

# 東予港 複合一貫輸送ターミナル整備事業

---

国土交通省 港湾局

## 【事業概要】

東予港において、貨物需要の増大及び船舶の大型化に対応するとともに、大規模地震発生時の緊急物資輸送拠点とすることを目的として、複合一貫輸送ターミナルの整備を行う。

## 【対象事業】

- ・ 整備施設：岸壁(水深7.5m)、航路(水深7.5m)、泊地(水深7.5m)、臨港道路、ふ頭用地
- ・ 事業期間：平成26年度～平成30年度
- ・ 事業費：77億円（うち港湾整備事業費：70億円）

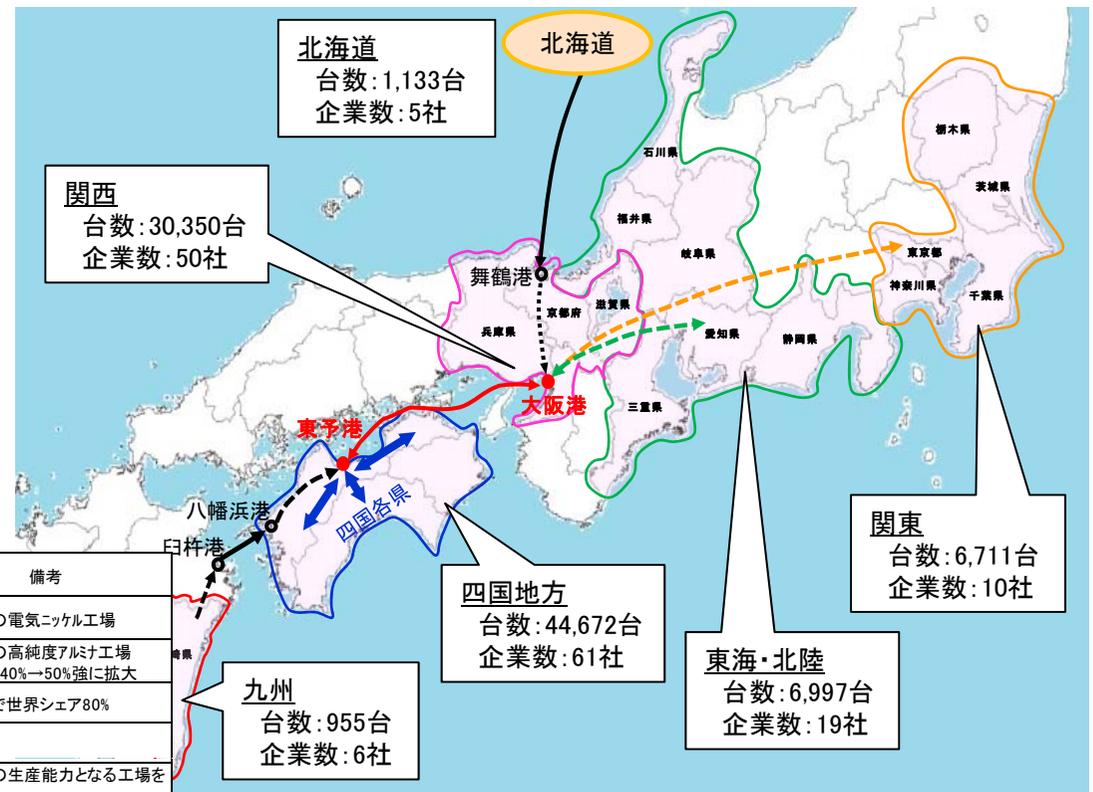
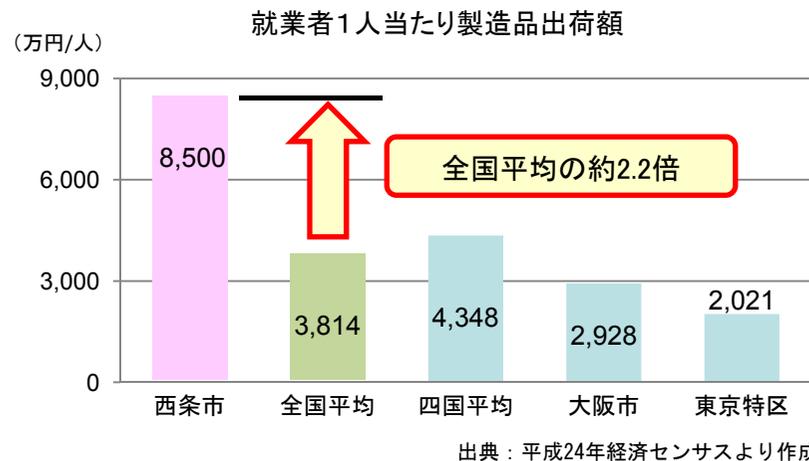
〔 国：41億円 港湾管理者：36億円 〕

<位置図>



港	地区名	区分	施設名	数量	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)
東予港	中央地区	直轄	岸壁(水深7.5m)	260 m	■	■	■	■	
			航路(水深7.5m)	1,500 千m <sup>3</sup>	■	■	■	■	
			泊地(水深7.5m)	400 千m <sup>3</sup>	■	■	■	■	
	補助	臨港道路	470 m				■		
	起債	ふ頭用地	24 千m <sup>2</sup>			■	■	■	

