

N o . 7
近畿地方整備局
事業評価監視委員会
(平成19年度第4回)

神戸港ポートアイランド(第2期)地区 国際海上コンテナターミナル整備事業

平成19年2月26日

国土交通省近畿地方整備局

目 次

□ 事業の目的	1
□ 計画の概要	5
□ 事業の経緯及び進捗	7
□ 事業を取り巻く社会状況及び整備効果	9
□ 費用便益費の算定	12
□ コスト削減や代替案立案等の可能性	18
□ 対応方針	19

事業の目的

1) 港湾整備の特徴

一般的に港湾には、様々な施設が存在しています。大きく分けると船舶に係留する係留施設(岸壁・物揚場など)、船舶の航行に必要な水域施設(航路・泊地)及び波浪等から施設を守る外郭施設(防波堤・護岸など)などがあります。

これらの施設は、単独ではその機能を十分に発揮できるものではなく、各々の施設が役割を持ったひとつの集合体となって、はじめて港湾施設としての機能を発揮するものです。

したがって、港湾整備の事業を評価する場合には、施設毎に区分するのではなく、関連する施設をひとつのプロジェクトとして捉える必要があります。

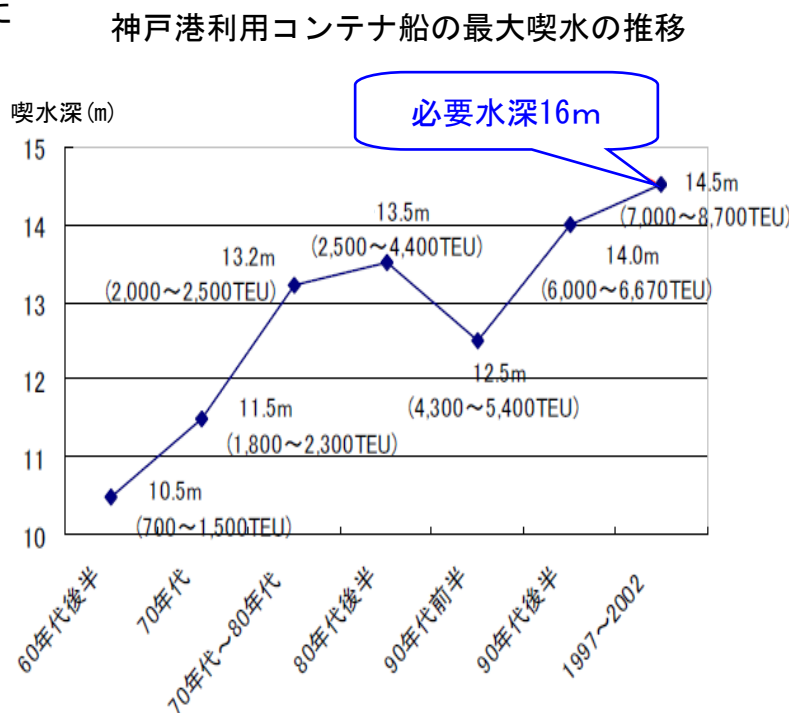
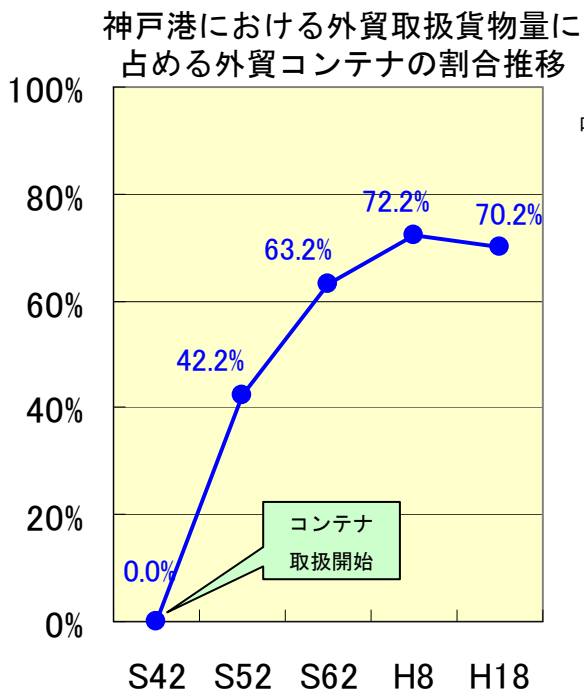
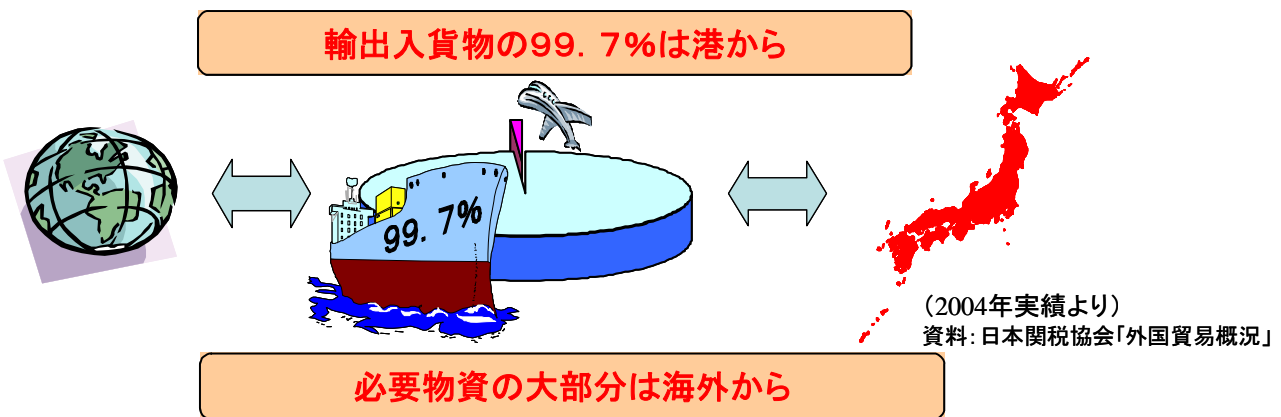


2) 国際海上コンテナターミナルの必要性

日本全体の輸出入貨物の99.7%が船舶により運ばれており、我が国の経済にとって港湾は重要な役割を担っています。

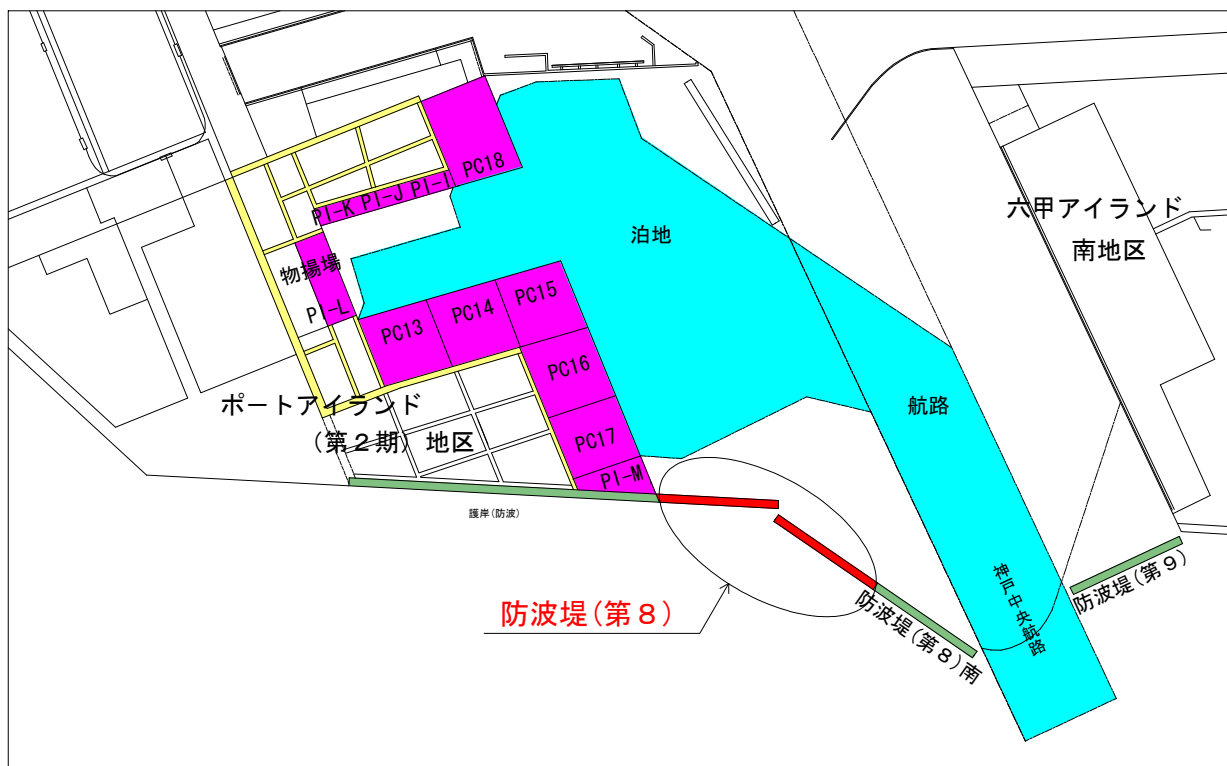
中でもコンテナ貨物は近年の世界の海上物流で主要となっており、激しい国際競争の中でより効率的で安全な荷役ができる国際海上コンテナターミナルの必要性がますます高まっています。

