

バイオマス産業社会ネットワーク第157回研究会

# PKSビックバン

～バイオマス発電でひっぱりだこ～

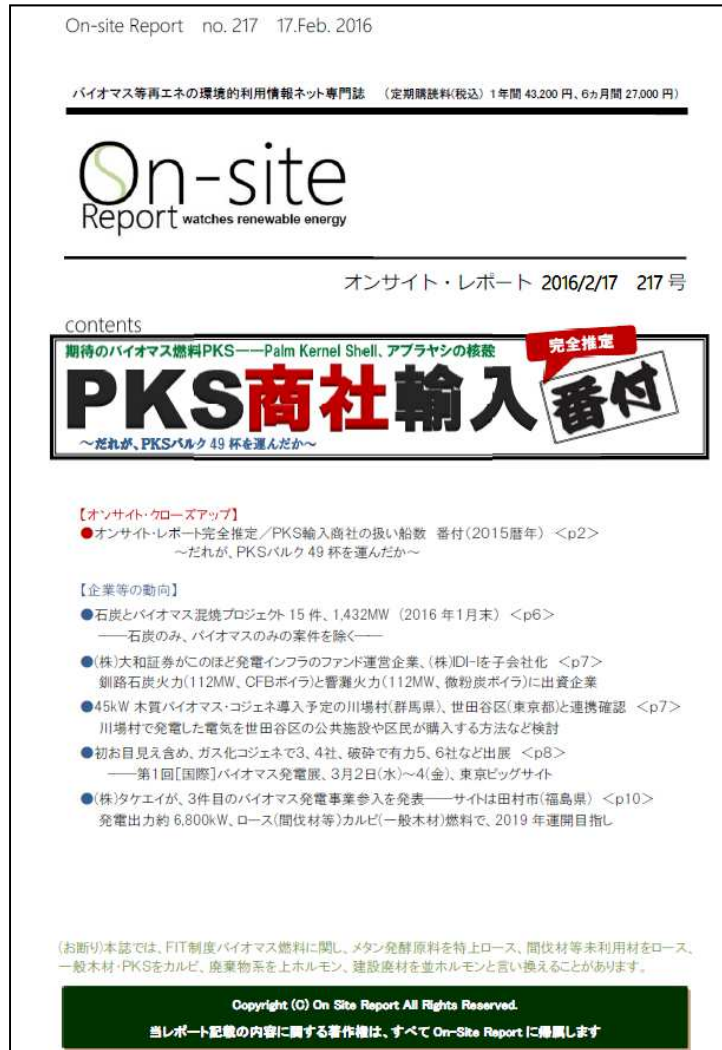
## PKSマーケットとプレイヤーたちの最新動向

On-site Report

滝沢渉 (takizawa wataru)

2016.5.25

## 演者が編集・発行するバイオマス専門誌ご紹介



誌名

On-site Report  
(watches renewable energy)

頻度

週刊

年間購読料

¥43,200

読者

プラント、エンジ、燃料製造、発電事業者、商社、自治体、大学、研究機関、官公庁

特徴

木質バイオマス、PKS、RPF、RDF等  
固形燃料。  
編集パブリシティ、純広など一切の広告  
掲載なし

## 講演の概要

### PKS (Palm Kernel Shell アブラヤシの核殻) 概要

輸入状況

プレイヤーたち

利用者

その他

## PKS (Palm Kernel Shell アブラヤシの核殻) 概要

## アブラヤシ(オイル・パーム)農園空撮



## アブラヤシの木とFFB



油を搾る前のアブラヤシの実



## アブラヤシの生涯

樹齢(歳)	FFB個数	備考
4	30	FFB収穫開始
5	30	
6	30	
7	30	
8	30	
9	30	
10	20	10年以降は減少
25	20	廃木
合計	500	
全FFB(t)	15	FFB@30kg
ヤシ油(t)	4.1	FFBの27%として
PKS(t)	1.1	FFBの7%として
EFB(t)	3.5	FFBの23%として





## アブラヤシの各部関連名称と重量比など

名称	邦訳	重量比 (%)	対油
FFB(Fresh Fruit Bunch)	油ヤシ果実房	100	370
CPO(Grude Palm Oil)	粗パーム油	20	100
PKO(Palm Kernl Oil)	油ヤシ核油	7	
PKS(Palm Kernel Shell)	油ヤシ核殻	7	26
EFB(Empty Fruit Bunch)	油ヤシ空果房	23	85
Fiber	繊維	13	48
Others	その他	30	111

(各種資料から『On-site Report』作成)

主なアブラヤシの種類——DURA、TENERA



## 輸入状況

## 税関別 PKS、EFB等ヤシ系バイオマス導入実績

陸揚港(税関)	項目種	マレーシア	ネシア	フィリピン	港別トン数 合計
苫小牧 (北海道)	数量(Mt)	9,949	0	0	9,949
	金額(千円)	108,917	0	0	108,917
	単価(千円/t)	10.9			10.9
	累計数量(Mt)	15,330			15,330
釧路 (北海道)	数量(Mt)		0	0	0
	金額(千円)		0	0	0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	4,699			4,699
小名浜 (福島県)	数量(Mt)				0
	金額(千円)				0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)				0
鹿島 (茨城県)	数量(Mt)		0	0	0
	金額(千円)		0	0	0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	3,513			3,513

## 税関別 PKS、EFB等ヤシ系バイオマス導入実績

千葉 (千葉県)	数量(Mt)		0		0
	金額(千円)		0		0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	8,655			8,655
東京 (東京都)	数量(Mt)	70	0	0	70
	金額(千円)	2,525	0	0	2,525
	単価(千円/t)	36.1			36.1
	累計数量(Mt)	429			429
横浜 (神奈川県)	数量(Mt)		0		0
	金額(千円)		0		0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	125			125
川崎 (神奈川県)	数量(Mt)		0		0
	金額(千円)		0		0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	9,885			9,885

## 税関別 PKS、EFB等ヤシ系バイオマス導入実績

名古屋 (愛知県)	数量(Mt)				0
	金額(千円)				0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	0	20		20
大阪 (大阪府)	数量(Mt)				0
	金額(千円)				0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	70			70
関西空港 (大阪府)	数量(Mt)		0		0
	金額(千円)		0		0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	0			0
堺 (大阪府)	数量(Mt)		0		0
	金額(千円)		0		0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	10,800			10,800

