

鹿児島港 新港区 複合一貫輸送ターミナル改良事業

新規事業採択時評価

平成22年8月

国土交通省 港湾局

1. 事業の概要

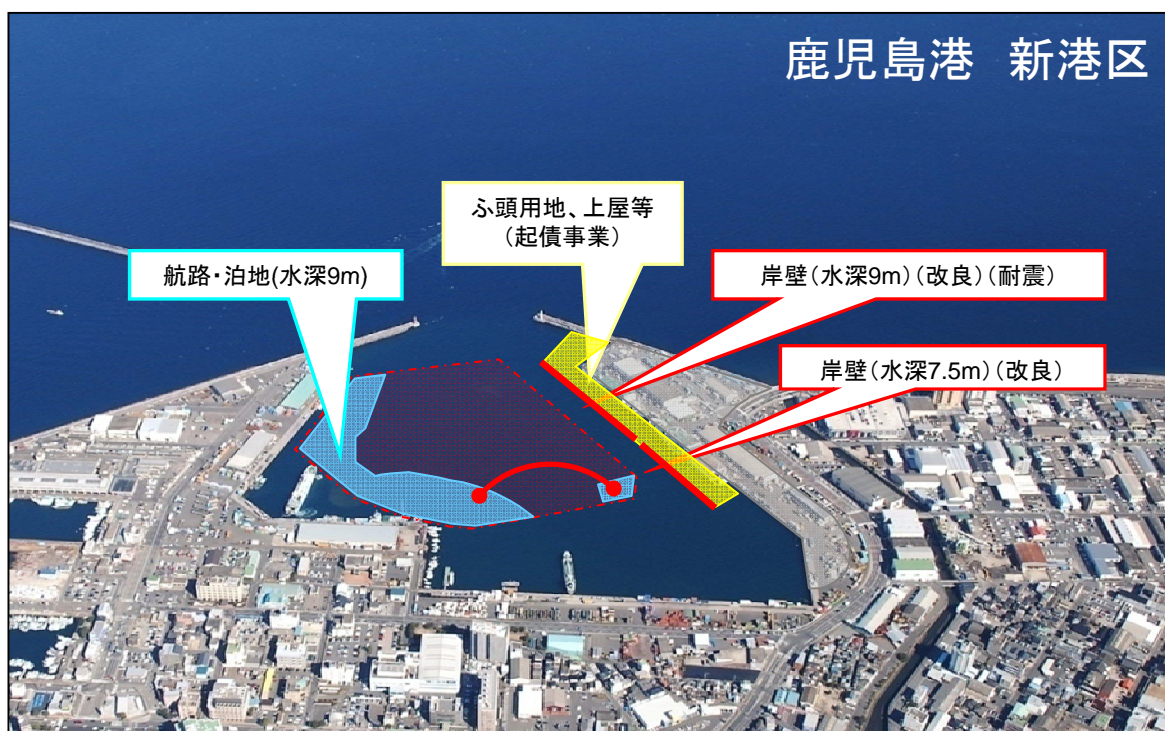
(1) 事業の目的

鹿児島港新港区の複合一貫輸送ターミナルは、大小様々に分布する南西諸島と沖縄を結ぶ拠点である。一方で、老朽化が著しく、また、狭隘化している。このため、同ターミナルの改良により港湾利用者の安全を確保し、合わせて岸壁の耐震強化により大規模地震時の海上からの緊急物資輸送機能を確保する。

(2) 対象事業

- ・ 整備施設 : 岸壁(水深9m)(改良)(耐震) 220m×1バース、岸壁(水深7.5m)(改良) 190m×1バース 等
- ・ 事業費 : 108億円

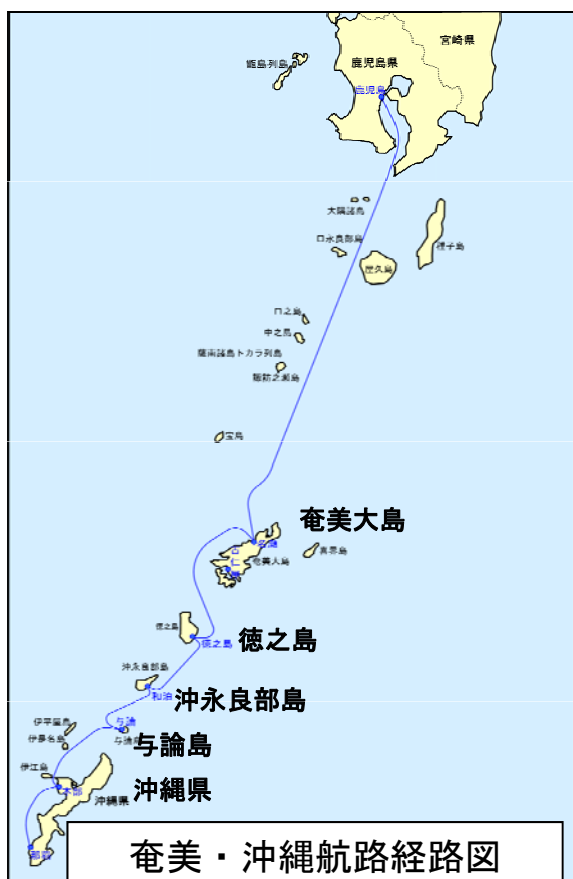
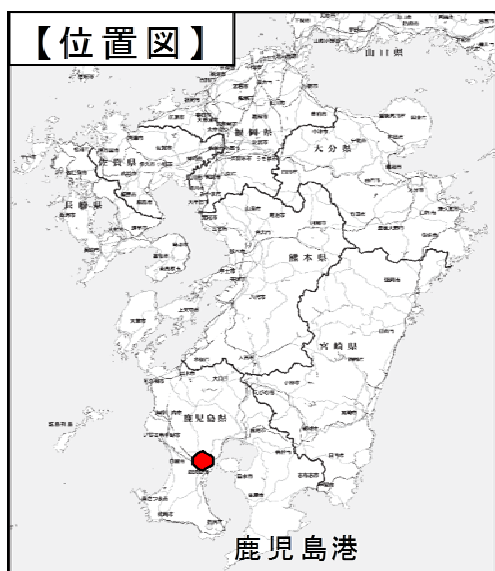
事業区分	地区名	施設名	H23	H24	H25	H26	H27
直轄事業		岸壁(水深9m)(改良)(耐震)	■	■	■		
		岸壁(水深7.5m)(改良)		■	■	■	■
		航路・泊地(水深9m)		■	■		
起債事業	新港区	旅客ターミナル	■	■	■		
		ボーディングブリッジ	■	■		■	
		ふ頭用地	■	■	■	■	■
		上屋撤去・新設	■	■	■	■	■



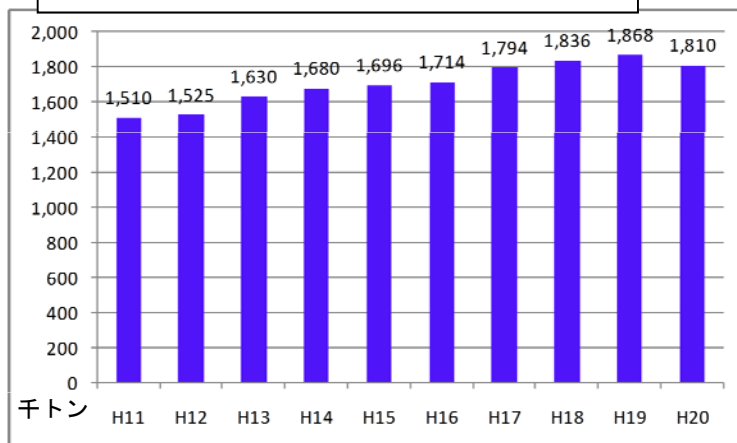
2. 事業の必要性

(1) 鹿児島港新港区の現状

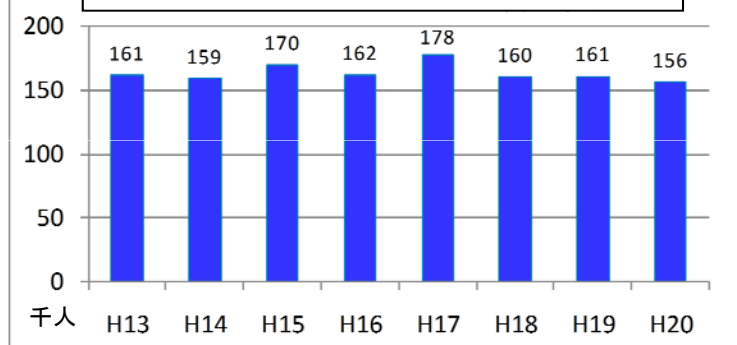
鹿児島港は、週45便もの離島向けのフェリー航路が就航し、離島、奄美、沖縄地方の生活航路として利用され、現在も貨物量、旅客数ともに堅調に推移している。事業を実施する新港区では、奄美・沖縄航路のフェリーが4隻体制にて1便／日就航(毎日発着)し、同航路がカバーする離島人口は約12万人と全国1位である。



鹿児島港新港区取扱貨物量の推移



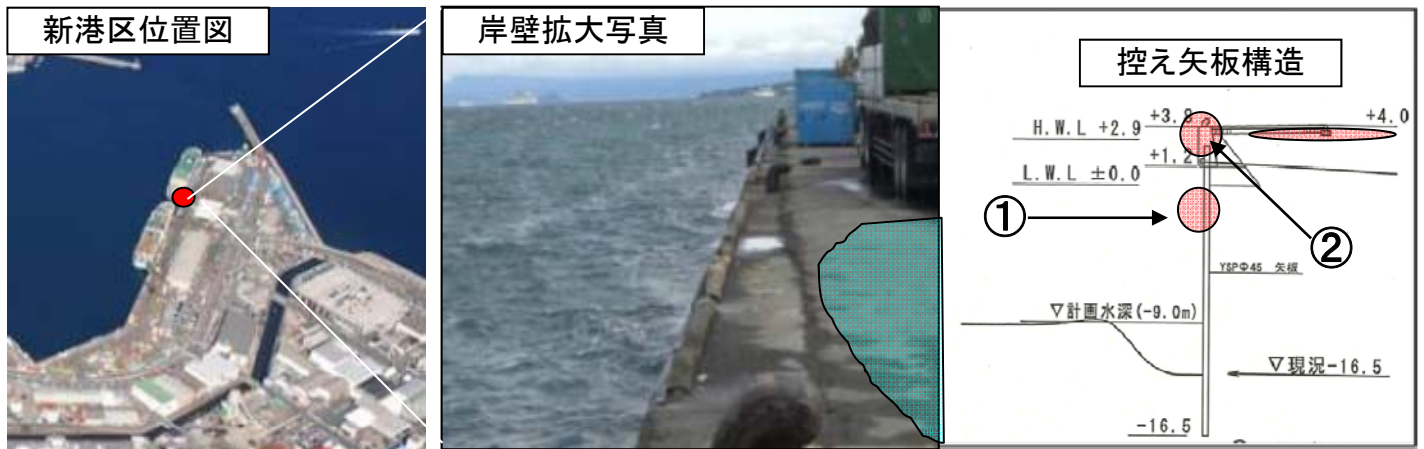
鹿児島港新港区旅客者数の推移



(2) 鹿児島港新港区における事業の必要性

【①施設倒壊の危険性の解消】

鹿児島港新港区では、供用開始後40年以上経過しており、施設の損傷が顕在化している。岸壁本体で最も重要な鋼矢板に腐食による貫通孔が確認されており、放置すると吸い出し等の進行によって岸壁本体が倒壊する可能性が非常に高い。また、岸壁上部工も損傷しており、欠落等の発生によって乗降客の利用や荷役作業中に甚大な事故が発生する危険が予測される。



【②フェリー乗降客の安全性確保と荷役作業の効率化】

鹿児島港新港区では、ふ頭用地等の不足により、以下の問題が生じている。

- ・フェリー利用者が荷役作業の合間を縫って乗下船する危険な乗降。
- ・ふ頭用地(荷捌き地、野積場等)の不足による荷役作業の非効率・不安全。
- ・トレーラーやトラック等がふ頭用地外(臨港交通施設等)に溢れ待機。

