

清水港 新興津地区
国際物流ターミナル整備事業
(港湾事業)

再評価 説明資料

令和6年12月16日

中部地方整備局 清水港湾事務所

目次

1. 清水港の概要	1
2. 事業の概要	4
3. 事業計画の変更	5
4. 事業の進捗及び見込みの視点	10
5. 事業の効果	12
6. 評価のまとめ	16
7. 港湾管理者への意見聴取結果	17
8. 対応方針(原案)	17

1. 清水港の概要

- 清水港は本州のほぼ中央、駿河湾の西岸に位置し、三保半島を天然の防波堤として古来より栄えてきた国際貿易港で、コンテナやパルプなど様々な貨物を取り扱う拠点となっている。
- 背後圏には様々な産業が集積し、新東名高速道路や東名高速道路、中部横断自動車道(令和3年8月静岡-山梨全線開通)など高規格道路とも近接しており、静岡県内をはじめとする東海地域の経済を支えている。

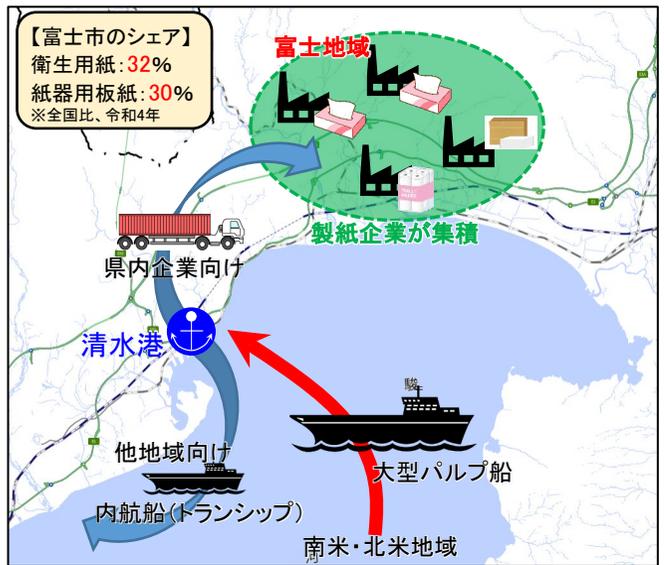


1. 清水港の概要(パルプの取扱状況)

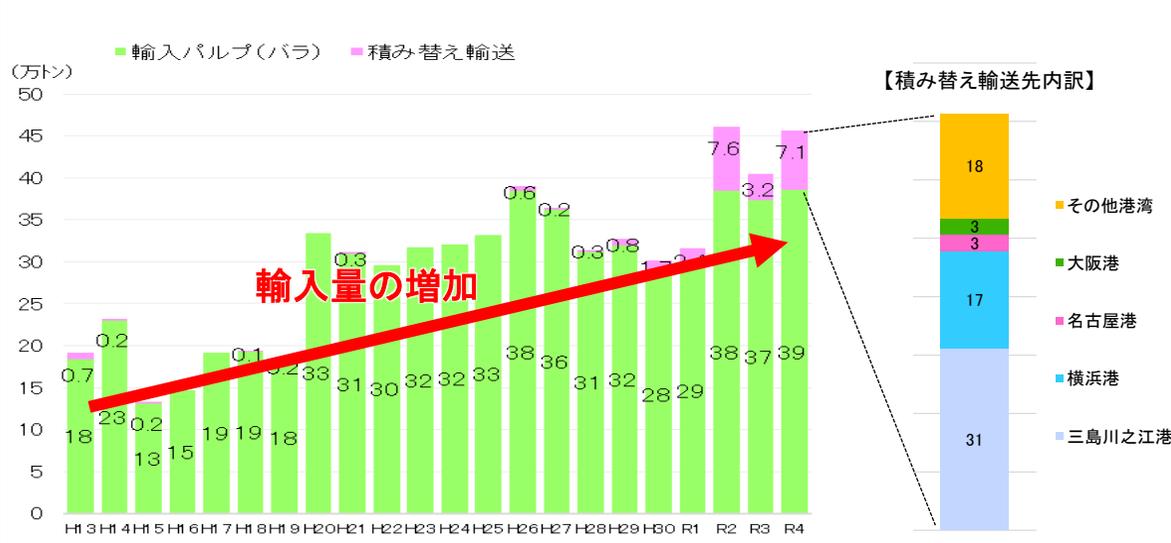
○清水港の背後地域である富士市は古くから製紙産業が集積し、全国有数の「紙のまち」として発展しており、特に、衛生用紙(トイレトペーパー、ティッシュなどの家庭紙)については、国内屈指のシェアを誇っている。

○清水港における製紙産業の原料となるパルプの輸入量は、年々増加傾向である。また、直近は他港への内航船による積み替え輸送貨物量も増加している。

■ 輸入パルプ貨物の流動状況



■ 輸入パルプ貨物量と積み替え輸送貨物量の推移



資料: 港湾統計データに基づき作成

■ 製紙業の製造品出荷額等 (令和3年)



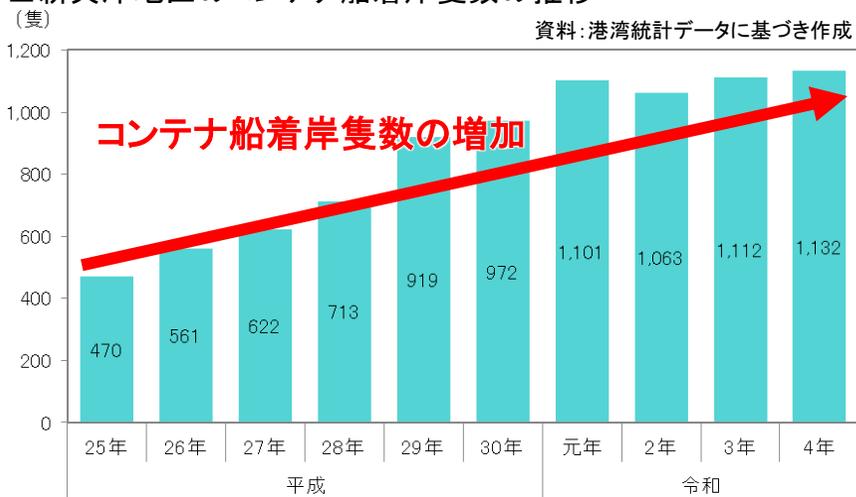
■ 輸入パルプ船の輸送船型の推移



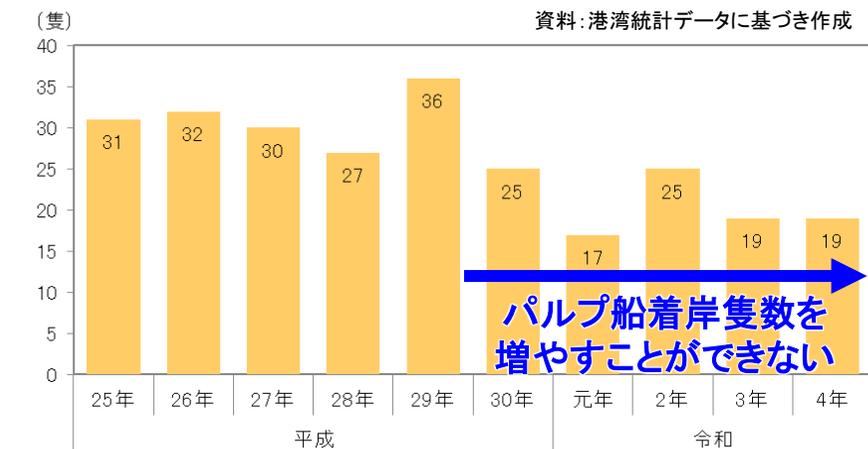
1. 清水港の概要(新興津地区の混雑状況)

