

●大径材の時代

一九八〇年代、昭和が平成になるころ、「間伐材・中目材の利用」が林業界のテーマでした。未成熟部分が多く（くるいやすい）、大きな節もあるので、材質的な課題を解決しながら使う時代でした。二〇二三年の現在では、「大径材の利用」が課題です。隔世の感がありますね。

【大径材（元玉）の材質面の特徴】

・生育時に、材を地面に引き寄せるようにして、大きな樹体を支えています。根本に近い部分の、幹の周辺部に大きな引張力がかかっています（図-1）。



出典:すばらしい木の世界、日本木材学会

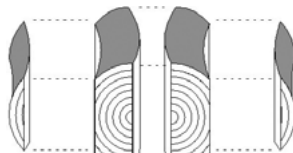
図-1 立木にかかる力の模式図



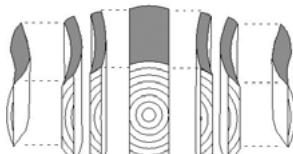
写真-1 目まわりで破断



写真-2 挽き曲がりの例



心去り2丁どり



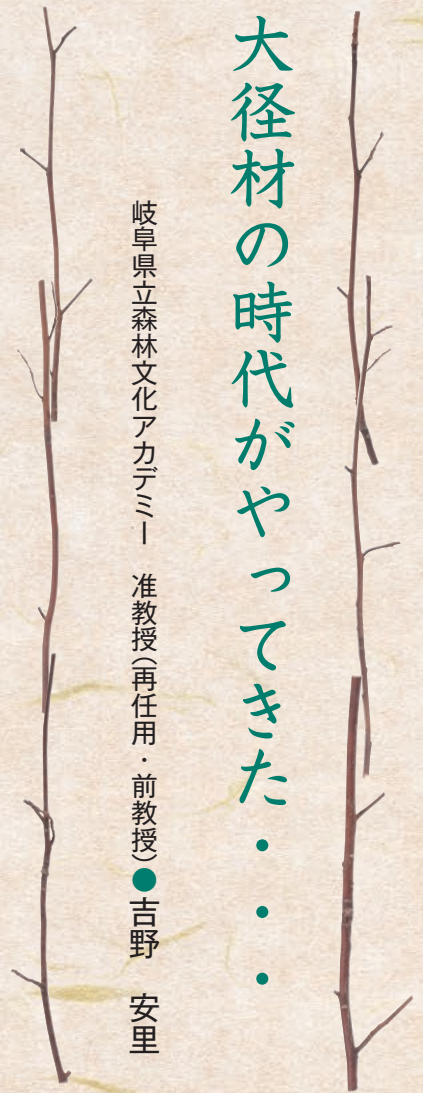
心持ち1丁どり

図-2 木どりと挽き曲がり

無節や小節の板が得られるのは魅力です。家具や内装などに活用できます。板は集成材に使うことも可能です。しかし、丸太の全部を板に挽くのは、製材歩留まりが悪くなる（オガコになる部分が多くなる）ので、もったいない気もします。なお、大径材でも二番玉、三番玉になると、従来どおりの製材ができます。

大径材の時代がやってきた・・・

岐阜県立森林文化アカデミー 准教授(再任用・前教授) ●吉野 安里



・一般的には、元玉の直径二〇cmまでの部分は小節、超える部分は無節です。枝打ちや、低い枝が枯死するためです。
・目回りに注意。生育時に風などの強い力を繰り返し受けることで、材の内側と外側でズレが生じて年輪界に沿って割れが生じることがあります（写真-1）。

【大径材の利用上の課題点】

・大径に対応する製材機が少ない。最近、製材機を大型化する動きがあります。
・挽き曲がりが生じる。大きな成長応力が、製材によって一気に解放され、大きく曲がります（写真-2）。

・大断面の乾燥は、時間がかかり、水分傾斜（表面は乾いているが内部は乾いていない状態）を少なくするのが難しい。横架材（おうかざい…梁や桁）で使う場合、乾燥が不十分のまま、力がかかるとう水分の減少とともにたわみが大きくなります（メカノソープタイプ現象）。梁や桁がたわむと、二階の床に置いたビー玉が勝手にころがる、一階の戸や、ふすまの開け閉めが「シブくなる」など、不具合が生じてしまいます。

【大径材の利用上の工夫】
・髄（丸太の中心）で挽き割ると大きく曲

・十分な重石をのせて乾燥する。従来から行われていました。メカノソープタイプ現象の応用です。板材や割材ならば、乾燥時の圧縮で曲がりを矯正でき、かつ短時間で乾燥できます。近年、大断面材向けの載荷方法が検討されています。

【用途は？】

大径材の大きさを活かすとすると横架材です。横架材は外国産材のシェアが高く、国産材でまかなえれば、ウッドショックや円安などの海外要因のリスクを減らすことができると思います。

・大断面乾燥の工夫。蒸気式乾燥に負圧（減圧）を併用して、水の沸点を下げ乾燥を促進する方法です。耐圧・密閉構造をもつ蒸気式の乾燥機で、最初に蒸気で生材（乾燥前の材）を十分に加温し、炉内温度を保ちながら排気ポンプで負圧（減圧）にします。近年、負圧可能な乾燥機が普及しはじめました。

・梁の心去り二丁取りは避けた方がよいでしょう（図-2）。側面の部分は無節です。大きく曲がりますが、適切な乾燥をすれば板で使えます。