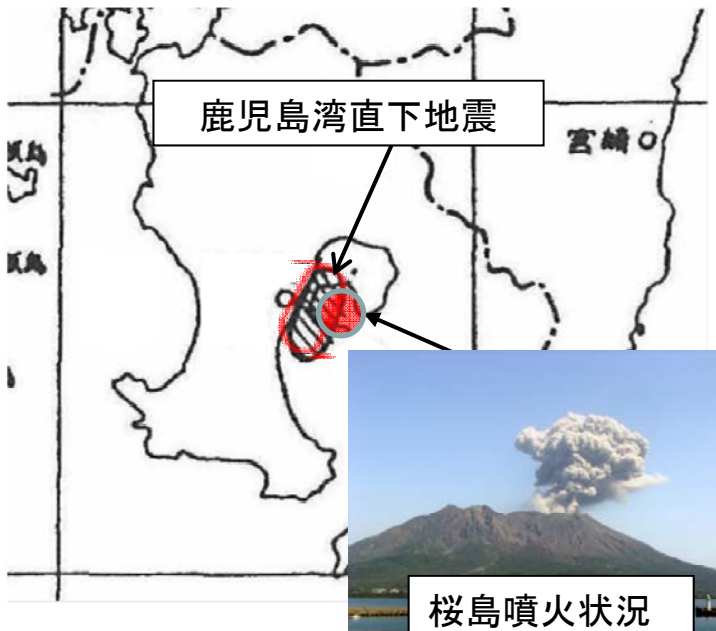


【③震災時における緊急物資輸送等の確保】

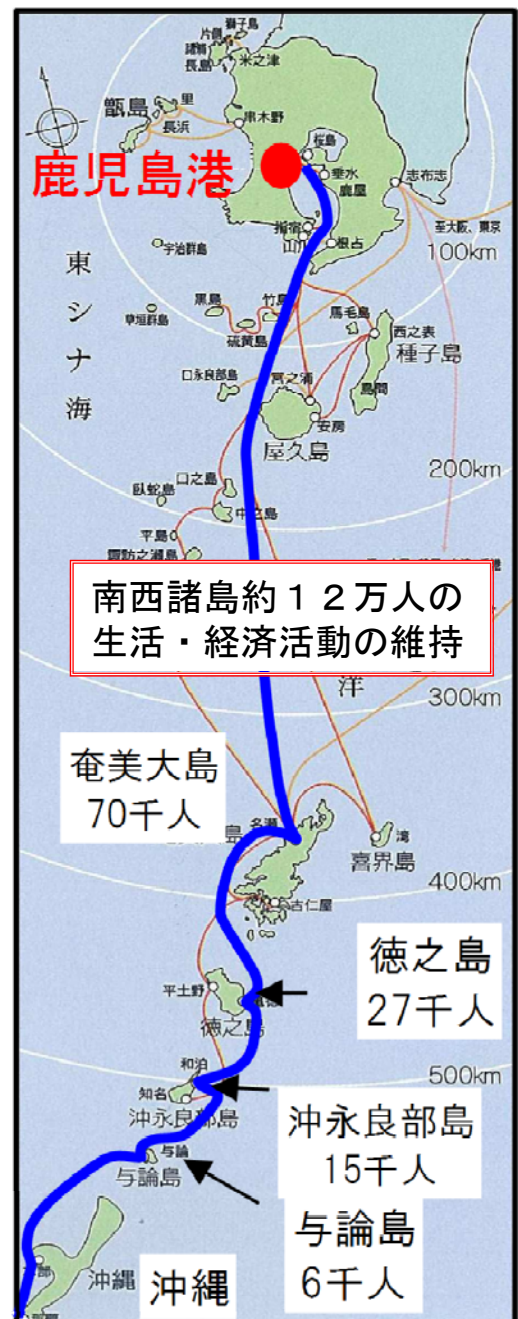
鹿児島市をはじめとする背後圏人口70万人の鹿児島港は、耐震強化岸壁の整備がなされておらず、大規模地震が発生した際の海上輸送による緊急物資輸送の確保がなされていない。

また、大規模地震が発生した場合、鹿児島港の背後圏のみならず離島、奄美、沖縄地方の生活・経済活動の維持も困難になることから、緊急物資輸送対応の耐震強化岸壁を整備する。

鹿児島湾直下地震、桜島による火山性地震の危険性



フェリー欠航時の生鮮食料品枯渇状況 (奄美市内)



(3) 事業の緊急性

【①施設倒壊の危険性の解消】

供用開始後40年以上経過し、施設の損傷が顕在化しており、放置すると岸壁本体が倒壊する可能性があるため、早急に対策を講じる必要がある。

【②フェリー乗降客の安全性確保と荷役作業の効率化】

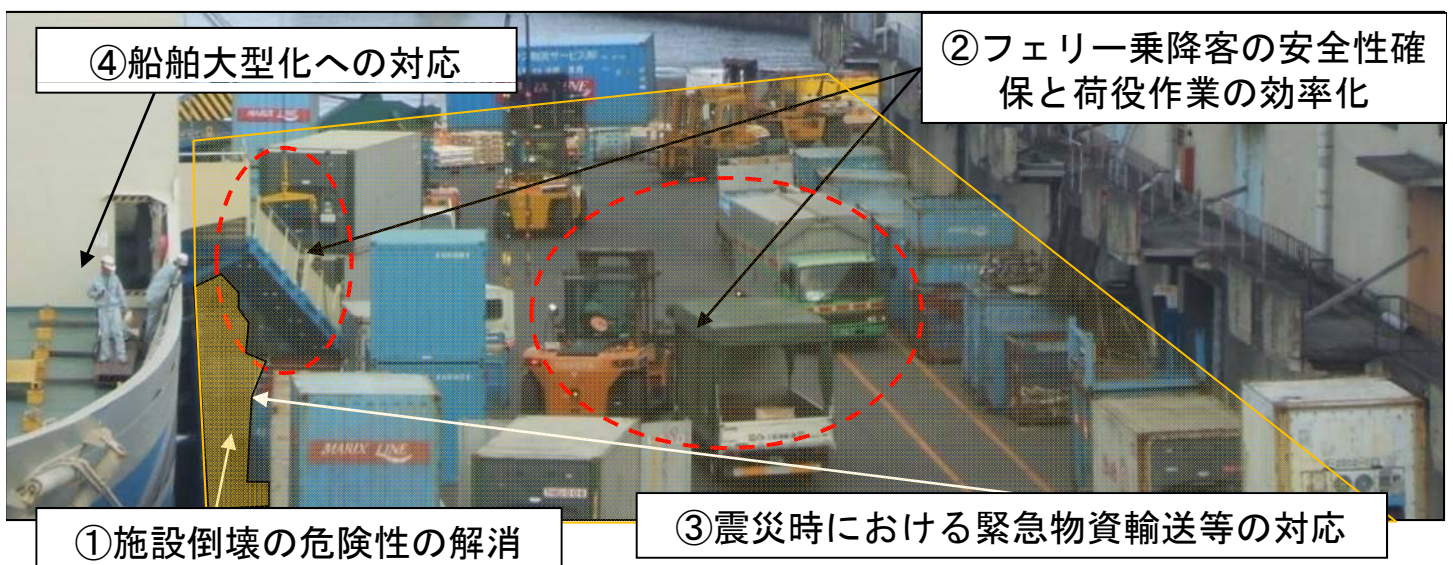
ふ頭用地の不足により、荷役作業の合間を縫って乗客が乗下船している状況や、荷役作業中に人身事故が発生、車両の交錯により渋滞が発生するなどの劣悪な状態を早急に解消する必要がある。

【③震災時における緊急物資輸送等の確保】

大規模地震が発生した場合、鹿児島港の背後圏のみならず離島、奄美、沖縄地方の生活・経済活動の維持も困難になるものの、耐震強化岸壁が存在していないため、早急の備えが求められている。

【④船舶大型化への対応】

利用船社が平成28年度より新船就航(現在の船型7,000GT→8,000GT)を予定しており、整備工程の関係から平成23年度に現地着手する必要がある。



3. 費用対効果分析

(1) 事業の効果

本事業の実施により、老朽化対策に合わせ、ふ頭用地等の用地不足を解消し、奄美・沖縄航路の物流・人流機能向上が図られる。さらに鹿児島市街地の被災時において周辺岸壁が被災した場合に輸送機能を確保することで経済活動を継続的に行うとともに、当該施設の被害を回避することが可能となる。

《貨幣換算した便益》

区分	内容
輸送コストの削減	岸壁改良による輸送コストの削減
移動コストの削減	岸壁改良による旅客移動コストの削減
震災時における輸送コストの削減	震災時における緊急物資の輸送コストの削減
施設被害の回避	震災後の追加的な復旧費用の負担の回避

《貨幣換算が困難な効果》

○荷役作業の効率化

適切な施設配置による荷役作業の改善が図られる。

○フェリー乗降客の安全性の確保

老朽化対策の実施と、人流と物流の完全分離により安全の確保が図られる。

○地域の安全・安心確保と地域生活、産業活動の維持

岸壁の耐震強化により、震災時における被害に対する地域住民の不安を軽減することができる。また、震災時においても物流が維持され、生活や産業活動の維持が図られる。

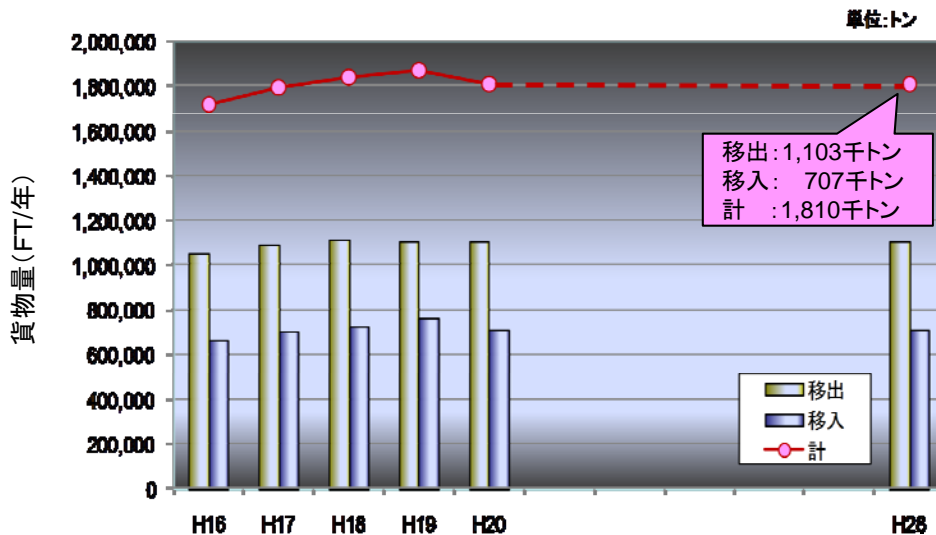
○安定的な海上輸送の確保

老朽化対策の実施により、奄美、沖縄地方の生活航路の安定的な維持が図られる。

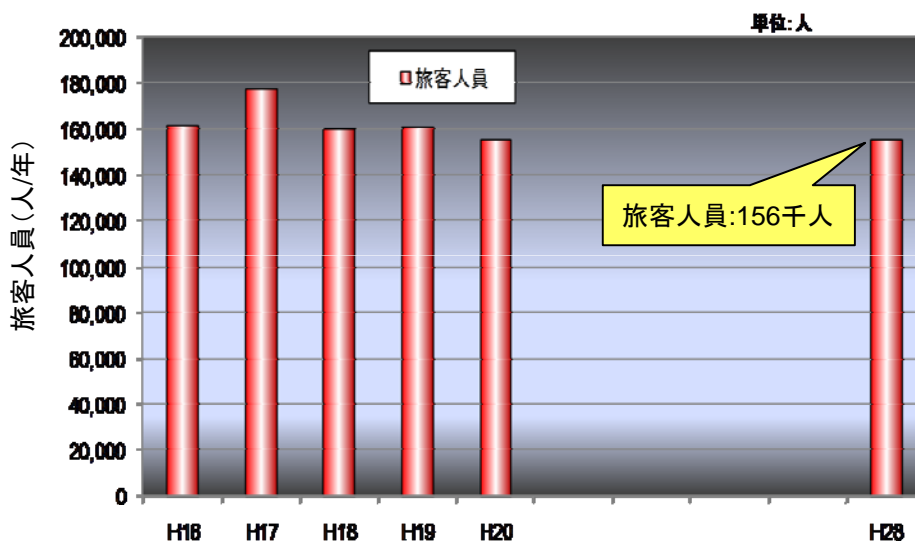
(2) 需要の推計

1) フェリー貨物量及び旅客数

- ・フェリー貨物量、フェリー旅客数について、概ね横ばいで推移。
- ・船社ヒアリングにおいて、現況推移との見通し。
- ・そのため、H20の実績値のまま一定と将来推計値を設定。



フェリー貨物量の推計



フェリー旅客数の推計

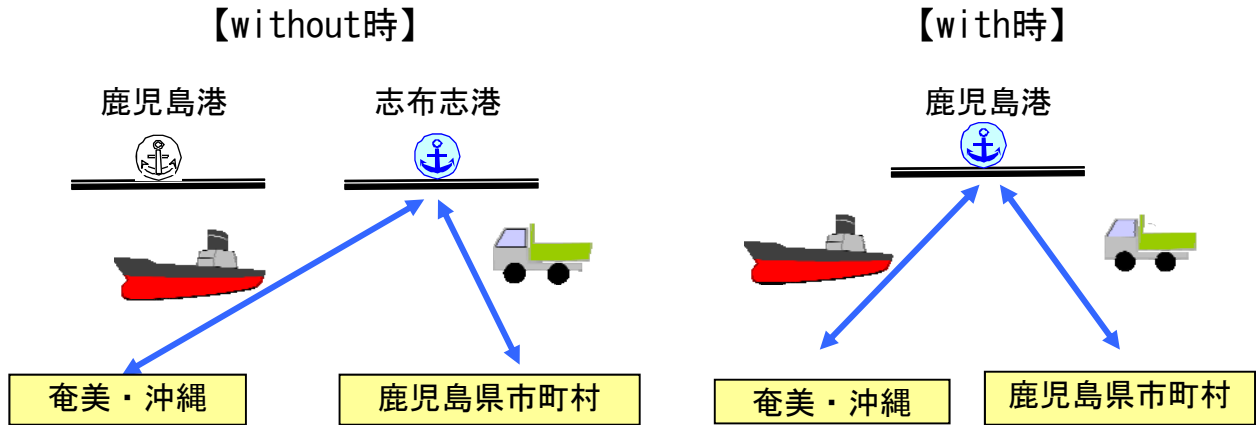
【便益対象貨物の考え方】

需要予測で算出した貨物量1,810千トン、旅客数156千人より、Without時の方が輸送、移動コストが低くなる数量を除き、1,688千トン、130千人を設定。

(3) 便益計算

1) 輸送コストの削減

老朽化対策により施設の延命化が図られることから、代替ルートによる輸送コストの削減分を便益として計上する。



Without時：同等の機能を有する近隣の志布志港（鹿児島県）を代替港として利用

With時：改良するターミナルを利用

年間11.6億円の輸送コストの削減

【便益内訳】

項 目	金額
陸上輸送費用削減便益（億円／年）	8.0
海上輸送費用削減便益（億円／年）	0.2
輸送時間費用削減便益（億円／年）	3.4
輸送コストの削減（億円／年）	11.6

