

平成24年度「広島県津波浸水想定図」について（案）

資料1-5

〔平成25年4月30日〕
危機管理課

1 概要

平成23年3月に発生した東北地方太平洋沖地震を踏まえ、「広島県地震被害想定調査検討委員会」において、平成17年3月に作成した「広島県津波浸水予測図」の見直しを行い、「広島県津波浸水想定図」を作成した。

(1) 津波浸水想定の手法

- ① 国土交通省の「津波浸水想定の設定の手引き」等の手法に基づいた、「最大クラスの津波」及び「津波到達時間が短い津波」を選定する。
- ② 次の悪条件下において発生した場合に想定される津波の浸水域・浸水深を津波浸水想定図として作成する。
 - ・ 初期潮位は、各潮位観測港における2009年～2013年の年間最高潮位（最大と最小を除いた平均値）として設定。
 - ・ 地震による地盤の沈下を考慮。
 - ・ 構造物については、護岸や防波堤は機能せず、堤防は地震前の25%の高さまで沈下するものとして設定。なお、堤防については、津波が越流した場合は破壊されるものとする。
- ③ 広島県における地形データ（標高や海岸位置等）を用い、10mメッシュ単位で浸水域・浸水深を表示する。

(2) 選定した「最大クラスの津波」及び「津波到達時間が短い津波」

区 分	地 震
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津波（ <u>最大クラスの津波</u> ）	○ 南海トラフ巨大地震
<u>津波到達時間が短い津波</u>	○ 瀬戸内海域活断層等 <ul style="list-style-type: none"> ・ 安芸灘～伊予灘～豊後水道 ・ 讃岐山脈南縁－石鎚山脈北縁東部 ・ 石鎚山脈北縁西部－伊予灘 ・ 安芸灘断層群（主部） ・ 安芸灘断層群（広島湾－岩国沖断層帯）

2 浸水想定結果

(1) 最高津波水位

- ・ 最高津波水位となるのは、南海トラフ巨大地震による津波である。
- ・ 県内で最高となる「津波の高さ」は、江田島市で約1.9mとなり、前回(H17.3)最高の福山市の約1.1mと比較して高くなっている。
- ・ 一般的に、津波水位は、岬の先端、V字型の湾の奥、切り立った崖等において最高となる傾向を示し、今回の最高津波水位についても、このような地点で発生している傾向にある。

表1 最高津波水位

(単位：m)

市町名	今回 (H25.3)		内閣府 (H24.3)	前回 (H17.3)
	【南海トラフ 巨大地震】	【瀬戸内海域 活断層等】	【南海トラフ 巨大地震】	【東南海・南海地震】
広島市	3.6 (1.5)	3.0 (0.8)	3.4 (1.5)	2.8 (0.6)
呉市	3.6 (1.6)	2.9 (0.7)	3.4 (1.6)	3.1 (0.7)
竹原市	3.1 (1.3)	2.4 (0.4)	3.0 (1.2)	2.4 (0.4)
三原市	3.2 (1.4)	2.8 (0.8)	3.1 (1.3)	2.6 (0.6)
尾道市	3.5 (1.4)	3.2 (1.0)	3.3 (1.5)	3.0 (0.6)
福山市	3.3 (1.2)	3.2 (1.0)	3.3 (1.4)	3.4 <u>(1.1)</u>
大竹市	3.4 (1.4)	2.7 (0.7)	3.1 (1.4)	2.5 (0.4)
東広島市	3.2 (1.3)	2.5 (0.4)	3.0 (1.2)	2.5 (0.5)
廿日市市	3.6 (1.6)	2.7 (0.7)	3.3 (1.6)	2.6 (0.4)
江田島市	4.0 <u>(1.9)</u>	3.1 <u>(1.1)</u>	3.6 <u>(1.7)</u>	2.9 (0.7)
海田町	3.6 (1.5)	2.9 (0.7)	3.4 (1.5)	2.8 (0.6)
坂町	3.6 (1.5)	2.7 (0.9)	3.4 (1.5)	2.7 (0.6)
大崎上島町	3.1 (1.2)	2.6 (0.5)	3.1 (1.2)	2.5 (0.5)

※ 数値は津波襲来時の海岸線における、海面の高さを標高で表示

※ 標高は、東京湾平均海面からの高さ(単位：T.P.+m)

