

〔第1図〕 シバ、ササをふくむ
北海道のイネ科牧野の分布
(黒地は湿地)



川を野に、野を池に

—— 草原の遷移に関する考察 ③ ——

辻 井 達 一

いままで、草原の幾つかの型について、その遷移を考えてきた。これらの草原は森林に対する語としては使えるが、むしろ、草本群落というほうが規模も内容もふさわしい。「草原」という言葉からまず連想されるのは涯しらぬ、見わたすかぎりのイネ科草原であろう。

×

シバとススキは日本の牧野、草原のもっとも代表的なイネ科の草種である。北海道ではシバの自生はきわめて限られており、しかもそのほとんどが自然のものかどうかなお疑わしい。

シバ牧野では放牧が、ススキ牧野では採草行動がその維持の必要条件であって、それが停止されると草原はほとんど直ちにヤブに化ける傾向にある。もともと、火山灰地、ここに粗粒火山灰とよばれる目の粗い

火山灰に被われるところでは、むしろまず木本のあるものが侵入し林ができてから、後にその下にはじめて草本群落が成立することも知られており、必ずしも群落の遷移が地衣蘇苔類→草本→灌木→高木というような、いわば遷移の「定石」を踏むものとはいえない。

苫小牧周辺にハナゴケと複合した特異なカシワの群落がみられるが、これもおそらくはカシワ林の先行によって成立したものとおもわれる。

×

日本の気候はほとんどすき間なく木を生じさせて、プレイリーやパンパス、あるいはステップに相当するような、うねるような草の海を与えてはくれない。ただ一つ、それらしきものを私達は湿原の景観にみる。ここはイネ科やカヤツリガサ科の草本

の優占し、過湿な条件とここに北方の寒冷な気候による泥炭化とが樹木の生育をいぢるしくさまたげる(写真①)。

本来高木性のハンノキも、湿原では曲りくねった怪しげな形の、低い茂みをつくり出すにすぎない。アカエゾマツは、風格ある樹型で知られる北海道の代表的な針葉樹の一つだが、これも湿原やその縁ではやはりひどくいじけた伸び方をする。ヤチシソコなどとよばれて、盆栽に珍重されるのがこれである(写真②)。

こういったような、ごく限られた樹木のまばらにばらまかれた湿原の光景は、遠くからみると、ライオンかキリンでも走り出しそうにさえ思えるほどアフリカのサバンナに似ている。ただそこには、水が多すぎるといふ違いがある(写真③)。

湿原の発達は条件がそれにふさわしい場合、つまり低温、無機質土壌などのものも含まれない貧栄養状態における過湿がつづけば継続し、進行するはずである。高山帯にある湿原には、こうした発達の段階が明

らかにみられるけれども、低地にある湿原の多くはそううまく工合に動いてはいない。あるものは乾き、あるものは多量の土砂の流入によって群落の組成が大きくかわった。

大休、湖が植物に閉ざされ、埋められてきた湖成湿原の場合にこうしたことはむしろ当然のことで、とくに豊富な水の供給がつづかなければ湿原は結局、乾燥陸化の方向へ向う。基盤に水を透さない層をもつところでは、斜面でも湧水や伏流などによる、じゅうぶんな水の供給によって湿原の

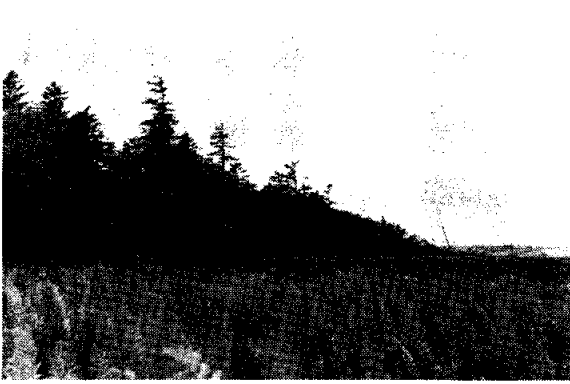
① 北海道の湿原



良好な発達がみられる。大雪山の沼の原の一部や、天女ヶ原などはこの好例であるが、こうした斜面のものをふくめて、高山帯の湿原では土砂の流入はまあほとんど起こりようがない。しかし、低地のものにはその可能性が大いにある。

天塩サロベツの湿原は、いわゆるサロベツ原野の主部をなすところで、その二万三千ヘクタールの面積は、釧路湿原と並んで日本で最大の規模をもつ。ここには戦後、大小の排水路が開かれて、ことに湿原の北半部は、乾燥への速度をいぢるしく早め

