

へぎ板にみる木質と木工技術の関係性

RELATIONSHIP BETWEEN WOOD NATURE AND WOODWORKING TECHNIQUES OBSERVED IN WOOD SPLINT

.....

安森 弘昌 芸術工学部プロダクト・インテリアデザイン学科 准教授

Hiromasa YASUMORI Department of Product and Interior Design, School of Arts and Design, Associate Professor

.....

要旨

日本は豊かな森林資源に恵まれ、独特な木の文化を作り上げてきた国である。古代から近代にかけて、木工技術は、各時代の他分野を含めた技術的背景に密接に関連し発展を遂げてきた。一方、原始的な木工技法が、当初のままの生産方法を留めたまま、細々と現在に受け継がれている例も希ではあるが確認できる。その1つが本稿で紹介するへぎ板を生産する技術である。原始的な木工技法は、木材の性質に素直に従った加工に特徴がある。無駄のない合理的側面を多分に含んでいて、今日においても木材の性質を知る上で参考になることが多い。本稿では、へぎ板の技法を時代性や素材の性質の側面から詳細に調査し、木質と技法の関係性について記録する。それによって、限られた道具しかなかった古墳時代に、日本人はどのようにしてへぎ板の技術を獲得したのか、そして、継承してきた独特な技術を現在なぜ失いつつあるのかについて考察する。

動画ファイル：https://youtu.be/Pvdbuq_tyGM

Summary

With its rich forest resources, Japan has developed a unique woodwork culture. Since ancient time to date, the woodworking techniques have been inevitably affected by the surrounding technical development of the time. Despite it, we can still find basic woodworking techniques meagerly survived and handed over for generations without changing its essence till today. One of such techniques is the production of *hegi* plate, or hand-riven wood splint, discussed in this paper. This basic woodworking technique is characterized by the processing naturally following the nature of wood. This simple but effective technique has a lot of rational aspects and is still much useful today to know the nature of wood. This paper is intended to discuss the *hegi* processing technique in detail from the view of the time background and the nature of materials and record the relationship between wood nature and woodworking then. Further, the paper discusses how ancient Japanese acquired this *hegi* plate processing technique and how modern Japanese is losing this unique cultural heritage.

Moving picture file: https://youtu.be/Pvdbuq_tyGM

1. はじめに

日本は豊かな森林資源に恵まれ、独特な木の文化を作り上げてきた国である。山中に分け入って木を伐採し、丸太を加工して木材として利用し、建築や工芸品を生み出してきた。金属や樹脂など人工素材が身の回りのほとんどの製品に利用される今日においても、特に住宅においては、建築や家具、生活用具など自然素材である木材の使用例が多い。古代から近代にかけて、日本における木工技法は、各時代の他分野を含めた技術的背景に密接に関係して発展を遂げてきた。木工とは異なる分野で新たな技術が開発されると、それに影響を受けて新たな木工技法が生まれ、それ以前の技法は衰退し、やがて消滅する例を多数確認できる。1つの例として、大工道具の斧を挙げる。縄文時代には、斧は石器であり、初期は打製石斧、時代が下ると磨製石斧が使われるようになる。縄文時代の遺構から石斧による刃痕が残る柱根の出土があり、建築物の造営に石斧が用いられていたことがわかる。次に青銅の斧が作られ、さらに大陸から鉄器が伝来し、紀元前3世紀には鉄斧が出現する。切削力に勝る鉄斧が石斧に代わる工具として需要を増し、その結果紀元3世紀には、日本では石器が消滅することとなった。このようにある画期的な道具が現れるとそれ以前に使われていた道具は、当然ながら衰退し、消滅する場合もある。そして新たな道具による木工技法が各地に広がり、それに連動してまた新たな道具が生まれるという連鎖的な現象も過去に確認できる^{註1}。

一方、原始的な木工技法において、消滅することなく当初のままの生産方法を留めたまま、細々と現在に受け継がれている技法も希ではあるが確認できる。その1つが本稿で紹介するへぎ板を生産する技術である。最も古い例として滋賀県日野町の番場遺跡からは、古墳時代中期のへぎ板を使った木製網代が出土している^{註2}。原始的な木工技法は、ごく単純な工具を使い、木材の性質に素直に従った加工が特徴である。燃料や電気による動力に頼らず、ほぼ人力加工による生産のため、無駄のない合理的側面を多分に含んでおり、高

度な技法が多数ある現代においても木材の性質を知る上で参考になることが多い。しかしながら、現在へぎ板を生産している職人は、日本国内にわずか2名である。しかも、後継者の育成は行われておらず、技術の継承は厳しい状況にある。

本稿は、へぎ板の技法を時代性や素材の性質の側面から詳細に調査し、木質と技法の関係性について記録として残すことを目的とする。そして、限られた道具しかなかった古墳時代に、日本人はどのようにしてへぎ板の技術を獲得したのか、さらに、継承してきた独特な技術を現在なぜ失いつつあるのかについて考察する。

2. へぎ板とは

「へぎ板」、「へぐ」の説明について辞書より引用すると以下ようになる。

へぎいた 【折板】^{註3}

杉または檜の材を薄くはいでつくった板。へぎ。

へぐ 【剥ぐ】【折ぐ】^{註3}

板のように薄くけずる。また、貼り合わせたものなどをはがす。

へがす。そぎとる。

また、へぎ板が説明文に確認できる単語に「経木」がある。以下に「経木」について事典より引用する。

きょうぎ【経木】^{註4}

スギ、ヒノキ、その他の木材を薄く削りとったもの。つまり、〈へぎ〉〈へぎ板〉の別称として現在では用いられているが、元来は〈へぎ〉の用途上の呼称の1つであった。〈へぎ〉の語は〈剥(へ)ぐ〉という動詞の名詞化したもので、〈片木〉〈折〉などと書く。きわめて古くから行われていたもので、適宜の長さに輪切りにした原木を鉋で割り、それを〈へぎなた〉などと呼ぶ刃物で薄く削りとった。それをそれぞれ便宜の寸法にし、屋根板に使ったものが柿(こけら)である。

以上の辞書の記述や聞き取り調査の内容を参考に、本稿で取り上げるへぎ板について改めて説明すると次のようになる。

・へぎ板とは

木の木口に鉋や楔を入れて木目に沿って割り裂くことを「へぎ」加工という。鋸のような切断用の道具が発明される以前の木工技術である。杉、檜、榎(サワラ)、鼠子(ネズコ)などの針葉樹を、厚さ1~2mmほどの厚さに薄く断ち割ることをへぎといい、へいだ板をへぎ板という。天然木で樹齢数百年の年輪の詰まった原木からしかへぎ板は作ることができない。へぎ板は木の繊維を壊さないよう手で割って作るため、表面には木目に沿ってわずかな凹凸があり、独特な風合いと艶がある。その魅力は経年変化で失われることなく、長期間続く。最も古いへぎ板は、古墳時代中期の遺跡から出土した木製網代である。

3.野地板、網代について

へぎ板は原木から生産される板材であり、主に建築部材を作るための材料である。この章では、へぎ板の使用例を紹介する。へぎ板には、独特な風合いと艶があり、それが長期間続く特徴がある。その特徴を生かして、茶室など伝統的な建築の内装の化粧材として利用されてきた。取材したへぎ板職人の小林鶴三氏の仕事場では、主に鼠子(ネズコ)、榎(サワラ)の原木をもとに、主に壁や天井に用いる野根板と網代用のへぎ板を生産している。

