

下田港防波堤整備事業 再評価 説明資料



平成28年12月16日
清水港湾事務所

目次

1. 下田港の概要	P 1
2. 事業の概要	P 2
3. 評価の視点	P 3
4. 評価のまとめ	P 7

1. 下田港の概要

- 下田港の周辺海域は、地形及び海象条件が厳しく、海難事故の多発地域となっている。このため、古くから荒天時における航行船舶の避難場所として利用されており、昭和26年には港湾法に基づく避難港として指定された。
- また、駿河湾と相模湾に挟まれた伊豆半島の先端に位置しており、沖を航行する貨物船が荒天に遭遇した際、運航ロスが少なく避難することが可能な港である。

位置図



※「避難港」とは、暴風雨やしけが発生した際に、航行中の小型船舶が避難するための港である。全国に36港の避難港が指定されている。

下田港全景



港内への避泊状況



平成27年4月8日撮影

2. 事業の概要

背景

- 気象予報の精度向上により、運航の安全性や効率性が上がってきているものの、海運事業者への調査によれば、急な気象・海象変化により約5割の船舶は荒天に遭遇しており、避難できる港の整備が求められている。
- 東海地震の発生による津波被害が危惧される。（30年以内発生確率88%）全国地震動予測地図2012(文部科学省)より

目的

- 防波堤の整備により、荒天時における避泊水域を確保することで、小型船舶（100GT～500GT）の海難事故減少や効率的な運航を可能にする。
- 防波堤の整備により、東海地震に伴う津波による浸水被害を軽減する。

事業内容

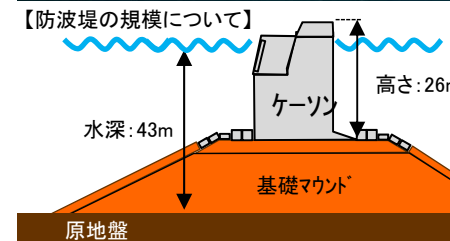
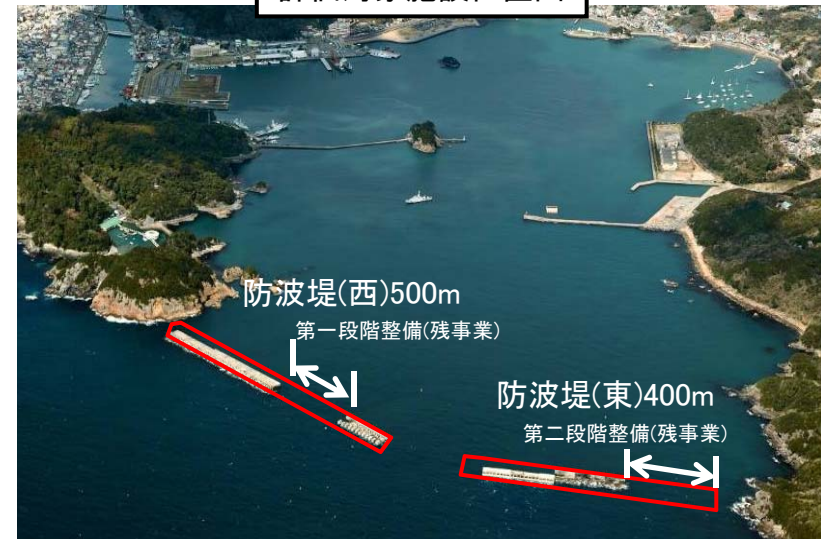
- ◇工事着手：昭和60年度
- ◇整備期間：昭和55年度～平成35年度
- ◇構成施設：

構成施設	全体事業	残事業
防波堤(西)	500m	150m
防波堤(東)	400m	145m

※残事業の整備期間
 第一段階整備：～平成32年

◇全体事業費：550億円

評価対象施設位置図



事業規模について	下田港防波堤整備事業	御前崎港防波堤事業
延長	0.9km	2.0km
最大水深	水深43m	水深18m
総事業費	550億円	320億円
期間	S55～H35	S49～H30

