



# 宮崎県の林業・木材産業の動向



令和3年5月

宮崎県環境森林部 山村・木材振興課



# 目 次

<b>I 森林資源</b>	頁
1 森林面積及び蓄積	3
2 人工林齢級別面積(民有林)	3
3 人工造林面積の推移	4
4 林内路網の状況	4
参考(林内路網密度、流域別の林内路網の状況)	5
<b>II 林業の担い手</b>	
1 労働力	
① 林業就業者数の推移	6
② 林業研究グループ数等の推移	6
2 森林組合	7
3 林業経営体	7
<b>III 素材生産</b>	
1 素材生産量	
① 素材生産量の推移	8
② 令和2年の素材生産量	8
2 スギ素材生産量	8
3 用途別素材生産量	9
4 高性能林業機械等の保有状況	9
<b>IV 製材加工</b>	
1 製材工場の状況	10
2 1工場当たりの指標	10
3 用途別製材品出荷量の推移	10
<b>V 高次加工工場</b>	
1 集成材工場数及び生産量	11
2 LVL工場数及び生産量	11
3 プレカット工場数及び加工実績	11
4 人工乾燥材の生産	11

## VI 木材の流通

1 木材価格の推移	12
2 原木市場取扱量の推移	12
3 新設住宅着工戸数の推移	12
4 製材用素材の流通	13
5 製材品の出荷の状況	13

## VII 木材需要拡大の取組

1 県内需要の拡大	
① 木造住宅の建設促進	14
② 建築士の育成	14
③ 公共施設の木造化・木質化	15
④ 公共土木事業等での需要拡大	15
⑤ 木材利用の普及啓発	16
2 県外出荷の拡大	
① 製材品の出荷拡大	17
② 都市との連携	17
3 海外市場開拓	17
4 宮崎県木材利用技術センターについて	
① 目的	18
② 概要	18
③ 研究課題等	18
④ 研究成果と後方支援	19
	20

## VIII 特用林産

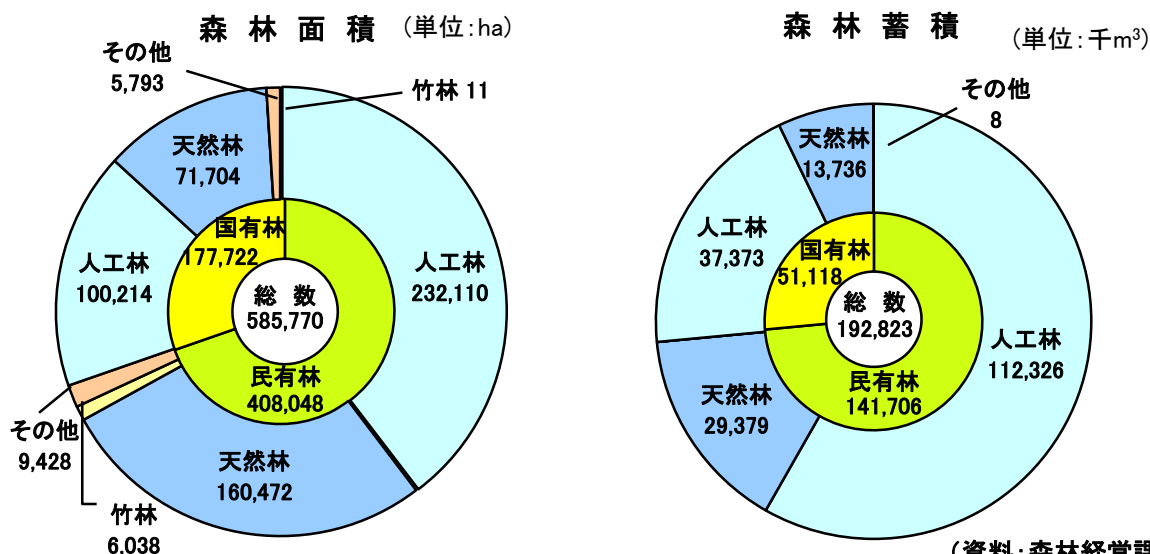
1 林業産出額の推移	21
2 主要作目別生産量と平均単価の推移	21
3 一世帯当たりのきのこ購入数量、支出金額	21

## IX 木質バイオマス活用への取組

1 林地残材利用量の推移	22
2 木質ペレット生産量の推移	22
3 木質バイオマス利用施設	22
① 木質ペレット製造施設	22
② FIT制度開始前から稼働している木質バイオマス発電施設	22
③ FIT制度開始後に稼働を始めた木質バイオマス発電施設	22
参考(木質バイオマス関連施設位置図)	23
参考(宮崎県内の製材等JAS認定工場一覧)	24

# I 森林資源

## 1 森林面積及び蓄積

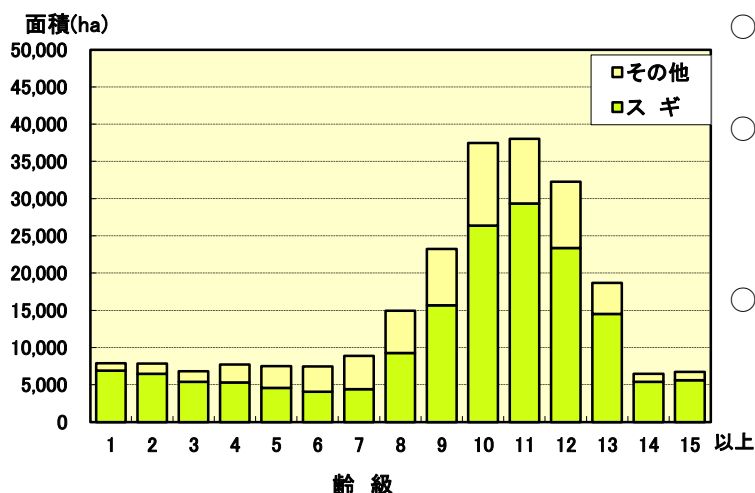


(資料: 森林経営課)

\* 森林法第2条対象森林、国有林 令和2.3.31現在

- 本県の森林面積は県土の76%に当たる586千haで、うち民有林が70%の408千ha、国有林が30%の178千haである。
- 戦後の積極的な拡大造林による人工林面積は332千haで、その内訳は、民有林は民有林全体の57%に当たる232千ha、国有林は国有林全体の56%に当たる100千haである。
- 森林蓄積は1億9,282万m³で、その内、民有林の蓄積は1億4,171万m³、国有林の蓄積は5,112万m³であり、森林面積1ha当たりの蓄積量は329m³である。

## 2 人工林齢級別面積(民有林)



- 人工林面積(民有林)の72%にあたる167千haがスギである。
- 8年齢級(36年生)以上のスギ人工林は、130千haで、スギ人工林面積の78%を占めており、伐採可能林分が増加している。
- 民有林の年間成長量は226万m³であり、そのうち人工林の成長量は176万m³で、うちスギの成長量が137万m³である。

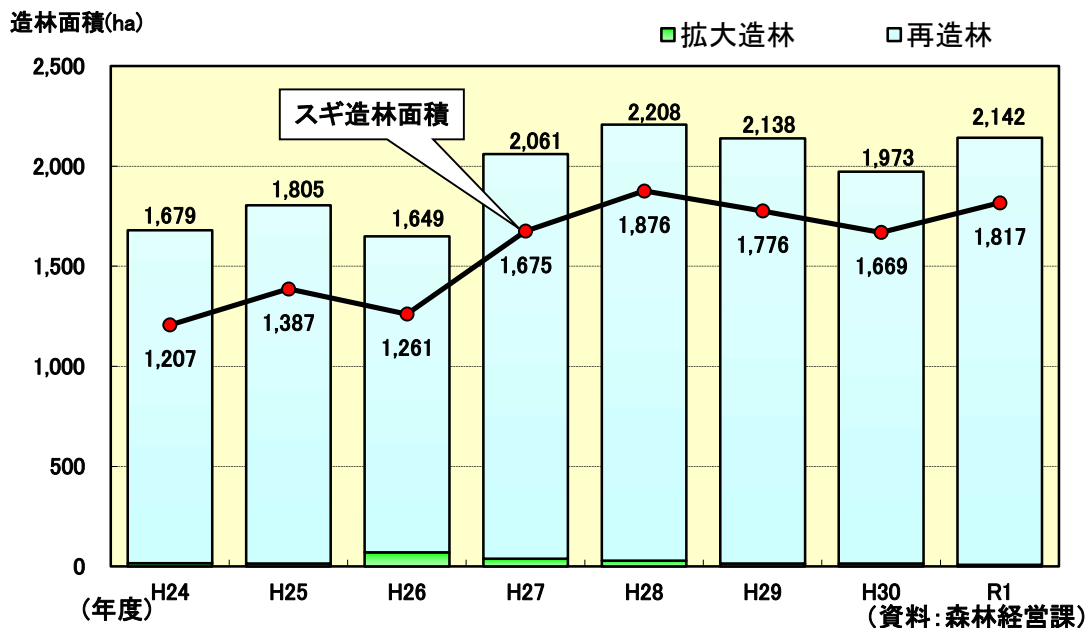
(資料: 森林経営課)

