

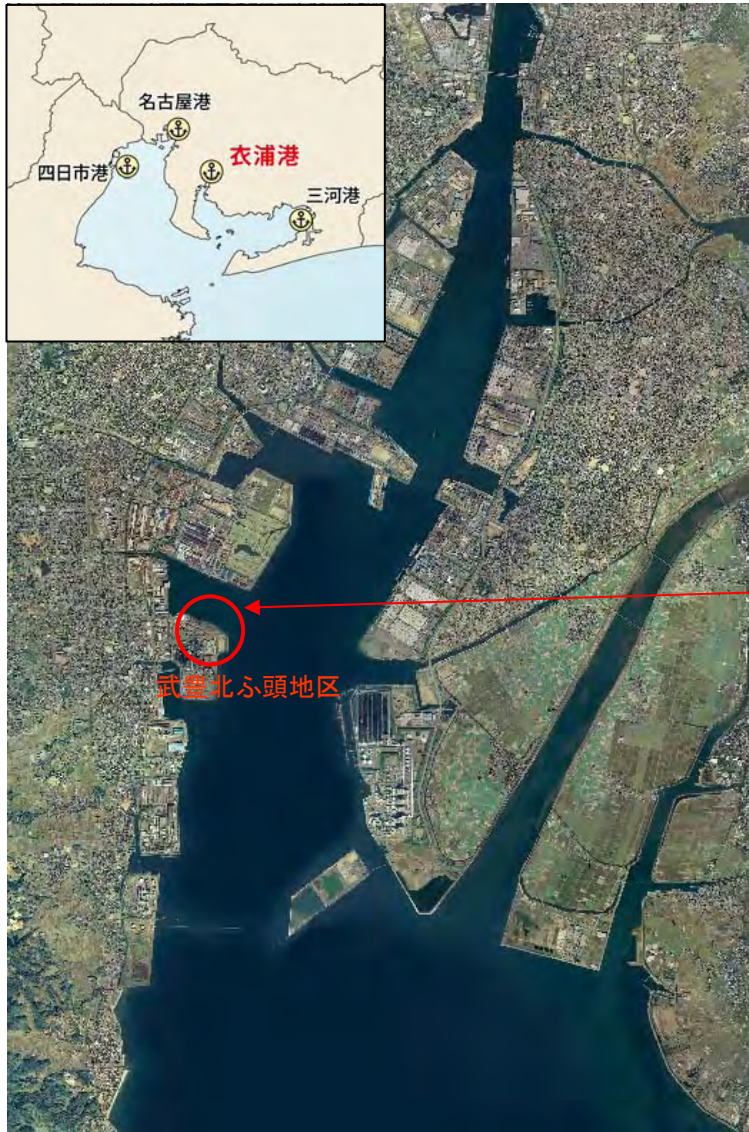
衣浦港武豊北心頭地区 多目的国際ターミナル整備事業 再評価



平成22年9月7日
三河港湾事務所

1. 事業の概要

(1)衣浦港の概要



○衣浦港は、知多半島と西三河地区に囲まれた南北約20kmの細長い形状の港で、刈谷市・高浜市・碧南市・西尾市・一色町・東浦町・半田市・武豊町・美浜町にまたがる重要港湾である。

○昭和32年に重要港湾に指定され、原材料輸入港として、背後圏の産業・経済を支えている。

事業評価対象ターミナル

武豊北ふ頭 1号岸壁 (-10m) 1B 185m	武豊北ふ頭 2号岸壁 (-12m) 1B 240m	武豊北ふ頭 3号岸壁 (-7.5m) 1B 130m
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

The image shows an aerial view of the terminal area. A red grid overlay indicates the evaluation target area. The grid is positioned over the terminal area, which is located between the 1st, 2nd, and 3rd wharves.

