

宇部港本港地区航路・泊地整備事業

港湾事業の再評価項目調書

事業名（箇所名）	航路・泊地整備事業（宇部港 本港地区）					
実施箇所	山口県宇部市					
該当基準	社会、経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業					
主な事業の諸元	泊地（水深12m）、泊地（水深13m）、航路（水深13m）、航路・泊地（水深13m）					
事業期間	事業採択	平成9年度		完了	平成30年度	
総事業費（億円）	283		残事業費（億円）	74		
目的・必要性	芝中地区の公共岸壁水深に対して、航路・泊地の水深が不足しているため、大型船舶が満載状態で入港できない等、非効率な輸送を強いられており、石炭等のバルク貨物を輸送する船舶の大型化に対応した航路・泊地を整備する					
便益の主な根拠	船舶の大型化による、海上輸送コストの削減便益 (平成32年予測取扱貨物量：石炭等のバルク貨物約89万トン/年)					
事業全体の投資効率性	基準年度	平成28年度				
	B：総便益（億円）	451	C：総費用（億円）	357	全体B/C	1.3
	B-C	94	EIRR（%）	5.1		
残事業の投資効率性	B：総便益（億円）	249	C：総費用（億円）	71	継続B/C	3.5
感度分析			事業全体のB/C	残事業のB/C		
	需 要（-10%～+10%）		(1.1～1.4)	(3.2～3.9)		
	建 設 費（+10%～-10%）		(1.2～1.3)	(3.2～3.9)		
	建設期間（+10%～-10%）		(1.3～1.3)	(3.5～3.5)		
事業の効果等	石炭等のバルク貨物を輸送する船舶の大型化に対応した航路・泊地を整備することにより、これらの安定的かつ低廉な輸送が確保され、基礎素材型産業の国際競争力強化と地域経済の発展に寄与する					
社会情勢等の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・平成23年5月 宇部港・徳山下松港が「国際バルク戦略港湾（石炭）」に選定 ・平成27年2月 石炭火力発電所が宇部港西沖の山地区に進出決定 					
主な事業の進捗状況	総事業費283億円 既投資額209億円 平成28年度末現在の事業進捗率74%					
事業の進捗の見込み	平成30年度に完了予定					
コスト縮減や代替案立案等の可能性	浚渫土砂の揚土方法を見直した結果、これまで約1,280百万円のコスト縮減が実現した					
対応方針（原案）	継続					
対応方針理由	十分な事業の投資効果が見込まれると判断でき、港湾管理者からも早期完了が強く要望されているため					
その他	(その他の指標による効果) <ul style="list-style-type: none"> ・背後に立地する基礎素材型産業の主要な原材料であるバルク貨物の物流効率化が図られ、我が国産業の国際競争力が向上し、基礎素材を使用する広範な産業に裨益が期待される ・石炭等輸送船舶の大型化が図られ、入出港回数が低減されることから、航路を航行する船舶の輻輳が緩和される ・海上輸送の効率化により、CO2やNOx等の排出ガスの低減が図られる 					

宇部港 本港地区 航路・泊地整備事業 再評価



平成28年11月

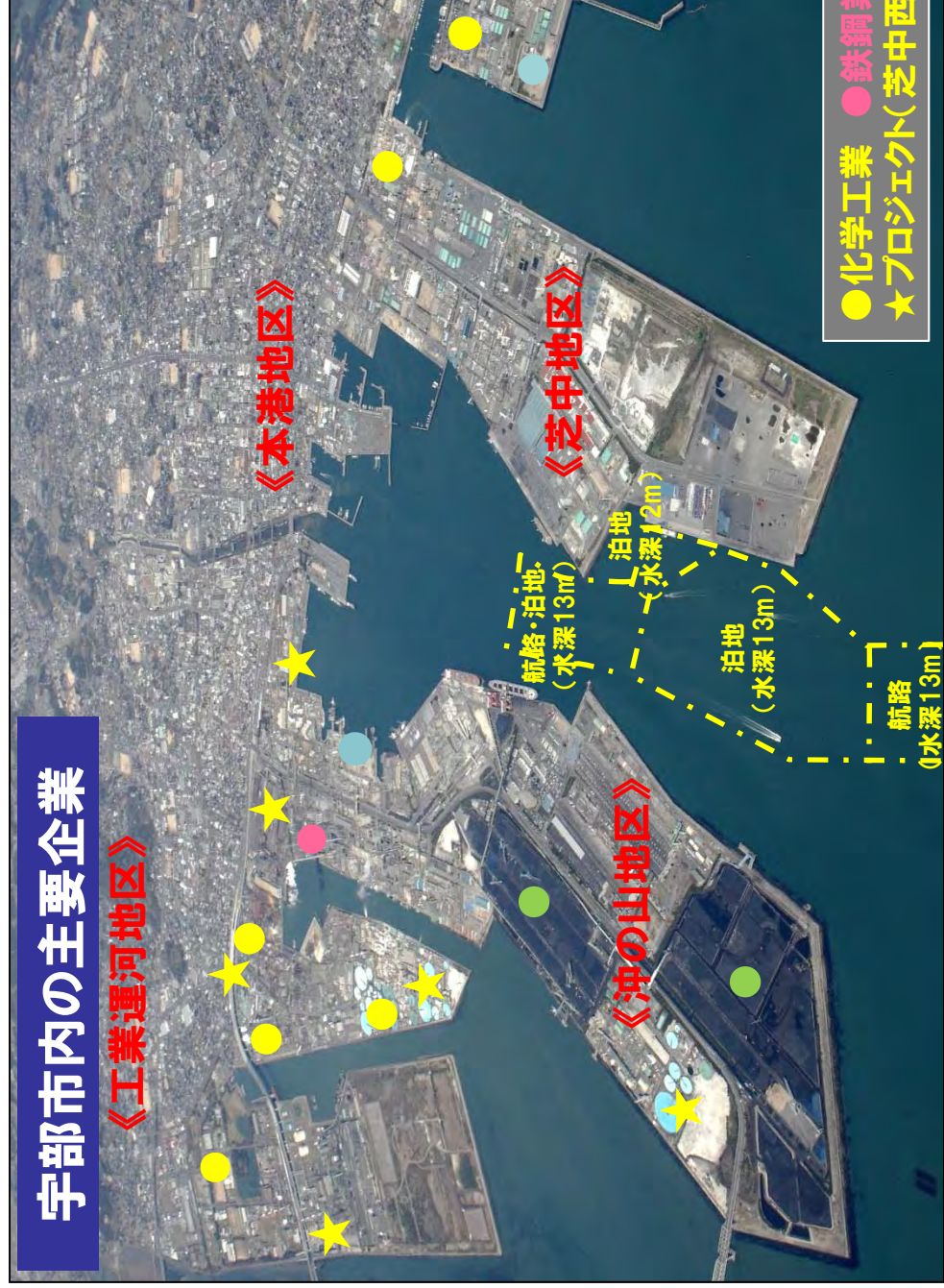
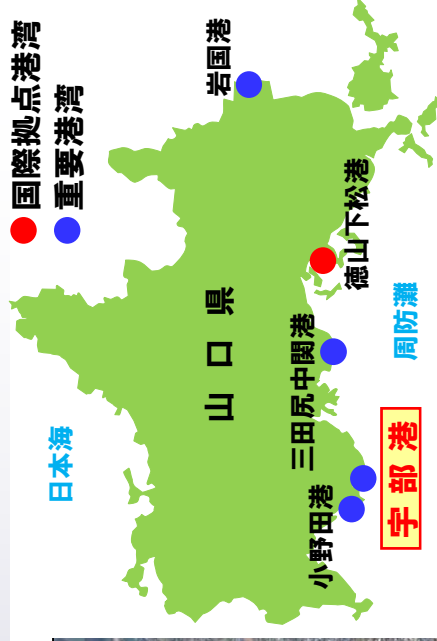
国土交通省 中国地方整備局

