

番号	14	令和6年度公共事業再評価調書		担当課名	河川海岸整備課																																						
事業名	高潮対策事業			事業主体	静岡県																																						
箇所名	しみずにしかいがん 清水西海岸			関係市町	静岡市																																						
事業採択年度	平成元年度	計画期間	平成元年度～令和25年度																																								
用地着手年度	令和ー年度	工事着手年度	平成元年度																																								
再評価理由※	再評価実施(R1)後5年間の経過した時点で継続中の事業																																										
全体事業費	百万円 31,407	投資状況 (百万円)	～R4年度 506	R5年度 720	R6年度見込 1,440	計 2,666																																					
事業概要	(1)事業目的 静岡市清水区沿岸地域(蛇塚～三保)を高潮による越波、浸水被害から防護する。 (2)事業内容 施工延長: 7,600 m ヘッドランド: 5 基 突堤: 4 基 離岸堤: 19 基 消波堤: 5 基 根固工: 6 基 サンドバイパス養浜: 241 万m3 サンドリサイクル養浜: 159 万m3																																										
【視点1】 事業の必要性	(1)事業を巡る社会経済情勢等の変化 ①安倍川からの沿岸漂砂による砂浜の自然回復は、毎年、三保方面に進行しており事業効果が確認でき、また、「三保松原景観改善技術フォローアップ会議」においても、実施している侵食対策の効果について評価を得ている。 ②「羽衣の松」前面の砂浜を、海岸保全施設として2024年2月23日に指定した。養浜を止めてしまうと、ヘッドランド区間からの侵食が進行し、構成資産から外されてしまう可能性がある。このため、今後も安定した砂浜が広がっていくよう、防護と景観を両立しながら海岸事業を継続する。 (2)事業の投資効果 ○費用便益分析結果 (令和6年度時点) <table border="1"><thead><tr><th>B/C (i=4%)</th><th>参考:B/C (i=2%)</th><th>参考:B/C (i=1%)</th><th>EIRR</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.3</td><td>3.5</td><td>5.8</td><td>4.5%</td></tr></tbody></table> ・総便益(B) 175.3億円 (浸水防護便益:171.5億円、侵食防止便益:2.3億円、施設残存価値:1.5億円) ・総費用(C) 133.1億円 (建設費:125.9億円、維持管理費:7.2億円) ○見込まれる効果(定性的な効果) ・構造物の改良により、世界文化遺産富士山を形成する白砂青松の景観が確保され、観光客の増加が期待される。 ・砂浜が回復することによって、高波浪時における安全性が高まる。 (3)事業の進捗状況 (令和6年度見込み) <table border="1"><thead><tr><th>区分</th><th>進捗率</th><th colspan="2">内訳</th></tr></thead><tbody><tr><td>事業費</td><td>48.5%</td><td colspan="2">(15,238百万円 / 31,406百万円)</td></tr><tr><td rowspan="7">事業量</td><td>ヘッドランド</td><td>100.0%</td><td>(5基 / 5基)</td></tr><tr><td>突堤</td><td>50.0%</td><td>(2基 / 4基)</td></tr><tr><td>離岸堤</td><td>100.0%</td><td>(19基 / 19基)</td></tr><tr><td>消波堤</td><td>100.0%</td><td>(5基 / 5基)</td></tr><tr><td>根固工</td><td>100.0%</td><td>(6基 / 6基)</td></tr><tr><td>サンドバイパス養浜</td><td>49.8%</td><td>(120万m3 / 241万m3)</td></tr><tr><td>サンドリサイクル養浜</td><td>32.1%</td><td>(51万m3 / 159万m3)</td></tr></tbody></table> 評価 継続が妥当					B/C (i=4%)	参考:B/C (i=2%)	参考:B/C (i=1%)	EIRR	1.3	3.5	5.8	4.5%	区分	進捗率	内訳		事業費	48.5%	(15,238百万円 / 31,406百万円)		事業量	ヘッドランド	100.0%	(5基 / 5基)	突堤	50.0%	(2基 / 4基)	離岸堤	100.0%	(19基 / 19基)	消波堤	100.0%	(5基 / 5基)	根固工	100.0%	(6基 / 6基)	サンドバイパス養浜	49.8%	(120万m3 / 241万m3)	サンドリサイクル養浜	32.1%	(51万m3 / 159万m3)
B/C (i=4%)	参考:B/C (i=2%)	参考:B/C (i=1%)	EIRR																																								
1.3	3.5	5.8	4.5%																																								
区分	進捗率	内訳																																									
事業費	48.5%	(15,238百万円 / 31,406百万円)																																									
事業量	ヘッドランド	100.0%	(5基 / 5基)																																								
	突堤	50.0%	(2基 / 4基)																																								
	離岸堤	100.0%	(19基 / 19基)																																								
	消波堤	100.0%	(5基 / 5基)																																								
	根固工	100.0%	(6基 / 6基)																																								
	サンドバイパス養浜	49.8%	(120万m3 / 241万m3)																																								
	サンドリサイクル養浜	32.1%	(51万m3 / 159万m3)																																								
【視点2】 今後の事業の進捗の見込み	安倍川総合土砂管理計画に基づき河川管理者である国土交通省静岡河川事務所と連携を図り、計画養浜量(8万m <sup>3</sup> )以上の養浜材を確保できる見込みがある 施工範囲が漁に影響する清水漁協共同組合は、事業の必要性を認識し、新堤設置位置に理解を示している。 評価 継続が妥当																																										
【視点3】 新たなコスト削減・代替案立案等の可能性	サンドリサイクルおよびサンドバイパスにより同一流砂系の養浜材を確保するとともに、引き続き河川管理者である国土交通省静岡河川事務所や静岡市と連携して、更なるコスト削減を図る。																																										
対応方針(案)	(1)対応方針(案) 本事業を【継続】する。 (2)理由 砂浜は順調に回復傾向であり、費用対効果も認められる。また、アンケート調査からも景観改善の効果が着実に合われている結果が出た。令和5年に実施した「三保松原景観改善技術フォローアップ会議」において、海岸工学や景観の専門家から、引き続き、モニタリングを実施しながら事業を継続することが求められている。																																										