● 野根板の使用例

「野根板」を辞書で調べると「高知県東部の野根山産の木材を薄くはいた長い板。茶室などの天井板とする。」とある^{註5}。現在、へぎ板に適した大径木は木曾国有林からしか産出していない状況にあるが、かつては国内の他の森林にもへぎ板が取れる原木があったということがわかる。高知県の野根山で野根板を生産していたのはいつ頃なのか高知県東洋町教育委員会に問い合わせたところ、江戸時代の文安2年に野根板

を納品した記述が古文書に確認されるという回答があった(令和元年7月に取材)。

茶室などの伝統的建築の天井の仕上げは、杉や檜を薄くへいだ板が多く使われる。木材を薄くへいで作られる野根板を用いて張った天井のことを野根板天井という(図1)。化粧屋根裏の1つであり、平らな天井を張らず、屋根裏の構成を室内に見せる形式である。垂木の上に木舞を配列し裏板が張られるという屋根裏を天井に見立てたものである。野根板は、天井の他に壁や建具の腰板などにも用いられる。

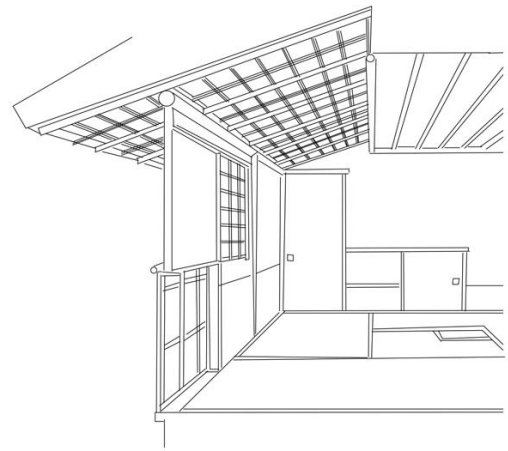


図1 野根板天井網代の使用例

● 網代の使用例

「網代」を辞書で調べると「杉、檜、竹などの細い薄板を互い違いにくぐらせて編んだもの。天井、垣根、笠などに使用。」と記載してある^{註4}。網代を用いた天井を「網代天井」といい、杉、檜、榎(サワラ)などのへぎ板の他、竹皮や割竹を互い違いにくぐらせて編んだものを張った天井である。他に網代の使用例として、垣根に網代を利用した「網代垣」、戸枠の内側に網代をはめ込んだ「網代戸」が挙げられる。網代の編み方の代表的な例を上げると、市松網代(図2)、亀甲網代(図3)、矢羽網代(図4)、石畳網代(図5)、斜市松網代、親子石畳網代、親子矢羽網代がある。



図 2 市松網代



図 3 亀甲網代



図 4 矢羽網代



図 5 石畳網代

4. へぎ板の工程について

令和元年6月12日に長野県木曾郡上松町の小林鶴三氏(昭和21年生まれ)の仕事を訪問した。その時の聞き取り調査を元に現在のへぎ板生産の工程を紹介する。

動画ファイル：https://youtu.be/Pvdbuq_tyGM

現在、へぎ板を生産している職人は、日本国内にわずか2名である。小林鶴三氏のほか長野県木曾郡大桑村の製材業社D社に所属する職人が1名従事している。へぎ板職の2名はともに木曾郡在住であり、へぎ板生産に適した原木が入手困難な今日の状況から、木曾の国有林に近い地域だから残り得た職種であると言える。へぎ板の他、屋根板や桶を生産する業者もこの地域には残っており、このような業者には、先代が材料を求めてこの地に移住してきた例が多い。木曾地方の森は、江戸時代に尾張藩が保護を始め、明治より国が管理を引き継いだ特別な森林であり、希少な木材資源が現在でも残存していることが改めてうかがえる。

小林鶴三氏は、父正雄氏(明治41年～昭和50年)からへぎ板の仕事を受け継いだ2代目である。先代の正雄氏は、へぎ板職として独立する時に材料を求めて木曾に仕事を定めた。独立する前は、名古屋市内のK銘木店に勤務し、そこでの製材業務の1つが、へぎ

板作りであった。当時、へぎ板に適した原木は、木曾以外の地域からも出てきており、原木の集積場所であった名古屋にもへぎ板用の丸太が運び込まれ、へぎ板の生産が行われていた。正雄氏は16歳から6年間、K銘木店でへぎ板作りの修行をした。当時のことを回想する様子が信濃毎日新聞(昭和47年7月23日朝刊)で紹介されている^{註6}。「何度やってもただの木くずになってしまい、やめようとしたこともあったが、今は、丸太を見ただけで1本1本違う木の性格を読み取り、性質に合わせて木を裂くことができる。」と記載してある。その後、正雄氏は、昭和7～10年頃に上松町にて独立した。小林鶴三氏は、22歳(昭和43年)の頃に正雄氏のもとでへぎ板の修行を開始し、正雄氏から工房を引き継いで現在に至る。

①原木の購入

へぎ板生産には、厳選された木材の入手が不可欠である。小林鶴三氏がへぎ板生産で使用する原木は、現在の日本では木曾谷国有林産の他にはない。そして、国有林で産出される希少な原木は、個人を相手に取引されないのであるため、小林鶴三氏は木曾木材工業協同組合に所属し、林野庁中部森林管理局木曾森林管理署から協同組合を通して購入している。伝統工芸士が扱う希少な丸太の購入の流れについては、昭和四十九年法律第五十七号に制定された「伝統的工芸品産業の振興に関する法律」が関係している^{註7}。この法律の第一条に「この法律は、一定の地域で主として伝統的な技術又は技法等を用いて製造される伝統的工芸品が、民衆の生活の中ではぐくまれ受け継がれてきたこと及び将来もそれが存在し続ける基盤があることにかんがみ、このような伝統的工芸品の産業の振興を図り、もつて国民の生活に豊かさと潤いを与えるとともに地域経済の発展に寄与し、国民経済の健全な発展に資することを目的とする。」とある。また、伝統的工芸品として指定を受けるには、第二条の要件五に「一定の地域において少なくない数の者がその製造を行い、又はその製造に従事しているものであること。」とある。伝統的工芸品を製造する事業者は、個人で活動し

ている場合が多く、まとまった人数に達しない場合は指定を受けることができない。その場合、製造事業者を構成員とする事業協同組合を作って、経済産業大臣に振興計画を提出し認定を受けることで、伝統的工芸品の指定が得られる。木曽の地で木材を扱う職種が集い、木曽木材工業協同組合を結成し、それぞれの職種が伝統的工芸品の指定を受け、国有林の原木を随意契約材として利用している^{註8}。

②へぎ板に適した原木について

近年、小林鶴三氏は、年間に3~4回ほど原木を購入する機会がある。木曽木材工業協同組合に加盟した多くの会員の中でも、材料の選定条件において最も厳しい職種の1つが、へぎ板生産ではないかと思われる。現在、希少な木材の性質に従って生産を行う職種は、材料に適した原木が入手困難な状況にある。木曽森林管理署は国有林の保全のため、樹木を伐採し、土場に挿積み(はえづみ)する。その原木を委託された木曽官材市売協同組合が検知し、職種ごとの原木選定条件を熟知した別の委託業者が、原木を選別して業種別に随意契約材として振り分け、木材工業協同組合員である生産者に連絡している(木曽森林管理署指導課より聞き取り 令和元年7月)。へぎ板に適した原木は限られるが、どのような特徴があるのかを小林鶴三氏から聞いた。

