

No. 12

近畿地方整備局
事業評価監視委員会
(平成15年度第5回)

柴山港柴山地区 避難港整備事業

平成15年11月12日

近畿地方整備局

目

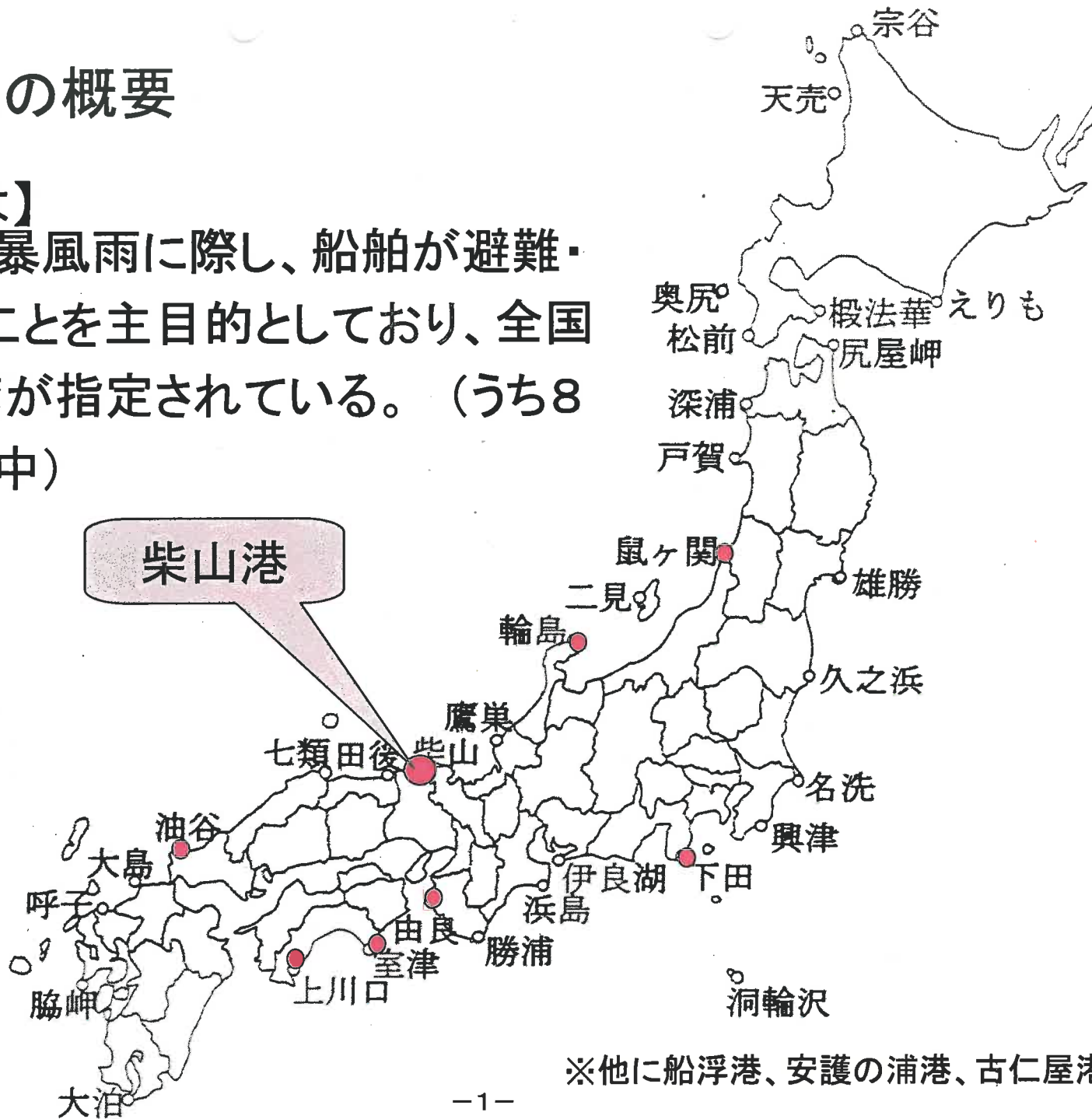
次

1.	柴山港の概要	.....	1
	・避難港とは		
	・柴山港の概要		
2.	対象事業の概要	.....	3
	・事業目的		
	・評価対象施設の概要		
	・事業の経緯		
3.	事業を巡る社会経済情勢の変化	.....	7
	・海難事故の発生状況・・・全国		
	・海難事故の発生状況・・・周辺海域		
	・海難事故発生場所		
	・海難事故状況		
	・柴山港避泊実績		
4.	事業の投資効果	.....	12
	・海難の減少による安全便益		
	・その他の効果(非貨幣換算)		
	・費用対効果分析結果		
5.	事業の進捗見込み	.....	14
6.	コスト縮減・代替案の検討	.....	15
	・コスト縮減の検討		
	・代替案の検討		
7.	対応方針(原案)	.....	16