※ ()内の数値は、地殻変動量を考慮した「津波の高さ」

※ 下線は、県内で最高となる「津波の高さ」

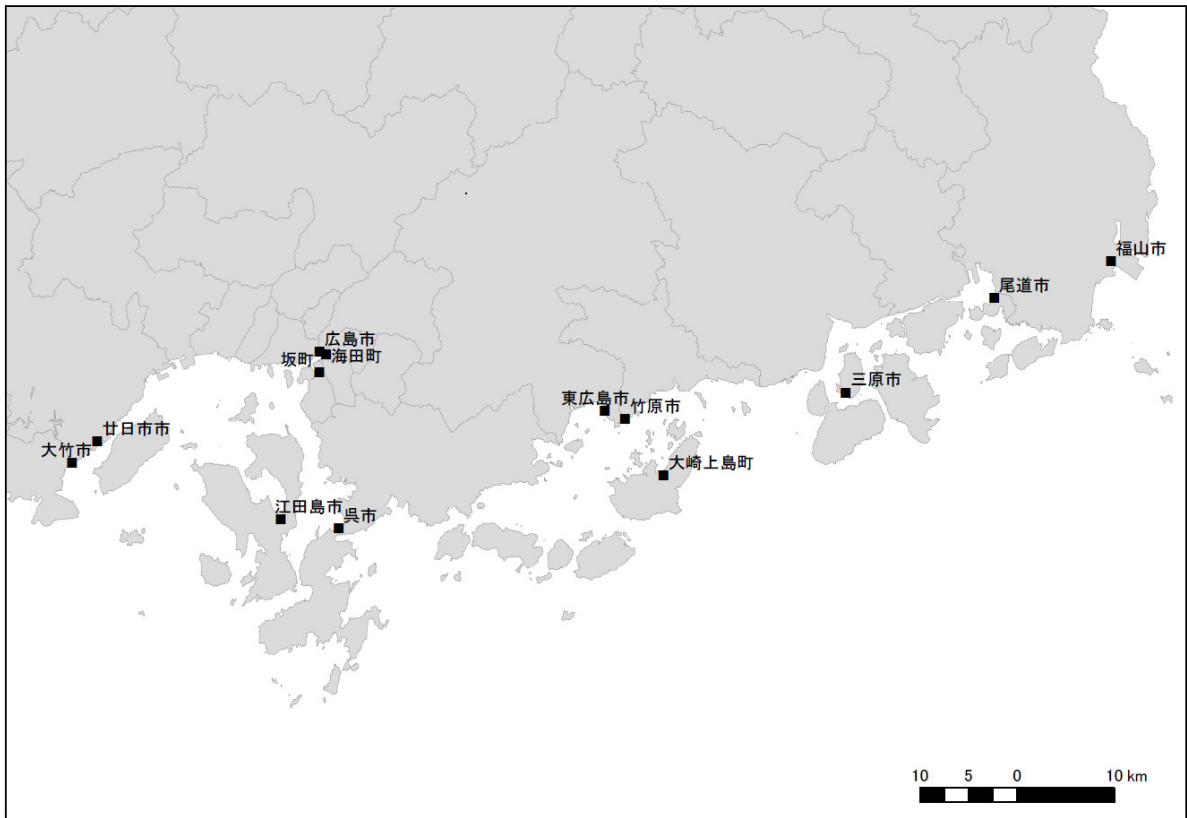


図1 市町ごとの最高津波水位となる地点（今回（H25.3）【南海トラフ巨大地震】）

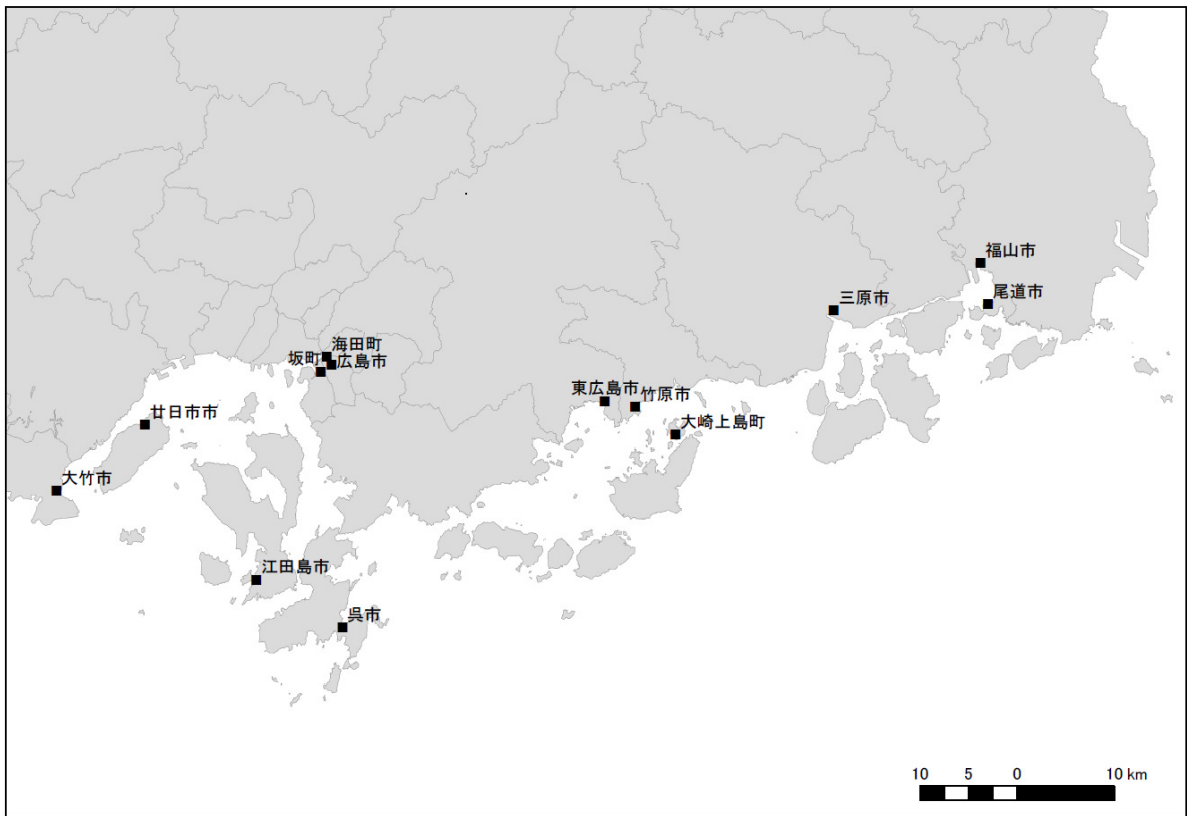


図2 市町ごとの最高津波水位となる地点（今回（H25.3）【瀬戸内海域活断層等】）

(2) 浸水面積（最大の場合）

- ① 県全体の浸水面積は、平成24年8月に公表された内閣府浸水面積と比べ、約1.2倍に拡大している。
- ② 浸水面積が拡大した主な要因は、次のとおりである。
- ・ 広島県は、「堤防が機能しない（護岸や防波堤は機能せず、堤防は地震前の25%の高さまで沈下）」と条件設定しているのに対し、内閣府は、「堤防が機能する」と条件設定している。
 - ・ 広島県は、「南海トラフ巨大地震（複数ケース）及び瀬戸内海域活断層等（5種類）」の浸水域の中で最大となる浸水域を表示しているのに対し、内閣府は、「南海トラフ巨大地震（1ケース）」の浸水域を表している。
 - ・ 広島県は、内閣府より詳細な地形データ（標高や海岸位置等）を使用している。

表2 最大となる「浸水面積（浸水深別）」

（単位：ha）

市町名	今回（H25.3）					内閣府（H24.8）				
	1 cm 以上	30 cm 以上	1 m 以上	2 m 以上	5 m 以上	1 cm 以上	30 cm 以上	1 m 以上	2 m 以上	5 m 以上
広島市	3,817	3,463	2,432	1188	2	200	110	60	*	*