## 税関別 PKS、EFB等ヤシ系バイオマス導入実績

神戸 (兵庫県)	数量(Mt)	10			10
	金額(千円)	475			475
	単価(千円/t)	47.5			47.5
	累計数量(Mt)	607	544		1,151
境 (鳥取県)	数量(Mt)				0
	金額(千円)				0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	283	192		475
水島 (岡山県)	数量(Mt)		0		0
	金額(千円)		0		0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	601			601
広島 (広島県)	数量(Mt)		0		0
	金額(千円)		0		0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	0			0

## 税関別 PKS、EFB等ヤシ系バイオマス導入実績

岩国 (山口県)	数量(Mt)				0
	金額(千円)				0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	0	10,615		10,615
徳山 (山口県)	数量(Mt)	18,687	4,630		23,317
	金額(千円)	247,638	63,420		311,058
	単価(千円/t)	13.3	13.7		13.3
	累計数量(Mt)	65,268	56,891		122,159
宇部 (山口県)	数量(Mt)				0
	金額(千円)				0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	0	0		0
小松島 (徳島県)	数量(Mt)				0
	金額(千円)				0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	0			0



## 税関別 PKS、EFB等ヤシ系バイオマス導入実績

新居浜 (愛媛県)	数量(Mt)				0
	金額(千円)				0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	0			0
高知 (高知県)	数量(Mt)				0
	金額(千円)				0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	4,930	9,996		14,926
門司 (福岡県)	数量(Mt)				0
	金額(千円)				0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	0			0
博多 (福岡県)	数量(Mt)				0
	金額(千円)				0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	0			0

## 税関別 PKS、EFB等ヤシ系バイオマス導入実績

細島 (宮崎県)	数量(Mt)				0
	金額(千円)				0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	26,527	10,298		36,825
油津 (宮崎県)	数量(Mt)	1,041			1,041
	金額(千円)	15,406			15,406
	単価(千円/t)	14.8			14.8
	累計数量(Mt)	4,883			4,883
志布志 (鹿児島県)	数量(Mt)		0		0
	金額(千円)		0		0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	0			0
沖縄地区 (沖縄県)	数量(Mt)		0		0
	金額(千円)		0		0
	単価(千円/t)				
	累計数量(Mt)	0			0
合計 (当月合計・ 暦年累計)	当月合計数量(Mt)	36,358	4,630	0	40,988
	当月合計金額(千円)	448,895	63,420	0	512,315
	当月平均単価(千円/t)	12.3	13.7		12.5
	累計数量(Mt)	173,731	94,386		268,117
	累計金額(千円)	2,249,570	1,323,396		3,572,966
	累計平均単価(千円/t)	12.9	14.0		13.3

(単価は港ごとの単純平均。累計は2015暦年)

(2016/1/27、財務省貿易統計から『On-site Report』作成)

マレーシア・インドネシア→日本、税関別、月別、PKS等導入

no	通関港	ソース	項目種	1	2	3	4	5	6
1	苫小牧 (北海道)	マレ	数量(Mt)	0	1,357			1,516	
			金額(千円)		23,855			29,976	
			単価(千円/t)		17.6			19.8	
			累計数量(Mt)		1,357	1,357	1,357	2,873	2,873
		ネシア	数量(Mt)	0	0				
			金額(千円)						
			単価(千円/t)						
			累計数量(Mt)	0	0	0			
2	釧路 (北海道)	マレ	数量(Mt)	0	1,339			980	
			金額(千円)	0.0	23,542			19,385	
			単価(千円/t)		17.6			19.8	
			累計数量(Mt)		1,339	1,339	1,339	2,319	2,319
		ネシア	数量(Mt)	0	0				
			金額(千円)						
			単価(千円/t)						
			累計数量(Mt)	0	0	0			
3	鹿島 (茨城県)	マレ	数量(Mt)	0	1,502	0		1,503	
			金額(千円)		26,027			29,612	
			単価(千円/t)		17.3			19.7	
			累計数量(Mt)		1,502	1,502	1,502	3,005	3,005
		ネシア	数量(Mt)	0	0	0			
			金額(千円)						
			単価(千円/t)						
			累計数量(Mt)	0	0	0			

## PKSの日本への入着CIF価格と特別通関状況(千円/t)

●PKS等、特通含む国別通関実績(2015年1～12月)

相手国	月	一般通関(一通)			特別通関(特通※)			一通+特通(全通)		
		t	千円	千円/t	t	千円	千円/t	t	千円	千円/t
インドネシア	1月	78	2,460	31.5	10,666	134,098	12.6	10,744	136,558	12.7
	2月	15,725	228,683	14.5	11,329	128,311	11.3	27,054	356,994	13.2
	3月	10,057	128,188	12.7	0	1,515	-	10,057	129,703	12.9
	4月	24,571	328,591	13.4	10,903	132,195	12.1	35,474	460,786	13.0
	5月	61	1,530	25.1	21,983	266,492	12.1	22,044	268,022	12.2
	6月	61	1,579	25.9	10,886	135,949	12.5	10,947	137,528	12.6
	7月	10,318	119,386	11.6	10,549	138,748	13.2	20,867	258,134	12.4
	8月	11,081	194,527	17.6	0	0	-	11,081	194,527	17.6
	9月	6,322	93,576	14.8	10,813	126,861	11.7	17,135	220,437	12.9
	10月	11,400	157,924	13.9	9,999	131,443	13.1	21,399	289,367	13.5
	11月	82	2,017	24.6	52,790	603,817	11.4	52,872	605,834	11.5
	12月	4,630	63,420	13.7	10,800	133,437	12.4	15,430	196,857	12.8
	小計		94,386	1,321,881	14.0	160,718	#####	12.0	255,104	3,254,747
対全通関シェア		37%	41%		63%	59%		100%	100%	

## PKSの日本への入着CIF価格と特別通関状況(千円/t)

マレーシア	1月	16,043	206,517	12.9	0	△ 2,824	-	16,043	203,693	12.7
	2月	20,002	276,961	13.8	0	2,176	-	20,002	279,137	14.0
	3月	339	5,710	16.8	0	0	-	339	5,710	16.8
	4月	10,593	121,023	11.4	0	0	-	10,593	121,023	11.4
	5月	11,304	170,849	15.1	0	0	-	11,304	170,849	15.1
	6月	572	7,495	13.1	0	0	-	572	7,495	13.1
	7月	4,667	91,582	19.6	10,265	117,572	11.5	14,932	209,154	14.0
	8月	20,609	255,390	12.4	0	0	-	20,609	255,390	12.4
	9月	7,063	107,532	15.2	0	0	-	7,063	107,532	15.2
	10月	24,067	288,818	12.0	16,917	189,166	11.2	40,984	477,984	11.7
	11月	22,114	269,446	12.2	0	0	-	22,114	269,446	12.2
	12月	36,358	448,895	12.3	0	0	-	36,358	448,895	12.3
	小計	173,731	2,250,218	13.0	27,182	306,090	11.3	200,913	2,556,308	12.7
対全通関シェア	86%	88%		14%	12%		100%	100%		