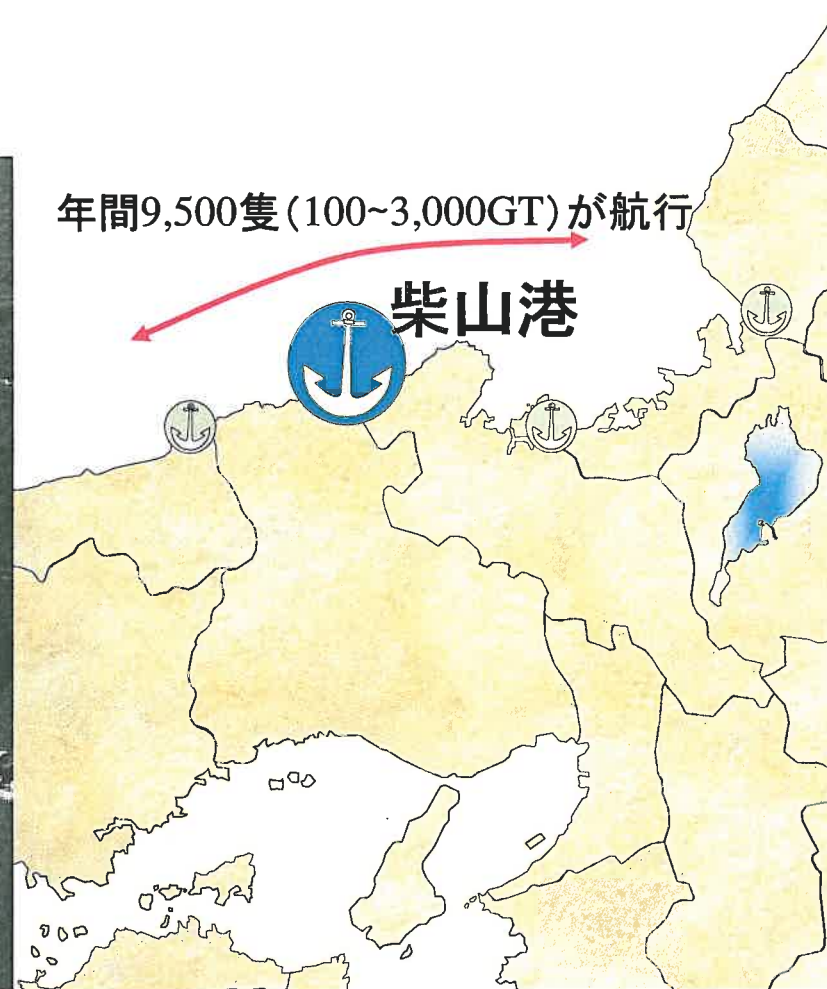
1. 柴山港の概要

【避難港とは】

避難港は暴風雨に際し、船舶が避難・停泊することを主目的としており、全国で36港湾が指定されている。(うち8港が整備中)



