

高知港における地震・津波対策の検討結果のまとめ

平成26年5月20日

高 知 県

国土交通省 四国地方整備局

検討ケースの設定方法

I. 発生頻度の高い津波(L1津波)に対しては、堤内地(津波防護ラインより陸側)への浸入を防ぐ

津波シミュレーションによる津波高の算出

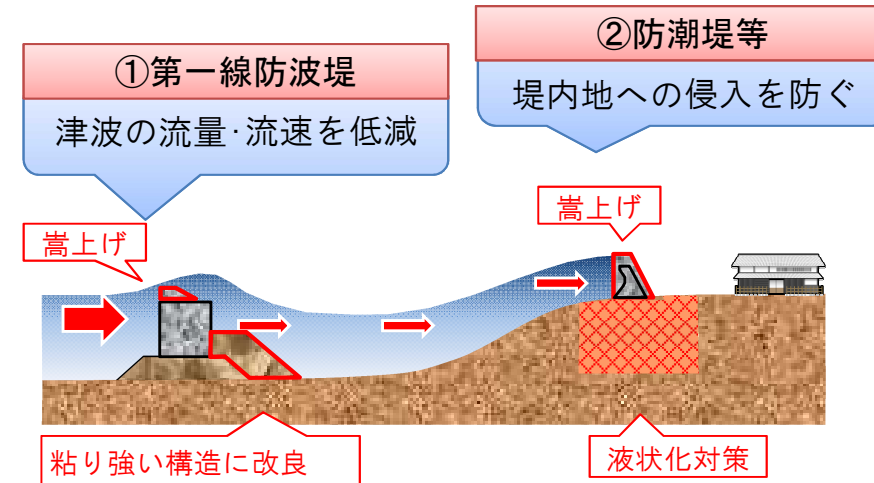
○高知県の想定に合わせ「東南海・南海地震(2連動、M8.6)津波断層モデル(中央防災会議:2003)」により津波高を算出

①第一線防波堤の延伸、嵩上げ、改良により、港内へ浸入する津波の流量・流速を低減

- 第一線防波堤について、地震後も高知新港の静穏度を維持するために必要な嵩上げ、並びに津波に対して粘り強くするための改良(補強)を実施
- 第一線防波堤の延伸、嵩上げ、改良等の効果により、津波の流量・流速を低減

②津波が防潮堤等を越える場合には、防潮堤等を嵩上げ

- 防潮堤等の位置での津波水位に余裕高を加え、嵩上げ高を設定

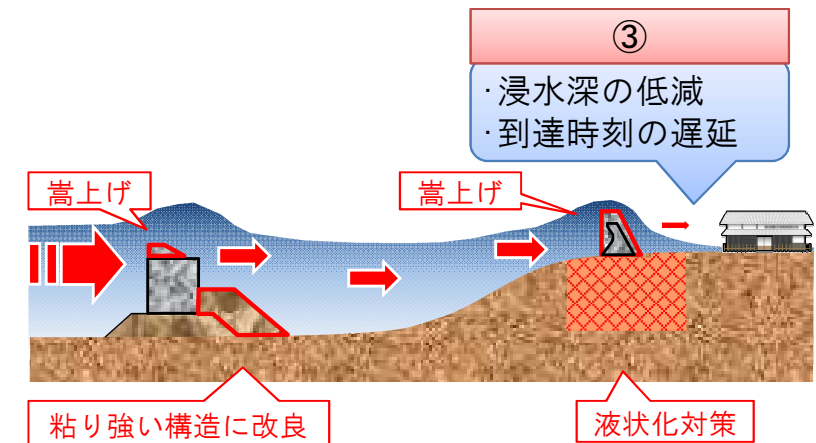


II. 最大クラスの津波(L2津波)に対しては、できる限り浸水深を低減するとともに、避難時間を稼ぐため到達時刻の遅延を図る

津波シミュレーションによる津波高の算出

○高知県の想定に合わせ「南海トラフ巨大地震津波断層モデル(内閣府:2012.8)」により津波高を算出

③ ①、②の対策による浸水深低減・到達時刻の遅延効果を確認



津波シミュレーション検討ケース

①湾口部固定式案



②孕地区固定式案



※ 第一線防波堤の嵩上げについては、別途地震時の地盤沈下量を求め、地震後においても港内の静穏度を確保するのに必要な高さに事前対策するものとした。
なお、河川堤防については、液状化対策済みとして設定し、地殻変動による沈降量のみを考慮した。

津波シミュレーション検討ケース

③湾口部・孕地区固定式式案



④湾口部可動式式案



※ 第一線防波堤の嵩上げについては、別途地震時の地盤沈下量を求め、地震後においても港内の静穏度を確保するのに必要な高さに事前対策するものとした。
なお、河川堤防については、液状化対策済みとして設定し、地殻変動による沈降量のみを考慮した。

津波シミュレーション結果のまとめ

		三重防護 未対策時	①湾口部固定式案	②孕地区固定式案	③湾口部・孕地区 固定式案	④湾口部可動式案
L1津波 浸水面積 (堤内地のみ)		1, 600ha	0ha (1, 600ha減)	0ha (1, 600ha減)	0ha (1, 600ha減)	0ha (1, 600ha減)
L2津波 浸水面積 (堤内地のみ)		3, 300ha	2, 500ha (800ha減)	2, 500ha (800ha減)	2, 200ha (1, 100ha減)	3, 000ha (300ha減)
L2津波 浸水深 30cm以上 (逃げ遅れると避難 行動が不可能)	浸水面積 (堤内地のみ)	3, 200ha	2, 300ha (900ha減)	2, 300ha (900ha減)	2, 000ha (1, 200ha減)	2, 900ha (300ha減)
	浸水深30cm 到達時刻 (湾口付近)	30～40分	(遅延効果： 5分)	(遅延効果： 5分)	(遅延効果： 5分)	(遅延効果： 5分)
	浸水深30cm 到達時刻 (湾奥付近)	30～40分	(遅延効果： 90分)	(遅延効果： 180分)	(遅延効果： 250分)	(遅延効果： 80分)
評 価			・ L2津波に対する減災効果は、案①～③とも案④より大きく、また、案①～③については、顕著な差が見られない。このため、今後、費用対効果等について詳細に検討していく必要がある。 ・ 孕地区に構造物を設置する場合には、船舶の航行や河川・湾内環境への影響等について、十分な検討を行う必要がある。			・ 浦戸湾内においては、L1津波対応のための内部護岸等の嵩上げを行わないことから、外縁部防潮堤等乗り越えるL2津波に対しては、減災効果が他の案より小さい。 ・ なお、可動式防波堤については、L2津波を引き起こす大規模地震が発生した場合でも確実に浮上し、減災効果を発揮できるようにする必要がある。