

高知県における製材業の現状と課題

永野 正展,¹ 松村 勝喜,² 高見 志津³

(受領日：2012年4月23日)

^{1,2,3}高知工科大学 地域連携機構 地域活性化研究室
〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口185

E-mail: ¹nagano.masanobu@kochi-tech.ac.jp

²matsumura.katsuki@kochi-tech.ac.jp

³takami.shizu@kochi-tech.ac.jp

要約：高知県は県土の約84%を森林が占めており、日本でも有数の森林県である。その森林面積は597,822haあり、蓄積量は年々増し、平成21年度時点で171,676,000m³に至っている。戦後植林された人工林では市場対応できる7齢級以上（樹齢35年以上）の森林蓄積量が人工林（民有林）全体の約97%にもなっており、まさに森林は成熟期に至っている。しかし、昨今における木材価格の低迷や、木材需要の減少により林業及び製材業は衰退し続けている現状である。そこで、本研究では、高知県内の林業・製材業の現状を把握するために県内の製材業及び林業事業所を対象にヒアリング及びアンケート調査を行い、文献調査と併せて高知県での木材産業の課題点を明らかにする。

1. 緒言

1.1 高知県の製材業

高知県における森林面積は597,822haであり、これは県土の約84%を占める日本一の森林県である。この豊かな資源を利用し、高知県は古くから魚梁瀬など林業が盛んな地である。しかし、1960年から開始した木材輸入自由化による外国材の流入によって、国産材は価格競争に飲まれ、価格は全国的に下落し、競争力のない国産材に代わって、外材がそのシェアを占めていった（図1）。

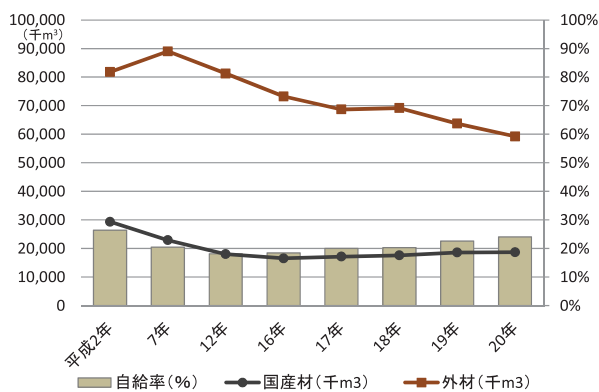


図1 全国における国産材・外材別の木材需要量 (丸太換算) 推移⁽⁵⁾より作成

一方、外材輸入自由化当初、製材業者の多くは国産材加工からシフトし、外材を加工するようになった。しかし原木輸出国の工業化により、原木ではなく、規格に合った良質な木材加工製品が安定的に入るようになった。さらに、国内の製材コストが高く、競争力が弱い為、木材価格が外材以下になった現在でも、国産材の需要は伸びず、同時に製材業も厳しい状況となっていった。

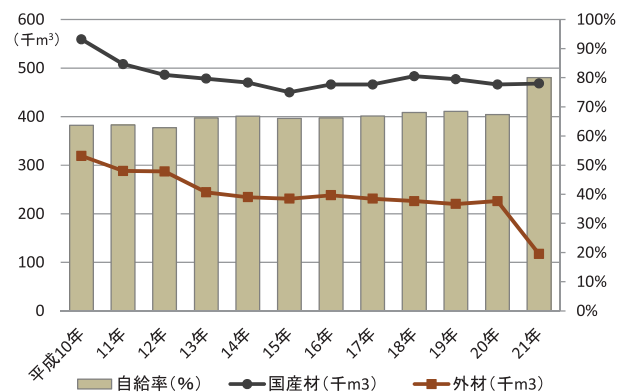


図2 高知県における国産材・外材別の木材需要量 (丸太換算) 推移⁽¹⁾より作成

高知県に関しては国産材のシェアは全国に比べ高く、常に50%以上を維持しており、平成21年には自給率80%を実現している（図2）。しかし、木材自体の需要が縮小している事もあり、全体として木材生産量は横ばいである。木材製品需要の約50%を占めるのは建築用材である。しかし近年の経済の低迷や年々進む人口減少により、高知県の新設住宅着工数は減少傾向にあり建築用需要も減少しているのが現状である（図3）。

