木材生産構造の変遷からみた地域における林業・木材業産地の形成

和歌山県田辺における山長商店を中心とした事業者間の取引関係の考察を通して

FORMATION OF THE AREA OF FORESTRY AND WOOD INDUSTRY IN THE REGION
FROM THE VIEWPOINT OF TRANSITION OF WOOD PRODUCTION STRUCTURE

Through consideration of business relationships between businesses centered on Yamacho-Shoten in Tanabe, Wakayama Prefecture

林 和典^{*1}, 下田 元毅^{*2}, 小島 見和^{*3}, 松原 茂樹^{*4}, 木多 道宏^{*5}*Kazunori HAYASHI, Motoki SHIMODA, Mina KOJIMA,
Shigeki MATSUBARA and Michihiro KITA*

The purpose of this study is to clarify the formation of the area of forestry and wood industry in the region from the viewpoint of transition of the wood production structure through consideration of business relationships between businesses centered on Yamacho-Shoten in Tanabe, Wakayama Prefecture. It was found that Yamacho-Shoten has built a mutually complementary relationship with various businesses in the region with the integrated wood production system of foresting, sawing, processing, and selling. The wood production structure of Yamacho-Shoten resists the decline in regional vitality and guarantees the continuation of other forestry and wood production businesses.

Keywords : *Forestry, Wood Industry, Wood Production, Network, Integrated Production, Regional Formation*

林業, 木材業, 木材生産, ネットワーク, 一貫生産, 地域形成

1. 序論

1-1. 研究の背景

日本の林業・木材業^{注1)}には、山林での植林・保育・伐採による素材生産、都市部近郊での製材・加工、都市部での木造住宅建設への消費、という木材の循環の中で形成されてきた側面がある。昭和30年代まで盛んに行われていた筏流しによる木材流送は、奥地の山林と河口部の製材産地の間に流通ネットワークを構築し、河川流域を単位とする林業・木材業産地を形成した。第二次世界大戦後のトラックによる木材輸送は、河川流域単位であった素材生産と製材の流通ネットワークを分離させ、外材素材輸入による港湾製材所の大規模化は、分離の傾向をより顕著にした。

近年は、林業・木材業や建設業に関わる多様な事業者の連携が求められ¹⁾、素材生産から製材、販売までを一貫して行う「林業の6次産業化」や、地域内で各事業者がネットワークを形成し「顔の見える関係」で地域産材を利用した住宅を作る動き等がみられる^{注2)}。このような連携を実現するためには、地域の山林資源や事業者の特質を理解し、各事業者を情報や流通の面で繋げる中心となる事業者

や組合の存在が必要である^{2),3)}。林業・木材業者やその生産活動におけるネットワークの形成過程を明らかにすることは、林業・木材業の持続や地域の発展において重要である。

1-2. 研究の目的

和歌山県は江戸時代より「木の国」と呼ばれるほど林業・木材業が盛んであり、各河川流域に林業・木材業産地が形成された⁴⁾。戦後のトラック輸送により、流域内で完結していた木材生産構造やネットワークは広域化し、素材生産と製材の分離により流域ごとのまとまりが弱まった。高度経済成長期に、和歌山市、御坊、田辺、新宮等では外材製材により製材業が繁栄したが、現在は素材生産量・外材輸入量共に減少し、多くの製材所が製品生産から撤退、廃業又は二次加工や製品販売への転換を行うなど、林業・木材業は衰退している。

本研究は、県の林業・木材業の中心を担う田辺市の山長商店を対象とする。山長商店は、江戸時代に木炭商として創業した、約6,000haの山林を所有する林業経営体である。「林業の6次産業化」を推進しており、植林から保育、素材生産、製材、プレカット加工、

^{*1} 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 博士後期課程・日本学術振興会特別研究員(DC)・修士(工学)

^{*2} 大手前大学建築・芸術学部 専任講師・博士(芸術)

^{*3} 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 助教・博士(工学)

^{*4} 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 准教授・博士(工学)

^{*5} 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 教授・博士(工学)

Grad. Student, Division of Global Architecture, Graduate School of Engineering, Osaka University, JSPS Research Fellow(DC), M.Eng.

Junior Assoc. Prof., Faculty of Architecture and Arts, Otemae University, Dr.Arts Creative.

Assist. Prof., Division of Global Architecture, Graduate School of Engineering, Osaka University, Dr.Eng.

Assoc. Prof., Division of Global Architecture, Graduate School of Engineering, Osaka University, Dr.Eng.

Prof., Division of Global Architecture, Graduate School of Engineering, Osaka University, Dr.Eng.

販売に至るまで、グループ会社で一貫して行っている。山長商店が地元山林資源と都市部の木造住宅需要を、「顔の見える関係」で埼玉県の販売部門を介して架橋する木材生産・供給の仕組みは、平成 25 年にグッドデザイン賞に選ばれた^{注 3)}。また、山長商店の前会長と現会長は和歌山県木材協同組合連合会会長や田辺木材協同組合理事長等の複数の公職を務め、地域のまとめ役を担ってきた。

以上のことから山長商店は、地域内外に広く生産・販売のネットワークを構築し、田辺の林業・木材業産地を形成してきた主体の一つであり、地域の核であると捉えることができる。本研究では、歴史的に林業・木材業が栄えた田辺港の文里湾沿岸に位置する新庄地域と周辺の田辺市街地を一体と捉え、平成の大合併以前の田辺市域を「田辺」と定義する。本研究は、山長商店とそれに関わる田辺の事業者との関係を詳細に把握することで、山長商店を中心とした田辺全体の木材生産構造の変化を明らかにすること、さらに、林業・木材業産地形成の観点から木材生産構造の変化の意味を捉え直し、山長商店と小規模な事業者が地域で共存し、林業・木材業産地を形成してきた原理を解明することを目的とする。

1-3. 研究の位置付け

本研究に関する先行研究は、(1)地域産業空間の形成、(2)和歌山県の林業・木材業、(3)木材生産構造の 3 テーマに分けられる。地域産業空間の形成のテーマは建築・都市計画の分野に、和歌山県の林業・木材業のテーマは林業経済の分野に、木材生産構造のテーマは双方の分野に研究の蓄積が多い。

(1)地域産業空間の形成

堀尾ら⁸⁾は、群馬県桐生において、豊富な水資源を利用した織物産業の地理的展開を明らかにすることで、地域の社会的資産の再評価を行い、地域特性を活かすまちづくりの重要性を訴えた。大熊ら⁹⁾は、住工共存地区における近接性を活かした産業ネットワークの形成、個人的繋がりでの業務上の繋がりへの発展可能性、居住と産業の隣接によるネットワークの構築・重層の重要性を明らかにした。濱田ら⁷⁾は、東京都台東区北部地域において、皮革関連産業の各ステークホルダーの立地傾向とそれに対応した居住空間・都市空間の実態と変遷を明らかにし、地域内外の産業構造と居住構造の相補的更新が持続的な産業都市空間に必要である知見を得た。

