

徳山下松港 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	徳山下松港 国際物流ターミナル整備事業
-----	---------------------

1. 事業概要

構成施設	下松地区：棧橋(水深19m、延長390m)、埠頭用地、臨港道路、荷役機械 徳山地区：岸壁(水深14m)(110m延伸)、航路及び航路・泊地(水深14m)(拡幅) 新南陽地区：岸壁(水深12m)(80m延伸)、航路・泊地(水深12m)(拡幅)	
事業期間	平成28年度～平成31年度	
事業費	302億円	

2. 費用

	単純合計	基準年における現在価値(C)
事業費	279.4億円	248.4億円
管理運営費等	92.5億円	31.4億円
合計	371.9億円	279.8億円

3. 便 益

	単年度便益	基準年における現在価値(B)
①海上輸送コスト削減	65.7億円	1,205.9億円
②残存価値	2.0億円	0.2億円
合計	—	1206.1億円

4. 結 果

費用便益比(B/C)	4.3
純現在価値(B-C)	926億円
経済的內部収益率(EIRR)	19.3%

5. 感度分析

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比
需要	石炭:1,704万トン	±10%	3.9～4.7
事業費	279.4億円	±10%	3.9～4.8
事業期間	4年	±10%	4.3～4.3

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27年度
--------	-----	--------	----	------	--------

事業名	徳山下松港 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	
下松地区	棧橋(水深19m)	式	1	75	
	本體工	m	390	62	
	上部工	m	390	7	
	付屬工	式	1	6	
	ふ頭用地	式	1	13	
	舗装工	ha	6.0	13	
	臨港道路	式	1	1	
	舗装工	m	225	1	
	荷役機械	式	1	40	
		式	1	40	
徳山地区	岸壁(水深14m)	式	1	32	
	本體工	m	110	27	
	上部工	m	110	2	
	付屬工	式	1	2	
	床堀工	m	110	1	
	航路及び航路・泊地(水深14m)	式	1	95	
浚渫工	万m3	100	95		
新南陽地区	岸壁(水深12m)	式	1	18	
	本體工	m	80	14	
	上部工	m	80	1	
	付屬工	式	1	2	
	床堀工	m	80	1	
	航路・泊地(水深12m)	式	1	28	
	浚渫工	万m3	30	28	
合計			302		

※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	18.4	年間管理運営費0.37(億円/年)
再投資費用	式	1	37.0	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。

便益計算

○船舶大型化による海上輸送コスト削減

Without (整備なし)	既存のターミナルを利用し、連携各港において単独で石炭を調達する。
With (整備あり)	当該ターミナルを利用し、各港各地区の連携による共同調達(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

〔輸入貨物〕(石炭算出国→徳山下松港・宇部港)

項目	With	Without	備考
年間貨物量(万トン/年)	1,704		将来(H32)における石炭輸入量 徳山下松港下松地区 : 403万トン 徳山地区 : 526万トン 新南陽地区 : 269万トン 宇部港 : 506万トン
船型(DWT)	80,000 ~ 140,000	50,000 ~ 80,000	with:(ケーブサイズ級、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) 5~8万DWT減載(入港船舶の実績より設定)
年間輸送回数(隻/年)	212	306	各輸送ルートの合計値 With時:ケーブサイズ級74回、パナマックス級138回 Without時:5~8万DWT減載で306回
1航海あたり積載量(トン/隻)	54,000 ~ 140,000	41,000 ~ 64,000	貨物量÷年間輸送回数
1航海あたり輸送日数(日)	10 ~ 45	10 ~ 45	・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 ・石炭算出国:オーストラリア、インドネシア等
海上輸送コスト原単位(千円/日・隻)	3,941 ~ 4,973	3,168 ~ 3,941	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
年間海上輸送費用(百万円/年)	29,148	35,714	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)	65.7		

徳山下松港 国際物流ターミナル整備事業
費用便益分析シート(割引前)

(億円)									
割引前									
年度	施設供 用期間	初期投資 費用	運営・維 持コスト	再投資費 用	総費用 (C)	海上輸送 コスト削減	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2015									
2016		4.2			4.2				-4.2
2017		82.4			82.4				-82.4
2018		98.1			98.1				-98.1
2019		94.7			94.7				-94.7
2020	1		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2021	2		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2022	3		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2023	4		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2024	5		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2025	6		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2026	7		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2027	8		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2028	9		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2029	10		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2030	11		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2031	12		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2032	13		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2033	14		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2034	15		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2035	16		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2036	17		0.4	37.0	37.4	65.7		65.7	28.3
2037	18		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2038	19		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2039	20		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2040	21		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2041	22		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2042	23		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2043	24		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2044	25		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2045	26		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2046	27		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2047	28		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2048	29		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2049	30		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2050	31		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2051	32		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2052	33		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2053	34		0.4	37.0	37.4	65.7		65.7	28.3
2054	35		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2055	36		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2056	37		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2057	38		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2058	39		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2059	40		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2060	41		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2061	42		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2062	43		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2063	44		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2064	45		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2065	46		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2066	47		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2067	48		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2068	49		0.4		0.4	65.7		65.7	65.3
2069	50		0.4		0.4	65.7	2.0	67.6	67.3
合計		279.4	18.4	74.1	371.9	3283.5	2.0	3285.5	2,913.5

