

# 平成30年度 第4回 九州地方整備局 事業評価監視委員会

## 佐伯港 めじま 女島地区 国際物流ターミナル 整備事業



- ① 事業完了後5年以内の事業
- ② 審議結果を踏まえ、事後評価の実施主体が改めて事業評価を行う必要があると判断した事業

## ◆目的

本プロジェクトは、船舶の大型化に対応し、輸送効率化を図るため、国際物流ターミナルの整備を実施した事業である。

## ◆事業概要

本事業は、平成5年度に事業化し、平成25年度に完了している。

区分	施設名	施設規模	事業期間	全体事業費
国	岸壁(-14m)	280m	平成5年～平成25年	121億円
国	泊地(-14m)	9.4ha		
国	航路(-14m)	0.7ha		
県	ふ頭用地等	3.6ha		



○国内最大級のバイオマス発電所の操業開始(平成28年11月)に伴い、燃料として使用するPKS(パームヤシ殻)(以下、PKSと称する)を東南アジアから輸入しており、今後も増加が見込まれる。また、中国等からの引き合いの強い原木輸出が増加している。

PKS荷役状況

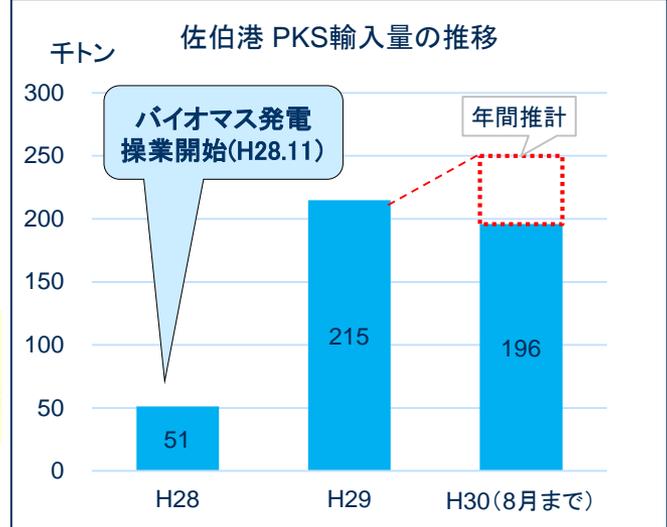


PKS(パームヤシ殻)



PKSとは、パーム油を採る椰子の実の「殻」の部分。

佐伯港 PKS輸入量の推移

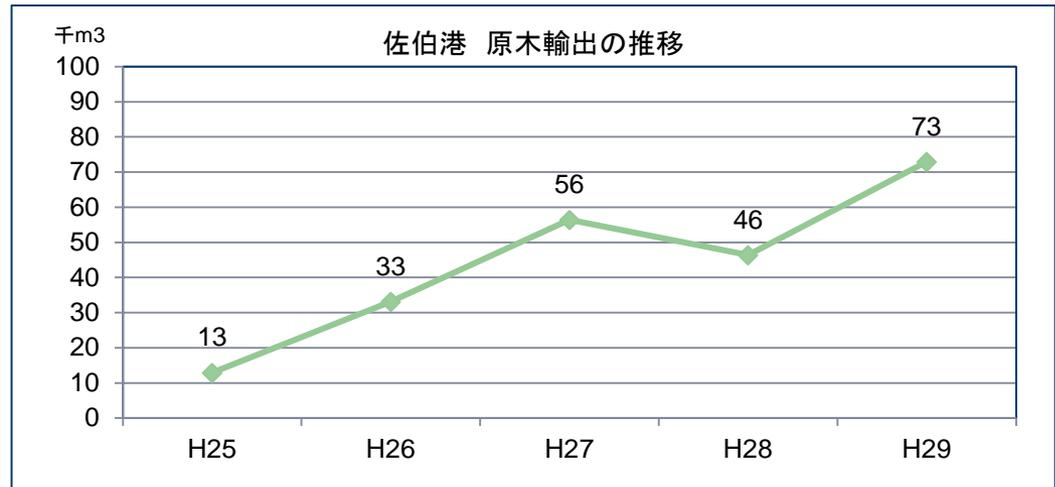


※出典:大分県資料より(年間推計:九州地方整備局)

