

まつやま がいこう
松山港外港地区国際物流ターミナル整備事業

事業再評価 説明資料
(重点審議)

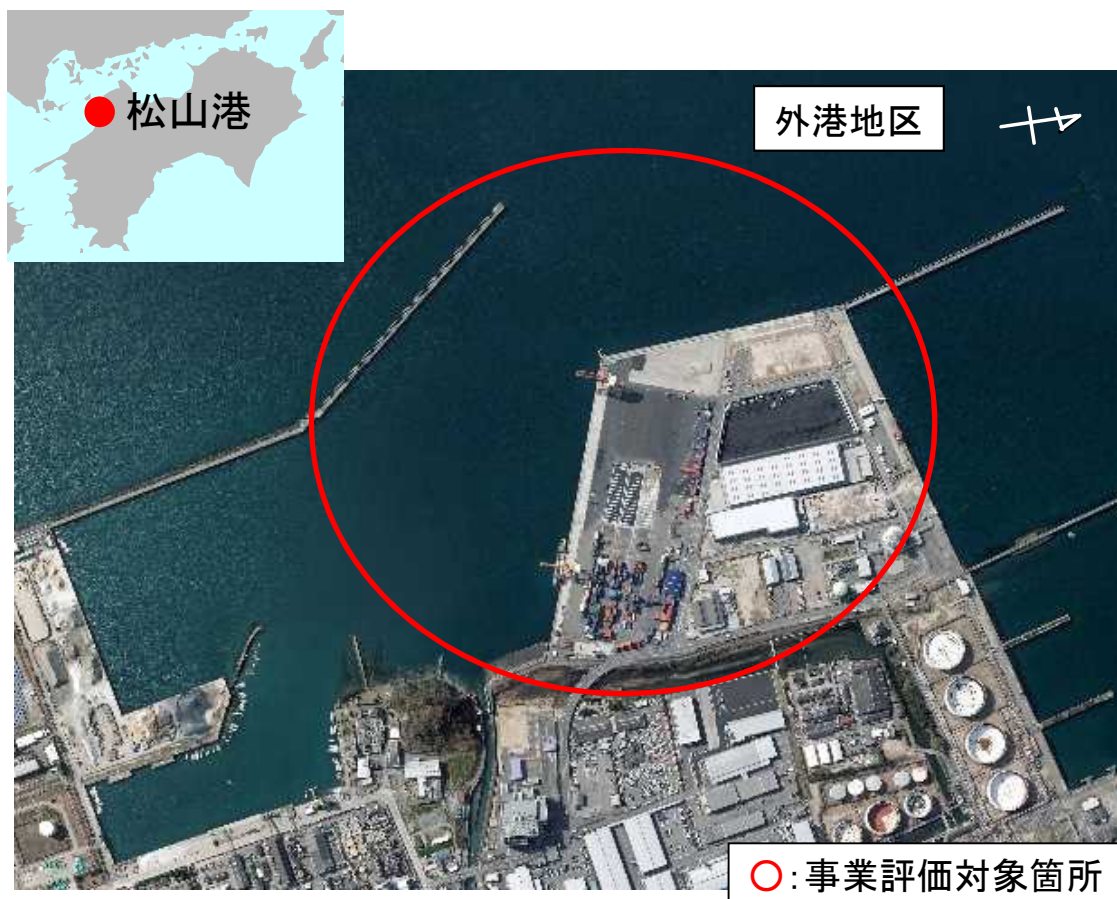
平成30年7月31日



国土交通省 四国地方整備局

1. 松山港外港地区の概要

- 松山港は、昭和26年に重要港湾に指定され、臨海部に立地する化学工業等に関連した外貿貨物や複合一貫輸送による内貿貨物を中心とした背後圏の流通拠点として、更には、旅客フェリー等による九州、中国方面等との交流拠点として重要な役割を果たしている。
- 四国及び瀬戸内経済圏の貿易拠点の形成を目指し、外港地区国際物流ターミナルなど、大型船に対応した港湾施設の整備が進められている。



松山港外港地区の経緯

平成 5年6月	港湾計画(改訂)により外港地区新埠頭を位置付け
平成 6年4月	外港地区国際物流ターミナル整備事業に着手
平成13年3月	岸壁(-10m)(耐震)の供用開始
平成29年4月	岸壁(-13m)の供用開始

2. 事業の概要

[_____: 前回評価からの変更箇所]

(1) 事業の目的

- 増大する外貿コンテナ貨物や非効率な輸送体系にある外貿バルク貨物の輸送の効率化を図るとともに、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する。

