平成２８年度　第３回

九州地方整備局 事業評価監視委員会

関門（かんもん）航路
開発保全航路整備事業

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

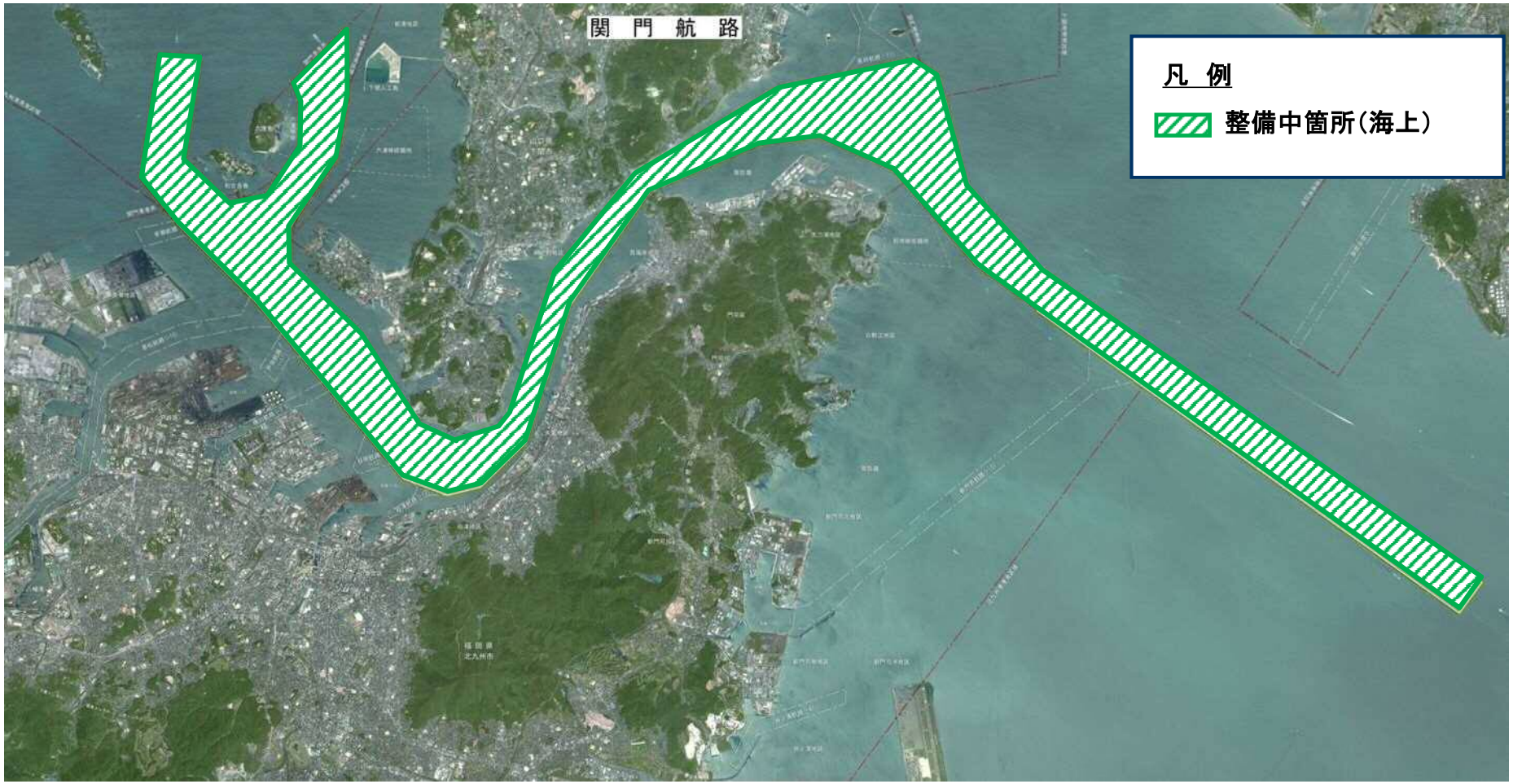
④ 社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業

1.事業概要・目的

本プロジェクトは、通航船舶の大型化に伴う物流の効率化、並びに航行安全性の向上を図るため、関門航路の増深、拡幅整備を行うものである。

平成3年に事業着手し、現水深12mから水深14mに整備するものである。

区分	施設名	規模	全体事業費	既投資額	残事業費	進捗率
直轄	航路(-14m)	50km	2,793億円	1,701億円	1,092億円	61%



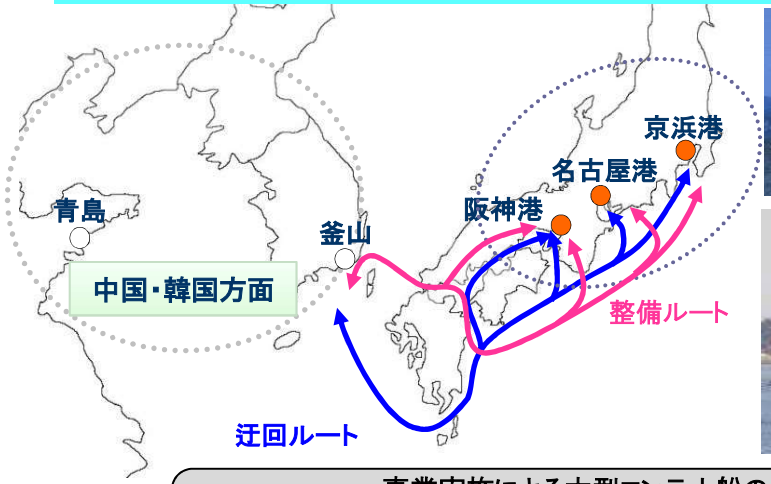
◆ 事業の効果・必要性

○関門航路は、東アジア（中国・韓国）及び国内の主要港湾を結ぶ海上交通の要衝であり、日本の産業・経済を支えアジアの成長力を引き込む大動脈。

○しかし、水深不足により近年の船舶大型化に対応できておらず、大型コンテナ船の迂回による輸送時間・コストの増加、大型貨物船の喫水調整による輸送コストが増加している。また、屈曲した狭隘な航路であるため、海難事故も発生している。

○本プロジェクトにより船舶の大型化への対応、航行船舶の安全性を確保することにより我が国産業の国際競争力の強化や、国民生活の質の向上を図る。

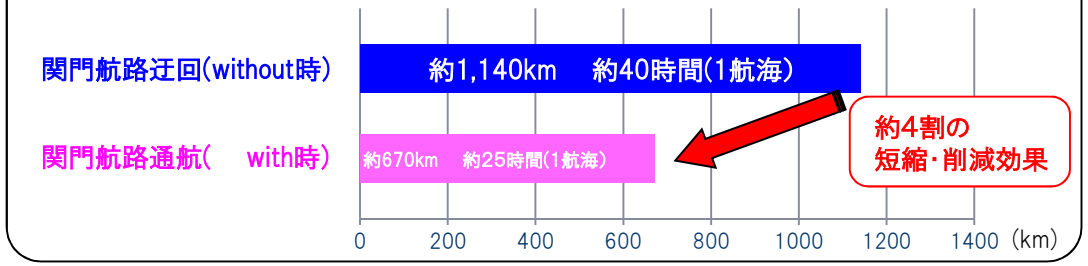
《大型コンテナ船の迂回・整備イメージと大型コンテナ船》



《喫水調整を行い航行する大型貨物船》

《過去に起きた衝突事故の状況》

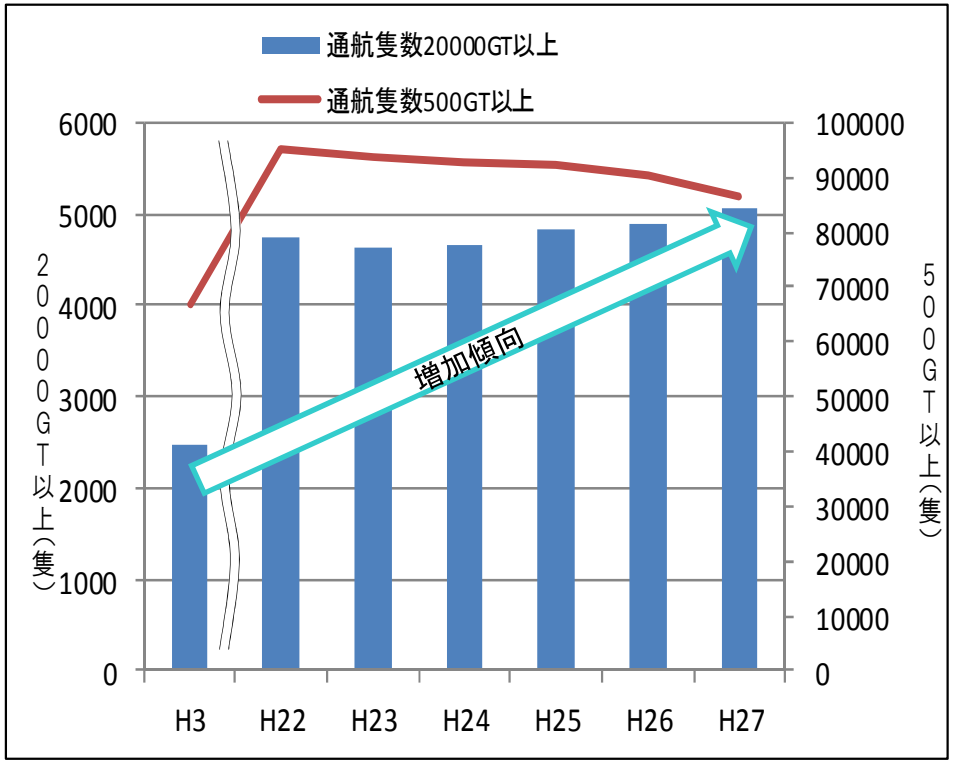
事業実施による大型コンテナ船の
距離・時間短縮効果[阪神港～釜山港の例]



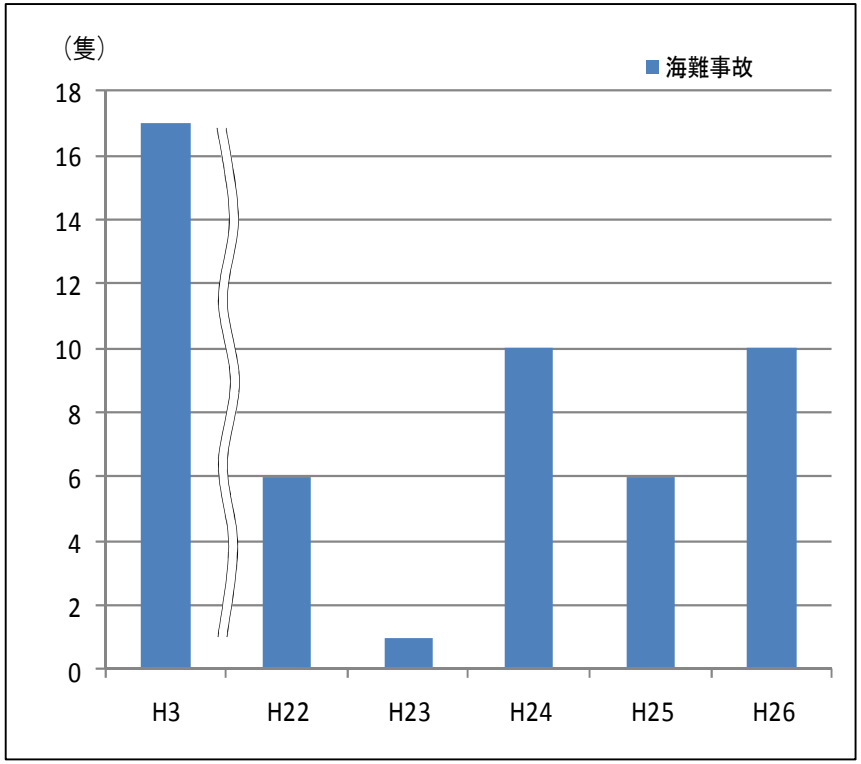
２．社会情勢の変化

〇通航船舶隻数注1)は、2万ﾄﾝ以上が増加傾向であり、船舶は大型化を示す。

〇海難事故隻数注2)は、ばらつきはあるものの整備着手時と比較して減少傾向が見られる。



関門航路通航船舶隻数



関門航路内の海難事故隻数

注１）関門航路通航船舶隻数は関門航路通過船舶隻数と関門航路から下関・北九州港へ入出港した船舶隻数の合計

注２）船舶同士の見合い関係が要因で発生したと考えられる海難で、航路外で発生した海難および濃霧、強潮流、機関故障、船員の居眠り等が要因と考えられる海難は除く

３．前回評価からの変化

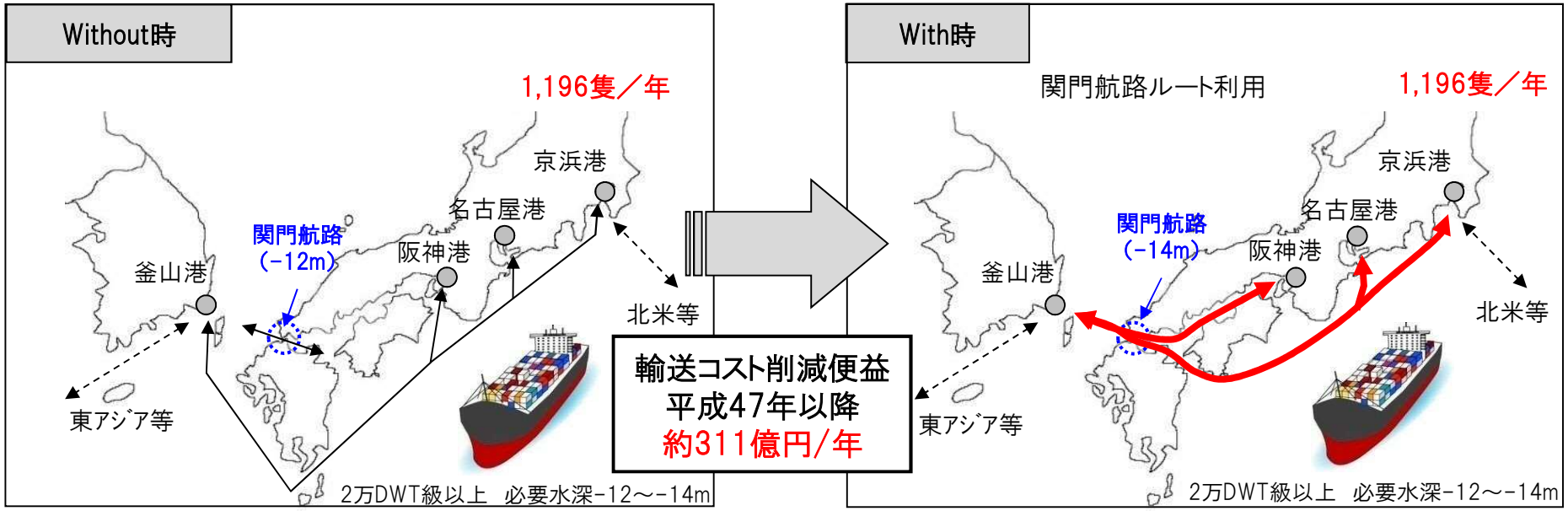
項　目	前回評価（H25）		今回評価（H28）	
事業費	約２,７９３億円		約２,７９３億円	
事業期間	Ｈ３ｄ　～　Ｈ４６ｄ		Ｈ３ｄ　～　Ｈ４６ｄ	
全体事業 B/C	１．５		１．５	
	総便益B 【割引後】 4,441億円	輸送コスト削減(コンテナ船)：3,017億円 輸送コスト削減(貨 物 船)：　711億円 海難損失コスト削減(衝突)：　641億円 海難損失コスト削減(乗揚)：　　72億円	総便益B 【割引後】 5,073億円	輸送コスト削減(コンテナ船)：3,337億円 輸送コスト削減(貨 物 船)：1,015億円 海難損失コスト削減(衝突)：　664億円 海難損失コスト削減(乗揚)：　　58億円
	総費用C 【割引後】 3,037億円	水域施設　：2,947億円 維持管理費：　　90億円	総費用C 【割引後】 3,440億円	水域施設　：3,342億円 維持管理費：　　98億円
残事業 B/C	４．３		５．８	
	総便益B 【割引後】 4,300億円	輸送コスト削減(コンテナ船)：3,017億円 輸送コスト削減(貨 物 船)：　711億円 海難損失コスト削減(衝突)：　499億円 海難損失コスト削減(乗揚)：　　72億円	総便益B 【割引後】 4,631億円	輸送コスト削減(コンテナ船)：3,337億円 輸送コスト削減(貨 物 船)：1,015億円 海難損失コスト削減(衝突)：　221億円 海難損失コスト削減(乗揚)：　　58億円
	総費用C 【割引後】 1,003億円	水域施設　：913億円 維持管理費：　90億円	総費用C 【割引後】 804億円	水域施設　：706億円 維持管理費：　98億円

【前回評価からの変化の詳細】

項　目	変　更　理　由　・　内　訳			
事業費	変更なし			
事業期間	変更なし			
全体事業 B/C	効果	前回(H25)	今回(H28)	変更の主要因
	海上輸送コスト削減	迂回運航のコンテナ船　1,154隻/年	迂回運航のコンテナ船　1,196隻/年	直近の調査結果による
		喫水調整の貨物船 226隻/年→180隻/年(46隻解消)	喫水調整の貨物船 240隻/年→174隻/年(66隻解消)	直近の調査結果による
	海難損失コスト回避	海難対象の関門航路通航船 351,581隻/年のうち214,120隻/年	海難対象の関門航路通航船 339,635隻/年のうち213,587隻/年	直近の調査結果による
残事業 B/C	効果	前回(H25)	今回(H28)	変更の主要因
	海上輸送コスト削減	迂回運航のコンテナ船　1,154隻/年	迂回運航のコンテナ船　1,196隻/年	直近の調査結果による
		喫水調整の貨物船 226隻/年→180隻/年(46隻解消)	喫水調整の貨物船 240隻/年→174隻/年(66隻解消)	直近の調査結果による
	海難損失コスト回避	海難対象の関門航路通航船 351,581隻/年のうち214,120隻/年	海難対象の関門航路通航船 339,635隻/年のうち213,587隻/年	直近の調査結果による

事業の投資効果①〔海上輸送コスト削減（コンテナ船）〕

迂回運航している大型コンテナ船の関門航路通航が可能となり、運航ルートが短絡化され、海上輸送コストが削減できる。



（航路の一例）

【阪神港～釜山港間】
　航行距離：約1,140km　航行時間：約40時間
【京浜港～釜山港間】
　航行距離：約1,530km　航行時間：約54時間
【名古屋港～釜山港間】
　航行距離：約1,320km　航行時間：約46時間