木材荷役状況



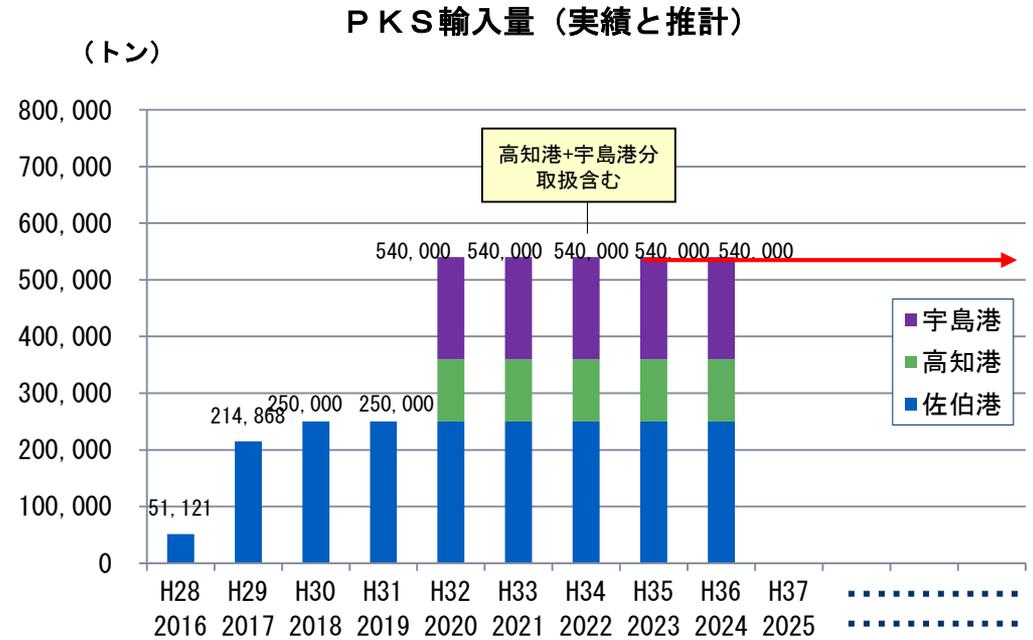
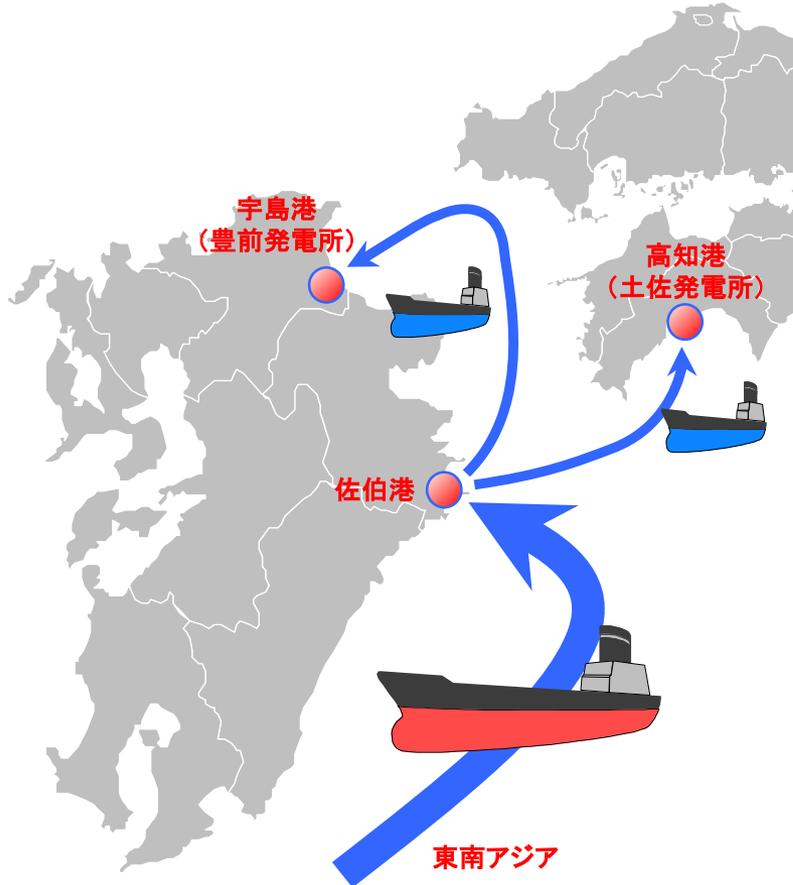
佐伯港 原木輸出の推移