1. 前回評価時との比較

事項	前回評価時 (H26再評価)	今回評価 (H28再評価)	備考 (前回評価時からの変更点)
事業諸元	航路(水深13m) 泊地(水深13m) 泊地(水深12m)	航路(水深13m) 泊地(水深13m) 泊地(水深12m) 航路・泊地(水深13m)	対象施設の追加(P4参照)
事業期間	平成9年度～ 平成30年度	平成9年度～ 平成30年度	
総事業費 (現在価値化前)	228億円	283億円	対象施設の追加 浚渫土量の精査
総費用(C)	280億円	357億円	総事業費の見直し 現在価値化の基準年変更(H26→H28)
総便益(B)	354億円	451億円	取扱貨物需要の見直し(P6参照) 輸送船型の見直し 石炭等:前回評価時と同様(P7参照) PKS:4万DWT級→8万DWT級(P8,9参照) 現在価値化の基準年変更(H26→H28)
費用便益比 (B/C)	1.3	1.3	

2. 宇部港の概要

宇部港 本港地区
航路・泊地整備事業



背後圏人口約23万人(山口県全体の約17%)に対し、
製造品出荷額等は約1.4兆円(山口県全体の約21%、主要産業は化学工業)

出典：H27年国勢調査
H26年工業統計調査

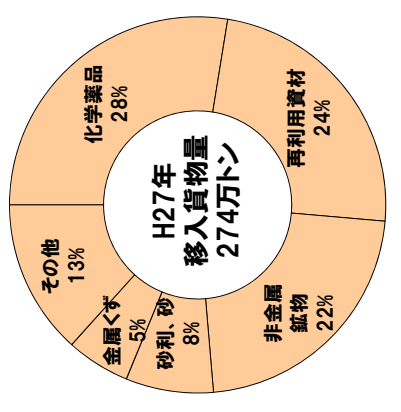
