

第 1 1 回
山口県地震・津波防災対策検討委員会

《説明資料》

- ・ 日本海で想定する地震・津波の被害想定結果について（案）
- ・ 設計津波潮位（L 1 津波高）の設定について（案）

日本海で想定する地震・津波の
被害想定結果について（案）

《想定する津波レベル》

最大クラスの津波（L 2 津波）

住民避難を柱とした防災対策を構築する
上で想定する津波

⇒被害想定

頻度の高い津波（L 1 津波）

構造物によって津波の侵入を防ぐ海岸保
全施設等の整備を行う上で想定する津波

⇒設計津波潮位

推計方法①

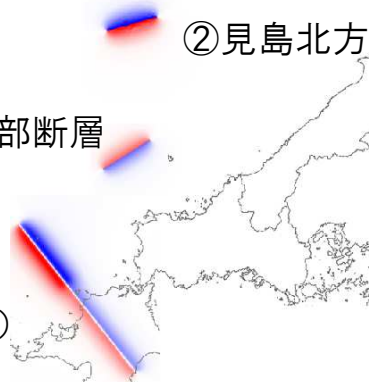
本県に最大の浸水を及ぼすと想定され、津波浸水
想定を実施した以下の3断層が対象。

【想定断層】

①見島付近西部断層

②見島北方沖西部断層

③F 6 0 断層
(西山断層及び
北方延長部の断層)



推計方法②

- ▶内閣府「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」の被害想定手法を参考として実施。
- ▶推計に当たっては、最悪の条件下を前提に、震度4以上の揺れで「堤防は機能しない」想定で算定。
- ▶人的・建物被害は、①冬深夜、②夏12時、③冬18時の季節・時間帯毎に算定。
- ▶風速は平均風速3m/sと比較的強い風速15m/sを設定。

市町別の主な被害想定結果

区分		地震動		津波		被害想定				
		震度	代表地点における 最高津波 水位 (T.P.m)	代表地点における		人的被害(人)		建物被害(棟)		避難者 (人)
				最高津波 水位到達 時間(分)	死者	負傷者	全壊	半壊		
見島付近 西部断層	下関市	5弱	2.4	35			7	338	13,815	
	萩市	5弱 ^{※1}	2.4	42		5	14	616	5,017	
	長門市	5強	2.9	30	29	18	47	614	4,029	
	山陽小野田市	4	2.0	118			1	8	584	
	阿武町	5弱	3.0	45					1,203	
	計				29	23	69	1,576	24,648	
見島北方沖 西部断層	下関市	3以下	1.8	94				111	11,468	
	萩市	4	2.3	84			16	470	4,786	
	長門市	3以下	2.1	97	14	11	10	295	2,563	
	山陽小野田市	3以下	1.9	217						
	阿武町	3以下	2.4	89					777	
	計				14	11	26	876	19,594	
F60 断層	下関市	5強	3.7	50	40	12	245	2,156	21,689	
	萩市	4	2.0	77	1		10	430	6,421	
	長門市	4	3.4	65	40	2	95	785	4,562	
	山陽小野田市	5弱	2.2	107			2	8	1,092	
	阿武町	3以下	2.7	79					1,052	
	計				81	14	352	3,379	34,816	

※1 ただし、見島の最大震度は6弱。

※2 主要な港湾・漁港区域内の代表地点における最高津波水位。代表地点が複数ある場合は高い値を採用。

被害想定結果①(最大)

区分	日本海の想定断層			【参考】 南海トラフ 巨大地震	
	見島付近 西部断層	見島北方沖 西部断層	F60断層		
死者数	29人	14人	81人	614人	
建物倒壊	建物倒壊			28人	
	津波	14人	77人	582人	
	土砂災害	1人	4人	4人	
負傷者数	23人	11人	14人	1,477人	
うち 重傷者数	建物倒壊	5人	7人	1,353人	
	津波	17人	11人	118人	
	土砂災害	1人	5人	6人	
建物 全壊・焼失 棟数	建物倒壊	7人	4人	98人	
	津波	6人	4人	55人	
	土砂災害	1人	3人	40人	
	揺れ	69棟	26棟	352棟	5,926棟
	津波	57棟	26棟	293棟	3,454棟
建物 半壊棟数	液状化			1,771棟	
	土砂災害	10棟		61棟	
	火災による焼失			31棟	
	揺れ	1,576棟	876棟	3,379棟	43,021棟
	津波	37棟		50棟	7,168棟
建物 半壊棟数	液状化	1,516棟	876棟	3,192棟	32,968棟
	土砂災害	23棟		137棟	2,761棟
	揺れ				124棟