※出典:大分県資料より

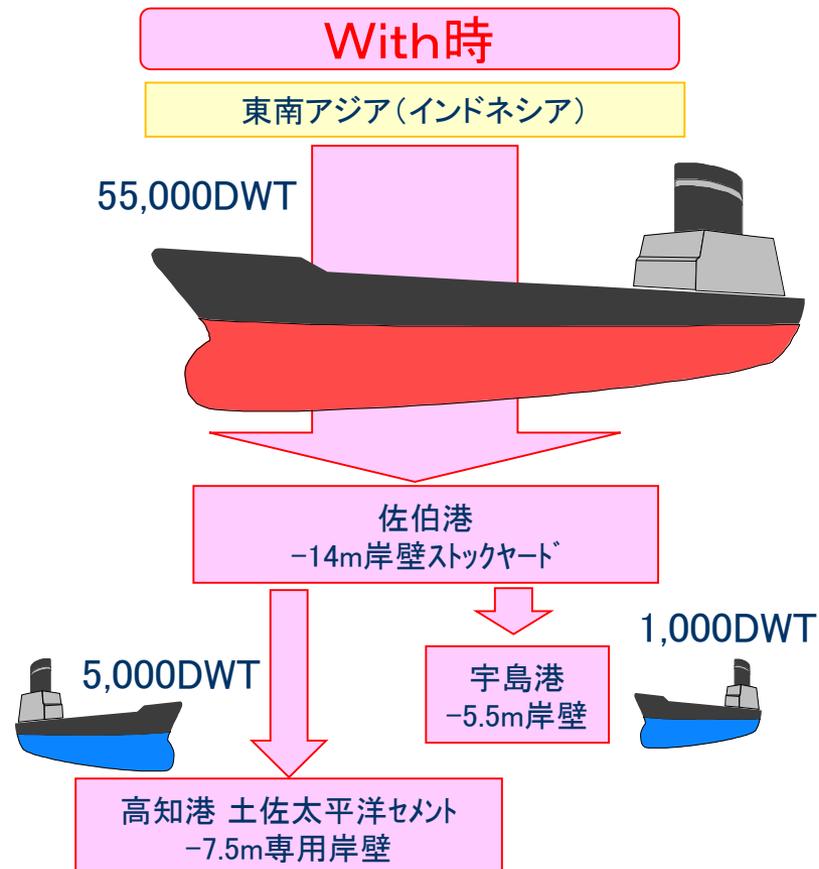
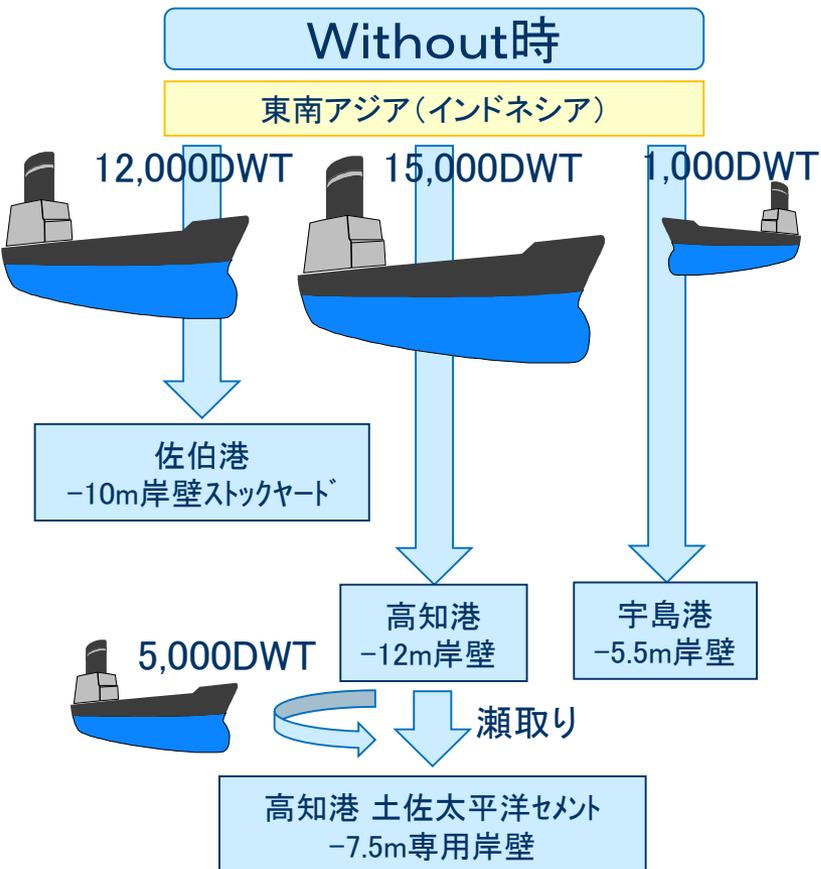
### 3. 事業効果の発現状況(1) 【輸送コストの削減】

- 佐伯港の主要取扱貨物はバイオマス発電の燃料として使用されるPKSであり、その取扱貨物量は、平成28年11月の操業開始以降、順調に増加している。
- 水深14mの大水深岸壁と背後の広大なふ頭用地を活用し、佐伯港へPKSが大量一括輸入されることにより輸入の拠点化が進んでいる。
- PKSを便益対象取扱貨物として設定し、近隣のグループ発電所(豊前、土佐)で使用するPKSも含め54万トン/年(平成32年以降)の取扱いが見込まれている。



### 3. 事業効果の発現状況(2) 【輸送コストの削減】

○水深14m岸壁を整備することにより、船舶の大型化に対応した大量一括輸送が可能となり、海上輸送のコスト削減及び輸送効率化が図られる。



# 3. 事業効果の発現状況

【産業の国際競争力の向上・地域産業の安定・発展  
・地域活力の強化、雇用の創出】

○水深14m岸壁の供用開始は、新たな企業の進出と新たな雇用の創出に寄与している。



バイオマス発電所 (H28.11 操業開始)

新たな企業立地及び既存企業の施設増設状況

○新規企業立地、2社、既存企業の施設増設3社  
投資額計：約183億円

新たな雇用の創出

○従業員30人

背後に土地があり、大型船が接岸出来る佐伯港を拠点港として利用していく。



※資料：別府港湾・空港整備事務所 (H30.2)  
調査方法：新規立地企業への利用及び計画状況等についてヒアリング  
調査対象：バイオマス発電事業者



PKS荷役状況



PKS置場状況

○水深14m岸壁を整備することにより、クルーズ船等の誘致も可能となり、佐伯市では平成30年7月に『佐伯港クルーズ客船受入推進協議会』を発足し、クルーズ船の誘致促進に積極的に取り組んでおり、誘致活動の結果、平成31年9月26日に豪華客船『ぱしふいっくびいなす』の初寄港が実現するなど、今後の県南地域の活性化が期待される。

