

森の消長と人の暮らし（2000年10月24日黒姫六花舎）

東大名誉教授 善本知孝

シイとマツの栄枯盛衰

今日本の森からマツが消え、代わりにシイが勢いを増しています。

これは森の遷移という出来事で説明できます。

森の木の種類は常に変化しています。極相という、その土地で行き着く木の種類に向かって森は変化します。変化を遷移と呼びます。

遷移は火山爆発後の溶岩上に植物の生えていく順序で具体的に見られます。

鹿児島島の櫻島は爆発の年代と溶岩流の方向が分かっているから、溶岩の上に回復していく植物の順序がよくわかります。約5～700年かかって極相林（ここではタブが多い）に達するようです。

マツは草地となったあと、入って来る最初の木です。櫻島では100～150年に入っています。マツは栄養が乏しい土地でも生育しやすいし、日が当たるとき若木の成長が大変いいからだと言われています。

植物が毎年生えて、葉が落ち、土地が豊かになると、広葉樹が優勢になります。西日本ではシイやタブです。櫻島では150～200年でアラカシが優勢になります。東日本ならナラ、クヌギなどの筈ですが、海岸近くはシイが多く、高地ではブナです。その時マツは競争に負けて枯れていきます。

今、日本は丁度そんな段階にあります。

マツは日本人の上手な森の利用の例です。落¹葉や枝は燃えやすく、マツ林から集めてきて燃料にしたり、畑の堆肥にしました。だからマツのある土地は養分を持ち出され、いつも栄養に乏しく、そのせいで、また植林のためもあってマツは日本では優勢でした。

それが、戦後の石油依存の生活で、マツ林に人が入らなくなりました。栄養が豊かになり、森が変わってしまったのです。

武蔵野の雑木林では似たことが、20年来起こっています。雑木林はナラ、クヌギが中心ですが、これは屋敷と農地の後方に作られた人工林です。農業の資材（堆肥や燃料）をとるため使われました。ナラ、クヌギ林には何時もマツが入りこんでいました。若いナラ、クヌギは10年くらいで切ると、根元から萌芽がでて、育ちます。枯葉や枯れ枝は持ち出されますから、栄養に乏しい林です。だからマツが入り込んで大きくなります。マツは農業資材にならないから、ナラ、クヌギを切ったあとに残ります。どんどん成長します。だから空から見ると雑木林は松林でした。

30年来化学肥料依存のせいもあり、農家は林に入らなくなりました。ナラ、クヌギはどんどん大きくなりました。今、多くは宅地化で切られましたが、残っている林ではマツと亀甲するほどナラ、クヌギが大きくなっています。心持ちマツは減ってきたようです。人の営みの変化が森を変えてしまいました。

森の破壊と利用

（焼畑） 氷河期のなかった日本では、歴史時代以前森林だけだった、そうです。森林のめぼしい破

壊は縄文時代に起こっています。花粉分析という方法だと、木の種類の変遷がわかりますが、極相林であるナラ、クヌギの花粉が一番深くあり、マツがその上にあつたとします。マツは木を切ったあと、最初に入る筈ですから、森林破壊の証拠になります。長野県の荒神山遺蹟などでは縄文の中期（4～5000年前）に栽培のエゴマが出土していて、同時に花粉にマツが入っていますから、焼畑農業が行なわれたことになります。焼畑は樹木の含むミネラルやそれまで大地に貯まっていた窒素（これは微生物や雷で空中から入りこむ）を利用するのですから、森の資源としては非効率です。

焼畑は2～3年行い、場所を移動し、10～15年休ませるのが普通です。すると日本ならやがて大抵はもとの森に戻ります。

（稲作）弥生時代に入ると大陸から西日本に稲作が入ります。稲作は森の木を切った土地で行なわれましたが、その場所には水がなければならぬから、谷間を中心とした限られた場所です。しかも洪水が起りにくい場所のほうがいいから、その種の好ましい土地は一層限られていました。田圃作成のため伐採された木に特別の用途があつたか、文献は少ないようです。静岡の登呂遺蹟などをみると、畦道に大量の細いスギの板が使われていますし、スギは湿地に比較的多いから、稲作の適地にもあつたことでしょう。そこで、伐採地の森林としてスギが好まれたとしても間違いはないでしょう。

（製鉄）日本だけでなく古代ローマでも、森の伐採は平地を作る目的より、製鉄用の燃料が欲しいがため行なわれました。これは間違いなく、今では想像もつかない程です。イギリスは1万年前には全土が森だったのに主にローマ人が製鉄のため切りまくりました。イギリスは植物が生えるのに都合がよいので、草が生え、歴史のある段階で羊²毛をとるため羊を放ちました。これが草地が森に変わるのを押さえたわけです。