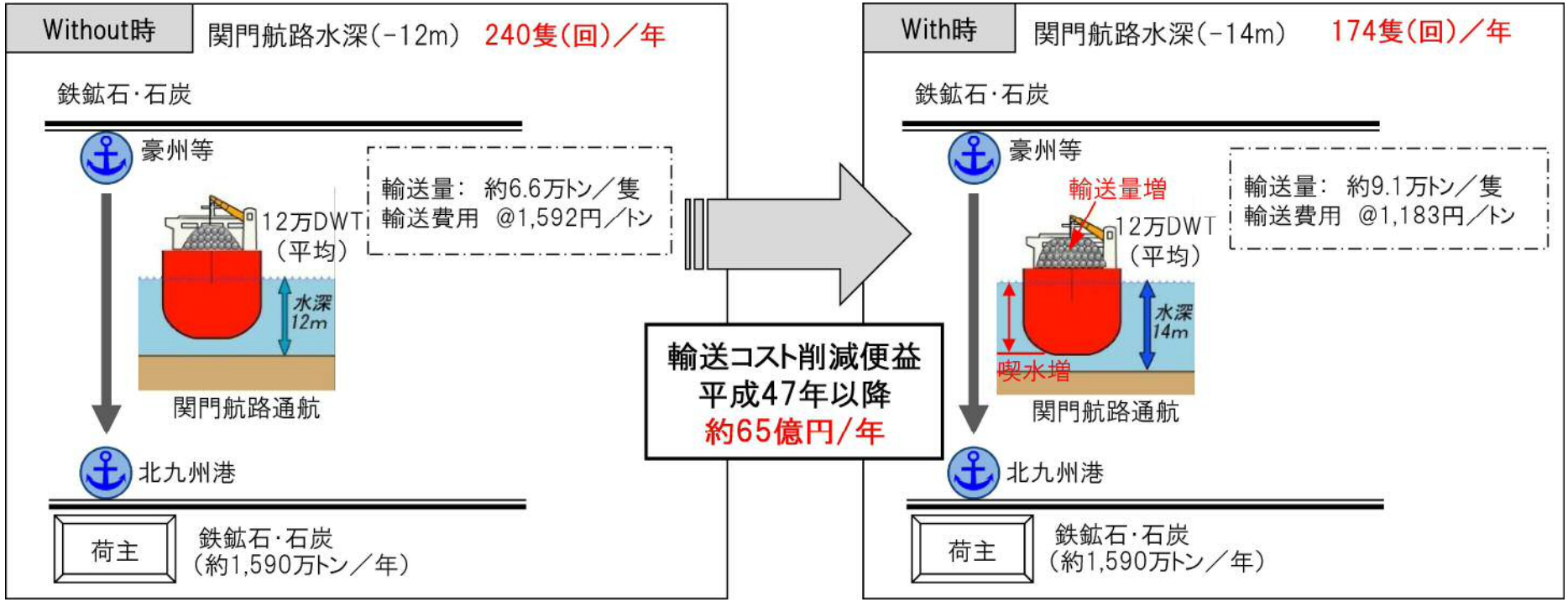
（航路の一例）

【阪神港～釜山港間】
　航行距離：　約670km　航行時間：約25時間
【京浜港～釜山港間】
　航行距離：約1,230km　航行時間：約45時間
【名古屋港～釜山港間】
　航行距離：約1,010km　航行時間：約36時間

年間便益（$B_{t=47}$）	輸送費用の差分	×	年間隻数	＝	年間便益
海上輸送費用	約　2，600万円/隻	×	1，196隻/年	＝	約　311億円/年
総便益（割引後）	$\Sigma_{(t=1\sim T)} B_t/(1+i)^t$		{i：社会的割引率 4%}		約　3，337億円

事業の投資効果②〔海上輸送コスト削減（貨物船）〕

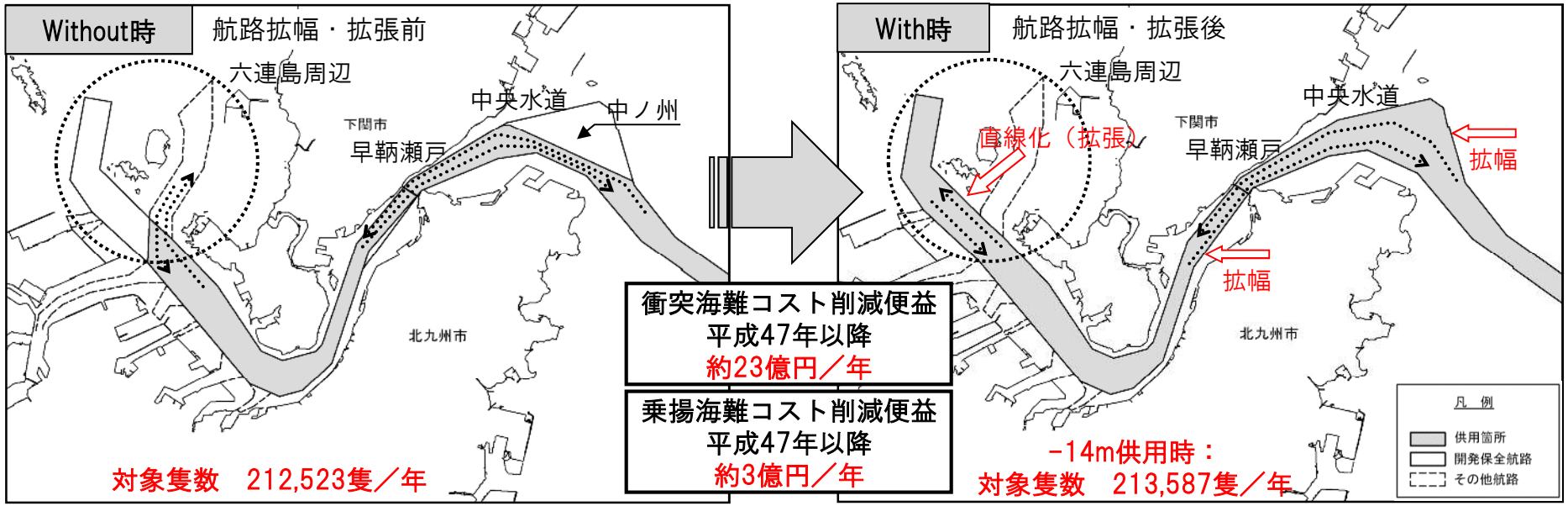
喫水調整を強いられている関門航路通航貨物船の輸送量増加が可能となり、輸送回数が減少され、海上輸送コストが削減できる。



年間便益($B_{t=47}$)	輸送費用の差分	×	年間輸送量	＝	年間便益
海上輸送費用	(1,592－1,183)円／ﾄﾝ	×	1590万ﾄﾝ/年	＝	約 65億円/年
総便益(割引後)	$\Sigma_{(t=1\sim T)} B_t/(1+i)^t$		{i:社会的割引率 4%}		約 1,015億円

事業の投資効果③〔海難損失コスト削減〕

海上交通の整流化により、衝突海難が減少し、海難による損失コストが削減できる。
航路内の乗揚海難が解消され、海難損失コストが削減できる。



衝突海難コスト削減便益
平成47年以降
約23億円／年

乗揚海難コスト削減便益
平成47年以降
約3億円／年

【衝突海難】

○海難発生率：
［中央・早鞆］　2.48×10^{-5}
［六連島周辺］　1.40×10^{-5}

○海難損失額：
157.0億円/年

【衝突海難】

○海難発生率：
［中央・早鞆］　2.10×10^{-5}
［六連島周辺］　1.18×10^{-5}

○海難損失額：
134.0億円/年

年間便益($B_{t=47}$)	海難損失費用の差分	年間便益
海難損失費用(衝突)	（ 約 157億円 － 約 134億円 ）	約 23億円/年
総便益(割引後)	$\Sigma_{(t=1\sim T)} B_t/(1+i)^t$　{i:社会的割引率 4%}	**約 664億円**

【乗揚海難】

○海難発生率：
［中央水道］　7.3×10^{-7}

○海難損失額：
3.3億円/年

【乗揚海難】

○海難発生率：
［中央水道］　0

○海難損失額：
0億円/年

年間便益($B_{t=47}$)	海難損失費用の差分	年間便益
海難損失費用(衝突)	（ 約 3億円 － 0億円 ）	約 3億円/年
総便益(割引後)	$\Sigma_{(t=1\sim T)} B_t/(1+i)^t$　{i:社会的割引率 4%}	**約 58億円**

４．事業の投資効果（定性的効果）

関門航路開発保全航路整備事業の効果		
分　類	内　　容	定　量　化
安全・安心の確保	・海難事故に伴う船舶の沈没等による航路封鎖の頻度が減少し、航路封鎖による待機や別ルートへの迂回が減少。	―
広域的な経済活性化	・国際コンテナ物流及び鉄鋼関連企業等の原材料輸送が効率化され、我が国産業の国際競争力強化に寄与するとともに、雇用が創出。 ・所得向上など、地域経済や国民生活の活性化に寄与。	―
環境負荷の軽減	・コンテナ船の運航ルート短絡化及び貨物船の輸送回数削減によりCO^2およびNOx排出量が削減	・CO2　約16%削減 70,569 → 58,962ﾄﾝ-c／年 ・NOx　約17%削減 6,640 → 5,534ﾄﾝ-c／年

５．コスト縮減

○これまで、良質な浚渫土砂の有効活用によりコスト縮減を図った。

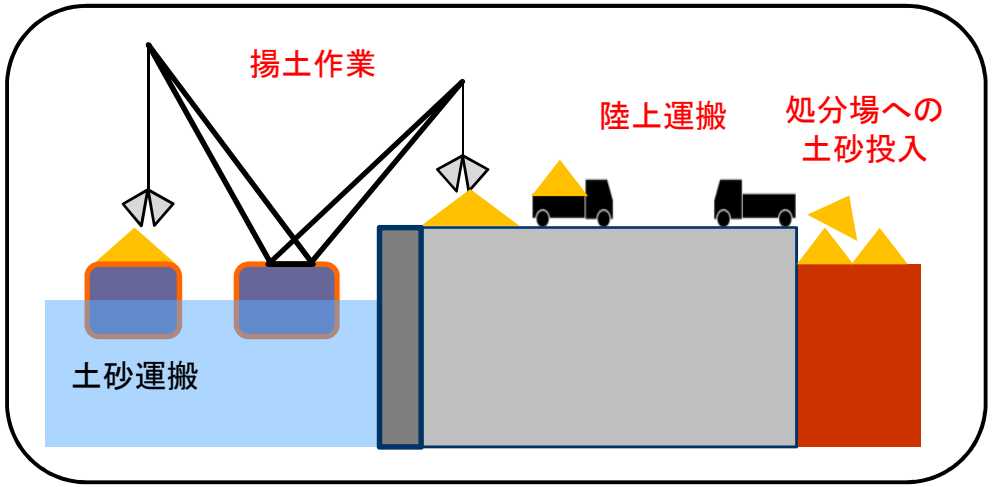
・土砂の揚土・運搬費用の削減（約7億円）

○今後とも、可能な限りコスト縮減への取組みに努める。

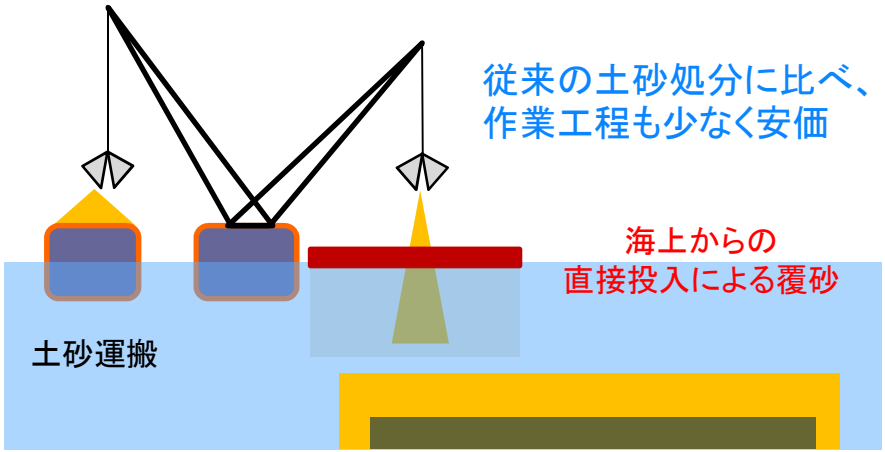
関門航路の浚渫工事から
発生する良質な土砂

従来

有効活用



覆砂（水・底質改善イメージ）



６. 対応方針（原案）

○本プロジェクトは、海上輸送コスト削減、海難損失コスト削減、広域的な経済活性化およびCO_2排出量削減等に寄与する事業である。

○費用対効果についても十分見込まれる事業である。

○事業進捗率は、全体事業は事業費ベースで約61％（約1,701億円）、残事業は事業費ベースで約39％（約1,092億円）である。

○地元自治体をはじめ、関門航路を利用している海事関係者、鉄鋼関連企業などから整備促進を強く要望されている。

⇩

引き続き事業を継続することとしたい

巻　末　資　料

■費用便益分析

事業名 （箇所名）	開発保全航路整備事業 （関門航路）	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	山口県、福岡県					
該当基準	再評価実施後３年経過した事業					
主な事業の諸元	航路(水深 14m)					
事業期間	事業採択	平成３年度	完了	平成 46 年度		
総事業費（億円）	2793	残事業費（億円）	1092			

目的・必要性	＜解決すべき課題・背景＞ ・東アジア等に対し海上交通の要所となる関門航路の水深不足により、迂回等の海上輸送が強いられており、輸送の効率化を図る必要がある。 ・狭隘で屈曲した地形に航路があることから海上交通の難所であり、航路拡幅・拡張による航行環境の改善を図る必要がある。 ＜達成すべき目標＞ 開発保全航路を整備することにより、航路増深による輸送の効率化と航路拡幅・拡張により、通航船舶の安全性の向上を図る。 ①大型船舶（コンテナ船、貨物船）の輸送の効率化 ②航路拡幅・拡張による通航船舶の安全性の向上 ＜政策体系上の位置づけ＞ ・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。
便益の主な根拠	・輸送コストの削減 ・海難事故の減少（平成 47 度予測通航船舶隻数：34 万隻／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）	5,073	Ｃ：総費用 （億円）	3,440	全体 B/C	1.5	B-C	1,633	EIRR(%)	5.1
残事業の 投資効率性	Ｂ：総便益 （億円）	4,631	Ｃ：総費用 （億円）	804	継続 B/C	5.8				

		事業全体の B/C	残事業の B/C
感度分析	需　　要（-10%　～　+10%）	1.3～1.6	5.6～5.9
	建 設 費（+10%　～　-10%）	1.4～1.5	5.2～6.4
	建設期間（+10%　～　-10%）	1.5～1.5	5.4～5.4

事業の効果等	当該事業を実施することにより、 ①大型船舶（コンテナ船、貨物船）の輸送に対応し、輸送コストの削減が図られる。 ②通航船舶の整流化により、船舶の衝突・乗上による事故が減少し、航行環境の改善が図られる。 ＜貨幣換算が困難な効果等による評価＞ ・航行船舶の安全性向上 ・物流機能の効率化 ・産業の国際競争力強化および地域経済や国民生活の活性化 ・排出ガスの減少
社会情勢等の変化	特になし
主な事業 の進捗状況	総事業費　2,793 億円、残事業額　1,092 億円 平成 28 年度末現在　事業進捗率　61%
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 40 年代後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	良質な浚渫土砂を覆土等に活用することで、土砂処分に係わるコスト縮減を行った。
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)	総　便　益 (現在価値化前)	総　便　益 (現在価値化後)
輸送コストの削減便益（迂回解消）	311 億円(H47)	15,403 億円	3,337 億円
輸送コストの削減便益（喫水調整の緩和）	65 億円(H47)	3,759 億円	1,015 億円
衝突海難事故の損失回避便益	23 億円(H47)	1,608 億円	664 億円
乗揚海難事故の損失回避便益	3 億円(H47)	200 億円	58 億円
合　　計		20,970 億円	5,073 億円

※）端数処理のため、必ずしも合計は一致しない。

残事業の場合

便　益　項　目	年間便益 (現在価値化前)	総　便　益 (現在価値化前)	総　便　益 (現在価値化後)
輸送コストの削減便益（迂回解消）	311 億円(H47)	15,403 億円	3,337 億円
輸送コストの削減便益（喫水調整の緩和）	65 億円(H47)	3,759 億円	1,015 億円
衝突海難事故の損失回避便益	12 億円(H47)	760 億円	221 億円
乗揚海難事故の損失回避便益	3 億円(H47)	200 億円	58 億円
合　　計		20,122 億円	4,631 億円

※）端数処理のため、必ずしも合計は一致しない。

②費用（C）

全体事業の場合

費　用　項　目	総　費　用 (現在価値化前)	総　費　用 (現在価値化後)
投資費用	2,739 億円	3,342 億円
管理運営費	463 億円	98 億円
合　　計	3,202 億円	3,440 億円

※）端数処理のため、必ずしも合計は一致しない。

残事業の場合

費　用　項　目	総　費　用 (現在価値化前)	総　費　用 (現在価値化後)
投資費用	1,012 億円	706 億円
管理運営費	463 億円	98 億円
合　　計	1,475 億円	804 億円

