

港湾関係の費用便益比（B／C）算定等資料

- 鳥取港千代地区防波堤整備事業 …………… P. 1
- 広島港廿日市地区航路・泊地整備事業 …………… P.14

鳥取港千代地区防波堤整備事業

〔費用便益比（B／C）算定等資料〕

事業名 (箇所名)	防波堤整備事業(鳥取港千代地区)		担当課 担当課長名	本省港湾局計画課 中村 晃之	事業 主体	中国地方整備局																																								
実施箇所	鳥取県鳥取市																																													
該当基準	社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施が生じた事業																																													
主な事業の諸元	防波堤(第1)、(第2)、(第3)、(第5)、岸壁(-10m)、(-7.5m)、(-5.0m)、(-4.5m)、泊地(-10m)、(-7.5m)、臨港道路、埠頭用地、上屋、荷役機械																																													
事業期間	事業採択	昭和52年度	完了	令和8年度*																																										
総事業費(億円)	442*		残事業費(億円)		46*																																									
目的・必要性	<p><解決すべき課題・背景></p> <ul style="list-style-type: none"> 年間を通じた荷役作業の効率化・安全性の向上のため港内静穏度の確保が求められている。 本港沖合を航行する貨物船の避難に必要な水域が不足している。 漂砂により主要航路の埋塞が発生している。 <p><達成すべき目標></p> <p>防波堤を整備し、所要の港内静穏度を確保するとともに、漂砂を抑制することで、避泊水域の確保および輸送の効率化、航路埋塞の抑制を図る。</p> <p>①貨物輸送の効率化 ②避難水域の確保 ③航路埋塞の抑制</p> <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する。 																																													
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)(H27.9) 重点目標2 我が国産業・経済の基盤や国際競争力を強化する。 2-1 世界的な競争に打ち勝てる大都市や国際拠点空港・港湾の機能拡充・強化やアクセス性の向上や、官民連携による海外プロジェクトの推進。 国土形成計画(全国計画)(H27.8) 第4章 交通体系、情報通信体系及びエネルギーインフラに関する基本的な施策 第1節 総合的な交通体系の構築 国際交通拠点の競争力強化 																																													
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"> 安定的な物流の確保 港内施設等の防護 環境への負荷軽減 <p><定量的な効果></p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送コストの削減(令和9年予測取扱貨物量:74.6万トン/年) 海難事故等による損失の回避 維持浚渫の低減 																																													
	<p>■定量的効果のうち投資効率性</p> <p>○便益の主な根拠</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送コストの削減(令和9年予測取扱貨物量:74.6万トン/年) 海難事故等による損失の回避 維持浚渫の低減 																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">基準年度</th> <th colspan="2">令和2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>2,157</td> <td>C:総費用(億円)</td> <td>1,848</td> <td>全体B/C</td> <td>1.2</td> <td>B-C</td> <td>309</td> <td>EIRR(%)</td> <td>5.7</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>B:総便益(億円)</td> <td>68</td> <td>C:総費用(億円)</td> <td>54</td> <td>継続B/C</td> <td>1.3</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>										基準年度		令和2年度										B:総便益(億円)	2,157	C:総費用(億円)	1,848	全体B/C	1.2	B-C	309	EIRR(%)	5.7			B:総便益(億円)	68	C:総費用(億円)	54	継続B/C	1.3						
	基準年度		令和2年度																																											
B:総便益(億円)	2,157	C:総費用(億円)	1,848	全体B/C	1.2	B-C	309	EIRR(%)	5.7																																					
B:総便益(億円)	68	C:総費用(億円)	54	継続B/C	1.3																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">(感度分析)</th> <th colspan="2">事業全体のB/C</th> <th colspan="2">残事業のB/C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>需要(-10%~+10%)</td> <td></td> <td>1.1~1.2</td> <td></td> <td>1.1~1.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>建設費(+10%~-10%)</td> <td></td> <td>1.2~1.2</td> <td></td> <td>1.2~1.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>建設期間(+10%~-10%)</td> <td></td> <td>1.2~1.2</td> <td></td> <td>1.2~1.3</td> <td></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%)		1.1~1.2		1.1~1.4		建設費(+10%~-10%)		1.2~1.2		1.2~1.4		建設期間(+10%~-10%)		1.2~1.2		1.2~1.3														
(感度分析)		事業全体のB/C		残事業のB/C																																										
需要(-10%~+10%)		1.1~1.2		1.1~1.4																																										
建設費(+10%~-10%)		1.2~1.2		1.2~1.4																																										
建設期間(+10%~-10%)		1.2~1.2		1.2~1.3																																										
社会経済情勢等の変化	<ul style="list-style-type: none"> 平成29年1月、鳥取港背後企業がバイオマス発電設備を稼働開始し、燃料であるPKS(ヤシ殻)の取扱開始。 令和2年11月、港湾計画改訂。 																																													
主な事業の進捗状況	総事業費442億円*、既投資額396億円 令和2年度末 事業進捗率90%																																													
主な事業の進捗の見込み	令和8年度完了予定*																																													
コスト縮減や代替案立案等の可能性	施工時における堤体の安定上有効な上部斜面堤の採用により堤体幅が縮小したこと及びケーソンの中詰材料に高比重のスラグ材を活用することで、約18%(約20億円)のコスト縮減が図られる。																																													
対応方針	継続																																													
対応方針理由	事業の投資効果が見込まれると判断できるため。																																													
その他	<第三者委員会の意見・反映内容>																																													

