その２

遺跡から見えてくる縄文人の森林資源管理

明治大学黒耀石研究センター　能城修一

縄文時代とは

この数年、宇宙の始まりから人類の歴史までを1冊で扱った書物が複数刊行された。そのうちの1冊である『ビッグヒストリー大図鑑：宇宙と人類 138億年の物語』（河出書房新社）では、縄文人の生活が見開き2ページを使って取りあげられている。なぜこれほど壮大な歴史の記述の中で、縄文時代の人々の生活が注目されたのであろうか。それは縄文時代の人々が定住して狩猟と採集をしながら豊かな生活を送っていたという点にある。縄文時代の人々は、およそ1万6000年前に土器を開発して竪穴住居をつくって定住を始めた。そして、およそ2400年前に農耕と金属器を受容して、狩猟採集の生活を終えた。日本列島の外と比較してみると、農耕はメソポタミアでは1万2000年前に、中国大陸では1万年前に始まっており、縄文時代の人々はすぐ隣の東アジアで農耕が始まってからでも8000年近く、農耕によらないで狩猟と採集で生活を続けていたことになる。また世界の人類の生活を見てみると、狩猟採集民は少数の道具しか持たず、つねに獲物を求めて遊動しているのに対し、農耕民は農耕に関連する多様な道具を持っていて定住しているのが、一般的な人類の生活様式とされてきた。こうした点で、縄文時代の人々の生活は人類史のうえで特異な生活様式であり、その特異性により『ビッグヒストリー大図鑑』に取り上げられたのである。しかし、このように想定されてきた縄文時代の人々の生活様式はやや古い概念であり、この40年ほどの低地の遺跡における発掘調査とその後の研究によって、縄文時代の人々は単なる狩猟採集民ではないということが明らかとなった。すなわち、およそ7300年前にはじまる縄文時代前期になると、人々は集落の周辺で植物資源を管理して利用するようになり、少なくとも植物資源は単なる採集の対象ではなくなっていたのである。

縄文時代の森林資源管理はどのように見えてきたか

縄文時代の人々と植物資源との関わりが見えるきっかけとなったのは、1980年代～90年代にかけて関東地方で行われた低地での発掘調査である。それまで主に発掘されてきた台地上の遺跡では、植物遺体は人為や火事で炭化しないかぎり残らないが、低地の遺跡では水分が多く分解されにくい環境にあるため植物遺体が良好に残っている。しかし低地の遺跡では、地下水による浸水のため恒常的に排水をしなければ発掘できず、大規模な公共事業に伴って、やっとこの頃に発掘調査が行われるようになった。まず関東地方の三つの低地の遺跡の例を紹介する。それらはいずれも、およそ4500年前から2400年前に相当する縄文時代後・晩期の遺跡であり、1例目の埼玉県さいたま市の寿能泥炭層遺跡では、大宮公園の東縁を流れる芝川の洪水調整池の整備にともなって発掘調査が行われ、漆器や丸木舟とともに、杭列や木道などが見いだされた。2例目の埼玉県川口市の赤山陣屋跡遺跡では、東京外かく環状道路の建設に伴って発掘調査が行われ、トチノキの果皮や種皮が塚になったトチ塚を伴った「トチの実加工場跡」と呼ばれる遺構や板囲い遺構などが見いだされた。3例目の栃木県小山市の寺野東遺跡では、工業団地の造成に伴って発掘調査が行われ、水を溜める15基の木組遺構が見いだされた。この3遺跡で低地に構築されたこうした遺構に使われている木材の樹種を調べてみると、クリがおよそ50～80％を占めていた（図1）。クリは北海道南部から九州の南端まで生育し、関東