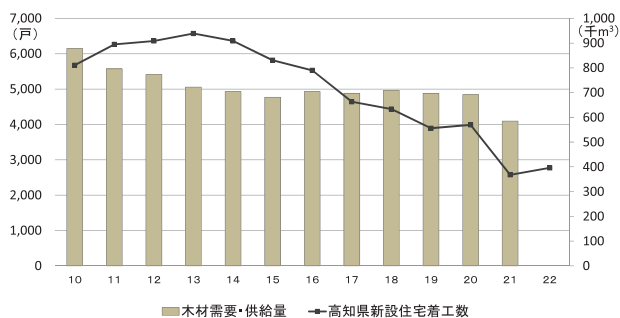


図3 高知県の新設住宅着工数の推移⁽⁴⁾より作成

そのような需要縮小に伴って、製材事業所及び従業員数も年々減少し、平成22年では製材事業所数118工場、従業員数744人で、昭和45年の工場数399工場、従業員数4,854人と比較すると工場数は1/3、従業員数はおよそ1/6まで減少している。この減少傾向は今後も人口減少と共に進んでいくことが予想される（図4）。

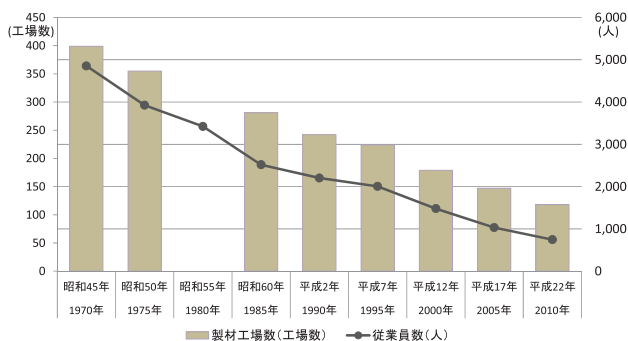


図4 高知県の製材事業所数・従業員数の推移⁽¹⁾より作成

木材需要の減少とは相対的に、増加の一路をたどっているのは森林の蓄積量である。図5にも示すように、木材需要減少に伴う素材生産量、及び山林労働者の数の減少とは相反し、年々森林の蓄積量が増加している様子が明らかである。その蓄積量は毎年約250~300万 m^3 増え続けているのが現状で、平成21年

時点で民有林、国有林合わせて1億7,167万 m^3 に至っている。

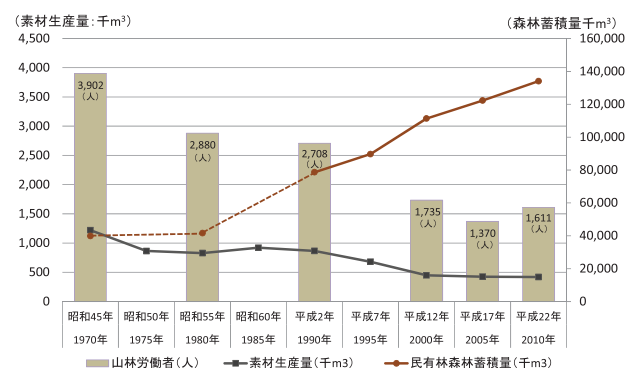


図5 高知県の山林労働者・素材生産量・民有林蓄積量の推移⁽¹⁾より作成

さらに、戦後植林された人工林で、市場対応できる7齢級以上（樹齢35年以上）の森林蓄積量が人工林（民有林）全体の約97%にもなっている。更には7齢級から12齢級までの蓄積量が全体の約83%を占めており、6齢級以下の若木が極端に少ない状態であり、森林の循環的持続性が途絶えている状態である（図6）。