<陸上輸送費用削減便益>

※便益＝（【without時】陸上輸送費用原単位－【with時】陸上輸送費用原単位）×
使用台数

項目	With時	Without時
貨物取扱量（千トン/年）	1,688	
使用台数（台）	30,075	
陸上輸送距離（km）	16	174
陸上輸送費用原単位（円/台）	14,165	40,743
陸上輸送費用（億円）	4.3	12.3
陸上輸送費用削減便益（億円/年）	8.0	

【算定根拠】

○貨物取扱量

- ・ヒアリング及び実績値より設定した貨物取扱量から、Without時の方が輸送コストが低くなる貨物取扱量を除いて設定

○使用台数

- ・貨物取扱量からトラック、コンテナシャーシの割合に応じた台数を設定

○輸送距離

- ・背後圏の貨物量に応じた加重平均値で設定

○陸上輸送費用原単位

- ・港湾整備事業の費用対効果分析マニュアルより設定

<海上輸送費用削減便益>

※便益＝（【without時】海上輸送費用原単位－【with時】海上輸送費用原単位）×
使用台数

項目	With時	Without時
貨物取扱量（千トン/年）	1,688	
船型（GT）	10,000	
使用台数（台）	30,075	
海上輸送時間（時）	10.4	10.6
海上輸送費用原単位（円/台）	46,460	47,140
海上輸送費用（億円）	14.0	14.2
海上輸送費用削減便益（億円/年）	0.2	

【算定根拠】

○貨物取扱量

- ・ヒアリング及び実績値より設定した貨物取扱量から、Without時の方が輸送コストが低くなる貨物取扱量を除いて設定

○使用台数

- ・貨物取扱量からトラック、コンテナシャーシの割合に応じた台数を設定

○海上輸送費用原単位

- ・港湾整備事業の費用対効果分析マニュアルより設定

<輸送時間費用削減便益>

※便益＝（【without時】輸送時間－【with時】輸送時間）×貨物取扱量
×時間費用原単位

項目	With時	Without時
貨物取扱量（千トン/年）	1,688	
陸上輸送距離（km）	8	87
陸上輸送時間（時）	0.2	2.5
海上輸送距離（km）	383	393
海上輸送時間（時）	10.4	10.6
輸送時間費用原単位（円/時・トン）	81	
輸送時間費用（億円/年）	14.5	17.9
輸送時間費用削減便益（億円/年）	3.4	

【算定根拠】

○貨物取扱量

- ・ヒアリング及び実績値より設定した貨物取扱量から、Without時の方が輸送コストが低くなる貨物取扱量を除いて設定

○輸送距離

- ・背後圏の貨物量に応じた加重平均値で設定

○陸上輸送時間

- ・輸送距離÷走行速度

○海上輸送時間

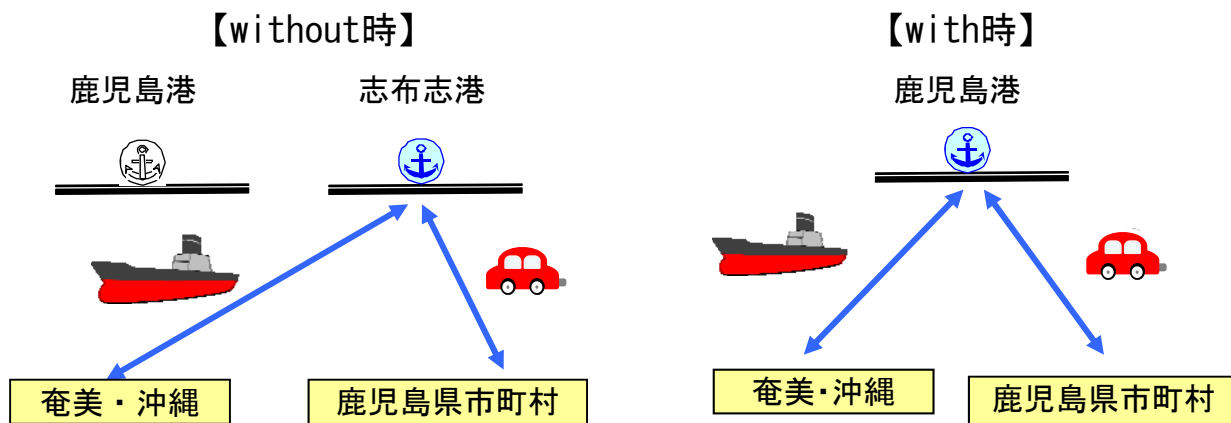
- ・輸送距離÷走行速度

○輸送時間費用原単位

- ・「港湾投資の評価に関する解説書」から背後圏、品目割合に応じた加重平均値により設定

2) 移動コストの削減

老朽化対策により施設の延命化が図られることから代替ルートによる移動コストの削減分を便益として計上する。



Without時：同等の機能を有する近隣の志布志港（鹿児島県）を代替港として利用

With時：改良するターミナルを利用

年間7.0億円の移動コストの削減

【便益内訳】

項目	金額
移動コストの削減（億円／年）	7.0

<移動コストの削減>

※便益＝（（【without時】（移動時間×時間費用原単位＋移動費用）－【with時】（移動時間×時間費用原単位＋移動費用））×旅客数

項目	With時	Without時
旅客数（千人/年）	130	
移動距離（km）	403	485
移動時間（分）	657	797
移動費用原単位（円/人・分）	37	
移動費用（円/人）	8,436	8,644
移動コスト（億円/年）	42.6	49.6
移動コストの削減（億円/年）	7.0	

【算定根拠】

○旅客数

- ・ヒアリング及び実績値より設定した旅客数から、Without時の方が移動コストが低くなる旅客数を除いて設定

○移動距離

- ・陸上移動距離は背後圏の旅客数割合に応じた加重平均値により設定

○移動時間

- ・輸送距離÷走行速度

○移動費用原単位

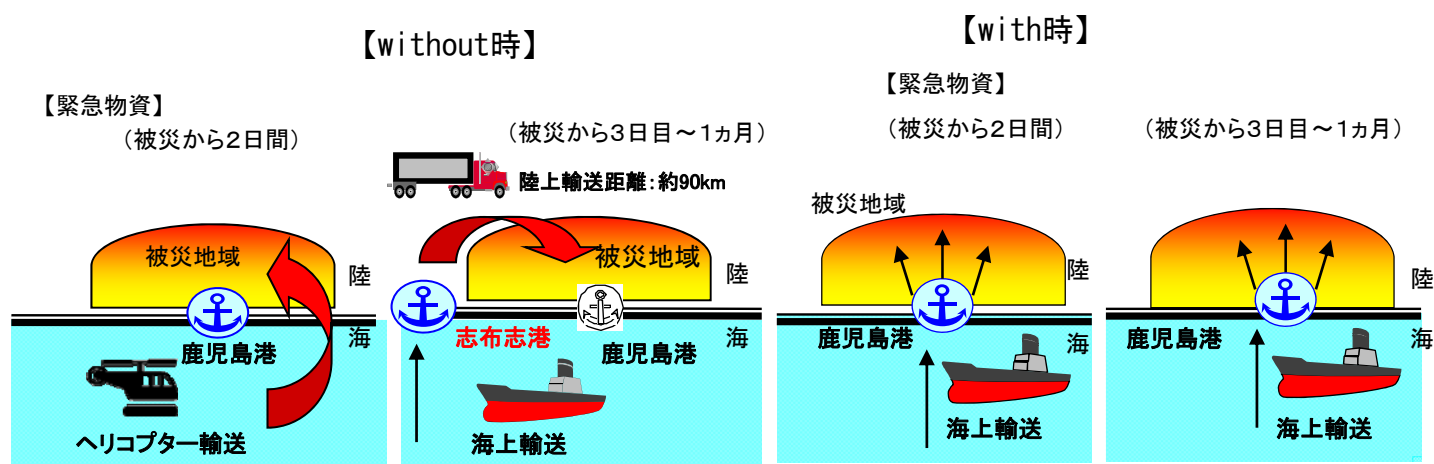
- ・「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」より設定

○移動費用

- ・海上移動費用はフェリー航路料金より設定、陸上移動費用は「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」より設定

3) 震災時における輸送コストの削減

岸壁の耐震強化により、被災から1ヶ月に必要とされる緊急物資輸送コストを削減できる。



○緊急物資輸送（～震災後1ヶ月）

Without時：同等の機能を有する近隣の志布志港（鹿児島県）を代替港として利用

With時：改良するターミナルを利用

年間0.01億円の震災時における輸送コストの削減

【便益内訳】

項目	金額
震災時における緊急物資輸送コスト削減便益（億円）	0.8
震災の発生確率（%/年）	1.13
震災時における輸送コストの削減（億円/年）	0.01

【算定根拠】

- 震災の発生確率
 - ・「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」より設定
- 震災時における輸送コストの削減
 - ・震災時における緊急物資輸送コスト削減便益 × 震災の発生確率

<震災時における緊急物資輸送コスト削減便益>

※便益 = 【without時】（被災直後から2日間の輸送コスト+被災3日目から1ヶ月後までの輸送コスト）－（被災直後から2日間の輸送コスト+被災3日目から1ヶ月後までの輸送コスト）

項目	With時	Without時
被災直後から2日間の緊急物資量（トン）	46.1	
使用台数（ヘリコプター）（台）	0	15
輸送費用原単位（ヘリコプター）（円／台）	2,637,300	
被災直後から2日間の輸送コスト（億円）	0	0.4
被災3日目から1ヶ月後までの緊急物資量（トン）	3,937	
使用台数（台）	0	1,312
陸上輸送距離（km）	0	89
陸上輸送時間（時）	0	6.0
陸上費用原単位（円／台）	0	19,940
時間輸送費用原単位（円／トン・時）	555	
被災3日目から1ヶ月後までの輸送コスト（億円）	0	0.4
震災時における緊急物資輸送コスト削減便益（億円）	0.8	

【算定根拠】

○被災から2日間の緊急物資量

- ・港湾直背後圏人口20万人より設定。
- ・算出方法については、「港湾投資の評価に関する解説書」を参照

○使用台数（ヘリコプター）

- ・被災直後から2日間の緊急物資量÷1台当たり積載量

○輸送費用原単位（ヘリコプター）（円／台）：「港湾投資の評価に関する解説書」より設定

○被災から3日目から1ヶ月後までの緊急物資量（トン）

- ・港湾直背後圏人口20万人より設定。
- ・算出方法については、「港湾投資の評価に関する解説書」を参照

○陸上輸送時間（時）

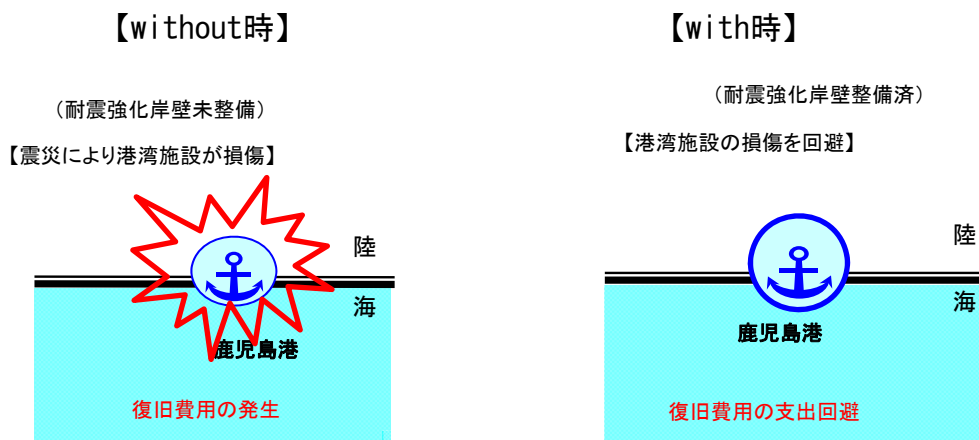
- ・陸上輸送距離÷走行速度

○陸上輸送原単位：「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」より設定

○時間費用原単位：「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」より設定

4) 施設被害の回避

震災後の追加的な復旧費用の負担の回避効果を計上する。



Without時 : 復旧費用の発生
 With時 : 復旧費用の支出回避

年間0.3億円の施設被害の回避

項目	With時	Without時
岸壁の復旧費用 (億円)	0	27
震災の発生確率 (%/年)	1.13	
施設被害の回避 (億円/年)	0.3	

【算定根拠】

- 岸壁の復旧費用
 - ・実績値より設定
- 震災の発生確率
 - ・「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」より設定
- 施設被害の回避
 - ・岸壁の復旧費用 × 震災の発生確率

(4) 費用計算

1) 事業費

港湾の事業費は、初期投資費用として事業開始年度より5年間計上する（5年間合計で108億円（税込）を計上）。

事業費の内訳については以下のとおり。

施設名	数量	金額（億円）
岸壁（水深9m）（改良）（耐震）		39
基礎工	220m	2
地盤改良工	220m	10
本体工	220m	19
上部工	220m	1
裏埋工	220m	5
舗装工	220m	1
付属工	1式	1
岸壁（水深7.5m）（改良）		24
基礎工	190m	2
地盤改良工	190m	5
本体工	190m	10
上部工	190m	1
裏埋工	190m	4
舗装工	190m	1
付属工	1式	1
航路・泊地（水深9m）		
浚渫工	5.4ha	1
ふ頭用地		
埋立工	1.6ha	5
旅客ターミナル	1式	10
ボーディングブリッジ	1式	3
上屋	1式	26
合計（税込）		108
（税抜）		103

