

水島港 国際物流ターミナル整備事業

事業評価に係るバックデータ

事業名	水島港 国際物流ターミナル整備事業
-----	-------------------

1. 事業概要

構成施設	水島地区：岸壁(水深14m)(改良)、航路及び泊地(水深14m) 玉島地区：岸壁(水深12m)、航路及び泊地(水深12m)、荷役機械、ふ頭用地	
事業期間	平成29年度～平成33年度	
事業費	259億円	

2. 費用

	単純合計	基準年における現在価値(C)
事業費	240.1億円	213.7億円
管理運営費等	174.9億円	50.3億円
合計	415.0億円	264.0億円

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	34.6億円	610.7億円
②荷役機械の残存価値	27.3億円	3.2億円
合計	—	613.9億円

(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)	2.3
純現在価値(B-C)	350億円
経済的内部収益率(EIRR)	10.9%

5. 感度分析

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比
需要	穀物:309万トン	±10%	2.1～2.6
事業費	259億円	±10%	2.1～2.6
事業期間	5年	±10%	2.3～2.4

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	水島港 国際物流ターミナル整備事業
-----	-------------------

■事業費内訳

項目	単位	数量	金額(億円)	備考		
水島地区	岸壁(水深14m)(改良)	式	1	20		
	基礎工	m	320	6		
	本土工	m	320	4		
	上部工	m	320	8		
	付属工	式	1	2		
	床掘工	m	320	2		
	航路及び泊地(水深14m)	式	1	95		
	浚渫工	万m3	168	95		
	玉島地区	岸壁(水深12m)	式	1	75	
		本土工	m	320	58	
上部工		m	320	10		
付属工		式	1	3		
床掘工		m	320	4		
航路及び泊地(水深12m)		式	1	34		
浚渫工		万m3	69	34		
ふ頭用地		式	1	1		
舗装工		式	1	1		
荷役機械		式	1	35		
アンローダー		式	1	35		
合計			259			

※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。

(注)端数処理により、合計は必ずしも一致しない。

■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	78.2	年間管理運営費0.44(億円/年)
再投資費用	式	1	96.7	施設償却後に、建設費(税抜き)を計上

※港湾管理者へのヒアリングにより算出している。

■概要図

水島港



便益計算

① 船舶の大型化による海上輸送コスト削減

Without (整備なし)	既存のターミナルを利用し、各ふ頭において単独で穀物を調達する。
With (整備あり)	当該ターミナルを利用し、各ふ頭間の連携による穀物の共同調達(2港寄り)が実施され効率的な輸送網が構築される。

○便益計算

項目	With	Without	備考
年間貨物量(万トン/年)	309		将来(H34)における穀物輸入量
船型(DWT)	70,000	55,000～ 70,000	with:(パナマックス級による共同輸送) without:(各港各地区への単独輸送) 5.5～7万DWT減載(入港船舶の実績より設定)
年間輸送回数(隻/年)	56	74	各輸送ルート合計値 With時:パナマックス級56回 Without時:5.5～7万DWT減載で74回
1航海あたり積載量(トン/隻)	59,000～ 70,000	39,000～ 59,000	貨物量÷年間輸送回数
1航海あたり輸送日数(日)	13～92	13～94	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	3,337～ 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
年間海上輸送コスト(百万円/年)	13,108	16,567	年間輸送回数 × 1航海あたり輸送日数 × 海上輸送コスト原単位
海上輸送コスト削減額(億円/年)	34.6		

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= 10.9% NPV= 350 億円
B/C= 2.3

