平成２９年度　第４回
九州地方整備局　事業評価監視委員会

三池港（みいけ）　内港北地区（ないこうきた）

国際物流ターミナル

整備事業

① 事業採択後３年経過して未着工の事業

② 事業採択後５年経過して継続中の事業

③ 再評価実施後３年経過した事業

④ 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の必要が生じた事業

1．事業概要・目的

◆目　的

本事業は、三池港内港北地区において貨物船の大型化及び背後企業の貨物需要の増大に対応した物流ターミナルを整備し、物流の効率化による地域経済の発展と背後企業の国際競争力の強化を図るものである。

◆事業概要

施　　設	岸壁(−10m)、航路(−10m)、泊地(−10m)、臨港道路、ふ頭用地、荷役機械
事業期間	平成11年度～平成32年度
事　業　費	253億円

2. 事業の進捗状況

今後も引き続き、航路（−10m）及びふ頭用地の整備を推進する予定。

事業主体	施設名	施設規模	進捗率
国	航路（−10m）	13ha	91%
福岡県	岸壁（−10m）	340m	100%
	泊地（−10m）	26ha	100%
	臨港道路	2,275m	100%
	ふ頭用地	6.3ha	89%
	荷役機械	2基	100%
合計			92%

バルク船の岸壁利用状況

コンテナ船の岸壁利用状況

（釜山航路が週2便就航）

2. 事業の進捗状況（事業費・事業期間の見直し）

● 事業費の増額（13億円）、事業期間の延伸（2年間）

① 施工方法等の変更【事業費の増額：8億円、事業期間の延伸：2年間】

航路（−10m）の床掘工事において、1t/個程度の巨岩が混在していることが確認された。この結果、バックホウ浚渫船から、巨岩の掴み揚げが可能なグラブ浚渫船による施工に変更せざるを得なくなったため。

床掘箇所に混在している巨岩
（1t/個程度）

『バックホウ浚渫船』から『グラブ浚渫船』へ変更

② 発生土砂搬出先の変更【事業費の増額：2億円】

当初、床掘で発生する土砂については、無償で処理できる三池港隣接の民有地へ搬出していた。今回、同民有地へ新たな企業が進出することになり、搬出先を約10km離れた場所に変更せざるを得なくなったため。

③ ふ頭用地の利用計画の見直し【事業費の増額：3億円】

当該岸壁の取扱貨物量の増加により、ふ頭用地の利用計画を見直し、上屋の撤去及びヤードの整備が必要となったため。

3．事業の必要性・効果

- 三池港は、大型船（12,000DWT）が常時入出港できる国際物流拠点として、周辺の地域経済を支える重要な港湾である。
- 三池港の特徴である内港に通じる航路は、長く、狭隘なため、その機能保持が重要である。

本事業により、大型船舶の安全で安定的な航行及び石炭などのバルク貨物やコンテナ等の取扱いの効率化を実現し、地域経済の発展、背後企業の国際競争力の強化を図るものである。

航路を利用する船舶

コンテナ船

バルク船

三池港背後の企業立地状況

3. 事業の必要性・効果

●三池港の開発に伴い、三池港周辺において、化学工業を中心とする製造業や再生可能エネルギー産業が発展。

●有明海沿岸道路も同時に整備され、港と道路の連携による広域物流ネットワークの構築により、地域経済の活性化が図られる。

① 非鉄金属製造業 A社

◆ 操業：平成元年
◆ 内容：電子部品用高純度アルミ、自動車部品・建材用アルミビレット
◆ 貨物：アルミ製品
◆ 特色：高純度アルミは国内トップシェア。

② 発電事業 B社

◆ 操業：昭和50年（運転開始）
◆ 内容：石炭火力発電 約18万KW
◆ 貨物：石炭
三池港にて取扱う石炭の大半を利用。
◆ﾄﾋﾟｯｸ：H29.3 発電事業D社から売却。

③ 化学薬品製造業 C社

◆ 操業：明治45年
◆ 内容：TDI（車シートの原料であるウレタン）及び高級メガネレンズの原料を製造
◆ 貨物：石炭、原塩、化学薬品
◆ ﾄﾋﾟｯｸ：平成28年3月、大牟田工場で世界初となるXDI（メタイソシアネート）の新プラント（5,000ﾄﾝ/年）を建設し、稼働中。

④ 発電事業 D社

◆ 操業：昭和58年（運転開始）
◆ 内容：バイオマス発電 約5万KW
◆ 貨物：ヤシ殻（PKS）約20万ﾄﾝ/年
主にインドネシアから輸入。
バイオマス発電への転換に伴い、石炭からヤシ殻へと燃料転換することにより、貨物量増加が見込まれる。
◆ ﾄﾋﾟｯｸ：平成28年に80億円を投じ、石炭火力発電からバイオマス発電に転換。
平成29年4月より本格稼働。

三池港を利用し、
インドネシア産のヤシ殻を輸入

⑤ 非鉄金属製造業 E社

◆ 操業：昭和25年
◆ 内容：高純度五酸化タンタル（レアメタル）
◆ 貨物：レアメタル
◆ ﾄﾋﾟｯｸ：平成29年10月、高純度五酸化タンタルを生産する新工場が完成。
新工場完成により、生産能力が従来の2.3倍の25ﾄﾝ/月に増強。
新工場への投資額は23億円。
レアメタルの世界シェア4割を占める。

