

志布志港 ふ頭再編改良事業

事業評価に係るバックデータ

事業名	志布志港 ふ頭再編改良事業
-----	---------------

1. 事業概要

構成施設	岸壁(水深14m)、航路・泊地(水深14m)、ふ頭用地、荷役機械	
事業期間	平成29年度～平成33年度	
事業費	106億円	

2. 費用

	単純合計	基準年における現在価値(C)
事業費	98.1億円	84.7億円
管理運営費等	53.6億円	17.8億円
合計	151.7億円	102.5億円

3. 便 益

	単年度便益	基準年における現在価値(B)
①船舶の大型化による海上輸送コスト削減	20.3億円	359.0億円
②ふ頭用地・荷役機械の残存価値	22.1億円	2.6億円
合計	—	361.5億円

(注)端数処理により、合計は必ずしも一致しない。

4. 結 果

費用便益比(B/C)	3.5
純現在価値(B-C)	259
経済的内部収益率(EIRR)	16.4%

5. 感度分析

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比
需要	取扱貨物量:約360万トン/年	±10%	3.2～3.9
事業費	106億円	±10%	3.2～3.9
事業期間	5年	±10%	3.5～3.6

6. 費用便益分析の条件

分析対象期間	50年	社会的割引率	4%	基準年度	平成28年度
--------	-----	--------	----	------	--------

事業名	志布志港 ふ頭再編改良事業
-----	---------------

■事業費内訳

項目	単位	数量	金額(億円)	備考	
工事費					
岸壁(水深14m)		320	43		
	基礎工	m	320	4	
	本土工	m	320	25	
	上部工他	m	320	14	
	航路・泊地(水深14m)		760	39	
		浚渫工	千m3	760	39
	ふ頭用地		12.0	7	
		舗装工	ha	12.0	7
	荷役機械	基	1	17	
		荷役機械	基	1.0	17
合計			106		

※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。

■管理運営費等

項目	単位	数量	金額(億円)	備考
管理運営費	式	1	22.2	年間管理運営費0.44(億円/年)
再投資費用	式	2	31.4	

※港湾管理者へのヒアリングにより算出している。

■概要図



便益計算

①船舶大型化による海上輸送コスト削減

Without (整備なし)	・既存の岸壁(水深12m)、(水深13m)は船舶の大型化に対応できていないため、7万トン級穀物船(減載)による非効率な穀物の輸送となる。
With (整備あり)	・志布志港新若浜地区に岸壁(水深14m)を整備し、7万トン級穀物船(満載)による穀物の輸入が可能となり、効率的な輸送網が構築される(船舶の大型化により海上輸送コストが削減)。

○便益計算

項目	With	Without	備考
年間貨物量(万トン/年)	360		将来(H34)における穀物輸入量
船型(DWT)	70,000	70,000	With時:7万DWT満載 Without時:7万DWT減載
年間輸送回数(回/年)	61	69	各輸送ルート合計値
1航海あたり海上輸送日数(日)	40~88	39~88	海上輸送日数(往復)、積出日数、積卸日数の合計値 海上輸送日数(往復)は実績に基づき設定
海上輸送コスト原単位(千円/日・隻)	3,682		港湾整備事業の費用対効果分析マニュアルに基づき設定
海上輸送コスト(百万円/年)	15,670	17,703	年間輸送回数×1航海あたり海上輸送日数×海上輸送コスト原単位
海上輸送コスト削減額(億円/年)	20.3		

志布志港ふ頭再編改良事業
費用便益分析シート(割引前)

費用便益分析シート(割引後)

