

# 苫小牧港 西港区 商港地区 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

苫小牧港西港区西ふ頭複合一貫輸送ターミナルにおいて、老朽化した岸壁（4バース）を改良することにより、安定的な輸送の確保や物流の効率化を図り、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。

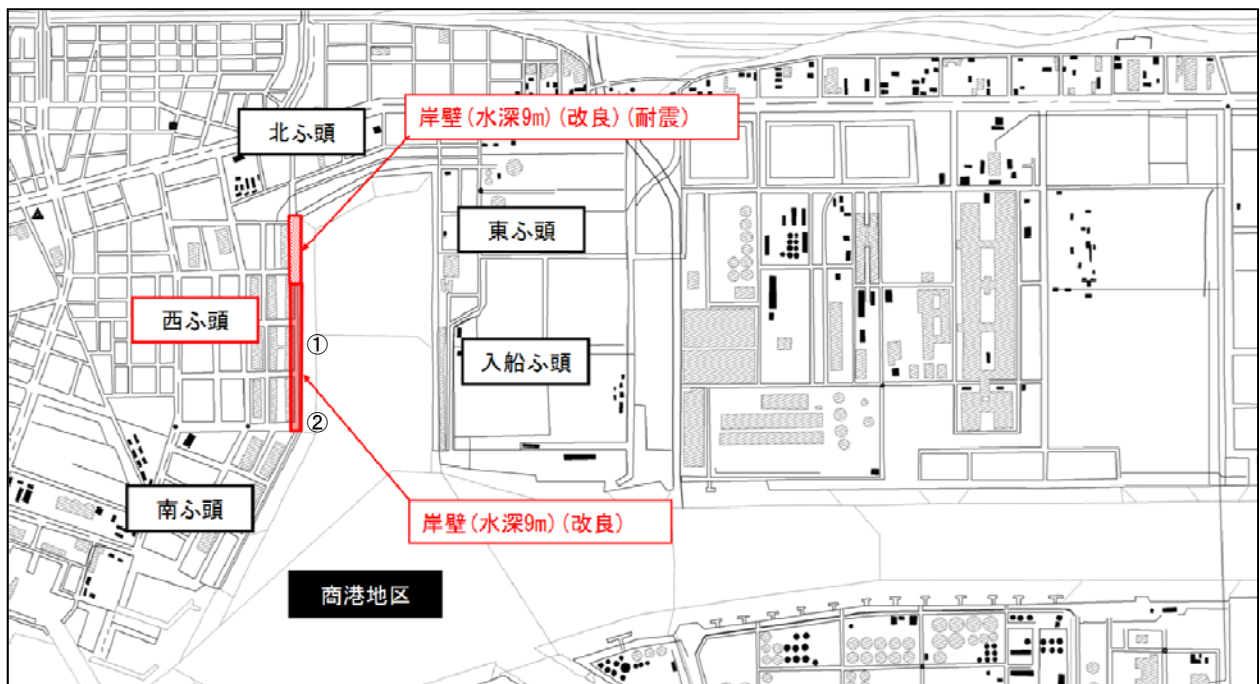
## (2) 対象事業

- ・ 整備施設 : 岸壁(水深9m)(改良)(耐震) 220m×1バース  
岸壁(水深9m)(改良) 220m×2バース
- ・ 事業費 : 約94億円

### 《事業スケジュール》

事業区分	地区名	施設名	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	
直轄事業	西港区商港	岸壁(水深9m)(改良)(耐震)	■							
		岸壁(水深9m)(改良)①				■				
		岸壁(水深9m)(改良)②						■		

### 《位置図》



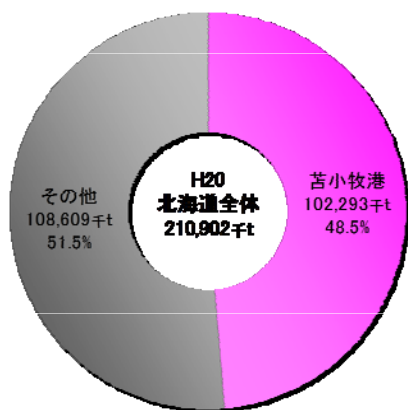
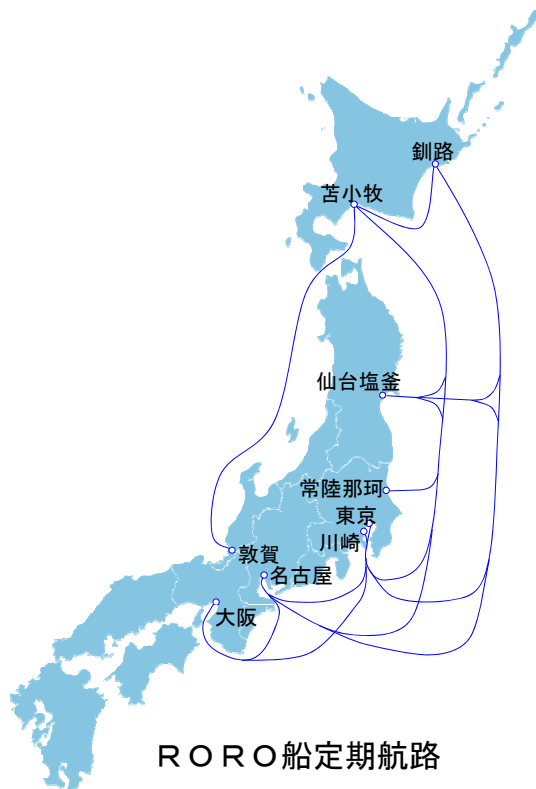
## 2. 事業の必要性

### (1) 苫小牧港の現状

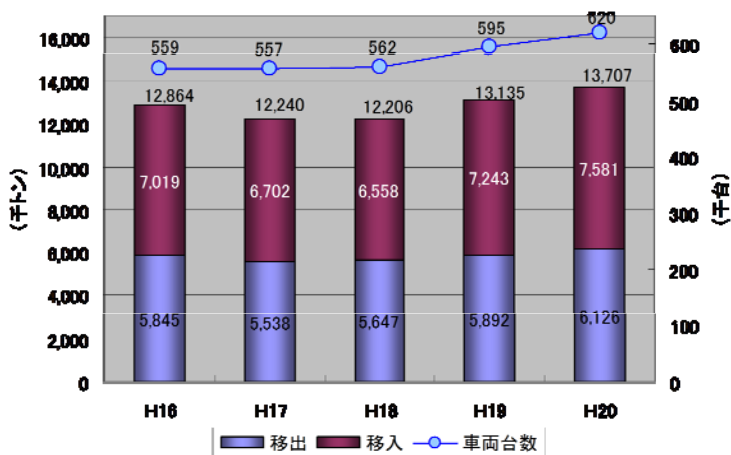
苫小牧港は、北海道の社会・経済の中心である道央圏の太平洋側に位置する特定重要港湾であり、北海道の港湾貨物の約5割を取扱うとともに、内貿貨物量については全国1位を誇る等、北海道はもとより、我が国の経済や産業を支える重要な役割を担っている。

特に苫小牧港は、全国とのRORO船ネットワークが形成されており、週36便のRORO船が就航している。苫小牧港背後で生産される新聞紙用紙（全国の約1/3）や自動車部品の移出とともに、北海道の完成自動車全量の移入に利用され、近年、その取扱量は増加している。

事業を実施する苫小牧西港区西ふ頭は、RORO船貨物を取扱う拠点として、週14便（苫小牧港全体の約1/3）のRORO船が就航している。



北海道全体における  
苫小牧港の貨物量の割合



苫小牧港のRORO貨物

## (2) 事業の必要性

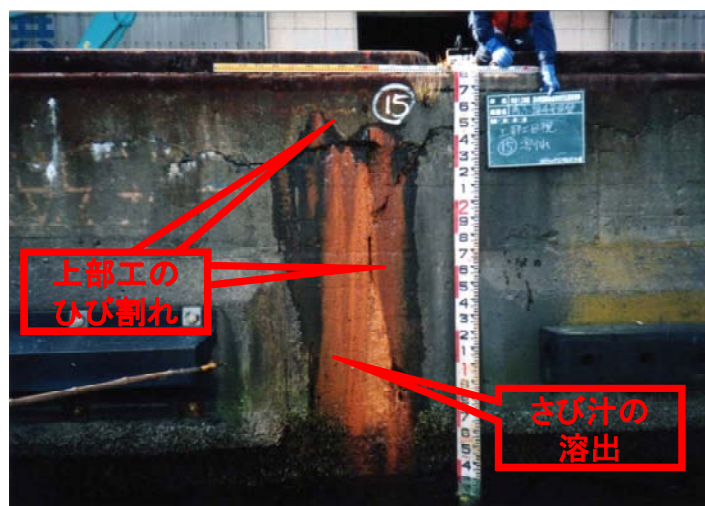
### 【①施設倒壊危険性の解消】

当該ふ頭は昭和36年～43年に建設された施設であり、老朽化が著しく、上部コンクリート内部の鉄筋の腐食とともに本体工の矢板の継ぎ目が外れ、裏込材の流出も確認されており、施設倒壊の危険性が非常に高まっている。事実、同時期に同一構造で建設した勇払地区水深12m岸壁においては、平成11年に陥没が発生している。

このため、老朽化対策を実施し、港湾利用者の安全の確保を図るとともに安定した輸送の確保を図る。



エプロン舗装の劣化状況



上部工の劣化状況



## 【②狭いエプロン幅への対応】

当該ふ頭は一般貨物船対応の施設として整備されたため、岸壁直背後に上屋が存在し、エプロン幅が狭いためトレーラによる荷役に支障を来しており、誘導員の配置やトレーラの低速運転等、非効率な荷役を強いられている。

このため、エプロン幅を15mから25mに拡大し、物流の効率化を図る。



大型車で輻輳するエプロン

### 【③震災時における緊急物資輸送機能の確保】

苫小牧港では耐震強化岸壁が整備されておらず、大規模地震時において、背後圏人口19万人に対する海上からの緊急物資輸送が確保されていない状況にある。

さらに、苫小牧市は製造品出荷額が全道一位、また、苫小牧港の内貿貨物量は全国一位となっており、大規模地震が発生した場合、苫小牧市のみならず、我が国の産業活動に影響を与えることから、耐震強化岸壁を早急に整備する。





### (3) 事業の緊急性

#### 【①岸壁の老朽化への対応】

平成21年度までに実施した老朽化調査により、上部エコンクリート内部の鉄筋の腐食や、本土工矢板の継ぎ目の外れと、これによる土砂の流出等が確認されており、いつ施設倒壊が発生してもおかしくない状況となっている（同時期に同一構造で建設した勇払地区水深12m岸壁のエプロンでは陥没が発生している。）。

剥離した舗装片による貨物・車の損傷も発生しており、ランプウェイの補強もたびたび必要となっている。さらに、上屋の存在により見通しが悪く、非常に危険であり、利用者から早急な対応を求められている。

#### 【②船舶大型化への対応】

当該岸壁を利用するRORO船は既に12、13年経過したものが多数あり、利用船社は更新に合わせて輸送コストの削減のため船舶の大型化の意向（一般的に船の耐用年数は15年）。

### 3. 費用対効果分析

#### (1) 事業の効果

本事業の実施により、苫小牧港における全国とのRORO船ネットワークの長期安定化とともに物流の効率化が図られる。また、大規模地震時における海上からの効率的な緊急物資輸送を確保することができる。

#### 《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
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及び一般貨物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》

