

(事後評価)

資料 4 - 5 - ②

平成 30 年度 第 4 回
関東地方整備局
事業評価監視委員会

東京港中央防波堤内側地区
複合一貫輸送ターミナル
整備事業

平成31年1月10日
国土交通省 関東地方整備局

事業名 (箇所名)	東京港中央防波堤内側地区 複合一貫輸送ターミナル整備事業		担当課	港湾局計画課		事業主体	関東地方整備局		
			担当課長名	堀田 治					
実施箇所	東京都江東区								
該当基準	事業完了後一定期間(5年以内)が経過した事業								
主な事業の諸元	岸壁(水深-9m)(耐震)、岸壁(水深-9m)(耐震)、泊地、用地造成、臨港道路								
事業期間	事業採択	平成19年度	完了	平成25年度					
総事業費(億円)	採択時	149	完了時	110					
目的・必要性	<p><解決すべき課題・背景></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユニットロード貨物需要増に対応するため、大量一括輸送によるRORO船の大型化が進展し貨物を捌くためのヤードが恒常的に不足している。 ・狭隘なヤードやふ頭外にシャープールを設けるなど非効率な荷捌きとなっており、大型RORO船に対応した岸壁と広大なヤードの整備が求められていた。 <p><達成すべき目標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・内貿ユニットロード貨物需要の増加やRORO船の大型化に対応したターミナル整備により、海陸一貫輸送の効率化を図る。 ・耐震強化岸壁の整備により、大規模地震時における海上輸送ルート確保し、被災地の生活・経済活動の維持を図る。 ①物流機能の高度化、効率化(RORO船大型化への対応) ②大規模地震時における被災地の生活・経済活動の維持(海上輸送ルートの確保) 								
上位計画の位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> ・社会資本整備重点計画(第4次) 重点目標4 民間投資を誘発し、経済成長を支える基盤を強化する 4-1大都市圏の国際競争力の強化 								
事業の多面的な効果	<p>■政策目標・施策目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政策目標:国際競争力、観光交流、広域・地域間連携等の確保・強化。 ・施策目標:海上物流基盤の強化等総合的な物流体系整備の推進、みなとの振興、安定的な国際海上輸送の確保を推進する。 <p>■定性的・定量的な効果</p> <p><定性的な効果></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ふ頭利用再編による既存ふ頭内での混雑緩和、新造船の投入 ・船舶の大型化による安定輸送の確保、生産性の向上 ・国際戦略港湾への集荷促進 ・排出ガスの抑制 <p><定量的な効果 主なもの></p> <ul style="list-style-type: none"> ・輸送コストの削減 (平成29年度取扱貨物量:97万トン/年) 								
費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・総事業費 前回評価:149億円 → 今回評価:110億円 ・分析対象貨物量 前回評価:115万トン → 今回評価:97万トン ・船型 前回評価:(5,000DWT→10,000DWT) → 今回評価(4,000DWT→6,000DWT) ・海上輸送時間の短縮 前回評価:2.7時間 → 今回評価: - 								
事業全体の投資効率性	基準年度		平成30年度						
	B:総便益(億円)	212	C:総費用(億円)	168	EIRR(%)	5.3	B-C	43.6	全体B/C
事業実施による環境の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾機能の充実により荷役を効率的、安全に行うことができることから、既存ふ頭を含めた再編が行われ、ふ頭内での混雑緩和が図られるとともに新造船の投入がなされた。 ・大型RORO船により積載能力の向上、荷役効率、燃費効率の改善がなされ、安定輸送の確保、生産性向上による国内海上輸送サービスの拡大が図られた。 								
社会経済情勢等の変化	特になし								
今後の事業評価の必要性	再事後評価の必要はない								
改善措置の必要性	改善措置の必要はない								
同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性	同種事業の計画・調査のあり方や個別の事業評価手法の見直し等の必要性はない。								
対応方針	対応なし								
対応方針理由	-								
その他									

東京港中央防波堤内側地区複合一貫輸送ターミナル整備事業

費用便益分析シート(割引前)