- 新興津地区は大型のパルプ船が着岸可能であるが、コンテナ船の利用が増加し混雑している。
- このため大型パルプ船はコンテナ船の発着スケジュールの空きを見計らって着岸しており、着岸隻数を増やすことができず、着岸できない場合は減載して他地区に着岸しており、コスト増を招いている。

■新興津地区のコンテナ船着岸隻数の推移



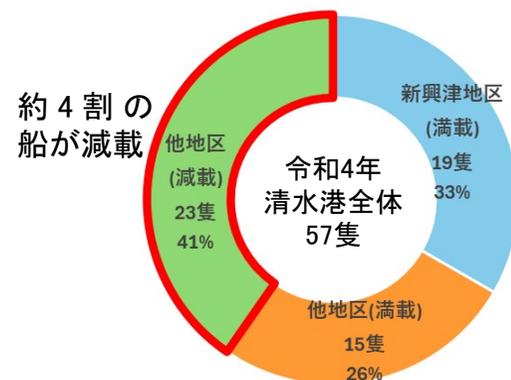
■新興津地区の輸入パルプ船着岸隻数の推移



■新興津地区の利用状況



■清水港のパルプ船減載着岸の状況



■利用者の声



○パルプ船は荷役時間が長い※ため岸壁確保が難しい。
○新興津地区へ着岸できない場合は減載して他地区で荷上げしており、**輸送コストがかかり非効率**。

※: おおよその荷役時間…コンテナ: 半~1日 パルプ: 1日~1日半

2. 事業の概要

整備目的

○新興津地区において岸壁の延伸整備等、国際物流ターミナルを整備することにより、パルプやコンテナ貨物の取扱量の増加及び船舶大型化に対応するとともに、大規模地震への備えとして施設の機能強化を図る。

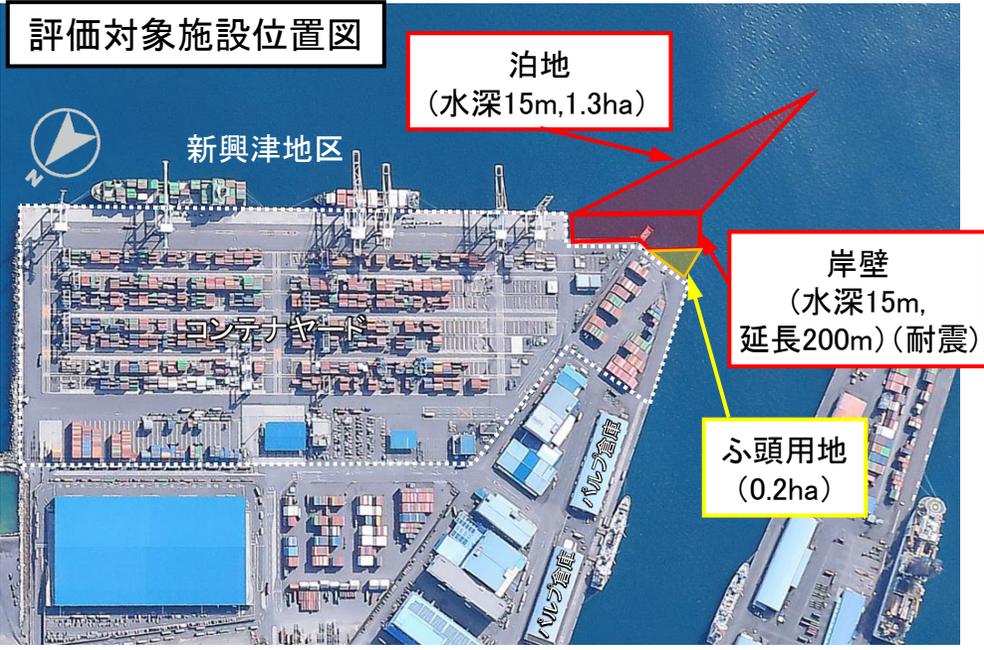
事業内容

- 事業期間：令和3年度～令和12年度
- 総事業費：218億円(税込)
- 進捗率：20%
- 構成施設

施設名	数量	備考
岸壁(水深15m)(耐震)	200m	直轄
泊地(水深15m)	1.3ha	
ふ頭用地	0.2ha	起債

※前回(令和2年度)新規事業採択時
事業期間:令和3年度～令和7年度
総事業費:78億円(税込)

評価対象施設位置図



費用便益比

■B/C 今回再評価(令和6年度) B/C : 1.3

※前回(令和2年度)新規事業採択時 B/C:2.0

3. 事業計画の変更(事業費の見直し)

事業費の見直し

○事業費の増額 78億円 ⇒ 218億円 (140億円の増額)

番号	内容	増・減額
I	<p>地盤条件の精査に伴う耐震性能の確保</p> <p>■地盤条件を詳細設計の中で精査した結果、耐震強化岸壁の要求性能を満たすためには大規模な背後地盤改良が必要となることが判明した。そのため、事業費の大幅な増額が見込まれたことから、栈橋式と比較して安価なケーソン式に変更した。</p>	41億円
II	<p>物価上昇による建設資機材価格及び労務単価の上昇</p> <p>■前回評価時(令和2年度)に比べて、建設資機材価格及び労務単価が上昇している。</p> <p>■建設資機材価格の伸び率は、令和2年度を基準とした場合、特に海上施工に用いる石材価格が3倍強に上昇している。</p> <p>■建設資機材価格や労務単価の上昇に伴い、岸壁等の工事費の増加が必要となった。</p>	84億円
III	<p>土砂処分場所への工事発生土砂の投入方法変更</p> <p>■当初、港内の処理用地へ底開バージ船による浚渫土砂の直接投入を想定していたが、大幅に埋立が進捗したことから底開バージ船が入れなくなったため、バージアンローダー船による揚土投入に変更した。</p>	12億円
IV	<p>既設護岸撤去に伴う仮設工の追加</p> <p>■構造変更に伴う既設護岸撤去により、既設構造物の保護や構内動線の変更に伴う荷役車両の仮設通路の設置等が必要となった。</p>	3億円
合計		140億円