## PKSの日本への入着CIF価格と特別通関状況(千円/t)

インドネシア + マレーシア	1月	16,121	208,977	13.0	10,666	131,274	12.3	26,787	340,251	12.7
	2月	35,727	505,644	14.2	11,329	130,487	11.5	47,056	636,131	13.5
	3月	10,396	133,898	12.9	0	1,515	-	10,396	135,413	13.0
	4月	35,164	449,614	12.8	10,903	132,195	12.1	46,067	581,809	12.6
	5月	11,365	172,379	15.2	21,983	266,492	12.1	33,348	438,871	13.2
	6月	633	9,074	14.3	10,886	135,949	12.5	11,519	145,023	12.6
	7月	14,985	210,968	14.1	20,814	256,320	12.3	35,799	467,288	13.1
	8月	31,690	449,917	14.2	0	0	-	31,690	449,917	14.2
	9月	13,385	201,108	15.0	10,813	126,861	11.7	24,198	327,969	13.6
	10月	35,467	446,742	12.6	26,916	320,609	11.9	62,383	767,351	12.3
	11月	22,196	271,463	12.2	52,790	603,817	11.4	74,986	875,280	11.7
	12月	40,988	512,315	12.5	10,800	133,437	12.4	51,788	645,752	12.5
	小計	268,117	3,572,099	13.3	187,900	#####	11.9	456,017	5,811,055	12.7
対全通関シェア	59%	61%		41%	39%		100%	100%		

(※)特通：港別集計から除外された通関

(2016/2/10、財務省貿易統計から『On-site Report』作成)

表組内ネシアー通累計金額、マレーシアー通累計金額、2項目の和は、本誌月次集計を根拠としているが、財務省の12月末現在累計数値とは最大1,000千円程度の差異がある。原因は、財務省が月次集計数値を公表後、修正を加えて累計に反映させたことにあるとみられるが、さかのぼって月次の国別集計をすべて突合して数値合わせをするには膨大な作業が必要で、金額の差異も単価に影響を与えるほどではないことから、ここでの累計はあえて本誌月次集計の和のママとし、財務省累計との若干の不整合を恐れず整合化は後日作業とする(編集部)。

## インドネシアがPKS輸出にかかる基金と金額(従量制)

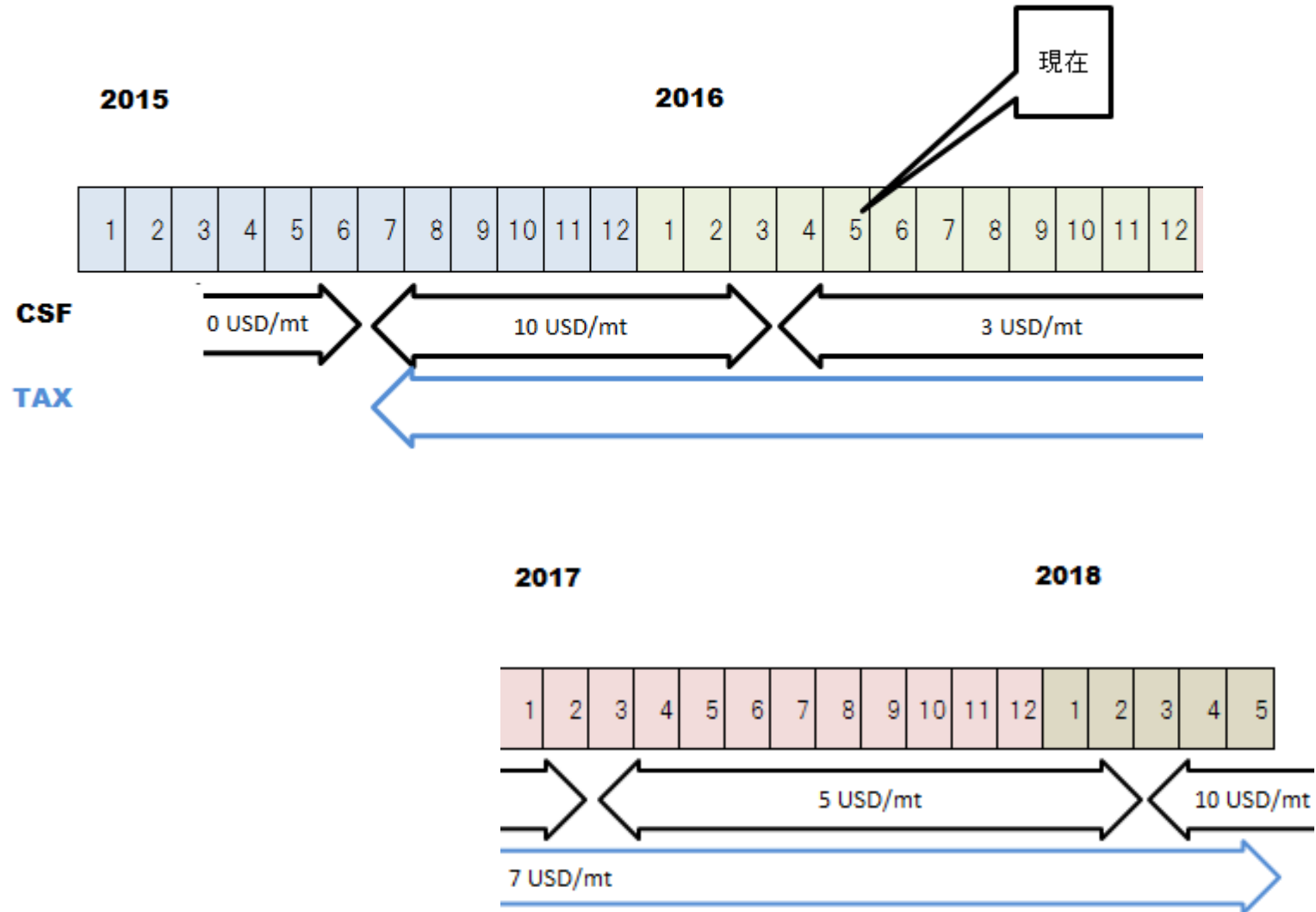
(単位:USD/mt)

期間	CSF(※)	関税	合計
～2015年6月	0	7	0
2015年7月～2016年2月29日	10		17
2016年3月1日～2017年2月28日	3		10
2017年3月1日～2018年2月28日	5		12
2018年3月1日～	10		17