##### ○RORO貨物の荷役効率化

エプロンの拡幅により、トレーラーの安全な走行や荷役時間の短縮が図られ、安全かつ効率的なRORO船荷役が確保される。

##### ○地域の安全・安心確保と産業活動の維持

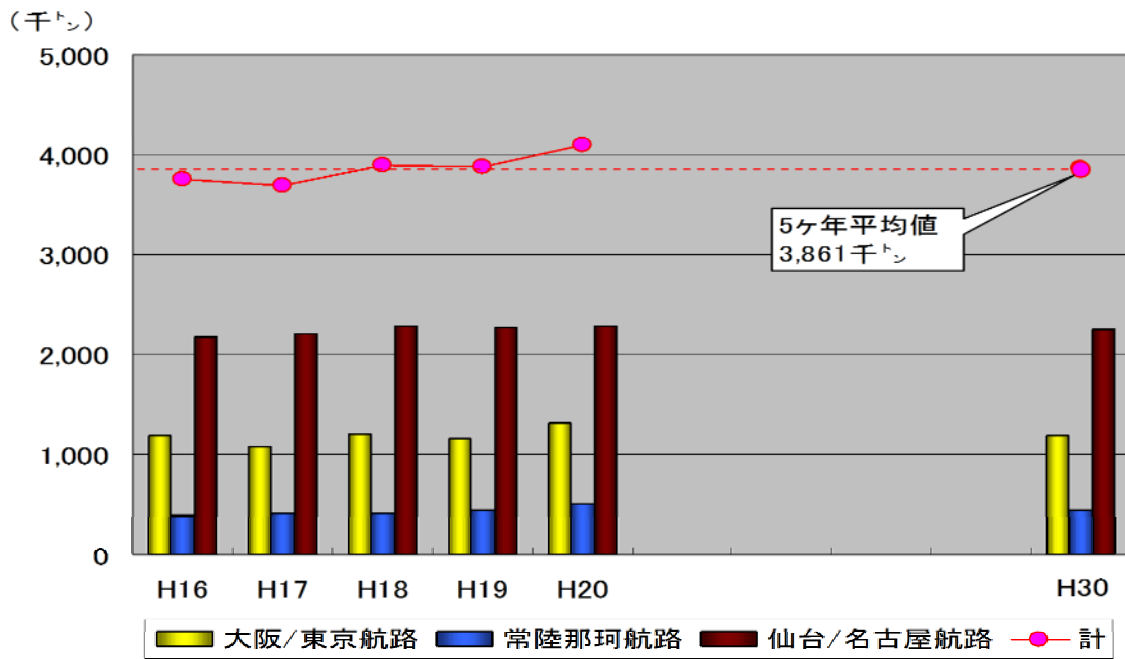
岸壁の耐震強化により、震災時における背後住民の不安を軽減することができる。また、震災時においても物流が維持され、我が国の産業活動の維持が期待される。



## (2) 需要の推計

### RORO貨物量

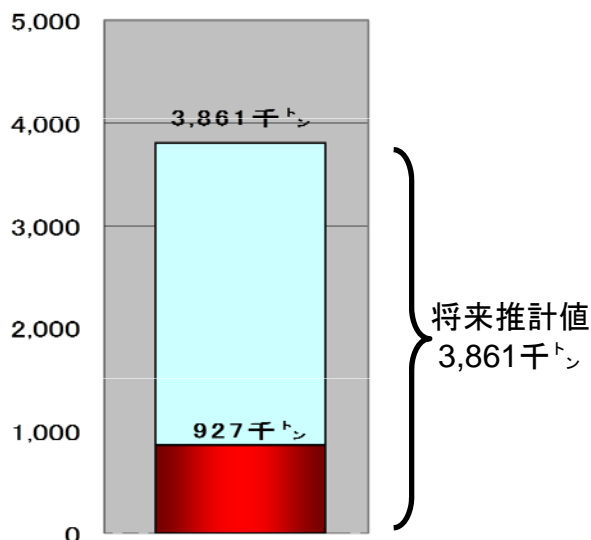
- ・他港でのRORO船航路の一部廃止（H22.4）により、この航路で扱われていた貨物が苫小牧港の利用に転換しているといった増加要因があるものの、RORO貨物量は、直近5ヶ年概ね横ばいで推移しているため、直近5ヶ年の実績値平均を将来推計値として設定。



### RORO貨物量の推計(西ふ頭)

#### 【便益対象貨物の考え方】

- ・需要予測で算出した3,861千トンのうち、without時に代替港（室蘭港）から苫小牧への陸上輸送が見込まれる苫小牧に立地している基幹産業の関連貨物927千トン便益対象貨物として設定。



背後圏が札幌圏など広大な範囲に及んでおり、without時には代替港（室蘭港）ではなく近隣の港湾を利用する可能性があることなどから、便益対象貨物としない。

#### 便益対象貨物:927千トン

苫小牧の基幹産業（製紙業、自動車産業）の関連貨物はwithout時に代替港（室蘭港）から苫小牧への陸上輸送が見込まれるため便益対象貨物とする。

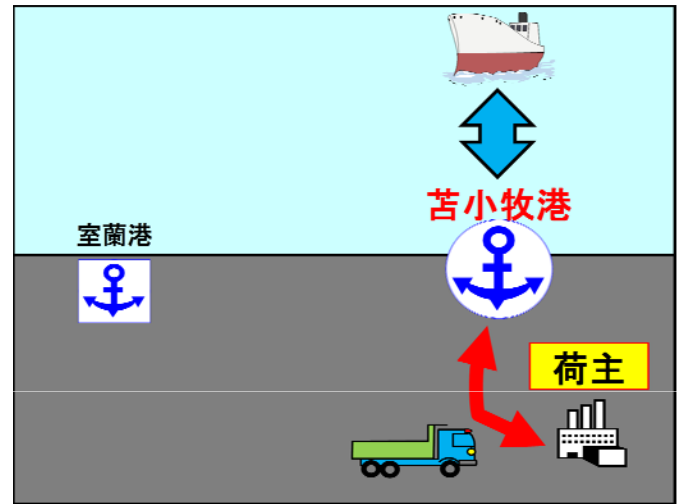
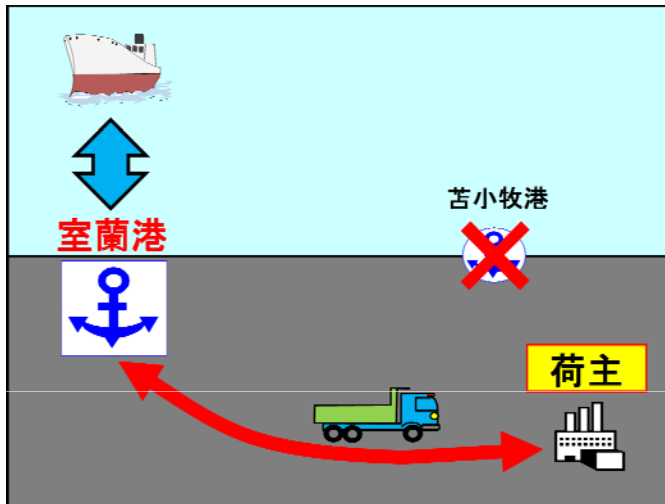
### (3) 便益計算

#### 1) 輸送コストの削減

岸壁の改良により、岸壁の効率的かつ安全な利用が確保され、代替港の利用による輸送コスト増大が回避されるため、輸送コストの削減分を便益として計上する。

【without時】

【with時】



Without時：同等の機能を有する近隣の室蘭港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21億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）	16
海上輸送費用削減便益（億円／年）	-0.05
輸送時間費用削減便益（億円／年）	5
輸送コストの削減（億円／年）	21

## <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)	927	
使用台数(台／年)	46,336	
陸上輸送距離(km)	18	149
陸上輸送費用原単位(円／台)	21,861	56,468
陸上輸送費用(億円)	10	26
陸上輸送費用削減便益(億円／年)	16	

### 【算定根拠】

#### ○貨物取扱量

- ・ヒアリング及び実績値より設定

#### ○使用台数

- ・貨物取扱量÷1台あたり積載量

#### ○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)	927	
船型(DWT)	5,000	
海上輸送時間(時)	17.1	16.8
海上輸送費用原単位(円／台)	50,619	50,506
使用台数(台／年)	46,336	
海上輸送費用(億円)	23.45	23.40
輸送費用削減便益(億円／年)	-0.05	

### 【算定根拠】

#### ○貨物取扱量

- ・ヒアリング及び実績値より設定

#### ○海上輸送時間

- ・ヒアリング及び実績値より設定

#### ○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

#### ○車両台数

- ・貨物取扱量÷1台当たり積載量



### <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)	927	
陸上輸送距離(km)	9	74
陸上輸送時間(時)	0.3	2.2
海上輸送距離(km)	526	522
海上輸送時間(時)	17.1	16.8
時間費用原単位(円／トン・時)	310	
輸送時間費用(億円)	50	55
輸送時間費用削減便益(億円／年)	5	

#### 【算定根拠】

○貨物取扱量

- ・ヒアリング及び実績値より設定

○陸上輸送時間

- ・陸上輸送距離÷走行速度

○海上輸送時間

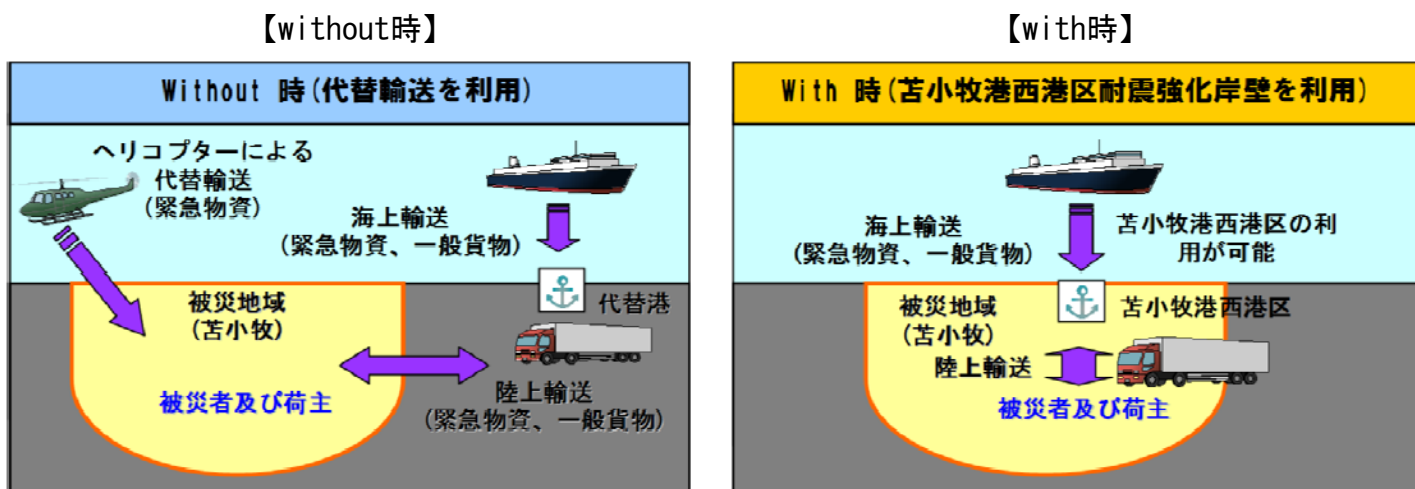
- ・ヒアリング及び実績値より設定

○輸送時間費用原単位

- ・「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」より設定

## 2) 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、大規模地震発生時における物資の輸送コスト増大が回避されるため、輸送コストの削減分を便益として計上する。



### ○緊急物資輸送（～震災後1ヶ月）

Without時：同等の機能を有する苫小牧港東港区を代替港として利用

With時：改良するターミナルを利用

### ○一般物資輸送（震災後1ヶ月～震災後2年）

Without時：同等の機能を有する近隣の室蘭港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0.2億円の震災時におけるの輸送コストの削減

