

事業名 (箇所名)	旅客船ターミナル整備事業 (石垣港 新港地区)			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	沖縄県石垣市										
該当基準	事業採択後一定期間(5年間)が経過している事業										
主な事業の諸元	岸壁(-9.0m)、泊地(-9.0m)、防波堤 等										
事業期間	事業採択	平成17年度	完了	平成28年度							
総事業費(億円)	108億円			残事業費(億円)			48億円				
目的・必要性	<p>&lt;解決すべき課題・背景&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・石垣港は、大型旅客船に対応した施設が未整備の為、貨物船と競合しながらの施設の利用となっているため、更なる旅客船の受け入れが困難となっている。</li><li>・使用している係留施設の前面水域が狭いことによる他船舶への影響などの問題が生じている。</li></ul> <p>&lt;達成すべき目標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・大型旅客船に対応した係留施設及び水域施設を整備し、現施設の能力不足に伴う運航効率の改善を図り、船社及び利用者の負担軽減を支援する。</li><li>・来訪する外国人旅行者数の増加を図り、石垣市の自立的経済発展に資する社会基盤整備を推進する。</li><li>・係留施設や水域施設を大型旅客船と競合して使用している貨物船や高速船に対して、貨客の混在解消や輻輳する船舶の安全性の向上を図る。</li></ul> <p>&lt;政策体系上の位置付け&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・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</li><li>・施策目標:離島等の地域の元気回復</li></ul>										
便益の主な根拠	国際観光収益・営業収益の増加効果  (需要予測) 大型旅客船の寄港回数:88回/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)	180	C:総費用(億円)			108	全体B/C	1.7	B-C	72	EIRR(%)
残事業の投資効率性	B:総便益(億円)	179	C:総費用(億円)			42	継続B/C	4.3			
感度分析			事業全体のB/C		残事業のB/C						
	需 要 (-10% ~ +10%)		1.5 ~ 1.8		3.9 ~ 4.7						
	建 設 費 (+10% ~ -10%)		1.6 ~ 1.7		3.9 ~ 4.8						
	建設期間 (+10% ~ -10%)		1.6 ~ 1.7		4.2 ~ 4.4						
事業の効果等	当該事業を実施することにより、大型旅客船の運航効率の改善を図り、船社及び利用者の負担軽減を支援する。また、来訪する外国人旅行者数の増加を図り、石垣市の自立的経済発展に資する社会基盤整備を推進する。										
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108億円、既投資額60億円 平成22年度末現在 事業進捗率56%										
主な事業の進捗の見込み	平成28年度に完成予定										
コスト縮減や代替案立案等の可能性	コスト縮減の可能性:既存ストックの有効活用、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										
対応方針理由	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	良好な景観の形成が図られる。										

# 石垣港新港地区旅客船ターミナル整備事業 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	運航費用の削減	1,400	千円/回	岸壁整備による大型旅客船の運航費用削減効果	0.7	億円/年
	国際観光収益・営業収益の増加	21,702	千円/回・年	入港隻数増加による国際観光収益及び営業収益の増加効果	8.5	億円/年
	交流機会の増加	921	円/回・人	岸壁整備による交流機会増加効果	1.0	億円/年
	滞船時間費用の削減	364	円/人	岸壁整備による離島旅客船客の滞船時間費用削減効果	0.03	億円/年
地域社会	残存価値の発現	5.3	億円	防波堤の残存価値	5.3	億円

## 費用

費用項目	建設費、管理運営費
事業の対象施設	岸壁(-9.0m)、泊地(-9.0m)、防波堤 等

## 便益算出詳細資料

## 運航費用の削減便益

対象プロジェクトの実施により、石垣港に入港する大型旅客船の自力回頭が可能となり、これまで使用していたタグボートが不要となるため、大型旅客船の運航費用が削減される。削減効果は、タグボートの利用経費を算出する。対象プロジェクトの実施により、年間69百万円の運航費用が削減可能となる。

## 【大型旅客船の運航費用削減便益】

項目	with時	without時
運航回数（回／年）	88	49
タグボート費用（千円／回）	0	1,400
年間運航費用（千円／年）	0	68,600
大型旅客船の運航費用の削減便益（千円／年）	68,600	

便益算出詳細資料

国際観光収益・営業収益の増加便益

対象プロジェクトの実施により、大型旅客船（外航）の入港隻数増加が図られることで、旅客や船員などの一時上陸者が増加し、それに伴い地域の観光収益及び営業収益が増加する。対象プロジェクトの実施により、年間846百万円の国際観光収益・営業収益が増加可能となる。