同様にローマ人の破壊が激しかったスペインにはイギリス程植物が生える条件がなかったもので、今、裸地が多く残っています。

日本でも中国地方の山は製鉄のため殆ど丸裸になりました。ただ温暖な気候のせいで、日本での森林の回復は格別早かったから、砂漠化の遺蹟は一つあつたかどうか程度です。製鉄がどんなに燃料を食うか、古来のタタラ鉄法だと、3 x 0、70 x 1¹の炉で3日間 で木炭と砂鉄を燃し続け、鉄塊（ケラ）をうるのを一代（ひとよ）と呼びますが、木炭3000貫がいります。年間30代では10町（1町は10段、991 x 10 m²）つまり約10万m²の森林を灰燼にきします。ケラは更に鍛冶屋で木炭で焼かれ、鋼鉄にされました。木炭はナラ、クヌギ、赤松などで作ったものです。一代で出来た鉄は75 x 4 x 1センチ程度だったようです。

製鉄か焼畑か、関東平野は人が定着する前はシイやカシという照葉樹林だったといいますが、その原野化のわけには意見が別れるところです。縄文晩期に支配していたスギやカシ、シイなど温帯落葉樹が平安時代には草地化していたそうで、これは近代国家形成後、高麗人が入植し製鉄を広めたためか、はっきりしません。製鉄場の跡も見つまっているそうです。草原化してから、それを餌に馬を育てた農民から生まれたのが関東武士団で、馬を縦横に使い、鎌倉幕府形成の原動力となったのは確かのようにです。農業用資材を提供するナラ、クヌギからなる雑木林が発達したのは、17世紀に以降で

す。

(記念建築物) ヒノキが腐りにくく、通直のため、大変柱に好まれました。スギも板として重宝されたから、スギ、ヒノキは車の両輪のごとく、建築に使われました。これは民衆が木の家を建てるのは異次元の出来事です。

先ず600年から850年にかけて古代国家の建設で、記念建築物(館や社寺)のため近畿の森は壊滅的な打撃を受けました。例えば東大寺の建設だけでヒノキの林が900畝つまりプロの球場の900倍も破壊されたし、寺院の総数から計算すると9万畝のヒノキ林が近畿だけで切られたこととなります。東大寺の巨大な仏像を作るには1万6650石の木炭がいるから、クリの林として数百畝切られました。これに比べ一般庶民の需要は僅かでも細い木だけです。

この破壊は近畿だけで、しかも太い木が中心でしたから、都市から離れた森はじょじょに回復したようです。

11世紀から15世紀の日本の中世では、大きな破壊はなかったものの、人口が倍増しています。農地の拡大のため、焼畑が行なわれ、生活資材確保目的の森林破壊が続きました。大きな木を切り倒す技術は特に発達していないので、巨木は残ったと見られています。つまり森はこの期間に若干回復した筈です。

第二の大破壊は1570年から100年間、つまり豊臣、徳川の天下統一のときに起こります。この場合記念建造物のための木は手近にはないから、日本全国から集められました。そこで原生林と言えるものはほぼ消滅したことになります。³ しかも僅か一世紀の間です。古代国家形成時は二世紀間森を切り続けられたのに比べ、半分です。これは権力者が遠慮したのではなく、森に木がなくなったせいです。しかも一七世紀頃には江戸は都市として発達し、度重なる大火で、建物が消えました。当然、森は切られ、結果として土壌の侵食と洪水を起こし、争いが各地で発生しました。

(造林) 17世紀に入り森を保護する動きが権力側に生まれ、一方森を造る、造林技術が農業技術の一つとして発達しました。つい先頃まで、天然スギとして我々が使った秋田、吉野などのものはこのころ造林されたものと考えてよいでしょう。

第三の破壊が第二次世界大戦だったのは言うまでもないことです。

スギ、ヒノキの林は国内の特別な場所に成り立っていました。かなり寒い地方で、ヒノキは木曽、スギなら屋久島の1000畝以上の地、吉野、秋田などです。現在のものは17~8世紀以後に植えられたものですが、自然下でもスギ、ヒノキの林があったのです。戦後の建築用材不足は従来のスギ、ヒノキの植林地に止まらず、拡大造林と称して、日本の極相林である、シイ、カシ、ナラ、クヌギ、ブナなどを伐採して植えました。そのため一時的にこれらの太い丸太が市場に溢れだしました。太かったからこそシナの合板が安く建築用材として仕えました。ブナやカシは鉱山の支え木として、鉄道の枕木として、またナラ、クヌギはシイタケの原木として安く供給されました。元来がこれらの用途に引き合う価格で、山から切り出すのは原則的には多くが不可能だったのです。もっと経費がかかったけれど造林用の未来投資として我慢しました。だから、一時の潤いだけで、後は合板、家具用