\* 地域森林計画 令和2.3.31現在

**参考** 宮崎県の森林の成長量 (単位: 万m³/年)

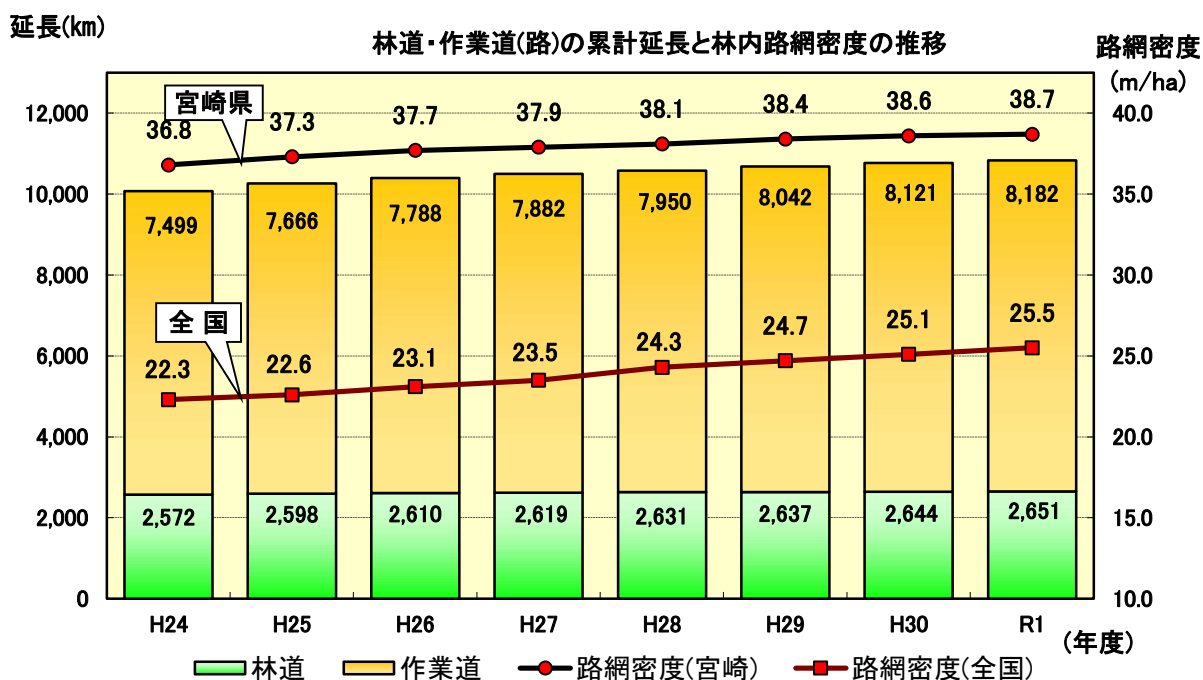
	全体	スギ	その他
民有林	226	137	89
国有林	97	57	40
計	323	194	129

### 3 人工造林面積の推移



- 令和元年度の人工造林面積は2,142haであり、このうちスギは1,817haで全体の85%を占める。
- 再造林面積は、2,134haで全人工造林面積の99%を占める。

### 4 林内路網の状況



※林内路網密度=(公道+林道+作業道等)÷森林面積

(資料: 森林経営課)

- 令和元年度末の累計延長は、林道2,651km、作業道8,182kmである。
- 本県の林内路網密度は38.7m/haである。(全国平均は25.5m/ha)

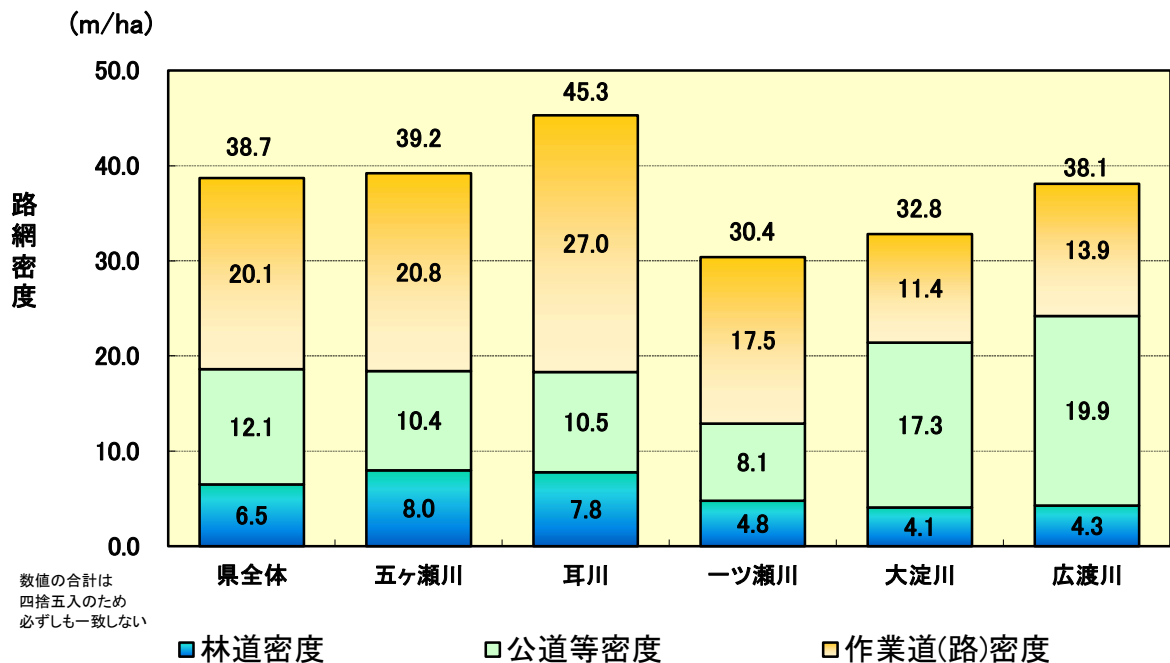
**参考** 林内路網密度

順位	林内路網密度(単位:m/ha)									
	H27年度		H28年度		H29年度		H30年度		R元年度	
①	37.9	宮崎県	42.8	群馬県	42.9	群馬県	43.0	群馬県	43.1	群馬県
②	34.6	長崎県	38.1	宮崎県	38.5	長崎県	39.9	長崎県	41.5	長崎県
③	34.3	佐賀県	37.3	長崎県	38.4	宮崎県	38.6	宮崎県	38.7	宮崎県

(資料:森林経営課)

○ 令和元年度末の林内路網密度38.7m/haは全国3位である。

**参考** 流域別の林内路網の状況



数値の合計は  
四捨五入のため  
必ずしも一致しない

\* 令和2.3.31現在

(資料:森林経営課)

○ 林内路網密度は、耳川計画区が45.3m/haと最も高く、最も低いのは、一ツ瀬川計画区で30.4m/haである。

## II 林業の担い手

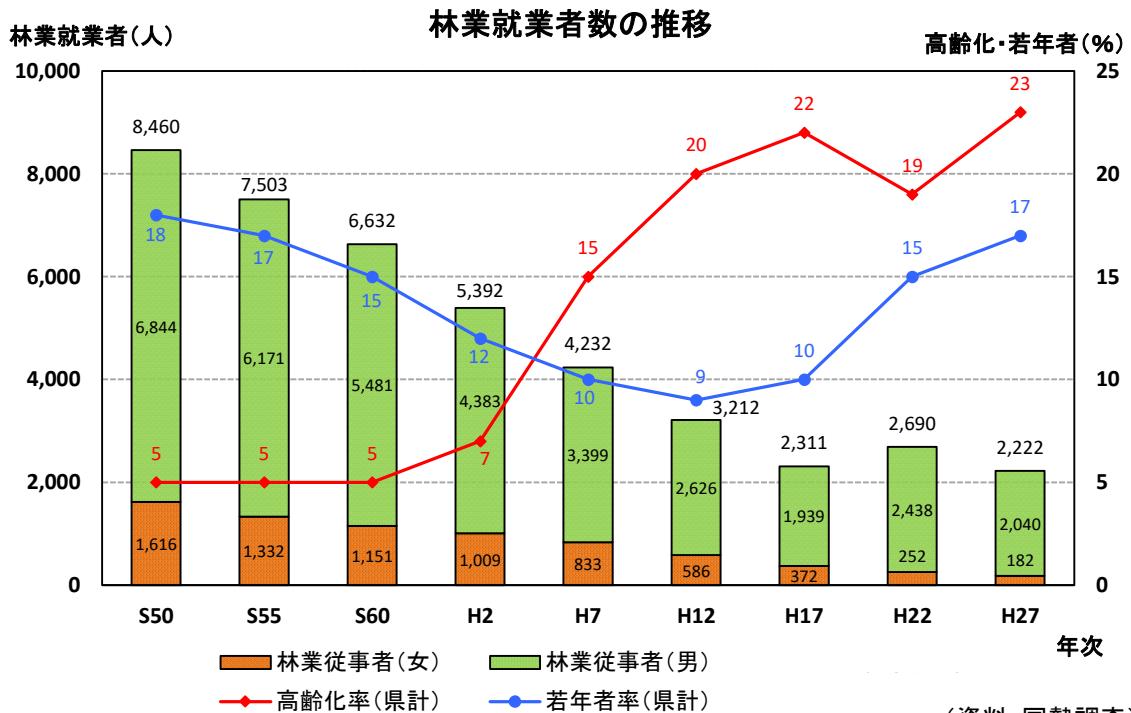
### 1 労働力

#### ① 林業就業者数の推移

(単位:人)

順位	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年
1	北海道 12,586	北海道 9,067	北海道 7,036	北海道 4,205	北海道 3,494
2	岩手 4,298	岩手 3,637	岩手 2,508	宮崎 2,690	宮崎 2,222
3	宮崎 4,232	宮崎 3,212	宮崎 2,311	岩手 2,433	高知 2,165

(資料:国勢調査)



※高齢化率は、就業者総数に対する65歳以上の比率

若年者率は、就業者総数に対する35歳未満の比率

- 平成27年の林業就業者は、平成22年より468人減の2,222人である。
- 65歳以上(高齢化率)・35歳未満(若年者率)の割合はともに、平成22年より高くなった。

#### ② 林業研究グループ数等の推移

区分	H10	H15	H20	H25	H30	R01	R02 ※(R02.10.1時点)			
							男性グループ	女性グループ	混成グループ	計
グループ数	85	64	50	35	30	30	19	1	11	31
会員数	909	822	653	517	478	491	198	5	276	479

(資料:森林経営課)

- グループ数及び会員数ともに減少傾向であるが、令和2年のグループ数は前年から1グループ増加したものの、会員数は12人減少した。

## 2 森林組合

森林組合の概要

(令和元年度末)