1. 事業の概要

(2)事業目的及び事業計画内容

○事業の目的

- ・取扱貨物の増大、及び船舶の大型化に対応し、物流の効率化を図るとともに、航行の安全性を確保するために多目的国際ターミナルを進めている。

○事業進捗状況(平成21年度末現在)

- ・岸壁(-12m)については平成7年度に整備完了し、平成8年度より水深10mで暫定供用開始。
- ・航路泊地(幅400m)については、平成18年度に幅200mまで整備を終え、平成19年度より水深12mで暫定供用開始。
- ・ふ頭用地は平成14年度に整備完了。

○残事業

- ・航路泊地の水深12mへの拡幅(幅400m)については、平成20年代後半を目標に整備中。

【事業内容】

- ◇事業採択:昭和61年度
- ◇工事着手:昭和61年度
- ◇整備期間:昭和61年度～平成29年度
- ◇中心施設:岸壁(水深12m、延長240m)
航路泊地(81.3ha)
- ◇関連施設:ふ頭用地(1.9ha)
- ◇総事業費:117億円

1. 事業の概要

(3) 評価対象施設及び評価の枠組み

○ 評価対象施設

- ・ 岸壁及び航路泊地 (図中赤色: 国施工) ← 再評価 (平成17年) から5年経過

○ 評価の枠組み

- ・ 背後ふ頭用地 (図中青色: 愛知県施工) を一体のプロジェクトとして評価。



2. 費用対効果分析

(1) 便益算定の考え方

● 輸送コストの削減効果

- ・ 対象施設の整備により輸送可能となった貨物が、武豊北ふ頭を利用できない場合に他港を利用することを想定し、その差分を陸上輸送コスト削減効果として計測。
- ・ 航路泊地の増深により船舶の大型化が可能となり、大型化できない場合は小型船舶を利用することを想定し、その差分を海上輸送コスト削減効果として計測。

● 施設の残存価値

- ・ 対象施設の供用期間後においても、ふ頭用地及び航路泊地には残存価値があるものと想定される。供用期間の最終年次におけるふ頭用地及び航路泊地の残存価値を計測。

→ 輸送コストの削減効果及び施設の残存価値の考え方は前回評価時(平成17年)と同様。

2. 費用対分析効果の考え方

(2)対象施設における取扱貨物推移及び想定貨物

●武豊北ふ頭2号岸壁取扱貨物量

- ・平成21年取扱貨物量が一定で推移するとともに、平成23年より背後企業が扱うけい砂が武豊北ふ頭に移ってくる見込み(背後企業等ヒアリング結果)。
- ・航路泊地の幅員が400m供用となる平成30年から、背後企業が扱うけい砂を運搬する大型船が武豊北ふ頭を利用し、貨物増加の見込み(背後企業等ヒアリング結果)。

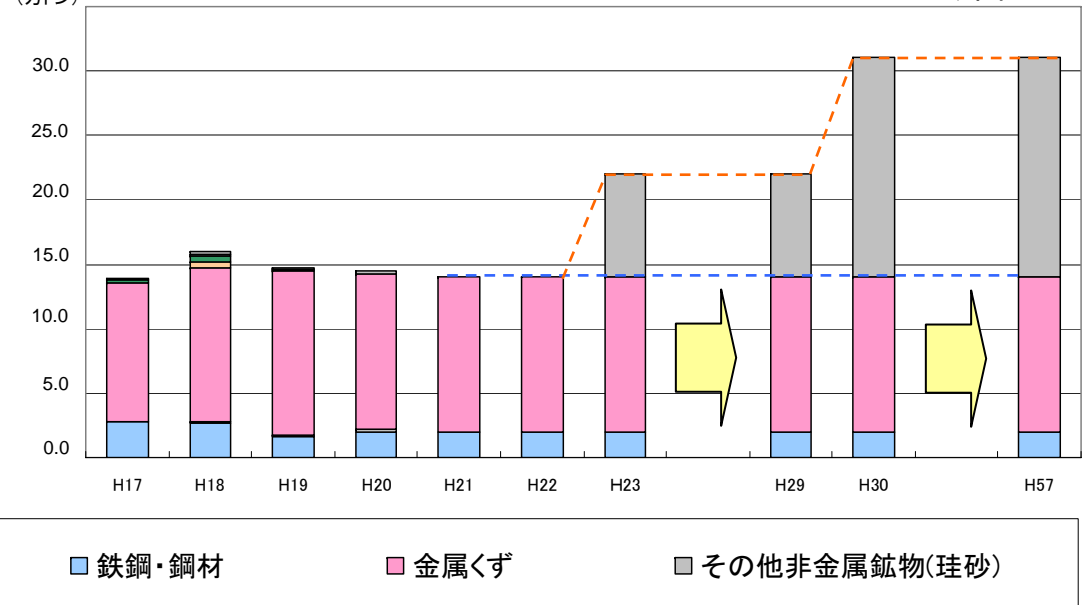
【武豊北ふ頭取扱貨物量の推移(最近五ヶ年及び目標年度まで)】

【前回再評価時との貨物量の比較】

(単位:万トン)