(億円)							
年度	割引前						
	初期投資・更新投資	運営・維持コスト	総費用(C)	大型船利用による輸送コスト削減	震災時における代替港利用解消による輸送コスト削減	残存価値	純便益(B-C)
2002							
2003							
2004							
2005							
2006							
2007	1.83		1.83				-1.83
2008	11.66		11.66				-11.66
2009	2.07		2.07				-2.07
2010	12.34		12.34				-12.34
2011	38.80		38.80				-38.80
2012	37.64		37.64				-37.64
2013	9.41		9.41				-9.41
2014							
2015		1.08	1.08	6.72		6.72	5.64
2016				8.22		8.22	8.22
2017		1.97	1.97	8.06		8.06	6.09
2018		0.99	0.99	7.99	0.60	8.59	7.60
2019		0.98	0.98	7.99	0.59	8.58	7.60
2020				7.99	0.58	8.57	8.57
2021				7.99	0.57	8.56	8.56
2022		1.93	1.93	7.99	0.57	8.56	6.63
2023		1.93	1.93	7.99	0.56	8.55	6.62
2024		0.98	0.98	8.00	0.55	8.55	7.57
2025				8.00	0.54	8.54	8.54
2026				8.00	0.54	8.54	8.54
2027		0.99	0.99	8.00	0.53	8.53	7.54
2028		0.99	0.99	8.00	0.52	8.52	7.53
2029				8.00	0.51	8.51	8.51
2030				8.00	0.51	8.51	8.51
2031				8.00	0.50	8.50	8.50
2032		1.93	1.93	8.00	0.49	8.49	6.56
2033		1.93	1.93	8.00	0.49	8.49	6.56
2034				8.00	0.48	8.48	8.48
2035				8.00	0.47	8.47	8.47
2036				8.00	0.47	8.47	8.47
2037		0.99	0.99	8.01	0.46	8.47	7.48
2038		0.99	0.99	8.01	0.46	8.47	7.48
2039				8.01	0.45	8.46	8.46
2040				8.01	0.44	8.45	8.45
2041				8.01	0.44	8.45	8.45
2042		1.93	1.93	8.01	0.43	8.44	6.51
2043		1.93	1.93	8.01	0.43	8.44	6.51
2044				8.01	0.42	8.43	8.43
2045				8.01	0.41	8.42	8.42
2046				8.01	0.41	8.42	8.42
2047		0.99	0.99	8.01	0.40	8.41	7.42
2048		0.99	0.99	8.01	0.40	8.41	7.42
2049				8.01	0.39	8.40	8.40
2050				8.01	0.39	8.40	8.40
2051				8.01	0.38	8.39	8.39
2052		1.93	1.93	8.01	0.38	8.39	6.46
2053		1.93	1.93	8.02	0.37	8.39	6.46
2054				8.02	0.37	8.39	8.39
2055				8.02	0.36	8.38	8.38
2056				8.02	0.36	8.38	8.38
2057		0.99	0.99	8.02	0.35	8.37	7.38
2058		0.99	0.99	8.02	0.35	8.37	7.38
2059				8.02	0.34	8.36	8.36
2060				8.02	0.34	8.36	8.36
2061				8.02	0.33	8.35	8.35
2062		1.93	1.93	8.02	0.33	8.35	6.42
2063		1.93	1.93	8.02	0.33	8.35	6.42
合計	113.75	33.22	146.97	391.32	20.59	411.91	264.94

費用便益分析シート(割引後)