(※)CSF( Crude palm oil Supporting Fund、バイオ燃料基金)

(2016/2/29、現地消息筋情報から『On-site Report』作成)

# インドネシアがPKS輸出にかかる基金と金額(従量制)





## PKS国別輸入量推移(2014-2015)

●PKS等ソース別入着量・CIF価格 前年比(暦年累計。一通+特通)

国	項目	2014	2015	前年比
インドネシア	数量(t)	131,678	255,104	194%
	金額(千円)	1,554,058	3,254,747	209%
	単価	11.8	12.8	108%
マレーシア	数量(t)	112,500	200,913	179%
	金額(千円)	1,400,245	2,556,308	183%
	単価	12.4	12.7	102%
インドネシア + マレーシア	数量(t)	244,178	456,017	187%
	金額(千円)	2,954,303	5,811,055	197%
	単価	12.1	12.7	105%

(2016/2/10、財務省貿易統計から『On-site Report』作成)

全輸入	数量(t)	244,178	456,084	187%
	金額(千円)	2,954,303	5,813,878	197%
	単価	12.1	12.7	105%
対世界 2国シェア	数量(t)	100.0%	99.99%	-
	金額(千円)	100.0%	99.95%	-
	単価比	±0	±0	-

(2016/2/10、財務省貿易統計から『On-site Report』作成)

## 木質ペレットの日本への入着CIF価格と特別通関状況(千円/t)

相手国	月	一般通関(一通)			特別通関(特通※)			全通(一通+特通)		
		t	千円	千円/t	t	千円	千円/t	t	千円	千円/t
中国	1月	0		-	0	0	-	0	0	-
	2月	15	344	22.9	5,013	124,016	24.7	5,028	124,360	24.7
	3月	0	0	-	5,050	128,629	25.5	5,050	128,629	25.5
	4月	0	0	-	0	0	-	0	0	-
	5月	0	0	-	8,733	206,968	23.7	8,733	206,968	23.7
	6月	8	286	35.8	0	0	-	8	286	35.8
	7月	15	913	60.9	12,047	318,984	26.5	12,062	319,897	26.5
	8月	21	1,028	49.0	0	0	-	21	1,028	49.0
	9月	0	0	-	10,838	253,102	23.4	10,838	253,102	23.4
	10月	0	0	-	5,315	139,745	26.3	5,315	139,745	26.3
	11月	0	0	-	0	0	-	0	0	-
	12月	15	853	56.9	10,800	282,400	26.1	10,815	283,253	26.2
	小計	74	3,424	46.3	57,796	1,453,844	25.2	57,870	1,457,268	25.2
シェア		0.1%	0.2%		99.9%	99.8%		100.0%	100.0%	
カナダ	1月	7,747	198,653	25.6	0	0	-	7,747	198,653	25.6
	2月	338	9,699	28.7	0	0	-	338	9,699	28.7
	3月	7,769	191,693	24.7	9,900	289,811	29.3	17,669	481,504	27.3
	4月	592	16,711	28.2	0	0	-	592	16,711	28.2
	5月	13,367	328,585	24.6	0	0	-	13,367	328,585	24.6
	6月	413	11,522	27.9	0	0	-	413	11,522	27.9
	7月	5,814	140,541	24.2	0	0	-	5,814	140,541	24.2
	8月	7,536	187,302	24.9	0	0	-	7,536	187,302	24.9
	9月	5,681	130,788	23.0	10,498	272,246	25.9	16,179	403,034	24.9
	10月	33,909	752,306	22.2	10,000	247,575	24.8	43,909	999,881	22.8
	11月	285	9,361	32.8	25	736	29.4	310	10,097	32.6
	12月	32,276	690,747	21.4	0	0	-	32,276	690,747	21.4
	小計	115,727	2,667,908	23.1	30,423	810,368	26.6	146,150	3,478,276	23.8
シェア		79.2%	76.7%		20.8%	23.3%		100.0%	100.0%	

## 木質ペレットの日本への入着CIF価格と特別通関状況(千円/t)

ベトナム	1月	225	5,660	25.2	0	0	-	225	5,660	25.2
	2月	283	5,796	20.5	0	0	-	283	5,796	20.5
	3月	285	5,203	18.3	0	0	-	285	5,203	18.3
	4月	337	6,193	18.4	0	0	-	337	6,193	18.4
	5月	311	5,732	18.4	0	0	-	311	5,732	18.4
	6月	312	5,866	18.8	0	0	-	312	5,866	18.8
	7月	156	2,873	18.4	4,999	116,248	23.3	5,155	119,121	23.1
	8月	10,731	206,126	19.2	0	0	-	10,731	206,126	19.2
	9月	154	2,555	16.6	0	0	-	154	2,555	16.6
	10月	653	10,789	16.5	0	0	-	653	10,789	16.5
	11月	545	9,565	17.6	0	0	-	545	9,565	17.6
	12月	752	13,102	17.4	7,697	145,737	18.9	8,449	158,839	18.8
	小計	14,744	279,460	19.0	12,696	261,985	20.6	27,440	541,445	19.7
シェア		53.7%	51.6%		46.3%	48.4%		100.0%	100.0%	
中国 + カナダ + ベトナム	1月	7,972	204,313	25.6	0	0	-	7,972	204,313	25.6
	2月	636	15,839	24.9	5,013	124,016	24.7	5,649	139,855	24.8
	3月	8,054	196,896	24.4	14,950	418,440	28.0	23,004	615,336	26.7
	4月	929	22,904	24.7	0	0	-	929	22,904	24.7
	5月	13,678	334,317	24.4	8,733	206,968	23.7	22,411	541,285	24.2
	6月	733	17,674	24.1	0	0	-	733	17,674	24.1
	7月	5,985	144,327	24.1	17,046	435,232	25.5	23,031	579,559	25.2
	8月	18,288	394,456	21.6	0	0	-	18,288	394,456	21.6
	9月	5,835	133,343	22.9	21,336	525,348	24.6	27,171	658,691	24.2
	10月	34,562	763,095	22.1	15,315	387,320	25.3	49,877	1,150,415	23.1
	11月	830	18,926	22.8	25	736	29.4	855	19,662	23.0
	12月	33,043	704,702	21.3	18,497	428,137	23.1	51,540	1,132,839	22.0
	小計	130,545	2,950,792	22.6	100,915	2,526,197	25.0	231,460	5,476,989	23.7
シェア		56.4%	53.9%		43.6%	46.1%		100.0%	100.0%	