神戸港において、外貿取扱貨物量に占める外貿コンテナの割合が、近年においては約70%を占めており、外貿コンテナ貨物の取扱いに対応した大水深コンテナターミナルの整備が求められています。



3) 評価対象施設の概要

評価対象施設は、現在の継続事業である防波堤(第8)ですが、既に整備済みの岸壁、航路、泊地等と一体となって、国際海上コンテナターミナルプロジェクトとして機能を果たす事業であるため、以下の施設を1つのプロジェクトとして評価を行います。



神戸港 ポートアイランド(第2期)地区 国際海上コンテナターミナル構成施設

区分	施設名	施設延長	整備年度	備考
外郭施設	防波堤(第8)	1,200 m	H5 ~ H23	(直轄) 評価対象施設
	護岸(防波)	1,548 m	H6 ~ H10	(直轄)
	防波堤(第8)南	600 m	H24 ~ H28	
	防波堤(第9)	600 m	H29 ~ H33	
水域施設	航路(水深15m)	74,200 m ²	H5 ~ H10	(直轄)
	泊地(水深15m)	1,306,400 m ²	H5 ~ H14	(直轄・公社)
係留施設	岸壁(水深15m)(PC13)	350 m	H2 ~ H8	(直轄)
	岸壁(水深15m)(PC14~PC17)	1,400 m	H3 ~ H9	(公社)
	岸壁(水深15m)(PC18)	350 m	H13 ~ H14	(直轄)
	岸壁(水深12m)(PI-I~K)	700 m	H7 ~ H16	(直轄)
	岸壁(水深7.5m)(PI-L, M)	260 m	S63 ~ H8	(直轄・補助)
	物揚場(水深4m)	270 m	S62 ~ H5	(補助)
臨港道路			H5 ~ H21	(補助)

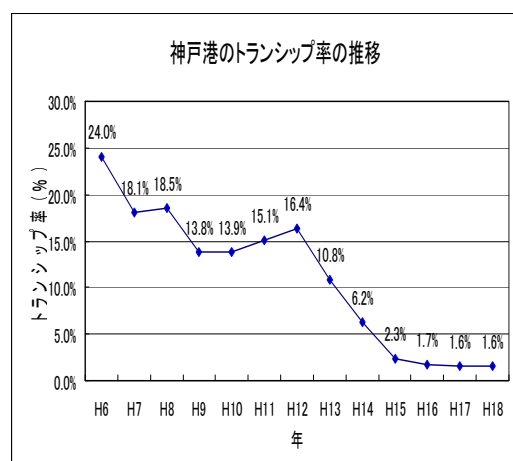
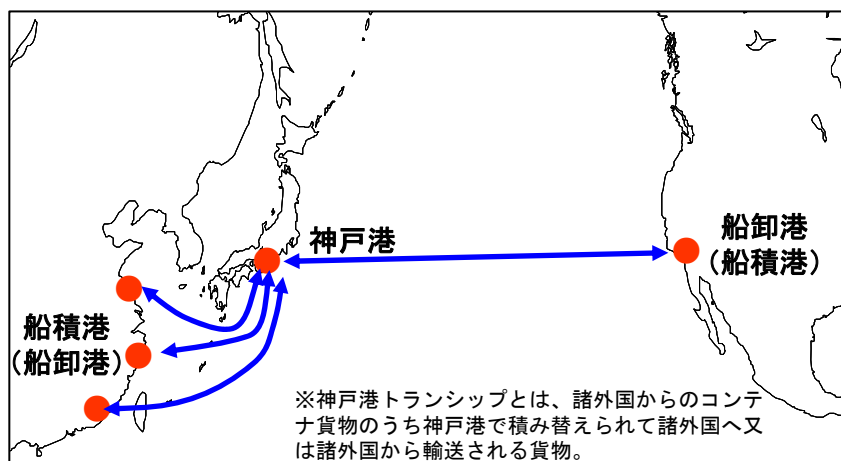
4) 本事業の目的

神戸港は近畿圏を中心に西日本全域に及ぶ背後圏を有する港湾であり、我が国の経済・社会・文化の発展に重要な役割を果たすとともに、関西における生活基盤、経済基盤としても貢献してきました。

一方、アジア近隣諸港の台頭により神戸港の国際的地位が相対的に低下し、フィーダーポート化が進むことにより、日本発着のコンテナ貨物のうち、アジア主要港で積み替えられ諸外国へ輸送される貨物量が増大し、物流コストの増加による企業の国際競争力が低下します。

そのため、神戸港ポートアイランド（第2期）地区における大水深の国際海上コンテナターミナルを整備し、コスト・スピード・サービスを向上させることにより、国際貿易港としての機能をより一層強化していく必要があります。

神戸港トランシップのイメージ



海上国際コンテナターミナル荷役状況イメージ

計 画 の 概 要

1) 神戸港の概要

神戸港は、慶応3年12月7日(1868年1月1日)に開港し、以来140年にわたり世界を代表する国際貿易港として発展を続けています。

神戸港修築工事の歴史は、明治39年に始まり、第1期修築工事として新港埠頭及び兵庫突堤等が建設されました。

戦後は、摩耶埠頭、ポートアイランド、六甲アイランド及びポートアイランド(第2期)の建設が進められ、なかでも昭和42年に摩耶埠頭に建設された日本初のコンテナターミナルは、その後のコンテナリゼーションの先駆けとして、神戸港躍進の先導的役割を果たしてきました。

海運貨物のコンテナ化が急速に進むなか、ポートアイランド及び六甲アイランドなどの新たな人工島では、コンテナターミナルを中心とした港湾施設の建設を着実に進めてきましたが、近年、アジア諸港の台頭により神戸港をはじめとする日本の港湾の相対的地位が低下しており、コンテナ船の大型化に対応し国際競争力の向上を図るため、ポートアイランド(第2期)地区に大水深・高規格コンテナターミナルの整備を進め、順次供用を開始しています。



