

# しいたけ原木林（コナラ・クヌギ）

## 1. 植物の特徴

しいたけの人工栽培は歴史があり、江戸時代中頃から静岡県、大分県でほだ木に切れ込みを入れ天然の胞子が付着するのを待つ、「ナタ目法」とよばれる半栽培の方法が行われていた。明治時代以降に何段階かの栽培方法が研究され、1943年、現在と同じ原木に植菌する栽培方法が森喜作の「くさび型木片にしいたけ菌を純粋培養した種駒による栽培」で、これをもって人工栽培技術は確立された。しいたけは生だけでなく乾燥しいたけも広く利用されるため、商品価値が高いことから積極的に研究がされたと言われている。

原木栽培は、最も野生に近い栽培方法であるため食味が天然と同じ、もしくは近似している。その価値ゆえに、販売される際は『原木栽培』の表示がされて他の栽培しいたけと比較して高値で扱われる。

このしいたけ原木には、里山の二大代表樹種のコナラ、クヌギが使われている。

コナラは北海道、本州、四国、九州、朝鮮半島、中国に分布しており、日本では雑木林の“顔”と言える。コナラの木は多くの菌類と菌根を作るため、コナラ林には菌根性のきのこが多く出現する。

クヌギはカブトムシやクワガタなどの甲虫類初めチョウ、スズメバチなどの昆虫類もその樹液を求めて寄ってくる“虫を呼び寄せる木”である。落葉樹は基本的にどれも切り株から萌芽更新するが、中でもクヌギは成長が早く、植林したものでも10年ほどで材として利用できるようになる。萌芽更新では数年後には樹勢を回復するので、持続的な利用の里山の樹種としてはその点でも優れていた。

岩手・山形以南に広く分布し、低山地や平地で照葉樹林に混成して生えるが、薪炭用材として人為的に植えられた場合も多い。以後萌芽更新を繰り返すので、コナラ・クヌギ優勢の山が作られて、これが里山と呼ばれていた。

## 2. かつての活用

コナラ・クヌギとも薪炭材として最大に活用されていたが、1960年の燃料革命で日常的な燃料としての役割に終止符がうたれた。しかし、現在も薪ストーブの利用増加に伴い、高級薪としての地位を持っている。クヌギは高級茶炭としての価値も高い（炭の項参照）

コナラは、かつて東北地方の山村では、ミズナラと並んでドングリが重要な食糧でもあった。ただし、そのままではアクが強すぎるので、アク抜きが必要である。

クヌギは材としても利用されていた。材質は硬く、建築材や器具材、車両、

船舶に使われた。実もコマなど子どもの玩具に使われたり、縄文時代の遺跡では土器と共に発掘されていることから食糧にされていたこともあると考えられている。

コナラ・クヌギとも原木は昔からしいたけのほだ木、落ち葉は堆肥として使われてきた。

### 3. 荒廃の現状

前述のように 1960 年ごろの燃料革命によって主流となる薪炭材の役目がなくなったことで変化は始まったが、もちろんそれだけではない。人口形態が農山村での激減と都市部への集中という形で里山に関わる人口そのものが大幅に減った。そのことは人が暮らしていた生活の中で燃料と共に肥料、食糧、資材などなど多面的に利用されていたその関わりが激減したことでもある。

里山自体が利用されなくなったことで 10~20 年前後で伐採されては萌芽更新によって再生されるというサイクルでまわっていた木々は伐られることがなくなり高齢化・高木化している。人為的に利用する樹種を残してきた地域も多く、その人為が途絶えたことで、その地域本来の樹種が入り込み植生も変化している。

自然の遷移になっているという見方もできるが、下刈りがされなくなったことでツル類の繁茂やササ類の繁茂、既存樹種の高木化、他の樹種の侵入で林内も込み、全般に光が入らなくなった。それらによって以前は見られた植物やきのこが減少している。落ち葉がかかれなくなったことで腐葉土層が厚く堆積したことも一因となっている。虫類、小動物などはこれらに伴い種類も数も減少している。

### 4. 整備している事例

全国的に里山ならばほどこにでもあったコナラ・クヌギではあるが、しいたけ原木としてのコナラ・クヌギ(コナラが主)は福島が生産日本一となっていた。福島県と宮城県、茨城県北部にまたがる阿武隈山地は、1000mを超える山がごく少ないなだらかな丘陵のような地形で、この阿武隈山地の福島県側に広がる広葉樹林がその生産拠点だった。ここではまさに「使うことが整備」という形が長年続いてきた。