の太い丸太はもっと安い外材に置き変わってしまいました。

スギ、ヒノキの材は元来大変高く売れたので、大量の植林となったのですが、結果はご存じの通りで、スギは外材の価格と変わらなくなりました。ヒノキだけが辛うじて未だ2倍弱ですが。

木を山から出すには林道がいます。林道から百メートル以下でないと、割りが合わないの普通です。太い木を育てるため間伐をしなければならないけれど、用途がありません。だから山の手入れは出来ません。年々伐採量は減り、自給率も下がっています。日本の山は建国以来の豊かな緑を誇っています。

エゾマツ、トドマツなど繊維が長い樹種に似たことは紙の原料となる木材が限られた時代があります。戦後間もなくですが、そこで、これらの木が植林されたのですが、やがて技術力が発達し、繊維の長い針葉樹でもマツが使われ、更に繊維が短い広葉樹も原料になりました。今はどんな木でも紙の原料になります。エゾマツ、トドマツは特別の役には立たず、一木材にすぎなくなったわけです。

カラマツは生長が早いため選ばれました。針葉樹であり、ヤニも多く、目に見える場所には使い憎い木ですが、スギ、ヒノキが育ち憎い高度千メートルの場所が生育適地ですから、戦後の木材不足で背に腹は変えられず、大量に植えられたのです。なおカラマツは日本になく、植林に成功したのは北原白秋のカラマツの詩を詠んだ頃、1920年の少し前です。でも生長したときにはより立派な輸入カラマツが幅をきかせ、ただ同然です。

森の問題

このように見ると森林の破壊はその時期に見合った森林の利用方法があったから行なわれたのです。利用方法がなくなると、日本では山が緑に覆われ⁴れます。それが自然のままなら、日本の極相を形成するような樹種で覆われることになります。これは環境の保護になります。それでいいというのは短絡した考えです。問題は三つあります。

第一は狭い国家の3分の2を森林に貸してやって人は狭苦しく生きればよいか、どうかという問題です。森林は国土の3分の2を占めます。森林は2514万6000ヘクタールです。今、保安林と認定されているのは926万6000ヘクタールです。これ以上、極相の森を造る必要の有無の問題にもつながります。木を切って運び出すのは、余程地の利がよくない限り、採算のとれない仕事です。だから極相の林ができてしまえば、林産物としての価値を失います。これをもったいないと思うかは人生感だけでしょうか。

第二は避けられない現実があることです。現状は森の3分の2近くが人工林で、その多くはその土地に似合わない木です。人が助けなければ、根が浅かったり、葉が多すぎて不安定になったりして、台風が来れば木は倒れ、環境保全の役割どころか、流れだし、水害の原因にさえなりかねません。私たちは木の利用にも関心をもちながら日本の山を管理していかざるをえないと、私は思います。

第三は日本の森の景観をどうするか、の問題です。マツは日本人の心を長い間養ってくれました。白砂青松に代表される美意識です。これは我々の先祖が木に強く依存した生活をしてきたので、森に入り、はじめに触れたように森の遷移をマツで止めていた結果でした。いまマツを失うことは日本人の心を失うことにつながりかねません。

英国は草原が広がっています。彼らの生活が羊の飼育に強く依存した結果ですが、それが英国人の田園好きを生んでいるように私は思います。英国人の金持ちは老後田舎で暮らすのが憧れと聞きました。草原は彼らの心を生んでいるのではないのでしょうか。

私たちの周辺がシイやタブの照葉樹だけに囲まれたら日本人の感性は変わるのではないのでしょうか。少なくとも繊細さは消えそうです。

どこかで場所によっては森の遷移を止める努力がいるでしょう。

関連数値

① 森林面積

国土面積 378000 = 3780万^{ヘク} (1 は106 m²、1^{ヘク}は104 m²)

森林面積 2514万6千^{ヘク}

人工林面積 1039万8千^{ヘク}

天然林面積 1338万2千^{ヘク}

5

保安林面積 926万6千^{ヘク}

水源涵養林 627万3千^{ヘク}

土砂流失防備 206万4千^{ヘク}

② 木の利用

丸太生産(平成5~9年)千m³ 25597、24477、22915、22483、21564 外材輸入
82786、85023、89015、89841、88337

丸太価格中丸(平成10年1月)

ヒノキ	42700円/	14~22直径cm	3、65~4 ^{ヘク} 長さ
スギ	19500円/	同じ	
米ツガ	25200円/	30cm直径、6 ^{ヘク} 長さ	
米マツ	30400円/	同じ	