(2) 事業内容

事業期間: H6年度～H35年度
事業費: 470億円
構成施設: 岸壁(-10m)(耐震), 岸壁(-13m),
泊地(-13m), 防波堤, 用地造成,
ターミナル整備, 荷役機械, 道路, 緑地等

(3) 前回評価時(H28d)からの変更

項目	前回評価時 (H28d)	今回評価時 (H30d)
事業期間	H6d～H30d	<u>H6d～H35d</u>
事業費	403億円	<u>470億円</u>

変更



2. 事業の概要

(4) 現在の利用状況及び今回の再評価の趣旨

- 現在、全ての岸壁が供用しており、コンテナ船や石炭運搬船が利用し、「**輸送コストの削減**」「**震災時における緊急物資の輸送コストの削減**」等の効果が発現されている。
- 本事業は、平成28年度に再評価を行ったが、船舶の大型化に対応するため、岸壁の延伸、吉田浜防波堤の延伸を含め、再評価を実施する。



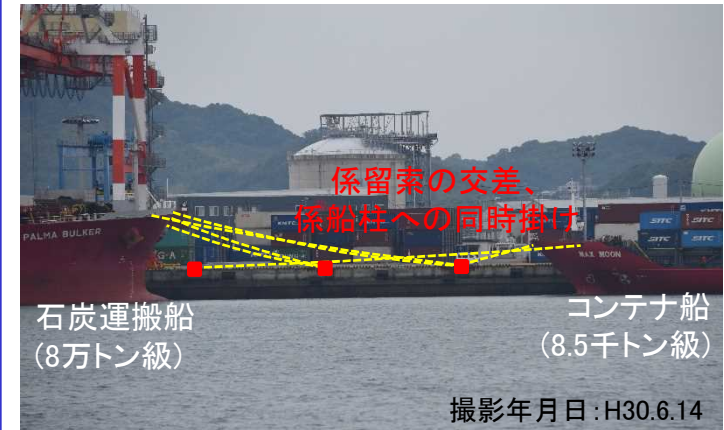
3. 事業の必要性等に関する視点

(1) 事業の必要性

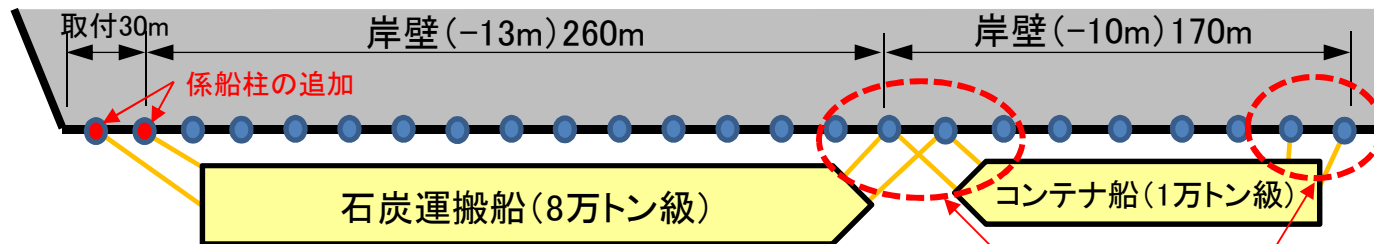
1) 船舶の大型化への対応

- 岸壁(-13m)は、石炭運搬船(4万トン級)の利用を想定し供用を開始(平成29年4月)したが、船舶の大型化等により、現在は石炭運搬船(8万トン級)も入港している。
- 石炭運搬船(8万トン級)とコンテナ船の同時接岸時には岸壁延長が不足し、危険な状態が発生していることに加え、コンテナ船の大型化もできない状況にあった。
- このため、港湾計画の一部変更(平成30年3月)を行い、岸壁を延伸させることにより、利用船舶の安全性が確保され、船舶の大型化が可能となる。

