

港湾関係の費用便益比（B／C）算定等資料

- 油谷港唐崎地区防波堤整備事業 …………… P.1
- 尾道系崎港機織地区国際物流ターミナル整備事業 … P.8

油谷港 唐崎地区 防波堤整備事業
〔費用便益比（B／C）算定等資料〕

港湾（港湾整備事業）

事業評価カルテ（再評価）

事業名 (箇所名)	防波堤整備事業(油谷港唐崎地区)			担当課	本省港湾局計画課			事業 主体	中国地方整備局													
				担当課長名	宮崎 祥一																	
実施箇所	山口県長門市																					
該当基準	再評価実施後一定期間(3年間)が経過している事業																					
主な事業の諸元	防波堤(北) 全体事業1,200m 防波堤(西) 全体事業400m																					
事業期間	事業採択	平成2年度	完了	平成36年度																		
総事業費 (億円)	全体事業76			残事業費(億円)			全体事業36															
目的・必要性	<p><解決すべき課題・背景></p> <ul style="list-style-type: none"> 油谷港周辺海域には、荒天時において船舶が安全に避難できる静穏水域が少なく、船舶航行の安全性及び信頼性に支障をきたしている。 油谷港沖を航行する船舶は多く、100GT～3,000GTの内航船だけでも年間約4万隻の船舶が航行している。 これらの船舶が荒天時に安全に避難できる静穏水域が不足しており、避難水域の確保が必要となっている。 <p><達成すべき目標></p> <ul style="list-style-type: none"> 荒天時において、航行船舶の避難に必要な水域を確保し、船舶の航行安全性及び信頼性の向上に寄与する。 <p><政策体系上の位置付け></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 																					
便益の主な根拠	<ul style="list-style-type: none"> 海難減少に伴う損失の回避(平成37年度予測避難隻数5隻) 荒天回数13.7回/年 																					
事業全体の投資効率性	基準年度		平成28年度																			
	B:総便益 (億円)	2,251	C:総費用 (億円)	104	全体B/C	21.7	B-C	2,148	EIRR (%)	13.6												
残事業の投資効率性	B:総便益 (億円)	2,251	C:総費用 (億円)	26	継続B/C	85.9																
感度分析	<table border="1"> <thead> <tr> <th>(感度分析)</th> <th>事業全体のB/C</th> <th>残事業のB/C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>需要 (-10% ~ +10%)</td> <td>19.5 ~ 23.8</td> <td>77.3 ~ 94.4</td> </tr> <tr> <td>建設費 (+10% ~ -10%)</td> <td>21.1 ~ 22.2</td> <td>78.1 ~ 95.4</td> </tr> <tr> <td>建設期間 (+10% ~ -10%)</td> <td>21.4 ~ 22.2</td> <td>85.2 ~ 86.4</td> </tr> </tbody> </table>										(感度分析)	事業全体のB/C	残事業のB/C	需要 (-10% ~ +10%)	19.5 ~ 23.8	77.3 ~ 94.4	建設費 (+10% ~ -10%)	21.1 ~ 22.2	78.1 ~ 95.4	建設期間 (+10% ~ -10%)	21.4 ~ 22.2	85.2 ~ 86.4
(感度分析)	事業全体のB/C	残事業のB/C																				
需要 (-10% ~ +10%)	19.5 ~ 23.8	77.3 ~ 94.4																				
建設費 (+10% ~ -10%)	21.1 ~ 22.2	78.1 ~ 95.4																				
建設期間 (+10% ~ -10%)	21.4 ~ 22.2	85.2 ~ 86.4																				
事業の効果等	当該事業を実施することにより、船舶の避難に必要な静穏水域が確保でき、海難事故等の損失の回避が図られる。																					
社会経済情勢等の変化	油谷港周辺海域における海難事故発生件数は、近年ほぼ横ばいで推移しており、荒天時における油谷港への避難の要請は高い。																					
主な事業の進捗状況	総事業費76億円、既投資額40億円 平成28年度末現在 事業進捗率53%																					
主な事業の進捗の見込み	早期に船舶の避泊に必要な水域を確保するため、整備の進捗に応じた段階供用を行いつつ、事業を推進する。																					
コスト縮減や代替案立案等の可能性	防波堤(西)の残事業整備に先立ち、最新の波浪データ等を用い、設計断面の再検討を行った結果、断面の縮小化が可能となった。																					
対応方針	継続																					
対応方針理由	十分な事業の投資効果が確認されたため。																					
その他	<第三者委員会の意見・反映内容>																					

油谷港唐崎地区 防波堤整備事業
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= 13.6% NPV= 2,148 億円
B/C= 21.7