○平成26年4月にはイージス艦と潜水艦、同年11月には海王丸の一般公開によるにぎわいを創出。

H26.4 こんごう寄港



H26.4 潜水艦寄港



H26.4 船内見学状況



H26.11 海王丸寄港



○平成28年度熊本地震時においては、緊急支援物資を搭載した海上自衛隊の輸送艦が、佐伯港へ入港し、支援物資の輸送拠点として機能。



《効果名》	【効果の概要】
①輸送コストの削減による便益 （船舶の大型化）	275億円
②産業の国際競争力の向上・地域 産業の安定・発展・地域活力の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな企業立地2社、既存企業の施設増設3社。（投資額計：約183億円）</li> <li>・岸壁が増えたことにより、原木輸出の増加に寄与している。                          （H25:13千m<sup>3</sup>→H29:73千m<sup>3</sup>）</li> </ul>
③雇用の創出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな雇用が創出された。                          （従業員30人）</li> </ul>
④交流機会の増加	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クルーズ船等の誘致を促進することが可能となり、にぎわいの創出、交流機会の増加。今後の県南地域の活性化が期待される。                          （『ぱしふいつくびいなす』初寄港平成31年9月26日）</li> </ul>
⑤震災後の復旧・復興の支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成28年の熊本地震後に支援物資の輸送拠点として機能。</li> </ul>
⑥費用対効果分析（算定に用いた主な効果①） 全体事業（B/C）       ： 1. 1	

- 本事業は、船舶の大型化に対応し、輸送効率化を図るため、国際物流ターミナルの整備を実施した事業である。
- 事業実施により、「輸送の効率化」等について効果が得られており、改善措置の必要はないと考えているが、今後も引き続き、港湾の利用状況の把握に努めて参りたい。
- 事業目的に見合った事業効果の発現が確認されており、更なる事後評価の必要はないと考えている。

### ◇同種事業の計画・あり方

○本事業の周辺海域には、真珠や魚類の養殖が盛んに営まれているため、浚渫による濁り等が周辺海域に影響を及ぼさないための環境保全対策が必要であった。

このため、工事による濁りなどの影響を極力抑えられる対策として、浚渫区域に汚濁防止膜の設置、着底式グラブ枠、密閉型のクラブケットを採用するなど工夫した。結果、浚渫による濁り等が周辺海域に影響を与えることなく施工を完了することができた。

今後も同種事業においては、周辺海域の特性に応じた環境保全対策の検討が重要と考える。

卷 末 資 料

項目	変更理由・内訳			
事業費	・港湾計画の改定に伴う施設整備の見直しにより、約24億円の事業費減。			
事業期間	・変更無し			
全体事業		前回 (H23)	今回 (H30)	備考
	海上輸送コスト削減	石炭(863千トン/年)	PKS(540千トン/年)	新たな貨物需要による便益対象貨物の見直し
		石こう(126千トン/年)		
静穏度向上による欠航等回避	漁船 202 隻 作業船・旅客船 35 隻 旅客船 1,246 人/年	—	施設整備見直しにより対象外	
費用対効果 (B/C)	1.1	1.1		

## ■事業評価カルテ

事業名 (箇所名)	国際物流ターミナル整備事業 (佐伯港 女島地区)		担当課	九州地方整備局 港湾計画課		事業主体	九州地方整備局			
			担当課長名	高田 正志						
実施箇所	大分県佐伯市									
該当基準	事業完了後5年以内の事業									
主な事業の諸元	岸壁(水深14m)、泊地(水深14m)、航路(水深14m)、ふ頭用地 等									
事業期間	事業採択	平成5年度	完了	平成25年度						
総事業費(億円)	前回評価時	145	完了時	121						
目的・必要性	<p>&lt;解決すべき課題・背景&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>取扱貨物の需要の増加に対し、九州東岸において大水深の公共岸壁が無く、非効率な輸送形態を強いられている。</li> </ul> <p>&lt;達成すべき目標&gt;</p> <p>国際物流ターミナルを整備することにより、船舶の大型化に対応することで輸送効率化を図る。</p> <p>①貨物輸送の効率化 ②船舶大型化への対応</p> <p>&lt;政策体系上の位置付け&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>政策目標：国際競争力、観光交流、広域・地域連携等の確保・強化</li> <li>施策目標：海上輸送基盤の強化等総合的な物流体系整備の推進、みなとの振興、安定的な国際海上輸送の確保を推進する</li> </ul>									
上位計画の位置付け	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会資本整備重点計画</li> <li>重点目標1 アジア地域の成長力を引き込み、日本の経済成長に貢献する「ゲートウェイ九州」を形成する1-1 アジアをはじめとした世界諸国と九州内相互における人流・物流・情報交流の増進</li> </ul>									
事業の多面的な効果	<p>■政策目標・施策目標への貢献度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>政策目標：国際競争力、観光交流、広域・地域間連携等の確保・強化。</li> <li>施策目標：海上物流基盤の強化等総合的な物流体系整備の推進、みなとの振興、安定的な国際海上輸送の確保を推進</li> </ul> <p>■定性的・定量的な効果</p> <p>&lt;定性的な効果&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物流機能の向上による背後圏企業の競争力強化により、経済・産業活動の活性化</li> <li>雇用機会の創出 ・ 交流機会の増加</li> </ul> <p>&lt;定量的な効果&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>輸送コストの削減 ・ 残存価値</li> </ul> <p>■定量的効果のうち投資効率性</p> <p>○便益の主な根拠</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>輸送コストの削減(船舶の大型化)</li> </ul> <p>(平成32年予測取扱貨物量：バルク貨物 約54万トン/年)</p>									
費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>総事業費</li> <li>前回評価時：145億円 → 事後評価時：121億円</li> <li>便益対象貨物量(輸入)</li> <li>前回評価時：98.9万トン → 事後評価時：54万トン</li> </ul>									
事業全体の投資効率性	基準年度		平成30年度							
	B:総便益(億円)	275	C:総費用(億円)	247	全体B/C	1.1	B-C	28	EIRR(%)	4.8
事業実施による環境の変化	なし									
社会経済情勢等の変化	国内のPKS輸入量は年々増加しており、政府政策において2030年度の電源構成見通しで再生可能エネルギー比率は22~24% (震災前10年間平均11%) を目標としていることから、今後更なる拡大の余地が存在している。									
今後の事業評価の必要性	再事後評価の必要はない									
改善措置の必要性	改善措置の必要はない									
同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性	<p>本事業の周辺海域には、真珠や魚類の養殖が盛んに営まれているため、浚渫による濁り等が周辺海域に影響を及ぼさないための環境保全対策が必要であった。</p> <p>このため、工事による濁りなどの影響を極力抑えられる対策として、浚渫区域に汚濁防止膜の設置、着底式グラブ枠、密閉型のクラブバケットを採用するなど工夫した。結果、周辺海域へ影響を与えず施工を完了することができた。</p> <p>今後も同種事業においては、周辺海域の特性に応じた環境保全対策の検討が重要と考える。</p>									
対応方針	対応なし									
対応方針理由	-									
その他										