同時接岸時の係留索の状況

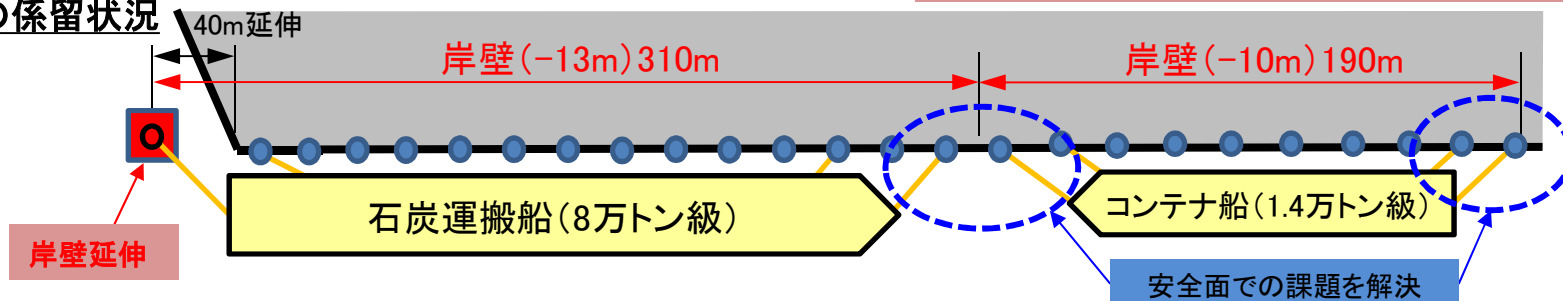


現状の係留状況



- ・船舶同士の離隔が小さく、綱取り角度が大きいため、入出港時や係留時の衝突の危険性が高い。
- ・係留索の交差、係船柱への同時掛けが発生し、係船作業が危険。

整備後の係留状況

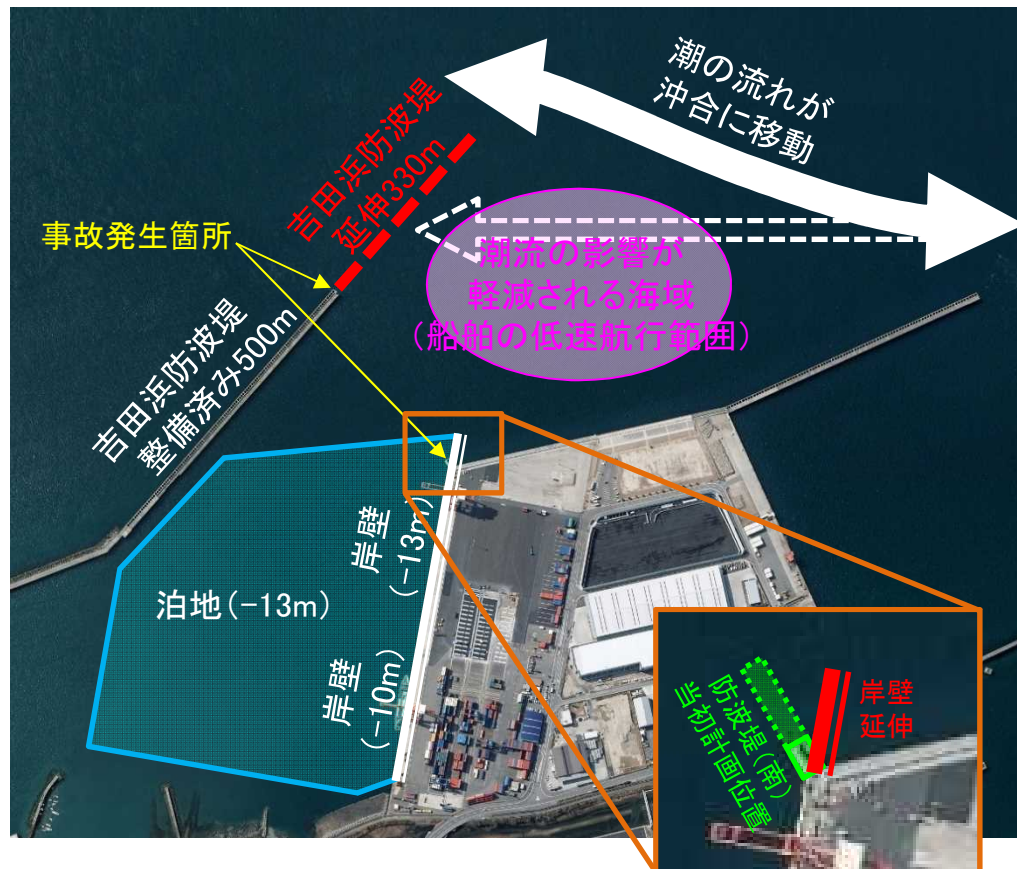


3. 事業の必要性等に関する視点

(1) 事業の必要性

2) 船舶航行の安全性向上、港内の静穏性確保への対応

- 入港時における船舶の低速航行及び船舶の大型化に伴い、潮流の影響を受けやすくなり、安定した操船が困難となる。(潮流が原因でコンテナ船が防波堤へ衝突する事故が発生)
- また、岸壁の延伸に伴い、防波堤(南)が整備できず、港内の静穏性が確保できなくなる。
- 吉田浜防波堤の延伸により、大型船舶の入出港時、停泊時の安全性を向上させることができる。