地方に分布する天然生林や、薪炭林をはじめとする二次林中にはつねに混生するものの、その比率は低く、1～2％ほどとされている。そうした現在の森林中のクリの比率と比べて、縄文時代の低地の遺構の土木材等に見られるクリの比率は著しく高い値であった。また寿能泥炭層遺跡の杭列で、杭の太さや長さをもとに素材の数量を試算したところ、樹高10メートル前後のクリが100本近く使われていた。このように、現在の森林中に生育する量では簡単には賄えないほど高い比率で、クリの木材が縄文時代の低地の遺構の構築に利用されていた状況から、最初にクリ資源が集落周辺で人為的に管理されている実態が提唱されるようになった。

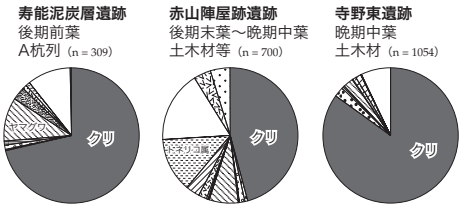

図1　関東地方の縄文時代後・晩期の遺跡における土木材の樹種

しかしこうした遺構が使われていた期間は10年もしくは20年ほどと想定され、縄文時代の間のごく短い期間の樹種選択と利用を示しているにすぎない。そうした状況の中で、縄文時代における集落の消長とクリ林が結びついていることを明瞭に示したのが、青森市の三内丸山遺跡における調査の成果である。三内丸山遺跡では、縄文時代の前期の中頃から中期の終わりまで（およそ6000年前～4600年前）沖館川南岸の台地上に集落が営まれ、6本のクリの掘立柱や、大型建物、盛土、道路、墓域など多数の遺構が構築された。この台地をきざむ谷の中の堆積物に保存されていた花粉の組成をみてみると、集落が成立する以前はナラ林が成立していたのが、人が台地上に居住をはじめると台地上はほぼクリ林で覆われるようになり、後期になって集落が廃絶すると、またナラやブナの林が台地上に、川沿いにはトチノキ林が成立したことを示していた（図2）。一方、八甲田山の中腹の田代平ではナラ優占からブナ優占という変化はあるものの、ナラとブナの林が変わることなく継続していた。また三内丸山遺跡では、谷の中から多数の土木材が出土しているが、それには関東地方の例と同様にクリが圧倒的に選択されていた。この結果は、少なくとも縄文時代前期以降、縄文時代の人々は集落を形成すると、その周辺にクリ林を人為的に維持していて、その果実を食料とするだけでなく、その木材も活用していたことを示していた。さらに、クリの花粉はナラやスギの花粉とくらべて林外にはほとんど散布しないため、三内丸山遺跡で確認されている60～80％というクリ花粉の比率は、周辺の台地上にクリの純林が存在していたことを示していた。