2) 更新費

旅客ターミナル、ボーディングブリッジ、上屋については、耐用年数38年であることから、39年目に再投資費を計上する。

項 目	数量	金額 (億円)
旅客ターミナル	1 式	9
ボーディングブリッジ	1 式	3
上屋	1 式	22
合計 (税込)		34
(税抜)		32

3) 管理運営費

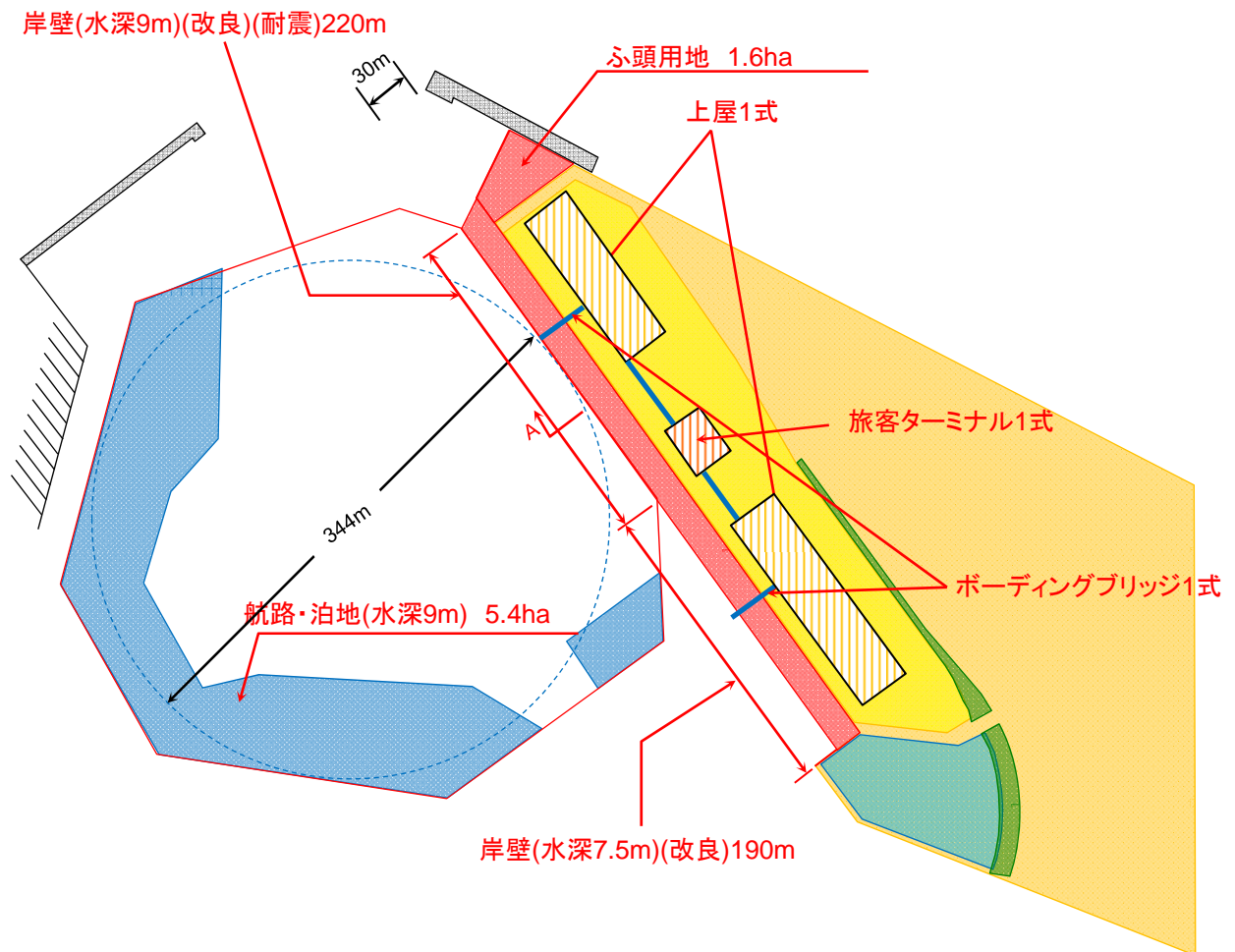
管理運営費は毎年0.01億円 (税抜) を計上する。

【算定根拠】

同規模の岸壁の実績値より算定

3) 平面図・断面図

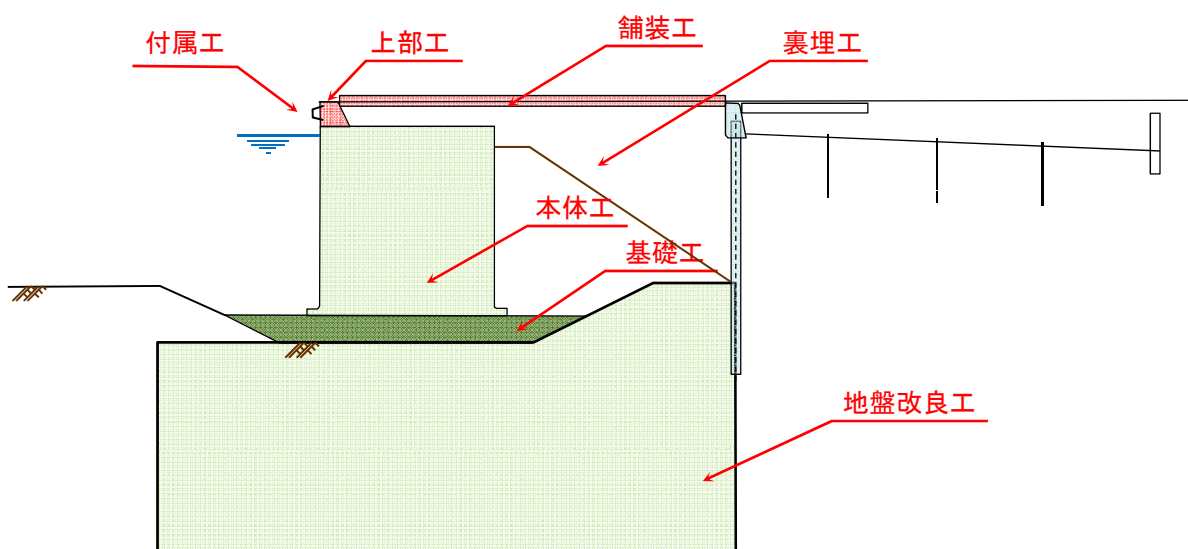
平面図



断面図

(A-A)

岸壁(水深9m)(改良)(耐震)



(5) 費用便益分析

事業着手時点から施設供用後50年間までの費用及び便益について、それぞれ社会的割引率4%を用いて現在価値に換算し、これらをもとに費用便益比（CBR）等を算出した。

B：便益（現在価値化後）	336.9（億円）
輸送コストの削減	205.0（億円）
移動コストの削減	123.4（億円）
震災時における輸送コストの削減	0.1（億円）
施設被害の回避	4.2（億円）
残存価値	4.1（億円）
C：費用（現在価値化後）	99（億円）
費用便益分析結果	
費用便益比(CBR) B/C	3.4
純現在価値(NPV) B-C	238（億円）
経済的内部収益率(EIRR)	13.2（%）
感度分析結果	
需要（-10%～+10%）	3.1～3.7
建設費（+10%～-10%）	3.1～3.8
建設期間（+10%～-10%）	3.4～3.5

4. 港湾管理者からの意見

別紙のとおり

5. 代替案の検討

本事業の代替案としては、既存施設の改良（機能維持）が考えられるが、代替案では、鹿児島市をはじめとする背後圏人口70万人の鹿児島港は、耐震強化岸壁の整備がなされておらず、大規模地震が発生した際の海上輸送による緊急物資輸送の確保がなされない。また、大規模地震が発生した場合、鹿児島港の背後圏のみならず離島、奄美、沖縄地方の生活・経済活動の維持も困難になることから、緊急物資輸送対応の耐震強化岸壁整備の必要性の観点を満たさないため、現行計画の複合一貫輸送ターミナルの耐震改良が適切である。

国土交通省港湾局長 殿

鹿児島港港湾管理者 鹿児島県

代表者 鹿児島県知事 伊藤祐一郎



港湾整備事業の新規事業採択時評価に係る意見照会について（回答）

当県の港湾行政につきましては、平素から御理解と御協力を賜り厚く感謝申し上げます。さて、平成22年8月10日付け国港計第26号で照会のあった「鹿児島港新港区複合一貫輸送ターミナル改良事業」については、下記の点から必要不可欠であり、確実に平成23年度の新規採択事業としていただきますようお願いいたします。

鹿児島港新港区は、奄美・沖縄航路の拠点として、県本土と奄美・沖縄との人流・物流両面にわたる交流促進や、地域の経済発展に欠くことのできない重要な役割を果たしておりますが、供用開始後40年以上経過しており、岸壁や貨物上屋、旅客ターミナル等の施設の老朽化が著しく、また、旅客からは、ボーディングブリッジがなく、急なタラップを昇降しなければならない点や、物流関係の車両動線と旅客の乗下船の動線が交錯している点など安全面から強い懸念が示されているため、早急な改修が必要不可欠であります。また、貨物荷姿の変化等に伴い、ふ頭用地が不足する状況にあることから、抜本的な改修が求められております。

更に、全国の人口50万人以上の臨海部の都市においては概ね耐震強化岸壁が整備されつつある中、背後に人口約60万人を有する県都鹿児島市を抱える鹿児島港においては、耐震強化岸壁が未整備の状況であり、地域防災計画においても直下型地震の発生が懸念される中、大規模地震発生時の緊急物資の確保や奄美・沖縄航路等の離島航路の物流機能維持のため、耐震強化岸壁の早期整備が強く求められております。

このため、鹿児島港新港区の改修につきましては、港湾所在地である鹿児島市及び航路の利用者である奄美群島市町村長会から重ねて要望がなされているところです。県としても、奄美・沖縄航路の拠点機能の強化及び防災機能の強化を図るため、新港区改修は喫緊の課題と考えており、利用船社も平成28年の供用を前提として船舶の大型化を計画していることから、当事業の早急な予算化について、格別な御配慮を賜りますようお願いいたします。

鹿児島港 新港区
複合一貫輸送ターミナル改良事業

新規事業採択時評価

【費用便益分析詳細資料】

事業名(箇所名)	複合一貫輸送ターミナル改良事業 (鹿児島港 新港区)	担当課	港湾局計画課	事業主体	国土交通省 九州地方整備局
		担当課長名	高橋 浩二		
実施箇所	鹿児島県鹿児島市				
主な事業の諸元	岸壁(水深9m)(改良)(耐震)、岸壁(水深7.5m)(改良)、航路・泊地(水深9m)、旅客ターミナル、ボーディングブリッジ、ふ頭用地、上屋撤去・新設				
事業期間	事業採択	平成23年度	完了	平成27年度	
総事業費(億円)	108(うち 港湾整備事業費 64億円)				
目的・必要性	<p><解決すべき課題・背景></p> <ul style="list-style-type: none"> ・供用開始後40年以上経過し、施設の損傷が顕在化しており、放置すると岸壁本体が倒壊する可能性がある。 ・ふ頭用地の不足により、荷役作業中に人身事故が発生、車両の交錯により渋滞が発生している。 ・鹿児島港には耐震強化岸壁が存在していないため、大規模地震が発生した場合、鹿児島港の背後圏のみならず、離島、奄美、沖縄地方の生活・経済活動の維持が困難になる。 <p><達成すべき目標></p> <p>九州と沖縄を結ぶ国土軸の確保、広域的な経済活動の支援、少子高齢化、格差問題といった離島地域特有の課題解消を図る上で、重要な海上輸送の拠点を整備すること。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①施設倒壊の危険性の解消 ②フェリー乗降客の安全確保と荷役作業の効率化 ③震災時における緊急物資輸送等の対応 <p><政策体系上の位置付け></p> <ul style="list-style-type: none"> ・政策目標：国際競争力、観光交流、広域・地域間連携等の確保・強化 ・施策目標：海上物流基盤の強化等総合的な物流体系整備の推進、みなとの振興、安定的な国際海上輸送の確保を推進する 				
便益の主な根拠	<p>輸送コストの削減 (平成28年度予測取扱貨物量：1,810千トン/年)</p> <p>移動コストの削減 (平成28年度予測旅客者数：156千人/年)</p> <p>震災時における輸送コストの削減 (想定被災人口：201千人)</p>				
事業全体の投資効率性	基準年度	平成22年度			
	B:総便益(億円)	337	C:総費用(億円)	99	B/C 3.4 B-C 238 EIRR(%) 13.2
感度分析		事業全体 (B/C)			残事業 (B/C)
	需要 (-10%~+10%)	3.1	~	3.7	~
	建設費 (+10%~-10%)	3.1	~	3.8	~
	建設期間 (+10%~-10%)	3.4	~	3.5	~
事業の効果等	<p>当該事業を実施することにより、老朽化対策を兼ねたふ頭用地等の用地不足を解消し奄美・沖縄航路の物流機能の維持が図られる。さらに鹿児島市街地の被災時において周辺岸壁が被災した場合に輸送機能を確保することで経済活動を継続的に行うことが可能となるとともに、当該施設の被害を回避することが可能となる。</p> <p><貨幣換算が困難な効果></p> <ul style="list-style-type: none"> ・荷役作業の効率化 ・フェリー乗降客の安全性の確保 ・離島地域等の地域経済、地域生活の維持 ・安定的な海上輸送の確保 				
その他	<第三者委員会の意見・反映内容>				

EIRR=	13.2%	NPV=	237.5 億円
B/C=	3.39		

(単位:億円)

(単位:億円)