【柴山港の概要】



- ◆ 兵庫県北部・日本海側中央部に位置し、湾の入り込んだ天然の良港
- ◆ 但馬沿岸唯一の避難港
- ◆ 日本海側有数の水産基地

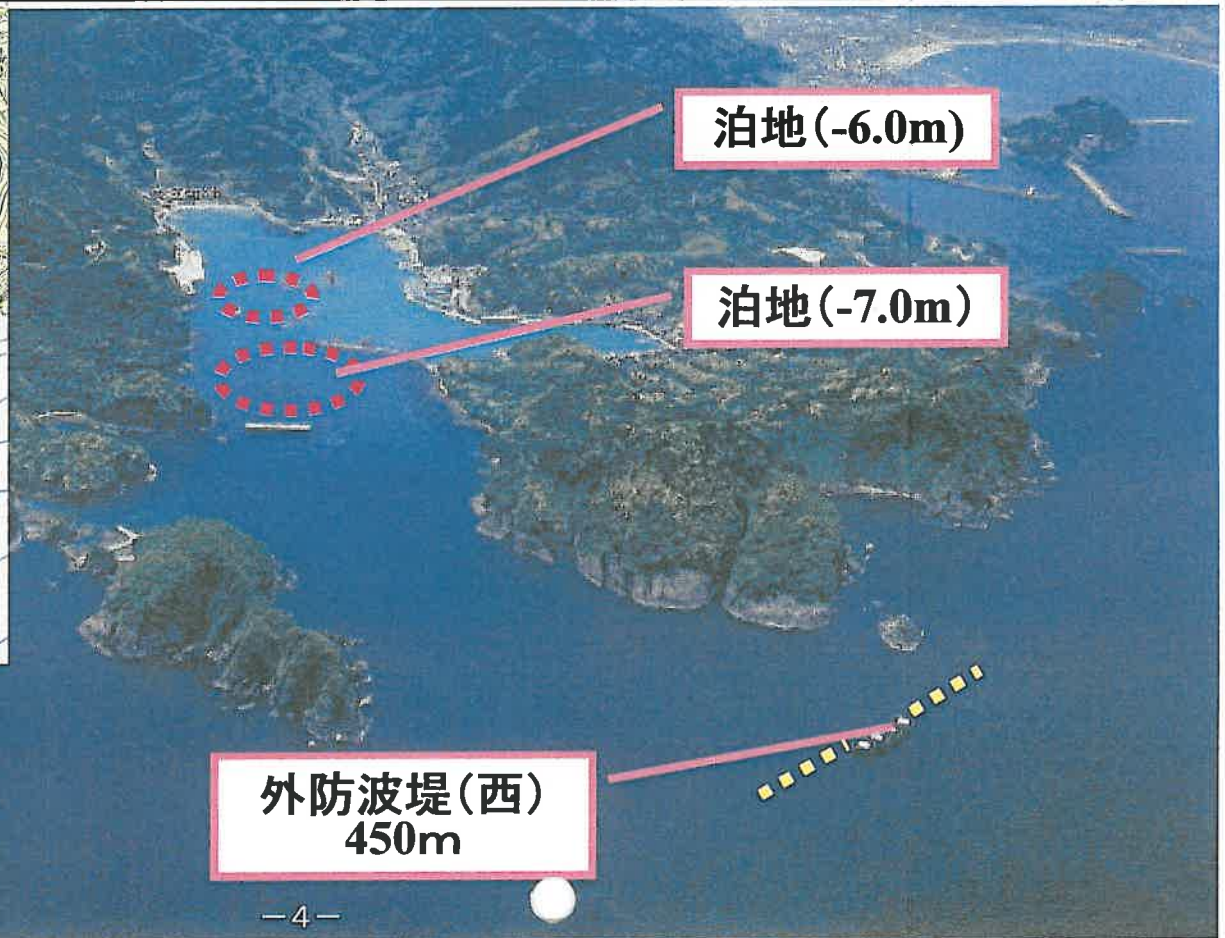
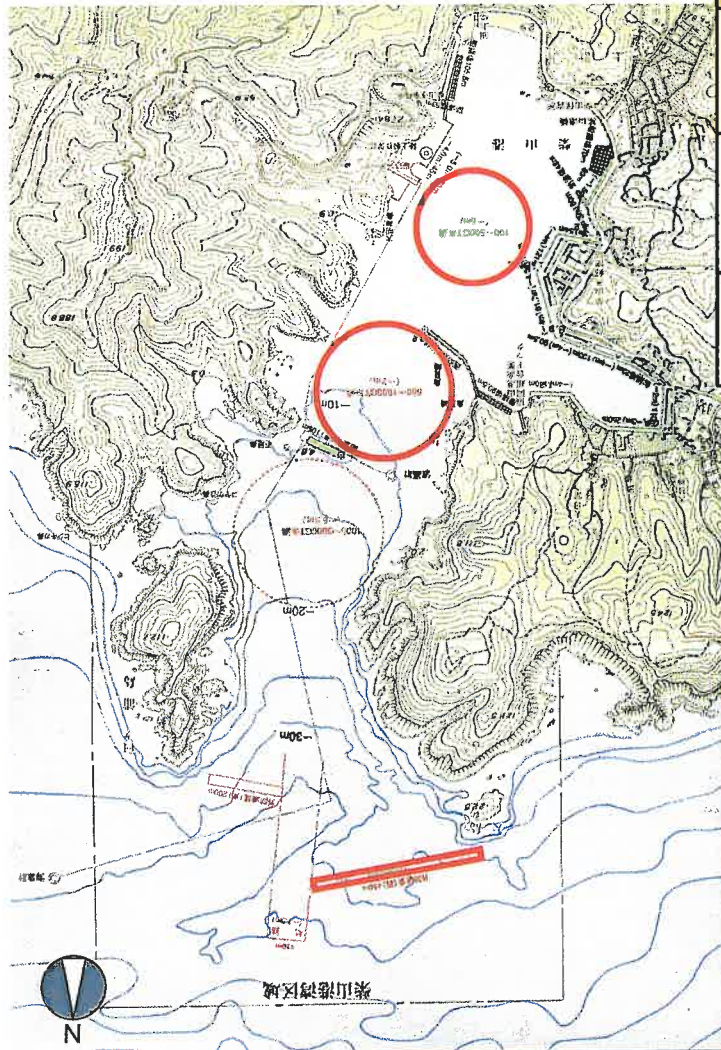
2.対象事業の概要

【事業目的】

- 全国的な海上交通ネットワークを形成する上で重要な航行の安全性及び信頼性の向上を図る。
- 特に日本海西部沿岸海域は気象海象条件が厳しく、船舶航行の難所であり、付近一帯を航行する100～3,000GTの船舶を対象とした避泊水域を整備する。