		(億円)							
		割引前							
年度	施設 供用 期間	初期投資・ 更新投資	管理 運営費	総費用 (C)	海難減少に伴う 損失の回避額	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)	
H2	1990	0.7	0.7					-0.7	
H3	1991	2.9	2.9					-2.9	
H4	1992	3.1	3.1					-3.1	
H5	1993	0.6	0.6					-0.6	
H6	1994	0.5	0.5					-0.5	
H7	1995	2.1	2.1					-2.1	
H8	1996	2.3	2.3					-2.3	
H9	1997	2.0	2.0					-2.0	
H10	1998	3.1	3.1					-3.1	
H11	1999	1.6	1.6					-1.6	
H12	2000	1.6	1.6					-1.6	
H13	2001	1.6	1.6					-1.6	
H14	2002	5.0	5.0					-5.0	
H15	2003	1.5	1.5					-1.5	
H16	2004	2.1	2.1					-2.1	
H17	2005	1.2	1.2					-1.2	
H18	2006	1.0	1.0					-1.0	
H19	2007	1.1	1.1					-1.1	
H20	2008	1.1	1.1					-1.1	
H21	2009	1.3	1.3					-1.3	
H22	2010	0.6	0.6					-0.6	
H23	2011	0.5	0.5					-0.5	
H24	2012	0.6	0.6					-0.6	
H25	2013	1.2	1.2					-1.2	
H26	2014	1.0	1.0					-1.0	
H27	2015	0.7	0.7					-0.7	
H28	2016	0.5	0.5					-0.5	
H29	2017	1.1	1.1					-1.1	
H30	2018	1.9	1.9					-1.9	
H31	2019	2.3	2.3					-2.3	
H32	2020	2.3	2.3					-2.3	
H33	2021	2.3	2.3					-2.3	
H34	2022	2.7	2.7					-2.7	
H35	2023	10.3	10.3		55.3	55.3	44.9		
H36	2024	10.3	10.3		55.3	55.3	44.9		
H37	2025	1			138.1	138.1	138.1		
H38	2026	2			138.1	138.1	138.1		
H39	2027	3			138.1	138.1	138.1		
H40	2028	4			138.1	138.1	138.1		
H41	2029	5			138.1	138.1	138.1		
H42	2030	6			138.1	138.1	138.1		
H43	2031	7			138.1	138.1	138.1		
H44	2032	8			138.1	138.1	138.1		
H45	2033	9			138.1	138.1	138.1		
H46	2034	10			138.1	138.1	138.1		
H47	2035	11			138.1	138.1	138.1		
H48	2036	12			138.1	138.1	138.1		
H49	2037	13			138.1	138.1	138.1		
H50	2038	14			138.1	138.1	138.1		
H51	2039	15			138.1	138.1	138.1		
H52	2040	16			138.1	138.1	138.1		
H53	2041	17			138.1	138.1	138.1		
H54	2042	18			138.1	138.1	138.1		
H55	2043	19			138.1	138.1	138.1		
H56	2044	20			138.1	138.1	138.1		
H57	2045	21			138.1	138.1	138.1		
H58	2046	22			138.1	138.1	138.1		
H59	2047	23			138.1	138.1	138.1		
H60	2048	24			138.1	138.1	138.1		
H61	2049	25			138.1	138.1	138.1		
H62	2050	26			138.1	138.1	138.1		
H63	2051	27			138.1	138.1	138.1		
H64	2052	28			138.1	138.1	138.1		
H65	2053	29			138.1	138.1	138.1		
H66	2054	30			138.1	138.1	138.1		
H67	2055	31			138.1	138.1	138.1		
H68	2056	32			138.1	138.1	138.1		
H69	2057	33			138.1	138.1	138.1		
H70	2058	34			138.1	138.1	138.1		
H71	2059	35			138.1	138.1	138.1		
H72	2060	36			138.1	138.1	138.1		
H73	2061	37			138.1	138.1	138.1		
H74	2062	38			138.1	138.1	138.1		
H75	2063	39			138.1	138.1	138.1		
H76	2064	40			138.1	138.1	138.1		
H77	2065	41			138.1	138.1	138.1		
H78	2066	42			138.1	138.1	138.1		
H79	2067	43			138.1	138.1	138.1		
H80	2068	44			138.1	138.1	138.1		
H81	2069	45			138.1	138.1	138.1		
H82	2070	46			138.1	138.1	138.1		
H83	2071	47			138.1	138.1	138.1		
H84	2072	48			138.1	138.1	138.1		
H85	2073	49			138.1	138.1	138.1		
H86	2074	50			138.1	7.1	145.3	145.3	
合計		74.5	74.55	7,017.6	7.1	7,024.7	6,950.2		