※）端数処理のため、必ずしも合計は一致しない。

■費用便益分析シート

【資料３－１】

【全体事業】

関門航路開発保全航路整備事業

費用便益分析シート（割引前）

（億円）

年度	施設供用期間	初期投資・更新投資	運営・維持コスト	総費用（C）	輸送コストの削減便益（迂回解消）	輸送コストの削減便益（喫水調整の緩	衝突海難事故の損失回避便益	乗揚海難事故の損失回避便益					総便益（B）	純便益（B−C）
		割引前												
1980														
1981														
1982														
1983														
1984														
1985														
1986														
1987														
1988														
1989														
1990														
1991		5.4		5.4										−5.4
1992		7.9		7.9										−7.9
1993		6.6		6.6										−6.6
1994		10.3		10.3										−10.3
1995		17.2		17.2										−17.2
1996		49.7		49.7										−49.7
1997		32.2		32.2										−32.2
1998		84.3		84.3										−84.3
1999		63.1		63.1										−63.1
2000		143.5		143.5										−143.5
2001		57.8		57.8										−57.8
2002		59.8		59.8			10.2						10.2	−49.5
2003		67.0		67.0			10.2						10.2	−56.8
2004		90.4		90.4			10.2						10.2	−80.2
2005		89.4		89.4			10.2						10.2	−79.2
2006		86.7		86.7			10.2						10.2	−76.4
2007		73.4		73.4			10.2						10.2	−63.1
2008		84.3		84.3			10.2						10.2	−74.1
2009		80.0		80.0			10.2						10.2	−69.7
2010		244.4		244.4			10.2						10.2	−234.1
2011		74.2		74.2			10.2						10.2	−64.0
2012		93.1		93.1			10.2						10.2	−82.9
2013		50.5		50.5			10.2						10.2	−40.2
2014		52.9		52.9			10.2						10.2	−42.7
2015		51.7		51.7			10.2						10.2	−41.5
2016		51.7		51.7			10.2						10.2	−41.5
2017		52.8		52.8			10.2						10.2	−42.6
2018		52.8		52.8			10.2						10.2	−42.6
2019		52.8		52.8			10.2						10.2	−42.6
2020		52.8		52.8			10.2						10.2	−42.6
2021		52.8		52.8			10.2						10.2	−42.6
2022		52.8		52.8			10.2						10.2	−42.6
2023		57.9		57.9	10.2	44.7	22.5	3.2					80.7	22.7
2024		57.9		57.9	20.4	44.7	22.5	3.2					90.9	33.0
2025		57.9		57.9	30.6	44.7	22.5	3.2					101.1	43.2
2026		57.9		57.9	40.8	44.7	22.5	3.2					111.3	53.4
2027		57.9		57.9	51.1	44.7	22.5	3.2					121.5	63.6
2028		57.9		57.9	51.1	44.7	22.5	3.2					121.5	63.6
2029		57.9		57.9	51.1	44.7	22.5	3.2					121.5	63.6
2030		57.9		57.9	51.1	44.7	22.5	3.2					121.5	63.6
2031		57.9		57.9	51.1	44.7	22.5	3.2					121.5	63.6
2032		57.9		57.9	51.1	44.7	22.5	3.2					121.5	63.6
2033		57.9		57.9	51.1	44.7	22.5	3.2					121.5	63.6
2034		57.9		57.9	51.1	44.7	22.5	3.2					121.5	63.6
2035	1		9.259	9.3	102.5	64.4	22.5	3.2					192.6	183.3
2036	2		9.259	9.3	153.9	64.4	22.5	3.2					244.0	234.8
2037	3		9.259	9.3	205.3	64.4	22.5	3.2					295.4	286.2
2038	4		9.259	9.3	256.7	64.4	22.5	3.2					346.9	337.6
2039	5		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2040	6		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2041	7		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2042	8		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2043	9		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2044	10		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2045	11		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2046	12		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2047	13		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2048	14		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2049	15		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2050	16		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2051	17		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2052	18		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2053	19		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2054	20		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2055	21		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2056	22		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2057	23		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2058	24		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2059	25		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2060	26		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2061	27		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2062	28		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2063	29		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2064	30		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2065	31		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2066	32		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2067	33		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2068	34		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2069	35		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2070	36		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2071	37		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2072	38		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2073	39		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2074	40		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2075	41		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2076	42		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2077	43		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2078	44		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2079	45		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2080	46		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2081	47		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2082	48		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2083	49		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
2084	50		9.259	9.3	308.1	64.4	22.5	3.2					398.3	389.0
合　計		2,738.7	462.965	3,201.7	15,403.3	3,758.9	1,608.1	199.5					20,969.9	17,768.2

【全体事業】

費用便益分析シート（割引後）

EIRR= 5.1%　NPV= 1,633 億円

B/C= 1.475

（億円）

年度	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）	輸送コストの削減便益（迂回解消）	輸送コストの削減便益（喫水調整の緩	衝突海難事故の損失回避便益	乗揚海難事故の損失回避便益					総便益（B）	純便益（B−C）
			割引後												
1980		4.10													
1981		3.95													
1982		3.79													
1983		3.65													
1984		3.51													
1985		3.37													
1986		3.24													
1987		3.12													
1988		3.00													
1989		2.88													
1990		2.77													
1991		2.67	14.3		14.3										−14.3
1992		2.56	20.1		20.1										−20.1
1993		2.46	16.2		16.2										−16.2
1994		2.37	24.5		24.5										−24.5
1995		2.28	39.2		39.2										−39.2
1996		2.19	108.9		108.9										−108.9
1997		2.11	67.9		67.9										−67.9
1998		2.03	170.7		170.7										−170.7
1999		1.95	122.9		122.9										−122.9
2000		1.87	268.7		268.7										−268.7
2001		1.80	104.2		104.2										−104.2
2002		1.73	103.5		103.5			17.7						17.7	−85.8
2003		1.67	111.6		111.6			17.0						17.0	−94.6
2004		1.60	144.7		144.7			16.4						16.4	−128.3
2005		1.54	137.6		137.6			15.7						15.7	−121.9
2006		1.48	128.3		128.3			15.1						15.1	−113.2
2007		1.42	104.4		104.4			14.6						14.6	−89.9
2008		1.37	115.4		115.4			14.0						14.0	−101.4
2009		1.32	105.2		105.2			13.5						13.5	−91.8
2010		1.27	309.2		309.2			12.9						12.9	−296.3
2011		1.22	90.3		90.3			12.4						12.4	−77.8
2012		1.17	108.9		108.9			12.0						12.0	−97.0
2013		1.12	56.8		56.8			11.5						11.5	−45.3
2014		1.08	57.2		57.2			11.1						11.1	−46.2
2015		1.04	53.8		53.8			10.6						10.6	−43.1
2016		1.00	51.7		51.7			10.2						10.2	−41.5
2017		0.96	50.8		50.8			9.8						9.8	−40.9
2018		0.92	48.8		48.8			9.5						9.5	−39.4
2019		0.89	46.9		46.9			9.1						9.1	−37.8
2020		0.85	45.1		45.1			8.7						8.7	−36.4
2021		0.82	43.4		43.4			8.4						8.4	−35.0
2022		0.79	41.7		41.7			8.1						8.1	−33.6
2023		0.76	44.0		44.0	7.8	34.0	17.1	2.4					61.3	17.3
2024		0.73	42.3		42.3	14.9	32.7	16.5	2.3					66.4	24.1
2025		0.70	40.7		40.7	21.5	31.4	15.8	2.2					71.0	30.3
2026		0.68	39.1		39.1	27.6	30.2	15.2	2.1					75.2	36.1
2027		0.65	37.6		37.6	33.2	29.1	14.6	2.1					78.9	41.3
2028		0.62	36.2		36.2	31.9	27.9	14.1	2.0					75.9	39.7
2029		0.60	34.8		34.8	30.7	26.9	13.5	1.9					73.0	38.2
2030		0.58	33.4		33.4	29.5	25.8	13.0	1.8					70.2	36.7
2031		0.56	32.2		32.2	28.4	24.8	12.5	1.8					67.5	35.3
2032		0.53	30.9		30.9	27.3	23.9	12.0	1.7					64.9	34.0
2033		0.51	29.7		29.7	26.2	23.0	11.6	1.6					62.4	32.7
2034		0.49	28.6		28.6	25.2	22.1	11.1	1.6					60.0	31.4
2035	1	0.47		4.395	4.4	48.6	30.6	10.7	1.5					91.4	87.0
2036	2	0.46		4.226	4.2	70.2	29.4	10.3	1.5					111.4	107.1
2037	3	0.44		4.063	4.1	90.1	28.3	9.9	1.4					129.7	125.6
2038	4	0.42		3.907	3.9	108.3	27.2	9.5	1.4					146.4	142.5
2039	5	0.41		3.757	3.8	125.0	26.2	9.1	1.3					161.6	157.8
2040	6	0.39		3.612	3.6	120.2	25.1	8.8	1.3					155.4	151.8
2041	7	0.38		3.473	3.5	115.6	24.2	8.4	1.2					149.4	145.9
2042	8	0.36		3.340	3.3	111.1	23.2	8.1	1.2					143.7	140.3
2043	9	0.35		3.211	3.2	106.9	22.4	7.8	1.1					138.1	134.9
2044	10	0.33		3.088	3.1	102.8	21.5	7.5	1.1					132.8	129.7
2045	11	0.32		2.969	3.0	98.8	20.7	7.2	1.0					127.7	124.7
2046	12	0.31		2.855	2.9	95.0	19.9	6.9	1.0					122.8	119.9
2047	13	0.30		2.745	2.7	91.4	19.1	6.7	1.0					118.1	115.3
2048	14	0.29		2.639	2.6	87.8	18.4	6.4	0.9					113.5	110.9
2049	15	0.27		2.538	2.5	84.5	17.7	6.2	0.9					109.2	106.6
2050	16	0.26		2.440	2.4	81.2	17.0	5.9	0.9					105.0	102.5
2051	17	0.25		2.346	2.3	78.1	16.3	5.7	0.8					100.9	98.6
2052	18	0.24		2.256	2.3	75.1	15.7	5.5	0.8					97.0	94.8
2053	19	0.23		2.169	2.2	72.2	15.1	5.3	0.8					93.3	91.2
2054	20	0.23		2.086	2.1	69.4	14.5	5.1	0.7					89.7	87.6
2055	21	0.22		2.006	2.0	66.8	14.0	4.9	0.7					86.3	84.3
2056	22	0.21		1.929	1.9	64.2	13.4	4.7	0.7					83.0	81.0
2057	23	0.20		1.854	1.9	61.7	12.9	4.5	0.7					79.8	77.9
2058	24	0.19		1.783	1.8	59.3	12.4	4.3	0.6					76.7	74.9
2059	25	0.19		1.715	1.7	57.1	11.9	4.2	0.6					73.8	72.0
2060	26	0.18		1.649	1.6	54.9	11.5	4.0	0.6					70.9	69.3
2061	27	0.17		1.585	1.6	52.8	11.0	3.9	0.6					68.2	66.6
2062	28	0.16		1.524	1.5	50.7	10.6	3.7	0.5					65.6	64.0
2063	29	0.16		1.466	1.5	48.8	10.2	3.6	0.5					63.0	61.6
2064	30	0.15		1.409	1.4	46.9	9.8	3.4	0.5					60.6	59.2
2065	31	0.15		1.355	1.4	45.1	9.4	3.3	0.5					58.3	56.9
2066	32	0.14		1.303	1.3	43.4	9.1	3.2	0.5					56.0	54.7
2067	33	0.14		1.253	1.3	41.7	8.7	3.0	0.4					53.9	52.6
2068	34	0.13		1.205	1.2	40.1	8.4	2.9	0.4					51.8	50.6
2069	35	0.13		1.158	1.2	38.6	8.1	2.8	0.4					49.8	48.7
2070	36	0.12		1.114	1.1	37.1	7.8	2.7	0.4					47.9	46.8
2071	37	0.12		1.071	1.1	35.6	7.5	2.6	0.4					46.1	45.0
2072	38	0.11		1.030	1.0	34.3	7.2	2.5	0.4					44.3	43.3
2073	39	0.11		0.990	1.0	33.0	6.9	2.4	0.4					42.6	41.6
2074	40	0.10		0.952	1.0	31.7	6.6	2.3	0.3					41.0	40.0
2075	41	0.10		0.915	0.9	30.5	6.4	2.2	0.3					39.4	38.5
2076	42	0.10		0.880	0.9	29.3	6.1	2.1	0.3					37.9	37.0
2077	43	0.09		0.846	0.8	28.2	5.9	2.1	0.3					36.4	35.6
2078	44	0.09		0.814	0.8	27.1	5.7	2.0	0.3					35.0	34.2
2079	45	0.08		0.783	0.8	26.0	5.5	1.9	0.3					33.7	32.9
2080	46	0.08		0.752	0.8	25.0	5.2	1.8	0.3					32.4	31.6
2081	47	0.08		0.724	0.7	24.1	5.0	1.8	0.3					31.1	30.4
2082	48	0.08		0.696	0.7	23.2	4.8	1.7	0.2					29.9	29.2
2083	49	0.07		0.669	0.7	22.3	4.7	1.6	0.2					28.8	28.1
2084	50	0.07		0.643	0.6	21.4	4.5	1.6	0.2					27.7	27.0
合　計			3,342.2	98.187	3,440.4	3,336.8	1,015.2	663.6	57.8					5,073.3	1,632.9

関門航路開発保全航路整備事業

【残事業】

費用便益分析シート（割引前）

（億円）

年度	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）	輸送コストの削減便益（迂回解消）	輸送コストの削減便益（喫水調整の緩	衝突海難事故の損失回避便益	乗揚海難事故の損失回避便益					総便益（B）	純便益（B−C）
		割引前												
1980														0.0
1981														0.0
1982														0.0
1983														0.0
1984														0.0
1985														0.0
1986														0.0
1987														0.0
1988														0.0
1989														0.0
1990														0.0
1991														0.0
1992														0.0
1993														0.0
1994														0.0
1995														0.0
1996														0.0
1997														0.0
1998														0.0
1999														0.0
2000														0.0
2001														0.0
2002														0.0
2003														0.0
2004														0.0
2005														0.0
2006														0.0
2007														0.0
2008														0.0
2009														0.0
2010														0.0
2011														0.0
2012														0.0
2013														0.0
2014														0.0
2015														0.0
2016														0.0
2017		52.8		52.8										−52.8
2018		52.8		52.8										−52.8
2019		52.8		52.8										−52.8
2020		52.8		52.8										−52.8
2021		52.8		52.8										−52.8
2022		52.8		52.8										−52.8
2023		57.9		57.9	10.2	44.7	12.3	3.2					70.4	12.5
2024		57.9		57.9	20.4	44.7	12.3	3.2					80.6	22.7
2025		57.9		57.9	30.6	44.7	12.3	3.2					90.9	32.9
2026		57.9		57.9	40.8	44.7	12.3	3.2					101.1	43.2
2027		57.9		57.9	51.1	44.7	12.3	3.2					111.3	53.4
2028		57.9		57.9	51.1	44.7	12.3	3.2					111.3	53.4
2029		57.9		57.9	51.1	44.7	12.3	3.2					111.3	53.4
2030		57.9		57.9	51.1	44.7	12.3	3.2					111.3	53.4
2031		57.9		57.9	51.1	44.7	12.3	3.2					111.3	53.4
2032		57.9		57.9	51.1	44.7	12.3	3.2					111.3	53.4
2033		57.9		57.9	51.1	44.7	12.3	3.2					111.3	53.4
2034		57.9		57.9	51.1	44.7	12.3	3.2					111.3	53.4
2035	1		9.259	9.3	102.5	64.4	12.2	3.2					182.4	173.1
2036	2		9.259	9.3	153.9	64.4	12.2	3.2					233.8	224.5
2037	3		9.259	9.3	205.3	64.4	12.2	3.2					285.2	276.0
2038	4		9.259	9.3	256.7	64.4	12.2	3.2					336.6	327.4
2039	5		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2040	6		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2041	7		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2042	8		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2043	9		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2044	10		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2045	11		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2046	12		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2047	13		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2048	14		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2049	15		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2050	16		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2051	17		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2052	18		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2053	19		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2054	20		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2055	21		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2056	22		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2057	23		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2058	24		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2059	25		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2060	26		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2061	27		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2062	28		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2063	29		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2064	30		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2065	31		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2066	32		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2067	33		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2068	34		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2069	35		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2070	36		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2071	37		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2072	38		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2073	39		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2074	40		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2075	41		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2076	42		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2077	43		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2078	44		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2079	45		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2080	46		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2081	47		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2082	48		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2083	49		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
2084	50		9.259	9.3	308.1	64.4	12.2	3.2					388.1	378.8
合　計		1,011.6	462.965	1,474.6	15,403.3	3,758.9	759.7	199.5	0.0	0.0000	0.0000	0.0000	20,121.5	18,646.9

費用便益分析シート（割引後）

EIRR= 16.8%　NPV= 3,826 億円
B/C= 5.8

（億円）

年度	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）	輸送コストの削減便益（迂回解消）	輸送コストの削減便益（喫水調整の緩	衝突海難事故の損失回避便益	乗揚海難事故の損失回避便益					総便益（B）	純便益（B−C）
			割引後												
1980		4.10													0.0
1981		3.95													0.0
1982		3.79													0.0
1983		3.65													0.0
1984		3.51													0.0
1985		3.37													0.0
1986		3.24													0.0
1987		3.12													0.0
1988		3.00													0.0
1989		2.88													0.0
1990		2.77													0.0
1991		2.67													0.0
1992		2.56													0.0
1993		2.46													0.0
1994		2.37													0.0
1995		2.28													0.0
1996		2.19													0.0
1997		2.11													0.0
1998		2.03													0.0
1999		1.95													0.0
2000		1.87													0.0
2001		1.80													0.0
2002		1.73													0.0
2003		1.67													0.0
2004		1.60													0.0
2005		1.54													0.0
2006		1.48													0.0
2007		1.42													0.0
2008		1.37													0.0
2009		1.32													0.0
2010		1.27													0.0
2011		1.22													0.0
2012		1.17													0.0
2013		1.12													0.0
2014		1.08													0.0
2015		1.04													0.0
2016		1.00													0.0
2017		0.96	50.8		50.8										−50.8
2018		0.92	48.8		48.8										−48.8
2019		0.89	46.9		46.9										−46.9
2020		0.85	45.1		45.1										−45.1
2021		0.82	43.4		43.4										−43.4
2022		0.79	41.7		41.7										−41.7
2023		0.76	44.0		44.0	7.8	34.0	9.4	2.4					53.5	9.5
2024		0.73	42.3		42.3	14.9	32.7	9.0	2.3					58.9	16.6
2025		0.70	40.7		40.7	21.5	31.4	8.7	2.2					63.8	23.1
2026		0.68	39.1		39.1	27.6	30.2	8.3	2.1					68.3	29.2
2027		0.65	37.6		37.6	33.2	29.1	8.0	2.1					72.3	34.7
2028		0.62	36.2		36.2	31.9	27.9	7.7	2.0					69.5	33.3
2029		0.60	34.8		34.8	30.7	26.9	7.4	1.9					66.8	32.0
2030		0.58	33.4		33.4	29.5	25.8	7.1	1.8					64.3	30.8
2031		0.56	32.2		32.2	28.4	24.8	6.8	1.8					61.8	29.6
2032		0.53	30.9		30.9	27.3	23.9	6.6	1.7					59.4	28.5
2033		0.51	29.7		29.7	26.2	23.0	6.3	1.6					57.1	27.4
2034		0.49	28.6		28.6	25.2	22.1	6.1	1.6					54.9	26.3
2035	1	0.47		4.395	4.4	48.6	30.6	5.8	1.5					86.6	82.2
2036	2	0.46		4.226	4.2	70.2	29.4	5.6	1.5					106.7	102.5
2037	3	0.44		4.063	4.1	90.1	28.3	5.4	1.4					125.2	121.1
2038	4	0.42		3.907	3.9	108.3	27.2	5.2	1.4					142.0	138.1
2039	5	0.41		3.757	3.8	125.0	26.2	5.0	1.3					157.5	153.7
2040	6	0.39		3.612	3.6	120.2	25.1	4.8	1.3					151.4	147.8
2041	7	0.38		3.473	3.5	115.6	24.2	4.6	1.2					145.6	142.1
2042	8	0.36		3.340	3.3	111.1	23.2	4.4	1.2					140.0	136.6
2043	9	0.35		3.211	3.2	106.9	22.4	4.3	1.1					134.6	131.4
2044	10	0.33		3.088	3.1	102.8	21.5	4.1	1.1					129.4	126.3
2045	11	0.32		2.969	3.0	98.8	20.7	3.9	1.0					124.4	121.5
2046	12	0.31		2.855	2.9	95.0	19.9	3.8	1.0					119.7	116.8
2047	13	0.30		2.745	2.7	91.4	19.1	3.6	1.0					115.0	112.3
2048	14	0.29		2.639	2.6	87.8	18.4	3.5	0.9					110.6	108.0
2049	15	0.27		2.538	2.5	84.5	17.7	3.4	0.9					106.4	103.8
2050	16	0.26		2.440	2.4	81.2	17.0	3.2	0.9					102.3	99.8
2051	17	0.25		2.346	2.3	78.1	16.3	3.1	0.8					98.3	96.0
2052	18	0.24		2.256	2.3	75.1	15.7	3.0	0.8					94.6	92.3
2053	19	0.23		2.169	2.2	72.2	15.1	2.9	0.8					90.9	88.8
2054	20	0.23		2.086	2.1	69.4	14.5	2.8	0.7					87.4	85.3
2055	21	0.22		2.006	2.0	66.8	14.0	2.7	0.7					84.1	82.1
2056	22	0.21		1.929	1.9	64.2	13.4	2.6	0.7					80.8	78.9
2057	23	0.20		1.854	1.9	61.7	12.9	2.5	0.7					77.7	75.9
2058	24	0.19		1.783	1.8	59.3	12.4	2.4	0.6					74.7	72.9
2059	25	0.19		1.715	1.7	57.1	11.9	2.3	0.6					71.9	70.1
2060	26	0.18		1.649	1.6	54.9	11.5	2.2	0.6					69.1	67.4
2061	27	0.17		1.585	1.6	52.8	11.0	2.1	0.6					66.4	64.8
2062	28	0.16		1.524	1.5	50.7	10.6	2.0	0.5					63.9	62.3
2063	29	0.16		1.466	1.5	48.8	10.2	1.9	0.5					61.4	60.0
2064	30	0.15		1.409	1.4	46.9	9.8	1.9	0.5					59.1	57.7
2065	31	0.15		1.355	1.4	45.1	9.4	1.8	0.5					56.8	55.4
2066	32	0.14		1.303	1.3	43.4	9.1	1.7	0.5					54.6	53.3
2067	33	0.14		1.253	1.3	41.7	8.7	1.7	0.4					52.5	51.3
2068	34	0.13		1.205	1.2	40.1	8.4	1.6	0.4					50.5	49.3
2069	35	0.13		1.158	1.2	38.6	8.1	1.5	0.4					48.5	47.4
2070	36	0.12		1.114	1.1	37.1	7.8	1.5	0.4					46.7	45.6
2071	37	0.12		1.071	1.1	35.6	7.5	1.4	0.4					44.9	43.8
2072	38	0.11		1.030	1.0	34.3	7.2	1.4	0.4					43.2	42.1
2073	39	0.11		0.990	1.0	33.0	6.9	1.3	0.4					41.5	40.5
2074	40	0.10		0.952	1.0	31.7	6.6	1.3	0.3					39.9	38.9
2075	41	0.10		0.915	0.9	30.5	6.4	1.2	0.3					38.4	37.4
2076	42	0.10		0.880	0.9	29.3	6.1	1.2	0.3					36.9	36.0
2077	43	0.09		0.846	0.8	28.2	5.9	1.1	0.3					35.5	34.6
2078	44	0.09		0.814	0.8	27.1	5.7	1.1	0.3					34.1	33.3
2079	45	0.08		0.783	0.8	26.0	5.5	1.0	0.3					32.8	32.0
2080	46	0.08		0.752	0.8	25.0	5.2	1.0	0.3					31.5	30.8
2081	47	0.08		0.724	0.7	24.1	5.0	1.0	0.3					30.3	29.6
2082	48	0.08		0.696	0.7	23.2	4.8	0.9	0.2					29.2	28.5
2083	49	0.07		0.669	0.7	22.3	4.7	0.9	0.2					28.0	27.4
2084	50	0.07		0.643	0.6	21.4	4.5	0.9	0.2					27.0	26.3
合　計			706.2	98.187	804.4	3,336.8	1,015.2	221.1	57.8	0.0	0.0000	0.0000	0.0000	4,630.8	3,826.4