・へぎ板に適した樹種

現在、へぎ板生産に適した入手可能な原木の樹種は、鼠子(ネズコ)、榎(サワラ)、檜の3種である。共に割裂性の高い樹種である。大正や昭和初期には、名古屋や大阪の銘木問屋がお抱えの職人にへぎ板を作らせていたが、その頃は主に杉を割っていた。全国から集めた天然杉であったが、それが次第になくなり、杉の代用として富山県黒部地方の鼠子(ネズコ)を使うようになった。

・へぎ板に適した原木の性質

樹種を選びさえすれば、どんな原木でもへぎ板が作れるというわけではない。同じ樹種でも原木は生えている場所の土壌や環境によって1本ずつ性質が異な

る。へぎ板生産に適した原木があって、そこに丸太の性質を読み取れる経験豊富な職人が携わることで、はじめてへぎ板作りは実現する。

小林鶴三氏からの聞き取りから、へぎ板に適した原木の条件は、大きくは以下の3つである。

- ・ 天然林で育った木
- ・ 樹齢200年以上の木
- ・ 年輪が詰んでいてその幅が一定の木(年輪幅は1mm程度)

そのほか、原木について小林鶴三氏から聞いたことを列記する。

- ・ 天然林で育ち、年輪が詰んだ樹齢200年の丸太は、直径400mm、樹齢300年ならば直径500mmになる。年輪の幅が詰んでいてもムラのある木は、うまく割れない。人工植栽された木は、一般的に年輪幅が広いため、薄いへぎ板が取れない。
- ・ 髓に腐れが入り空洞になっている木は老木が多く、年輪も細かいため割りやすい場合が多い。取って空洞のある原木を選ぶわけではない。腐っていても髓の近くは年輪の間隔が広くへぎ板には適さないので取り除く。購入時に腐れの部分は材積から省かれて値段が安いいため、その分利点がある程度である。今では腐れのあるなしで選べるほど原木が生産されていない。
- ・ 丸太の片側に節が集中している状態を片節という。へぎ板を取る丸太には、できれば節はない方がいいが、今では片節でも購入せざるを得ない材料不足の状況で、節の部分を取り除いた残りの部分を使用している。

③玉切り

購入した原木は、小林へぎ板店の仕事場横の屋外の土場に積まれている。原木の長さは、4~5mで、生木の状態であり、含水率は、20~30%である。

伐採から1年以内の原木を割りやすい長さに玉切りしてへぎ板生産の工程に入る。玉切りとは、チェーンソーを用いて原木を輪切りにして長さ3尺3寸(約1m)に切り揃える作業である。小林鶴三氏が父親の

元でへぎ板生産を始めた昭和 43 年頃までは、手工具である横切りの改良鋸 (図 6) を使用していた。



図 6 改良鋸

④ミカン割り

ミカン割りとは、丸太から樽木 (くれき) を作る作業をいう。玉切りをした屋外の土場で引き続きミカン割りをする。樽木とは、丸太の髄から放射状に鉋を入れ、4~8 本に分割された材のことをいう。樽木 1 つの断面形状は扇型で、ミカンの実の房が並んでいる様子に似ていることからこの作業をミカン割りと呼んでいる (図 7)。

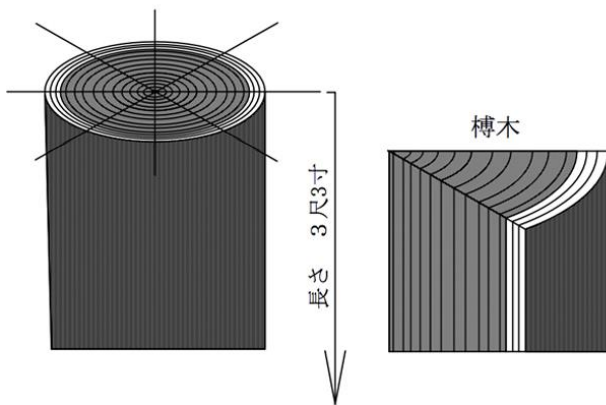


図 7 ミカン割り

丸太を割る作業は、半分、それをまた半分に、が基本である。まずは、玉切りを終えた 3 尺 3 寸の長さの丸太を半割りにする。「木元竹末 (きもとたけうら)」という諺がある。木材は根に近い元の方から、竹は枝葉が着いていた末の方から割るときれいに楽に割れるという意味である。元 (根に近い方) を上にして丸太を立て起こし、大割鉋の刃先を木口に当て鉋の背を木槌で叩いて割り口をつくる。そこに楔を入れ、掛矢で叩いて打ち込む (図 8,9)。楔が割れ目に十分に食い込んで掛矢で叩けない状態になると、できた裂け目に掛矢の柄を差し込み、テコの原理で挟る (こじる) ように割る。同じ手順を進めて、丸太を最終的に 1/4 あるいは、1/6、1/8 に分割する。



図 8 みかん割り作業



図 9 大割鉋、掛矢、木槌、楔

ミカン割りの作業の流れの説明は以上であるが、割る作業に入る前に鉋を入れる位置を決めなくてはならない。木挽や製材業者が行う、いわゆる木取りである。同じ原木は 2 つとなく、鉋を入れる位置も丸太によってそれぞれである。

まず、へぎ板を取るにあたって障害となる節、虫食い、腐れ、割れ、不均一な年輪部分などを外し、残りの部分からへぎ板が取れるかどうかを幅の広い順に検討する。小林鶴三氏が生産するへぎ板で幅の最も広い板は野根板用の 5 寸幅である。5 寸幅が取れなければ、4 寸幅の野根板、4 寸幅が取れなければ網代用のへぎ板にまわす。幅と同時に、取れる板の枚数に関する厚みの検討も行う (図 10)。ミカン割りの時点でその丸太の割裂性の善し悪しが判明し、取れた樽木のサイズでへぎ板の用途つまりは野根板を取るのかそれとも網代用なのか、さらに板目取りか柾目取りなのか、そして何枚のへぎ板が取れるのかが大体決まる。



図 10 野根板木取り

⑤ 樽木を角材にする (図 11)

引き続き屋外での作業が続く。ミカン割りをして出来た樽木は断面形状が扇形なので、揃った幅のへぎ板が取れるよう樽木の角を取って長方形断面の角材にする。まず、髄に近い丸太の中心近くは、幼木の頃の年輪であり成長が早く年輪の幅が広い割裂性が良くなく、へぎ板には適さないため割って取り除く。髄からどの年輪までを取り除くのかは、ミカン割りの段階で判断できる。つまり、丸太の外側、皮に近い方はきれいに割れて樽木同士が簡単に分かれるが、年輪の内側の方は割った材が完全に離れず、所々細い繊維の束で繋がった状態になる。その様子を見てどの年輪までを取り除くか確認して、鉋を入れる位置を決めて刃先を置く。大割り鉋の峰を木槌でたたき鉋の刃が隠れるまで打ち込んだ後、鉋の手元を持ち上げ、鉋の先端が割れ目に入った状態で鉋の持ち手部分を手前に倒し、テコの原理で抉る(こじる)ように割れ目を広げて材を割る。この時点で木口の形状が扇形から台形に近い形になり、次に長方形にするために両端の細長い三角形及び白太(辺材)を同じように大割り鉋で割って取り除く。さらにへぎ板の枚数方向の辺が長い場合は、その角材から 32 枚取り、16 枚取り、あるいは 8 枚取りのいずれかの角材に細分する。厚み方向の寸法取りは専用の定規を使い(図 12)、野根板用、網代用それぞれに、32 枚用・16 枚用・8 枚用の 3 種類がある。すなわち、角材の断面寸法は、野根板あるいは網代なのか、柾目取りあるいは板目取りなのか、32 枚取り、16 枚取り、8 枚取りいずれなのか、それぞれ