		(億円)							
		割引後							
年度	施設 供用 期間	社会的 割引率	初期投資・ 更新投資	管理 運営費	総費用 (C)	海難減少に伴う 損失の回避額	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
1990		2.77	1.8	1.8					-1.8
1991		2.67	7.7	7.7					-7.7
1992		2.56	7.9	7.9					-7.9
1993		2.46	1.5	1.5					-1.5
1994		2.37	1.3	1.3					-1.3
1995		2.28	4.8	4.8					-4.8
1996		2.19	5.0	5.0					-5.0
1997		2.11	4.3	4.3					-4.3
1998		2.03	6.3	6.3					-6.3
1999		1.95	3.1	3.1					-3.1
2000		1.87	3.0	3.0					-3.0
2001		1.80	2.9	2.9					-2.9
2002		1.73	8.6	8.6					-8.6
2003		1.67	2.4	2.4					-2.4
2004		1.60	3.4	3.4					-3.4
2005		1.54	1.8	1.8					-1.8
2006		1.48	1.5	1.5					-1.5
2007		1.42	1.5	1.5					-1.5
2008		1.37	1.6	1.6					-1.6
2009		1.32	1.7	1.7					-1.7
2010		1.27	0.8	0.8					-0.8
2011		1.22	0.6	0.6					-0.6
2012		1.17	0.6	0.6					-0.6
2013		1.12	1.3	1.3					-1.3
2014		1.08	1.1	1.1					-1.1
2015		1.04	0.7	0.7					-0.7
2016		1.00	0.5	0.5					-0.5
2017		0.96	1.1	1.1					-1.1
2018		0.92	1.7	1.7					-1.7
2019		0.89	2.1	2.1					-2.1
2020		0.85	2.0	2.0					-2.0
2021		0.82	1.9	1.9					-1.9
2022		0.79	2.1	2.1					-2.1
2023		0.76	7.9	7.9		42.0		42.0	34.1
2024		0.73	7.6	7.6		40.4		40.4	32.8
2025	1	0.70				97.1		97.1	97.1
2026	2	0.68				93.3		93.3	93.3
2027	3	0.65				89.7		89.7	89.7
2028	4	0.62				86.3		86.3	86.3
2029	5	0.60				83.0		83.0	83.0
2030	6	0.58				79.8		79.8	79.8
2031	7	0.56				76.7		76.7	76.7
2032	8	0.53				73.8		73.8	73.8
2033	9	0.51				70.9		70.9	70.9
2034	10	0.49				68.2		68.2	68.2
2035	11	0.47				65.6		65.6	65.6
2036	12	0.46				63.0		63.0	63.0
2037	13	0.44				60.6		60.6	60.6
2038	14	0.42				58.3		58.3	58.3
2039	15	0.41				56.0		56.0	56.0
2040	16	0.39				53.9		53.9	53.9
2041	17	0.38				51.8		51.8	51.8
2042	18	0.36				49.8		49.8	49.8
2043	19	0.35				47.9		47.9	47.9
2044	20	0.33				46.1		46.1	46.1
2045	21	0.32				44.3		44.3	44.3
2046	22	0.31				42.6		42.6	42.6
2047	23	0.30				41.0		41.0	41.0
2048	24	0.29				39.4		39.4	39.4
2049	25	0.27				37.9		37.9	37.9
2050	26	0.26				36.4		36.4	36.4
2051	27	0.25				35.0		35.0	35.0
2052	28	0.24				33.7		33.7	33.7
2053	29	0.23				32.4		32.4	32.4
2054	30	0.23				31.1		31.1	31.1
2055	31	0.22				29.9		29.9	29.9
2056	32	0.21				28.8		28.8	28.8
2057	33	0.20				27.7		27.7	27.7
2058	34	0.19				26.6		26.6	26.6
2059	35	0.19				25.6		25.6	25.6
2060	36	0.18				24.6		24.6	24.6
2061	37	0.17				23.6		23.6	23.6
2062	38	0.16				22.7		22.7	22.7
2063	39	0.16				21.9		21.9	21.9
2064	40	0.15				21.0		21.0	21.0
2065	41	0.15				20.2		20.2	20.2
2066	42	0.14				19.4		19.4	19.4
2067	43	0.14				18.7		18.7	18.7
2068	44	0.13				18.0		18.0	18.0
2069	45	0.13				17.3		17.3	17.3

油谷港唐崎地区防波堤整備事業

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	海難減少に伴う 損失の回避額	2,792	百万円/隻・年	海難事故等による損失回避	140	億円/年
残存価値	残存価値	7.1	億円/年	防波堤の残存価値	7.1	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23年6月)」を参照