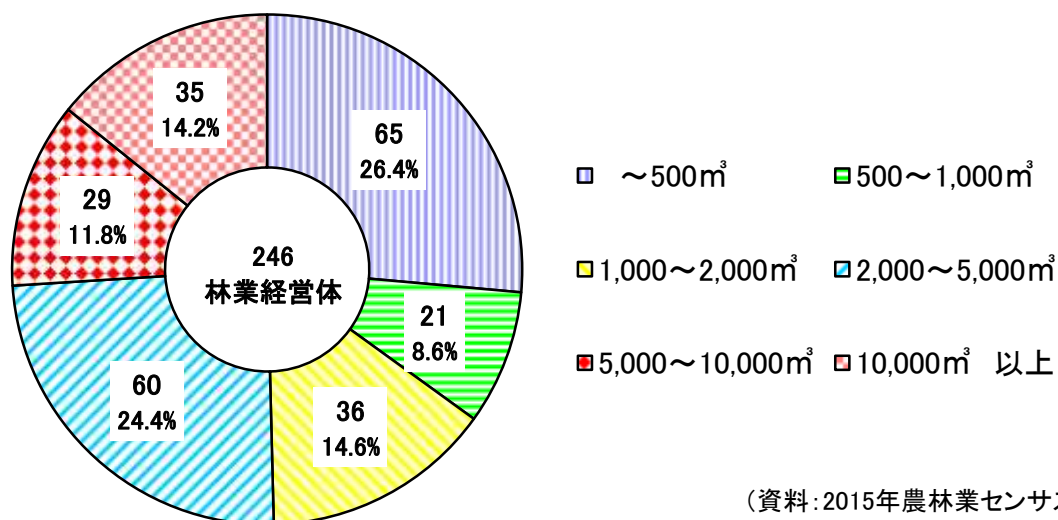
組合名	合併年月日	組合員数(人)	組合員所有森林面積(ha)	作業班	
				班数	班員数(人)
西臼杵	H10.10.12	5,162	44,841	10	38
延岡地区	S52.8.8	4,144	58,537	1	12
耳川広域	H12.8.11	5,866	108,580	52	310
児湯広域	H14.3.1	3,709	37,625	3	27
宮崎中央	H11.12.7	6,514	16,513	2	21
西諸地区	H13.8.31	6,191	19,669	12	51
都城	S56.12.4	7,129	15,766	16	60
南那珂	H13.10.1	6,097	31,050	13	101
計		44,812	332,581	109	620

(資料:山村・木材振興課「宮崎県の森林組合」)

- 平成13年度末に、目標としていた県内8広域森林組合体制が実現した。

## 3 林業経営体

素材生産を行った経営体数



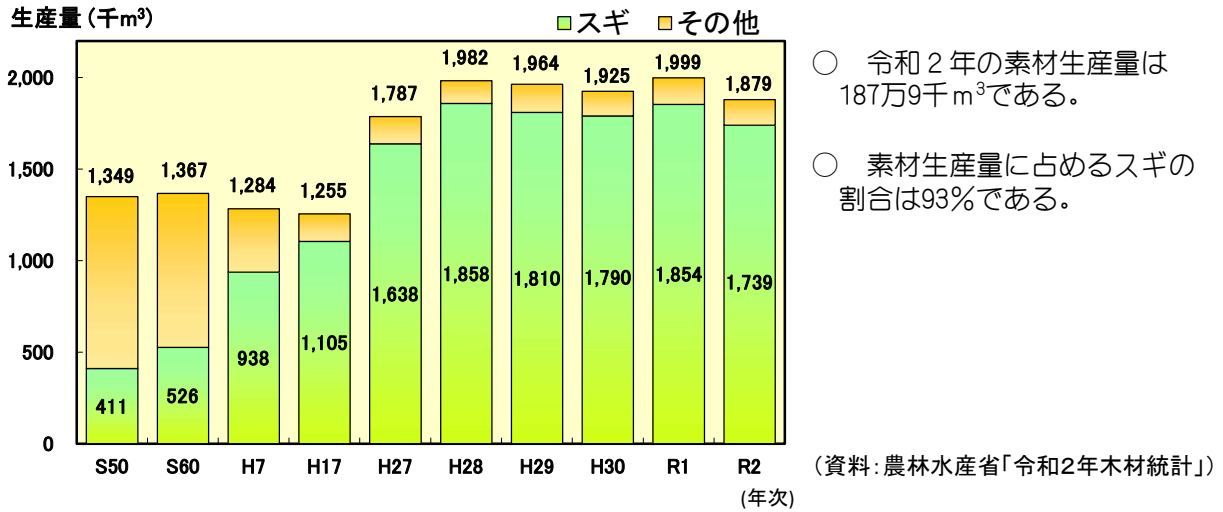
- 林業経営体は3,230で、うち素材生産を行った経営体数は877である。
- 877経営体のうち、受託もしくは立木買いによる素材生産を行った経営体は246である。



### Ⅲ 素材生産

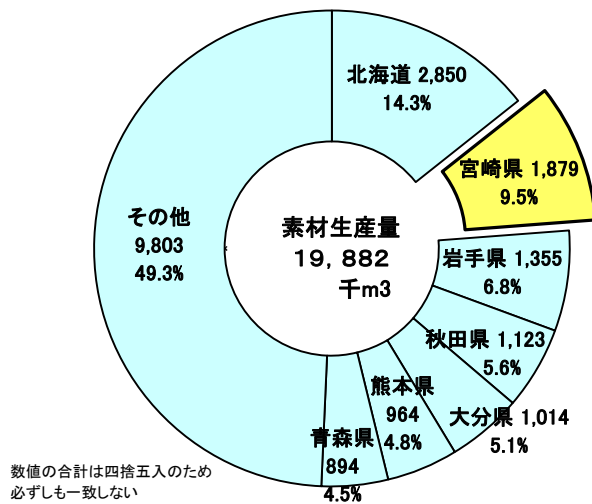
#### 1 素材生産量

##### ① 素材生産量の推移



- 令和2年の素材生産量は187万9千m<sup>3</sup>である。
- 素材生産量に占めるスギの割合は93%である。

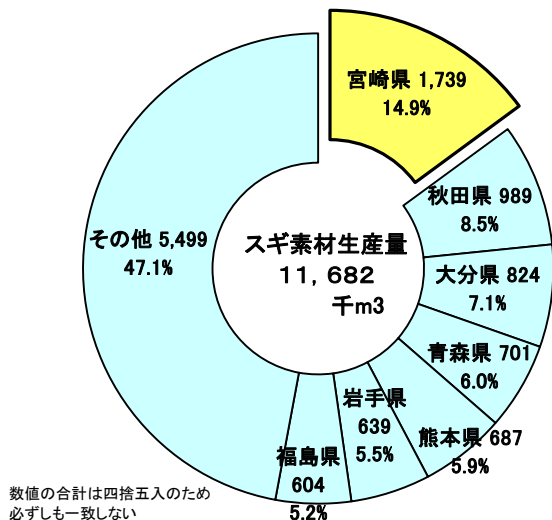
##### ② 令和2年の素材生産量 (単位:千m<sup>3</sup>)



- 本県の素材生産量は北海道に次いで第2位である。
- 本県の素材生産量187万9千m<sup>3</sup>のうち、針葉樹は183万9千m<sup>3</sup>であり割合は97.9%である。

(資料:農林水産省「令和2年木材統計」)

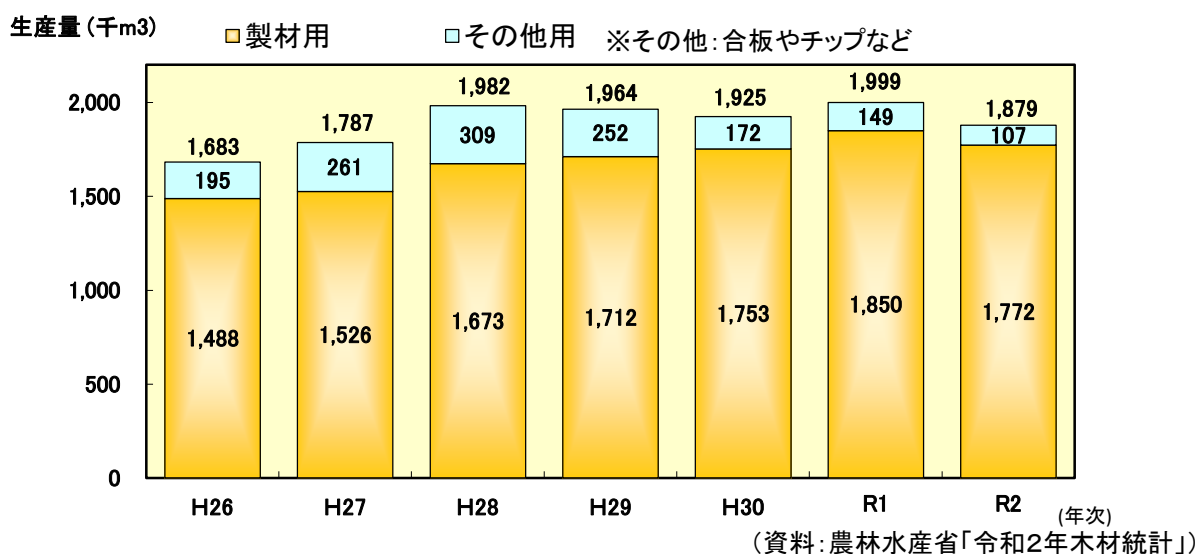
##### 2 スギ素材生産量(令和2年) (単位:千m<sup>3</sup>)



- 本県のスギの素材生産量は、平成3年以来30年連続して全国1位である。
- 本県の令和2年のスギ生産量は173万9千m<sup>3</sup>であり、全国生産量の14.9%を占める。
- 南九州4県のスギ素材生産量は、367万6千m<sup>3</sup>で全国生産量の31.5%を占める。

(資料:農林水産省「令和2年木材統計」)