※コスト縮減

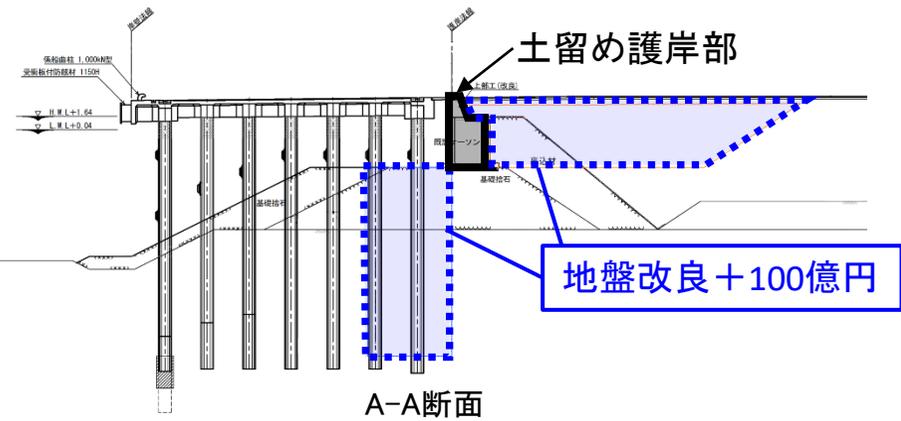
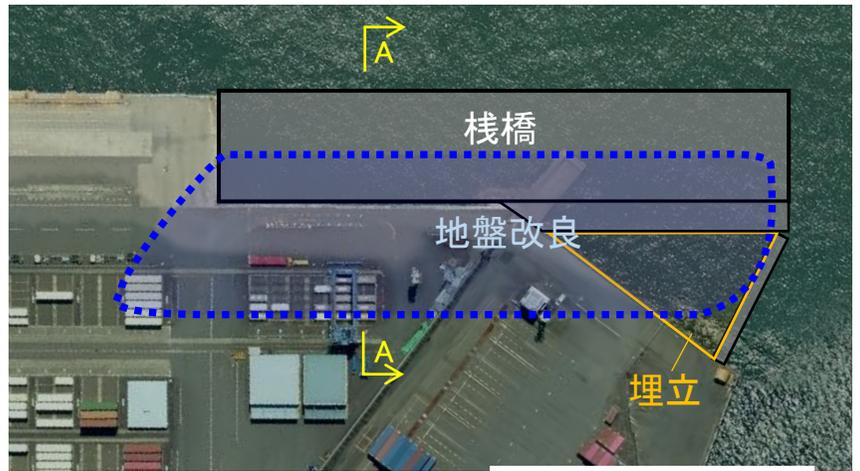
岸壁に用いる石材について、他事業で発生した石材の利活用の可能性を検討・調整中。

3. 事業計画の変更(事業費の増額、番号 I の詳細)

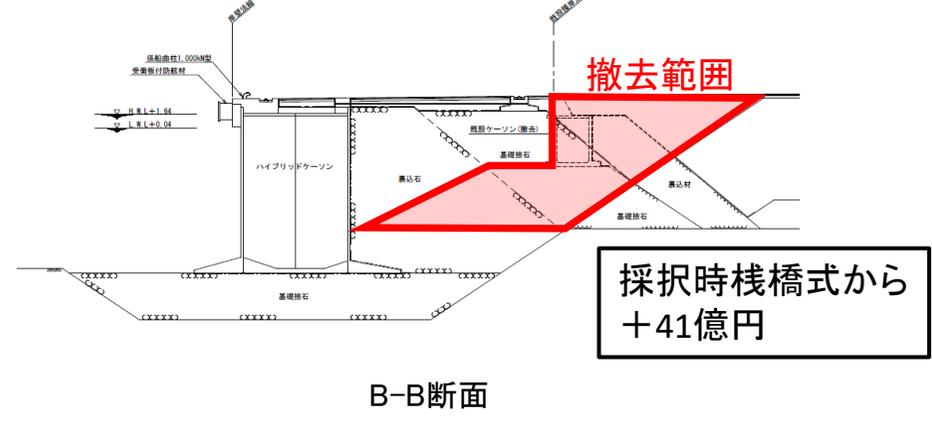
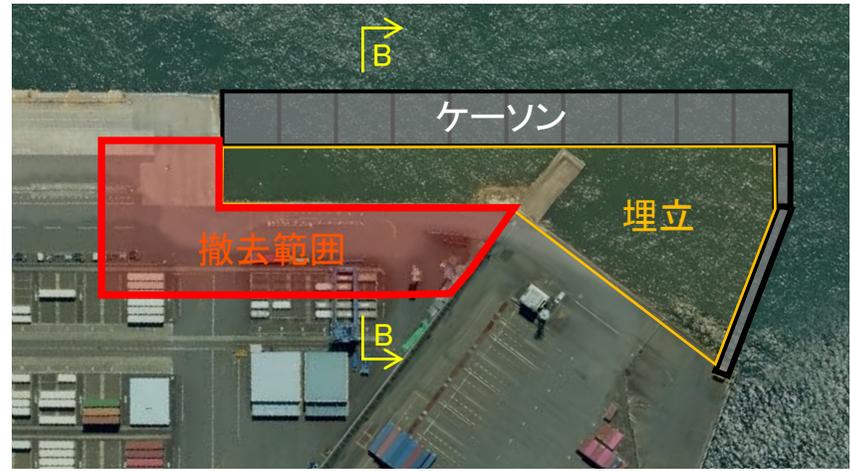
I : 地盤条件の精査に伴う耐震性能の確保 : +41億円

○詳細設計(令和3年度)で地盤条件を精査し、耐震性能照査を実施したところ、採択時の栈橋式構造断面では、土留め護岸部の強度が十分でないことが明らかになり、大規模な地盤改良が必要となった。
 ○そのため、事業費の大幅増額が見込まれたことから、栈橋式と比較して安価なケーソン式を採用した。

