弱
山陽小野田市	3.7	4	830	100	5弱	5強
周防大島町	3.7	4	455	160	6弱	6弱
和 木 町	3.0	3	71	-	6弱	6弱
上 関 町	3.6	4	117	60	6弱	6弱
田布施町	3.4	4	157	40	6弱	6弱
平 生 町	3.8	5	373	40	6弱	6弱
県 計			8,659	1,740		

※1 浸水面積の県推計は、南海トラフ巨大地震の5ケース及び周防灘断層群主部の地震による津波の浸水深を重ね合わせて最大となるもの

※2 柳井市の6強は平郡島で、平郡島以外の最大震度は6弱

2 相違点の要因等

(1) 津波高について

設定区分	県	内閣府(H24.8)
堤防条件	機能しない	機能する
数値表示	小数点以下第2位を切り上げ、小数点第1位を表示	小数点以下第2位を四捨五入、第1位を切り上げ、整数を表示

内閣府の数値は少数点以下を切り上げているため、実際の値より高めになっていることを考えると、県の推計結果と大きな違いはないといえる。しかし、最大津波高が5mとなっている山口市、光市、柳井市、周南市、平生町で1m以上の差が生じているが、これは内閣府の設定条件で堤防が機能するとしているため、湾などの地形において津波の反射により津波が湾奥に集まったことで、局所的に高くなったものと考えられる。

(2) 浸水面積について

設定区分	県	内閣府(H24.8)
堤防条件	機能しない	機能する

県の浸水面積が内閣府の想定と比べ約5倍となったのは、堤防が機能しないとしたことで、堤防により浸水を防げた地域で浸水が広がったため、特に干拓地など海抜が低い地域において浸水している。