被害想定結果②(最大)

区分	日本海の想定断層			【参考】 南海トラフ 巨大地震	
	見島付近 西部断層	見島北方沖 西部断層	F60断層		
上水道 断水人口	直後	236人		1,007人	210,612人
	1日後	236人		1,007人	159,116人
	1週間後	54人		281人	75,841人
	1ヶ月後				8,974人
下水道 支障人口	直後	185人		1,193人	6,275人
	1日後	185人		1,193人	6,275人
	1週間後	185人		1,193人	6,275人
	1ヶ月後				6,275人
電力 停電軒数	直後	231軒	32軒	897軒	14,432軒
	1日後	146軒		579軒	9,599軒
	4日後				
	1週間後				
固定電話 不通回線数	直後	134回線	24回線	476回線	9,381回線
	1日後	113回線	15回線	380回線	7,615回線
	1週間後	113回線	15回線	380回線	7,615回線
	1ヶ月後				
道路施設 被害箇所数	津波浸水域	14箇所	8箇所	19箇所	115箇所
	津波浸水域外	14箇所		19箇所	344箇所
	新幹線(域外)				5箇所
鉄道施設 被害箇所数	在来線(津波浸水域)	3箇所	1箇所	7箇所	52箇所
	在来線(津波浸水域外)	9箇所		14箇所	183箇所
	合計	12箇所	1箇所	21箇所	235箇所
避難者数	1日後	16,427人	13,060人	23,195人	111,571人
	避難所外	8,221人	6,534人	11,621人	56,073人
	合計	24,648人	19,594人	34,816人	167,644人
	1週間後	269人	120人	794人	17,127人
	避難所外	60人	31人	231人	5,179人
	合計	329人	151人	1,025人	22,306人
	1ヶ月後	97人	45人	280人	5,482人
	避難所外	225人	106人	652人	12,730人
合計	322人	151人	932人	18,272人	
災害廃棄物 発生量	災害廃棄物			4万トン	61万トン
	津波堆積物	23~50万トン	11~22万トン	31~66万トン	222~471万トン
経済被害 (直接被害)	民間部門	297億円	148億円	766億円	11,974億円
	民間部門	280億円	145億円	685億円	9,861億円
	公共部門	17億円	3億円	81億円	2,113億円

《被害想定結果の概要》

- ▶ 3つの断層のうち、断層が長大で最大の津波高が発生し、長門市以外に下関市でも被害が発生するF60断層で最大の被害を想定。
- ▶ 震源が離れており、見島を除き最大震度が5強以下であるため、揺れによる被害は少なく、ほとんどが津波による被害。
- ▶ 南海トラフ巨大地震に比べて被害は小さく、南海トラフ巨大地震の死者614人に対し、被害が最大となるF60断層の死者は81人。

※津波からの早期避難 による被害軽減効果

住民の避難意識が向上し、全員が地震発生後にすぐに避難を開始

⇒ 津波による死者をゼロに抑えることが可能

- ▶ 被害想定は、以下の条件で算定
 - ・ 「すぐに避難する人」 20% ⇒ 100%
(発災5分後に避難開始)
 - ・ 「避難するがすぐには避難しない人」 50% ⇒ 0%
(発災15分後に避難開始)
 - ・ 「切迫避難あるいは避難しない人」 30% ⇒ 0%
(津波到達後に避難開始)

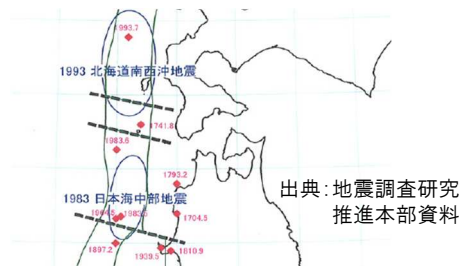
設計津波潮位(L 1 津波高) の設定について (案)