【客数増による国際観光収益の便益】

項目	with時	without時
運航回数：不定期の外国船（回／年）	6	2
運航回数：定期の外国船（回／年）	79	44
上陸者数：旅客（不定期）（人／回）	996	232
上陸者数：旅客（定期）（人／回）	1,378	1,378
上陸者数：船員（不定期）（人／回）	583	178
上陸者数：船員（定期）（人／回）	784	784
消費額：旅客（円／回・人）	14,358	14,358
消費額：船員（円／回・人）	4,130	4,130
年間消費額：旅客（千円／年）	1,648,844	877,216
年間消費額：船員（千円／年）	270,242	143,939
合計年間消費額（千円／年）	1,919,086	1,021,155
<b>客数増による国際観光収益の便益（千円／年）</b>	<b>897,931</b>	

【隻数増による営業収益の便益】

項目	with時	without時
運航回数：不定期の外国船（回／年）	6	2
運航回数：定期の外国船（回／年）	79	44
接岸費用：不定期の外国船（千円／回）	103	56
接岸費用：定期の外国船（千円／回）	127	127
年間接岸費用（千円／年）	10,651	5,700
給水施設使用料（千円／回）	13.2	13.2
年間給水施設使用料（千円／年）	1,122	607
船舶給水料（千円／回）	189.2	189.2
年間船舶給水料（千円／年）	16,082	8,703
タグボート費用（千円／年）	0	1,400
年間タグボート費用（千円／年）	0	64,400
年間収益額（千円／年）	27,855	79,410
<b>隻数増による営業収益の便益（千円／年）</b>	<b>-51,555</b>	

<b>国際観光収益・営業収益の増加便益（千円／年）</b>	<b>846,376</b>
-------------------------------	----------------

## 便益算出詳細資料

### 交流機会の増加便益

対象プロジェクトの実施により、寄港する大型旅客船を安全に見学できるようになり、地元住民によるぎわいが発生することで交流の機会が増加する。来訪者数に消費者余剰を乗じて便益を算定する。対象プロジェクトの実施により、年間96百万円の交流機会が増加可能となる。

#### 【隻数増による交流機会増加便益】

項目	with時	without時
石垣市人口（人）	39,923	39,923
来訪意思率（％）	67.2	48.6
平均来訪頻度（回／年）	12.5	8.4
対象施設利用率（％）	46.8	32.5
年間旅客船見学利用者数（人／年）	156,945	52,969
交流機会の消費者余剰額（円／回・人）	846	698
交流機会の価値（千円／年）	132,775	36,972
隻数増による交流機会の増加便益（千円／年）	95,803	

### 滞船時間費用の削減便益

対象プロジェクトの実施により、大型旅客船の回頭時における離島旅客船の滞船がなくなり、離島旅客船客の時間費用が削減される。削減効果は、滞船時間に対する離島旅客船客の時間費用を算出する。対象プロジェクトの実施により、年間3百万円の時間費用が削減される。

#### 【離島旅客船客の時間費用削減便益】

項目	with時	without時
大型旅客船回頭時の離島旅客船就航隻数（隻）	5	5
離島旅客船1隻当たり利用人数（人／隻）	33	33
大型旅客船運航回数（回／年）	88	49
離島旅客船1隻当たり滞船時間（分）	0	10
時間費用原単位（円／分・人）	36.4	36.4
時間費用（千円／年）	0	2,943
離島旅客船客の時間費用削減便益（千円／年）	2,943	

## 便益算出詳細資料

### 残存価値の発現

防波堤については、プロジェクトの供用終了後もその機能を発揮し続けると考えられることから、その便益を計上する。防波堤の残存便益については、その整備費用の1／10を供用最終年（H78年度）に一括して便益として計上を行う。

#### 【防波堤の残存価値】

項目	with時	without時
防波堤（沖南）（千円）	31,953	-
防波堤（外）（千円）	500,000	-
<b>防波堤の残存価値（千円）</b>	<b>531,953</b>	

