

細島港工業港地区
複合一貫輸送ターミナル整備事業

費用便益分析に係るバックデータ

事業名	細島港工業港地区複合一貫輸送ターミナル整備事業
-----	-------------------------

1. 事業概要

構成施設	岸壁(水深9m)(耐震)、ふ頭用地	
事業期間	令和4年度～令和8年度	
事業費	69億円	

※税込

2. 費用

	単純合計	基準年における 現在価値(C)
建設費	62.7億円	55.4億円
管理運営費等	1.8億円	0.5億円
合計	-	55.9億円

※税抜

3. 便益

	単年度便益	基準年における 現在価値(B)
①喫水調整の解消による輸送コスト削減効果 (RORO貨物:大阪航路)	3.4億円/年	57.7億円
②輸送距離の短縮による輸送コスト削減効果 (RORO貨物:東京航路)	1.8億円/年	32.5億円
③被災時における輸送距離の短縮による輸送コスト削減効果	0.5億円/年	12.3億円
④残存価値	4.6億円	0.5億円
合計	-	103.0億円

4. 結果

費用便益比(B/C)	1.8
純現在価値(B-C)	47.1億円
経済的內部収益率(EIRR)	7.8%

5. 感度分析

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比
需要	大阪航路:2,083台 東京航路:3,174台	±10%	1.7～2.0
事業費	69億円 ※現在価値換算前	±10%	1.7～2.0
事業期間	5年	±10%	1.8～1.9

6. 費用便益分析の条件

計算期間	令和4年度～ 令和58年度	社会的割引率	4%	評価基準年度	令和3年度
------	------------------	--------	----	--------	-------

事業名	細島港工業港地区 複合一貫輸送ターミナル整備事業
-----	--------------------------

■建設費内訳

項目	単位	数量	金額(億円)	備考
工事費(税込)				
岸壁(水深9m)(耐震)	式	1	57.0	
本體工 他一式	m	240	57.0	
ふ頭用地	式	1	12.0	
舗装工 他一式	ha	2.0	12.0	
合計(税込)			69.0	
合計(税抜)			62.7	

※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
管理運営費等(税抜)	式	1	1.8	税抜

■概要図



■便益計算の考え方(細島港工業港地区複合一貫輸送ターミナル整備事業)

①喫水調整の解消による輸送コスト削減効果(RORO貨物:大阪航路)

without (整備なし)	北九州港新門司地区のフェリー航路(北九州～神戸)を利用
with (整備あり)	細島港工業港地区のRORO航路(細島～堺泉北)を利用

○便益計算

項目	with	without	備考
----	------	---------	----

<輸送費用>

(陸上輸送費用(九州内))

①年間トレーラー台数(台/年)	2,083		宮崎県資料及び企業ヒアリング等を基に設定 トレーラー:2,083台(化学工業品1,878台、金属機械工業品205台)
②陸上輸送距離(往復)(km)	4～35	462～476	web地図サイトより設定(輸送経路は計11通り)
③陸上輸送費用原単位(円/台)	22,360～ 27,930	130,460	②を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-16を基に設定
④高速道路利用費用(円/台)	0	20,553～ 27,481	②を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-17を基に設定
⑤陸上輸送費用(九州内)(百万円/年)	48.6	327.6	$\Sigma ① \times (③ + ④)$

(海上輸送費用)

⑥船型(GT)	4,999	16,000	船社HPより設定
⑦海上輸送時間(時間)	14.5	12.5	船社HPより設定
⑧海上輸送費用原単位(円/台)	56,261	57,656	⑥、⑦を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-18を基に設定
⑨海上輸送費用(百万円/年)	117.2	120.1	$\Sigma ① \times ⑧$

(陸上輸送費用(九州外))

⑩陸上輸送距離(往復)(km)	84～502	76～492	web地図サイトより設定(輸送経路は計11通り)
⑪陸上輸送費用原単位(円/台)	42,990～ 145,060	39,920～ 134,790	⑩を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-16を基に設定
⑫高速道路利用費用(円/台)	0～33,163	0～31,946	⑩を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-17を基に設定
⑬陸上輸送費用(九州外)(百万円/年)	201.5	182.5	$\Sigma ① \times (⑩ + ⑫)$

< 輸送時間費用 >

(陸上輸送時間費用(九州内))

⑭年間貨物量(フレートン/年)	41,660	302,035	①を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-14を基に設定
⑮陸上輸送時間(時間)(片道)	0.1~0.5	3.7~4.6	②を踏まえ、港湾投資の評価に関する解説書 表2-1-9を基に設定
⑯輸送時間費用原単位(円/フレートン・時)	204~459	34~71	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-19を基に設定
⑰陸上輸送時間費用(九州内)(百万円/年)	3.2	79.3	$\Sigma ⑭ \times ⑮ \times ⑯$

(海上輸送時間費用)

⑱海上輸送時間費用(百万円/年)	334.4	335.7	$\Sigma ⑦' \times ⑭ \times ⑯$ ※⑦'は、⑦の他ターミナル積卸時間を含む
------------------	-------	-------	---