- 東予港の背後地域である西条市は、就業者1人当たり製造品出荷額は全国平均の約2.2倍に達しており、全国的、世界的に大きなシェアを占める製品を製造する非鉄金属工業や化学工業等の企業が多数立地している。東予港は、こうした背後企業の経済活動及び地域の物流を支える拠点となっている。
- また、東予港は、四国で唯一、大阪港とのフェリー航路が就航しており、背後企業のみならず、全国各地の企業が利用する広域的な物流拠点として重要な役割を果たしている。
- 本フェリー航路では、阪神港を経由して海外へ輸送される国際コンテナも取り扱っており、国際コンテナ戦略港湾への集貨機能(フィーダー機能)の一翼を担っている。



東予港フェリーを利用する愛媛県内荷主企業のための主な設備投資

企業分類	品目	投資内容	設備投資額	投資期間	増産体制	備考
非鉄金属製造業A社	非鉄金属(電気ニッケル)	製造プラント増設	110億円	H22d~H25d予定	生産能力6割増強(4.1万トン/年→6.5万トン/年)	国内唯一の電気ニッケル工場
化学工業A社	化学品(高純度アルミナ等)	工場増設	100億円	H24.11月稼働	1600トン/年→3200トン/年	国内唯一の高純度アルミナ工場 世界シェア40%→50%強に拡大
化学工業B社	光学用ホバールフィルム	新ライン増設	130億円	H25.6月稼働	0.6億m <sup>2</sup> /年→1.12億m <sup>2</sup> /年	同社全体で世界シェア80%
	液晶ホリマーフィルム	生産能力増強	5億円	H26.4月稼働予定	40万m <sup>2</sup> /年→100万m <sup>2</sup> /年	
繊維工業A社	不織布	工場新設	18億円	H23.4月稼働	5000トン/年	国内最大の生産能力となる工場を新設
化学工業C社	炭素繊維	生産能力増強	225億円	H27.3月稼働予定	7300トン/年→9300トン/年	同社全体で世界シェア40%

東予港フェリーの利用状況

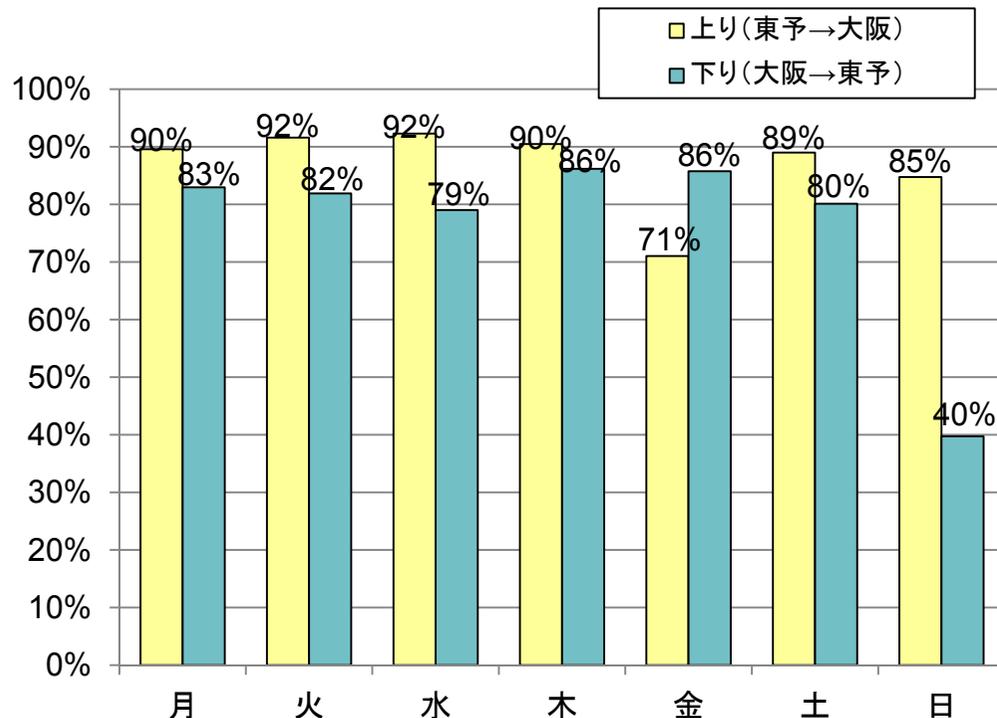
出典：企業ヒアリング、新聞記事等より作成  
 ※企業分類は、業種分類(平成18年事業所・企業統計調査産業分類一覽)による

## ①フェリー大型化への対応

近年、全国のフェリー航路において、船舶の更新時期に合わせ、省エネ化・高効率化を図るとともに、貨物需要の増大に対応するため、フェリーを大型化する傾向にある。

東予港フェリー航路においても、船舶の老朽化が進むとともに、フェリー貨物量の増大に対応できず、平日便を中心に満船に近い状態にあり、現状でも積み残しが発生するなど非効率な輸送を強いられていることから、大型船舶への更新を計画している。

