

# 平成 26 年度予算に係る海岸事業の新規事業採択時評価

# 西湘海岸直轄海岸保全施設整備事業に係る新規事業採択時評価

## 事業概要

事業箇所：神奈川県小田原市、

二宮町、大磯町

事業内容：海岸保全施設整備  
 岩盤型施設(仮称) 6基  
 洗掘防護施設 約2km  
 沿岸漂砂礫流失抑制施設  
 約1km

養浜 約36万m<sup>3</sup>

全体事業費：約181億円

事業期間：H26～H43

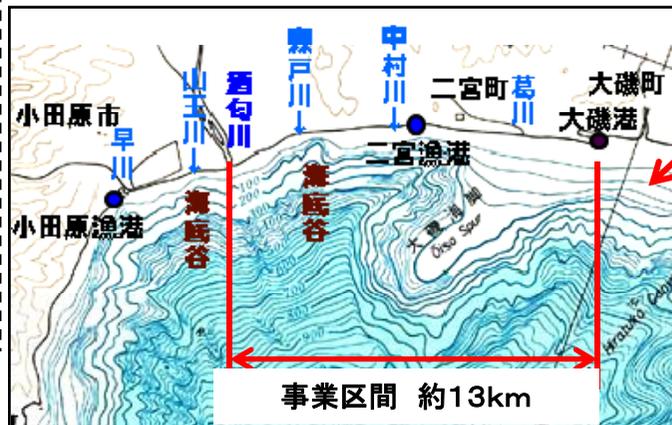
### 【採択要件】

海岸保全施設の新設、改良又は災害復旧に関する工事の規模が著しく大であるとき。

海岸保全施設の新設、改良又は災害復旧に関する工事が高度の技術を必要とするとき。

海岸保全施設の新設、改良又は災害復旧に関する工事が高度の機械力を使用して実施する必要があるとき。

海岸保全施設の新設、改良又は災害復旧に関する工事が都府県の区域の境界に係るとき。



## 評価項目

### ○地域開発の状況

・西湘海岸背後には小田原市(約196千人)・二宮町(約29千人)・大磯町(約33千人)の住宅地等が広がるとともに、大磯町については海岸近くに、町の中核となる庁舎が存在する。また通行量3万台/日の西湘バイパスがある。

### ○海岸の利用、環境

・西湘海岸は、水深1,000m以上の深海が沿岸部まで及ぶ急深な海底地形を持ち、黒潮に運ばれて来遊する魚を含め、シラスや深海に生息するクロムツ等、約1,600種の魚種が確認されている相模湾の奥部に面した砂礫浜である。

・定置網をはじめ、刺網、しらす船曳網、地曳網、一本釣りなど様々な漁業が営まれているほか、釣り、海水浴、観光地引網などの利用がなされ、地域の重要な資源として親しまれている。



# 西湘海岸直轄海岸保全施設整備事業に係る新規事業採択時評価

## ○災害発生危険度

- ・西湘海岸のある相模湾は、駿河湾や富山湾と並び、急峻な海底谷が海岸に迫る急深湾の一つ。
- ・海底谷が海岸に迫っているため、波浪が減衰せずに海岸まで到達しやすく、災害が起こりやすい。

## ○災害発生時の影響

- ・海岸侵食の進行により、護岸が被災すると、その影響は背後の住宅地に及ぶ。

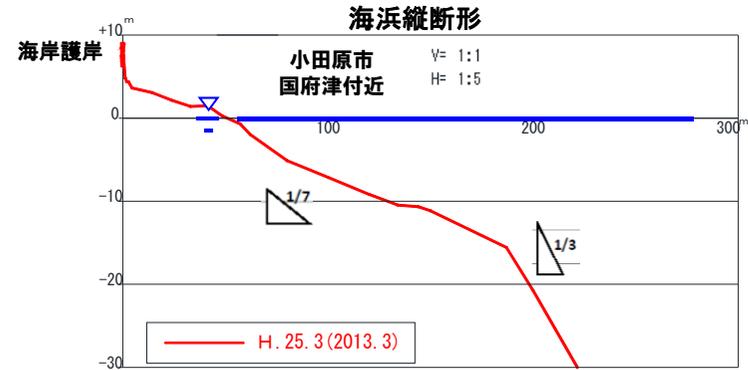
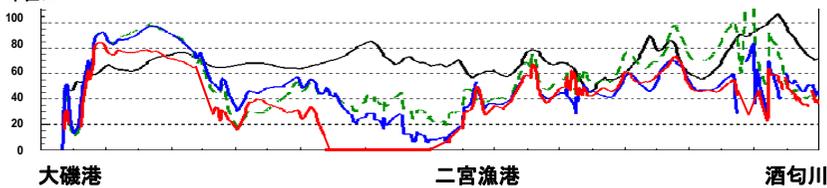
## ○過去の災害実績