年度	施設供用期間	割引前										総便益(B)	純便益(B-C)
		事業費	管理運営費	再投資費	総費用(C)	輸送コストの削減	移動コスト削減	震災時における輸送コストの削減	施設被害の回避	残存価値(土地)	残存価値(土地以外)		
2009													
2010													
2011		30.1			30.1								-30.1
2012		27.4			27.4								-27.4
2013		22.5			22.5								-22.5
2014		10.1			10.1								-10.1
2015		12.7			12.7								-12.7
2016	1		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2017	2		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2018	3		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2019	4		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2020	5		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2021	6		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2022	7		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2023	8		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2024	9		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2025	10		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2026	11		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2027	12		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2028	13		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.8	
2029	14		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.9	18.8	
2030	15		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.9	18.8	
2031	16		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2032	17		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2033	18		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2034	19		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2035	20		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2036	21		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2037	22		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2038	23		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2039	24		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2040	25		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2041	26		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2042	27		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2043	28		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2044	29		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2045	30		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2046	31		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2047	32		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2048	33		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2049	34		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2050	35		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2051	36		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2052	37		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2053	38		0.0	32.3	32.3	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	-13.5	
2054	39		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2055	40		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2056	41		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2057	42		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2058	43		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2059	44		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2060	45		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2061	46		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2062	47		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2063	48		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2064	49		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2065	50		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2	17.5	18.1	54.4	54.4
合計		102.7	0.5	32.3	135.4	580.5	349.5	0.3	10.8	17.5	18.1	976.8	841.3

※土地以外の施設:上屋、ボーディングブリッジ、旅客ターミナル

年度	施設供用期間	社会的割引率	割引後										総便益(B)	純便益(B-C)
			事業費	管理運営費	再投資費	総費用(C)	輸送コストの削減	移動コスト削減	震災時における輸送コストの削減	施設被害の回避	残存価値(土地)	残存価値(土地以外)		
2009														
2010		1.00												
2011		0.96	29.0			29.0							-29.0	
2012		0.92	25.3			25.3							-25.3	
2013		0.89	20.0			20.0							-20.0	
2014		0.85	8.6			8.6							-8.6	
2015		0.82	10.4			10.4							-10.4	
2016	1	0.79		0.0		0.0	9.2	5.5	0.0	0.2		14.9	14.9	
2017	2	0.76		0.0		0.0	8.8	5.3	0.0	0.2		14.4	14.4	
2018	3	0.73		0.0		0.0	8.5	5.1	0.0	0.2		13.8	13.8	
2019	4	0.70		0.0		0.0	8.2	4.9	0.0	0.2		13.3	13.3	
2020	5	0.68		0.0		0.0	7.8	4.7	0.0	0.2		12.8	12.8	
2021	6	0.65		0.0		0.0	7.5	4.5	0.0	0.2		12.3	12.3	
2022	7	0.62		0.0		0.0	7.3	4.4	0.0	0.2		11.8	11.8	
2023	8	0.60		0.0		0.0	7.0	4.2	0.0	0.2		11.3	11.3	
2024	9	0.58		0.0		0.0	6.7	4.0	0.0	0.2		10.9	10.9	
2025	10	0.56		0.0		0.0	6.4	3.9	0.0	0.1		10.5	10.5	
2026	11	0.53		0.0		0.0	6.2	3.7	0.0	0.1		10.1	10.1	
2027	12	0.51		0.0		0.0	6.0	3.6	0.0	0.1		9.7	9.7	
2028	13	0.49		0.0		0.0	5.7	3.5	0.0	0.1		9.3	9.3	
2029	14	0.47		0.0		0.0	5.5	3.3	0.0	0.1		8.9	8.9	
2030	15	0.46		0.0		0.0	5.3	3.2	0.0	0.1		8.6	8.6	
2031	16	0.44		0.0		0.0	5.1	3.1	0.0	0.1		8.3	8.3	
2032	17	0.42		0.0		0.0	4.9	2.9	0.0	0.1		8.0	7.9	
2033	18	0.41		0.0		0.0	4.7	2.8	0.0	0.1		7.6	7.6	
2034	19	0.39		0.0		0.0	4.5	2.7	0.0	0.1		7.3	7.3	
2035	20	0.38		0.0		0.0	4.4	2.6	0.0	0.1		7.1	7.1	
2036	21	0.36		0.0		0.0	4.2	2.5	0.0	0.1		6.8	6.8	
2037	22	0.35		0.0		0.0	4.0	2.4	0.0	0.1		6.5	6.5	
2038	23	0.33		0.0		0.0	3.9	2.3	0.0	0.1		6.3	6.3	
2039	24	0.32		0.0		0.0	3.7	2.2	0.0	0.1		6.0	6.0	
2040	25	0.31		0.0		0.0	3.6	2.2	0.0	0.1		5.8	5.8	
2041	26	0.30		0.0		0.0	3.4	2.1	0.0	0.1		5.6	5.6	
2042	27	0.29		0.0		0.0	3.3	2.0	0.0	0.1		5.4	5.4	
2043	28	0.27		0.0		0.0	3.2	1.9	0.0	0.1		5.2	5.2	
2044	29	0.26		0.0		0.0	3.1	1.8	0.0	0.1		5.0	5.0	
2045	30	0.25		0.0		0.0	2.9	1.8	0.0	0.1		4.8	4.8	
2046	31	0.24		0.0		0.0	2.8	1.7	0.0	0.0		4.6	4.6	
2047	32	0.23		0.0		0.0	2.7	1.6	0.0	0.0		4.4	4.4	
2048	33	0.23		0.0		0.0	2.6	1.6	0.0	0.0		4.2	4.2	
2049	34	0.22		0.0		0.0	2.5	1.5	0.0	0.0		4.1	4.1	
2050	35	0.21		0.0		0.0	2.4	1.5	0.0	0.0		3.9	3.9	
2051	36	0.20		0.0		0.0	2.3	1.4	0.0	0.0		3.8	3.8	
2052	37	0.19		0.0		0.0	2.2	1.3	0.0	0.0		3.6	3.6	
2053	38	0.19		0.0	6.0	6.0	2.1	1.3	0.0	0.0		3.5	-2.5	
2054	39	0.18		0.0		0.0	2.1	1.2	0.0	0.0		3.3	3.3	
2055	40	0.17		0.0		0.0	2.0	1.2	0.0	0.0		3.2	3.2	
2056	41	0.16		0.0		0.0	1.9	1.2	0.0	0.0		3.1	3.1	
2057	42	0.16		0.0		0.0	1.8	1.1	0.0	0.0		3.0	3.0	
2058	43	0.15		0.0		0.0	1.8	1.1	0.0	0.0		2.9	2.9	
2059	44	0.15		0.0		0.0	1.7	1.0	0.0	0.0		2.7	2.7	
2060	45	0.14		0.0		0.0	1.6	1.0	0.0	0.0		2.6	2.6	
2061	46	0.14		0.0		0.0	1.6	0.9	0.0	0.0		2.5	2.5	
2062	47	0.13		0.0		0.0	1.5	0.9	0.0	0.0		2.4	2.4	
2063	48	0.13		0.0		0.0	1.5	0.9						

費用便益分析シート(割引前)

(単位:億円)

年度	施設供用期間	割引前										
		事業費	管理運営費	再投資費	総費用(C)	輸送コストの削減	移動コスト削減	震災時における輸送コストの削減	施設被害の回避	残存価値(土地)	残存価値(土地以外)	総便益(B)
2009												
2010												
2011		30.1			30.1							-30.1
2012		27.4			27.4							-27.4
2013		22.5			22.5							-22.5
2014		10.1			10.1							-10.1
2015		12.7			12.7							-12.7
2016	1		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.3		17.0	17.0
2017	2		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.3		17.0	17.0
2018	3		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.3		17.0	17.0
2019	4		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.3		17.0	17.0
2020	5		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.3		17.0	17.0
2021	6		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	17.0
2022	7		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	17.0
2023	8		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	17.0
2024	9		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	17.0
2025	10		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	17.0
2026	11		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	17.0
2027	12		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	17.0
2028	13		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	17.0
2029	14		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	17.0
2030	15		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	17.0
2031	16		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	17.0
2032	17		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	17.0
2033	18		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	16.9
2034	19		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	16.9
2035	20		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		17.0	16.9
2036	21		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2037	22		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2038	23		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2039	24		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2040	25		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2041	26		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2042	27		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2043	28		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2044	29		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2045	30		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2046	31		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2047	32		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2048	33		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2049	34		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2050	35		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2051	36		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2052	37		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2053	38		0.0	32.3	32.3	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	-15.4
2054	39		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2055	40		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2056	41		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2057	42		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2058	43		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.2		16.9	16.9
2059	44		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.1		16.9	16.9
2060	45		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.1		16.9	16.9
2061	46		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.1		16.9	16.9
2062	47		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.1		16.9	16.9
2063	48		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.1		16.9	16.9
2064	49		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.1		16.9	16.9
2065	50		0.0		0.0	10.4	6.3	0.0	0.1	17.5	18.1	52.5
合計		102.7	0.5	32.3	135.4	522.5	0.3	9.7	17.5	18.1	882.6	747.2

※土地以外の施設:上屋、ボーディングブリッジ、旅客ターミナル

費用便益分析シート(割引後)

EIRR=	12.2%	NPV=	204.2 億円
B/C=	3.05		

(単位:億円)

年度	施設供用期間	社会的割引率	割引後										
			事業費	管理運営費	再投資費	総費用(C)	輸送コストの削減	移動コスト削減	震災時における輸送コストの削減	施設被害の回避	残存価値(土地)	残存価値(土地以外)	総便益(B)
2009													
2010		1.00											
2011		0.96	29.0			29.0							-29.0
2012		0.92	25.3			25.3							-25.3
2013		0.89	20.0			20.0							-20.0
2014		0.85	8.6			8.6							-8.6
2015		0.82	10.4			10.4							-10.4
2016	1	0.79		0.0		0.0	8.3	5.0	0.0	0.2		13.4	13.4
2017	2	0.76		0.0		0.0	7.9	4.8	0.0	0.2		12.9	12.9
2018	3	0.73		0.0		0.0	7.6	4.6	0.0	0.2		12.4	12.4
2019	4	0.70		0.0		0.0	7.3	4.4	0.0	0.2		11.9	11.9
2020	5	0.68		0.0		0.0	7.1	4.2	0.0	0.2		11.5	11.5
2021	6	0.65		0.0		0.0	6.8	4.1	0.0	0.2		11.0	11.0
2022	7	0.62		0.0		0.0	6.5	3.9	0.0	0.2		10.6	10.6
2023	8	0.60		0.0		0.0	6.3	3.8	0.0	0.1		10.2	10.2
2024	9	0.58		0.0		0.0	6.0	3.6	0.0	0.1		9.8	9.8
2025	10	0.56		0.0		0.0	5.8	3.5	0.0	0.1		9.4	9.4
2026	11	0.53		0.0		0.0	5.6	3.4	0.0	0.1		9.1	9.1
2027	12	0.51		0.0		0.0	5.4	3.2	0.0	0.1		8.7	8.7
2028	13	0.49		0.0		0.0	5.2	3.1	0.0	0.1		8.4	8.4
2029	14	0.47		0.0		0.0	5.0	3.0	0.0	0.1		8.1	8.1
2030	15	0.46		0.0		0.0	4.8	2.9	0.0	0.1		7.7	7.7
2031	16	0.44		0.0		0.0	4.6	2.8	0.0	0.1		7.4	7.4
2032	17	0.42		0.0		0.0	4.4	2.7	0.0	0.1		7.2	7.2
2033	18	0.41		0.0		0.0	4.2	2.6	0.0	0.1		6.9	6.9
2034	19	0.39		0.0		0.0	4.1	2.5	0.0	0.1		6.6	6.6
2035	20	0.38		0.0		0.0	3.9	2.4	0.0	0.1		6.4	6.4
2036	21	0.36		0.0		0.0	3.8	2.3	0.0	0.1		6.1	6.1
2037	22	0.35		0.0		0.0	3.6	2.2	0.0	0.1		5.9	5.9
2038	23	0.33		0.0		0.0	3.5	2.1	0.0	0.1		5.7	5.6
2039	24	0.32		0.0		0.0	3.4	2.0	0.0	0.1		5.4	5.4
2040	25	0.31		0.0		0.0	3.2	1.9	0.0	0.1		5.2	5.2
2041	26	0.30		0.0		0.0	3.1	1.9	0.0	0.1		5.0	5.0
2042	27	0.29		0.0		0.0	3.0	1.8	0.0	0.1		4.8	4.8
2043	28	0.27		0.0		0.0	2.9	1.7	0.0	0.1		4.6	4.6
2044	29	0.26		0.0		0.0	2.8	1.7	0.0	0.0		4.5	4.5
2045	30	0.25		0.0		0.0	2.6	1.6	0.0	0.0		4.3	4.3
2046	31	0.24		0.0		0.0	2.5	1.5	0.0	0.0		4.1	4.1
2047	32	0.23		0.0		0.0	2.4	1.5	0.0	0.0		4.0	4.0
2048	33	0.23		0.0		0.0	2.4	1.4	0.0	0.0		3.8	3.8
2049	34	0.22		0.0		0.0	2.3	1.4	0.0	0.0		3.7	3.7
2050	35	0.21		0.0		0.0	2.2	1.3	0.0	0.0		3.5	3.5
2051	36	0.20		0.0		0.0	2.1	1.3	0.0	0.0		3.4	3.4
2052	37	0.19		0.0		0.0	2.0	1.2	0.0	0.0		3.3	3.3
2053	38	0.19		0.0	6.0	6.0	1.9	1.2	0.0	0.0		3.1	-2.8
2054	39	0.18		0.0		0.0	1.9	1.1	0.0	0.0		3.0	3.0
2055	40	0.17		0.0		0.0	1.8	1.1	0.0	0.0		2.9	2.9
2056	41	0.16		0.0		0.0	1.7	1.0	0.0	0.0		2.8	2.8
2057	42	0.16		0.0		0.0	1.7	1.0	0.0	0.0		2.7	2.7
2058	43	0.15		0.0		0.0	1.6	1.0	0.0	0.0		2.6	2.6
2059	44	0.15		0.0		0.0	1.5	0.9	0.0	0.0		2.5	2.5
2060	45	0.14		0.0		0.0	1.5	0.9	0.0	0.0		2.4	2.4
2061	46	0.14		0.0		0.0	1.4	0.9	0.0	0.0		2.3	2.3
2062	47	0.13		0.0		0.0	1.4	0.8	0.0	0.0		2.2	2.2
2063	48	0.13		0.0		0.0	1.3	0.8	0.0	0.0		2.1	2.1
2064	49	0.12		0.0		0.0	1.3	0.8	0.0	0.0		2.0	2.0
2065	50	0.12		0.0		0.0	1.2	0.7	0.0	0.0	2.0	2.1	6.1

