

滋賀の森林植生と 太古の森林利用

琵琶湖は、約 400 万年前に現在の三重県北部あたりに誕生し、徐々に北へ移動し、約 40 万年前にほぼ現在の形の琵琶湖になったと考えられています。

花粉分析や化石林の研究成果により、琵琶湖周辺には太古から豊かな森林があったと考えられています。地球は温暖化と寒冷化を繰り返してきましたが、約 300 万年前ごろは、温暖な気候で見られる常緑広葉樹が中心で、冷涼な気候で見られる植物種は少なく、当時の気候は温暖であったと考えられます。その後、冷涼な気候に生育する植物種が現れ始め、100 万年前ごろには現在の植物相に近い樹種構成の森林になったとみられます。

琵琶湖はフナなどの魚類やシジミなどの貝類が豊富で、琵琶湖周辺には縄文時代から集落がつけられました。当時の人々は、琵琶湖の水産資源だけでなく、森林での狩猟採集により、野生生物や木の実などの食料供給源としていました。また、道具をつくるための木材の供給源として、森林は重要な役割を果たしていました。

滋賀の森林・林業に関するできごと

400 万年前	メタセコイアなどの温暖な森林が成立
80 万年前	寒冷化によりメタセコイアの森が消滅
B.C.6500	縄文文化 狩猟や採集の生活
B.C.1400	丸木舟を使用（長命寺湖底遺跡など） 弥生文化 農耕

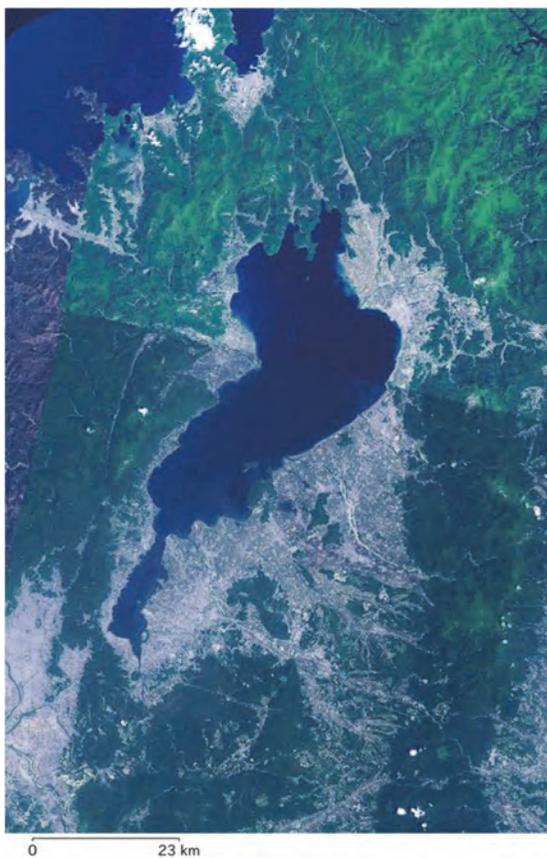
日本・滋賀のできごと

440 万年前	琵琶湖の誕生
320 万年前	大陸と日本列島が海で隔てられる
260 万年前	琵琶湖の大きな湖が消滅し、沼・川の環境に
40 万年前	ほぼ現在の琵琶湖が成立
B.C.57	倭奴国王が後漢の光武帝より金印を受ける

1. 滋賀の森林植生

琵琶湖のなりたち

滋賀県の中央部に位置する琵琶湖は、日本で最大の面積と貯水量を持つ湖であり、琵琶湖・淀川水系の重要な水源となっています。琵琶湖は、100 万年以上前から存在する「古代湖」の 1 つであり、世界で 13 番目に古い湖と推定されています。



▲滋賀県周辺の衛星写真 [国土地理院・自然環境調査 Web-GIS - 生物多様性センター(環境省 自然環境局)]

最古の琵琶湖が形成された時期は約 400 万年前で、現在の三重県伊賀市平田に地殻変動によってできた構造湖であった(大山田湖)といわれています。湖は地殻変動により次第に

北へ位置を移しましたが、新生代第三紀末(今から約 200 万年前)に起こった地殻変動により鈴鹿山脈や比良山地、伊吹山地が隆起し、その間に挟まれた地域が沈降することによって、現在の琵琶湖の原型ができ、現在から約 100～40 万年前には、比良山系によって北への移動が阻まれる現在の琵琶湖の位置に至ったといわれています。

滋賀県の地形・地質

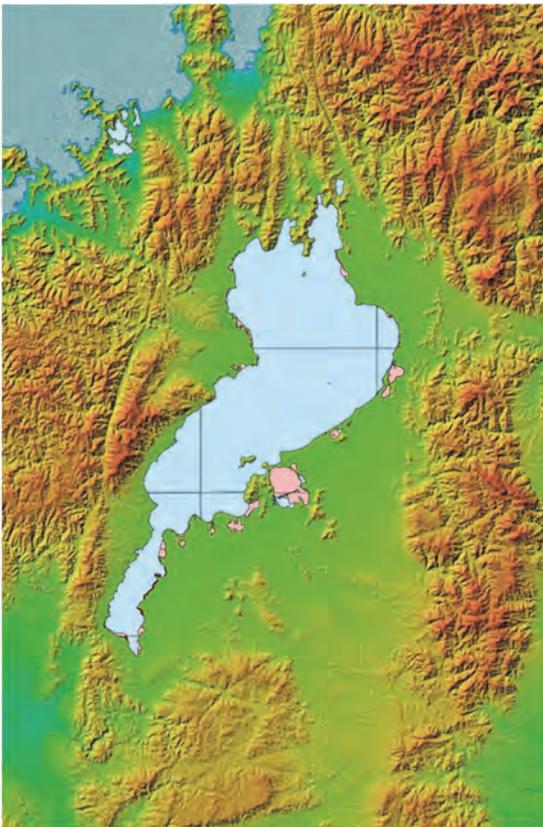
滋賀県は、地質構造的には全域が西南日本内帯に属し、第三紀鮮新世以降に活発化した「六甲変動」と呼ばれる活発な地殻変動を経た地域に位置しています。地形的には、琵琶湖を擁する近江盆地と周囲を囲む山地より成り立っています。