### 3 用途別素材生産量



- 令和2年の製材用の素材生産量177万2千m<sup>3</sup>は、全国第1位である(令和元年から)。
- 全素材生産量に占める割合は94%である。

### 4 高性能林業機械等の保有状況

順位	林業機械(単位:台)					
	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
1	北海道 836	北海道 890	北海道 989	北海道 1,031	北海道 1,046	北海道 972
2	宮崎県 484	宮崎県 548	宮崎県 569	宮崎県 657	宮崎県 725	宮崎県 (※)757
3	高知県 345	福島県 351	福島県 377	岩手県 424	秋田県 472	秋田県 490
4	熊本県 295	秋田県 335	秋田県 363	秋田県 420	福島県 446	大分県 415

(資料:林野庁調べ)

- 高性能林業機械等の保有台数は、北海道に続いて全国第2位である。

(※)国の統計では令和元年度調査結果公表分からグラップルソーの台数は含まれなくなった(757台)が、県の公表数値は、グラップルソーを含めた773台とする。

- 《R元年度内訳》  
 プロセッサ:242台、フォワーダ:204台、スイングヤーダ:114台、ハーベスタ:91台、  
 タワーヤーダ:8台、スキッド:5台、フェラーパンチャ:1台、グラップルソー:16台、  
 その他:92台

## IV 製材加工

### 1 製材工場の状況

年 度	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年
工場数	149	145	143	141	139	132

(資料:農林水産省「令和2年木材統計」)

- 令和2年の製材工場数は、132工場で減少傾向である。
- 取り扱い素材別では、国産材のみ：112工場、外材のみ：10工場、併用：10工場。

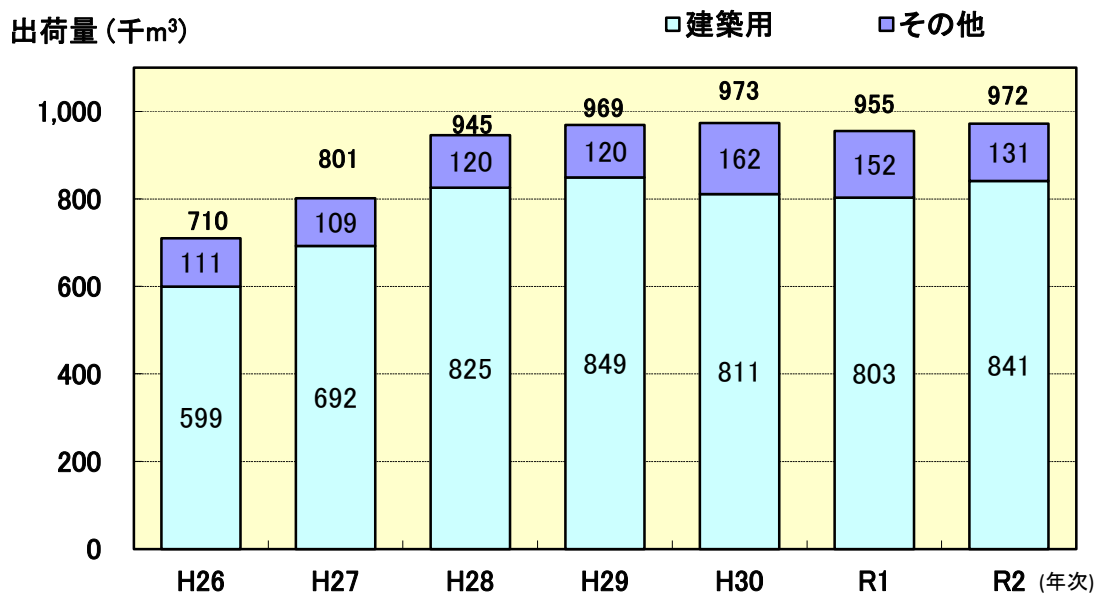
### 2 1工場当たりの指標(令和2年)

区 分	出力数	原木消費量
全 国	145.9kw	3,683m <sup>3</sup>
本 県	403.5kw	13,765m <sup>3</sup>

(資料:農林水産省「令和2年木材統計」)

- 本県の1工場当たりの出力数は403.5kw(全国平均の約2.8倍)、原木消費量は13,765m<sup>3</sup>(同3.7倍)、また、出力数当たりの原木消費量は34.1m<sup>3</sup>/kw(同1.4倍)と、工場の大型化・近代化(効率化)が進んでいる。

### 3 用途別製材品出荷量の推移



(資料:農林水産省「令和2年木材統計」)

- 製材品出荷量972千m<sup>3</sup>は、**全国1位**である。(R2年から全国1位)
- 建築用製材品出荷量841千m<sup>3</sup>は、**全国1位**である。(R2年から全国第1位)  
建築用材品は、出荷量全体の87%を占める。

## V 高次加工工場

### 1 集成材(集成フローリングを含む)工場数及び生産量

区 分	H15	H19	H24	H28	H29	H30	R1
工場数(工場)	10	8	7	11	11	8	7
生産量(m <sup>3</sup> )	16,972	23,116	33,961	61,558	105,947	111,895	124,686
うち構造用	3,292	9,301	22,999	52,173	97,959	106,059	120,683

(資料:山村・木材振興課)

- 令和元年の集成材生産量は、約12万5千m<sup>3</sup>であり、対前年比11.4%増加している。

### 2 LVL(単板積層材)工場数及び生産量

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
工場数	1	1	1	1	1	1	1
生産量(m <sup>3</sup> )	16,600	16,654	14,260	15,023	14,927	15,959	16,670

(資料:山村・木材振興課)

### 3 プレカット工場数及び加工実績

区 分	H4	H12	H20	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
工場数(工場)	5	9	7	7	7	7	7	7	7	7
加工棟数(棟)	599	2,743	3,941	5,148	4,604	4,740	5,092	5,352	5,272	5,201

(資料:山村・木材振興課)

- 令和元年は、5,201棟であった。
- 加工棟数は、プレカットの普及や全自動ラインの導入などで、近年は5千棟を超える加工棟数で推移している。

### 4 人工乾燥材の生産

区 分	H13	H18	H23	H27	H28	H29	H30	R1
工場数(工場)	33	52	52	55	56	57	47	46
乾燥機数(基)	99	217	277	336	338	333	332	339
生産量(千m <sup>3</sup> )	65	205	279	317	431	435	437	456
うち建築用	60	166	207	253	303	267	284	233

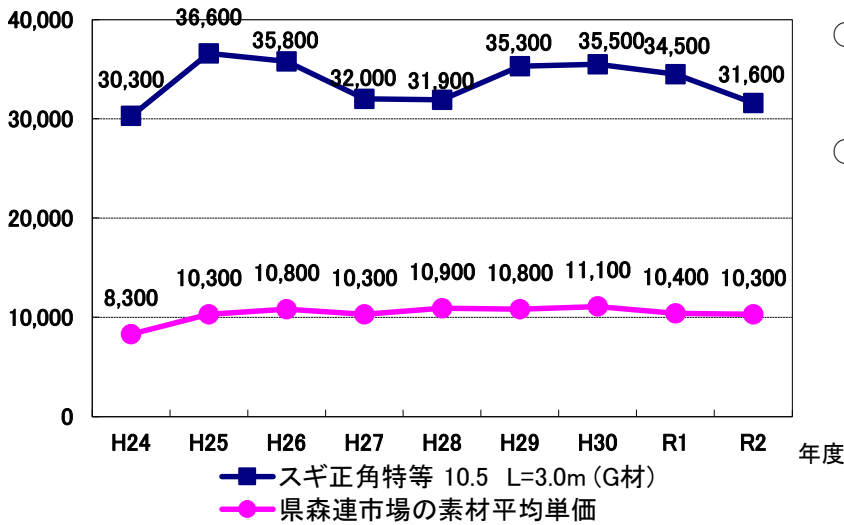
(資料:山村・木材振興課)

- 令和元年の乾燥材生産量は456千m<sup>3</sup>と前年比4.3%の増となった。
- 乾燥材生産量の51%が建築用である。

## VI 木材の流通

### 1 木材価格の推移

価格 (円/m<sup>3</sup>)



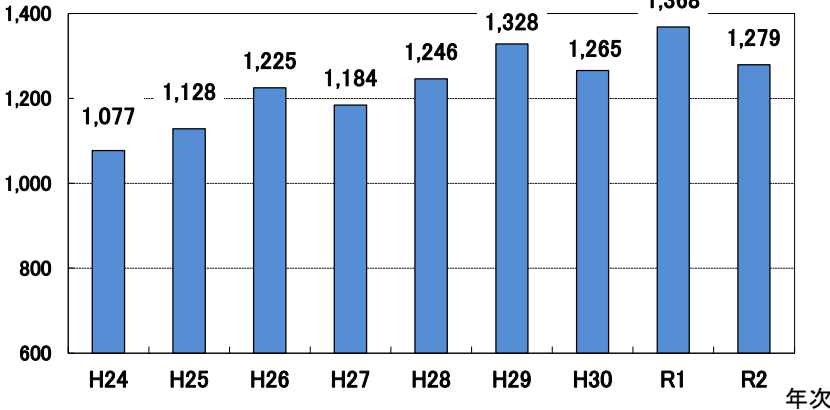
(資料:山村・木材振興課)

○ 令和2年度の素材価格(県森連市場平均)は、10,300円であり、前年度を100円下回った。

○ 令和2年度の最低価格は6月の8,400円で、前年度3月(年度最低)の9,600円を1,200円下回った。最高価格は12月の11,200円で、前年9月(年度最高)の10,900円を300円上回った。

### 2 原木市場取扱量の推移

取扱量 (千m<sup>3</sup>)



(資料:山村・木材振興課)