### 【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）	0.6
震災時における一般物資輸送コスト削減便益（億円）	18
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）	0.2

### 【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費用削減便益+震災時における一般物資輸送費用削減便益）×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）－【With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）

項目	With時	Without時
被災直後から2日間の緊急物資量(トン)	39.72	
使用台数(ヘリコプター)(台)	0	14
輸送費用原単位(ヘリコプター)(円/台)	0	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)	3,395	
使用台数(台)	0	1,132
陸上輸送距離(km)	0	23
陸上輸送時間(時)	0	4.09
陸上輸送費用原単位(円/台)	0	10,820
時間費用原単位(円/トン・時)	0	555
被災3日目から1ヶ月後までの輸送コスト(億円)	0	0.2
震災時における緊急物資輸送コスト削減便益(億円)	0.6	

### 【算定根拠】

- 被災直後から2日間の緊急物資量
  - ・港湾直背後圏人口を10km圏より設定
  - ・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)
  - ・「港湾投資の評価に関する解説書」より設定
- 被災3日目から1ヶ月後までの緊急物資量
  - ・港湾直背後圏人口を10km圏より設定
  - ・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
  - ・被災3日目から1ヶ月後までの緊急物資量÷1台当たり積載量
- 陸上輸送時間
  - ・陸上輸送距離÷走行速度
- 陸上輸送費用原単位
  - ・「港湾投資の評価に関する解説書」より設定

## <震災時における一般貨物輸送コスト削減便益>

※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+(【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)	432	
使用台数(台)	41,443	
陸上輸送距離(km)	18	150
陸上輸送時間(時)	0.3	2.2
陸上輸送費用原単位(円/台)	21,843	56,196
時間費用原単位(円/トン・時)	294	294
震災時における一般貨物輸送コスト(億円)	10	29
震災時における一般貨物輸送コスト削減便益(億円)	18	

### 【算定根拠】

#### ○貨物取扱量

- ・ヒアリング及び実績値より設定

#### ○使用台数

- ・貨物取扱量÷1台当たり積載量

#### ○陸上輸送時間

- ・陸上輸送距離÷走行速度

#### ○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

#### ○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

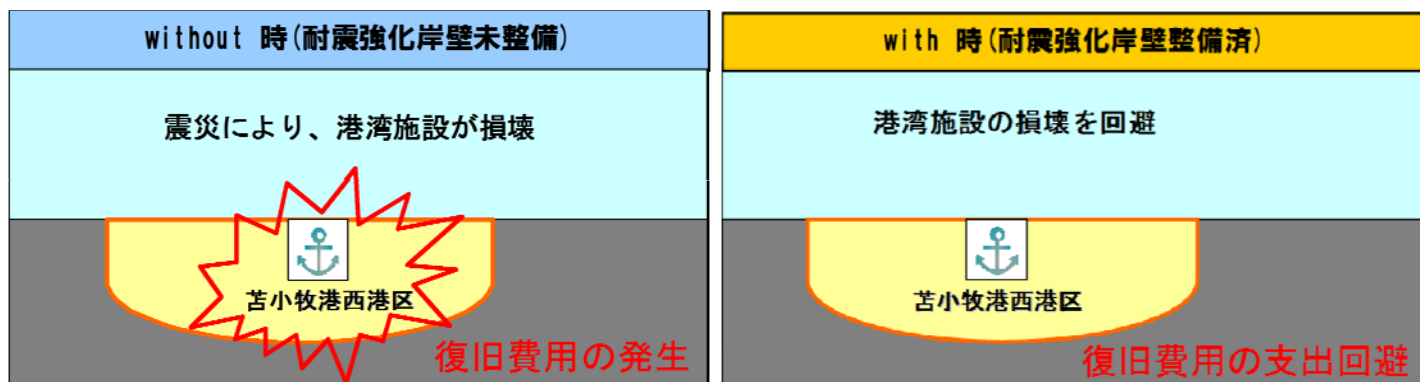


### 3) 施設被害の回避

岸壁の耐震強化により、震災時に損壊を免れることができ、復旧のための追加的な支出を回避することができる。この追加的な復旧費を施設被害の回避便益として計上する。

【without時】

【with時】



Without時 : 復旧費用の発生  
 With時 : 復旧費用の支出回避

年間0.2億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	19
震災の発生確率(%/年)	1.13	
施設被害の回避(億円/年)	0.2	

【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7年間計上する（7年間合計で90億円（税抜）を計上）。

事業費の内訳は以下のとおり。

項目	数量	金額（億円）
岸壁(水深9m)(耐震)(改良)		49
撤去工	1式	5
本体工	220m	17
上部工	220m	1
地盤改良工	220m	20
舗装工	220m	1
付属工	1式	2
洗掘防止工	220m	3
岸壁(水深9m)(改良)		45
撤去工	1式	5
本体工	440m	28
上部工	440m	3
裏埋工	440m	3
舗装工	440m	1
付属工	1式	1
洗掘防止工	440m	5
合計（税込）		94
（税抜）		90

### 2) 管理運営費

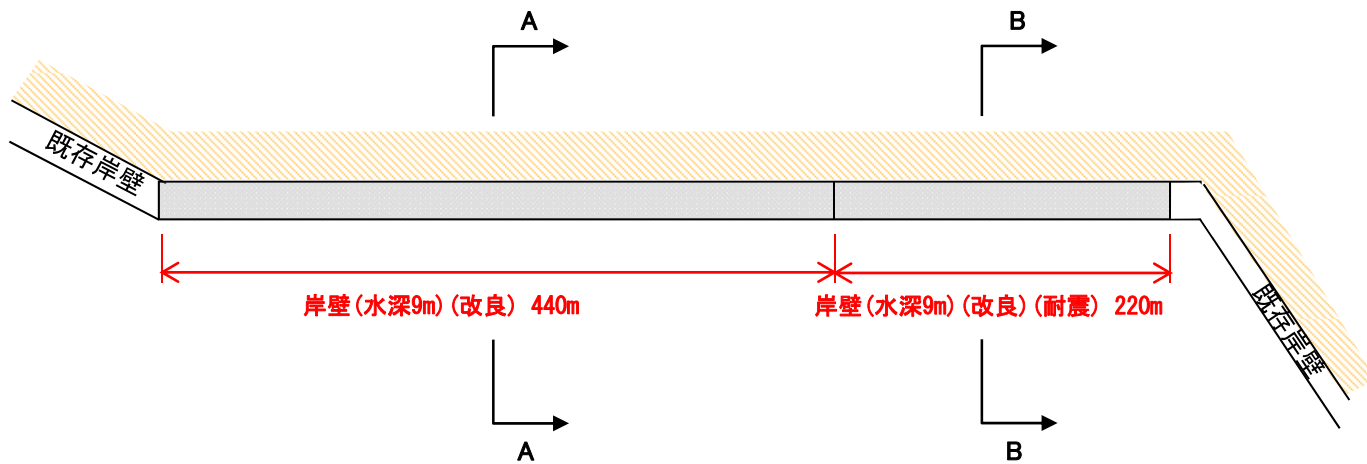
管理運営費は毎年0.04億円（税抜）を計上する。

#### 【算定根拠】

- ・ 同規模岸壁の実績値により算出。

### 3) 平面图・断面图

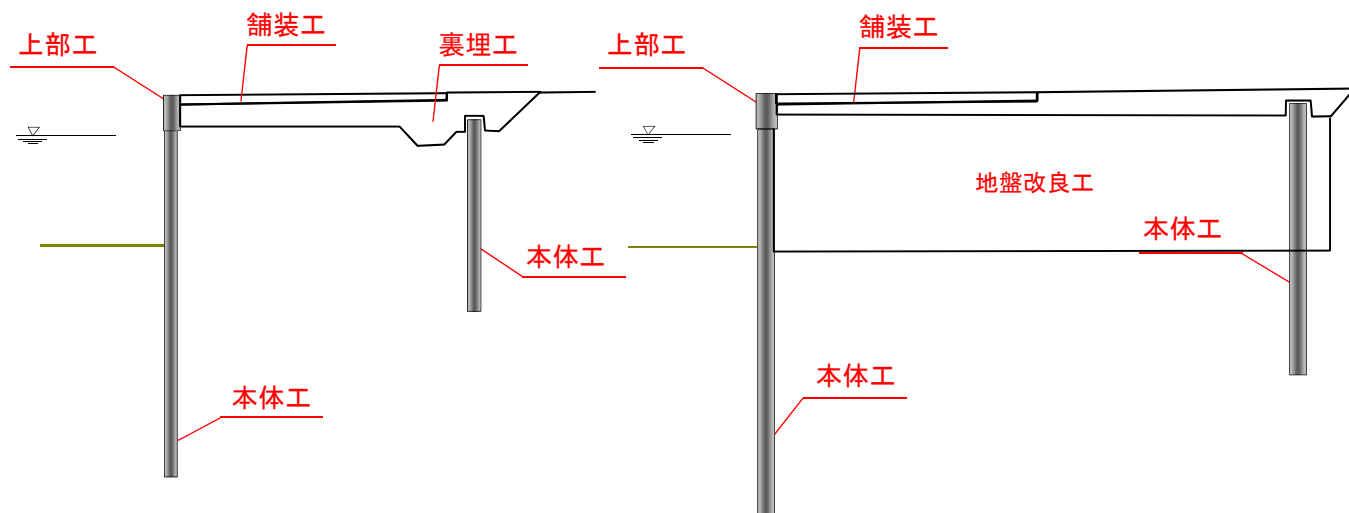
#### 平面图



#### 断面图

A-A断面图

B-B断面图



## (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）	342.3（億円）
輸送コストの削減	336.6（億円）
震災時における輸送コストの削減	2.9（億円）
施設被害の回避	2.9（億円）
C：費用（現在価値化後）	78（億円）
費用便益分析結果	
費用便益比(CBR) B/C	4.4
純現在価値(NPV) B-C	264（億円）
経済的内部収益率(EIRR)	14.8（%）
感度分析結果	
需    要（-10%～+10%）	4.0～4.8
建    設    費（+10%～-10%）	4.0～4.9
建設期間（+10%～-10%）	4.3～4.5

## 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、既存の岸壁の活用が考えられるが、週14便ものRORO船の他の既存施設での利用は不可能であり、シャーシプールとの位置関係から現計画の施設改良箇所が最も効率的な輸送を確保できるものであり、現行計画の複合一貫輸送ターミナルの改良が適切である。



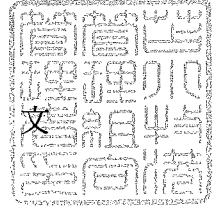
苫港計第 86 号

平成 22 年 8 月 16 日

国土交通省港湾局長 様

苫小牧港管理組合

管理者 苫小牧市長 岩 倉 博 文



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）

平成 22 年 8 月 10 日付け国港計第 26 号にて意見照会のありました標記の件につきましては、母体である北海道及び苫小牧市から、当該事業を予算化することについて了承を得ており、特段の意見はありません。