4. 事業の投資効果（前回評価からの変化）

変 更 理 由 ・ 内 訳				
項　目		前回評価（H26）	今回評価（H29）	変更の主要因
事業費		約240億円	約253億円	・施工方法等の変更 ・土砂搬出先の変更 ・ふ頭用地の利用計画の見直し
事業期間		H11d～H30d	H11d～H32d	施工方法等の変更
全体事業	①輸送コストの削減（バルク貨物）	バルク貨物　約97万ﾄﾝ/年	バルク貨物　約114万ﾄﾝ/年	直近の調査結果による見直し
	②輸送コストの削減（コンテナ貨物）	ｺﾝﾃﾅ貨物　1．5万TEU/年	ｺﾝﾃﾅ貨物　1．1万TEU/年	
残事業	①輸送コストの削減（バルク貨物）	バルク貨物　約97万ﾄﾝ/年	バルク貨物　約23万ﾄﾝ/年	直近の調査結果による見直し
	②輸送コストの削減（コンテナ貨物）	ｺﾝﾃﾅ貨物　0．4万TEU/年	ｺﾝﾃﾅ貨物　－	

4．事業の投資効果

項　目	前回評価（Ｈ２６）		今回評価（Ｈ２９）	
事業費	約240億円		約253億円	
事業期間	H11d ～ H30d		H11d ～ H32d	
全体事業 B／C	1．2		1．8	
	総便益B 【割引後】 367億円	輸送コストの削減　:366億円 残存価値　:　1億円	総便益B 【割引後】 658億円	輸送コストの削減　:657億円 残存価値　:　1億円
	総費用C 【割引後】 317億円	係留施設　:　14億円 水域施設　:210億円 臨港道路　:　11億円 ふ頭用地等　:　45億円 維持管理費　:　37億円	総費用C 【割引後】 373億円	係留施設　:　16億円 水域施設　:249億円 臨港道路　:　12億円 ふ頭用地等　:　56億円 維持管理費　:　40億円
残事業 B／C	４．５		２．３	
	総便益B 【割引後】 301億円	輸送コスト削減　:300億円 残存価値　:　1億円	総便益B 【割引後】 126億円	輸送コスト削減　:126億円 残存価値　:　1億円
	総費用C 【割引後】 66億円	水域施設　:　21億円 ふ頭用地等　:　12億円 維持管理費　:　34億円	総費用C 【割引後】 54億円	水域施設　:　15億円 ふ頭用地等　:　4億円 維持管理費　:　36億円
定性的な効果	・物流の効率化による背後圏企業の競争力強化			

端数処理のため、合計は必ずしも一致しない。

5．対応方針（原案）

○　本プロジェクトは、物流の効率化及び航行船舶の安全性の向上を図ることにより、**安定的な貨物輸送を実現**し、その結果、**輸送コストが削減**できるため、**地域産業の発展と経済の活性化に寄与する事業**である。

○　事業進捗率は**約92%[約232億円/約253億円]**であり、平成32年度末までに整備完了予定である。

○　福岡県、大牟田市や港湾ユーザーからも**早期の事業完了を強く要望されている**。

○よって、当該事業の完成に向けて、**事業を継続することとしたい**。

巻　末　資　料

■事業評価カルテ

事業名 (箇所名)	国際物流ターミナル整備事業 （三池港　内港北地区）	担当課	国土交通省 港湾局計画課	事業主体	九州地方整備局
		担当課長名			
実施箇所	福岡県大牟田市				
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	岸壁（水深 10m）、泊地（水深 10m）、航路（水深 10m）、臨港道路、ふ頭用地、荷役機械				
事業期間	事業採択　平成 11 年度	完了　平成 32 年度			
総事業費（億円）	253	残事業費（億円）	21		

目的・必要性

＜解決すべき課題・背景＞
・干満差の大きな有明海に位置する三池港においては、大型船舶の安全な航行の実現が課題。
・水域施設の水深が 7.3m と浅く、大型船舶による輸送の効率化が困難であり背後企業の国際競争力の強化が出来ない状況。
・貨物ヤードの不足により、コンテナ貨物及びバルク貨物が混在しており、今後、増大するバルク貨物に対応できない状況。
＜達成すべき目標＞
大型船舶の安全で安定的な航行及び石炭などのバルク貨物やコンテナ等の取扱いの効率化を実現し、地域経済の発展、背後企業の国際競争力の強化を図る。
①船舶大型化への対応　②貨物輸送の効率化

上位計画の位置付け

・社会資本整備重点計画
重点目標１アジア地域の成長力を引き込み、日本の経済成長に貢献する「ゲートウェイ九州」を形成する
１－１　アジアをはじめとした世界諸国と九州内相互における人流・物流・情報交流の増進

事業の多面的な効果

■政策体系上の位置付け
・政策目標：国際競争力、観光交流、広域・地域連携等の確保・強化
・施策目標：海上輸送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。

■定性的・定量的な効果
＜定性的な効果＞
・物流機能の向上による背後圏企業の競争力強化により、経済・産業活動の活性化
・排出ガスの減少
＜定量的な効果＞
・輸送コストの削減　　・残存価値

■定量的効果のうち投資効率性
○便益の主な根拠
・輸送コストの削減(船舶の大型化)
(平成 33 年予測取扱貨物量：バルク貨物 約 68 万トン/年)
・輸送コストの削減(代替港への輸送回避①)
(平成 33 年予測取扱貨物量：コンテナ貨物 約 1.1 万 TEU/年)
・輸送コストの削減(代替港への輸送回避②)
(平成 33 年予測取扱貨物量：バルク貨物 約 46 万トン/年)

基準年度	平成 29 年度								
B：総便益（億円）	658	C：総費用（億円）	373	EIRR(%)	7.4	B-C	284	全体 B/C	1.8
B：総便益（億円）	126	C：総費用（億円）	54					継続 B/C	2.3

（感度分析）

	事業全体の B/C	残事業の B/C
需　　要（-10%　～　+10%）	1.6 ～ 1.9	2.3 ～ 2.3
建 設 費（+10%　～　-10%）	1.7 ～ 1.8	2.1 ～ 2.6
建設期間（+10%　～　-10%）	1.6 ～ 1.6	2.3 ～ 2.3