	前回評価 目標年 H25 推計値 (H17に推計)	今回評価 目標年 H30 推計値 (H22に推計)
けい砂	18	17
その他 (鉄くず等)	14	14
計	32	31

(単位:万トン)



※平成22年以降は推計値

平成22年～平成27年は中央西5号岸壁の工事により、暫定的に武豊北ふ頭を利用する貨物が発生する見込み(背後企業等ヒアリング結果)。

2. 費用対効果分析

(3)費用対効果分析結果(全事業)

費用対効果分析の結果、費用便益比(B/C)が1.2となり、投資効果があることが確認された。

C ; 総費用 174億円

- ・ 施設整備費 173億円
- ・ 維持管理費 1億円

B ; 総便益...岸壁整備や航路整備による総便益 203億円

- ・ 陸上・海上輸送コスト削減便益 199億円
- ・ ふ頭用地、航路泊地の残存価値 3億円(評価期間の最終年に計上)

※)総費用と総便益は平成22年に現在価値化

$$\begin{aligned} B/C \text{ (全事業)} &= \text{総便益} \div \text{総費用} \\ &= 203\text{億円} \div 174\text{億円} \\ &= 1.2 \end{aligned}$$

2. 費用対効果分析

(4)費用対効果分析結果(残事業)

残事業である航路泊地の拡幅(幅員400m化)により、下記効果が発現する。

- ・大型船の入港が可能となり、珪砂をより効率的な武豊北ふ頭で取り扱う見込み。

C ; 今後必要となる事業費 30億円 (平成22年～平成29年)

- ・施設整備費 29億円
- ・維持管理費 0.5億円

B ; 今後発生する便益 64億円

- ・陸上・海上輸送コスト削減便益 63億円
- ・航路泊地の残存価値 1億円 (評価期間の最終年に計上)

※)総費用と総便益は平成22年に現在価値化

$$\begin{aligned} B / C \text{ (残事業)} &= \text{総便益} \div \text{総費用} \\ &= 64\text{億円} \div 30\text{億円} \\ &= 2.1 \end{aligned}$$

2. 費用対効果分析

(5) 前回評価との比較(全事業)

■ 全事業

事 項	前回評価 (平成17年再評価)	今回評価 (平成22年再評価)	備 考 (前回評価との相違点)
事業諸元	岸壁 (h=-12m, L=240m) ふ頭用地 (面積1.9ha) 航路泊地 (h=-12m、面積81.3ha)	岸壁 (h=-12m, L=240m) ふ頭用地 (面積1.9ha) 航路泊地 (h=-12m、面積81.3ha)	
事業期間	昭和61年～平成24年	昭和61年～平成29年	整備計画の見直しにより期間の延伸
総費用 (C)	1 4 3 億円	1 7 4 億円	事業期間延伸による増加
総便益 (B)	1 6 5 億円	2 0 3 億円	背後ヤード整備に伴う、取扱貨物の陸送費用の効率化
費用対効果 (B/C)	1. 2	1. 2	

注) 前回評価時の総費用と総便益は平成17年に現在価値化、今回評価は平成22年に現在価値化

2. 費用対効果分析

(6) 前回評価との比較(残事業)

■ 残事業

事 項	前回評価 (平成17年再評価)	今回評価 (平成22年再評価)	備 考 (前回評価との相違点)
事業諸元	航路泊地 (h=-12m、面積17.3ha)	航路泊地 (h=-12m、面積14.3ha)	
事業期間	昭和61年～平成24年	昭和61年～平成29年	整備計画の見直しにより期間の延伸
総費用 (C)	4 1 億円	3 0 億円	
総便益 (B)	1 4 8 億円	6 4 億円	H 1 9 暫定供用による効果の早期発現により便益が減少
費用対効果 (B/C)	3 . 6	2 . 1	