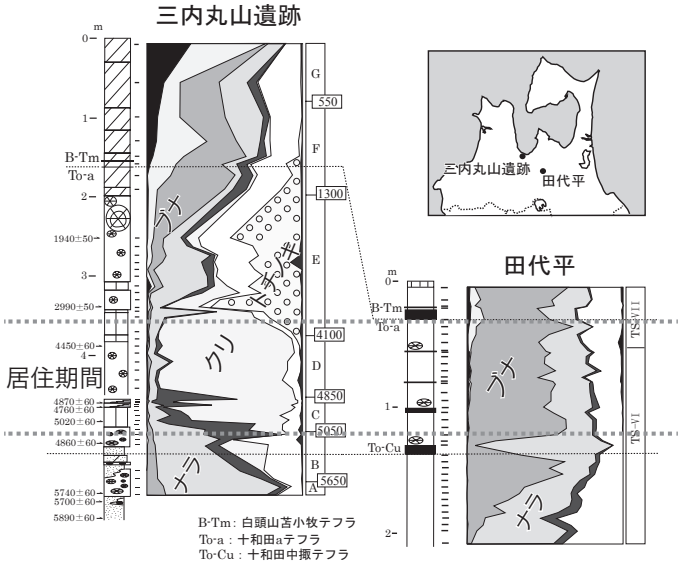

図2　青森県の三内丸山遺跡と八甲田山田代平における花粉組成の変遷（参考文献3；著作権管理者：日本植生史学会）

縄文時代の森林資源管理の内容はどうなのか

このようにして縄文時代の人々とクリとの結びつきが確認されるようになったが、縄文時代前期には、もう一つ重要な植物と人々との結びつきが始まる。それはウルシと漆器の利用である。現在、日本最古の漆器は、石川県七尾市の三引遺跡で出土した縄文時代早期末のおよそ7200年前の櫛（くし）であり、それ以降、三内丸山遺跡をはじめとして縄文時代の主要な遺跡では赤と黒の漆を塗布した漆器が普通に出土するようになる。こうした縄文時代の漆器は、20世紀初頭に発掘された青森県八戸市の是川中居遺跡や埼玉県さいたま市の真福寺貝塚から出土しており、すでに100年以上も前から存在が知られていた。しかし漆器に塗布した漆液の由来が分かったのは今世紀になってからである。ウルシは中国大陸東北部の遼東半島付近から南西部の横断山脈周辺を原産とする落葉広葉樹であり、日本列島で縄文時代の早期末以降に漆器が

普通に出土することは、漆器が早期末以降には中国大陸から盛んにもたらされたか、あるいはウルシと漆工技術がすでに渡来していて、日本列島で漆液の採取と漆器の製作が行われていたことを示していた。しかしウルシの植物遺体を同定するのは簡単ではなく、やっと木材と花粉で同定できるようになったのが、今世紀に入ってからであった。

ウルシの木材の同定は、青森市の岩渡小谷（4）遺跡と東京都東村山市の下宅部遺跡での発掘調査が契機となって、木材の組織の特徴から可能となった。その結果、三内丸山遺跡をはじめとする本州中央部から東北部の主要な遺跡の周辺にはウルシが植栽されており、そこから漆液を掻きとって漆器を制作していたことが明らかとなった（図3）。縄文時代の漆器自体は、北海道の東端から九州北部まで出土しているが、今のところウルシの存在が確認できているのは、縄文時代の主要な遺跡が分布する本州中央部から東北部のみである。その後、従来報告されていたウルシ属の木材を見直したところ、岩渡小谷（4）遺跡や下宅部遺跡をはじめとする遺跡の水辺の構築物には、ウルシの木材がクリについで多用されていることも明らかになった。クリの木材もウルシの木材も水質に強く腐りにくいという特質を持っており、縄文時代の人々はこうした材質を評価して、低地の構築物に活用したと考えられる。ただし、クリは果実が食糧資源でもあり、またウルシは漆液の資源でもあるため、そうした面も考慮して木材の利用を行っており、長期に利用する重要な遺構の構築にはクリやウルシを多用し、短期間しか使わない小型の遺構ではクリやウルシは主要な構造材のみに使って、それ以外は二次林の樹種で済ますという使い分けも行っていた。さらに下宅部遺跡では、杭列に使われていた杭70本中の43本に、木材を一周するように付けられた漆液の線状の痕跡が見いだされ、当時の漆掻（か）きとの関連が想定されている。なお、ウルシのように、日本列島に列島外からもたらされた植物は少なくなく、アフリカ原産とされるヒョウタンや、中央アジア原産とされるアサ、そしてウルシなどは、およそ1万3000年前から1万年前の縄文時代の早い時期から見つかっている。しかしそうした早い時期には、栽培を証拠づける資料はまだ見つかっていない。

