

事業名 (箇所名)	防波堤整備事業 (平良港 本港地区)		担当課	本省港湾局計画課	事業 主体	沖縄総合事務局					
			担当課長名								
実施箇所	沖縄県宮古島市										
該当基準	再評価実施後一定期間(3年間)が経過している事業										
主な事業の 諸元	防波堤、避難泊地(-10.0m)、航路(-11m)										
事業期間	事業採択	昭和60年度	完了	平成32年度							
総事業費(億円)	730億円		残事業費(億円)		121億円						
目的・必要性	<p><解決すべき課題・背景></p> <ul style="list-style-type: none">・先島地域周辺には荒天時に避泊する適当な水域がないため、海難事故が起こる危険にさらされている。 <p><達成すべき目標></p> <ul style="list-style-type: none">・先島地域の船舶航行安全および荒天時に寄港する定期船等の海難事故の回避のため、避難泊地を整備する。・下崎地区の静穏水域を確保し、荷役環境の向上を図るため、防波堤を整備する。・大型RORO船等の船舶操船の安全性向上のため、航路を整備する。①海難減少に伴う損失回避 <p><政策体系上の位置付け></p> <ul style="list-style-type: none">・政策目標:「国土交通省成長戦略」(平成22年5月)の実現、安全、環境、地域の雇用・経済のための施策の強化・施策目標:内航海運・フェリーの競争力強化、離島等の地域の元気回復										
便益の主な 根拠	海難減少に伴う損失回避 (需要予測) 荒天による避難船隻数:30.4隻/年(平成32年)										
事業全体の 投資効率性	基準年度		平成23年度								
	B:総便益 (億円)	1,361	C:総費用(億円)		1,212	全体B/C	1.1	B-C	149	EIRR (%)	4.4
残事業の投資 効率性	B:総便益 (億円)	501	C:総費用(億円)		96	継続B/C	5.2				
感度分析	事業全体のB/C		残事業のB/C								
	需 要 (-10% ~ +10%)		1.0 ~ 1.2		4.7 ~ 5.7						
	建 設 費 (+10% ~ -10%)		1.1 ~ 1.1		4.7 ~ 5.8						
	建設期間 (+10% ~ -10%)		1.1 ~ 1.1		5.0 ~ 5.4						
事業の効果 等	当該事業を実施することにより、荒天時に安全な避泊を行うことが可能となり、海難による損失を回避できる。										
社会経済情 勢等の変化	特になし										
主な事業の 進捗状況	総事業費730億円、既投資額609億円 平成22年度末現在 事業進捗率83%										
主な事業の 進捗の見込	平成32年度に完成予定										
コスト縮減や 代替立案 等の可能性	コスト縮減の可能性: 新型消波の利用、その他新技術の活用を行い、今後の事業実施に際して適切に対応していきたい。 代替案等の可能性: 特になし										
対応方針	継続										
対応方針理	十分な事業の投資効果及び進捗の目途が確認されたため										
その他	地域住民の生活の安全・安心効果が発現する。既存の係留施設の荷役の安全性が向上する。 航路を航行する船舶の安全性向上が図られる。										

平良港本港地区防波堤整備事業 費用便益の概要

便益

項 目	区 分	単位当たりの便益			便益(代表年)	
			単位	備 考		単位
利用者便益	海難の減少に伴う損失回避便益 (不定期船)	152	百万円/隻・年	海難の減少便益	24.4	億円/年
	海難の減少に伴う損失回避便益 (定期コンテナ船)	152	百万円/隻・年	海難の減少便益	13.7	億円/年
	海難の減少に伴う損失回避便益 (定期RORO船)	661	百万円/隻・年	海難の減少便益	35.7	億円/年
地域社会	残存価値	89	億円	第1線防波堤等の残存価値が発現する	88.5	億円

費用

費用項目	建設費、管理運営費
事業の対象施設	防波堤、避難泊地(-10.0m)、航路(-11m)

便益算出詳細資料

海難の減少に伴う損失回避便益

プロジェクトの実施により、港内の安全性の高い避難泊地にて避難することが可能となるため、海難減少に伴う損失回避額を便益として計上する。

【海難の減少に伴う損失回避便益①(不定期船:500～1,000GT)】

項目	With時	Without時
年間海難遭遇隻数(隻/年)	0.0	16.0
1隻あたり損失額(百万円/隻)	152.4	152.4
年間損失額 (百万円/年)	0	2,438
海難の減少に伴う損失回避便益 (百万円/年)	2,438	