なお、苫小牧港西港区商港地区につきましては、岸壁の老朽化および船舶の大型化に対応できないバース割りなど非効率的な荷役をしいられています。このような状況下であるため港運業者、船社から早期の改善要望が強く、平成 23 年度の新規事業として改修整備要望しておりますので、事業が予算化されますよう、よろしくお願い申し上げます。

苫小牧港 西港区 商港地区  
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 (苫小牧港 西港区商港地区)		担当課	港湾局計画課		事業主体	国土交通省 北海道開発局			
			担当課長名	高橋 浩二						
実施箇所	北海道苫小牧市									
主な事業の諸元	岸壁(水深9m)(改良)(耐震)、岸壁(水深9m)(改良)									
事業期間	事業採択	平成23年度	完了	平成29年度						
総事業費(億円)	94(うち 港湾整備事業費 94億円)									
目的・必要性	<p>&lt;解決すべき課題・背景&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・老朽化が著しく、施設倒壊の危険性が非常に高まっている。</li> <li>・岸壁直背後に上屋が存在し、エプロン幅が狭いためトレーラによる荷役に支障を来しており、誘導員の配置やトレーラの低速運転等、非効率な荷役を強いられている。</li> <li>・大規模地震時において、海上からの緊急物資輸送及び最低限の物流機能を確保する必要がある。</li> </ul> <p>&lt;達成すべき目標&gt;</p> <p>老朽化岸壁の改良により、安定的な輸送の確保や物流の効率化を図るとともに、耐震強化岸壁として整備することにより大規模地震時の海上からの緊急物資輸送を確保する。</p> <p>①岸壁改良による輸送効率化 ②震災時における緊急物資等の輸送効率化 ③震災時における施設被害の回避</p> <p>&lt;政策体系上の位置付け&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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</li> </ul>									
便益の主な根拠	<p>輸送コストの削減 (平成30年度予測取扱貨物量：3,861千トン/年)</p> <p>震災時における輸送コストの削減 (想定被災人口：52千人)</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)	342	C:総費用(億円)	78	B/C	4.4	B-C	264	EIRR(%)	14.8
感度分析	事業全体 (B/C)				残事業 (B/C)					
	需要 (-10%~+10%)	4	~	4.8	~					
	建設費 (+10%~-10%)	4	~	4.9	~					
	建設期間 (+10%~-10%)	4.3	~	4.5	~					
事業の効果等	<p>当該事業を実施することにより、RORO船の安全な係留と内貿ユニットロード貨物の効率的な利用が可能となり、物流需要に適切に対応することができる。また、大規模地震発生時において、救援・復旧支援や緊急物資等の輸送を確保することができる。</p> <p>&lt;貨幣換算が困難な効果&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物流の定時制、安定性の向上、輸送の信頼性の向上</li> <li>・震災時における地域住民の生活維持・不安軽減、地域の産業活動の維持</li> </ul>									
その他	<第三者委員会の意見・反映内容>									

苫小牧港 西港区 商港地区 複合一貫輸送ターミナル改良事業  
費用便益分析シート(割引前)

費用便益分析シート(割引後)

EIRR= 14.8% NPV= 264 億円  
B/C= 4.38

(億円)											
割 引 前											
年度	施設供 用期間	初期投資	運営・維持 コスト	再投資費	総費用 (C)	輸送コスト 削減便益	輸送時間コ スト削減便 益	耐震便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2010											
2011		1.5			1.5						-1.5
2012		21.4			21.4						-21.4
2013		21.9			21.9						-21.9
2014		15.3			15.3						-15.3
2015		11.0			11.0						-11.0
2016		10.3			10.3						-10.3
2017		8.6			8.6						-8.6
2018	1		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2019	2		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2020	3		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2021	4		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2022	5		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2023	6		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2024	7		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2025	8		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2026	9		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2027	10		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2028	11		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2029	12		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2030	13		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2031	14		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2032	15		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2033	16		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2034	17		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		21.0	20.9
2035	18		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		21.0	20.9
2036	19		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		21.0	20.9
2037	20		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		21.0	20.9
2038	21		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2039	22		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2040	23		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2041	24		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2042	25		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2043	26		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2044	27		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2045	28		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2046	29		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2047	30		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2048	31		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2049	32		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2050	33		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2051	34		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2052	35		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2053	36		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2054	37		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2055	38		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2056	39		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2057	40		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2058	41		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2059	42		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2060	43		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2061	44		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2062	45		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2063	46		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2064	47		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2065	48		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.8	20.8
2066	49		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.8	20.8
2067	50		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.8	20.8
合計		89.9	2.0	-	91.9	799.2	231.7	15.8	-	1,046.7	954.8

(億円)												
割 引 後												
年度	施設供 用期間	社会的 割引率	初期投資	運営・維持 コスト	再投資費	総費用 (C)	輸送コスト削 減便益	輸送時間コス ト削減便益	耐震便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2010		1.00										
2011		0.96		1.4		1.4						-1.4
2012		0.92	19.8			19.8						-19.8
2013		0.89	19.4			19.4						-19.4
2014		0.85	13.1			13.1						-13.1
2015		0.82	9.0			9.0						-9.0
2016		0.79	8.1			8.1						-8.1
2017		0.76	6.5			6.5						-6.5
2018	1	0.73		0.0		0.0	11.7	3.4	0.3		15.4	15.4
2019	2	0.70		0.0		0.0	11.2	3.3	0.3		14.8	14.8
2020	3	0.68		0.0		0.0	10.8	3.1	0.3		14.2	14.2
2021	4	0.65		0.0		0.0	10.4	3.0	0.3		13.7	13.6
2022	5	0.62		0.0		0.0	10.0	2.9	0.3		13.1	13.1
2023	6	0.60		0.0		0.0	9.6	2.8	0.2		12.6	12.6
2024	7	0.58		0.0		0.0	9.2	2.7	0.2		12.1	12.1
2025	8	0.56		0.0		0.0	8.9	2.6	0.2		11.7	11.6
2026	9	0.53		0.0		0.0	8.5	2.5	0.2		11.2	11.2
2027	10	0.51		0.0		0.0	8.2	2.4	0.2		10.8	10.8
2028	11	0.49		0.0		0.0	7.9	2.3	0.2		10.4	10.3
2029	12	0.47		0.0		0.0	7.6	2.2	0.2		10.0	9.9
2030	13	0.46		0.0		0.0	7.3	2.1	0.2		9.6	9.6
2031	14	0.44		0.0		0.0	7.0	2.0	0.2		9.2	9.2
2032	15	0.42		0.0		0.0	6.7	2.0	0.2		8.9	8.8
2033	16	0.41		0.0		0.0	6.5	1.9	0.1		8.5	8.5
2034	17	0.39		0.0		0.0	6.2	1.8	0.1		8.2	8.2
2035	18	0.38		0.0		0.0	6.0	1.7	0.1		7.9	7.8
2036	19	0.36		0.0		0.0	5.8	1.7	0.1		7.6	7.5
2037	20	0.35		0.0		0.0	5.5	1.6	0.1		7.3	7.3
2038	21	0.33		0.0		0.0	5.3	1.5	0.1		7.0	7.0
2039	22	0.32		0.0		0.0	5.1	1.5	0.1		6.7	6.7
2040	23	0.31		0.0		0.0	4.9	1.4	0.1		6.5	6.4
2041	24	0.30		0.0		0.0	4.7	1.4	0.1		6.2	6.2
2042	25	0.29		0.0		0.0	4.6	1.3	0.1		6.0	6.0
2043	26	0.27		0.0		0.0	4.4	1.3	0.1		5.7	5.7
2044	27	0.26		0.0		0.0	4.2	1.2	0.1		5.5	5.5
2045	28	0.25		0.0		0.0	4.1	1.2	0.1		5.3	5.3
2046	29	0.24		0.0		0.0	3.9	1.1	0.1		5.1	5.1
2047	30	0.23		0.0		0.0	3.7	1.1	0.1		4.9	4.9
2048	31	0.23		0.0		0.0	3.6	1.0	0.1		4.7	4.7
2049	32	0.22		0.0		0.0	3.5	1.0	0.1		4.5	4.5
2050	33	0.21		0.0		0.0	3.3	1.0	0.1		4.4	4.3
2051	34	0.20		0.0		0.0	3.2	0.9	0.1		4.2	4.2
2052	35	0.19		0.0		0.0	3.1	0.9	0.1		4.0	4.0
2053	36	0.19		0.0		0.0	3.0	0.9	0.0		3.9	3.9
2054	37	0.18		0.0		0.0	2.8	0.8	0.0		3.7	3.7
2055	38	0.17		0.0		0.0	2.7	0.8	0.0		3.6	3.6
2056	39	0.16		0.0		0.0	2.6	0.8	0.0		3.4	3.4
2057	40	0.16		0.0		0.0	2.5	0.7	0.0		3.3	3.3
2058	41	0.15		0.0		0.0	2.4	0.7	0.0		3.2	3.2
2059	42	0.15		0.0		0.0	2.3	0.7	0.0		3.1	3.0
2060	43	0.14		0.0		0.0	2.2	0.7	0.0		2.9	2.9
2061	44	0.14		0.0		0.0	2.2	0.6	0.0		2.8	2.8
2062	45	0.13		0.0		0.0	2.1	0.6	0.0		2.7	2.7
2063	46	0.13		0.0		0.0	2.0	0.6	0.0		2.6	2.6
2064	47	0.12		0.0		0.0	1.9	0.6	0.0		2.5	2.5
2065	48	0.12		0.0		0.0	1.8	0.5	0.0		2.4	2.4
2066	49	0.11		0.0		0.0	1.8	0.5	0.0		2.3	2.3
2067	50	0.11		0.0		0.0	1.7	0.5	0.0		2.2	2.2
合計			77.4	0.6	-	78.1	260.9	75.7	5.7	-	342.3	264.2

苫小牧港 西港区 商港地区 複合一貫輸送ターミナル改良事業 需要-10%  
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= 13.7% NPV= 230 億円  
B/C= 3.95

(億円)											
割引前											
年度	施設供用期間	初期投資	運営・維持コスト	再投資費	総費用(C)	輸送コスト削減便益	輸送時間コスト削減便益	耐震便益	残存価値	総便益(B)	純便益(B-C)
2010											
2011		1.5			1.5						-1.5
2012		21.4			21.4						-21.4
2013		21.9			21.9						-21.9
2014		15.3			15.3						-15.3
2015		11.0			11.0						-11.0
2016		10.3			10.3						-10.3
2017		8.6			8.6						-8.6
2018	1		0.0		0.0	14.4	4.2	0.4		18.9	18.9
2019	2		0.0		0.0	14.4	4.2	0.4		18.9	18.9
2020	3		0.0		0.0	14.4	4.2	0.4		18.9	18.9
2021	4		0.0		0.0	14.4	4.2	0.4		18.9	18.9
2022	5		0.0		0.0	14.4	4.2	0.4		18.9	18.9
2023	6		0.0		0.0	14.4	4.2	0.4		18.9	18.9
2024	7		0.0		0.0	14.4	4.2	0.4		18.9	18.9
2025	8		0.0		0.0	14.4	4.2	0.4		18.9	18.9
2026	9		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.9
2027	10		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.9
2028	11		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.9
2029	12		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.9
2030	13		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.8
2031	14		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.8
2032	15		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.8
2033	16		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.8
2034	17		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.8
2035	18		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.8
2036	19		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.8
2037	20		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.8
2038	21		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.9	18.8
2039	22		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.8	18.8
2040	23		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.8	18.8
2041	24		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.8	18.8
2042	25		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.8	18.8
2043	26		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.8	18.8
2044	27		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.8	18.8
2045	28		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.8	18.8
2046	29		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.8	18.8
2047	30		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.8	18.8
2048	31		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.8	18.8
2049	32		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.8	18.8
2050	33		0.0		0.0	14.4	4.2	0.3		18.8	18.8
2051	34		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.8
2052	35		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.8
2053	36		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.8
2054	37		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.8
2055	38		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.8
2056	39		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.7
2057	40		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.7
2058	41		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.7
2059	42		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.7
2060	43		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.7
2061	44		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.7
2062	45		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.7
2063	46		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.7
2064	47		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.7
2065	48		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.7
2066	49		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.7
2067	50		0.0		0.0	14.4	4.2	0.2		18.8	18.7
合計		89.9	2.0	-	91.9	719.2	208.6	14.2	-	942.0	850.2

