

共販所に出荷される宇都宮大学演習林材の特徴と購入に見られる傾向

林宇一*1・加藤舞*2

*1 宇都宮大学農学部

*2 双日建材株式会社

要旨：宇都宮大学農学部附属演習林から栃木県森林組合連合会矢板共販所（以下、共販所）に出荷される素材丸太（以下、演習林材）の出荷量は、共販所の2016年度取扱量の1.2%にすぎず、共販所で扱う材の7割がスギであるのに対し、演習林材は4分の3がヒノキとなる。また、径級は細いほどヒノキの占める割合が高く、太いほどスギの割合が高かった。購入状況を見ると、6年間で計64社が演習林材を購入していたが、うち38社は5回以内となり、6割は平均年1回も購入していなかった。1度の購入における平均購入量（以下、量）と平均立米単価（以下、単価）を用いて購入傾向を調べたところ、全般的にヒノキよりもスギが低い単価で取引され、ヒノキが少量高単価購入から大量低単価購入へ右下がりに分布するのに対し、スギは量に関わらず10,000円前後の単価で取引されていた。

キーワード：栃木県高原地域、素材取引、製材工場

Characteristics and Purchase Tendency of Utsunomiya University Forest Roundwood Shipped to the Roundwood Market

Uichi HAYASHI*1 and Mai KATO*2

*1 School of Agriculture, Utsunomiya University

*2 Sojitsu Building Material Corporation

Abstract: Utsunomiya University Forest produces the roundwood (University Forest roundwood), and most of them are shipped to the Tochigi Forest cooperatives federation Yaita roundwood market (Yaita market). Shipped amount from the University Forest is just 1.2% of total sales amount of Yaita market. Japanese cedar holds almost 70% of total amount in Yaita area market, but almost three fourth of the roundwood from the University Forest are Japanese cypress. If the diameter of the University Forest roundwood is smaller, the proportion of Japanese cypress is higher, and the proportion of Japanese cedar becomes higher along the diameter goes larger. Concerned with the purchaser's characteristics, although totally 64 sawmills have purchased the University Forest roundwood, 38 of them bought less than 6 times; i.e. 60% of them bought less than once a year. Concerned in the purchase tendency of the average amount per a time and average price per a cubic meter, Japanese cedar is purchased with lower prices than Japanese cypress, and the distribution of Japanese cypress purchase is from with the small amount and high price to with the large amount and low price, although Japanese cedar is almost transacted in almost average 10,000 yen per a cubic meter independent of their one-time purchase amount.

Key-word: Takahara area in Tochigi prefecture, Roundwood transaction, Saw-mills

I はじめに

林業と林産業の間で交流が少ないことは以前から指摘され、未だに解消されていない。林産業側では素材の形・質には関心があるもののどこから来るのかへの情報はほぼ把握しておらず、林業側では自らが生産した素材がい

くから買われたかは把握しているものの、誰に買われていくのかについての情報は不明となっている。これは、原木市場を介した取引が行われていることも背景にあり、直送が進んだ現在ではこのようなギャップは次第に解消されつつあると言えるが、それでも林産業と林業の交流

は非常に少ない。そこで本研究では、素材生産を行うものの、市場に出品された後のルートについては現在も不明である宇都宮大学農学部附属演習林から出荷される素材（以下、演習林材）を対象として、演習林材の買い手の特徴を明らかにすることを目的とする。

本研究の意義としては、第一に演習林材がどのような買われ方をするのかを明らかにすることで、林業と林産業の接点をより明らかにしていくこと、第二に栃木県高原地域の木材売買の特徴を少しでも明らかにできることにある。

II 方法

1. 対象の概要 宇都宮大学船生演習林のある高原地域は栃木県内の主な4林業地域の一つである。大型製材工場が立地する反面、中小の製材工場も多数存在する地域となる。宇都宮大学農学部船生演習林はこの高原地域に所在し、伐期を60年として管理が丁寧に行われ、比較的節の少ない通直な材を生産する。生産された素材は一部バイオマス工場等に直送されるが、概ね栃木県森林組合連合会矢板共販所（以下、矢板共販所）に出荷され、競りにかけられて各製材工場に落札されることとなる。節が少なく通直で目が細かいため、共販所における演習林材の評価は高い。