## ■費用便益分析

## ①便益 (B)

全体事業の場合

便益項目	年間便益 (現在価値化前)	便益 (現在価値化前)	便益 (現在価値化後)
輸送コスト削減 (船舶の大型化)	13.6 億円	603.1 億円	273.3 億円
残存価値 (最終年に一括計上)	－ 注1	10.7 億円	1.8 億円
合 計	－	613.8 億円	275.1 億円

注1：端数処理のため、合計は必ずしも一致しない。

## ②費用 (C)

全体事業の場合

費用項目	費用 (現在価値化前)	費用 (現在価値化後)
投資費用	131.9 億円	245.3 億円
維持管理費	2.6 億円	1.3 億円
合 計	134.5 億円	246.6 億円

注1：端数処理のため、合計は必ずしも一致しない。

■費用便益分析シート

【全体事業】

佐伯港（女島地区）国際物流ターミナル整備事業

【全体事業】

費用便益分析シート（割引前）

費用便益分析シート（割引後）

EIRR= 4.8% NPV= 28  
B/C= 1.1

年度	施設供用期間	割引前							総便益 (B)	純便益 (B-C)
		初期投資・更新投資	運営・維持コスト	総費用 (C)	輸送コスト削減 (ヤシ殻)	残存価値				
1980										
1981										
1982										
1983										
1984										
1985										
1986										
1987										
1988										
1989										
1990										
1991										
1992										
1993		1.1		1.1					-1.1	
1994		2.4		2.4					-2.4	
1995		3.3		3.3					-3.3	
1996		5.3		5.3					-5.3	
1997		7.9		7.9					-7.9	
1998		13.9		13.9					-13.9	
1999		11.6		11.6					-11.6	
2000		10.0		10.0					-10.0	
2001		6.7		6.7					-6.7	
2002		12.0		12.0					-12.0	
2003		5.6		5.6					-5.6	
2004		5.5		5.5					-5.5	
2005		6.7		6.7					-6.7	
2006		4.3		4.3					-4.3	
2007		4.0		4.0					-4.0	
2008		4.6		4.6					-4.6	
2009		9.5		9.5					-9.5	
2010		3.1		3.1					-3.1	
2011		6.1		6.1					-6.1	
2012		4.8		4.8					-4.8	
2013		2.7		2.7					-2.7	
2014	1	0.8	0.052	0.9					-0.9	
2015	2		0.052	0.1					-0.1	
2016	3		0.052	0.1	0.20		0.2		0.1	
2017	4		0.051	0.1	1.30		1.3		1.2	
2018	5		0.051	0.1	1.60		1.6		1.5	
2019	6		0.051	0.1	1.60		1.6		1.5	
2020	7		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2021	8		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2022	9		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2023	10		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2024	11		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2025	12		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2026	13		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2027	14		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2028	15		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2029	16		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2030	17		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2031	18		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2032	19		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2033	20		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2034	21		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2035	22		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2036	23		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2037	24		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2038	25		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2039	26		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2040	27		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2041	28		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2042	29		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2043	30		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2044	31		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2045	32		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2046	33		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2047	34		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2048	35		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2049	36		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2050	37		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2051	38		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2052	39		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2053	40		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2054	41		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2055	42		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2056	43		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2057	44		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2058	45		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2059	46		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2060	47		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2061	48		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2062	49		0.051	0.1	13.60		13.6	13.5		
2063	50		0.051	0.1	13.60	10.70	24.3	24.2		
合計		131.9	2.553	134.5	603.1	10.70	613.8	479.3		