費用便益比算出説明書

清水西海岸

(「海岸事業の費用便益分析指針(改訂版)(令和6年2月 一部更新)」  
海岸4省庁(農林水産省・国土交通省)、平成16年6月、  
「治水経済調査マニュアル(案)」国土交通省河川局 令和2年4月)

総括表

総便益 B	[治水事業を実施しない場合の被害額]－[治水事業を実施した場合の被害額]	17,532百万円
総費用 C	[建設費]+[評価期間内に必要な維持管理費]－[施設の残存価値]	13,306百万円
B / C		1.32

総便益

○[事業を実施しない場合の被害額]－[事業を実施した場合の被害額]

○年平均被害軽減期待額を社会的割引率4%、評価対象期間70年(整備期間20年+50年)とし、現在価値化する。

総便益

$$B = \Sigma \text{年平均被害軽減期待額} / (1 + 0.04)^n$$

$$= 17,532 \text{百万円}$$

※ 被害額は、想定侵食区域内(面積78ha)と想定浸水区域内(面積60ha)に存在する家屋、事業所、農作物、公共土木施設などの被害額を積み上げたもの

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  
構造物建設費の0.5%/年、事業完了後から評価対象期間:50年

総費用

$$C = \text{建設費} + \Sigma \text{年間維持管理費} / (1 + 0.04)^n$$

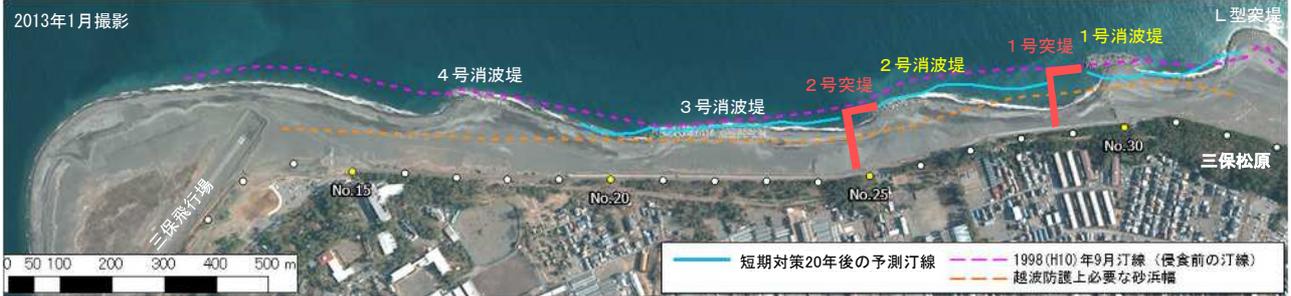
$$= 13,306 \text{百万円}$$



## 2. 事業概要

4

- ・イコモス(国際記念物遺跡会議)から審美的観点において望ましくないとされた消波堤を、突堤に置き換えたのち、既存の消波堤を撤去する景観改善を実施中



羽衣の松周辺から視認性の高い  
1号・2号消波堤の景観改善を実施中



## 2. 事業概要

5

- ・平成12年から、サンドバイパス養浜とサンドリサイクル養浜を実施(計画養浜量) サンドバイパス年間8万 $m^3$ 、サンドリサイクル年間5万 $m^3$



### 3. 計画期間及び事業費の変更

6

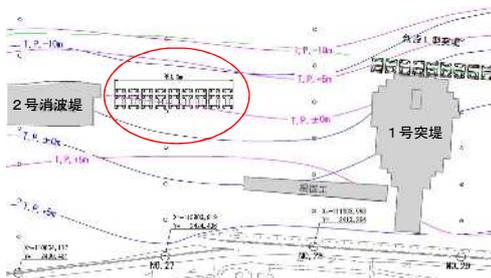
前回からの変更点・理由

区分	前回(R元)	今回(R6)	主な変更理由
①計画期間	H1~R7	H1~R25 (+18年)	シミュレーション結果に基づき、 防護上必要な浜幅を確保するまで (砂浜自然回復域が三保に到達するまで)
②全体事業費	16,930百万円	31,407百万円 (+14,477百万円)	期間延伸分(18年分)の養浜費 + 2号L型突堤1基を離岸堤2基に変更