【海難の減少に伴う損失回避便益②(定期コンテナ船:500～1,000GT)】

項目	With時	Without時
年間海難遭遇隻数(隻/年)	0.0	9.0
1隻あたり損失額(百万円/隻)	152.4	152.4
年間損失額 (百万円/年)	0	1,371
海難の減少に伴う損失回避便益 (百万円/年)	1,371	

【海難の減少に伴う損失回避便益③(定期RORO船:10,000GT級)】

項目	With時	Without時
年間海難遭遇隻数(隻/年)	0.0	5.4
1隻あたり損失額(百万円/隻)	661.5	661.5
年間損失額 (百万円/年)	0	3,572
海難の減少に伴う損失回避便益 (百万円/年)	3,572	

便益算出詳細資料

残存価値

防波堤、航路及び避難泊地は、プロジェクトの供用終了後も機能を発揮し続けるため、残存価値が発生する。なお、供用年数が50年を超える施設の残存価値は、当初価格の10%を計上する。

【防波堤】

項目	With時	Without時
事業費(百万円) ※税抜き	68,332	0
供用年数	40～65	0
残存価値 (百万円)	8,663	

【航路】

項目	With時	Without時
航路 事業費(百万円) ※税抜き	539	0
供用年数	50	0
残存価値 (百万円)	54	

【避難泊地】

項目	With時	Without時
避難泊地 事業費(百万円) ※税抜き	1,359	0
供用年数	50	0
残存価値 (百万円)	136	

【残存価値 合計】

8,853 百万円

※端数処理のため、各項目の金額の和は必ずしも合計とはならない。

平良港本港地区防波堤整備事業（全体事業）

費用便益分析シート（割引前）

(億円)									
年度	施設供用期間	割 引 前							
		初期投資・更新投資	運営・維持コスト	総費用 (C)	海難の減少 (不定期船: 500~1,000GT)	海難の減少 (定期ヨリ船: 500~1,000GT)	海難の減少 (定期ヨリ船: 10,000GT級)	残存価値	純便益 (B-C)
1985		0.5		0.5					-0.5
1986		26.7		26.7					-26.7
1987		30.8		30.8					-30.8
1988		27.2		27.2					-27.2
1989		24.4		24.4					-24.4
1990		24.3		24.3					-24.3
1991		22.9		22.9					-22.9
1992		26.0		26.0					-26.0
1993		28.3		28.3					-28.3
1994		25.9		25.9					-25.9
1995		28.4		28.4					-28.4
1996		23.7		23.7					-23.7
1997		16.6		16.6					-16.6
1998		33.4		33.4					-33.4
1999		35.2		35.2					-35.2
2000		31.5		31.5					-31.5
2001		33.0		33.0					-33.0
2002		31.1		31.1					-31.1
2003		22.3		22.3					-22.3
2004		28.2		28.2					-28.2
2005		19.8	0.0	19.8					-19.8
2006		21.7	0.0	21.7					-21.7
2007		9.8	0.0	9.8					-9.8
2008		20.7	0.0	20.7					-20.7
2009		20.5		20.5					-20.5
2010		16.0		16.0					-16.0
2011	1	11.1	0.0	11.1	24.4	13.7		38.1	26.9
2012	2	8.8	0.0	8.8	24.4	13.7		38.1	29.3
2013	3	9.5	0.0	9.5	24.4	13.7		38.1	28.6
2014	4	9.5	0.0	9.5	24.4	13.7		38.1	28.6
2015	5	19.6	0.0	19.6	24.4	13.7		38.1	18.5
2016	6	10.5	0.0	10.5	24.4	13.7		38.1	27.6
2017	7	11.4	0.0	11.4	24.4	13.7		38.1	26.7
2018	8	11.4	0.0	11.4	24.4	13.7		38.1	26.7
2019	9	11.4	0.0	11.4	24.4	13.7		38.1	26.7
2020	10	11.4	0.0	11.4	24.4	13.7		38.1	26.7
2021	11		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2022	12		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2023	13		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2024	14		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2025	15		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2026	16		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2027	17		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2028	18		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2029	19		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2030	20		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2031	21		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2032	22		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2033	23		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2034	24		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2035	25		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2036	26		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2037	27		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2038	28		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2039	29		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2040	30		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2041	31		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2042	32		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2043	33		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2044	34		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2045	35		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2046	36		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2047	37		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2048	38		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2049	39		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2050	40		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2051	41		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2052	42		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2053	43		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2054	44		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2055	45		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2056	46		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2057	47		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2058	48		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2059	49		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	73.8	73.8
2060	50		0.0	0.0	24.4	13.7	35.7	88.5	162.3
合 計		743.6	0.2	743.8	1,219.0	685.5	1,428.8	88.5	3,421.8