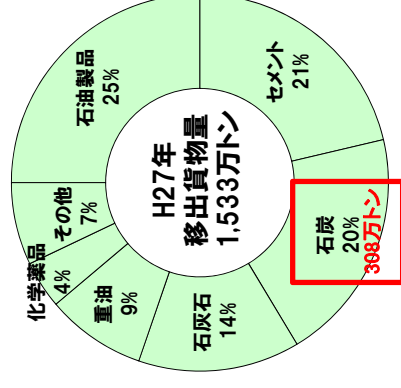
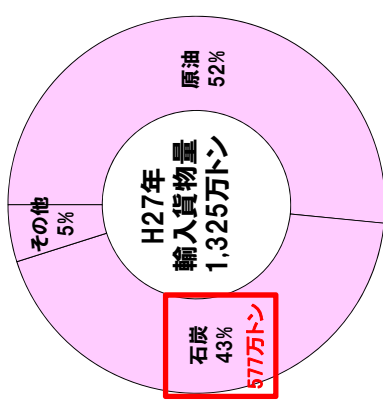
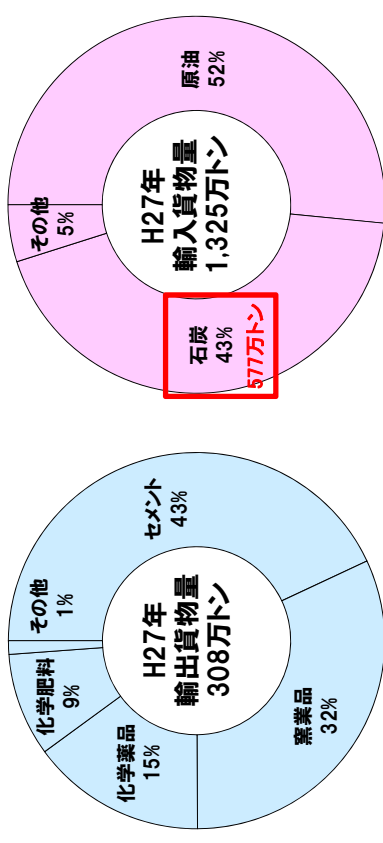
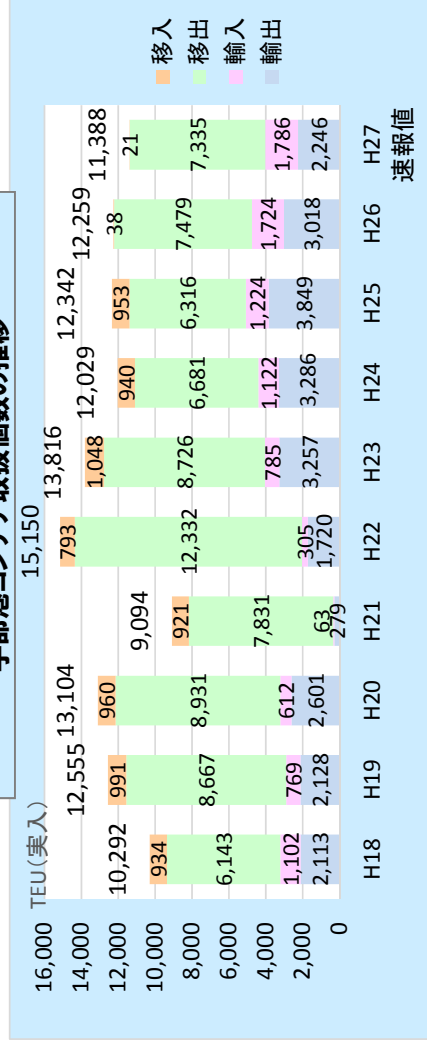
※背後圏：宇部市、山陽小野田市

3. 宇部港の利用状況

宇部港 本港地区
航路・泊地整備事業

宇部港の取扱貨物量の推移

平成27年の宇部港取扱貨物量は、**3,439万トン**であり、その内石炭の取扱いが**約885万トン**と全体貨物の約**26%**を占めている。
 沖の山コーンセンターは一般炭の輸入中継基地として国内最大級の規模(貯炭能力250万トン)を誇り、石炭をエネルギー源とする製造業の競争力強化に寄与している。
 平成23年5月には、国際ハルク戦略港湾(石炭)の選定を受け、更なる港湾機能の強化と石炭利用企業の国際競争力強化への支援を期待されている。



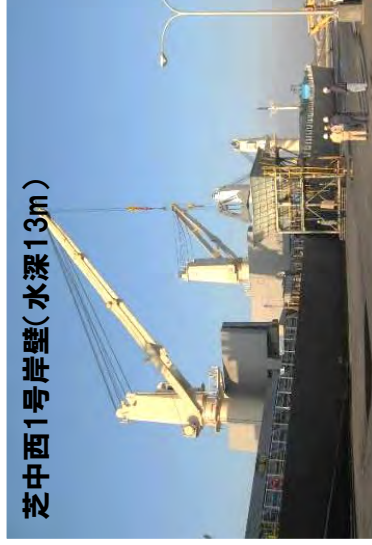
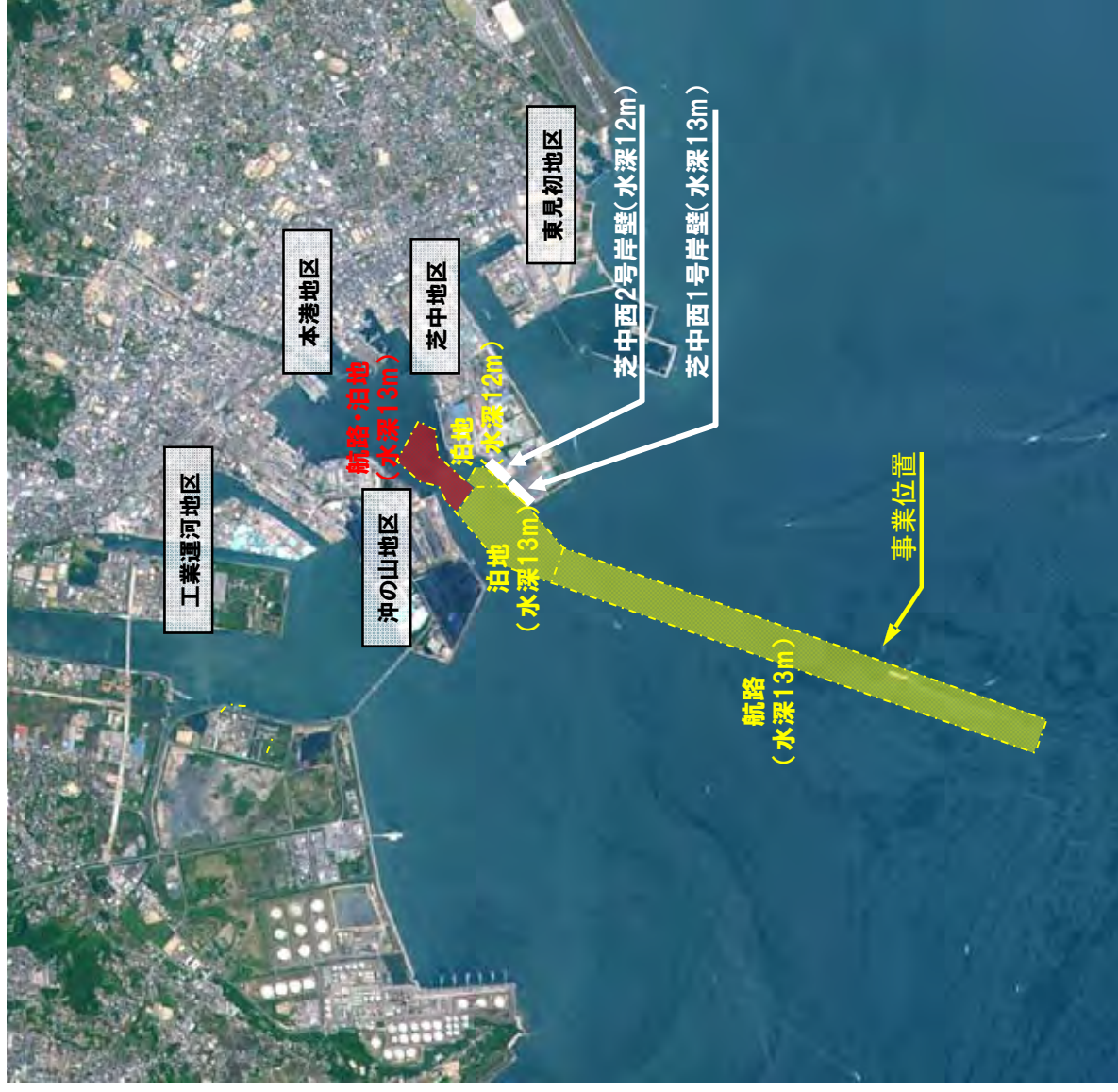
出典：山口県港湾課資料より宇部港湾・空港整備事務所作成

