

番号	15	令和4年度公共事業再評価調査				担当課名 河川海岸整備課	
事業名	侵食対策事業			事業主体	静岡県		
箇所名	竜洋海岸			関係市町	磐田市		
事業採択年度	平成24年度		計画期間	平成24年度～令和13年度			
用地着手年度	平成 年度		工事着手年度	平成24年度			
再評価理由※	再評価実施(H29)後5年が経過						
全体事業費	百万円	投資状況 (百万円)	～R2年度	R3年度	R4年度見込	計	
	2,288		1,178	90	20	1,288	
事業概要	(1)事業目的 砂浜を保全し、越波・浸水被害から竜洋南部工専地区の工場や人家など背後地の生命・財産を守る。 (2)事業内容 離岸堤1基、養浜工82.2万 ³						
【視点1】	(1)事業を巡る社会経済情勢等の変化 竜洋海岸は、津波防潮堤と侵食対策により背後地の安全性確保が求められている。また、地域住民、環境保護団体、学校、利用者団体等多種多様な人々が砂浜の保全に関心を寄せ、清掃、アカウミガメ保護等の活動を行っている。遠州灘沿岸侵食対策検討委員会から侵食対策の継続が求められているとともに、地元各市で構成される遠州灘沿岸保全対策促進期成同盟会の要望も引き続き出されている。						
事業の必要性等	(2)事業の投資効果 ○現時点(R4)での費用便益分析結果：B/C=2.6、EIRR=6.0% ・総便益(B)：60.87億円 (侵食防止便益：2.30億円、浸水防護便益：58.53億円、残存価値：0.04億円) ・総費用(C)：23.36億円 (建設費：23.15億円、維持管理費：0.21億円) ○見込まれる効果 ・事業実施により、防護上必要な砂浜幅を全域で確保しており、侵食、浸水被害防止の効果が発現されている。						
	(3)事業の進捗状況 【事業費】 56.3% (1,288百万円/2,288百万円) 【事業量】 構造物：100% (離岸堤1基) (延長ベース100m/100m=100%) 養浜：51.3% (42.2万 ³ /82.2万 ³)						
	評価	<input checked="" type="radio"/> 継続が妥当 視点3による見直し後継続が妥当 ・ 継続は妥当ではない					
【視点2】	国土交通省による今後継続的な浚渫・掘削が予定されており、養浜材の安定的な確保が見込まれる。						
今後の事業の進捗の見込み	評価	<input checked="" type="radio"/> 継続が妥当 視点3による見直し後継続が妥当 ・ 継続は妥当ではない					
【視点3】	(コスト縮減について) 天竜川河道掘削土砂の運搬について、河川管理者と協議し、費用の分担等コスト縮減に努めていく。また、養浜材は、天竜川河口砂州の掘削土砂等の計画以外の土砂も積極的に活用することで安定確保に努めていく。						
新たなコスト縮減・代替案立案等の可能性							
対応方針(案)	(1)対応方針(案) 本事業を(<input checked="" type="radio"/> 継続) ・ 見直し後継続 ・ 中止) する。 (2)理由 本事業は、竜洋南部工専地区の工場や人家などの背後地を侵食、浸水被害から防護を図るものである。近年、地域住民や環境保護団体等の砂浜の保全に対する期待も大きく、さらに、事業の投資効果も見込まれ、天竜川の管理者等との調整が順調など、今後の事業の進捗が見込めることから事業を継続する。						

費用便益比算出説明書

竜洋海岸

(「海岸事業の費用便益分析指針(改訂版)(令和2年4月 一部更新)」
海岸4省庁(国交省河川局ほか)H16.6)

総括表

総便益 B	[侵食防止便益]+[浸水防護便益]+[残存価値]	6,087百万円
総費用 C	[建設費]+[評価期間内に必要な維持管理費]	2,336百万円
B/C		2.6

総便益

- 侵食対策事業実施による侵食防止便益
社会的割引率4%、評価対象期間69年(整備期間19年+50年)とし、現在価値化する。
- 侵食対策事業実施による浸水防護便益
侵食の進行に応じた年平均被害軽減期待額を社会的割引率4%、
評価対象期間69年(整備期間19年+50年)とし、現在価値化する。
- 施設等の残存価値
評価期間末における施設等の残存価値を社会的割引率4%で現在価値化する。

総便益

$$\begin{aligned}
 B &= \Sigma \text{侵食防止便益} / (1+0.04)^n + \Sigma \text{浸水防護便益} / (1+0.04)^n \\
 &\quad + \text{評価期間末残存価値} / (1+0.04)^n \\
 &= 230\text{百万円} + 5,853\text{百万円} + 4\text{百万円} \\
 &= 6,087\text{百万円}
 \end{aligned}$$