EIRR= 5.3% NPV= 43.6 億円
B/C= 1.3

(億円)										
年度	割引後									
	施設供用期間	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)	大型船利用による輸送コスト削減	震災時における代替港利用解消による輸送コスト削減	残存価値	総便益(B)	純便益(B-C)
2002		1.87								
2003		1.80								
2004		1.73								
2005		1.67								
2006		1.60								
2007		1.54	2.82		2.82					-2.82
2008		1.48	17.26		17.26					-17.26
2009		1.42	2.94		2.94					-2.94
2010		1.37	16.91		16.91					-16.91
2011	0	1.32	51.22		51.22					-51.22
2012	0	1.27	47.80		47.80					-47.80
2013	1	1.22	11.48		11.48					-11.48
2014	2	1.17								
2015	3	1.12		1.21	1.21	7.53		7.53	6.32	
2016	4	1.08				8.88		8.88	8.88	
2017	5	1.04		2.05	2.05	8.38		8.38	6.33	
2018	6	1.00		0.99	0.99	7.99	0.60	8.59	7.60	
2019	7	0.96		0.94	0.94	7.67	0.57	8.24	7.30	
2020	8	0.92				7.35	0.53	7.88	7.88	
2021	9	0.89				7.11	0.51	7.62	7.62	
2022	10	0.85	1.64		1.64	6.79	0.48	7.27	5.63	
2023	11	0.82	1.58		1.58	6.55	0.46	7.01	5.43	
2024	12	0.79	0.77		0.77	6.32	0.43	6.75	5.98	
2025	13	0.76				6.08	0.41	6.49	6.49	
2026	14	0.73				5.84	0.39	6.23	6.23	
2027	15	0.70		0.69	0.69	5.60	0.37	5.97	5.28	
2028	16	0.68		0.67	0.67	5.44	0.35	5.79	5.12	
2029	17	0.65				5.20	0.33	5.53	5.53	
2030	18	0.62				4.96	0.32	5.28	5.28	
2031	19	0.60				4.80	0.30	5.10	5.10	
2032	20	0.58	1.12	1.12	1.12	4.64	0.28	4.92	3.80	
2033	21	0.56	1.08	1.08	1.08	4.48	0.27	4.75	3.67	
2034	22	0.53				4.24	0.25	4.49	4.49	
2035	23	0.51				4.08	0.24	4.32	4.32	
2036	24	0.49				3.92	0.23	4.15	4.15	
2037	25	0.47		0.47	0.47	3.76	0.22	3.98	3.51	
2038	26	0.46		0.46	0.46	3.68	0.21	3.89	3.43	
2039	27	0.44				3.52	0.20	3.72	3.72	
2040	28	0.42				3.36	0.18	3.54	3.54	
2041	29	0.41				3.28	0.18	3.46	3.46	
2042	30	0.39		0.75	0.75	3.12	0.17	3.29	2.54	
2043	31	0.38		0.73	0.73	3.04	0.16	3.20	2.47	
2044	32	0.36				2.88	0.15	3.03	3.03	
2045	33	0.35				2.80	0.14	2.94	2.94	
2046	34	0.33				2.64	0.14	2.78	2.78	
2047	35	0.32		0.32	0.32	2.56	0.13	2.69	2.37	
2048	36	0.31		0.31	0.31	2.48	0.12	2.60	2.29	
2049	37	0.30				2.40	0.12	2.52	2.52	
2050	38	0.29				2.32	0.11	2.43	2.43	
2051	39	0.27				2.16	0.10	2.26	2.26	
2052	40	0.26	0.50	0.50	0.50	2.08	0.10	2.18	1.68	
2053	41	0.25	0.48	0.48	0.48	2.01	0.09	2.10	1.62	
2054	42	0.24				1.92	0.09	2.01	2.01	
2055	43	0.23				1.84	0.08	1.92	1.92	
2056	44	0.23				1.84	0.08	1.92	1.92	
2057	45	0.22		0.22	0.22	1.76	0.08	1.84	1.62	
2058	46	0.21		0.21	0.21	1.68	0.07	1.75	1.54	
2059	47	0.20				1.60	0.07	1.67	1.67	
2060	48	0.19				1.52	0.06	1.58	1.58	
2061	49	0.19				1.52	0.06	1.58	1.58	
2062	50	0.18		0.35	0.35	1.44	0.06	1.50	1.15	
2063	51	0.17		0.33	0.33	1.36	0.06	1.43	4.00	
合計			150.43	17.87	168.30	198.42	10.55	2.91	211.88	43.58

東京港中央防波堤地区複合一貫輸送ターミナル整備事業 費用便益の概要

便益

項目	区分	単位当りの便益			便益(代表年)	
			単位	備考	単位	
利用者便益	輸送コストの削減	0.84	千円/トン・年	船舶大型化による海上輸送コスト削減効果	8.2	億円/年
耐震便益	輸送コストの削減	0.04	千円/トン・年	耐震強化岸壁の整備による輸送効率化効果	0.6	億円/年

* 便益の算出にあたっては、「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル(平成29年3月)」を参照

費用

費用項目	建設費、管理運営費
事業の対象施設	岸壁(水深-9m)(耐震)、泊地、用地造成、臨港道路

[東京港における複合一貫輸送ターミナルの整備効果]

複合一貫輸送ターミナルの整備により船舶が大型化され大量一括輸送が可能となったため、海上輸送コストが削減された。また耐震強化岸壁の整備により大規模地震時における施設被害が回避され、貨物輸送(幹線貨物・緊急物資)の継続が可能となり、陸上・海上輸送コストが削減された。