※関連事業を含む

鳥取港千代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	輸送コストの削減	3.54	千円/トン・年	岸壁及び防波堤整備による陸上輸送コスト削減	26.4	億円/年
安全便益	海難事故等の回避便益	33.6	億円/年	避難機能の確保による海難事故等の回避	33.6	億円/年
費用縮減便益	維持浚渫の低減	2.51	億円/年	航路埋塞の抑制による維持浚渫の低減	2.51	億円/年
残存価値	残存価値	埠頭用地、上屋、荷役機械、防波堤の残存価値			45.1	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29年3月)」を参照

費用

費用項目	建設費、管理運営費 等
事業の対象施設	防波堤(第1)、防波堤(第2)、防波堤(第3)、防波堤(第5)、岸壁(-10m)、岸壁(-7.5m)、岸壁(-5.0m)、岸壁(-4.5m)、泊地(-10m)、泊地(-7.5m)、臨港道路、埠頭用地、上屋、荷役機械

① ■セメント(移入)、化学薬品[凍結防止剤](輸入)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	73,000	73,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	7,300	7,300	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	211	14	基点:鳥取市役所 Without時:境港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	53,750	15,380	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	392,375	112,274	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	280,101		without時-with時

② ■PKS(輸入)、重油(移入)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	56,000	56,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	5,600	5,600	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	212	15	基点:三洋製紙 Without時:境港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	53,750	15,380	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	301,000	86,128	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	214,872		without時-with時

③ ■砂利・砂(移入)、石材(移入)、石灰石(移入)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	518,000	518,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	51,800	51,800	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	195	14	基点:鳥取市役所 Without時:米子港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	51,010	15,380	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	2,642,318	796,684	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	1,845,634		without時-with時

④ ■化学薬品[水酸化マグネシウム](移入)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	1,000	1,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	100	100	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	194	15	基点:三洋製紙 Without時:米子港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	51,010	15,380	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	5,101	1,538	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	3,563		without時-with時

⑤ ■石材(移出)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	18,000	18,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	1,800	1,800	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	40	29	基点:採石場 Without時:米子港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	20,380	17,850	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	36,684	32,130	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	4,554		without時-with時

⑥ ■その他化学工業品[パーム油](輸入)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	60,000	60,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	6,000	6,000	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	197	27	基点:バイオマス発電所 Without時:境港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	51,010	17,850	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	306,060	107,100	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	198,960		without時-with時

⑦ ■原木(輸出)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	10,000	10,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	1,000	1,000	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	253	71	基点:森林組合 Without時:境港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	59,230	30,390	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	59,230	30,390	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	28,840		without時-with時