年度	施設供用期間	割引後							総便益 (B)	純便益 (B-C)
		社会的割引率	初期投資・更新投資	運営・維持コスト	総費用 (C)	輸送コスト削減 (ヤシ殻)	残存価値			
1980			4.44							
1981			4.27							
1982			4.10							
1983			3.95							
1984			3.79							
1985			3.65							
1986			3.51							
1987			3.37							
1988			3.24							
1989			3.12							
1990			3.00							
1991			2.88							
1992			2.77							
1993			2.67	2.9		2.9			-2.9	
1994			2.56	6.2		6.2			-6.2	
1995			2.46	8.1		8.1			-8.1	
1996			2.37	12.6		12.6			-12.6	
1997			2.28	18.0		18.0			-18.0	
1998			2.19	30.5		30.5			-30.5	
1999			2.11	24.4		24.4			-24.4	
2000			2.03	20.3		20.3			-20.3	
2001			1.95	13.1		13.1			-13.1	
2002			1.87	22.5		22.5			-22.5	
2003			1.80	10.1		10.1			-10.1	
2004			1.73	9.5		9.5			-9.5	
2005			1.67	11.2		11.2			-11.2	
2006			1.60	6.9		6.9			-6.9	
2007			1.54	6.2		6.2			-6.2	
2008			1.48	6.8		6.8			-6.8	
2009			1.42	13.5		13.5			-13.5	
2010			1.37	4.2		4.2			-4.2	
2011			1.32	8.0		8.0			-8.0	
2012			1.27	6.1		6.1			-6.1	
2013			1.22	3.3		3.3			-3.3	
2014	1		1.17	0.9	0.061	1.0			-1.0	
2015	2		1.12		0.058	0.1			-0.1	
2016	3		1.08		0.056	0.1	0.20	0.2	0.1	
2017	4		1.04		0.053	0.1	1.40	1.4	1.3	
2018	5		1.00		0.051	0.1	1.60	1.6	1.5	
2019	6		0.96		0.049	0.1	1.50	1.5	1.5	
2020	7		0.92		0.047	0.0	12.60	12.6	12.6	
2021	8		0.89		0.045	0.0	12.10	12.1	12.1	
2022	9		0.85		0.044	0.0	11.60	11.6	11.6	
2023	10		0.82		0.042	0.0	11.20	11.2	11.2	
2024	11		0.79		0.040	0.0	10.70	10.7	10.7	
2025	12		0.76		0.039	0.0	10.30	10.3	10.3	
2026	13		0.73		0.037	0.0	9.90	9.9	9.9	
2027	14		0.70		0.036	0.0	9.60	9.6	9.6	
2028	15		0.68		0.034	0.0	9.20	9.2	9.2	
2029	16		0.65		0.033	0.0	8.80	8.8	8.8	
2030	17		0.62		0.032	0.0	8.50	8.5	8.5	
2031	18		0.60		0.031	0.0	8.20	8.2	8.2	
2032	19		0.58		0.029	0.0	7.90	7.9	7.9	
2033	20		0.56		0.028	0.0	7.60	7.6	7.6	
2034	21		0.53		0.027	0.0	7.30	7.3	7.3	
2035	22		0.51		0.026	0.0	7.00	7.0	7.0	
2036	23		0.49		0.025	0.0	6.70	6.7	6.7	
2037	24		0.47		0.024	0.0	6.50	6.5	6.5	
2038	25		0.46		0.023	0.0	6.20	6.2	6.2	
2039	26		0.44		0.022	0.0	6.00	6.0	6.0	
2040	27		0.42		0.022	0.0	5.70	5.7	5.7	
2041	28		0.41		0.021	0.0	5.50	5.5	5.5	
2042	29		0.39		0.020	0.0	5.30	5.3	5.3	
2043	30		0.38		0.019	0.0	5.10	5.1	5.1	
2044	31		0.36		0.018	0.0	4.90	4.9	4.9	
2045	32		0.35		0.018	0.0	4.70	4.7	4.7	
2046	33		0.33		0.017	0.0	4.50	4.5	4.5	
2047	34		0.32		0.016	0.0	4.40	4.4	4.4	
2048	35		0.31		0.016	0.0	4.20	4.2	4.2	
2049	36		0.30		0.015	0.0	4.00	4.0	4.0	
2050	37		0.29		0.015	0.0	3.90	3.9	3.9	
2051	38		0.27		0.014	0.0	3.70	3.7	3.7	
2052	39		0.26		0.013	0.0	3.60	3.6	3.6	
2053	40		0.25		0.013	0.0	3.40	3.4	3.4	
2054	41		0.24		0.012	0.0	3.30	3.3	3.3	
2055	42		0.23		0.012	0.0	3.20	3.2	3.2	
2056	43		0.23		0.011	0.0	3.10	3.1	3.1	
2057	44		0.							

## ■費用便益の概要

## 便益

項目	区分	単位当たりの便益			便益（代表年）	
			単位	備考		単位
利用者便益	輸送コスト削減 (船舶の大型化)	3	千円/トン	PKS	13.6	億円/年

※便益の算出にあたっては、「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル（平成29年3月）」を参照

## 費用

費用項目	建設費、維持管理費
事業の対象施設	岸壁（水深14m）、泊地（水深14m）、航路（水深14m）、ふ頭用地

効果1 [ 輸送コスト削減<船舶の大型化 (バルク貨物) > (13.6億円/年) ] 【全体事業】

(1) 便益の考え方

整備しない場合 (Without 時)	各発電所に輸入するPKS (パームヤシ殻) は、各発電所の最寄り港湾における係留施設の対象船型の貨物船で輸送される。 ① 佐伯港 12,000DWT 級の貨物船で輸入される。 ② 高知港 15,000DWT 級の貨物船で輸入し港内で5,000DWT 級の船舶で瀬取りされる。 ③ 宇島港 1,000DWT 級の貨物船で輸入される。
整備する場合 (With 時)	55,000DWT 級の貨物船で佐伯港に輸入し、各発電所へは内航船で2次輸送される。大量一括輸送によるスケールメリットにより、海上輸送の効率化が図られる。 ① 佐伯港 55,000DWT 級の貨物船で輸入される。 ② 高知港 一度佐伯港に55,000DWT の貨物船で輸入保管し、5,000DWT 船舶で必要分を移入する。 ③ 宇島港 一度佐伯港に55,000DWT の貨物船で輸入保管し、1,000DWT 船舶で必要分を移入する。