4. 事業の概要と進捗状況

宇部港 本港地区
航路・泊地整備事業

事業の概要と進捗状況

- 平成9年度に事業着手
【泊地(水深12m)、航路(水深13m)、**航路・泊地(水深13m)**】
- 平成18年度に水深11mで暫定利用開始
- 平成28年度末の全体進捗率74%
- 残事業は平成30年度に完了予定



芝中西1号岸壁(水深13m)



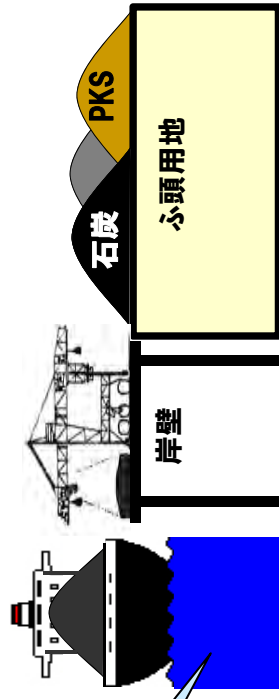
芝中西2号岸壁(水深12m)

5. 宇部港の課題と事業の目的

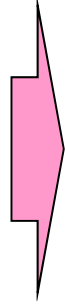
宇部港 本港地区
航路・泊地整備事業

**課題：船舶の大型化への対応
（不足する航路・泊地水深）**

事業着手時の航路水深は9mであり、
大型船舶が利用できず、非効率な輸送を余儀なくされていた



水深の
不足



事業の目的①（前回評価時と同様）

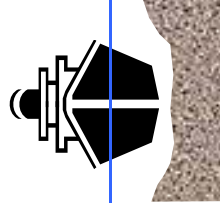
（石炭（無煙炭）、ブリケット、オイルコークス、硫安）

・船舶の大型化による物流の効率化により、
背後企業の国際競争力の強化を図る

事業の目的②（前回評価時から変更）
（PKS（バイオマス燃料））

・貨物を合積みし、大型船舶での共同輸送を可
能にすることで、物流を効率化し、背後企業の
国際競争力の更なる強化を図る

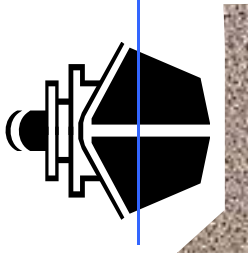
1万DWT級貨物船



水深9m

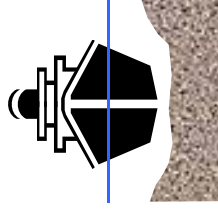


4万DWT級貨物船



水深13m

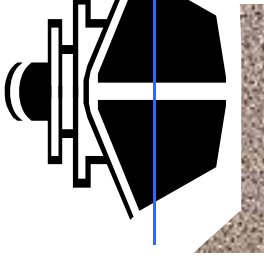
1万DWT級貨物船



水深9m



8万DWT級貨物船（共同輸送）



水深13m

6. 取扱貨物量の設定

- 取扱貨物量は、実績及び企業ヒアリングによる
- 前回評価時の取扱貨物量は約54.5万トン／年 ⇨ 約89万トン／年
(平成32年の場合)