(億円)												
割引後												
年度	施設供用期間	社会的割引率	初期投資	運営・維持コスト	再投資費	総費用(C)	輸送コスト削減便益	輸送時間コスト削減便益	耐震便益	残存価値	総便益(B)	純便益(B-C)
2010		1.00										
2011		0.96		1.4		1.4						-1.4
2012		0.92	19.8			19.8						-19.8
2013		0.89	19.4			19.4						-19.4
2014		0.85	13.1			13.1						-13.1
2015		0.82	9.0			9.0						-9.0
2016		0.79	8.1			8.1						-8.1
2017		0.76	6.5			6.5						-6.5
2018	1	0.73		0.0		0.0	10.5	3.0	0.3		13.8	13.8
2019	2	0.70		0.0		0.0	10.1	2.9	0.3		13.3	13.3
2020	3	0.68		0.0		0.0	9.7	2.8	0.3		12.8	12.8
2021	4	0.65		0.0		0.0	9.3	2.7	0.2		12.3	12.3
2022	5	0.62		0.0		0.0	9.0	2.6	0.2		11.8	11.8
2023	6	0.60		0.0		0.0	8.6	2.5	0.2		11.4	11.3
2024	7	0.58		0.0		0.0	8.3	2.4	0.2		10.9	10.9
2025	8	0.56		0.0		0.0	8.0	2.3	0.2		10.5	10.5
2026	9	0.53		0.0		0.0	7.7	2.2	0.2		10.1	10.1
2027	10	0.51		0.0		0.0	7.4	2.1	0.2		9.7	9.7
2028	11	0.49		0.0		0.0	7.1	2.1	0.2		9.3	9.3
2029	12	0.47		0.0		0.0	6.8	2.0	0.2		9.0	8.9
2030	13	0.46		0.0		0.0	6.6	1.9	0.2		8.6	8.6
2031	14	0.44		0.0		0.0	6.3	1.8	0.1		8.3	8.3
2032	15	0.42		0.0		0.0	6.1	1.8	0.1		8.0	7.9
2033	16	0.41		0.0		0.0	5.8	1.7	0.1		7.7	7.6
2034	17	0.39		0.0		0.0	5.6	1.6	0.1		7.4	7.3
2035	18	0.38		0.0		0.0	5.4	1.6	0.1		7.1	7.1
2036	19	0.36		0.0		0.0	5.2	1.5	0.1		6.8	6.8
2037	20	0.35		0.0		0.0	5.0	1.4	0.1		6.5	6.5
2038	21	0.33		0.0		0.0	4.8	1.4	0.1		6.3	6.3
2039	22	0.32		0.0		0.0	4.6	1.3	0.1		6.0	6.0
2040	23	0.31		0.0		0.0	4.4	1.3	0.1		5.8	5.8
2041	24	0.30		0.0		0.0	4.3	1.2	0.1		5.6	5.6
2042	25	0.29		0.0		0.0	4.1	1.2	0.1		5.4	5.4
2043	26	0.27		0.0		0.0	3.9	1.1	0.1		5.2	5.2
2044	27	0.26		0.0		0.0	3.8	1.1	0.1		5.0	5.0
2045	28	0.25		0.0		0.0	3.6	1.1	0.1		4.8	4.8
2046	29	0.24		0.0		0.0	3.5	1.0	0.1		4.6	4.6
2047	30	0.23		0.0		0.0	3.4	1.0	0.1		4.4	4.4
2048	31	0.23		0.0		0.0	3.2	0.9	0.1		4.2	4.2
2049	32	0.22		0.0		0.0	3.1	0.9	0.1		4.1	4.1
2050	33	0.21		0.0		0.0	3.0	0.9	0.1		3.9	3.9
2051	34	0.20		0.0		0.0	2.9	0.8	0.0		3.8	3.8
2052	35	0.19		0.0		0.0	2.8	0.8	0.0		3.6	3.6
2053	36	0.19		0.0		0.0	2.7	0.8	0.0		3.5	3.5
2054	37	0.18		0.0		0.0	2.6	0.7	0.0		3.3	3.3
2055	38	0.17		0.0		0.0	2.5	0.7	0.0		3.2	3.2
2056	39	0.16		0.0		0.0	2.4	0.7	0.0		3.1	3.1
2057	40	0.16		0.0		0.0	2.3	0.7	0.0		3.0	3.0
2058	41	0.15		0.0		0.0	2.2	0.6	0.0		2.9	2.9
2059	42	0.15		0.0		0.0	2.1	0.6	0.0		2.7	2.7
2060	43	0.14		0.0		0.0	2.0	0.6	0.0		2.6	2.6
2061	44	0.14		0.0		0.0	1.9	0.6	0.0		2.5	2.5
2062	45	0.13		0.0		0.0	1.9	0.5	0.0		2.4	2.4
2063	46	0.13		0.0		0.0	1.8	0.5	0.0		2.3	2.3
2064	47	0.12		0.0		0.0	1.7	0.5	0.0		2.3	2.3
2065	48	0.12		0.0		0.0	1.7	0.5	0.0		2.2	2.2
2066	49	0.11		0.0		0.0	1.6	0.5	0.0		2.1	2.1
2067	50	0.11		0.0		0.0	1.5	0.4	0.0		2.0	2.0
合計			77.4	0.6	-	78.1	234.8	68.1	5.1	-	308.1	230.0

苫小牧港 西港区 商港地区 複合一貫輸送ターミナル改良事業 需要+10%  
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=	15.8%	NPV=	298 億円
B/C=	4.82		

(億円)											
割引前											
年度	施設供 用期間	初期投資	運営・維持 コスト	再投資費	総費用 (C)	輸送コスト 削減便益	輸送時間コ スト削減便 益	耐震便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2010											
2011		1.5			1.5						-1.5
2012		21.4			21.4						-21.4
2013		21.9			21.9						-21.9
2014		15.3			15.3						-15.3
2015		11.0			11.0						-11.0
2016		10.3			10.3						-10.3
2017		8.6			8.6						-8.6
2018	1		0.0		0.0	17.6	5.1	0.5		23.2	23.1
2019	2		0.0		0.0	17.6	5.1	0.5		23.1	23.1
2020	3		0.0		0.0	17.6	5.1	0.5		23.1	23.1
2021	4		0.0		0.0	17.6	5.1	0.5		23.1	23.1
2022	5		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.1
2023	6		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.1
2024	7		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.1
2025	8		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.1
2026	9		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.1
2027	10		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.1
2028	11		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.1
2029	12		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.0
2030	13		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.0
2031	14		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.0
2032	15		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.0
2033	16		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.0
2034	17		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.0
2035	18		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.0
2036	19		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.1	23.0
2037	20		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.0	23.0
2038	21		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.0	23.0
2039	22		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.0	23.0
2040	23		0.0		0.0	17.6	5.1	0.4		23.0	23.0
2041	24		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	23.0
2042	25		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	23.0
2043	26		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	23.0
2044	27		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	23.0
2045	28		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	23.0
2046	29		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	23.0
2047	30		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	23.0
2048	31		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	23.0
2049	32		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	23.0
2050	33		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	22.9
2051	34		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	22.9
2052	35		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	22.9
2053	36		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	22.9
2054	37		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	22.9
2055	38		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	22.9
2056	39		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	22.9
2057	40		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	22.9
2058	41		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	22.9
2059	42		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		23.0	22.9
2060	43		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		22.9	22.9
2061	44		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		22.9	22.9
2062	45		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		22.9	22.9
2063	46		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		22.9	22.9
2064	47		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		22.9	22.9
2065	48		0.0		0.0	17.6	5.1	0.3		22.9	22.9
2066	49		0.0		0.0	17.6	5.1	0.2		22.9	22.9
2067	50		0.0		0.0	17.6	5.1	0.2		22.9	22.9
合計		89.9	2.0	-	91.9	879.1	254.9	17.4	-	1,151.4	1,059.5

(億円)												
割引後												
年度	施設供 用期間	社会的 割引率	初期投資	運営・維持 コスト	再投資費	総費用 (C)	輸送コスト削 減便益	輸送時間コス ト削減便益	耐震便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2010		1.00										
2011		0.96		1.4		1.4						-1.4
2012		0.92	19.8			19.8						-19.8
2013		0.89	19.4			19.4						-19.4
2014		0.85	13.1			13.1						-13.1
2015		0.82	9.0			9.0						-9.0
2016		0.79	8.1			8.1						-8.1
2017		0.76	6.5			6.5						-6.5
2018	1	0.73		0.0		0.0	12.8	3.7	0.3		16.9	16.9
2019	2	0.70		0.0		0.0	12.4	3.6	0.3		16.3	16.2
2020	3	0.68		0.0		0.0	11.9	3.4	0.3		15.6	15.6
2021	4	0.65		0.0		0.0	11.4	3.3	0.3		15.0	15.0
2022	5	0.62		0.0		0.0	11.0	3.2	0.3		14.4	14.4
2023	6	0.60		0.0		0.0	10.6	3.1	0.3		13.9	13.9
2024	7	0.58		0.0		0.0	10.2	2.9	0.3		13.3	13.3
2025	8	0.56		0.0		0.0	9.8	2.8	0.2		12.8	12.8
2026	9	0.53		0.0		0.0	9.4	2.7	0.2		12.3	12.3
2027	10	0.51		0.0		0.0	9.0	2.6	0.2		11.9	11.8
2028	11	0.49		0.0		0.0	8.7	2.5	0.2		11.4	11.4
2029	12	0.47		0.0		0.0	8.3	2.4	0.2		11.0	10.9
2030	13	0.46		0.0		0.0	8.0	2.3	0.2		10.5	10.5
2031	14	0.44		0.0		0.0	7.7	2.2	0.2		10.1	10.1
2032	15	0.42		0.0		0.0	7.4	2.2	0.2		9.7	9.7
2033	16	0.41		0.0		0.0	7.1	2.1	0.2		9.4	9.3
2034	17	0.39		0.0		0.0	6.9	2.0	0.1		9.0	9.0
2035	18	0.38		0.0		0.0	6.6	1.9	0.1		8.6	8.6
2036	19	0.36		0.0		0.0	6.3	1.8	0.1		8.3	8.3
2037	20	0.35		0.0		0.0	6.1	1.8	0.1		8.0	8.0
2038	21	0.33		0.0		0.0	5.9	1.7	0.1		7.7	7.7
2039	22	0.32		0.0		0.0	5.6	1.6	0.1		7.4	7.4
2040	23	0.31		0.0		0.0	5.4	1.6	0.1		7.1	7.1
2041	24	0.30		0.0		0.0	5.2	1.5	0.1		6.8	6.8
2042	25	0.29		0.0		0.0	5.0	1.5	0.1		6.6	6.6
2043	26	0.27		0.0		0.0	4.8	1.4	0.1		6.3	6.3
2044	27	0.26		0.0		0.0	4.6	1.3	0.1		6.1	6.1
2045	28	0.25		0.0		0.0	4.5	1.3	0.1		5.8	5.8
2046	29	0.24		0.0		0.0	4.3	1.2	0.1		5.6	5.6
2047	30	0.23		0.0		0.0	4.1	1.2	0.1		5.4	5.4
2048	31	0.23		0.0		0.0	4.0	1.1	0.1		5.2	5.2
2049	32	0.22		0.0		0.0	3.8	1.1	0.1		5.0	5.0
2050	33	0.21		0.0		0.0	3.7	1.1	0.1		4.8	4.8
2051	34	0.20		0.0		0.0	3.5	1.0	0.1		4.6	4.6
2052	35	0.19		0.0		0.0	3.4	1.0	0.1		4.4	4.4
2053	36	0.19		0.0		0.0	3.3	0.9	0.1		4.3	4.2
2054	37	0.18		0.0		0.0	3.1	0.9	0.1		4.1	4.1
2055	38	0.17		0.0		0.0	3.0	0.9	0.0		3.9	3.9
2056	39	0.16		0.0		0.0	2.9	0.8	0.0		3.8	3.8
2057	40	0.16		0.0		0.0	2.8	0.8	0.0		3.6	3.6
2058	41	0.15		0.0		0.0	2.7	0.8	0.0		3.5	3.5
2059	42	0.15		0.0		0.0	2.6	0.7	0.0		3.4	3.4
2060	43	0.14		0.0		0.0	2.5	0.7	0.0		3.2	3.2
2061	44	0.14		0.0		0.0	2.4	0.7	0.0		3.1	3.1
2062	45	0.13		0.0		0.0	2.3	0.7	0.0		3.0	3.0
2063	46	0.13		0.0		0.0	2.2	0.6	0.0		2.9	2.9
2064	47	0.12		0.0		0.0	2.1	0.6	0.0		2.8	2.8
2065	48	0.12		0.0		0.0	2.0	0.6	0.0		2.7	2.6
2066	49	0.11		0.0		0.0	2.0	0.6	0.0		2.5	2.5
2067	50	0.11		0.0		0.0	1.9	0.5	0.0		2.5	2.4
合計			77.4	0.6	-	78.1	287.0	83.2	6.3	-	376.5	298.5