社会情勢等の変化	・平成 29 年 4 月に、三池港背後に立地する発電事業者がバイオマス発電へ転換し本格稼働。 ・平成 29 年 9 月に、有明海沿岸道路　大牟田市～みやま市～柳川市～大川市の 4 市が直結。
主な事業の進捗状況	総事業費 253 億円、既投資額 232 億円 平成 29 年度末現在　事業進捗率 92%
主な事業の進捗の見込み	事業が順調に進んだ場合には、平成 30 年代前半の完了を予定している。
コスト縮減や代替案立案等の可能性	航路背後に立地する企業との調整により、陸上工事を可能としたコスト縮減。
対応方針	継続
対応方針理由	効率的な事業の実施を図ることによって充分な事業の投資効果があると判断されるため。
その他	

■費用便益分析

①便益（B）

全体事業の場合

便益項目	年間便益 （現在価値化前）	便益 （現在価値化前）	便益 （現在価値化後）
輸送コスト削減（船舶の大型化）	17 億円	671 億円	337 億円
輸送コスト削減（代替港への輸送回避①）	2 億円	93 億円	55 億円
輸送コスト削減（代替港への輸送回避②）	13 億円	526 億円	265 億円
残存価値（最終年に一括計上）	5 億円	5 億円	1 億円
合　計		1,295 億円	658 億円

注１：端数処理のため、合計は必ずしも一致しない。

残事業の場合

便益項目	年間便益 （現在価値化前）	便益 （現在価値化前）	便益 （現在価値化後）
輸送コスト削減（代替港への輸送回避②）	7 億円	256 億円	126 億円
残存価値（最終年に一括計上）	4 億円	4 億円	1 億円
合　計		260 億円	126 億円

注１：端数処理のため、合計は必ずしも一致しない。

②費用（C）

全体事業の場合

費用項目	費用 （現在価値化前）	費用 （現在価値化後）
投資費用	251 億円	334 億円
管理運営費等	72 億円	40 億円
合　　計	323 億円	373 億円

注１：端数処理のため、合計は必ずしも一致しない。

残事業の場合

費用項目	費用 （現在価値化前）	費用 （現在価値化後）
投資費用	19 億円	18 億円
管理運営費等	69 億円	36 億円
合　　計	89 億円	54 億円

注１：端数処理のため、合計は必ずしも一致しない。

■費用便益分析シート【全体事業】

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）	輸送コスト削減（バルク）	輸送コスト削減（コンテナ）	残存価値					総便益（B）	純便益（B-C）
1999		2.5		2.5									-2.5
2000		2.4		2.4									-2.4
2001		2.6		2.6									-2.6
2002		2.6		2.6									-2.6
2003		4.8		4.8									-4.8
2004		4.1		4.1									-4.1
2005		10.6		10.6									-10.6
2006		11.3		11.3									-11.3
2007	1	17.8	0.204	18.0		0.35						0.4	-17.6
2008	2	30.9	0.196	31.1		0.55						0.6	-30.6
2009	3	40.9	0.203	41.1		0.26						0.3	-40.9
2010	4	22.0	0.302	22.3		0.79						0.8	-21.5
2011	5	22.2	0.297	22.5		1.37						1.4	-21.1
2012	6	15.2	0.300	15.5		1.73						1.7	-13.8
2013	7	9.2	0.293	9.4		1.64						1.6	-7.8
2014	8	5.0	0.276	5.3		1.61						1.6	-3.7
2015	9	6.5	0.278	6.8		1.45						1.5	-5.3
2016	10	7.4	0.278	7.6		1.58						1.6	-6.1
2017	11	13.9	0.278	14.2	6.74	1.66						8.4	-5.8
2018	12	8.3	0.278	8.5	23.95	2.06						26.0	17.5
2019	13	5.6	0.278	5.8	30.69	2.06						32.8	26.9
2020	14	5.6	0.278	5.8	30.69	2.06						32.8	26.9
2021	15		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2022	16		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2023	17		14.444	14.4	30.69	2.06						32.8	18.3
2024	18		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2025	19		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2026	20		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2027	21		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2028	22		3.519	3.5	30.69	2.06						32.8	29.2
2029	23		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2030	24		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2031	25		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2032	26		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2033	27		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2034	28		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2035	29		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2036	30		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2037	31		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2038	32		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2039	33		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2040	34		14.444	14.4	30.69	2.06						32.8	18.3
2041	35		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2042	36		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2043	37		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2044	38		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2045	39		3.519	3.5	30.69	2.06						32.8	29.2
2046	40		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2047	41		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2048	42		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2049	43		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2050	44		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2051	45		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2052	46		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2053	47		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2054	48		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2055	49		1.019	1.0	30.69	2.06						32.8	31.7
2056	50		1.019	1.0	30.69	2.06	4.80					37.6	36.5
合　計		251	72	323	1,197	93	4.8					1,295	972