費用便益分析シート(割引後)

EIRR= 19.3% NPV= 926 億円
B/C= 4.3

(億円)										
割引後										
年度	施設供 用期間	社会的 割引率	初期投資 費用	運営・維 持コスト	再投資費 用	総費用 (C)	海上輸送 コスト削減	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2015		1.00								
2016		0.96	4.0			4.0				-4.0
2017		0.92	76.2			76.2				-76.2
2018		0.89	87.3			87.3				-87.3
2019		0.85	81.0			81.0				-81.0
2020	1	0.82			0.3	0.3	54.0		54.0	53.7
2021	2	0.79			0.3	0.3	51.9		51.9	51.6
2022	3	0.76			0.3	0.3	49.9		49.9	49.6
2023	4	0.73			0.3	0.3	48.0		48.0	47.7
2024	5	0.70			0.3	0.3	46.1		46.1	45.9
2025	6	0.68			0.2	0.2	44.4		44.4	44.1
2026	7	0.65			0.2	0.2	42.7		42.7	42.4
2027	8	0.62			0.2	0.2	41.0		41.0	40.8
2028	9	0.60			0.2	0.2	39.4		39.4	39.2
2029	10	0.58			0.2	0.2	37.9		37.9	37.7
2030	11	0.56			0.2	0.2	36.5		36.5	36.3
2031	12	0.53			0.2	0.2	35.1		35.1	34.9
2032	13	0.51			0.2	0.2	33.7		33.7	33.5
2033	14	0.49			0.2	0.2	32.4		32.4	32.2
2034	15	0.47			0.2	0.2	31.2		31.2	31.0
2035	16	0.46			0.2	0.2	30.0		30.0	29.8
2036	17	0.44			0.2	16.3	28.8		28.8	12.4
2037	18	0.42			0.2	0.2	27.7		27.7	27.6
2038	19	0.41			0.1	0.1	26.6		26.6	26.5
2039	20	0.39			0.1	0.1	25.6		25.6	25.5
2040	21	0.38			0.1	0.1	24.6		24.6	24.5
2041	22	0.36			0.1	0.1	23.7		23.7	23.6
2042	23	0.35			0.1	0.1	22.8		22.8	22.6
2043	24	0.33			0.1	0.1	21.9		21.9	21.8
2044	25	0.32			0.1	0.1	21.1		21.1	20.9
2045	26	0.31			0.1	0.1	20.2		20.2	20.1
2046	27	0.30			0.1	0.1	19.5		19.5	19.4
2047	28	0.29			0.1	0.1	18.7		18.7	18.6
2048	29	0.27			0.1	0.1	18.0		18.0	17.9
2049	30	0.26			0.1	0.1	17.3		17.3	17.2
2050	31	0.25			0.1	0.1	16.6		16.6	16.5
2051	32	0.24			0.1	0.1	16.0		16.0	15.9
2052	33	0.23			0.1	0.1	15.4		15.4	15.3
2053	34	0.23			0.1	8.3	14.8		14.8	6.4
2054	35	0.22			0.1	0.1	14.2		14.2	14.1
2055	36	0.21			0.1	0.1	13.7		13.7	13.6
2056	37	0.20			0.1	0.1	13.2		13.2	13.1
2057	38	0.19			0.1	0.1	12.6		12.6	12.6
2058	39	0.19			0.1	0.1	12.2		12.2	12.1
2059	40	0.18			0.1	0.1	11.7		11.7	11.6
2060	41	0.17			0.1	0.1	11.2		11.2	11.2
2061	42	0.16			0.1	0.1	10.8		10.8	10.7
2062	43	0.16			0.1	0.1	10.4		10.4	10.3
2063	44	0.15			0.1	0.1	10.0		10.0	9.9
2064	45	0.15			0.1	0.1	9.6		9.6	9.6
2065	46	0.14			0.1	0.1	9.2		9.2	9.2
2066	47	0.14			0.0	0.0	8.9		8.9	8.8
2067	48	0.13			0.0	0.0	8.5		8.5	8.5
2068	49	0.13			0.0	0.0	8.2		8.2	8.2
2069	50	0.12			0.0	0.0	7.9	0.2	8.1	8.1
合計			248.4	6.8	24.6	279.8	1205.9	0.2	1206.1	926.4