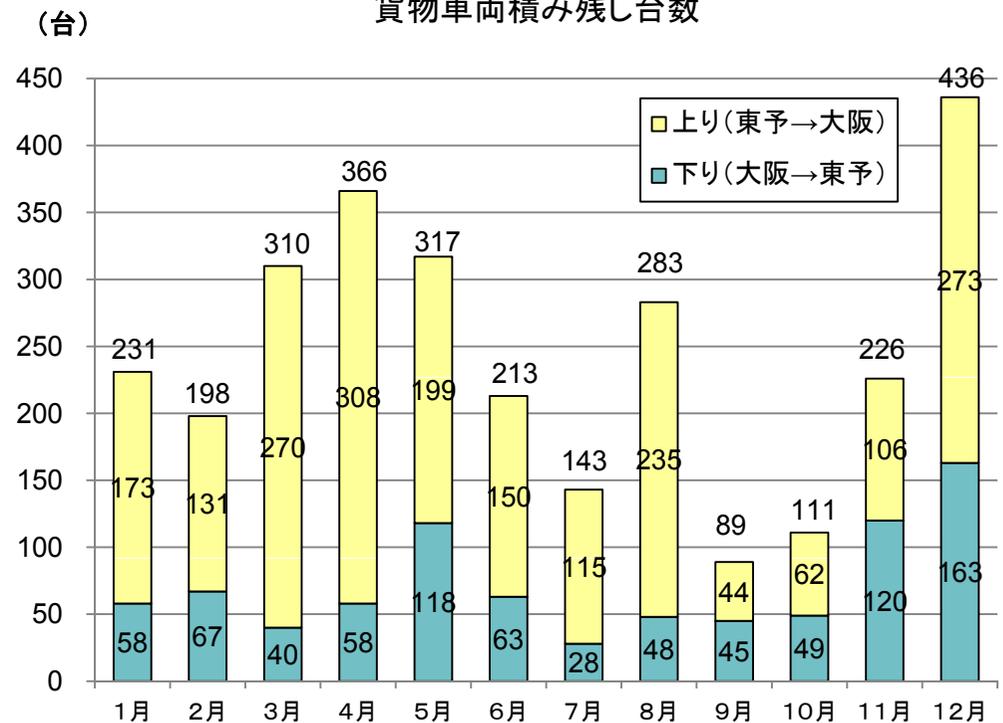
フェリー(東予港-大阪港)の曜日別平均消席率(注)