■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	基本ケースの±10%
建　設　費	基本ケースの±10%
建 設 期 間	基本ケースの±10%（年単位で四捨五入）

全体事業の費用対効果分析【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）	5,073	4,586	5,560	5,073	5,073	5,164	5,022
総費用（億円）	3,440	3,440	3,440	3,360	3,521	3,453	3,431
B／C	1.5	1.3	1.6	1.5	1.4	1.5	1.5
NPV（億円）	1,633	1,146	2,120	1,713	1,552	1,710	1,591
EIRR（%）	5.1	4.8	5.4	5.2	5.1	5.2	5.1

残事業の費用対効果分析【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）	4,631	4,507	4,754	4,631	4,631	4,733	4,589
総費用（億円）	804	804	804	724	885	869	847
B／C	5.8	5.6	5.9	6.4	5.2	5.4	5.4
NPV（億円）	3,826	3,703	3,950	3,907	3,746	3,864	3,742
EIRR（%）	16.8	16.3	17.3	18.0	15.8	15.8	15.1

【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（コンテナ船）	26,000	千円/隻・年	運航ルート短絡化による輸送コストの削減等	311.4	億円/年
	輸送コスト削減（貨物船）	0.4	千円/ﾄﾝ・年	船舶大型化による輸送コストの削減	65.1	億円/年
	安全性の向上	10.0	億円/隻・年	衝突海難減少による損失回避	22.7	億円/年
	安全性の向上	13.1	億円/隻・年	乗揚海難減少による損失回避	3.3	億円/年

費用

費用項目	建設費、管理運営費　等
事業の対象施設	航路(-14m)

【資料５】

■地域の協力体制

周辺地域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
航路水深 14m 化に向けた早期整備	平成 27 年 10 月	関門国際航路整備期成同盟会

■費用便益の計測

効果１－１〔輸送コストの削減（運行ルートの短絡化等）（311.4 億円/年)〕

（１）便益の考え方

整備しない場合 （Without 時）	● 関門航路の水深不足から東アジア(中国・韓国など)方面への船舶輸送は、南九州を迂回しなければならない。
整備する場合 （With 時）	● 航路増深により迂回運航している大型コンテナ船などの船舶は関門航路の通航が可能となり、運航ルートが短絡化される。

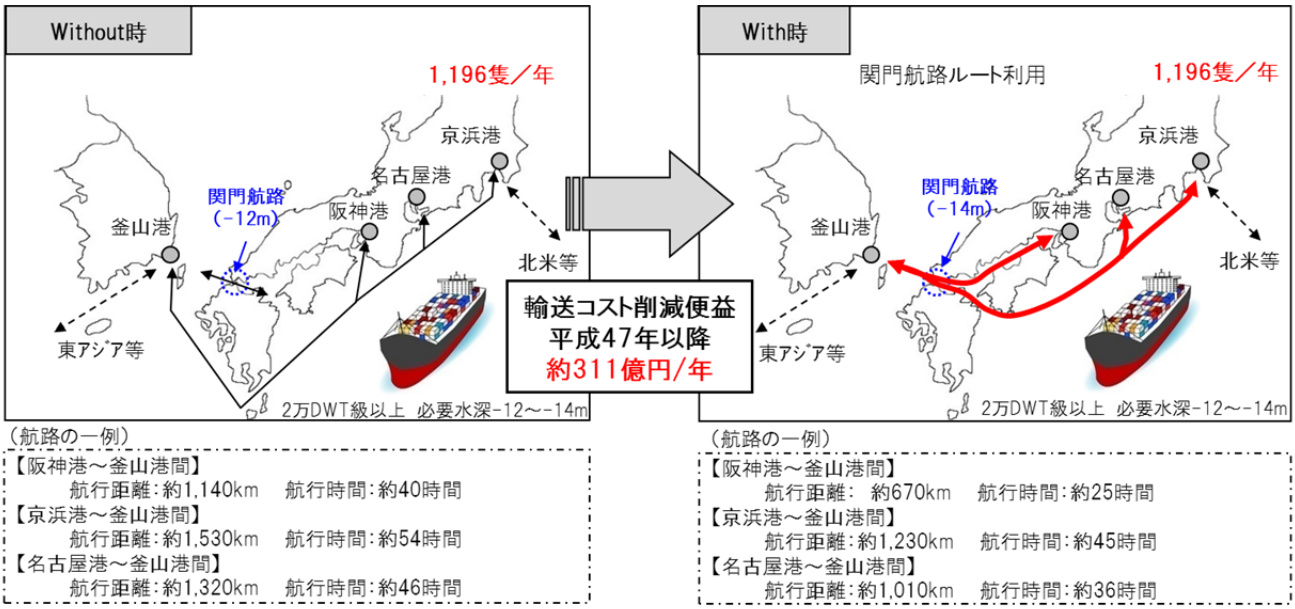
上記の潮位に対する時間調整と迂回及び短絡化の輸送コストの差を便益として計上する。

（２）需要の設定

・現在、関門航路の水深不足から関門航路を迂回している船舶（整備後、関門航路通航へ変更の可能性のある船舶）の設定は、今回の企業ヒアリングの結果（平成 26 年実施）から、コンテナ船のみを対象とした（バルク船については、関門航路の水深不足を理由とした関門航路迂回の実態を殆ど確認できなかった)。

・通過コンテナ船は、ＡＩＳ情報をもとに通過実績を整理し、迂回運航のコンテナ船の設定は、関門航路通航により運航ルートが短絡化されるコンテナ航路（投入船型：2 万 DWT トン級以上）の内、現在関門航路迂回のコンテナ航路の運航船社等にヒアリング調査を実施し、ヒアリング結果を基に設定した。

・その結果、整備後、迂回から関門航路通航となり運航ルートが短絡化されるコンテナ船の隻数は 1,196 隻／年となった。



年間便益($B_{t=47}$)	輸送費用の差分	×	年間隻数	＝	年間便益
海上輸送費用	約 2,600万円/隻	×	1,196隻/年	＝	約 311億円/年
総便益(割引後)	$\Sigma_{(t=1\sim T)} B_t/(1+i)^t$		{i：社会的割引率 4%}		約 3,337億円

【輸送コスト削減便益（コンテナ船)】

便益として、関門航路を通航により海上輸送時間が短絡化される海上輸送費の削減額を算出する。

対象プロジェクトの実施により、年間 311.4 億円の輸送費用が削減可能となる。

表 6-1-1　コンテナ船の迂回短絡化に伴う輸送コスト削減効果

項目	北米航路																				北米／欧州航路		南米航路		備考
	航路−1−1		航路−1−2		航路−2		航路−3		航路−4		航路−5		航路−6−1		航路−6−2		航路−7−1		航路−7−2		航路−8		航路−9		
	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	
① 船型(TEU)	5,175		5,175		4,854		4,611		4,432		1,887		2,100		2,100		2,100		2,100		6,191		6,394		
② 航行速度(ノット) 関門航路	12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		
② 航行速度(ノット) 以外	15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		
③ 日本発着比率	0.405		0.773		0.405		0.773		0.773		0.405		0.773		0.405		0.773		0.405		0.773		0.405		北米･南米航路のみ考慮
③' 積載率×実入り率	0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		80%積載×実入り率78.8%
④ 便益対象貨物(TEU)	1,321		2,522		1,239		2,247		2,160		482		1,023		536		1,023		536		3,017		1,632		①×③×③'
⑤ コンテナ個数 20FT	389		742		364		661		635		142		301		158		301		158		887		480		解説書2-1-35 国際海上コンテナターミナル
⑤ コンテナ個数 40FT	466		890		438		793		763		170		361		189		361		189		1,065		576		20FT:40FT＝10:12 比率
⑥ 前次港間 前港／次港	釜山	横浜	横浜	釜山	釜山	神戸	釜山	神戸	名古屋	青島	馬山	神戸	東京	釜山	釜山	大阪	仙台	釜山	博多	大阪	大阪	釜山	釜山	横浜	
⑥ 航海距離(ノット) 関門航路距離	15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		
⑥ 航海距離(ノット) 関門航路外距離	645	826	645	826	340	610	340	610	989	1085	372	568	654	835	348	615	855	1037	288	567	348	615	645	826	
⑦ 航海日数(日)	*1.88*	2.23	*1.88*	2.23	*1.05*	1.65	*1.05*	1.65	*2.81*	2.94	1.06	1.54	1.82	2.26	0.99	1.66	2.36	2.81	0.83	1.53	*1.07*	1.66	*1.88*	2.23	⑥／②　斜体は潮待ち+2時間加算
⑧ 年間通航回数(回/年)	52		52		52		52		52		26		26		26		26		26		52		52		国際輸送HB2015より対象抽出
●輸送コスト削減便益																									
⑨ コンテナ輸送費用原単位(円/隻/時)	127,000		127,000		127,000		127,000		77,000		77,000		77,000		77,000		77,000		77,000		127,000		127,000		解説書2-16-19より(GT評価)
⑩ 輸送コスト(千円/年)	297,972	353,446	297,972	353,446	166,421	261,518	166,421	261,518	270,030	282,522	50,931	73,994	87,447	108,588	47,568	79,760	113,393	135,015	39,880	73,513	169,591	263,103	297,972	353,446	⑦×⑪×24×⑧
⑪ 便益額(百万円/年)	55		55		95		95		12		23		21		32		22		34		94		55		
●輸送時間コスト削減便益																									
⑫ コンテナ1個当り時間費用(円/時･個) 20FT	2,200		1,900		2,200		1,900		1,900		2,200		1,900		2,200		1,900		2,200		2,200		2,200		解説書2-1-34より
⑫ コンテナ1個当り時間費用(円/時･個) 40FT	3,300		2,900		3,300		2,900		2,900		3,300		2,900		3,300		2,900		3,300		3,300		3,300		同上
⑬ 時間コスト(千円/年) 20FT	2,007,912	2,381,726	3,307,729	3,923,530	1,049,368	1,649,007	1,645,731	2,586,149	4,231,051	4,426,793	206,634	300,204	649,495	806,516	214,733	360,058	842,203	1,002,792	180,029	331,861	2,605,822	4,042,676	2,477,629	2,938,890	⑤×⑦×⑫×24×⑧
⑬ 時間コスト(千円/年) 40FT	3,608,048	4,279,759	6,055,645	7,183,026	1,891,890	2,972,970	3,013,527	4,735,542	7,754,588	8,113,342	371,068	539,099	1,188,943	1,476,380	385,297	646,053	1,541,707	1,835,676	323,027	595,459	4,693,123	7,280,919	4,459,733	5,290,002	同上
⑭ 小計(千円/年)	5,615,960	6,661,485	9,363,374	11,106,556	2,941,258	4,621,977	4,659,258	7,321,691	11,985,639	12,540,135	577,702	839,303	1,838,438	2,282,896	600,030	1,006,111	2,383,910	2,838,468	503,056	927,320	7,298,945	11,323,595	6,937,362	8,228,892	
⑮ 便益額(百万円/年)	1,046		1,743		1,681		2,662		554		262		444		406		455		424		4,025		1,292		
●便益額合計(百万円/年)	1,101		1,799		1,776		2,758		567		285		466		438		476		458		4,118		1,347		⑪+⑮

項目	豪州航路										アジア航路																		備考
	航路−10		航路−11		航路−12		航路−13		航路−14		航路−15		航路−16−1		航路−16−2		航路−17−1		航路−17−2		航路−18−1		航路−18−2		航路−19−1		航路−19−2		
	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	with	without	
① 船型(TEU)	4,317		4,580		5,041		4,086		2,091		3,000		2,783		2,783		2,742		2,742		1,740		1,740		2,742		2,742		
② 航行速度(ノット) 関門航路	12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		12.7		
② 航行速度(ノット) 以外	15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		15.4		
③ 日本発着比率	1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000		北米･南米航路のみ考慮
③' 積載率×実入り率	0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		0.63		80%積載×実入り率78.8%
④ 便益対象貨物(TEU)	2,721		2,887		3,178		2,576		1,318		1,891		1,754		1,754		1,729		1,729		1,097		1,097		1,729		1,729		①×③×③'
⑤ コンテナ個数 20FT	800		849		935		758		388		556		516		516		509		509		323		323		509		509		解説書2-1-35 国際海上コンテナターミナル
⑤ コンテナ個数 40FT	961		1,019		1,122		909		465		668		619		619		610		610		387		387		610		610		20FT:40FT＝10:12 比率
⑥ 前次港間 前港／次港	大阪	釜山	大阪	釜山	大阪	釜山	神戸	釜山	釜山	大阪	名古屋	釜山	横浜	連雲港	青島	東京	大連	大阪	名古屋	新港	大連	東京	名古屋	営口	煙台	東京	名古屋	営口	
⑥ 航海距離(ノット) 関門航路距離	15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		
⑥ 航海距離(ノット) 関門航路外距離	348	615	348	615	348	615	340	610	348	615	530	711	1138	1213	1134	1228	957	1078	1180	1277	1158	1255	1176	1273	1164	1258	1176	1273	
⑦ 航海日数(日)	*1.07*	1.66	*1.07*	1.66	*1.07*	1.66	*1.05*	1.65	0.99	1.66	1.48	1.92	3.13	3.28	3.12	3.32	2.64	2.92	3.24	3.46	3.18	3.4	3.23	3.44	3.2	3.4	3.23	3.44	⑥／②　斜体は潮待ち+2時間加算
⑧ 年間通航回数(回/年)	52		52		52		52		26		52		52		52		52		52		52		52		52		52		国際輸送HB2015より対象抽出
●輸送コスト削減便益																													
⑨ コンテナ輸送費用原単位(円/隻/時)	77,000		77,000		127,000		77,000		77,000		77,000		77,000		77,000		77,000		77,000		52,000		52,000		77,000		77,000		解説書2-16-19より(GT評価)
⑩ 輸送コスト(千円/年)	102,823	159,519	102,823	159,519	169,591	263,103	100,901	158,558	47,568	79,760	142,222	184,504	300,780	315,195	299,820	319,039	253,693	280,600	311,351	332,492	206,369	220,646	209,614	223,242	307,507	326,726	310,390	330,570	⑦×⑪×24×⑧
⑪ 便益額(百万円/年)	57		57		94		58		32		0		14		19		27		21		14		14		19		20		
●輸送時間コスト削減便益																													
⑫ コンテナ1個当り時間費用(円/時･個) 20FT	1,400		1,400		1,400		1,400		1,400		1,400		1,400		1,400		1,400		1,400		1,400		1,400		1,400		1,400		解説書2-1-34より
⑫ コンテナ1個当り時間費用(円/時･個) 40FT	2,050		2,050		2,050		2,050		2,050		2,050		2,050		2,050		2,050		2,050		2,050		2,050		2,050		2,050		同上
⑬ 時間コスト(千円/年) 20FT	1,495,603	2,320,282	1,587,209	2,462,399	1,747,986	2,711,829	1,390,596	2,185,223	335,567	562,668	1,437,736	1,865,171	2,821,868	2,957,101	2,812,852	2,993,163	2,347,817	2,596,828	2,881,412	3,077,064	1,794,619	1,918,775	1,822,836	1,941,349	2,845,839	3,023,704	2,872,519	3,059,277	⑤×⑦×⑫×24×⑧
⑬ 時間コスト(千円/年) 40FT	2,629,357	4,079,190	2,789,500	4,327,636	3,070,093	4,762,948	2,441,865	3,837,216	588,880	987,414	2,527,443	3,278,845	4,956,823	5,194,371	4,940,987	5,257,717	4,120,047	4,557,022	5,056,422	5,399,759	3,148,521	3,366,343	3,198,026	3,405,947	4,993,997	5,306,122	5,040,816	5,368,547	同上
⑭ 小計(千円/年)	4,124,960	6,399,472	4,376,709	6,790,035	4,818,079	7,474,777	3,832,461	6,022,439	924,447	1,550,082	3,965,179	5,144,016	7,778,691	8,151,472	7,753,839	8,250,880	6,467,864	7,153,850	7,937,834	8,476,823	4,943,140	5,285,118	5,020,862	5,347,296	7,839,836	8,329,826	7,913,335	8,427,824	
⑮ 便益額(百万円/年)	2,275		2,413		2,657		2,190		626		1,179		373		497		686		539		342		326		490		514		
●便益額合計(百万円/年)	2,331		2,470		2,750		2,248		658		1,179		387		516		713		560		356		340		509		535		⑪+⑮

