

釧路湿原のハンノキ林

はじめに

現在、釧路湿原は中央部の五〇一一・四haが国の天然記念物に指定され、あわせて鳥獣保護区、ラムサール条約による自然保護地区の網がかぶせられている。

その地積は東京都の国電・山の手線に囲まれる面積にほぼ匹敵するという。

しかし、総面積二九、〇八四haとされる湿原は、すでに三、三七四haが開発され、さらに三、四二四haは事業が実施されているか、または計画されている（一九八〇年、北海道開発局）。したがって、宅地化や草地造成をのがれ、未開発のまま残るのは七〇%余りの二二、二八六haに

せめられる。これらの開発は湿原に流入する河川の上流域に集中しているから、しばしば左の手のひらにたとえられる釧路湿原が、指の部分をみな切りとられた状態になり、



写真1 ひろがるハンノキ林
(釧路湿原キラコタン崎)

押しよせる非湿原化の波におびやかされる結果を招いている。

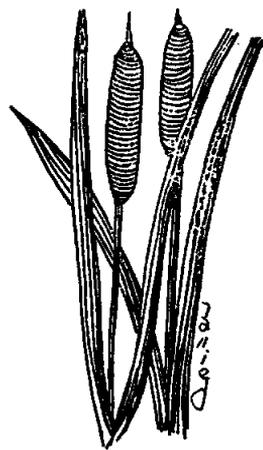
また、残された湿原自体の変容も目につく。山砂の流入によって河床は極端に浅くなり、上流河川の直水路化も重なって、蛇行する湿原内の自然河川が氾濫する。排水溝の掘削などによって地下水位が低下し、乾燥の道をたどる泥炭地は丘陵地の植物や帰化植物の侵入を許している。分布域を拡大するハンノキ林もその一つの事例で、近年、特に注目を集めている。

すなわち、以前はヨシやスゲ原であった湿原域が、急速にハンノキ林に占有されてきているという景観の変容についてである。釧路湿原が湿原そのものの遷移から、樹林形成の段階に移行しつつあるのではないか。湿原が湿原ではなくなってきたのではないかと危惧を呼びおこしている。

そこで、釧路湿原の現況を知る一つの手がかりとしてハンノキ林について考えてみたい。釧路湿原におけるハンノキ林については、館脇・辻井（一九五六）、田中（一九六三、六九・七五）、神田・星（一九八二）、新庄（一九七六・七七・七八・八二）らの報告がある。

ハンノキ林の分布

釧路湿原におけるハンノキ林の分布域は大きく二つに分けることができる。



第一は、一種のおぼれ谷状となつて丘陵地に深く湾入する河川の上流域を分布の中心とするハンノキ林である。周囲からは幾筋もの支流が注ぎ、丘陵地から土砂が供給され、湿原にあつては最も湿地林の形成に適した立地である。

釧路湿原は北半部では北から南へ、南半部では西から東へ、および北西から南東へとゆるやかに傾斜しているので、地形に沿つて流下した河川はすべて湿原東端の丘陵地に沿つて南下する釧路川に合流し、太平洋に注いでいる。このため河川の上流域をうめるハンノキ林は、湿原の西部から北部にかけて集中する。湿原を丘陵地からのぞむ時、西部からはハンノキ林が広く分布する湿原が展開し、東部からの展望ではヨシースケ原にハンノキ林が点在するといった景観になる。

以上のハンノキ林は、樹高一〇—一二m、胸高直径一〇—一五cm、樹令五〇—七〇年といった高木林で、ヤチグモ、ハルニレ、キハダなどが混生し、秋の紅葉期には暗緑色のハンノキ林に、ヤチグモやハルニレの淡黄緑色が浮きだされる安定した湿地林である。

林床は高さ三〇—四〇cmに隆起した谷地坊主（スケ類叢株）が発達し、その上にヤマドリゼンマイや低木のホザキシモツケが密生する。他にノリウツギ、エゾニワトコなども散見される。ハンノキの根株は四〇cm内外水面より隆起して、しばしば谷地坊主と重なる。冠水する凹地にはミズバショウ、ヒメカイウ、ヤナギトラノオ、ミズドクサなどが群生し、夏期ともなれば通り抜けないほどに繁茂する。

