

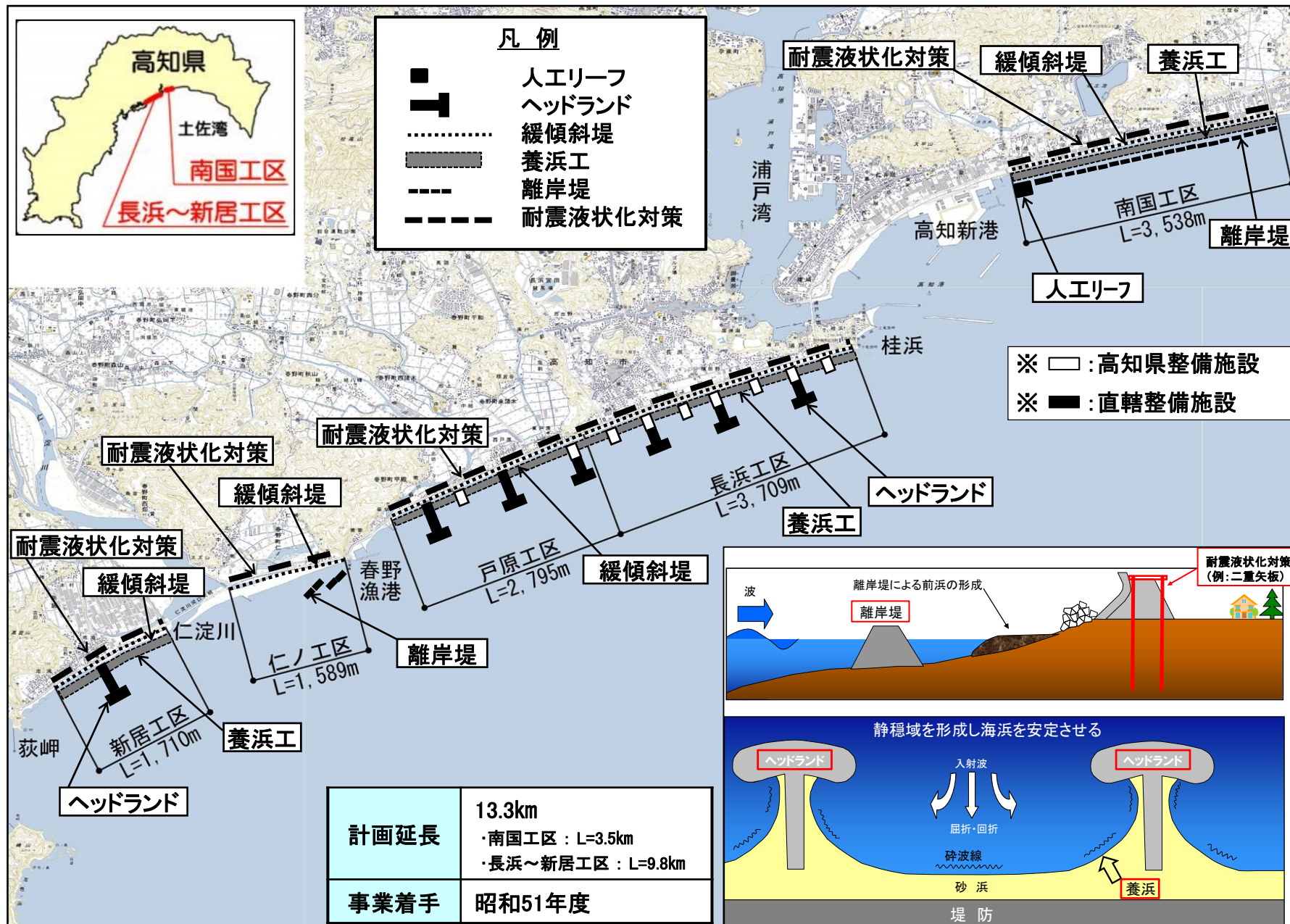
高知海岸直轄海岸保全施設整備事業 (事業再評価) 要点審議

平成29年12月5日



国土交通省四国地方整備局

高知海岸直轄海岸保全施設整備事業の概要



事業目的と必要性

1) 解決すべき課題・背景

- 高知海岸の位置する土佐湾沿岸は、台風常襲地帯であるため、台風期における強大な波浪と高潮による甚大な被害に見舞われてきた。
- 現在も海岸侵食が進行し、汀線の後退とそれに伴う波の打ち上げ高の増大により、堤防の被災や県道の通行止め等の被害が発生している。
- そのため、早期に施設整備を行い、高潮・越波及び侵食による被害の防止を図る必要がある。
- また、南海トラフを震源とする地震は今後30年以内に70%程度の確率で発生することが予測されており、防災・減災対策を緊急に実施することが求められており、海岸堤防の地震・津波対策を行い、被害の防止を図る必要がある。

2) 事業の目的

- “堤防高の確保”や“砂浜の形成”により越波を未然に防ぐことで甚大な浸水被害を防止
- “ヘッドランド”、“離岸堤”、“人工リーフ”や“養浜”により汀線後退を未然に防ぐことで甚大な侵食被害を防止、砂浜の回復を図ることで海浜性植物やウミガメ等の生息環境を保全