効果１－２〔輸送コスト削減＜貨物船＞（65.1 億円/年)〕

（1）便益の考え方

整備しない場合 （Without 時）	● 喫水制限を強いられた船舶で輸送せざるを得ない。
整備する場合 （With 時）	● 航路増深により喫水制限が緩和され、喫水調整を強いられている関門航路通航貨物船の輸送量の増加が可能となり、輸送回数が減少される。

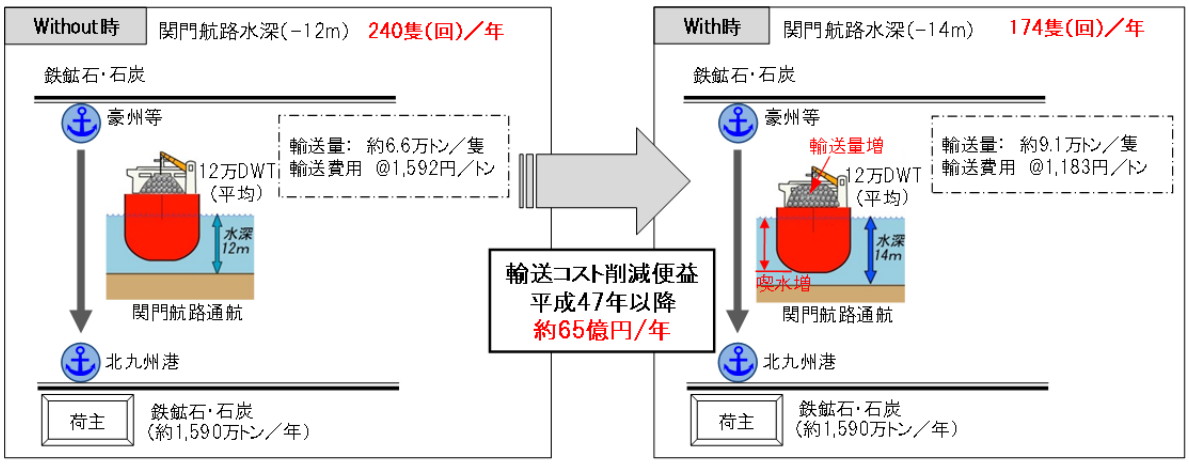
上記の輸送回数の輸送コストの差を便益として計上する。

（2）需要の設定

・現在関門航路の水深不足から喫水調整して通航している船舶の設定は、企業ヒアリングの結果（平成 26 年実施）から、関門航路から北九州港（戸畑、若松地区）に入港する貨物船のみを対象とした（その他の船種については、関門航路の水深不足を理由とした喫水調整の実態を確認できなかった)。

・北九州港（戸畑、若松地区）入港の喫水調整の貨物船の設定は、平成 26 年の入港実績および将来の取扱量に関して鉄鋼関連企業にヒアリング調査を実施し設定した。

・その結果、喫水調整の貨物船は 240 隻／年（石炭・鉄鉱石の年間輸送量約 1,590 万トン）となった。



年間便益($B_{t=47}$)	輸送費用の差分	×	年間輸送量	=	年間便益
海上輸送費用	(1,592－1,183)円／ﾄﾝ	×	1590万ﾄﾝ/年	=	約 65億円/年
総便益(割引後)	$\Sigma_{(t=1\sim T)} B_t/(1+i)^t$		{i:社会的割引率 4%}		約 1,015億円

【輸送コスト削減便益（貨物船）】

便益として、航路が増深されることにより、喫水制限が緩和され、輸送回数が効率化されることによる海上輸送費の削減額を算出する。

対象プロジェクトの実施により、年間 65.1 億円の輸送費用が削減可能となる。

表 6-2-1　貨物船の喫水調整緩和に伴う輸送コスト削減効果（12m→14m化）

船番	船舶条件					航海距離／航行時間				without時(12m)		with時(14m化)+潮待ち				⑯便益額（百万円）
	①船型 DWT	②垂線間長（m）	④最大喫水（m）	⑤通航喫水（m）	③型幅（m）	⑥航行速度（ノット）	⑦傭船料金（千円/隻・日）	⑧航海距離（海里）	⑨輸送時間（日）	⑩通過貨物量（トン）	⑪輸送コスト（百万円）	⑫推定通過喫水（m）	⑬推定貨物量（トン）	⑭投入隻数（補正後）	⑮輸送コスト（百万円）	
1	229,548	327	18.1	11.33	49.3	10	6,108	5,230	21.9	100,218	134	13.30	125,221	0.80	107	27
2	78,000	225	14.4	11.14	36.4	10	3,899	8,079	33.7	53,732	131	13.30	67,515	0.80	105	26
3	208,038	300	18.2	11.38	47.9	10	5,863	5,230	21.9	89,526	128	13.30	111,214	0.80	103	26
4	55,473	190	12.5	11.00	33.1	10	3,384	5,395	22.6	42,032	76	12.52	55,473	0.76	58	18
5	55,905	190	12.6	11.40	33.2	10	3,395	4,862	20.3	44,027	69	12.57	55,905	0.79	54	14
6	207,791	300	18.2	10.72	47.9	10	5,860	5,230	21.9	82,043	128	13.30	111,177	0.74	95	33
7	95,790	235	14.5	11.40	38.6	10	4,247	10,286	42.9	61,202	182	13.30	74,631	0.82	149	33
8	83,410	229	20.2	11.10	37.1	10	4,010	8,079	33.7	48,149	135	13.30	62,715	0.77	104	31
9	203,027	300	18.4	11.16	47.6	10	5,804	229	1	86,148	6	13.30	110,158	0.78	5	1
10	178,987	292	18.2	10.80	46.0	10	5,508	5,230	21.9	77,431	121	13.30	103,764	0.75	90	30
11	91,807	230	14.7	11.40	38.1	10	4,173	5,694	23.8	58,809	99	13.30	71,789	0.82	81	18
12	92,353	235	14.2	11.40	38.2	10	4,183	10,286	42.9	60,896	179	13.30	74,189	0.82	147	32
13	176,877	289	17.9	11.40	45.8	10	5,480	10,286	42.9	83,119	235	13.30	102,855	0.81	190	45
14	76,627	225	14.2	11.40	36.3	10	3,871	7,117	29.7	55,268	115	13.30	67,332	0.82	94	21
15	176,882	289	18.0	10.70	45.8	10	5,481	2,692	11.3	75,760	62	13.30	102,767	0.74	46	16
16	83,601	229	14.6	11.30	37.2	10	4,014	237	1.1	56,592	4	13.30	69,842	0.81	4	1
17	88,269	230	13.8	11.40	37.7	10	4,105	5,694	23.8	59,334	98	13.30	72,172	0.82	80	18
18	78,000	225	14.4	11.40	36.4	10	3,899	11,917	49.7	55,391	194	13.30	67,515	0.82	159	35
19	206,306	300	18.1	11.20	47.8	10	5,843	5,230	21.9	87,609	128	13.30	111,275	0.79	101	27
20	55,818	190	12.7	10.54	33.2	10	3,393	5,395	22.6	39,661	77	12.74	55,818	0.71	54	22
21	182,652	292	18.2	11.40	46.2	10	5,554	5,230	21.9	84,174	122	13.30	104,300	0.81	99	23
22	87,144	229	14.1	11.40	37.6	10	4,083	5,694	23.8	58,455	97	13.30	71,190	0.82	80	17
23	77,561	229	12.8	11.40	36.4	10	3,890	10,286	42.9	58,201	167	12.82	77,561	0.75	125	42
24	181,279	292	18.2	10.95	46.1	10	5,537	5,230	21.9	79,222	121	13.30	104,063	0.76	92	29
25	184,744	300	17.0	10.95	46.4	10	5,581	5,230	21.9	84,403	122	13.30	110,083	0.77	94	28
26	92,353	235	14.2	11.40	38.2	10	4,183	5,693	23.8	60,896	100	13.30	74,189	0.82	82	18
27	181,380	292	18.2	10.90	46.1	10	5,538	5,230	21.9	78,876	121	13.30	104,249	0.76	92	29
28	180,630	292	18.1	11.00	46.1	10	5,529	5,230	21.9	80,005	121	13.30	104,293	0.77	93	28
29	79,791	229	14.6	11.40	36.7	10	3,936	5,694	23.8	56,483	94	13.30	68,908	0.82	77	17
30	220,900	292	18.3	10.80	48.7	10	6,011	5,230	21.9	81,861	132	13.30	109,788	0.75	99	33
31	53,466	190	12.3	11.40	32.8	10	3,333	3,597	15.1	43,729	50	12.30	53,466	0.82	41	9
32	203,198	300	17.9	10.73	47.6	10	5,806	634	2.7	82,326	16	13.30	111,166	0.74	12	4
33	180,176	289	18.2	11.36	46.0	10	5,523	5,230	21.9	82,657	121	13.30	102,912	0.80	97	24
34	229,069	320	18.1	11.40	49.2	10	6,102	5,230	21.9	98,797	134	13.30	122,365	0.81	108	25
35	105,752	235	15.3	10.80	39.7	10	4,425	214	1	57,452	4	13.30	75,617	0.76	3	1
36	82,100	229	14.4	11.40	37.0	10	3,983	8,843	36.9	57,122	147	13.30	69,646	0.82	121	26
37	175,569	289	17.8	10.90	45.7	10	5,464	229	1	78,059	5	13.30	102,936	0.76	4	1
38	83,000	229	14.6	11.40	37.1	10	4,002	9,114	38.1	57,145	152	13.30	69,708	0.82	125	27
39	106,552	255	13.5	11.40	39.8	10	4,439	10,442	43.6	70,103	194	13.30	85,156	0.82	159	35
40	297,584	327	21.4	11.00	53.0	10	6,804	837	3.6	94,681	24	13.30	126,067	0.75	18	6
41	88,736	235	13.9	11.40	37.8	10	4,114	2,971	12.5	60,716	51	13.30	73,862	0.82	42	9
42	82,100	229	14.4	11.40	37.0	10	3,983	9,257	38.7	57,122	154	13.30	69,646	0.82	126	28
43	180,188	289	18.2	10.92	46.0	10	5,523	2,692	11.3	78,064	62	13.30	102,914	0.76	47	15
44	91,439	235	12.8	11.40	38.1	10	4,166	10,286	42.9	62,646	179	12.78	91,439	0.69	123	55
45	207,000	300	18.1	11.16	47.9	10	5,851	5,230	21.9	87,197	128	13.30	111,337	0.78	100	28
46	174,713	290	18.0	10.70	45.7	10	5,453	5,230	21.9	75,664	119	13.30	102,673	0.74	88	31
47	106,445	255	13.5	11.40	39.8	10	4,438	10,286	42.9	70,083	190	13.30	85,132	0.82	156	34
48	117,493	289	18.0	10.99	40.9	10	4,623	5,230	21.9	70,270	101	13.30	91,674	0.77	78	23
49	104,939	235	14.4	11.40	39.6	10	4,411	10,286	42.9	62,838	189	13.30	76,614	0.82	155	34
50	180,694	292	18.1	11.40	46.1	10	5,529	10,286	42.9	84,237	237	13.30	104,303	0.81	192	45
51	152,400	275	16.6	11.40	43.9	10	5,151	214	1	78,132	5	13.30	96,116	0.81	4	1
52	176,800	292	16.5	11.15	45.8	10	5,480	5,230	21.9	84,221	120	13.30	106,790	0.79	95	25
53	229,013	320	18.1	10.41	49.2	10	6,102	5,230	21.9	86,511	134	13.30	122,357	0.71	95	39
54	207,867	300	18.2	11.40	47.9	10	5,861	648	2.8	89,742	16	13.30	111,199	0.81	13	3
55	53,414	190	12.6	11.40	32.8	10	3,332	3,612	15.1	43,427	50	12.62	53,414	0.81	41	10
56	180,201	289	18.2	10.76	46.0	10	5,523	5,230	21.9	76,393	121	13.30	102,914	0.74	90	31
57	229,069	320	18.1	11.12	49.2	10	6,102	5,230	21.9	95,324	134	13.30	122,365	0.78	104	29
58	91,439	235	12.9	11.40	38.1	10	4,166	10,286	42.9	62,540	179	12.86	91,439	0.68	122	57
59	170,089	289	17.6	10.95	45.3	10	5,392	5,230	21.9	78,196	118	13.30	102,340	0.76	90	28
60	181,380	292	18.2	11.03	46.1	10	5,538	5,230	21.9	80,250	121	13.30	104,249	0.77	93	28
61	82,100	229	14.4	10.43	37.0	10	3,983	4,847	20.3	50,728	81	13.30	69,646	0.73	59	22
62	229,548	327	18.1	11.17	49.3	10	6,108	2,692	11.3	98,188	69	13.30	125,221	0.78	54	15
63	92,330	235	13.1	11.40	38.2	10	4,183	9,413	39.3	62,448	164	13.05	92,330	0.68	112	53
64	180,745	292	18.1	10.66	46.1	10	5,530	5,230	21.9	76,428	121	13.30	104,311	0.73	88	33
65	168,947	292	17.2	11.10	45.2	10	5,377	5,230	21.9	81,219	118	13.30	104,022	0.78	92	26

表 6-2-2　貨物船の喫水調整緩和に伴う輸送コスト削減効果（12m→14m化）

船番	船舶条件					航海距離／航行時間				without時(12m)		with時(14m化)+潮待ち				⑯便益額（百万円）
	①船型 DWT	②垂線間長（m）	④最大喫水（m）	⑤通航喫水（m）	③型幅（m）	⑥航行速度（ノット）	⑦傭船料金（千円/隻・日）	⑧航海距離（海里）	⑨輸送時間（日）	⑩通過貨物量（トン）	⑪輸送コスト（百万円）	⑫推定通過喫水（m）	⑬推定貨物量（トン）	⑭投入隻数（補正後）	⑮輸送コスト（百万円）	
66	228,531	320	18.1	11.19	49.2	10	6,096	5,230	21.9	96,129	134	13.30	122,285	0.79	105	28
67	92,014	235	14.2	11.40	38.2	10	4,177	3,282	13.8	60,844	58	13.30	74,124	0.82	47	10
68	177,000	289	17.9	10.86	45.8	10	5,482	5,230	21.9	77,506	120	13.30	102,855	0.75	90	30
69	106,445	255	13.5	11.40	39.8	10	4,438	10,286	42.9	70,083	190	13.30	85,132	0.82	156	34
70	104,939	235	14.4	11.40	39.6	10	4,411	10,286	42.9	62,838	189	13.30	76,614	0.82	155	34
71	184,887	290	18.0	10.99	46.4	10	5,582	5,230	21.9	80,037	122	13.30	104,417	0.77	94	28
72	180,694	292	18.1	10.98	46.1	10	5,529	5,230	21.9	79,801	121	13.30	104,303	0.77	93	28
73	206,312	300	18.1	11.09	47.8	10	5,843	2,692	11.3	86,317	66	13.30	111,223	0.78	52	15
74	75,563	225	14.0	11.40	36.1	10	3,848	5,694	23.8	55,328	92	13.30	67,345	0.82	75	16
75	206,542	300	21.4	10.49	47.8	10	5,845	4,522	18.9	72,540	110	13.30	104,218	0.70	77	33
76	207,933	300	18.2	11.10	47.9	10	5,862	5,230	21.9	86,351	128	13.30	111,199	0.78	100	28
77	82,937	229	14.6	11.40	37.1	10	4,000	5,952	24.9	57,046	100	13.30	69,606	0.82	82	18
78	229,545	327	18.1	11.40	49.3	10	6,108	5,230	21.9	101,075	134	13.30	125,190	0.81	108	25
79	229,545	327	18.1	11.40	49.3	10	6,108	5,230	21.9	101,075	134	13.30	125,190	0.81	108	25
80	106,552	255	13.5	11.40	39.8	10	4,439	10,286	42.9	70,103	190	13.30	85,156	0.82	156	34
81	229,228	320	18.1	11.10	49.2	10	6,104	2,692	11.3	95,095	69	13.30	122,389	0.78	54	15
82	176,882	289	18.0	11.15	45.8	10	5,481	5,230	21.9	80,435	120	13.30	102,767	0.78	94	26
83	184,744	300	17.0	10.56	46.4	10	5,581	5,230	21.9	80,141	122	13.30	110,083	0.73	89	33
84	206,180	300	18.1	10.96	47.8	10	5,841	5,230	21.9	84,836	128	13.30	111,203	0.76	97	31
85	176,236	292	18.3	10.97	45.8	10	5,472	5,230	21.9	78,681	120	13.30	103,117	0.76	91	29
86	104,939	235	14.4	11.40	39.6	10	4,411	10,286	42.9	62,838	189	13.30	76,614	0.82	155	34
87	76,619	225	14.1	11.40	36.3	10	3,871	5,734	24	55,369	93	13.30	67,433	0.82	76	17
88	78,103	225	14.3	11.40	36.5	10	3,902	5,694	23.8	55,436	93	13.30	67,564	0.82	76	17
89	174,707	290	18.0	11.40	45.7	10	5,452	5,230	21.9	82,933	119	13.30	102,670	0.81	97	23
90	297,541	327	21.4	11.18	53.0	10	6,803	2,692	11.3	97,219	77	13.30	126,147	0.77	59	18
91	184,872	290	18.0	10.78	46.4	10	5,582	5,230	21.9	77,819	122	13.30	104,414	0.75	92	31
92	82,129	229	14.4	11.40	37.0	10	3,984	0	0.1	57,128	0	13.30	69,654	0.82	0	0
93	176,943	289	18.0	11.00	45.8	10	5,481	5,230	21.9	78,924	120	13.30	102,816	0.77	92	28
94	88,125	230	13.8	11.40	37.7	10	4,102	7,990	33.4	59,307	137	13.30	72,139	0.82	112	25
95	82,025	229	14.4	11.40	37.0	10	3,982	5,850	24.5	57,107	98	13.30	69,628	0.82	80	18
96	233,584	317	18.1	11.18	49.5	10	6,152	5,704	23.9	95,663	147	13.30	121,847	0.79	116	31
97	207,923	300	18.2	11.20	47.9	10	5,862	5,230	21.9	87,479	128	13.30	111,197	0.79	101	27
98	892,600	229	14.4	11.40	72.0	10	10,741	4,862	20.3	111,209	218	13.30	135,592	0.82	179	39
99	81,798	229	14.4	11.40	36.9	10	3,977	5,694	23.8	57,064	95	13.30	69,576	0.82	78	17
100	176,827	289	18.0	10.96	45.8	10	5,480	5,230	21.9	78,494	120	13.30	102,797	0.76	91	29
101	174,261	289	18.1	11.20	45.6	10	5,447	5,230	21.9	80,333	119	13.30	102,055	0.79	94	25
102	95,695	235	14.5	11.40	38.6	10	4,245	9,556	39.9	61,185	169	13.30	74,611	0.82	139	30
103	93,000	235	14.5	10.50	38.3	10	4,195	2,087	8.8	54,344	37	13.30	73,973	0.73	27	10
104	180,178	289	18.2	10.97	46.0	10	5,523	5,230	21.9	78,585	121	13.30	102,912	0.76	92	29
105	206,291	300	18.1	11.20	47.8	10	5,842	5,230	21.9	87,554	128	13.30	111,220	0.79	101	27
106	104,939	235	14.4	11.40	39.6	10	4,411	10,286	42.9	62,838	189	13.30	76,614	0.82	155	34
107	168,947	292	17.2	10.88	45.2	10	5,377	6,672	27.9	78,939	150	13.30	104,022	0.76	114	36
108	93,253	229	14.9	10.50	38.3	10	4,200	5,230	21.9	52,434	92	13.30	71,559	0.73	67	25
109	178,987	292	18.2	10.76	46.0	10	5,508	5,230	21.9	77,009	121	13.30	103,764	0.74	89	31
110	206,180	300	18.1	10.95	47.8	10	5,841	5,230	21.9	84,724	128	13.30	111,203	0.76	97	31
111	180,694	292	18.1	11.40	46.1	10	5,529	10,286	42.9	84,237	237	13.30	104,303	0.81	192	45
112	233,694	317	18.1	11.19	49.5	10	6,153	5,230	21.9	95,799	135	13.30	121,863	0.79	106	28
113	179,850	292	18.2	11.15	46.0	10	5,519	5,230	21.9	81,226	121	13.30	103,903	0.78	94	27
114	76,536	225	14.1	11.40	36.3	10	3,869	5,285	22.1	55,353	86	13.30	67,413	0.82	70	15
115	78,087	225	14.3	11.40	36.5	10	3,901	5,143	21.5	55,435	84	13.30	67,563	0.82	69	15
116	182,652	292	18.2	10.83	46.2	10	5,554	5,230	21.9	78,136	122	13.30	104,300	0.75	91	30
117	82,122	229	14.4	11.40	37.0	10	3,984	5,694	23.8	57,127	95	13.30	69,653	0.82	78	17
118	99,047	250	12.9	11.40	39.0	10	4,307	10,286	42.9	68,101	185	12.91	99,047	0.69	127	57
119	37,586	187	10.9	10.50	29.7	10	2,879	5,245	21.9	36,242	63	10.92	37,586	0.96	61	3
120	184,887	290	18.0	10.98	46.4	10	5,582	2,692	11.3	79,932	63	13.30	104,417	0.77	49	15
121	184,744	300	17.0	11.15	46.4	10	5,581	5,230	21.9	86,588	122	13.30	110,083	0.79	97	26
122	76,596	225	14.1	11.40	36.3	10	3,870	5,098	21.3	55,364	82	13.30	67,426	0.82	68	15
123	209,996	300	18.4	11.40	48.1	10	5,886	5,230	21.9	89,558	129	13.30	111,076	0.81	104	24
124	88,299	230	13.8	11.40	37.7	10	4,106	10,286	42.9	59,340	176	13.30	72,179	0.82	144	32
125	105,716	235	15.3	10.95	39.7	10	4,425	5,205	21.8	58,536	96	13.30	75,610	0.77	74	22
126	229,069	320	18.1	11.21	49.2	10	6,102	5,230	21.9	96,441	134	13.30	122,365	0.79	106	28
127	176,827	289	18.0	11.04	45.8	10	5,480	643	2.8	79,325	15	13.30	102,797	0.77	12	4
128	176,760	289	18.0	11.04	45.8	10	5,479	5,230	21.9	79,316	120	13.30	102,786	0.77	92	28
129	76,583	225	14.1	11.40	36.3	10	3,870	5,694	23.8	55,362	92	13.30	67,424	0.82	76	17
130	180,178	289	18.2	10.64	46.0	10	5,523	5,230	21.9	75,140	121	13.30	102,912	0.73	88	33
131	91,439	235	12.9	11.40	38.1	10	4,166	10,286	42.9	62,443	179	12.93	91,439	0.68	122	57

