

千葉港 千葉中央地区 複合一貫輸送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	千葉港 千葉中央地区 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)(改良)、泊地(水深9m)、防波堤 等	
事業期間	令和2年度～令和6年度	
事業費	78億円	

## 2. 費用

	単純合計	基準年における現在価値(C)
事業費	71.0億円	61.8億円
管理運営費等	18.0億円	6.4億円
合計	89.0億円	68.1億円

## 3. 便益

	単年度便益	基準年における現在価値(B)
①大型船への対応による輸送コスト削減便益	3.6億円	64.2億円
②モーダルシフトによる輸送コスト削減効果	7.6億円	134.6億円
③震災時における輸送コストの増大回避便益	0.1億円	1.8億円
④残存価値	1.0億円	0.1億円
合計	—	200.7億円

## 4. 結果

費用便益比(B/C)	2.9
純現在価値(B-C)	133
経済的内部収益率(EIRR)	12.8%

## 5. 感度分析

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比
需要	RORO貨物 825千トン/年	±10%	2.7～3.2
事業費	78億円	±10%	2.7～3.3
事業期間	5年	±10%	2.9～3.0

## 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	令和元年度
--------	-----	--------	----	------	-------

事業名	千葉港 千葉中央地区 複合一貫輸送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
工事費				
岸壁(水深9m)(改良)	式	1	61.5	
本體工 他一式	m	220	61.5	
泊地(水深9m)	式	1	1.9	
浚渫工	m <sup>3</sup>	53,000	1.9	
防波堤	式	1	11.2	
本體工 他一式	m	140	11.2	
ふ頭用地	式	1	3.5	
舗装工 他一式	ha	6.3	3.5	
合計			78.1	

※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	18.0	

## ■概要図



## 便益計算

## ①大型船への対応による輸送コスト削減便益

Without (整備なし)	岸壁水深が不足し、既存船型での入港を強いられる。
With (整備あり)	大型化するRORO船の受入れが可能となり、既存需要の輸送コストの削減が図られる。

## ○便益計算

## 【シャーシ】

項目	With	Without	備考
船舶の大型化対象貨物量(台/年)	17,064		H28～H30平均取扱貨物量
投入船型(DWT)	7,000	5,000	ヒアリングを基に設定
海上輸送時間(時間)	20.8 ～ 31.8	20.8 ～ 31.8	航行スケジュールを基に設定
海上輸送費用原単位(円/台)	66,750 ～ 97,528	72,746 ～ 106,516	解説書 表2-2-18を基に近似式より設定
海上輸送費用(百万円/年)	1,496	1,633	海上輸送費用原単位×台数
大型船への対応による輸送コスト削減額(億円/年)	1.4		Without時－With時

## 【完成自動車】

項目	With	Without	備考
船舶の大型化対象貨物量(台/年)	27,867		H28～H30平均取扱貨物量
投入船型(DWT)	7,000	5,000	ヒアリングを基に設定
海上輸送時間(時間)	20.8 ～ 31.8	20.8 ～ 31.8	航行スケジュールを基に設定
海上輸送費用原単位(円/台)	16,403 ～ 23,146	23,695 ～ 34,255	解説書 表2-2-18を基に近似式より設定
海上輸送費用(百万円/年)	499	726	海上輸送費用原単位×台数
大型船への対応による輸送コスト削減額(億円/年)	2.3		Without時－With時

②モーダルシフトによる輸送コスト削減効果

Without (整備なし)	RORO船の大型化への対応が不可能であり、既存船型で入港することから、増大するモーダルシフト需要に対応できず、需要増分は陸上輸送を強いられる。
With (整備あり)	大型化するRORO船の受入れが可能となり、新たに輸送可能となる貨物量分の輸送コストの削減が見込まれる。

【シャーシ】

項目	With	Without	備考
対象貨物量(台/年)	10,238		船腹量増加分
対象貨物量(トン/年)	204,765		船腹量増加分
陸上輸送距離(km)	6.3 ~ 35.2	537.6 ~ 768.5	各代表地点～利用港湾、各代表地点間
陸上輸送費用原単位(円/台) ※高速道路費用含む	44,720 ~ 52,476	205,783 ~ 282,775	解説書 表2-2-16～表2-2-17より設定
陸上輸送費用(百万円/年)	506	2,420	陸上輸送費用原単位×台数
海上輸送時間(時間)	20.8 ~ 31.8	—	航路スケジュールを基に設定
海上輸送費用原単位(千円/台)	66,750 ~ 97,528	—	解説書 表2-2-18を基に近似式より設定
海上輸送費用(百万円/年)	801	0	海上輸送費用原単位×台数
輸送時間(時間)	25.4 ~ 36.6	7.5 ~ 10.8	陸上輸送時間+海上輸送時間+ターミナル時間
時間費用原単位(円/トン)	83	83	解説書 表2-2-19より設定(軽工業品)
輸送時間費用(百万円/年)	499	150	輸送時間×時間費用原単位×トン数
輸送コスト(百万円/年)	1,806	2,570	陸上輸送費用+海上輸送費用+輸送時間費用
陸上輸送回避による輸送コスト削減額(億円/年)	7.6		Without時-With時