見直し栈橋式構造 ×不採用



見直しケーソン式構造 ○採用

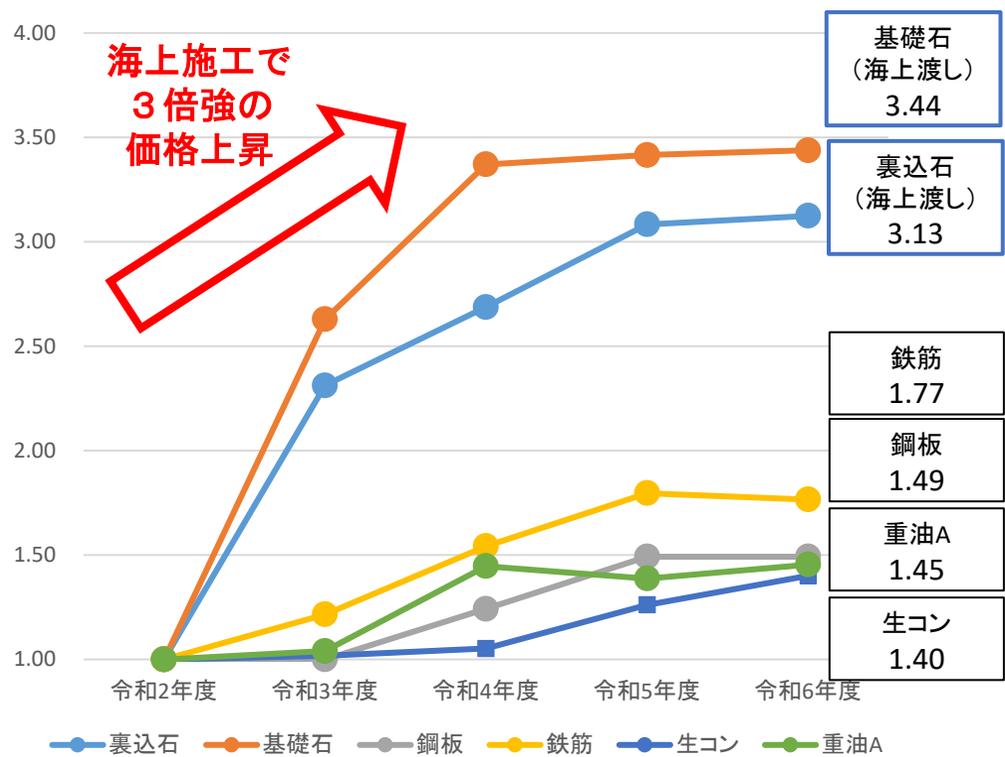


3. 事業計画の変更(事業費の増額、番号Ⅱの詳細)

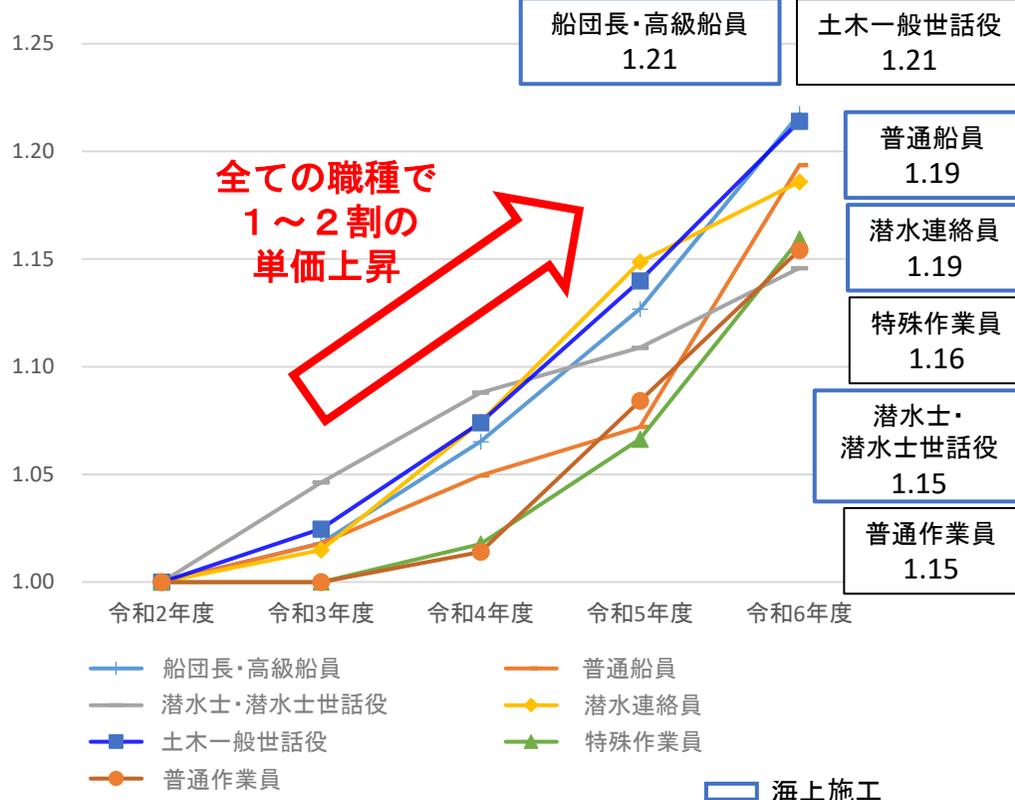
Ⅱ：物価上昇による建設資機材価格及び労務単価の上昇：+84億円

- 原材料費及びエネルギーコストの世界的な高騰並びにコロナ禍からの世界経済の回復に伴う需要拡大によって、前回評価時（令和2年度）に比べて、建設資機材価格及び労務単価が上昇している。
- 建設資機材価格の伸び率は、令和2年度を基準とした場合、特に海上施工に用いる石材価格が3倍強に上昇している。
- 建設資機材価格や労務単価の上昇に伴い、岸壁等の工事費の増加が必要となった。

主な建設資機材価格の伸び率（令和2年度を基準に算出）



主な労務単価の伸び率（令和2年度を基準に算出）



出典：物価資料等をもとに作成

海上施工

出典：公共工事設計労務単価をもとに作成

3. 事業計画の変更(事業費の増額、番号Ⅲの詳細)

Ⅲ：工事発生土砂の投入方法変更：+12億円

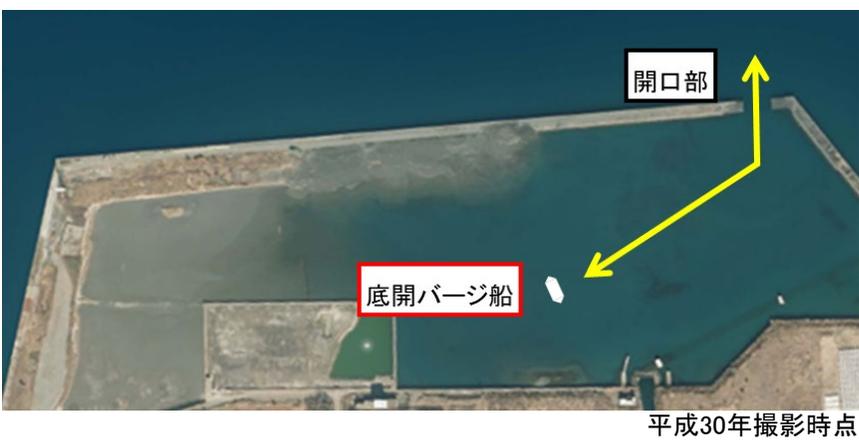
○当初、港内の処理用地へ底開バージ船による浚渫土砂の直接投入を想定していたが、大幅に埋立が進捗したことから底開バージ船が入れなくなったため、バージアンローダー船による揚土投入に変更した。