防波堤にコンテナ船が衝突する事故が発生



港湾利用者(船舶代理店、港湾荷役業者等)からの声

- ・コンテナ船が**大型化されれば潮流の影響を更に受ける**ことになる。防波堤の整備が完了していれば潮流待ちによる損失時間は解消される。
- ・松山港の**入出港の遅れは航路サービス全体に影響を及ぼす**。
- ・潮流待ち回避のため、**前港からの航速調整や錨泊による船員の休息、前港のスケジュールを早める等により対応**している。

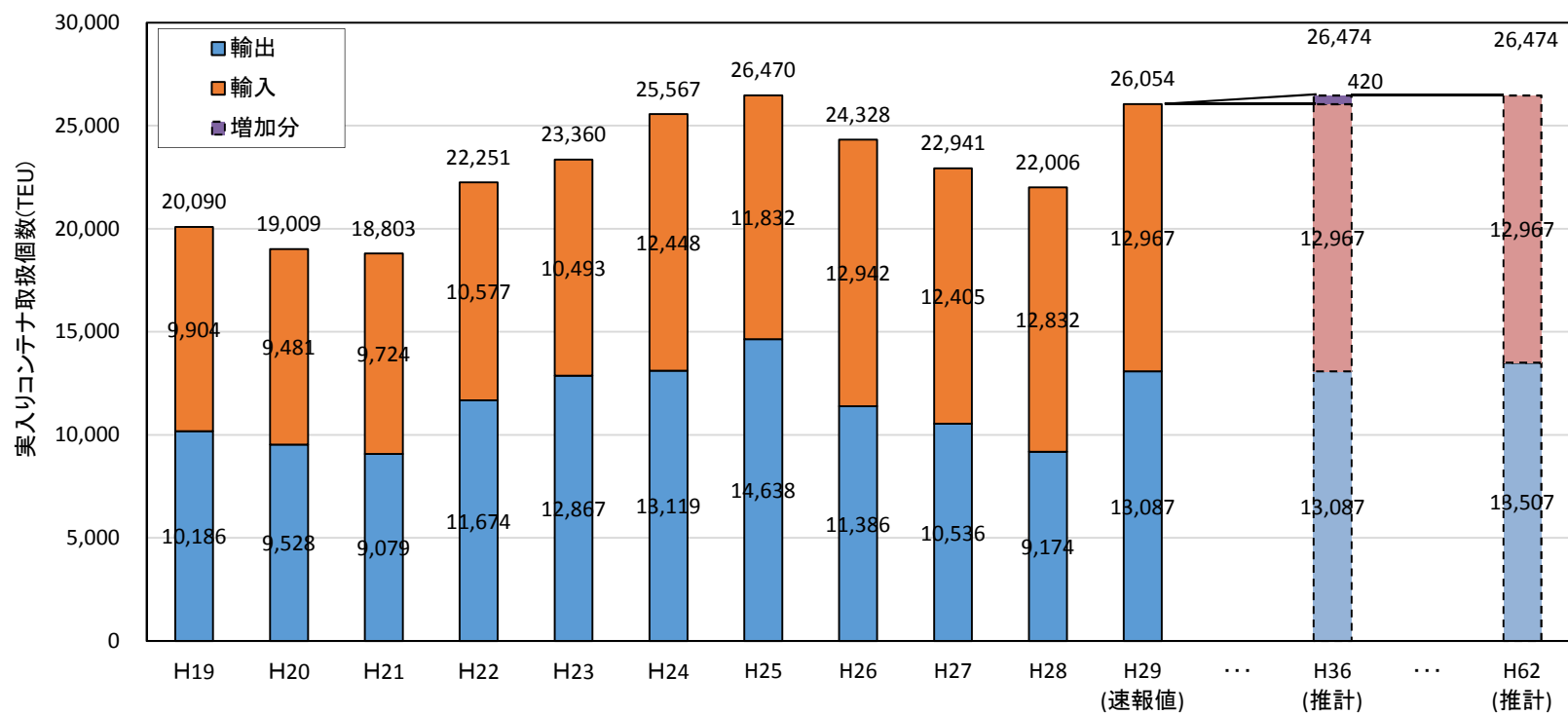
3. 事業の必要性等に関する視点

(2) 事業の投資効果の条件設定

1) 外貿コンテナ貨物

- 松山港の主要なコンテナ貨物は、金属機械工業品、化学工業品。
- 取扱貨物量の将来推計値は、企業ヒアリング等により26千TEU（実入り）に設定。
【※前回評価（H28d: 24千TEU）より増加】
- コンテナ船の大型化を検討する船社が多い。