- “堤防の耐震対策等”により堤防の沈下等を未然に防ぐことで南海トラフを震源とする地震・津波による甚大な被害を防止

3) 事業諸元

- 「土佐湾沿岸海岸保全基本計画(高知県)H15.3」に基づき、高潮・越波、侵食、地震・津波による被害の防止を目的として、「高知海岸直轄海岸保全施設整備事業」を実施している。
- 事業全体の方針や施設計画を設定する「全体計画」を策定し、整備(ヘッドランド、耐震液状化対策等)を現在進めている。
- 事業計画
 - 計画区間 : 高知県南国市十市地先～土佐市新居地先
 - 計画延長 : 13.3km
 - 事業期間 : 昭和51年度～平成73年度(86年間)
 - 全体事業費 : 約995億円
 - 事業内容 : 人工リーフ:310m、ヘッドランド:1,900m、緩傾斜堤:13,341m、養浜工:2,273千m³、離岸堤:25基、耐震液状化対策:13,341m
- 投資効果(前回(H26年度)分析結果) : 費用便益比 : 事業全体2.6 残事業5.3

平成24年6月台風4号の高波



(高知市)

平成26年8月台風11号被災状況

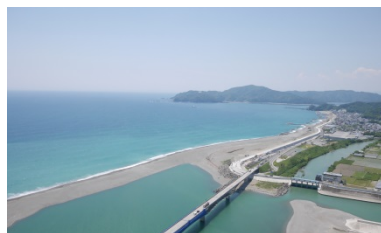


(南国市)