石垣港新港地区旅客船ターミナル整備事業

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)	運航費用の削減	国際観光収益の効果	営業収益の効果	交流機会の増加	時間費用の削減	防波堤の残存便益	総便益(B)	純便益(B-C)
2005		4.37		4.37								-4.37
2006		11.88		11.88								-11.88
2007		13.10		13.10								-13.10
2008		10.83		10.83								-10.83
2009		10.62		10.62								-10.62
2010		6.91		6.91								-6.91
2011		7.26		7.26								-7.26
2012		7.41		7.41								-7.41
2013		7.14		7.14								-7.14
2014		7.13		7.13								-7.13
2015		9.81		9.81								-9.81
2016		7.14		7.14								-7.14
2017	1		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2018	2		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2019	3		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2020	4		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2021	5		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2022	6		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2023	7		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2024	8		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2025	9		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2026	10		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2027	11		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2028	12		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2029	13		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2030	14		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2031	15		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2032	16		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2033	17		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2034	18		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2035	19		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2036	20		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2037	21		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2038	22		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2039	23		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2040	24		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2041	25		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2042	26		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2043	27		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2044	28		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2045	29		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2046	30		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2047	31		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2048	32		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2049	33		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2050	34		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2051	35		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2052	36		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2053	37		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2054	38		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2055	39		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2056	40		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2057	41		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2058	42		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2059	43		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2060	44		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2061	45		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2062	46		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2063	47		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2064	48		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2065	49		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03		10.14	10.13
2066	50		0.00	0.00	0.69	8.98	-0.52	0.96	0.03	5.32	15.46	15.45
合 計		103.6	0.2	103.8	34.3	449.0	-25.78	47.9	1.5	5.3	512.2	408.2

費用便益分析シート(割引後)