② 湿原のアカエゾマツ



た(写真④)。

風連川河口の風連湿原はサロベツにくらべれば小型だが、真中を貫いて流れる風連川が土砂を運びこみ、ミズゴケ群落の中に多くのヨシの介在するのを見る。この傾向は上流の農業開発の進行とともに、よりいぢるしくなりつつある(写真⑤)。

ここに述べたサロベツ、風連などに代表される北海道の低地にある腐植栄養型に属する湿原では、乾燥にともなうママガヤ ↓イワノガリヤス草原、あるいは、ことに西北海道にあってはクマイザサ、ネマガ

③ 湿原のハンノキ



④ サロベツの大排水



リダケ群落に占められることが多い。ササ類の湿原侵入と群落発達の速度はきわめて早く、すでに西北海道ほとんど大部分の湿原は、多かれ少なかれササ原に転化しつつある。ことに、クマイザサ節の湿原侵入にはいちじるしいものがあり、ほとんど高位泥炭地の中心部で、常時地表まで水浸しのところでさえクマイザサ群落の成立しているところもある。

渡島の横津岳湿原、ニセコ連峯の大谷地湿原などは、すでにほとんどササに被われた(写真⑥)。雨竜沼湿原もまたその兆しを

みるにいたっており、その対策が急務となっている(写真⑦)。ミヤコザサ節を主とする東北海道では、湿原へのササ類侵入はいちじるしくない。しかし、ここでは前に述べたように、無機質土壌の流入増加にともなう、湿原がスゲおよびヨシの群落に大幅におきかえられるのがみられる。

釧路湿原のヤチボウズは昔から特殊な景観で有名な主としてカブスゲ、ヒラギシスゲなどからなるスゲ類群落の一型である。

ササ群落もスゲ群落も、立地の乾燥化が進行すれば、いずれも叢林を介して最終的には森林におきかえられる。これらの森林がさらに発達して林内が湿潤化し、森林性ミズゴケ類の発達をみるにいたってふたたび湿原へのサイクルをたどる例も、私達は自然の動きの一断面として、いくつかのところをみる事ができる(写真⑧)。

山地湿原は貧養型の代表的なもので、前にも述べたように土砂の流入に由来する陸化、乾燥化をほとんど

ともなわない。しかし、ミズゴケの発達は決して悪くないから、ミズゴケ堆にアカエゾマツなどの侵入が目立つこともあり、無論、乾燥に関する遷移と無縁ではない。

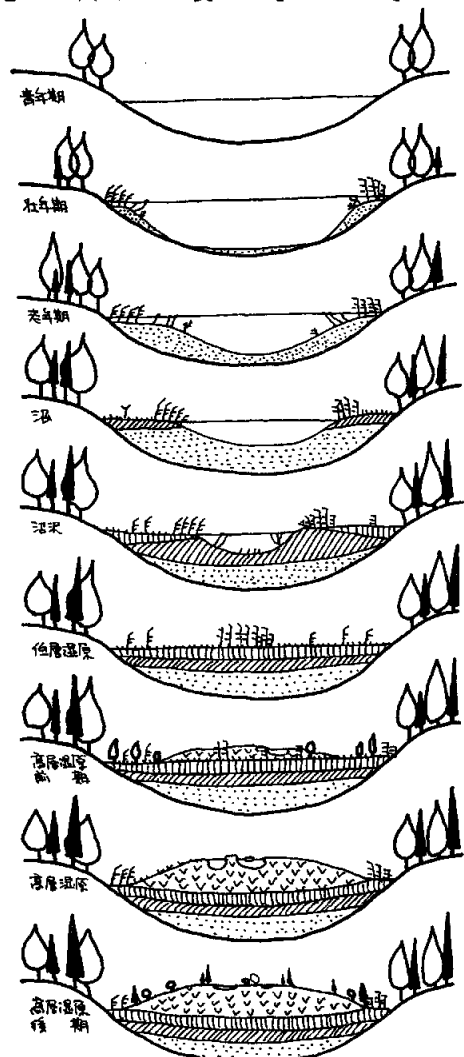
x

ひとしく乾燥の影響をこうむるといっても、どの湿原もすべて森林化への道をたどるものではない。湿度や降水量の多寡は、いろいろな形の遷移系列を私達に見せてくれる。

一五二〇年、マゼランの艦隊の歴史的なマゼラン海峡通過のとき、乗組の者達の日に映じたのは海峡の両岸に連なる原住民達のたき火であった。その印象はこの地方の名ティエラ・デル・フェゴ、すなわち火の