事業の進捗状況



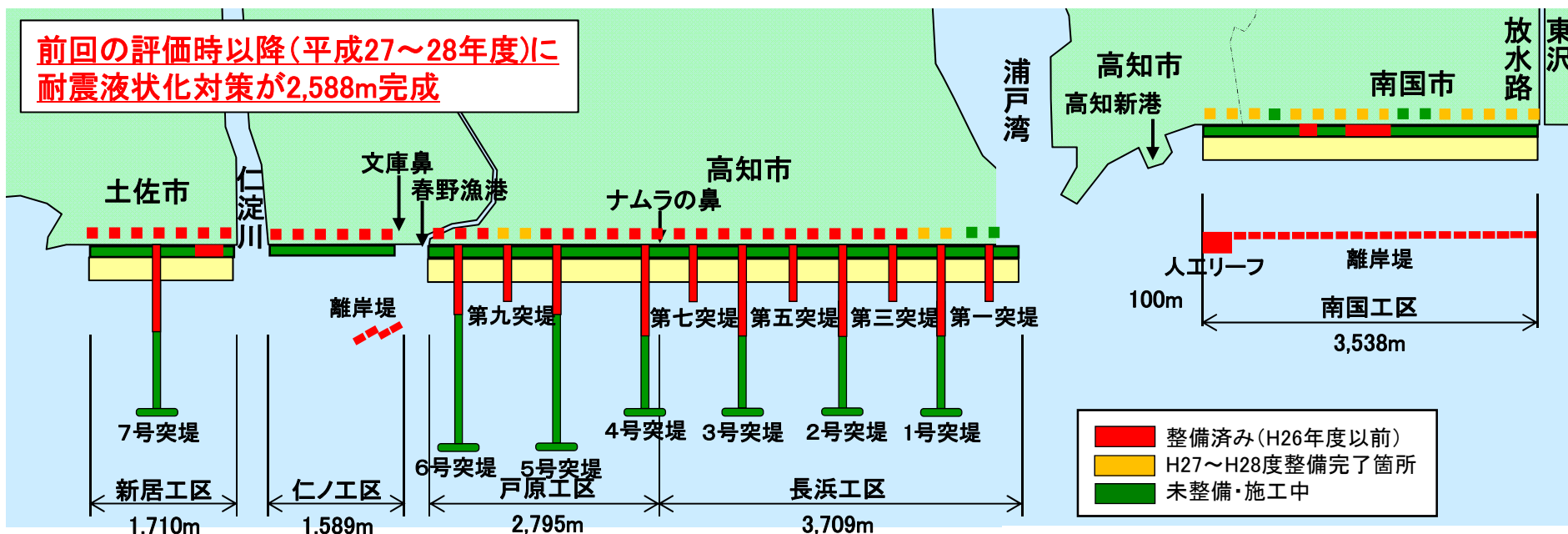
新居工区堤防耐震工事施工状況



新居工区堤防耐震・液状化対策事業完成

事業の進捗状況(平成28年度末時点)

工種	単位	H28年度末時点		凡例
		全体計画数量	残事業数量	
人工リーフ	m	310	0	■
ヘッドランド	m	1,900	1,381	■ (red) ■ (green)
緩傾斜堤	m	13,341	11,479	■ (green) ■ (red) ■ (green)
養浜工	千m ³	2,273	2,256	■ (yellow)
離岸堤	基	25	0	■ (red dashed)
耐震液状化対策	m	13,341	950	■ (red) ■ (yellow) ■ (green)
その他(光ファイバー)	式	1	0	



事業の進捗状況(H28年度末時点、新居工区~長浜工区、南国工区)

事業の整備効果(高潮・越波・侵食)

- 事業を実施しない場合、越波による浸水や交通規制等が発生し、沿岸の高知市、南国市、土佐市では、市民生活や地域の経済活動に多大な影響。
- 事業を実施した場合、海岸侵食の進行が抑制され、計画で想定する高潮や波浪が発生しても、被害は発生しない。

計画外力来襲時の想定被害

項目	事業実施前 (Without)	事業実施後 (With)	条件
想定浸水面積	約720 ha	0 ha	侵食開始 50年後 計画外力 1/30確率年
想定被災人口	約6,700 人	0 人	
想定被害額	約2,500億円	0 円	

○被害指標の分析(貨幣換算が困難な効果等)

- ・災害時要援護者数 <約2,600人> → 事業実施後 <0人>
- ・想定死者数 (避難率40%) <約350人> → 事業実施後 <0人>
- ・電力の停止による影響人口 <約6,200人> → 事業実施後 <0人>



事業実施前後の想定浸水図比較

事業の整備効果(地震・津波)

- 事業を実施しない場合、津波による浸水や交通規制等が発生し、沿岸の高知市、南国市、土佐市では、市民生活や地域の経済活動に多大な影響。
- 事業を実施した場合、計画で想定する津波※1が発生しても、被害は発生しない。
- 最大クラスの地震・津波※2が発生した場合、浸水被害は発生するが、耐震液状化対策により避難時間の確保が期待できる。

計画外力来襲時の想定被害

項目	事業実施前 (Without)	事業実施後 (With)	条件
想定浸水面積	約960 ha	0 ha	東南海 ・南海連動 地震・津波※1
想定被災人口	約4,700 人	0 人	
想定被害額	約1,600 億円	0 円	