費用

費用項目	建設費
事業の対象施設	全体事業：防波堤(北)1,200m、防波堤(西)400m

〔海難減少に伴う損失回避便益〕

対象海域：日本海側

項目	損傷区分	期待損失額 (千円/隻)	発生比率 対象水域 (日本海)	損失額 (千円/隻)	年間荒天 回数(回)	年間損失額 (千円/隻)	
		100GT～ 500GT未満	100GT～ 500GT未満	100GT～ 500GT未満	日本海	100GT～ 500GT未満	
船舶損傷に伴う損害額	全損	436,880	8.5%	37,135	13.7	508,747	1,438,278
	重大損傷	305,820	15.9%	48,625	13.7	666,168	
	軽微損傷	87,380	22.0%	19,224	13.7	263,363	
船舶修繕期間中の損失額	全損	204,980	8.5%	17,423	13.7	238,699	633,862
	重大損傷	134,780	15.9%	21,430	13.7	293,591	
	軽微損傷	33,700	22.0%	7,414	13.7	101,572	
人的損失額(死亡)	全損	242,550	8.5%	20,617	13.7	282,449	341,155
	重大損傷	26,950	15.9%	4,285	13.7	58,705	
	軽微損傷	0	22.0%	0	13.7	0	
人的損失額(負傷)	全損	186	8.5%	16	13.7	217	622
	重大損傷	186	15.9%	30	13.7	405	
	軽微損傷	0	22.0%	0	13.7	0	
積荷損失額	全損	18,370	8.5%	1,561	13.7	21,392	56,458
	重大損傷	11,020	15.9%	1,752	13.7	24,005	
	軽微損傷	3,670	22.0%	807	13.7	11,061	
事故船処理に伴う損失額	全損	66,000	8.5%	5,610	13.7	76,857	283,796
	重大損傷	95,000	15.9%	15,105	13.7	206,939	
	軽微損傷	0	22.0%	0	13.7	0	
流出油による海洋環境 汚染に伴う損失額	全損	11,330	8.5%	963	13.7	13,194	37,874
	重大損傷	11,330	15.9%	1,801	13.7	24,680	
	軽微損傷	0	22.0%	0	13.7	0	

1隻の 年間損失額 (千円)	全損による損失額	1,141,555	28 (億円/隻)
	重大損傷による損失額	1,274,493	
	軽微損傷による損失額	375,997	
	計	2,792,044	
5隻の 年間損失額 (千円)	全損による損失額	5,707,773	140 (億円/年)
	重大損傷による損失額	6,372,464	
	軽微損傷による損失額	1,879,983	
	計	13,960,220	

〔残存価値〕

プロジェクトの供用期間の終了とともに、その時点で残っている資産を残存価値として精算されると仮定する。

本プロジェクトにおいて残存価値を計上できる防波堤の残存価値を計上する。

供用期間の終了とともに、7.1億円の残存価値が発生する。

項目	With時	Without時
《防波堤》		
残存価値(億円)	7.1	
合計	7.1	

油谷港唐崎地区防波堤整備事業

【再評価】

(1) 事業費

項目	全体事業		
	数量	全体事業費 (億円)	残事業費 (億円)
工事費		41.6	19.0
防波堤（北）			
本体工	1,200 m	27.6	15.1
被覆工	1,200 m	4.2	2.3
防波堤（西）			
本体工	400 m	7.3	1.2
被覆工	400 m	2.5	0.4
用地費及補償費		2.8	1.0
補償費	1 式	2.8	1.0
間接経費		31.2	15.9
合計		75.6	35.9