(陸上輸送時間費用(九州外))

⑲陸上輸送時間(時間)(片道)	1.3~3.6	1.1~3.6	⑩を踏まえ、港湾投資の評価に関する解説書 表2-1-9を基に設定
⑳陸上輸送時間費用(九州外)(百万円/年)	32.5	37.2	$\Sigma ⑭ \times ⑯ \times ⑲$

㉑輸送コスト(百万円/年)	737.5	1,082.3	$⑤ + ⑨ + ⑬ + ⑰ + ⑱ + ㉒$
輸送コスト削減額(億円/年)	3.4		without時㉑ - with時㉑

②輸送距離の短縮による輸送コスト削減効果(RORO貨物:東京航路)

without (整備なし)	油津港東地区岸壁(水深10m)を利用
with (整備あり)	細島港工業港地区(水深9m)を利用

○便益計算

項目	with	without	備考
----	------	---------	----

<輸送費用>

(陸上輸送費用(九州内))

①年間トレーラー台数(台/年)	3,174		宮崎県資料及び企業ヒアリング等を基に設定 トレーラー:3,174台(農産品34台、林産品414台、化学工業品1,867台、金属機械工業品205台、軽工業品584台、雑工業品66台、特殊品4台)
②陸上輸送距離(片道)(km)	3~76	131~194	web地図サイトより設定(輸送経路は計11通り)
③陸上輸送費用原単位(円/台)	22,360~39,920	55,170~69,840	②を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-16を基に設定
④陸上輸送費用(九州内)(百万円/年)	79.2	186.2	$\Sigma ① \times ③$

(海上輸送費用)

⑤船型(GT)	13,650		船社ヒアリングより設定
⑥海上輸送時間(時間)	2.7~21.8	23.9	船社ヒアリングより設定 ※移入は、東京港~油津港間がW,WOでキャンセルアウトするため、計算上は含めていない
⑦海上輸送費用原単位(円/台)	14,805~61,600	66,745	⑤、⑥を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-18を基に設定
⑧海上輸送費用(百万円/年)	142.1	135.7	$\Sigma ① \times ⑦$

<輸送時間費用>

(陸上輸送時間費用(九州内))

⑨年間貨物量(フレートトン/年)	63,480		①を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-14を基に設定
⑩陸上輸送時間(時間)	0.1~2.3	3.9~5.8	②を踏まえ、港湾投資の評価に関する解説書表2-1-9を基に設定
⑪輸送時間費用原単位(円/フレートトン・時)	83~613		港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-19を基に設定
⑫陸上輸送時間費用(九州内)(百万円/年)	10.8	99.4	$\Sigma ⑨ \times ⑩ \times ⑪$

(海上輸送時間費用)

⑬海上輸送時間費用(百万円/年)	440.2	435.1	$\Sigma ⑨ \times ⑥' \times ⑪$ ※⑥'は、⑥の他ターミナル積卸時間を含む
------------------	-------	-------	---

⑭輸送コスト(百万円/年)	672.4	856.4	④+⑧+⑫+⑬
輸送コスト削減額(億円/年)	1.8		without時⑭ - with時⑭

③被災時における輸送距離の短縮による輸送コスト削減効果

without (整備なし)	北九州港新門司地区のフェリー航路を利用
with (整備あり)	細島港工業港地区のRORO航路を利用

地震発生確率考慮前

	単年度便益	
震災1年目の便益	19.9	億円/年
震災2年目の便益(割引率考慮)	19.2	億円/年
震災1年目の便益+震災2年目の便益:Be	39.1	億円/年
通常時の輸送コスト削減効果:B	5.3	億円/年
震災時における輸送距離の短縮による輸送コスト削減効果:Be-B	33.8	億円/年

地震発生確率考慮後

震災時における輸送距離の短縮による輸送コスト削減効果	0.5	億円/年
----------------------------	-----	------

※供用26年目の便益

○便益計算(幹線貨物:1年分)【大阪航路】

項目	with	without	備考
----	------	---------	----

<輸送費用>

(陸上輸送費用(九州内)大阪航路)

①年間トレーラー台数(台/年)	12,139		宮崎県資料及び企業ヒアリング等を基に、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル PⅢ-9-8の稼働率の設定例を踏まえ設定 移出:9,876台/年 移入:2,263台/年
②陸上輸送距離(片道)(km)	3~63	184~240	web地図サイトより設定(輸送経路は計23通り)
③陸上輸送費用原単位(円/台)	22,360~ 36,770	66,610~ 78,500	②を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-16を基に設定
④高速道路利用費用(円/台)	0	10,365~ 13,815	②を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-17を基に設定
⑤陸上輸送費用(九州内)(百万円/年)	235.9	970.1	$\Sigma ① \times (③ + ④)$

(海上輸送費用)