苫小牧港 西港区 商港地区 複合一貫輸送ターミナル改良事業 建設費-10%  
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=	15.9%	NPV=	272 億円
B/C=	4.87		

(億円)											
割引前											
年度	施設供 用期間	初期投資	運営・維持 コスト	再投資費	総費用 (C)	輸送コスト 削減便益	輸送時間コ スト削減便 益	耐震便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2010											
2011		1.4			1.4						-1.4
2012		19.3			19.3						-19.3
2013		19.7			19.7						-19.7
2014		13.8			13.8						-13.8
2015		9.9			9.9						-9.9
2016		9.2			9.2						-9.2
2017		7.7			7.7						-7.7
2018	1		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2019	2		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2020	3		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2021	4		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2022	5		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2023	6		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2024	7		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2025	8		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2026	9		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2027	10		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2028	11		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2029	12		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2030	13		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2031	14		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2032	15		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2033	16		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2034	17		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		21.0	20.9
2035	18		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		21.0	20.9
2036	19		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		21.0	20.9
2037	20		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		21.0	20.9
2038	21		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2039	22		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2040	23		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2041	24		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2042	25		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2043	26		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2044	27		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2045	28		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2046	29		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2047	30		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2048	31		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2049	32		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2050	33		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2051	34		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2052	35		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2053	36		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2054	37		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2055	38		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2056	39		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2057	40		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2058	41		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2059	42		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2060	43		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2061	44		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2062	45		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2063	46		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2064	47		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2065	48		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.8	20.8
2066	49		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.8	20.8
2067	50		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.8	20.8
合計		80.9	1.8	-	82.7	799.2	231.7	15.8	-	1,046.7	964.0

(億円)												
割引後												
年度	施設供 用期間	社会的 割引率	初期投資	運営・維持 コスト	再投資費	総費用 (C)	輸送コスト削 減便益	輸送時間コ スト削減便益	耐震便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2010		1.00										
2011		0.96				1.3						-1.3
2012		0.92	17.8			17.8						-17.8
2013		0.89	17.5			17.5						-17.5
2014		0.85	11.8			11.8						-11.8
2015		0.82	8.1			8.1						-8.1
2016		0.79	7.3			7.3						-7.3
2017		0.76	5.9			5.9						-5.9
2018	1	0.73		0.0		0.0	11.7	3.4	0.3		15.4	15.4
2019	2	0.70		0.0		0.0	11.2	3.3	0.3		14.8	14.8
2020	3	0.68		0.0		0.0	10.8	3.1	0.3		14.2	14.2
2021	4	0.65		0.0		0.0	10.4	3.0	0.3		13.7	13.6
2022	5	0.62		0.0		0.0	10.0	2.9	0.3		13.1	13.1
2023	6	0.60		0.0		0.0	9.6	2.8	0.2		12.6	12.6
2024	7	0.58		0.0		0.0	9.2	2.7	0.2		12.1	12.1
2025	8	0.56		0.0		0.0	8.9	2.6	0.2		11.7	11.6
2026	9	0.53		0.0		0.0	8.5	2.5	0.2		11.2	11.2
2027	10	0.51		0.0		0.0	8.2	2.4	0.2		10.8	10.8
2028	11	0.49		0.0		0.0	7.9	2.3	0.2		10.4	10.3
2029	12	0.47		0.0		0.0	7.6	2.2	0.2		10.0	9.9
2030	13	0.46		0.0		0.0	7.3	2.1	0.2		9.6	9.6
2031	14	0.44		0.0		0.0	7.0	2.0	0.2		9.2	9.2
2032	15	0.42		0.0		0.0	6.7	2.0	0.2		8.9	8.8
2033	16	0.41		0.0		0.0	6.5	1.9	0.1		8.5	8.5
2034	17	0.39		0.0		0.0	6.2	1.8	0.1		8.2	8.2
2035	18	0.38		0.0		0.0	6.0	1.7	0.1		7.9	7.8
2036	19	0.36		0.0		0.0	5.8	1.7	0.1		7.6	7.5
2037	20	0.35		0.0		0.0	5.5	1.6	0.1		7.3	7.3
2038	21	0.33		0.0		0.0	5.3	1.5	0.1		7.0	7.0
2039	22	0.32		0.0		0.0	5.1	1.5	0.1		6.7	6.7
2040	23	0.31		0.0		0.0	4.9	1.4	0.1		6.5	6.4
2041	24	0.30		0.0		0.0	4.7	1.4	0.1		6.2	6.2
2042	25	0.29		0.0		0.0	4.6	1.3	0.1		6.0	6.0
2043	26	0.27		0.0		0.0	4.4	1.3	0.1		5.7	5.7
2044	27	0.26		0.0		0.0	4.2	1.2	0.1		5.5	5.5
2045	28	0.25		0.0		0.0	4.1	1.2	0.1		5.3	5.3
2046	29	0.24		0.0		0.0	3.9	1.1	0.1		5.1	5.1
2047	30	0.23		0.0		0.0	3.7	1.1	0.1		4.9	4.9
2048	31	0.23		0.0		0.0	3.6	1.0	0.1		4.7	4.7
2049	32	0.22		0.0		0.0	3.5	1.0	0.1		4.5	4.5
2050	33	0.21		0.0		0.0	3.3	1.0	0.1		4.4	4.3
2051	34	0.20		0.0		0.0	3.2	0.9	0.1		4.2	4.2
2052	35	0.19		0.0		0.0	3.1	0.9	0.1		4.0	4.0
2053	36	0.19		0.0		0.0	3.0	0.9	0.0		3.9	3.9
2054	37	0.18		0.0		0.0	2.8	0.8	0.0		3.7	3.7
2055	38	0.17		0.0		0.0	2.7	0.8	0.0		3.6	3.6
2056	39	0.16		0.0		0.0	2.6	0.8	0.0		3.4	3.4
2057	40	0.16		0.0		0.0	2.5	0.7	0.0		3.3	3.3
2058	41	0.15		0.0		0.0	2.4	0.7	0.0		3.2	3.2
2059	42	0.15		0.0		0.0	2.3	0.7	0.0		3.1	3.0
2060	43	0.14		0.0		0.0	2.2	0.7	0.0		2.9	2.9
2061	44	0.14		0.0		0.0	2.2	0.6	0.0		2.8	2.8
2062	45	0.13		0.0		0.0	2.1	0.6	0.0		2.7	2.7
2063	46	0.13		0.0		0.0	2.0	0.6	0.0		2.6	2.6
2064	47	0.12		0.0		0.0	1.9	0.6	0.0		2.5	2.5
2065	48	0.12		0.0		0.0	1.8	0.5	0.0		2.4	2.4
2066	49	0.11		0.0		0.0	1.8	0.5	0.0		2.3	2.3
2067	50	0.11		0.0		0.0	1.7	0.5	0.0		2.2	2.2
合計			69.7	0.6	-	70.3	260.9	75.7	5.7	-	342.3	272.0



苫小牧港 西港区 商港地区 複合一貫輸送ターミナル改良事業 建設費+10%  
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=	13.8%	NPV=	256 億円
B/C=	3.99		

(億円)											
割引前											
年度	施設供 用期間	初期投資	運営・維持 コスト	再投資費	総費用 (C)	輸送コスト 削減便益	輸送時間コ スト削減便 益	耐震便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2010											
2011		1.7			1.7						-1.7
2012		23.6			23.6						-23.6
2013		24.0			24.0						-24.0
2014		16.8			16.8						-16.8
2015		12.0			12.0						-12.0
2016		11.3			11.3						-11.3
2017		9.5			9.5						-9.5
2018	1		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2019	2		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2020	3		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2021	4		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2022	5		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2023	6		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2024	7		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2025	8		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2026	9		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2027	10		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2028	11		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	21.0
2029	12		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2030	13		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2031	14		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2032	15		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2033	16		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4		21.0	20.9
2034	17		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		21.0	20.9
2035	18		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		21.0	20.9
2036	19		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		21.0	20.9
2037	20		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		21.0	20.9
2038	21		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2039	22		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2040	23		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2041	24		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2042	25		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2043	26		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2044	27		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2045	28		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2046	29		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2047	30		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2048	31		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2049	32		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2050	33		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2051	34		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.9
2052	35		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2053	36		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2054	37		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2055	38		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2056	39		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2057	40		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2058	41		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3		20.9	20.8
2059	42		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2060	43		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2061	44		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2062	45		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2063	46		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2064	47		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.9	20.8
2065	48		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.8	20.8
2066	49		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.8	20.8
2067	50		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2		20.8	20.8
合計		98.9	2.2	-	101.1	799.2	231.7	15.8	-	1,046.7	945.6