呉市	1,218	864	272	57	1	250	170	90	40	—
竹原市	426	367	205	109	—	20	10	10	*	—
三原市	719	593	286	140	—	130	90	50	30	*
尾道市	1,191	948	479	266	1	80	60	30	10	—
福山市	3,355	3,037	2,326	1,438	2	60	50	30	10	—
大竹市	377	304	136	13	—	10	*	*	*	—
東広島市	113	90	39	16	—	20	20	10	*	—
廿日市市	343	237	78	17	1	50	50	30	10	—
江田島市	593	516	239	57	—	100	80	50	30	—
府中町	68	56	22	—	—	20	*	*	*	—
海田町	250	238	176	46	—	30	10	*	*	—
坂町	125	81	16	5	—	50	30	*	*	—
大崎上島町	252	191	66	11	—	40	40	30	10	—
県全体	12,847	10,987	6,770	3,364	8	1,090	770	430	190	*

※ 「*」は、10ha未満

※ 「—」は、浸水なし

※ 「県全体」の数値は、四捨五入の関係で各市町の合計にあわないことがある。

(3) 津波到達時間（最短の場合）

- ・ 最大波が到達する時間は、早いところで「瀬戸内海域活断層等」では約20分、「南海トラフ巨大地震」では、約3時間半である。
- ・ 海岸線において、津波の影響が出始める時間（津波影響開始時間）は、「瀬戸内海域活断層等による津波」では最短0分、「南海トラフ巨大地震」では最短12分である。