外貿コンテナ貨物の推移



出典：港湾統計、企業ヒアリングより作成

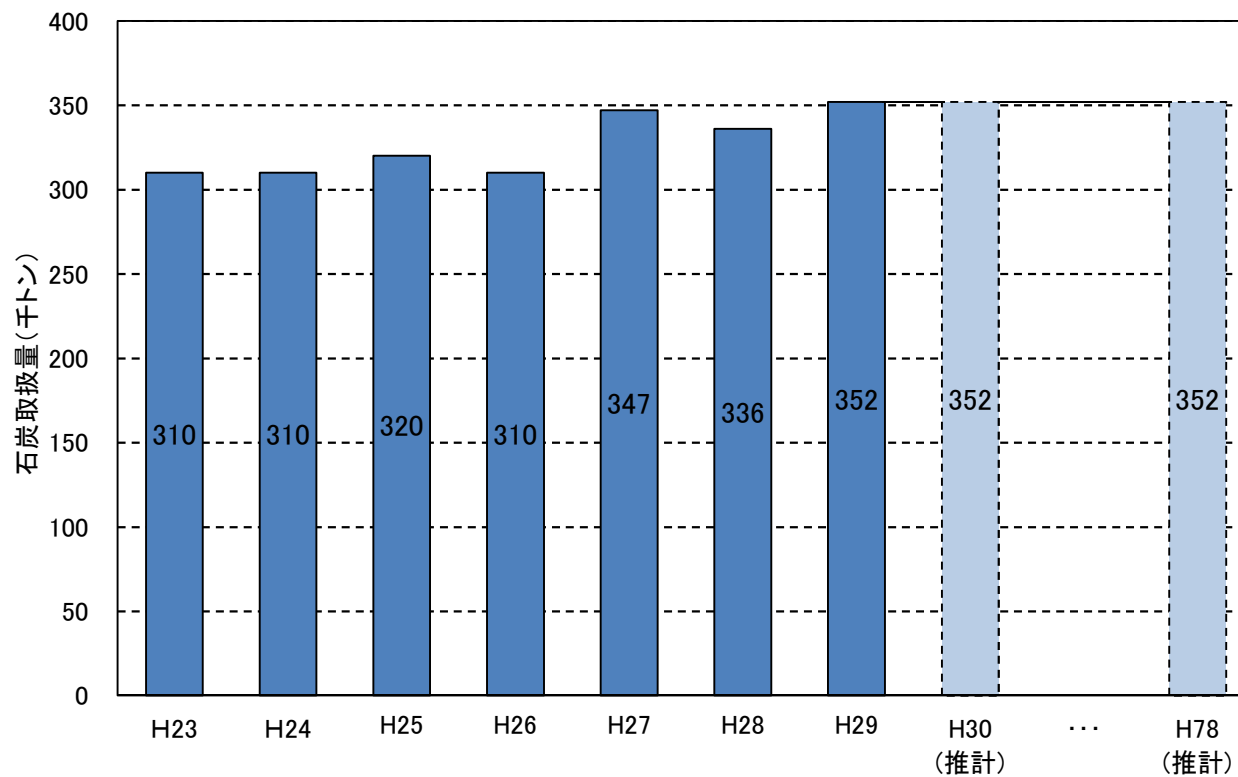
3. 事業の必要性等に関する視点

(2) 事業の投資効果の条件設定

2) バルク貨物（石炭）

- 石炭の取扱貨物量の将来推計値は、企業ヒアリング等により352千トンに設定。
【※前回評価（H28d: 350千トン）より微増】

松山港 背後企業取扱い石炭の推移



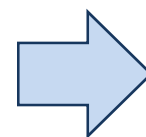
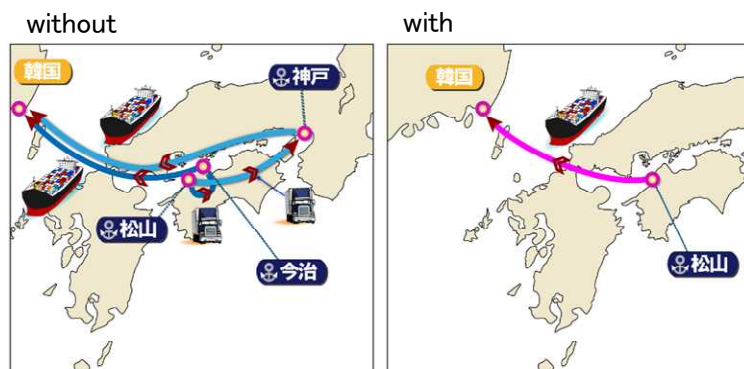
出典: 企業ヒアリングより作成