(2) 管理運営費

項目	数量	金額 (億円/年)
管理運営費	—	—

尾道糸崎港機織地区国際物流ターミナル整備事業
〔費用便益比(B/C)算定等資料〕

事業名 (箇所名)	国際物流ターミナル整備事業 (尾道系崎港 機織地区)		担当課 担当課長名	本省港湾局計画課 宮崎 祥一		事業 主体	中国地方整備局																																																			
実施箇所	広島県福山市																																																									
該当基準	再評価実施後一定期間を経過している事業																																																									
主な事業の諸元	係船杭(水深12m)(分離堤)、航路(水深12m)、泊地(水深12m)、泊地(水深10m)																																																									
事業期間	事業採択	平成6年度	完了	平成32年度																																																						
総事業費(億円)	198		残事業費(億円)		43																																																					
目的・必要性	<p><解決すべき課題・背景></p> <ul style="list-style-type: none"> ・木材輸入拠点として背後には木材取扱企業が数多く存在し、大型船に対応した施設整備など木材港としての機能強化が強く望まれている。 ・大型岸壁がなく、水深不足のため、沖合で原木を投下し、筏での港内二次輸送が生じ輸送コストが割高となっている。 ・港内二次輸送時に木皮の流出が生じ、周辺海域環境の改善が求められている。 ・航路、泊地部が水深不足のため、非効率な輸送を余儀なくされている。 <p><達成すべき目標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・船舶の大型化による海上輸送の効率化を図ることにより物流コストを削減するとともに、周辺海域の環境改善を図る。 <p>①船舶大型化による海上輸送費用の削減 ②荷役形態変更による筏組み・二次輸送費用の削減 ③原木の沖合投下廃止による港内海面清掃費用の削減</p>																																																									
上位計画の位置づけ	<p>・社会資本整備重点計画(第4次)(H27.9) 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。 4-2 地方圏の産業・観光投資を誘発する都市・地域づくりの推進</p>																																																									
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>当該事業を実施することにより、</p> <p>①大型船舶の入港が可能となり、海上輸送費用の削減が図られる。 ②荷役形態の変更されることにより、筏組み・二次輸送費用の削減が図られる。 ③原木の沖合投下が廃止されることにより、港内海面費用の削減が図られる。</p> <p><定性的な効果></p> <ul style="list-style-type: none"> ・貨物の海上輸送の効率化により、CO2排出量の低減が図られる。 ・背後に立地する木材関連企業の主要材料である原木の輸送効率化が図られ、地域産業競争力が向上し、雇用の確保に貢献することが期待される。 ・本事業の浚渫土砂を有効利用し、新たに干潟を創出することにより、水質・底質の改善に貢献するとともにアサリ等の生産量の増加が期待される。 <p><定量的な効果></p> <ul style="list-style-type: none"> ・船舶の大型化による海上輸送コストの削減 (平成33年度予測取扱貨物量:58.3万トン) <p>■定量的効果のうち投資効率性</p> <p>○便益の主な根拠</p> <p>船舶の大型化による海上輸送コストの削減 (平成33年度予測取扱貨物量:58.3万トン)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">基準年度</th> <th colspan="2">平成25年度</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B:総便益(億円)</td> <td>394</td> <td>C:総費用(億円)</td> <td>263</td> <td>EIRR (%)</td> <td>6.3</td> <td>B-C</td> <td>131</td> <td>全体B/C</td> <td>1.5</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>B:総便益(億円)</td> <td>125</td> <td>C:総費用(億円)</td> <td>49</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td>継続B/C</td> <td>2.5</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table> <p>(感度分析)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>事業全体のB/C</th> <th>残事業のB/C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>需要 (-10% ~ +10%)</td> <td>1.3~1.6</td> <td>2.3~2.8</td> </tr> <tr> <td>建設費 (+10% ~ -10%)</td> <td>1.5~1.5</td> <td>2.3~2.8</td> </tr> <tr> <td>建設期間 (+10% ~ -10%)</td> <td>1.5~1.5</td> <td>2.4~2.5</td> </tr> </tbody> </table>										基準年度		平成25年度										B:総便益(億円)	394	C:総費用(億円)	263	EIRR (%)	6.3	B-C	131	全体B/C	1.5			B:総便益(億円)	125	C:総費用(億円)	49					継続B/C	2.5				事業全体のB/C	残事業のB/C	需要 (-10% ~ +10%)	1.3~1.6	2.3~2.8	建設費 (+10% ~ -10%)	1.5~1.5	2.3~2.8	建設期間 (+10% ~ -10%)	1.5~1.5	2.4~2.5
基準年度		平成25年度																																																								
B:総便益(億円)	394	C:総費用(億円)	263	EIRR (%)	6.3	B-C	131	全体B/C	1.5																																																	
B:総便益(億円)	125	C:総費用(億円)	49					継続B/C	2.5																																																	
	事業全体のB/C	残事業のB/C																																																								
需要 (-10% ~ +10%)	1.3~1.6	2.3~2.8																																																								
建設費 (+10% ~ -10%)	1.5~1.5	2.3~2.8																																																								
建設期間 (+10% ~ -10%)	1.5~1.5	2.4~2.5																																																								
社会経済情勢等の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・平成20年 係船杭(水深12m)(分離堤)を暫定水深10mで供用開始。 ・平成22年 住宅エコポイント等の施策もあり、住宅リフォームが増加。 ・平成28年 住生活基本計画(全国計画)を閣議決定。住宅リフォーム市場規模の目標を平成37年に12兆円とする。 																																																									
主な事業の進捗状況	総事業費198億円、既投資額155億円 平成28年度末現在 事業進捗率78%																																																									
主な事業の進捗の見込み	平成32年度完成予定。																																																									
コスト縮減や代替案立案等の可能性	浚渫により発生する土砂の搬入先を他港の埋立処分場から港内の人工干潟に見直す事により、約2%(約4億円)のコスト削減を図る予定。																																																									
対応方針	継続																																																									
対応方針理由	事業の投資効果が確認され、港湾利用者からも早期完成が強く要望されているため。																																																									
その他	<p><第三者委員会の意見・反映内容></p> <p>事業継続することとした事業者の判断は妥当である。</p>																																																									

尾道糸崎港 機械地区 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)

【参考資料2】

費用便益分析シート(割引後)