を選択することで必然的に決まる。

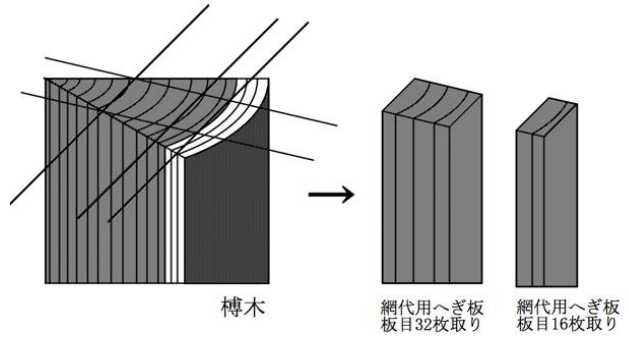


図 11 樽木を角材にする (一例)

割った直後の角材の側面は、割裂性の良し悪しなど丸太の性質によってはかなり荒れた状態になることがある。割った面の歪な場所を銚(図 13)で削り、定規で断面サイズを確認しながら平面を出す。



図 12 定規



図 13 銚

⑥ へぎ板 8 枚取りの角材を作る

ここからの作業は、角材を屋外から屋内の仕事場に移動して行う。へぎの作業は、材の厚さを半分にしそしてまたその半分という進め方が基本である。つまり、32 枚取りの厚さの角材の場合、まず、2 分割して 16 枚取り 2 枚にする。次に 16 枚取りを 2 分割にして 8 枚取りを 4 枚作るという流れである(図 14)。

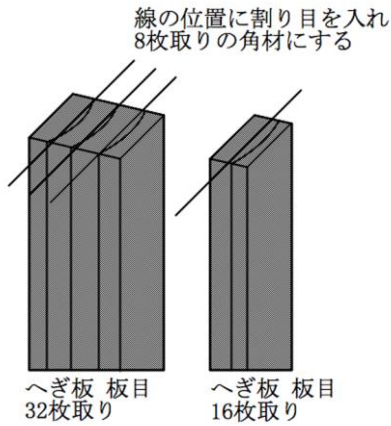


図14 へぎ板 8枚取りの角材を作る

角材の元側の木口を上にして、元から鉋を入れて割りの作業を進める。厚さの半分の位置に正確に小割鉋(図15)の刃先を当てて、木槌で鉋の背を叩いて割り口をつくる。中心出しが狂うとへぎ板の厚い方に引っ張られてまっすぐに割れず、厚い方がどんどん厚くなるので注意を要する。中心出しは物差しで測るのではなく、鉋の刃先を木口に置いて左右が等しくなるよう目測で行う。割り口の深さは、鉋の刃物の幅24mm程度である。そこまで鉋がくい込んだ時点で抉るように鉋を捻り割り口を広げる。割り口ができたなら木刀(こだち)(図16)のとがっている方を割り口に押し当て、木槌でたたき込んだら木槌から手を放し、割り口に食い込んだ木刀の両端を両手で押さえ、体重をかけて木刀を下方に押し込み割れを深くする。この時、木刀を使わず鉋を抉りながら下方に移動すれば割ることができるのだが、へぎ板の表面に傷がついてしまうので、木刀を使用する。ある程度割れが進んだら、木口の割れの隙間に両手の指を入れて割れを広げるように力を加える。割れが広がると木刀も重力で下方に移動し、それを追いかけるように両手も割れの下の方の隙間に移し、隙間を広げるように力を加えて割れを下方に伸ばして行き、約1mの長さの角材を2枚に分割する。木材の性質によって側面の割れ肌が荒れた場合は銚で表面を整える。表面が荒れた状態で次の作業に移ると部分的に板の中心がずれてその部分で割れがまっすぐに進まず、へぎ板の厚さが揃わず偏ってしまうからである(図13,17)。



図15 小割鉋



図16 木刀、木槌



図17 銚がけ

⑦へぎ板 8枚取りの角材からへぎ板を作る

8枚取りの角材を8枚のへぎ板にする作業である。角材の元側の木口を上にして、小割り鉋を用いてへぎ板1枚分、つまり7本の割り目をすべて入れてから割りの作業に入る。この場合も目測で小割り鉋の刃先をまず角材の厚みの半分の位置にあて、峰を木槌で叩き、2分割の割り目を入れる。同じようにその半分、さらにその半分の順で作業を進めるとへぎ板1枚分の厚みの間隔で割り目が入ることになる。へぎ板1枚の厚さは、野根板で約2mm、網代で約1~1.5mm(例外として亀甲網代用は0.5mm)である(図18,19)。

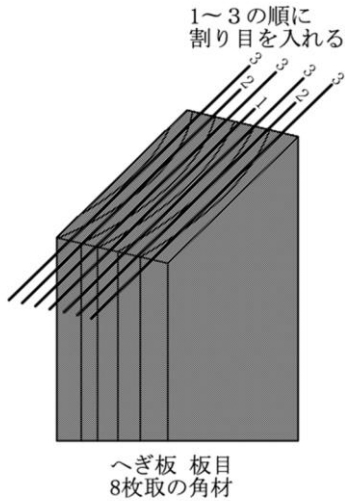


図 18 へぎ板 8 枚取りの角材からへぎ板を作る



図 19 割り目入れ



図 20 へぎ

割り目を入れ終わったら、割り目を入れた同じ順序で角材を割ってゆく。網代の場合は指を割れ目の角にかけて左右に広げると材の端まで割れが進む。野根板の場合は幅が広いので、割れ目に木刀を叩き入れてさらに両手で押し込むことで割れを下方に伸ばす。ある

程度割れが進んだら、木口の割れの隙間に両手の指を入れて割れを広げるように力を加える。割れが広がると木刀も重力で下方に移動し、それを追いかけるように両手も割れの下の方の隙間に移し、隙間を広げるように力を加えて割れを下方に伸ばして行き、2枚の板に分ける。

網代、野根板共にこの手順を繰り返す進めるとへぎ板が出来上がるわけであるが、へぎ板4枚分の角材を2枚にするあたりから、木に撓りがでてくる。「割る」と「へぐ」は異なり、材に撓りのないうちは「割る」であり、撓りがでてからが本来の「へぐ」であると小林鶴三氏という。板が薄くなるごとに撓りが大きくなり、繊維が剥がれる心地よい音が聞こえ、そして割れ(へぎ)肌に艶が出てくる。網代は、順手で板を撓らせながらへいでゆく。野根板の場合は、幅が広いので逆手にして手のひら全体を板に密着させながら行う(図20)。もし、割れが真っ直ぐ進まず斜めに走り、厚みに偏りがでた場合は、左右の力加減で修正可能だそうである。

⑧ 亀甲網代用のへぎ板をつくる (図 21)