費用便益分析シート（割引後）

EIRR=	7.4%	NPV=	284	億円
B/C=	1.8			

（億円）

年度	施設供用期間	割引後 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）	輸送コスト削減（バルク）	輸送コスト削減（コンテナ）	残存価値					総便益（B）	純便益（B-C）
1999		2.03	5.0		5.0									-5.0
2000		1.95	4.7		4.7									-4.7
2001		1.87	4.9		4.9									-4.9
2002		1.80	4.8		4.8									-4.8
2003		1.73	8.2		8.2									-8.2
2004		1.67	6.8		6.8									-6.8
2005		1.60	17.0		17.0									-17.0
2006		1.54	17.4		17.4									-17.4
2007	1	1.48	26.3	0.301	26.6		0.52						0.5	-26.1
2008	2	1.42	44.0	0.279	44.3		0.78						0.8	-43.5
2009	3	1.37	56.0	0.277	56.3		0.36						0.4	-55.9
2010	4	1.32	28.9	0.398	29.3		1.04						1.0	-28.3
2011	5	1.27	28.1	0.376	28.5		1.73						1.7	-26.7
2012	6	1.22	18.5	0.364	18.9		2.10						2.1	-16.8
2013	7	1.17	10.7	0.342	11.0		1.92						1.9	-9.1
2014	8	1.12	5.6	0.311	5.9		1.81						1.8	-4.1
2015	9	1.08	7.0	0.301	7.3		1.57						1.6	-5.8
2016	10	1.04	7.7	0.289	7.9		1.64						1.6	-6.3
2017	11	1.00	13.9	0.278	14.2	6.74	1.66						8.4	-5.8
2018	12	0.96	7.9	0.267	8.2	23.03	1.98						25.0	16.8
2019	13	0.92	5.1	0.257	5.4	28.37	1.90						30.3	24.9
2020	14	0.89	4.9	0.247	5.2	27.28	1.83						29.1	23.9
2021	15	0.85		0.871	0.9	26.23	1.76						28.0	27.1
2022	16	0.82		0.837	0.8	25.22	1.69						26.9	26.1
2023	17	0.79		11.416	11.4	24.25	1.63						25.9	14.5
2024	18	0.76		0.774	0.8	23.32	1.57						24.9	24.1
2025	19	0.73		0.744	0.7	22.42	1.51						23.9	23.2
2026	20	0.70		0.716	0.7	21.56	1.45						23.0	22.3
2027	21	0.68		0.688	0.7	20.73	1.39						22.1	21.4
2028	22	0.65		2.286	2.3	19.94	1.34						21.3	19.0
2029	23	0.62		0.636	0.6	19.17	1.29						20.5	19.8
2030	24	0.60		0.612	0.6	18.43	1.24						19.7	19.1
2031	25	0.58		0.588	0.6	17.72	1.19						18.9	18.3
2032	26	0.56		0.566	0.6	17.04	1.14						18.2	17.6
2033	27	0.53		0.544	0.5	16.39	1.10						17.5	16.9
2034	28	0.51		0.523	0.5	15.76	1.06						16.8	16.3
2035	29	0.49		0.503	0.5	15.15	1.02						16.2	15.7
2036	30	0.47		0.483	0.5	14.57	0.98						15.6	15.1
2037	31	0.46		0.465	0.5	14.01	0.94						15.0	14.5
2038	32	0.44		0.447	0.4	13.47	0.90						14.4	13.9
2039	33	0.42		0.430	0.4	12.95	0.87						13.8	13.4
2040	34	0.41		5.861	5.9	12.45	0.84						13.3	7.4
2041	35	0.39		0.397	0.4	11.97	0.80						12.8	12.4
2042	36	0.38		0.382	0.4	11.51	0.77						12.3	11.9
2043	37	0.36		0.367	0.4	11.07	0.74						11.8	11.4
2044	38	0.35		0.353	0.4	10.64	0.71						11.4	11.0
2045	39	0.33		1.173	1.2	10.23	0.69						10.9	9.7
2046	40	0.32		0.327	0.3	9.84	0.66						10.5	10.2
2047	41	0.31		0.314	0.3	9.46	0.64						10.1	9.8
2048	42	0.30		0.302	0.3	9.10	0.61						9.7	9.4
2049	43	0.29		0.290	0.3	8.75	0.59						9.3	9.0
2050	44	0.27		0.279	0.3	8.41	0.56						9.0	8.7
2051	45	0.26		0.268	0.3	8.09	0.54						8.6	8.4
2052	46	0.25		0.258	0.3	7.78	0.52						8.3	8.0
2053	47	0.24		0.248	0.2	7.48	0.50						8.0	7.7
2054	48	0.23		0.239	0.2	7.19	0.48						7.7	7.4
2055	49	0.23		0.230	0.2	6.91	0.46						7.4	7.1
2056	50	0.22		0.221	0.2	6.65	0.45	1.04					8.1	7.9
合　計			334	40	373	601	55	1.0					658	284

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)	輸送コスト削減（バルク）	輸送コスト削減（コンテナ）	残存価値					総便益(B)	純便益(B-C)
1999													
2000													
2001													
2002													
2003													
2004													
2005													
2006													
2007	1												
2008	2												
2009	3												
2010	4												
2011	5												
2012	6												
2013	7												
2014	8												
2015	9												
2016	10												
2017	11												
2018	12	8.3	0.278	8.5									-8.5
2019	13	5.6	0.278	5.8	6.74							6.7	0.9
2020	14	5.6	0.278	5.8	6.74							6.7	0.9
2021	15		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2022	16		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2023	17		14.444	14.4	6.74							6.7	-7.7
2024	18		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2025	19		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2026	20		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2027	21		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2028	22		3.519	3.5	6.74							6.7	3.2
2029	23		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2030	24		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2031	25		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2032	26		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2033	27		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2034	28		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2035	29		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2036	30		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2037	31		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2038	32		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2039	33		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2040	34		14.444	14.4	6.74							6.7	-7.7
2041	35		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2042	36		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2043	37		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2044	38		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2045	39		3.519	3.5	6.74							6.7	3.2
2046	40		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2047	41		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2048	42		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2049	43		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2050	44		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2051	45		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2052	46		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2053	47		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2054	48		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2055	49		1.019	1.0	6.74							6.7	5.7
2056	50		1.019	1.0	6.74		3.70					10.4	9.4
合　計		19	69	89	256		3.7					260	171