【評価対象施設の概要】

施設名	事業期間	施工数量	進捗率
外防波堤(西)	S61~H36	450m	44%
泊地(-6.0m)	H10~H12	98千㎡	100%
泊地(-7.0m)	H11~H12	17千㎡	100%



外防波堤(西)
450m

避難港については、船舶の避難行動特性を踏まえ、避難港全国配置計画が定められており、柴山港周辺海域における避難泊地の推計需要量は5隻である。

柴山港での供給量は以下のとおりである。

単位：隻

	100~ 500GT	500~ 1,000GT	1,000~ 3,000GT	合 計
柴山港計画	1	1	1	3
今回の事業による供給量	1	1	0	2

【事業の経緯】

昭和29年度

避難港指定

昭和61年度

整備計画の策定

→外防波堤(西)450m、外防波堤(東)200m、泊地

事業着手(外防波堤(西)450m)

平成10年度

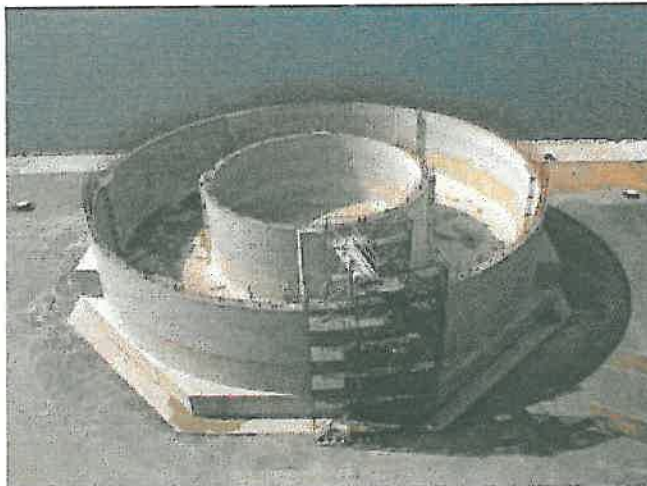
第三港湾建設局 事業再評価委員会

平成13年度

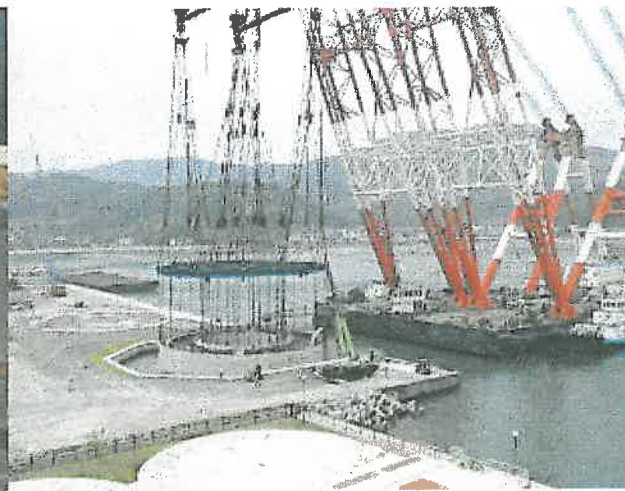
泊地浚渫が完了し避泊水域が利用可能

平成15年度末

二重円筒ケーソン4号函まで据付済み、5号函製作完了予定



5号函2層目(全8層)まで完成 H15.3



5号函(2層目まで)を掘込ドッグへ移設 H15.6



5号函(3層目以降)を製作 H15.10

3. 事業を巡る社会経済情勢の変化

【海難事故の発生状況…全国】

平成14年に日本周辺で発生した船舶海難隻数は2,693隻である。

近年、気象・海象予測技術及び情報伝達技術が発達したが、依然として海難事故が全国で発生している。

単位：隻

	総数	貨物船	タンカー	旅客船	プレジャー ボート	漁船	その他
H11年	2,428 (-)	338 (-)	88 (-)	55 (-)	710 (-)	999 (-)	238 (-)
H12年	2,767 (-)	367 (-)	107 (-)	39 (-)	931 (-)	1,098 (-)	225 (-)
H13年	2,710 (152)	334 (43)	121 (0)	49 (1)	1,031 (21)	967 (73)	208 (11)
H14年	2,693 (165)	369 (42)	126 (1)	64 (2)	867 (28)	1,046 (82)	221 (10)

※ ()は死亡・行方不明者数

※ その他…曳船、台船、作業船等

(出典：海上保安庁調べ)

【海難事故の発生状況・・・周辺海域】

平成14年に柴山港周辺海域(日本海:島根県から福井県にかけて)で発生した船舶海難隻数は148隻である。

単位:隻

	総数	貨物船	タンカー	旅客船	プレジャー ボート	漁船	その他
H11年	113 (7)	5	1	0	46 (1)	57 (6)	4
H12年	164 (11)	11	2	2	64 (4)	79 (7)	6
H13年	151 (7)	5	2	2	71 (3)	65 (4)	6
H14年	148 (6)	9	1	4 (2)	55 (2)	72 (3)	7