亀甲網代の編み方では、もっとも厚くなる部分で6枚のへぎ板が重なる部分がある。へぎ板が厚いと板の上下が入れ替わる部分で木端同士の付きが悪く、文様の角の部分に隙間が空いてしまう。そのため、亀甲網代には、0.5mm厚の柾目のへぎ板を使用する。板目では、0.5mmまで薄くしたへぎ板は作れない。

0.5mm厚のへぎ板は、1mm厚の柾目のへぎ板を2枚にへいで作る。1mm幅の木口の中心に鉋で割目を入れることは不可能なので、端から3cmほど入ったあたりの板面を幅全体にわたって0.5mmだけ削ぐように鉋を入れて割り口をつくる。割り口にできた0.5mm厚のへぎ板2枚を広げるようにしてへぎを進める。



図 21 亀甲網代用へぎ板製作

⑨ 乾燥

網代用は、同じ角材から取れたへぎ板を一束にし、へいだ順番が入れ替わらないようにまとめる。へぎ板同士の間隔が少しあいた状態で、約2ヶ月間仕事場の棚の上に置いて乾燥させる。へぎ作業の時は20～30%だった含水率を12%程度に下げる。

野根板用は、1坪分単位でまとめて結束して保管し、自然乾燥させる(図22)。



図 22 野根板の保管

⑩ 幅決め

網代用のへぎ板は、乾燥中の含水率の変化とともに幅方向に収縮し、それに伴い多少反りがでてしまう。幅方向に反りがあると、網代編みの際に支障が出るので、乾燥が終了した時点で修正する。へぎ板をへいだ順に一枚ずつ密着させて束にまとめ、幅方向の片側を束ごと手押しカンナ盤にかけ、へぎ板の木端面を直線に修正する。次に、修正された木端面を束ごと丸鋸盤のガイドに当てて材料を送り出し、へぎ板の仕上がり幅に切断し、束ごとに保管する。

5. 生木について

生木とは、森から伐採して間もない水分を多く含んだ木材のことである。へぎ板は生木の状態で丸太を割ってへいで薄い板状にする。今日の一般的な木材生産の工程では、丸太を製材して乾燥させて木材として利用する。丸太のまま乾燥すると時間もかかり、割れなどの欠点もやすいため、生木のうちに用途に従って、墨付けを行い、墨の線に従って帯鋸で板や角材の形状に製材する。それを乾燥させて含水率を12%～15%にしてはじめて木材として利用できる。山に生えていた樹木が木材に変化する工程である。現在の日本では、ここまでの作業は、材木業者が行う場合が多い。材木業者は、出来上がった乾燥材を工務店、家具メーカーなどに卸している。ほとんどの作り手は、材木業者から乾燥材を購入して建築や木工品を生産している。その他、一部の工芸作家や木工家のように、特殊な原木を購入し、製材を依頼した後、手元に保管し乾燥させ、独特な空目の作品や製品の材料とする場合もある。

へぎ板は、乾燥していない生木を剥ぎ加工して生産される。原木を玉切り、ミカン割りした後、直射日光と雨を受けないよう屋根のあるストックスペースに一時保管する場合もあるが、含水率が下がる前にへぎの作業に移る。へぎ板は、板にへいだ後に乾燥させ、材木店や直接大工に納品する。へぎ板と一般的な材木業者が扱っている板材は、サイズと製材方法は異なるが、生産から販売までの流れはほぼ同じであることがわかる。

● 含水率と木材の強度との関係

生木には自由水と結合水と呼ばれる2種類の水が含まれる。自由水は、含水率が繊維飽和点(約30%)以上の木材に含まれ、細胞内腔や細胞間の空隙に存在する液体状の水である。木材は乾燥の過程において、自由水が減少する限りでは、収縮せず、強度的性質も変わらない。ところが、乾燥が進んで含水率が繊維飽和点以下になると、自由水に続いて結合水が減少し始め、変化が現れる。結合水は細胞壁内にあつて木材を構成する分子と結合している水分で、減少すると木材は収

縮し、それと同時に強度的性質が増大する。繊維飽和点以下では多くの強度性能が含水率の減少とともに増加する。縦圧縮、横圧縮、硬さなどでは、含水率0%のときに、縦引張、横引張、曲げ、せん断、割裂性では含水率5~8%のときに最大となる。すなわち、生木は乾燥材に比べて割裂しやすく、柔らかく、加工しやすいことになる。生木のうちに割ったり、へいだり、削ることは、木材の物理的性質に従った合理的な方法であることがわかる^{註9}。

6. 製材技術の歴史

日本は豊かな森林資源に恵まれ、木材を建築、工芸品、生活用具など多方面で利用してきた。木を製材する技術は、木工技術の底辺を支える重要な技であった。日本の製材における道具史を概観すると、新たな道具の出現に伴う木工技術の大きな変革をいくつか確認できる。ある画期的な道具の出現により、それに関係する古い道具はそれ以後、急激に衰退するという、当然ともいえる現象が繰り返されてきたのである(図23)。縦挽き鋸がなかった15世紀以前の日本では、丸太を縦方向に切断する時には、繊維に沿って打ち割る方法をとっていた。へぎ板生産は、鋸を使わず、木の繊維を壊さないように割って作る技法なので、この打ち割り製材の1つとして考えられ、古い技法の一面を今日に残していると言える^{註10}。

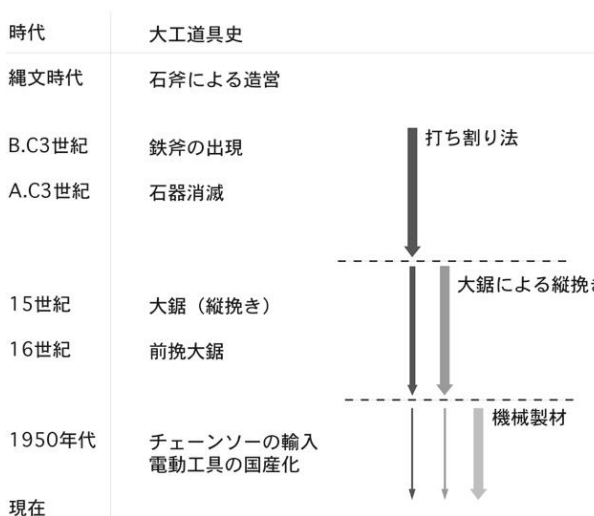


図23 製材技術と大工道具の略史

● 打ち割り製材

縄文時代から中世前半頃までの数千年間にわたって、日本には縦挽き鋸がなかったとされる。丸太に斧、鑿、楔を打ちこんで木材を割って板をつくる打ち割り製材が行われていたと考えられている(図24)。丸太を打ち割り、手斧で研って厚みを調整し、さらに丁寧に仕上げる時は槍鉋を用いて板を作っていたことが、中世の絵巻物や歴史的な木造建築に残る工具痕などから知ることができる。



図24『当麻曼荼羅縁起』(部分)
鎌倉中期、神奈川県光明寺所蔵

● 挽き割り製材

打ち割りによる製材には、木目の通った良質の木材が必要とされるが、中世に入った頃から次第に檜・杉などの良材が枯渇し始めた。そのような時代背景の中、二人使いの縦挽き製材鋸「大鋸」が大陸より伝来し、15世紀頃から広く使われるようになったと考えられている(図25)。挽き割り製材により、無駄なく正確に板を挽くことができるようになった。大鋸の登場は、打ち割り製材から挽き割り製材へと革新的な変化をもたらした。大鋸が使われ始めた15世紀以降、製材を主とする鋸専門の大鋸引(おがひき)または木引(こひき)と呼ばれる工人が登場した。江戸時代になると、木挽という確立された職業となり、16世紀末には一人挽きが可能な「前挽大鋸」が登場する(図26)^{註11}。



