

変化に対応する中国木材

《日向モデル確立から今後の展望》

中国木材株式会社

九州事業本部 石橋 正浩

輸入材生産拠点 (ベイマツ製材)

本社工場(広島県呉市)



稼動開始年月: 1983年10月

敷地面積: 180,494m² (54,612坪)



鹿島工場(茨城県神栖市)



稼動開始年月: 2007年10月

敷地面積: 600,747m² (181,726坪)

国産材生産拠点 (杉、桧製材)

北広島工場(広島県北広島町)

稼動開始年月:2010年11月

敷地面積: 80,000m² (24,198坪)



宮の郷(茨城県常陸大宮市)

稼動開始年月:2011年12月

敷地面積: 60,477m² (18,293坪)



西九州木材事業(協)(佐賀県伊万里市)

稼動開始年月:2004年3月

敷地面積: 29,095m² (8,801坪)



日向工場(宮崎県日向市)

稼動開始年月:2014年6月

敷地面積: 429,000m² (130,000坪)



長良川木材事業(協)(岐阜県郡上市)

稼動開始年月:2015年9月

敷地面積: 101,338m² (30,662坪)



変革の歴史

戦前 … 酒樽製造

戦後 … 1955年(昭和30年) 木材チップ工業の日本における初企業化に成功

製材業、そして木材加工業への転換

1977年(昭和52年) …… 米材の製材開始

1989年(平成元年) …… 米松乾燥材「ドライ・ビーム」製造開始

住宅用木材乾燥時代の到来

1995年 阪神淡路大震災

プレカット・集成材事業進出 総合木材業へ

1995年(平成7年) …… プレカット工場(本社一郷原工場)稼働開始

1997年(// 9年) …… 集成材工場稼働開始

国産材へ着手 国産材 異樹種集成材「ハイブリッド・ビーム」と「杉集成管柱」製造開始

2004年(平成16年) …… 伊万里集成材・プレカット稼働、西九州木材事業協同組合(国産材製材)設立

2011年(// 23年) …… 広島県北広島町・大分県佐伯市にて国産材製材工場の稼働開始

2012年(// 24年) …… 茨城県宮の郷(常陸大宮市)にて国産材製材工場稼働開始

2014年(// 26年) …… 宮崎県日向市にて日向工場稼働開始(製材・加工・バイオマス) ※集成材工場は2016年稼働開始

2015年(// 27年) …… 岐阜県郡上市にて工場稼働開始(製材・加工)