主な変更内容	増額
①期間延伸に伴う 養浜費の増額	+9,555百万円
②突堤の配置及び 構造の変更	+4,922百万円
増額 計	+14,477百万円

2号新堤(南)工 平面図

2号新堤(南)  
構造イメージ図

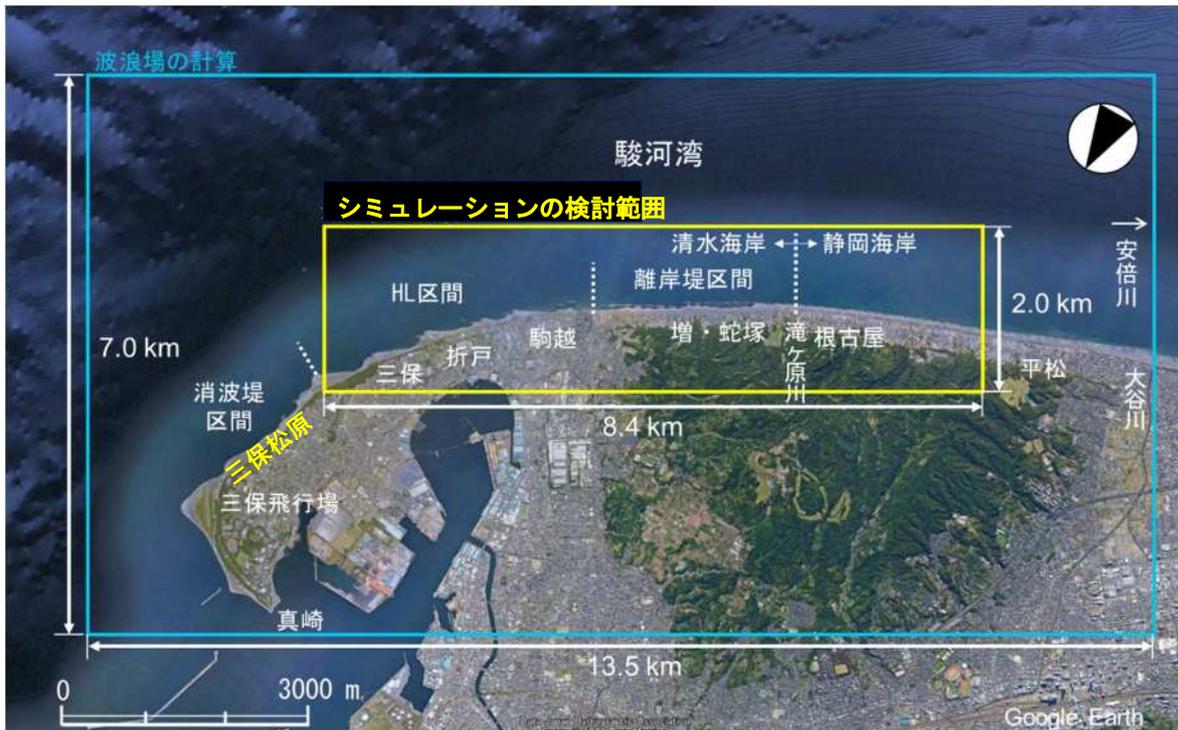


### 3. 計画期間及び事業費の変更

7

- 最新の海浜地形を踏まえて、精度の高い数値予測モデルの構築を行い、砂浜の自然回復域がヘッドランド区間、消波堤区間へ到達する時期についてシミュレーションを行った。

■シミュレーションの検討範囲



### 3. 計画期間及び事業費の変更

8

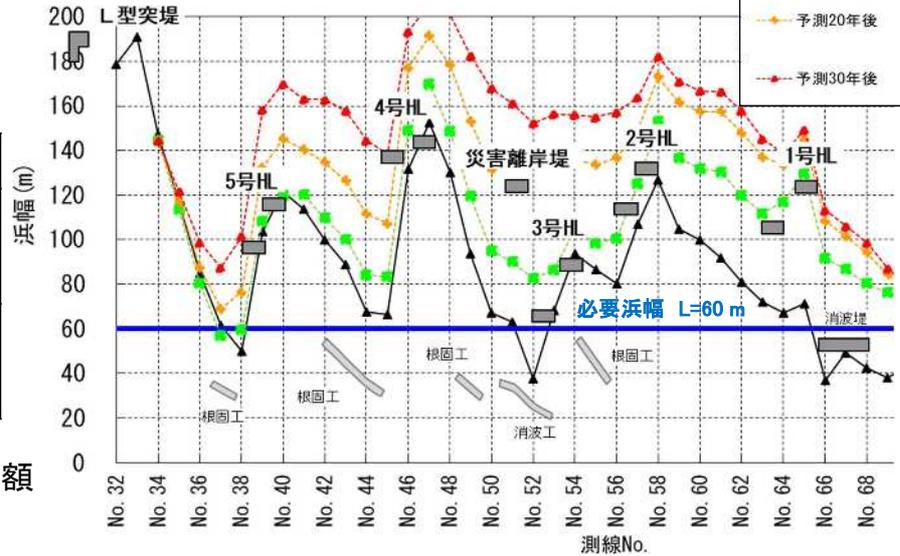
- 現在実施しているヘッドランド区間への計画養浜 8 万 m<sup>3</sup> を毎年継続した場合、砂浜の自然回復域が三保地区（消波堤区間）に到達する時期は、約 20 年後（令和 25 年）となることを確認。

令和6年3月「第10回三保松原景観改善技術フォローアップ会議」で確認

前回 H1~R7  
今回 H1~R25 (+18年)

	前回	今回	増減
サンドバイパス	146 万 m <sup>3</sup>	241 万 m <sup>3</sup>	95 万 m <sup>3</sup>
サンドリサイクル	48 万 m <sup>3</sup>	159 万 m <sup>3</sup>	111 万 m <sup>3</sup>