近江盆地の中央部には琵琶湖が位置し、県土の 6 分の 1 を占めています。県内のほぼ全域が琵琶湖の集水域で、河川は一部を除いて琵琶湖に流入しており、排水河川は湖の南端に位置する瀬田川のみで、宇治川、淀川と名称を変えながら大阪湾に注いでいます。

琵琶湖と山地との間には沖積平野が分布し、その背後には鮮新世末期から更新世にかけて堆積した古琵琶湖層群からなる標高 100～300m 程の丘陵地が位置しています。湖西地域では山体が湖岸に迫っているため、丘陵の分布は湖東及び湖南に集中しています。

県のほぼ全周には山地が位置し、県北では県最高峰の伊吹山(標高 1,377m)を有する伊吹山地、県東に鈴鹿山脈、県南には信楽高原、県西に比良山地や野坂山地などが広がっています。山地は、主に花崗岩および火砕流堆積物である湖東流紋岩類からなり、伊吹山及び鈴鹿

山脈北部の御池岳付近は石灰岩質の山体であることが特徴です。



▲滋賀県周辺の地形 [国土地理院・自然環境調査 Web-GIS - 生物多様性センター(環境省 自然環境局)]

滋賀県の気候

滋賀県は日本海気候区、東海気候区および瀬戸内気候区が重なり合う地域となっており、準海洋性の気候を示す温帯地域です。県全域が内陸性気候に含まれますが、北部は日本海側気候、南部は太平洋側気候および瀬戸内海式気候となっています。日本海側気候と太平洋側気候の境目に山地がある訳ではないので、県の中央部を占める近江盆地の中で漸次的に気候が変化するのが大きな特徴です。琵琶湖があるため、他の盆地と比較すると、夏の暑さや冬の寒さは幾分穏やかです。湖西、湖北

地域は大部分が特別豪雪地帯や豪雪地帯に指定されており、旧余呉町(湖北)は我が国で最南端の特別豪雪地帯となっています。

滋賀県の森林土壌

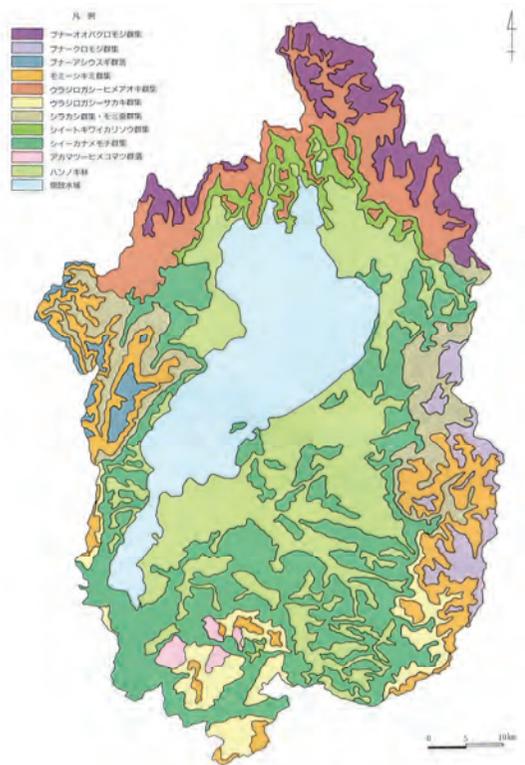
滋賀県の森林面積のうち、約 87%が褐色森林土で占められており、県内で最も多く出現する森林土壌となっています。褐色森林土は土壌層位が発達し、褐色の B 層を有する森林土壌で、酸性～弱酸性を示します。県内では、褐色森林土の群統のうち標準的な「適潤性褐色森林土」が大半を占め、谷筋から斜面にかけて広く分布しています。腐植と団粒に富み、団粒構造の A 層が発達した土壌です。

滋賀県の森林植生

滋賀県は県土の中央に位置した琵琶湖から県の周縁部に位置する山地に向けて標高が高くなっており、森林植生も標高にしたがって同心円状に変化します。

沖積低地から丘陵地、標高の低い山地ではヤブツバキクラス域で、それより標高が高い場所ではブナクラス域が広がっています。両クラス域の境界は、県南部では標高 700m 付近ですが、北にいくにしたがって日本海型気候の影響を受け、北部では標高 400m 付近まで下がります。ヤブツバキクラス域とブナクラス域の境界では、両者の要素がともに出現する、いわゆる中間温帯が広がっています。

ここでは、滋賀県内でみられる主な森林植生についてまとめました。



▲滋賀県の潜在自然植生 [滋賀県(1995)「ふるさと滋賀の森林」より転載]

冷温帯落葉広葉樹林

県内の山地でも標高が高い場所には、ブナが優占する落葉広葉樹林が分布しています。ブナ・オオバクロモジ群集は滋賀県の自然植生の中で最も大きな面積を占めており、日本海側の要素であるオオバクロモジを亜高木層に含み、ヒメアオキ、マルバマンサク、ウワミズザクラなどが見られることが特徴です。伊吹山以北、比良山地、高島市朽木生杉以北の日本海側山地にみられます。

ブナ・クロモジ群集は、ブナ・オオバクロモジ群集に出現するオオバクロモジがみられず、クロモジにより特徴付けられる群集です。ブナ、ミズナラが目立ちますが、林分によっては高木層を欠き、全体的に二次林の要素が顕著です。リョウブ、タニウツギ、シロモジなど、伐採跡地の植生によくみられる種が多く出現