バイオマス発電の歴史

2002年(平成14年) … 郷原に1,990kWの設備稼働

2005年(平成17年) … 本社に5,000kWの設備稼働

2008年(平成20年) … 神之池バイオエネルギーに

21,000kWの設備稼働

2015年(平成27年) … 日向に18,000kWの設備稼働

2016年(平成28年) … 伊万里に9,850kWの設備稼働

2017年(平成29年) … 本社に9,850kWの設備増設

総計 : 65,690 kW

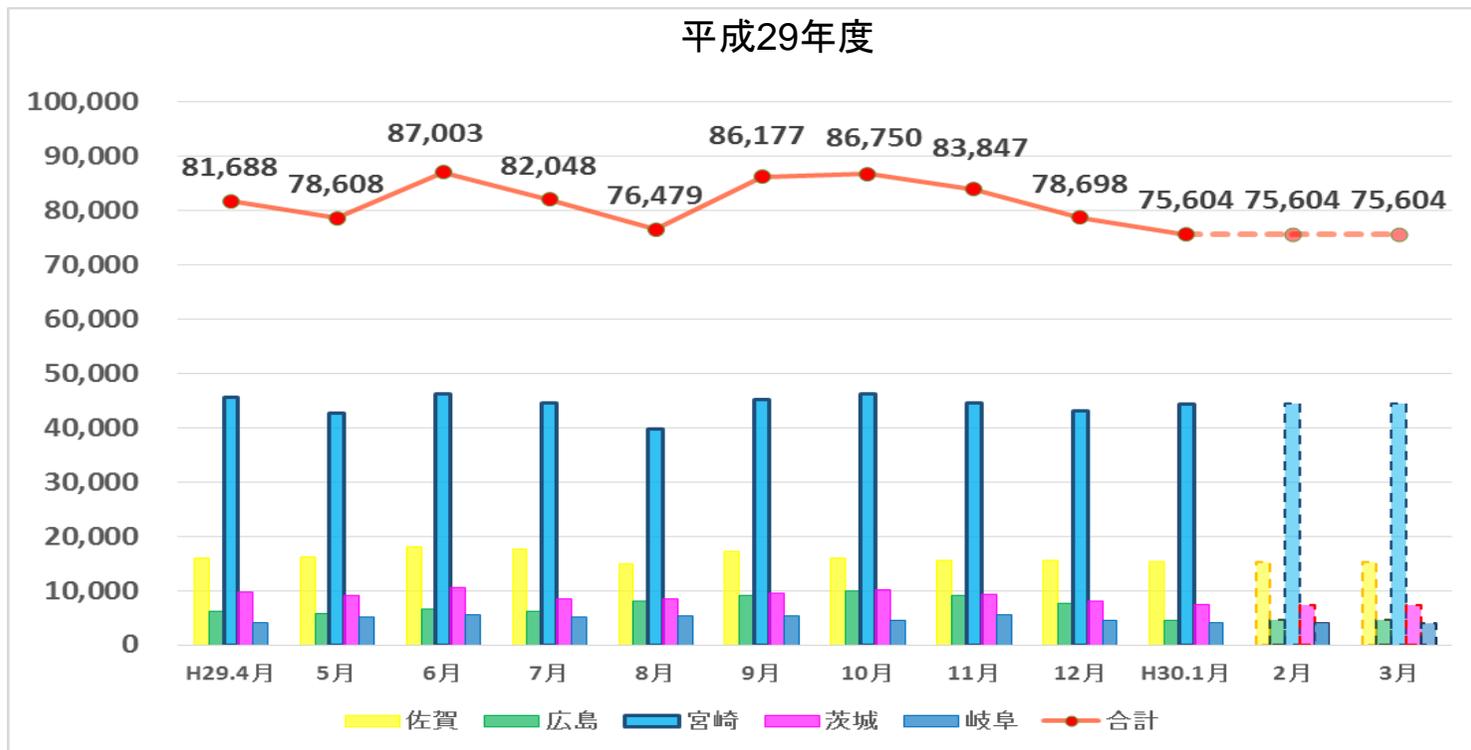
生産・販売の実績

(6月決算 単位:m ³)	1993.7 ～ 94.6 (41期)	1995.7 ～ 96.6 (43期)	2006.7 ～ 07.6 (54期)	2012.7 ～ 13.6 (60期)	2013.7 ～ 14.6 (61期)	2014.7 ～ 15.6 (62期)	2015.7 ～ 16.6 (63期)	2016.7 ～ 17.6 (64期)
米松製材量	802,286	1,086,881	2,027,673	2,160,509	2,155,818	1,997,930	2,193,780	2,046,102
国産材製材量	—	—	134,952	207,184	317,485	379,312	663,542	818,326
製材量合計	802,286	1,086,881	2,162,625	2,367,692	2,473,304	2,377,242	2,857,322	2,864,427
国産材比率	—	—	6.2%	8.8%	12.8%	16.0%	23.2%	28.6%
乾燥材販売量	4,282	58,768	543,633	696,869	747,365	645,980	681,488	721,680
国産材販売量	—	—	—	77,247	105,384	105,987	155,875	216,908
集成材販売量	—	735	141,556	234,655	254,904	239,440	293,410	368,964
販売量合計	652,784	796,155	1,180,033	1,319,349	1,437,178	1,270,280	1,391,057	1,560,066
乾燥材比率	0.7%	7.5%	58.1%	70.6%	69.7%	69.0%	70.1%	69.9%
売上高(億円)	327.80	395.91	709.29	723.09	909.57	826.47	923.40	1009.97

※国産材製材量は燃材は含まない

国産材 製材量推移 工場別

	佐賀	広島	宮崎	茨城	岐阜	合計
26年度	132,847 m ³	56,607 m ³	50,901 m ³	83,891 m ³	0 m ³	324,246 m ³
27年度	106,190 m ³	70,987 m ³	333,028 m ³	98,011 m ³	26,373 m ³	634,589 m ³
28年度	176,275 m ³	70,906 m ³	500,668 m ³	93,827 m ³	50,508 m ³	892,184 m ³
29年度	192,780 m ³	81,847 m ³	530,835 m ³	105,759 m ³	56,890 m ³	968,111 m ³



木材は国際商品 国内輸入製品の現状

原木輸入量の推移(米材・ロシア材)

単位: 万m³

	米材	ロシア材
最大年	1,233 (1979年)	902 (1973年)
2014年	305	20
2015年	253	14
2016年	276	16
'16/最大年比率	22%	2%

構造用集成材生産量及び国外集成材輸入量の推移 単位: 万m³

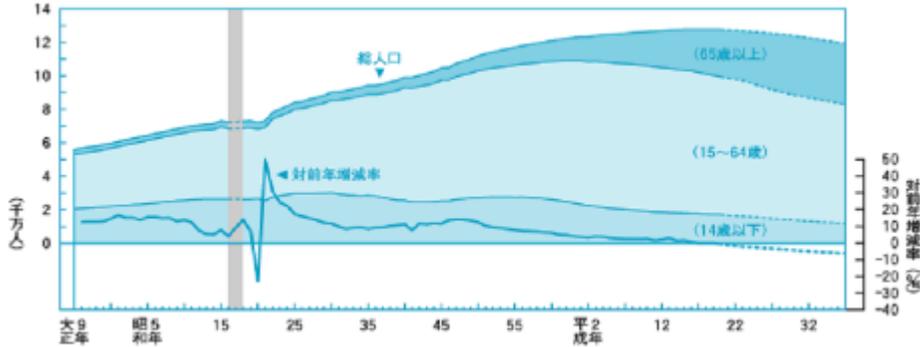
	国産 集成材	欧州産 輸入集成材
1995年	20.8	3.2
2006年	149.0	55.0
2012年	137.4	59.3
2013年	149.3	64.8
2014年	140.9	62.3
2015年	134.7	63.3
2016年	142.0	69.3
'16/'95比率	683%	2166%

当社RW集成材価格推移

	ラミナ 価格	為替	製品価格 販売店着
	ユーロ	¥/ユーロ	¥/m ³
04年 3月	230	132.77	57,100
<u>07年 5月</u>	<u>285</u>	<u>162.67</u>	<u>78,400</u>
10年 5月	260	115.87	56,600
11年 5月	248	117.53	55,300
12年 6月	240	97.00	47,400
13年 6月	270	128.58	62,800
14年11月	235	146.00	62,200
16年 5月	234	123.09	54,500
<u>17年 5月</u>	<u>253</u>	<u>124.10</u>	<u>58,100</u>