これらは燃料革命以前はコナラ・クヌギ主体の薪炭林として循環利用されていたもので、日本中の多くの里山が燃料革命以降針葉樹人工林に転換されたり放置されることが多い中、この一帯はしいたけ原木としての質の良さによって薪炭林がそのまましいたけ原木林として移行していった背景を持つ。そのため、途切れることなく里山の循環が一帯で残った地域である。

しいたけ原木としての「質の良さ」とは、良いしいたけが育つ原木である

ことをさす。良いしいたけ原木の条件は以下の3つがある。

- ① 樹皮の表面がなめらかで薄いこと（サクラ肌・チリメン肌と呼ばれる。対照的に良くないのが厚く硬いオニ肌・イワ肌）
- ② 心材の部分が小さいこと
- ③ 年輪幅が狭くないこと

この3つの条件が整った原木からは、形の良い肉厚なしいたけ（生）ができるため全国のしいたけ生産者から「原木は福島」と言われてきた。条件が原木に整うのは、寒冷地すぎないこと（寒冷地は成長が遅いため年輪がつまり、樹皮も寒さ防護のために厚くなる傾向）、伐採搬出時期の12～3月に雪がない、もしくは少ないこと、作業がすべて手作業なので急峻な山では困難なこと、などがある。落葉広葉樹林としては全国にまだそれぞれまとまった面積を持つ地域は残っているものの、これらの条件が合致する地域は非常に限られ、それが福島生産日本一の背景となっていた。

福島県三春町でしいたけ生産と原木生産をしている武田繁さんは、年平均17万本（1本は長さ90cm×太さ7～15cm）のしいたけ原木を生産・供給してきた（福島県全体では県外に供給する本数は年間約500万本。最盛期は1000万本あったという）。武田さんは原木林面積では20～30haを毎年伐採することになる。ただし、原木林のサイクルができている地域のためにこの面積でこの本数が集まる。以下に記すが、放置されていたコナラ・クヌギ林では当面は同じ面積があっても本数は集まらなないと考えた方がいい。

伐採は武田さん自らも行うが、農閑期の地元農家の良い仕事となっていて、各農家が伐採した原木を武田さんが購入して自伐分と合わせて供給していた。運搬も含めてしいたけ原木及びしいたけほだ木生産に関わる地域の人々の数は大変に多く、結果的にそれが良いしいたけ原木林を再生するサイクルとなってきた。地域一帯がしいたけ原木林の恩恵を受けることで大事な原木林としての里山が維持されてきた。

## 5. 整備の方法と工夫

原木林は山買いと言って買った面積の山の立木を皆伐する。一般的には、皆伐にせよ利用にせよ「森林を荒らす」というイメージが持たれる昨今だが、この地域で「使うから守られてきた」と言われるのは、しいたけ原木林はすべて手作業で行われていることが大きな一因となっている。

伐採はチェーンソーで行われるが、搬出も荷積みもすべて手作業で多大な労力がかけている。それは、しいたけ原木の善し悪しの決め手の一つが前述のように樹皮にあるからだ。樹皮を痛める作業は商品価値を決定的に落とすので、ていねいな伐採、運搬が行われ、結果的に山に対する負荷が小さいと考えられる。

皆伐後は次の適期の20年後（コナラ）まではほぼ手つかずで置かれる。こ

れも一般的には、萌芽したものを芽かき(もやかき)と呼ばれる作業で本数を減らして目的の幹を育てることが言われるが、この地域では放置で6~7年後ぐらいには一株平均2~3本に淘汰されてきているという。

芽かきは必要性を感じられていないが、できればやりたいと言われる作業が除伐とツル切りだ。萌芽自体は前述のように淘汰されて適正本数になってきているが、周囲にコナラ・クヌギ以外の樹種が育っていると成長を阻害され最悪の場合株自体が枯れていく。逆に除伐された山ではコナラ・クヌギの成長が良く成立本数も多いので、山買いのときに高く買われる。しかし、この地域でも除伐・ツル切りをする森林所有者は珍しくなっている。

それでも、地域一帯で営々と原木が買われていることで、ほぼ20年サイクルで広範囲に地域の広葉樹林は更新されていっている。

コナラ・クヌギと並んで呼ばれるように、どちらも原木として使うが、この地域での林ではコナラの割合が圧倒的に高い。しいたけ原木としてはコナラよりもクヌギが上等でより良いしいたけができるものの、クヌギ原木は扱いも上等(難しい)なため、扱うしいたけ生産者は少数派となっている。そのためコナラ原木供給が求められるので、優先的にコナラを残すうちにコナラが主体の林となっていっている。

