

⑤7 高知港における地震津波防護対策（三重防護）

受賞機関 国土交通省 四国地方整備局 高知港湾・空港整備事務所、高知県 土木部 港湾・海岸課

全建賞審査委員会の評価ポイント

切迫する南海トラフを震源とする地震に対応するため、学識経験者と行政関係者から構成される検討会の成果として、①第一線防波堤、②津波防波堤・外縁部堤防等、③内部護岸等から形成される「三重防護」による地震津波防護対策がとりまとめられた。コストや環境にも配慮した効果的な対策であることを評価。

1. はじめに

高知港が位置する高知市は、高知県全体の約47%の人口が集中し、浦戸湾周辺には、行政機関や学校、病院等の公共施設、鉱産品や造船、化学・石油等の企業が集積している。一方、過去に南海トラフを震源域とする地震津波は、約90～150年毎に発生しており、甚大な被害を及ぼしている。このように、逼迫する地震及び津波への対策が急がれる高知港において、「三重防護」の考え方のもと、「最大クラスの津波」の来襲も想定しつつ、「発生頻度の高い津波」に対して、高知港及び背後地を効率的・効果的に防護する対策のあり方について検討を行ってきた。

2. 検討の概要

浦戸湾内は、孕地区と湾口部の狭隘な地形を有し、浦戸湾外には、高知新港の港湾機能確保に必要な防波堤の整備を行っている。これらの地形特性を活かした三重防護が有効であると考えられ、港湾及び背後地を効率的・効果的に防護する対策のあり方の検討を行うため、学識経験者、国、県、市の行政関係者による「高知港における地震津波防護の対策検討会議」を設置した。

検討では、浦戸湾内の孕地区と湾口部を対象に津波防波堤を設置する対策案を立案し、「防護効果・効果発現の確実性」の評価に加えて、「周辺環境への影響と経済性」の観点からも評価を行ったうえで、津波防波堤の設置等を取りまとめた。

3. 検討の成果

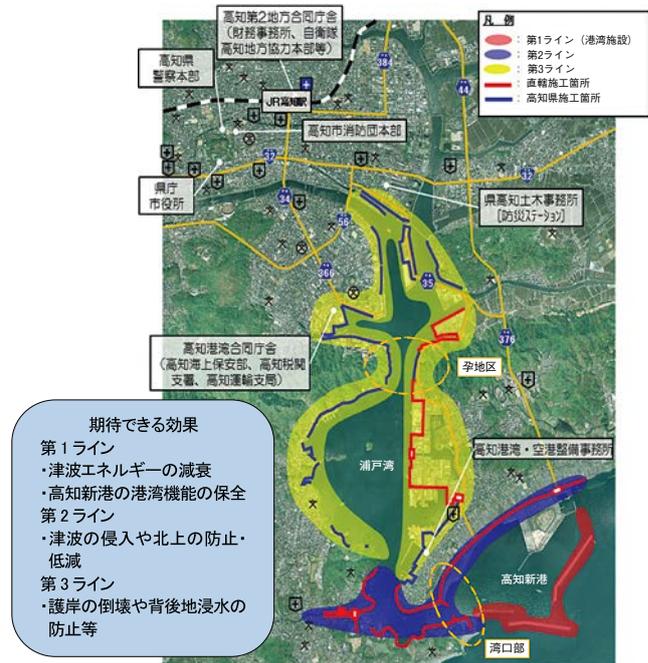
三重防護による地震津波対策を実施することによって、発生頻度の高い津波に対しては、背後地への津波侵入を防ぎ、国、県、市の行政・防災活動や緊急物資輸送拠点等の機能を維持し、迅速な復旧活動が可能となる。最大クラスの津波に対しては、津波が越流した場合でも、施設の粘り強さを発揮させることで、できる限り浸水面積

や浸水深を低減させるとともに、津波到達時間の遅延を図ることができる。

高知港における地震津波防護対策を進めるにあたっては、防波堤や防潮堤等のハード対策の整備に加えて、防災関係者や地域住民と一体となり、避難訓練や防災意識の向上などのソフト対策を総合的に推進することが重要と考えている。

対策案の比較評価（概要）

	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
発生頻度の高い津波の浸水面積(堤内地)	0ha	0ha	0ha	0ha
最大クラスの津波の浸水面積(堤内地)	2,500ha	2,500ha	2,200ha	3,000ha
最大クラスの津波の浸水面積(堤内地のみ)	2,300ha	2,300ha	2,000ha	2,900ha
最大クラスの津波(浸水深30cm到達時刻・未対策に対する遅延効果)	(湾口付近) 遅延効果5分	(湾口付近) 遅延効果5分	(湾口付近) 遅延効果5分	(湾口付近) 遅延効果5分
河川流下への影響	水位変化 1/50降雨 高潮	+9cm程度 +4cm程度	+30cm程度 +10cm程度	+40cm程度 +15cm程度
生態系への影響(コキリガサミ種が-を例とした場合)	生息環境の範囲内 (28.8psu)	生息環境の範囲内 (25.4psu)	生息環境の範囲内 (24.9psu)	※他の3つの対策案と比較して、津波に対する遅延効果が小さい結果となったことから検討を省略した
最適塩分濃度:5~30psu				



高知港における三重防護の概要

4. おわりに

本事業の実施にあたっては、地震・津波対策の早期完成を目指すことはもとより、高知港が皆様に愛されるよう、日常の利用、景観、環境面に配慮しつつ、進めて参りたい。