以上のように、地域づくりにおける地域固有の産業の重要性や、地域産業の継続・発展における産業と住民の関わり方や事業者間のネットワークの重要性が指摘されている。

(2)和歌山県の林業・木材業

萩野ら⁸⁾は、河川を利用した木材流送によって古くから林業・木材業の栄えた新宮と、インフラ整備と戦後木材需要が結び付き発展した新興地である田辺の木材市場の比較を行い、田辺木材市場が素材や販売先の確保において優位性を発揮し、既存市場の新宮を脅かす存在であったことを明らかにした。有水⁹⁾は、紀南の河川流域に発達した他林業・木材業産地と田辺を比較し、土地や港湾及び既存システムに囚われなかった田辺の林業・木材業の発展を指摘した。野村¹⁰⁾は、和歌山市・田辺・新宮の 3 市場の素材入荷や製品販売の地域別や量を比較し、素材を河川流送に依存する新宮木材市場と県外移入に依存する和歌山木材市場に対し、インフラ整備、大資本金、銘柄材の販売等から、田辺木材市場が飛躍的に発展したことを明らかにした。有木¹¹⁾は、和歌山県の龍神(現田辺市)において、第一次

石油危機後の低成長下に、村内外在住の森林所有者が組織化し、原木市場設立や施業見直しによる改革を行い、山林所有者や素材生産者等の山元が主体的に生産や施業の改革を行うことの重要性を明らかにした。

以上のように、戦後成長下にあった和歌山県田辺の林業・木材業は、飛躍的発展に着目した多くの報告がなされた。その後、第一次石油危機後の低成長下における、龍神の山元主導の取り組みが報告されたが、近年は和歌山県の林業・木材業に関する調査研究は見られない。

(3)木材生産構造

幡¹²⁾は、国の製材所大規模化政策である新生産システムによって拡大した熊本・大分両圏域モデルにおいて、製材機械や乾燥機等への設備投資が行われた一方、素材供給力不足が課題であることを明らかにした。大地ら¹³⁾は、大分県日田地域の製材所が素材不足を補うために、市場での競りを介さず素材生産者等から直接素材を購入する直送を増加させ対応していることを報告した。

一方、半田¹⁴⁾は、農山村等の地域産業や地域組織の持続・発展の観点からは顔の見える関係や協業化が重要であり、経済至上主義による闇雲な林業・木材業の大規模化傾向は好ましくないことを主張した。白井²⁾は、岐阜県長良川流域において、市町村界を超えた範囲における木材生産と木材利用について詳細な調査を行い、地域の木造住宅に地域産材が供給されておらず、地域住宅産業が地域林業に寄与していない実態を明らかにした。津倉ら¹⁵⁾は、かつて天竜川流域において形成されていた社会的ネットワークが、個人的な繋がりでの継続によって再構築されていることを明らかにし、流域圏を単位とした産業地域の再構築のための条件が産業集積地と社会的ネットワークの存在であることを明らかにした。足立ら³⁾は、従来の木材流通の多段階性によるコスト増等のデメリットの克服に対し、川下から川上までの主体間の情報流構築の重要性を明らかにした。

以上のように、近年の製材加工の大規模化に如何に対応するかを検討する報告がまとまった成果をあげる一方、地域産業として事業者の協力関係やネットワークの構築が重要であるという視点も生まれている。旧来の河川流域における木材生産構造が変容・解体される中、その実態と課題を明らかにしつつ、元々の事業者間の連携を生かしながら新たな木材生産構造のあり方を模索しようとする取り組みは、本論文に重要な示唆を与えるものである。

本研究は、林業・木材業を基盤として形成された地域において、事業者間のネットワークの特徴を明らかにし、新たな木材生産構造のあり方を追求しようとする点で、前述した既往研究と同じ立場である。流域に囚われず発展を遂げてきた田辺において、林業・木材業の中心を担う存在である地域事業者のネットワークが如何に構築され、林業・木材業が継続されてきたのかを明らかにすることで、将来の木材生産構造のあり方を構想するための知見を提供し得る点で意義がある。また、近年研究蓄積の少ない、和歌山県における林業・木材業の持続に向けた考察を、地域資源や事業者の関わり合い等の視点から行う点でも意義がある。

2. 研究方法

2-1. 研究方法と論文の構成

本研究では、まず、田辺の林業・木材業の素材の利用や入荷の状

Table1 Interview List ／ ヒアリングリスト

分類 Category	名前 Name	分類 Category	名前 Name
山長グループ Yamacho Group	山長商店 Yamacho-Shoten 山長林業 Yamacho Forestry	行政 Administration	和歌山県庁 農林水産部 Agriculture, Forestry and Fisheries Division of Wakayama Prefectural Office
素材生産者 Forestry Organization	A 林業 A Forestry		田辺市役所 農林水産部 Agriculture, Forestry and Fisheries Division of Tanabe City Office
	B 林業 B Forestry		
	C 林業 C Forestry	組合 Association	和歌山県木材 協同組合連合会 Federation of Wakayama Prefectural Lumber Cooperative Association
製材所 Sawmill	D 製材 D Sawmill		田辺木材協同組合 Tanabe Lumber Cooperative Association
	E 製材 E Sawmill		
	F 製材 F Sawmill		
原木市場 Log Market	田辺木材共販所 Tanabe Market		
	龍神木材共販所 Ryujin Market		
	新宮原木市場 Shingu Market		

況における転換点を基準に時期区分を行い、概要と変遷の特徴を整理する(3章)。次に、田辺と山長商店の林業・木材業に関する数量を把握し比較することによって、田辺の木材生産における山長商店の占める割合を把握し、山長商店の数量的な位置付けを明らかにする(4章)。その上で、山長商店の木材生産構造の変遷を取引先やその地域、量等の変遷から把握し、地域との連関や特徴を明らかにする(5章)。5章までで明らかになった内容を基に、山長商店の木材生産構造が田辺の林業・木材業に与えた影響について考察し(6章)、結論と展望についてまとめる(7章)。

2-2. 木材生産構造の定義

木材生産構造とは、素材の筏流しからトラック運送へ変化した木材流通や、現在多くみられる大規模製材所が素材を大量に購入し製材する生産体制等、地勢や社会的ネットワークの変化と共に構築、再編成されてきた、地域や事業者固有の木材流通や生産体制のことである。

2-3. 調査方法

本研究は、主にヒアリング調査と文献調査を基本として行った。令和元年11月～令和2年1月の期間および令和3年2月にヒアリングを行い、文献調査と組み合わせることで田辺や山長商店の林業や木材生産構造の変遷を明らかにした。ヒアリング内容は対象の業種別に、①全事業者：仕事内容／創業年／従業員数等、②素材生産者：素材生産を行う地域／素材生産量／素材販売先等、③製材所：素材購入元／製品販売先／素材消費量／取扱素材種類等、④行政・組合：事業者名簿／事業者の数や特徴／素材生産量／外材／組合の

基本情報／林業・木材業の歴史等である。ヒアリング対象は表1の通りである。行政や組合へのヒアリング調査から、田辺には5つの素材生産者と8つの製材所があることが分かり(平成30年時点)、その内4つの素材生産者と4つの製材所をヒアリング調査対象とした。また、県内に4つある原木市場の内、競りを行い市場としての機能を持つ3つの市場にヒアリング調査を行った。文献調査は和歌山県や田辺の林業・木材業の歴史に関する書籍^{4),16),17)}や、山長商店の現会長が日刊木材新聞にて執筆した新聞記事^{18),注4)}を参照した。

3. 田辺の林業・木材業と時期区分

田辺の林業・木材業は、木炭生産から始まった。大河川が存在しない田辺では、大規模な素材生産や製材の発展は紀伊半島の他地域に後れを取った。大正8年に完成した索道を利用した奥山からの素材流入と、機帆船を利用した東京への販売により製材業が発展した。戦後復興や米材輸入を受け規模拡大したが、石油危機やバブル崩壊、ウッドショック^{注5)}等を受け低迷、多くの製材所が閉鎖した^{4),16)}。