EIRR= 16.4% NPV= 259 億円
B/C= 3.5

		割引前					割引後					(億円)					
年度	施設供用期間	初期投資・更新投資	運営・維持コスト	総費用 (C)	貨物船大型化	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)	社会的割引率	施設供用期間	初期投資・更新投資	運営・維持コスト	総費用 (C)	貨物船大型化	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2016									1.00								
2017		2.0		2.0				0.96		2.0			2.0				-2.0
2018		14.5		14.5				0.92		13.4			13.4				-13.4
2019		15.5		15.5				0.89		13.7			13.7				-13.7
2020		38.9		38.9				0.85		33.2			33.2				-33.2
2021		27.0		27.0				0.82		22.2			22.2				-22.2
2022	1	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.79	1	0.4	0.4	0.4	0.4	16.1	16.1	16.1	15.7
2023	2	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.76	2	0.3	0.3	0.3	0.3	15.5	15.5	15.5	15.1
2024	3	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.73	3	0.3	0.3	0.3	0.3	14.9	14.9	14.9	14.5
2025	4	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.70	4	0.3	0.3	0.3	0.3	14.3	14.3	14.3	14.0
2026	5	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.68	5	0.3	0.3	0.3	0.3	13.7	13.7	13.7	13.4
2027	6	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.65	6	0.3	0.3	0.3	0.3	13.2	13.2	13.2	12.9
2028	7	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.62	7	0.3	0.3	0.3	0.3	12.7	12.7	12.7	12.4
2029	8	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.60	8	0.3	0.3	0.3	0.3	12.2	12.2	12.2	11.9
2030	9	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.58	9	0.3	0.3	0.3	0.3	11.7	11.7	11.7	11.5
2031	10	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.56	10	0.2	0.2	0.2	0.2	11.3	11.3	11.3	11.0
2032	11	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.53	11	0.2	0.2	0.2	0.2	10.9	10.9	10.9	10.6
2033	12	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.51	12	0.2	0.2	0.2	0.2	10.4	10.4	10.4	10.2
2034	13	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.49	13	0.2	0.2	0.2	0.2	10.0	10.0	10.0	9.8
2035	14	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.47	14	0.2	0.2	0.2	0.2	9.7	9.7	9.7	9.4
2036	15	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.46	15	0.2	0.2	0.2	0.2	9.3	9.3	9.3	9.1
2037	16	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.44	16	0.2	0.2	0.2	0.2	8.9	8.9	8.9	8.7
2038	17	15.7	0.4	16.2	20.3	20.3	20.3	0.42	17	6.6	0.2	0.2	6.8	8.6	8.6	8.6	1.8
2039	18	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.41	18	0.4	0.2	0.2	0.2	8.3	8.3	8.3	8.1
2040	19	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.39	19	0.2	0.2	0.2	0.2	7.9	7.9	7.9	7.8
2041	20	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.38	20	0.2	0.2	0.2	0.2	7.6	7.6	7.6	7.5
2042	21	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.36	21	0.2	0.2	0.2	0.2	7.3	7.3	7.3	7.2
2043	22	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.35	22	0.2	0.2	0.2	0.2	7.1	7.1	7.1	6.9
2044	23	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.33	23	0.1	0.1	0.1	0.1	6.8	6.8	6.8	6.6
2045	24	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.32	24	0.1	0.1	0.1	0.1	6.5	6.5	6.5	6.4
2046	25	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.31	25	0.1	0.1	0.1	0.1	6.3	6.3	6.3	6.1
2047	26	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.30	26	0.1	0.1	0.1	0.1	6.0	6.0	6.0	5.9
2048	27	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.29	27	0.1	0.1	0.1	0.1	5.8	5.8	5.8	5.7
2049	28	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.27	28	0.1	0.1	0.1	0.1	5.6	5.6	5.6	5.4
2050	29	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.26	29	0.1	0.1	0.1	0.1	5.4	5.4	5.4	5.2
2051	30	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.25	30	0.1	0.1	0.1	0.1	5.2	5.2	5.2	5.0
2052	31	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.24	31	0.1	0.1	0.1	0.1	5.0	5.0	5.0	4.8
2053	32	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.23	32	0.1	0.1	0.1	0.1	4.8	4.8	4.8	4.7
2054	33	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.23	33	0.1	0.1	0.1	0.1	4.6	4.6	4.6	4.5
2055	34	15.7	0.4	16.2	20.3	20.3	20.3	0.22	34	3.4	0.1	0.1	3.5	4.4	4.4	4.4	0.9
2056	35	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.21	35	0.1	0.1	0.1	0.1	4.2	4.2	4.2	4.1
2057	36	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.20	36	0.1	0.1	0.1	0.1	4.1	4.1	4.1	4.0
2058	37	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.19	37	0.1	0.1	0.1	0.1	3.9	3.9	3.9	3.8
2059	38	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.19	38	0.1	0.1	0.1	0.1	3.8	3.8	3.8	3.7
2060	39	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.18	39	0.1	0.1	0.1	0.1	3.6	3.6	3.6	3.5
2061	40	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.17	40	0.1	0.1	0.1	0.1	3.5	3.5	3.5	3.4
2062	41	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.16	41	0.1	0.1	0.1	0.1	3.4	3.4	3.4	3.3
2063	42	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.16	42	0.1	0.1	0.1	0.1	3.2	3.2	3.2	3.1
2064	43	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.15	43	0.1	0.1	0.1	0.1	3.1	3.1	3.1	3.0
2065	44	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.15	44	0.1	0.1	0.1	0.1	3.0	3.0	3.0	2.9
2066	45	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.14	45	0.1	0.1	0.1	0.1	2.9	2.9	2.9	2.8
2067	46	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.14	46	0.1	0.1	0.1	0.1	2.8	2.8	2.8	2.7
2068	47	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.13	47	0.1	0.1	0.1	0.1	2.6	2.6	2.6	2.6
2069	48	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.13	48	0.1	0.1	0.1	0.1	2.5	2.5	2.5	2.5
2070	49	0.4	0.4	0.4	20.3	20.3	20.3	0.12	49	0.1	0.1	0.1	0.1	2.5	2.5	2.5	2.4
2071	50	0.4	0.4	0.4	20.3	22.1	42.4	0.12	50	0.1	0.1	0.1	0.1	2.4	2.6	4.9	4.8
合計		129.5	22.2	151.7	1,016.5	22.1	1,038.6	886.9		94.7	7.8	102.5	359.0	2.6	361.5	259.0	