3. 事業の必要性等に関する視点

(3) 事業の投資効果

1) 輸送コストの削減（外貿コンテナ貨物）

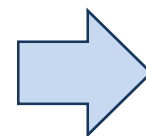
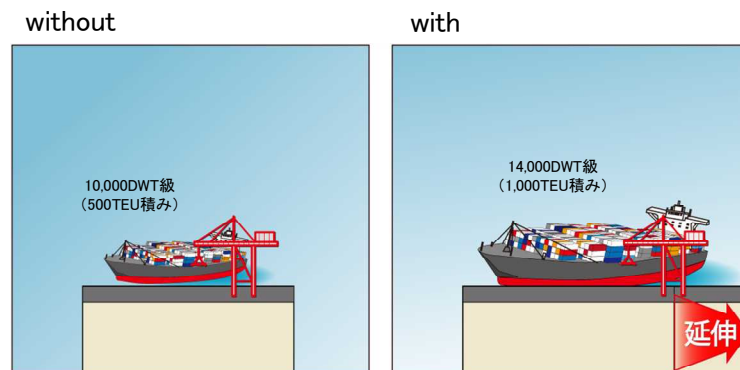
- 本事業の整備により、他港を経由して輸送していた外貿コンテナ貨物が松山港より直接輸送することが可能となる。



輸送コストの削減額
(外貿コンテナ貨物)
: 1,051億円

2) コンテナ船の大型化による輸送コストの削減【今回新たに計上】

- 本事業の整備により、岸壁が延伸されコンテナ船を大型化することが可能となる。



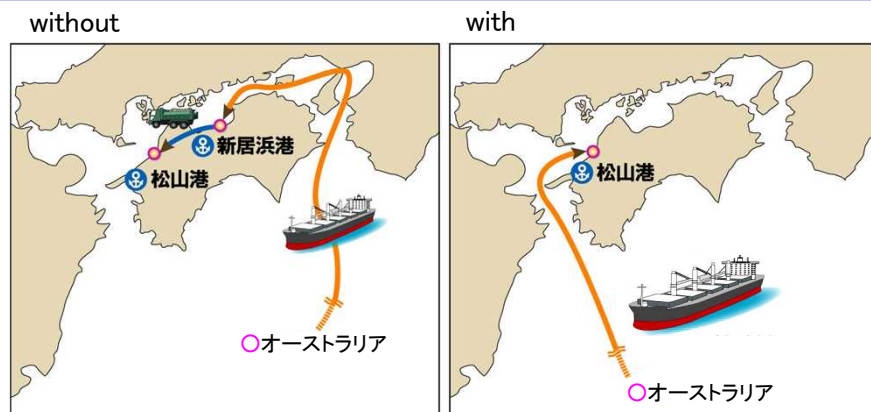
輸送コストの削減額
(外貿コンテナ貨物)
: 29億円

3. 事業の必要性等に関する視点

(3) 事業の投資効果

3) 輸送コストの削減（石炭）

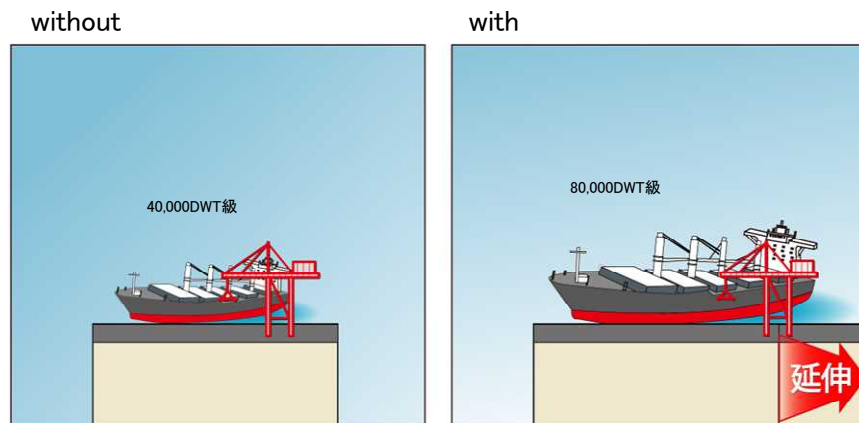
- 本事業の整備により、他港からのトラックによる陸上輸送や内航船による二次輸送を強いられていた石炭が松山港へ直接輸入することが可能となる。