- ・平成19年台風9号により、西湘海岸では甚大な被害が発生した。
- ・台風による南東方向からの波(うねり)が、海底谷に沿って進行し、減衰することなく沿岸まで到達したため、大量の砂礫が流出し、大規模な海岸侵食が生じた。
- ・西湘バイパス西湘二宮IC付近においては、来襲前に10~30m程度存在していた砂浜が完全になくなり、西湘バイパスの長期にわたる通行止めなどの被害が生じた。

年月	起因	被災状況
【S57災害】S57.9.12-13	台風18号	砂浜侵食 護岸等が被災
【H19災害】H19.9.6-7	台風9号	大規模な砂浜侵食 護岸・擁壁倒壊
【H23災害】H23.9.21-22	台風15号	砂浜侵食 護岸等が被災

## 浜幅の変化

単位:m



# 西湘海岸直轄海岸保全施設整備事業に係る新規事業採択時評価

## ○地域の協力体制

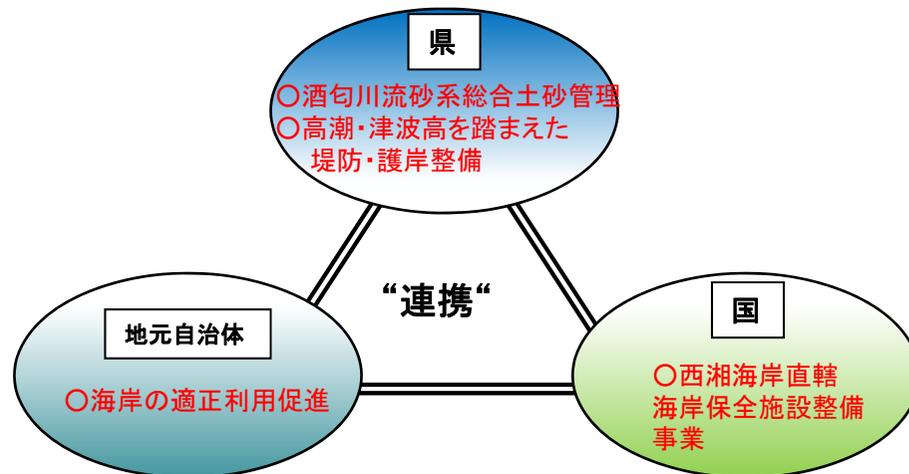
- ・平成19年台風9号による海岸護岸や西湘バイパスの被災を契機に、神奈川県と関東地方整備局は学識者と自治体、地元漁協、市民団体などの構成による「西湘海岸保全対策検討委員会」を設立(平成20年2月)し、海岸侵食を抑制し、砂浜の回復を図る手法を討議している。
- ・これまでに3回委員会を開催し、保全対策手法を検討している。
- ・地元自治体で構成された、「なぎさづくり促進協議会」から西湘海岸の保全対策を要望されている。

## ○事業の緊急性

- ・平成19年被災後も、神奈川県において、養浜等を実施しているものの、浜幅の十分な回復に至っていない。
- ・平成23年にも、同様な侵食被害が生じ、護岸等が被災しているため、早期に抜本的な侵食対策を講じる必要がある。

## ○関連事業との整合

- ・西湘海岸については、国・県・地元自治体(小田原市・大磯町・二宮町)が連携しそれぞれの役割分担のもと、西湘海岸の海岸保全対策を実施し沿岸の被害軽減を図る。
- ・神奈川県において、「酒匂川水系土砂管理検討委員会」を設置(平成16年)し、山から海までの土砂管理のあり方などについて継続的に検討を行っている。
- ・その他、神奈川県では、「相模灘沿岸海岸保全基本計画」を策定(平成16年)し、海岸の防護、海岸環境の整備と保全及び公衆の海岸の適正な利用を図り、これらが調和した総合的な海岸の保全を実施している。



## ○災害発生時の情報提供体制

- ・ソフト対策として、防災行政無線等の設置を行っている。(小田原市・大磯町・二宮町)
- ・防災力向上のため、地域自主防災組織の防災講座等を開催している。(小田原市・大磯町・二宮町)
- ・神奈川県等において、警察・消防・自衛隊等の協力のもと、沿岸住民や海岸利用者とともに津波対策訓練を実施し災害時に備えている。
- ・防災知識を深めるため、防災に関する行動マニュアルを作成・配布することで、住民の防災に対する意識高揚を図っている。(小田原市・大磯町)