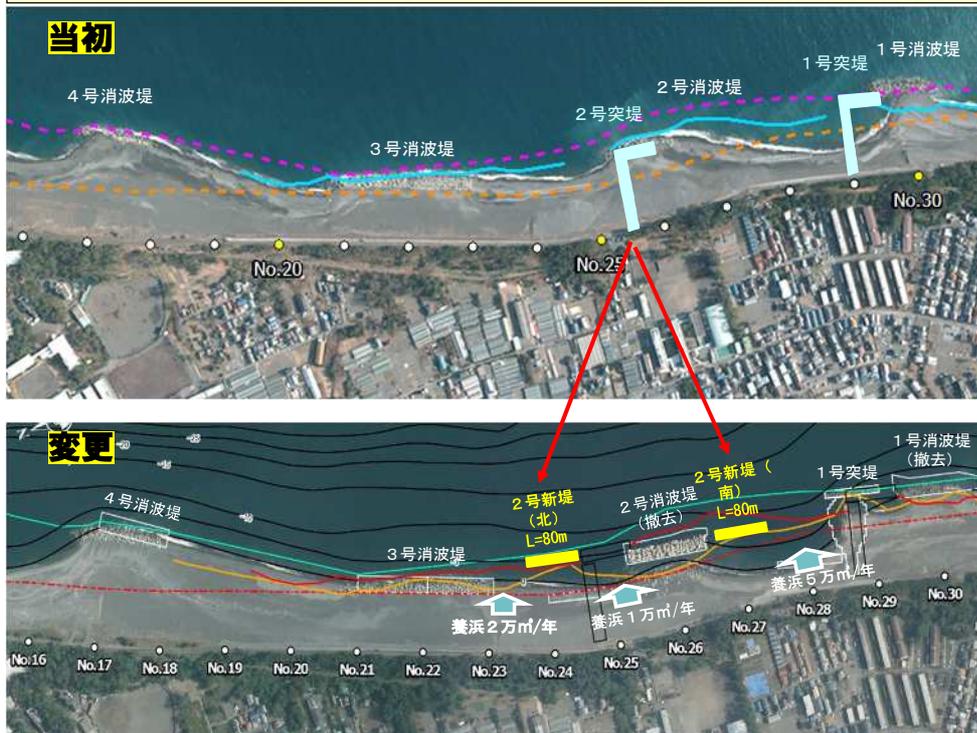
期間延伸に伴う養浜費の増額  
**+9,555百万円**



### 3. 計画期間及び事業費の変更

9

- 三保松原景観改善技術フォローアップ会議において、2号新堤の設置位置と構造の見直しを決定



2号突堤  
2,237,800千円

+4,922百万円

2号新堤(南)  
3,819,800千円

2号新堤(北)  
3,339,800千円

計7,159,600千円

# 4. 事業を巡る社会情勢等の変化

- ・ 安倍川からの沿岸漂砂による砂浜の自然回復域は、毎年、三保方面に進行しており事業効果が確認できる。
- ・ また、「三保松原景観改善技術フォローアップ会議」において、侵食対策の効果について評価を得ている。



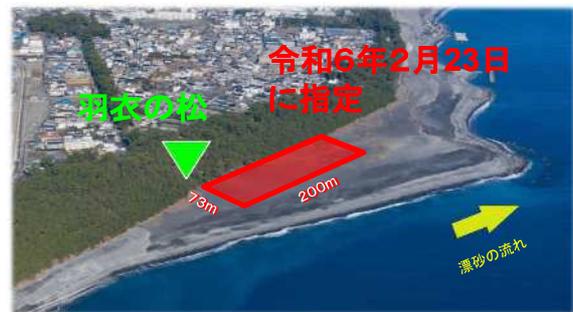
三保松原景観改善技術フォローアップ会議

- ・ これまでの海岸事業の取組により、長期的に安定した「羽衣の松」前面の砂浜を、海岸保全施設に指定した。
- ・ 養浜を止めてしまうと、ヘッドランド区間から侵食が進行し、構成資産から外されてしまう可能性がある。
- ・ 今後も、安定した砂浜が広がっていくよう、防護と景観を両立しながら海岸事業を継続する。