③震災時における輸送コストの増大回避便益

Without (整備なし)	大規模地震による被災時において、RORO貨物の代替港からの陸上輸送が発生し、輸送コストが増大する。
With (整備あり)	耐震強化岸壁が整備されるため、大規模地震発生時においてもRORO貨物の輸送が可能となり、輸送コストの増大回避が図られる。

耐震強化岸壁の整備に伴う輸送コストの増大回避額 合計(億円/回)	10.8
----------------------------------	------

	単年度便益	
輸送コスト増大回避	11.3	億円/年
輸送コスト増大回避(被災1年目(1年分)):B(Q2)	11.3	億円/年
輸送コスト増大回避(被災1年後~2年後(1年分)):B(Q3)	10.8	億円/年
社会的割引率:i	0.04	
輸送コスト増大回避便益:Be	22.1	億円/年
通常時の輸送コスト削減便益:B	11.3	億円/年
通常時発現便益を除いた地震時発現便益:Be-B	10.8	億円/年

\*地震時発現便益は、当該プロジェクトの耐震強化岸壁で発現する通常時便益を控除する。

○便益計算

【既存貨物量(シャーシ)】

項目	With	Without	備考
船舶の大型化対象貨物量(台/年)	17,064		H28~H30平均取扱貨物量
投入船型(DWT)	7,000	5,000	ヒアリングを基に設定
海上輸送時間(時間)	20.8 ~ 31.8	20.8 ~ 31.8	航行スケジュールを基に設定
海上輸送費用原単位(円/台)	66,750 ~ 97,528	72,746 ~ 106,516	解説書 表2-2-18を基に近似式より設定
海上輸送費用(百万円/年)	1,496	1,633	海上輸送費用原単位×台数
船舶の大型化による輸送コスト削減額(億円/年)	1.4		Without時-With時

【既存貨物量(完成自動車)】

項目	With	Without	備考
船舶の大型化対象貨物量(台/年)	27,867		H28~H30平均取扱貨物量
投入船型(DWT)	7,000	5,000	ヒアリングを基に設定
海上輸送時間(時間)	20.8 ~ 31.8	20.8 ~ 31.8	航行スケジュールを基に設定
海上輸送費用原単位(円/台)	16,403 ~ 23,146	23,695 ~ 34,255	解説書 表2-2-18を基に近似式より設定
海上輸送費用(百万円/年)	499	726	海上輸送費用原単位×台数
船舶の大型化による輸送コスト削減額(億円/年)	2.3		Without時-With時

【増加貨物量(シャーシ)】

項目	With	Without	備考
喫水調整対象貨物量(台/年)	10,238		船腹量増加分
喫水調整対象貨物量(トン/年)	204,765		船腹量増加分
陸上輸送距離(km)	6.3 ~ 35.2	538 ~ 769	各代表地点～利用港湾、各代表地点間
陸上輸送費用原単位(円/台) ※高速道路費用含む	44,720 ~ 52,476	205,783 ~ 282,775	解説書 表2-2-16～表2-2-17より設定
陸上輸送費用(百万円/年)	506	2,420	陸上輸送費用原単位×台数
海上輸送時間(時間)	20.8 ~ 31.8	—	航路スケジュールを基に設定
海上輸送費用原単位(千円/台)	66,750 ~ 97,528	—	解説書 表2-2-18を基に近似式より設定
海上輸送費用(百万円/年)	801	0	海上輸送費用原単位×台数
輸送時間(時間)	25.4 ~ 36.6	7.5 ~ 10.8	陸上輸送時間+海上輸送時間+ターミナル時間
時間費用原単位(円/トン)	83	83	解説書 表2-2-19より設定(軽工業品)
輸送時間費用(百万円/年)	499	150	輸送時間×時間費用原単位×トン数
輸送コスト(百万円/年)	1,806	2,570	陸上輸送費用+海上輸送費用+輸送時間費用
陸上輸送回避による輸送コスト削減額(億円/年)	7.6		Without時－With時