費用便益分析シート（割引後）

EIRR=	30.3%	NPV=	72	億円
B/C=	2.3			

（億円）

年度	施設供用期間	割引後 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)	輸送コスト削減（バルク）	輸送コスト削減（コンテナ）	残存価値				総便益(B)	純便益(B-C)
1999		2.03											
2000		1.95											
2001		1.87											
2002		1.80											
2003		1.73											
2004		1.67											
2005		1.60											
2006		1.54											
2007	1	1.48											
2008	2	1.42											
2009	3	1.37											
2010	4	1.32											
2011	5	1.27											
2012	6	1.22											
2013	7	1.17											
2014	8	1.12											
2015	9	1.08											
2016	10	1.04											
2017	11	1.00											
2018	12	0.96	7.9	0.267	8.2								-8.2
2019	13	0.92	5.1	0.257	5.4	6.23						6.2	0.8
2020	14	0.89	4.9	0.247	5.2	5.99						6.0	0.8
2021	15	0.85		0.871	0.9	5.76						5.8	4.9
2022	16	0.82		0.837	0.8	5.54						5.5	4.7
2023	17	0.79		11.416	11.4	5.33						5.3	-6.1
2024	18	0.76		0.774	0.8	5.12						5.1	4.3
2025	19	0.73		0.744	0.7	4.92						4.9	4.2
2026	20	0.70		0.716	0.7	4.74						4.7	4.0
2027	21	0.68		0.688	0.7	4.55						4.6	3.9
2028	22	0.65		2.286	2.3	4.38						4.4	2.1
2029	23	0.62		0.636	0.6	4.21						4.2	3.6
2030	24	0.60		0.612	0.6	4.05						4.1	3.4
2031	25	0.58		0.588	0.6	3.89						3.9	3.3
2032	26	0.56		0.566	0.6	3.74						3.7	3.2
2033	27	0.53		0.544	0.5	3.60						3.6	3.1
2034	28	0.51		0.523	0.5	3.46						3.5	2.9
2035	29	0.49		0.503	0.5	3.33						3.3	2.8
2036	30	0.47		0.483	0.5	3.20						3.2	2.7
2037	31	0.46		0.465	0.5	3.08						3.1	2.6
2038	32	0.44		0.447	0.4	2.96						3.0	2.5
2039	33	0.42		0.430	0.4	2.84						2.8	2.4
2040	34	0.41		5.861	5.9	2.73						2.7	-3.1
2041	35	0.39		0.397	0.4	2.63						2.6	2.2
2042	36	0.38		0.382	0.4	2.53						2.5	2.1
2043	37	0.36		0.367	0.4	2.43						2.4	2.1
2044	38	0.35		0.353	0.4	2.34						2.3	2.0
2045	39	0.33		1.173	1.2	2.25						2.3	1.1
2046	40	0.32		0.327	0.3	2.16						2.2	1.8
2047	41	0.31		0.314	0.3	2.08						2.1	1.8
2048	42	0.30		0.302	0.3	2.00						2.0	1.7
2049	43	0.29		0.290	0.3	1.92						1.9	1.6
2050	44	0.27		0.279	0.3	1.85						1.9	1.6
2051	45	0.26		0.268	0.3	1.78						1.8	1.5
2052	46	0.25		0.258	0.3	1.71						1.7	1.5
2053	47	0.24		0.248	0.2	1.64						1.6	1.4
2054	48	0.23		0.239	0.2	1.58						1.6	1.3
2055	49	0.23		0.230	0.2	1.52						1.5	1.3
2056	50	0.22		0.221	0.2	1.46		0.80				2.3	2.0
合　計			18	36	54	126		0.80				126	72

■要因別感度分析

社会経済情勢の変化等を想定し、要因別感度分析を実施する。

感度分析において変動させる要因

変動要因	変動幅
需要	基本ケース±10%
建設費	基本ケース±10%
建設期間	基本ケース±10%（年単位で四捨五入）

全体事業の費用便益分析結果【要因別感度分析】

	（基本ケース）事業全体の投資効率性	変動要因					
		需要		建設費		建設期間	
		-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%
総便益（億円）	658	594	722	658	658	613	613
総費用（億円）	373	373	373	368	379	373	373
Ｂ／Ｃ	1.8	1.6	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6
ＮＰＶ（億円）	284	221	348	290	279	239	239
ＥＩＲＲ（%）	7.4	6.9	7.9	7.5	7.4	6.9	6.9

残事業の費用便益分析結果【要因別感度分析】

	（基本ケース）残事業の投資効率性	変動要因					
		需要		建設費		建設期間	
		-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%
総便益（億円）	126	126	126	126	126	126	126
総費用（億円）	54	54	54	49	60	54	54
Ｂ／Ｃ	2.3	2.3	2.3	2.6	2.1	2.3	2.3
ＮＰＶ（億円）	72	72	72	77	66	72	72
ＥＩＲＲ（%）	30.3	30.3	30.3	36.9	25.4	30.3	30.3

※総便益、総費用については、基準年（H29）における現在価値で記入している。

【資料４】

■費用便益の概要

便益

項目	区分	単位当たりの便益			便益（代表年）	
			単位	備考		単位
利用者便益	輸送コスト削減（船舶の大型化）	2.5	千円/トン	バルク貨物	17.2	億円/年
	輸送コスト削減（代替港への輸送回避①）	19.4	千円/TEU	コンテナ貨物	2.1	億円/年
	輸送コスト削減（代替港への輸送回避②）	2.9	千円/トン	バルク貨物	13.5	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	岸壁（水深 10m）、泊地（水深 10m）、航路（水深 10m）、臨港道路、ふ頭用地、荷役機械

【資料５】

■地域の協力体制

地元自治体や利用企業等から強い整備要請が寄せられている。

要請内容	要請時期	要請者
重要港湾三池港の整備促進	平成 29 年 7 月、11 月	福岡県
重要港湾三池港の機能強化	平成 29 年 7 月	県南総合開発促進会議

効果１　〔 輸送コスト削減＜船舶の大型化（バルク貨物）＞（17.2 億円／年）〕　【全体事業】

(1) 便益の考え方

整備しない場合 （Without 時）	・水域施設の水深が 7.3m であるため、満載入港で 5,000DWT 級の貨物船が大きさの上限となり、輸送の効率化が図られない。
整備する場合 （With 時）	・水域施設の水深が 10m であるため、満載入港で 12,000DWT 級の貨物船での輸送が可能となり、海上輸送コストが削減される。