⑧ ■紙・バルブ(移出)コンテナ

項目		Without時	With時	備考	
①	年間取扱貨物量(TEU/年)	1,000	1,000	企業ヒアリング(10,000t/年)	
②	年間トラック台数(台/年)	1,000	1,000		
陸上輸送コスト 計算条件	③ 陸上輸送距離(往復)(km)	一般道路	153	79	基点:事務用品メーカー Without時:メーカー倉庫
		高速道路	993	-	
		計	1,146	79	
	④ 陸上輸送速度(km/h)	一般道路	33.3	33.3	
		高速道路	72.4	-	
	⑤ 陸上輸送時間(往復)(h)	一般道路	4.6	2.4	③/④
高速道路		13.7	-		
計		18.3	2.4		
⑥	陸上輸送費用(円/台)	131,460	22,100	コンテナシャーシ	
⑦	高速道路走行費用(円)	20,303	-	コンテナシャーシ	
海上輸送コスト 計算条件	⑧ 航海距離(片道)(km)	-	456	距離表(海上保安庁)	
	⑨ 航海速度(km/h)	-	26.0		
	⑩ 航海時間(h)	-	17.5	⑧/⑨	
	⑪ 海上輸送費用(円/台)	-	28,625	船型:2000DWT	
	⑫ 積降時間(h)	-	4		
	⑬ 総輸送時間	18.3	23.9	⑤+⑩+⑫	
	⑭ 貨物時間単価(円/ft・h)	83	83		
	⑮ 輸送時間費用(円/台)	1,824	19,814	1TEU(台)=10t	
⑯ 年間輸送費用(千円/年)	133,284	70,539	②×(⑥+⑪+⑮)		
⑰ 陸上輸送便益(千円/年)	62,745		without時-with時		

陸上輸送便益 2,639,269
26.39

	陸上輸送便益	
	千円/年	億円/年
ケース①	280,101	2.80
ケース②	214,872	2.15
ケース③	1,845,634	18.46
ケース④	3,563	0.04
ケース⑤	4,554	0.05
ケース⑥	198,960	1.99
ケース⑦	28,840	0.29
ケース⑧	62,745	0.63
計	2,639,269	26.39

① ■セメント(移入)、化学薬品[凍結防止剤](輸入)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	73,000	73,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	7,300	7,300	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	211	14	基点:鳥取市役所 Without時:境港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	53,750	15,380	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	392,375	112,274	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	280,101		without時-with時
控除あり	5,602		控除換算率0.02

② ■PKS(輸入)、重油(移入)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	30,000	30,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	3,000	3,000	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	212	15	基点:三洋製紙 Without時:境港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	53,750	15,380	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	161,250	46,140	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	115,110		without時-with時
控除あり	2,302		控除換算率0.02

③ ■砂利・砂(移入)、石材(移入)、石灰石(移入)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	518,000	518,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	51,800	51,800	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	195	14	基点:鳥取市役所 Without時:米子港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	51,010	15,380	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	2,642,318	796,684	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	1,845,634		without時-with時
控除あり	36,913		控除換算率0.02

④ ■化学薬品[水酸化マグネシウム](移入)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	1,000	1,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	100	100	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	194	15	基点:三洋製紙 Without時:米子港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	51,010	15,380	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	5,101	1,538	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	3,563		without時-with時
控除あり	71		控除換算率0.02

⑤ ■石材(移出)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	18,000	18,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	1,800	1,800	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	40	29	基点:採石場 Without時:米子港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	20,380	17,850	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	36,684	32,130	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	4,554		without時-with時
控除あり	91		控除換算率0.02

⑥ ■その他化学工業品(輸入)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	60,000	60,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	6,000	6,000	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	197	27	基点:バイオマス発電所 Without時:境港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	51,010	17,850	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	306,060	107,100	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	198,960		without時-with時
控除あり	198,960		控除換算率1.00

⑦ ■原木(輸出)

項目	Without時	With時	備考
① 年間取扱貨物量(トン/年)	10,000	10,000	企業ヒアリング
② トラック1台あたりの積載量(トン)	10	10	
③ 年間トラック台数(台/年)	1,000	1,000	①/②
④ 陸上輸送距離(往復)(km)	253	71	基点:森林組合 Without時:境港
⑤ 陸上輸送費用(円/台)	59,230	30,390	
⑥ 年間陸上輸送費用(千円/年)	59,230	30,390	③×⑤/1000
⑦ 陸上輸送便益(千円/年)	28,840		without時-with時
控除あり	577		控除換算率0.02