本研究では、田辺の林業・木材業を概観し変遷の特徴を整理するために、素材の利用や入荷の状況において大きな転換点となる、昭和36年の「米材輸入開始」、昭和48年の「第一次石油危機」、平成10年の「米材輸入停止」を画期とし、4つの時期に区分する。米材輸入以前を田辺の林業・木材業の基盤が確立した「国産材製材発展期」、第一次石油危機までを米材輸入量増加と米材製材所の大規模化が起こった「米材製材隆盛期」、第一次石油危機以降の米材輸入量が減少した「米材製材低迷期」、米材輸入終了後に国産材へ転換した「国産材製材転換期」とし(図1)、概要と変遷の特徴を整理する。

3-1. 国産材製材発展期（昭和21年～35年）

田辺では、戦後復興や朝鮮戦争による木材需要増加を受け、製材所の新設、規模拡大が行われた。素材不足を補うため、昭和20年代後半に県内各地や四国、中国、九州からも素材が移入されるようになった^{4),16)}。

製品の販売先は、東京市場での木材の需要増加、価格高騰を受け、大阪中心から昭和30年頃には東京中心となった。交通網が未整備であった当時、高品質な田辺の製品を機帆船により大量かつ安価に出荷していた^{4),16)}。

3-2. 米材製材隆盛期（昭和36年～昭和47年）

製材所の増大による素材不足解消を目指し、昭和36年に田辺港への米材輸入が始まった。大規模製材所の多くが、安価かつ大量に購入可能な米材の利用へ移行し、概して大規模な米材製材所と中小

Fig.1 Chronology of Yamacho-Shoten and fluctuation in log price and arrival ／ 山長商店の年表と素材価格・入荷量の変動

規模な国産材製材所に分化した。米材輸入開始 2 年後の昭和 38 年には、米材製材量が国産材製材量を超え、昭和 45 年には国産材の 8 倍もの米材が田辺へ入荷した。需要の低下した国産材は、県外からの入荷はほぼなくなり、県内産材の製材が主となった。中小規模製材所は地元の大工や工務店への販売が多く、大規模製材所は関東の卸売業者への販売が中心であった^{4),16),17)}。

3-3. 米材製材低迷期（昭和 48 年～平成 10 年）

第一次石油危機以降、田辺港の米材輸入は減少傾向となった。さらに、平成 3 年のバブル崩壊による景気低迷と、平成 4 年のウッドショックによる米材価格高騰を受け、米材輸入の減少は加速した。概して大径・長木の米材から小径の国産材への利用素材の転換は、大規模米材製材所にとって設備・技術的に困難を伴うものであった。平成 4 年から平成 8 年の間に 5 工場が閉鎖し、平成 10 年に田辺港の米材輸入は幕を閉じた。一方、田辺への国産材入荷量は横ばいであった。昭和 50 年前後の御坊、龍神、田辺、本宮といった県南部での原木市場開設以降、国産材製材所の素材入荷は、素材生産者からの直接購入や自社生産から、市場での購入に移行した。東京ではドーナツ化現象により郊外での建設需要が増加したため、東京郊外の小売業者や製品市場への販売が増加した。小規模製材所は地域内生産・販売を継続した^{4),16)}。

3-4. 国産材製材転換期（平成 11 年～）

田辺港の米材輸入終了後、国内の他地域から移入された米材を利用した製材が一部継続されたが、平成 23 年の米材製材所の倒産により、田辺の米材製材所はなくなった。国産材製材所は、閉鎖するものや建材販売に業態を替えるものが多かった。田辺の製材所は、大規模製材所である山長商店とグループ会社の第一製材と 6 社の小規模製材所のみとなった。また、和歌山県の原木市場は田辺木材共販所、龍神木材共販所、御坊木材共販所、新宮原木市場の 4 つとなった。販売先は、昔から関東へ販売していた事業者は関東へ、地元へ販売していた事業者は地元への販売を継続している¹⁶⁾。

3-5. 小結：田辺の林業・木材業の盛衰と米材輸入の功罪

戦後、田辺の林業・木材業は、都市部の戦後復興や朝鮮戦争等の木材需要増加を主要因に、港湾や道路等のインフラ整備を基盤として、豊富な米材供給を受け発展することができた。一方、米材の隆盛に反比例するように、国産材の素材生産、製材は縮小した。米材製材隆盛期において、米材輸入が田辺の製材業の発展を促したが、多くの製材所はその後の国産材への回帰を成し遂げることはできなかった。一方、山長商店は製材業を継続・発展させてきた。そこで次章では、田辺の林業・木材業に関する数量を把握し、山長商店が占める割合に関して分析を行う。

4. 田辺の木材生産構造と山長商店の発展

山長商店は江戸中期に炭の商売を始め、山林業を生業としていた。昭和 10 年、自社工場を持たなかった山長商店は、後にグループ会社となる第一製材への加工依頼をすることを契機に製材業に進出した。戦後、自社林を活用した国産材製材と大規模米材製材を両立し、木材価格の高騰した昭和 40 年代後半には林業、販売、不動産、碎石等、山林業に関する様々な会社を立ち上げた。米材輸入減少・素材価格低迷を受け、製品価値を高めるプレカット事業に進出し現在に至る^{注 6)}。

Table2 Quantitative data on the forestry and wood industries of Tanabe and Yamacho-Shoten

田辺と山長商店の林業・木材業に関する数量データ

年 Year	田辺の 製材所数 The number of sawmills in Tanabe	田辺への素材入荷量 (m ³) Log arrival amount to Tanabe			山長商店の素材消費量 (m ³) Log Consumption in Yamacho		
		国産材 Domestic	米材 North American	計 Total	国産材 Domestic	米材 North American	計 Total
S33 (1958)	42	200,000	0	200,000	13,773	0	13,773
S45 (1970)	37	42,000	328,700	370,700	10,041	43,126	53,167
H7 (1995)	24	50,000	73,000	123,000	14,754	20,177	34,931
H30 (2018)	8	35,000	0	35,000	28,213	0	28,213

本章では、田辺の製材所数の変化や、田辺の素材入荷量と山長商店の素材消費量の比較(表 2)を分析し、田辺の製材業に占める数量的割合の変遷を把握することで、山長商店が如何に事業を展開してきたかを明らかにする。米材製材低迷期までのデータは文献調査^{4),16),17)}とヒアリング調査から、国産材転換期のデータはヒアリング調査からまとめた。

4-1. 国産材製材発展期（昭和 21 年～35 年）

田辺の製材所数は、終戦直後の約 15 工場から昭和 33 年の 42 工場へ増加し、1 工場当たりの能力は、昭和 28 年の 24.9kW から昭和 33 年の 41.1kW へ増加した。同時期の県平均の 20.0kW と比較して非常に大規模であった。製材所の増加と規模拡大に伴い、素材需要も大きく増加した。田辺への素材入荷量は、戦前の昭和 12 年に約 7 万 m³であったが、昭和 30 年代前半には約 20 万 m³まで増加し、その内 3 割を県外産材が占めるようになった^{4),16),17)}。

山長商店は、田辺の製材所が数・規模共に拡大する状況に応じて自社製材所を設立し、素材生産から製材、販売まで自社で一貫して行う体制となった。田辺に入荷する全素材のうち、約 7%の 13,773 m³を山長商店の自社工場で製材した。昭和 30 年代前半の田辺の平均的な生産量である 1 工場当たり約 5 千 6 百 m³⁴⁾と比較して大規模であったが、全体に占める割合は小さく、山長商店だけでなく地域全体の製材所が繁栄していたことが分かる。