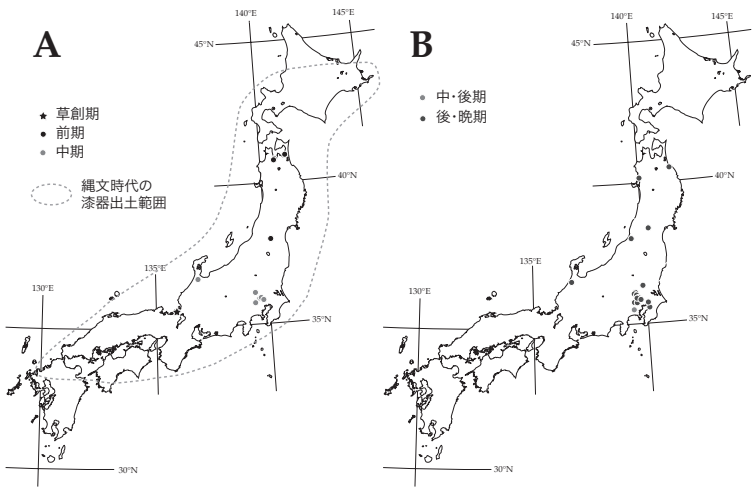

図3　縄文時代の日本列島におけるウルシ木材の出土

このように縄文時代前期になると、人々はクリとウルシの林を集落の周辺に仕立て、クリは果実と木材を、ウルシは漆液と木材を利用していたことが、この40年ほどの調査研究から明らかになった。さらに、人々は単にそうした資源を集落の周辺で育てていただけでなく、優良な品種の選抜も行っていたことが果実や種子の研究から見えてきている。例えば、クリは、縄文時代の前期の段階ですでに野生のシバグリよりやや大きい果実をつけていたが、それが後・晩期にかけてさらに大型化し、後・晩期には現在の栽培品種に匹敵するような大きさの果実をつけるようになった。またダイズ属では、縄文時代中期ごろに野生種のツルマメより大きな種子をつける品種が選抜され、後・晩期になると、単により大型の種子をつけるだけでなく、丸型の種子をつけるタイプと扁平型の種子をつけるタイプが選抜された。このように縄文時代の人々は、集落周辺の植物と様々なレベルで密接に関わりあいながら生活しており、狩猟採集民の行う採集とはまったく異なる植物との関わりを持っていたことが見えてきている。

縄文時代の集落と周辺の景観

縄文時代の人々は、集落周辺で植物資源を管理して利用するだけでなく、より遠方に生育していた植物資源も活用していたが、そうした様々なレベルで植物を利用する様相は、東京都と埼玉県にまたがる狭山丘陵にあるほぼ同時期