3. 評価の視点

(1) 事業の整備効果 1 (目的 1 : 海難減少に伴う避難船損失の削減)

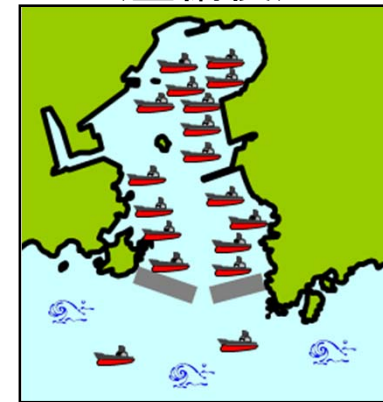
現 状	防波堤の整備を行わない場合、避泊可能な水域を確保することができず、避難船が避泊できない。(整備前4隻のみ)
将来想定	防波堤を整備することで、1回の荒天時に16隻の避難船が避泊することが可能となり、海難事故による船舶等の損失が減少する。なお、下田港周辺海域の年間通航隻数は17万隻/年である。

【海難減少に伴う避難船損失の削減】

without(整備前)



with(整備後)



避泊可能隻数
4隻→16隻

便益対象隻数 (with-without) (A)	12隻
1隻あたりの海難による損失額(B)	2.5億円/隻
年間荒天回数(C)	8.6回/年
海難減少に伴う損失回避額(D=A×B×C)	254.8億円/年

※費用対効果分析に係る項目はH25時点

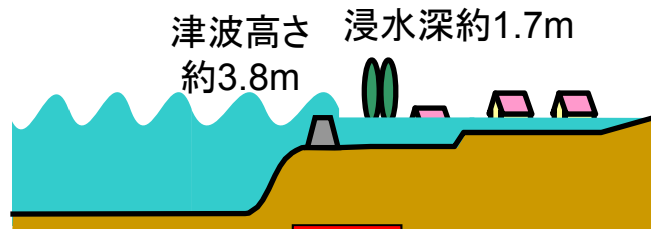
3. 評価の視点

(2) 事業の整備効果 2 (目的 2 : 東海地震に伴う津波による浸水被害の軽減)

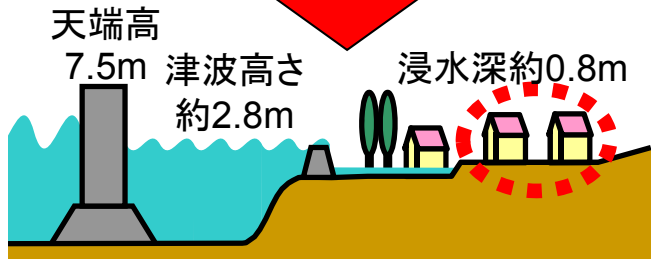
現 状	防波堤が整備されない場合、下田市市街地における津波による浸水被害を軽減することができない。
将来想定	防波堤を整備することで、東海地震に伴う津波による浸水被害を軽減し、家屋等の資産に対する減災効果が期待できる。

【東海地震に伴う津波】

Without時



With時



浸水深が
約5割減少

	Without時 (整備前)	With時 (整備後)
浸水面積	64.0ha	35.2ha
津波による浸水被害額	727億円	326億円
被害軽減額(原単位) <With-Without>	0億円	401億円
被害軽減額(便益) <地震発生確率を乗じた値>	—	15億円

想定浸水区域

※清水港湾事務所による計算結果。
※費用対効果分析に係る項目はH25時点

※「★」印箇所の計算値を例示。

※「発生頻度の高い津波」として想定している東海地震に対して、防波堤機能を維持し、海岸保全施設と共に背後市街地を“防護”する目標に沿って防波堤整備を進めている。

3. 評価の視点

(3) 事業の整備効果 3

- 防波堤の整備により避泊水域が拡大するとともに、港内の静穏性が向上した。
- これに伴い、世界規模の組織が主催するダイビング大会が開催され、さらに下田港初となるクルーズ客船が寄港するなど、下田港の利用活性化が図られている。



