

御前崎港女岩地区 防波堤整備事業 再評価 説明資料



平成25年9月2日
清水港湾事務所

目次

1. 事業の概要	
(1) 御前崎港の概要	1
(2) 事業概要	3
2. 費用対分析効果	
(1) 取扱貨物と将来想定	5
(2) 費用対効果分析結果	6
3. 便益計測について	
(1) 輸送コストの削減	7
(2) 避難船損傷の削減	10
(3) 残存価値	11
(4) 残事業	12
4. 評価の視点	
(1) 事業の必要性等に関する視点	13
(2) 事業進捗の見込みの視点	13
(3) コスト縮減や代替案等の可能性の視点	13
5. 港湾管理者への意見聴取結果	14
6. 対応方針（案）	14

1. 事業の概要

(1)御前崎港の概要

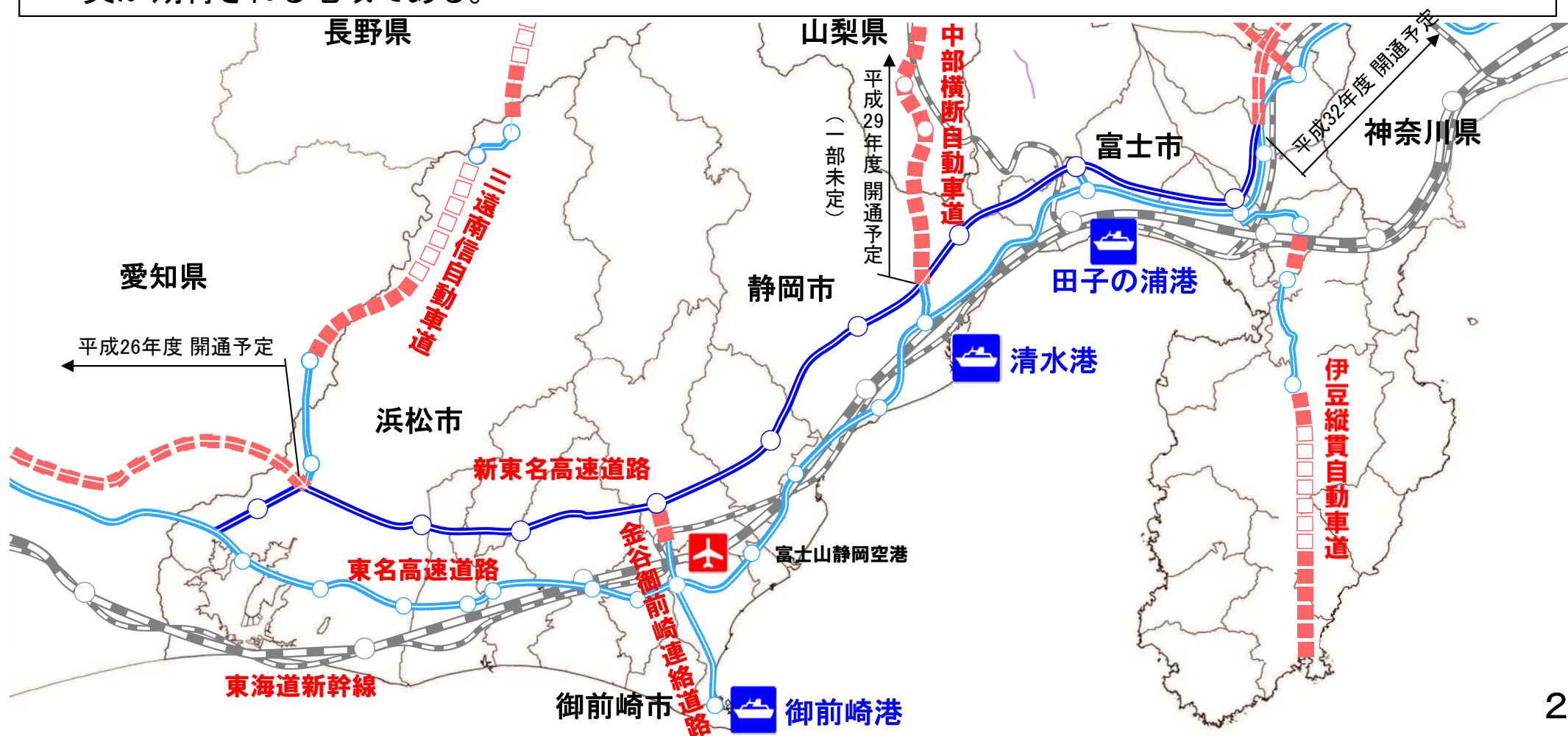
- ◆ 御前崎港は、静岡県中西部のものづくり産業（自動車など機械産業が主）を支える物流拠点港として重要な役割を担っている。
- ◆ また、御前崎港は、駿河湾の湾口に位置し、古くから船舶が避難する港として利用されてきたが、昭和50年には、重要港湾に指定され、昭和60年に水深12m岸壁、平成16年に国際物流ターミナルの供用を開始、外貿コンテナ航路が就航するなど物流拠点として発展してきた。
- ◆ 平成24年には、地域高規格道路「金谷御前崎連絡道路」が東名高速道路と富士山静岡空港まで繋がるなど背後における交通ネットワークが充実し、更なる物流拠点としての役割が期待されている。