高木になつたハンノキは下枝を落として林相は疎林といつた景観だが、樹冠は互いに連続して屋根状の林冠を形成し、林内は暗い。遠望すればサバンナに似た樹林景観としてうけとめられる。

全体として、釧路湿原の周縁域を取り囲むといつた分布パターンを示すハンノキ林である。

第二は、湿原内を蛇行する河川の自然堤防地に成立するハンノキ林である。自然堤防地は周囲のヨシースケ原より五〇cm内外隆起した凸地で、高さ二〇—三〇cmをこえるヨシがイワノガリヤスもまじえて密生し、ベルト状に発達する。季節的な氾濫によつて土壌が供給される立地である。

ハンノキは樹高六一八m、胸高直径一〇cm内外、樹令三〇—四〇年と、前者よりも幾分小型で、亜高木林といつた景観を形成する。ヤナギ類を混生し、河川に沿つて点在す

る槻水林である。

河川が蛇行する屈曲部は小規模な氾濫原となり、三日月湖の周囲などにもまとまつた樹林を形成し、林床に谷地坊主の発達がみとめられる。遠望すると、ヨシースケ原に島状に点在するハンノキ林として観察される。このようなハンノキ林は旧河川跡に形成する事例もみとめられ、散在するハンノキ林をたどることによつて、かつての流路が浮かびでたりもする。

また、自然堤防地のハンノキ林は次のような分布にも発展する。

釧路湿原は大部分がヨシースケ類湿原（低層湿原）で占められるが（約八〇%）、ミズゴケ湿原（高層湿原）もわずかに点在する（約二%）。ミズゴケ湿原の多くは自然堤防に囲まれた湿原域に位置する。自然堤防によつて流水による涵養がさまたげられ、雨水による涵養が主になつてミズゴケ湿原が発達したものと考えられる。したがつて、このようなミズゴケ湿原は自然堤防に分布するハンノキ林の侵入をうけ、樹林にとり囲まれることにもなる。現在、釧路湿原のミズゴケ湿原の大半はこのようなハンノキ林に囲まれる事例が多い。

ミズゴケ湿原に接するハンノキ林は高木林を形成する場合もあるが、多くは樹高二—三m、樹幹直径五cm内外、樹令二〇—三〇年の低木林を主体とする。数本の屈曲した樹幹が林立し、樹枝は互いにかままつて密生する。林床は高さ二〇—三〇cmに盛り上がったミズゴケのアルトが発達し、イソツツジ、ホロムイツツジ、ツルコケモモが混生する。ミズゴケアルトの頂部にはスギゴケが密生し、ヤマドリゼンマイが株をつくつて、ハンノキの根株に重なる。アルト間の凹地はムジナスゲが群生し、ハンノキ林の林床としての特異な植生をみせる。

以上のハンノキ林は、湿原の中央域に分布する樹林のパターンである。

分布域の変遷

ハンノキ林が湿原域を占める地積を大づかみに見るならば、湿原の開発がハンノキ林の分布域を中心に実施されているので、二九、〇八四haのうち六、七九八haが開発対象であることを参考にすると、湿原全体のおよそ二〇—三〇%をハンノキ林が占めるものと推定される。

ここではハンノキ林の分布域の変化について考えてみたい。

釧路湿原の中央域よりやや西方の温根内地区に東西四三〇m、南北二五〇m、水深約二mの赤沼がある。水は無色透明であるが、沼岸などに水酸化物が沈着して赤褐色にみえるためにこの名がある。赤沼の南域に東西約二、五〇〇m、南北約一、五〇〇mの釧路湿原最大のミズゴケ湿原（高層・中間湿原）が位置する。

一九三一年、釧路川治水工事にとまない右岸にそって北上した堤防が、新水路の分岐地点から西走し、温根内地区のミズゴケ湿原をほぼ南北に二分した。

温根内地区のハンノキ林は丘陵地に侵入する谷地の湿原域をうめるタイプと、河川沿いの拋水林タイプ、さらにミズゴケ湿原をとり囲む低木林タイプが混在する。堤防造成から約四〇年後の一九七三年（環境庁作成）と一九八〇年（北海道作成）の空中写真をみると、堤防の北部と南部でちがいはあるものの、ハンノキ林は林地を拡大しているようにみえる。丘陵地周辺のハンノキ林はしだいに湿原内域に分布をひろげ、河川沿いの拋水林タイプやミズゴケ湿原をとり囲む樹林も互いに連続したり、あるいは新たな林地