図 25『三十二番職人歌合』(部分)
室町時代、サントリー美術館所蔵

●機械製材

明治、大正、昭和と、機械製材が登場・発達するようになると木挽の多くは高級材・特殊材を手がける専門職になっていく。昭和8年頃には帯鋸による製材が一般化する。戦後間もなくの頃までは、大店(おおたな)と呼ばれる銘木屋・唐木屋には専属の木挽が多数携わっていた。昭和20年代後半に電動工具の国産化が始まって以来、機械製材品の普及と外国輸入材の進出により大鋸による製材は急速に衰退し、現在では、大鋸を使う木挽は全国でも十指に満たない。そして依然、帯鋸による機械製材が主流で、丸太のセット、材料の送り、挽き終えた板材の集積など一連の作業を一人の操縦者で行える効率的な製材機もある。製材の分野に限らず、電動工具は木材に関わるあらゆる職種の工具に影響を及ぼし、技術を大きく革新し、現在もデジタル機器を導入するなど引き続き進化、発展を遂げている。

7.現在に残るへぎ作業

この章では、「へぎ」や「打ち割り」の技法を現在も継承して生産している「柿板」、「樽」について紹介する。この他にも、イタヤ細工、割箸、経木、曲物、杓子を生産している職種が、繊維方向の切断に鋸を使わず、鉋などで割って木取りをしている^{註12}。

●柿板

重要文化財に指定されている伝統的建造物の多くに採用されている「柿葺き(こけらぶき)」という屋根葺き工法に使用される板材を柿板(こけらいた)とい

う。「屋根板」と「柿葺き」について辞典から引用する。

やねいた 【屋根板】^{註13}

屋根を葺くのに用いる板の総称。葺(ふ)き下地となる野地板・柿板(こけらいた)など。榎・杉などの木材を薄く割ったもの。こけら板、とくさ板、とち板などがある。

こけらぶき 【柿葺き】^{註14}

ヒノキ、マキなど比較的水に強い木材を長さ24cm前後、幅6~9cm、厚さ数mmの短冊形の薄板に挽(ひ)き割り、屋根木舞(こまい)の上に竹釘(くぎ)を用いて葺き重ねていく屋根葺き方法。この薄板を柿板(こけらいた)または、へぎ板(いた)、木羽板(こばいた)などとよび、1つの断面に重ねた柿板の枚数の多いものほど高級工事とされる。広義の板葺きに属するが、長大な板を平葺きにする普通の板葺きとは異なる。柿葺きは高級邸宅の屋根に用いられ、桂離宮殿舎はその典型である。しかし防火上の見地から現在これを一般建築に用いることはできない。なお、柿葺きに似たものに栴(とち)葺きがあり、これは厚さ9mm以上の板を用いる。また江戸時代には柿葺きと栴葺きの中間の厚さ4.5~6mmの板を用いた木賊(とくさ)葺きとよぶものもあった。

葺土を用いる瓦葺きにおいて、裏板の上に葺き重ねる同種の薄板を柿板とよぶこともある。ただしこの場合の柿板は、屋根葺きに使うものより厚さがさらに薄く、2mm程度のものである。

●柿板(こけらいた)の制作工程

柿葺きで使用される柿板には、油分や粘りがあり、木目の通った耐水性のある榎(サワラ)や杉、栗などの樹齢200年から300年生の天然木が使用される。

はじめに原木を材寸法に合わせて玉切りし、大割包丁を使ってミカン割りにする。次に寸法定規を用いておもに1寸6分の厚さの柁目の板に小割りし、次に白太、節、割れ、髓まわりなどこけら板に適さない部分を落とし、木口を仕上げる。長さを30cmに揃え、厚

さは1寸6分、幅は材によってまちまちの状態の板が複数枚出来る。厚さ1寸6分の材から厚さ1分の板16枚が取れるよう小割包丁を使ってへぐわけであるが、その順序は、8分、4分、2分、1分と順次2分割を繰り返していく。へいだ板は棧積みして乾燥し、決められた入数で結束して保管する。手割板の特徴は、木の目（繊維方向）を見ながらへいでいくため、木材の繊維を切断しないことである。また表面を仕上げず割ったままの状態のため、板の表面に微妙な凹凸が残る。繊維が通っていることで木材内部への水分の浸透を抑え、表面に微妙な凹凸があることで、葺いた後、板どうしが重なった状態でも僅かな隙間が生じ、排水と換気が促進され、屋根の耐久性を高める。打ち割りは、古くから伝わる伝統技法であるが、ほとんどを人力で加工できる製造面での合理性や手割板の屋根材としての機能適合性の高さが永く引き継がれている要因であると考えられる^{註15}。

●吉野の樽丸

昭和30年代以前は、樽作りが盛んに行われていた。樽に使う樹種は杉である。杉は、水に対し耐久性があって、ほどよい香りがあり、また軽く、割裂性があったため加工が容易であるため樽材に用いられると考えられる。現在では、樽職人の数は少なく、また林業や丸太の輸送方法の変革により、樽材の製造場所や方法は昔とは異なっているが、材料の木取りについては、今も変わらず丸太を割って行う^{註16}。

昭和初期の頃の奈良県吉野の「樽丸」という樽の側板材（クレ）を作る専門職が行っていた側板作りについて紹介する。はじめに杉の原木の伐採についてである。立木を山側に切り倒し、枝葉を付けたままその場に3~5ヶ月間放置する。その場所でクレの長さの3~6倍の長さに玉切りし、それを山の傾斜の緩い場所（リンバ）に集める。リンバに集めた丸太をさらに鋸を使ってクレの長さに玉切りする。リンバの横にコバという仮設の屋根を架けた作業場をつくり、そこで大割り、小割り、削りの作業を行っていた。

・大割り

大割りとは、玉切りした丸太をミカン割りすることを用いる。立木の上方、つまり末側を上にして大割槌（オワリヅチ：カシ製の槌）で大割包丁（オワリボウチョウ）を叩いて木に打ち込んで割る。

・小割り

小割りの作業では、ミカン割りされた断面が扇型状の木片から樽の形状に合わせた湾曲した板を作る。大割と同じく立木の末側を上方にして割台に置き、小割り槌（コワリヅチ：カシ製の槌）で剥包丁（へぎボウチョウ）を叩いて年輪に沿って打ち込み、クレの厚さにへぎ割る。

・削り

小割りの済んだクレは、表面を銚（セン）という道具で削って仕上げる。銚には刃の形状がほぼ平らな外銚（ソトゼン）と抉るように湾曲した内銚（ウチゼン）がある。外銚で樽の外側とミミ（木端）、内銚で樽の内側の凹んだ部分を削る。

形の出来上がったクレを井形に組み、20~30日間直射日光のもとで乾燥させる。クレを等級別に選別して輸送のために竹の輪で結束する「丸巻き」と呼ばれる作業をする。

以上が樽丸の仕事の概要である^{註17}。

8.天然林の樹木について

天然林とは、生殖は自然播種であり、育成において人の手が入った森林をいう。一方、人工林は育成はもちろん、生殖にも人の手が加わっている。人工林の木では、年輪幅が広く薄いへぎ板を作れない。へぎ板に使う原木は木目の詰んだ天然林で伐採されたものに限る。天然林の樹木は、接ぎ木・挿し木などによらず、種子から発芽し生育した実生である。実生苗と挿し木苗との根本的な違いは根系の形状にある。種子が発芽すると幼根が伸長して直根となり、それから側根が形成される。そのため、実生苗は成長するに従い直根が地中深く根付くことになり地上部をしっかりと支え、干ばつにも強くなる。一方、挿し木苗では茎から発生する不定根とそれから派生する側根が根系形成にな