上記の海上輸送コストの差を便益として計上する。

(2) 需要予測

- 政府政策において2030年度の電源構成の見通しでは再生可能エネルギー比率は22~24%が目標であり、今後更なる拡大の余地が存在している。また、バイオマス発電の燃料であるPKS (パームヤシ殻) の国内輸入量の推移は、年々増加傾向であり、今後も輸入量の増大が期待される。
- 佐伯港に立地するバイオマス発電で使用する燃料としてPKS (パームヤシ殻) が主要貨物として取り扱われており、平成28年11月の操業開始以降、順調に貨物量は増えており、今後貨物の増大が見込まれる。
- 佐伯港は水深14mの大水深岸壁と背後に広大なふ頭用地を擁し、アジアに近い地の利があることからPKS (パームヤシ殻) の輸入拠点港として十分なポテンシャルを有している。
- 以上により、近隣のグループ発電所 (豊前、土佐) で使用するPKS (パームヤシ殻) を含めた将来推計値54万トン/年 (平成32年以降) を便益対象貨物としてとして設定する。



図-1 2030年度の電力構成の見通し

※出典：資源エネルギー庁「長期エネルギー需給見通し関連資料」より

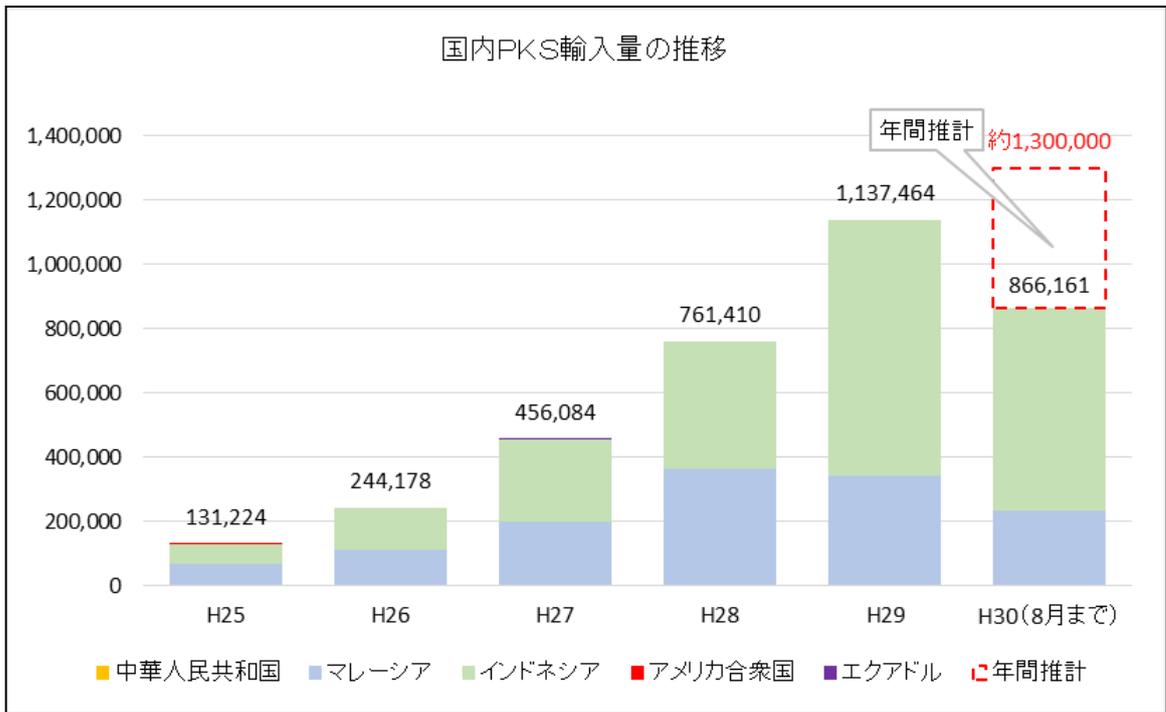


図-2 国内PKS輸入量の推移

出典：財務省「貿易統計」より  
年間推計：別府港湾・空港整備事務所

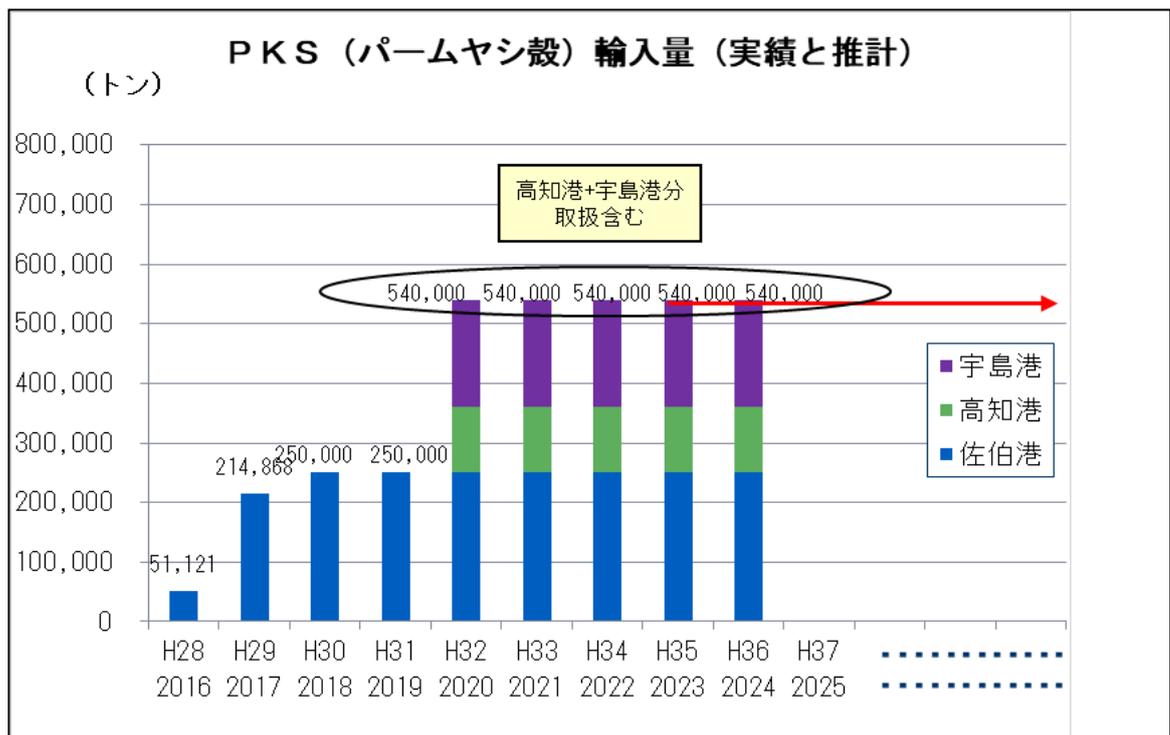


図-3 PKS（パームヤシ殻）輸入量（実績と推計）

(3) 便益の計測

① 輸送コスト削減（船舶の大型化）便益

船舶の大型化により海上輸送が効率化されることで削減される海上輸送コストを便益として計上する。対象プロジェクトの実施により、年間 13.6 億円の輸送コストの削減が可能となる。

PKS（パームヤシ殻） 13.6 億円/年  
合計 13.6 億円/年

< PKS（パームヤシ殻） >

海上輸送コスト削減便益（H32 以降） 小計 13.6 億円/年

項目	Without 時			With 時			備考
	インドネシア ↓ 佐伯港	インドネシア ↓ 高知港	インドネシア ↓ 宇島港	インドネシア ↓ 佐伯港	佐伯港 ↓ 高知港	佐伯港 ↓ 宇島港	
①年間取扱量（トン/年）	250,000	110,000	180,000	540,000	110,000	180,000	
②船型（DWT）	12,000	15,000	1,000	55,000	5,000	1,000	