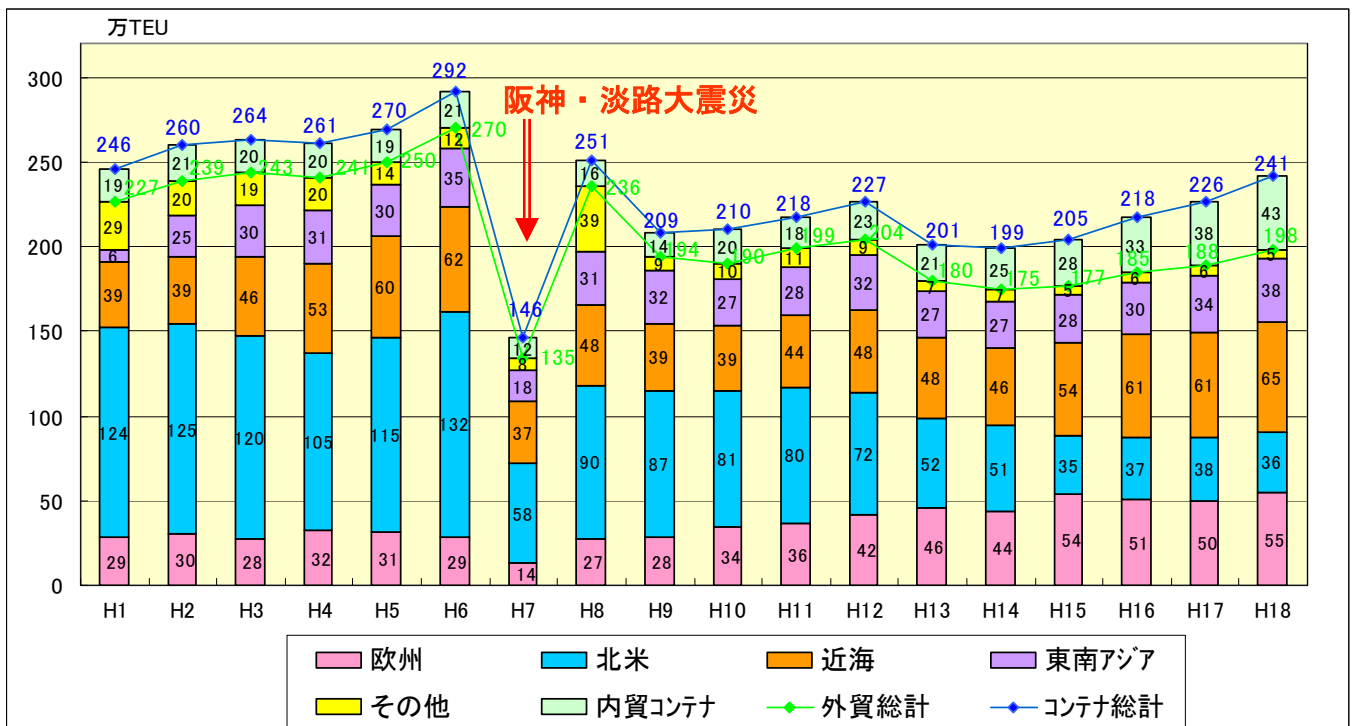
神戸港全景

2) 港 勢

神戸港は、平成7年の「兵庫県南部地震」の発生で港湾施設のほとんどが被害を受け、コンテナ取扱貨物量が激減しましたが、平成18年港湾統計では、外貿において198万TEU（5.3%増）、内貿では43万TEU（13.2%増）、外内貿全体でも241万TEU（同6.6%増）と前年を上回り、順調に回復しています。

また、北米、欧州、オセアニア、中国等、世界の約130余りの国と定期航路で結んでおり、平成19年5月時点で100航路となっています。

神戸港コンテナ取扱貨物量の推移



※TEU：20フィートコンテナ1個あたりの換算数量

出典：神戸港大観

神戸港外貿定期コンテナ航路
(平成19年5月現在)



航路	航路数	サービス頻度/月
北米西岸航路	8	40
北米/欧州航路	2	16
欧州/地中海航路	4	16
中南米/アフリカ航路	1	4
インド/パキスタン航路	1	4
豪州/NZ/南太平洋航路	7	13
東南アジア航路	27	108
中国航路	37	160
韓国航路	12	52
ナホトカ航路	1	2
合計	100	415

出典：近畿地方整備局 港湾空港部調べ

事業の経緯及び進捗

1) 経緯

- 昭和60年12月 港湾計画（改訂）
…… ポートアイランド(第2期)地区整備事業が新規に計画される
- 昭和62年度 ポートアイランド(第2期)地区護岸(防波)の事業着手
- 平成2年度 国際海上コンテナターミナルPC13(水深15m)より事業着手
- 平成3年度 国際海上コンテナターミナルPC14～PC17(水深15m)の事業着手
- 平成5年度 防波堤(第8)事業着手
- 平成7年1月 兵庫県南部地震発生
- 平成7年2月 港湾計画(改訂)
…… 六甲アイランド南地区整備事業の新規計画に伴い防波堤(第8)の法線計画などの変更
- 平成8年4月 国際海上コンテナターミナルPC14・15(水深15m)供用開始
- 平成10年2月 国際海上コンテナターミナルPC16・17(水深15m)供用開始
- 平成13年度 国際海上コンテナターミナルPC18南(水深15m)事業着手
- 平成14年7月 国際海上コンテナターミナルPC13(水深15m)供用開始
- 平成15年6月 国際海上コンテナターミナルPC18南(水深15m)供用開始
- 平成16年11月 ポートアイランド(第2期)地区に岸壁(水深15～16m)が港湾計画に位置づけられる
- 平成17年7月 神戸港が大阪港とともに阪神港として、スーパー中枢港湾に認定される
- 平成18年11月 国際海上コンテナターミナルPC18東(水深16m)着工

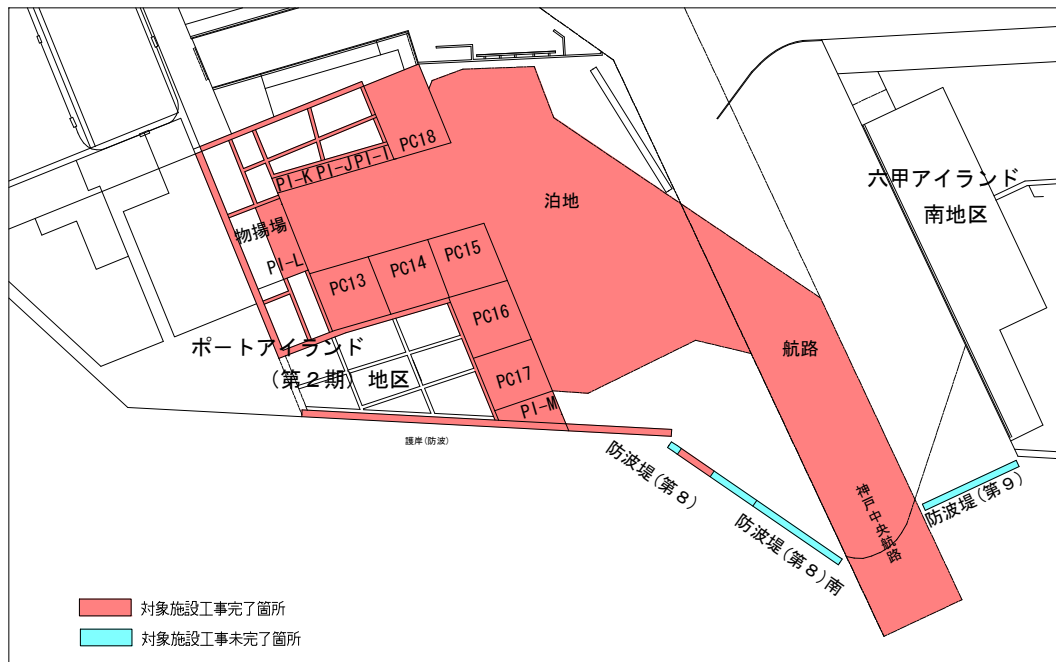
2) 事業の進捗

本プロジェクトに含まれる施設は着実に進捗しており、防波堤以外の施設については、既に供用しています。

【平成19年度時点】

総事業費(億円)	既投資額(億円)	進捗率(%)
1,823 [うち防波堤(第8) 270]	1,581 [194]	87 [72]