(※)特通:特別通関=港別集計から除外された通関

(2016/2/3、財務省貿易統計から『On-site Report』作成)

## 木質ペレット輸入量推移(2014-2015)

国	項目	2014	2015	前年比
中国	数量(t)	0	57,870	-
	金額(千円)	0	1,459,466	-
	単価	-	25.2	-
カナダ	数量(t)	90,676	146,150	161%
	金額(千円)	2,459,941	3,478,276	141%
	単価	27.1	23.8	88%
ベトナム	数量(t)	1,979	27,440	1387%
	金額(千円)	41,703	541,445	1298%
	単価	21.1	19.7	94%
3国合計	数量(t)	92,655	231,460	250%
	金額(千円)	2,501,644	5,479,187	219%
	単価	27.0	23.7	88%

(2016/2/3、財務省貿易統計から『On-site Report』作成)

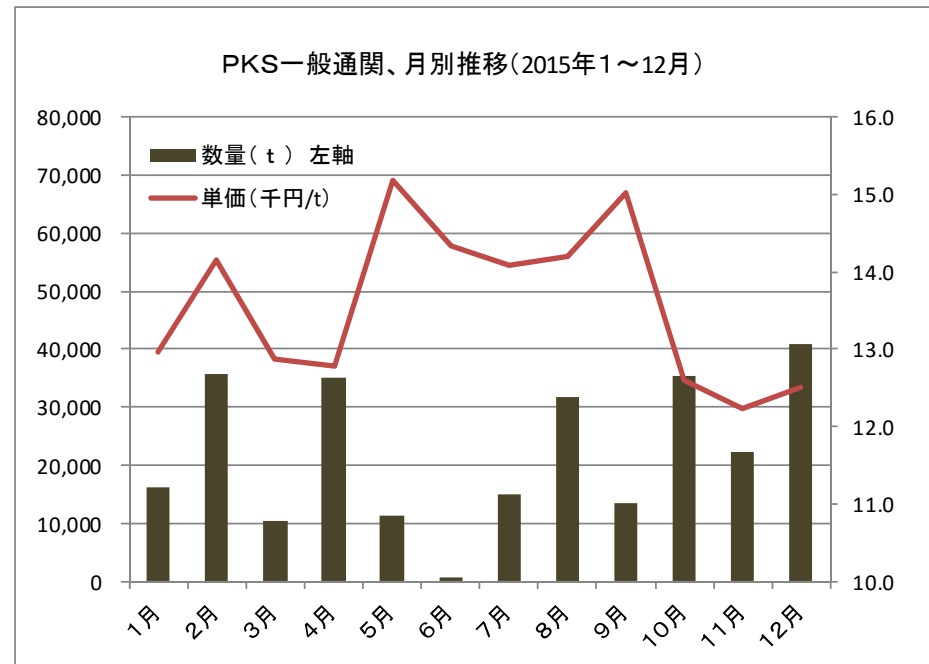
全輸入	数量(t)	96,745	232,425	240%
	金額(千円)	2,587,139	5,506,254	213%
	単価	26.7	23.7	89%
対世界 3国シェア	数量(t)	95.8%	99.6%	-
	金額(千円)	96.7%	99.5%	-
	単価比	+0.3千円/t	±0	-

(2016/2/3、財務省貿易統計から『On-site Report』作成)

# PKS輸入、月別推移(2015年1~12月。一通・特通・全通。インドネシアとマレーシア合計)(1)

●PKS輸入、月別推移(2015年1~12月。一通・特通・全通。インドネシアとマレーシア合計)

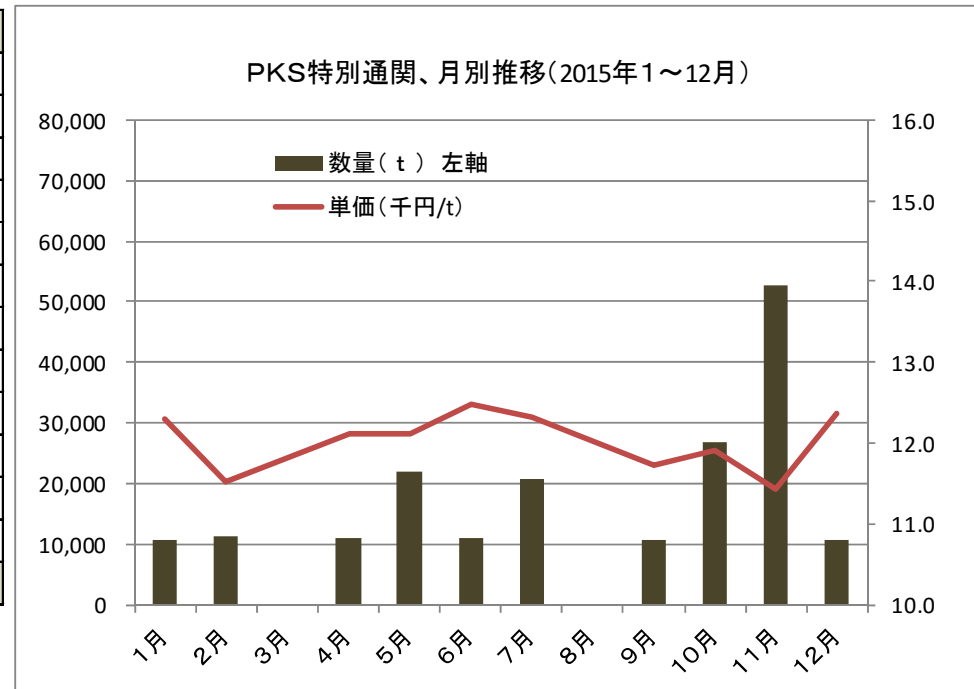
一般通関		数量(t)左軸	単価(千円/t)
	1月	16,121	13.0
	2月	35,727	14.2
	3月	10,396	12.9
	4月	35,164	12.8
	5月	11,365	15.2
	6月	633	14.3
	7月	14,985	14.1
	8月	31,690	14.2
	9月	13,385	15.0
	10月	35,467	12.6
	11月	22,196	12.2
	12月	40,988	12.5
	小計	268,117	13.3



## PKS輸入、月別推移(2015年1~12月。一通・特通・全通。インドネシアとマレーシア合計)(2)

### 特別通関

	数量(t)左軸	単価(千円/t)
1月	10,666	12.3
2月	11,329	11.5
3月	0	
4月	10,903	12.1
5月	21,983	12.1
6月	10,886	12.5
7月	20,814	12.3
8月	0	
9月	10,813	11.7
10月	26,916	11.9
11月	52,790	11.4
12月	10,800	12.4
小計	187,900	11.9