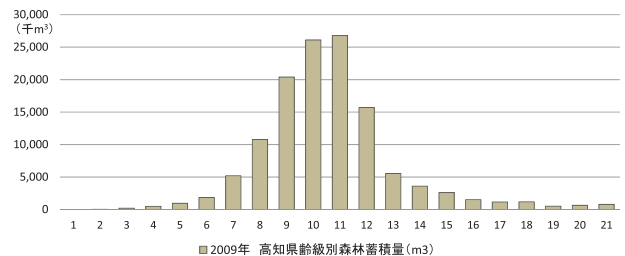


図6 高知県の齢級別蓄積量⁽²⁾より作成

本研究では高知県、特に中部（高知市・南国市・安芸郡・香美市・香南市・嶺北・吾川郡・土佐市・須崎市・高岡郡東部）における製材業の年間加工量を調査する事で、現状を数値的に把握し、文献及びインタビュー調査によって高知県の製材業の現状及び課題を明らかにするものとする。

2. 方法論

高知県全土における製材事業所を対象に加工量等のアンケートを送付した。高知県中部（高知市・南国市・安芸郡西部[馬路村、奈半利町]、安芸市、芸西村・香美市・香南市・土佐郡・長岡郡・吾川郡・土佐市・須崎市・高岡郡東部[佐川町、越知町]）における事業所で、返送の無かった事業所に関しては、

電話及び対面によるヒアリング調査を行って、データの収集を行い、分析した。

3. 結果

高知県全体における製材事業所142件（調査実施当時既に廃業、製材停止している事業所も含む）に対してアンケート、及びヒアリングにてデータが回収できたのは内71件であった（回収率約50.0%）。その集計結果を表1に示す。

表1 高知県の製材量

	木材加工量 (m ³)	回答数	回答率
高知市	4,150	11/12	91.7%
南国市	3,735	7/10	70.0%
安芸郡 西部	3,600	5/9	55.6%
安芸郡 東部	580	2/11	18.2%
香美香南	2,800	7/8	87.5%
土佐郡・長岡郡	481	3/5	60.0%
吾川郡	3,400	2/3	66.7%
土佐市	936	4/5	80.0%
須崎市	97,285	10/11	90.9%
高岡郡 東部	6,000	2/4	50.0%
高岡郡 西部	31,999	12/33	36.4%
四万十市	4,500	2/10	20.0%
幡多郡	0	0/2	0.0%
土佐清水市	321	1/4	25.0%
宿毛市	200	1/9	11.1%
室戸市	0	2/6	33.3%
合計	159,987	71/142	50.0%

ヒアリング調査実施地区

最も加工量が多かったのは須崎市の97,285m³である。この大部分は須崎市港町に位置する木材団地におけるもので、主にニュージーランド産木材を加工して梱包用材やパレットを製造している製材事業所である。次いで多いのは高岡郡西部の31,999m³であるが、この内大部分87%は製材加工から建築までを一貫して行っている一事業所の生産量が占めている状態で、その他11の事業所はすべて1,000m³以下である。

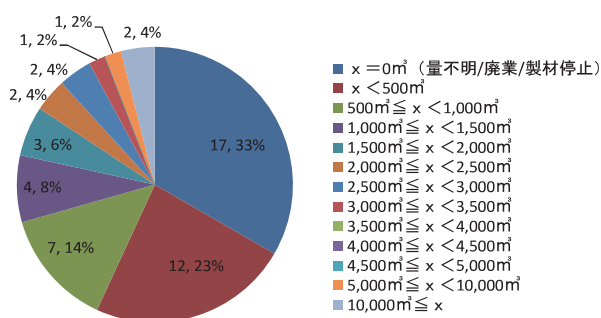


図7 高知県中部における製材事業所規模

図7に高知県中部の製材事業所の規模を示す。高知県における製材事業所各々の加工量は少なく、高

知県中部においては、およそ23%が年間500m³以下であり、50%以上の製材事業所は2,000m³以下で、10,000m³以上は4%（2社）のみであった。この2社は全体製材量の約70%を占めており、これらの事業所は外材を原料としたパレット加工工場である。