当初計画（底開バージ船による直接投入）

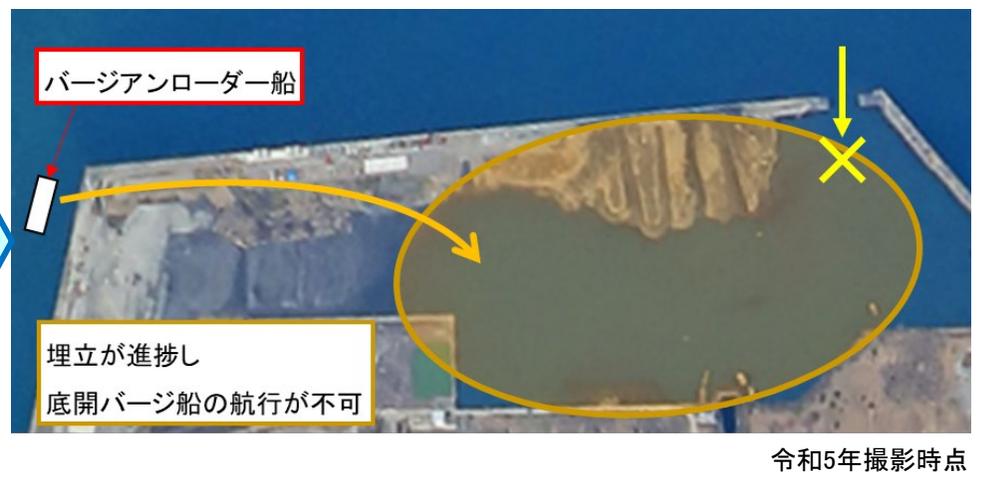
当初、貝島地区への土砂投入は、底開バージ船により直接投入する計画としていた。

変更計画（バージアンローダー船による揚土投入）

事業採択後に発生した台風等※の大雨により、河川から流入した土砂が港内に堆積したため、堆積土砂の浚渫に伴い、大幅に埋立が進捗した結果、バージアンローダー船による揚土投入に変更することとなった。 ※令和3年8月豪雨、令和4年台風15号など



土砂投入方法の変更



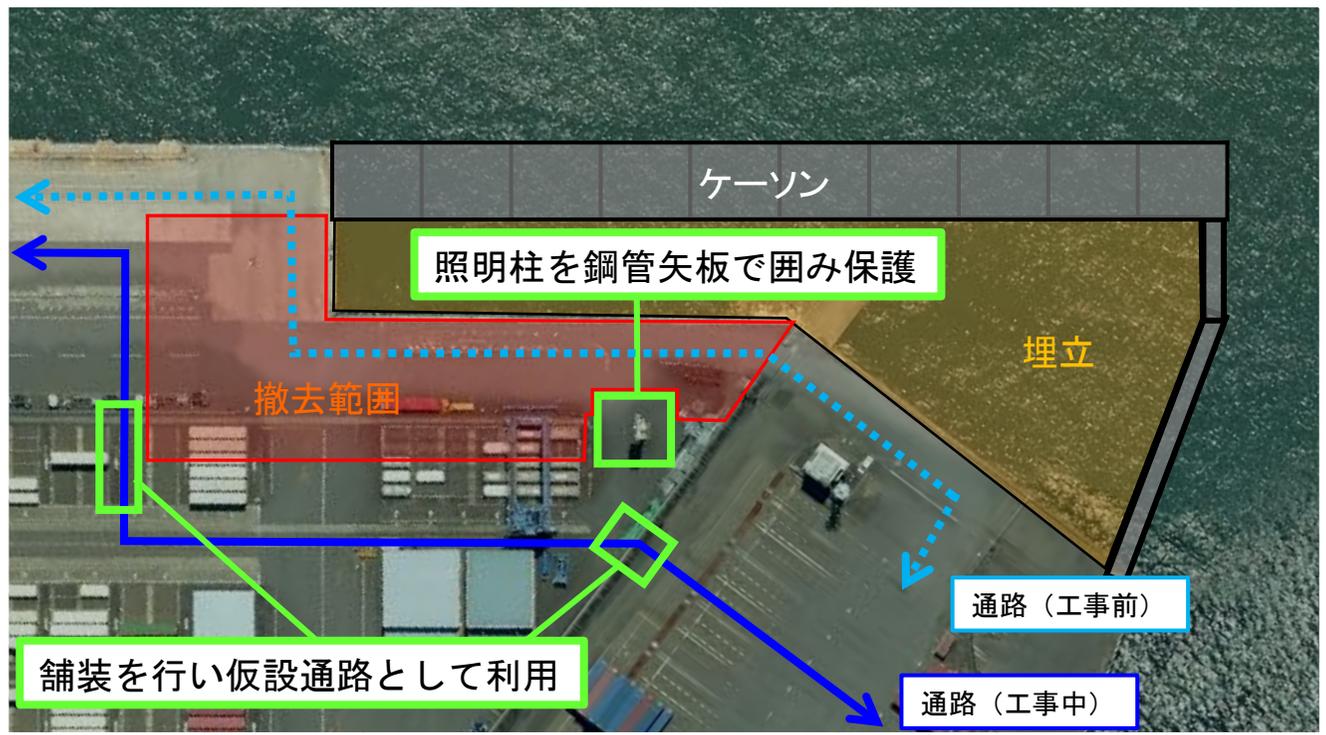
3. 事業計画の変更(事業費の増額、番号Ⅳの詳細)

Ⅳ：既設護岸撤去に伴う仮設工の追加：+3億円

○既設護岸の撤去により、照明柱の保護や構内動線の変更に伴う荷役車両の仮設通路の設置等が必要となった。

凡例：

- ：荷役車両の通路 (工事前)
- ：荷役車両の通路 (工事中)



照明柱

照明柱の保護

- 岸壁のための床掘範囲内に照明柱があり、本施設には「岸壁照明」、「税関カメラ」及び「遠隔RTG用5Gアンテナ」が設置されているため、移設が困難な状況。
- そのため、仮設鋼管矢板等で保護したうえで、床掘を行う必要がある。

仮設通路の設置

- 工事中は既存の通路が使用できなくなるため経路を変更する。
- その際、道路舗装が施工されていない箇所があるため仮設通路用の舗装を行う。

出典：国土地理院 地理院タイル(年代別の写真)を加工して作成 (<https://maps.gsi.go.jp/>)