(億円)												
割引後												
年度	施設供 用期間	社会的 割引率	初期投資	運営・維持 コスト	再投資費	総費用 (C)	輸送コスト削 減便益	輸送時間コ スト削減便益	耐震便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2010		1.00										
2011		0.96				1.6						-1.6
2012		0.92	21.8			21.8						-21.8
2013		0.89	21.4			21.4						-21.4
2014		0.85	14.4			14.4						-14.4
2015		0.82	9.9			9.9						-9.9
2016		0.79	8.9			8.9						-8.9
2017		0.76	7.2			7.2						-7.2
2018	1	0.73		0.0		0.0	11.7	3.4	0.3		15.4	15.3
2019	2	0.70		0.0		0.0	11.2	3.3	0.3		14.8	14.8
2020	3	0.68		0.0		0.0	10.8	3.1	0.3		14.2	14.2
2021	4	0.65		0.0		0.0	10.4	3.0	0.3		13.7	13.6
2022	5	0.62		0.0		0.0	10.0	2.9	0.3		13.1	13.1
2023	6	0.60		0.0		0.0	9.6	2.8	0.2		12.6	12.6
2024	7	0.58		0.0		0.0	9.2	2.7	0.2		12.1	12.1
2025	8	0.56		0.0		0.0	8.9	2.6	0.2		11.7	11.6
2026	9	0.53		0.0		0.0	8.5	2.5	0.2		11.2	11.2
2027	10	0.51		0.0		0.0	8.2	2.4	0.2		10.8	10.8
2028	11	0.49		0.0		0.0	7.9	2.3	0.2		10.4	10.3
2029	12	0.47		0.0		0.0	7.6	2.2	0.2		10.0	9.9
2030	13	0.46		0.0		0.0	7.3	2.1	0.2		9.6	9.6
2031	14	0.44		0.0		0.0	7.0	2.0	0.2		9.2	9.2
2032	15	0.42		0.0		0.0	6.7	2.0	0.2		8.9	8.8
2033	16	0.41		0.0		0.0	6.5	1.9	0.1		8.5	8.5
2034	17	0.39		0.0		0.0	6.2	1.8	0.1		8.2	8.2
2035	18	0.38		0.0		0.0	6.0	1.7	0.1		7.9	7.8
2036	19	0.36		0.0		0.0	5.8	1.7	0.1		7.6	7.5
2037	20	0.35		0.0		0.0	5.5	1.6	0.1		7.3	7.3
2038	21	0.33		0.0		0.0	5.3	1.5	0.1		7.0	7.0
2039	22	0.32		0.0		0.0	5.1	1.5	0.1		6.7	6.7
2040	23	0.31		0.0		0.0	4.9	1.4	0.1		6.5	6.4
2041	24	0.30		0.0		0.0	4.7	1.4	0.1		6.2	6.2
2042	25	0.29		0.0		0.0	4.6	1.3	0.1		6.0	6.0
2043	26	0.27		0.0		0.0	4.4	1.3	0.1		5.7	5.7
2044	27	0.26		0.0		0.0	4.2	1.2	0.1		5.5	5.5
2045	28	0.25		0.0		0.0	4.1	1.2	0.1		5.3	5.3
2046	29	0.24		0.0		0.0	3.9	1.1	0.1		5.1	5.1
2047	30	0.23		0.0		0.0	3.7	1.1	0.1		4.9	4.9
2048	31	0.23		0.0		0.0	3.6	1.0	0.1		4.7	4.7
2049	32	0.22		0.0		0.0	3.5	1.0	0.1		4.5	4.5
2050	33	0.21		0.0		0.0	3.3	1.0	0.1		4.4	4.3
2051	34	0.20		0.0		0.0	3.2	0.9	0.1		4.2	4.2
2052	35	0.19		0.0		0.0	3.1	0.9	0.1		4.0	4.0
2053	36	0.19		0.0		0.0	3.0	0.9	0.0		3.9	3.9
2054	37	0.18		0.0		0.0	2.8	0.8	0.0		3.7	3.7
2055	38	0.17		0.0		0.0	2.7	0.8	0.0		3.6	3.6
2056	39	0.16		0.0		0.0	2.6	0.8	0.0		3.4	3.4
2057	40	0.16		0.0		0.0	2.5	0.7	0.0		3.3	3.3
2058	41	0.15		0.0		0.0	2.4	0.7	0.0		3.2	3.2
2059	42	0.15		0.0		0.0	2.3	0.7	0.0		3.1	3.0
2060	43	0.14		0.0		0.0	2.2	0.7	0.0		2.9	2.9
2061	44	0.14		0.0		0.0	2.2	0.6	0.0		2.8	2.8
2062	45	0.13		0.0		0.0	2.1	0.6	0.0		2.7	2.7
2063	46	0.13		0.0		0.0	2.0	0.6	0.0		2.6	2.6
2064	47	0.12		0.0		0.0	1.9	0.6	0.0		2.5	2.5
2065	48	0.12		0.0		0.0	1.8	0.5	0.0		2.4	2.4
2066	49	0.11		0.0		0.0	1.8	0.5	0.0		2.3	2.3
2067	50	0.11		0.0		0.0	1.7	0.5	0.0		2.2	2.2
合計			85.2	0.7	-	85.9	260.9	75.7	5.7	-	342.3	256.4

苫小牧港 西港区 商港区 複合一貫輸送ターミナル改良事業 建設期間+10%  
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=	13.9%	NPV=	252 億円
B/C=	4.28		

(億円)

年度	割 引 前										
	施設供 用期間	初期投資	運営・維持 コスト	再投資費	総費用 (C)	輸送コスト 削減便益	輸送時間コ スト削減便 益	耐震便益	残存価値	純便益 (B-C)	
2010											
2011		1.4			1.4					-1.4	
2012		19.3			19.3					-19.3	
2013		19.7			19.7					-19.7	
2014		13.8			13.8					-13.8	
2015		9.9			9.9					-9.9	
2016		9.2			9.2					-9.2	
2017		7.7			7.7					-7.7	
2018		9.0			9.0					-9.0	
2019	1		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2020	2		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2021	3		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2022	4		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2023	5		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2024	6		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2025	7		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2026	8		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2027	9		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2028	10		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2029	11		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2030	12		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2031	13		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	20.9	
2032	14		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	20.9	
2033	15		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	20.9	
2034	16		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	20.9	
2035	17		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	21.0	20.9	
2036	18		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	21.0	20.9	
2037	19		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	21.0	20.9	
2038	20		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	21.0	20.9	
2039	21		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2040	22		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2041	23		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2042	24		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2043	25		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2044	26		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2045	27		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2046	28		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2047	29		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2048	30		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2049	31		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2050	32		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2051	33		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2052	34		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2053	35		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2054	36		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.8	
2055	37		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.8	
2056	38		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.8	
2057	39		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.8	
2058	40		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.8	
2059	41		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.8	
2060	42		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.9	20.8	
2061	43		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.9	20.8	
2062	44		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.9	20.8	
2063	45		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.9	20.8	
2064	46		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.9	20.8	
2065	47		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.9	20.8	
2066	48		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.8	20.8	
2067	49		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.8	20.8	
2068	50		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.8	20.8	
合 計		89.9	2.0	-	91.9	799.2	231.7	15.8	-	1,046.7	954.8

(億円)

年度	施設供 用期間	社会的 割引率	割 引 後										
			初期投資	運営・維持 コスト	再投資費	総費用 (C)	輸送コスト削 減便益	輸送時間コ スト削減便 益	耐震便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)	
2010		1.00											
2011		0.96				1.3					-1.3		
2012		0.92				17.8				17.8	-17.8		
2013		0.89				17.5				17.5	-17.5		
2014		0.85				11.8				11.8	-11.8		
2015		0.82				8.1				8.1	-8.1		
2016		0.79				7.3				7.3	-7.3		
2017		0.76				5.9				5.9	-5.9		
2018		0.73				6.6				6.6	-6.6		
2019	1	0.70		0.0		0.0	11.2	3.3	0.3	14.8	14.8		
2020	2	0.68		0.0		0.0	10.8	3.1	0.3	14.2	14.2		
2021	3	0.65		0.0		0.0	10.4	3.0	0.3	13.7	13.6		
2022	4	0.62		0.0		0.0	10.0	2.9	0.3	13.1	13.1		
2023	5	0.60		0.0		0.0	9.6	2.8	0.2	12.6	12.6		
2024	6	0.58		0.0		0.0	9.2	2.7	0.2	12.1	12.1		
2025	7	0.56		0.0		0.0	8.9	2.6	0.2	11.7	11.6		
2026	8	0.53		0.0		0.0	8.5	2.5	0.2	11.2	11.2		
2027	9	0.51		0.0		0.0	8.2	2.4	0.2	10.8	10.8		
2028	10	0.49		0.0		0.0	7.9	2.3	0.2	10.4	10.3		
2029	11	0.47		0.0		0.0	7.6	2.2	0.2	10.0	9.9		
2030	12	0.46		0.0		0.0	7.3	2.1	0.2	9.6	9.6		
2031	13	0.44		0.0		0.0	7.0	2.0	0.2	9.2	9.2		
2032	14	0.42		0.0		0.0	6.7	2.0	0.2	8.9	8.8		
2033	15	0.41		0.0		0.0	6.5	1.9	0.1	8.5	8.5		
2034	16	0.39		0.0		0.0	6.2	1.8	0.1	8.2	8.2		
2035	17	0.38		0.0		0.0	6.0	1.7	0.1	7.9	7.8		
2036	18	0.36		0.0		0.0	5.8	1.7	0.1	7.6	7.5		
2037	19	0.35		0.0		0.0	5.5	1.6	0.1	7.3	7.3		
2038	20	0.33		0.0		0.0	5.3	1.5	0.1	7.0	7.0		
2039	21	0.32		0.0		0.0	5.1	1.5	0.1	6.7	6.7		
2040	22	0.31		0.0		0.0	4.9	1.4	0.1	6.5	6.4		
2041	23	0.30		0.0		0.0	4.7	1.4	0.1	6.2	6.2		
2042	24	0.29		0.0		0.0	4.6	1.3	0.1	6.0	6.0		
2043	25	0.27		0.0		0.0	4.4	1.3	0.1	5.7	5.7		
2044	26	0.26		0.0		0.0	4.2	1.2	0.1	5.5	5.5		
2045	27	0.25		0.0		0.0	4.1	1.2	0.1	5.3	5.3		
2046	28	0.24		0.0		0.0	3.9	1.1	0.1	5.1	5.1		
2047	29	0.23		0.0		0.0	3.7	1.1	0.1	4.9	4.9		
2048	30	0.23		0.0		0.0	3.6	1.0	0.1	4.7	4.7		
2049	31	0.22		0.0		0.0	3.5	1.0	0.1	4.5	4.5		
2050	32	0.21		0.0		0.0	3.3	1.0	0.1	4.4	4.3		
2051	33	0.20		0.0		0.0	3.2	0.9	0.1	4.2	4.2		
2052	34	0.19		0.0		0.0	3.1	0.9	0.1	4.0	4.0		
2053	35	0.19		0.0		0.0	3.0	0.9	0.1	3.9	3.9		
2054	36	0.18		0.0		0.0	2.8	0.8	0.0	3.7	3.7		
2055	37	0.17		0.0		0.0	2.7	0.8	0.0	3.6	3.6		
2056	38	0.16		0.0		0.0	2.6	0.8	0.0	3.4	3.4		
2057	39	0.16		0.0		0.0	2.5	0.7	0.0	3.3	3.3		
2058	40	0.15		0.0		0.0	2.4	0.7	0.0	3.2	3.2		
2059	41	0.15		0.0		0.0	2.3	0.7	0.0	3.1	3.0		
2060	42	0.14		0.0		0.0	2.2	0.7	0.0	2.9	2.9		
2061	43	0.14		0.0		0.0	2.2	0.6	0.0	2.8	2.8		
2062	44	0.13		0.0		0.0	2.1	0.6	0.0	2.7	2.7		
2063	45	0.13		0.0		0.0	2.0	0.6	0.0	2.6	2.6		
2064	46	0.12		0.0		0.0	1.9	0.6	0.0	2.5	2.5		
2065	47	0.12		0.0		0.0	1.8	0.5	0.0	2.4	2.4		
2066	48	0.11		0.0		0.0	1.8	0.5	0.0	2.3	2.3		
2067	49	0.11		0.0		0.0	1.7	0.5	0.0	2.2	2.2		
2068	50	0.10		0.0		0.0	1.6	0.5	0.0	2.1	2.1		
合 計				76.2	0.6	-	76.9	250.9	72.7	5.5	-	329.1	252.3