し、長年の人為的影響を反映していることがうかがえます。

ブナ・アシウスギ群集は、ブナとアシウスギが優占する針広混交林で、ブナ、ミズナラ、ハウチワカエデ、コシアブラ、リョウブ、ホオノキなどが混生します。ブナまたはミズナラの樹冠からアシウスギが抜き出た景観を示します。比良山地、丹波山地東端、野坂山地、湖北山地の南端に分布しています。

冷温帯二次林

ミズナラ・アズキナシ群集は冷温帯に位置する二次林で、ブナ林が人為によってかく乱され、その回復途上にある落葉広葉樹林です。丹波山地や伊吹山地では標高約 750~800m、比良山地では標高約 850~900m、鈴鹿山脈では標高 950~1,100m に分布します。

シロモジ群集は、鈴鹿山脈の標高 500~1,100m に分布する二次林です。かつては薪炭林として利用され、現在はスギやヒノキの人工林に置き換えられている場所もあります。伐採後、落葉広葉樹林に回復した場所では、ミズナラ、クマシデ、ウリハダカエデなどが優占します。

中間温帯林

ブナクラス域とヤブツバキクラス域の移行帯にあたる標高 300~900m の山地に分布する、いわゆる中間温帯林には、モミ・シキミ群集が分布しています。モミのほか、イヌブナ、アカシデ、イヌシデ、スギなどが優占します。滋賀県では、モミ林の多くは伐採されてスギ・ヒノキの人工林に置き換えられており、まとまったモミ林は県西南部の比良山地や鈴鹿山脈の釈迦ヶ岳付近に残されています。

ケヤキ林

滋賀県のブナクラス域における自然林で最も低地に分布するのがケヤキ林です。県北部の余呉川、高時川、杉野川の流域一帯には、ケヤキ-チャボガヤ群集が分布しています。ケヤキのほか、エノキ、ミズキ、ダンコウバイなどがみられます。湖北の姉川流域や湖西の石田川流域では、ケヤキ-コウヤワラビ群集が分布しています。コブシ、ミゾシダ、コウヤワラビ、シロダモ、ヤブツバキ、ヤブニッケイなどがみられます。湖東の愛知川や犬上川流域の自然堤防や水田付近の適湿地にケヤキ-ムクノキ群集が分布しています。ケヤキ、ムクノキ、エノキ、イロハモミジなどがみられます。

常緑広葉樹林

滋賀県の代表的な常緑広葉樹林に、シイ-カナメモチ群集が挙げられます。シイ、カナメモチ、シャシャンボ、ソヨゴ、サカキ、ヤブツバキなどがみられます。平野部から丘陵地、山麓にかけて広く分布し、社寺境内などでもみられます。シイ-カナメモチ群集であった植生が、シイが人為的に伐採され、その後回復途上にあるとみられる植生に、アラカシ群落も挙げられます。琵琶湖の東側地域の、標高100m前後の位置に多く分布しています。

湖東や湖北の沖積低地の河畔や社寺境内に多くみられる植生として、タブノキ-イノデ群集が挙げられます。タブノキ、イノデのほか、ケヤキ、ヤブニッケイ、シロダモ、カクレミノ、ヤブツバキなどがみられます。このほか、県内でみられる常緑広葉樹林には、ツクバネガシ群落やシラカシ群集などが挙げられます。

アカマツ林

アカマツ-モチツツジ群集は、ヤブツバキクラス域で最大の面積を占めるアカマツ林で

す。湖西の安曇川、湖北の米原付近を北限として、県南部に広く分布しています。アカマツ、モチツツジのほか、ヒノキ、ネジキ、ヒサカキ、タカノツメ、コナラ、ソヨゴ、ヤマウルシなどがみられます。安曇川、米原以北には、アカマツ-コシアブラ群集が分布しています。アカマツ、コシアブラ、クロモジ、ウリカエデ、ヤマウルシなどがみられます。

大津市から栗東市にかけての田上山地・湖南アルプス一帯や信楽山地では、アカマツ-ヒメコマツ群落も分布しています。林床にはコバノミツバツツジがみられ、亜高木層にソヨゴ、コナラ、ネジキ、ヒノキ、タカノツメ、ヤマウルシなどがみられます。

暖温帯二次林

山地部の下部や山麓に広く分布する二次林として、クヌギ-コナラ群集が挙げられます。コナラ、クヌギ、アベマキを主体とする落葉広葉樹林で、最近まで農用林や薪炭林として利用・管理されてきた里山林です。肥料や燃料（薪炭）採取のために15~20年に一度皆伐され、その跡地に萌芽更新による再生が繰り返されてきました。

参考文献

- 滋賀県(1995). 第19回全国育樹祭記念誌 ふるさと滋賀の森林.
- 小林圭介(1981). 滋賀県現存植生図解説書. 滋賀県自然保護財団.
- 滋賀県植生研究会(1979). 滋賀県の植生. 滋賀県の自然(総合学術調査報告書). 滋賀県自然保護財団.
- 自然環境調査 Web-GIS. 生物多様性センター(環境省 自然環境局).
- (<http://gis.biodic.go.jp/webgis/index.html>)

2. 過去の森林を科学的に復元する

過去の森林の“実態”

琵琶湖地域に暮らしてきた人々は、縄文時代から森の恵みを食し、木材資源や燃料資源、肥料資源として利用してきました。そのような人々の森林に対する働きかけは、ある時は両者の共生的な状態を持続し、ある時は森林の姿を変えて資源の枯渇を生み、またある時は植林による森林再生を進めてきたと言われています。しかし、過去の森林と人との相互関係は、人間側の働きかけの歴史から語られることが多く、科学的な証拠に基づく過去の森林の“実態”の把握が十分に行われていない場合もあります。