4. 事業の進捗及び見込みの視点(現在の進捗状況)

事業の進捗状況

○地盤調査や防波堤の撤去等を実施しており、本事業の進捗率は令和6年度時点で20%である。

地盤調査



施設位置図



出典: 国土地理院 地理院タイル(年代別の写真)を加工して作成
(<https://maps.gsi.go.jp/>)

現地写真

防波堤の撤去(着手前後)



令和4年12月撮影(着手前)



令和6年1月撮影(着手後現在)

防波堤撤去の作業状況

防波堤ケーソン中詰砂の撤去



防波堤ケーソン隔壁の撤去



4. 事業の進捗及び見込みの視点(事業期間の見直し)

事業期間の見直し

- 地盤条件を精査した結果、栈橋式の場合、耐震強化岸壁の要求性能を満たすためには、大規模な地盤改良が必要となることが判明した。
- 栈橋式と比べケーソン式の場合、大規模な地盤改良が不要であることから、栈橋式からケーソン式に構造を見直し、施工方策の再検討やコスト縮減策の検討を経て、令和6年度に事業費・事業期間の見直しをおこなっている。
- 安価なケーソン式に構造を見直したことにより、
 - ・ 設計の見直しによる期間の延伸：+1.5年
 - ・ 既設護岸撤去、仮設工の追加による期間の延伸：+2.0年
 - ・ ケーソン製作ヤードの制約による期間の延伸：+2.0年
(利用可能な用地の制約から、ケーソンの製作・据付を繰り返し実施する必要が生じた。)
 といった影響が生じたことを踏まえ、事業期間を5年延伸することとする。

■ 原計画 ■ 変更計画

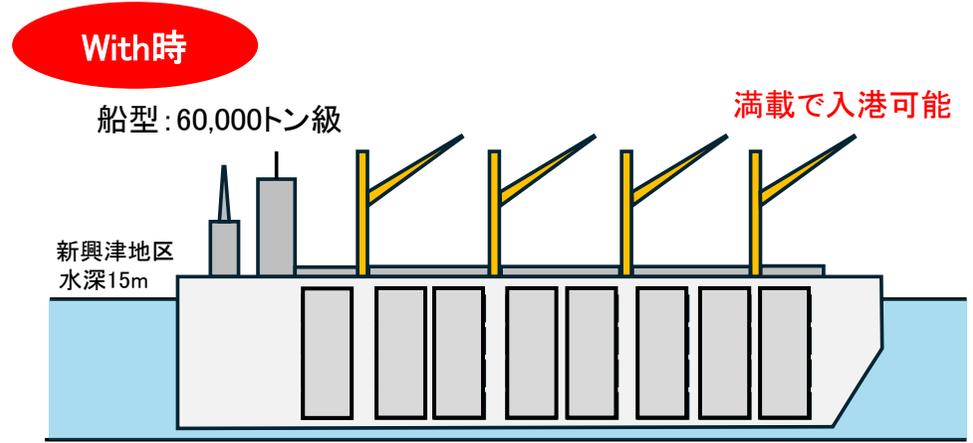
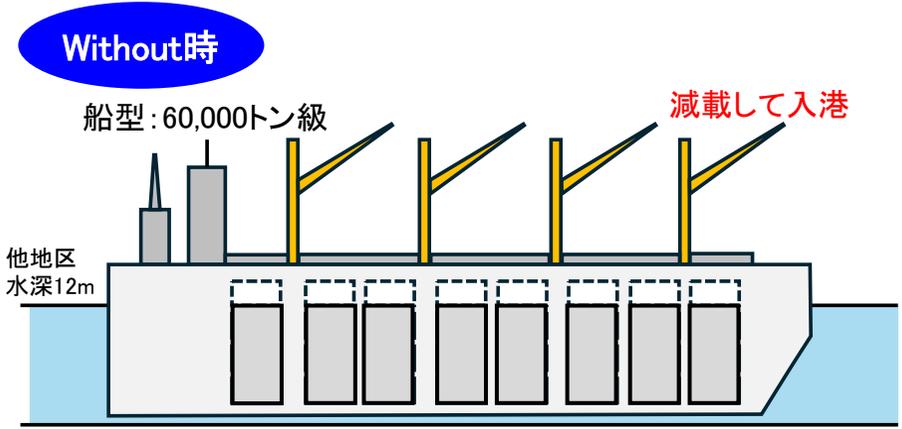
年度	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
調査・設計	■ 原計画		■ 変更計画							
撤去工(防波堤/護岸)・仮設工	■ 原計画		■ 変更計画							
本施工			■ 原計画			■ 変更計画				

事業期間を5年延伸

5. 事業の効果（船舶大型化による輸送コスト削減効果）

- 大水深岸壁が整備されている新興津地区は満載での入港が可能であるが、清水港内の他地区については、必要水深の不足により貨物を減載して入港せざるを得ない状況である。
- 本事業にて水深15mターミナルが新規整備されることにより、大型パルプ船が安定的に満載で入港可能になり輸送コストが削減できる。

■本事業による輸入パルプ船の将来の輸送効率化イメージ



■輸入パルプに係る将来推計

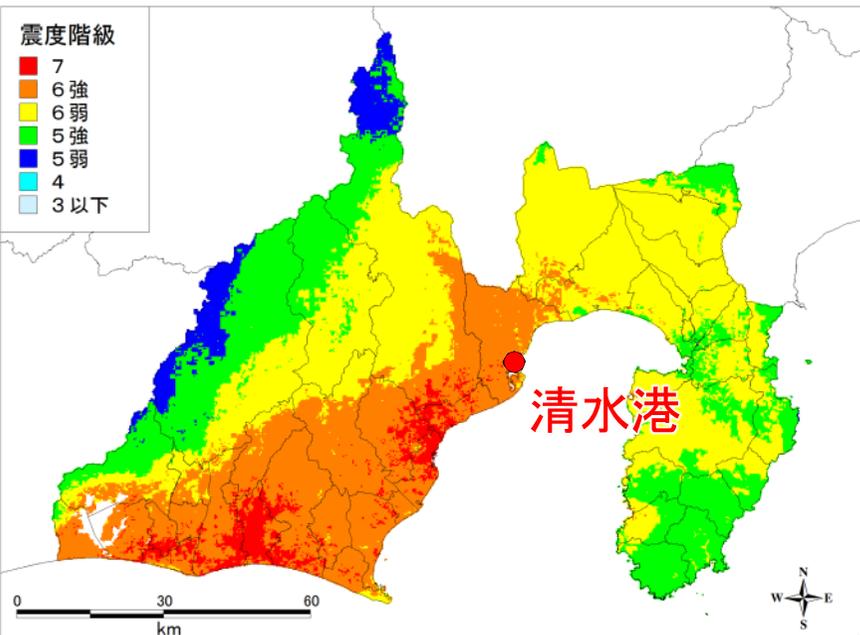
将来推計(令和13年)	Without時	With時
パルプ輸入量(トン/年)	56.3万	
船舶サイズ(船型)	50,000～65,000トン級	
貨物積載量	32,000トン(減載)	50,000～65,000トン(満載)
寄港回数(年間合計)	129	68
輸送コスト(年間合計)	40.5億円	27.3億円