4. 考察

4.1 製材事業所規模

3章に示すように、高知県における製材事業所の半数以上が規模2,000m³以下であったが、これは海外の製材事業所と比較しても非常に小さい。図8にドイツの製材事業所の規模別製材量の推移を示す。ドイツでも1995年までは1万m³以下の製材事業所が50%以上を占め、比較的小規模な製材事業所が多かった。しかし、2000年から丸太の増産に伴う製材事業所の大型化・効率化が進み、2006年時点では、30万m³以上の製材事業所は全体の30%を超えており、全体の50%以上が5万m³以上の製材事業所となった⁽³⁾。

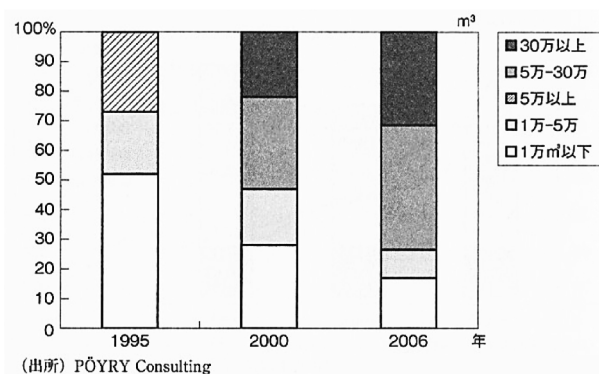


図8 ドイツ製材事業所の規模別加工量の推移⁽³⁾

ドイツでは2002年に森林在庫調査が行われ、伐採可能量が大幅に修正された⁽³⁾。その結果を基に持続可能な長期的木材生産量を8,000万m³/年と設定し、その目標にむけて、需給両面から増産を進めてきた。それがトリガーとなり、製材事業所の効率化・大型化が本格化したという経緯がある⁽³⁾。ドイツで製材事業所が急速に大型化したのが、大型工場には出来ない小規模な注文住宅用木材加工を担当する小型製材事業所もなお残っており、少数の大型工場と小型工場とで二極化し、それぞれが成り立つ状態となっている⁽³⁾。

高知県では県内の小規模製材事業所のほとんどが、注文住宅用の建築用製材であり、多様な建築用部材を小ロットで受注加工している。この様な状態の中、2013年より日本で有数の大手建築用集成材業者が高知県で生産を開始する。本事業者は集成材及び合板

に特化し、数少ない種類の製品を大ロットで行う生産体制で、シェアを拡大している。この大手建築用集成材業者の進出が高知県内に数多く存在する小規模な製材事業所に影響を与えることは間違いない。安価な建築部材が大量に市場に出ることで、その他の木造建築部材の価格を引き下げる可能性がある。そうなれば、現存する小規模製材事業所は大きな打撃を受けることになる。

しかしながらドイツ同様、日本の木造注文住宅など、需要は減りながらも、依然規格木材を多く使用する住宅メーカー等の分譲住宅に比べ需要は多く、この様な大型工場では扱えないきめ細かな加工を要する木造注文住宅の需要が今後完全になくなる事は考え難い(図9)。