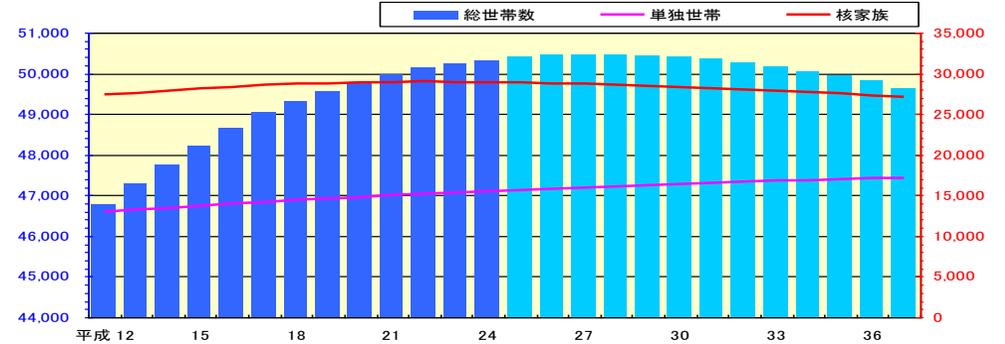
木材を輸出する時代 日本の人口及び世帯数の推移

日本の人口推移



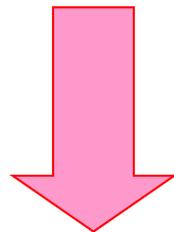
人口減少傾向

日本の世帯数推移

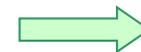


世帯数減少・世帯規模の縮小

日本の住宅は現在の96万戸時代から55万戸（2030年頃）時代へ



住宅は100年持つ時代
よって2世代に渡って使用する

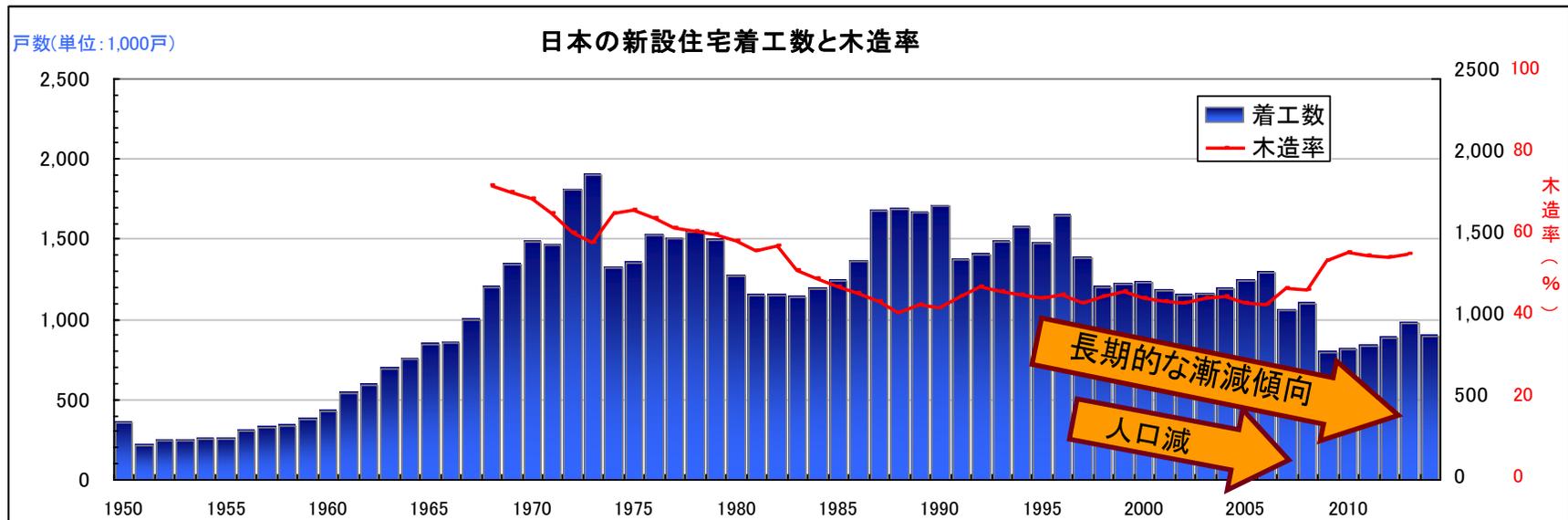
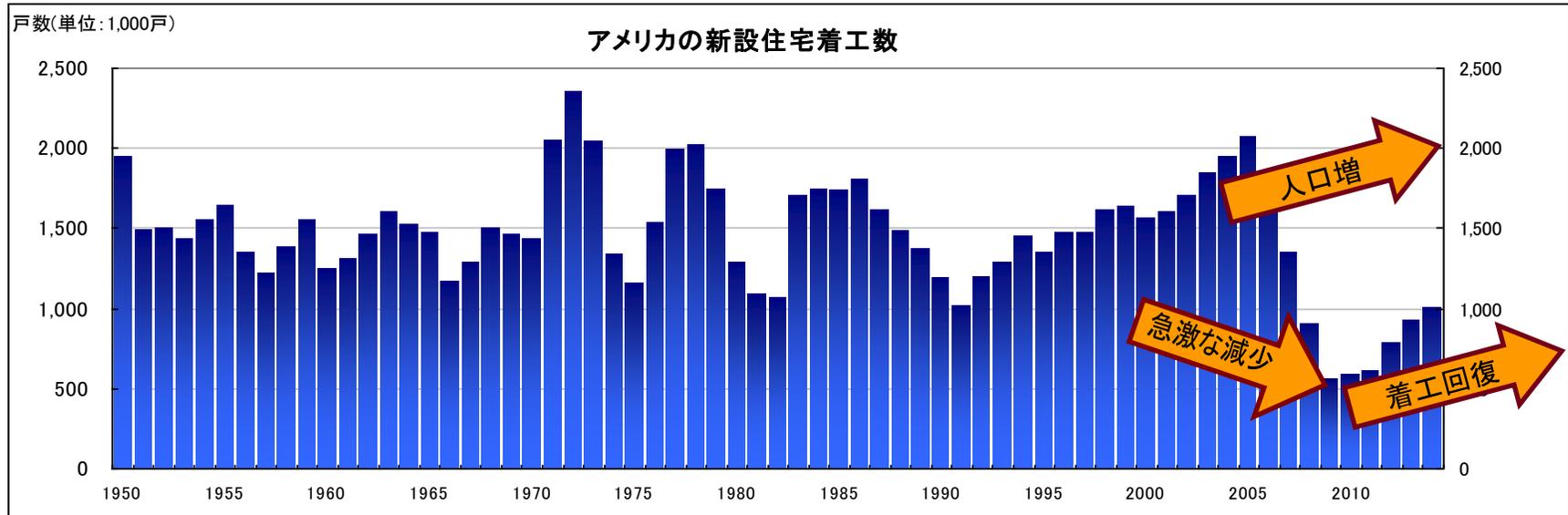