4-2. 米材製材隆盛期（昭和 36 年～47 年）

田辺港の米材輸入がピークであった昭和 45 年、10 の大規模製材所が米材製材へと転換し、27 の製材所（内 3 工場が大規模製材所）が国産材製材にとどまった。田辺への素材入荷量は、国産材が約 4 万 2 千 m³に対し米材は 328,700 m³であり、国産材の約 8 倍もの米材が輸入されていた。輸入された米材は、10 の大規模米材製材所ではほぼ均等に分配されていた^{4),16)}。

山長商店は米材製材所を設立し、米材製材に移行したグループ会社の第一製材と共に田辺の大規模米材輸入・製材の一部を担った。一方、採算が取れないながらも継続した国産材製材では、山長商店は田辺に入荷する国産材の 24%を占める 10,041 m³の素材を製材していた。米材と国産材を合計して、田辺へ入荷する全素材の 14%を山長商店が製材し、田辺の製材業における山長商店が占める割合が増加した。

4-3. 米材製材低迷期（昭和 48 年～平成 10 年）

田辺港の米材輸入量は約 7 万 3 千 m³と、最盛期の約 5 分の 1 に減少した。田辺の国産材入荷量は約 5 万 m³で、米材製材隆盛期とあまり変化はなかった。製材所は 24 工場に減少し、閉鎖した製材所の多くは国産材製材所であった^{4),16)}。

山長商店は、米材素材の価格高騰や輸入量減少を受け、米材製材

の規模を縮小した。一方、若干ではあるが、国産材製材の規模を拡大した。製材事業全体を見ると規模縮小したものの、田辺の他製材所の規模縮小や閉鎖により、田辺に入荷する素材の 28%を占める 14,754 m³を製材するなど、田辺における山長商店が占める製材割合が更に増加した。

4-4. 国産材製材転換期（平成 11 年～）

田辺港の米材輸入は終了し、他地域から米材素材を移入して事業を継続していた一部の米材製材所も全て閉鎖した。国産材製材所の閉鎖も続き、製材所は 8 工場に減少した。田辺の国産材入荷量は、約 3 万 5 千 m³であった。

田辺港の米材輸入終了後も、山長商店と第一製材は他地域から移入した素材を利用して米材製材を継続したが、採算が取れなかったため平成 12 年に山長商店が、平成 14 年に第一製材が米材製材を終了した。山長商店は 28,213 m³の国産材を製材し、田辺に入荷する 80%の素材を山長商店 1 社で製材していた。山長商店とグループ会社の第一製材を除く 6 の製材所は、小規模なものであった。数・規模共に田辺の製材業の大部分を山長商店が担うようになった。

4-5. 小結：山長商店による地域の活力低下の補完

山長商店は、米材製材隆盛期までは自社の規模拡大によって、米材製材低迷期以降には他社の閉鎖や規模縮小によって、田辺に占める素材消費量の割合を増していった。特に現在は、田辺に入荷するほとんどの素材を山長商店が入荷しており、小規模な製材所 6 社とグループ会社の第一製材を合わせた大規模な山長商店という構図である。地域の林業・木材業の活力は低下したが、山長商店が製材量を増加させ、地域活力の低下を補完していることが明らかとなった。

Fig.2 Wood Production Structure of Yamacho-Shoten in 1958
昭和 33 年の山長商店の木材生産構造

5. 山長商店の木材生産構造の変遷

各時期のある年における山長商店の木材生産構造を、木材生産の業態別に素材生産者／原木市場／製材所・加工工場／販売先の 4 つに分類し^{注 7)}、事業者の位置する地域を田辺／和歌山県／他地域の 3 つに分類し^{注 8)}、4 つの生産段階と 3 つの地域の広がり組み合わせにより図化した(図 2-5)。図版の作成と分析には、山長商店と山長林業へのヒアリング調査と、山長商店の決算書(昭和 33 年度、昭和 45 年度、平成 7 年度、平成 30 年度)と文献¹⁸⁾を参照した。決算書は年毎に書式が異なり、全ての取引業者を把握可能な年と不可能な年があるため、取引先の主な地域と取引量を図版に表現した。各時期の中で対象とした年は、昭和 33 年：山長商店が自社製材所を設立した直後、昭和 45 年：米材輸入のピークで田辺の製材業が栄えていた時、平成 7 年：米材輸入停止直前かつ山長商店のプレカット事業の開始直前の過渡期、平成 30 年：プレカット事業が安定した最新の時期である。

対象年における木材生産構造について考察するため、以下の順に整理をしていく。【素材生産者・原木市場】：素材生産から製材所への素材の流れや、他素材生産者や原木市場、他製材所等との素材の取引の過程を記す。【製材所・加工工場】：製材所での製材・加工や他製材所との取引の上で製品販売に至る過程を記す。【販売先】：製品販売先の地域や業態の特性を記す。【木材生産構造】：以上の 3 つの観点から、各時期の山長商店の木材生産構造の特徴を総合的にまとめる。

5-1. 国産材製材発展期（昭和 33 年、図 2）

【素材生産者・原木市場】田辺や県内の他素材生産者からの購入が 5,627 m³であったのに対し、山長商店山林部による素材生産が全体の約 7 割を占める 14,519 m³と、自社による素材生産が主な素材供給源であった。また、資力に乏しく自ら山林購入や素材生産、遠方からの素材購入を行うことができない田辺や県内の小規模製材所へ、山長商店に入荷した素材全体の約 15%である 3,044 m³の素材を販売した。

【製材所・加工工場】昭和 33 年、山長商店は経営参画する第一製材から高度な技術を学び、自社製材所を設立した。第一製材へ依頼して 2,100 m³の素材を製材させたのに対し、自社製材所で 13,773 m³の素材を製材しており、自社製材所による製材が主となった^{注 9)}。

【販売先】東京都の深川市場を中心に、東京や関東の卸売業者へ 12,849 m³の製品を販売した。同一規格の製品を大量生産・販売し、地元需要を圧迫しないように配慮していたため、地元工務店や大工への小売は行わなかった^{注 10)}。

【木材生産構造】戦後復興や朝鮮戦争特需を背景に、多数の製材所が設立された田辺において、山長商店は自社製材所を設立した。山長商店の木材生産構造は、主に自社で生産した素材を製材し、東京や関東の卸売業者へ販売するものであった。

5-2. 米材製材隆盛期（昭和 45 年、図 3）

【素材生産者・原木市場】昭和 36 年に始まった田辺港の米材輸入はピークを迎え、山長商店は国産材 16,108 m³に対し、約 2.7 倍の米材 43,588 m³を入荷していた。山長商店山林部による素材生産量は前時期とほぼ同じであったが、他素材生産者からの素材購入量は 5,627 m³から約 3 分の 1 の 1,837 m³へ減少した。また、最高級の素材は自社で製材するよりも素材のまま販売する方が利益を上げられたため^{注 11)}、尾鷲や熊野川流域の所有山林を拡大し、檜の良材は尾

Fig.3 Wood Production Structure of Yamacho-Shoten in 1970
昭和 45 年の山長商店の木材生産構造

Fig.4 Wood Production Structure of Yamacho-Shoten in 1995
平成 7 年の山長商店の木材生産構造

驚木材市場へ、杉の良材は桜井木材市場へ販売した。国産材仕入量が減少した一方、地域他製材所や原木市場への素材販売量は 3,044 m³から 4,455 m³へ増加したため、自社で製材する国産材の量は 13,773 m³から 10,041 m³へ減少した。