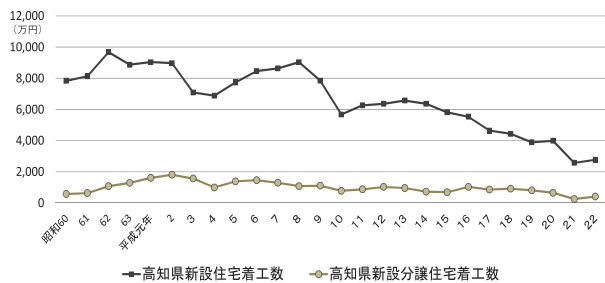


図9 高知県の住宅着工の推移(4)より作成

さらに、リフォームに対する国の補助金制度もあり、細かな加工を要するリフォーム需要は年々増加している。とはいえ、大量生産された安価な建築部

材は確実に木造住宅の部材シェアを広げ、建築部材価格さらには、木材価格をも引き下げる可能性が予測されるため、高知県内における木材業界の構造改革を行い、早急に体制を整えなおす必要がある。

4.2 木材市場

2013年より高知県で生産を開始する大手集成材業者は、高知工場における年間加工量を10万 m^3 と計画している。これは平成21年の高知県内における木材需要の約1/4に匹敵する量である。この集成材工場における生産システムは機械化されており、その機械での高効率稼働を目指しているため、その規格条件は厳しく、その結果、当該工場が要求する規格以外の木材が大量に市場に出る可能性が高い。仮に点状間伐で原料調達する場合、森林の状況を分析し、伐採率や伐採量を選定し、立木の形状や隣接木との関係を確認しながら、更にもその規格に合った原料を伐採するには高度な技術と手間を要する事になる。この方法では、確実にロスを最小限にして規格に合う木材を伐出できるが、コスト高になるため、実際には一般的な列状間伐、或は皆伐を行い、その中から規格に合う木材を提供する事となる。そうすると、その厳しい規格に合う木材を10万 m^3 供給するにはおおむね必要量の倍、つまり約20万 m^3 の材を山林から伐出する必要があると予測される。

図10に、平成18年と21年における高知県の木材供給状況を示す。この3年間に木材の県内木材生産量は44.6万 m^3 から42万 m^3 と減少し、製材業の縮小が明