上記の海上輸送コストの差を便益として計上する。

(2) 需要予測

・三池港においては、背後立地企業の原材料であるバルク貨物として石炭、原塩及び非鉄金属が大宗貨物として取り扱われている。

・背後立地企業において、利用されている取扱貨物量の推移から総合的に判断し、過去 3 カ年（平成 26 年～平成 28 年）の平均値を将来値として設定。

・これら貨物のうち、石炭については、主に火力発電所の燃料などとして利用されており、そのうち 1 カ所の発電所においては、平成 29 年 4 月より石炭火力からバイオマス発電に燃料転換したことから、石炭の取扱量の減少を見込んでいる。

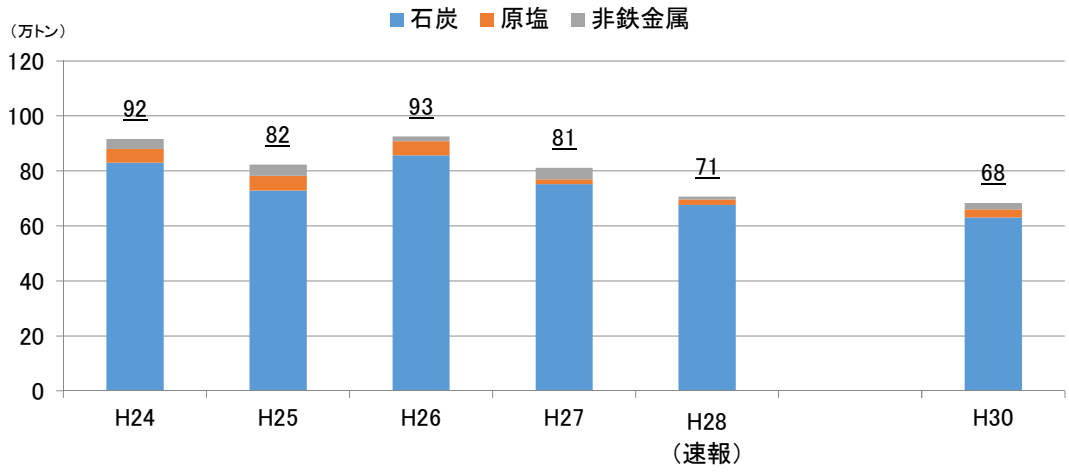

図-1　バルク貨物の需要推計（目標年次：平成 30 年）

(3) 便益の計測

① 輸送コスト削減（船舶の大型化）便益

船舶の大型化により海上輸送が効率化されることで削減される海上輸送コストを便益として計上する。対象プロジェクトの実施により、年間 17.2 億円の輸送コストの削減が可能となる。

石炭	15.9 億円/年
その他貨物（原塩、非鉄金属）	1.3 億円/年
合計	17.2 億円/年

＜石炭＞

海上輸送コスト削減便益　　小計　15.9億円/年

項　　目	Without時	With時
相手国	インドネシア	
年間貨物量（FT）	523,730	523,730
船型（DWT）	5,000	12,000
年間寄港回数（回）	105	44
往復輸送日数（日）	20	17
輸送距離（シー・マイル）	2,603	2,603
海上輸送速度（ノット）	11.0	13.0
１航海あたりの海上輸送費用（千円/日・隻）	1,415	1,981
年間海上輸送費用（千円/年）	2,971,500	1,481,788
輸送費用削減便益（千円/年）	1,489,712	
海上輸送コスト削減便益（億円/年）	14.90	

項　　目	Without時	With時
相手国	ロシア	
年間貨物量（FT）	107,270	107,270
船型（DWT）	5,000	12,000
年間寄港回数（回）	22	9
往復輸送日数（日）	6	5
輸送距離（シー・マイル）	738	738
海上輸送速度（ノット）	11.0	13.0
１航海あたりの海上輸送費用（千円/日・隻）	1,415	1,981
年間海上輸送費用（千円/年）	186,780	89,145
輸送費用削減便益（千円/年）	97,635	
海上輸送コスト削減便益（億円/年）	0.98	

＜原塩＞

海上輸送コスト削減便益　　小計　1.1億円/年

項　　目	Without時	With時
相手国	インド	
年間貨物量（FT）	13,630	13,630
船型（DWT）	5,000	12,000
年間寄港回数（回）	3	2
往復輸送日数（日）	41	35
輸送距離（シー・マイル）	5,311	5,311
海上輸送速度（ノット）	11.0	13.0
１航海あたりの海上輸送費用（千円/日・隻）	1,415	1,981
年間海上輸送費用（千円/年）	174,045	138,670
輸送費用削減便益（千円/年）	35,375	
海上輸送コスト削減便益（億円/年）	0.35	

項　　目	Without時	With時
相手国	オーストラリア	
年間貨物量（FT）	15,370	15,370
船型（DWT）	5,000	12,000
年間寄港回数（回）	4	2
往復輸送日数（日）	31	26
輸送距離（シー・マイル）	3,972	3,972
海上輸送速度（ノット）	11.0	13.0
１航海あたりの海上輸送費用（千円/日・隻）	1,415	1,981
年間海上輸送費用（千円/年）	175,460	103,012
輸送費用削減便益（千円/年）	72,448	
海上輸送コスト削減便益（億円/年）	0.72	

＜非鉄金属＞

海上輸送コスト削減便益　　小計　0.3億円/年

項　　目	Without時	With時
相手国	台湾	
年間貨物量（FT）	23,000	23,000
船型（DWT）	5,000	12,000
年間寄港回数（回）	5	2
往復輸送日数（日）	7	6
輸送距離（シー・マイル）	874	874
海上輸送速度（ノット）	11.0	13.0
１航海あたりの海上輸送費用（千円/日・隻）	1,415	1,981
年間海上輸送費用（千円/年）	49,525	23,772
輸送費用削減便益（千円/年）	25,753	
海上輸送コスト削減便益（億円/年）	0.26	