注) 前回評価時の総費用と総便益は平成17年に現在価値化、今回評価は平成22年に現在価値化

3. 便益計測について

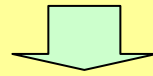
(1) 陸上輸送コストの削減

- 衣浦港武豊北ふ頭を利用できない場合、他港を利用することになり陸上輸送コストが増加。
- バラ貨物を取扱うことができ、貨物品目別に同等の水深を有する代替港を設定。(四日市港(珪砂)、名古屋港(その他品目))

陸上輸送コスト削減額

<WITHOUT時>

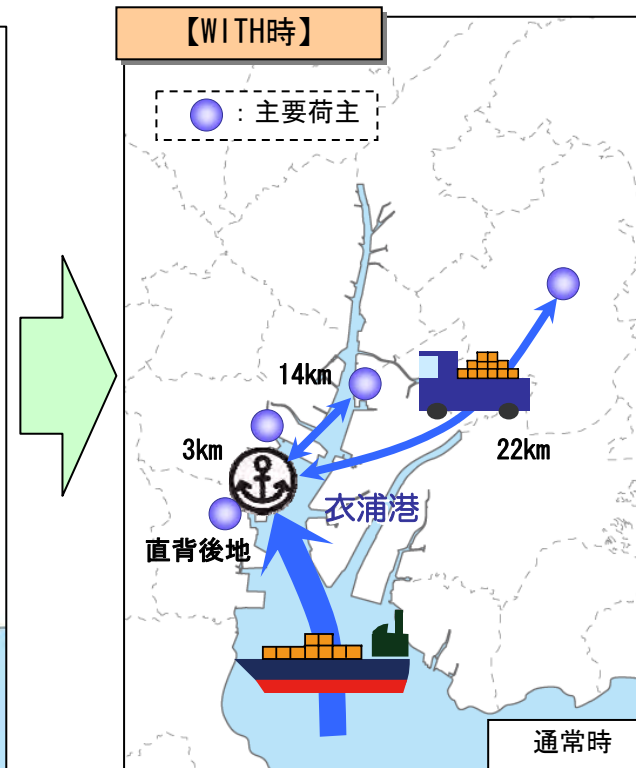
陸上輸送コスト11.3億円/年



<WITH時>

陸上輸送コスト2.3億円/年

【輸送コストの削減】
9.0億円/年



3. 便益計測について

(2) 船舶大型化による海上輸送コストの削減

●衣浦港武豊北ふ頭に大型船が利用できない場合、小型船による非効率な輸送となり海上輸送コストが増加。

海上輸送コスト削減額

<WITHOUT時>
海上輸送コスト4.7億円/年

<WITH時>
海上輸送コスト2.7億円/年

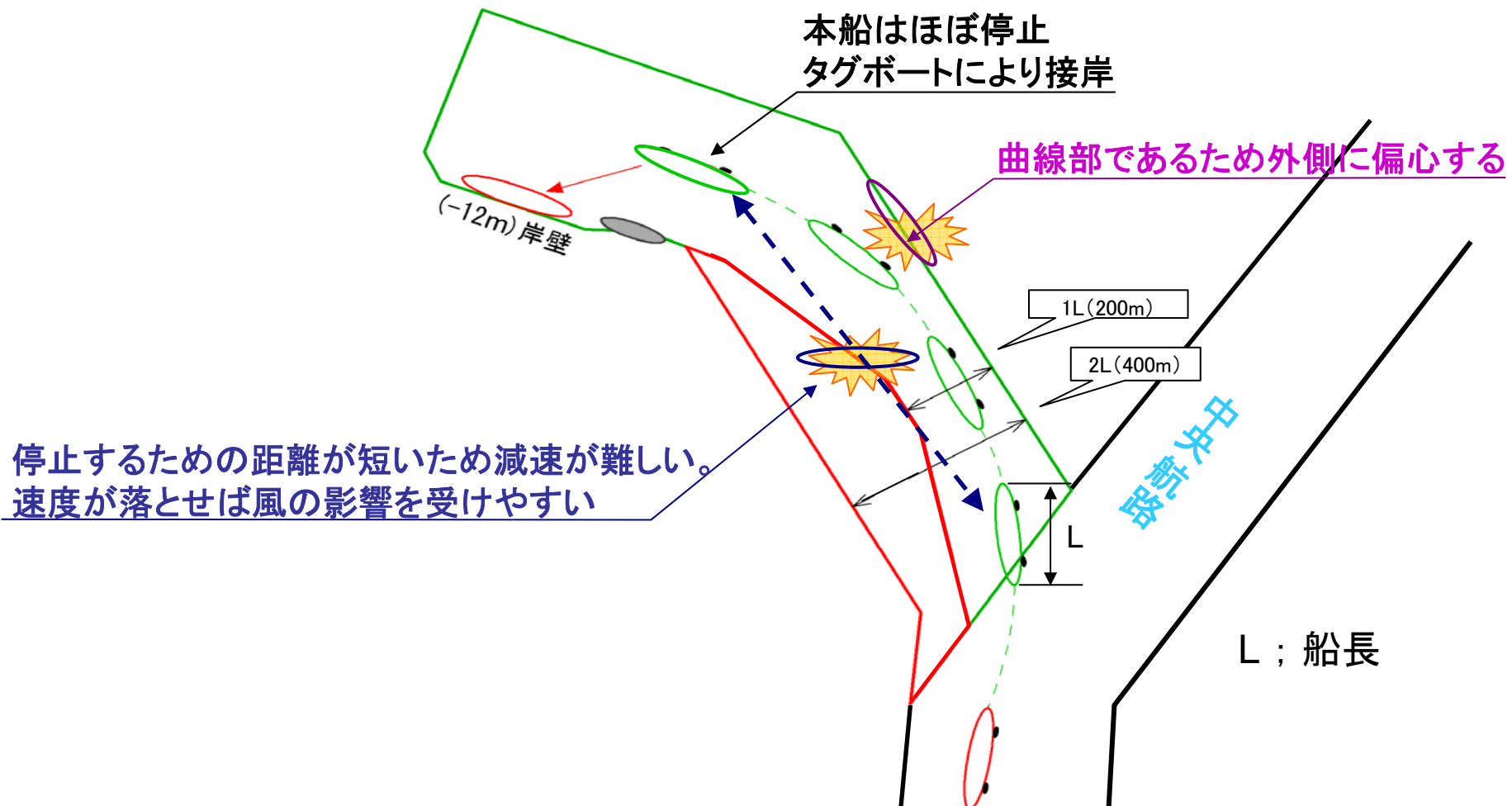
【輸送コストの削減】
2.0億円/年



4. 事業の必要性 事業の投資効果

航路泊地を拡幅することにより、乗上、衝突事故の危険性が減少すると考えられる。

- ・ 中央航路から枝分かれしてから岸壁まで曲線形をなしており距離も短い。
- ・ 曲線であるため船は外側に偏心する。
- ・ 停止するまでの距離が短いため減速が難しく、速度を落とせば風の影響を受けやすい。



5. 評価の視点