1. 事業の概要

■御前崎港背後の交通ネットワーク

- ◆ 東名高速道路、新東名高速道路といった高速道路ネットワークが形成されており、地域高規格道路「金谷御前崎連絡道路」により、御前崎港へのアクセス性は非常に高い。
- ◆ さらに、新東名高速道路の愛知県側は平成26年度、神奈川県側は平成32年度に供用が予定されており、そのほか中部横断自動車道も平成29年度に供用が予定されており、さらなる交通ネットワークの充実が期待される地域である。



1. 事業の概要

御前崎港 女岩地区 防波堤整備事業

(2)事業概要

背景

御前崎港は、静岡県中西部の地域経済の発展及び地域産業を支える流通港湾として機能しており、安全で効率的な荷役を行うために、港内の静穏度を確保する必要があった。

また、御前崎港は古くから船舶が避難する港として利用されており、御前崎港周辺を航行する船舶の避難可能な水域を確保する必要があった。

目的1

通常時における港内の静穏度を確保することで、船舶の入出港と荷役の安全性を向上させ、RORO貨物、完成自動車等を取扱う物流ターミナルとしての役割を果たす。

目的2

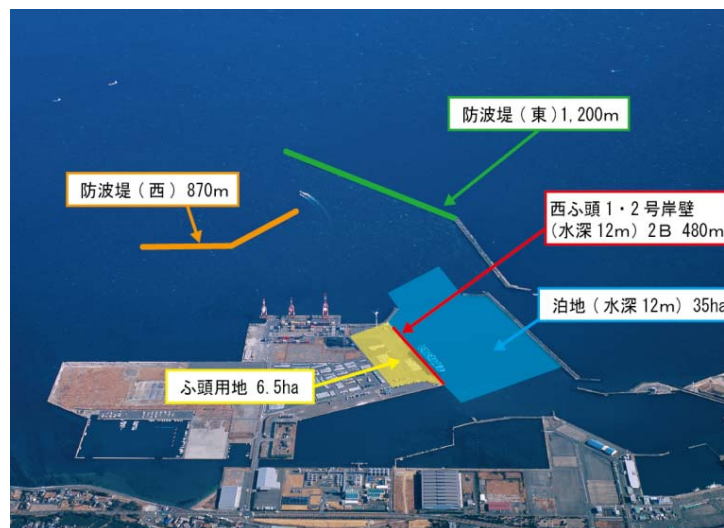
荒天時における港内の静穏度を確保することで、小型避難船舶の安全性を確保する。

事業内容

- ◇事業採択:昭和49年度
- ◇工事着手:昭和49年度
- ◇整備期間:昭和49年度～平成27年度
- ◇構成施設:

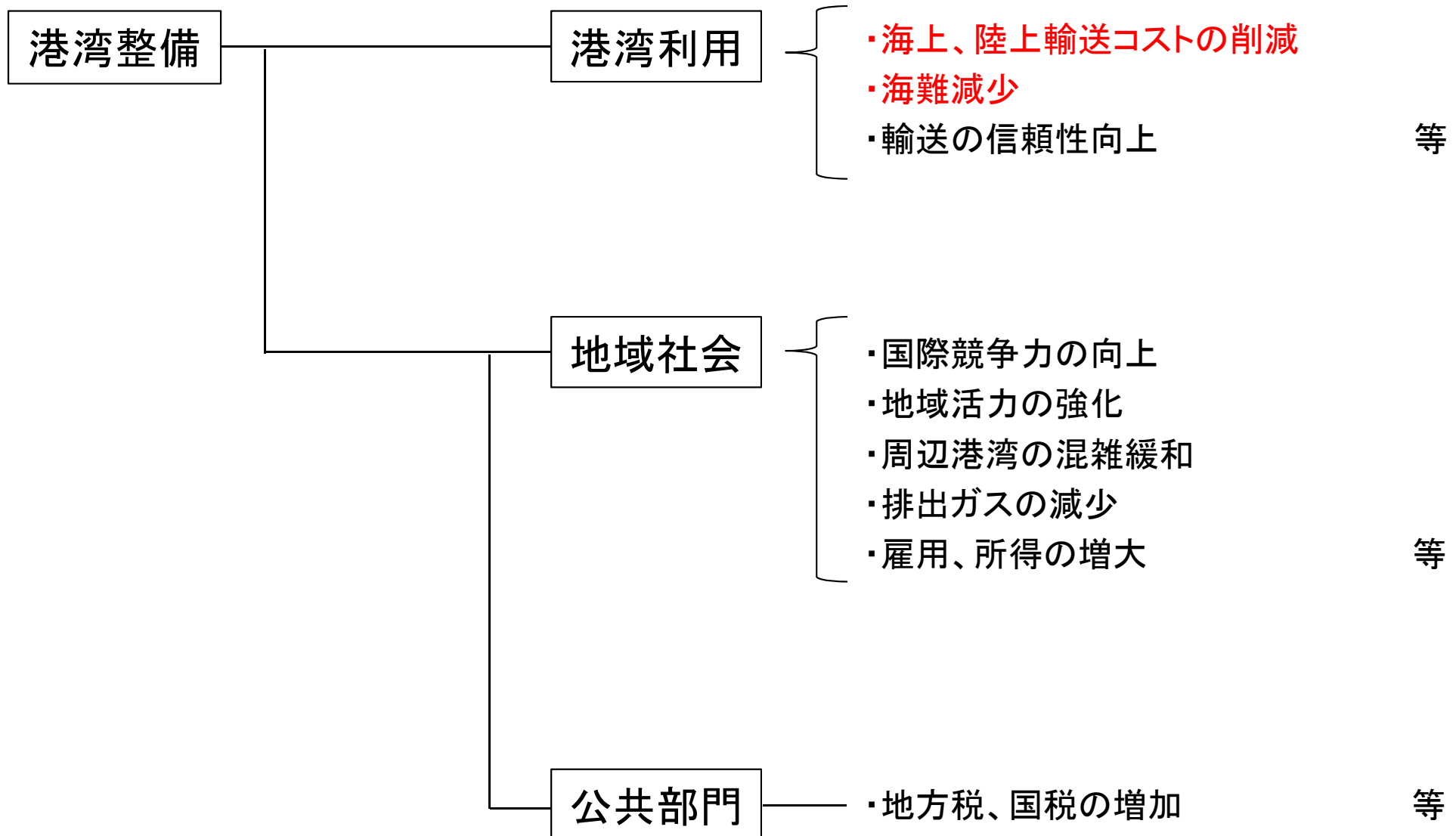
	全体事業	残事業
防波堤(東)	1,200m	16m
防波堤(西)	870m	—
岸壁(水深12m)	480m	—
ほくち泊地(水深12m)	35ha	—
ふ頭用地	6.5ha	—

◇全体事業費:432億円(税込み)