2. 用いたデータ 矢板共販所には演習林材の売買取引データがある。具体的には、矢板共販明細書と出荷人売上一覧表である。矢板共販明細書とは、出品された桧それぞれに貼られる資料で、その桧にはどのような原木が含まれているかを示すものであり、出荷人売上一覧表とは、どの桧を誰がどの価格で購入したのかを把握できる資料である。これらの資料から桧に含まれる材の樹種、径級、材長、本数、売上単価、購入業者が把握できる。本来、これらのデータは外部に公開されることはないが、出荷元が宇都宮大学農学部附属演習林という公的な研究教育機関であることから、データを提供していただいた。取得したデータの期間は、2010年度から2016年度までの7年間となる。

III 結果

1. 矢板共販所について 矢板共販所は、林業地としての高原地域の中心となる栃木県矢板市にある。同市には全国有数の製材会社であるT社もあり、製材・集材材利用目的での素材取引が活発な地域と言える。その矢板共販所では、月2回を基本として隔週で金曜日に市売りが開催される。ただし、年始である1月初旬、GWの5月初旬に、隔週で設定される市日が当たる場合には、不

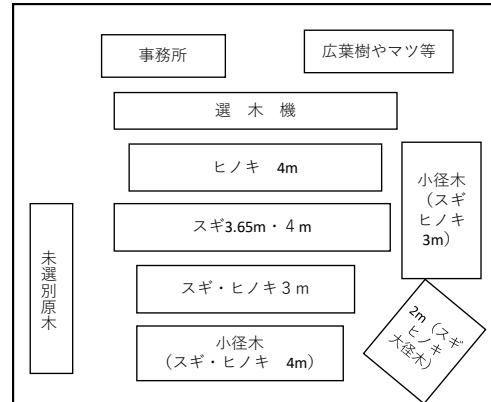


図-1. 矢板共販所の桧配置状況

Fig.1 Arrangement of roundwood groups in Yaita market

開催となる。また、3月、10月の市日のうち1日は記念市として、共販所も良質な丸太を同市に合わせて出荷するように林家・素材生産業者に働き掛け、高品質な素材が市場に並ぶこととなる。販売量は年間約36,000 m³であり、取引先は秋田県から広島県までの約190社が対象となる。事務所前の広場は約1万m²あってそこには選木機が1台と図-1のように径級、長、質、出荷者に基づいて各桧が設置される。

その中で評価が高い演習林材、比較的高値で取引される。このため、通常は桧番が2ケタとなるが、演習林材は300番台、400番台の桧番が特別に割当てられている。

2. 演習林材の特徴 宇都宮大学農学部演習林は研究教育を第一とするため、利益を最大化すべく素材生産を行っていない。具体的には、例年の素材生産は学生実習地確保を目的としており、伐採跡地で学生は地拵え、植栽などに取り組む形となる。これに加えて、林道敷設その他で素材生産が行われている。このため、2010年から2016年の間の平均素材出荷量は年500 m³で、2010年に

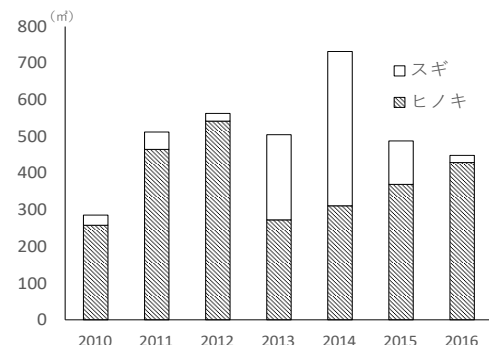


図-2. 演習林材スギ・ヒノキの各年出荷量

Fig.2 Fiscal year shipped amount of Japanese cedar and Japanese cypress from the University Forest.

表-1. 矢板共販所で扱う素材と演習林材の樹種構成

Tab.1 Tree compositions of roundwood transacted in Yaita market and ones produced from the University Forest

樹種	単位：m ³	演習林 (2010-2016)	矢板共販所 (2016)
スギ		876.4(24.6%)	25529(70.4%)
ヒノキ		2655.8(74.6%)	9750(26.9%)
アカマツ		2.5(0.1%)	578(1.6%)
サワラ		25.3(0.7%)	257(0.7%)
その他		11.1(0.3%)	165(0.5%)
合計		3561.1	36279

300 m³以下の出荷量となるが、2014 年は演習林で林道設置に伴い周辺木等が伐採され、出材量が増えて 800 m³弱の出荷量となるなど、年によって異なる(図-2)。加えて、2016 年度にはヒノキの出材量が全体の 96%を占め、年度によって樹種割合も異なる。