水位の設定方法①

国の通知に基づき以下のとおり設定。

▶過去に発生した津波を基に、第4回検討委員会で検討した以下の津波断層モデルを対象として選定。

- ①瀬戸内海側
中央防災会議(2003)の東南海・南海地震モデル
- ②日本海側
日本海中部地震、
北海道南西沖地震



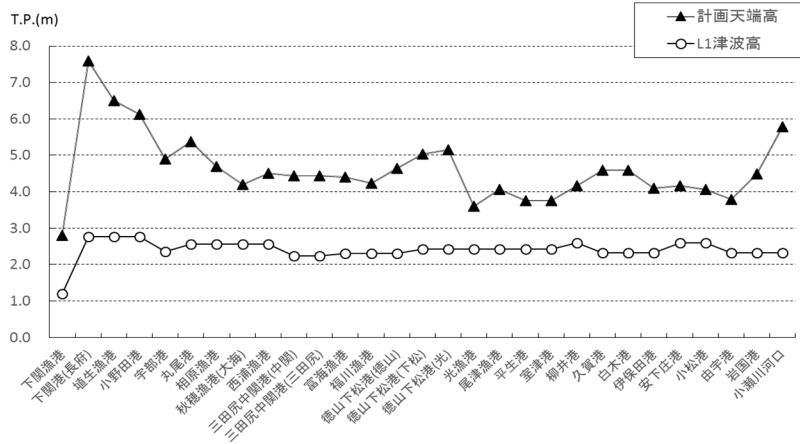
水位の設定方法②

- ▶ 上記モデルによりシミュレーションした上で、湾形状など自然条件を踏まえて海岸を分割。
- ▶ 海岸エリア毎の津波高の最大値を「設計津波潮位（L1津波高）」として設定。

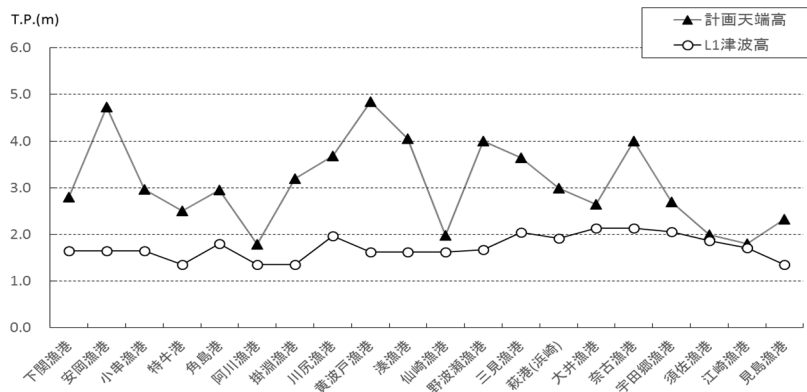
《現行の整備水準との比較》

- ▶ 高さ
 - ・ 現状は平成11年台風18号等をモデルとした設計高潮位（L1高潮高）に設計波高を加えた高さを「計画天端高」として海岸保全施設の整備を推進。
 - ・ 全ての地点で計画天端高に比べ、設計津波潮位（L1津波高）の方が低い。
- ▶ 波圧
 - ・ 今後整備する海岸保全施設については、L1高潮の波圧による照査に加え、L1津波の波圧による照査を実施。
 - ・ 既設の施設については、各港の代表施設について、L1津波の波圧による照査を順次実施。

《参考》 L I 津波高と計画天端高の比較 瀬戸内海側



《参考》 L I 津波高と計画天端高の比較 日本海側



今後の取組

- 被害想定を県・市町の地域防災計画に反映
- 県は今年度中に日本海側の津波災害警戒区域の指定を完了するとともに、市町は警戒避難体制の整備や津波ハザードマップの作成等を推進。
- 被害想定結果を県HP等を通じて県民へ周知するとともに、住民の迅速かつ主体的な避難等を促すため、市町と連携し、防災意識の醸成や津波避難訓練等を実施。

- 年内に新たに設定した「設計津波潮位」を
海岸保全基本計画に盛り込む。