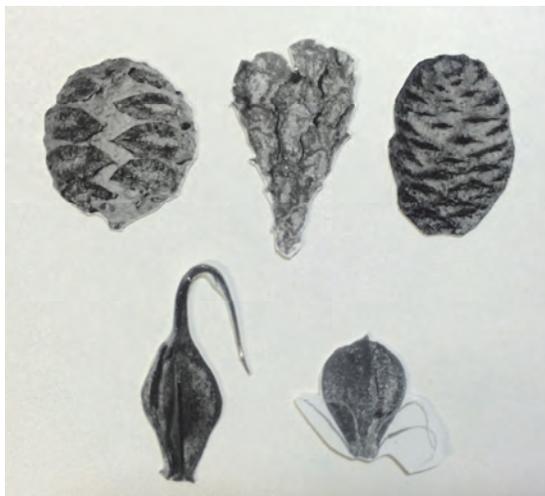
例えばタットマン(1998)は、平城京をはじめとした都城建設のための木材需要の増大を「古代の略奪期」と定義して、森林資源枯渇の第一段階と考えました。しかし、この「古代の略奪期」は人の営みから推定された仮説であり、実態的な森林の変化については科学的な代替指標からの検証は行われていません。

植物の化石が記録する過去の森林

過去の森林景観の写真や絵図、森林調査等の資料が存在している時代については、その情報を基にして、過去の森林の実態把握が可能です。そういった資料が存在しない時代や地域については、植物が残す化石の記録から過去の森林の姿を復元することが必要になります。

琵琶湖の周辺には、古琵琶湖層群と呼ばれる過去400万年の堆積物が存在しており、地層中には当時の森林を構成していた植物から供給された種子や葉、材をはじめとする植物化石が残されています。また、顕微鏡を使わな

いと観察することができない微小な花粉化石も地層中に大量に残されており、層序にそった連続的な分析を行うことにより、当時の森林の変遷を定量的に復元することが可能です。



▲湿地林の化石群集

古琵琶湖の時代の森林

古琵琶湖層群から見つかる植物化石を時代ごとに調べることにより、琵琶湖周辺における過去400万年間の森林の変遷を知ることができます。この時期は地球規模で氷床が発達した時代であり、寒冷な氷期と温暖な間氷期を繰り返し、その変動が激しくなりながら、気候の寒冷化が進行してきました。そのような気候変動の中で、琵琶湖の森林の植物相も大きく変容してきたことが明らかになっています(木田1997)。

古琵琶湖層群の植物相は、メタセコイアやスイショウ、フウ等のメタセコイア植物群と呼ばれる植物群から、チョウセンゴヨウやヒメバラモミ、ミツガシワ等の現在見られる第四紀の植物群へと移り変わってきました。そ

の中で、メタセコイア植物群に含まれる多くの植物が琵琶湖地域から絶滅、もしくは日本列島から消滅してきました。現在の森林の植物相は、メタセコイア植物群が消えていく中で、気候変動を生き延びてきた植物によって形成されてきたのです。

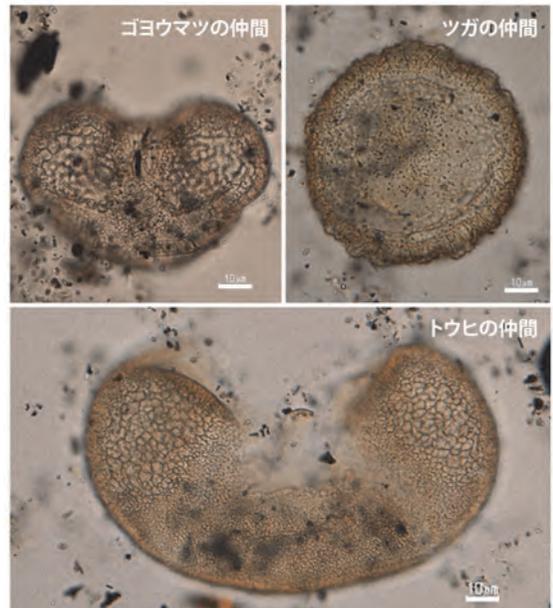
植物化石の中でも、琵琶湖周辺では河川の氾濫原や後背湿地に成立していた湿地林の姿を、生々しく残している化石林が多く見つかっています。化石林は、過去にあった森の一部がそのままの状態です。土砂に埋もれて、地層に化石として残されたもので、当時の森林の状況を詳細に復元することが可能です。琵琶湖が誕生した400万年前から150万年前までは、メタセコイアやスイショウが優占する湿地林が存在し、ハンノキやトネリコの仲間を伴っていました (Yamakawa et al. 2008; 2017)。その後、スイショウが姿を消し、80万年前にはメタセコイアも消滅するなど、形成された時代の異なる化石林を比較することで、それらの樹種が気候変動の影響を受けて、湿地林から消滅していった過程も明らかになっています。



▲愛知川化石林

縄文時代以降の森林

現在の琵琶湖の湖底には43万年間の連続した堆積物が存在しており、その中に大量の花粉化石が残されています。これらの花粉化石を分析することで、琵琶湖地域の森林の変遷が解明されてきています。特に、約25,000年前の寒冷期（最終氷期最盛期）以降の変化は詳細に分析されており (Hayashi et al. 2010)、また、縄文時代以降における森林の移り変わりについては、琵琶湖の湖底堆積物だけでなく、内湖や湿原の堆積物を対象にした花粉化石の研究から詳しく調べられています (佐々木・高原 2007)。最近では、考古学の発掘調査の際に実施された、遺跡土壌に含まれる花粉化石の分析データを集成することにより、時代区分にそった琵琶湖周辺の森林の移り変わりを解明する試みも始まっています (林 2018)。