■世界規模の組織が主催するダイビング大会の開催



【大会情報】

- ・大会名：ApneaAcademyアジアカップ 2015イン下田
- ・開催日時：H27.9.20※、9.22の2日間
- ・開催場所：下田港内等 ※海洋競技実施日
- ・参加人数：選手約80名、スタッフ約20名

写真：ApneaAcademyAsia

下田港内は静穏性が高く、当初期待していた通りの穏やかな水域であったため、今後も下田港で定期的に大会を開催したい(関係者ヒアリングより)。

■外航クルーズ船「ル・ソレアル」の初寄港



【客船情報】

- ・寄港日：H28.4.4
- ・船長：142m
- ・定員：264名
- ・総トン数：10,700トン

防波堤がなければ、乗客を上陸される術がなく、下田港への寄港を見送る可能性もあった。また、当日は悪天候の中、防波堤のおかげで港内に停泊し、乗客を上陸させることが出来た(船長談)。

3. 評価の視点

(4) 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)が7.5となり、投資効果を確認。
- 残事業：残事業(防波堤整備295m)の実施により、避泊可能な水域が拡大し、より多く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)	
			全事業	残事業
便益 (B)	防波堤整備による効果	海難減少に伴う避難船損失の削減	6,689	1,539
		津波による浸水被害の軽減	162	95
	残存価値	防波堤の残存価値(評価期間の最終年に計上)	6	1
	合計		6,857	1,635
費用 (C)	総事業費	初期投資費用	914	92
費用便益比(B/C)			(7.3)7.5	17.8

※四捨五入の関係で金額の和は必ずしも一致しない
 ※費用対効果分析にかかる項目はH25再評価時点
 ※総費用(C)及び総便益(B)はH25時点の現在価値化後の値
 ※()書きは第一段階(防波堤(西)整備終了後)の費用対効果分析結果

4. 評価のまとめ

(1) 前回評価との比較

	前回評価 (H25再評価)	今回評価 (H28再評価)	備考 (前回評価時からの変更点)
事業諸元	<ul style="list-style-type: none"> ・防波堤(西)(500m) ・防波堤(東)(400m) 		変更なし
需要推計	便益対象隻数:12隻 津波浸水減少面積28.8ha (便益対象隻数:9隻 津波浸水減少面積:18.9ha)		変更なし
事業期間	昭和55年度～平成32年度 (昭和55年度～ 平成29年度)	昭和55年度～平成35年度 (昭和55年度～ 平成32年度)	防波堤の端部補強に伴う延長 【事業期間の延長が10%以内】
総事業費	550億円 (500億円)		変更なし

() 書きは、第一段階整備

4. 評価のまとめ

(2) 事業の必要性等に関する視点

1)事業を巡る社会経済情勢等の変化

- 地元情勢等に変化がない。

2)事業の投資効果(貨幣換算以外)

- 荒天時等における避難泊地を整備することによる、貨物輸送の信頼性が向上。
- 津波による浸水被害の軽減が図られることにより、生活の安心感が向上。
- 防波堤整備による港内静穏度の向上に伴い、港奥部に避難する漁船等の安全性が向上。

3)残事業の必要性

- 十分な避泊水域を確保するため、早急な整備が必要である。

(3) 事業進捗の見込みの視点

- 漁業者等の関係機関との調整において、事業実施上の課題は無い。
- 防波堤整備促進に関する地元要望が強く、早期完成が求められる。

4. 評価のまとめ

(4) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

(代替案の立案)

- 周辺海域に避難船を受け入れる環境が整った港がないことから、避難港に関する代替案はない。

(5) 港湾管理者への意見聴取結果

本事業は、防波堤の整備により、荒天時における避泊水域を確保することで、小型船舶の海難事故減少や効率的な運航を可能にするとともに、津波による浸水被害を軽減する重要な事業であり、引き続き、早期の効果発現に向け事業の推進をお願いします。

また、各年度の事業実施に当たっては、更なるコスト縮減に努めるとともに、引き続き、本県との十分な調整をお願いします。

(6) 対応方針（原案）

以上により、事業を継続する。