樹種はスギ、ヒノキ、サワラ、アカマツが挙げられ、全材積 3561 m³の樹種別割合では、スギが 25%、ヒノキが 75%となり、ほぼこの 2 樹種からなる(表-1)。矢板共販所で年間に取扱う樹種はスギが約 4 分の 3、ヒノキが約 4 分の 1 を占めることから、演習林材の樹種構成は矢板共販所で取り扱われる材の樹種構成と大きく異なり、出荷量は最大で 800 m³弱であることから量としても非常に少ないと言える。以下、スギとヒノキが出荷量の 99%を占めることから、これらに限定して分析を行なっていく。

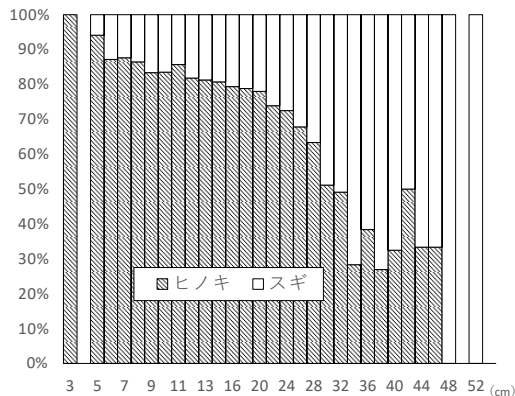


図-3. 演習林材の径級別スギ・ヒノキ割合
Fig.3 Proportion of Japanese cedar and cypress of the University Forest roundwood sorted by the diameter classes.

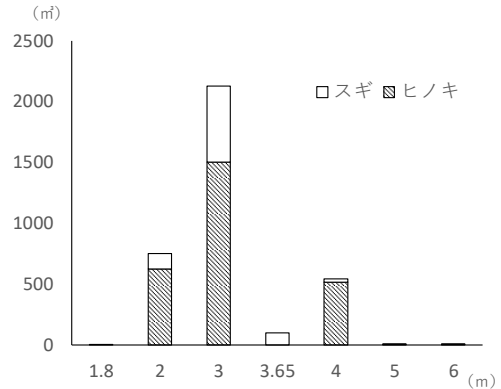


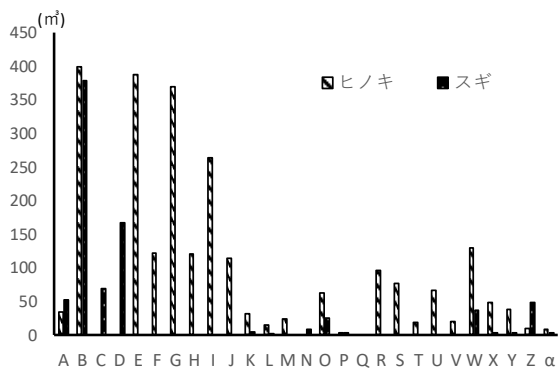
図-4. 演習林材のスギ・ヒノキ別での材長別出荷量
Fig.4 Shipment amount of University Forest roundwood classified by length classes and sorted by Japanese cedar and cypress

径級、材長と樹種の間接関係を見ると太くなるにつれ、スギの割合が増え、ヒノキ割合が減少していくこと(図-3)、材長としては高原地域で主に流通している 3m が最も多く、3 番目に多い 4m ではほぼヒノキ、3.65m では全てスギとなっていた(図-4)。演習林は林班単位で伐採され、同じ林齢ではヒノキよりもスギの方が太りやすいこと、高原地域では柱材需要が高く、3m 材需要が大きいことが背景と考えられる。また聞き取りより、市況を見て 4m 材、3.65m 材に造材し、3.65m に関してはスギのみに限定して出荷しているとのことであった。

3. 演習林材購入の特徴 演習林材購入に見られる製材会社別での特徴は、2010 年度から 2016 年度までの演習林材を購入した市数(すなわち購入市回数) 5 回以下が前 65 社中 38 社を占め、全体の約 55% が平均年 1 回も演習林材を購入しない程度であることが示唆される(表-2)。一方 6 回以上で購入していた製材会社の分布に着目すると、6~15 回は 21 社あるものの 16 回以上では各級 2 社か 1 社となり、最大で 31 回以上購入する製材会社もみられた。これらのうち 6 回以上購入している製材会社 26 社、及び SGEC 材も購入している 1 社の計 27 社について、共販所での演習林材購入

表-2. 演習林材の購入市数
Tab.2 Number of markets where saw-mills purchased the University Forest roundwood.

市(回)	製材会社数
1~5	38
6~10	13
11~15	8
16~20	2
21~25	1
26~30	1
31~	1
合計	64



注) A~Z、αはそれぞれ製材会社を指す。

図-5. スギ・ヒノキの事業体別演習林材購入量
Fig.5 Amount of saw-mills purchase of Japanese cedar and cypress from the University Forest.