【本プロジェクトの進捗状況】

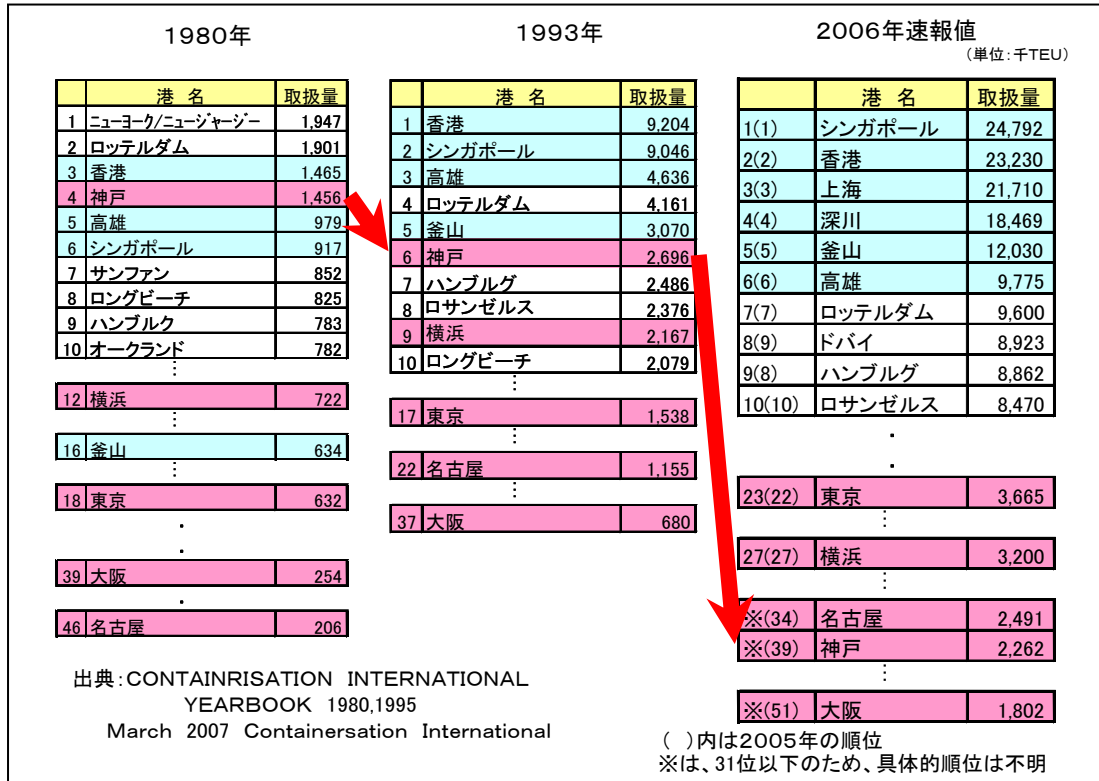


区分	施設名	施設延長	整備年度	備考
外郭施設	防波堤(第8)	1,200 m	H5 ~ H23	(直轄)
	護岸(防波)	1,548 m	H6 ~ H10	(直轄)
	防波堤(第8)南	600 m	H24 ~ H28	
	防波堤(第9)	600 m	H29 ~ H33	
水域施設	航路(水深15m)	74,200 m ²	H5 ~ H10	(直轄)
	泊地(水深15m)	1,306,400 m ²	H5 ~ H14	(直轄・公社)
係留施設	岸壁(水深15m)(PC13)	350 m	H2 ~ H8	(直轄)
	岸壁(水深15m)(PC14~PC17)	1,400 m	H3 ~ H9	(公社)
	岸壁(水深15m)(PC18)	350 m	H13 ~ H14	(直轄)
	岸壁(水深12m)(PI-I~K)	700 m	H7 ~ H16	(直轄)
	岸壁(水深7.5m)(PI-L, M)	260 m	S63 ~ H8	(直轄・補助)
臨港道路	物揚場(水深4m)	270 m	S62 ~ H5	(補助)
			H5 ~ H21	(補助)