防災マップ



防災指導員講習会



避難訓練;津波来襲時

# 西湘海岸直轄海岸保全施設整備事業に係る新規事業採択時評価

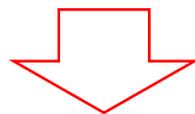
## ○代替案立案等の可能性

・相模湾沿岸海岸保全基本計画を踏まえ、最低限30m以上の幅と適度な勾配をもつ砂浜とし、防災機能を最大限に発揮させる対策について、複数の海岸保全施設を組み合わせることにより、海岸を保全する面的防護方式の17工法の代替案を比較した結果、西湘海岸の沿岸漂砂の特性及びコストについて最も有利な案は、岩盤型施設(仮称)等による対策であり、他の評価項目でも当該評価を覆すほどの要素はないため、岩盤型施設(仮称)等による対策が妥当と考えられる。

### 【対策の立案】

#### 海岸の防護が期待できる対策の立案(17工法)

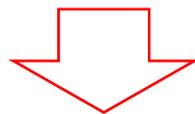
※「海岸保全施設の技術上の基準・同解説」及び新工法より立案。



### 【概略評価】

#### 砂浜回復の効果、地域社会への影響等により概略評価(3工法)

- (案1) 突堤等による整備
- (案2) ヘッドランド等による整備
- (案3) 岩盤型施設(仮称)等による整備



### 【総合評価】

#### 効果・コスト・地域社会への影響・景観への影響等により総合評価

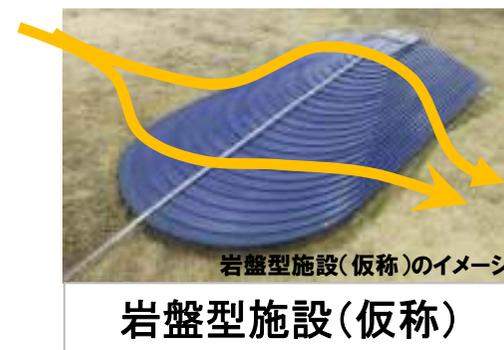
・西湘海岸の沿岸漂砂の特性及びコストについて最も有利な案は岩盤型施設(仮称)等による対策であり、他の評価項目でも該当評価を覆すほどの要素はないため、岩盤型施設(仮称)等による対策が妥当。



突堤



ヘッドランド



岩盤型施設(仮称)のイメージ

岩盤型施設(仮称)

平常時の漂砂の移動を妨げず、高波浪時に前浜を構成する土砂の移動を制御する形状。

# 西湘海岸直轄海岸保全施設整備事業に係る新規事業採択時評価

## 総合評価の実施（西湘海岸 計画段階評価資料より）

対策	15. 突堤等による対策	16. ヘッドランド等による対策	17. 岩盤型施設(仮称)等による対策
<b>安全度 (目標・効果)</b>	・侵食が抑制される。 (・施設の整備により、砂礫の移動が阻害され、施設下手側においては、維持養浜を行うことで侵食が抑制される。)	・侵食が抑制される。 (・施設の整備により、砂礫の移動が阻害がされ、施設下手側においては、維持養浜を行うことで侵食が抑制される。)	・侵食が抑制される。 (・施設を整備しても、砂礫の移動に対する阻害が小さい)
<b>コスト</b>	・約200億円。 ・施設下手側に供給される砂礫が少ないことから、維持養浜が必要となる。	・約220億円。 ・施設下手側に供給される砂礫が少ないことから、維持養浜が必要となる。	・約180億円。
<b>実現性</b>	・既存技術で対応が可能	・同左	・新工法。模型実験等により、効果を確認。 ・関係機関等との連携を図ると共に、必要なモニタリング等実施予定。
<b>持続性</b>	・継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。 ・突堤を設置した東側の区域に砂礫の供給がないため、長期的に維持養浜が必要となる。	・継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。 ・ヘッドランドを設置した東側の区域に砂礫の供給がないため、長期的に維持養浜が必要となる。	・継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。
<b>柔軟性</b>	・侵食の進行による対応については、突堤の基数の追加等で対応可能。	・侵食の進行による対応については、ヘッドランドの基数の追加等で対応可能。	・侵食の進行による対応については、岩盤型施設の基数の追加等で対応可能。
<b>地域社会への影響</b>	・浜辺に突堤の構造物が突出するため、海岸利用者の砂浜に沿った移動が困難になることから、利用に制約がある。	・浜辺にヘッドランドの構造物が突出するため、海岸利用者の砂浜に沿った移動が困難になることから、利用に制約がある。	・常時は浜に埋没するため、支障となりにくく、利用への影響は小さい。
<b>環境(景観)への影響</b>	・構造物のない浜辺に構造物が出現し、海岸汀線の形状を変更させるため、景観が損なわれる。	・構造物のない浜辺に構造物が出現し、海岸汀線の形状を変更させるため、景観が損なわれる。	・構造物は、常時は浜に埋没するため、景観が損なわれない。
<b>総合的な評価</b>	△	△	○