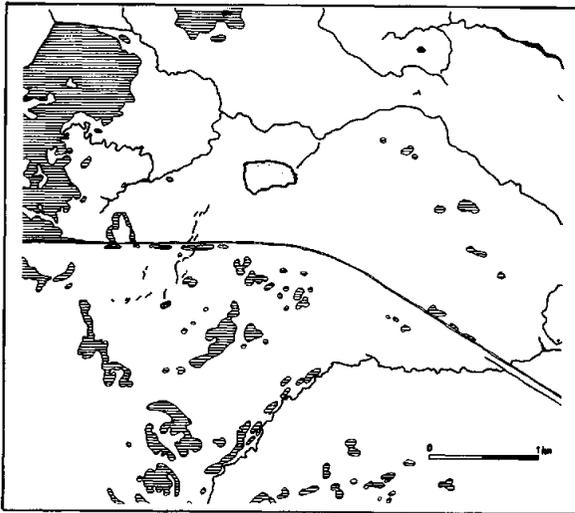


図1 釧路湿原温根内地区のハンノキ林
（環境庁1973空中写真より作図）

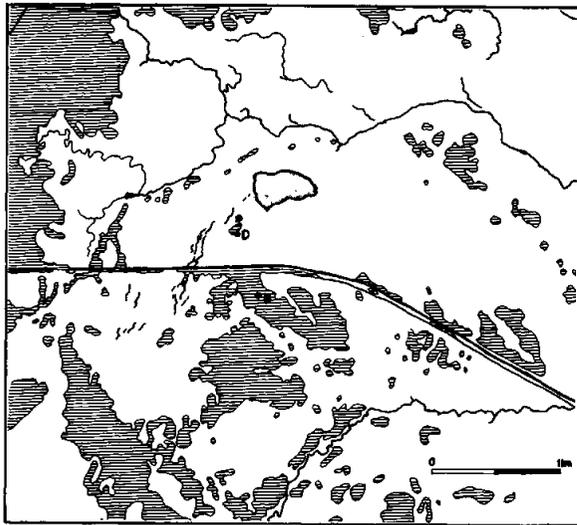


図2 釧路湿原温根内地区のハンノキ林
（北海道1980空中写真より作図）

を形成しているようである。特に南部はその傾向が著しい。

しかし、この七年余りの短期間に急速にハンノキ林の分布域がひろがったのではない。空中写真をくわしくみると、一九七三年に写しだされたハンノキ林の大部分は高木林である。一九八〇年にはこれらの高木林に亜高木林、低木林を加えている。低木林を測定すると樹齡二〇―三〇年である。つまり、一九八〇年に新たに出現したハンノキ林は一九七三年にはすでに分布していたが、まだ樹高が二mにみえない幼樹であったから、高さ二〇cmをこえる密生したヨシに樹冠はかくれ、湿原の景観には登場しなかったであろう。ここ一〇年の間に急速にひろがったようにみえるハンノキ林は、実際はその二―三倍の年月を要した変化と推察される。

さて、前述のハンノキ林はどのようにして分布をひろげたのであろうか。種子が散乱して新たな樹林を形成したのであろうか。

釧路湿原におけるハンノキの樹型をみる時、同一の根株から多くの樹幹が林立する事例が多いのに気がつく。

低木林が最も顕著で一〇数本の屈曲した樹幹がたちならび、ブッシュ状を呈する。亜高木林は低木林ほど密生しないが、数本の樹幹を林立させ、根株に枯損木をもつ場合が多い。高木林においては数本の樹幹が並ぶという事例は少ないが、下枝をおとして直立する樹幹の根もとには枯損木や倒木をみとめる。林立する樹幹を地上三〇cmから切り、それぞれの年輪を数えると、一―二年の増減はあるもののほぼ同数である。つまり、林立する樹幹は萌芽であった。現在、釧路湿原で観察できるハンノキ林の大半は萌芽更新によるものである。種子から生育をはじめたハンノキは、一定の段階で立ち枯れの時期をむかえる。最初の侵入時期は立地環境がハンノキにとって劣悪であると考えられるから、かなり短期間に立ち枯れの時期を迎えたかも知れない。そしてその後、萌芽によって再生し、初期は低木林の