⑧ ■紙・パルプ(移出)コンテナ

項目		Without時	With時	備考	
①	年間取扱貨物量(TEU/年)	1,000	1,000	企業ヒアリング(10,000t/年)	
②	年間トラック台数(台/年)	1,000	1,000		
③	陸上輸送距離(往復)(km)	一般道路	153	79	基点:事務用品メーカー Without時:メーカー倉庫
		高速道路	993	-	
		計	1,146	79	
④	陸上輸送速度(km/h)	一般道路	33.3	33.3	
		高速道路	72.4	-	
⑤	陸上輸送時間(往復)(h)	一般道路	4.6	2.4	③/④
		高速道路	13.7	-	
		計	18.3	2.4	
⑥	陸上輸送費用(円/台)	131,460	22,100	コンテナシャーシ	
⑦	高速道路走行費用(円)	20,303	-	コンテナシャーシ	
海上輸送コスト計算条件	⑧	航海距離(片道)(km)	-	456	距離表(海上保安庁)
	⑨	航海速度(km/h)	-	26.0	
	⑩	航海時間(h)	-	17.5	⑧/⑨
	⑪	海上輸送費用(円/台)	-	28,625	船型:2000DWT
	⑫	積降時間(h)	-	4	
	⑬	総輸送時間	18.3	23.9	⑤+⑩+⑫
	⑭	貨物時間単価(円/ft・h)	83	83	
	⑮	輸送時間費用(円/台)	1,824	19,814	1TEU(台)=10t
⑯	年間輸送費用(千円/年)	133,284	70,539	②×(⑥+⑮+⑱)	
⑰	陸上輸送便益(千円/年)	62,745		without時-with時	
	控除あり	62,745		控除換算率1.00	

290,545 千円/年
2.91 億円/年

	陸上輸送便益(全体便益)		陸上輸送便益(残事業便益)		控除換算率
	千円/年	億円/年	千円/年	億円/年	
ケース①	280,101	2.80	5,602	0.06	0.02
ケース②	214,872	2.15	2,302	0.02	0.02
ケース③	1,845,634	18.46	36,913	0.37	0.02
ケース④	3,563	0.04	71	0.00	0.02
ケース⑤	4,554	0.05	91	0.00	0.02
ケース⑥	198,960	1.99	198,960	1.99	-
ケース⑦	28,840	0.29		0.00	0.02
ケース⑧	62,745	0.63	62,745	0.63	-
既存貨物分(①~⑤、⑦)	2,377,564	23.78	44,979	0.45	
新規貨物分(⑥、⑧)	261,705	2.62	261,705	2.62	
計	2,639,269	26.39	306,684	3.07	

〔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	損失額 (千円/隻)	年間荒天 回数(回)	年間損失額 (千円/隻)
		1,000GT~ 3,000GT未満	対象水域:日本海 1,000GT~ 3,000GT未満	1,000GT~ 3,000GT未	日本海	
船舶損傷に伴う損害額	全損	1,060,600	2.2%	23,333	13.7	319,665
	重大損傷	742,400	9.1%	67,558	13.7	925,550
	軽微損傷	212,100	35.1%	74,447	13.7	1,019,925
	計					2,265,140
船舶修繕期間中の損失額	全損	328,500	2.2%	7,227	13.7	99,010
	重大損傷	216,000	9.1%	19,656	13.7	269,287
	軽微損傷	54,000	35.1%	18,954	13.7	259,670
	計					627,967
人的損失額(死亡)	全損	240,400	2.2%	5,289	13.7	72,457
	重大損傷	26,700	9.1%	2,430	13.7	33,287
	軽微損傷	0	35.1%	0	13.7	0
	計					105,744
人的損失額(負傷)	全損	200	2.2%	4	13.7	60
	重大損傷	200	9.1%	18	13.7	249
	軽微損傷	0	35.1%	0	13.7	0
	計					309
積荷損失額	全損	91,100	2.2%	2,004	13.7	27,458
	重大損傷	54,700	9.1%	4,978	13.7	68,194
	軽微損傷	18,200	35.1%	6,388	13.7	87,518
	計					183,170
事故船処理に伴う損失額	全損	66,000	2.2%	1,452	13.7	19,892
	重大損傷	95,000	9.1%	8,645	13.7	118,437
	軽微損傷	0	35.1%	0	13.7	0
	計					138,329
流出油による海洋環境 汚染に伴う損失額	全損	24,800	2.2%	546	13.7	7,475
	重大損傷	24,800	9.1%	2,257	13.7	30,918
	軽微損傷	0	35.1%	0	13.7	0
	計					38,393