※第八管区海上保安本部管内、()は死亡・行方不明者数

(出典:海上保安庁調べ)

柴山港周辺における海上災害の代表的な事故事例を以下に示す。
このような事故が発生すると甚大な環境破壊とともに地域経済等に多大な影響をもたらす。

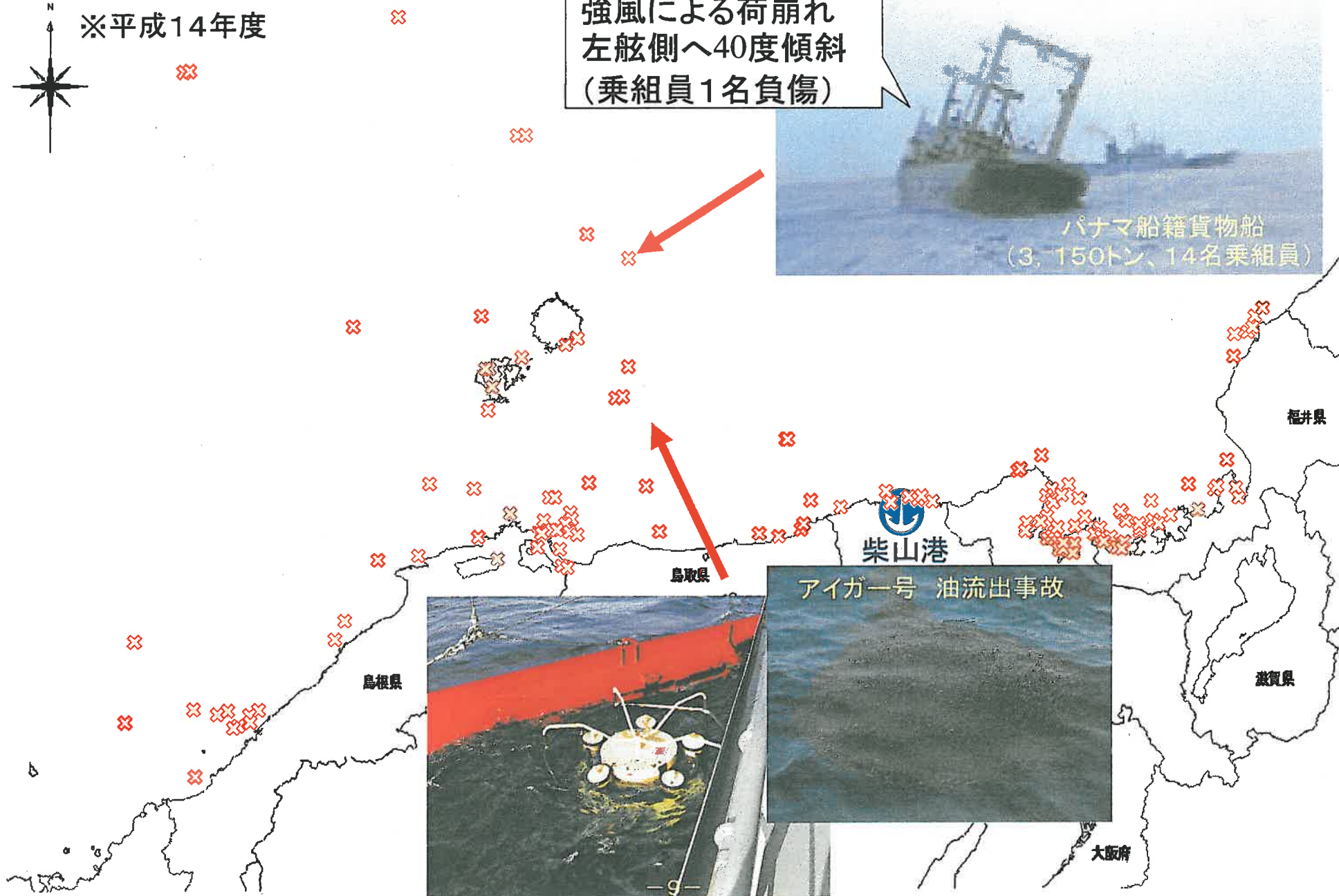
発生年月日	船種・船名等	発生場所	事故状況	流出物
S63.12.10	タンカー(第一春日丸)	京都府経ヶ岬沖	浸水・沈没	重油(一部流出)
H 2. 1.25	貨物船(マリタイムガーデニア号)	〃	乗り上げ	重油(918kl)
H 9. 1. 2	タンカー(ナホカ号)	〃	折損・沈没	重油(6,240kl)
H 9. 4. 3	タンカー(オーソン号)	隠岐島沖	座礁・沈没	重油(一部流出)
H14. 3.21	貨物船(アイク号)	隠岐島南東沖	衝突・沈没	燃料油(C重油99kl)

【海難事故発生場所】

※平成14年度



強風による荷崩れ
左舷側へ40度傾斜
(乗組員1名負傷)