段階で萌芽更新をくり返し、しだいに亜高木林、高木林の段階に移行していったと仮定する。この時、高木林に近づくにつれて残る萌芽は減少して、最終的には一本の樹幹のみになる。したがって、景観としては高木林の段階になると、種子によるハンノキ林も萌芽によるハンノキ林も類似した疎林を形成すると考えられる。ただ萌芽による高木林は根株が立ち上がって観察される。しかし、このように成立した高木林もある段階で、やはり立ち枯れの時期を迎えることになる。

一方、種子によって形成されたと思われるハンノキ林も部分的にはある。草地造成や河川改修工事などによって土砂がもちこまれた湿原域や、ミズゴケ湿原を囲むハンノキ林の最終縁域、地下水位が短期間に低下したヨシースケ原、掘削された排水溝の土手などにみとめられる。ミズゴケ湿原の周囲はまばらに点在する低木であるが、その他の地域ではほぼ等間隔の密生した樹間

の亜高木林としてみとめられる。

しかし、釧路湿原におけるハンノキ林は、大半が同一林地において萌芽更新を営んでいる湿地林として理解されよう。

空中写真に写しだされたハンノキ林においても、高木林の林床に出現する稚樹はハンノキではなくてヤチダモやハルニレであったし、一九八〇年に現われた低木林、亜高木林も大部分が萌芽林であった。

また、釧路湿原のハンノキ林を展望する時、必ずしも低木林から亜高木林、高木林へと連続して樹林の高さが推移せず、凸凹の階段状を呈することに気がつく。同一の湿原域でありながら高木林に低木林が隣接したり、ヨシースケ原に高木林が孤立していたりする。それぞれのハンノキ林は、おのおの同一の樹高であるが樹林同志は互いに不連続である。一つの樹林が、徐々に林地を周囲に拡大して行くというのではなく、ある時期に一齐に一定の地域を占有しはじめると考えられる。



写真4 ハンノキの萌芽(3)
釧路湿原温根内地区



写真2 ハンノキの萌芽(1)
釧路湿原温根内地区



写真3 ハンノキの萌芽(2)
釧路湿原温根内地区

高木林にわけ入ってみると、林内の中央部にハンノキがまったく生育せず、朽ちたハンノキをおおうようにヨシやイワノガリヤスが繁茂しているという事例に出会う。周囲の高木に萌芽はみられない。このハンノキ林はいずれ消滅してしまうものと推定される。そして、この高木林を囲んでいる低木林があれば、次の段階で低木林はヨシ原を囲むことになる。萌芽によるハンノキ林の更新が連続して行われるのではなく、立地環境の変化などによって樹林の消滅もみとめられる。密集团をつくる谷地坊主の断面をみる時、しばしばハンノキの古株があらわれて過去の樹林の存在をうかがわせる。

このようなハンノキ林消滅の主な要因は、長い年月の間に流路を複雑な網の目状に変える河川の変動に求めることができる。また、一年に一mm堆積するとされる泥炭にハンノキ林の変遷をみる事ができる。

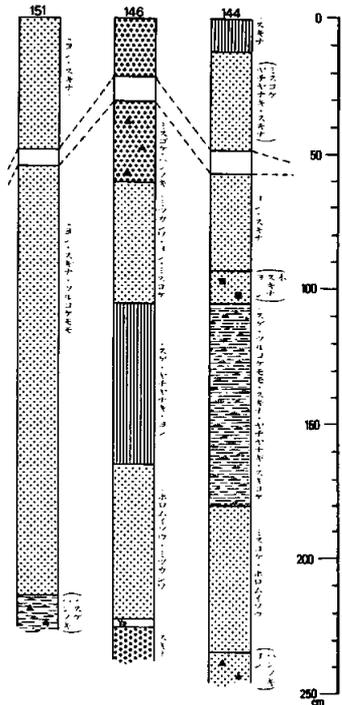


図3 釧路湿原温根内地区の泥炭柱状図
(飯塚1954より作図)