※現状の運航ダイヤとなった平成24年10月から平成25年3月の全車両を対象。年末年始および祝日は除外。  
出典：フェリー運航事業者提供データより作成

(注) 消席率：フェリーの車両積載可能総延長(m)に対する実際に乗船した車両の積載総延長(m)の割合。

貨物車両積み残し台数

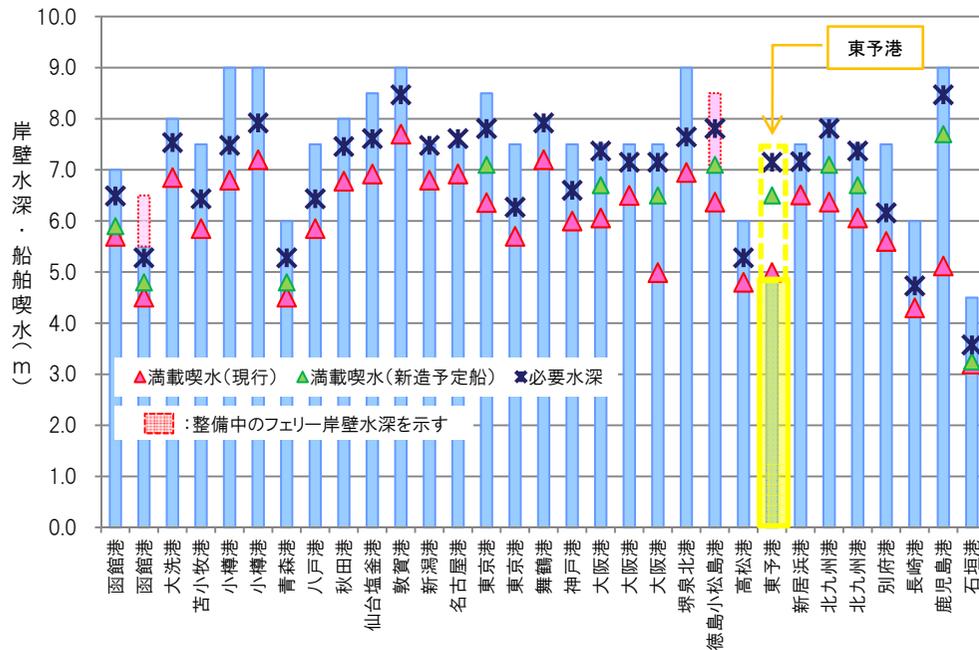


※平成24年1月1日～平成24年12月31日の間を集計(乗用車、バス除く)  
出典：フェリー運航事業者提供データより作成

# 東予港の課題と事業の必要性・緊急性

## ①フェリー大型化への対応 (前ページからの続き)

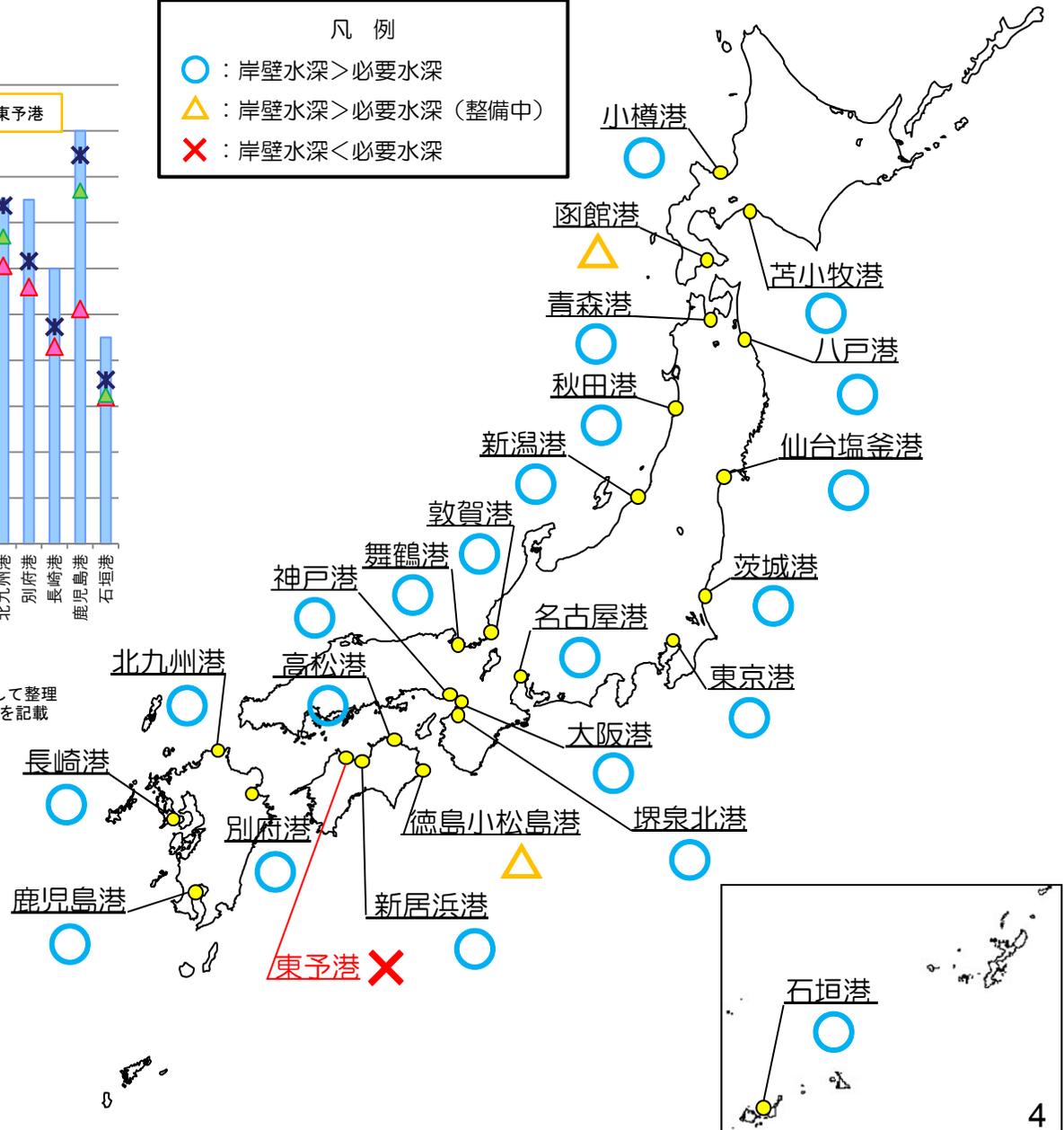
全国中距離フェリー寄港岸壁水深と利用船舶の満載喫水



※港湾の施設の技術上の基準・同解説より航海距離300km以上を長距離、300km~100kmを中距離として整理  
 ※複数のフェリー岸壁を有する港湾は、新造船が計画されている岸壁を除き、最も浅い水深の岸壁を記載  
 出典：全国フェリーアンケート調査結果（国土交通省港湾局調べ）

凡例

- ：岸壁水深 > 必要水深
- △：岸壁水深 > 必要水深（整備中）
- ×：岸壁水深 < 必要水深

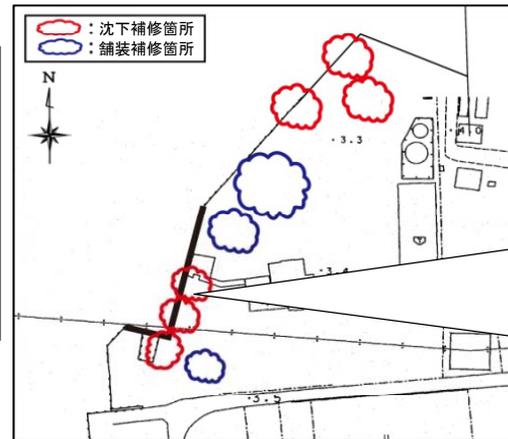


全国の中距離フェリーの寄港岸壁水深と利用船舶の満載喫水の対応状況を比較すると、東予港は、全国的に見ても船舶の大型化への対応が遅れており、大型フェリーに対応したターミナル整備が喫緊の課題となっている。