リフォーム需要拡大

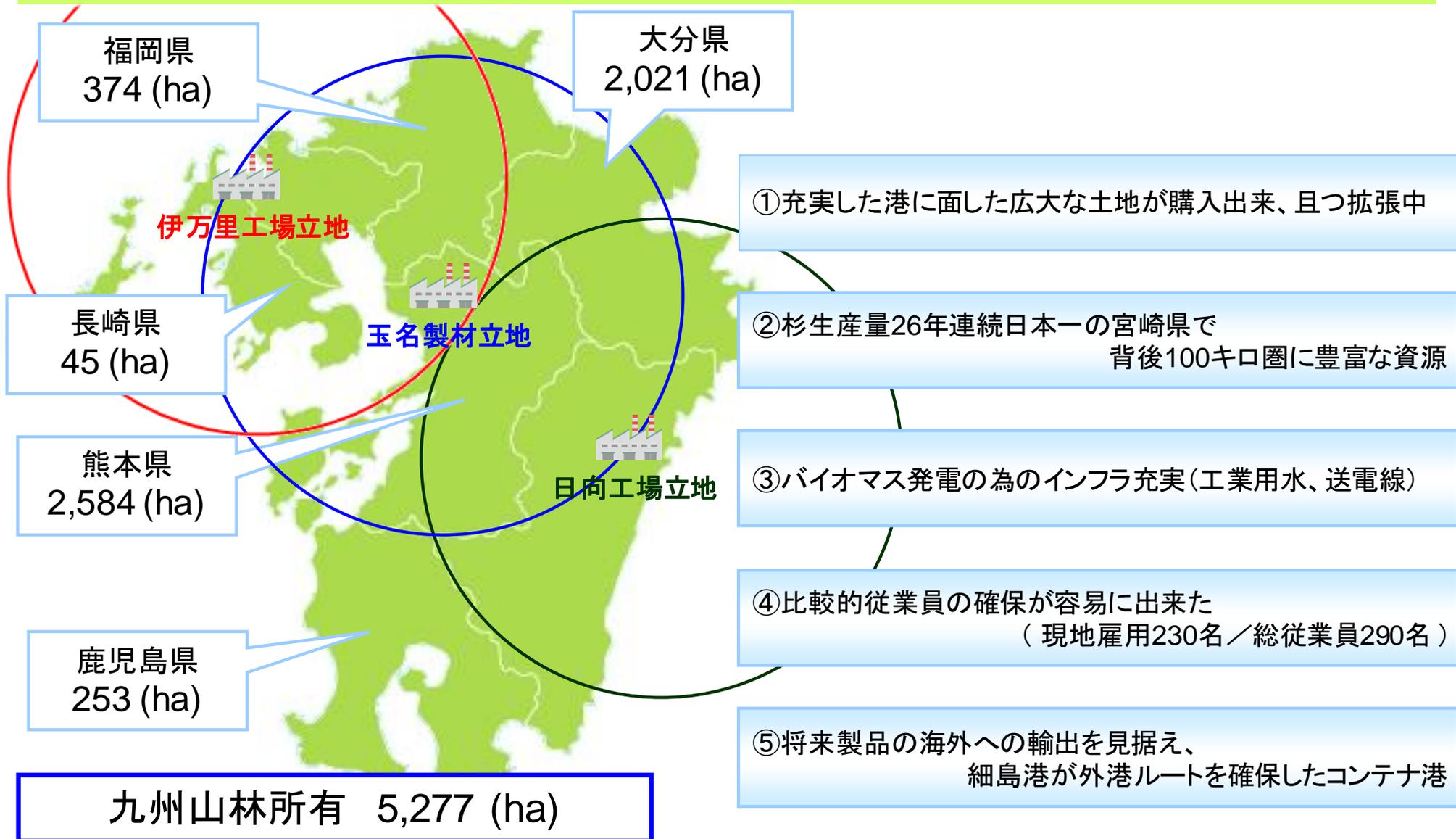
例) アメリカで\$15万で購入した住宅をリフォームに
\$2万掛けて、15年後(2009年)\$28万で売却

木材の国内需要から輸出併用時代の到来

木材を輸出する時代 アメリカと日本の新設住宅着工数



日向モデルの開始 2014年6月稼働開始



中国木材 日向工場モデル コンセプト



< コンセプト 現状 >

- ① 山から出てくる証明付き原木を全て受け入れる工場
- ② 原木受入から集成材製品出荷、発電までほぼ同一敷地で行う事での大幅なコストダウン
- ③ 発電の燃料は工場内で発生するオガ屑、パークでまかなう効率の良い発電
- ④ 製品を大量にストック出来、多品種即納を実践する国産材工場