表3 津波到達時間（最大波到達時間・津波影響開始時間）

（単位：分）

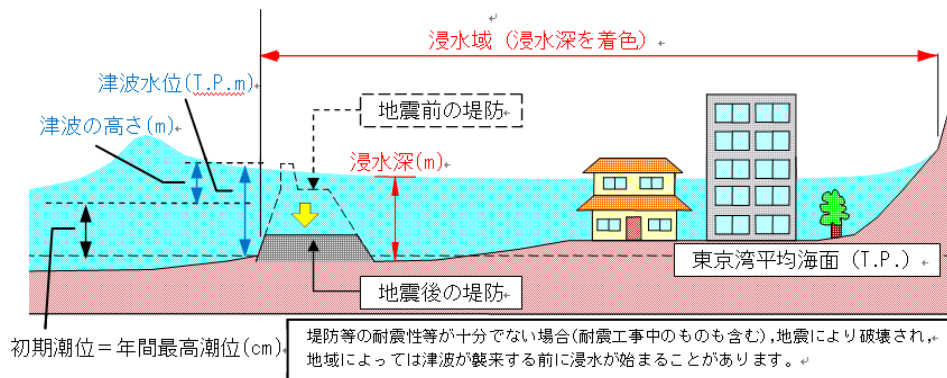
市町名	【南海トラフ巨大地震】		【瀬戸内海域活断層等】	
	最大波到達時間	津波影響開始時間	最大波到達時間	津波影響開始時間
広島市	246	37	110	3
呉市	240	<u>12</u>	185	8
竹原市	347	20	140	18
三原市	332	20	108	20
尾道市	312	20	111	15
福山市	270	13	119	13
大竹市	219	26	41	1
東広島市	370	25	67	18
廿日市市	<u>218</u>	26	42	<u>0</u>
江田島市	251	31	<u>18</u>	<u>0</u>
海田町	246	57	109	<u>0</u>
坂町	243	49	164	<u>0</u>
大崎上島町	372	29	138	15

※ 「津波影響開始時間」は、海域を伝播してきた津波により、おおむね海岸線において、地震発生後に初期潮位から±20cmの変化が生じるまでの時間

※ 下線は、「最大波到達時間」、「津波影響開始時間」が県内で最短となる時間

3 用語の解説

- ① 浸水域
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
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
- ③ 津波水位
津波襲来時の海岸線における、海面の高さ（標高※で表示）
※ 標高は東京湾平均海面からの高さ（単位：T.P.+m）として表示しています。
- ④ 津波の高さ
津波襲来時の海岸線における、「津波水位」と「初期潮位」との差
- ⑤ 最大波到達時間
津波の最高到達高さが生じるまでの時間
- ⑥ 津波影響開始時間
海域を伝播してきた津波により、初期水位から±20cm（海辺にいる人々の人命に影響が出る恐れのある水位変化）の変化が生じるまでの時間
- ⑦ 水位変動
津波による水位変化の様子
- ⑧ 浸水面積
津波によって浸水する陸域の面積