赤沼付近で行なわれたボーリング調査の結果を泥炭柱状図にあらわすと、過去のハンノキ林の存在が示唆される。一五二地点は現在ハンノキ林が分布するが、深さ二m以下のヨシ泥炭中にもハンノキが出現する。一四六地点はヨシスゲ類湿原であるが、火山灰層の下にハンノキを含むヨシスゲ泥炭をみとめる。一四四地点はミズゴケ湿原で、火山灰層下のスゲ泥炭に木を含み、さらに深さ二m以下のスゲ泥炭がハンノキを包含している。ハンノキ林の形成・消滅が数百年から千数百年の間隔をもつてくり返えされているようにみえる。

釧路湿原におけるハンノキ林の形成は、ある種のサイクルをもっているのではないかと考えられる資料である。

堤防造成後のハンノキ林

一九三二年に建設された堤防の影響を受けたと思われるハンノキ林について考えてみたい。

かつては同一のミズゴケ湿原であった南北の湿原域は、現在、堤防で分断され地下水

位の変動量において、北部を一とするならば南部は四一五といった差があらわれ、植生も南部はヌマガヤ、ヨシ、イワノガリヤスなどの侵入が著しく、一種の退行的遷移を示唆している。

ミズゴケ湿原を囲むハンノキ林をみると、

北部(図中D)はムジナスゲ、ミズゴケが優占するブッシュ状の低木林で、樹高一三m、樹幹直径二一六cm(地上五〇cm)、樹令二〇年内外である。南部(図中B)はミズゴケにヨシ、イワノガリヤス、ヌマガヤなどが混生する亜高木林で、樹高三一七m、胸高直径四一〇cm、樹令は北部とほぼ同じ二〇年内外である。

相方の生長を比較すると、樹令にともなう樹幹の半径は、南部はほとんど直線的に肥大し、さらに伸びる傾向を示すのに対して、北部ではやや頭打ちとなっている。北部で

最も太い幹のハンノキは樹幹の中心がすでに朽ちていた。年平均肥大生長を北部一とするならば、南部は三―四を示す。

樹高についても、南部では約八mまで伸びているのに対して北部は約三mで頭打ちになる。年平均の樹高の伸びを北部一とすれば南部は二―二・五である。

生長の頭打ち現象や、枯損木の樹

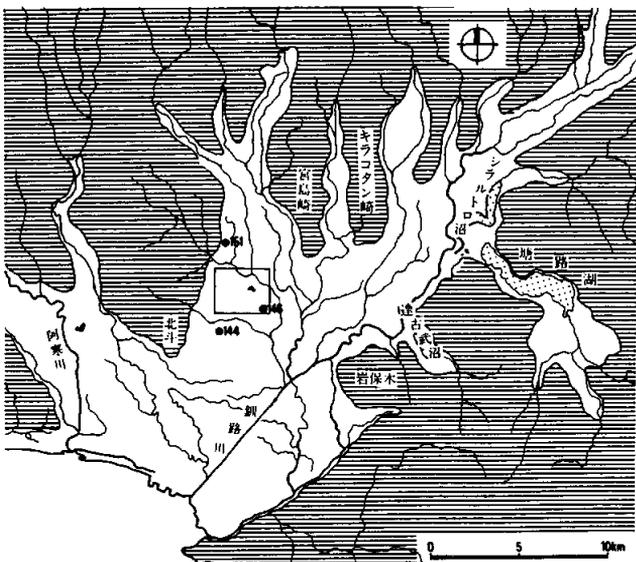


図4 泥炭の柱状採取地点
(飯塚1954より作図)

令に萌芽更新のサイクル期間を求めると、堤防の北部と南部で更新のサイクルに明らかな差がみとめられる。南部は北部よりもハンノキ林形成に適した立地に変容したものと推定される。

北部がほぼ自然状態に近いハンノキ林と考えるならば、南部は人為的な影響を受けた結果の樹林という事例になろう。

ハンノキ林の分布においても、北部は河川の上流域など湿原の周縁域であるのに対して、南部は湿原の周囲に加えて河川沿いの湿原中央域に分布している。一九七三年から八〇年までの変化においても、北部に比べて南部の林地の拡大は前述の通り急速