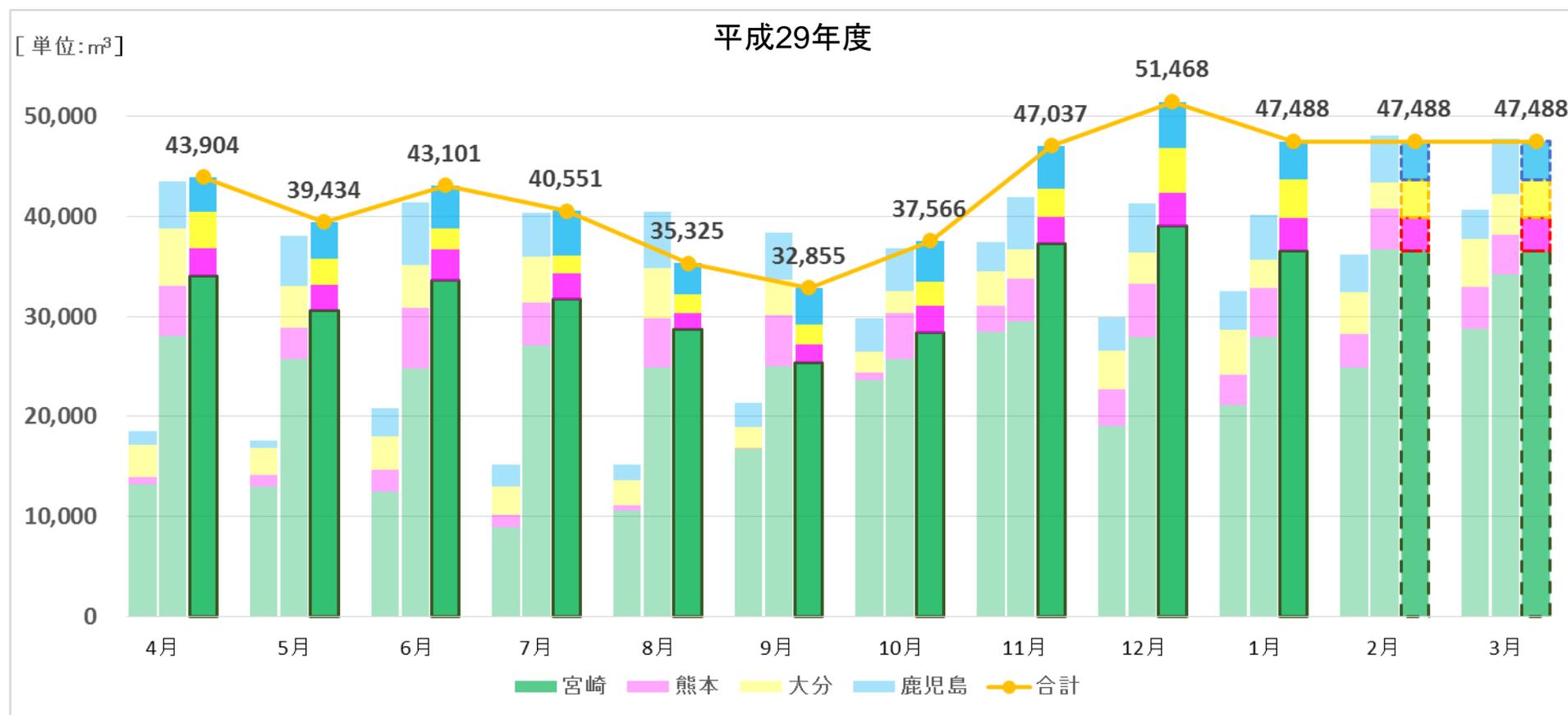


< 今後の展開 >

- ① 工場生産量の強化
第2製材工場の稼動 (2019.05 稼動予定)
- ② 工場発電量の強化
第2発電所の稼動 (2022.01 稼動予定)
- ③ 製品輸出の拡大

日向工場実績①（原木入荷）

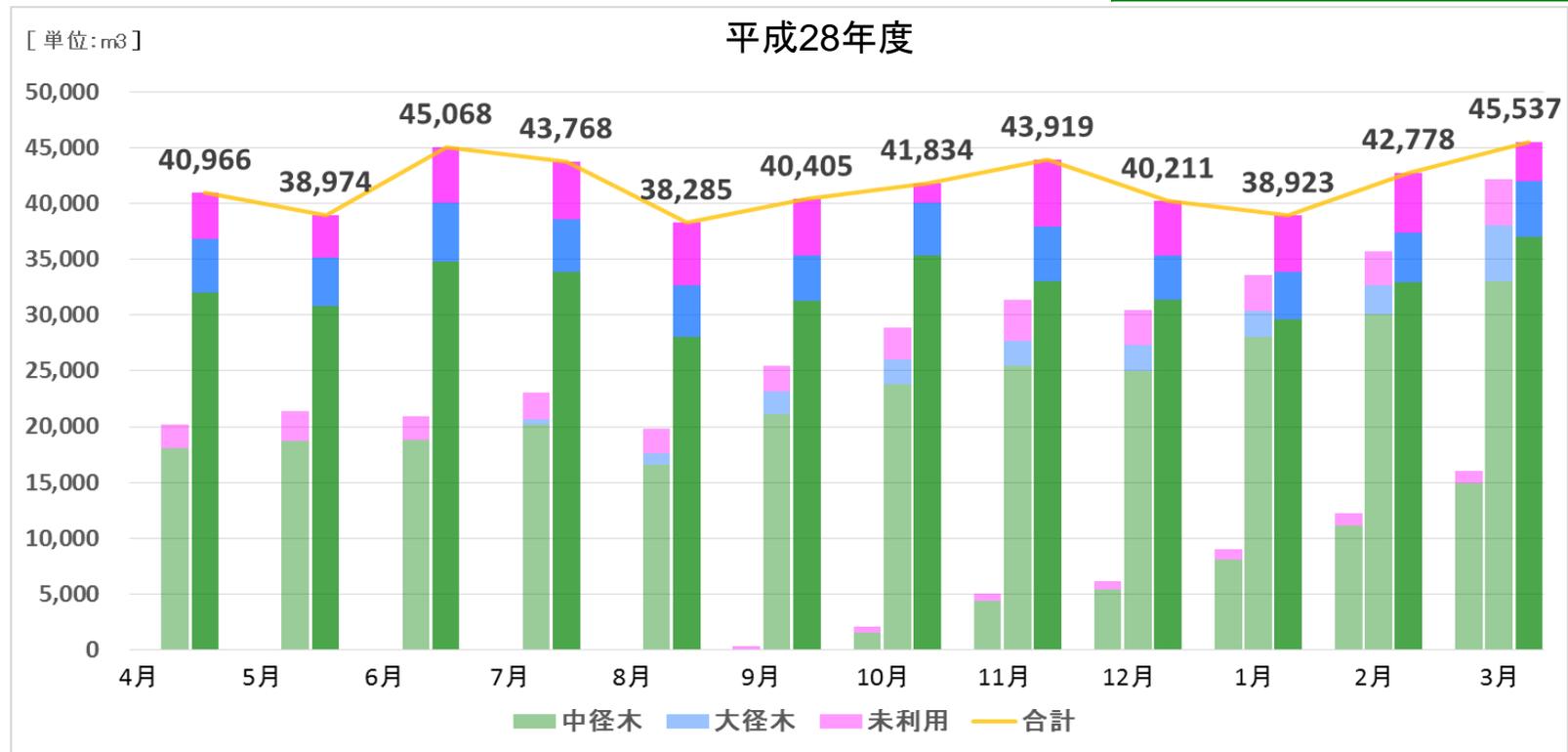
	宮崎	熊本	大分	鹿児島	合計
27年度	241,306 m ³ [70%]	29,606 m ³ [9%]	39,723 m ³ [11%]	36,179 m ³ [10%]	346,814 m ³
28年度	337,397 m ³ [68%]	55,829 m ³ [11%]	45,115 m ³ [9%]	59,715 m ³ [12%]	498,056 m ³
29年度	398,577 m ³ [78%]	32,662 m ³ [6%]	35,245 m ³ [7%]	47,219 m ³ [9%]	513,703 m ³



日向工場実績②（工場別～2期目標）

	中径木	大径木	未利用	合計
26年度	45,513m ³	-	5,388 t	50,901m ³
27年度	278,770 m ³	20,221 m ³	34,037 t	333,028 m ³
28年度	390,133 m ³	55,096 m ³	55,439 t	500,668 m ³
32年度(目標)	720,000 m ³	60,000 m ³	60,000 t	840,000 m ³