EIRR=	14.2%	NPV=	270.8 億円
B/C=	3.72		

(単位:億円)

年度	施設供用期間	割引前											純便益 (B-C)	
		事業費	管理運営費	再投資費	総費用 (C)	輸送コストの削減	移動コスト削減	震災時における輸送コストの削減	施設被害の回避	残存価値 (土地)	残存価値 (土地以外)	総便益 (B)		
2009														
2010														
2011		30.1			30.1									-30.1
2012		27.4			27.4									-27.4
2013		22.5			22.5									-22.5
2014		10.1			10.1									-10.1
2015		12.7			12.7									-12.7
2016	1		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.8	20.8		
2017	2		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.8	20.8		
2018	3		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.8	20.8		
2019	4		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.8	20.8		
2020	5		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.8	20.8		
2021	6		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.8	20.8		
2022	7		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.8	20.8		
2023	8		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.8	20.8		
2024	9		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.8	20.8		
2025	10		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.8	20.7		
2026	11		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.8	20.7		
2027	12		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.7	20.7		
2028	13		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.7	20.7		
2029	14		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.7	20.7		
2030	15		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.7	20.7		
2031	16		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.7	20.7		
2032	17		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.7	20.7		
2033	18		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.7	20.7		
2034	19		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.7	20.7		
2035	20		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.3		20.7	20.7		
2036	21		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2037	22		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2038	23		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2039	24		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2040	25		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2041	26		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2042	27		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2043	28		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2044	29		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2045	30		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2046	31		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2047	32		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2048	33		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2049	34		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2050	35		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2051	36		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2052	37		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2053	38		0.0	32.3	32.3	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	-11.6		
2054	39		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.7		
2055	40		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.6		
2056	41		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.6		
2057	42		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.6		
2058	43		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.7	20.6		
2059	44		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.6	20.6		
2060	45		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.6	20.6		
2061	46		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.6	20.6		
2062	47		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.6	20.6		
2063	48		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.6	20.6		
2064	49		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2		20.6	20.6		
2065	50		0.0		0.0	12.8	7.7	0.0	0.2	17.5	18.1	56.3	56.2	
合計		102.7	0.5	32.3	135.4	638.6	384.5	0.4	11.9	17.5	18.1	1,070.9	935.4	

※土地以外の施設:上屋、ボーディングブリッジ、旅客ターミナル

(単位:億円)

年度	施設供用期間	社会的割引率	割引後											純便益 (B-C)
			事業費	管理運営費	再投資費	総費用 (C)	輸送コストの削減	移動コスト削減	震災時における輸送コストの削減	施設被害の回避	残存価値 (土地)	残存価値 (土地以外)	総便益 (B)	
2009														
2010		1.00												
2011		0.96	29.0			29.0								-29.0
2012		0.92	25.3			25.3								-25.3
2013		0.89	20.0			20.0								-20.0
2014		0.85	8.6			8.6								-8.6
2015		0.82	10.4			10.4								-10.4
2016	1	0.79		0.0		0.0	10.1	6.1	0.0	0.3		16.4	16.4	
2017	2	0.76		0.0		0.0	9.7	5.8	0.0	0.2		15.8	15.8	
2018	3	0.73		0.0		0.0	9.3	5.6	0.0	0.2		15.2	15.2	
2019	4	0.70		0.0		0.0	9.0	5.4	0.0	0.2		14.6	14.6	
2020	5	0.68		0.0		0.0	8.6	5.2	0.0	0.2		14.0	14.0	
2021	6	0.65		0.0		0.0	8.3	5.0	0.0	0.2		13.5	13.5	
2022	7	0.62		0.0		0.0	8.0	4.8	0.0	0.2		13.0	13.0	
2023	8	0.60		0.0		0.0	7.7	4.6	0.0	0.2		12.5	12.5	
2024	9	0.58		0.0		0.0	7.4	4.4	0.0	0.2		12.0	12.0	
2025	10	0.56		0.0		0.0	7.1	4.3	0.0	0.2		11.5	11.5	
2026	11	0.53		0.0		0.0	6.8	4.1	0.0	0.2		11.1	11.1	
2027	12	0.51		0.0		0.0	6.6	3.9	0.0	0.1		10.7	10.6	
2028	13	0.49		0.0		0.0	6.3	3.8	0.0	0.1		10.2	10.2	
2029	14	0.47		0.0		0.0	6.1	3.6	0.0	0.1		9.8	9.8	
2030	15	0.46		0.0		0.0	5.8	3.5	0.0	0.1		9.5	9.5	
2031	16	0.44		0.0		0.0	5.6	3.4	0.0	0.1		9.1	9.1	
2032	17	0.42		0.0		0.0	5.4	3.2	0.0	0.1		8.7	8.7	
2033	18	0.41		0.0		0.0	5.2	3.1	0.0	0.1		8.4	8.4	
2034	19	0.39		0.0		0.0	5.0	3.0	0.0	0.1		8.1	8.1	
2035	20	0.38		0.0		0.0	4.8	2.9	0.0	0.1		7.8	7.8	
2036	21	0.36		0.0		0.0	4.6	2.8	0.0	0.1		7.5	7.5	
2037	22	0.35		0.0		0.0	4.4	2.7	0.0	0.1		7.2	7.2	
2038	23	0.33		0.0		0.0	4.3	2.6	0.0	0.1		6.9	6.9	
2039	24	0.32		0.0		0.0	4.1	2.5	0.0	0.1		6.6	6.6	
2040	25	0.31		0.0		0.0	3.9	2.4	0.0	0.1		6.4	6.4	
2041	26	0.30		0.0		0.0	3.8	2.3	0.0	0.1		6.1	6.1	
2042	27	0.29		0.0		0.0	3.6	2.2	0.0	0.1		5.9	5.9	
2043	28	0.27		0.0		0.0	3.5	2.1	0.0	0.1		5.7	5.7	
2044	29	0.26		0.0		0.0	3.4	2.0	0.0	0.1		5.5	5.5	
2045	30	0.25		0.0		0.0	3.2	1.9	0.0	0.1		5.2	5.2	
2046	31	0.24		0.0		0.0	3.1	1.9	0.0	0.1		5.0	5.0	
2047	32	0.23		0.0		0.0	3.0	1.8	0.0	0.1		4.8	4.8	
2048	33	0.23		0.0		0.0	2.9	1.7	0.0	0.0		4.7	4.7	
2049	34	0.22		0.0		0.0	2.8	1.7	0.0	0.0		4.5	4.5	
2050	35	0.21		0.0		0.0	2.7	1.6	0.0	0.0		4.3	4.3	
2051	36	0.20		0.0		0.0	2.6	1.5	0.0	0.0		4.1	4.1	
2052	37	0.19		0.0		0.0	2.5	1.5	0.0	0.0		4.0	4.0	
2053	38	0.19		0.0	6.0	6.0	2.4	1.4	0.0	0.0		3.8	-2.2	
2054	39	0.18		0.0		0.0	2.3	1.4	0.0	0.0		3.7	3.7	
2055	40	0.17		0.0		0.0	2.2	1.3	0.0	0.0		3.5	3.5	
2056	41	0.16		0.0		0.0	2.1	1.3	0.0	0.0		3.4	3.4	
2057	42	0.16		0.0		0.0	2.0	1.2	0.0	0.0		3.3	3.3	
2058	43	0.15		0.0		0.0	1.9	1.2	0.0	0.0		3.1	3.1	
2059														

費用便益分析シート(割引後)

EIRR=	14.3%	NPV=	247.2 億円
B/C=	3.76		

(単位:億円)													
年度	施設供 用期間	割引前											
		事業費	管理 運営費	再投 資費	総費用 (C)	輸送コス トの削減	移動コス ト削減	震災時に おける輸 送コスト の削減	施設被 害の回 避	残存価 値 (土地)	残存価 値 (土地以 外)	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2009													
2010													
2011		27.1			27.1							-27.1	
2012		24.7			24.7							-24.7	
2013		20.2			20.2							-20.2	
2014		9.1			9.1							-9.1	
2015		11.4			11.4							-11.4	
2016	1		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2017	2		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2018	3		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2019	4		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2020	5		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2021	6		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2022	7		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2023	8		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2024	9		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2025	10		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2026	11		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2027	12		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2028	13		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2029	14		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.9	18.8	
2030	15		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.9	18.8	
2031	16		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2032	17		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2033	18		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2034	19		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2035	20		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2036	21		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2037	22		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2038	23		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2039	24		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2040	25		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2041	26		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2042	27		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2043	28		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2044	29		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2045	30		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2046	31		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2047	32		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2048	33		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2049	34		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2050	35		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2051	36		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2052	37		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2053	38		0.0	29.0	29.1	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	-10.3	
2054	39		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2055	40		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2056	41		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2057	42		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2058	43		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2059	44		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2060	45		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2061	46		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2062	47		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2063	48		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2064	49		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2065	50		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2	17.5	16.3	52.6	
合計		92.4	0.4	29.0	121.9	580.5	349.5	0.3	10.8	17.5	16.3	975.0	853.1

※土地以外の施設:上屋、ボーディングブリッジ、旅客ターミナル

(単位:億円)													
年度	施設供 用期間	社会的割 引率	割引後										
			事業費	管理 運営費	再投 資費	総費用 (C)	輸送コス トの削減	移動コス ト削減	震災時に おける輸 送コスト の削減	施設被 害の回 避	残存価 値 (土地)	残存価 値 (土地以 外)	総便益 (B)
2009													
2010		1.00											
2011		0.96	26.1			26.1							-26.1
2012		0.92	22.8			22.8							-22.8
2013		0.89	18.0			18.0							-18.0
2014		0.85	7.7			7.7							-7.7
2015		0.82	9.4			9.4							-9.4
2016	1	0.79		0.0		0.0	9.2	5.5	0.0	0.2		14.9	14.9
2017	2	0.76		0.0		0.0	8.8	5.3	0.0	0.2		14.4	14.4
2018	3	0.73		0.0		0.0	8.5	5.1	0.0	0.2		13.8	13.8
2019	4	0.70		0.0		0.0	8.2	4.9	0.0	0.2		13.3	13.3
2020	5	0.68		0.0		0.0	7.8	4.7	0.0	0.2		12.8	12.8
2021	6	0.65		0.0		0.0	7.5	4.5	0.0	0.2		12.3	12.3
2022	7	0.62		0.0		0.0	7.3	4.4	0.0	0.2		11.8	11.8
2023	8	0.60		0.0		0.0	7.0	4.2	0.0	0.2		11.3	11.3
2024	9	0.58		0.0		0.0	6.7	4.0	0.0	0.2		10.9	10.9
2025	10	0.56		0.0		0.0	6.4	3.9	0.0	0.1		10.5	10.5
2026	11	0.53		0.0		0.0	6.2	3.7	0.0	0.1		10.1	10.1
2027	12	0.51		0.0		0.0	6.0	3.6	0.0	0.1		9.7	9.7
2028	13	0.49		0.0		0.0	5.7	3.5	0.0	0.1		9.3	9.3
2029	14	0.47		0.0		0.0	5.5	3.3	0.0	0.1		8.9	8.9
2030	15	0.46		0.0		0.0	5.3	3.2	0.0	0.1		8.6	8.6
2031	16	0.44		0.0		0.0	5.1	3.1	0.0	0.1		8.3	8.3
2032	17	0.42		0.0		0.0	4.9	2.9	0.0	0.1		8.0	7.9
2033	18	0.41		0.0		0.0	4.7	2.8	0.0	0.1		7.6	7.6
2034	19	0.39		0.0		0.0	4.5	2.7	0.0	0.1		7.3	7.3
2035	20	0.38		0.0		0.0	4.4	2.6	0.0	0.1		7.1	7.1
2036	21	0.36		0.0		0.0	4.2	2.5	0.0	0.1		6.8	6.8
2037	22	0.35		0.0		0.0	4.0	2.4	0.0	0.1		6.5	6.5
2038	23	0.33		0.0		0.0	3.9	2.3	0.0	0.1		6.3	6.3
2039	24	0.32		0.0		0.0	3.7	2.2	0.0	0.1		6.0	6.0
2040	25	0.31		0.0		0.0	3.6	2.2	0.0	0.1		5.8	5.8
2041	26	0.30		0.0		0.0	3.4	2.1	0.0	0.1		5.6	5.6
2042	27	0.29		0.0		0.0	3.3	2.0	0.0	0.1		5.4	5.4
2043	28	0.27		0.0		0.0	3.2	1.9	0.0	0.1		5.2	5.2
2044	29	0.26		0.0		0.0	3.1	1.8	0.0	0.1		5.0	5.0
2045	30	0.25		0.0		0.0	2.9	1.8	0.0	0.1		4.8	4.8
2046	31	0.24		0.0		0.0	2.8	1.7	0.0	0.0		4.6	4.6
2047	32	0.23		0.0		0.0	2.7	1.6	0.0	0.0		4.4	4.4
2048	33	0.23		0.0		0.0	2.6	1.6	0.0	0.0		4.2	4.2
2049	34	0.22		0.0		0.0	2.5	1.5	0.0	0.0		4.1	4.1
2050	35	0.21		0.0		0.0	2.4	1.5	0.0	0.0		3.9	3.9
2051	36	0.20		0.0		0.0	2.3	1.4	0.0	0.0		3.8	3.8
2052	37	0.19		0.0		0.0	2.2	1.3	0.0	0.0		3.6	3.6
2053	38	0.19		0.0	5.4	5.4	2.1	1.3	0.0	0.0		3.5	-1.9
2054	39	0.18		0.0		0.0	2.1	1.2	0.0	0.0		3.3	3.3
2055	40	0.17		0.0		0.0	2.0	1.2	0.0	0.0		3.2	3.2
2056	41	0.16		0.0		0.0	1.9	1.2	0.0	0.0		3.1	3.1
2057	42	0.16		0.0		0.0	1.8	1.1	0.0	0.0		3.0	3.0
2058	43	0.15		0.0		0.0	1.8	1.1	0.0	0.0		2.9	2.9
2059	44	0.15		0.0		0.0	1.7	1.0	0.0	0.0		2.7	2.7
2060	45	0.14		0.0		0.0	1.6	1.0	0.0	0.0		2.6	2.6
2061	46	0.14		0.0		0.0	1.6	0.9	0.0	0.0		2.5	2.5
2062	47	0.13		0.0		0.0	1.5	0.9	0.0	0.0		2.4	2.4
2063	48	0.13		0.0		0.0	1.5	0.9	0.0	0.0		2.3	2.3
2064	49	0.12		0.0		0.0	1.4	0.8	0.0	0.0		2.3	2.3
2065	50	0											