○ 原木市場は原木の集荷や選別、ストック機能に加えて、与信機能の役割も果たしている。

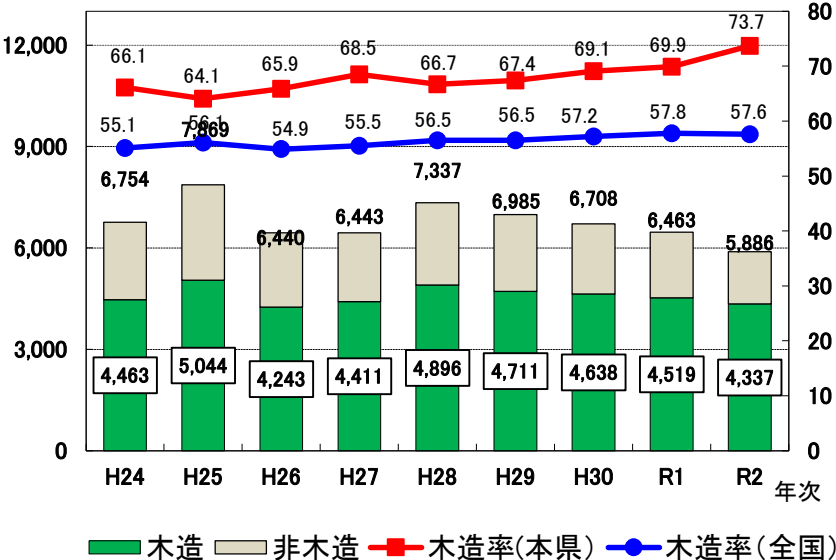
○ 令和2年の原木市場取扱量は127万9千m<sup>3</sup>であり、前年より8万9千m<sup>3</sup>減少した。

○ 県内14の市場において、本県の製材用素材需要量177万9千m<sup>3</sup>の72.0%に相当する量が流通している。

### 3 新設住宅着工戸数の推移

着工戸数 (戸)

木造率 (%)

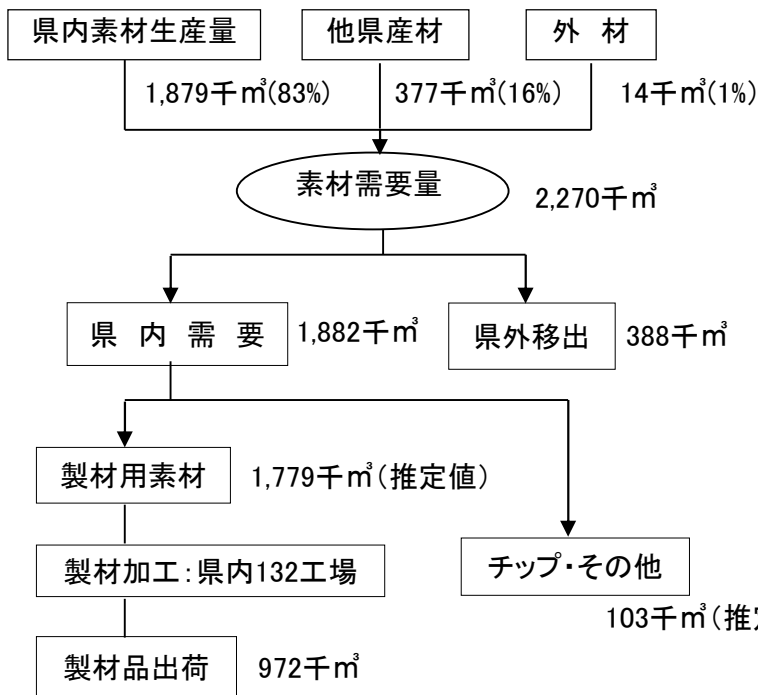


○ 令和2年の本県の新設住宅着工戸数は、5,886戸であり、前年から577戸の減少となった。

○ 木造率は、全国平均57.6%より16.1ポイント高い73.7%となった。

(資料:国土交通省「住宅着工統計」)

#### 4 製材用素材の流通(令和2年)



○ 製材用素材需要量1,779千m³は、公開数値の合計であり、推定値

○ 製材品出荷量は、972千m³であり、全国第1位となっている(R2から)。なお、九州では26年連続第1位である。

(製材品用途別内訳)

用途	製品量(千m³)	構成比(%)
建築用材	841	86.5
木箱仕組板・梱包用材	76	7.8
家具建具用材	13	1.3
土木・建設用材	29	3.0
その他用材	13	1.4
計	972	100.0

区分	製品量(千m³)	構成比(%)
角類	267	31.7
板類	246	29.3
割類	328	39.0
計	841	100.0

(資料:農林水産省「令和2年木材統計」)

#### 5 製材品の出荷先の推移

(単位:千m³)

年次	総数	県内	県外計	首都圏	中京圏	関西圏	九州	沖縄	その他
S50	628	360	268	28	6	77	117	29	11
S55	671	394	277	22	6	56	149	31	13
S60	663	316	347	29	8	46	199	42	23
H2	813	377	436	48	11	53	252	43	29
H6	865	397	468	68	10	52	265	51	22
H12	720	287	433	51	14	52	248	44	24
H17	703	272	431	31	18	36	257	45	44
H22	701	225	476	41	31	62	272	35	35
H26	710	241	469	35	26	49	280	44	35
H27	801	229	572	30	30	138	300	43	31
H28	945	257	688	75	43	48	396	48	78
H29	969	261	708	86	35	53	405	38	91
H30	973	250	723	77	42	71	413	54	66
R1	955	261	694	42	38	56	445	54	59
割合	100.0%	27.3%	72.7%	4.4%	4.0%	5.9%	46.6%	5.7%	6.1%
対前年	98.2%	104.4%	96.0%	54.5%	90.5%	78.9%	107.7%	100.0%	89.4%

数値の合計は四捨五入のため必ずしも一致しない

(資料:山村・木材振興課)

○ 県外出荷は、全体の73%を占めている。

## Ⅶ 木材需要拡大の取組

### 1 県内需要の拡大

#### ① 木造住宅の建設促進

○ みやざきスギを積極的に活用する県内工務店や設計事務所、また県外において産直住宅建設に取り組む団体による県産材住宅のPR活動を支援。



- 消費者等向けの完成見学会や山林、製材所等の見学会、イベントの開催等を通じ、県産材住宅の建設を促進。
- 平成3年に設立された宮崎県産直住宅推進協議会を中心とした建設実績は、平成4年度から令和元年度までに、合計5,703棟(R1年実績:219棟)。

○ 住宅新築希望者を対象に、県産材を使う意義や県産材住宅の魅力などについて、見て触れて学ぶセミナーや現地視察会を開催。



○ 県産材住宅やみやざきの森についてのセミナーを開催するとともに、伐採現場、プレカット工場、完成物件などの見学も同時に開催し、木造住宅の知識を深め、魅力を強く感じてもらうイベントを実施。

○ 「みやざきの森と木造住宅を学ぶセミナー & 住宅探訪」

- ①開催日:令和元年11月2日  
参加人数:21人
- ②開催日:令和元年11月23日  
参加人数:24人

※令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により中止

#### ② 建築士の育成

○ 非住宅分野の木造化・木質化を進めるため、木造建築物の設計スキルを持った設計士を育成する「みやざき木造塾」を開催。



場所:宮崎県防災庁舎

桜設計集団一級建築士事務所  
安井代表→



○ 「みやざき木造塾2020」 4回シリーズで開催

- 第1回 10月7日 講義:防耐火、設計・計画  
講師:安井 昇 氏・東 哲也 氏  
参加者:20名
- 第2回 11月4日 講義:構造、試設計グループワーク  
講師:安井 昇 氏・山田 憲明 氏  
参加者:21名
- 第3回 12月9日 講義:音環境、試設計グループワーク  
講師:安井 昇 氏・平光 厚雄 氏  
参加者:17名
- 第4回 3月19日 講義:温熱環境・設計、試設計発表  
講師:安井 昇氏・辻 充孝 氏  
参加者:18名

### ③ 公共施設の木造化・木質化

- 公共建築物等木材利用促進法の施行を受けて、県産材利用推進に関する基本方針を平成22年11月に改正し、公共建築物の木造化・木質化を推進。

[主な事例]

日向市新庁舎

構造: 鉄筋コンクリート造一部鉄骨造4階建て(内装木質化)

延べ面積: 11,573㎡

使用木材: 耳川流域産材 スギ、ヒノキ 327㎡

使用箇所: 外壁、内壁、天井、フローリング、ルーバー、デッキ(2階テラス) 等



外 観



1階ホール



4階議場

小林市新庁舎

構造: 鉄骨鉄筋コンクリート造4階建て(本館・内装木質化)、木造3階建て(議会棟)

延べ面積: 7,153㎡(本館:5,071㎡、議会棟:2,082㎡)

使用木材: 市産材(市有林) スギ、ヒノキ 685㎡

使用箇所: 構造材、内装材(床、照明ボックス、建具 等)



外 観



1階窓口

### ④ 公共土木事業等での需要拡大

- 公共土木事業等での木材利用を積極的に推進。



木製谷止工(校倉式)(高原町)

高耐久保存処理により、腐朽による景観悪化防止



木製残存(化粧)型谷止工(小林市)



⑤ 木材利用の普及啓発

○ 木材の良さや利用することの大切さを一般県民に理解してもらうため、木づかい県民会議の開催や、木育ネットワーク部会活動など、木材需要拡大に係る普及啓発を実施。



【みやざき木づかい県民会議の開催】  
 日時:令和2年12月22日(火)  
 場所:県庁本館講堂  
 内容:みやざき木づかい感謝状贈呈等



【高校生を対象とした木育授業の実施】  
 対象:宮崎工業高校(インテリア科)  
 内容::林業・木材産業見学ツアー(伐採現場～製材工場)  
 日時:令和2年9月29日(火)



【木育活動支援】  
 県内の保育園、幼稚園、企業・団体等が行う木育活動を支援  
 令和2年度 9団体 延べ1,018人



【森林(もり)のイクボス宣言支援】  
 木育活動を継続的に行うために必要な木育スペースの整備や木製遊具等の導入を支援  
 令和2年度 8団体 8施設(保育園等)

【木育サポーター養成講座】



【木育サポーター養成実績】

平成22年度	32名
平成23年度	—
平成24年度	20名
平成25年度	23名
平成26年度	18名
平成27年度	20名
平成28年度	23名
平成29年度	21名
平成30年度	23名
令和元年度	24名
令和2年度	29名
累計	233名