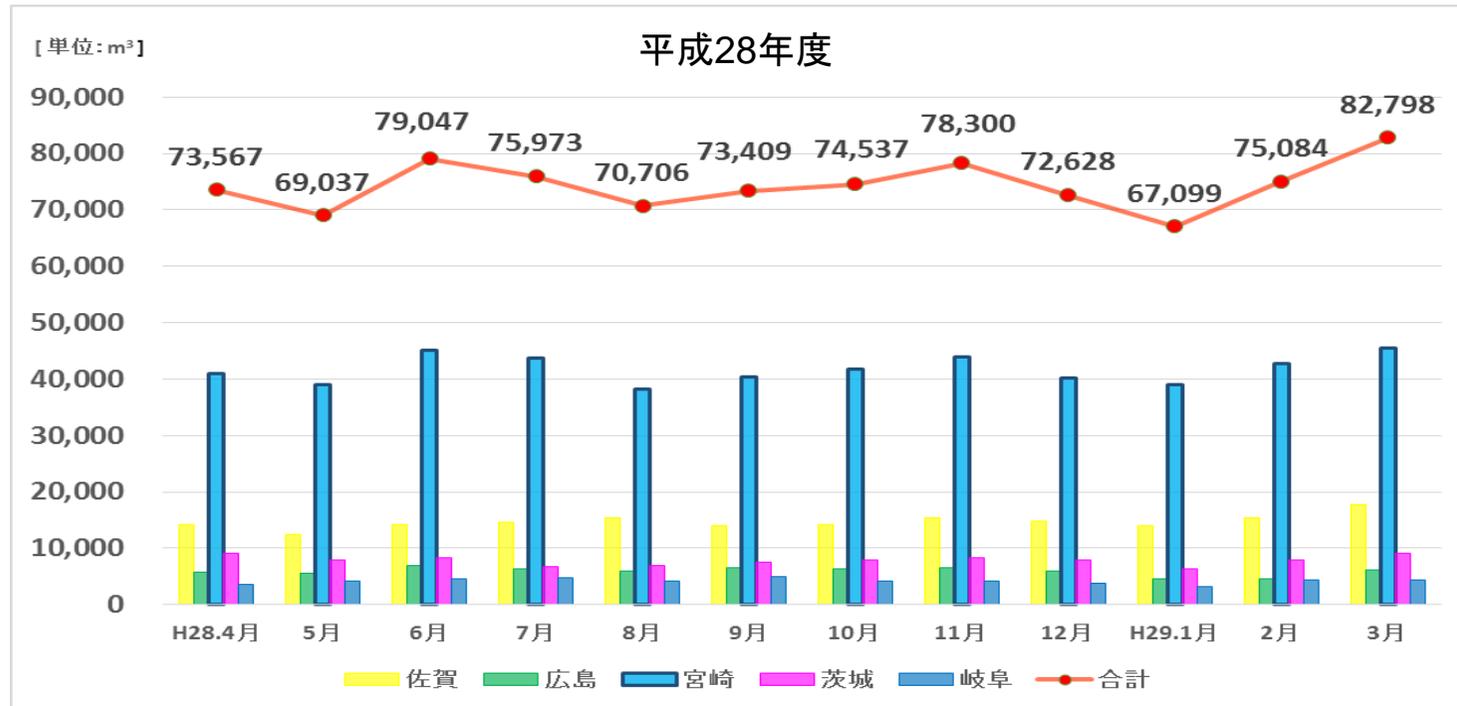
32年度目標：28年度比 168%



中国木材 国産材取扱量推移～目標

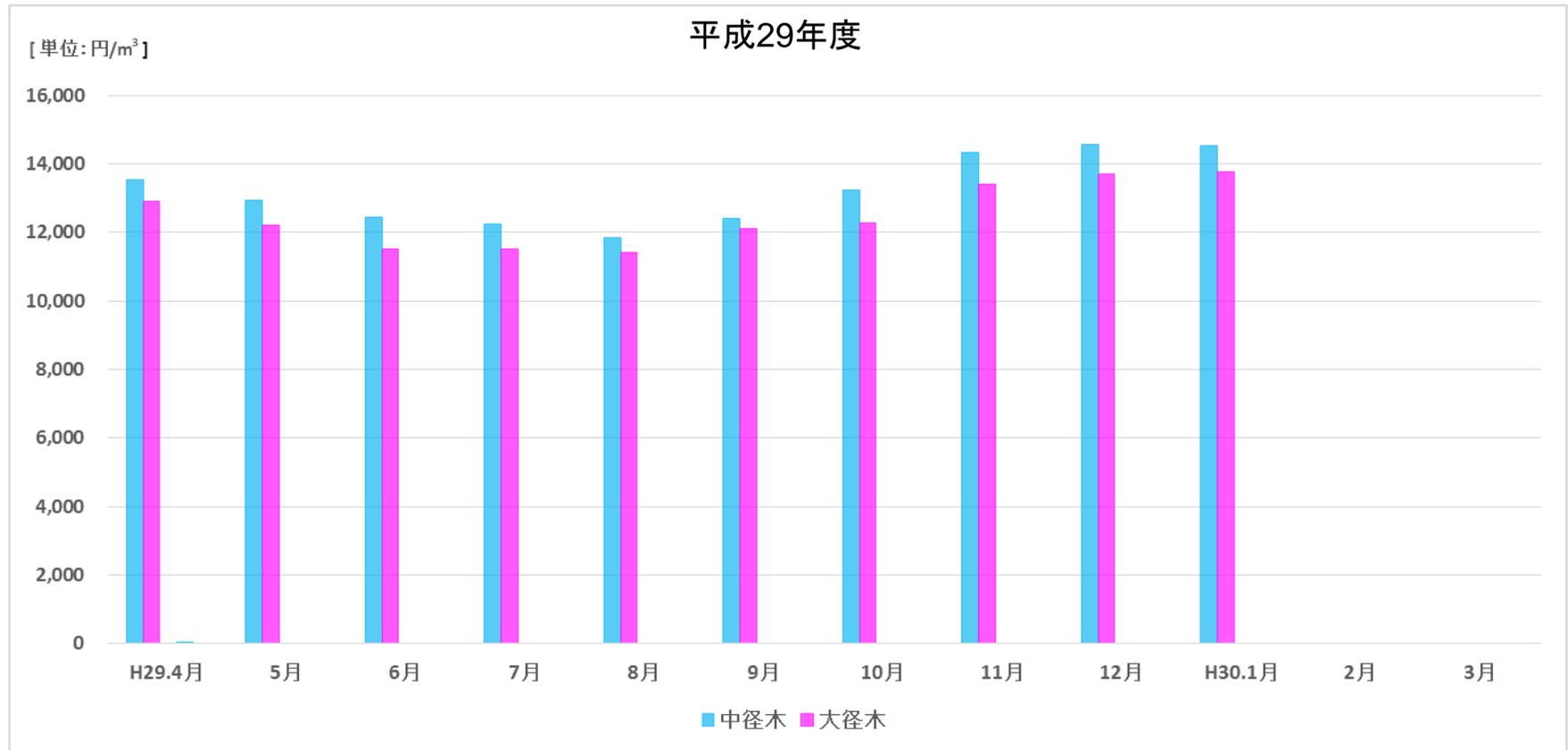
	佐賀	広島	宮崎	茨城	岐阜	合計
26年度	132,847 m ³	56,607 m ³	50,900 m ³	83,891 m ³	0 m ³	324,245 m ³
27年度	106,190 m ³	70,987 m ³	333,021 m ³	98,011 m ³	26,373 m ³	634,582 m ³
28年度	176,275 m ³	70,906 m ³	500,668 m ³	93,827 m ³	50,508 m ³	892,184 m ³
32年度(目標)	192,000 m ³	71,000 m ³	840,000 m ³	100,000 m ³	60,000 m ³	1,263,000 m ³