費用対効果分析の要因に変化が与えられないため、費用対効果分析は実施しない

EIRR= 6.3% NPV= 131 億円
B/C= 1.5

年度	割引前					割引後					NPV					
	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)	便益 (B)	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)		便益 (B)				
1993						1993	2.1	2.1								
1994		0.3		0.3	-0.3	1994	2.1	0.6	0.6	0.6	-0.6					
1995		8.5		8.5	-8.5	1995	2.0	1.79	1.79	1.79	-17.9					
1996		10.6		10.6	-10.6	1996	1.9	2.16	2.16	2.16	-21.6					
1997		13.6		13.6	-13.6	1997	1.9	2.65	2.65	2.65	-26.5					
1998		7.4		7.4	-7.4	1998	1.8	1.40	1.40	1.40	-14.0					
1999		5.2		5.2	-5.2	1999	1.7	9.6	9.6	9.6	-9.6					
2000		3.5		3.5	-3.5	2000	1.7	6.3	6.3	6.3	-6.3					
2001		3.3		3.3	-3.3	2001	1.6	5.7	5.7	5.7	-5.7					
2002		5.0		5.0	-5.0	2002	1.5	8.4	8.4	8.4	-8.4					
2003		4.3		4.3	-4.3	2003	1.5	6.9	6.9	6.9	-6.9					
2004		11.5		11.5	-11.5	2004	1.4	17.6	17.6	17.6	-17.6					
2005		9.7		9.7	-9.7	2005	1.4	14.1	14.1	14.1	-14.1					
2006		11.6		11.6	-11.6	2006	1.3	15.9	15.9	15.9	-15.9					
2007		8.8		8.8	-8.8	2007	1.3	11.3	11.3	11.3	-11.3					
2008	1	5.1	0.1	5.2	9.4	2008	1.2	6.1	6.2	10.7	0.6	0.1				
2009	2	2.9	0.1	3.1	9.4	2009	1.2	3.5	3.6	10.4	0.6	0.1				
2010	3	6.8	0.1	6.9	9.4	2010	3	7.7	7.8	10.2	3.1	10.9				
2011	4	4.3	0.1	4.4	9.4	2011	4	4.6	4.8	10.0	0.6	0.1				
2012	5	10.6	0.1	10.7	9.4	2012	5	11.0	11.2	9.7	0.6	0.1				
2013	6	4.4	0.1	4.5	5.4	2013	10	4.4	4.6	9.4	0.6	0.1				
2014	7	7.9	0.1	8.0	2.0	2014	7	7.6	7.7	9.0	0.5	0.1				
2015	8	17.0	0.1	17.1	-7.1	2015	8	15.7	15.8	8.6	0.5	0.1				
2016	9	14.8	0.1	14.9	-4.9	2016	9	13.2	13.3	8.3	0.5	0.1				
2017	10	5.7	0.1	5.9	7.4	2017	10	4.9	5.0	10.8	0.5	0.1				
2018	11	5.8	0.1	5.9	7.4	2018	11	4.7	4.8	10.4	0.5	0.1				
2019	12		0.1		18.3	2019	12	0.8	0.1	10.0	0.4	0.1				
2020	13		0.1		18.4	2020	13	0.8	0.1	9.6	0.4	0.1				
2021	14		0.1		18.4	2021	14	0.7	0.1	9.2	0.4	0.1				
2022	15		0.1		18.4	2022	15	0.7	0.1	8.9	0.4	0.1				
2023	16		0.1		18.4	2023	16	0.7	0.1	8.5	0.4	0.0				
2024	17		0.1		18.4	2024	17	0.6	0.1	8.2	0.4	0.0				
2025	18		0.1		18.4	2025	18	0.6	0.1	7.9	0.3	0.0				
2026	19		0.1		18.4	2026	19	0.6	0.1	7.6	0.3	0.0				
2027	20		0.1		18.4	2027	20	0.6	0.1	7.3	0.3	0.0				
2028	21		0.1		18.4	2028	21	0.6	0.1	7.0	0.3	0.0				
2029	22		0.1		18.4	2029	22	0.5	0.1	6.7	0.3	0.0				
2030	23		0.1		18.4	2030	23	0.5	0.1	6.5	0.3	0.0				
2031	24		0.1		18.4	2031	24	0.5	0.1	6.2	0.3	0.0				
2032	25		0.1		18.4	2032	25	0.5	0.1	6.0	0.3	0.0				
2033	26		0.1		18.4	2033	26	0.5	0.1	5.8	0.3	0.0				
2034	27		0.1		18.4	2034	27	0.4	0.1	5.5	0.2	0.0				
2035	28		0.1		18.4	2035	28	0.4	0.0	5.3	0.2	0.0				
2036	29		0.1		18.4	2036	29	0.4	0.0	5.1	0.2	0.0				
2037	30		0.1		18.4	2037	30	0.4	0.0	4.9	0.2	0.0				
2038	31		0.1		18.4	2038	31	0.4	0.0	4.7	0.2	0.0				
2039	32		0.1		18.4	2039	32	0.4	0.0	4.6	0.2	0.0				
2040	33		0.1		18.4	2040	33	0.4	0.0	4.4	0.2	0.0				
2041	34		0.1		18.4	2041	34	0.3	0.0	4.2	0.2	0.0				
2042	35		0.1		18.4	2042	35	0.3	0.0	4.0	0.2	0.0				
2043	36		0.1		18.4	2043	36	0.3	0.0	3.9	0.2	0.0				
2044	37		0.1		13.2	2044	37	0.3	0.0	3.7	0.2	0.0				
2045	38		0.1		13.2	2045	38	0.3	0.0	3.6	0.2	0.0				
2046	39		0.1		13.2	2046	39	0.3	0.0	3.5	0.2	0.0				
2047	40		0.1		13.2	2047	40	0.3	0.0	3.3	0.2	0.0				
2048	41		0.1		13.2	2048	41	0.3	0.0	3.2	0.2	0.0				
2049	42		0.1		13.2	2049	42	0.2	0.0	3.1	0.1	0.0				
2050	43		0.1		13.2	2050	43	0.2	0.0	3.0	0.1	0.0				
2051	44		0.1		13.2	2051	44	0.2	0.0	2.8	0.1	0.0				
2052	45		0.1		13.2	2052	45	0.2	0.0	2.7	0.1	0.0				
2053	46		0.1		13.2	2053	46	0.2	0.0	2.6	0.1	0.0				
2054	47		0.1		13.2	2054	47	0.2	0.0	2.5	0.1	0.0				
2055	48		0.1		13.2	2055	48	0.2	0.0	2.4	0.1	0.0				
2056	49		0.1		13.2	2056	49	0.2	0.0	2.3	0.1	0.0				
2057	50		0.1		13.2	2057	50	0.2	0.0	2.2	0.1	0.0				
合計			5.7	194.2	601.6	128.3		259.8	3.1	262.9	310.8	65.9	150	1.9	383.5	130.6