動向を調べることにする。まず、共販所で購入する演習林材樹種に見られる特徴では、ヒノキのみ、スギのみ、スギとヒノキ、スギ、ヒノキ及び他樹種を購入する製材会社に分けられた。ヒノキは演習林材出荷量の4分の3を占める樹種であるが、図-5のように購入量が多いにも関わらず樹種がヒノキに限定されているなどの特徴がみられる。一方で、出荷量の4分の1を占めるに過ぎないスギのみを大量に購入している製材会社もみられた。また、購入量が最大の製材会社は、スギ、ヒノキいずれもを購入するが、スギを最も購入している。

各製材会社のスギ・ヒノキの購入状況に関して、縦軸に1件当たりの平均購入立米単価、横軸に1件当たり平均購入材積量をスギ、ヒノキ別として散布図を描いたところ、ヒノキは左上から右下への対角線の下側に主に分

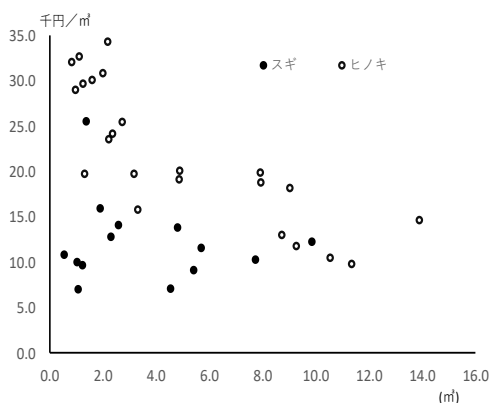


図-6. スギ・ヒノキ別での各製材会社1回当たり平均立米購入単価と平均購入量分布

Fig.6 Distribution of saw-mills with the average purchase price per cubic meter and the average purchase amount of saw-mills sorted by Japanese Cedar and Japanese Cypress.

布し、一方スギは平均購入量に関わらずほぼ1万円前後を推移していた(図-6)。これは、演習林材で主力となるヒノキの購入において、平均立米単価が高く、平均購入量が大量となる買い方をする製材会社はならず、大きくは、購入時に立米単価が高い場合には購入量は少ない買い方しかしない、立米単価が低い場合には購入量が少ない製材会社と多い製材会社があることを示唆させる。

IV. まとめ

宇都宮大学演習林材は、スギの素材生産が卓越する栃木県高原地域において、出荷量は全体から見れば極めて少ないものの対照的にヒノキ生産を主としていた。一方で、市況を判断して造材しており、市場動向を踏まえた対応も見られる。また、演習林材は60年を経過した材を中心に伐採されており、径級が大きくなるにつれ、ヒノキの割合が減り、スギの割合が増える傾向がうかがえたが、同じ生育期間ではヒノキがスギより目が詰まりやすく、太くなりにくい性質によると言える。

演習林材の購入業者の特徴を見ると、ヒノキが4分の3、スギが約4分の1を占める中、ヒノキのみを購入する製材会社のほか、スギのみを購入する製材会社も3社存在していた。買い方を見ると、特にヒノキにおいて平均立米単価が低い場合は大量購入、平均立米単価が低い場合には少量購入という傾向がみられた。

以上より、宇都宮大学演習林材はスギ生産が卓越する地域において、ヒノキが主となる生産を行い、購入業者の中にはヒノキのみを購入する業者がかなり居り、ヒノキ材需要に宇都宮大学演習林は応えてきた、と言える。購入の仕方を見ると、ヒノキは高価格のものを少量購入するか、低価格のものを比較的大量に購入する傾向がみられ、ヒノキ購入業者それぞれによって購入方法には多様であることが示唆された。

これらの購入業者の特徴及び購入業者の特徴と購入される演習林材の特徴の関係が今後の課題と考えられるが、これについては別稿にて報告していきたい。

付記：本論文は、第2著者である加藤舞の平成29年度宇都宮大学農学部森林科学科卒業論文「宇都宮大学農学部演習林材を購入する製材会社の特徴と原木購入傾向」の一部を加筆修正したものである。栃木県森林組合連合会矢板共販所及び対象となった各製材所の協力のもとに本研究は成立している。厚くお礼申し上げたい。なお、本研究は平成29年度「地(知)の拠点大学における地方創生推進」補助事業・平成30年度宇都宮大学学内研究助成「異分野融合研究助成」の助成を受けている。