32年度目標：28年度比 142%



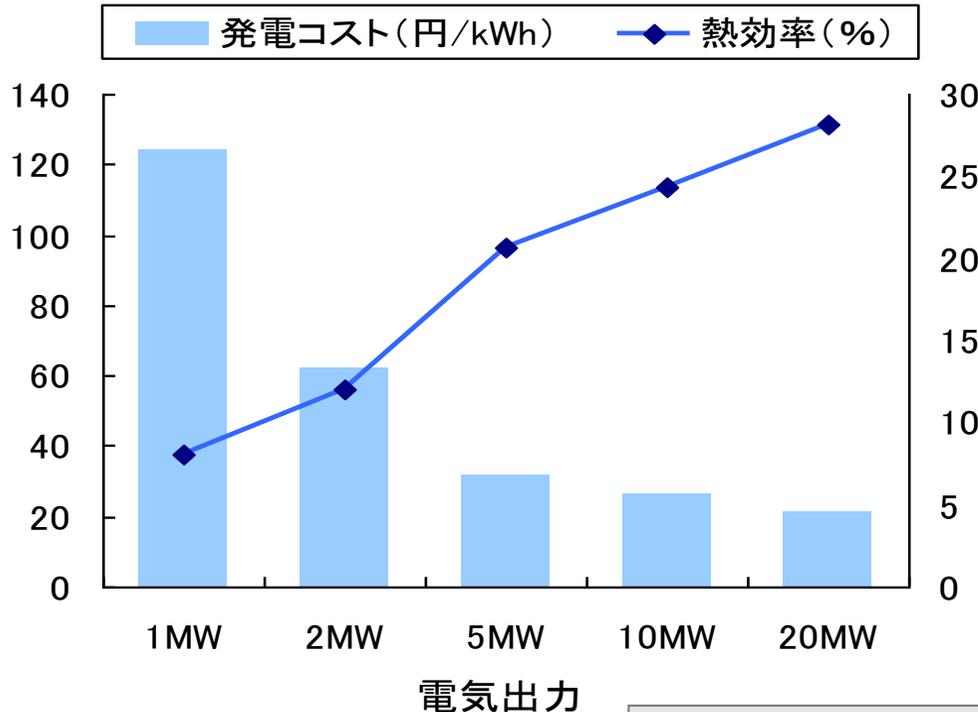
日向工場実績③（原木買入価格）

	中径木	大径木	差額
26年度	13,264 円／m ³	10,805 円／m ³	2,459 円／m ³
27年度	12,650 円／m ³	11,369 円／m ³	1,281 円／m ³
28年度	13,057 円／m ³	11,833 円／m ³	1,224 円／m ³
29年度	13,210 円／m ³	12,489 円／m ³	721 円／m ³



日向工場実績④(バイオマスプラント)

木質バイオマスプラントの発電コスト～電気出力規模別の比較～



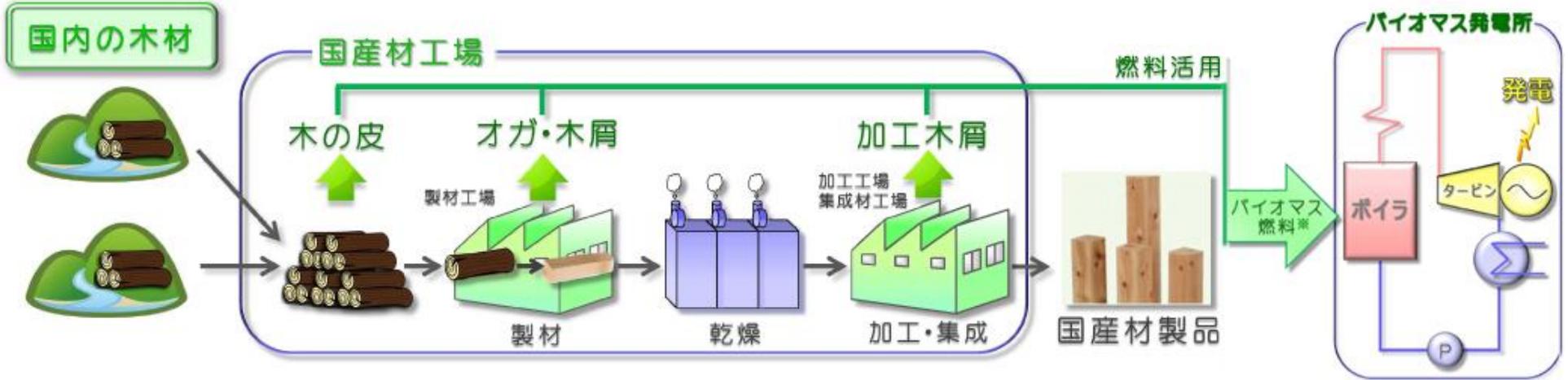
電気出力	5MW	10MW	20MW
発電コスト 円/kWh (熱収入考慮のコスト)	31.7	26.6	21.4
内訳 資本費	6.3	5.2	4.2
運転維持費	4.5	3.6	2.4
燃料費	21.0	17.8	14.9
建設費単価 万円/kW	38.11	32.06	26.00
熱効率 %	20.7	24.4	28.2