国の名として残されるほど強かった。この南の涯ての荒涼とした土地は、アンデス末端の氷河のかかった美しい山々を東西の境として、二つの気候の極限を対立的にもっている。すなわち山脈の西側、太平洋面では五、〇〇〇ミリにおよぶ降水量が豊富な森林を作り出しているのに対して、東側、大西洋面ではただ二五〇〇ミリにすぎぬかすかな雨が、貧弱な禾本草原をわずかにうるおすだけである。

したがって、そこにはほんの少しばかりのイネ科の草本と、硬い葉と枝とを持つク科やバラ科の小灌木とが、まばらに地被をなすにすぎない。しかし、この南のはずれの平原にもかつては湿原があり、森林が



〔第2図〕 湿原の発達 (宮脇1967、一部改写)

あった。いま湿原は乾きあがり、森林は草原に押されて南へ南東へと退きつつある。

×

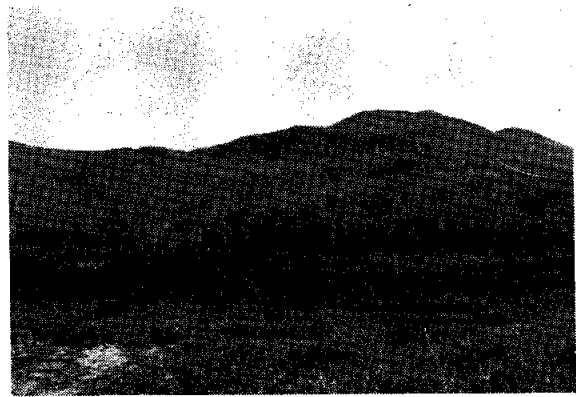
南緯五〇度以南にしばしばみられる森林あるいは低木林を介する湿原のひろがり、とくにマゼラン荒原とよばれ、世界でももつとも荒涼とした景観の一つとして知られる。

湿原は、マゼランの名を負うミズゴケ (*Sphagnum Magellanicum*) に厚くおおわれ、いじけたナンキョクブナが、ハイマツかアカエゾマツのように集落をつくり、アカミノガンコウランがちりばめられ、形としては北半球の高山湿原と変わるところがない(写真④)。

これに対して大西洋面に、とくにアルゼンチン領サン・フリアンから南、ティエラ・デル・フェゴにかけて、ゆるやかにひろがるパタゴニア草原はよらず対照的であって、ひどいときには一平方メートル当りわずかに三株ほどの丈低いウンノケグサ属がばらまかれており、草原というよりはほとんど半砂漠に近い。パタゴニア草原は羊で知られているところだが、羊の可養頭数は一ヘクタール当り三頭にすぎないような牧場が多い(写真⑤)。

これらの草原が、もたらこうした荒れ果てたものであったかどうか。

⑥ ササに覆われた大谷地



草原が湿原と、あるいは森林と接するところでは湿原から草原へ、森林から草原への明らかな移りかわりがみられた。それはまったく日本の、草原から森林への遷移の形に対照的なものであるといえる。

一年中、ほとんど暑さというものを知らないこの永遠の秋の国では、樹木はただでさえ辛じて生活しているかのようにおもわれるのだが、立地が乾きはじめると、まったくひとたまりもない。ことに元来、湿原であったところに成林した林では根の張り具合はまことに浅く、勢いの悪くなったと

き風にはほとんど抵抗らしいものを見せないかのようであった。

昔のスペインの地図には「ここにはよい季節なし」とわざわざ断わり書きがついているそうだが、これはいまでももちろん変わることはない。

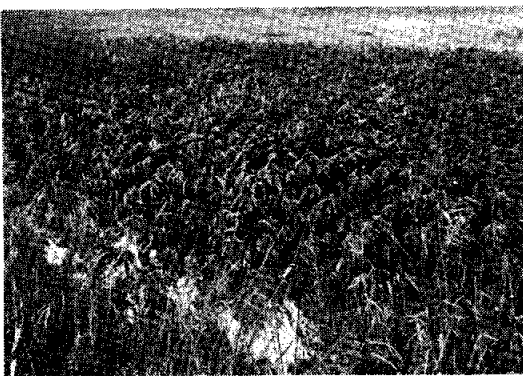
立地の乾燥化が、何をその要因にしているかはまだよく分からない。しかし、こ



⑤ 風道河口の湿原

に述べた森林から草原へ、草原から半砂漠への遷移が進行しつつあることは事実である。私達は群落の遷移が、つねに低次のものから高次のものへと進むわけではないことを、ここでまた知らされるのである。