表 6-2-3　貨物船の喫水調整緩和に伴う輸送コスト削減効果（12m→14m化）

船番	船舶条件					航海距離／航行時間				without時(12m)		with時(14m化)+潮待ち				⑯便益額（百万円）
	①船型 DWT	②垂線間長（m）	④最大喫水（m）	⑤通航喫水（m）	③型幅（m）	⑥航行速度（ノット）	⑦傭船料金（千円/隻・日）	⑧航海距離（海里）	⑨輸送時間（日）	⑩通過貨物量（トン）	⑪輸送コスト（百万円）	⑫推定通過喫水（m）	⑬推定貨物量（トン）	⑭投入隻数（補正後）	⑮輸送コスト（百万円）	
132	208,038	300	18.2	11.19	47.9	10	5,863	5,230	21.9	87,380	128	13.30	111,214	0.79	101	27
133	178,838	292	18.2	10.80	46.0	10	5,506	10,313	43.1	77,413	237	13.30	103,740	0.75	178	59
134	105,708	234	15.3	10.71	39.7	10	4,425	5,249	22	56,542	97	13.30	75,276	0.75	73	24
135	206,291	300	18.1	11.20	47.8	10	5,842	5,230	21.9	87,554	128	13.30	111,220	0.79	101	27
136	233,584	317	18.1	11.20	49.5	10	6,152	5,230	21.9	95,910	135	13.30	121,847	0.79	106	28
137	203,212	300	17.9	10.50	47.6	10	5,806	5,395	22.6	79,746	131	13.30	111,168	0.72	94	37
138	233,694	317	18.1	11.20	49.5	10	6,153	5,230	21.9	95,922	135	13.30	121,863	0.79	106	28
139	176,236	292	18.3	11.00	45.8	10	5,472	5,230	21.9	78,995	120	13.30	103,117	0.77	92	28
140	95,790	235	14.5	11.04	38.6	10	4,247	5,704	23.9	58,657	102	13.30	74,631	0.79	80	21
141	26,781	235	14.4	11.40	27.0	10	2,500	9,413	39.3	42,939	98	13.30	52,348	0.82	81	18
142	177,173	289	18.0	11.40	45.8	10	5,484	5,230	21.9	83,109	120	13.30	102,853	0.81	97	23
143	207,819	300	18.3	10.96	47.9	10	5,860	5,578	23.3	84,671	137	13.30	111,096	0.76	104	33
144	180,690	292	18.1	10.62	46.1	10	5,529	5,230	21.9	75,999	121	13.30	104,303	0.73	88	33
145	74,710	225	14.3	11.40	36.0	10	3,830	5,694	23.8	54,848	91	13.30	66,827	0.82	75	16
146	229,069	320	18.1	11.19	49.2	10	6,102	5,230	21.9	96,192	134	13.30	122,365	0.79	106	28
147	207,860	300	18.2	10.86	47.9	10	5,861	5,230	21.9	83,696	128	13.30	111,252	0.75	96	32
148	76,662	225	14.1	11.40	36.3	10	3,872	3,394	14.2	55,378	55	13.30	67,444	0.82	45	10
149	229,228	320	18.1	11.05	49.2	10	6,104	5,230	21.9	94,474	134	13.30	122,389	0.77	103	31
150	82,152	229	14.4	11.40	37.0	10	3,984	11,917	49.7	57,133	198	13.30	69,660	0.82	162	36
151	206,312	300	18.1	10.90	47.8	10	5,843	3,166	13.3	84,175	78	13.30	111,223	0.76	59	19
152	178,987	292	18.2	10.90	46.0	10	5,508	5,230	21.9	78,484	121	13.30	103,764	0.76	92	29
153	181,325	292	18.2	10.80	46.1	10	5,537	2,692	11.3	77,642	63	13.30	104,070	0.75	47	16
154	88,299	230	13.8	11.40	37.7	10	4,106	10,286	42.9	59,340	176	13.30	72,179	0.82	144	32
155	76,015	225	14.0	11.40	36.2	10	3,858	5,694	23.8	55,366	92	13.30	67,403	0.82	75	17
156	229,545	327	18.1	11.17	49.3	10	6,108	5,230	21.9	98,156	134	13.30	125,190	0.78	104	29
157	180,178	289	18.2	10.97	46.0	10	5,523	5,230	21.9	78,585	121	13.30	102,912	0.76	92	29
158	233,694	317	18.1	11.20	49.5	10	6,153	5,230	21.9	95,922	135	13.30	121,863	0.79	106	28
159	180,200	292	18.2	11.20	46.0	10	5,523	5,230	21.9	81,898	121	13.30	104,060	0.79	96	25
160	176,800	292	16.5	10.80	45.8	10	5,480	5,230	21.9	80,547	120	13.30	106,790	0.75	90	30
161	229,548	327	18.1	11.06	49.3	10	6,108	794	3.4	96,792	21	13.30	125,221	0.77	16	5
162	203,212	300	17.9	10.69	47.6	10	5,806	5,578	23.3	81,878	135	13.30	111,168	0.74	100	35
163	206,306	300	18.1	10.99	47.8	10	5,843	5,230	21.9	85,189	128	13.30	111,222	0.77	99	29
164	228,627	320	18.1	11.20	49.2	10	6,098	5,230	21.9	96,265	134	13.30	122,299	0.79	106	28
165	180,694	292	18.1	11.40	46.1	10	5,529	5,230	21.9	84,237	121	13.30	104,303	0.81	98	23
166	57,949	190	12.8	9.50	33.5	10	3,446	227	0.9	34,888	3	12.80	57,949	0.60	2	1
167	35,278	176	10.4	9.35	29.2	10	2,804	1,392	5.8	29,262	16	10.42	35,278	0.83	13	3
168	180,745	292	18.1	8.68	46.1	10	5,530	5,230	21.8	55,515	121	13.30	104,311	0.53	64	57
169	53,350	190	12.2	6.77	32.8	10	3,330	263	1.1	21,515	4	12.17	53,350	0.40	1	2
170	177,325	289	18.0	10.09	45.8	10	5,486	5,230	21.8	69,473	120	13.30	102,839	0.68	81	38
171	174,810	290	18.0	9.42	45.7	10	5,454	634	2.6	62,376	14	13.30	102,689	0.61	9	6
172	57,399	190	11.1	7.00	33.5	10	3,433	2,605	10.9	24,084	37	11.10	57,399	0.42	16	22
173	176,800	292	16.5	9.40	45.8	10	5,480	2,692	11.2	65,851	61	13.30	106,790	0.62	38	23
174	56,236	190	12.7	7.74	33.3	10	3,404	372	1.6	26,069	5	12.72	56,236	0.46	3	3
175	86,868	233	13.8	9.04	37.6	10	4,078	2,994	12.5	43,823	51	13.30	72,866	0.60	31	20
176	55,581	190	12.6	8.31	33.2	10	3,387	762	3.2	28,894	11	12.57	55,581	0.52	6	5
177	179,850	292	18.2	9.50	46.0	10	5,519	5,374	22.4	63,823	124	13.30	103,903	0.61	75	48
178	180,690	292	18.1	10.35	46.1	10	5,529	2,692	11.2	73,147	62	13.30	104,303	0.70	43	19
179	57,000	190	12.8	6.90	33.4	10	3,423	5,260	21.9	21,965	75	12.80	57,000	0.39	29	46
180	83,410	229	20.2	10.13	37.1	10	4,010	5,230	21.8	41,726	87	13.30	62,715	0.67	59	29
181	180,199	289	18.2	8.69	46.0	10	5,523	5,230	21.8	54,782	120	13.30	102,915	0.53	64	57
182	55,989	190	12.7	7.10	33.2	10	3,397	2,605	10.9	22,892	37	12.74	55,989	0.41	15	22
183	86,356	228	14.0	8.20	37.5	10	4,068	5,720	23.8	36,956	97	13.30	70,899	0.52	50	46
184	176,877	289	17.9	9.62	45.8	10	5,480	5,230	21.8	64,630	119	13.30	102,855	0.63	75	44
185	41,084	183	11.2	8.23	30.5	10	2,987	2,692	11.2	26,330	33	11.19	41,084	0.64	21	12
186	179,178	292	18.3	9.40	46.0	10	5,510	959	4	62,503	22	13.30	103,595	0.60	13	9
187	180,745	292	18.1	8.50	46.1	10	5,530	5,230	21.8	53,614	121	13.30	104,311	0.51	61	59
188	55,582	190	12.6	6.25	33.2	10	3,387	5,621	23.4	18,852	79	12.57	55,582	0.34	27	52
189	206,306	300	18.1	9.60	47.8	10	5,843	5,230	21.8	69,577	127	13.30	111,275	0.63	80	47
190	32,130	172	10.4	10.39	28.5	10	2,697	186	0.8	31,762	2	10.42	32,130	0.99	2	0
191	56,103	190	12.7	7.39	33.2	10	3,400	1,090	4.5	24,341	15	12.72	56,103	0.43	7	9
192	46,412	183	11.8	7.43	31.5	10	3,143	648	2.7	23,151	8	11.81	46,412	0.50	4	4
193	76,801	225	14.2	8.80	36.3	10	3,874	3,312	13.8	38,789	53	13.30	67,379	0.58	31	22
194	53,026	188	12.2	6.79	32.7	10	3,321	150	0.6	21,343	2	12.16	53,026	0.40	1	1
195	76,662	225	14.1	10.30	36.3	10	3,872	5,575	23.2	48,393	90	13.30	67,444	0.72	65	25
196	203,212	300	17.9	10.05	47.6	10	5,806	5,578	23.2	74,696	135	13.30	111,168	0.67	90	44
197	206,306	300	18.1	9.68	47.8	10	5,843	5,230	21.8	70,426	127	13.30	111,222	0.63	80	47

表 6-2-4　貨物船の喫水調整緩和に伴う輸送コスト削減効果（12m→14m化）

船番	船舶条件					航海距離／航行時間				without時(12m)		with時(14m化)+潮待ち				⑯便益額（百万円）
	①船型 DWT	②垂線間長（m）	④最大喫水（m）	⑤通航喫水（m）	③型幅（m）	⑥航行速度（ノット）	⑦傭船料金（千円/隻・日）	⑧航海距離（海里）	⑨輸送時間（日）	⑩通過貨物量（トン）	⑪輸送コスト（百万円）	⑫推定通過喫水（m）	⑬推定貨物量（トン）	⑭投入隻数（補正後）	⑮輸送コスト（百万円）	
198	180,818	292	18.2	9.40	46.1	10	5,531	5,704	23.8	62,790	132	13.30	103,987	0.60	79	53
199	207,000	300	18.1	10.18	47.9	10	5,851	5,779	24.1	76,142	141	13.30	111,337	0.68	96	45
200	207,791	300	18.2	10.20	47.9	10	5,860	4,831	20.1	76,171	118	13.30	111,177	0.69	81	37
201	207,923	300	18.2	10.20	47.9	10	5,862	5,230	21.8	76,185	128	13.30	111,197	0.69	88	40
202	176,760	289	18.0	10.24	45.8	10	5,479	5,230	21.8	71,008	119	13.30	102,786	0.69	82	37
203	56,097	190	12.7	10.35	33.2	10	3,400	5,096	21.2	38,806	72	12.72	56,097	0.69	50	22
204	81,488	229	14.5	8.41	36.9	10	3,971	300	1.3	37,222	5	13.30	69,389	0.54	3	2
205	81,488	229	14.5	8.57	36.9	10	3,971	5,074	21.1	38,274	84	13.30	69,389	0.55	46	38
206	206,291	300	18.1	9.96	47.8	10	5,842	5,578	23.2	73,580	136	13.30	111,220	0.66	89	46
207	180,694	292	18.1	9.38	46.1	10	5,529	5,230	21.8	62,903	121	13.30	104,303	0.60	72	48
208	182,652	292	18.2	10.30	46.2	10	5,554	5,395	22.5	72,521	125	13.30	104,300	0.70	87	37
209	180,200	292	18.2	10.40	46.0	10	5,523	2,934	12.2	73,356	67	13.30	103,960	0.71	48	20
210	209,996	300	18.4	9.52	48.1	10	5,886	5,230	21.8	68,265	128	13.30	111,076	0.61	78	50
211	78,095	225	14.3	8.46	36.5	10	3,901	1,045	4.4	36,670	17	13.30	67,565	0.54	9	8
212	56,083	190	12.6	9.44	33.2	10	3,400	276	1.2	34,488	4	12.57	56,083	0.61	2	2
213	69,057	225	13.3	7.70	35.2	10	3,707	5,074	21.1	31,950	78	13.30	69,057	0.46	36	42
214	207,886	300	18.2	10.19	47.9	10	5,861	5,395	22.5	76,068	132	13.30	111,192	0.68	90	42
215	176,760	289	18.0	10.32	45.8	10	5,479	5,230	21.8	71,839	119	13.30	102,786	0.70	84	36
216	82,099	229	14.4	8.71	37.0	10	3,983	5,205	21.7	39,391	86	13.30	69,647	0.57	49	37
217	181,513	292	18.2	10.23	46.1	10	5,540	5,230	21.8	71,633	121	13.30	104,096	0.69	83	37
218	77,561	229	12.8	9.76	36.4	10	3,890	5,575	23.2	47,561	90	12.82	77,561	0.61	55	35
219	207,819	300	18.3	9.59	47.9	10	5,860	5,952	24.8	69,200	145	13.30	111,096	0.62	90	55
220	63,550	225	12.4	8.15	34.4	10	3,581	5,889	24.5	34,987	88	12.37	63,550	0.55	48	39
221	88,299	230	13.8	9.03	37.7	10	4,106	5,230	21.8	43,324	90	13.30	72,179	0.60	54	36
222	176,760	289	18.0	10.16	45.8	10	5,479	5,230	21.8	70,177	119	13.30	102,786	0.68	81	38
223	52,358	190	12.0	7.20	32.6	10	3,304	161	0.7	23,593	2	12.02	52,358	0.45	1	1
224	56,779	190	12.8	9.15	33.4	10	3,417	1,245	5.2	32,974	18	12.80	56,779	0.58	10	7
225	76,390	225	12.2	7.68	36.2	10	3,866	5,630	23.5	34,055	91	12.20	76,390	0.45	41	50
226	206,291	300	18.1	9.50	47.8	10	5,842	4,501	18.8	68,396	110	13.30	111,220	0.61	67	43
227	182,652	292	18.2	9.62	46.2	10	5,554	5,230	21.8	65,318	121	13.30	104,300	0.63	76	45
228	76,554	225	14.1	8.98	36.3	10	3,869	1,045	4.4	39,995	17	13.30	67,417	0.59	10	7
229	184,872	290	18.0	9.30	46.4	10	5,582	5,230	21.8	62,200	122	13.30	104,414	0.60	73	49
230	82,165	229	14.4	8.05	37.0	10	3,985	4,991	20.8	35,084	83	13.30	69,699	0.50	41	41
231	76,623	225	14.1	7.94	36.3	10	3,871	5,230	21.8	33,402	84	13.30	67,434	0.50	42	42
232	176,877	289	17.9	9.99	45.8	10	5,480	5,578	23.2	68,474	127	13.30	102,855	0.67	85	42
233	57,002	190	12.0	8.80	33.4	10	3,423	5,230	21.8	32,036	75	12.00	57,002	0.56	42	33
234	81,798	229	14.4	9.10	36.9	10	3,977	3,099	12.9	41,918	51	13.30	69,576	0.60	31	21
235	180,745	292	18.1	10.25	46.1	10	5,530	5,230	21.8	72,097	121	13.30	104,311	0.69	83	37
236	78,103	225	14.3	9.92	36.5	10	3,902	8,079	33.7	45,988	131	13.30	67,564	0.68	89	42
237	76,600	225	14.4	9.05	36.3	10	3,870	3,424	14.3	40,096	55	13.30	67,078	0.60	33	22
238	176,760	289	18.0	10.20	45.8	10	5,479	5,395	22.5	70,593	123	13.30	102,786	0.69	85	38
239	95,790	235	14.5	8.23	38.6	10	4,247	5,720	23.8	38,795	101	13.30	74,631	0.52	53	49
240	82,165	229	14.4	9.20	37.0	10	3,985	5,230	21.8	42,630	87	13.30	69,663	0.61	53	34
										15,900,011				174		6512