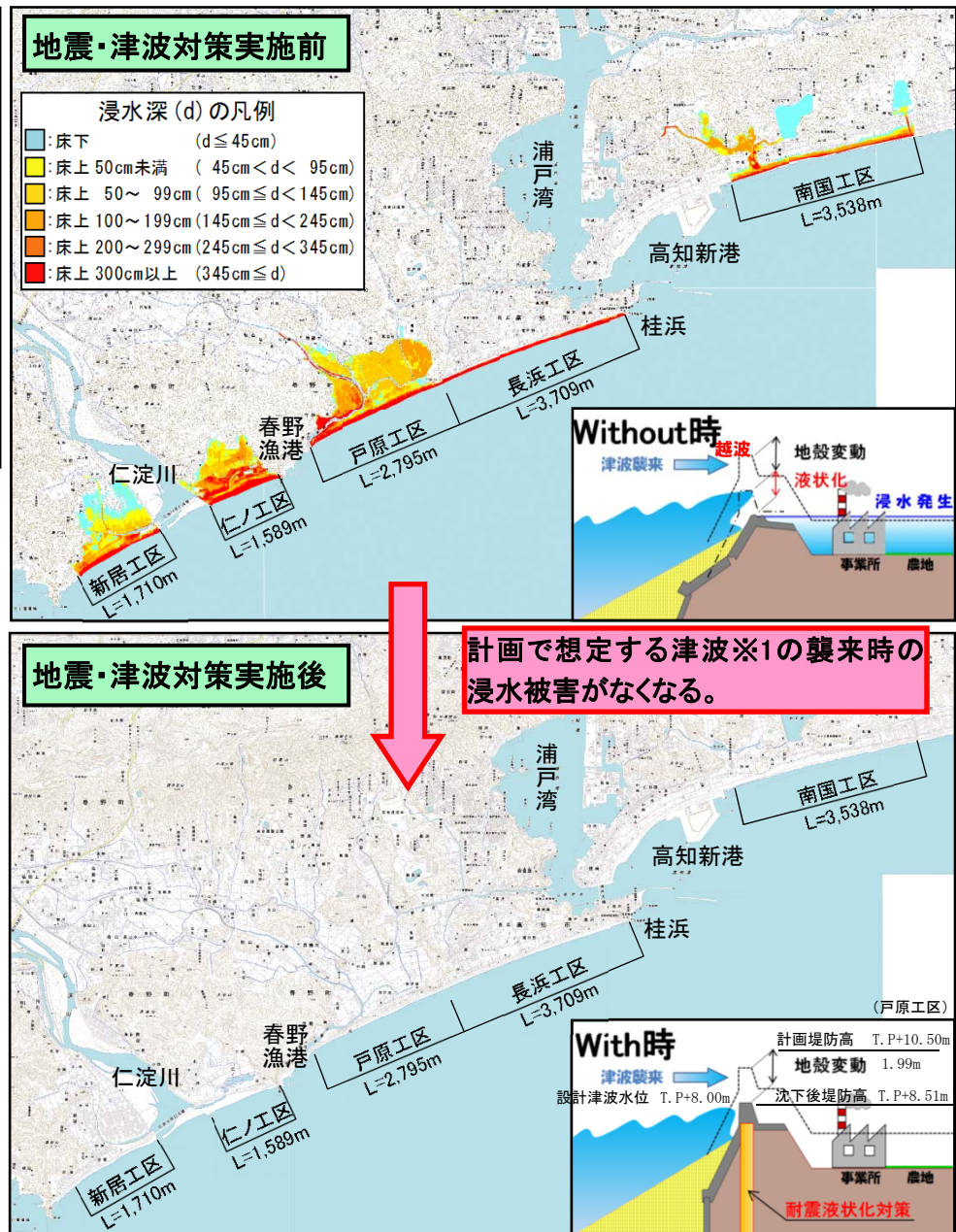
※1: 海岸保全施設等の整備を行う上で想定する「設計上の津波」。H15中央防災会議が設定した「東南海・南海地震同時発生モデル(Mw8.6)」を対象としたもの。