2. 費用対効果分析

御前崎港 女岩地区 防波堤整備事業の場合



※赤書きは、定量的に便益として計上するものを示す。

2. 費用対効果分析

(1) 取扱貨物と将来想定

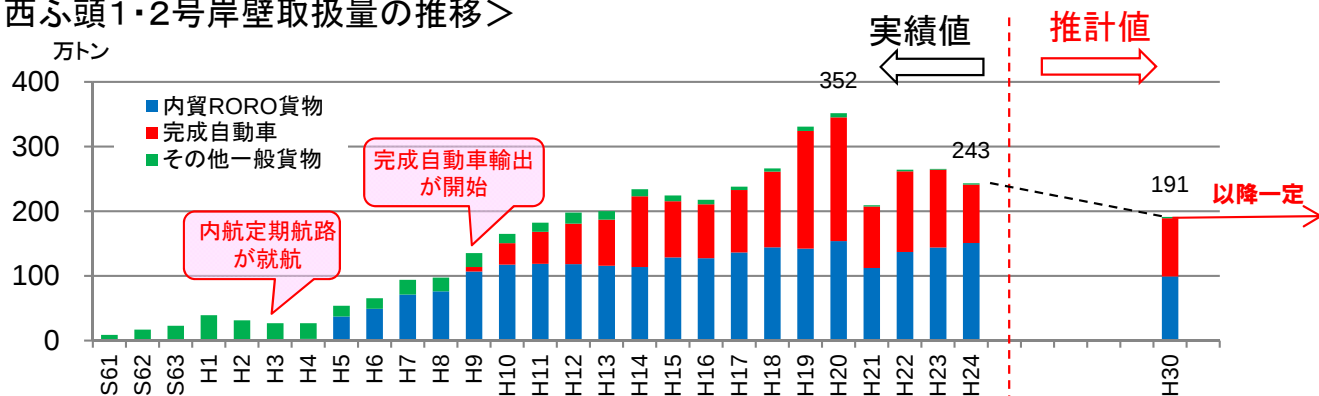
貨物取扱状況

- 評価対象施設では、平成3年から追浜・御前崎・苅田を結ぶ内航定期航路(RORO船)が新たに就航し、平成9年には完成自動車の輸出も開始されたところである。
- 主に九州向けの内貿RORO貨物や欧州やアジア向けの完成自動車を取り扱われており、平成20年まで大幅な増加傾向で最高352万トン記録した。
- リーマンショックや円高等の影響により、平成21年の貨物量は大幅に減少したが、平成22年以降は概ね横ばいである。

将来想定

- 内貿RORO貨物及び完成自動車の将来需要は過去の取扱貨物量推移や品目を取り巻く社会経済指標及び企業ヒアリング調査結果に基づき推計。将来需要は輸出完成自動車取扱量が横ばいであるが、内貿RORO貨物の取扱量が減少することで、全体として現状からやや減少すると想定される。

<西ふ頭1・2号岸壁取扱量の推移>



<想定取扱貨物量>

	想定貨物量(H30推計値)
内貿RORO貨物	99万トン
完成自動車	90万トン
その他一般貨物	2万トン
計	191万トン

※四捨五入の関係で金額の和は必ずしも一致しない

(資料: 御前崎港港湾統計)

<西ふ頭1・2号岸壁の利用状況>



2. 費用対効果分析

御前崎港 女岩地区 防波堤整備事業

(2)費用対効果分析結果

全事業：費用対効果分析の結果、費用便益比(B/C)は3.5となり、投資効果を確認。

残事業：残事業の実施により、静穏度の確保が可能となり、岸壁稼働率の向上に伴って輸送コストを削減できる。また、避泊可能な水域が拡大することによって、より大型の船舶の避泊が可能となる。

項目（割引後）		内容		評価期間内（単位:億円）	
				全体事業	残事業
便益 (B)	防波堤整備による効果	輸送コストの削減	内貿RORO貨物	1,002	2.2
			完成自動車	87	0.3
			その他一般貨物	187	0.0
			小計	1,276	2.5
	避難船損傷の削減		2,806	7.0	
	残存価値	ふ頭用地、第一線防波堤の残存価値		7	0.1
	合計		4,089	9.5	
費用 (C)	総事業費	初期投資費用		1,170	4.5
	管理運営費	維持管理費用		4	0.0
	合計		1,175	4.5	
費用便益比(B/C)				3.5	2.1