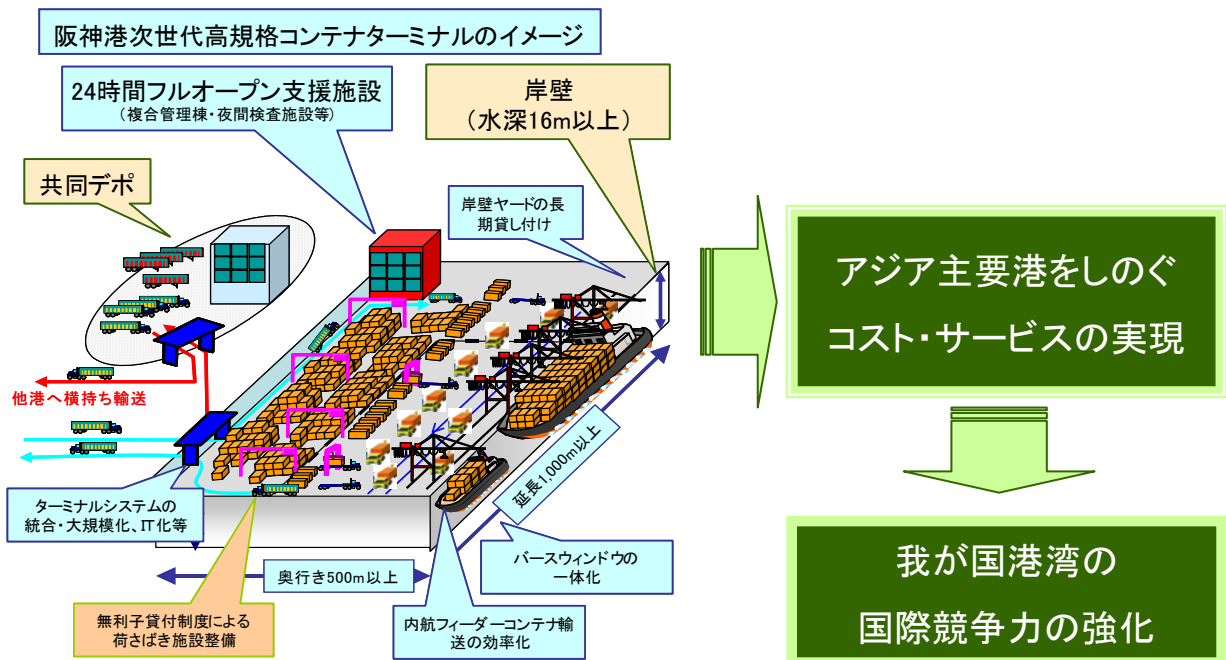
事業を取り巻く社会状況及び整備効果

1) スーパー中枢港湾事業について

世界の海上物流において日本の港湾の相対的地位は低下傾向が著しく、中でも神戸港は阪神・淡路大震災をきっかけにその順位を大きく落としています。



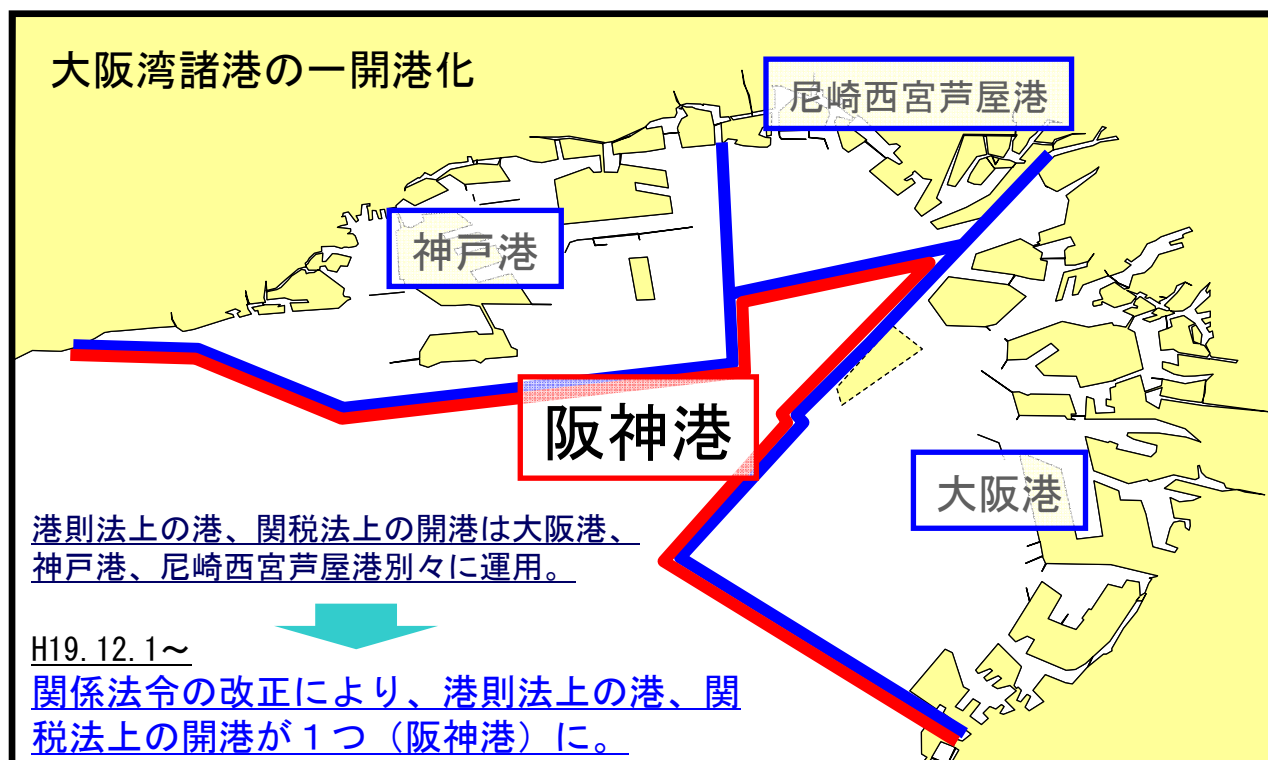
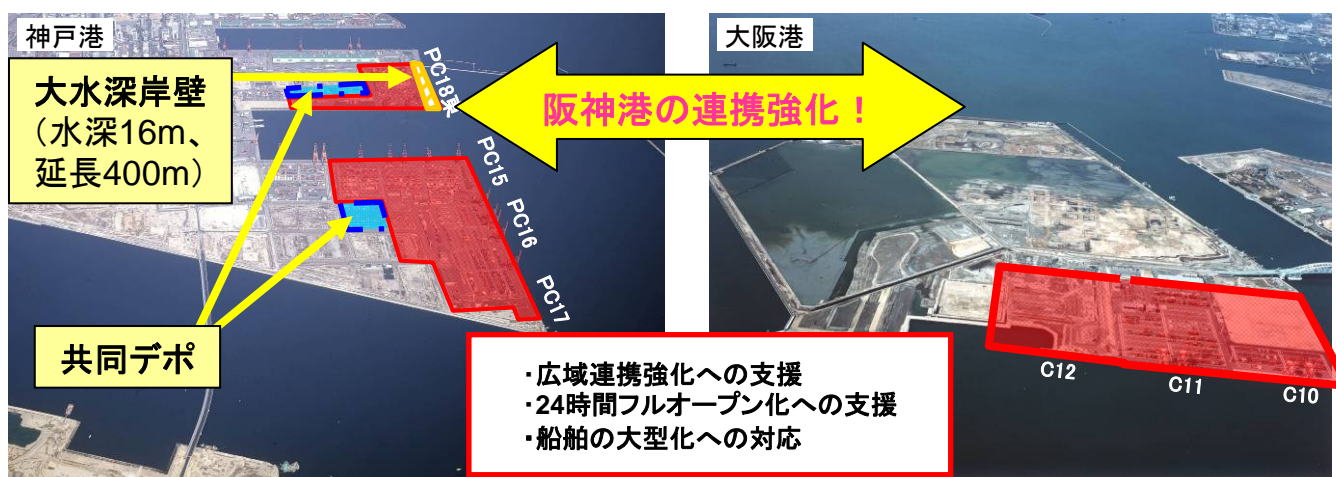
上記のように日本の港湾は相対的な地位が低下しています。この状況を打開する対策として、コスト・スピード・サービスの向上を図る目的でスーパー中枢港湾プロジェクトが打ち出されました。



この施策の中で、神戸港はハード・ソフト両面からの重点投資を行っています。国際海上コンテナターミナルPC18東(水深16m)の整備し、船舶の大型化への対応を図っています。

また、ゲート混雑回避、阪神港間のコンテナ横持ち輸送の効率化のための共同デポも整備しています。

さらに、大阪港と連携し港湾手続き様式の統一化や入港料の減免等のソフト対策を推進するとともに、港湾の広域連携を図るため、「神戸港」、「尼崎西宮芦屋港」及び「大阪港」を「阪神港」として一開港化しました。

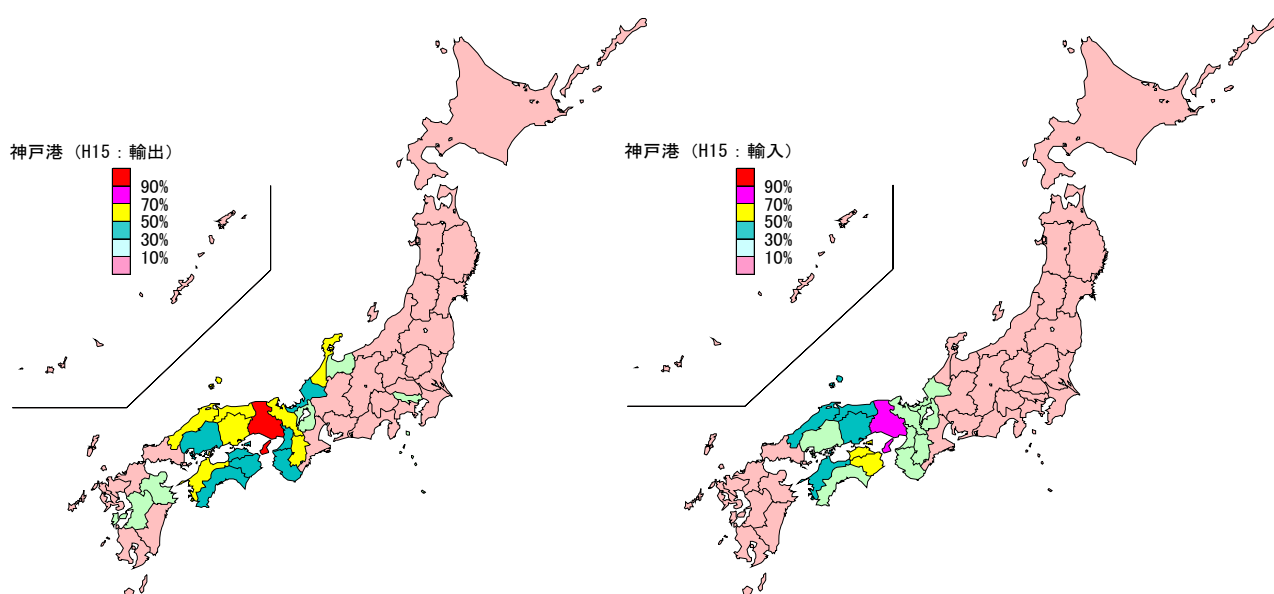


2) 事業の整備効果について

ポートアイランド(第2期)地区に含まれる国際海上コンテナターミナルは、六甲アイランドと併せて神戸港の物流機能を担う機能を有しています。

これらの施設の利用が促進されることは、基幹航路の抜港が回避されるなど地域及び国の経済に大きな役割を果たします。

近年の国際競争力の低下が著しい日本経済の中で、本事業の重要性は平成5年度の整備当初よりも高く、神戸港とその背後圏の利用者にとって最も必要なプロジェクトとなっています。