1隻の 年間損失額 (千円)	全損	546,017
	重大損傷	1,445,922
	軽微損傷	1,367,113
	計	3,359,052

33.59 億円/年

■維持浚渫の低減による効果

- ・毎年、主要航路に砂が堆積し、維持浚渫工事を行っている。
 - ・近年、台風、豪雨の影響により、突発的に航路埋塞、泊地閉塞が起こっており、維持浚渫費用の増加に繋がっている。
- 防波堤の整備により、維持浚渫の低減を図る

■通年の鳥取港航路浚渫実績

年度	浚渫土量 (m3)	浚渫費用 (千円)
H20	21,230	45,947
H21	21,007	45,962
H22	21,205	45,962
H23	-	-
H24	53,657	126,761
H25	15,842	43,926
H26	26,594	80,367
H27	30,033	82,996
H28	33,702	107,184
H29	149,215	513,455
H30	90,034	265,382
R1	66,869	287,040
5カ年平均	73,971	251,211

資料:鳥取県提供資料

※近年、台風、豪雨、低気圧などにより、浚渫費用が増大していることから、過去5カ年平均値を採用

〔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埠頭用地・上屋・荷役機械・防波堤の残存価値を計上する。
 供用期間の終了とともに、45.1億円の残存価値が発生する。

項目	With時	Without時
埠頭用地	17.5	
上屋	1.5	
荷役機械	1.2	
防波堤(第1)(西)	24.9	
合計	45.1	

鳥取港千代地区防波堤整備事業

【再評価】

(1)事業費

項目	数量	全体事業費 (億円)	残事業費 (億円)
直轄事業		273.7	14.0
工事費		235.7	12.0
防波堤(第1)		235.7	12.0
基礎工	1,050 m	83.3	3.7
本体工	1,050 m	59.4	3.6
上部工	1,050 m	22.5	1.3
消波工	1,050 m	70.5	3.4
用地及び補償費	1 式	0.2	
間接経費	1 式	37.8	2.0
補助事業		157.0	32.0
防波堤(第2)	670 m	69.3	27.0 ※1
防波堤(第3)	411 m	36.3	5.0
防波堤(第5)	110 m	7.5	
岸壁(-10m)	185 m	8.5	
岸壁(-7.5m)	390 m	10.9	
岸壁(-5m)	70 m	0.5	
岸壁(-4.5m)	60 m	0.5	
泊地(-10m)	446,200 m ³	13.3	
泊地(-7.5m)	76,940 m ³	4.1	
臨港道路	3,725 m	6.2	
起債事業		11.2	
ふ頭用地	2 ha	4.5	
上屋	1 棟	2.6	
荷役機械	1 基	4.1	
合計		441.9	46.0