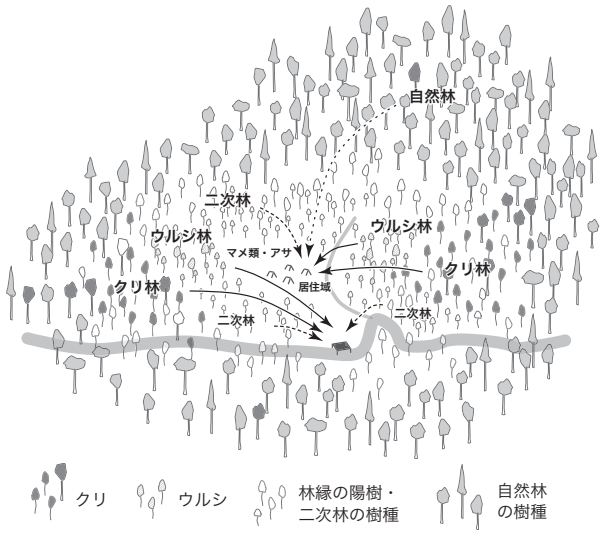

図 5　縄文時代の集落周辺における森林の様相

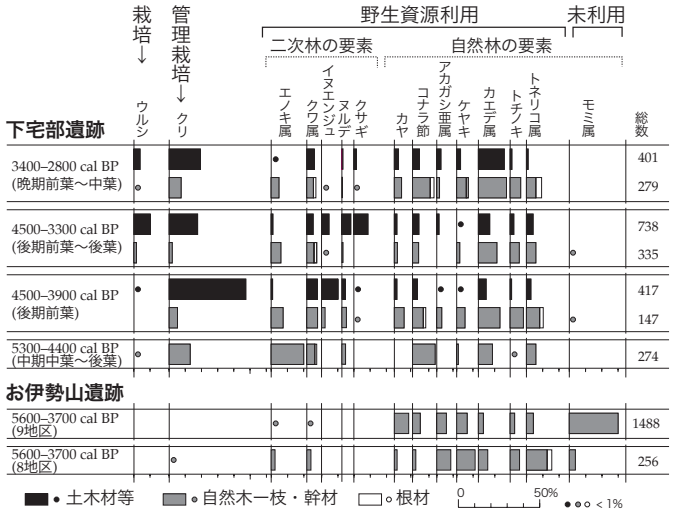

図 4　下宅部遺跡とお伊勢山遺跡から出土した木材の樹種の比較

の二つの遺跡を比較することで具体的に見えてきた（図4）。丘陵東部にある下宅部遺跡では、縄文時代の中期の終わりから晩期にかけて、流路内に多様な遺構が構築されるとともに、クルミ塚やトチ塚といった果実の廃棄の痕跡も残されていて、台地上では祭祀も行われていて、この遺跡とその周辺では人の活動が活発に行われていた。丘陵北部にある埼玉県所沢市のお伊勢山遺跡では、そうした人の活動はほとんど認められず、周辺はほぼ自然の状態であった。なぜ両遺跡で人の資源利用がこれほど異なっていたのかは分かっていないが、ほぼ同じ時期における植生と人の関わりを解析する上では好適な例となった。人があまり利用していないお伊勢山遺跡から出土した樹種は、当時の狭山丘陵の自然林の様相を反映していると考えられる。お伊勢山遺跡で検出された樹種を、その生態的な特性によって自然林に多い樹種と二次林に多い樹種に区分して、それを元に人が利用した土木材等と自然に低地の堆積物中に埋積して残った自然木とに分けた上で下宅部遺跡における樹種の利用をみてみると、当時の森林資源の利用には、外来のウルシの栽培と利用からはじまって、日本に野生するクリの管理栽培と利用、二次林の陽樹の活発な利用、自然林の樹種の選択的な利用といった様々なレベルでの森林資源との関わりがあり、さらにモミ属のように周辺に生育していてもまったく利用されない樹種もあるという様相が見えてきた。

このように縄文時代の人々は様々なレベルで集落周辺の森林資源あるいは植物資源との関わりをもっており、それらの植物資源が集落の周辺に適宜配置されていた（図5）。おそらく居住域の周辺の開けた場所にはアサやダイズ属、ヒョウタンなどの栽培が行われていた。その外側で、水はけや日当たりといった生育条件や、果実採集や漆液採取などの作業に好適な場所にクリ林およびウルシ林を仕立てていて、適宜、果実や漆液の採取を行い、さらに必要に応じて木を伐採して木材も活用していた。その周辺には、しばしば薪炭や用材、下草の採取にはいる二次林が広がっており、そのさらに外側には、時に必要な素材を取りにいく自然林が広がっていた。縄文時代の人々は、少なくとも縄文時代前期以降は、生活に密着した森林資源や植物資源の生育場所を集落周辺に構築して、縄文里山ともいうべき景観を背景として生活しており、単なる狩猟採集民とは言えない高度な生活様式によって生活していた。当時、伐採道具が石斧しかない状況のもとで、石斧で効率よく森林資源を活用する必要があり、そうした制約の中で、クリやウルシの資源としての選択があり、こうした里山的な環境があみ出されていったと考えられる。

参考文献
(1)工藤雄一郎・国立歴史民俗博物館、編. 2014. ここまでわかった！縄文人の植物利用. 新泉社、東京.
(2)工藤雄一郎・国立歴史民俗博物館、編. 2017. さらにわかった！縄文人の植物利用. 新泉社、東京.
(3)吉川昌伸・鈴木 茂・辻 誠一郎・後藤香奈子・村田泰輔. 2006. 三内丸山遺跡の植生史と人の活動. 植生史研究特別第2号：49–82.