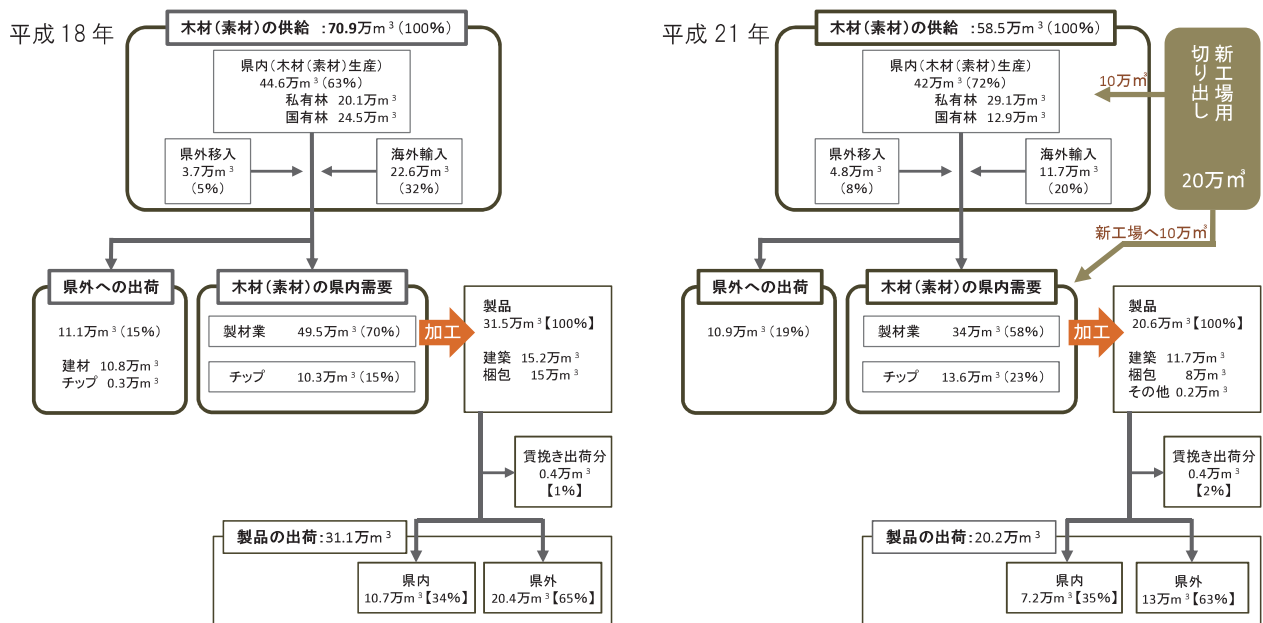


図10 平成18年、21年 高知県の木材供給状況(1)より作成

らかである。この様な状況の中、前述のように大規模集成材工場が生産を始めることで、木材（素材）県内需要は急激に10万 m^3 増加する事になる。加えて、規格外の行き場のない木材が更に10万 m^3 市場に出ることが予想される。前述の通り木材需要の約半分を担う建築用材市場は年々縮小しているため、需要の少ないところに供給が増えれば、木材価格の暴落も起こりうる。そういった事態を防ぐためにも、新たな木材の需要を創造する必要がある。

4.3 林業

平成21年において、高知県内の林業従事者は1,611人で、木材粗生産額は41.9億円ある⁽¹⁾。よって林業従事者1人当たりの木材粗生産額は260万円という計算となり、何らかの助成が無限り業として成り立たない現状となっている。さらに、この生産性は過去あまり向上されておらず、横ばいの状況である（図11）。

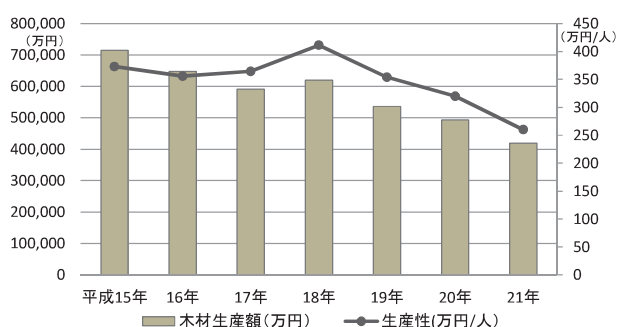


図11 木材生産額と生産性推移^{(1)より作成}

一方、北欧諸国では、1960年代より林道や路網の整備を始め、林業機械の開発に至るまでの林業全体の生産性向上と生産費の縮減の為に投資がされてきた⁽⁵⁾。しかし、日本の林業改革は平成21年に農林水産省から森林・林業再生プランが打ち出され、本格的改革が始まったばかりである。そのため作業効率は未だに悪く、生産コストが高くなっている状況である。海外と比較すると、高知県と地形の特質が類似するオーストリアでは、路網や林業機械が整備されているため、作業に要する人員は日本の半分、生産コストは日本の約1/4倍、1人当たりの年間生産可能量は約10倍である⁽³⁾。

林業を一般的な事業として十分に成り立たせるためには1人当たりの生産額を現在の4倍、約1,000万円/人・年以上にする必要があり、そのためには木材価格を4倍にするか、生産量を4倍の1,040 m^3 /人・年にするかのどちらかである。しかし現在の木材価

格の低下を考慮すれば、価格が今後4倍になる事は考え難い。ここで、高知県が林道や路網の整備、及び林業機械の開発が進み、仮に生産性がオーストリアレベルとなれば、生産量を4倍にする事は十分可能であり、さらに生産コストが1/4であれば、十分成り立つ事業体制となる。そうなれば、生産量は年間約164万 m^3 となるが、これは高知県の森林蓄積量増加の範囲内である。しかし現在の木材需要42万 m^3 に加え、122万 m^3 の木材が市場に出る事になり、大量の県外移出に加え、新たな木材需要の創出が要求される。