費用便益分析シート（割引後）

費用便益分析シート(割引後)										EIRR= 4.4% NPV= 149 億円 B/C= 1.1		(億円)			
年度	施設供用期間	社会的 割引率	割 引 後												
			初期投資・ 更新投資	運営・維持 コスト	総費用 (C)	海難の減少 (不定期船: 500~1,000GT)	海難の減少 (定期ヨリ船: 500~1,000GT)	海難の減少 (定期ヨリ船: 10,000GT級)	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)				
1985		2.77	1.5		1.5						-1.5				
1986		2.67	71.1		71.1						-71.1				
1987		2.56	78.9		78.9						-78.9				
1988		2.47	67.1		67.1						-67.1				
1989		2.37	57.7		57.7						-57.7				
1990		2.28	55.4		55.4						-55.4				
1991		2.19	50.2		50.2						-50.2				
1992		2.11	54.7		54.7						-54.7				
1993		2.03	57.4		57.4						-57.4				
1994		1.95	50.5		50.5						-50.5				
1995		1.87	53.2		53.2						-53.2				
1996		1.80	42.7		42.7						-42.7				
1997		1.73	28.7		28.7						-28.7				
1998		1.67	55.7		55.7						-55.7				
1999		1.60	56.4		56.4						-56.4				
2000		1.54	48.5		48.5						-48.5				
2001		1.48	48.8		48.8						-48.8				
2002		1.42	44.3		44.3						-44.3				
2003		1.37	30.5		30.5						-30.5				
2004		1.32	37.1		37.1						-37.1				
2005		1.27	25.0	0.0	25.0						-25.0				
2006		1.22	26.4	0.0	26.4						-26.4				
2007		1.17	11.4	0.0	11.5						-11.5				
2008		1.13	23.3	0.0	23.3						-23.3				
2009		1.08	22.2		22.2						-22.2				
2010		1.04	16.6		16.6						-16.6				
2011	1	1.00	11.1	0.0	11.1	24.4	13.7		38.1		26.9				
2012	2	0.96	8.5	0.0	8.5	23.5	13.2		36.6		28.2				
2013	3	0.93	8.8	0.0	8.8	22.6	12.7		35.2		26.4				
2014	4	0.89	8.5	0.0	8.5	21.7	12.2		33.9		25.4				
2015	5	0.86	16.8	0.0	16.8	20.8	11.7		32.6		15.8				
2016	6	0.82	8.6	0.0	8.6	20.0	11.3		31.3		22.7				
2017	7	0.79	9.0	0.0	9.0	19.3	10.8		30.1		21.1				
2018	8	0.76	8.7	0.0	8.7	18.5	10.4		28.9		20.3				
2019	9	0.73	8.4	0.0	8.4	17.8	10.0		27.8		19.5				
2020	10	0.70	8.0	0.0	8.0	17.1	9.6		26.8		18.7				
2021	11	0.68		0.0	0.0	16.5	9.3	24.1	49.9		49.9				
2022	12	0.65		0.0	0.0	15.8	8.9	23.2	48.0		48.0				
2023	13	0.63		0.0	0.0	15.2	8.6	22.3	46.1		46.1				
2024	14	0.60		0.0	0.0	14.7	8.2	21.5	44.4		44.4				
2025	15	0.58		0.0	0.0	14.1	7.9	20.6	42.6		42.6				
2026	16	0.56		0.0	0.0	13.5	7.6	19.8	41.0		41.0				
2027	17	0.53		0.0	0.0	13.0	7.3	19.1	39.4		39.4				
2028	18	0.51		0.0	0.0	12.5	7.0	18.3	37.9		37.9				