※ 侵食防止便益は侵食地域内の土地消失被害に対する防止便益である。

※ 浸水防護便益は高潮・高波による家屋、事業所、農漁家、農作物、農地、公共土木施設などの被害に対する防護便益である。

※ 年平均被害軽減期待額は高潮・高波の生起確率を生起確率別被害額に乘じ、計画対象規模まで累計することにより算出する。

総費用

- 事業建設費
各年の事業建設費を社会的割引率4%で現在価値化する。
- 評価期間内に必要な維持管理費
各年の維持管理費を社会的割引率4%で現在価値化する。
建設費の0.5%/年+測量等モニタリング費用14百万円/年、供用期間:50年

総費用

$$\begin{aligned}
 C &= \Sigma \text{各年事業建設費} / (1+0.04)^n + \Sigma \text{年間維持管理費} / (1+0.04)^n \\
 &= 2,315\text{百万円} + 21\text{百万円} \\
 &= 2,336\text{百万円}
 \end{aligned}$$

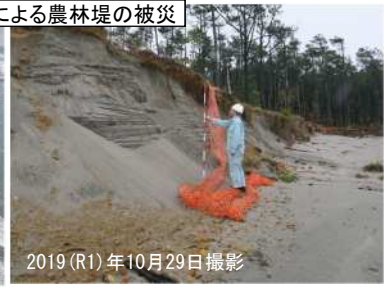
1. 位置図



令和元年台風19号による農林堤の被災



2019 (R1) 年10月15日撮影

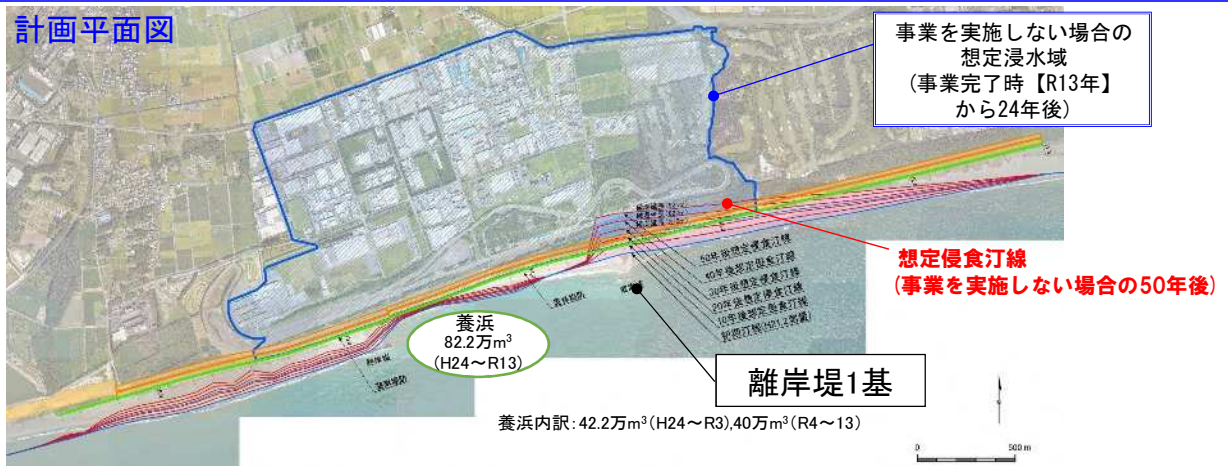


2019 (R1) 年10月29日撮影



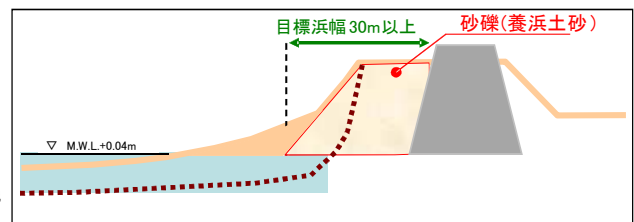
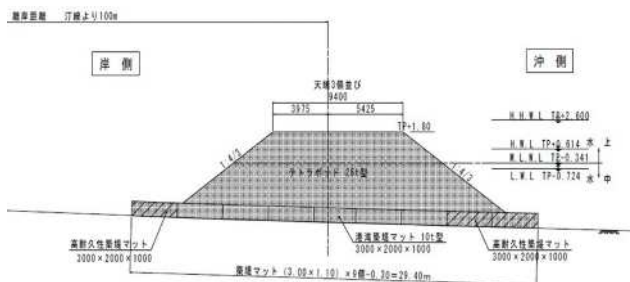
2. 事業概要

計画平面図



標準断面図 (離岸堤)

標準断面図 (養浜)



- ・養浜と離岸堤の整備により砂浜の侵食防止を図り、防護上必要な目標浜幅を確保する。
 - ・遠州灘沿岸の目標浜幅は、高波時に砂浜が侵食された際にも堤防等が露出しないために必要な浜幅として、目標浜幅を30m^{*}と設定している。
- (※1970年代~2000年代の長期間の測量データから各年の訂線変動量を算出し、目標浜幅を30mと設定)