伐採した後、90cm長さに玉伐ったものを運ぶ際、林内まで作業運搬車が入ればまとめたものを積み込むが、道が入っていない場合は、道際まで原木を落としてまとめる。このときも、樹皮に傷をつけないで落とす技術がある。山の斜面と落としたい場所の斜面の角度を双方考慮して、一度バウンドさせて目的地まで転がす。一度目のバウンドを傷つかない土や草の柔らかい場所を選んだり手当てして落とすことで、無傷で原木を下に集めることが可能だという。また、伐採時期が厳密に12~3月なので、木が水を揚げていないために傷がつきにくいこともあいまっている。

また、運搬トラックへの積み込みもすべて人力(機械で原木を掴むことは樹皮を傷つける)のため、一般的な荷物の運送に慣れている運搬会社からは敬遠される作業になっている。40年来のしいたけ原木産地ゆえに形作られた作業する人たちのネットワークで大量の原木が生産され、運ぶことができている。

## 6. 課題と注意点

萌芽更新一皆伐のサイクルで広い面積にわたってコナラ・クヌギ林が維持されているが、総体的に見てコナラ・クヌギの本数は減少傾向にある。前述のように周りの他の木が育ち始めると負けて枯れていくために、除伐がされていない中で減少しているのだ。

ふくしま中央森林組合の都路事業所(旧都路村の都路森林組合)ではしい

たけ原木林の維持のために、萌芽更新だけでなく植林、除伐、ツル切りの作業をしている。しかし、植林一代目（20年経過）、のみならず二代目（次の20年経過）でも現在のしいたけ原木の質と本数にはならないと言われている。3代目でようやく現在の福島レベルになるので60年後を目指しての育成事業だ。

また、整備している事例の項でも書いたように、他の地域で仮にコナラ・クヌギの優勢した広葉樹林がある場合でも、同じ面積でこの地域で採れる同じ量の原木を得ることは現時点ではほぼ無理だと考えられている。それは、この地域が薪炭林から続く長年の伐採サイクルで更新されていることと、阿武隈山系のこの地域の気候風土とのからみでコナラが非常にまっすぐに伸びて育つ山になっている結果として面積あたりの成立本数（原木として使える）が多いからだ。また、枝下高が高く（樹冠が非常に高い位置に形成される）、一本の幹からまっすぐの原木が何玉もとれるという林が多い。この地域で10玉（9mの通直幹）とれるとすると、他の地域では5～6玉が平均的と言われている。一度の作業で一本の幹あたりで採れる玉数が異なることは、作業効率が大変違ってくるのみならず、1haで採れる原木量が大きく違う。

また、まっすぐに育つ特徴が現在強く求められているのは、原木の生産とは異なり、しいたけ栽培はほぼ機械化されているため、規格でまとめられる材でないと仕事にならないからだ。趣味や個人レベルでの原木生産には太さも形もまちまちで足りるが、原木しいたけ生産者にとってはまっすぐでそろった太さの原木は命綱となっている。

## 7. 備考

残念ながら2011年の3.11によって福島県の県産しいたけ原木の供給はストップしてしまった（2011年度は他県から原木を購入して一部供給してきた）。各生産者にとって死活問題であると同時に、利用があるために営々と更新されてきた広範囲の阿武隈山系の里山が、これによってそのサイクルを止められることになりそうな事態に多くの人が言葉に尽くせない痛みを感じている。

広葉樹林は確かに他の地域にあるが、前述のようにしいたけ原木としては求められる質にいくつかの特徴がある。その質は、利用によってつくることができるものもあるので、この機会に阿武隈山系で培った原木林の里山整備が他地域でされることが願われている。

最大の鍵は、樹皮を守るために徹底した手作業で大量の原木生産を支えるには人づくり・システムづくりが欠かせないことにある。前述したように現時点では他地域では難しいというのは、現状で放置されていた里山にコナラ・クヌギが大量にあったとしても、現在のしいたけ原木には適さない可能

性が高い。趣味の原木栽培ならば問題ないが、原木しいたけ栽培のためには適した山づくりと人づくりが共に必要になる。

それを今始められれば、将来、他の地域でのまとまった生産が可能になると福島の人たちは考えている。