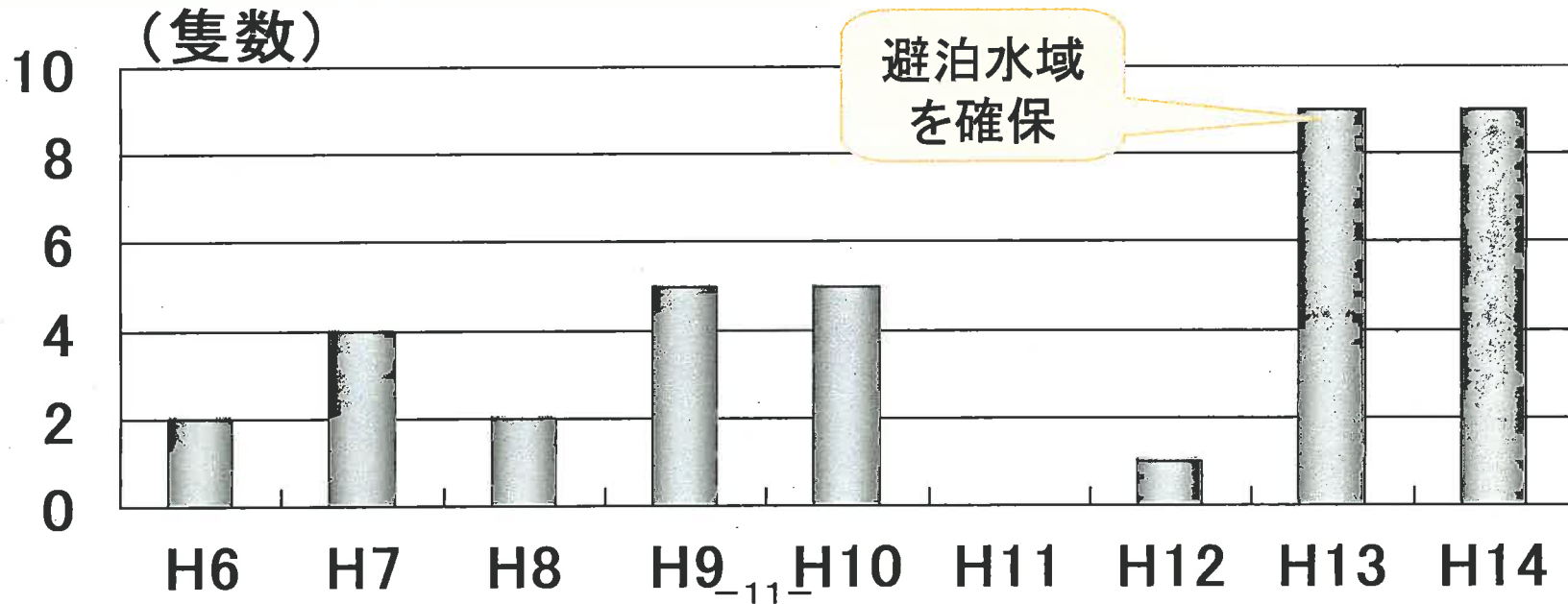
【柴山港避泊実績】

H14避難船(ケミカルタンカー)状況写真



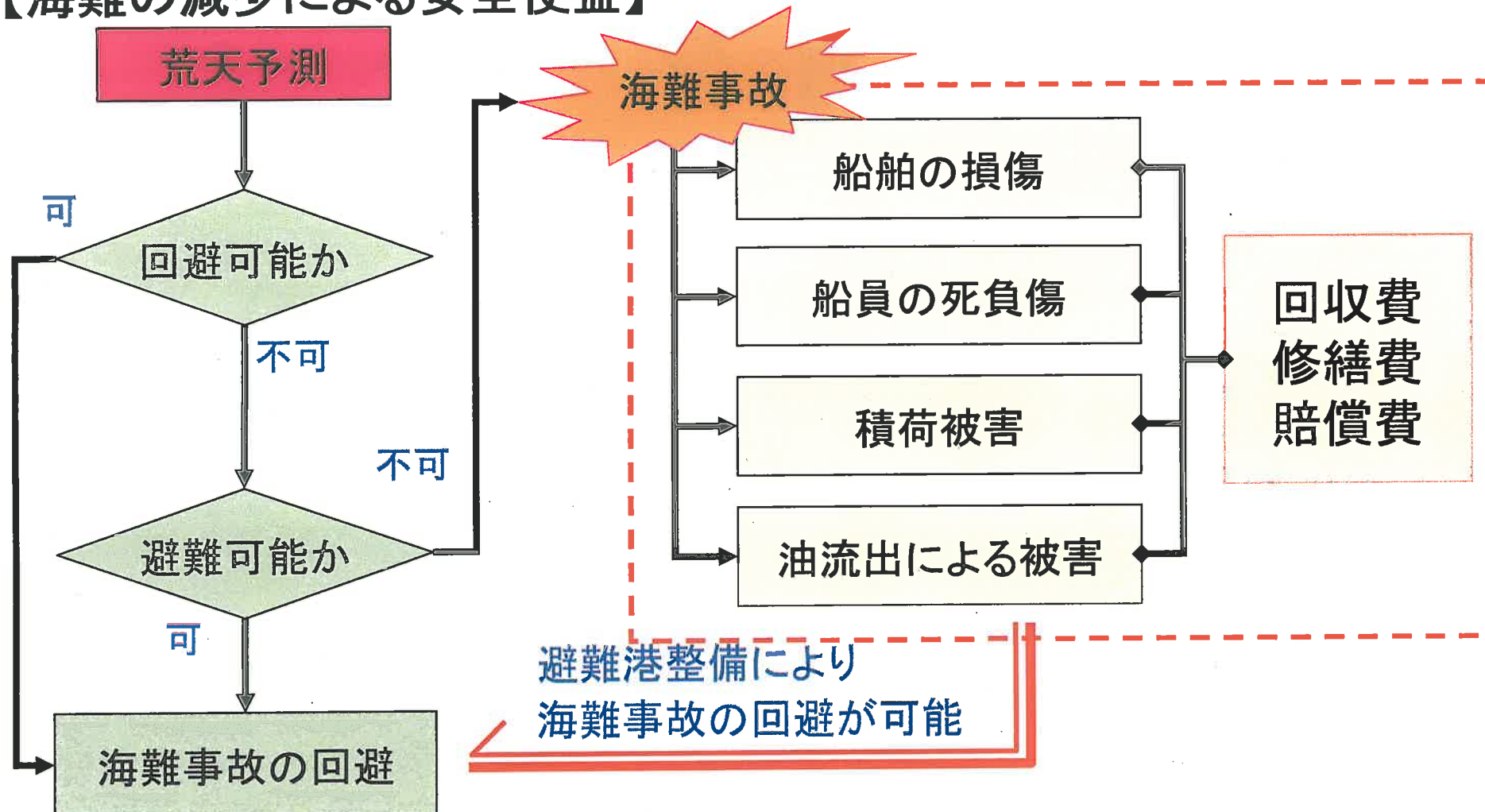
	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14
避難隻数	2	4	2	5	5	—	1	9	9

※舞鶴港湾事務所調べ



4. 事業の投資効果

【海難の減少による安全便益】



【その他の効果(非貨幣換算)】

輸送の信頼性の向上(安定運航性の向上、輸送ロスの回避)

【費用対効果分析結果】

● 費用の算定

全体事業費	347.7億円
既投資額(H15年度末)	163.7億円
進捗率	47.1%

● 便益の算定(年間)