⑥船型(GT)	4,999	16,000	船社HPより設定
⑦海上輸送時間(時間)	14.5~22.8	12.5	船社HPより設定
⑧海上輸送費用原単位(円/台)	56,261~ 83,087	57,656	⑥、⑦を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-18を基に設定
⑨海上輸送費用(百万円/年)	611.5	608.2	$\Sigma ① \times ⑧$

(陸上輸送費用(九州外)大阪航路)

⑩陸上輸送距離(片道)(km)	7~251	3.5~246	web地図サイトより設定(輸送経路は計23通り)
⑪陸上輸送費用原単位(円/台)	22,360~ 82,830	22,360~ 82,830	⑩を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-16を基に設定
⑫高速道路利用費用(円/台)	0~16,657	0~16,048	⑩を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-17を基に設定
⑬陸上輸送費用(九州外)(百万円/年)	720.0	703.5	$\Sigma ① \times (⑩ + ⑫)$

<輸送時間費用>

(陸上輸送時間費用(九州内))

⑭年間貨物量(フレートトン/年)	232,792	1,688,148	①を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-14を基に設定
⑮陸上輸送時間(時間)	0.1~1.9	2.8~4.5	②を踏まえ、港湾投資の評価に関する解説書 表2-1-9を基に設定
⑯輸送時間費用原単位(円/フレートトン・時)	83~567	24~76	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル 表Ⅲ-1-19を基に設定
⑰陸上輸送時間費用(九州内) (百万円/年)	18.3	341.7	$\Sigma ⑭ \times ⑮ \times ⑯$

(海上輸送時間費用)

⑱海上輸送時間費用(百万円/年)	1,533.3	1,454.7	$\Sigma ⑰' \times ⑭ \times ⑯$ ※⑰'は、⑰の他ターミナル積卸時間を含む
------------------	---------	---------	---

(陸上輸送時間費用(九州外))

⑲陸上輸送時間(時間)	0.2~3.8	0.1~3.6	②を踏まえ、港湾投資の評価に関する解説書 表2-1-9を基に設定
⑳陸上輸送時間費用(九州外) (百万円/年)	191.2	198.4	$\Sigma ⑭ \times ⑯ \times ⑲$

㉑輸送コスト(幹線貨物)(百万円/年)	3,310.1	4,276.7	⑤+⑨+⑬+⑰+⑱+㉑
輸送コスト削減額(幹線貨物)(億円/年)	9.7		without時㉑-with時㉑

○便益計算(幹線貨物:1年分)【東京航路】

項目	with	without	備考
----	------	---------	----

<輸送費用>

(陸上輸送費用(九州内)東京航路)

①年間トレーラー台数(台/年)	4,445		宮崎県資料及び企業ヒアリング等を基に、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアルPⅢ-9-8の「稼働率の設定例」を踏まえ設定 移出:2,847台/年 移入:1,598台/年
②陸上輸送距離(片道)(km)	3~76	229~240	web地図サイトより設定(輸送経路は計12通り)
③陸上輸送費用原単位(円/台)	22,360~ 39,920	78,500	②を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル表Ⅲ-1-16を基に設定
④高速道路利用費用(円/台)	0	13,004~ 13,815	②を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル表Ⅲ-1-17を基に設定
⑤陸上輸送費用(九州内)(百万円/年)	71.7	277.8	$\Sigma ① \times (③ + ④)$

(海上輸送費用)

⑥船型(GT)	13,650	13,000	船社ヒアリング及び船社HPより設定
⑦海上輸送時間(時間)	21.8~67.1	34.4~34.7	船社ヒアリング及び船社HPより設定
⑧海上輸送費用原単位(円/台)	61,600~ 172,585	171,197~ 172,615	⑥、⑦を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル表Ⅲ-1-18を基に設定
⑨海上輸送費用(百万円/年)	203.7	519.5	$\Sigma ① \times ⑧$

<輸送時間費用>

(陸上輸送時間費用(九州内)東京航路)

⑩年間貨物量(フレートトン/年)	88,900	644,525	①を踏まえ、港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル表Ⅲ-1-14を基に設定
⑪陸上輸送時間(時間)	0.1~2.3	3.7~3.9	②を踏まえ、港湾投資の評価に関する解説書表2-1-9を基に設定
⑫輸送時間費用原単位(円/フレートトン・時)	83~613	24~78	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル表Ⅲ-1-19を基に設定
⑬陸上輸送時間費用(九州内)(百万円/年)	10.4	94.8	$\Sigma ⑩ \times ⑪ \times ⑫$

(海上輸送時間費用)

⑭海上輸送時間費用(百万円/年)	562.5	983.0	$\Sigma ⑦' \times ⑩ \times ⑫$ ※⑦'は、⑦の他ターミナル積卸時間を含む
------------------	-------	-------	---

⑮輸送コスト(幹線貨物)(百万円/年)	848.3	1,875.1	⑤+⑨+⑬+⑭
輸送コスト削減額(幹線貨物)(億円/年)	10.3		without時⑮-with時⑮