品目	出入	品目の概要	取扱貨物量	
			前回評価時	今回評価
石炭 (無煙炭)	輸入	<ul style="list-style-type: none"> ・一般炭とは異なり、炭化度が高く、高カロリー-の石炭 ・保管の際、他の石炭との混入防止が必要であるため、芝中地区岸壁を利用する 	6.5万トン	6万トン
ブリケット	輸入	<ul style="list-style-type: none"> ・水分が多く低品位な石炭である褐炭を圧縮加工し改質した一般炭の代替燃料 ・保管の際、異物混入を防ぐために舗装されたヤードで取り扱う必要があるため、芝中地区岸壁を利用する 	14万トン	14万トン
オイル コークス	輸入	<ul style="list-style-type: none"> ・原油の重残留液から得られるコークス(石油製品) ・保管の際、異物混入を防ぐために舗装されたヤードで取り扱う必要があるため、芝中地区岸壁を利用する 	20万トン	25万トン
硫安	輸出	<ul style="list-style-type: none"> ・カプロラクタム(ナイロン繊維とナイロン樹脂の原料)を製造する際に副産物として発生するもの ・大型船舶による輸送を行うため、芝中地区岸壁を利用する 	4万トン	4万トン
PKS	輸入	<ul style="list-style-type: none"> ・パーム椰子の種から核油を搾取した後の椰子殻(石炭火力発電のCO2削減を目的として混焼するバイオマス燃料) ・保管の際、異物混入を防ぐために舗装されたヤードで取り扱う必要があるため、芝中地区岸壁を利用する 	10万トン	40万トン

7. 事業の効果(目的①に対する効果)

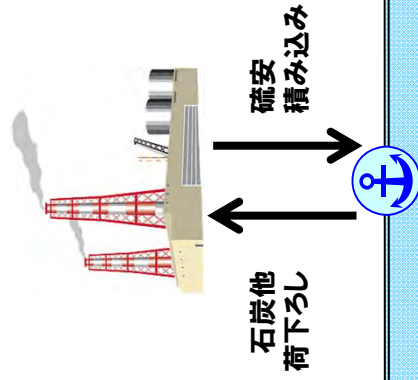
船舶の大型化に伴う海上輸送効率化便益

(対象貨物:石炭(無煙炭)、ブリケット、硫安、オイルコークス)

本プロジェクトを実施することにより、大型船舶の入港が可能となり、船舶の往復回数が削減されることで、
年間約**16.6億円**の海上輸送コストが削減される(平成32年の場合)

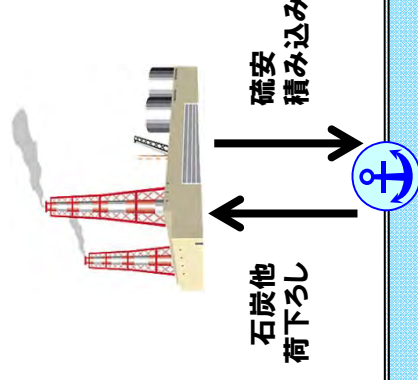
Without時

荷主



With時

荷主



8. 大型船舶での共同輸送による物流効率化(目的②)

宇部港 本港地区
航路・泊地整備事業

徳山下松港下松地区・宇部港沖の山地区との大型船舶による共同輸送を可能とするため、航路・泊地（水深13m）を整備する。



9. 事業の効果(目的②に対する効果)

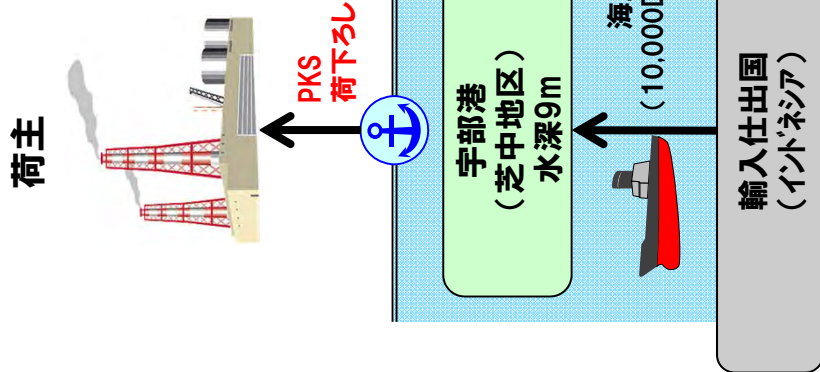
宇部港 本港地区
航路・泊地整備事業

大型船舶での共同輸送に伴う海上輸送効率化便益
(対象貨物:PKS(バイオマス燃料))

本プロジェクトを実施することにより、貨物を合積みし大型船舶での共同輸送が可能となることで、**年間約7.6億円の海上輸送コストが削減される(平成32年の場合)**