費用便益分析シート(割引後)

EIRR=	12.3%	NPV=	227.7 億円
B/C=	3.08		

(単位:億円)													
年度	施設供用期間	割引前											
		事業費	管理運営費	再投資費	総費用(C)	輸送コストの削減	移動コスト削減	震災時における輸送コストの削減	施設被害の回避	残存価値(土地)	残存価値(土地以外)	総便益(B)	純便益(B-C)
2009													
2010													
2011		33.1			33.1							-33.1	
2012		30.1			30.1							-30.1	
2013		24.7			24.7							-24.7	
2014		11.1			11.1							-11.1	
2015		13.9			13.9							-13.9	
2016	1		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2017	2		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2018	3		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2019	4		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2020	5		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2021	6		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2022	7		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2023	8		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2024	9		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2025	10		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2026	11		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2027	12		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2028	13		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.8	
2029	14		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.9	18.8	
2030	15		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.9	18.8	
2031	16		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2032	17		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2033	18		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2034	19		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2035	20		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2036	21		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2037	22		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2038	23		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2039	24		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2040	25		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2041	26		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2042	27		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2043	28		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2044	29		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2045	30		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2046	31		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2047	32		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2048	33		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2049	34		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2050	35		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2051	36		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2052	37		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2053	38		0.0	35.5	35.5	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	-16.7	
2054	39		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2055	40		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2056	41		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2057	42		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2058	43		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2059	44		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2060	45		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2061	46		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2062	47		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2063	48		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2064	49		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.7	
2065	50		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2	17.5	19.9	56.2	
合計		113.0	0.5	35.5	149.0	580.5	349.5	0.3	10.8	17.5	19.9	978.6	829.6

※土地以外の施設:上屋、ボーディングブリッジ、旅客ターミナル

(単位:億円)													
年度	施設供用期間	社会的割引率	割引後										
			事業費	管理運営費	再投資費	総費用(C)	輸送コストの削減	移動コスト削減	震災時における輸送コストの削減	施設被害の回避	残存価値(土地)	残存価値(土地以外)	総便益(B)
2009													
2010		1.00											
2011		0.96	31.9			31.9							-31.9
2012		0.92	27.9			27.9							-27.9
2013		0.89	22.0			22.0							-22.0
2014		0.85	9.5			9.5							-9.5
2015		0.82	11.5			11.5							-11.5
2016	1	0.79		0.0		0.0	9.2	5.5	0.0	0.2		14.9	14.9
2017	2	0.76		0.0		0.0	8.8	5.3	0.0	0.2		14.4	14.4
2018	3	0.73		0.0		0.0	8.5	5.1	0.0	0.2		13.8	13.8
2019	4	0.70		0.0		0.0	8.2	4.9	0.0	0.2		13.3	13.3
2020	5	0.68		0.0		0.0	7.8	4.7	0.0	0.2		12.8	12.8
2021	6	0.65		0.0		0.0	7.5	4.5	0.0	0.2		12.3	12.3
2022	7	0.62		0.0		0.0	7.3	4.4	0.0	0.2		11.8	11.8
2023	8	0.60		0.0		0.0	7.0	4.2	0.0	0.2		11.3	11.3
2024	9	0.58		0.0		0.0	6.7	4.0	0.0	0.2		10.9	10.9
2025	10	0.56		0.0		0.0	6.4	3.9	0.0	0.1		10.5	10.5
2026	11	0.53		0.0		0.0	6.2	3.7	0.0	0.1		10.1	10.1
2027	12	0.51		0.0		0.0	6.0	3.6	0.0	0.1		9.7	9.7
2028	13	0.49		0.0		0.0	5.7	3.5	0.0	0.1		9.3	9.3
2029	14	0.47		0.0		0.0	5.5	3.3	0.0	0.1		8.9	8.9
2030	15	0.46		0.0		0.0	5.3	3.2	0.0	0.1		8.6	8.6
2031	16	0.44		0.0		0.0	5.1	3.1	0.0	0.1		8.3	8.3
2032	17	0.42		0.0		0.0	4.9	2.9	0.0	0.1		8.0	7.9
2033	18	0.41		0.0		0.0	4.7	2.8	0.0	0.1		7.6	7.6
2034	19	0.39		0.0		0.0	4.5	2.7	0.0	0.1		7.3	7.3
2035	20	0.38		0.0		0.0	4.4	2.6	0.0	0.1		7.1	7.1
2036	21	0.36		0.0		0.0	4.2	2.5	0.0	0.1		6.8	6.8
2037	22	0.35		0.0		0.0	4.0	2.4	0.0	0.1		6.5	6.5
2038	23	0.33		0.0		0.0	3.9	2.3	0.0	0.1		6.3	6.3
2039	24	0.32		0.0		0.0	3.7	2.2	0.0	0.1		6.0	6.0
2040	25	0.31		0.0		0.0	3.6	2.2	0.0	0.1		5.8	5.8
2041	26	0.30		0.0		0.0	3.4	2.1	0.0	0.1		5.6	5.6
2042	27	0.29		0.0		0.0	3.3	2.0	0.0	0.1		5.4	5.4
2043	28	0.27		0.0		0.0	3.2	1.9	0.0	0.1		5.2	5.2
2044	29	0.26		0.0		0.0	3.1	1.8	0.0	0.1		5.0	5.0
2045	30	0.25		0.0		0.0	2.9	1.8	0.0	0.1		4.8	4.8
2046	31	0.24		0.0		0.0	2.8	1.7	0.0	0.0		4.6	4.6
2047	32	0.23		0.0		0.0	2.7	1.6	0.0	0.0		4.4	4.4
2048	33	0.23		0.0		0.0	2.6	1.6	0.0	0.0		4.2	4.2
2049	34	0.22		0.0		0.0	2.5	1.5	0.0	0.0		4.1	4.1
2050	35	0.21		0.0		0.0	2.4	1.5	0.0	0.0		3.9	3.9
2051	36	0.20		0.0		0.0	2.3	1.4	0.0	0.0		3.8	3.8
2052	37	0.19		0.0		0.0	2.2	1.3	0.0	0.0		3.6	3.6
2053	38	0.19		0.0	6.6	6.6	2.1	1.3	0.0	0.0		3.5	-3.1
2054	39	0.18		0.0		0.0	2.1	1.2	0.0	0.0		3.3	3.3
2055	40	0.17		0.0		0.0	2.0	1.2	0.0	0.0		3.2	3.2
2056	41	0.16		0.0		0.0	1.9	1.2	0.0	0.0		3.1	3.1
2057	42	0.16		0.0		0.0	1.8	1.1	0.0	0.0		3.0	3.0
2058	43	0.15		0.0		0.0	1.8	1.1	0.0	0.0		2.9	2.9
2059	44	0.15		0.0		0.0	1.7	1.0	0.0	0.0		2.7	2.7
2060	45	0.14		0.0		0.0	1.6	1.0	0.0	0.0		2.6	2.6
2061	46	0.14		0.0		0.0	1.6	0.9	0.0	0.0		2.5	2.5
2062	47	0.13		0.0		0.0	1.5	0.9	0.0	0.0		2.4	2.4
2063	48	0.13		0.0		0.0	1.5	0.9	0.0	0.0		2.3	2.3
2064	49	0.12		0.0		0.0	1.4	0.8	0.0	0.0		2.3	2.3
2065	50	0.12		0.0		0.0	1.3	0.8	0.0	0.0	2.0	2.3</	

費用便益分析シート(割引前)

費用便益分析シート(割引後)

EIRR=	14.7%	NPV=	250.8 億円
B/C=	3.52		

(単位:億円)

(単位:億円)

年度	施設供用期間	割引前										総便益(B)	純便益(B-C)
		事業費	管理運営費	再投資費	総費用(C)	輸送コストの削減	移動コスト削減	震災時における輸送コストの削減	施設被害の回避	残存価値(土地)	残存価値(土地以外の施設)		
2009													
2010													
2011		25.7			25.7								-25.7
2012		25.7			25.7								-25.7
2013		25.7			25.7								-25.7
2014		25.7			25.7								-25.7
2015	1		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2016	2		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2017	3		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2018	4		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2019	5		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2020	6		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2021	7		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2022	8		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2023	9		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2024	10		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2025	11		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2026	12		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2027	13		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.8	
2028	14		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.9	18.8	
2029	15		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.9	18.8	
2030	16		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2031	17		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2032	18		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2033	19		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2034	20		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2035	21		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2036	22		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2037	23		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2038	24		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2039	25		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2040	26		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2041	27		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2042	28		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2043	29		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2044	30		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2045	31		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2046	32		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2047	33		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2048	34		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2049	35		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2050	36		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2051	37		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2052	38		0.0	32.3	32.3	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	-13.5	
2053	39		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2054	40		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2055	41		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2056	42		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2057	43		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2058	44		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2059	45		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2060	46		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2061	47		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2062	48		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2063	49		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2064	50		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2	17.5	18.1	54.4	54.4
合計		102.7	0.5	32.3	135.4	580.5	349.5	0.3	10.8	17.5	18.1	976.8	841.3

年度	施設供用期間	社会的割引率	割引後										総便益(B)	純便益(B-C)
			事業費	管理運営費	再投資費	総費用(C)	輸送コストの削減	移動コスト削減	震災時における輸送コストの削減	施設被害の回避	残存価値(土地)	残存価値(土地以外の施設)		
2009														
2010		1.00												
2011		0.96	24.7			24.7							-24.7	
2012		0.92	23.7			23.7							-23.7	
2013		0.89	22.8			22.8							-22.8	
2014		0.85	21.9			21.9							-21.9	
2015	1	0.82		0.0		0.0	9.5	5.7	0.0	0.2		15.5	15.5	
2016	2	0.79		0.0		0.0	9.2	5.5	0.0	0.2		14.9	14.9	
2017	3	0.76		0.0		0.0	8.8	5.3	0.0	0.2		14.4	14.4	
2018	4	0.73		0.0		0.0	8.5	5.1	0.0	0.2		13.8	13.8	
2019	5	0.70		0.0		0.0	8.2	4.9	0.0	0.2		13.3	13.3	
2020	6	0.68		0.0		0.0	7.8	4.7	0.0	0.2		12.8	12.8	
2021	7	0.65		0.0		0.0	7.5	4.5	0.0	0.2		12.3	12.3	
2022	8	0.62		0.0		0.0	7.3	4.4	0.0	0.2		11.8	11.8	
2023	9	0.60		0.0		0.0	7.0	4.2	0.0	0.2		11.3	11.3	
2024	10	0.58		0.0		0.0	6.7	4.0	0.0	0.2		10.9	10.9	
2025	11	0.56		0.0		0.0	6.4	3.9	0.0	0.1		10.5	10.5	
2026	12	0.53		0.0		0.0	6.2	3.7	0.0	0.1		10.1	10.1	
2027	13	0.51		0.0		0.0	6.0	3.6	0.0	0.1		9.7	9.7	
2028	14	0.49		0.0		0.0	5.7	3.5	0.0	0.1		9.3	9.3	
2029	15	0.47		0.0		0.0	5.5	3.3	0.0	0.1		8.9	8.9	
2030	16	0.46		0.0		0.0	5.3	3.2	0.0	0.1		8.6	8.6	
2031	17	0.44		0.0		0.0	5.1	3.1	0.0	0.1		8.3	8.3	
2032	18	0.42		0.0		0.0	4.9	2.9	0.0	0.1		8.0	7.9	
2033	19	0.41		0.0		0.0	4.7	2.8	0.0	0.1		7.6	7.6	
2034	20	0.39		0.0		0.0	4.5	2.7	0.0	0.1		7.3	7.3	
2035	21	0.38		0.0		0.0	4.4	2.6	0.0	0.1		7.1	7.1	
2036	22	0.36		0.0		0.0	4.2	2.5	0.0	0.1		6.8	6.8	
2037	23	0.35		0.0		0.0	4.0	2.4	0.0	0.1		6.5	6.5	
2038	24	0.33		0.0		0.0	3.9	2.3	0.0	0.1		6.3	6.3	
2039	25	0.32		0.0		0.0	3.7	2.2	0.0	0.1		6.0	6.0	
2040	26	0.31		0.0		0.0	3.6	2.2	0.0	0.1		5.8	5.8	
2041	27	0.30		0.0		0.0	3.4	2.1	0.0	0.1		5.6	5.6	
2042	28	0.29		0.0		0.0	3.3	2.0	0.0	0.1		5.4	5.4	
2043	29	0.27		0.0		0.0	3.2	1.9	0.0	0.1		5.2	5.2	
2044	30	0.26		0.0		0.0	3.1	1.8	0.0	0.1		5.0	5.0	
2045	31	0.25		0.0		0.0	2.9	1.8	0.0	0.0		4.8	4.8	
2046	32	0.24		0.0		0.0	2.8	1.7	0.0	0.0		4.6	4.6	
2047	33	0.23		0.0		0.0	2.7	1.6	0.0	0.0		4.4	4.4	
2048	34	0.23		0.0		0.0	2.6	1.6	0.0	0.0		4.2	4.2	
2049	35	0.22		0.0		0.0	2.5	1.5	0.0	0.0		4.1	4.1	
2050	36	0.21		0.0		0.0	2.4	1.5	0.0	0.0		3.9	3.9	
2051	37	0.20		0.0		0.0	2.3	1.4	0.0	0.0		3.8	3.8	
2052	38	0.19		0.0	6.2	6.2	2.2	1.3	0.0	0.0		3.6	-2.6	
2053	39	0.19		0.0		0.0	2.1	1.3	0.0	0.0		3.5	3.5	
2054	40	0.18		0.0		0.0	2.1	1.2	0.0	0.0		3.3	3.3	
2055	41	0.17		0.0		0.0	2.0	1.2	0.0	0.0		3.2	3.2	
2056	42	0.16		0.0		0.0	1.9	1.2	0.0	0.0		3.1	3.1	
2057	43	0.16		0.0		0.0	1.8	1.1	0.0	0.0		3.0	3.0	
2058	44	0.15		0.0		0.0	1.8	1.1	0.0	0.0		2.9	2.9	
2059	45	0.15		0.0		0.0	1.7	1.0	0.0	0.0		2.7	2.7	
2060	46	0.14		0.0		0.0	1.6	1.0	0.0	0.0		2.6	2.6	
2061	47	0.14		0.0		0.0	1.6	0.9	0.0	0.0		2.5	2.5	
2062	48	0.13		0.0		0.0	1.5	0.9	0.0	0.0		2.4	2.4	
2063	49	0.13		0.0		0.0	1.5	0.9	0.0	0.0		2.3		