【製材所・加工場】昭和 36 年の田辺港の米材輸入開始とともに米材製材を始め、昭和 43 年に米材専門製材所を設立した。国産材 10,041 m³に対し、約 4.3 倍の米材 43,126 m³を製材するなど、主生産品目が米材製品へと移行した。一方、山林業者として広大な山林を持つ山長商店は、国産材素材の価格の高騰を受け採算性が著しく低下したにもかかわらず国産材製材を継続した。大規模米材製材所となった第一製材は自ら素材を購入し製品を販売したため、山長商店への販売はほとんどなかった。

【販売先】国産材製品販売量は前時期の 12,849 m³から 9,215 m³へ減少したが、米材製品販売量 29,914 m³を加え、全体の製品販売量は約 3 倍の 39,129 m³へ大きく増加した。前時期と同様に、東京・関東の卸売業者への販売が主であった。

【木材生産構造】田辺港の米材輸入を端緒として山長商店の米材製材が始まり、製材業を中心に事業が大規模化した。山長商店の木材生産構造は、自社で生産した素材の製材を基盤として継続しつつ、大量の米材素材を利用した製材を行い、東京や関東の卸売業者へ販売する二重構造であった。

5-3. 米材製材低迷期（平成 7 年、図 4）

【素材生産者・原木市場】田辺港の米材輸入量減少に伴い、山長商店の米材入荷量は、最盛期である前時期の 43,588 m³から半分以下の 17,702 m³へ大きく減少した。国産材の自社における素材生産量は、林業労働者の賃金上昇を受けて^{注 12)}、前時期の 14,272 m³から約 3 分の 1 の 4,867 m³へ激減した。昭和 48 年に設立された山長林業は当時、間伐や保育が主業務であり、素材生産量は 480 m³と少なかった。自社の素材生産量や米材入荷量の減少を補うように、田辺や県内の他素材生産者からの素材購入を前時期の 1,837 m³から約 2 倍の 3,570 m³へ増加させ、さらに、田辺木材共販所、龍神木材共販所、本宮木材共販所、御坊木材共販所から 8,758 m³の素材購入を行った。また、自社製材所の素材を優先したため、他製材所や原木市場への素材販売量が前時期の 5,179 m³から 3,901 m³へ減少した。

【製材所・加工場】製材所への米材素材投入量は前時期の 43,126 m³から半分以下の 20,177 m³へ大幅に減少したのに対し、国産材投入量は前時期の 10,041 m³から 14,754 m³へ増加した。平成元年に山長グループの一社となった第一製材は、独自に素材仕入や製材を行い、4,508 m³の米材製品を山長商店へ販売した。

【販売先】販売量は、国産材製品は 9,215 m³から 10,167 m³へ微増にとどまったのに対し、米材製品は 29,914 m³から 17,247 m³へ減少した。首都圏のドーナツ化現象による東京郊外への木材需要の移動を受け、グループ会社のモック^{注 13)}を中心に東京郊外の小売業者へ販売先を転換し始めた。県内プレカット業者への一部製品の委託加工を始め、この事業によりプレカット材の販売先確保の見込みが立ち、自社プレカット工場設立のきっかけとなった。

【木材生産構造】米材素材の入荷量減少と自社による素材生産量の減少を補うため、田辺や県内の素材生産者や原木市場からの素材購入が増加し、販売先も卸売業者のみから多角的な販売へと変化した。山長商店の木材生産構造は、購入・販売共に拡散したものとなった。

Fig.5 Wood Production Structure of Yamacho-Shoten in 2018
平成 30 年の山長商店の木材生産構造

5-4. 国産材製材転換期（平成 30 年、図 5）

【素材生産者・原木市場】米材素材の入荷量はゼロとなった。一方、国産材は、山長商店山林部、他素材生産者、原木市場全てからの入荷が増加した。保育から素材生産に主業務を移行した山長林業の素材生産量は 480 ㎡から約 13,390 ㎡へ大きく増加した。より良質な製品を生産するため、山長林業の生産する比較的低質な約 8 千㎡の素材を市場に販売し、代わって良質な素材を市場から購入した。原木市場では、田辺や県内から 4,878 ㎡の素材を仕入れる一方、三重県を中心とした県外からの購入が 4,577 ㎡へ増加し、県内でほぼ完結していた国産材入荷圏が、三重県・奈良県へと拡大した。

【製材所・加工場】製材所への国産材投入量は 14,754 ㎡から約 2 倍の 28,213 ㎡へ増加した。しかし、詳細は不明であるが歩留まりが悪化し、国産材製品販売は 10,167 ㎡から 13,478 ㎡へ増加するにとどまった。第一製材も米材製材から撤退し、現在は板専門の工場として山長商店と役割分担して操業している^{注 14)}。製品の付加価値を高め、大工や工務店に直接販売するために、販売する製品全体の約 8 割の製品をプレカット工場で加工している。工務店へ小売をするために家 1 軒分の建材が必要なため、他製材所からの製品購入が増加した。例えば、山長商店の隣に位置する製材所から山長商店が檜の役物を購入する事例が確認されている^{注 15)}。一方、地域で生産できない合板や梁桁等の製品は他地域から購入している^{注 16)}。また、平成 10 年の「住宅品質確保法」の制定と木造住宅のプレカット材利用率の上昇により、乾燥済プレカット材の需要が非常に大きくなっており、田辺木材協同組合に参加する他製材所の製品を山長商店が乾燥・プレカット加工する関係性が構築された。

【販売先】プレカット製品は小売業者や木材流通の末端である工務店へ直接販売するため、プレカット材が製材・加工の中心となるとともに東京都心への販売が激減し、住宅需要のある東京郊外への販売が増加した。関西や他地域への販売も拡大した。製品の約 20%は関東の小売業者や製品市場へ販売されていたが、利益向上のため多くの製品がプレカット工場で加工、販売された。また、他地元製材所の減少により、地元への販売量も増加した。

【木材生産構造】自社による素材生産量を増加させつつも、県内外から広く素材を仕入れるようになり、販売先もより広域化した。また、プレカット工場や乾燥機等の設備は、地域の製材所との接点を増加させた。山長商店の木材生産構造は、素材仕入、製品生産、製品販売において一貫生産を保ちながらも、他事業者との関わり合いの中で多角化したものとなった。

5-5. 小結：山長商店の木材生産の各段階における変遷

以上より、山長商店の木材生産構造の変遷を、木材生産の段階毎にまとめる。

【素材生産者・原木市場：自社生産の継続と仕入元の広域化・多様化】

山長商店の林業と素材生産・供給の変遷において重要なのは、自社生産を基盤として継続しつつ、素材仕入の広域化と多様化を行ったことである。国産材製材発展期においては、自社による生産と田辺又は県内の他素材生産者からの仕入のみであったが、時期を追う毎に米材取扱商社や山長林業、原木市場、県外素材生産者等との取引を構築し、仕入元を広域化・多様化させている。

【製材所・加工場：素材入荷の変化と事業者間連携の増加】

山長商店は経済状況や需要の変化に合わせて米材素材の入荷量を変化させ、米材専門製材所の設立や第一製材との連携を行った。一方、国産材製品の生産量は、常に 1 万 ㎡前後を保ってきた。山長商店の山林資源を活用するための国産材製材が、技術の継承に繋がり、米材輸入が終了し国産材転換が叶わなかった多くの大規模製材所の中で生き残りを果たした。また、乾燥プレカット材の需要に対応し設備投資を行い、プレカット業に進出した。同一製品を大量に販売する卸売から、家 1 軒分の建材を販売する小売へ販売形態を移行したため、多様な製品が必要となり、他製材所からの製品購入が増加している。