木育を理解し、推進する「木育サポーター」の養成講座を開催

## 2 県外出荷の拡大

### ① 製材品の出荷拡大

○ 県産材の県外出荷に取り組む団体等の大口需要先への販路開拓に対する支援や、非住宅分野における県産材利用を進めるためのPRイベントやセミナー等を開催している。



展示会に出展し、県産材をPR (東京都)



住宅展示場にて、県産材をPR (大阪府)

### ② 都市との連携

○ 平成26年11月、川崎市との連携協定を契機に、スギ利活用検討委員会を設置し、都市部の企業との交流を通じ、木材利用技術の検証や商品開発の取組を支援。

また、川崎市をはじめ、都市部との連携を強化するため「川崎市木材利用促進フォーラム行政部会」に参画し、本県のスギ生産地としての魅力を発信。



「川崎市木材利用促進フォーラム行政部会への参画～地域と都市部の連携機会の創出～」  
日時:令和3年3月12日(金)  
場所:川崎市、宮崎市(web会議)  
出席:36名



「スギサウナプロジェクト  
～都市部での新たな需要拡大を目指して～」  
内容:試作機の組立・実証  
場所:宮崎市内  
日時:令和2年11月26日(木)

### 3 海外市場開拓

○ 輸出に取り組む団体が国内外で行う輸出促進のための活動をはじめ、海外での木造建築の推進に必要な構造設計や施工監理技術者の養成を支援。

木造軸組工法そのものを、プレカットした材料とともにパッケージとして輸出する、いわゆる「材工一体」による取組を進めるとともに、新たな輸出先の開拓に取り組んでいる。



展示会への出展(台湾)



実務者研修※R2年度は中止

※輸出実績 (R1年度、企業への聞き取り)  
原木 約389千m<sup>3</sup>  
製材品 約8千m<sup>3</sup>

## 4 宮崎県木材利用技術センターについて

### ① 目的

スギを中心とした県産材の効率的利用を推進し、厳しい状況下にある林業・木材産業の活性化に寄与するため、県内の木材関連産業の加工技術の向上、新製品の開発等を支援する。

### ② 概要

・開 所 日:平成13年4月1日

・所 在 地:都城市花繰町

・敷地面積:約3.2ha

・延床面積:5,148m<sup>2</sup>

・建物規模:木造平屋

・総事業費:約36億円

(建設23億円、試験機器10億円、その他3億円)

・特許権: 出願件数:22件(うち登録件数:6件)

(令和3年3月31日現在)



#### ○建物の特徴

木造建築の伝統技能を活かし、金物を極力用いない接合など、最先端の木質構造技術を用いた県内木造施設のモデルとなる施設(研究棟内)

### ③ 研究課題等(令和3年度)

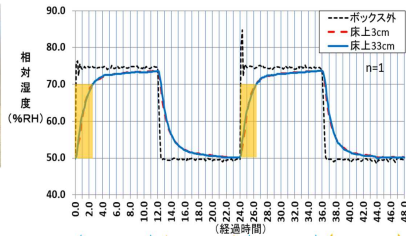
- 1 エマルション油等の抗蟻性と抗菌活性に関する研究
- 2 乾材害虫に対するスギ抽出成分による防除に関する研究
- 3 オビスギの魅力を引き出す抽出成分に関する研究
- 3 スギ由来タール状物質の耐腐朽性及び抗蟻性等に関する研究
- 4 糸状菌シトクロームP450モノオキシゲナーゼ遺伝子組み換え酵母により生産されるテルペノイドを用いた抗蟻成分の探索
- 5 宮崎県産スギ材の調湿性能の活用に関する研究
- 6 構造用製材の強度特性予測技術の開発(構造用製材の長期挙動に関する強度特性予測技術の開発)
- 7 スギ構造材の天然乾燥における表面割れ抑制のための前処理に関する研究
- 8 ラミナと木質パネルを組み合わせた新たな木質材料の実用化に関する研究
- 9 スギ大径材の伐採高さによる材質の変動と樹幹内強度分布の解明
- 10 中・大規模木造建築物の接合部の長期性能の解明
- 11 中・大規模木造建築物の接合部における生物劣化を評価するためのシステムの開発
- 12 廃棄プラスチック及び廃棄木材等を利用した再生ボードの開発可能性調査(株)都城北諸地区清掃公社との共同研究)
- 13 県産スギ材を用いた小規模建築物用耐力壁の普及に向けた研究
- 14 民間建築物の木造化・木質化促進に関する技術支援

#### ④ 研究成果と後方支援

##### 【スギの調湿性能の数値化】



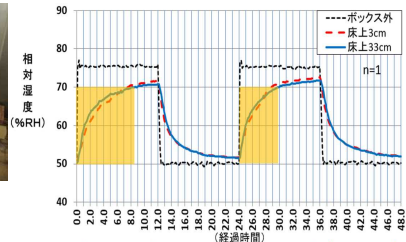
腰板なし



腰板なしの湿度変化



スギ心材腰板2面



スギ心材腰板2面の湿度変化

室内にスギを内装材として用いた場合の調湿性能を把握するために、24時間換気が行えるアクリルボックス(以下「ボックス」)を室内と仮定して調湿性能試験を行った。

当試験では温湿度を任意に設定可能な恒温恒湿内にボックスを置き、恒温恒湿内の湿度を変えた時のボックス内の湿度をスギ内装材の有りと無しで計測した。今回は、相対湿度を50%から75%に上げて12時間置いた時に、ボックス内の相対湿度が健康的な居住水準とされる70%以下に保つ時間をスギ内装材の有無で比較した。

試験の結果、ボックス内の相対湿度を70%以下に維持した時間は、スギ材無しの場合2時間半ほどであったが、スギ心材の腰板を2面設置したものは6~8時間ほどとなり、スギの調湿作用が確認された。

このことは、スギ材を内装材として使用することで、室内の湿度変動の緩和を期待できることを示している。

##### 【スギ赤身材の性能評価】



曲げ試験



暴露状況

宮崎県産スギの心材(赤身材)には、抗菌作用や害虫への忌避効果がある精油が多く含まれることが明らかになってきており、耐久性が必要とされる外構材への利用も進みつつある。

スギ赤身材の基本的な性能(曲げ、木ねじ保持力、割裂、表面硬さ等)を明らかにするため、各種試験を行ったところ、スギ心材(赤身材)の表面硬さ、割裂、木ねじ保持力はベイスギやスギ熱処理材と同等以上の性能を有することを明確にした。このようなスギ赤身材の性能について、暴露による経年変化を把握するため、平成31年3月に暴露試験を開始し、以後、最長10年間の性能評価を行うこととしている。

##### 【Ply Core CLTの開発】



曲げ試験



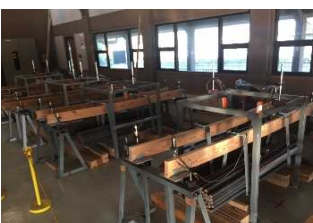
縦圧縮試験

県産スギあるいはヒノキラミナと面材(LVL、合板)を組み合わせた新たな木質材料“Ply Core CLT”の開発を宮崎大学、忠南大学(韓国)と共同で行っている。平成31年度から令和2年度にかけて、実大サイズ(幅1m×長さ4m)を製造し、強度試験(面外・面内曲げ、面外・面内せん断、縦圧縮、平使い・縦使いめり込み、実大ブロックせん断)、寸法安定性試験、接着試験を行い、JAS基準値を満足する部材であることを明らかにした。

##### 【スギ大径材の利用促進に向けた取組】



心去り材の曲げ試験



心去り材の曲げクリープ試験

センターでは、全国に先駆けて、スギ大径材から得られた心去り構造材の乾燥性能や強度性能について様々な角度から検証を重ね、心去り材に適した乾燥条件を明らかにするとともに、各種強度性能が心持材に匹敵すること(基準強度を満たす)を明らかにした。現在は、課題として残された樹幹内における材質分布を考慮した適正伐採位置の検証等に取り組みとともに、梁桁材としての利用拡大を目指した長期の設計基準値を明らかにするためのデータ収集と分析を行っている。

## 【県防災庁舎】

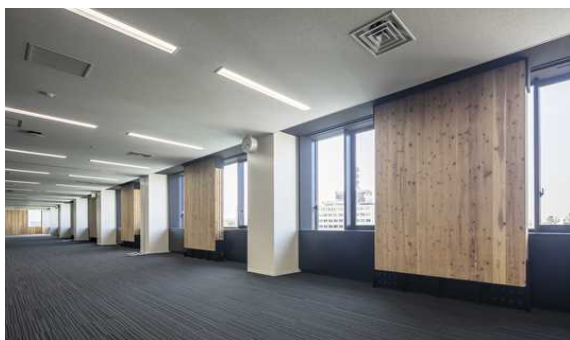


外観

県防災庁舎(S造一部RC造 地上10階、地下1階 建て 24,409㎡)は、災害応急対策や復旧・復興対策を円滑に実施するための防災拠点として令和2年7月に完成した。

この庁舎は、「県民の生命と財産を守り」「人や環境にやさしく」「宮崎らしい景観を創出する」をコンセプトに、県産スギを用いたCLT耐力壁を現して用いる建物として計画され、2、3階は鉄骨ブレース、4階から9階にCLT耐力壁が設置されている。

当センターでは、CLT耐力壁設置に当たり、CLTと四隅に設けた接合金物のめり込み性能やCLTの対角方向である斜め方向の圧縮性能を実験により明らかにすることによって、この接合形式が地震力などの水平力に対して、高強度で高剛性であることを確認した。その結果、このCLT耐力壁が防災拠点庁舎に正式に採用された。



CLT耐力壁



CLT耐力壁の圧縮試験

## Ⅷ 特用林産

### 1 林業産出額の推移

(単位:千万円)