5. まとめ

今回のアンケート調査を進めるなかで、高知県で古くから木材業界に携わってきた関係者にインタビューする事が出来た。そこで、昭和45年に高知県へ提出された提案書入手する事が出来、その冒頭には以下の様に記されている。

“高知県は30万haの造林が達成され戦後植林された山林が伐期となる昭和65年頃より出伐が急増し昭和70年以降は毎年200万 m^3 の材出が可能となる。従って、この膨大な資源を如何に有効に活用するかは高知県政の最大の課題である。しかるに高知県は木材の高度加工が全国最低の水準であり、大量出伐期までに昔ながらの製材一辺倒から現在皆無に等しい各所木材加工の新しい産業を開発する必要がある…”⁽⁶⁾

しかし、平成21年の木材生産量はわずか42万 m^3 であり、200万 m^3 には程遠い数字である。山林の蓄積量は増え続け、高知県の森林は飽和状態になっている。

今回の調査で小規模な製材事業所が多数高知県に存在する事が明らかとなり、2013年から大規模集成材業者の生産開始に備え、この様な小規模製材事業所を含む高知県の製材業界全体及び林業は早急に構造改革する必要がある。供給体制として、大型化・大量生産一辺倒ではなく、大型工場では対処できない細かな需要があるのも事実であり、そのような需要にも対応できる供給体制を県全体で整える必要がある。

また、市場に溢れ出ることが予測される木材の行先を早急に創出する必要がある。近年、木材の需要先として期待が高まっているのがバイオマス利用であり、2012年7月からスタートする再生可能エネルギーの全量買い取り制度を追い風にバイオマス発電等の大量の需要が発生する事になる。そのためにも、すべてのサプライチェーンの原点である林業の生産

性を高めることが重要で、林道や路網の整備、及び林業機械の開発を急ぐことが必要であろう。

文献

- (1) 高知県 (2010) 『高知県の森林・林業・環境の現状』
(<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/030101/22toukei.html>) (2012年4月13日アクセス)
- (2) 高知県森づくり推進課資料 (2009) 『森林資源構成表』
- (3) 梶山恵司 (2011) 『日本林業はよみがえる 森林再生のビジネスモデルを描く』 日本経済新聞出版社 pp152-193
- (4) 高知県土木部住宅課(2010) 『住宅着工統計』 (<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/171901/tyakkou.html>) (2012年4月13日アクセス)
- (5) 林野庁 (2010) 『平成22年度版 森林・林業白書』 社団法人 全国林業改良普及協会 p10
- (6) 高橋正明 (1970) 『高知県木材産業の振興対策について』, p2

The Situation and Problems of the Lumber Industry in Kochi prefecture, Japan

Masanobu Nagano¹, Katsuki Matsumura², Shizu Takami³

(Received: April 23th, 2012)

^{1,2,3}Research Organization of Regional Alliance, Kochi University of Technology
185 Tosa-yamada Miyanokuchi, Kami, Kochi JAPAN

E-mail: ¹nagano.masanobu@kochi-tech.ac.jp

²matsumura.katsuki@kochi-tech.ac.jp

³takami.shizu@kochi-tech.ac.jp

Abstract: In Japan, Kochi prefecture is one of the prefectures where rich in forest resources, and the forest land covers almost 84% of the prefecture area. In Kochi prefecture, the forest growing stock has been increasing, and it accounts for 171 million m³ by the end of 2009. In addition, more than 97% of these trees are nursery trees planted after World War II, and they are over 35 years old which is in the period of maturity and ready to go to the lumber market. However, due to the stagnant of wood price and reduction of wood demand, it is likely that forestry and lumbering industry in Kochi prefecture has been declined. In this study, questionnaire survey and interviews to lumbering factories in Kochi prefecture are conducted in order to capture the current lumbering industry situation and identify problems that this industry has been facing.