効果２　〔輸送コスト削減＜代替港への輸送回避①（コンテナ貨物）＞（2.1 億円／年)〕【全体事業】

(1) 便益の考え方

整備しない場合 (Without 時)	・三池港でのコンテナ貨物の取扱いが不可能となり、荷主は他港を利用せざるを得ない。 ・荷主の陸上輸送コストが増大する。
整備する場合 (With 時)	・三池港でのコンテナ貨物の取扱いが可能となり、荷主の陸上輸送コストが削減される。

上記の輸送コストの差を便益として計上する。

(2) 需要予測

・平成 18 年 4 月に釜山港との国際コンテナ定期航路が就航し、平成 22 年には定期航路が週 2 便化され、国際コンテナ取扱貨物量は約 4 万トン、実入コンテナ個数は約 9 千 TEU で推移している。

・将来の貨物量は、平成 28 年実績を基に荷主企業の動向を考慮して設定した。

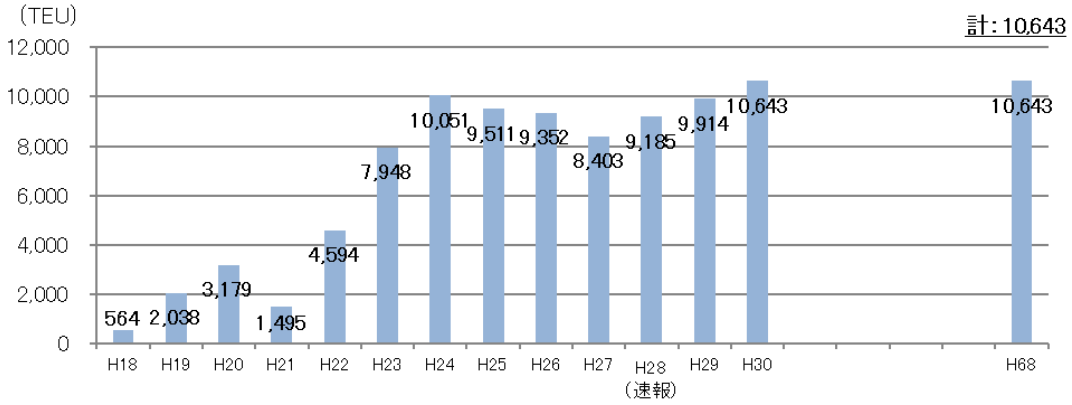

図-2　国際コンテナ貨物（実入り）の需要推計（目標年次：平成 30 年）

＜対象貨物＞

目標年次（H30 年）における対象貨物量

国際コンテナ取扱個数（実入り）：1.1（万 TEU/年）

(3)代替港設定の考え方

・プロジェクトを実施しない場合（Without 時）には実際に利用実績のある港湾を代替港として設定している。

・各地域における代替港の設定は以下のとおりである。

輸送先（コンテナ荷主）		with		without	
		港名	船型	港名	船型
福岡県	大牟田市	三池港	500TEU	博多港	500TEU
	大川市			伊万里港	500TEU

(4)便益の計測

・コンテナ貨物の輸送コスト削減効果を算出する。対象プロジェクトの実施により、年間 2.1 億円の輸送コストの削減が可能となる。

■H30年時点の取扱量

					福岡県		小計
荷主所在地					大牟田市	大川市	
with時	利用港湾（輸送シナリオ）		利用港		三池港		
			船型（TEU）		500TEU		
	コンテナ取扱個数（近海航路）		輸出	20FT	290		290
				40FT	330		330
			輸入	20FT	637		637
				40FT		4,528	4,528
			TEU		1,587	9,056	10,643
	陸上輸送コスト計算条件	陸上距離(往復)(km)	一般道利用		9.6	55.4	
		陸上輸送時間(hr)			0.14	0.83	
		陸上輸送費用原単位（円/個）		20FT	20,460	45,440	
				40FT	31,480	70,680	
	海上輸送コスト計算条件（500TEU）		航海距離(海里)		230	230	
			航海速度(knot)		11.4	11.4	
			輸送日数(day)		0.84	0.84	
			費用（円/個）	20FT	11,330	11,330	
				40FT	16,990	16,990	
	輸送時間費用原単位（円/個・時）		輸出	20FT	1,600	1,600	
				40FT	2,300	2,300	
			輸入	20FT	1,200	1,200	
				40FT	1,800	1,800	
	輸送コストの計算（千円/年）	海上輸送費用（千円/年）	輸出	20FT	3,286		3,286
				40FT	5,607		5,607
			輸入	20FT	7,217		7,217
				40FT		76,931	76,931
		陸上輸送費用（千円/年）	輸出	20FT	5,933		5,933
				40FT	10,388		10,388
			輸入	20FT	13,033		13,033
				40FT		320,039	320,039
		輸送時間費用（千円/年）	輸出	20FT	9,419		9,419
				40FT	15,408		15,408
			輸入	20FT	15,517		15,517
				40FT		171,077	171,077
	輸送費用計(千円/年)				85,809	568,047	653,855