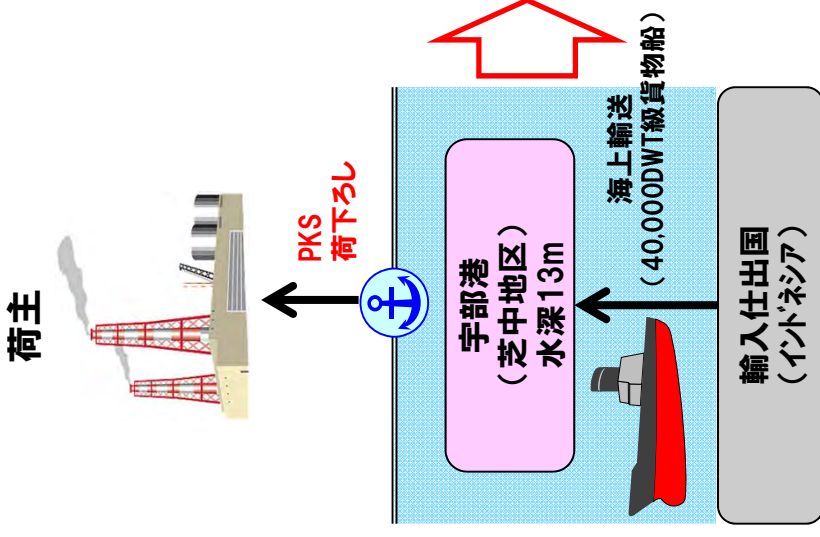
Without時

H9 事業採択時

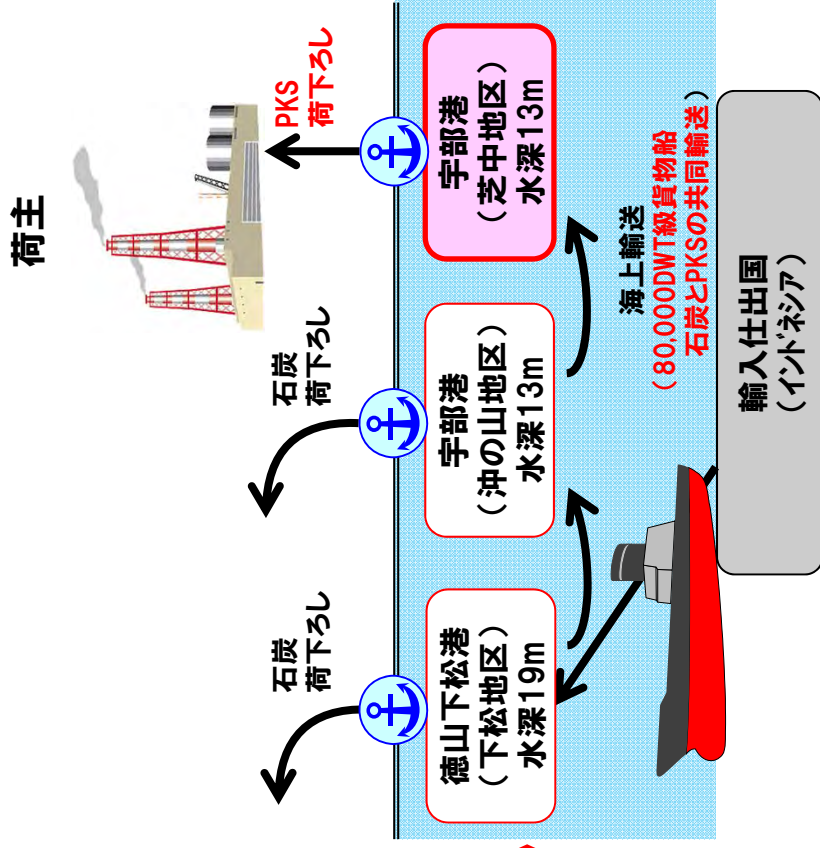


With時

前回評価時



今回評価



10. 貨幣換算しない定性的、定量的効果

宇部港 本港地区
航路・泊地整備事業

地域産業の安定・発展に貢献

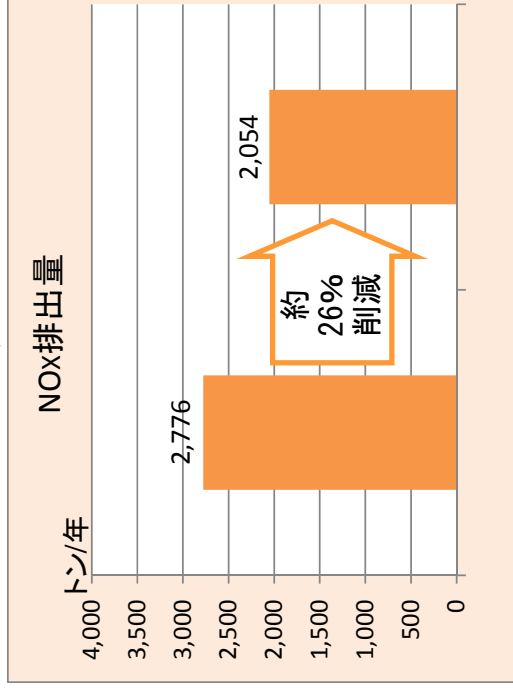
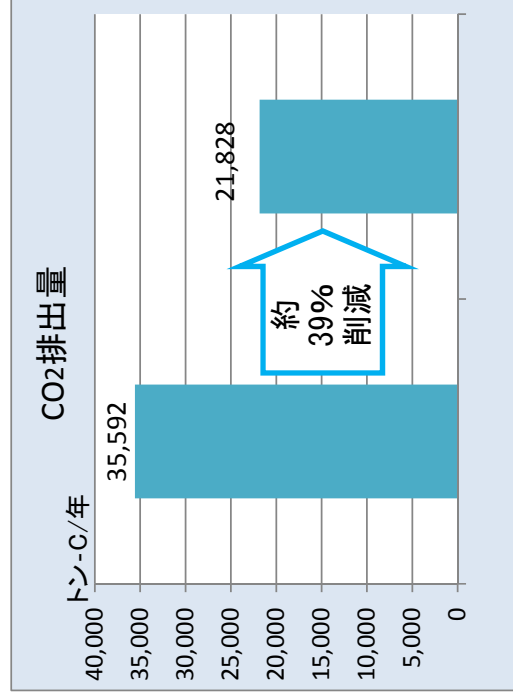
本プロジェクトの実施により、背後に立地する基礎素材型産業の主要な原材料であるバルク貨物の物流効率化が図られ、我が国産業の国際競争力が向上し、基礎素材を使用する広範な産業に裨益が期待される