NO.1



都道府県知事が指定するものとしては**全国初!**



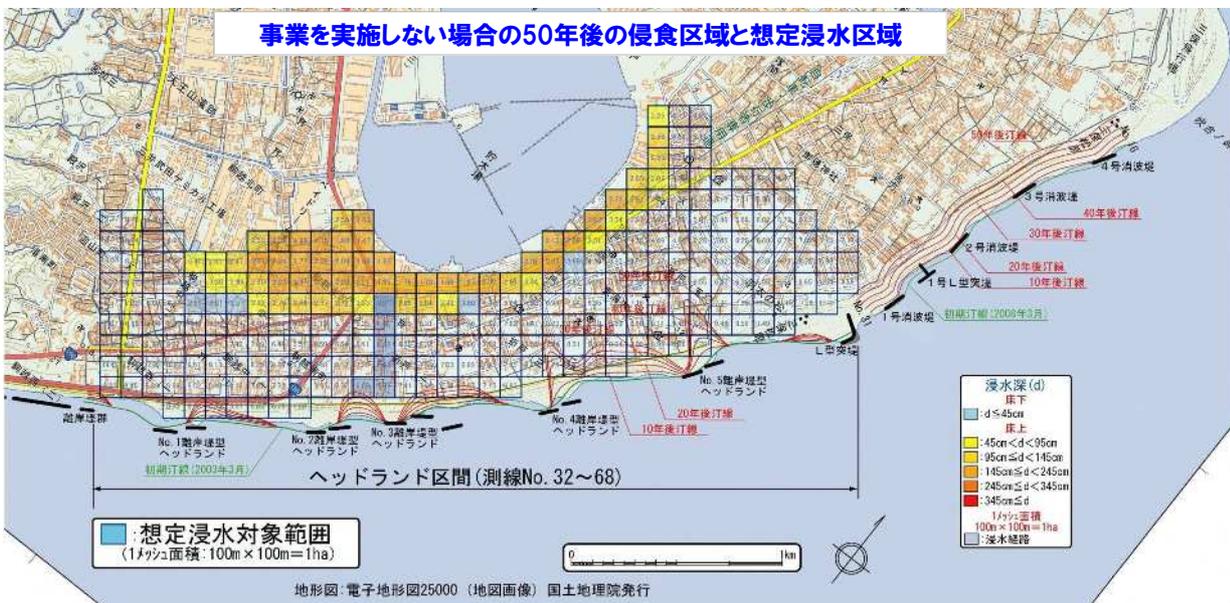
# 5. 事業の投資効果 (費用便益比)

便益(B) 侵食防止便益 231百万円+浸水防護便益 17,153百万円+残存価値147百万円=17,532百万円  
 費用(C) 残事業費 12,586百万円+維持管理費 720百万円=13,306百万円

費用対効果(B/C) = 1.32  
 内部収益率(EIRR) = 4.537%

※令和6年度換算価値  
 ※文献(マニュアル)  
 (「治水経済調査マニュアル(案)」国土交通省河川局 令和2年4月)  
 (「海岸事業の費用便益分析指針(令和2年一部改訂版)」農林水産省・国土交通省 平成16年6月)

事業を実施しない場合の50年後の侵食区域と想定浸水区域



事業費		48.5%	( 15,238百万円 / 31,406百万円 )
事業量	ヘッドランド	100.0%	( 5基 / 5基 )
	突堤	50.0%	( 2基 / 4基 )
	離岸堤	100.0%	( 19基 / 19基 )
	消波堤	100.0%	( 5基 / 5基 )
	根固工	100.0%	( 6基 / 6基 )
	サンドバイパス養浜	49.8%	( 120万m <sup>3</sup> / 241万m <sup>3</sup> )
	サンドリサイクル養浜	32.1%	( 51万m <sup>3</sup> / 159万m <sup>3</sup> )

## 7. 今後の事業の進捗の見込み

- ・安倍川総合土砂管理計画に基づき河川管理者である国土交通省静岡河川事務所と連携を図り、計画養浜量(8万m<sup>3</sup>)以上の養浜材を確保できる見込みがある

養浜投入土砂実績(直近5カ年)(m<sup>3</sup>)

年度	県	国	計
R1	71,400	95,000	166,400
R2	84,800	158,920	243,720
R3	62,540	89,700	152,240
R4	57,240	32,880	90,120
R5	49,565	30,800	80,365

- ・施工範囲が漁に影響する清水漁協共同組合は、事業の必要性を認識し、新堤設置位置の理解を示している。

- 養浜工（サンドバイパスとサンドリサイクル）を実施し、令和25年度までの投入を計画。
- 養浜実施と平行してモニタリング調査（砂浜の回復状況）を行いながら、効率的な事業（投入量と投入箇所の見直し）を進めるとともに、良質で安価な養浜材を確保し更なるコスト縮減を図る。

### ○安倍川浚渫土砂を活用した養浜工（サンドバイパス）



### ○三保飛行場前の堆積土砂を活用した養浜工（サンドリサイクル）



## 8. 対応方針（案）

- 砂浜は順調に回復傾向であり、費用対効果も認められる。
- 令和6年2月に開催した「三保松原の景観改善10周年記念シンポジウム」において、来場者にアンケート調査を実施した結果、1号消波堤の撤去前後で景観が改善したと感じる人の割合は93%であり、景観改善の効果が着実に表れている。
- 海岸工学や景観の専門家から、「三保松原景観改善技術フォローアップ会議」において、引き続き、モニタリングを実施しながら事業を継続することが求められている。



防護（浸水被害解消）と、景観改善の両立を図るため、**事業を継続**する。