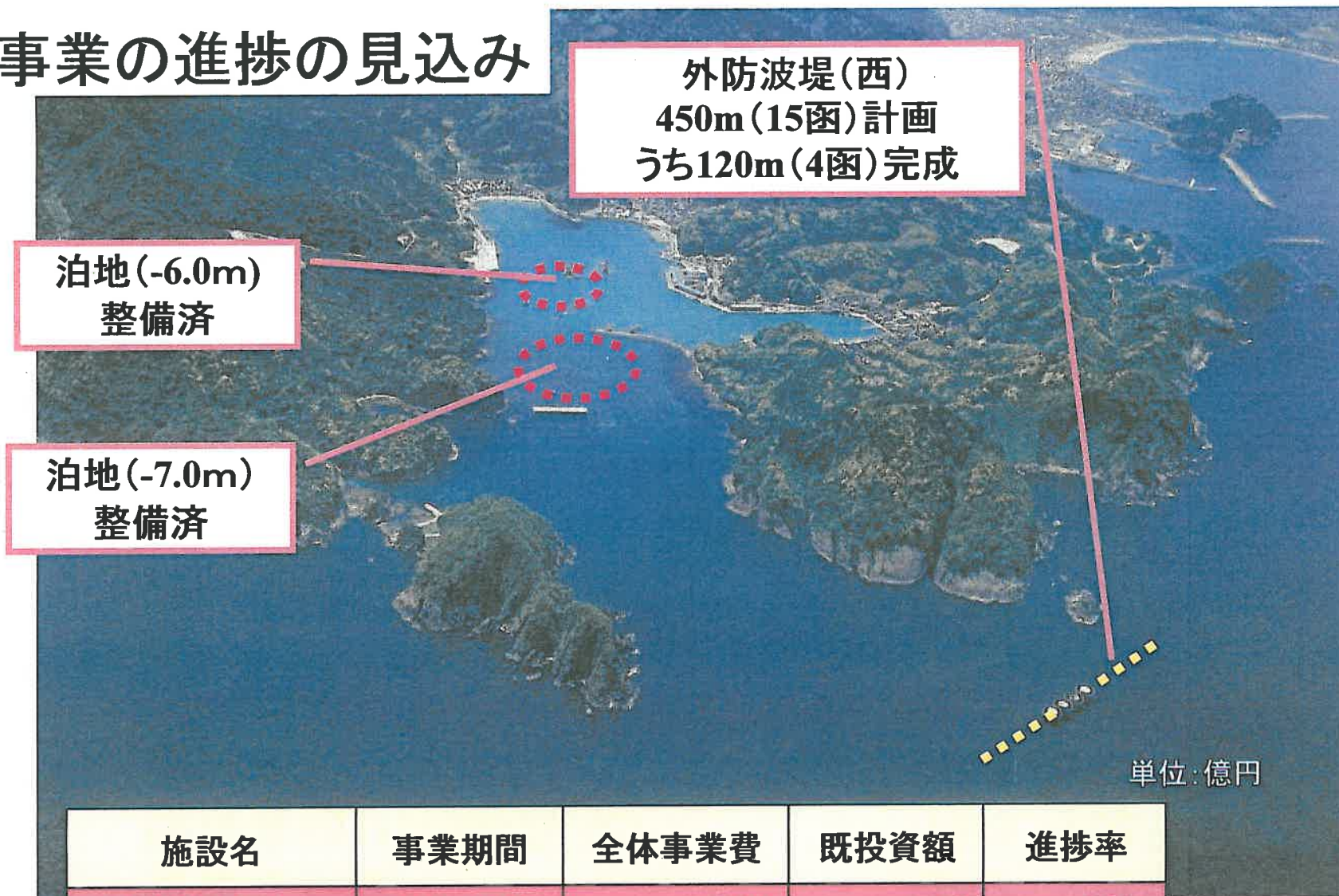
海難事故の回避 20.9億円

100~500GT	8.9億円
500~1,000GT	12.0億円

● 費用対効果分析結果

	現在価値換算後
便 益 (B)	441.3億円
費 用 (C)	333.7億円
費用対便益(B/C)	1.3

5. 事業の進捗の見込み



施設名	事業期間	全体事業費	既投資額	進捗率
外防波堤(西)	S61~H36	330	146	44%
泊地(-6.0m)	H10~H12	16	16	100%
泊地(-7.0m)	H11~H12	2	2	100%
合計		348	164	47%

6. コスト縮減・代替案の検討

【コスト縮減の検討】

現在までに構造及び施工手順の工夫によりコスト縮減を図っており、今後
も引き続き努力する。

《コスト縮減の経緯》 設計見直し(3,4号函)および施工法の変更(5号函)

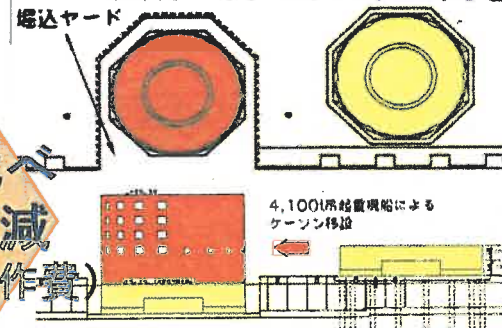
[製作方法 1~4号函]

→フローティングドックで内外円筒を個別製作

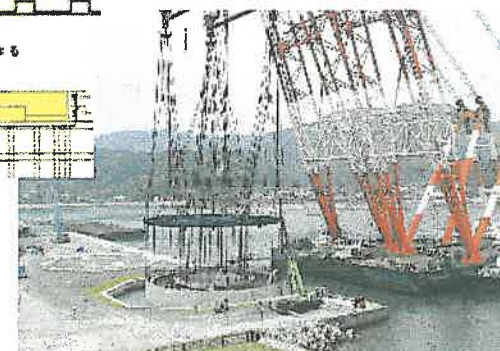


[製作方法 5号函]

→製作ドックで内外円筒を一体化



当初に比べ
約3割削減
(1函あたり製作費)



【代替案の検討】

標準的な構造(消波ブロック被覆堤)と比較すると、限られた作業期間(例年4月~9月)での工事実施が可能であり、消波ブロックのメンテナンス費用が不要になる等、二重円筒式防波堤が適切である。

以上の事より、コスト縮減に努め、現計画で引き続き事業を進める。

7. 対応方針(原案)

1. 事業の必要性

- 全国的な海上交通ネットワークを形成する上で、航行船舶の安全性の確保が重要であり、特に気象海象条件の厳しい日本海西部沿岸海域における避泊水域の整備は必要不可欠である。

2. 事業進捗の見込み

- 泊地（－6m）及び泊地（－7m）は完成
- 防波堤4函（120m）完成しており、今後も事業進捗を図る。

3. コスト縮減及び代替案の可能性

- 構造及び施工手順の工夫によりコスト縮減を図っており、現計画で引き続き進捗を図る。

柴山港避難港整備事業は、台風時及び冬季季節風等における航行船舶の安全性を確保するものであり、全国的な海上交通ネットワークの安全性や信頼性の向上を図るために必要な施設であることから、事業を継続とし、今後も事業の進捗を図る。