苫小牧港 西港区 商港地区 複合一貫輸送ターミナル改良事業 建設期間-10%  
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= 15.9% NPV= 277 億円  
B/C= 4.51

(億円)											
割引前											
年度	施設供 用期間	初期投資	運営・維持 コスト	再投資費	総費用 (C)	輸送コスト 削減便益	輸送時間コ スト削減便 益	耐震便益	残存価値	純便益 (B-C)	
2010											
2011		1.7			1.7					-1.7	
2012		23.6			23.6					-23.6	
2013		24.0			24.0					-24.0	
2014		16.8			16.8					-16.8	
2015		12.0			12.0					-12.0	
2016		11.8			11.8					-11.8	
2017	1		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2018	2		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2019	3		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2020	4		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2021	5		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2022	6		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2023	7		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2024	8		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2025	9		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2026	10		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2027	11		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2028	12		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	21.0	
2029	13		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	20.9	
2030	14		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	20.9	
2031	15		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	20.9	
2032	16		0.0		0.0	16.0	4.6	0.4	21.0	20.9	
2033	17		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	21.0	20.9	
2034	18		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	21.0	20.9	
2035	19		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	21.0	20.9	
2036	20		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	21.0	20.9	
2037	21		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2038	22		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2039	23		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2040	24		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2041	25		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2042	26		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2043	27		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2044	28		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2045	29		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2046	30		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2047	31		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2048	32		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2049	33		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2050	34		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2051	35		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.9	
2052	36		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.8	
2053	37		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.8	
2054	38		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.8	
2055	39		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.8	
2056	40		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.8	
2057	41		0.0		0.0	16.0	4.6	0.3	20.9	20.8	
2058	42		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.9	20.8	
2059	43		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.9	20.8	
2060	44		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.9	20.8	
2061	45		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.9	20.8	
2062	46		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.9	20.8	
2063	47		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.9	20.8	
2064	48		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.8	20.8	
2065	49		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.8	20.8	
2066	50		0.0		0.0	16.0	4.6	0.2	20.8	20.8	
合計		89.9	2.0	-	91.9	799.2	231.7	15.8	-	1,046.7	954.8

(億円)												
割引後												
年度	施設供 用期間	社会的 割引率	初期投資	運営・維持 コスト	再投資費	総費用 (C)	輸送コスト削 減便益	輸送時間コ スト削減便益	耐震便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2010		1.00										
2011		0.96				1.6						-1.6
2012		0.92	21.8			21.8						-21.8
2013		0.89	21.4			21.4						-21.4
2014		0.85	14.4			14.4						-14.4
2015		0.82	9.9			9.9						-9.9
2016		0.79	9.3			9.3						-9.3
2017	1	0.76			0.0	0.0	12.1	3.5	0.3		16.0	16.0
2018	2	0.73			0.0	0.0	11.7	3.4	0.3		15.4	15.3
2019	3	0.70			0.0	0.0	11.2	3.3	0.3		14.8	14.8
2020	4	0.68			0.0	0.0	10.8	3.1	0.3		14.2	14.2
2021	5	0.65			0.0	0.0	10.4	3.0	0.3		13.7	13.6
2022	6	0.62			0.0	0.0	10.0	2.9	0.3		13.1	13.1
2023	7	0.60			0.0	0.0	9.6	2.8	0.2		12.6	12.6
2024	8	0.58			0.0	0.0	9.2	2.7	0.2		12.1	12.1
2025	9	0.56			0.0	0.0	8.9	2.6	0.2		11.7	11.6
2026	10	0.53			0.0	0.0	8.5	2.5	0.2		11.2	11.2
2027	11	0.51			0.0	0.0	8.2	2.4	0.2		10.8	10.8
2028	12	0.49			0.0	0.0	7.9	2.3	0.2		10.4	10.3
2029	13	0.47			0.0	0.0	7.6	2.2	0.2		10.0	9.9
2030	14	0.46			0.0	0.0	7.3	2.1	0.2		9.6	9.6
2031	15	0.44			0.0	0.0	7.0	2.0	0.2		9.2	9.2
2032	16	0.42			0.0	0.0	6.7	2.0	0.1		8.8	8.8
2033	17	0.41			0.0	0.0	6.5	1.9	0.1		8.5	8.5
2034	18	0.39			0.0	0.0	6.2	1.8	0.1		8.2	8.2
2035	19	0.38			0.0	0.0	6.0	1.7	0.1		7.9	7.8
2036	20	0.36			0.0	0.0	5.8	1.7	0.1		7.6	7.5
2037	21	0.35			0.0	0.0	5.5	1.6	0.1		7.3	7.3
2038	22	0.33			0.0	0.0	5.3	1.5	0.1		7.0	7.0
2039	23	0.32			0.0	0.0	5.1	1.5	0.1		6.7	6.7
2040	24	0.31			0.0	0.0	4.9	1.4	0.1		6.5	6.4
2041	25	0.30			0.0	0.0	4.7	1.4	0.1		6.2	6.2
2042	26	0.29			0.0	0.0	4.6	1.3	0.1		6.0	6.0
2043	27	0.27			0.0	0.0	4.4	1.3	0.1		5.7	5.7
2044	28	0.26			0.0	0.0	4.2	1.2	0.1		5.5	5.5
2045	29	0.25			0.0	0.0	4.1	1.2	0.1		5.3	5.3
2046	30	0.24			0.0	0.0	3.9	1.1	0.1		5.1	5.1
2047	31	0.23			0.0	0.0	3.7	1.1	0.1		4.9	4.9
2048	32	0.23			0.0	0.0	3.6	1.0	0.1		4.7	4.7
2049	33	0.22			0.0	0.0	3.5	1.0	0.1		4.5	4.5
2050	34	0.21			0.0	0.0	3.3	1.0	0.1		4.4	4.3
2051	35	0.20			0.0	0.0	3.2	0.9	0.1		4.2	4.2
2052	36	0.19			0.0	0.0	3.1	0.9	0.1		4.0	4.0
2053	37	0.19			0.0	0.0	3.0	0.9	0.0		3.9	3.9
2054	38	0.18			0.0	0.0	2.8	0.8	0.0		3.7	3.7
2055	39	0.17			0.0	0.0	2.7	0.8	0.0		3.6	3.6
2056	40	0.16			0.0	0.0	2.6	0.8	0.0		3.4	3.4
2057	41	0.16			0.0	0.0	2.5	0.7	0.0		3.3	3.3
2058	42	0.15			0.0	0.0	2.4	0.7	0.0		3.2	3.2
2059	43	0.15			0.0	0.0	2.3	0.7	0.0		3.1	3.0
2060	44	0.14			0.0	0.0	2.2	0.7	0.0		2.9	2.9
2061	45	0.14			0.0	0.0	2.2	0.6	0.0		2.8	2.8
2062	46	0.13			0.0	0.0	2.1	0.6	0.0		2.7	2.7
2063	47	0.13			0.0	0.0	2.0	0.6	0.0		2.6	2.6
2064	48	0.12			0.0	0.0	1.9	0.6	0.0		2.5	2.5
2065	49	0.12			0.0	0.0	1.8	0.5	0.0		2.4	2.4
2066	50	0.11			0.0	0.0	1.8	0.5	0.0		2.3	2.3
合計			78.3	0.7	-	79.0	271.4	78.7	5.9	-	356.0	277.0

苫小牧港 西港区商港地区 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	2,225	円/トン・年	岸壁改良整備による輸送コスト削減	20.62	億円/年
耐震便益	震災時における輸送コスト削減便益	51	円/FT・年	震災時における輸送コスト削減	0.22	億円/年
	施設被害の回避便益	0.22	億円/年	施設被害の回避	0.22	億円/年

\* 便益の算出にあたっては、「港湾投資の評価に関する解説書2004(平成16年10月)」を参照

費用

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

[輸送コストの削減]

RORO貨物の陸上輸送費用の削減額を算出する。便益対象貨物量を927千トン／年と予測。本プロジェクトの実施により、21億円／年の輸送費用が削減可能となる。

【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)	927	927
使用台数(台／年)	46,336	46,336
輸送距離(km)	18	149
陸上輸送費用原単位(円／台)	21,861	56,468
陸上輸送費用(億円／年)	10	26
陸上輸送費用削減便益(億円／年)		16

【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)	927	927
船型(DWT)	5,000	5,000
海上輸送時間(時)	17.1	16.8
海上輸送費用原単位(円／台)	50,619	50,506
車両台数(台／年)	46,336	46,336
海上輸送費用(億円／年)	23.45	23.40
海上輸送費用削減便益(億円／年)		-0.05

【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)	927	927
陸上輸送距離(km)	9	74
陸上輸送時間(時)	0.3	2.2
海上輸送距離(km)	526	522
海上輸送時間(時)	17.1	16.8
時間費用原単位(円／トン・時)	310	310
輸送時間費用(億円／年)	50	55
輸送時間費用削減便益(億円／年)		5

輸送コストの削減(計)(億円／年)	21
-------------------	----

[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う震災時における輸送コスト削減額を算出する。本プロジェクトの実施により、震災1回当たり19億円の輸送コストが削減される。

【被災直後から2日間の緊急物資輸送コスト削減便益】

項目	With時	Without時
被災直後から2日間の緊急物資量(トン)	39.72	39.72
使用台数(ヘリコプター)(台)	0	14
運搬費用原単位(ヘリコプター)(円/台)	0	2,637,300
被災直後から2日間の輸送コスト(億円)	0	0.4
被災直後から2日間の緊急物資輸送コスト削減便益(億円)		0.4

【被災3日目から1ヵ月後までの緊急物資輸送コスト削減便益】

項目	With時	Without時
被災3日目から1ヵ月後までの緊急物資量(トン)	3,395	3,395
使用台数(台)	0	1,132
陸上輸送距離(km)	0	23
陸上輸送時間(時)	0	4.09
陸上輸送費用原単位(円/台)	0	10,820
時間費用原単位(円/トン・時)	0	555
被災3日目から1ヵ月後までの輸送コスト(億円)	0	0.2
被災3日目から1ヵ月後までの緊急物資輸送コスト削減便益(億円)		0.2

【震災時における一般貨物輸送コスト削減便益】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(千トン/年)	432	432
使用台数(台)	41,443	41,443
陸上輸送距離(km)	18	150
陸上輸送時間(時)	0.3	2.2
陸上輸送費用原単位(円/台)	21,843	56,196
時間費用原単位(円/トン・時)	294	294
震災時における一般貨物輸送コスト(億円)	10	29
震災時における一般貨物輸送コスト削減便益(億円)		18

震災時における輸送コストの削減(計)(億円)	19
------------------------	----

[施設被害の回避]

耐震強化岸壁の整備に伴う震災時における施設被害の回避額を算出する。本プロジェクトの実施により、震災1回当たり19億円の施設被害の回避が図られる。

【震災後の追加的な復旧費用の負担の回避】

項目	With時	Without時
岸壁の復旧費用(億円)	0	19
震災後の追加的な復旧費用の負担の回避便益(億円)		19

施設被害の回避(計)(億円)	19
----------------	----