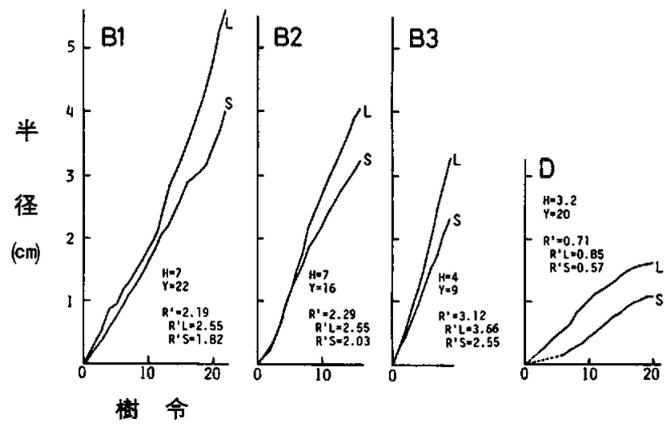


図5 釧路湿原湿根内地区のハンノキ肥大生長
H: 樹高(m) Y: 樹令 R': 平均半径(cm) R'L: 長半径 R'S: 短半径 (神田1982)

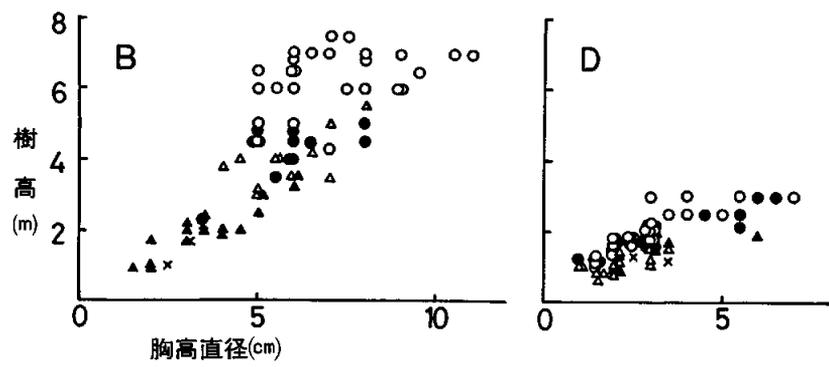


図6 釧路湿原湿根内地区のハンノキの樹高と胸高直径 (神田1982)

である。
釧路川治水後約半世紀、ハンノキ林をみると、堤防を境に北部と南部はそれぞれ異なる湿原の遷移を歩んでいるようにみえる。

あとがきにかえて

釧路湿原のハンノキ林は必ずしも分布域の拡大という一方にむかっただけの遷移してるとは言いがたい。立地環境によって個々の遷移パターンをもち、全体としてハンノキ林は土壌の極相林の位置にあるものと考えられる。今後は詳細な基礎調査の集積によって、おのおののしくみが解明されてゆくことと思う。非湿原化の波におびやかされているとはいえず、人々の目をとらえてはならない釧路湿原は、やはり数千年の年月を経てなお原生に近い自然を展開しているであり、学ぶべき情報は果てしなく堆積しているに違いない。
釧路湿原を自然の営みにゆだね、真に郷土を育くむ自然として受けついでゆきたいものと思う。

末筆ながら、本小論をまとめるにあたって北海道教育大学釧路分校、神田房行助教授に資料を提供していただいた。深謝申し上げたい。

参考文献

- 一、飯塚仁四郎(一九五四) 釧路原野泥炭地土壌の分布状況並にその性状、北海道総合開発委員会
- 二、神田房行・星英男(一九八二) 釧路湿原の高層湿原中およびその周辺域のハンノキ個体群、北教大紀要第二部B、Vol.三三、No.一
- 三、新庄久志(一九七八) 釧路湿原におけるヤチハンノキ林I、釧路市博紀要第五輯
- 四、新庄久志(一九八二) 釧路湿原におけるハンノキ林II、釧路市博紀要第九輯
- 五、辻井達一・梅田安治ほか(一九七五) 泥炭地の植生と地下水位、釧路湿原自然生態基礎調査

(釧路市立郷土博物館学芸員)