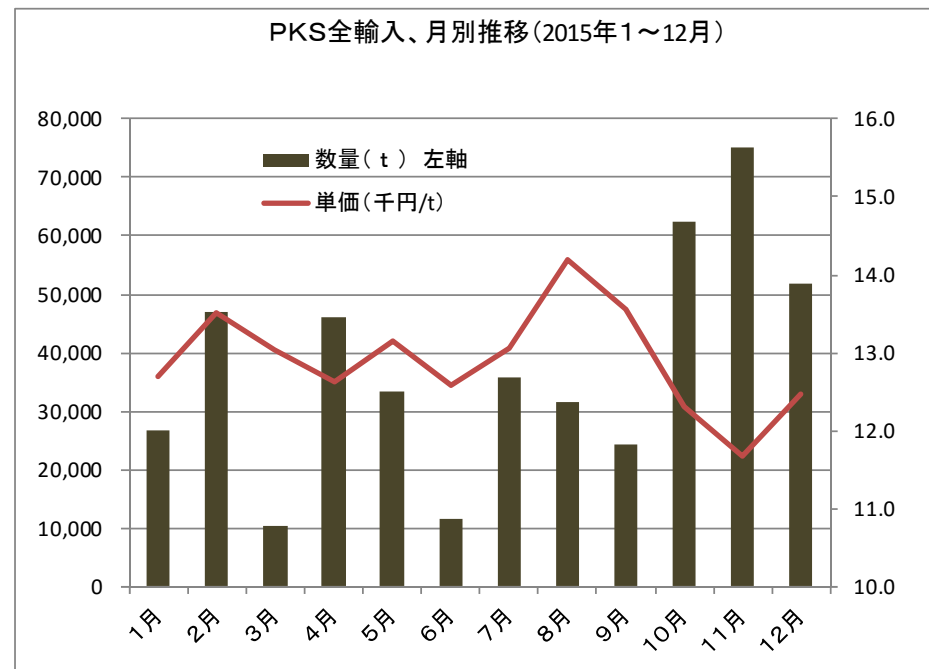


## PKS輸入、月別推移(2015年1～12月。一通・特通・全通。インドネシアとマレーシア合計)(3)

全通関

	数量(t)左軸	単価(千円/t)
1月	26,787	12.7
2月	47,056	13.5
3月	10,396	13.0
4月	46,067	12.6
5月	33,348	13.2
6月	11,519	12.6
7月	35,799	13.1
8月	31,690	14.2
9月	24,198	13.6
10月	62,383	12.3
11月	74,986	11.7
12月	51,788	12.5
小計	456,017	12.7

(一般通関+特別通関=全通関)



(2016/2/10、財務省貿易統計から『On-site Report』作成)

プレイヤーたち



# PKS関連拠点マップ



届いたPKSの異物を除去して燃料価値を高める(マレーシア)



## 日本に関係の深いPKS等のサプライヤー・シッパー

### ●PKSの主なサプライヤー、インポーター(商社)一覧 順不同

no.	事業者   欧文		主業	系列	拠点港・地域	キャパ 万t/y
1	ARP	Asia Resource Partners ARP Holdings Pt. Ltd	サ、イ	シンガ ポール法 人	パダン、ジャンビ	40
	ILP	PT. Indonesia Logistic Partner				
2	H&E	Human & Eco Energy Resources Dev'tm Sdn.Bhd	サ	日	ピンツル、クアン タンほか	20
3	BER	Bioenergy Resources	サ	日	パダン	10
4	IBR	PT Indonesia Biomass Resources	サ	日	パダン	10
5	レインボー・フェニックス(株)		サ	日	パダン	5
6	SE	Smart Energy	サ	日	パダン	5
7	BBE	Blossom Bio Energy Sdn.Bhd	サ	マ	ラハダツ	40
8	JSBR	JS Biomass Resources Sdn. Bhd	サ、イ	日、マ	ラハダツ、コタキ ナバル	10
9	PGCJ	Pacific Green Corporation Japan	サ、イ	中	ランブン	12

## 拠点港とプレイヤー

エリア	国	地域・港名等	万t/y	主な集荷・船積等	主な輸入等	陸揚地
東南アジア	インドネシア	パダン	30			
		ブンクル	20			
		ランブン	10			
		ドウマイ	5			
		メダン	5			
		タンジュンプトン	20			
		バンカラランブン	10			
		ジャンビ	5			
		ブカンバル	5			
		中カリマンタン	10			
		東カリマンタン	20			
		小計	140			
		マレーシア	ラハダツ	10		
	ピンツル		10			
	クアンタン		10			
	スンガイクラン		10			
	ジョホール		10			
	小計		50			
	合計	180				

## スピーディなビンツル港の船積風景(マレーシア)



# BMFグループの新拠点3カ所マップ



## PKS輸入商社の扱い船数番付

番付	社名	船数(杯) (※)	占有率	拠点国
横綱	H	11	23%	ネシア
大関	D	8	17%	ネシア
大関	S	8	17%	マレーシア、ネシア
関脇	I	6	12%	マレーシア、ネシア
関脇	J	5	9%	マレーシア、ネシア
小结	S	2	5%	ネシア
小结	N	2	5%	マレーシア、ネシア
前頭	B	1	2%	マレーシア
	I	1	2%	マレーシア、ネシア
	O	1	2%	マレーシア、ネシア
	M	1	2%	ネシア
	S	1	2%	マレーシア、ネシア
十両	その他の商社	1	2%	マレーシア、ネシア、 エクアドル
合計		49	100%	

## PKSの通関種別、バルク量、コンテナ量 概況

●PKSの通関種別、バルク量、コンテナ量 概況(2015暦年。一部推定)

通関種	荷姿	項目	数量	備考
一般通関	入着量(t/y)		268,117	1)
	バルク (※)	数量(t/y)	241,128	2)
		船数(杯/y)	28	4000tは0.5杯とカウント
		1杯あたり平均(t/杯)	8,800	3)
	コンテナ	数量(t/y)	26,989	1)-2)
		40ftコンテナ概数	1,000	1コンテナ48袋26tとして
特別通関	入着量(t/y)		187,900	
	バルク	数量(t/y)	187,900	
		船数(杯/y)	21	
一般通関 + 特別通関	入着量(t/y)		456,017	
	バルク	数量(t/y)	429,028	
		船数(杯/y)	49	3)が前提
	コンテナ	40ftコンテナ概数	1,000	

(※)バルクは1杯4kt積以上 (2016/2/17、通関データ、聞き取りから『On-site Report』作成)