尾道系崎港機織地区国際物流ターミナル整備事業
費用便益の概要

費用対効果分析の要因に変化が見られないため、費用対効果分析は実施しない

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①	44.3	千円/トン・年	船舶の大型化等によるコスト削減	12.6	億円/年
	輸送コストの削減②	26.4	千円/トン・年	船舶の大型化等によるコスト削減	5.1	億円/年
	輸送コストの削減③	1.9	千円/トン・年	非効率な二次輸送の解消	0.6	億円/年
環境便益	その他便益	0.1	億円/年	港内清掃コストの削減	0.1	億円/年

費用

費用項目	建設費、管理運営費
事業の対象施設	係船杭(水深12m)(分離堤)、航路(水深12m)、泊地(水深12m)、泊地(水深10m)等

〔輸送コスト削減便益①(船舶の大型化等によるコスト削減)〕

費用対効果分析の要因に変化が見られないため、費用対効果分析は実施しない

国際物流ターミナルを整備することにより、係船杭並びに航路・泊地水深が12mとなり、より大型の船舶で輸送することが可能になる。この結果、単位貨物量あたりの海上輸送費用が削減可能となる。

なお、「港湾投資の評価に関する解説書2011 港湾事業評価手法に関する研究委員会編」を以下「解説書」という。

【取扱貨物】

・原木:23.8万m³/年(H29～)

【WITHOUT時】

・利用船舶:26,000DWT

【WITH時(水深10m暫定供用)】(H20～H28)

・利用船舶:32,000DWT

【WITH時(水深12m供用)】(H29～)

・利用船舶:38,000DWT

輸送コスト削減便益①(H20～H28)

		without時	With時	備考	
①	年間貨物量(m ³ /年)	238,000		過年度実績より推計	
②	船型(DWT/隻)	26,000	32,000	過年度実績平均値	過年度実績平均値
③	1寄港あたりの荷卸し量(m ³ /隻・回)	8,500	14,000	過年度実績平均値	過年度実績平均値
④	1隻あたり海上輸送費用(千円/隻)	2,470	2,692	解説書2-3-34 比例案分	解説書2-3-34 比例案分
⑤	年間延べ海上輸送隻数(隻)	28	17	①/③	
⑥	1回あたりの航海日数	40	40	ヒアリング	
⑦	年間海上輸送費用(百万円/年)	2,766	1,831	④×⑤×⑥	
船舶大型化による輸送費用削減便益(百万円/年)		935			

輸送コスト削減便益①(H29～)

		without時	With時	備考	
①	年間貨物量(m ³ /年)	238,000		過年度実績より推計	
②	船型(DWT/隻)	26,000	38,000	過年度実績平均値	ヒアリング
③	1寄港あたりの荷卸し量(m ³ /隻・回)	8,500	19,500	過年度実績平均値	過年度実績より換算
④	1隻あたり海上輸送費用(千円/隻)	2,470	2,892	解説書2-3-34 比例案分	解説書2-3-34 比例案分
⑤	年間延べ海上輸送隻数(隻)	28	13	①/③	
⑥	1回あたりの航海日数	40	40	ヒアリング	
⑦	年間海上輸送費用(百万円/年)	2,766	1,504	④×⑤×⑥	
船舶大型化による輸送費用削減便益(百万円/年)		1,262			

