

高齡級間伐材における未活用の根株材利用 ～天然秋田杉の代替材の発展に向けて～

米代東部森林管理署

発表者

主事

栗木 陸

チームリーダー

主任森林整備官

石川 敏

チーム員

森林整備官

佐々木 尚輝

資源活用担当

利光 顕史

アドバイザー

総括森林整備官

工藤 陽一

1 はじめに

(1) 天然秋田杉

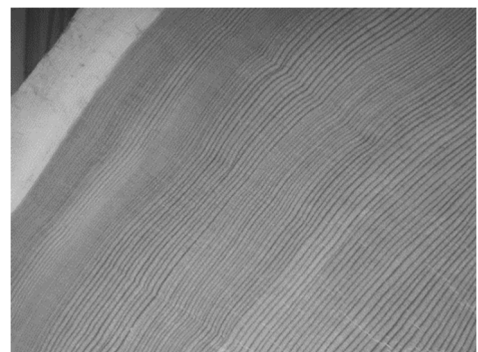
天然秋田杉は日本三大美林の一つであり、優れた材質による高い木材価値と、美しい景観から観光資源としても利用されています。

木材利用における特徴として、成長速度が緩やかであることから、年輪が一定できめ細くなっており、それによって強度が高く、狂いも少なくなります。加えて板目には、きめ細かな年輪によって美しい杳目が現れます。

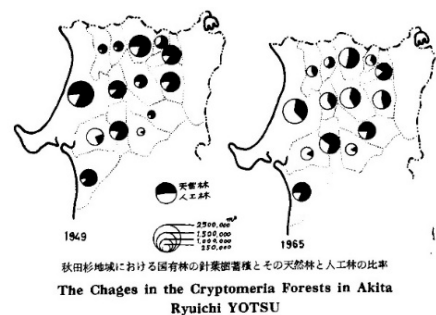
これらを理由に、天然秋田杉の木材価値は非常に高いものとなっており、古くは造船に使われる大割船材、橋や城などの建築用材、軍事用材として献上品に利用されていたほか、伝統工芸品である桶樽の製造にも重宝されていました。

しかし、その需要性の高さから、古くからの継続的な伐採に加えて、昭和 24 年には戦後の復興材需要と朝鮮戦争による木材の特需が発生しました。昭和 35 年には高度経済成長期に入り、さらなる木材需要が発生したことから、天然秋田杉は地域経済を支える役割を担い、多くが伐採されました。また、天然秋田杉の性質上、更新や成長が緩やかであることから、需要量が生産量を上回り、蓄積量の減少に大きく影響しました。

そのため、現存する天然秋田杉は後世に残すべきであるとして、平成 15 年に平成 24 年度までの天然秋田杉の供給計画を公表し、高齡級秋田杉人工林の伐期を 100 年から 150 年に延長しました。そうした天然秋田杉の代替材としての体制を整え、平成 24 年に天然秋田杉は計画的な供給を終えました。



〔写真 1〕天然秋田杉の木口面



〔図 1〕利用当時における天然林の減少

（２）高齡級秋田杉

天然秋田杉の蓄積量が減少、計画的な供給が終えたことを起点に、秋田県と東北森林管理局では、天然秋田杉の代替材となる高齡級秋田杉のブランド化と普及を行っています。

米代東部森林管理署では二つの高齡級秋田杉のブランド材を扱っており、そのうちの「あきたの極上品」〔図 2※1〕は平成 28 年 3 月に秋田県が指定したブランド材であり、80 年生以上、長級 4m 上、径級 36cm 上の高齡級秋田杉を規定としています。このブランド材は民有林と国有林が計画的な生産・販売によって、普及に取り組んでいます。

もう一つのブランド材は (高) (国) 秋田杉〔図 2※2〕であり、東北森林管理局が定めた高齡級秋田杉のブランド材です。規格は林齢 80 年生以上、長級 4m 上、径級 30cm 上となっています。産地は米代川流域に属する国有林である米代東部署・上小阿仁支署・米代西部署の計 3 署を産地としており、天然秋田杉の伝統的な優良産地であることを背景に、天然秋田杉の代替需要となる材を想定し、設定されました〔写真 2〕。

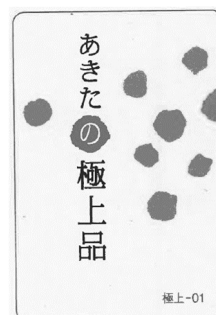
（３）高齡級秋田杉の根株材

これらのブランド材である高齡級秋田杉は、天然秋田杉の代替材として需要が高くなっていますが、高齡級秋田杉においても生産量は安定的ではないことを要因に、より多くの材の生産が見込めないかを検討し、そこから未活用であった高齡級秋田杉の根株材に着目しました〔写真 3〕。

根株材に着目した理由に、代替材の元となっている天然秋田杉においては、根株材まで高い需要性を有しているためです。具体的な用途として、桶樽の製造用材に使用されていました。また、根株材特有の複雑で美しい杢目を生かして、天井板や腰板、テーブルなどの内装材や家具材としても需要がありました。

それらのことから、高齡級秋田杉の高い需要性と、天然秋田杉の根株材が持つ高い利用価値により、高齡級秋田杉の根株材にも天然秋田杉の根株材と同様の需要が見込まれることが推測されたため、調査に取り組みました。