○船舶大型化に伴う海上輸送コスト削減便益

【輸送コスト削減便益】

項目	with	without
便益対象貨物量(トン/年)	973,706	973,706
使用台数(台/年)	82,872	82,872
船型(DWT)	6,000	4,000
海上輸送時間(時間)	28.3 ~ 50.5	28.3 ~ 50.5
海上輸送費用原単位(円/台)	63,298 ~ 157,725	69,834 ~ 175,365
海上輸送費用(億円/年)	74.9	82.9
輸送コスト削減便益(億円/年)	8.0	

○耐震強化岸壁の整備による輸送コスト削減便益

1. 緊急物資輸送コスト削減

【輸送コスト削減便益】

項目	with	without
便益対象貨物量(トン/年)	7,200	7,200
使用台数(台/年)	2,406	2,406
陸上輸送距離(Km)	10 ~ 11	92 ~ 108
陸上輸送費用原単位(円/台)	10,820 ~ 10,820	29,850 ~ 32,440
陸上輸送費用(億円/年)	0.26	1.53
陸上輸送時間(時間)	2.0 ~ 2.2	6.2 ~ 6.6
陸上輸送時間費用原単位(円/トン・時)	122 ~ 614	122 ~ 614
陸上輸送時間費用(億円/年)	0.08	0.24
輸送コスト合計(億円/年)	0.34	1.77
輸送コスト削減便益(億円/年)	1.43	

*緊急物資に係る便益は、大規模災害が発生した年の1ヶ月のみ発現する。

2. 幹線貨物輸送コスト削減

【輸送コスト削減便益】

項目	with	without
①陸上輸送費用(億円/年)	27.8	68.2
②陸上輸送時間費用(億円/年)	38.4	92.0
③海上輸送費用(億円/年)	104.8	82.7
④海上輸送時間費用(億円/年)	151.5	116.3
輸送コスト合計(億円/年)※	322.4	359.3
輸送コスト削減便益(億円/年)	36.9	

※端数処理のため合計は必ずしも一致しない。

【輸送コスト削減便益 内訳】

①陸上輸送費用(億円/年)

項目	with	without
便益対象貨物量(トン/年)	1,363,188	1,363,188
使用台数(台/年)	110,695	110,695
陸上輸送距離(復路、Km)	19 ~ 115	56 ~ 135
陸上輸送費用(億円/年)	27.8	68.2

②陸上輸送時間費用(億円/年)

項目	with	without
便益対象貨物量(トン/年)	1,363,188	1,363,188
陸上輸送時間(時間)	1.0 ~ 5.3	3.2 ~ 6.0
貨物時間価値原単位(円/トン・時)	83 ~ 614	83 ~ 614
陸上輸送時間費用(億円/年)	38.4	92.0

③海上輸送費用(億円/年)

項目	with	without
便益対象貨物量(トン/年)	1,363,188	1,363,188
使用台数(台/年)	116,021	116,021
船型(DWT)	6,000	6,000
海上輸送時間(時間)	28.3 ~ 50.5	23.0 ~ 41.0
海上輸送費用原単位(円/台)	63,298 ~ 157,725	52,910 ~ 129,700
海上輸送費用(億円/年)	104.8	82.7

④海上輸送時間費用(億円/年)

項目	with	without
便益対象貨物量(トン/年)	1,363,188	1,363,188
海上輸送時間(時間)	28.3 ~ 50.5	23.0 ~ 41.0
貨物時間価値原単位(円/トン・時)	83 ~ 614	83 ~ 614
海上輸送時間費用(億円/年)	151.5	116.3

■東京港中央防波堤地区複合一貫輸送ターミナル整備事業 事業費内訳

(1)事業費

項目	数量	全体事業費(億円)
工事費		
岸壁(水深-9m)耐震 X4[直轄]		
本體工	230m	29.9
泊地(水深-9m) X4[直轄]		
浚渫工	200,000m ³	9.1
岸壁(水深-9m)(耐震)② X5[直轄]		
本體工	230m	28.8
道路[補助]		
	60×800m	3.8
用地造成[起債]		
	8.5ha	18.6
間接経費		19.7
用地補償費		0.0
合計		110.0

(2)管理運営費

項目	数量	金額(億円/年)
管理運営費	1式	0.69

※港湾管理者等へのヒアリングにより算出している。
 ※年次によって額が異なるため、平均値を記載している。