るので根系は土壤中に浅く広がるように発達する。地上部を支える役割が弱く、地上部が強風を受けると倒れやすい。つまり、実生繁殖の利点は、挿し木や取り木で増やした樹木に比べて長寿命の樹木に育てられることである。長寿の樹木は年輪が細かく、年輪幅が均等でへぎ板に適している^{註18}。

小林鶴三氏が扱う原木は、中部森林管理局木曽森林管理署が管理している木曽谷森林計画区の国有林で育ったものである。木曽谷森林計画区の森林面積は、157,656haで流域面積の93%を占めている。このうち人工林面積は62,406haで森林面積の43%、また、天然林面積は72,230haで森林面積の50%となっており、人工林に比べ天然林の比率がやや高くなっている。

木曽森林管理署は、国有林を保全する目的で樹木を伐採しており、平成30年度の総木材生産量は、1年間で約66,000m³、そのうち天然檜は約5,000m³であった。さらにその中でへぎ板に適した樹齢200年以上の原木の生産量について調べたが、データは見つけれなかった。森林管理署員に聞くと大径木については年を追うごとに減少しているのは確かであるということであった(令和元年7月に聞き取り)。森林管理署は、市場に材料を提供することが目的の組織では無く、国民の財産である国有林を守り、天然更新を進める方針のもとに保全業務を行なっている。伝統工芸の保守や重要文化財の修復などで木材が必要な場合でも、それに対応した伐採は行わないそうである^{註19}。

9.まとめ

前章までの聞き取り調査や資料をもとに、日本人はどのようにしてへぎ板の技術を獲得したのか、そして、なぜ継承してきたへぎ板の技術を失いつつあるのかについて考察する。

●日本人はどのようにしてへぎ板の技術を獲得したのか

登呂遺跡の水田の畦道の崩れを防ぐために使っていた矢板は、年輪に沿って割った板だったので、少し湾曲していた。法隆寺の連子格子もよくみると打ち割

りの割れ肌が確認できる部分がある。中世以前の日本では、木材を繊維方向に加工する場合、鋸で挽くより割ったほうが早く、楽に、しかもかなり正確に行なっていた。横切りの鋸は、古墳時代にも出土例があり、渡来品であった可能性はあるが、鋸の存在を多くの人々は知っていたはずである。必要とされない環境のもとでは、技術は受け入れられず、また広く発展もしない。中世以前の日本において、縦挽き鋸がなかったのは、その国土の豊かな良質の木材資源に恵まれていたからであり、ヨーロッパや中国で早い時期より縦挽き鋸による製材が展開されていたのは、檜や杉などの良材がなかったからだと考えられる^{註20}。

図26は、葛飾北斎筆「富嶽三十六景」の中の1つ「遠江山中」である。遠江国(静岡県)の山中で、巨大な材木を前挽大鋸を使って製材している木挽きの様子を描いている。



図26「富嶽三十六景 遠江山中」葛飾北斎 筆
江戸時代、太田記念美術館所蔵

この版画が制作されたのは江戸時代であり、打ち割り製材に適した良材が少なくなると二人挽きの大鋸が使われるようになり、さらに一人用の前挽大鋸に移った頃である。丸太の輸送手段が人力であり、また林道の整備が未発達であった当時は、原木を山から下ろして麓で製材するよりは、山中で製材し、軽い状態にして運ぶ方が合理的であった。中世以前には、同じように打ち割り製材による作業風景が山中にあったと想像できる。玉切りし、ミカン割りをを行い、樽木にした状態で運んだのかも知れない。あるいは、樽材や屋根板のように

樽木から板状にし、そして乾燥まで済ませ、さらに軽くなった材を麓まで運んだとも考えられる。昭和20年頃までは、同じように人が山に入り、木を伐採しその場で製材し生木のうちに木地の状態まで完成させ、乾燥した後に麓に運搬していた木地師の活動記録がある。

古墳時代まで遡ると、深い山に入らずとも打ち割りに適した原木は、入手可能であったと考えられる。へぎ板生産は、古くから伝わる伝統技法で、ほとんどを人力で加工できる製造面での合理性の高さが特徴の1つである。古墳時代の日本人は、目の通った丸太を選んで原始的な鋸と斧、楔、鑿を使って打ち割り製材を行っていた。その中で、より薄い板を取ろうとしたときに割裂性の良い杉、鼠子(ネズコ)、榎(サワラ)といった樹種が適していること、さらに目の細かい樹齢200年以上の大径木では、1~2mm厚まで薄くできることを発見したと考える。豊かな良質の木材資源があった当時の状況なら、最も効率的な板の生産方法であり、打ち割りを繰り返す中で自然にへぎ板は作られたと推測できる。

●継承してきたへぎ板の技術をなぜ失いつつあるのか

現在の伝統工芸の多くの分野で共通して言えることであるが、へぎ板生産の衰退の原因として、「職人の高齢化・後継者不足」「材料の枯渇・高騰」「需要の低迷」の3つが挙げられる。

・へぎ板職人の高齢化・後継者不足について

信濃毎日新聞(昭和47年7月23日朝刊)に小林鶴三氏の父、正雄氏が「全国でもたったひとり残ったへぎ板職人」として紹介されている^{註6}。専業が正雄氏ただ一人で、兼業の職人は数名いたようである。発刊当時すでにへぎ板生産が稀少な職種であったことがわかる。現在へぎ板職人は2名で、専業は小林鶴三氏だけで後継者はいない。正雄氏は16歳から6年間、名古屋のK銘木店でへぎの修行をした。へぎの技術の習得には6年が必要なのかという質問を小林鶴三氏にしたところ、次のような回答があった。「材料次第の

仕事なので、材料を選べる時代ならば、へぎ技術はそれほど高くなくても仕事はこなせる。今日のように原木が枯渇している状況では、多少、へぎに適さない材でも扱わなくてはならなくなっている。原木が稀少であるため高騰し、後継者が練習のつもりでへぎの作業をしながら腕を磨けるような環境ではない。今なら、修行期間は、6年以上かかるのではないか。」小林鶴三氏が後継者育成に後ろ向きな理由として、材料の枯渇があり、本人の将来を考えると無責任な育成はできないということであった。後継者不足を簡単に解決できない状況がうかがえる^{註21}。

・へぎ板の材料の枯渇・高騰について

へぎ板に適した原木は、現在の国内では木曽谷国有林のほかでは産出されない。伝統工芸の分野で材料の選定条件において最も厳しい職種の1つが、へぎ板生産ではないかと思われる。希少な木材の性質に従って生産を行う職種にとって、現在、材料に相応しい原木が入手困難な状況にある。他の木材と比較しても極端な高騰はないが、原木が枯渇しており、一時的な伐採量の増加による対応をしても、森林の更新を阻害するだけで、逆に後に原木が全くなくなる結果を招きかねない。木曽谷国有林のなかの天然林からの原木生産は、毎年一定量行われているようであるが、へぎ板に適した樹齢200年以上の原木の生産量については年を追うごとに減少しているのは確かである。小林鶴三氏は、どうにか活路を見いだそうとして、米杉を割ってみたことがあった。米杉は素直で割裂性も良く、へぎ板に適しており、実際に作れたそうである。しかし、1年もたたないうちに表面が黒ずんでしまい、高級内装材としては使用できない状態となり、米杉の利用は不可能という結果となった。