※端数処理のため各項目の金額の和は必ずしも一致しない

※1: 関連事業を含む

(2)管理運営費

項目	数量	全体事業費 (億円/年)
管理運営費	1 式	0.8

広島港廿日市地区航路・泊地整備事業

〔費用便益比（B／C）算定等資料〕

事業名 (箇所名)	航路・泊地整備事業 (広島港 廿日市地区)			担当課	港湾局 計画課		事業 主体	中国地方整備局		
				担当課長名	中村 晃之					
実施箇所	広島県廿日市市									
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	航路(水深12m)、泊地(水深12m)、航路・泊地(水深12m)									
事業期間	事業採択	平成23年度	完了	平成27年度						
総事業費 (億円)	採択時	74		完了時	73					
目的・必要性	<p><解決すべき課題・背景></p> <ul style="list-style-type: none"> ・広島県は中国地方の約4割の人口が集中する中核地域であり、広島港に立地する広島ガス(株)は、広島市をはじめとした県内7市4町に都市ガスの供給を行っており、地域住民の生活や各種産業の生産活動の支えとなっている。 ・現施設は水深8.5mしかなく、小型LNG船(2万³m³級)での少量多頻度輸送を行っている。 ・LNG船は、15万³m³級が標準船となっており、世界的にも2万³m³級の小型船は少ない。 <p><達成すべき目標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存施設の能力不足(航路・泊地の水深不足)を解消するため、大型LNG船(15万³m³級)に対応した航路・泊地を整備する。 <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する 									
費用対効果 分析の算定 基礎となった 要因の変化	・事業費: 新規事業評価時 74億円 ⇒ 事業完了時 73億円									
事業全体の 投資効率性	基準年度		令和2年度							
	B:総便益(億円)	253	C:総費用(億円)	94	全体B/C	2.7	B-C	160	EIRR (%)	11.6%
事業の効果 の発現状況	航路・泊地の整備により、標準LNG船(15万 ³ m ³ 級)船を利用した他社との共同輸送が可能となり、LNGの効率的な輸送が実現している。									
事業実施に よる環境の 変化	事業実施による環境の変化はない。									
社会経済情 勢の変化	平成31年3月に広島港港湾計画が改訂 (LNG需要増加への対応を見据えた計画が盛り込まれる)。									
今後の事後 評価の必要 性	本事業は十分な事業効果を発揮しており、環境への重大な影響も確認されておらず、また、今後も更なる事業効果が期待できることから、改めて事後評価を実施する必要はない。									
改善措置の 必要性	事業目的に見合った事業効果の発現が確認されており、改善措置の必要性はない。									
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	特になし									
対応方針	対応なし									
対応方針理 由	事業に伴う整備効果の発現が見られるため。									
その他	<第三者委員会の意見・反映内容>									

広島港（廿日市地区）航路・泊地（-12m）整備事業

費用便益分析シート(割引前)

(億円)							
年度	施設 供用 期間	割 引 前					
		初期投資・ 更新投資	運営・維持コスト	総費用 (C)	船舶大型化	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2012		1.09		1.09			-1.09
2013		19.07		19.07			-19.07
2014		25.65		25.65			-25.65
2015		26.95		26.95			-26.95
2016	1		0.07	0.07	5.48	5.48	5.41
2017	2		0.07	0.07	6.30	6.30	6.23
2018	3		0.06	0.06	12.96	12.96	12.90
2019	4		0.06	0.06	11.43	11.43	11.37
2020	5		0.06	0.06	10.63	10.63	10.57
2021	6		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2022	7		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2023	8		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2024	9		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2025	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2026	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2027	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2028	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2029	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2030	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2031	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2032	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2033	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2034	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2035	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2036	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2037	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2038	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2039	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2040	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2041	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2042	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2043	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2044	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2045	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2046	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2047	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2048	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2049	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2050	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2051	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2052	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2053	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2054	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2055	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2056	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2057	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2058	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2059	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2060	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2061	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2062	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2063	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2064	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
2065	#		0.06	0.06	9.82	9.82	9.76
合 計		72.76	3.19	75.95	488.70	488.70	412.75

費用便益分析シート(割引後)