2029	19	0.49		0.0	0.0	12.0	6.8	17.6	36.5		36.5				
2030	20	0.48		0.0	0.0	11.6	6.5	17.0	35.1		35.1				
2031	21	0.46		0.0	0.0	11.1	6.3	16.3	33.7		33.7				
2032	22	0.44		0.0	0.0	10.7	6.0	15.7	32.4		32.4				
2033	23	0.42		0.0	0.0	10.3	5.8	15.1	31.1		31.1				
2034	24	0.41		0.0	0.0	9.9	5.6	14.5	30.0		30.0				
2035	25	0.39		0.0	0.0	9.5	5.3	13.9	28.8		28.8				
2036	26	0.38		0.0	0.0	9.1	5.1	13.4	27.7		27.7				
2037	27	0.36		0.0	0.0	8.8	4.9	12.9	26.6		26.6				
2038	28	0.35		0.0	0.0	8.5	4.8	12.4	25.6		25.6				
2039	29	0.33		0.0	0.0	8.1	4.6	11.9	24.6		24.6				
2040	30	0.32		0.0	0.0	7.8	4.4	11.5	23.7		23.7				
2041	31	0.31		0.0	0.0	7.5	4.2	11.0	22.7		22.7				
2042	32	0.30		0.0	0.0	7.2	4.1	10.6	21.8		21.8				
2043	33	0.29		0.0	0.0	6.9	3.9	10.2	21.0		21.0				
2044	34	0.27		0.0	0.0	6.7	3.8	9.8	20.2		20.2				
2045	35	0.26		0.0	0.0	6.4	3.6	9.4	19.5		19.5				
2046	36	0.25		0.0	0.0	6.2	3.5	9.0	18.7		18.7				
2047	37	0.24		0.0	0.0	5.9	3.3	8.7	18.0		18.0				
2048	38	0.23		0.0	0.0	5.7	3.2	8.4	17.3		17.3				
2049	39	0.23		0.0	0.0	5.5	3.1	8.0	16.6		16.6				
2050	40	0.22		0.0	0.0	5.3	3.0	7.8	16.0		16.0				
2051	41	0.21		0.0	0.0	5.1	2.9	7.4	15.4		15.4				
2052	42	0.20		0.0	0.0	4.9	2.7	7.1	14.8		14.8				
2053	43	0.19		0.0	0.0	4.7	2.6	6.9	14.2		14.2				
2054	44	0.19		0.0	0.0	4.5	2.5	6.6	13.7		13.7				
2055	45	0.18		0.0	0.0	4.3	2.4	6.4	13.1		13.1				
2056	46	0.17		0.0	0.0	4.2	2.3	6.1	12.6		12.6				
2057	47	0.17		0.0	0.0	4.0	2.3	5.9	12.2		12.2				
2058	48	0.16		0.0	0.0	3.9	2.2	5.6	11.7		11.7				
2059	49	0.15		0.0	0.0	3.7	2.1	5.4	11.2		11.2				
2060	50	0.15		0.0	0.0	3.6	2.0	5.2	12.9	23.7	23.7				
合 計			1,211.6	0.1	1,211.7	544.7	306.3	496.7	12.9	1,360.7	149.0				

港湾整備事業 事業費内訳

(1) 事業費

項 目	数量	全体事業費 (億円)	残事業費 (億円)
工事費		643	107
防波堤(下崎西)	2,400m	323	0
防波堤(下崎北)	810m	149	0
防波堤下崎北(第二)	300m	33	1
基礎工	300m	14	0
本体工	300m	4	0
被覆工	300m	4	0
根固工	300m	1	0
消波工	300m	4	0
上部工	300m	6	1
避難泊地(-10m)	96,000m ³	13	0
防波堤(下崎北)(改良)	400m	58	44
基礎工	400m	23	17
被覆工	400m	11	9
消波工	400m	24	18
防波堤(下崎西)(改良)	2000m	62	62
基礎工	2000m	24	24
被覆工	2000m	12	12
消波工	2000m	26	26
航路(-11m)	41,600m ³	5	0
間接経費	1式	87	14
合計		730	121

※端数処理のため、各項目の金額は必ずしも合計とは一致しない。

※港湾請負工事積算基準及び類似事業箇所の実績より算出している。

(2) 管理運営費

項 目	数量	全体事業費 (億円／年)
管理運営費	1式	0.003

※港湾管理者等へのヒアリングにより算出している。