航路航行の安全性の向上

本プロジェクトの実施により、船舶の大型化が図られることから、入出港回数が低減され、航路を通航する船舶の輻輳が緩和される

環境負荷の軽減

本プロジェクトの実施により、貨物の海上輸送の効率化が図られ、CO₂、NO_x排出量が削減する



(前回評価時から変更)
見直し後の取扱貨物量と輸送形態に基づいた計算により、各排出量の数値を修正している。

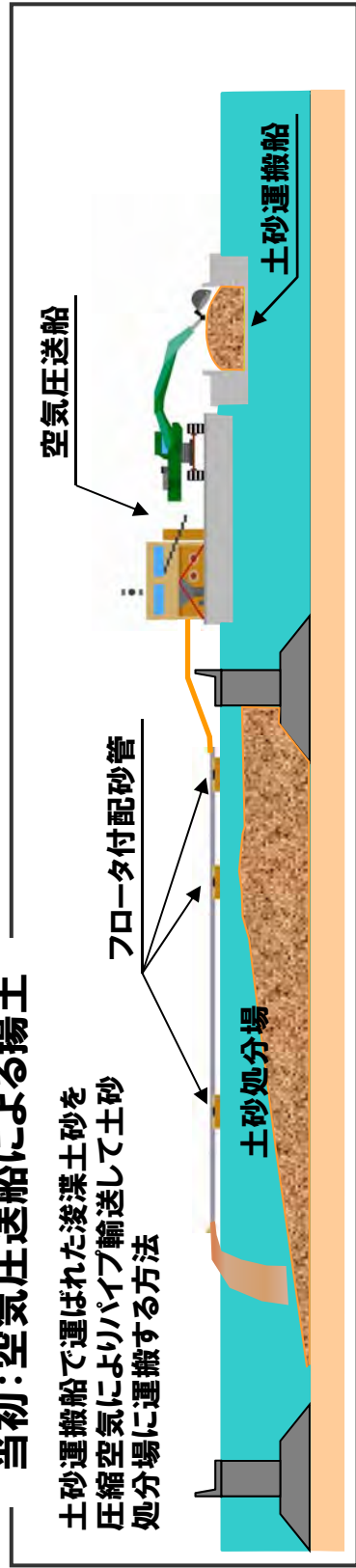
11. コスト縮減の方策

■揚土方法の見直しによるコスト縮減

浚渫土砂の土砂処分場への揚土方法は、当初は全て「空気圧送船」使用で計画していたが、現地状況を踏まえて「バージアンローダ船」使用に一部見直し、施設管理者と処分土量を調整した結果、前回評価時に加え約**8.6億円(合計:12.8億円)**のコスト縮減が実現した。

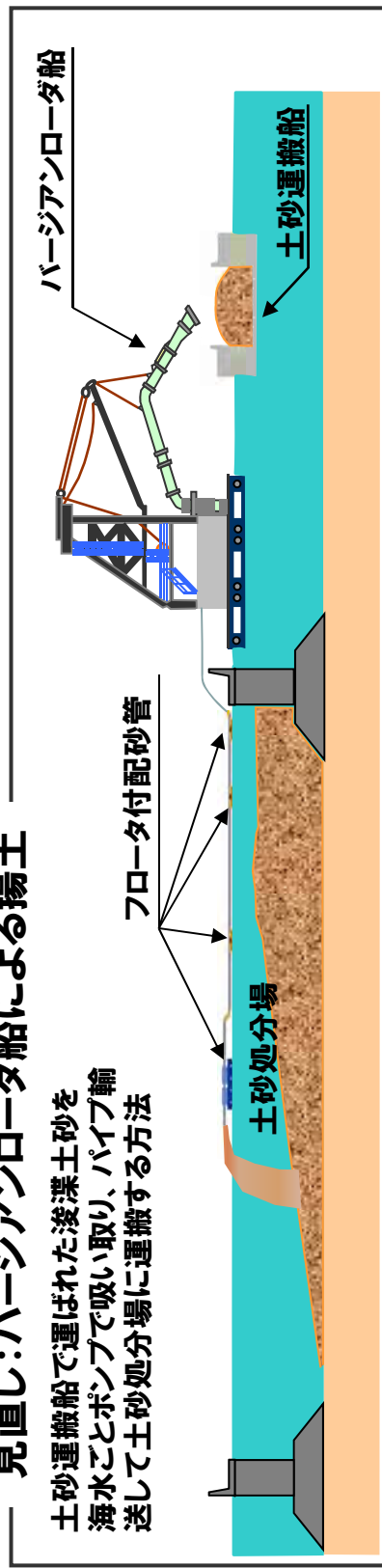
当初：空気圧送船による揚土

土砂運搬船で運ばれた浚渫土砂を圧縮空気によりパイプ輸送して土砂処分場に運搬する方法



見直し：バージアンローダ船による揚土

土砂運搬船で運ばれた浚渫土砂を海水ごとポンプで吸い取り、パイプ輸送して土砂処分場に運搬する方法



12. 投資効果

費用対効果分析結果

単位: 億円

項目	事業全体	残事業
費用(C)	357	71
事業費	350	64
維持管理費	7	7
便益(B)	451	249
海上輸送コスト削減便益	451	249
費用便益比(B/C)	1.3	3.5