輸送コストの削減額(石炭)
: 367億円

4) 石炭運搬船の大型化による輸送コストの削減【今回新たに計上】

- 本事業の整備により、岸壁が延伸され石炭運搬船を大型化することが可能となる。



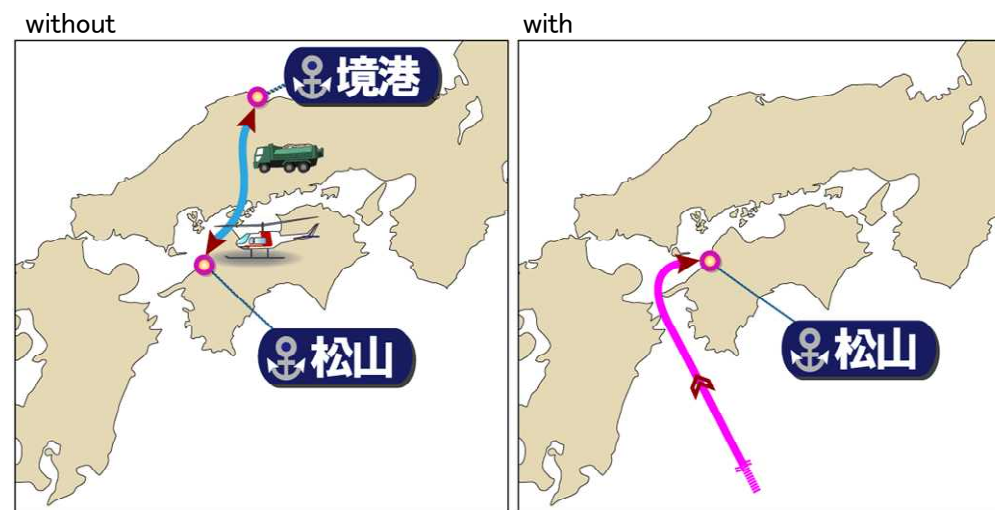
輸送コストの削減額(石炭)
: 76億円

3. 事業の必要性等に関する視点

(3) 事業の投資効果

5) 震災時における輸送コストの削減

- 本事業の整備により、震災直後から1ヶ月間に必要とされる緊急物資の取扱いが可能となる。
- 本事業の整備により、震災1ヶ月後～2年後の間、コンテナ貨物(外貿コンテナ、国際フィーダーコンテナ)の取扱いが可能となる。



輸送コストの削減額（震災時）：56億円

3. 事業の必要性等に関する視点

(4) 事業を巡る社会情勢等の変化

1) 事業費の見直し

- 平成28年度の再評価後、情勢の変化により以下の項目の見直しをする必要が生じた。
[船舶の大型化への対応]
 - ・岸壁(-13m)延伸
 - ・泊地(-13m)拡幅[船舶航行の安全性向上、港内の静穏性確保への対応]
 - ・吉田浜防波堤延伸
- これにより、事業費が67億円増加した。

	前回評価時 (H28d)	今回評価時 (H30d)	増△減
岸壁(-13m)	49億円	60億円	11億円
泊地(-13m)	99億円	99億円	0億円
防波堤(南)	9億円	5億円	△4億円
吉田浜防波堤	65億円	125億円	60億円
その他施設	181億円	181億円	0億円
合計	403億円	470億円	67億円

※端数処理のため、必ずしも表内の数値は一致しない

3. 事業の必要性等に関する視点

(4) 事業を巡る社会情勢等の変化

2) 事業期間の見直し

- 岸壁(-13m)延伸、泊地(-13m)拡幅及び吉田浜防波堤の延伸に伴い、事業期間の見直しをする必要が生じた。
- これにより、岸壁の延伸に3年(H30d~H32d)、泊地の拡幅に1年(H31d)及び吉田浜防波堤の延伸に6年(H30d~H35d)を要することから、事業期間を5年延伸した。