(億円)										(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)	割引率	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)	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後
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)	割引率	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)	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後
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)	割引率	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)	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後	割引後
2016					1.00															
2017	1	28.8	0.4	28.8	0.96		27.7	0.3	27.7	27.7										
2018	2	57.7	0.4	57.7	0.82		53.3	0.3	53.3	53.3										
2019	3	77.1	0.3	77.1	0.89		68.6	0.3	68.6	68.6										
2020	4	37.8	0.3	38.1	0.85		32.3	0.3	32.6	32.6										
2021	5	38.7	0.3	39.1	0.82		31.8	0.3	32.1	32.1										
2022	6		0.4	0.4	0.79			0.3	0.3	0.3										
2023	7		0.4	0.4	0.76			0.3	0.3	0.3										
2024	8		0.4	0.4	0.73			0.3	0.3	0.3										
2025	9		0.4	0.4	0.70			0.3	0.3	0.3										
2026	10		0.4	0.4	0.68			0.3	0.3	0.3										
2027	11		0.4	0.4	0.65			0.3	0.3	0.3										
2028	12		0.4	0.4	0.62			0.3	0.3	0.3										
2029	13		0.4	0.4	0.60			0.3	0.3	0.3										
2030	14		0.4	0.4	0.58			0.3	0.3	0.3										
2031	15		0.4	0.4	0.56			0.2	0.2	0.2										
2032	16		0.4	0.4	0.53			0.2	0.2	0.2										
2033	17		0.4	0.4	0.51			0.2	0.2	0.2										
2034	18		2.1	2.1	0.49			1.0	1.0	1.0										
2035	19		0.4	0.4	0.46			0.2	0.2	0.2										
2036	20	32.2	17.3	49.5	0.46		14.7	7.9	22.6	15.8										
2037	21		0.4	0.4	0.44			0.2	0.2	0.2										
2038	22		0.4	0.4	0.42			0.2	0.2	0.2										
2039	23		0.4	0.4	0.41			0.2	0.2	0.2										
2040	24		0.4	0.4	0.39			0.2	0.2	0.2										
2041	25		0.4	0.4	0.38			0.2	0.2	0.2										
2042	26		0.4	0.4	0.36			0.2	0.2	0.2										
2043	27		0.4	0.4	0.35			0.2	0.2	0.2										
2044	28		0.4	0.4	0.33			0.1	0.1	0.1										
2045	29		0.4	0.4	0.32			0.1	0.1	0.1										
2046	30		0.4	0.4	0.31			0.1	0.1	0.1										
2047	31		0.4	0.4	0.30			0.1	0.1	0.1										
2048	32		0.4	0.4	0.29			0.1	0.1	0.1										
2049	33		2.1	2.1	0.29			0.6	0.6	0.6										
2050	34		0.4	0.4	0.26			0.1	0.1	0.1										
2051	35		17.3	17.3	0.25			4.4	4.4	4.4										
2052	36		0.4	0.4	0.24			0.1	0.1	0.1										
2053	37	32.2	0.4	32.7	0.23		7.5	0.1	7.7	8.1										
2054	38		0.4	0.4	0.23			0.1	0.1	0.1										
2055	39		0.4	0.4	0.22			0.1	0.1	0.1										
2056	40		0.4	0.4	0.21			0.1	0.1	0.1										
2057	41		0.4	0.4	0.20			0.1	0.1	0.1										
2058	42		0.4	0.4	0.20			0.1	0.1	0.1										
2059	43		0.4	0.4	0.19			0.1	0.1	0.1										
2060	44		0.4	0.4	0.18			0.1	0.1	0.1										
2061	45		0.4	0.4	0.17			0.1	0.1	0.1										
2062	46		0.4	0.4	0.16			0.1	0.1	0.1										
2063	47		0.4	0.4	0.16			0.1	0.1	0.1										
2064	48		2.1	2.1	0.15			0.3	0.3	0.3										
2065	49		0.4	0.4	0.15			0.1	0.1	0.1										
2066	50		17.3	17.3	0.14		2.4	2.4	2.4	4.9										
2067	51		0.4	0.4	0.14			0.1	0.1	0.1										
2068	52		0.4	0.4	0.13			0.1	0.1	0.1										
2069	53		0.4	0.4	0.13			0.1	0.1	0.1										
2070	54	32.2	0.4	32.7	0.12		3.9	0.1	3.9	4.2										
2071	55		0.4	0.4	0.12			0.1	0.1	0.1										
合計		336.8	78.2	415.0	1,729.5	27.3	1,756.8	1,341.8	239.8	24.2	264.0	610.7	3.2	613.9	349.9					