※1



※2



〔図 2〕ブランド木材ラベル表示



〔写真 2〕(高) (国) 秋田杉の原木市場



〔写真 3〕高齡級秋田杉の根株

2 取組・研究方法

調査方法として、販売する根株の確保が可能な伐採区域の林分を決定しました。そして、対象となる林内の根株計測を行い、根株材積量を算出することに加えて、製材事業者へ高齢級秋田杉の根株材の需要と買い取り可能な条件及び利用目的について聞き取り調査を行い、得られた情報をもとに根株材の販売方法を決定しました。販売完了後には、事業者で購入した根株材の実際の利用方法を聞き取りして、今後の利用促進に必要なとなる情報をまとめました。

(1) 根株計測

販売する根株の伐採区域は、令和 5 年度に生産事業によって間伐を実施した林分の中から、高齢級秋田杉のブランド材を生産した林齢 100 年生以上の林分を調査対象として選出し、そこから二つの林分を決定し、調査における伐採区域に決定しました〔図 3〕。

根株の計測方法については、伐採区域における立木本数である 966 本の約 5 %にあたる計 44~52 本の範囲で標本を設定しました。そして、46 本の根株径（根株の断面直径）と、根株高（斜面山側における地表から根株断面までの高さ）を林分の標準値として計測しました〔図 4〕。

これらの標本の計測結果から得られた数値を標準値として、伐採区域全体における本数をもとに林内の全根株合計材積を求め、立木材積に対する根株材積の割合を算出しました。

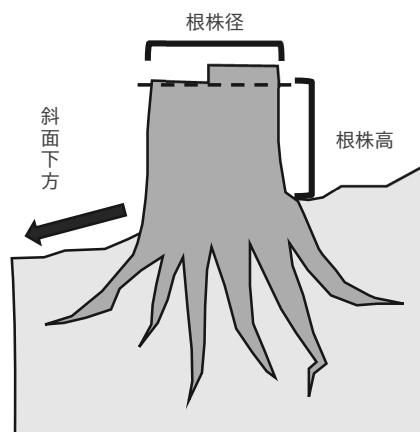
(2) 聞き取り調査

聞き取り調査では、複数の木材製材事業者の中から、根株材の利用が期待される事業者計 5 社に聞き取り調査を行いました。その事業者の中から、承諾を得られた事業者に伐採・販売を行うにあたって必要となる、高齢級秋田杉の根株材の需要や用途、買い取り可能な条件についての情報を収集しました。

根株の販売方法については、立木販売によって伐採区域の根株を公売にかけました。また、根株の買い取り後には、根株の購入者から利用方法について聞き取り調査を行い、実際の根株利用の需要と展望を推測しました。



〔図 3〕 調査対象とする 2 つの伐採区域



〔図 4〕 根株の計測箇所イメージ

3 結果

(1) 根株計測

標準とする根株材を計測した結果、平均根株径は 72cm、平均根株高は 50cm となりました。それによって算出された平均根株材積は 0.20 m³となり、伐採区域における立木本数が 966 本であることから、根株材積は 196.65 m³と算出されました。

また、伐採区域内の立木材積に対する根株材積の割合を算出した結果、9.76%となりました。

(2) 聞き取り調査

聞き取り調査の結果では、調査を行った 2023 年時点では、高齢級秋田杉の根株材はテーブルや椅子などの家具材、天井板や腰板などの建築用材等に利用されることが分かりました。

また、利用可能な根株の条件は虫害、腐れ、割れがない材であり、例え販売される根株本数が 100 本ほどの少ない本数でも需要があるという回答が得られました。



〔写真 4〕 製材された根株材

販売した結果では、公売した高齢級秋田杉の根株材は実際に落札される結果となり、購入者に根株材の利用方法等についての聞き取り調査を行った結果では、事前に行った聞き取り調査と同様に、天井板や腰板などの建築用材、そしてテーブルに使用されるという回答が得られました。

4 考察・結論

(1) 考察

公売した根株が落札され、その後の聞き取り調査からも事前に行った利用方法の調査と同様の方法が見込まれたことから、天然秋田杉の根株材だけでなく、高齢級秋田杉の根株材にも需要があることが判明しました。

また、今回の調査から得られた利点として、間伐等の事業後により既設された生産事業跡地の路網や土場等が利用可能なことから、根株材の伐採・運搬等にかかる作業コストは大幅に軽減されることがあげられました。

したがって、今後の高齢級秋田杉のブランド材を生産販売する際には、最も需要のある 4.00m のブランド材を優先的に供給した後に、事業終了後、利用可能な根株材も供給することで、高齢級秋田杉の生産量拡大と各分野への需要に即した安定供給に繋がれることが見込まれました。

(2) 結論

天然秋田杉が減少し、計画的な供給が終了したことで、代替材である高齢級秋田杉の需要が増加したことから、高齢級秋田杉の供給量を増やすために、根株材の需要と利用を検討しました。

その結果、建築用材や家具材としての利用と需要が明らかになり、高齢級秋田杉の供給量の増加が見込まれました。

今後も秋田杉ブランド材の育成と利用促進を行い、それにより生じる貴重な資源を無駄なく使うために、高齢級秋田杉の安定供給を目指す取組を進めていきたいと思います。

5 参考文献

- ・四津隆一．“東北地方の森林資源とその開発”．東北地理学会．1960年12巻1号p7-12
- ・『能代木材産業史』編集委員会．“能代木材産業史”．株式会社たいまつ社．昭和54年12月1日発行．p900-904