×



⑦ 湿原のクマイザサ群落

ヨーロッパ各国の紋章、昔からつづいた古い町や、王家のきらびやかな紋章の多くにはよくライオンが使われている。百獣の王としての威厳、強さ、そのスタイルといったものが気に入られたものである。紋章の動物をあざってみると、ヨーロッパ北部、たとえばドイツあたりではこれがクマにかわる。ソビエトあるいはロシア人が、しばしばクマにたとえられることはよく知られている。

航空会社のマークにはさすがに鳥が多くカナダ太平洋航空はカモ、ルフト・ハンザは日本航空と同じくツル、といった具合だが、オーストラリアのカンタス航空のよう

にカンガルーを使うなど、その国特有の動物を登場させるのもあって、なかなか楽しい。

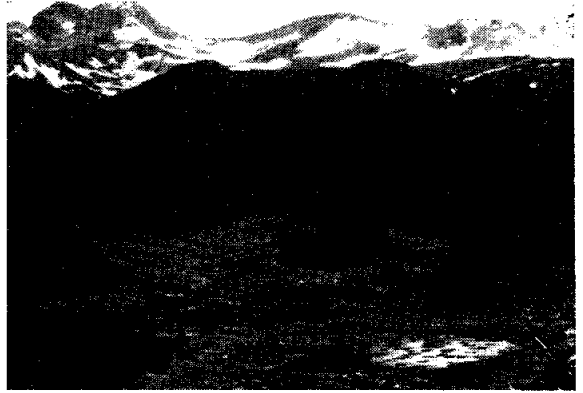
こういうのにくらべると、ヨーロッパ中部各国での紋章に登場するライオンは単に象徴的なもののようであるが、実際にライオンがこうした国々にも棲んでいた可能性もじゅうぶんあるそうだ。ライオン狩りだの、森の中でライオンに会う話だのは、伝説や童話に限らない事実にもとづくものであるかも知れない。

ライオンは人の増加、というよりも開発のすすんで森林が失なわれてこのかた、南へ南へと退却した。アフリカの叢林で日中



⑧ 落石の湿地系アカエゾマツ林

⑨ バタゴニアの湿原



彼らの見る夢は、父祖の地、マセドニアの栄光であるかも知れない。

×

ライオンは人の開発の結果、都合のいい棲息地を失って追っばらわれることになったが、人もまた、自からの土地を自から破壊し、劣悪化させている例が少なくない。

中緯度地方における植物社会のもっとも発達した形は針葉樹林の群落であるが、その多くはかなり以前から人の影響によって広葉樹林や、作物をふくむ草本群落に大幅におきかえられた。ブッシュマンなどの狩

⑩ バタゴニアの荒原



猟民族が、獲物と薪木を求めて叢林から叢林をめぐり、これを破壊しつつわたりあるいたことなどは、現在の北アフリカの砂漠の少なくとも何分の一かの半自然的な成立を示唆する。バタゴニアにおける人為もまた森林から草原、草原かつ半砂漠への遷移を加速したものだといえるだろう。

バイブル、コーランそしてアラビアン・ナイト、砂漠や荒原の民の記録の、ときとしてほとんど異常なまでの緑や森林への渇仰は、そこにもともと存在しないものへのあこがれではなくて、かつて存在し、失な

われたものの記憶といえるのではないだろうか。

ノアの箱舟の建造に要した材積はぼう大なものだったろうが、それをあっさり供給することのできた森林は、余剰りっぱなものでなければならぬ。箱舟の漂着した（ことになっている）アララット山（海拔五、一六五m）周辺には、サイプレス（イトスギ属）の林がまばらに残っているのみであり、レバノンでは国旗に、郵便切手にレバノン・シーダーが用いられているが、樹はその昔フェニキアの商人達に伐り出されてしまった。

森林化は、イスラエルの国家的事業としてきわめて精力的に行なわれていると聞くが、これもまた新たに作り出されるものというよりも、かつて失なわれたものの回復によせる期待でもあろうか。旧約聖書の言葉は遷移をもの見事に描き出している。

「主は川を野に変らせ、

泉を乾いた地に変らせ

肥えた地をそれに住む者の悪のゆえに

塩地に変らせられる。

主は野を池に変らせ、

かわいた地を泉に変らせ、

飢えた者をそこに住まわせられる。」

〔詩篇一〇七・三三―三六〕

（北大農学部助教櫻）