2. 事業概要

- ・天竜川河口の砂州の縮小に伴い、汀線後退が生じている。(1984～2013年間で汀線が約80m後退)
- ・2012(H24)年から侵食対策として、離岸堤1基と養浜を実施中であり、汀線の後退を防いでいる。

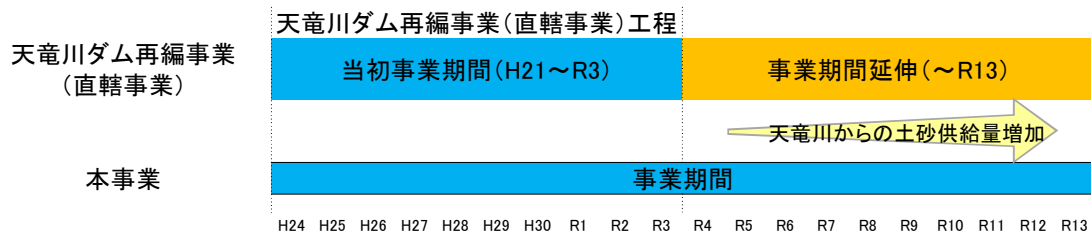


3

2. 事業概要

前回からの変更点・理由

	前回 (H29)	今回 (R4)	主な変更理由
①計画期間	H24～R13	H24～R13 (変更なし)	—
②全体事業費	1,745百万円	2,288百万円 (+543百万円)	・異常波浪の来襲、海岸侵食の進行による養浜工事費の増加に伴い、全体事業費が増えた。



○高波の来襲状況

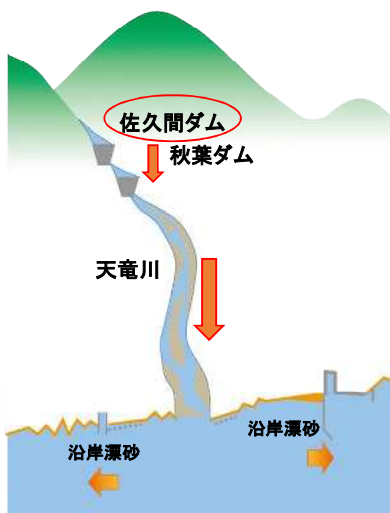
竜洋観測所の既往高波上位10波(1998(H10)4月～) ※H29以降の台風を着色

順位	気象要因	有義波高(m)	有義波周期(s)	波高3m以上の継続時間
1位	2018(H30)年台風24号	13.3	17.0	14
2位	2014(H26)年台風18号	11.7	15.4	10
3位	2011(H23)年台風15号	11.7	15.9	33
4位	2012(H24)年台風17号	11.5	14.1	9
5位	2012(H24)年台風4号	11.1	15.8	20
6位	2009(H21)年台風18号	10.8	13.9	15
7位	2018(H30)年台風21号	10.1	14.6	24
8位	2013(H25)年台風18号	9.5	13.9	29
9位	2017(H29)年台風21号	9.4	15.0	28
10位	2013(H25)年台風26号	9.3	16.3	28

※2012(H24)年以前は毎正時データ、2013(H25)年以降は10分毎データ
【遠州灘沿岸の計画外力(50年確率波)】: 沖波波高H=9.0m, 周期T=17s

4

3. 社会情勢等の変化



○天竜川からの土砂供給

・天竜川においては、利水専用既設ダムである「佐久間ダム」を有効利用して、貯水池に堆積した土砂の一部を下流に還元するなどの新たに洪水調節機能を確認する「天竜川ダム再編事業」が国土交通省により進められている。

・当該事業における、浚渫船にて掘削した土砂をベルトコンベアでダムの下まで運び、出水時に土砂を下流河川に流出させる工法の実施により、土砂移動の連続性が確保されて海岸侵食の抑制が期待される。



養浜の実施状況（令和3年度）

○地元からの砂浜保全に対する要望

・遠州灘沿岸侵食対策検討委員会から侵食対策の継続が求められているとともに、地元各市で構成される遠州灘沿岸保全対策促進期成同盟会の要望も引き続き出されており、砂浜の保全のための事業の継続が望まれている。

5

4. 対応方針

- ・事業実施により、防護上必要な砂浜幅を全域で確保しており、侵食、浸水被害防止の効果が発現されているが、事業を継続しない場合は侵食傾向となり、背後地の侵食、浸水被害が生じる恐れがある。
- ・事業の投資効果も見込まれ、関係機関の調整が順調など、今後の事業の進捗が見込めることから、事業を継続する。

今後の課題等、同種事業への反映等

- ・引き続き、学識経験者と行政関係機関からなる「遠州灘沿岸侵食対策検討委員会」を開催し、高波の来襲に応じたモニタリングを継続的に実施し、侵食対策効果の発現状況の確認を行う。
- ・モニタリングや地形変化シミュレーション結果により、養浜を実施しなくても目標浜幅が維持され、背後地の侵食、浸水被害から防護できるものと判断された場合、事業の完了とする。

6