※四捨五入の関係で金額の和は必ずしも一致しない

※総費用と総便益は平成25年に現在価値化

3. 便益計測について

(1) 輸送コストの削減(内貿RORO貨物)

- 御前崎港を利用できない場合、他港を利用することになり輸送コストが増加。
- 航路の就航状況や水深等を勘案して、代替港を三河港に設定。

<代替港候補の選定>

	岸壁最大水深 (※1)	背後用地の有無	評価
三河港	○(12m)	○	○
清水港	○(12m)	×	×
田子の浦港	○(12m)	×	×
追浜港	○(12m)	○	○

※1:コンテナターミナルを除く

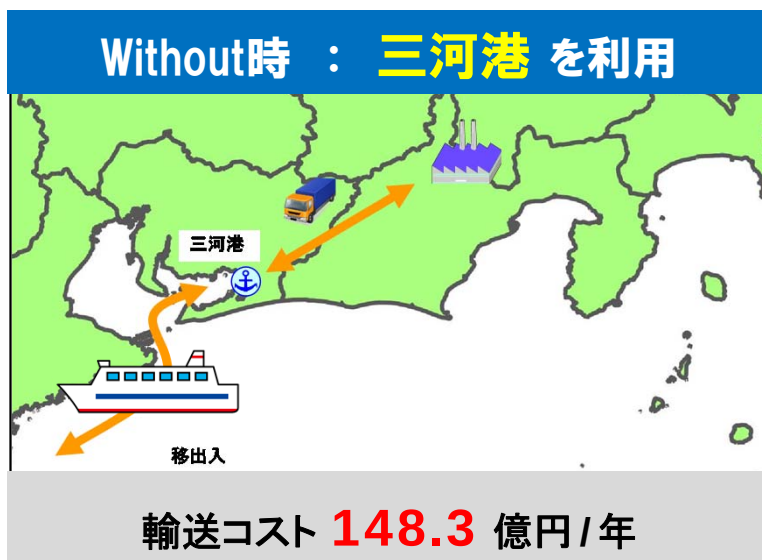
<代替港の選定>

背後圏	代替港	陸上輸送距離		海上輸送距離		総合評価	費用 (千円/トン)	選択
		距離(km)	評価	距離(海里)	評価			
西部地域 (浜松市)	御前崎港	49.0		425			12	
	三河港	46.6	○	417	○	◎	12	◎
	追浜港	222.2		540			21	
中東遠地域 (焼津市)	御前崎港	33.5		425			11	
	三河港	113.0	○	417	○	◎	16	◎
	追浜港	166.3		540			20	
中部地域 (静岡市)	御前崎港	48.9		425			12	
	三河港	122.5	○	417	○	◎	15	◎
	追浜港	146.4		540			18	
東部地域 (富士市)	御前崎港	88.2		425			14	
	三河港	159.4		417	○	△	16	◎
	追浜港	111.6	○	540		△	17	

資料: mapfan、距離表



背後圏が中部地域(静岡市)の事例



without時とwith時の輸送距離(陸上輸送距離+海上輸送距離)の違いにより、輸送コスト削減額(燃料費、人件費、輸送機械費など)を算出している。(詳細は資料4を参照。)

輸送コスト削減額 **26.8** 億円/年

※四捨五入の関係で金額の和は必ずしも一致しない

3. 便益計測について

(1) 輸送コストの削減(完成自動車)

- 御前崎港を利用できない場合、他港を利用することになり輸送コストが増加。
- 主要荷主の自動車メーカーから最短の自動車港湾である三河港を代替港に設定。

<代替港の選定>

	最大水深 (※)	背後用地 の有無	背後圏からの距離			代替港選定結果		
			湖西市	磐田市	牧ノ原市	湖西市	磐田市	牧ノ原市
御前崎港	○(12m)	○	81.1km	40.8km	15.7km			
名古屋港	○(12m)	○	81.1km	127.9km	164.8km			
三河港	○(12m)	○	20.5km	62.4km	99.3km	○	○	○
清水港	○(12m)	×	116.8km	75.3km	55.7km			
田子の浦港	○(12m)	×	140.4km	98.9km	79.4km			
横浜港	○(12m)	○	259.7km	218.2km	198.6km			