▲琵琶湖湖底堆積物の花粉化石写真

約25,000年前の最終氷期最盛期には、ゴヨウマツ亜属、ツガ属、トウヒ属を中心とする針葉樹林が優勢で、カバノキ属やコナラ亜属の

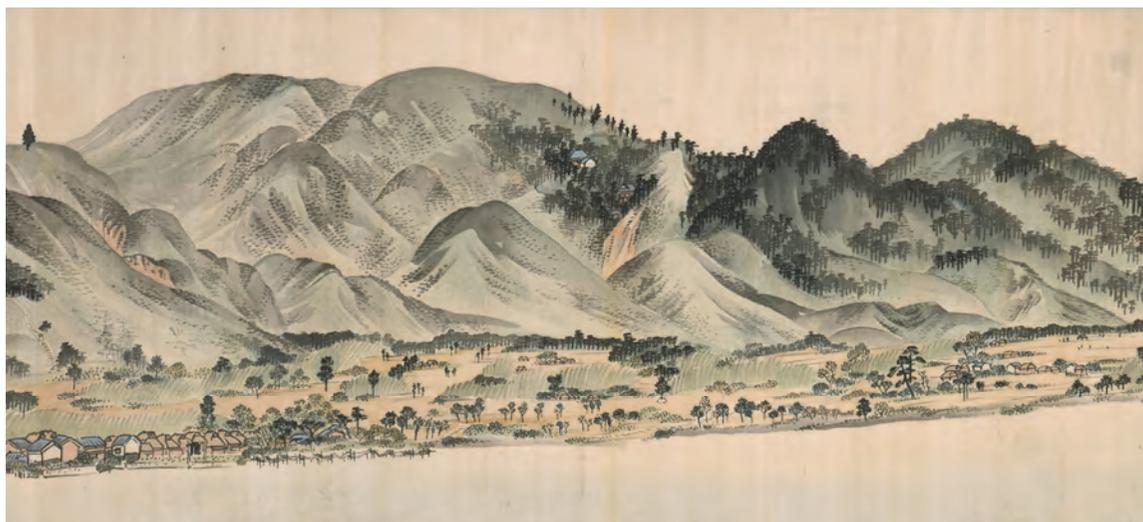
落葉広葉樹も生育し、草本植生も比較的優勢であったと考えられています。その後、14,000～7,000年前頃になると、コナラ亜属(ナラ類)を中心とした落葉広葉樹林が拡大し、約7,000年前以降にはアカガシ亜属(カシ類)を中心とした常緑広葉樹林へと植生が変化しました。特にこの時期の後半では、常緑広葉樹林とともにスギも優勢でした。さらに、歴史時代になると、アカマツ二次林に起因すると考えられるマツ属が増加したことが、滋賀県の各地の花粉分析結果から示されています。

滋賀県の遺跡における花粉分析データに基づいて、過去3,000年間についての植生の変化を詳細に検討すると、弥生以降にはイネ科とマツ属が増加をはじめものの、それまで優勢であったカシ類やスギも依然高率で出現を続けることが示されています。古代の時期の遺跡土壌の花粉組成からは、アカマツ二次林増加などの顕著な植生変化は認められません。しかし、中世以降になると大きく花粉組成が変化して、マツ属が顕著に増加し、スギの減少が認められるようになります。滋賀県においては、弥生時代以降に森林資源利用や水田稲

作による植生の改変がはじまりましたが、縄文時代から続く森林の減少やアカマツ二次林の増加は中世以降に顕著になりました。近世になると、さらにマツ属が優占する花粉組成が認められ、19世紀前半に描かれた「琵琶湖真景図」に見られる、高い樹木はまばらで草山や禿げ山の多い森林景観が広がったと考えられます。

琵琶湖の森林の“実態”と利用の歴史

琵琶湖の周辺地域には、古琵琶湖層群と呼ばれる400万年間の地層が分布し、琵琶湖や内湖、湿原に眠る堆積物も豊富に存在しています。それらの堆積物に含まれる植物化石や花粉化石の研究から、過去の森林の“実態”が描き出されてきています。例えば、花粉化石の研究に基づく、木材資源需要の増大という人の営みから推定された「古代の略奪期」においても、滋賀県では大規模な森林資源の枯渇は起きていなかった可能性が示されています。古代における都城建設のための木材伐採は、杣からの伐採や運材の技術等の制限により、



▲琵琶湖真景図 (19世紀前半)

その伐採範囲や植生景観への影響は限られていたのかもしれませんが。考古学や歴史学から解き明かされる人々の森林資源の利用と、植物化石を中心に描き出される森林の“実態”の変遷を相互に読み解くことにより、新たな森林と人との関係史の解明が期待されます。

参考文献

- タットマン, C. (1998). 「日本人はどのように森をつくってきたのか」. 築地書館.
- 木田千代美(1997). 古琵琶湖層群の植物相の変遷. 化石研究会会誌, 30(1). 7-12.
- 佐々木尚子・高原 光(2007). 琵琶湖周辺における「丸木舟の時代」の植生. 「丸木舟の時代－びわ湖と古代人－」(財団法人滋賀県文化財保護協会編), pp.186-200. サンライズ出版株式会社.
- Hayashi, R., Takahara, H., Hayashida, A., Takemura, K.(2010). Millennial-scale vegetation changes during the last 40,000 years based on a pollen record from Lake Biwa, Japan. Quaternary Research, 74 : 91-99.

林 竜馬 (2018). 遺跡の花粉分析から地域スケールの植生史をさぐる～滋賀県の遺跡古生態学データベースに基づく植生景観復元への試み～. 季刊考古学 145: 19-23.

- Yamakawa, C., Momohara, A., Nunotani, T., Matsumoto, M., and Watano, Y.(2008). Paleovegetation reconstruction of fossil forest dominated by *Metasequoia* and *Glyptostrobus* from the late Pliocene Kobiwako Group, central Japan. Paleontological Research, Vol.12, no. 2: pp.167-180
- Yamakawa, C., Momohara, A., Saito, T., Nunotani, T., (2017). Composition and paleoenvironment of wetland forests dominated by *Glyptostrobus* and *Metasequoia* in the latest Pliocene (2.6Ma) in central Japan. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 467: 191-210.