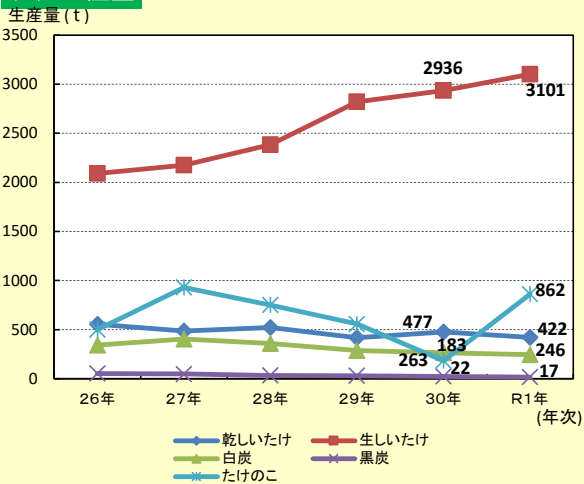
年次	林業 産出額	部門別産出額			
		木材生産	栽培きのこ類 生産	薪炭生産	林野副産物 採取
平成26年	2,269	1,890	357	22	-
平成27年	2,363	1,914	425	25	-
平成28年	2,627	2,127	477	22	0
平成29年	2,824	2,267	530	20	8
平成30年	2,913	2,315	571	17	10
令和元年	2,878	2,315	537	18	8

(資料:農林水産省「林業産出額」)

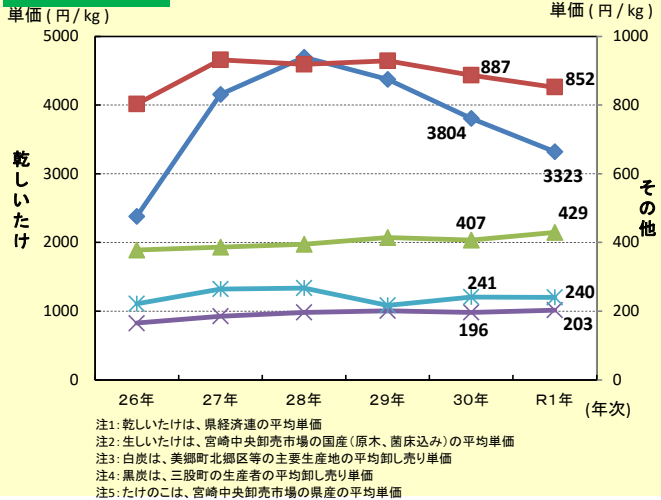
○ 令和元年次の本県の林業産出額は、約288億円となり、そのうち栽培きのこ類生産と薪炭生産を合わせた産出額は、約20%を占めている。

### 2 主要作目別生産量と平均単価の推移

#### (1) 生産量



#### (2) 平均単価



- 乾しいたけの生産量は、大分県に次いで全国第2位であるが、減少傾向にある。平均単価は、平成26年から徐々に上昇していたが、平成28年をピークに下落し平成30年には4千円/kgを下回った。
- 生しいたけの生産量は菌床栽培による生産拡大が進んだことから増加傾向にあり、令和元年においても増加がみられた。平均単価は近年横ばいから下落傾向となっている。
- 木炭の生産量は、白炭と黒炭ともに近年減少傾向にある。平均単価は、白炭と黒炭ともにほぼ横ばいの傾向となっている。
- たけのこの生産量は、隔年の差(表・裏年)で増減があり、令和元年は増加となった。平均単価は増減はあるものの、ほぼ横ばいの傾向となっている。

### 3 一世帯当たりのきのこ購入数量、支出金額(全国)

(単位:円、g)

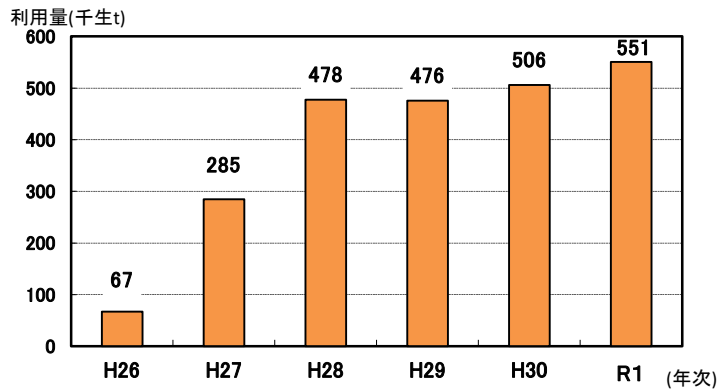
年次	乾しいたけ			生しいたけ			その他のきのこ		
	100g当たり 平均価格	購入数量	支出金額	100g当たり 平均価格	購入数量	支出金額	100g当たり 平均価格	購入数量	支出金額
平成26年	708	64	451	122	1,573	1,918	65	7,818	5,098
平成27年	839	59	499	128	1,593	2,034	68	7,908	5,309
平成28年	927	50	460	129	1,567	2,019	66	8,109	5,303
平成29年	804	57	458	128	1,572	2,005	65	8,154	5,284
平成30年	925	47	436	125	1,586	1,976	69	8,039	5,567
令和元年	831	46	387	122	1,568	1,908	68	7,941	5,386

(資料:総務省統計局家計調査)

- 乾しいたけは、購入数量、支出金額平均価格ともに減少となった。
- 生しいたけは、平均価格、購入数量、支出金額とも若干の増減はあるものの、ほぼ横ばいで推移している。
- その他のきのこは、購入数量、支出金額平均価格ともに減少となった。

## Ⅸ 木質バイオマス活用への取組

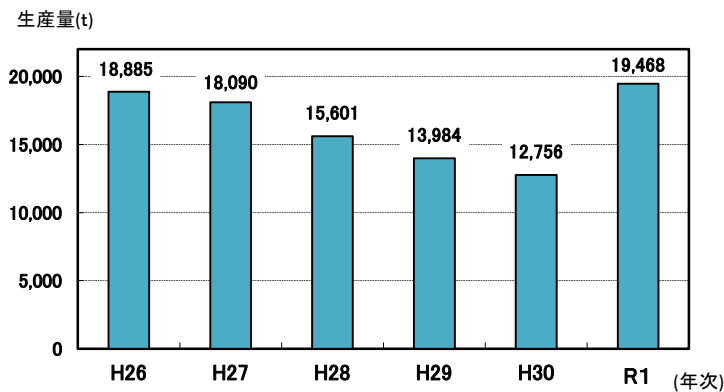
### 1 林地残材利用量の推移



(資料: 山村・木材振興課)

- 令和元年次の林地残材利用量は、551千生tであり、対前年比8.9%増加した。
- 県内の木質バイオマス発電施設が本格稼働した平成27年以降利用量は増加。

### 2 木質ペレット生産量の推移



(資料: 山村・木材振興課)

- 令和元年次の木質ペレット生産量は、19,468tであり、対前年比52.6%増加した。
- 本県の木質ペレット生産量は、全国生産量147,321tの13.2%を占める。

### 3 木質バイオマス利用施設

#### ① 木質ペレット製造施設

名称	所在地	稼働	最大生産能力	主な供給先
(株)フォレストエナジー門川	門川町	H20.8.4	16,000トン/年	精錬所、かどがわ温泉など
(株)三共	小林市	H21.12.1	1,440トン/年	施設園芸農家など
宮崎ウッドペレット(株)	小林市	H23.3.4	25,000トン/年	電源開発(株)松浦火力発電所
都農ペレット工業(株)	都農町	H27.2.12	5,000トン/年	施設園芸農家など