※2: 現時点の最新の科学的知見に基づく発生しうる最大クラスの地震・津波。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もの。

※3: 他事業の地震・津波対策は完了したとの前提で、シミュレーションをしている。

○被害指標の分析(貨幣換算が困難な効果等)

- ・災害時要援護者数 <約1,800人> → 事業実施後 <0人>
- ・想定死者数 (避難率40%) <約100人> → 事業実施後 <0人>
- ・電力の停止による影響人口 <約2,400人> → 事業実施後 <0人>



計画で想定する津波※1の襲来時の浸水被害がなくなる。

事業実施前後の想定浸水図比較

事業の進捗状況【高知海岸新居工区 耐震・液状化対策事業】

■直轄高知海岸新居工区 堤防耐震・液状化対策事業竣工式

日時:平成27年7月4日(土)14:30~15:25

場所:高知県土佐市高岡町甲730-1 グランディール2F

主催:土佐市



起工式を開催(H25.11)

新居工区の耐震・液状化対策を「約1年半」で完成



竣工式を開催(H27.7)

【土佐市長のコメント】

新居工区で行われたハード対策が、ソフト対策と相乗効果を発揮し、自助・共助・公助につながっていくことを期待するとともに、耐震・液状化対策が完了したこの地区が、多くの方々の交流する「大切な拠点」となり、地域の活性化につながっていくこともあわせて期待しています。

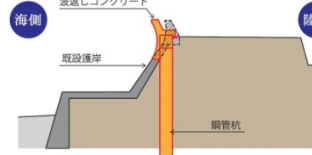


高知海岸 新居工区



対策工法(鋼管杭工法)

鋼管杭で壁を作り、堤防の沈下・変形を抑えます。



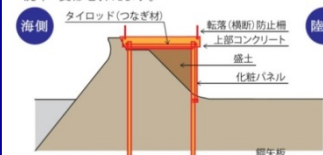
堤防天端と道路との高さの差が小さいところは鋼管杭で施工

鋼管杭区間の断面



対策工法(二重矢板工法)

二重矢板とタイロッド(つなぎ材)との連結により、堤防の沈下・変形を抑えます。



堤防天端と道路との高さの差が大きいところは二重矢板で施工

二重矢板区間の断面

事業再評価について

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- 背後地は、高知市をはじめ人口・資産が集積
- 海岸線のすぐ背後は、観光レクリエーションの拠点桂浜と横浪方面、さらには高知龍馬空港を結ぶ観光動線として重要な「桂浜花海道」とも呼ばれる主要県道春野赤岡線が整備
- 背後地には、全国でも有数のハウス園芸地帯が存在

2) 事業の進捗状況、事業の進捗の見込み

- 現在までの直轄事業の進捗率(事業費ベース)は平成28年度末時点で約61%である。(前回約47% H26年度末)
- 高潮・侵食対策については、突堤延長の短い戸原工区の2基について、今後も引き続き延伸していく。さらに、抜本的な海岸保全への対応として、突堤改良や養浜による新たな海岸保全対策を進めていく。
- 地震・津波対策については、耐震液状化対策を実施している長浜工区、南国工区について、早期の完成を目指す。
- 事業実施が長期間に渡ることから、「高知海岸保全技術検討委員会」において新しい知見や技術を取り入れながら、今後の海岸保全対策を検討。
- 「高知海岸保全技術検討委員会」において、突堤改良や養浜による新たな海岸保全対策を検討中。状況に応じた対策や計画の見直しを実施。
- 事業の推進を地元から強く望まれており、今後も引き続き計画的に事業を推進していく。

3) 地域から頂いた主な意見等

- 台風常襲地域である高知海岸の高潮浸食対策による砂浜の回復、防災力の向上と喫緊の課題である南海トラフ地震・津波対策について、地元地方公共団体等から強く要望されている。

4) 県知事の意見

- 事業継続に異議はありません。

5) 対応方針(原案)

- 事業継続