輸送コスト削減額：年間**13.1**億円

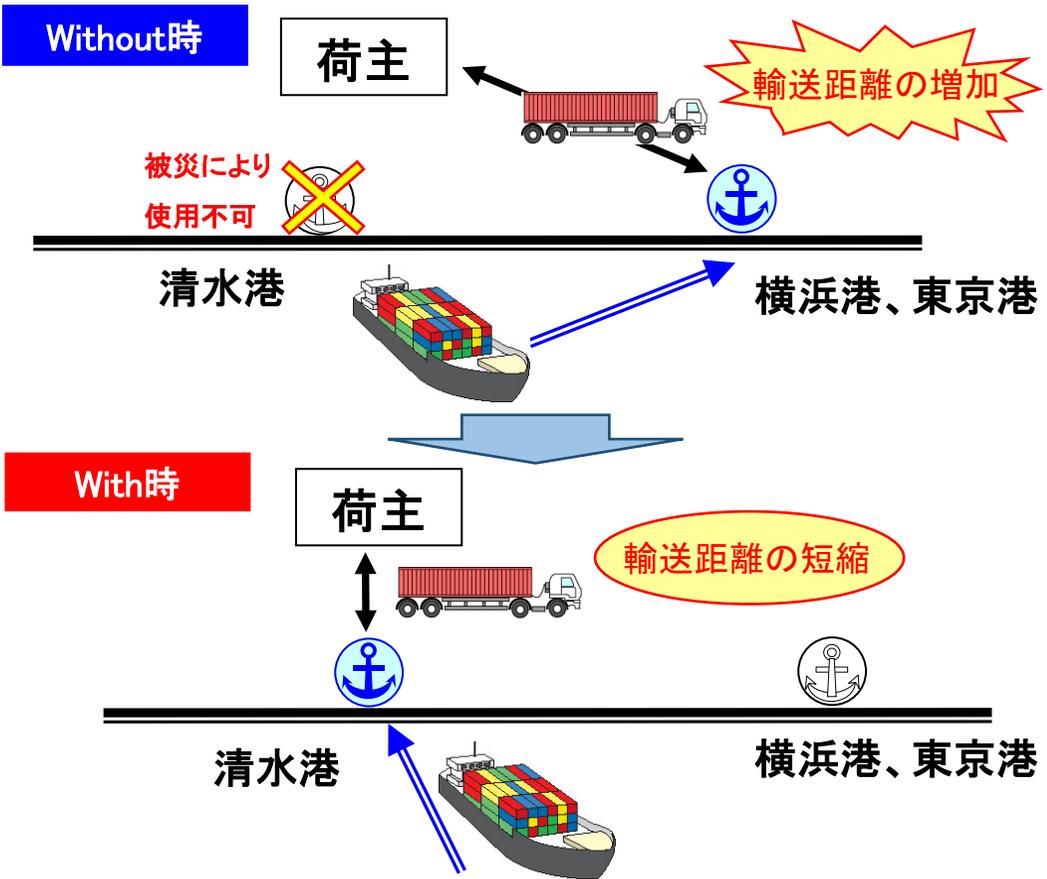
5. 事業の効果（被災時における輸送距離の短縮による輸送コスト削減効果）

- 清水港周辺は南海トラフ地震防災対策推進地域に該当しており、南海トラフを震源地とする大規模地震発生の切迫性が高まっているが、既設の耐震強化岸壁では全てのコンテナ貨物を取り扱うことはできず、一部の貨物は近隣他港に迂回するため、輸送コストが増大する。
- 新規岸壁を耐震強化岸壁として整備することで被災時に清水港で取扱可能なコンテナ貨物が増加し、輸送コストの増大を回避することが可能となる。

■南海トラフ巨大地震での推定震度



資料：静岡県「静岡県第4次地震被害想定関連資料」



輸送コスト削減額：年間**46.2**億円

※地震発生確率考慮前

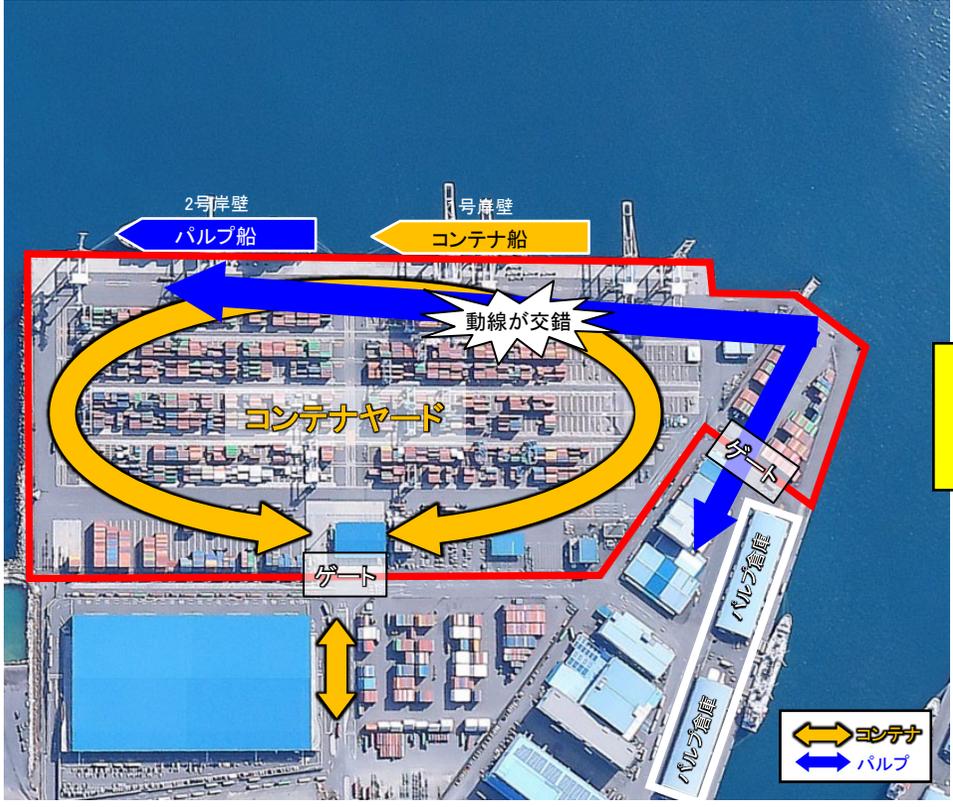
5. 事業の効果(定性的な効果)