・需要の低迷について

信濃毎日新聞(昭和47年7月23日朝刊)の小林鶴三氏の父、正雄氏に関する記事に「へぎ板は贅沢品として需要がなかった第二次世界大戦中は、百姓をして暮らしたという徹底したへぎ板一筋の生活」と書かれている^{註6}。景気の状況でへぎ板の需要は大きく左右

される。80年代のいわゆるバブル経済の頃には、木曾の周辺で兼業のへぎ板職人が4~5名いたこともある。また、建築やインテリアの洋風化、近代化傾向が進み、和風建築自体の減少も需要の低迷に影響しているのは確かである。けれども、今日の生活スタイルに融合したへぎ板の使用法の提案をデザイナーと共同で行うなど、伝統工芸を現在に活かす取り組みも行われていないのが現状である。

本稿のはじめに木工技法は各時代の他分野を含めた技術的背景に密接に関連し発展を遂げ、新たな技術が開発されると、それ以前の技法は衰退し、やがて消滅する例を多数確認できる、と書いた。へぎの作業は、原始的な工具を使い、しかも合理的で効率的な生産方法であるため、古墳時代から近代まで技術の進歩の影響をほとんど受けずに受け継がれてきた。ところが、性質は全く異なるが、形状がへぎ板に似た突き板の生産技術が明治40年以降に日本に導入された。突き板とは、厚さ0.2mmから1.5mm程度の薄い単板である。化粧合板の表面に貼る材料として利用されることが多い。柔木である針葉樹から硬く木目の入り組んだ広葉樹までスライス加工して生産され、ほとんどの樹種から突き板が作られ利用されている。突き板の用途としては、あらゆる内装材が対象であり、壁面、建具、天井などへぎ板の使用例と重なる。しかも、一般的にへぎ板よりかなり安価である。突き板を使用した網代も販売されており、本来ならへぎ板を使用することさえ知らずに扱われている場合もある。突き板は、丸太を煮沸し、スライスしてつくられるので木の本来の性質が失われ、へぎ板とは質は全く異なるが、樹種や年輪幅などに関係なく薄い板を生産する技術が開発された影響は、へぎ板の需要の低迷に大きく関係したと考える^{註22}。

●おわりに

創建当時に打ち割り製材で作られた法隆寺の連子格子は、後の各時代に修理が施されており、時代が下って鋸をつかうようになると、経年変化で格子の中央付近の間隔がまちまちになっているところもある。お

そらく、修理直後は、太さも揃い、仕上げも滑らかで等間隔に整然と並ぶ格子であったと思われる。木材の繊維に従わずに製材した部材が、時間の経過と共に湾曲してしまったと考えられる。鋸で製材しても材の選定と木取りが適切になされていれば問題はないが、時間の経過とともに現れる風合いなどには製作過程が大きく影響する。へぎ板は、木の繊維を壊さないように1枚ずつ素手でへいで作るので、表面には木目に沿ってわずかな凹凸があり、独特な質感と艶がある。その魅力は経年変化で失われることなく、長期間続く。現在、へぎ板そのものに代わる素材を作る技術は開発されていない。

今後のへぎ板生産の継承については、厳しい状況であり、何よりも原木の枯渇は、おおきな障害となる。対策を講じても結果がでるのに長い年月を要し、すぐには解消できない。安定した材料入手が困難で、後継者がいない現状を考えると、専門がいなくなり、兼業の職人が技術を継承することになるのかも知れない。へぎ職人の高齢化が進み、その技術を記録することに意味があると考え本稿を書いたが、職人の手の感覚に関わる領域については、小林鶴三氏から十分に引き出して記述出来ているとは思えない。職人同士にしか分かり得ない技術的領域は当然あるので、へぎに関わる若手の職人が、小林鶴三氏から直接指導を受ける機会を多く設けることが、円滑な技術継承においては必要だと考える。

・図1、7、11、14、18、23は、2019年7月24日筆者作成

・図2~5は、webサイト「小林へぎ板店」
<https://hegiita.jimdo.com>より引用、最終アクセス日
2019年7月26日

・図6、8、17、19、20、および動画ファイルは、2008年9月12日筆者撮影

・図9、10、12、13、15、16、21、22は、2019年6月12日筆者撮影

参考／引用文献

註 1 村松貞次郎、『大工道具の歴史』、岩波新書、1973年、PP.97～102

註 2 「最古級の木製網代」、『京都新聞』、2009年2月18日、朝刊

註 3 日本国語大辞典第二版編集委員会・小学館国語辞典編集部 編、『日本国語大辞典第二版』、小学館、2001年

註 4 『大百科事典』、平凡社、1984年

註 5 小学館『大辞泉』編集部 編、『大辞泉』、小学館、1995年

註 6 「ふるさとに育つ」、『信濃毎日新聞』、昭和47年7月23日、朝刊

註 7 web サイト「電子政府の総合窓口 e-Gov」、
https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?openerCode=1&lawId=349AC1000000057_20150801_000000000000000

最終アクセス日 2019年7月26日

註 8 前川洋平、「伝統的木材加工の変遷と伝承における課題」、東京農業大学修士論文、2011年、PP.1～7

註 9 山崎亨史、「木材と水の関係」、『林産試だより』、北海道林産試験場 2012年12月号

註 10 竹中大工道具館、図録『木挽とその道具』、2006年、PP.12～13

註 11 林以一、『木を読む 最後の江戸木挽き職人』、小学館、1996年発行

註 12 塩野米松、『木の教え』、草思社、2004年、PP.87～90、P.119

註 13 小学館『大辞泉』編集部 編、『大辞泉』、小学館、1995年

註 14 『日本大百科全書』、小学館、1986年

註 15 web サイト 栗山木工有限会社、「こけら板ができるまで」

<https://www.kokeraya.com/kokera-ita>

最終アクセス日 2019年7月26日

註 16 西川栄明、『日本の森と木の職人』、ダイヤモンド

社、2007年、PP.32～43

註 17 奈良県立民俗博物館、『木を育て山に生きる』、2007年、PP.26～31

註 18 web サイト 一般社団法人日本植物生理学会、「実生と挿し木、成長の違い」、『植物 Q&A』
https://jspp.org/hiroba/q_and_a/detail.html?id=3311&key=実生&target=full

最終アクセス日 2019年7月26日

註 19 web サイト 林野庁 中部森林管理局、「管内の概況」

<http://www.rinya.maff.go.jp/chubu/kiso/kannainogaikyuu.html>

最終アクセス日 2019年7月26日

註 20 村松貞次郎、『大工道具の歴史』、岩波新書、1973年、PP.45～60

註 21 『季刊 住む。』、泰文館、2004年冬号 PP.112～119

註 22 web サイト 大川化粧合板工業協同組合、「突き板の歴史」、

<http://okawa-eco.jp/plywood/%E3%83%84%E3%82%AD%E6%9D%BF%E3%81%AE%E6%AD%B4%E5%8F%B2>

最終アクセス日 2019年7月26日