					福岡県		小計
荷主所在地					大牟田市	大川市	
without時	利用港湾（輸送シナリオ）		代替港		博多港	伊万里港	
			船型（TEU）		500TEU	500TEU	
	コンテナ取扱個数（近海航路）		輸出	20FT	290		290
				40FT	330		330
			輸入	20FT	637		637
				40FT		4,528	4,528
			TEU		1,587	9,056	10,643
	陸上輸送コスト計算条件	陸上距離(往復)(km)	一般道利用		167.8	126.0	
		陸上輸送時間(hr)			2.52	1.89	
		陸上輸送費用原単位（円/個）		20FT	89,100	75,540	
				40FT	135,600	116,410	
	海上輸送コスト計算条件		航海距離(海里)		115	129	
			航海速度(knot)		11.4	11.4	
			輸送日数(day)		0.42	0.47	
			費用（円/個）	20FT	8,600	8,925	
				40FT	12,895	13,383	
	輸送時間費用原単位（円/個・時）		輸出	20FT	1,600	1,600	
				40FT	2,300	2,300	
			輸入	20FT	1,200	1,200	
				40FT	1,800	1,800	
	輸送コストの計算（千円/年）	海上輸送費用（千円/年）	輸出	20FT	2,494		2,494
				40FT	4,255		4,255
			輸入	20FT	5,478		5,478
				40FT		60,598	60,598
		陸上輸送費用（千円/年）	輸出	20FT	25,839		25,839
				40FT	44,748		44,748
			輸入	20FT	56,757		56,757
				40FT		527,104	527,104
		輸送時間費用（千円/年）	輸出	20FT	5,846		5,846
				40FT	9,563		9,563
			輸入	20FT	9,631		9,631
				40FT		107,341	107,341
	輸送費用計(千円/年)				164,612	695,043	859,656

without時－with時（千円/年）		78,804	126,997
without時－with時（千円/年）	便益	78,804	126,997
		205,801	
without時－with時（億円/年）	便益	2.06	

効果３　〔輸送コスト削減＜代替港への輸送回避②（バルク貨物）＞（13.5 億円／年)〕

【全体事業】【残事業】

(1)便益の考え方

整備しない場合 (Without 時)	・三池港でのバルク貨物の取扱いが不可能となり、荷主は他港を利用。 ・荷主の陸上輸送コストが増大。
整備する場合 (With 時)	・三池港でのバルク貨物の取扱いが可能となり、荷主の陸上輸送コストが削減される。

上記の輸送コストの差を便益として計上する。

(2)需要予測

・三池港背後に立地する発電事業者は、平成 29 年 4 月より石炭火力からバイオマス発電に燃料転換し、バイオマス発電燃料であるヤシ殻の取扱いを平成 29 年より始めており、23 万トン/年の取扱量を見込んでいる。また、今後、新たに 23 万トン/年の取扱いが見込まれていることから、将来の貨物量は 46 万トン/年と設定した。

＜対象貨物＞

①目標年次（H29 年）における対象貨物量

バルク貨物（ヤシ殻）：230,000（トン/年）

②目標年次（H31 年）における対象貨物量

バルク貨物（ヤシ殻）：460,000（トン/年）

(3)代替港設定の考え方

・プロジェクトを実施しない場合（Without 時）には国内の最寄りの港湾を代替港として設定している。

代替港：八代港（熊本県八代市）

(4)便益の計測

【全体事業】

・バルク貨物（ヤシ殻）の陸上輸送コスト削減効果を算出する。

・対象プロジェクトの実施により、年間 13.5 億円の輸送コストの削減が可能となる。

①目標年次（H29 年）における便益

	without	with
利用（代替）港	八代港	三池港
年間取扱量（トン）	230,000	230,000
陸上距離(往復)(km)	162	2.4
輸送トラック（トン型）	10	10
トラック台数	23,000	23,000
1 台当りの陸上輸送費用（円/台）	44,690	15,380
陸上輸送費用（億円/年）	10.28	3.54
陸上輸送費用削減便益（億円/年）	6.74	

②目標年次（H31 年）における便益

	without	with
利用（代替）港	八代港	三池港
年間取扱量（トン）	460,000	460,000
陸上距離(往復)(km)	162	2.4
輸送トラック（トン型）	10	10
トラック台数	46,000	46,000
1 台当りの陸上輸送費用（円/台）	44,690	15,380
陸上輸送費用（億円/年）	20.56	7.07
陸上輸送費用削減便益（億円/年）	13.49	

【残事業】

・バルク貨物（ヤシ殻）の陸上輸送コスト削減効果を算出する。

・対象プロジェクトの実施により、年間 6.7 億円の輸送コストの削減が可能となる。

①目標年次（H31 年）における便益

	without	with
利用（代替）港	八代港	三池港
年間取扱量（トン）	230,000	230,000
陸上距離(往復)(km)	162	2.4
輸送トラック（トン型）	10	10
トラック台数	23,000	23,000
1 台当りの陸上輸送費用（円/台）	44,690	15,380
陸上輸送費用（億円/年）	10.28	3.54
陸上輸送費用削減便益（億円/年）	6.74	

【資料６－４】

その他　〔 残存価値（4.8 億円　平成 68 年のみ計上） 〕　【全体事業】

本プロジェクトの供用期間の終了時点における残存価値を算出する。
残存価値は、土地、荷役機械を対象として計上する。

項　　目	without	with
土地の残存価値（億円）	0	3.7
荷役機械の残存価値（億円）	0	1.1
残存価値（億円）	4.8	

※土地は、現在の市場価格 5,800 円/㎡（63,200 ㎡）として計上している。
（H29 年　国土交通省地価公示）

※荷役機械の残存価値は次のとおり。

残存価値 ＝（ 1 － ℓ/L ）× 9/10×Ａ

（ℓ：投資・再投資からの年数，Ｌ：耐用年数，Ａ：当初価格）

【資料７】

■事業費の内訳

(1)事業費

項目			数量	全体事業費 （億円）	残事業費 （億円）
工事費					
	岸壁（水深10m）				
		本体工	340 m	10	
	泊地（水深10m）				
		浚渫工	26 ha	9	
	航路（水深10m）				
		浚渫工	13 ha	161	15
	臨港道路				
		道路舗装工	1.5 ha	6	
	ふ頭用地		6.3 ha	36	4
	荷役機械		2 基	7	
間接経費			1 式	24	2
合計				253	21

※端数処理のため、各項目の金額は合計と必ずしも一致しない。

(2)管理運営費等

項目	数量	金額 （億円/年）
管理運営費等	1 式	1.1