事業区分	地区名	施設名	数量	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
国	外港	岸壁(-10m)	190 m									
		岸壁(-13m)	310 m									
		泊地(-13m)	1,258 千m ³									
		護岸(防波)	217 m									
		防波堤(南)	50 m									
		泊地(防波堤撤去)	50 m									
	吉田浜	防波堤	830 m									
愛媛県	外港	用地造成	10.5 ha									
		荷役機械	2 基									
		ターミナル整備	1 式									
		道路	730 m									
		緑地	1.8 ha									

■ : 前回評価時点

■ : 今回変更箇所

5年延伸

3. 事業の必要性等に関する視点

(5) 費用対効果分析

- 費用対効果分析の結果を下表に示す。

		事業全体		残事業	
		総額(億円)	現在価値換算後 (億円)	総額(億円)	現在価値換算後 (億円)
便益(B)	輸送コストの削減便益 (外貿コンテナ)	1,051.0	843.5	-	-
	船舶大型化による 輸送コストの削減便益 (外貿コンテナ)	28.9	14.4	28.9	14.4
	輸送コストの削減便益 (石炭)	366.8	157.6	154.4	60.1
	船舶大型化による 輸送コストの削減便益 (石炭)	75.7	29.5	75.7	29.5
	耐震便益	56.1	32.5	-	-
	残存価値	44.0	8.7	12.4	1.9
	合計	1,622.5	1,086.1	271.3	105.8
費用(C)		538.6	865.5	96.4	72.8
費用便益比(B/C)			1.3		1.5
現在価値(NPV)			220.6		33.0
経済的内部収益率(EIRR)			5.3%		6.8%

注1) 端数処理のため、各項目の金額の和は必ずしも合計とはならない。

注2) 費用には事業費(税抜)以外に維持管理費が含まれる。

注3) 現在価値換算後の値は、社会的割引率4%及びデフレータを考慮した基準年における現在価値の値。

3. 事業の必要性等に関する視点

(6) 前回評価との比較

- 前回評価(再評価H28d)からの変化を下表に示す。

項目	前回評価時 (基準年H28d)	今回評価時 (基準年H30d)	備考 (前回評価時からの変更点)
総費用(C)	714億円	866億円	・事業費の変更、基準年の見直し等
	(403億円)	(470億円)	・()内は維持管理費を除く事業費(税込)
総便益(B)	851億円	1,086億円	・需要の更新、基準年の見直し等
費用便益比 (B/C)	1.2	1.3	

注1) 総費用には事業費(税抜)以外に維持管理費が含まれる。

注2) 総費用及び総便益は、社会的割引率4%及びデフレーターを考慮した基準年における現在価値の値。

4. 事業の進捗の見込みの視点

- 平成30年度末時点の進捗率は85%。
- 残事業においても平成35年度完成に向け着実な事業進捗を図る。

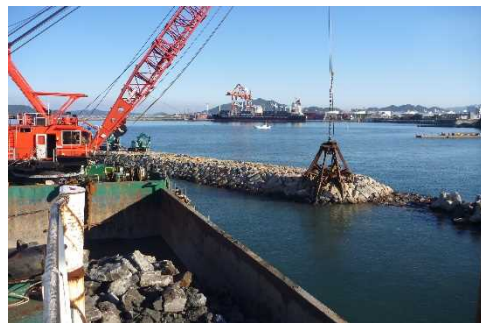


5. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

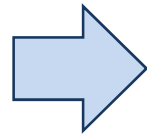
■コスト縮減への取り組み

- 泊地(-13m)浚渫工事から発生する良質な土砂を、岸壁ケーソンの中詰砂として有効活用しコスト縮減を図っている。
- 泊地(防波堤撤去)浚渫工事及び防波堤(南)撤去工事から発生する石材を、岸壁(-13m)延伸工事及び吉田浜防波堤延伸工事における基礎工、被覆工として流用を図りコスト縮減を行う。

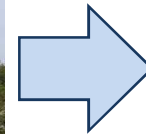
石材のコスト削減状況



石材の撤去状況



石材の仮置状況



石材の投入状況

■代替案立案等の可能性

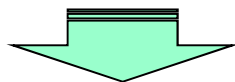
- 松山港外港地区に新たに求められる岸壁の機能を近隣他港又は同港他地区に求めることは困難である。従って、代替案立案の可能性はない。

6. 対応方針(原案)

■ 愛媛県知事

平成30年7月24日付 30土(技)第290号
四国地方整備局 事業評価監視委員会に諮る対応方針(原案)の作成に係る意見照会について(回答)

- 事業継続に異議はありません。



【対応方針(原案)】

- 以上のことから、松山港外港地区国際物流ターミナル整備事業を継続する。