※:コンテナターミナルを除く

資料:mapfan



輸送コスト削減額 3.8 億円/年

※四捨五入の関係で金額の和は必ずしも一致しない

3. 便益計測について

(1) 輸送コストの削減(その他一般貨物)

- 御前崎港を利用できない場合、他港を利用することになり輸送コストが増加。
- 同等の水深を有し、かつ背後圏から最短の港湾を代替港と想定し、清水港に設定。

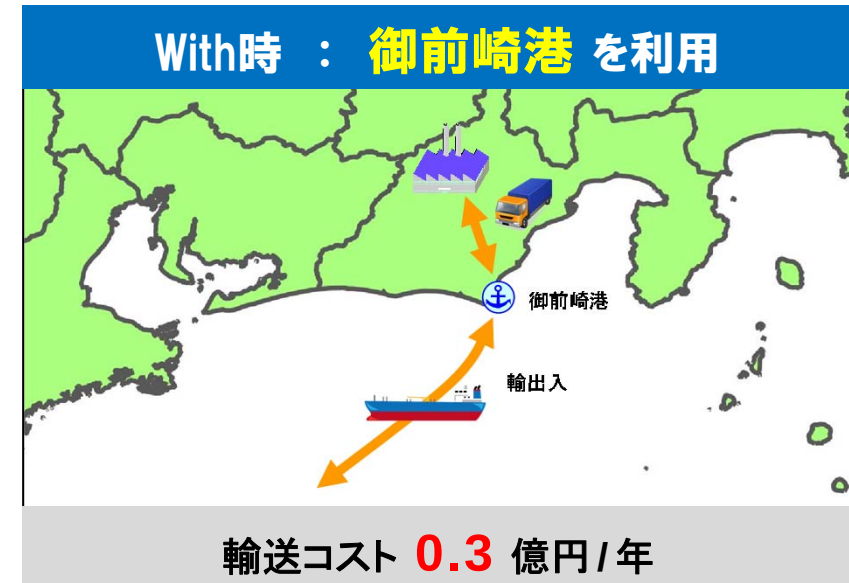
＜代替港の選定＞

	最大水深 (※)	背後用地の 有無	背後圏からの 距離	代替港選定 結果
			御前崎市	御前崎市
御前崎港	○(12m)	○	9.8km	
三河港	○(12m)	○	91.5km	
清水港	○(12m)	○	66.7km	○
田子の浦港	○(12m)	○	90.3km	

※:コンテナターミナルを除く

資料:mapfan

※:清水港では「砂・砂利」の取扱実績があり、代替港としての利用が可能である。



輸送コスト削減額 0.5 億円/年

※四捨五入の関係で金額の和は必ずしも一致しない

3. 便益計測について

(2) 避難船損傷の削減

- 防波堤が整備されない場合、避泊可能な水域を確保することができず、避難船が避泊することができないが、防波堤を整備することで整備後には1回の荒天時に3隻の避泊が可能。
- 荒天時における安全な避泊水域を確保することにより海難事故による船舶等の損失が減少。

	整備前(Without時)	整備後(With時)
避泊可能隻数(A)	不可	3隻 (100～500GT:2隻、500～1,000GT:1隻)
避泊可能隻数の配置		
1隻あたりの海難による損失額(B)	100～500GT:2.47億円/隻、500～1,000GT:2.54億円/隻	
年間荒天回数(C)	8.6回	
損失回避額(D=A×B×C)	0.0億円/年	64.0億円/年

避難船損傷の削減額 **64.0** 億円/年

※過去5年間に避難した船の実績を基に補正

3. 便益計測について

(3) 残存価値

- 対象施設の供用期間後においても、ふ頭用地および第一線防波堤には残存価値がある。供用期間の最終年次における残存価値を計上。

ふ頭用地の価値

14.2 億円

第一線防波堤の価値

37.1 億円

残存価値 **51.3 億円**
(最終年次に計上)