## ②老朽化による機能・安全性の低下

既存フェリー岸壁は、建設後41年が経過しており、岸壁背後のエプロンの沈下や舗装のひび割れ等が頻発するなど施設の老朽化が進んでいる。

今後も経年劣化等により、さらに施設の損傷等が発生する可能性があり、安定的な輸送機能に支障を来すほか、荷役作業中の事故等も危惧される。



既存フェリー岸壁の補修状況

## ③大規模地震災害時における貨物輸送機能の確保

今後、30年以内に南海トラフを震源とするマグニチュード8~9クラスの地震が60~70%の高い確率で発生するとされており、広範囲に渡って同時被災を受ける可能性が高い。このような広範囲に渡る甚大な被害では、東日本大震災時に見受けられるようにフェリー輸送が緊急物資や復旧資機材及び復旧要員等の輸送に多大な貢献を果たしている。

一方、東予港では地域防災計画で耐震強化岸壁の整備が求められているものの、今尚未着工であり、大規模地震発生時の緊急物資等の受け入れに対応できない状況にあるため、耐震強化岸壁の整備が喫緊の課題となっている。



商船三井フェリー(株)「SFさっぽろ」  
青森港下船状況(H23年3月14日)

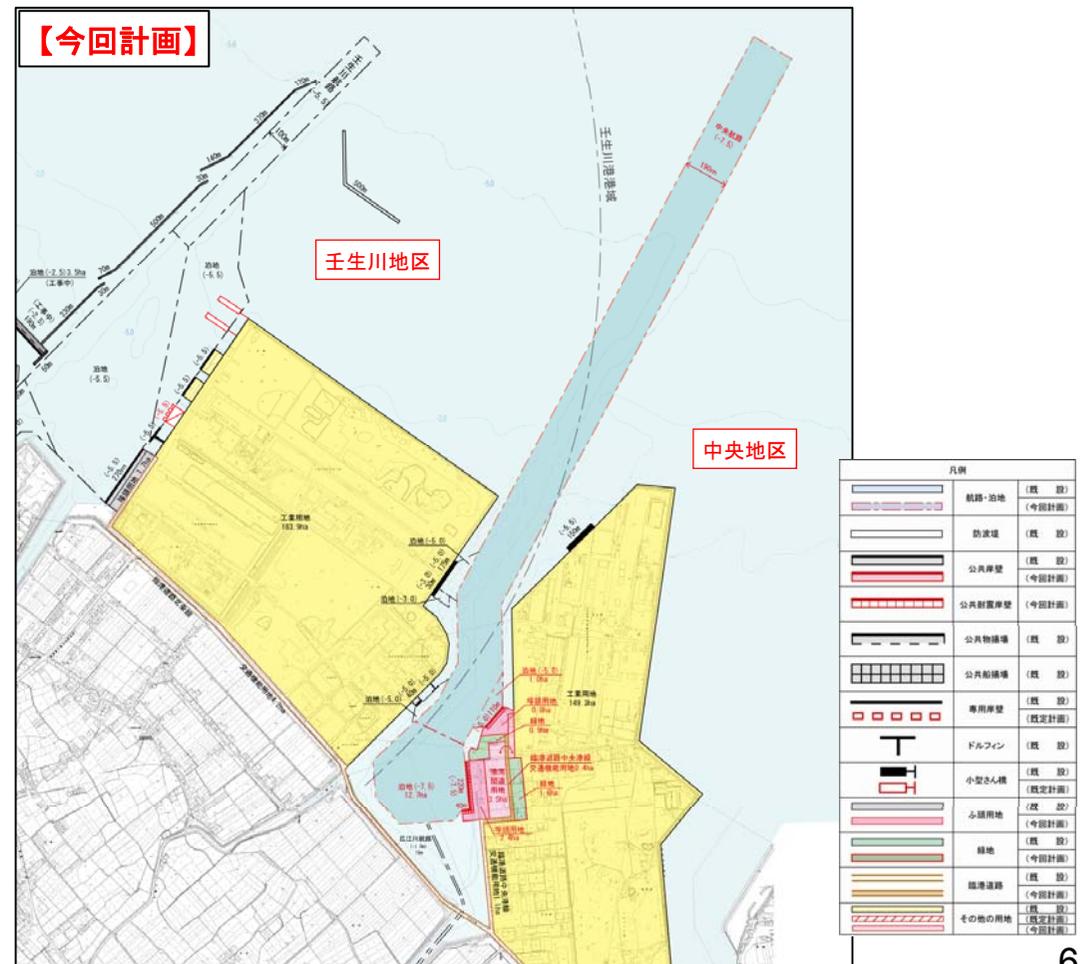
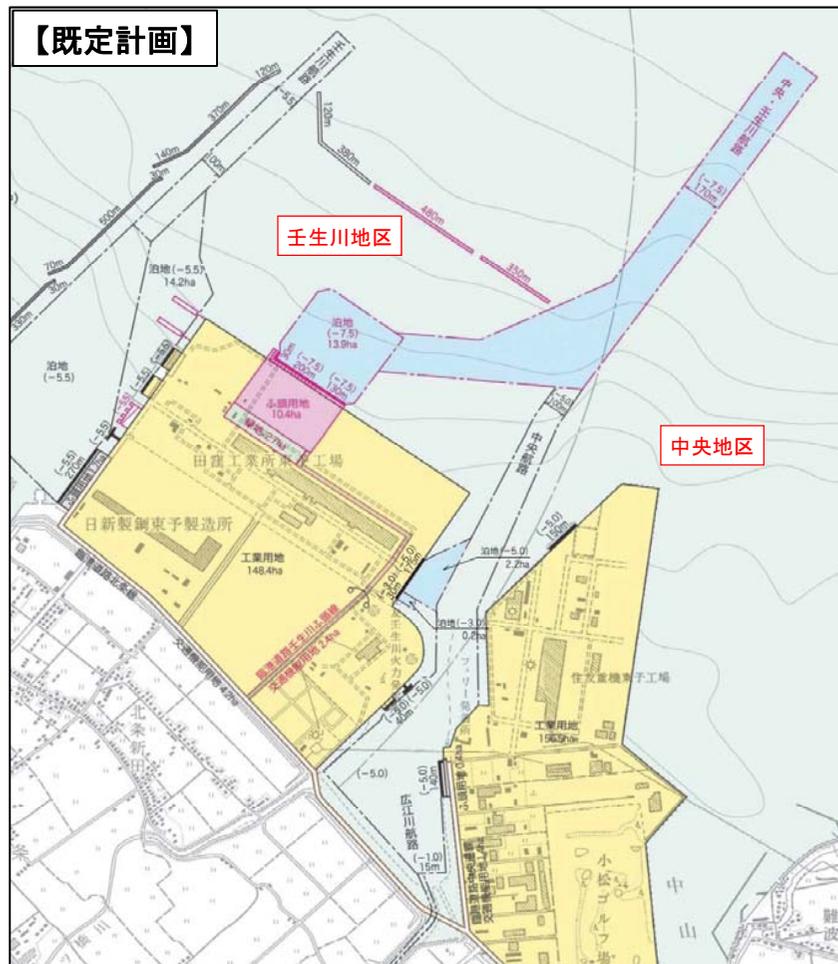