(億円)								
年度	施設 供用 期間	社会的 割引率	割 引 後					
			初期投資・ 更新投資	運営・維持コスト	総費用 (C)	船舶大型化	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2012		1.37	1.49		1.49		-1.49	
2013		1.32	25.09		25.09		-25.09	
2014		1.27	32.46		32.46		-32.46	
2015		1.22	32.79		32.79		-32.79	
2016	1	1.17		0.08	0.08	6.41	6.33	
2017	2	1.12		0.08	0.08	7.09	7.01	
2018	3	1.08		0.07	0.07	14.02	13.95	
2019	4	1.04		0.07	0.07	11.89	11.82	
2020	5	1.00		0.06	0.06	10.63	10.57	
2021	6	0.96		0.06	0.06	9.44	9.38	
2022	7	0.92		0.06	0.06	9.08	9.02	
2023	8	0.89		0.06	0.06	8.73	8.67	
2024	9	0.85		0.05	0.05	8.39	8.34	
2025	#	0.82		0.05	0.05	8.07	8.02	
2026	#	0.79		0.05	0.05	7.76	7.71	
2027	#	0.76		0.05	0.05	7.46	7.41	
2028	#	0.73		0.05	0.05	7.18	7.13	
2029	#	0.70		0.04	0.04	6.90	6.86	
2030	#	0.68		0.04	0.04	6.63	6.59	
2031	#	0.65		0.04	0.04	6.38	6.34	
2032	#	0.62		0.04	0.04	6.13	6.09	
2033	#	0.60		0.04	0.04	5.90	5.86	
2034	#	0.58		0.04	0.04	5.67	5.63	
2035	#	0.56		0.04	0.04	5.45	5.41	
2036	#	0.53		0.03	0.03	5.24	5.21	
2037	#	0.51		0.03	0.03	5.04	5.01	
2038	#	0.49		0.03	0.03	4.85	4.82	
2039	#	0.47		0.03	0.03	4.66	4.63	
2040	#	0.46		0.03	0.03	4.48	4.45	
2041	#	0.44		0.03	0.03	4.31	4.28	
2042	#	0.42		0.03	0.03	4.14	4.11	
2043	#	0.41		0.03	0.03	3.98	3.95	
2044	#	0.39		0.02	0.02	3.83	3.81	
2045	#	0.38		0.02	0.02	3.68	3.66	
2046	#	0.36		0.02	0.02	3.54	3.52	
2047	#	0.35		0.02	0.02	3.41	3.39	
2048	#	0.33		0.02	0.02	3.27	3.25	
2049	#	0.32		0.02	0.02	3.15	3.13	
2050	#	0.31		0.02	0.02	3.03	3.01	
2051	#	0.30		0.02	0.02	2.91	2.89	
2052	#	0.29		0.02	0.02	2.80	2.78	
2053	#	0.27		0.02	0.02	2.69	2.67	
2054	#	0.26		0.02	0.02	2.59	2.57	
2055	#	0.25		0.02	0.02	2.49	2.47	
2056	#	0.24		0.02	0.02	2.39	2.37	
2057	#	0.23		0.01	0.01	2.30	2.29	
2058	#	0.23		0.01	0.01	2.21	2.20	
2059	#	0.22		0.01	0.01	2.13	2.12	
2060	#	0.21		0.01	0.01	2.05	2.04	
2061	#	0.20		0.01	0.01	1.97	1.96	
2062	#	0.19		0.01	0.01	1.89	1.88	
2063	#	0.19		0.01	0.01	1.82	1.81	
2064	#	0.18		0.01	0.01	1.75	1.74	
2065	#	0.17		0.01	0.01	1.68	1.67	
合 計			91.83	1.67	93.50	253.49	253.49	159.99

EIRR=	11.6%	NPV=	159.99 億円
B/C=	2.7		

広島港廿日市地区航路・泊地整備事業
費用便益の概要

便益

項目	区分	計測する便益	便益(代表年)	
				単位
利用者便益	輸送コストの削減	船舶大型化等によるコスト削減	9.8	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	航路(-12m)、泊地(-12m)、航路・泊地(-12m)

〔海上輸送効率化効果〕

本事業での航路・泊地の整備を行うことにより、大型船による効率的なLNGの輸送が可能となり、海上輸送費用が削減される。

海上輸送コスト削減便益

	without時			With時			備考
	ロシア	インド ネシア	合計	ロシア	インド ネシア	合計	
① 年間貨物取扱量(千m ³ /年)	328	332	660	328	332	660	ヒアリング結果をもとに推計
② 1隻あたりの積載貨物量(千m ³ /隻)	19.1	19.1	/	65.0	60.0	/	実績及びヒアリング結果から設定
③ 年間延べ海上輸送寄港回数(隻/年)	18	18	36	6	6	12	①÷②(切り上げ)
④ 1回あたりの航行日数(日/回)	10	16	/	13	18	/	ヒアリング結果より設定
⑤ 海上輸送費用原単位(千円/日・隻)	3,180	3,180	/	3,058	2,473	/	ヒアリング結果より設定
⑥ 海上輸送費用(百万円/年)	572	916	1,488	239	267	506	③×④×⑤/1,000
船舶大型化による海上輸送費用削減便益(百万円/年)	982						

※海上輸送費用原単位は、令和2年度時点の値を使用している。

広島港廿日市地区航路・泊地整備事業

【事後評価】

(1)事業費

項目	数量	全体事業費 (億円)
直轄事業		33
航路(水深12m)	350 千m ³	17
航路・泊地(水深12m)	418 千m ³	16
受託事業		39
泊地(水深12m)	1,136 千m ³	39
合計		73

※端数処理のため、各項目の金額の和は必ずしも合計とはならない

(2)管理運営費

項目	数量	金額(億円/年)
管理運営費	1 式	0.07

※港湾管理者へのヒアリングにより