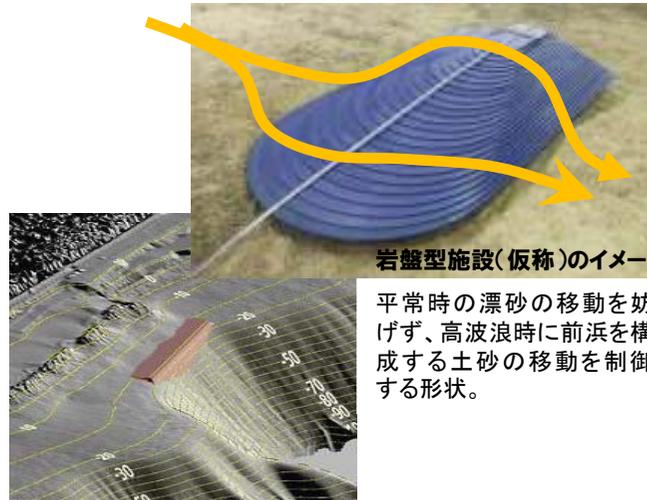
# 西湘海岸直轄海岸保全施設整備事業に係る新規事業採択時評価

## 事業概要

事業箇所：神奈川県小田原市、  
二宮町、大磯町

事業内容：海岸保全施設整備  
 岩盤型施設(仮称) 6基  
 洗掘防護施設 約2km  
 沿岸漂砂礫流失抑制施設 約1km  
 養浜 約36万m<sup>3</sup>

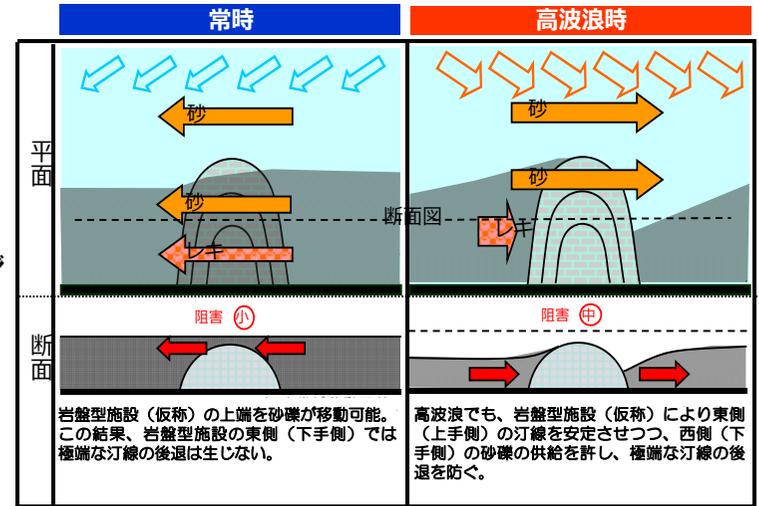
全体事業費：約181億円  
 事業期間：H26～H43



岩盤型施設(仮称)のイメージ

平常時の漂砂の移動を妨げず、高波浪時に前浜を構成する土砂の移動を制御する形状。

沿岸漂砂礫流失抑制施設 イメージ



岩盤型施設(仮称)の概要



# 西湘海岸直轄海岸保全施設整備事業に係る新規事業採択時評価

## ○費用対効果分析等

B/C	2.0	総事業費 120.1億円 ・事業費 ・維持管理費	総便益 241.5億円 ・被害軽減便益 ・残存価値	基準年 平成25年
-----	-----	-----------------------------------	------------------------------------	--------------

### 【整備効果】

○相模湾沿岸海岸保全基本計画を踏まえ、最低限30m以上の幅と適度な勾配をもつ砂浜にすることで、防災機能が最大限に発揮できる。

○平成19年台風9号規模の波浪が発生しても、砂浜の防護機能を維持。

### 【貨幣換算が困難な効果等による評価】

○「水害の被害指標分析の手引き(H25試行版)」に準じて、整備による「ライフラインの停止による波及被害」の軽減効果を算定。

項目		被害数量(人)		
		①実施前 (現況)	②実施後	効果(①-②)
ライフラインの停止 による波及被害	電力の停止による 影響人口	983	0	983