新日本海フェリー(株)「すずらん」  
秋田港下船状況(H23年3月15日)

## 東日本大震災におけるフェリーの活躍状況

出典: H23年9月28日開催「第1回四国の港湾における地震・津波対策検討会議」資料

- 既定計画(平成17年3月)においては、船舶の大型化、大規模地震災害時における緊急物資輸送等へ対応するため、大規模な埋立を伴わず、未利用地を活用し、一般貨物取扱バースと一体的に整備することが可能な壬生川地区に、フェリーふ頭が位置づけられていた。
- しかしながら、老朽化したフェリー船舶の更新や大規模地震対策、貨物需要の増大への対応が求められる中、既定計画では防波堤も含め整備に一定の期間を要することから、より早期に対応が可能となる配置見直しを検討。
- 学識経験者及び海事関係者による海上安全対策検討委員会において、入出港経路の安全対策等について議論を重ね、航行安全上支障ないとの結論を得た上で、愛媛県地方港湾審議会(H25年12月17日開催)の審議を経て現計画に至ったものである。



# 代替案の比較(計画段階評価)

評価項目		案1：中央地区複合一貫輸送ターミナルの整備		案2：壬生川地区複合一貫輸送ターミナルの整備	
概要		<p>【中央地区】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>岸壁(水深7.5m)</li> <li>泊地(水深7.5m)</li> <li>航路(水深7.5m)</li> <li>臨港道路</li> <li>ふ頭用地</li> </ul>		<p>【壬生川地区】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>岸壁(水深7.5m)</li> <li>泊地(水深7.5m)</li> <li>航路(水深7.5m)</li> <li>臨港道路</li> <li>ふ頭用地</li> <li>防波堤</li> </ul>	
課題への対応	フェリー大型化への対応	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>船舶の大型化への対応が可能となり、増大するフェリー需要に対応可能。</li> <li>民有地の購入が必要であるが、一部はフェリー運航事業者所有地を活用可能。</li> </ul>	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>船舶の大型化への対応が可能となり、増大するフェリー需要に対応可能。</li> <li>ふ頭用地等の必要面積のうち大半を民間から購入する必要あり。</li> </ul>
	老朽化による機能・安全性の低下	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>岸壁の新規整備により、機能・安全性の低下へ対応可能。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>岸壁の新規整備により、機能・安全性の低下へ対応可能。</li> </ul>
	大規模地震への対応	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>岸壁の耐震強化により、大規模地震時に所定の機能を発揮することが可能。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>岸壁の耐震強化により、大規模地震時に所定の機能を発揮することが可能。</li> </ul>
地域経済への影響		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>フェリーが大型化することで荷主等の輸送体系の効率化が促進され、地域経済の安定した発展・地域活力の強化を図ることができる。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>フェリーが大型化することで荷主等の輸送体系の効率化が促進され、地域経済の安定した発展・地域活力の強化を図ることができる。</li> </ul>
環境への影響		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>水域への工作物(防波堤)、埋立を伴わない。</li> </ul>	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>水域に工作物(防波堤)が必要(埋立は伴わない)。</li> </ul>
実現性		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>現港形で静穏度が確保されており、防波堤は必要なし。</li> <li>案2に比べ整備期間が短い。(課題への早期対応)</li> </ul>	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>静穏度確保のために防波堤(580m)の整備が必要。</li> <li>案1に比べ整備期間が長い。</li> </ul>
コスト		約77億円		約134億円	
総合評価		○		△	