## PKS等燃料扱いに関心の高い主な船会社等

1	NYKバルク・プロジェクト貨物輸送(株)	NYK
2	商船三井近海(株)	MOL
3	第一中央汽船(株)	一気
4	川崎近海汽船(株)	川崎
5	イースタン・カーライナー(株)	ECL

利用者

## FIT新規B発でPKS等使用可能性のある案件

●FIT新規B発でPKS・EFB等輸入B燃料使用可能性のある27件175万t(本誌推定)

地域と連番			事業主体	燃料種	発電出力 (kW)	輸入B燃料 量(※) (万t/y)	稼働 (予定含む)	
北海道	1	北海道 紋別市	住林・住共電JV	木質22万t、PKS5万t他	49,900	5	2016	12
	2	北海道 苫小牧	三井物産、住林、イワクラ、北ガス	未利用等	5,000	2	2016	12
	3	北海道 石狩市	—	—	10,000	6	—	
13								
東北	4	岩手県 野田村	野田バイオパワーJP	未利用、PKS4万t等	14,000	4	2016	4
	5	青森県 八戸市	八戸バイオマス発電(株)(住林、住大セメ、JR東)	未利用、一般(PKS4万t含む)	12,100	2	2017	12
	6	秋田県 秋田市	ユナイテッド計画	未利用、一般(PKS含む)	20,000	3	2016	8
	7	秋田県 秋田市	商社系	未利用、一般(PKS含む)	10,000	3	—	
	8	山形県 酒田市	サミット酒田パワー	未利用、一般(PKS含む)	49,900	10	2018	5
22								
北陸	9	福井県 高浜町	地元企業ら	未利用、一般(PKS含む)	5,000	3	2017	
	10	福井県 大野市	福井グリーンパワー(神鋼環境)	未利用、一般(PKS含む)	6,060	2	2016年度	
	11	福井県 敦賀市	敦賀グリーンパワー(丸紅火力)	一般、石炭・重油、PKS(推定)	37,000	5	2017	7
10								

## FIT新規B発でPKS等使用可能性のある案件

関東・甲信越	12	神奈川県	川崎市	京浜B発(昭和シェル)	木ペレ15万t、PKS7万t	49,900	7	2015	12
	13	山梨県	大月市	大月B発	未利用、一般(PKS含む)	11,500	1	2016年度	
	14	長野県	南木曾町	大林クリーンエナジー(OCE)	未利用、一般(PKS含む)	14,500	4	2016	夏
12									
東海、関西	15	愛知県	半田市	サミット半田パワー	未利用、一般、PKS等	75,000	10	2016年度	
	16	三重県	津市	グリーンエナジー津	未利用、一般、PKS他	20,000	10	2016	7
	17	兵庫県	赤穂市	日本海水	未利用、一般、PKS	16,530	6	2015	1
26									
中四国	18	島根県	江津市	しまね森林発電(エネ・ビジョン)	未利用、PKS混焼	12,700	3	2015	4
	19	山口県	防府市	エア・ウ、中国電 B・石炭混焼発	未利用、竹、一般	10万kWの内 数	3	2018	
	20	徳島県	小松島市	商社、PPS系	未利用、一般、PKS	5,700	3	—	
	21	愛媛県	松山市	えひめ森林発電(エネ・ビジョン)	未利用、PKS混焼	12,700	3	2018	1
	22	高知県	高知市	イーレックスNE土佐	PKS 専焼	29,500	11	2013	7
23									
九州	23	福岡県	北九州市	オリックス	木質、石炭(各33万t/y)	112,000	3	2017以降	
	24	福岡県	豊前市	イーレックス豊前(仮名)	PKS 専焼	75,000	30	2018年度	
	25	佐賀県	伊万里市	日本新電力	PKS、その他ペレット	49,900	10	2016	
	26	大分県	佐伯市	イーレックスNE佐伯	PKS 主燃料	45,000	20	2016	秋
	27	宮崎県	日向市	中国木材(日向工場)	未利用、一般、PKS	18,000	6	2015	3
69									
全国合計						175			

(※)輸入B燃量には、木質チップ、ペレットは含まない。

(2015/10/26、発表情報、聞き取り等から『On-site Report』作成)

その他

## プロビデントのストックパイル



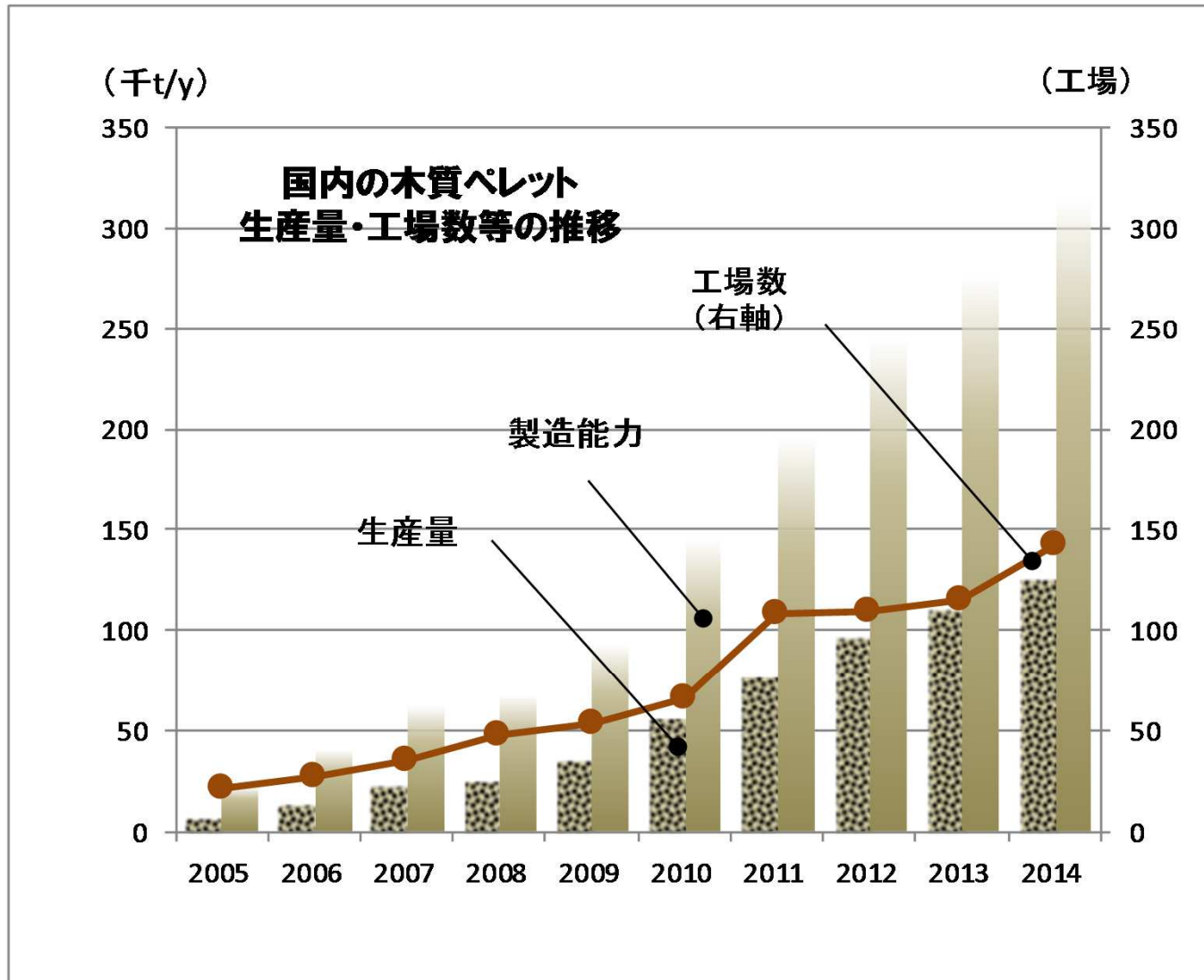
## 日本国内の木質ペレット生産量・工場数等の推移(2005～14年)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
生産量(千t/y)	9	16	25	27	37	58	78	98	111	126
製造能力(千t/y) (※)	23	40	63	68	93	145	195	245	278	315
工場数(工場)	22	27	35	48	54	66	108	109	115	142
能力/工場(千t/y)	1.0	1.5	1.8	1.4	1.7	2.2	1.8	2.2	2.4	2.2