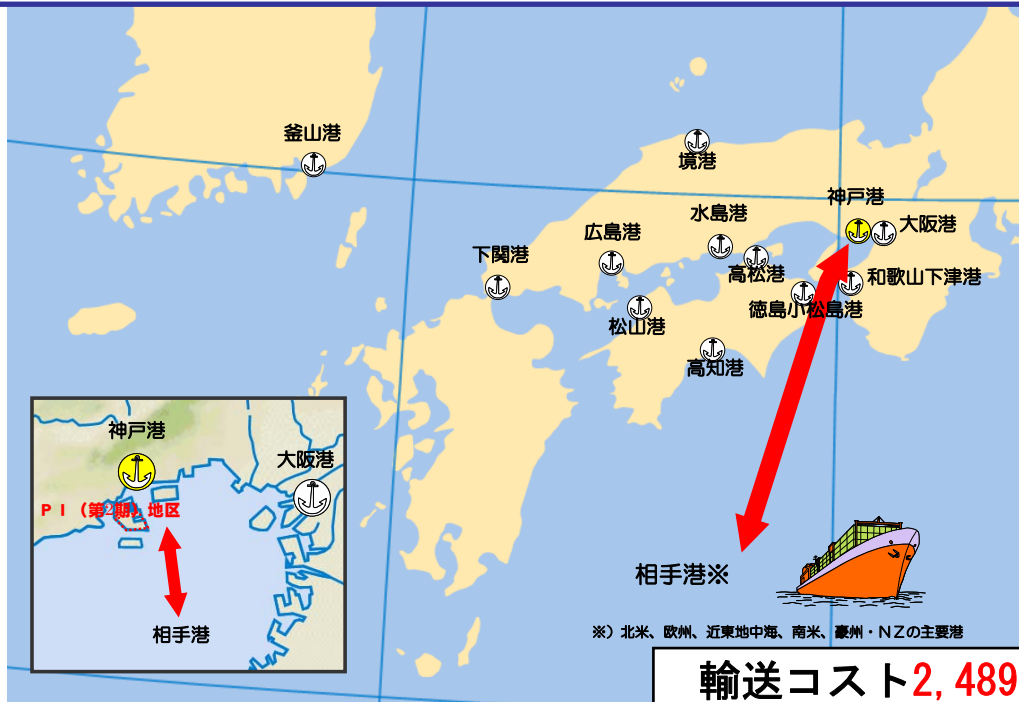


出典：全国輸出入コンテナ貨物流動調査

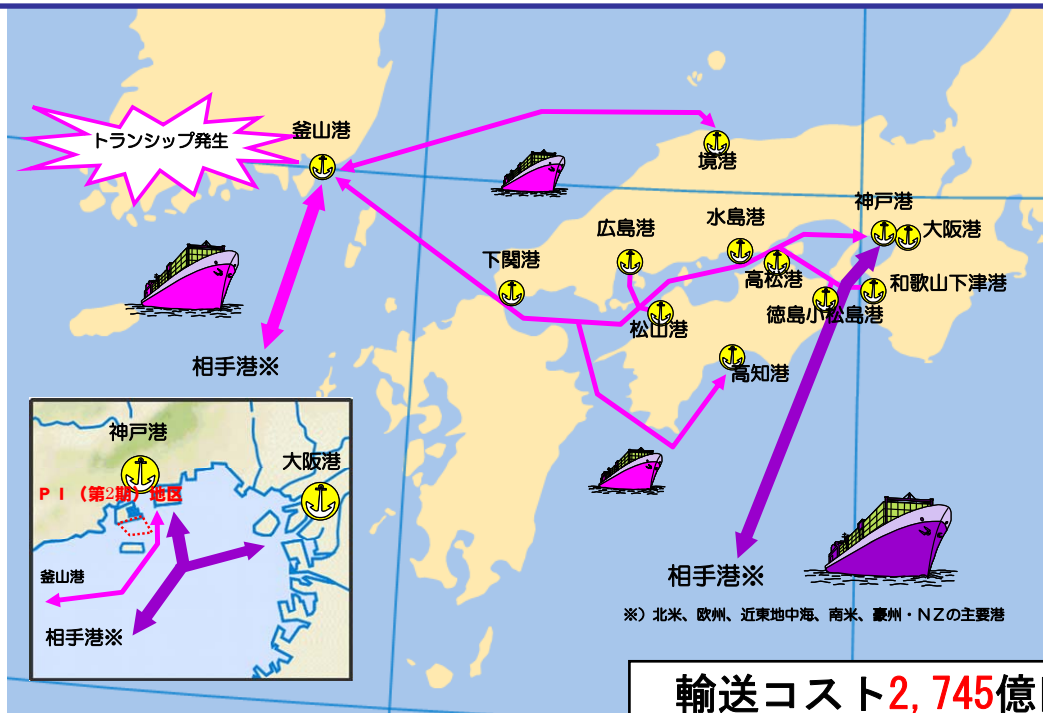
47都道府県におけるコンテナ貨物の神戸港利用割合

費用便益費の算定

With時：神戸港ポートアイランド（第2期）地区を利用



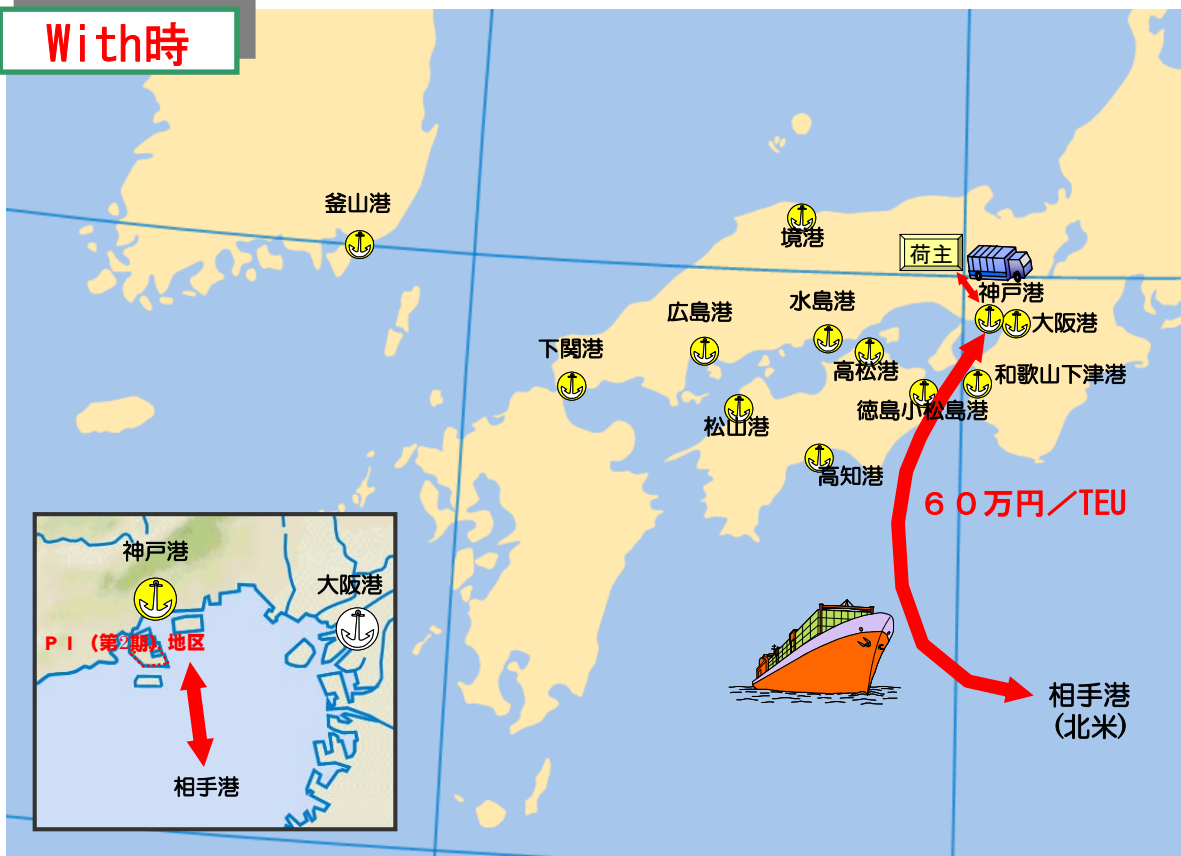
Without時：神戸港六甲アイランド地区、大阪港、荷主近傍港を利用