【販売先：関東中心／卸売から小売へ】

販売先は、常に需要の多い東京・関東が中心であるが、販売先の業態や地域が変化している。米材製材隆盛期までは、東京の卸売業者への販売が主であった。ドーナツ化現象が発生した米材製材低迷期には、グループ会社のモックを中心に、東京郊外の小売需要に対する販売が増加した。プレカット事業を中心に行うようになった国産材製材転換期には、卸売業者への販売はほとんどなくなり、大工や工務店への直接販売が主となった。また、県内の他製材所の衰退から、田辺や県内への製品販売も増加した。

【木材生産構造：自社一貫生産と多様なネットワークの構築】

山長商店が生み出す木材生産構造の特徴は、自社を中心として地域内で素材生産や仕入を行い、生産した製品を東京や関東へ販売する点にある。この基本構造の上に、安価な米材を利用した大規模米材製材や、原木市場を利用した良質な製品の生産、プレカット事業による販売先の転換等、他事業者との連携の中で木材生産構造を変化させ、事業を継続・発展させてきた。

6. 考察：山長商店の木材生産構造による林業・木材業産地の形成

前章までで、山長商店の林業・木材業が地域の事業者との取引によるネットワークの中で継続・発展してきたことが明らかになった。そのうえで、山長商店は事業者であるため自社の利益を追求するのが第一義であるが、長年事業を継続する上で地域の他事業者への配慮や共生関係があったと考えられる。本章では、4章と5章の分析を基に、山長商店を中心とした田辺全体の木材生産構造の中で生まれる相互関係について考察する。

6-1. 素材生産者 ―その1：地域山林資源の活用―

山長商店は、各時期において自社林の伐採以外にも他素材生産者から立木の購入や伐採をした。山長商店にとっては、製材所の素材不足を補うための生産や購入であったが、地域の山林所有者や山林業者ににとっては、山林資源の有効活用へ繋がった。

6-2. 素材生産者 ―その2：地域の製材所への素材供給―

山長商店は、地域の需要に対して不足する素材を供給する役割を常に担ってきた。地域に原木市場が出現した米材製材隆盛期までは、他製材所への直接販売によって素材を供給し、市場設立後の米材製材低迷期以降は、原木市場に販売された山長商店の素材を間接的に地域の他製材所が購入している。これらは、自ら山林購入や素材生産を行うことのできない、資力に乏しい小規模製材所が今日まで生き残ることのできた要因の一つである。山長商店にとっては高品質な製品を生産するため比較的low質な素材を販売する取引であったが、地域製材所にとっては貴重な素材確保の源となってきた。

6-3. 原木市場 ―素材供給者であり購入者―

山長商店は高品質な製品を生産するために、比較的low質な素材を原木市場へ販売し、逆に、良質な素材を市場から購入している。山長商店にとっては高品質な製品を生産するための取引が、原木市場にとっては素材の十分な仕入元と大口販売先の確保に繋がっている。素材確保に苦勞する原木市場が多く、御坊木材共販所は競りを終了するほど素材が不足する状況で^{注17)}、山長商店との取引は経済循環を起こす契機を与え、原木市場が存続する要因の1つとなっている。

6-4. 製材所・加工場 ―その1：製品購入―

製材所設立当時から、特殊材等を地域の事業者から購入する繋がりがあった。現在はプレカットを製材・加工業の中心に据え、家1軒分の木材を小売業者や工務店に販売する必要があるため、主構造材(柱等)や板材以外の、大量生産できない製品の地域の他業者からの購入が増加している。山長商店にとっては家1軒分の木材を揃えるための製品購入が、地域の製材所にとっては販売先の確保につながっている。一方、地域内に製造者が存在しない合板等は、地域外から購入している。

6-5. 製材所・加工場 ―その2：製品の二次加工―

プレカット工場と乾燥機を所有する山長商店を中心に、地域製材所との連携関係が生まれている。乾燥済プレカット材の需要に対し、小規模製材所は高価なプレカット機や乾燥機を購入することができないため、田辺木材協同組合に所属する他製材所は山長商店に木材の乾燥・プレカット加工をしてもらい、工務店に販売する構造となっている。山長商店にとって小規模な加工依頼は利益が少ないが、地域の他事業者が生き残るために加工を請け負っている^{注10)}。当地方において数少ない乾燥機とプレカット工場を持つ山長商店は、製材・加工の中心的役割を担っている。

6-6. 販売先 ―地元需要の保護―

山長商店は、米材製材隆盛期までは大量生産製品を大ロットで販売可能な東京・関東を中心に販売を行ってきた。山長商店にとっては大口販売するための東京・関東への販売が、地域の他製材所にとっては地元の小口需要の競合を避けることに繋がった。山長商店は、小規模製材所の需要を奪わないように意識的に地元向けの販売を行わなかったが、国産材転換期には地域製材所の減少を理由に、田辺や県内の工務店へのプレカット製品の販売も行っている。

6-7. 小結：山長商店と田辺の木材生産構造が生み出す相互補完

以上より、山長商店の木材生産構造が、素材生産や製材、加工、販売の面で相互補完の関係性を構築してきたと考えられる。山長商店は一貫生産であるがゆえに、木材生産の各段階において他社との取引が必要となる。地域内の素材生産者、原木市場、製材所、販売先のすべての事業者の生産活動が活発であれば、山長商店は取引先を地域内に容易に確保することができる。良質な紀州産材を継続して生産するために、山長商店は地域事業者との意識的な共存を図ってきたと考えられる^{注10)}。

7. まとめ・展望

以上の結果から、田辺の林業・木材業の盛衰の中で、山長商店が地域の山林資源や事業者と関わり合いながら林業・木材業を持続させてきた実態と、地域における役割について明らかにした。

7-1. まとめ

山長商店の林業・木材業が継続してきた大きな要因の一つに、一貫生産体制が持つ柔軟性が挙げられる。素材生産の基盤があるからこそ製材業において米材製材やプレカット事業等に進出することができ、製材業があるからこそ経済状況等を考慮しながら素材供給元を自社や市場、他事業者と変化させることができた。

また、自社の山林資源を活用し、製材、加工、販売を行う山長商店の一貫生産体制の過程で、地域の他事業者と相互補完する関係が存在することが明らかになった。一貫生産体制の中で、自社で行うことのできない部分を地域の他事業者に依頼し補完する必要があるため生まれた関係性である。地域の事業者との取引によるネットワークの多様化により、山長商店の木材生産構造における素材や製品の仕入・販売の選択肢は増加し、地域の他事業者にとっては安定した取引先の確保に繋がっている。

さらに、山長商店自らが素材供給源として地域製材所の継続を底支えする役割を果たしてきた。慢性的な素材不足から米材輸入が始まった田辺において、豊富な素材供給は製材業拡大の重要な要因であった。現在に至るまで山長商店は素材確保に苦勞する原木市場に素材を販売し、地域製材所への直接販売から市場経由に形態を変えながら、地域製材所の素材供給源の役割を果たしている。

山長商店は、山林を活用した素材供給と製材、加工、販売までを行う一貫生産体制によって、地域の他事業者と相互補完の関係性を構築し、地域の他事業者と共に林業・木材業産地を形成してきたことが分かった。

7-2. 展望

これまでの山長商店の木材生産構造による林業・木材業産地の形成は、自社工場やグループ会社の設立により、他事業者とのネットワークを構築し、他事業者の継続を担保するものであった。現在の