出所：木質バイオマスエネルギー利用推進協議会
『平成26年度 木質バイオマス利用支援体制構築事業 報告書』

前提 ○燃料：未利用木材 12MJ/kg(水分40%) 単価 12,000/t
○IRR：8%(資本費)
○プラントの建設費と熱効率は2013年までに建造されたプラントの実績値より推計
○熱収入：熱回収効率45%、廃熱利用率60%、ボイラ効率90%の石油ボイラの熱を代替すると仮定。
A重油：39.1MJ/kg、100円/L

- ①大型木材加工工場が出る廃材を利用し、燃料に運賃をかけないことで、コスト的に有利
- ②発電収益性を高める為の10MW以上の大型木質バイオマス専焼発電の併設

発電所のバイオマス基本フロー

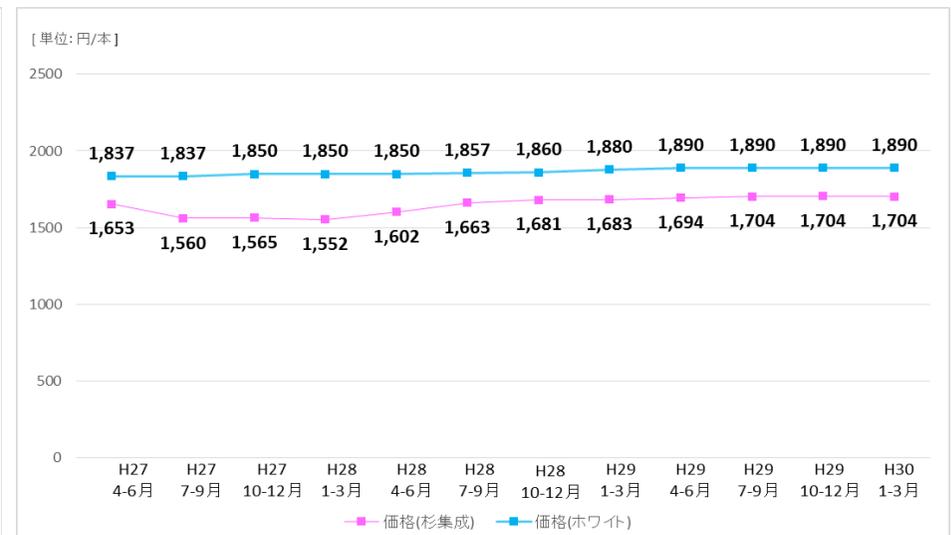
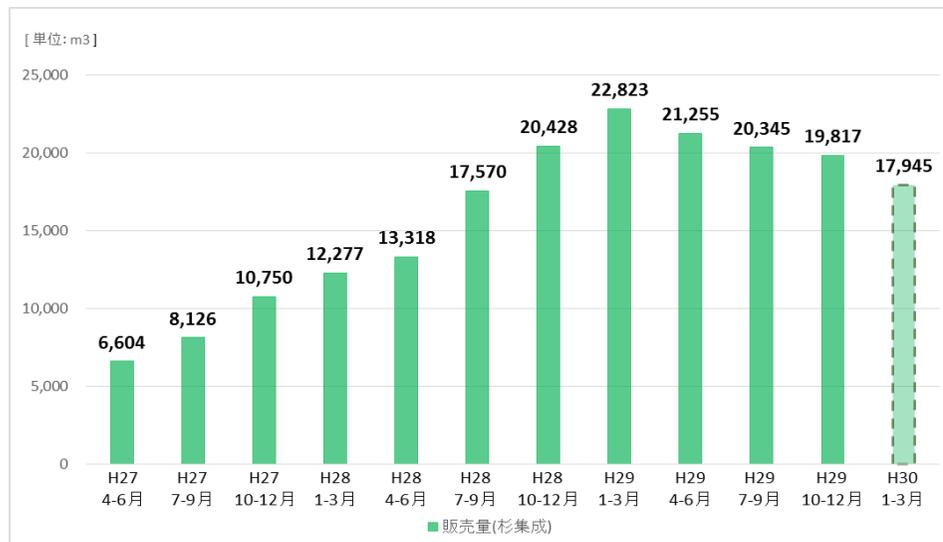


発電所	定格出力	運転開始	平成29年 燃料使用実績 (t/年)							合計
			未利用材		一般木材			その他		
			社内発生	外部受入	社内発生	社内融通	外部受入	PKS	建設廃材	
日向 バイオマス発電所	18,000 kW	平成27年4月	39,205 (20%)	0	113,656 (58%)	0	8,671 (4%)	33,893 (17%)	0	195,425
伊万里 バイオマス発電所	9,850 kW	平成28年4月	35,047 (41%)	2,451 (3%)	31,346 (37%)	6,998 (8%)	7,065 (8%)	1,764 (2%)	0	84,671

集成材販売推移

	総販売量（杉集成）
27年度	37,756 m ³
28年度	74,139 m ³
29年度	79,362 m ³

**木造軸組み工法の住宅での柱シェア
中国木材杉集成材シェア 約12%**



平成29年7月6日

日本と欧州の経済連携協定(EPA) 大筋合意

今後、関税撤廃にて▲70円/本の影響有 (210百万円/月の販売額 影響有)

国産材製品輸出時代 マーケットはアジア新興国、米国まで

輸出実績



2014年末に中国の木構造標準、産業発展トップフォーラム大会に招待され、講演した際の様子

【中国】
2014年11月～

内装材として使用



【韓国】
2012年8月～

北京 ●
大連 ●
青島 ●
上海 ●

香港 ● 【台湾】
2015年1月～

国産材製材拠点

北広島工場
(広島県)

西九州木材事業(協)
(佐賀県)

コンテナ基地である
細島港に面している日向工場

日向工場(宮崎県)

国産材製材量
70,000m³/月
(2020年末目標)



■ 出荷量(全社計)

単位: m³

	中国	韓国	台湾	計
平成27年度	1,435	548	644	2,628
平成28年度	4,566	847	2,474	7,888

日向工場実績⑤（製品出荷量）

	内航船	RORO船	トラック(陸送)	国内合計	輸出(コンテナ)	総計
H27年度 出荷量 [トン]	39,756	35	15,789	55,580	55	55,635
H28年度 出荷量 [トン]	51,757	10,457	25,907	88,121	1,451	89,572
H32年度 出荷量(予測)[トン]	100,000	14,000	31,000	145,000	10,000	155,000

H32年度：製品取扱量 H28年度比 173% 目標