「津波水位」の定義（広島県）

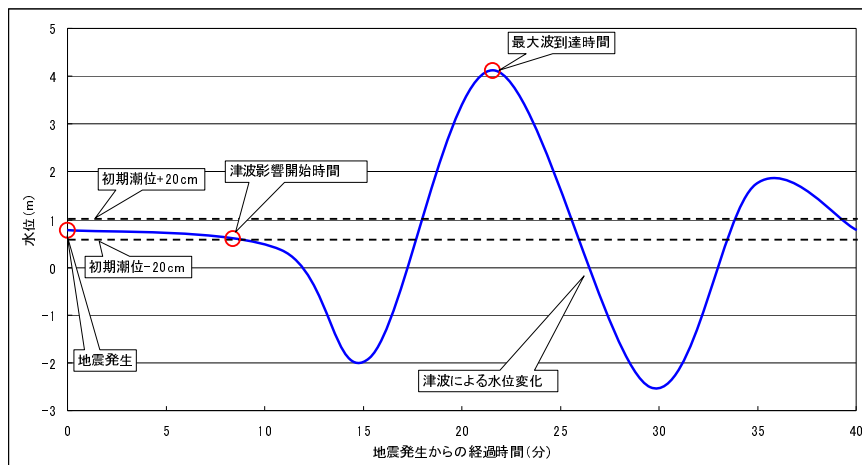


図3 各用語の模式図

4 想定条件

(1) 初期潮位

各潮位観測港における 2009 年～2013 年の天文潮位の最高潮位（最大と最小を除いた平均値）を「初期潮位」として設定。

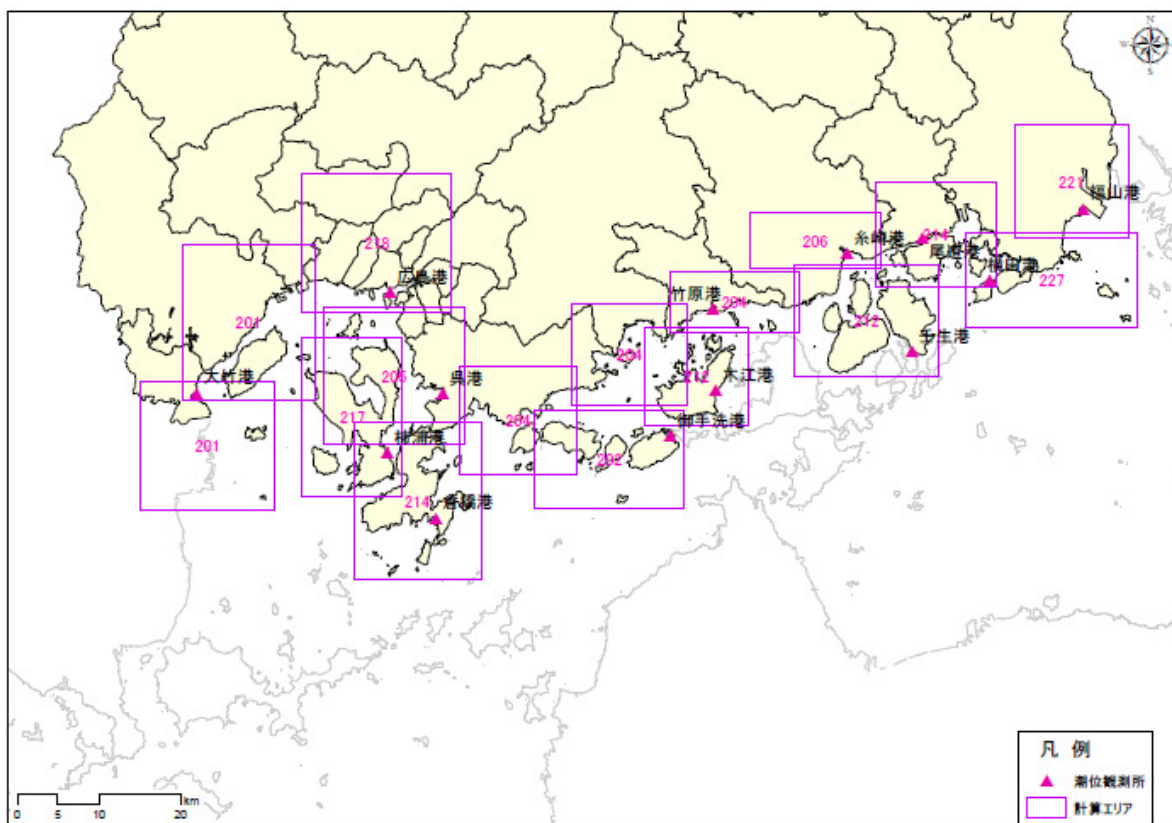


図4 設定潮位 (T. P. +cm)

(2) 地殻変動

地殻変動については、防災上の観点から安全側の立場に立ち、内閣府の設定と同じく、陸域の沈降の効果は考慮し、陸域が隆起する効果は、考慮しないものとして評価。

表4 陸域及び海域における隆起・沈降の取り扱い

	隆起	沈降
陸域	隆起量を考慮しない	沈降量を考慮する
海域	隆起量を考慮する	沈降量を考慮する

5 留意事項

- ・ 最大クラスの津波は、本県において、近い将来発生する津波を想定したものではない。
- ・ 最大クラスの津波は、現在の科学的知見を基に、過去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、これより大きな津波が発生する可能性もある。
- ・ 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る。
- ・ 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る。
- ・ 島が多く閉鎖された瀬戸内の特徴から、互いに重なり合った津波が、更に海岸で反射しながら、各地域の海岸に何度も押し寄せるため、半日程度は繰り返し大きな津波が襲来することがある。
- ・ 津波は、海からだけではなく、河川や水路を遡上してやってくることもある。

6 広島県地震被害想定調査検討委員会の今後の検討項目

新たに公表された国の被害想定手法を参考に、より詳細なデータを用いて推計

- ・ 物的及び人的被害
- ・ 経済被害 等