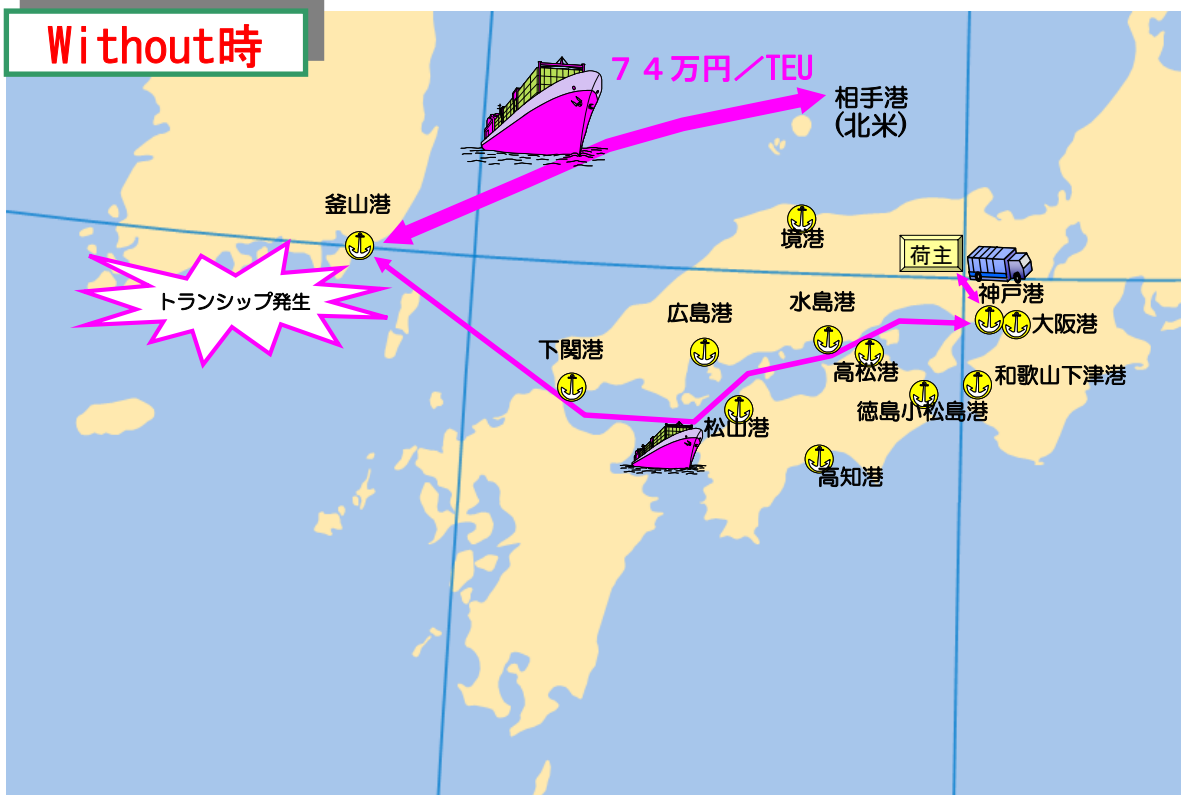
輸送コスト削減額256億円/年

兵庫県からの発生貨物における便益例

With時



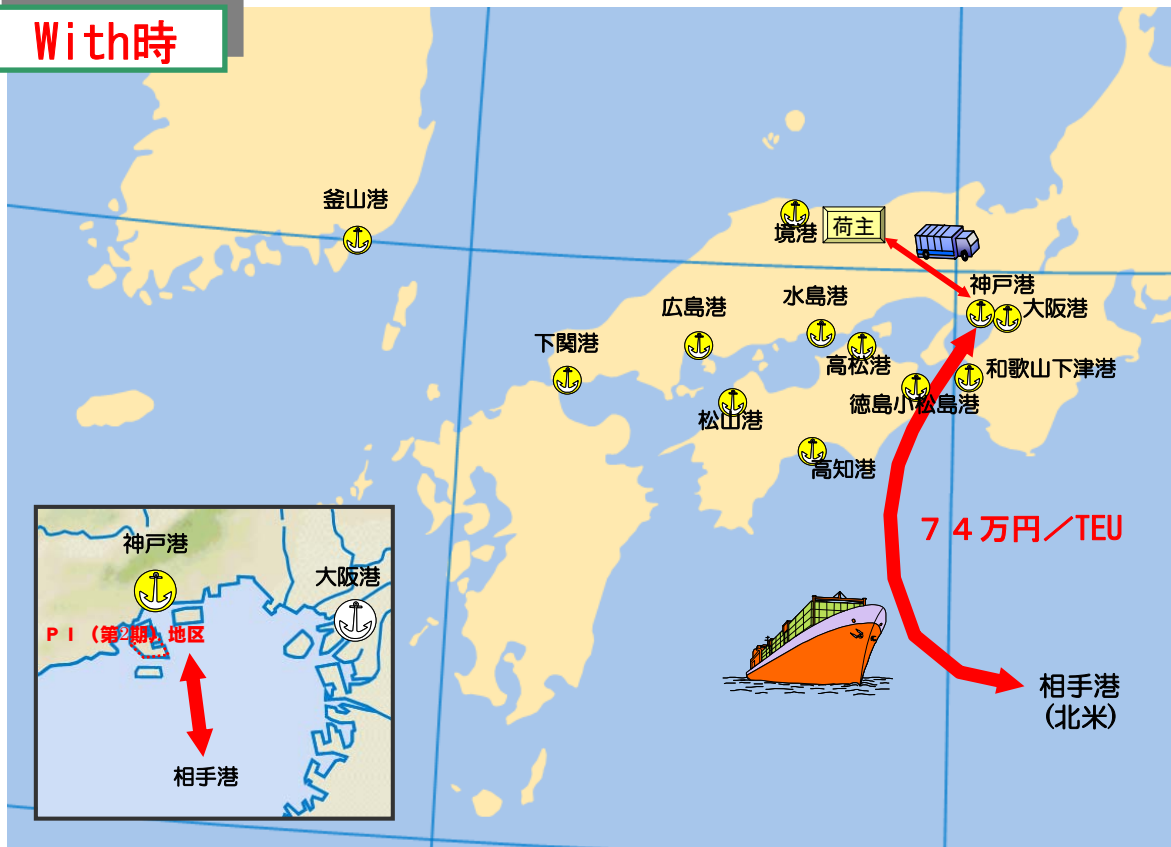
Without時



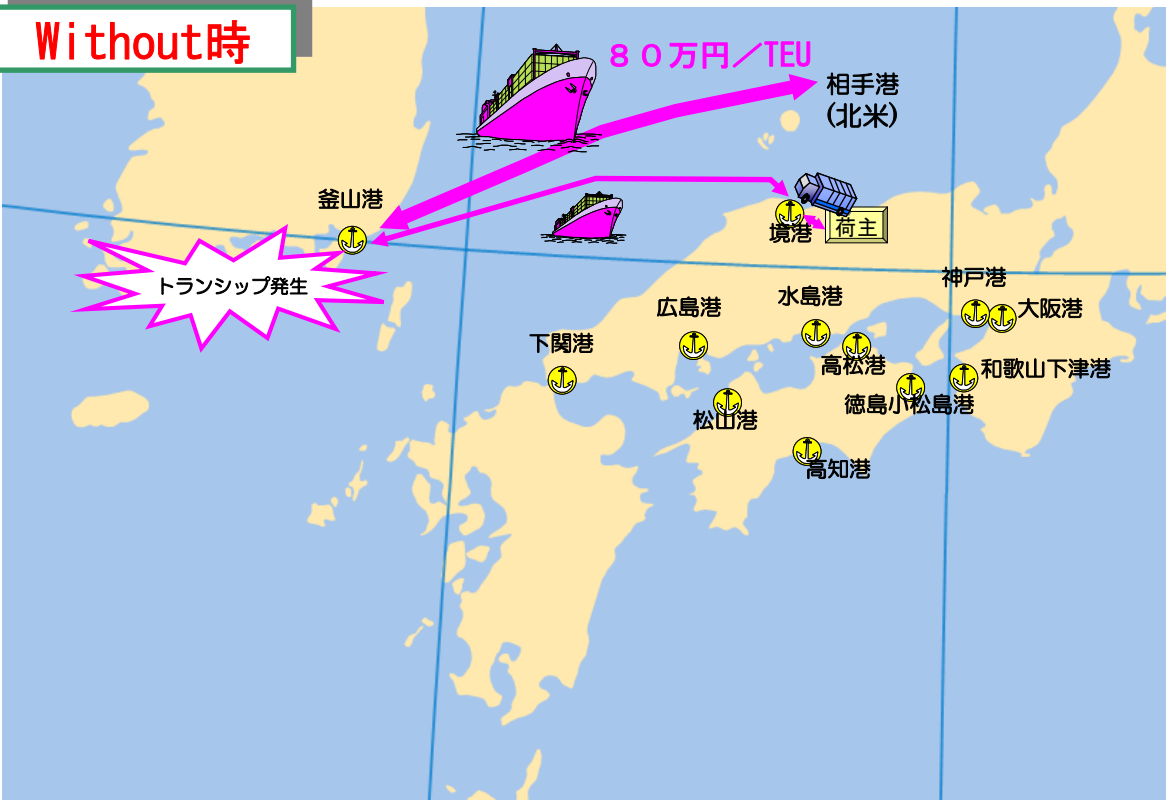
北米航路における1TEUあたりの削減額：約14万円(約2割減)