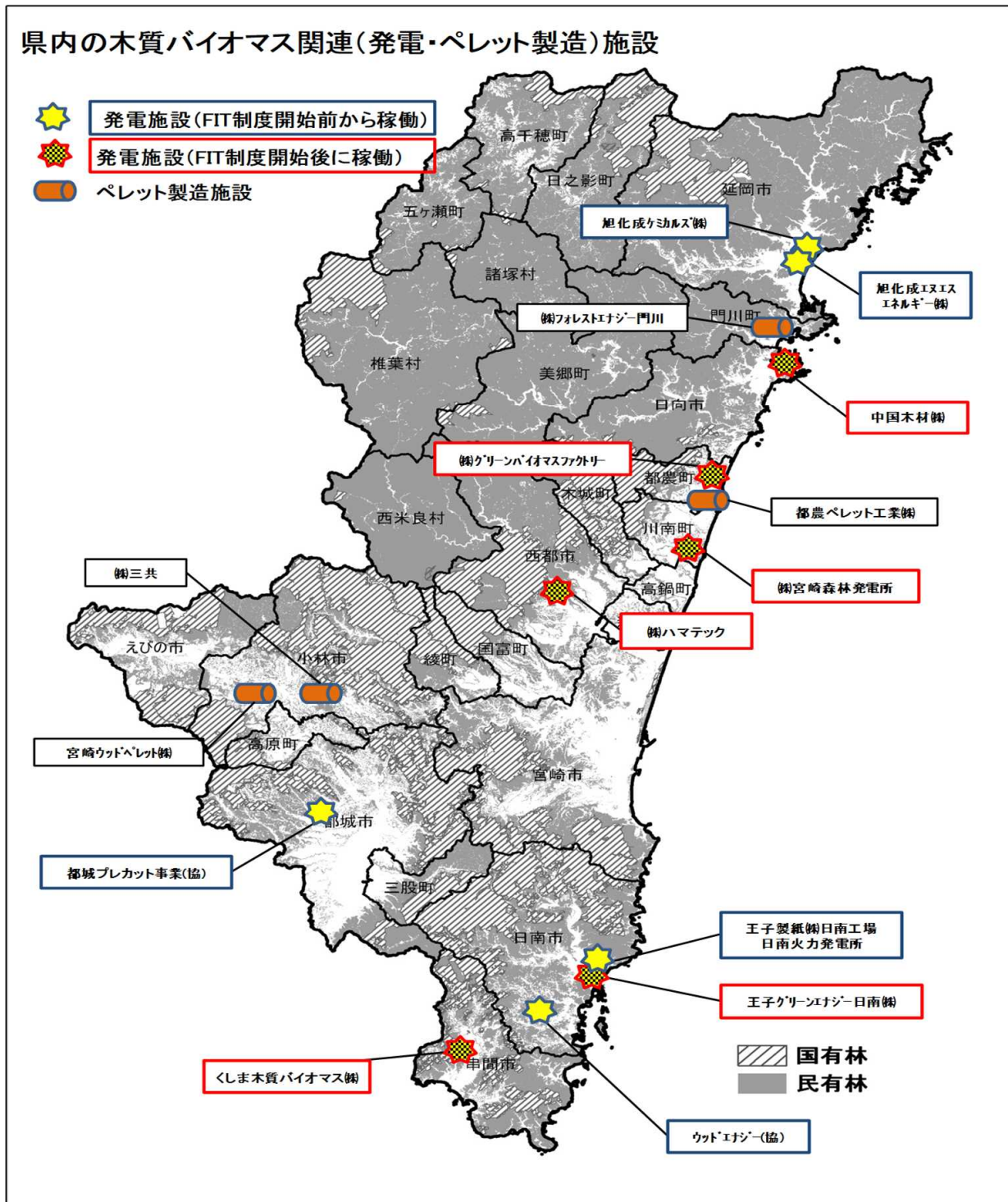
#### ② FIT制度開始前から稼働している木質バイオマス発電施設

名称	所在地	形態	出力(kW)	燃料
ウッドエナジー(協)	日南市	木質専焼	1,460	未利用材、製材残材
都城地区ブレカット事業(協)	都城市	木質専焼	110	製材残材
旭化成エヌエスエネルギー(株)	延岡市	混焼	50,000	石炭99%、建設廃材等
旭化成ケミカルズ(株)	延岡市	混焼	14,000	石炭等40%、建設廃材等
王子製紙(株)日南工場	日南市	混焼	60,800	廃タイヤ等85%、建設廃材等

#### ③ FIT制度開始後に稼働を始めた木質バイオマス発電施設

名称	所在地	形態	出力(kW)	燃料
中国木材(株)	日向市	木質専焼	18,000	未利用材、製材残材等
(株)グリーンバイオマスファクトリー	都農町	木質専焼	5,750	未利用材
(株)宮崎森林発電所	川南町	木質専焼	5,750	未利用材
王子グリーンエナジー日南(株)	日南市	木質専焼	25,400	未利用材、一般材
(株)ハマテック(Hamarin第1発電所)	西都市	木質専焼	40	未利用材
くしま木質バイオマス(株)	串間市	木質専焼	1,940	未利用材

【参考】木質バイオマス関連施設位置図





## 【製材等】

NO	工場名		認定番号	認定日	市町村	工場所在地		TEL	F A X
1	木脇産業(株)	加工センター	JLIRA-B-65-03	H21.2.27	都城市	885-1105	都城市丸谷町5018-1	0986-36-0533	0986-36-1138
2	(株)高嶺木材	製材工場	JLIRA-B-65-01	H20.10.14	日南市	889-2311	日南市大字伊比井173-1	0987-29-1234	0987-29-1434
			JLIRA-B-65-30	H25.3.29					
3	(株)トーア	都城工場	JLIRA-B-65-02	H21.2.27	都城市	885-0016	都城市早水町4500番地	0986-23-1051	0986-22-5466
4	立石林業(株)	飯野出張所	JLIRA-B-65-05	H21.2.27	えびの市	889-4301	えびの市大字原田1403-188	0984-33-0144	0984-33-1778
5	(有)皆川ドライウッド	製材工場	JLIRA-B-65-06	H21.2.27	高鍋町	884-0005	児湯郡高鍋町大字持田4499-1	0983-22-1366	0983-22-1398
6	久保産業(株)	製材工場	JLIRA-B-65-07	H21.2.27	都城市	885-0084	都城市五十町1388番地	0986-22-4466	0986-22-4470
7	(株)北條	製材工場	JLIRA-B-65-08	H21.2.27	都城市	885-0044	都城市安久町5613番地	0986-39-0111	0986-39-3335
8	(株)竹之内製材所	製材所	JLIRA-B-65-09	H21.2.27	高原町	889-4411	西諸県郡高原町広原4949	0984-42-1260	0984-42-1261
9	外山木材(株)	今町工場	JLIRA-B-65-10	H21.2.27	都城市	885-0064	都城市今町7590番地	0986-39-1317	0986-39-2276
			JLIRA-B-65-25	H24.1.17					
		志和地工場	JLIRA-B-65-33	H30.10.5	885-1130	都城市上水流町1878-8	0986-36-3888	0986-36-3887	
10	(株)もくみ	製材工場	JLIRA-B-65-11	H21.2.27	日之影町	882-0301	西臼杵郡日之影町大字七折410番地6	0982-88-1885	0982-88-1886
			JLIRA-B-65-29	H24.12.25					
11	耳川林業事業(協)	耳川木材加工センター	JLIRA-B-65-12	H21.2.27	日向市	883-0105	日向市東郷町山陰1344	0982-69-2341	0982-69-2808
12	持永木材(株)	早鈴工場	JLIRA-B-65-13	H21.2.27	都城市	885-0055	都城市早鈴町1866番地4	0986-22-2279	0986-22-2218
13	ランバー宮崎(協)	高岡工場	JLIRA-B-65-15	H21.2.27	宮崎市	880-2213	宮崎市高岡町上倉永2515番地	0985-82-0331	0985-82-0321
14	エンジニアウッド宮崎事業(株)	加工センター	JLIRA-B-65-35	H31.3.29	都城市	885-0006	都城市吉尾町758番地1	0986-38-1500	0986-38-0465
15	宮内林業(株)	製材工場	JLIRA-B-65-17	H21.2.27	都城市	885-0004	都城市都北町7436番地	0986-38-1234	0986-38-4250
16	宮崎県森林組合連合会	東郷木材加工場	JLIRA-B-65-19	H21.2.27	日向市	883-0105	日向市東郷町山陰字長迫1321-1	0982-68-3017	0982-68-3018
17	南那珂森林組合	製材工場	JLIRA-B-65-20	H21.2.27	日南市	889-3151	日南市上方1830-6	0987-27-0127	0987-27-2429
18	吉田産業(株)	吉田製材工場	JLIRA-B-65-21	H21.9.25	日南市	889-3215	南那珂郡南郷町大字榎原甲2091	0987-74-1311	0987-74-1718
19	都城木材(株)	宮村工場	JLIRA-B-65-22	H21.9.25	三股町	889-1912	北諸県郡三股町大字宮村1950-3	0986-52-2700	0986-53-3200
			JLIRA-B-65-26	H24.3.30					
20	耳川広域森林組合	木材乾燥センター	JLIRA-B-65-23	H22.12.24	日向市	883-0105	日向市東郷町山陰己916-1	0982-50-7034	0982-50-7035
21	サウスウッド宮崎(協)	木材加工流通センター	JLIRA-B-65-24	H23.6.30	都城市	885-1203	都城市高城町大井手2005-9	0986-58-6112	0986-58-6113
22	(株)コシプレザービング	宮崎防腐工場	JLIRA-B-65-28	H24.6.29	宮崎市	880-0912	宮崎市大字赤江1244-1	0985-63-4188	0985-63-4189
23	中国木材(株)	日向工場	JLIRA-A-088	H29.6.30	日向市	883-0063	日向市竹島1-101	0982-50-2882	0982-50-2883
24	都城地区プレカット事業(協)	加工センター	JLIRA-B-65-34	H31.3.29	都城市	885-1105	宮崎県都城市丸谷町4708-1	0986-36-0755	0986-36-0757
計	25	工場	29	認定					

## 【特殊加工化粧合板】

1	コーフ(株)	宮崎工場	DW 78	H30.6.1	宮崎市	880-0924	宮崎市大字郡司分甲129-4	0985-55-0611	0985-55-0612
計	1	工場	1	認定					

## 【単層フローリング】

1	(株)日東	早鈴工場	F L 58	H21.10.8	都城市	885-0055	都城市早鈴町2130番地1	0986-24-2323	0986-24-2365
計	1	工場	1	認定					

## 【複合フローリング】

1	(有)サンケイ	集材材部工場	F L 26	H19.8.29	日向市	883-0062	日向市大字日知屋4747番地1	0982-52-5454	0982-52-3973
2	(株)日東	早鈴工場	F L 58	H20.8.25	都城市	885-0055	都城市早鈴町2130番地1	0986-24-2323	0986-24-2365
計	2	工場	2	認定					

## 【集材材】

1	ウッドエナジー(協)	集材材部工場	L T 99	H19.9.28	日南市	889-3215	日南市南郷町榎原甲2091	0987-68-1038	0987-68-1080
2	(有)サンケイ	集材材部工場	L T 89	H19.9.28	日向市	883-0062	日向市大字日知屋4747番地1	0982-52-5454	0982-52-3973
3	(株)崎原材木店	集材材部工場	L T 218	H21.1.30	宮崎市	880-0826	宮崎市波島1丁目1番27号	0985-23-2465	0985-25-4938
4	テクスウッド宮崎事業(協)	集材材部工場	L T 195	H21.1.8	日向市	883-0105	日向市東郷町山陰己916番地4	0982-50-7031	0982-50-7032
5	銜一山木材工場	集材材部工場	L T 248	H25.10.4	延岡市	899-0502	延岡市上伊形町180番地49	0982-37-3248	0982-37-1528
6	中国木材(株)	九州事業本部日向工場	L T 255	H28.3.31	日向市	883-0063	日向市竹島町1-101	0982-50-2882	0982-50-2883
計	6	工場	6	認定					

## 【単板積層材(LVL)】

1	(株)大三商行	サンテック事業部日向工場	L V 16	H20.3.19	日向市	883-0062	日向市日知屋耳川17062-2	0982-53-8568	0982-53-8578
計	1	工場	1	認定					

## 【直交集成板】

1	ウッドエナジー(協)	集材材部工場	C L 4	H28.3.31	日南市	889-3215	日南市南郷町榎原甲2091	0987-68-1038	0987-68-1080
計	1	工場	1	認定					