→ 案1による対策が妥当。

# 代替案の比較(計画段階評価)

評価項目		案3：既存岸壁を改良	
概要		<p>【中央地区】 岸壁(水深7.5m) 泊地(水深7.5m) 航路(水深7.5m) 臨港道路 ふ頭用地</p>	
課題への対応	フェリー大型化への対応	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>船舶の大型化への対応が可能となり、増大するフェリー需要に対応可能。</li> <li>民有地の購入が必要であるが、一部はフェリー運航事業者所有地を活用可能。</li> </ul>
	老朽化による機能・安全性の低下	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部既存岸壁を利用するため、機能・安全性の低下に懸念が残る。</li> </ul>
	大規模地震への対応	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>岸壁の耐震強化により、大規模地震時に所定の機能を発揮することが可能。</li> </ul>
地域経済への影響		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>フェリーが大型化することで荷主等の輸送体系の効率化が促進され、地域経済の安定した発展・地域活力の強化を図ることができる。</li> </ul>
環境への影響		△	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部埋立が必要。</li> </ul>
実現性		×	<ul style="list-style-type: none"> <li>整備中におけるフェリー機能の代替施設が必要。</li> <li>必要航路幅(1L)を確保出来ない。</li> </ul>
コスト		約91億円	
総合評価		×	

→ 案1による対策が妥当。

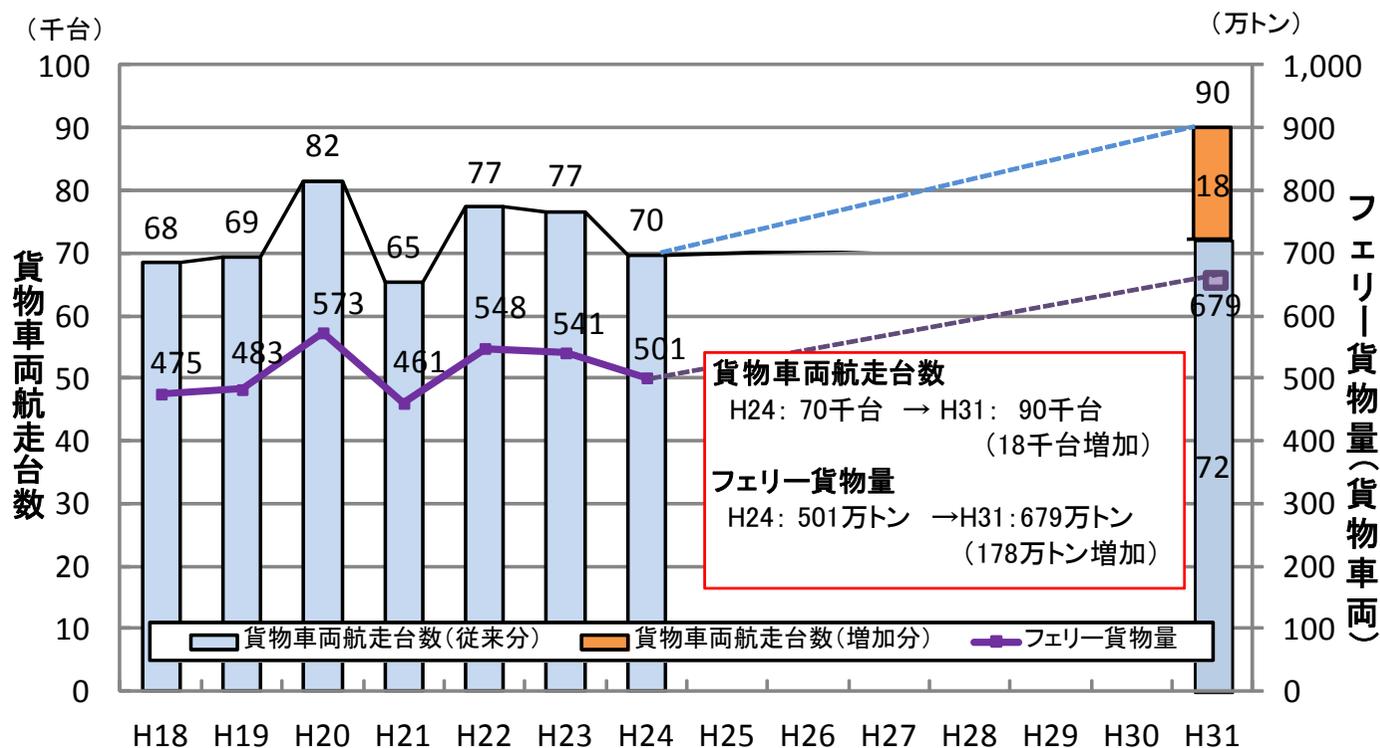
# 費用便益分析における貨物量等の設定

- 東予港のフェリー航路における車両航送台数（貨物）は、平成21年のリーマンショックの影響により一時的に減少したものの、堅調に推移している。
- 今後、背後企業の貨物需要の増大及びフェリーの大型化に伴うモーダルシフトにより、18千台／年の貨物の増加が見込まれており、平成31年時点で90千台／年の貨物を取り扱う見込みである。（企業ヒアリングより）