鳥取県からの発生貨物における便益例

With時



Without時



北米航路における1TEUあたりの削減額：約6万円(約1割減)

再々評価まとめ

総事業費	1,823億円（税込み）
事業期間	昭和62年度～平成33年度 （35年間）
事業の進捗率	87%
B	4,707億円
C	2,795億円
B / C	1.7

費用便益分析の結果（事業全体）

港 湾 名	神戸港ポートアイランド(第2期)地区
施 設 名	国際海上コンテナターミナル

○便 益

	輸送便益	残存価値	合計
基準年	平成19年度		
基準年における割引後便益	4,431 億円	276 億円	4,707 億円 ……(B)

○費 用

	事業費	運営・維持コスト	合計
基準年	平成19年度		
基準年における割引後費用	2,630 億円	165 億円	2,795 億円 ……(C)

○分析結果

費用便益費(CBR)			
B/C	=	$\frac{\text{便益の現在価値の合計(B)}}{\text{費用の現在価値の合計(C)}}$	=
		$\frac{4,707\text{億円}}{2,795\text{億円}}$	
	=	1.7	

費用便益分析の結果（残事業）

港湾名	神戸港ポートアイランド（第2期）地区
施設名	国際海上コンテナターミナル

○便 益

	輸送便益	残存価値	合計
基準年	平成19年度		
基準年における割引後便益	831 億円	22 億円	853 億円 ……(B)

○費 用

	事業費	運営・維持コスト	合計
基準年	平成19年度		
基準年における割引後費用	174 億円	14 億円	188 億円 ……(C)

○分析結果

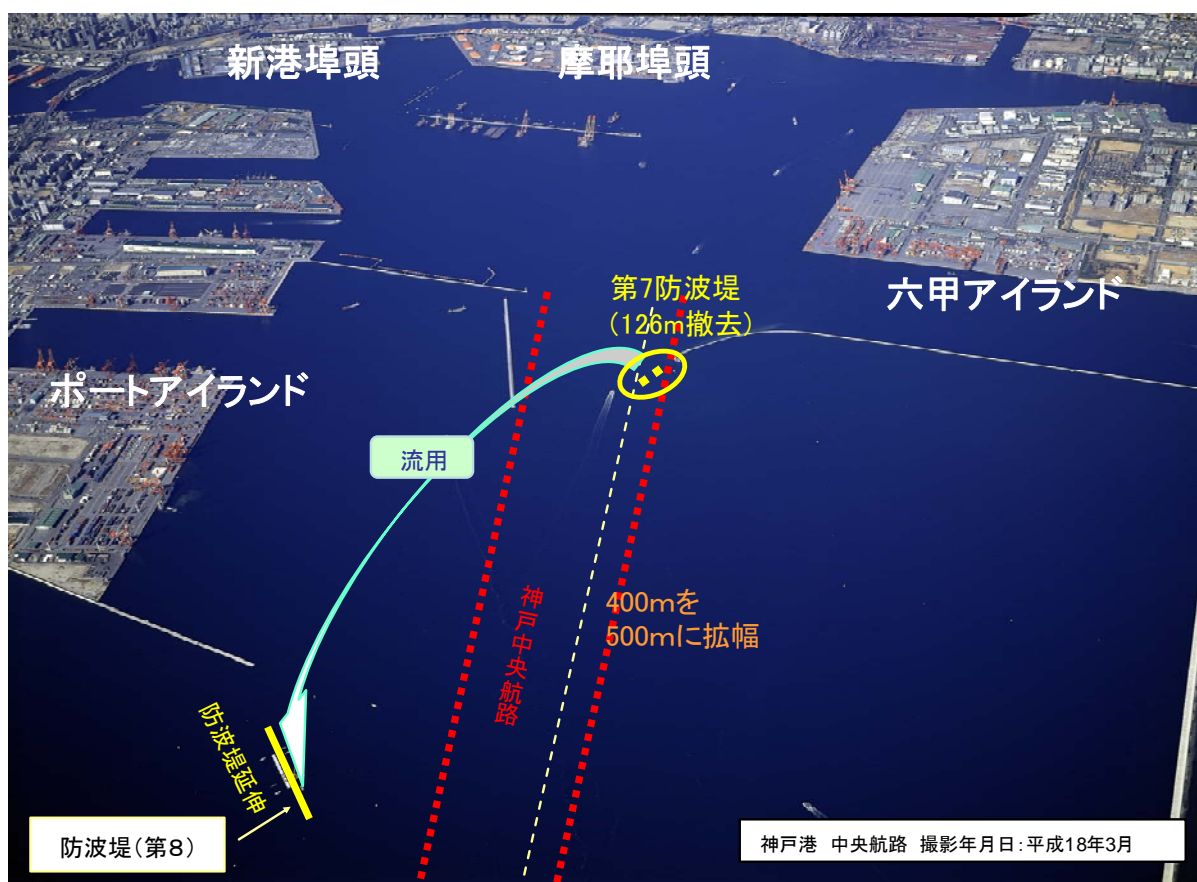
費用便益費(CBR)			
B/C =	$\frac{\text{便益の現在価値の合計(B)}}{\text{費用の現在価値の合計(C)}}$	=	$\frac{853\text{億円}}{188\text{億円}}$
=	4.5		

コスト削減や代替案立案等の可能性

本事業の防波堤の計画にあたっては、各バースにおける必要静穏度から位置及び延長について選定されているものであること、また、事業全体として87%の事業進捗が図られていることから、引き続き現計画に基づき事業を推進します。

また、施工にあたっては、新技術・新工法の活用、既設の防波堤を有効活用する等を検討し、コスト縮減に努めていきます。

既に、中央航路拡幅に伴う既設防波堤の有効活用を実施しており、約3億円のコスト縮減を行っています。



ケーソン移設状況



ケーソンイメージ写真

対 応 方 針

(1) 事業の必要性等に関する視点からの見解

ポートアイランド(第2期)地区に含まれる国際海上コンテナターミナルは、六甲アイランドと併せて神戸港の物流機能を担う機能を有しています。これらの施設の利用が促進されることは、北米や欧州との基幹航路の抜港が回避され、物流コストが抑制されるなど地域及び国の経済に大きな役割を果たします。

(2) 事業の進捗の見込みの視点からの見解

現在、事業全体では87%の進捗となっており、防波堤以外の施設については既に供用しています。

国際海上コンテナターミナルPC18東(水深16m)への平成18年度～平成20年度の集中投資のため、防波堤整備の進捗調整を行っていますが、平成21年度より整備促進を図ります。

(3) コスト縮減や代替立案等の可能性による視点からの見解

今後、整備を進めていく上で、新技術・新工法の活用、既設の防波堤を有効活用する等を検討し、更なるコスト縮減に努めていきます。

既に、中央航路拡幅に伴う既設防波堤の有効活用を実施しており、約3億円のコスト縮減を行っています。

◇対応方針(原案)

【事業継続】

本プロジェクトの完成により、安全で効率的な荷役の実現がなされ、物流コストが抑制されるなど国際競争力の強化及び背後圏の経済の活性化が見込まれます。

事業の完成に向けて、更なるコスト縮減に向けた検討を引き続いて進めていきます。

したがって、当事業を引き続き実施することとし、平成23年度には防波堤(第8)を完成させる予定です。