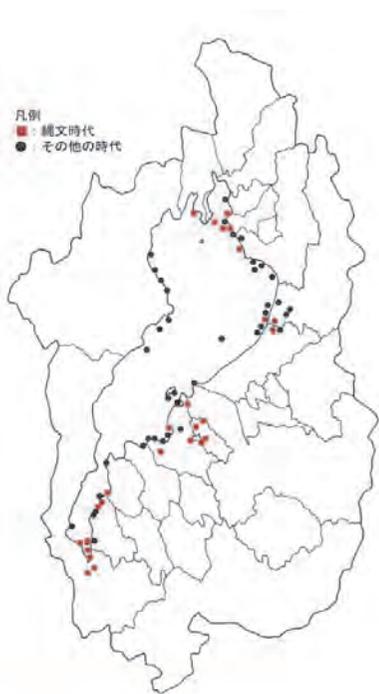
※写真等はいずれも滋賀県立琵琶湖博物館 所蔵・提供

(山川 千代美、林 竜馬)

3. 遺跡出土木製品からみる木材利用

木は土中に埋められると、通常は次第に分解されて土に還ってしまい、長くは残りません。しかし、泥の中に埋没して酸素が遮断された状態であれば、木を分解する微生物が活動できないために、何百年、何千年もの間、埋没前の形を保ったまま残ることになります。

琵琶湖や内湖の周囲には、自然や人々の営みの跡を刻んだ低湿地遺跡が広がっており、縄文時代から近世に至る木製品が数多く見つかっています。また、琵琶湖から離れた地域の遺跡でも、川や溝、井戸など小さな水場が水分を保ったまま埋もれていれば、そこには木材や種子、葉など有機質の遺物が残存しています。出土木製品の樹種を調べ、そのデータが蓄積したことにより、木材利用の様相や時代ごとの変化が明らかになってきました。

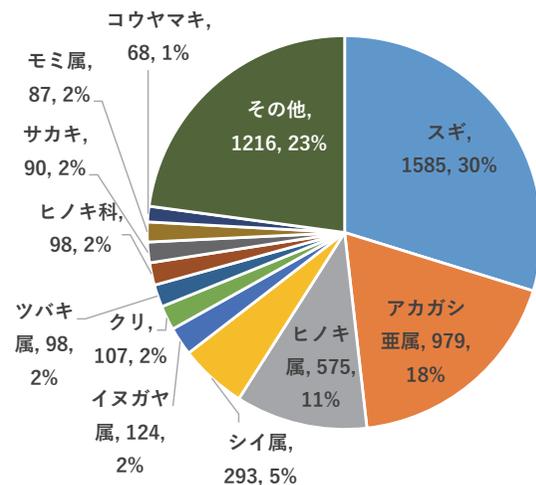


▲湖底湖岸遺跡の分布 [安土城考古博物館(2006)「丸木舟の時代—琵琶湖と古代人—」より転載]

この章では県内遺跡の調査成果をまとめた発掘調査報告書や、おもな木製品を紹介した展示図録などを参照しながら、文献記録がない時代の森林資源の利用史を探っていきます。

滋賀県における3つの主要樹種

2012年に作成された全国の出土木製品用材データベースを参照すると、滋賀県では時代を通じてスギ、ヒノキ属、アカガシ亜属の3つの分類群が主要樹種としてよく使われてきたことが確認できます。これらの樹木が多用された理由としては、まず豊かな森があり、資源量が豊富であったことがあげられます。そして、当時の道具や技術に即して加工しやすい樹木であったこと、生活のなかで必要とされた道具に適した材質を備えていたことも重要な理由といえます。つまり、木製品の用材傾向をみていくことで、当時の森林の様子だけでなく、木の道具を使う暮らしぶりや加工技術の変遷をたどることもできるのです。

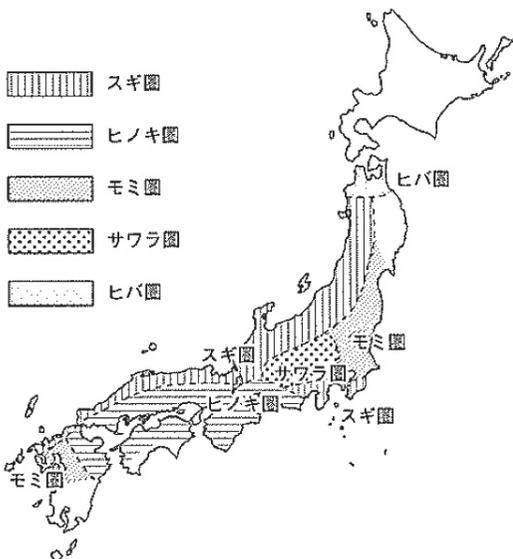


▲滋賀県出土木製品の樹種組成（縄文～平安時代）
〔n=5320〕 [(伊東・山田編 2012) 所収のデータをもとに作成]

主要樹種にみる地域性と滋賀県の位置づけ

スギ・ヒノキの林は現在も県内の広い範囲で見られますが、その多くは人工的に植林されたもので、樹齢も数十年の小径木が主です。しかし、植林や開墾がさかんになる以前、人があまり手をつけていない自然林が広がっていた頃には、今のスギ・ヒノキ林とは全く異なる様子で、ひと抱え以上もある大径木が、多様な樹種が混交した森のなかに生えており、そうした豊かな森が山間部だけでなく、現在は水田や住宅地が広がる平野部にも成立していたと考えられます。