○事業の必要性等に関する視点

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- ・世界同時不況の影響を受け平成21年は減少したが、周辺企業の原料輸入計画、工場の建設、統合計画もあり、回復の可能性は十分ある。

2) 事業の投資効果

航路泊地の拡幅により下記効果が発現

- ・衝突、乗揚等海難事故の危険性が減少

貨物の陸上輸送距離の短縮により下記効果が発現

- ・CO₂の排出量が90%削減
- ・NO_x排出量が89%削減

工事中の代替港の役割

- ・他港湾施設の老朽化に伴う工事中の代替港としての機能を果たす。

○事業の進捗の見込みの視点

漁業者との関係など現場条件としては問題は一切無く、航路および泊地の早期浚渫の地元要望も継続して国土交通省に提出されている状況にあり、進捗に問題は無い。

5. 評価の視点

○コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

(コスト縮減)

浚渫土の有効利用(深掘跡修復)により、コスト縮減を図ることを検討する。

(代替案の立案)

現在、岸壁は完成形、航路泊地は完成幅400mの内の200mにて供用しており、残る事業は航路泊地の拡幅のみであるため、代替として新規に岸壁・泊地整備を行うよりも早期に効果を発現できる。

6. 県への意見聴取結果

「対応方針(原案)」案に対して異議はありません。

事業実施にあたりましては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。

7. 対応方針(案)

以上により、事業を継続する。