○ 本事業について「安全面」、「産業面」、「防災面」、「環境面」での定性的な効果が期待されている。

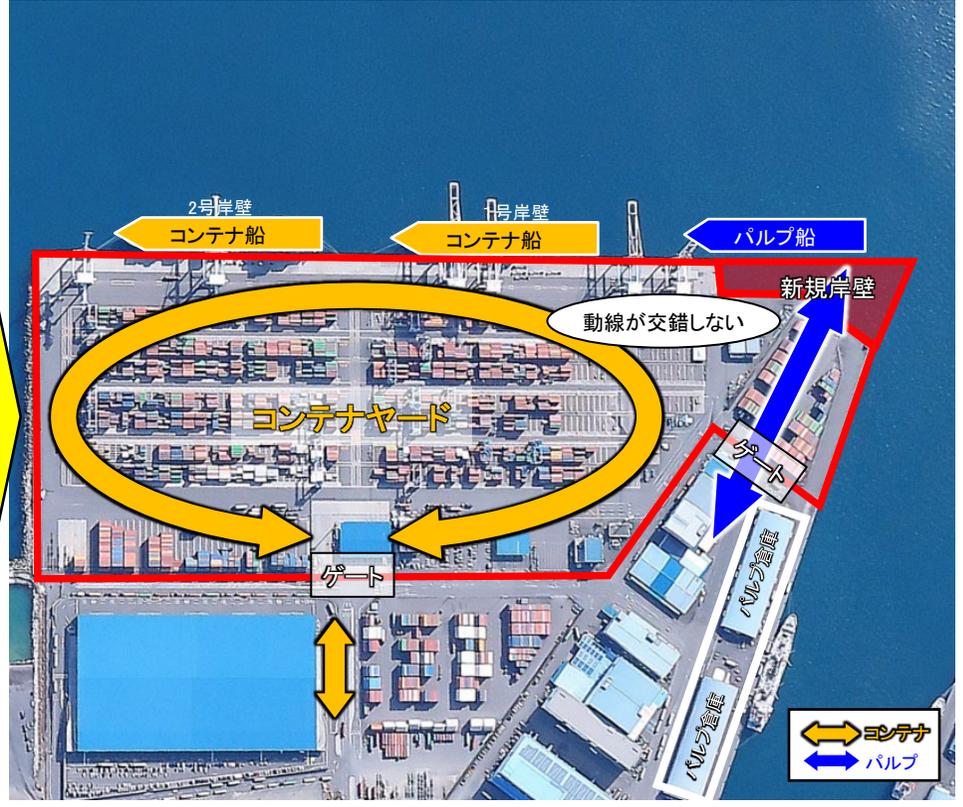
パルプ貨物とコンテナ貨物の荷役動線の改善(安全面)

○ 本事業により整備する岸壁にパルプ船が着岸することで、コンテナ荷役とパルプ荷役の動線の交錯が改善され、安全かつ効率的な荷役が可能となる。

現在



整備後



5. 事業の効果(定性的な効果)

製紙産業における製品価格の低下や生産・流通体制の維持(産業面)

- パルプ貨物(輸入)における海上輸送が効率化することで、清水港のみならず、清水港から積み替えで輸送される他港を活用する企業においても物流コストの削減が図られる。
- 上記により、各製紙企業における仕入コストが削減され、製品価格の低下に寄与する。
- またパルプ生産地からの直接輸入航路を維持することで、我が国の生活必需品の生産・流通体制の維持が期待できる。

国内各港への積み替え輸送のイメージ



大型コンテナ船の安定的な就航、地域産業の国際競争力向上(産業面)

- 本事業の実施により新興津地区の発着スケジュールに余裕ができるため、大型コンテナ船の安定的な就航が可能となるほか、新規コンテナ航路の誘致により背後地域産業の国際競争力の向上が期待できる。

被災時における社会・経済活動の維持(防災面)

- 本事業の実施により、被災時においても耐震強化岸壁を活用した海上輸送が可能となり、背後企業が事業を継続し、社会・経済活動を維持することが期待される。

排出ガスの減少(環境面)

- 海上輸送回数の減少に伴い、船舶のCO₂及びNO_x排出量がそれぞれ以下の通り減少する。
CO₂: 15.9万トン-C/年 NO_x: 1.5万トン/年

6. 評価のまとめ

(1) 事業の投資効果

事業全体：費用便益比(B/C)は1.3となり、投資効果を確認。
 残事業：費用便益比(B/C)は1.7となり、投資効果を確認。

数値は現在価値換算後 (単位: 億円)

項目		内容	今回評価	
			事業全体	残事業
便益 (B)	岸壁等の 整備効果	船舶の大型化による輸送コスト削減効果	213.8	213.8
		被災時における輸送距離の短縮による輸送コスト削減効果	31.3	31.3
	残存価値	ふ頭用地の残存価値 (評価期間の最終年に計上)	0.1	0.1
	合計		245.2	245.2
費用 (C)	総費用	初期投資・維持管理費用	183.1	142.2
費用便益比(B/C)			1.3	1.7

※数値は割引後(社会的割引率4%)の値である
 ※四捨五入により合計値が合わない場合がある

(参考) 社会的割引率2%: 2.1 2.7
 社会的割引率1%: 2.7 3.4

《感度分析結果》

	事業全体			残事業		
	-10%	基本ケース	+10%	-10%	基本ケース	+10%
需要	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7	1.9
建設費	1.5		1.2	1.9		1.6
建設期間	1.4		1.3	1.8		1.7

6. 評価のまとめ

(2)コスト縮減や代替案等の可能性の視点

【コスト縮減】

岸壁の基礎工や裏込工の石材について、他事業で発生した石材の利活用の可能性について検討・調整を進める等、コスト縮減に努める。

【代替案の立案】

大型化するパルプ船へ対応し、我が国の製紙産業の持続的発展を図るためには、大型船に対応した航路が整備されている新興津地区に、新たな岸壁・泊地等を整備することがより合理的で妥当性が高いことから、本事業が最適である。

7. 港湾管理者への意見聴取結果

対応方針(原案)のとおり、事業の継続について、異存ありません。

本事業は、コンテナ船の利用が増加し混雑している新興津地区コンテナターミナルにおいて、年々増加傾向にあるパルプの輸入量の更なる増加、船舶の大型化に対応するとともに、地域経済の活性化に寄与する大型コンテナ船の安定的な寄港を支える大変重要な事業です。

今後も、事業効果の早期発現が図られるよう、必要な予算の確保やコスト縮減の徹底に努め、事業を推進するようお願いします。

また、各年度の事業実施に当たっては、引き続き本県と十分な調整をお願いします。

8. 対応方針(原案)

本事業は、整備目的に対して所要の効果の発揮が期待され、整備に対する必要性に変化はないため、事業を継続する。