〔輸送コスト削減便益②(船舶の大型化等によるコスト削減)〕

費用対効果分析の要因に変化が見られないため、費用対効果分析は実施しない

国際物流ターミナルを整備することにより、岸壁及び泊地水深が10mとなり、より大型の船舶で輸送することが可能になる。この結果、単位貨物量あたりの海上輸送費用が削減可能となる。

なお、「港湾投資の評価に関する解説書2011 港湾事業評価手法に関する研究委員会編」を以下「解説書」という。

【取扱貨物】

・原木:16.2万m³/年(H31～)

【WITHOUT時】

・利用船舶:26,000DWT

【WITH時(水深10m供用)】(H31～)

・利用船舶:32,000DWT

輸送コスト削減便益②(H31～)

		without時	With時	備考	
①	年間貨物量(m ³ /年)	162,000		過年度実績より推計	
②	船型(DWT/隻)	26,000	32,000	過年度実績平均値	過年度実績平均値
③	1寄港あたりの荷卸し量(m ³ /隻・回)	8,300	14,000	過年度実績平均値	過年度実績平均値
④	1隻あたり海上輸送費用(千円/隻)	2,470	2,692	解説書2-3-34 比例案分	解説書2-3-34 比例案分
⑤	年間延べ海上輸送隻数(隻)	20	12	①/③	
⑥	1回あたりの航海日数	30	30	ヒアリング	
⑦	年間海上輸送費用(百万円/年)	1,482	969	④×⑤×⑥	
船舶大型化による輸送費用削減便益(百万円/年)		513			

〔輸送コスト削減便益③(非効率な二次輸送の解消)〕

費用対効果分析の要因に変化が見られないため、費用対効果分析は実施しない

国際物流ターミナルを整備することで荷役形態が変更されることにより、筏組・二次輸送費用の削減が可能となる。

【取扱貨物】

- ・原木取扱貨物量: 23.8万m³/年(H29～)

【WITHOUT時】

- ・沖合泊地利用
- ・利用船舶: 26,000DWT

【WITH時(水深10m暫定供用)】(H20～H28)

- ・係船杭(水深12m)利用
- ・利用船舶: 32,000DWT

【WITH時(水深12m供用)】(H29～)

- ・係船杭(水深12m)
- ・利用船舶: 38,000DWT

輸送コスト削減便益③(H20～H28)

		without時	With時	備考	
①	年間帰港隻数(隻/年)	28	17	参考資料4-1 ④	
②	1隻あたり作業日数(日/隻)	5	5	ヒアリング	ヒアリング
③	1日あたり作業コスト(千円/日)	579	290	ヒアリングを基に算出	
④	年間輸送費用(百万円/年)	81	25	①×②×③	
筏組・二次輸送費用削減便益(百万円/年)		56			

輸送コスト削減便益③(H29～)

		without時	With時	備考	
①	年間帰港隻数(隻/年)	28	13	参考資料4-1 ④	
②	1隻あたり作業日数(日/隻)	5	7	ヒアリング	ヒアリング
③	1日あたり作業コスト(千円/日)	579	290	ヒアリングを基に算出	
④	年間輸送費用(百万円/年)	81	26	①×②×③	
筏組・二次輸送費用削減便益(百万円/年)		55			

〔その他便益(港内清掃コストの削減)〕

費用対効果分析の要因に変化が見られないため、費用対効果分析は実施しない

国際物流ターミナルを整備することで荷役形態が変更されることにより、港内清掃費の削減が可能となる。

【WITHOUT時】

・沖合錨地利用

【WITH時】(H20～)

・係船杭(水深12m)利用

その他便益

		without時	With時	備考	
①	木皮回収用船費用等(千円/年)	8,600	4,300	ヒアリング	ヒアリング
②	補償費等(千円/年)	5,400	2,700	ヒアリング	ヒアリング
③	年間港湾清掃費用(百万円/年)	14	7	①+②	
港内清掃費用削減便益(百万円/年)		7			

尾道系崎港機織地区国際物流ターミナル整備事業

【再評価】

(1)事業費

項目	数量	全体事業費 (億円)	残事業費 (億円)
工事費			
係船杭(水深12m)(分離堤)	1 式	22	
泊地(分離堤)	1 式	3	
航路・泊地(水深12m)		83	15
浚渫工	2,369 千m3	83	15
泊地(水深10m)		25	23
浚渫工	382 千m3	25	23
用地費及補償費			
補償費	1 式	4	1
間接経費			
		11	0
補助・起債事業			
		50	5
泊地(分離堤)	1 式	24	
泊地(水深2m)	1 式	3	
整理場(水深2m)	1 式	18	
貯木場(水深1m)、(水深2m)	1 式	5	5
合計		198	43

※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。
 端数処理のため、各項目の金額の和は必ずしも合計とは限らない。

(2)管理運営費

項目	数量	金額 (億円/年)
管理運営費	1 式	0.12

※港湾管理者へのヒアリング等を基に算出している。