③輸送距離（海里）	2,737	2,756	2,754	2,737	126	81	DISTANCE TABLES より
④対象船舶入港隻数（隻）	21	8	180	10	22	180	①÷②
⑤海上輸送速度（ノット）	12.8	14.0	12.8	14.4	12.8	12.8	Clarkson データより、 10,000～60,000DWT の航行 速度の近似式を用いて算 出
⑥海上輸送時間（時間）	213.8	196.9	215.2	190.1	9.8	6.3	③÷⑤
⑦海上輸送費用の原単位（千円/日・隻）	1,976	2,159	732	3,614	1,415	732	解説書 2-3-34 12,000DWT、15,000DWT、 55,000DWT については、近 似式を用いて算出
⑧単位海上輸送費用（千円/日）	17,606	17,709	6,563	28,622	581	194	⑥÷24h×⑦
⑨年間海上輸送費用（億円）	3.70	1.42	11.81	2.86	0.13	0.35	④×⑧÷100,000,000
⑩合計年間輸送費用便益（億円）	16.93			3.34			Without⑨の計、With⑨の計
⑪海上輸送コスト削減便益（億円/年）	13.59						Without⑩－With⑩

その他	<u>〔 残存価値（10.73億円 平成75年のみ計上） 〕</u>	【全体事業】
-----	------------------------------------	--------

本プロジェクトの供用期間の終了時点における残存価値を算出する。  
残存価値は、土地を対象として計上する。

項 目	Without	With
土地の残存価値（億円）	0	10.73
残存価値（億円）	10.73	

※土地は、現在の市場価格 29,800 円/㎡（36,000 ㎡）として計上している。  
（H30年 国土交通省地価公示）

## ■事業費の内訳

## (1) 事業費

項目	数量	全体事業費 (億円)
工事費		
岸壁(水深 14m)		
基礎工	280m	39
本体工	280m	18
上部工	280m	18
泊地(水深 14m)		
浚渫工	9.4ha	21
航路(水深 14m)		
浚渫工	0.7ha	3
ふ頭用地(起債)等		
舗装工等	3.6ha	11
間接経費		11
合計		121

※端数処理のため、各項目の金額は必ずしも合計とは一致しない。

## (2) 管理運営費

項目	数量	金額(億円/年)
管理運営費	1式	0.055