田辺の木材生産構造を概観すると、山長商店に依存する傾向が見られる。そこで、山長商店の木材生産構造を補完するような事業者の設立が考えられる。例えば、山長商店では生産していない合板や、多様な規格を生産することの難しい梁桁等の特殊材に特化した工場の設立が考えられる。田辺では、日本唯一の山林保育専門の民間会社が平成 28 年に設立され、山長林業が保育から生産へ軸足を移行した業務を補完するネットワーク更新の萌芽が既に見られる^{注 18)}。他事業者の進出により、山長商店を核としつつも多様な事業者による相互補完的なネットワークを構築することが、山長商店を含む地域の林業・木材業に関わる事業者の継続性をより高めると考える。

謝辞

本稿執筆にあたり、田辺や和歌山県の林業・木材業にかかわる多くの方々にご協力いただきました。特に山長商店、山長林業の方々には、長時間にわたるヒアリングや資料提供に快くご協力いただきました。記して御礼申し上げます。

尚、本研究は、日本学術振興会特別研究員奨励費「紀伊半島における木材生産の圏域化計画と大災害への木造仮設住宅供給システムの構築」(課題番号：21J10995)の助成を受けたものである。

参考文献

- 1)Ishida Shuichi and Furusaka Shuzo : Comparative Study among Some Regions about the Drop Shipment-Type Wooden Housing Projects Utilizing Locally-Produced Lumbers -In Search of Project Optimization in Kyoto-, Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), Vol.73, No.631, pp.1947-1952, 2008. 9 (in Japanese)
石田修一、古阪秀三：地域産材を活用した木造住宅生産プロジェクトの地域間比較 -京都におけるプロジェクト最適化の探求-, 日本建築学会計画系論文集, 第 73 巻, 第 631 号, pp.1947-1952, 2008. 9
- 2)Shirai Yuko : A Study on The Timber Distribution System and the Balance of the Timber Supply and demand in the Nagara River Basin Region of the Gifu Prefecture -The sustainable development of the timber resources due to the local industries-, Journal of Environment and Engineering (Transactions of AIJ), No.605, pp.155-162, 2006. 7 (in Japanese)
白井裕子：岐阜県長良川流域における木材流通と木材需給の均衡に関する調査研究 -地域産業を通じた森林資源の持続的保全-, 日本建築学会環境系論文集, 第 605 号, pp.155-162, 2006. 7
- 3)Adachi Tetsu, Yamazaki Yoshito and Nakano Takashi : The Utility of Small/Medium Scale System of Wood Distribution and Marketing on the Value Improvement of Planted Forest -From the point of view of problem solving and substituting for advantage of conventional wood distribution-, Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), Vol.81, No.727, pp.1939-1948, 2016. 9 (in Japanese)
足立徹、山崎義人、中野崇志：人工林の価値向上に対する中小規模な木材の流通・販売システムの有用性 -従来型の木材流通における課題の解決と利点の代替の観点から-, 日本建築学会計画系論文集, 第 81 巻, 第 727 号, pp.1939-1948, 2016. 9
- 4)Federation of Wakayama Prefectural Lumber Cooperative Association : Wakayama Prefecture Wood History, Federation of Wakayama Prefectural Lumber Cooperative Association, 1993
和歌山県木材協同組合連合会：和歌山県木材史, 和歌山県木材協同組合連合会, 1993
- 5)Horio Sakuhito and Jinnai Hidenobu : Growth of Water-Powered Industrial City, Kiryu Right Before Japan's Industrial Revolution, Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), Vol.82, No.737, pp.1839-1846, 2017.7 (in Japanese)
堀尾作人、陣内秀信：産業革命前における水力産業都市・桐生の形成, 日本建築学会計画系論文集, 第 82 巻, 第 737 号, pp.1839-1846, 2017. 7
- 6)Okuma Mizuki and Nohara Taku : A Study on the Network Based on the

- Industrial Co-operation in the Residential-Industrial Mixed Use Area - Focused on the Residential-Industrial Mixed Use Area in Omori Minami Area in Ota-ku-, Journal of the City Planning Institute of Japan, Vol.46, No.3, pp.493-498, 2011 (in Japanese)
大熊瑞樹、野原卓：住工共存地域における工場連携を基盤とした地域ネットワークの重層性に関する研究 -大田区大森南における住工共存地区に着目して-, 都市計画論文集, Vol.46, No.3, pp.493-498, 2011
- 7)Hamada Megumi, Nakajima Naoto and Nishimura Yukio : Spatial Characteristics of Residential-Industrial Mixed-Use Area in Northern Taito-Ward from the Viewpoint of Leather Industry Buildings -A Study on the Fact and Inheritance of Urban Residential-Industrial Mixed-Use Area from the Viewpoint of Regional-Industrial Structure Part2-, Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), Vol.84, No.762, pp.1739-1746, 2019. 8 (in Japanese)
濱田愛、中島直人、西村幸夫：皮革関連産業事業所建築から見た台東区北部地域の職住混在空間特性 地域産業空間構造から見た都市部職住混在空間の実態と継承に関する研究 その 2, 日本建築学会計画系論文集, 第 84 巻, 第 762 号, pp.1739-1746, 2019. 8
 - 8)Hagino Toshio and Sakamoto Kazutoshi : Characteristics and Trend of Saw-mill Industries in Kinan Area, Forest Economy, Vol.11, No.9, pp.1-12, 1958
萩野敏雄、坂本一敏：紀南製材地帯の性格と動き, 林業経済, 11 巻, 9 号, pp.1-12, 1958
 - 9)Arimizu Tsutomu : Structure of Shingu and Tanabe Timber Market -Introduction-, Forest Economy, Vol.11, No.12, pp.20-34, 1958
有水彊：新宮・田辺木材市場の構造 -序論-, 林業経済, 11 巻, 12 号, pp.20-34, 1958
 - 10)Nomura Isamu : Structure of Timber Markets in Wakayama District, Forest Economy, Vol.12, No.3, pp.32-37, 1959
野村勇：和歌山木材市場の性格と構造, 林業経済, 12 巻, 3 号, pp.32-37, 1959
 - 11)Ariki Sumiyoshi : Ryujin Forestry Transformation Process -Focused on Forestry Management Behavior after 1965-, Journal of Forest Economics, No.95, pp.6-14, 1979
有木純善：龍神林業の変容過程 -昭和 40 年以降における林業経営の行動様式を中心にして-, 林業経済研究, 95 号, pp.6-14, 1979
 - 12)Hata Tateki : Recent Development of Domestic Log Sawmills -Mainly Based on Case Examples in Kumamoto and Oita Model Areas of a Governmental Forestry and Forest Industry Promotion Project, Journal of Forest Economics, Vol.57, No.3, pp.61-67, 2011
幡建樹：国産材製材工場の新たな展開 -新生産システム熊本・大分両モデル地域を中心として-, 林業経済研究, 57 巻, 3 号, pp.61-67, 2011
 - 13)Ochi Shunsuke and Fujikake Ichiro : Log Purchasing Strategy of Sawmill Factories and Variety of Log Distribution in Log-Auction-Depended Area -A Case Study of Hita, Oita, Journal of Forest Economics, Vol.59, No.2, pp.1-10, 2013
大地俊介、藤掛 一郎：市売依存地域における製材工場の素材仕入戦略と素材流通の多様化 -大分県日田製材産地の事例-, 林業経済研究, 59 巻, 2 号, pp.1-10, 2013
 - 14)Handa Ryoichi : Japan's Mountain Villages, Forestry and Forest Policy as Social Common Capital -From the Historical Perspective of Regional Organizations-, Forest Economy, Vol.67, No.6, pp.1-18, 2014
半田良一：社会的共通資本としての山村・林業・林政 -とくに地域組織論の観点から-, 林業経済, 67 巻, 6 号, pp.1-18, 2014
 - 15)Tsukura Mayuko, Goto Haruhiko, Sato Hirotsuke and Yamamura Shu : Restructure of Basin Area by Social Network -In case of wood industry in basin of Tenryugawa-, Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), Vol.77, No.673, pp.593-600, 2012. 3 (in Japanese)
津倉真優子、後藤春彦、佐藤宏亮、山村崇：社会的ネットワークによる流域圏の再構築 -天竜川流域圏の材木産業を事例として-, 日本建築学会計画系論文集, 第 77 巻, 第 673 号, pp.593-600, 2012. 3
 - 16)Tanabe Lumber Cooperative Association : Living in a Tree -Kishu Tanabe Wood History-, Tanabe Lumber Cooperative Association, 2003
田辺木材協同組合：木に生きる -紀州田辺木材史-, 田辺木材協同組合, 2003
 - 17)Handa Ryoichi : Japan's Forestry Issues -Forestry Development