## 【便益対象貨物の設定】

当該ターミナルで取扱うフェリー取扱貨物量90千台／年を便益対象貨物とする。

東予港における貨物車両航送台数の推移と将来取扱量

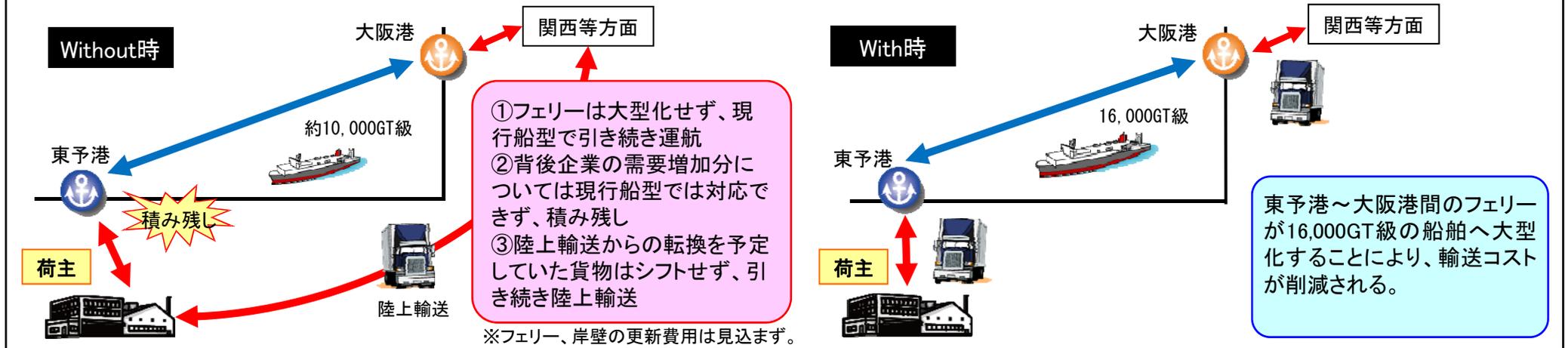


出典: H18～H24は港湾統計、H31増加分は企業ヒアリングによる

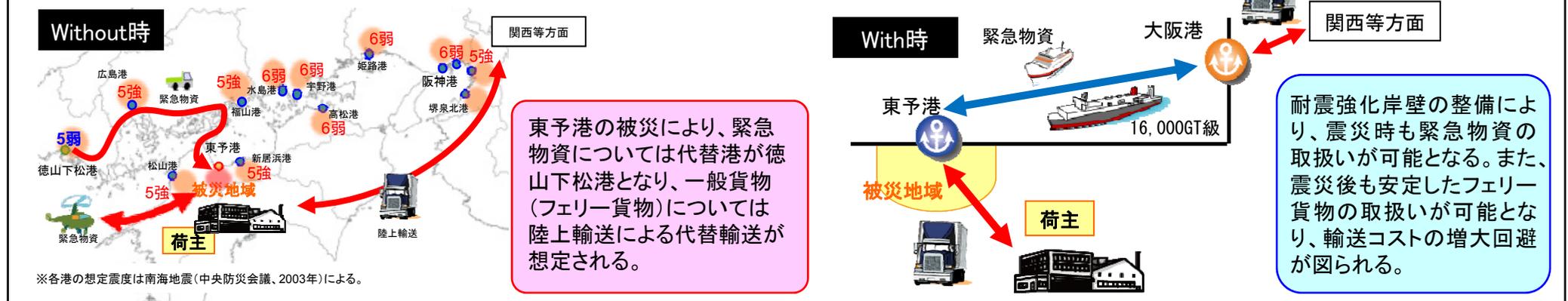
# 費用便益分析概要

【便益計算】 便益 (B) = ① + ② + 残存価値 (0.2億円) = 229億円 (現在価値化後)

## 1. 通常時における輸送コストの削減 13.2億円/年



## 2. 震災時における輸送コストの増大回避 5.8億円/年【地震発生確率考慮前】



【費用計算】 費用 (C) = 事業費 + 管理運営費 = 66億円 (現在価値化後)

【費用便益分析結果】 費用便益比 (B/C) = 229 / 66 = 3.5  
 純現在価値 (B-C) = 163億円 経済的内部収益率 (EIRR) = 14.3%

## 【①地域経済の安定した発展、国際競争力の向上】

本事業が実施されることで、フェリーの大型化による荷主等の輸送体系の効率化が促進され、地域経済の安定した発展・地域活力の強化を図ることができる。

また、国際コンテナ戦略港湾（阪神港）への更なる貨物集貨が可能となり、物流機能の効率化・高度化により国際競争力の強化に資することができる。

## 【②地域の安全・安心の確保】

本事業が実施されることで、耐震強化岸壁が整備され、緊急物資の安定的な輸送ルートが確保され、人命被害の回避、地域住民の生活維持等に寄与することができる。また、地域社会の経済活動を継続的に行うことができる。

## 【③環境への負荷軽減】

船舶の大型化による貨物輸送の効率化や海上輸送へのモーダルシフトが促進され、CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>の排出量が低減される。