効果２〔安全性の向上（衝突海難減少）（22.7 億円/年）および（乗揚海難減少）（3.3 億円/年）〕

（１）便益の考え方

整備しない場合 （Without 時）	● 必要な航路幅員・水深が確保されていないため海難事故が発生する。
整備する場合 （With 時）	● 航路拡幅・増深により実行可能となる海上交通の整流化が図られ、船舶の複雑な見合い関係によって発生している衝突海難及び航路内の浅瀬部（中央水道地区･中ノ州）除去により乗揚海難が解消する。

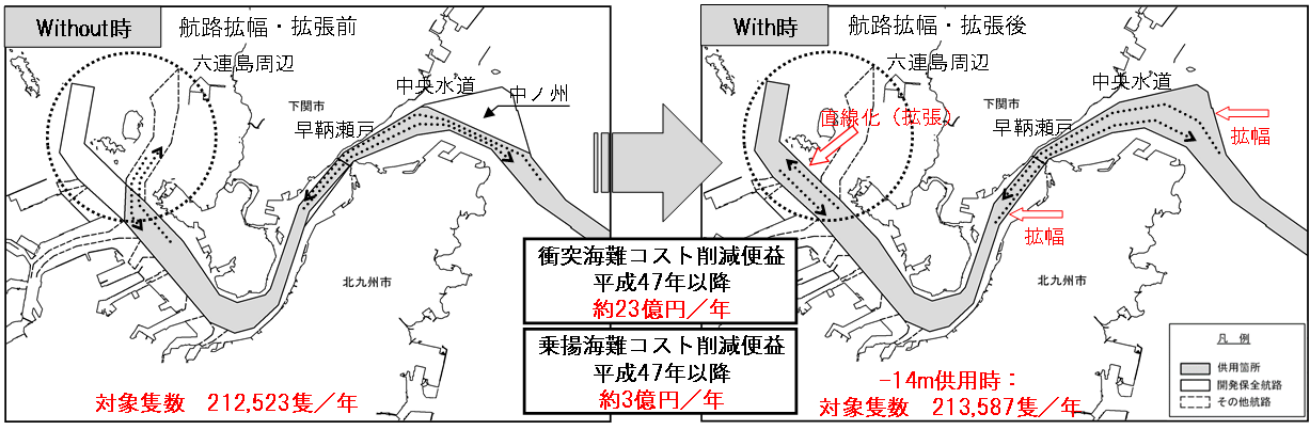
上記の海難事故による損失コストの差を便益として計上する。

（２）需要の設定

関門航路通航船舶の設定は、直近５ヶ年（平成 22 年～26 年）の通航実績の平均値として設定した。

その結果、関門航路通航船舶は下表のとおりで、約 34 万隻／年となった。

船型別年間通航船舶数		貨物船	自動車専用船	コンテナ船	LPG･LNG船	タンカー	フェリー･旅客船	漁船	その他	計
100GT未満		257				23,696	5,653	8,883	92,302	130,792
100GT以上　500GT未満		49,352		337	56	30,431	411	4,768	29,629	114,985
500GT以上　1,000GT未満		3,499		436	6,814	8,934	3	282	1,557	21,524
1,000GT以上　3,000GT未満		14,736	1,326	437	2,732	6,074	8		2,001	27,313
3,000GT以上 10,000GT未満		8,399	2,105	11,081	2,007	4,221	1,887		535	30,235
10,000GT以上 20,000GT未満		2,753	1,219	1,361		100	3,516		22	8,972
20,000GT以上 50,000GT未満		1,467	794	385		313	455		1	3,414
50,000GT以上		346	820	99		52	21			1,337
計		80,809	6,264	14,134	11,609	73,820	11,955	13,932	126,048	338,571



【衝突海難】

○海難発生率：
［中央・早鞆］　2.48×10^{-5}
［六連島周辺］　1.40×10^{-5}
○海難損失額：
157.0億円/年

【衝突海難】

○海難発生率：
［中央・早鞆］　2.10×10^{-5}
［六連島周辺］　1.18×10^{-5}
○海難損失額：
134.0億円/年

年間便益($B_{t=4,7}$)	海難損失費用の差分	年間便益
海難損失費用(衝突)	（ 約 157億円 － 約 134億円 ）	約 23億円/年
総便益(割引後)	$\Sigma_{\{t=1\sim T\}}B_t/(1+i)^t$　{i:社会的割引率 4%}	約 664億円

【乗揚海難】

○海難発生率：
［中央水道］　7.3×10^{-7}
○海難損失額：
3.3億円/年

【乗揚海難】

○海難発生率：
［中央水道］　0
○海難損失額：
0億円/年

年間便益($B_{t=4,7}$)	海難損失費用の差分	年間便益
海難損失費用(衝突)	（ 約 3億円 － 0億円 ）	約 3億円/年
総便益(割引後)	$\Sigma_{\{t=1\sim T\}}B_t/(1+i)^t$　{i:社会的割引率 4%}	約 58億円

【安全性の向上便益（衝突海難損失・乗揚海難損失）】

便益として、航路が拡幅・増深されることにより海難事故が減少する削減額を算出する。

対象プロジェクトの実施により、衝突海難損失で年間 22.7 億円、乗揚海難損失で年間 3.3 億円の海難損失費用が削減可能となる。

■安全性の向上（衝突海難損失）

表 6-3-1(a)　衝突海難減少による損失回避効果

（単位：百万円）

貨物船	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
100 GT未満	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.039	0.037	0.087	0.000	0.163	1.87	1.64	3.38	0.00	0.07
100 GT以上　500 GT未満	0.027	0.036	0.298	0.000	0.361	11.622	10.847	25.568	0.000	48.036	563.61	494.12	1019.13	0.00	20.77
500 GT以上　1,000 GT未満	0.003	0.004	0.030	0.000	0.037	1.708	1.595	3.759	0.000	7.062	70.18	61.53	126.90	0.00	2.59
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.015	0.020	0.161	0.000	0.195	12.503	11.670	27.507	0.000	51.680	491.63	431.02	888.98	0.00	18.12
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.011	0.015	0.121	0.000	0.146	16.019	14.951	35.242	0.000	66.212	456.55	400.26	825.53	0.00	16.82
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.005	0.007	0.057	0.000	0.069	11.020	10.285	24.244	0.000	45.550	262.24	229.91	474.19	0.00	9.66
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.003	0.004	0.035	0.000	0.042	9.169	8.558	20.173	0.000	37.900	253.48	222.23	458.34	0.00	9.34
50,000 GT以上	0.001	0.001	0.008	0.000	0.010	3.820	3.565	8.404	0.000	15.789	155.57	136.39	281.31	0.00	5.73
計	0.065	0.086	0.711	0.000	0.862	65.901	61.508	144.982	0.000	272.391	2255.13	1977.10	4077.76	0.00	83.10
自動車専用船	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.001	0.002	0.014	0.000	0.018	2.300	2.147	5.060	0.000	9.508	96.17	84.31	173.90	0.00	3.54
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.003	0.004	0.030	0.000	0.037	15.265	14.248	33.583	0.000	63.096	249.93	219.12	451.93	0.00	9.21
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.002	0.003	0.025	0.000	0.031	10.640	9.931	23.408	0.000	43.979	253.17	221.96	457.78	0.00	9.33
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.002	0.002	0.019	0.000	0.023	8.184	7.638	18.005	0.000	33.828	309.13	271.02	558.98	0.00	11.39
50,000 GT以上	0.002	0.003	0.026	0.000	0.032	11.065	10.327	24.342	0.000	45.733	696.01	610.20	1258.53	0.00	25.65
計	0.010	0.014	0.115	0.000	0.140	47.454	44.290	104.399	0.000	196.143	1604.41	1406.61	2901.12	0.00	59.12
コンテナ船	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.102	0.096	0.225	0.000	0.423	5.27	4.62	9.54	0.00	0.19
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.000	0.004	0.000	0.005	0.189	0.177	0.417	0.000	0.783	9.90	8.68	17.90	0.00	0.36
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.001	0.005	0.000	0.006	0.430	0.401	0.945	0.000	1.776	13.29	11.65	24.03	0.00	0.49
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.014	0.019	0.159	0.000	0.193	26.435	24.672	58.156	0.000	109.263	528.40	463.26	955.47	0.00	19.47
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.003	0.004	0.030	0.000	0.037	9.690	9.044	21.319	0.000	40.054	125.46	109.99	226.86	0.00	4.62
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.003	0.003	0.028	0.000	0.034	10.017	9.349	22.038	0.000	41.404	174.42	152.92	315.39	0.00	6.43
50,000 GT以上	0.001	0.002	0.013	0.000	0.016	9.585	8.946	21.086	0.000	39.617	132.73	116.37	240.01	0.00	4.89
計	0.022	0.029	0.242	0.000	0.293	56.448	52.685	124.187	0.000	233.320	989.48	867.49	1789.20	0.00	36.46
LPG・LNG船	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.020	0.019	0.045	0.000	0.084	1.21	1.06	2.20	0.00	0.04
500 GT以上　1,000 GT未満	0.005	0.007	0.059	0.000	0.071	3.551	3.315	7.813	0.000	14.679	212.79	186.56	384.78	0.00	7.84
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.003	0.004	0.030	0.000	0.036	3.607	3.366	7.935	0.000	14.908	107.97	94.66	195.24	0.00	3.98
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.003	0.003	0.029	0.000	0.035	4.364	4.073	9.600	0.000	18.037	115.82	101.54	209.43	0.00	4.27
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
計	0.011	0.014	0.118	0.000	0.143	11.542	10.773	25.393	0.000	47.708	437.80	383.83	791.65	0.00	16.13
タンカー	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
100 GT未満	0.008	0.011	0.093	0.000	0.113	3.948	3.685	8.686	0.000	16.320	163.56	143.39	295.75	0.00	6.03
100 GT以上　500 GT未満	0.017	0.022	0.184	0.000	0.223	7.801	7.281	17.162	0.000	32.243	323.14	283.30	584.31	0.00	11.91
500 GT以上　1,000 GT未満	0.007	0.009	0.077	0.000	0.094	5.189	4.843	11.417	0.000	21.449	168.94	148.11	305.47	0.00	6.23
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.006	0.008	0.066	0.000	0.080	6.734	6.285	14.815	0.000	27.835	202.63	177.65	366.40	0.00	7.47
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.006	0.007	0.061	0.000	0.074	9.969	9.304	21.932	0.000	41.205	265.66	232.90	480.36	0.00	9.79
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.568	0.530	1.250	0.000	2.348	10.71	9.39	19.37	0.00	0.39
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.001	0.001	0.008	0.000	0.009	2.571	2.399	5.656	0.000	10.626	54.94	48.17	99.35	0.00	2.02
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	1.275	1.190	2.804	0.000	5.268	18.50	16.22	33.46	0.00	0.68
計	0.045	0.060	0.492	0.000	0.597	38.055	35.518	83.721	0.000	157.295	1208.08	1059.14	2184.47	0.00	44.52
フェリー・旅客船	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
100 GT未満	0.002	0.003	0.022	0.000	0.027	0.948	0.885	2.086	0.000	3.919	24.27	21.28	43.89	0.00	0.89
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.000	0.002	0.000	0.003	0.106	0.099	0.234	0.000	0.439	3.13	2.75	5.66	0.00	0.12
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.003	0.000	0.006	0.04	0.03	0.06	0.00	0.00
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.019	0.017	0.041	0.000	0.077	0.23	0.20	0.41	0.00	0.01
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.002	0.003	0.027	0.000	0.033	7.061	6.590	15.534	0.000	29.186	157.48	138.07	284.76	0.00	5.80
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.007	0.009	0.073	0.000	0.088	55.121	51.446	121.266	0.000	227.833	874.53	766.71	1581.35	0.00	32.23
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.001	0.001	0.011	0.000	0.013	19.269	17.984	42.391	0.000	79.644	296.60	260.03	536.32	0.00	10.93
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	2.262	2.111	4.977	0.000	9.350	34.75	30.46	62.83	0.00	1.28
計	0.012	0.017	0.136	0.000	0.165	84.787	79.134	186.531	0.000	350.453	1391.03	1219.53	2515.29	0.00	51.26
漁船	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
20 GT未満						0.155	0.145	0.342	0.000	0.642	1.72	1.51	3.12	0.00	0.06
20 GT以上　100 GT未満	0.003	0.004	0.035	0.000	0.042	0.023	0.018	0.051	0.000	0.093	0.28	0.24	0.50	0.00	0.01
100 GT以上　500 GT未満	0.003	0.003	0.029	0.000	0.035	1.565	1.461	0.000	0.000	3.026	21.70	19.02	39.23	0.00	0.80
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.000	0.002	0.000	0.003	0.132	0.123	0.000	0.000	0.256	1.83	1.61	3.31	0.00	0.07
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000										
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000										
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000										
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000										
計	0.005	0.007	0.059	0.000	0.072	1.876	1.747	0.393	0.000	4.016	25.53	22.38	46.16	0.00	0.94
総計	0.170	0.227	1.873	0.000	2.271	306.064	285.656	669.606	0.000	1261.326	7,911.46	6,936.07	14,305.65	0.00	291.53

表 6-3-1(b)　衝突海難減少による損失回避効果

（単位:百万円）

貨物船	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
100 GT未満	0.015	0.003	0.000	0.000	0.019	0.002	0.001	0.004	0.000	0.007	0.006	0.012	0.018	0.001	0.001	0.001	0.276
100 GT以上　500 GT未満	4.431	0.987	0.055	0.000	5.473	0.519	0.415	1.142	0.000	2.077	1.788	3.431	5.219	0.179	0.238	0.417	81.991
500 GT以上　1,000 GT未満	0.449	0.100	0.006	0.000	0.555	0.090	0.072	0.198	0.000	0.359	0.181	0.348	0.529	0.018	0.024	0.042	11.133
1,000 GT以上　3,000 GT未満	2.395	0.533	0.030	0.000	2.958	0.668	0.534	1.469	0.000	2.670	0.966	1.854	2.821	0.097	0.129	0.225	78.470
3,000 GT以上　10,000 GT未満	1.795	0.400	0.022	0.000	2.217	1.580	1.264	3.476	0.000	6.320	0.724	1.390	2.114	0.072	0.097	0.169	93.855
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.845	0.188	0.011	0.000	1.044	1.737	1.389	3.821	0.000	6.947	0.341	0.655	0.996	0.034	0.045	0.080	64.280
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.514	0.114	0.006	0.000	0.635	2.489	1.991	5.475	0.000	9.955	0.207	0.398	0.605	0.021	0.028	0.048	58.484
50,000 GT以上	0.125	0.028	0.002	0.000	0.155	1.306	1.045	2.874	0.000	5.225	0.051	0.097	0.148	0.005	0.007	0.012	27.061
計	10.569	2.354	0.132	0.000	13.055	8.390	6.712	18.458	0.000	33.560	4.265	8.185	12.450	0.426	0.569	0.995	415.551

自動車専用船	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.215	0.048	0.003	0.000	0.266	1.815	1.452	3.993	0.000	7.260	0.087	0.167	0.254	0.009	0.012	0.020	20.851
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.450	0.100	0.006	0.000	0.556	4.735	3.788	10.418	0.000	18.942	0.181	0.348	0.530	0.018	0.024	0.042	92.376
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.374	0.083	0.005	0.000	0.462	11.826	9.461	26.017	0.000	47.303	0.151	0.290	0.441	0.015	0.020	0.035	101.549
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.288	0.064	0.004	0.000	0.356	19.708	15.767	43.358	0.000	78.833	0.116	0.223	0.339	0.012	0.015	0.027	124.774
50,000 GT以上	0.389	0.087	0.005	0.000	0.481	65.854	52.683	144.878	0.000	263.414	0.157	0.302	0.459	0.016	0.021	0.037	335.771
計	1.717	0.382	0.021	0.000	2.121	103.938	83.150	228.664	0.000	415.752	0.693	1.330	2.023	0.069	0.092	0.162	675.322

コンテナ船	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100 GT以上　500 GT未満	0.030	0.007	0.000	0.000	0.037	0.004	0.003	0.009	0.000	0.016	0.012	0.023	0.036	0.001	0.002	0.003	0.709
500 GT以上　1,000 GT未満	0.056	0.012	0.001	0.000	0.069	0.036	0.029	0.079	0.000	0.144	0.023	0.043	0.066	0.002	0.003	0.005	1.432
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.071	0.016	0.001	0.000	0.088	0.091	0.073	0.201	0.000	0.365	0.029	0.055	0.084	0.003	0.004	0.007	2.809
3,000 GT以上　10,000 GT未満	2.368	0.527	0.030	0.000	2.925	12.252	9.801	26.954	0.000	49.007	0.955	1.834	2.789	0.096	0.127	0.223	183.679
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.450	0.100	0.006	0.000	0.556	5.652	4.521	12.434	0.000	22.607	0.181	0.348	0.530	0.018	0.024	0.042	68.412
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.422	0.094	0.005	0.000	0.522	12.492	9.993	27.482	0.000	49.967	0.170	0.327	0.498	0.017	0.023	0.040	98.857
50,000 GT以上	0.195	0.043	0.002	0.000	0.241	12.252	9.802	26.955	0.000	49.010	0.079	0.151	0.230	0.008	0.010	0.018	94.006
計	3.592	0.800	0.045	0.000	4.437	42.779	34.223	94.113	0.000	171.115	1.450	2.782	4.231	0.145	0.193	0.338	449.904