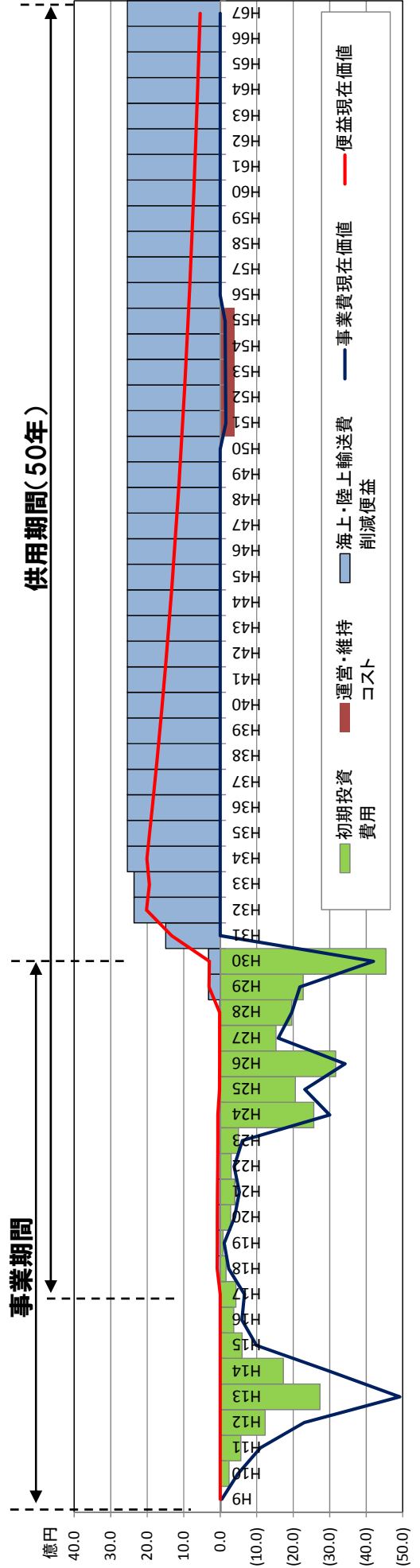
※端数処理のため、各項目の金額の和は必ずしも合計とはならない。
 ※本表中の額は、平成28年度を基準年として現在価値化した後のものである。
 ※残事業便益の算定の考え方
 事業全体の便益は、暫定供用(航路水深11mの供用を開始した平成18年度)以降の全便益を計上したものであり、with(水深13m) / without(水深9m)の便益。残事業便益とは、「事業を継続した場合に追加的に発生する便益のみ」が対象となり、with(水深13m) / without(水深11m)の便益を計上

感度分析結果(B/Cによる分析)

要因	事業全体		残事業	
	-10%	+10%	-10%	+10%
需要量	1.1	1.4	3.2	3.9
事業費	1.3	1.2	3.9	3.2
事業期間	1.3	1.3	3.5	3.5

費用対効果分析の結果、

- 純現在価値(B-C)= 94億円
 - 費用便益比(B/C)= 1.3
- となり、十分な投資効果があることが確認された。



13. 今後の対応方針

(1) 再評価の視点

① 事業の必要性等の視点

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- ◇平成23年宇部港・徳山下松港が国際バルク戦略港湾(石炭)に選定
- ◇平成27年石炭火力発電所が宇部港西沖の山地区に進出決定

2) 事業の投資効果

費用便益比(B/C) = 1.3 (事業全体) 3.5 (残事業)

3) 事業の進捗状況

- ◇総事業費：283億円(既投資額:209億円)
- ◇残事業費：74億円
- ◇事業進捗率：74% (平成28年度末)

② 事業の進捗の見込み

- ◇平成30年度完了予定。

③ コスト縮減や代替案立案等の可能性

- ◇浚渫土砂の揚土方法を見直し、コスト縮減を図る

(2) 港湾管理者への意見照会結果

- ◇対応方針(原案)については異存なし。引き続き早期完成に向けて、コスト縮減等を考慮の上、事業の促進に努めていただきたい。




【今後の対応方針(原案)】

上記(1)、(2)の各視点により、効果が十分に見込まれると判断でき、港湾利用者からも早期完成が強く要望されていることから継続が妥当

宇部港本港地区航路・泊地整備事業

〔山口県への意見照会と回答〕



国中整企画第29号
国中整港計第6号
平成28年9月21日

山口県知事 殿

中国地方整備局長



中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(ご依頼)

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対するご理解、ご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領(以下「実施要領」という。)に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、中国地方整備局事業監視委員会(以下「委員会」という。)において、再評価に係る対応方針(原案)について審議しております。

このたび、平成28年11月14日に委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針(原案)の作成にあたり、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

(別紙)

事業名	「対応方針（原案）」案※	備考
宇部港本港地区航路・泊地整備事業	継続	

※貴市の意見を踏まえ、「中国地方整備局事業監視委員会」へ諮る対応方針（原案）を作成するためのものです。

■ご意見の送付期限：平成28年10月6日（木）までをお願いします。

※様式自由

■送付先・お問い合わせ先

中国地方整備局 企画部企画課

課長補佐 藤原（内線：3153）

施策分析評価係長 藤野（内線：3186）

TEL：082-221-9231（代表）

FAX：082-227-2651

〒730-8530 広島市中区上八丁堀6-30 広島合同庁舎2号館



平 28 技 術 管 理 第 437 号
平成28年（2016年）10月3日

中国地方整備局長 様

山口県知事 村岡 嗣政



中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）

平成28年9月21日付け国中整企画第29号並びに国中整港計第6号で意見照会がありましたこのことについて、下記のとおり回答します。

記

事業名	宇部港本港地区航路・泊地整備事業
「対応方針（原案）」案に対する意見 【「対応方針（原案）」案：継続】	異存なし
<p>(意見)</p> <p>引き続き、早期完成に向けて、コスト縮減等を考慮の上、事業の促進に努めていただきたい。</p>	



担当
山口県土木建築部技術管理課
企画班 主任 吉本 静磨
TEL 083-933-3632/FAX 083-933-3669