※四捨五入の関係で金額の和は必ずしも一致しない



3. 便益計測について

(4) 残事業

- ・ 残事業を実施することで、港内の静穏度が確保され岸壁稼働率が向上するため、内貿RORO貨物及び完成自動車、その他一般貨物の輸送コスト削減便益を計上。
- ・ 代替港は、全体事業と同様の考え方とし、三河港、清水港に設定。
- ・ 残事業を実施することで、避泊可能な水域が拡大し、より大型な船舶が1隻避泊可能になるため、これによる避難船の損傷回避効果の増分を便益として計上。
- ・ 第一線防波堤の残事業分に関わる残存価値を便益として計上。

○輸送コストの削減

<輸送コスト>

Without時 : 158.6億円/年 (三河港等※1を利用)

With時 : 158.8億円/年 (御前崎港を利用)



輸送コスト削減額 0.2 億円/年

○避難船損傷の削減

<損失回避額>

Without時 : 63.7億円/年 (3隻 (500GT未満: 3隻) の避泊が可能)

With時 : 64.0億円/年 (3隻 (500GT未満: 2隻、500GT以上: 1隻) の避泊が可能)



避難船損傷の削減額 0.3 億円/年

○残存価値

第一線防波堤の価値



残存価値 0.5 億円
(最終年次に計上)

※1) 内貿RORO貨物、完成自動車の代替港: 三河港、
その他一般貨物の代替港: 清水港

※四捨五入の関係で金額の和は必ずしも一致しない

4. 評価の視点

(1) 事業の必要性等に関する視点

1) 事業を巡る社会情勢の変化

- ・リーマンショック等の影響により、平成20年から平成21年にかけて貨物量が大幅に減少したものの、平成22年以降は概ね横ばいである。
- ・内貿RORO貨物は新規貨物が見込まれているが、主要貨物の一つである自動車部品が鉄道輸送へシフトする予定のため、全体として貨物量は減少する。
- ・東日本大震災では、地震・津波により、港湾施設等に甚大な被害が生じた。特に防波堤については、天端高を超える津波の越流により基礎石が洗掘され、防波堤本体が転倒・被災する事例が相次いだ。その一方で、釜石港湾口防波堤などでは、最終的に転倒・崩壊はしたものの、津波高さの低減や津波到達時間の遅延効果が確認された。これを受けて、中央防災会議の専門調査会での議論や交通政策審議会港湾分科会防災部会の答申などを踏まえ、防波堤を津波に対して転倒しにくい「粘り強い構造」とするための対策を別途実施している。

2) 事業の投資効果(貨幣換算以外)

- ・御前崎港背後圏産業における国際競争力の強化。
- ・貨物の陸上輸送距離の短縮により、CO₂(約47%)、NO_x(約46%)排出量を削減。

3) 残事業の必要性(防波堤の整備)

- ・静穏な水域を確保し、安全・安心な荷役作業並びに避泊水域の拡大を図るため、早急な整備が必要である。

(2) 事業進捗の見込みの視点

漁業者や関係機関との調整など現場条件としては一切問題なく、当該プロジェクトの進捗率は約99%であり、引き続き事業の進捗を図る。

4. 評価の視点

(3)コスト縮減や代替案等の可能性の視点

【コスト縮減】

- ・ 防波堤ケーソンの中詰材にリサイクル材を活用することで、コスト縮減を図る。

【代替案の立案】

- ・ 主要施設はすでに完成しており、防波堤の整備を残すのみとなっているため、現状の静穏度不足等を勘案すると、残事業の執行がもっとも効率的と考えられる。

5. 港湾管理者への意見聴取結果

本事業は、本県中西部地域を背後圏とする国際コンテナ貨物取扱拠点である御前崎港の通常時における港内の静穏度を確保することで、船舶の入出港と荷役の安全性を向上させ、RO-RO貨物、完成自動車等を取扱うターミナルとしての役割を果たすことと、荒天時における港内の静穏度を確保することで、小型避難船の安全性を確保することを目的とした重要な事業です。

今後も、コスト縮減の徹底とともに、効果が十分発現できるよう事業の推進をお願いします。また、各年度の実施に当たっては、引き続き県と十分な調整をお願いします。

6. 対応方針(案)

以上により、事業を継続する。