(億円)													
年度	施設供用期間	割 引 後											
		社会的割引率	初期投資・更新投資	運営・維持コスト	総費用(C)	運航費用の削減	国際観光収益の効果	営業収益の効果	交流機会の増加	時間費用の削減	防波堤の残存便益	総便益(B)	純便益(B-C)
2005		1.27	5.53		5.53							-5.53	
2006		1.22	14.46		14.46							-14.46	
2007		1.17	15.32		15.32							-15.32	
2008		1.12	12.18		12.18							-12.18	
2009		1.08	11.48		11.48							-11.48	
2010		1.04	7.19		7.19							-7.19	
2011		1.00	7.26		7.26							-7.26	
2012		0.96	7.12		7.12							-7.12	
2013		0.92	6.60		6.60							-6.60	
2014		0.89	6.34		6.34							-6.34	
2015		0.85	8.39		8.39							-8.39	
2016		0.82	5.87		5.87							-5.87	
2017	1	0.79		0.00	0.00	0.54	7.10	-0.41	0.76	0.02	8.01	8.01	
2018	2	0.76		0.00	0.00	0.52	6.82	-0.39	0.73	0.02	7.70	7.70	
2019	3	0.73		0.00	0.00	0.50	6.56	-0.38	0.70	0.02	7.41	7.40	
2020	4	0.70		0.00	0.00	0.48	6.31	-0.36	0.67	0.02	7.12	7.12	
2021	5	0.68		0.00	0.00	0.46	6.07	-0.35	0.65	0.02	6.85	6.85	
2022	6	0.65		0.00	0.00	0.45	5.83	-0.33	0.62	0.02	6.58	6.58	
2023	7	0.62		0.00	0.00	0.43	5.61	-0.32	0.60	0.02	6.33	6.33	
2024	8	0.60		0.00	0.00	0.41	5.39	-0.31	0.58	0.02	6.09	6.09	
2025	9	0.58		0.00	0.00	0.40	5.19	-0.30	0.55	0.02	5.85	5.85	
2026	10	0.56		0.00	0.00	0.38	4.99	-0.29	0.53	0.02	5.63	5.63	
2027	11	0.53		0.00	0.00	0.37	4.79	-0.28	0.51	0.02	5.41	5.41	
2028	12	0.51		0.00	0.00	0.35	4.61	-0.26	0.49	0.02	5.20	5.20	
2029	13	0.49		0.00	0.00	0.34	4.43	-0.25	0.47	0.01	5.00	5.00	
2030	14	0.47		0.00	0.00	0.33	4.26	-0.24	0.45	0.01	4.81	4.81	
2031	15	0.46		0.00	0.00	0.31	4.10	-0.24	0.44	0.01	4.63	4.62	
2032	16	0.44		0.00	0.00	0.30	3.94	-0.23	0.42	0.01	4.45	4.45	
2033	17	0.42		0.00	0.00	0.29	3.79	-0.22	0.40	0.01	4.28	4.28	
2034	18	0.41		0.00	0.00	0.28	3.64	-0.21	0.39	0.01	4.11	4.11	
2035	19	0.39		0.00	0.00	0.27	3.50	-0.20	0.37	0.01	3.95	3.95	
2036	20	0.38		0.00	0.00	0.26	3.37	-0.19	0.36	0.01	3.80	3.80	
2037	21	0.36		0.00	0.00	0.25	3.24	-0.19	0.35	0.01	3.66	3.65	
2038	22	0.35		0.00	0.00	0.24	3.11	-0.18	0.33	0.01	3.52	3.51	
2039	23	0.33		0.00	0.00	0.23	2.99	-0.17	0.32	0.01	3.38	3.38	
2040	24	0.32		0.00	0.00	0.22	2.88	-0.17	0.31	0.01	3.25	3.25	
2041	25	0.31		0.00	0.00	0.21	2.77	-0.16	0.30	0.01	3.13	3.12	
2042	26	0.30		0.00	0.00	0.20	2.66	-0.15	0.28	0.01	3.01	3.00	
2043	27	0.29		0.00	0.00	0.20	2.56	-0.15	0.27	0.01	2.89	2.89	
2044	28	0.27		0.00	0.00	0.19	2.46	-0.14	0.26	0.01	2.78	2.78	
2045	29	0.26		0.00	0.00	0.18	2.37	-0.14	0.25	0.01	2.67	2.67	
2046	30	0.25		0.00	0.00	0.17	2.28	-0.13	0.24	0.01	2.57	2.57	
2047	31	0.24		0.00	0.00	0.17	2.19	-0.13	0.23	0.01	2.47	2.47	
2048	32	0.23		0.00	0.00	0.16	2.10	-0.12	0.22	0.01	2.38	2.37	
2049	33	0.23		0.00	0.00	0.15	2.02	-0.12	0.22	0.01	2.28	2.28	
2050	34	0.22		0.00	0.00	0.15	1.95	-0.11	0.21	0.01	2.20	2.20	
2051	35	0.21		0.00	0.00	0.14	1.87	-0.11	0.20	0.01	2.11	2.11	
2052	36	0.20		0.00	0.00	0.14	1.80	-0.10	0.19	0.01	2.03	2.03	
2053	37	0.19		0.00	0.00	0.13	1.73	-0.10	0.18	0.01	1.95	1.95	
2054	38	0.19		0.00	0.00	0.13	1.66	-0.10	0.18	0.01	1.88	1.88	
2055	39	0.18		0.00	0.00	0.12	1.60	-0.09	0.17	0.01	1.80	1.80	
2056	40	0.17		0.00	0.00	0.12	1.54	-0.09	0.16	0.01	1.74	1.73	
2057	41	0.16		0.00	0.00	0.11	1.48	-0.08	0.16	0.00	1.67	1.67	
2058	42	0.16		0.00	0.00	0.11	1.42	-0.08	0.15	0.00	1.60	1.60	
2059	43	0.15		0.00	0.00	0.10	1.37	-0.08	0.15	0.00	1.54	1.54	
2060	44	0.15		0.00	0.00	0.10	1.31	-0.08	0.14	0.00	1.48	1.48	
2061	45	0.14		0.00	0.00	0.10	1.26	-0.07	0.13	0.00	1.43	1.43	
2062	46	0.14		0.00	0.00	0.09	1.21	-0.07	0.13	0.00	1.37	1.37	
2063	47	0.13		0.00	0.00	0.09	1.17	-0.07	0.12	0.00	1.32	1.32	
2064	48	0.13		0.00	0.00	0.09	1.12	-0.06	0.12	0.00	1.27	1.27	
2065	49	0.12		0.00	0.00	0.08	1.08	-0.06	0.12	0.00	1.22	1.22	
2066	50	0.12		0.00	0.00	0.08	1.04	-0.06	0.11	0.00	1.19	1.19	
合 計			107.7	0.1	107.8	12.1	158.5	-9.10	16.9	0.5	0.6	179.6	71.79

## 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		87	41
防波堤(沖南)	18 m	2	0
防波堤(外)	300 m	40	12
基礎工	300 m	19	6
本体工	300 m	9	4
上部工	300 m	1	0.4
被覆・根固工	300 m	3	1
消波工	300 m	7	1
岸壁(-9.0m)	240 m	25	23
基礎工	240 m	2	2
本体工	240 m	16	15
上部工	240 m	2	2
裏込・裏埋工	240 m	4	4
舗装工	240 m	1	1
泊地(-9.0m)	271,000 m <sup>3</sup>	16	2
浚渫工	271,000 m <sup>3</sup>	16	0
臨港道路	1 式	4	4
間接経費		21	7
合計		108	48

※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。

※防波堤(沖南)については、当該プロジェクト以外の施設にも寄与するため延長1000mを按分して計上している。

## (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	0.01

※港湾管理者等へのヒアリングにより算出している。