LPG・LNG船	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100 GT以上　500 GT未満	0.005	0.001	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.004	0.006	0.000	0.000	0.000	0.142
500 GT以上　1,000 GT未満	0.875	0.195	0.011	0.000	1.081	0.152	0.122	0.335	0.000	0.609	0.353	0.677	1.030	0.035	0.047	0.082	25.324
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.444	0.099	0.006	0.000	0.548	0.208	0.167	0.459	0.000	0.834	0.179	0.344	0.523	0.018	0.024	0.042	20.834
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.429	0.096	0.005	0.000	0.530	0.671	0.537	1.477	0.000	2.685	0.173	0.332	0.505	0.017	0.023	0.040	26.066
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
計	1.753	0.390	0.022	0.000	2.165	1.032	0.826	2.271	0.000	4.130	0.707	1.357	2.065	0.071	0.094	0.165	72.365

タンカー	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
100 GT未満	1.383	0.308	0.017	0.000	1.708	0.130	0.104	0.286	0.000	0.521	0.558	1.071	1.629	0.246	0.328	0.574	26.779
100 GT以上　500 GT未満	2.732	0.609	0.034	0.000	3.375	0.257	0.206	0.566	0.000	1.029	1.102	2.116	3.218	0.486	0.648	1.134	52.907
500 GT以上　1,000 GT未満	1.147	0.255	0.014	0.000	1.417	0.270	0.216	0.594	0.000	1.080	0.463	0.888	1.351	0.204	0.272	0.476	31.999
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.987	0.220	0.012	0.000	1.219	0.614	0.491	1.351	0.000	2.456	0.398	0.764	1.163	0.176	0.234	0.410	40.549
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.902	0.201	0.011	0.000	1.114	1.820	1.456	4.003	0.000	7.278	0.364	0.698	1.062	0.160	0.214	0.374	60.823
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.031	0.007	0.000	0.000	0.038	0.144	0.115	0.317	0.000	0.576	0.012	0.024	0.036	0.005	0.007	0.013	3.405
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.113	0.025	0.001	0.000	0.140	1.240	0.992	2.728	0.000	4.960	0.046	0.088	0.134	0.020	0.027	0.047	17.931
50,000 GT以上	0.025	0.005	0.000	0.000	0.030	0.579	0.463	1.274	0.000	2.316	0.010	0.019	0.029	0.004	0.006	0.010	8.336
計	7.319	1.630	0.092	0.000	9.041	5.054	4.043	11.119	0.000	20.216	2.954	5.668	8.622	1.302	1.736	3.039	242.729

フェリー・旅客船	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
100 GT未満	0.330	0.073	0.004	0.000	0.408					0.000	0.133	0.255	0.389	0.013	0.018	0.031	5.640
100 GT以上　500 GT未満	0.037	0.008	0.000	0.000	0.046					0.000	0.015	0.029	0.044	0.001	0.002	0.003	0.647
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002					0.000	0.001	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.089
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.403	0.090	0.005	0.000	0.498					0.000	0.163	0.312	0.475	0.016	0.022	0.038	36.000
10,000 GT以上　20,000 GT未満	1.080	0.240	0.014	0.000	1.334					0.000	0.436	0.836	1.272	0.044	0.058	0.102	262.766
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.165	0.037	0.002	0.000	0.204					0.000	0.067	0.128	0.194	0.007	0.009	0.016	90.987
50,000 GT以上	0.010	0.002	0.000	0.000	0.012					0.000	0.004	0.008	0.012	0.000	0.001	0.001	10.655
計	2.026	0.451	0.025	0.000	2.503	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.818	1.569	2.387	0.082	0.109	0.191	406.792

漁船	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
20 GT未満																	0.705
20 GT以上　100 GT未満	0.518	0.115	0.006	0.000	0.640					0.000	0.209	0.401	0.611	0.021	0.028	0.049	1.403
100 GT以上　500 GT未満	0.428	0.095	0.005	0.000	0.529					0.000	0.173	0.332	0.504	0.017	0.023	0.040	4.899
500 GT以上　1,000 GT未満	0.036	0.008	0.000	0.000	0.045					0.000	0.015	0.028	0.043	0.001	0.002	0.003	0.414
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
計	0.983	0.219	0.012	0.000	1.214	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.397	0.761	1.157	0.040	0.053	0.093	7.421
総計	27.959	6.227	0.350	0.000	34.536	161.193	128.955	354.626	0.000	644.774	11.282	21.653	32.935	2.135	2.847	4.982	2270.085

■安全性の向上（乗揚海難損失）

表 6-3-2(a)　乗揚海難減少による損失回避効果

（単位：百万円）

貨物船	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.090	0.000	0.000	0.090	0.00	4.00	0.00	0.00	0.04
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.057	0.000	0.000	0.057	0.000	17.197	0.000	0.000	17.197	0.00	783.38	0.00	0.00	7.83
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.004	0.000	0.000	0.004	0.000	1.768	0.000	0.000	1.768	0.00	68.21	0.00	0.00	0.68
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.017	0.000	0.000	0.017	0.000	10.221	0.000	0.000	10.221	0.00	377.53	0.00	0.00	3.78
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.010	0.000	0.000	0.010	0.000	9.959	0.000	0.000	9.959	0.00	266.63	0.00	0.00	2.67
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.003	0.000	0.000	0.003	0.000	4.768	0.000	0.000	4.768	0.00	106.58	0.00	0.00	1.07
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	3.358	0.000	0.000	3.358	0.00	87.21	0.00	0.00	0.87
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.068	0.000	0.000	1.068	0.00	40.88	0.00	0.00	0.41
計	0.000	0.094	0.000	0.000	0.094	0.000	48.430	0.000	0.000	48.430	0.00	1734.41	0.00	0.00	17.34
自動車専用船	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	1.880	0.000	0.000	1.880	0.00	73.85	0.00	0.00	0.74
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	9.491	0.000	0.000	9.491	0.00	145.96	0.00	0.00	1.46
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	4.604	0.000	0.000	4.604	0.00	102.89	0.00	0.00	1.03
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	2.998	0.000	0.000	2.998	0.00	106.35	0.00	0.00	1.06
50,000 GT以上	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	3.095	0.000	0.000	3.095	0.00	182.87	0.00	0.00	1.83
計	0.000	0.007	0.000	0.000	0.007	0.000	22.067	0.000	0.000	22.067	0.00	611.93	0.00	0.00	6.12
コンテナ船	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.151	0.000	0.000	0.151	0.00	7.33	0.00	0.00	0.07
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.196	0.000	0.000	0.196	0.00	9.62	0.00	0.00	0.10
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.351	0.000	0.000	0.351	0.00	10.21	0.00	0.00	0.10
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.013	0.000	0.000	0.013	0.000	16.435	0.000	0.000	16.435	0.00	308.59	0.00	0.00	3.09
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	4.193	0.000	0.000	4.193	0.00	50.99	0.00	0.00	0.51
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	3.669	0.000	0.000	3.669	0.00	60.01	0.00	0.00	0.60
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.681	0.000	0.000	2.681	0.00	34.87	0.00	0.00	0.35
計	0.000	0.018	0.000	0.000	0.018	0.000	27.676	0.000	0.000	27.676	0.00	481.62	0.00	0.00	4.82
LPG・LNG船	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.030	0.000	0.000	0.030	0.00	1.69	0.00	0.00	0.02
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.008	0.000	0.000	0.008	0.000	3.675	0.000	0.000	3.675	0.00	206.83	0.00	0.00	2.07
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.003	0.000	0.000	0.003	0.000	2.949	0.000	0.000	2.949	0.00	82.92	0.00	0.00	0.83
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	2.713	0.000	0.000	2.713	0.00	67.64	0.00	0.00	0.68
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
計	0.000	0.013	0.000	0.000	0.013	0.000	9.367	0.000	0.000	9.367	0.00	359.08	0.00	0.00	3.59
タンカー	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
100 GT未満	0.000	0.027	0.000	0.000	0.027	0.000	8.988	0.000	0.000	8.988	0.00	349.74	0.00	0.00	3.50
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.035	0.000	0.000	0.035	0.000	11.543	0.000	0.000	11.543	0.00	449.15	0.00	0.00	4.49
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.010	0.000	0.000	0.010	0.000	5.370	0.000	0.000	5.370	0.00	164.20	0.00	0.00	1.64
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.007	0.000	0.000	0.007	0.000	5.505	0.000	0.000	5.505	0.00	155.61	0.00	0.00	1.56
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.005	0.000	0.000	0.005	0.000	6.198	0.000	0.000	6.198	0.00	155.14	0.00	0.00	1.55
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.246	0.000	0.000	0.246	0.00	4.35	0.00	0.00	0.04
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.942	0.000	0.000	0.942	0.00	18.90	0.00	0.00	0.19
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.357	0.000	0.000	0.357	0.00	4.86	0.00	0.00	0.05
計	0.000	0.086	0.000	0.000	0.086	0.000	39.148	0.000	0.000	39.148	0.00	1301.96	0.00	0.00	13.02
フェリー・旅客船	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
100 GT未満	0.000	0.007	0.000	0.000	0.007	0.000	2.158	0.000	0.000	2.158	0.00	51.90	0.00	0.00	0.52
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.157	0.000	0.000	0.157	0.00	4.35	0.00	0.00	0.04
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.015	0.000	0.000	0.015	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	4.390	0.000	0.000	4.390	0.00	91.97	0.00	0.00	0.92
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.004	0.000	0.000	0.004	0.000	23.849	0.000	0.000	23.849	0.00	355.42	0.00	0.00	3.55
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	7.057	0.000	0.000	7.057	0.00	102.04	0.00	0.00	1.02
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.633	0.000	0.000	0.633	0.00	9.13	0.00	0.00	0.09
計	0.000	0.014	0.000	0.000	0.014	0.000	38.261	0.000	0.000	38.261	0.00	615.03	0.00	0.00	6.15
漁船	損傷区分別隻数（単位：隻）					船舶損傷に伴う損失額					船舶修繕期間中の損失額				
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計
20 GT未満						0.000	0.354	0.000	0.000	0.354	0.00	3.68	0.00	0.00	0.04
20 GT以上　100 GT未満	0.000	0.010	0.000	0.000	0.010	0.000	0.029	0.000	0.000	0.029	0.00	0.59	0.00	0.00	0.01
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.006	0.000	0.000	0.006	0.000	2.316	0.000	0.000	2.316	0.00	30.16	0.00	0.00	0.30
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.137	0.000	0.000	0.137	0.00	1.78	0.00	0.00	0.02
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000										
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000										
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000										
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000										
計	0.000	0.016	0.000	0.000	0.016	0.000	2.835	0.000	0.000	2.835	0.00	36.22	0.00	0.00	0.36
総計	0.000	0.248	0.000	0.000	0.248	0.000	187.784	0.000	0.000	187.784	0.00	5,140.25	0.00	0.00	51.40

表 6-3-2(b)　乗揚海難減少による損失回避効果

（単位：百万円）

貨物船	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
100 GT未満	0.000	0.008	0.000	0.000	0.008	0.000	0.003	0.000	0.000	0.003	0.000	0.028	0.028	0.000	0.002	0.002	0.171
100 GT以上　500 GT未満	0.000	1.565	0.000	0.000	1.565	0.000	0.658	0.000	0.000	0.658	0.000	5.440	5.440	0.000	0.378	0.378	33.071
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.111	0.000	0.000	0.111	0.000	0.080	0.000	0.000	0.080	0.000	0.386	0.386	0.000	0.027	0.027	3.053
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.467	0.000	0.000	0.467	0.000	0.468	0.000	0.000	0.468	0.000	1.624	1.624	0.000	0.113	0.113	16.669
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.266	0.000	0.000	0.266	0.000	0.842	0.000	0.000	0.842	0.000	0.926	0.926	0.000	0.064	0.064	14.724
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.087	0.000	0.000	0.087	0.000	0.644	0.000	0.000	0.644	0.000	0.304	0.304	0.000	0.021	0.021	6.890
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.045	0.000	0.000	0.045	0.000	0.781	0.000	0.000	0.781	0.000	0.156	0.156	0.000	0.011	0.011	5.224
50,000 GT以上	0.000	0.008	0.000	0.000	0.008	0.000	0.313	0.000	0.000	0.313	0.000	0.029	0.029	0.000	0.002	0.002	1.830
計	0.000	2.558	0.000	0.000	2.558	0.000	3.790	0.000	0.000	3.790	0.000	8.893	8.893	0.000	0.618	0.618	81.632

自動車専用船	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.042	0.000	0.000	0.042	0.000	1.272	0.000	0.000	1.272	0.000	0.146	0.146	0.000	0.010	0.010	4.089
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.067	0.000	0.000	0.067	0.000	2.524	0.000	0.000	2.524	0.000	0.232	0.232	0.000	0.016	0.016	13.789
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.039	0.000	0.000	0.039	0.000	4.386	0.000	0.000	4.386	0.000	0.134	0.134	0.000	0.009	0.009	10.200
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.025	0.000	0.000	0.025	0.000	6.187	0.000	0.000	6.187	0.000	0.088	0.088	0.000	0.006	0.006	10.367
50,000 GT以上	0.000	0.026	0.000	0.000	0.026	0.000	15.789	0.000	0.000	15.789	0.000	0.090	0.090	0.000	0.006	0.006	20.835
計	0.000	0.199	0.000	0.000	0.199	0.000	30.157	0.000	0.000	30.157	0.000	0.691	0.691	0.000	0.048	0.048	59.281

コンテナ船	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.011	0.000	0.000	0.011	0.000	0.005	0.000	0.000	0.005	0.000	0.037	0.037	0.000	0.003	0.003	0.280
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.014	0.000	0.000	0.014	0.000	0.032	0.000	0.000	0.032	0.000	0.048	0.048	0.000	0.003	0.003	0.389
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.014	0.000	0.000	0.014	0.000	0.064	0.000	0.000	0.064	0.000	0.048	0.048	0.000	0.003	0.003	0.583
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.351	0.000	0.000	0.351	0.000	6.529	0.000	0.000	6.529	0.000	1.222	1.222	0.000	0.085	0.085	27.708
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.046	0.000	0.000	0.046	0.000	2.096	0.000	0.000	2.096	0.000	0.161	0.161	0.000	0.011	0.011	7.018
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.037	0.000	0.000	0.037	0.000	3.922	0.000	0.000	3.922	0.000	0.128	0.128	0.000	0.009	0.009	8.365
50,000 GT以上	0.000	0.013	0.000	0.000	0.013	0.000	2.938	0.000	0.000	2.938	0.000	0.045	0.045	0.000	0.003	0.003	6.029
計	0.000	0.486	0.000	0.000	0.486	0.000	15.585	0.000	0.000	15.585	0.000	1.690	1.690	0.000	0.117	0.117	50.371

LPG・LNG船	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
100 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.006	0.000	0.000	0.000	0.056
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.216	0.000	0.000	0.216	0.000	0.135	0.000	0.000	0.135	0.000	0.751	0.751	0.000	0.052	0.052	6.898
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.087	0.000	0.000	0.087	0.000	0.146	0.000	0.000	0.146	0.000	0.301	0.301	0.000	0.021	0.021	4.332
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.064	0.000	0.000	0.064	0.000	0.358	0.000	0.000	0.358	0.000	0.221	0.221	0.000	0.015	0.015	4.048
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
計	0.000	0.368	0.000	0.000	0.368	0.000	0.639	0.000	0.000	0.639	0.000	1.280	1.280	0.000	0.089	0.089	15.333

タンカー	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
100 GT未満	0.000	0.751	0.000	0.000	0.751	0.000	0.254	0.000	0.000	0.254	0.000	2.612	2.612	0.000	0.800	0.800	16.903
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.965	0.000	0.000	0.965	0.000	0.326	0.000	0.000	0.326	0.000	3.354	3.354	0.000	1.028	1.028	21.707
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.283	0.000	0.000	0.283	0.000	0.239	0.000	0.000	0.239	0.000	0.985	0.985	0.000	0.302	0.302	8.821
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.193	0.000	0.000	0.193	0.000	0.430	0.000	0.000	0.430	0.000	0.669	0.669	0.000	0.205	0.205	8.559
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.134	0.000	0.000	0.134	0.000	0.970	0.000	0.000	0.970	0.000	0.465	0.465	0.000	0.143	0.143	9.461
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.003	0.000	0.000	0.003	0.000	0.053	0.000	0.000	0.053	0.000	0.011	0.011	0.000	0.003	0.003	0.360
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.010	0.000	0.000	0.010	0.000	0.389	0.000	0.000	0.389	0.000	0.034	0.034	0.000	0.011	0.011	1.575
50,000 GT以上	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	0.139	0.000	0.000	0.139	0.000	0.006	0.006	0.000	0.002	0.002	0.553
計	0.000	2.340	0.000	0.000	2.340	0.000	2.801	0.000	0.000	2.801	0.000	8.137	8.137	0.000	2.493	2.493	67.939

フェリー・旅客船	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
100 GT未満	0.000	0.179	0.000	0.000	0.179					0.000	0.000	0.623	0.623	0.000	0.043	0.043	3.523
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.013	0.000	0.000	0.013					0.000	0.000	0.045	0.045	0.000	0.003	0.003	0.262
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.018
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.060	0.000	0.000	0.060					0.000	0.000	0.208	0.208	0.000	0.014	0.014	5.592
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.111	0.000	0.000	0.111					0.000	0.000	0.388	0.388	0.000	0.027	0.027	27.929
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.014	0.000	0.000	0.014					0.000	0.000	0.050	0.050	0.000	0.003	0.003	8.146
50,000 GT以上	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001					0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.727
計	0.000	0.379	0.000	0.000	0.379	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.318	1.318	0.000	0.092	0.092	46.199

漁船	人的損失額					積荷損失額					事故処理に伴う損失額			流出油に伴う損失額			合計
	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重大損傷	軽微損傷	損傷なし	計	全損	重損	計	全損	重損	計	
20 GT未満																	0.390
20 GT以上　100 GT未満	0.000	0.282	0.000	0.000	0.282					0.000	0.000	0.979	0.979	0.000	0.068	0.068	1.363
100 GT以上　500 GT未満	0.000	0.151	0.000	0.000	0.151					0.000	0.000	0.526	0.526	0.000	0.037	0.037	3.331
500 GT以上　1,000 GT未満	0.000	0.009	0.000	0.000	0.009					0.000	0.000	0.031	0.031	0.000	0.002	0.002	0.197
1,000 GT以上　3,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3,000 GT以上　10,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10,000 GT以上　20,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20,000 GT以上　50,000 GT未満	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50,000 GT以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
計	0.000	0.442	0.000	0.000	0.442	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.536	1.536	0.000	0.107	0.107	5.281
総計	0.000	6.771	0.000	0.000	6.771	0.000	52.973	0.000	0.000	52.973	0.000	23.544	23.544	0.000	3.563	3.563	326.037

■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）
事業費				
	浚渫工	4,848ha	2,793	1,092
合計			2,793	1,092

（２）管理運営費

項　　目	数　量	金額（億円／年）
管理運営費	１式	10