弥生時代の後半から古代にかけては、全国的にみても針葉樹の大径木がとくに多く使われた時期に当たります。地域によって多用された樹種は異なり、滋賀県は日本海側に広がるスギ圏と、近畿地方に広がるヒノキ圏の境界域に位置しています。



▲弥生～古代の針葉樹利用 [鈴木三男(2012)「出土木製品利用樹種の時代的変遷」より転載]

さらにさかのぼって縄文時代にも、滋賀県ではスギがさかんに使われていました。しかし、それはきわめて珍しい傾向で、全国的にみると縄文時代から弥生時代にかけては、クリやアカガシ亜属、コナラ亜属といった広葉樹ブナ科の樹木が多く使われた時期です。木材以外にも、とくに縄文時代には食用として堅果類(ドングリ類)がさかんに採集・貯蔵され、ウルシの樹液も工芸に利用されるなど、生活を営むうえで森林資源がさまざまな形で使われていました。縄文時代前期以降の様相として、東日本はクリ・ウルシ文化圏、西日本はイチイガシ文化圏と整理されており、滋賀県はふたつの文化圏がちょうど重なる位置にあたります。

アカガシ亜属はアカガシ、シラカシ、イチイガシなど8種が日本列島に分布しており、葉やドングリが完全な形で残っていれば種までわかるのですが、木材からは種より上の亜属のレベルまでしか同定できませんでした。しかし、そのうちイチイガシだけは道管の径を測れば他のアカガシ亜属の樹木と識別できることが近年明らかになり、木材とドングリの利用状況について調査が進められています。

参考文献

- 滋賀県立安土城考古博物館(2006). 丸木舟の時代—琵琶湖と古代人—.
- 伊東隆夫・山田昌久 編(2012). 木の考古学—出土木製品用材データベース. 海青社.
- 鈴木三男(2012). 出土木製品利用樹種の時代的変遷. 伊東隆夫・山田昌久 編(2012). 木の考古学—出土木製品用材データベース. 海青社.
- 佐々木由香(2014). 縄文人の植物利用—新しい研究方法からみえてきたこと—. ここまでわかった! 縄文時代の植物利用. 新泉社.

(村上 由美子)

4. 縄文遺跡からみる人と森林の関わり

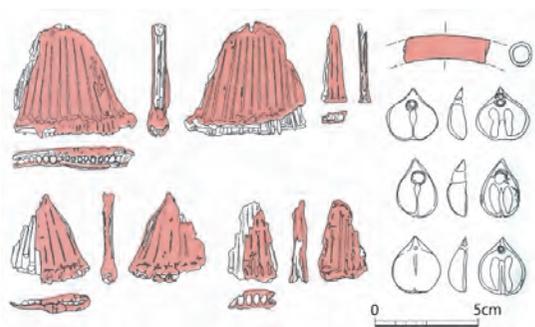
縄文時代の始期・終期は諸説あり、地域差があるとされていますが、おおよそ紀元前 14,000 年頃～紀元前 1,000 年頃とされています。地質年代では更新世末期から完新世にあたります。縄文時代は、新石器の利用、土器や弓矢の開発、竪穴式住居をつくっての定住、狩猟や漁労による生活と貝塚の形成などが特徴とされています。滋賀県内でも縄文時代の遺跡は多数発掘されています。

粟津湖底遺跡（縄文前期～中期）

瀬田川河口付近で見つかった粟津湖底遺跡では、縄文時代早期から中期にかけての複数の貝塚が発見されています。当時の琵琶湖は今よりも水位が低く、現在は湖となっている場所から遺跡が発見されました。貝塚やその周辺からは、セタシジミからなる貝殻と、植物遺体が発見されています。これらは、当時食用とされていた動植物の残骸であると考えられ、当時の食生活や狩猟・漁撈の様子をうかがい知る貴重な資料です。

植物遺体からは、当時の森林の様子をうかがうこともできます。縄文初期の流路からみつかった植物遺体は、大半がクリでした。縄文中期の貝塚（第三貝塚）からは、堅果類として、イチイガシなどのコナラ属、トチ、ヒシなどが見つかりました。周辺の森林の樹種構成がクリ中心の森林からコナラ属、トチ、ヒシなどに変わっていったものと考えられます。第三貝塚の遺物から当時のカロリー摂取量の割合も推定復元されています。その構成は、堅果類（52.4%）、魚類（20.0%）、貝類（16.7%）、ほ乳類（10.8%）で、堅果類が縄文人のエネルギー源の中心であったと推定されます。堅果類

の中でもトチの割合が高いことが分かっています。琵琶湖の水産資源である魚類・貝類のほか、周辺の森林資源に大きく依存した生活をしてきたことがうかがえます。



▲植物性遺物の堅櫛と装身具（縄文中期）[資料：『粟津湖底遺跡第3貝塚』所収の図を一部改変]

主な植物性遺物として、装身具が出土しています。赤漆を塗布した堅櫛は、棒材を束ねて紐で固定した結歯式の櫛で、歯は残存していませんでしたが、頭部がよく残っていました。樹種同定された2点は、ムラサキシキブ属とサカキを用いたことがわかっています。木質を芯にして赤漆を塗った腕輪や、ヒメグルミの核に孔をあけた垂飾も出土しました。そのほか杭状の木製品も見つかっており、ツバキ属、イヌガヤ、アカガシ亜属などの樹木に先を尖らせる加工が施されていました。

竜ヶ崎 A 遺跡（縄文時代）

安土山西麓に位置する竜ヶ崎 A 遺跡では、縄文時代後期とみられる櫛 11 点、中期末の櫛 1 点が発見されており、樹種同定された8点中7点がスギ、1点がイヌガヤを用いて作られていました。丸木舟とともに櫛もこの時期の活発

な湖上活動を示すものであり、多様な形状や長さ（写真の櫂は 105.2cm～136.7 cm）から、丸木舟を操る際に水を掻く・水底を突くほかにも使い方があったのかもしれない。