(※)製造能力は推計。

(2016/5/18、聞き取り、林野庁資料から『On-site Report』作成)

日本国内の木質ペレット生産量・工場数等の推移(2005～14年)





## 都道府県別、木質ペレット生産量ランキング(2014暦年)

ランク	都道府県	2014年	14年 シェア	工場数 (軒)	生産量 /工場数 (t)	用途(部分)		原料種(部分)		
						工業用	燃料用	丸太・林 地残材	製材工場 等残材	建設発生 木材
1	沖縄県	24,063	19.1%	1	24,063	-	24,063	-	-	24,063
2	岡山県	19,344	15.3%	5	3,869	154	17,710	40	19,302	2
3	宮崎県	18,885	15.0%	3	6,295	3,932	14,953	13,728	825	-
4	秋田県	7,187	5.7%	6	1,198	-	7,187	-	7,187	-
5	北海道	6,083	4.8%	18	338	-	6,025	4,941	1,116	-
6	岩手県	6,026	4.8%	6	1,004	-	4,226	-	6,026	-
7	新潟県	5,289	4.2%	14	378	58	5,051	4,086	639	534
8	岐阜県	4,125	3.3%	7	589	-	4,125	415	3,599	-
9	長野県	4,008	3.2%	3	1,336	-	4,008	3,407	601	-
10	青森県	3,067	2.4%	4	767	-	3,067	848	1,239	980
11	高知県	2,932	2.3%	5	586	-	2,932	1,828	1,104	-
12	愛媛県	2,856	2.3%	4	714	-	1,743	2,051	805	-
13	宮城県	2,777	2.2%	5	555	-	2,777	240	2,287	240
14	熊本県	2,244	1.8%	3	748	220	1,985	1,413	531	-
15	大分県	2,056	1.6%	1	2,056	-	2,056	-	2,056	-

## 都道府県別、木質ペレット生産量ランキング(2014暦年)

ランク	都道府県	2014年	14年 シェア	工場数 (軒)	生産量 /工場数 (t)	用途(部分)		原料種(部分)		
						工業用	燃料用	丸太・林 地残材	製材工場 等残材	建設発生 木材
16	山形県	1,679	1.3%	3	560		1,679	1,679	-	-
17	京都府	1,381	1.1%	2	690	-	1,381	870	510	-
18	埼玉県	1,303	1.0%	2	651	-	1,303	609	694	-
19	静岡県	1,256	1.0%	2	628	-	1,256	902	354	-
20	山口県	964	0.8%	2	482	-	964	939	25	-
21	三重県	904	0.7%	3	301	-	904	634	271	-
22	群馬県	862	0.7%	3	287	-	855	836	26	-
23	兵庫県	839	0.7%	3	280	-	839	525	161	153
24	山梨県	758	0.6%	2	379	-	758	150	608	-
25	福島県	750	0.6%	4	188	-	750	286	460	4
26	富山県	732	0.6%	2	366	32	700	706	26	-
27	徳島県	685	0.5%	2	343	-	685	220	465	-
28	広島県	615	0.5%	3	205	-	615	50	115	-
29	鳥取県	537	0.4%	1	537	-	537	15	523	-
30	石川県	519	0.4%	6	86	-	197	10	509	-
31	福井県	402	0.3%	3	134	-	402	23	-	-

## 都道府県別、木質ペレット生産量ランキング(2014暦年)

ランク	都道府県	2014年	14年 シェア	工場数 (軒)	生産量 /工場数 (t)	用途(部分)		原料種(部分)		
						工業用	燃料用	丸太・林 地残材	製材工場 等残材	建設発生 木材
32	大阪府	395	0.3%	1	395	-	395	80	-	-
33	東京都	120	0.1%	1	120	-	120	-	120	-
34	愛知県	116	0.1%	1	116	-	116	-	116	-
35	茨城県	84	0.1%	4	21	-	84	25	30	29
36	島根県	73	0.1%	2	37	-	73	-	69	4
37	福岡県	70	0.1%	1	70	-	70	12	58	-
38	和歌山県	24	0.0%	2	12	-	10	16		
39	滋賀県	22	0.0%	1	22	-	22	-	22	-
40	千葉県	4	0.0%	1	4	-	4	4	-	-
41	栃木県	0	0.0%	-		-	-	-	-	-
42	神奈川県	0	0.0%	-		-	-	-	-	-
43	奈良県	0	0.0%	-		-	-	-	-	-
44	香川県	0	0.0%	-		-	-	-	-	-
45	佐賀県	0	0.0%	-		-	-	-	-	-
46	長崎県	0	0.0%	-		-	-	-	-	-
47	鹿児島県	0	0.0%	-		-	-	-	-	-
	合計	126,035	100.0%	142	888	4,396	116,625	41,589	52,479	26,008

(2016/1/20、林野庁資料などから『On-site Report』作成)