費用便益分析シート(割引前)

費用便益分析シート(割引後)

EIRR=	13.1%	NPV=	228.3 億円
B/C=	3.39		

(単位:億円)

(単位:億円)

年度	施設供用期間	割引前											
		事業費	管理運営費	再投資費	総費用(C)	輸送コストの削減	移動コスト削減	震災時における輸送コストの削減	施設被害の回避	残存価値(土地)	残存価値(土地以外の施設)	総便益(B)	純便益(B-C)
2009													
2010													
2011		17.1			17.1								-17.1
2012		17.1			17.1								-17.1
2013		17.1			17.1								-17.1
2014		17.1			17.1								-17.1
2015		17.1			17.1								-17.1
2016		17.1			17.1								-17.1
2017	1		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2018	2		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2019	3		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2020	4		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2021	5		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2022	6		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2023	7		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2024	8		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2025	9		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2026	10		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2027	11		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2028	12		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.9	
2029	13		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.3		18.9	18.8	
2030	14		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.9	18.8	
2031	15		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.9	18.8	
2032	16		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2033	17		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2034	18		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2035	19		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2036	20		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2037	21		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2038	22		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2039	23		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2040	24		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2041	25		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2042	26		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2043	27		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2044	28		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2045	29		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2046	30		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2047	31		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2048	32		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2049	33		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2050	34		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2051	35		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2052	36		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2053	37		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2054	38		0.0	32.3	32.3	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	-13.5	
2055	39		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2056	40		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2057	41		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2058	42		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2059	43		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2060	44		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2061	45		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2062	46		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2063	47		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2064	48		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2065	49		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2		18.8	18.8	
2066	50		0.0		0.0	11.6	7.0	0.0	0.2	17.5	18.1	54.4	54.4
合計		102.7	0.5	32.3	135.4	580.5	349.5	0.3	10.8	17.5	18.1	976.8	841.3

※土地以外の施設:上屋、ボーディングブリッジ、旅客ターミナル

年度	施設供用期間	社会的割引率	割引後											
			事業費	管理運営費	再投資費	総費用(C)	輸送コストの削減	移動コスト削減	震災時における輸送コストの削減	施設被害の回避	残存価値(土地)	残存価値(土地以外の施設)	総便益(B)	純便益(B-C)
2009														
2010		1.00												
2011		0.96	16.5							16.5				-16.5
2012		0.92	15.8							15.8				-15.8
2013		0.89	15.2							15.2				-15.2
2014		0.85	14.6							14.6				-14.6
2015		0.82	14.1							14.1				-14.1
2016		0.79	13.5							13.5				-13.5
2017	1	0.76		0.0		0.0	8.8	5.3	0.0	0.2		14.4	14.4	
2018	2	0.73		0.0		0.0	8.5	5.1	0.0	0.2		13.8	13.8	
2019	3	0.70		0.0		0.0	8.2	4.9	0.0	0.2		13.3	13.3	
2020	4	0.68		0.0		0.0	7.8	4.7	0.0	0.2		12.8	12.8	
2021	5	0.65		0.0		0.0	7.5	4.5	0.0	0.2		12.3	12.3	
2022	6	0.62		0.0		0.0	7.3	4.4	0.0	0.2		11.8	11.8	
2023	7	0.60		0.0		0.0	7.0	4.2	0.0	0.2		11.3	11.3	
2024	8	0.58		0.0		0.0	6.7	4.0	0.0	0.2		10.9	10.9	
2025	9	0.56		0.0		0.0	6.4	3.9	0.0	0.1		10.5	10.5	
2026	10	0.53		0.0		0.0	6.2	3.7	0.0	0.1		10.1	10.1	
2027	11	0.51		0.0		0.0	6.0	3.6	0.0	0.1		9.7	9.7	
2028	12	0.49		0.0		0.0	5.7	3.5	0.0	0.1		9.3	9.3	
2029	13	0.47		0.0		0.0	5.5	3.3	0.0	0.1		9.0	8.9	
2030	14	0.46		0.0		0.0	5.3	3.2	0.0	0.1		8.6	8.6	
2031	15	0.44		0.0		0.0	5.1	3.1	0.0	0.1		8.3	8.3	
2032	16	0.42		0.0		0.0	4.9	2.9	0.0	0.1		8.0	7.9	
2033	17	0.41		0.0		0.0	4.7	2.8	0.0	0.1		7.6	7.6	
2034	18	0.39		0.0		0.0	4.5	2.7	0.0	0.1		7.4	7.3	
2035	19	0.38		0.0		0.0	4.4	2.6	0.0	0.1		7.1	7.1	
2036	20	0.36		0.0		0.0	4.2	2.5	0.0	0.1		6.8	6.8	
2037	21	0.35		0.0		0.0	4.0	2.4	0.0	0.1		6.5	6.5	
2038	22	0.33		0.0		0.0	3.9	2.3	0.0	0.1		6.3	6.3	
2039	23	0.32		0.0		0.0	3.7	2.2	0.0	0.1		6.0	6.0	
2040	24	0.31		0.0		0.0	3.6	2.2	0.0	0.1		5.8	5.8	
2041	25	0.30		0.0		0.0	3.4	2.1	0.0	0.1		5.6	5.6	
2042	26	0.29		0.0		0.0	3.3	2.0	0.0	0.1		5.4	5.4	
2043	27	0.27		0.0		0.0	3.2	1.9	0.0	0.1		5.2	5.2	
2044	28	0.26		0.0		0.0	3.1	1.8	0.0	0.1		5.0	5.0	
2045	29	0.25		0.0		0.0	2.9	1.8	0.0	0.1		4.8	4.8	
2046	30	0.24		0.0		0.0	2.8	1.7	0.0	0.0		4.6	4.6	
2047	31	0.23		0.0		0.0	2.7	1.6	0.0	0.0		4.4	4.4	
2048	32	0.23		0.0		0.0	2.6	1.6	0.0	0.0		4.2	4.2	
2049	33	0.22		0.0		0.0	2.5	1.5	0.0	0.0		4.1	4.1	
2050	34	0.21		0.0		0.0	2.4	1.5	0.0	0.0		3.9	3.9	
2051	35	0.20		0.0		0.0	2.3	1.4	0.0	0.0		3.8	3.8	
2052	36	0.19		0.0		0.0	2.2	1.3	0.0	0.0		3.6	3.6	
2053	37	0.19		0.0		0.0	2.1	1.3	0.0	0.0		3.5	3.5	
2054	38	0.18		0.0	5.7	5.7	2.1	1.2	0.0	0.0		3.3	-2.4	
2055	39	0.17		0.0		0.0	2.0	1.2	0.0	0.0		3.2	3.2	
2056	40	0.16		0.0		0.0	1.9	1.2	0.0	0.0		3.1	3.1	
2057	41	0.16		0.0		0.0	1.8	1.1	0.0	0.0		3.0	3.0	
2058	42	0.15		0.0		0.0	1.8	1.1	0.0	0.0		2.9	2.9	
2059	43	0.15		0.0		0.0	1.7	1.0	0.0	0.0		2.7	2.7	
2060	44	0.14		0.0		0.0	1.6	1.0	0.0	0.0		2.6	2.6	

鹿兒島港新港区複合一貫輸送ターミナル改良事業
費用便益の概要

便益

項目	区分	単位当りの便益			便益(代表年)	
			単位	備考		単位
利用者便益	輸送コストの削減便益	0.64	千円/トン・年	フェリー貨物の輸送コスト削減	11.61	億円/年
	移動コストの削減便益	4.48	千円/人・年	フェリー移動コスト削減	6.99	億円/年
耐震便益	震災時における輸送コスト削減	0.01	億円/年	震災時における緊急物資の輸送コスト削減	0.01	億円/年
	施設被害の回避	0.29	億円/年	震災後の追加的な復旧比喩の負担の回避	0.29	億円/年

* 便益の算出にあたっては、「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル(平成16年6月)」を参照

費用

費用項目	建設費、管理運営費
事業の対象施設	岸壁(水深9m)(改良)(耐震)、岸壁(水深7.5m)(改良)、航路・泊地(水深9m) 等

〔輸送コストの削減〕

老朽化対策により施設が延命化が図られることから代替ルートによる輸送コスト削減分を便益として計上する。Without時の代替港は、鹿児島港新港区の機能を有する近隣の港湾として志布志港を設定している。

【陸上輸送費用削減便益】

項 目	With時	Without時
貨物取扱量(千トン/年)	1,688	
使用台数(台)	30,075	
陸上輸送距離(km)	16	174
陸上輸送費用原単位(円/台)	14,165	40,743
陸上輸送費用(億円/年)	4.3	12.3
陸上輸送費用削減便益(億円/年)	8.0	

【海上輸送費用削減便益】

項 目	With時	Without時
貨物取扱量(千トン/年)	1,688	
船型(GT)	10,000	
使用台数(台/年)	30,075	
海上輸送時間(時)	10.4	10.6
海上輸送費用原単位(円/台)	46,460	47,140
海上輸送費用(億円/年)	14.0	14.2
海上輸送費用削減便益(億円/年)	0.2	

【輸送時間費用削減便益】

項 目	With時	Without時
貨物取扱量(千トン/年)	1,688	
陸上輸送距離(km)	8	87
陸上輸送時間(h)	0.2	2.5
海上輸送距離(km)	383	393
海上輸送時間(h)	10.4	10.6
輸送時間費用原単位(円/時・トン)	81	
輸送時間費用(億円/年)	14.5	17.9
輸送時間費用削減便益(億円/年)	3.4	

輸送コストの削減便益(計)(億円/年)	11.6	
---------------------	------	--

〔移動コストの削減〕

老朽化対策により施設の延命化が図られることから代替ルートによる移動コスト削減分を便益として計上する。Without時の代替港は、鹿児島港新港区の機能を有する近隣の港湾として志布志港を設定している。

【移動コスト削減便益便益】

項 目	With時	Without時
旅客数(千人/年)	130	
移動距離(km)	403	485
移動時間(分)	657	797
移動費用原単位(円/人・分)	37	
移動費用(円/人)	8,436	8,644
移動コスト(億円/年)	42.6	49.6
移動コストの削減便益(億円/年)	7.0	

〔震災時における輸送コストの削減〕

耐震強化岸壁の整備に伴い、被災から1ヶ月に必要とされる緊急物資輸送コストを削減できる。Without時の代替港は、鹿児島港新港区の機能を有する近隣の港湾として志布志港を設定している。

【震災時における輸送コストの削減便益】

項 目	With時	Without時
被災直後から2日間の緊急物資輸送量(トン)	46.1	
使用台数(ヘリコプター)(台)	0	15
輸送費用原単位(ヘリコプター)(円/台)	2,637,300	
被災直後から2日間の輸送コスト(億円)	0	0.4
被災3日目から1ヶ月後までの緊急物資量(トン)	3,937	
使用台数(台)	0	1,312
陸上輸送距離(km)	0	89
陸上輸送時間(時)	0	6
陸上費用原単位(円/台)	0	19,940
時間輸送費用原単位(円/トン・時)	555	
被災3日目から1ヶ月後までの輸送コスト(億円)	0	0.4
震災時における緊急物資輸送コスト(億円)	0	0.8
震災時における緊急物資輸送コストの削減便益(億円/年)		0.8

〔施設被害の回避〕

震災後の追加的な復旧費用の負担の回避効果を計上する。

【施設被害の回避便益】

項 目	With時	Without時
岸壁の復旧費用(億円)	0	27
震災時の発生確率(%/年)	1.13	
施設被害の回避便益(億円/年)		0.3