Structure in the Kii Peninsula, Minervashobo, 1979

半田良一：日本の林業問題－紀伊半島における林業の展開構造－，ミネルヴァ書房，1979

18) Living with a Wood : Japan Forest Products Journal, 2020

木と共に生きて：日刊木材新聞，2020

注

注 1) 本論文において、「林業」は植林から保育、山林購入、切り出し等の素材生産過程に関わる全業種、「木材業」は素材を製材・加工し製品を生産する業種と定義する。

注 2) 林野庁：令和 2 年度森林・林業白書。「林業の 6 次産業化」は P148、「顔の見える関係」は P21, 176 等を参照した。

注 3) Good Design Award : <https://www.g-mark.org/award/describe/40532> を参照した。

注 4) 文献 18) に記載した日刊木材新聞の連載であり、令和 2 年 2 月 8 日～8 月 8 日まで計 24 回掲載された。

注 5) ウッドショックとは、米国の自然保護運動に始まる丸太輸出規制により米材素材の価格が 2 倍以上に高騰した現象である。

注 6) 山長商店へのヒアリング調査と、文献 18) を参考にした。

注 7) 文献 2) を参考に業態を分類した。山長グループの木材生産が、原木市場を介さずに直接素材生産から製材へ繋がっている特徴を示すため、原木市場を含む 4 分類とした。

注 8) 田辺木材共販所は、現在は移転し西牟婁郡上富田町に位置するが、本論文では田辺に位置するものとして扱う。

注 9) 山長商店は第一製材の経営に参加し、製材を第一製材に依頼して製品を生産していた。製材需要の増加から第一製材が独自に素材仕入と製品の生産・販売を行うようになり、山長商店からの依頼が後回しにされるようになったため、山長商店は自社製材所を設立するに至った。

注 10) 山長商店へのヒアリングより、地域の他製材所と共存し、製材・加工に関わる大規模な設備を持つ山長商店が地域の他製材所に貢献することが、山長商店の方針であることを確認した。

注 11) 山長商店へのヒアリングより確認したが、価格差や販売量のデータは得られなかった。

注 12) 山長商店へのヒアリングより確認した。

注 13) 昭和 47 年に設立したグループ会社の紀和木材(株)が、平成 2 年にモック(株)へと社名を変更した。モック(株)は埼玉県に位置し、山長グループの販売部門を担う。

注 14) 第一製材の製材量は不明であった。

注 15) D 製材へのヒアリングより確認した。

注 16) 例えば、合板生産工場は田辺や県内に存在しないため、大阪府等の県外の事業者から購入している。梁桁は、自社で JAS 認証を取得した杉平角を可能な限り利用しているが、規格寸法が柱角と比較して多様でありストックが困難であるため、米材梁や集成材梁を広島県等の県外の事業者から購入している。

注 17) 山長商店、田辺木材共販所、龍神木材共販所へのヒアリングより確認した。

注 18) 山長商店へのヒアリングより確認した。会社 HP は以下の通りである。
<http://nakagawa-forestry.com/>

FORMATION OF THE AREA OF FORESTRY AND WOOD INDUSTRY IN THE REGION FROM THE VIEWPOINT OF TRANSITION OF WOOD PRODUCTION STRUCTURE

Through consideration of business relationships between businesses centered on Yamacho-Shoten in Tanabe, Wakayama Prefecture

*Kazunori HAYASHI^{*1}, Motoki SHIMODA^{*2}, Mina KOJIMA^{*3},
Shigeki MATSUBARA^{*4} and Michihiro KITA^{*5}*

^{*1} Grad. Student, Division of Global Architecture, Graduate School of Engineering, Osaka University, JSPS Research Fellow (DC), M.Eng.

^{*2} Junior Assoc. Prof., Faculty of Architecture and Arts, Otemae University, Dr.Arts Creative.

^{*3} Assist. Prof., Division of Global Architecture, Graduate School of Engineering, Osaka University, Dr.Eng.

^{*4} Assoc. Prof., Division of Global Architecture, Graduate School of Engineering, Osaka University, Dr.Eng.

^{*5} Prof., Division of Global Architecture, Graduate School of Engineering, Osaka University, Dr.Eng.

The purpose of this study is to clarify the formation of the forestry and wood industry area in the region from the viewpoint of transition of the wood production structure through consideration of business relationships between businesses centered on Yamacho-Shoten in Tanabe, Wakayama Prefecture.

In order to analyze the characteristics of the transition of Yamacho-Shoten and Tanabe's forestry and wood industries, we divide them into four periods.

<1st period : Domestic Lumber Development Period> The wood production structure of Yamacho-Shoten was mainly to saw the log produced in-house and sell them to wholesalers in Tokyo and Kanto.

<2nd period : North American Lumber Prosperity Period> The wood production structure of Yamacho-Shoten became a double structure of domestic lumber produced in-house and large-scale North American lumber.

<3rd period : North American Lumber Stagnation Period> The wood production structure of Yamacho-Shoten became extensive spread due to an increase in transactions with other businesses.

<4th period : Domestic Lumber Turning Period> The wood production structure of Yamacho-Shoten was diversified in relation to other businesses while maintaining the integrated wood production system of foresting, sawing, processing, and selling of the products.

From the analysis above, it was clarified that Yamacho-Shoten has consideration for other businesses and that there are symbiotic relationships from the viewpoint of each category of forestry organization, log market, sawmill, processing plant and customer in wood production structure of Yamacho-Shoten.

<Forestry Organization> Yamacho-Shoten's log production and sales led to the utilization of the local forest resources and supplied the necessary amount of the log to local sawmills.

<Log Market> Transactions of producing high-quality lumber in Yamacho-Shoten triggered an economic cycle in the markets.

<Sawmill and Processing Plant> Yamacho-Shoten created a relationship in which it purchases the products from the local sawmills and receives processing consignments.

<Customer> Yamacho-Shoten sold its products mainly to Tokyo and Kanto in order to avoid competing with the local sawmills.

As a result, it was found that Yamacho-Shoten has built a mutually complementary relationship with various businesses in the region with the integrated wood production system of foresting, sawing, processing, and selling. Although the vitality of the local forestry and wood industry is declining as a whole, the wood production structure of Yamacho-Shoten resists the decline in regional vitality and guarantees the continuation of other forestry and wood production businesses.

(2021 年 7 月 10 日原稿受理, 2021 年 8 月 25 日採用決定)