▲竜ヶ崎 A 遺跡の櫂（左：イヌガヤ，右 3 点：スギ）[滋賀県教育委員会・(財) 滋賀県文化財保護協会(2006)『竜ヶ崎 A 遺跡』より転載]

琵琶湖や内湖の周辺では縄文時代の櫂が多数出土し、丸木舟と同様に多くがスギを用いていることから、「縄文時代においてスギ利用の比重が高い」という滋賀県の木材利用上の特徴を生み出す一つの要因となっています。埋没林としてはあまり確認されていませんが、湖岸近くにも大径木を含むスギ林があり、豊かな森林資源があった可能性が考えられます。

六反田遺跡と正楽寺遺跡（縄文後期）

彦根市六反田遺跡は湖東平野の北端部に位置し、2008 年の調査では 22 基の貯蔵穴が検

出されて中から堅果類が多数出土しました。イチイガシが約 4 割、シラカシ・ツクバネガシ・ウラジロガシなどの照葉樹の堅果類やトチノキ、ヒシ属がそれぞれ 1 割程度を占めていました。石皿・磨石も多く出土しており、採集・貯蔵だけでなく加工・調理も活発に行われていた様子がうかがえます。

東近江市正楽寺遺跡では、縄文時代後期の花粉・大型植物遺体・木材遺体の分析が行われました。その結果、当時の植生について「縄文時代の後半期には、近江盆地から京都盆地にかけてイチイガシとトチノキが共存する森林植生が広く成立していた」と総括されています。続く弥生時代に展開していくうえで、基盤となった森が広がっていたのです。



▲栗東市霊仙寺遺跡の石皿・磨石（縄文中期）
[写真提供：栗東市教育委員会]

参考文献

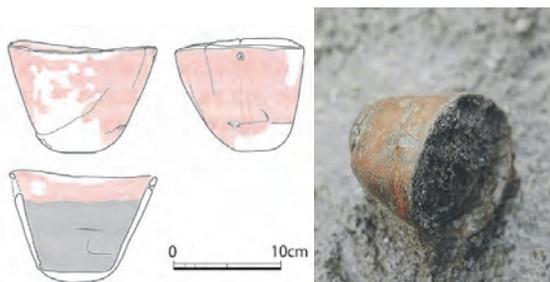
- 滋賀県教育委員会・(財) 滋賀県文化財保護協会 (2006). 竜ヶ崎 A 遺跡―蒲生郡安土町下豊浦一.
滋賀県教育委員会・(公財) 滋賀県文化財保護協会 (2013). 六反田遺跡 II―彦根市宮田町一.
辻誠一郎・植田弥生・南木睦彦(1996). 正楽寺遺跡の植物遺体群と古植生・堆積環境. 正楽寺遺跡, 能登川町教育委員会.
栗東歴史民俗博物館(2003). 企画展 琵琶湖周辺の縄文時代.

(村上 由美子)

コラム トチノキの利用～縄文時代から中世まで～

イチイガシとトチノキが共存する森は、縄文人が堅果類を採集した場であるとともに、トチノキの材を得る場でもありました。

米原市入江内湖遺跡では、2003年の調査でトチノキの漆塗り容器（鉢や皿）が7点出土しました。縄文時代早期～前期のもので、いずれも横木取りで作られています。図示した鉢は、全体に黒漆を下地として塗った上に赤漆を塗布しています。



▲入江内湖遺跡の漆塗鉢（縄文早期～前期） [資料・写真：『入江内湖遺跡Ⅰ』より一部改変および転載]

水稻耕作がさかんになっていく弥生時代には、トチノキの果実や果皮の出土は少なくなりますが、木材利用の方は継続しています。守山市下之郷遺跡では、弥生時代中期の環濠から大型の腰掛が出土しています。幅49.1cm、奥行29.0cm、高さ20.3cmを測り、直方体の大きなブロックから4つの脚を残して削り出した刳物の技法で製作されています。樹芯を外した横木取りで、原木は直径50cm以上もある大径木であったことがうかがえます。

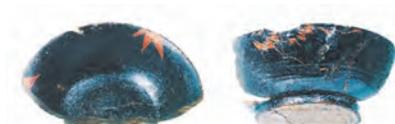
弥生時代後期～古墳時代の旧河道で多量の木製品が出土した草津市柳遺跡では、白2点がトチノキで作られています。いずれも縦木取りで、樹芯は白の中心からやや外れたところにあり、搗くときに堅杵を打つ衝撃が直接芯に当たらないよう工夫されています。

写真右の白は、上縁部が直径87.0cmと全国的にみてもとくに大型の白で、使用当時の重さは約50kgと推測されています。入江内湖遺跡でも、以前の調査で古墳時代前期のトチノキの白2点が出土しています。



▲柳遺跡の白と堅杵（弥生後期～古墳前期） [写真：『柳遺跡Ⅳ』より転載]

漆器用材としてのトチノキの利用は中世の挽物椀にも確認できます。草津市宮前遺跡の椀は9点中4点がトチノキ（写真右）、2点がカツラ（同左）で、黒漆の上に朱漆で植物文を描いたみごとな漆器も含まれています。



▲宮前遺跡の漆器（12世紀後半，13世紀前半） [写真：『宮前遺跡』より転載]

参考文献

滋賀県教育委員会・（財）滋賀県文化財保護協会(2007). 入江内湖遺跡Ⅰ—米原市入江一.

守山市教育委員会（2012）. 下之郷遺跡の史跡整備に伴う発掘調査報告書Ⅱ 遺構・遺物・総括編.

滋賀県教育委員会・（財）滋賀県文化財保護協会(2008). 柳遺跡Ⅳ—草津市青地町一.

滋賀県教育委員会・（財）滋賀県文化財保護協会(2004). 宮前遺跡—草津市川原町・駒井沢町一.

（村上 由美子）