

近代的な開拓前の帯広市周辺の自然の景観

橋本 靖・佐藤雅俊・赤坂卓美

(受付 : 2017 年 4 月 28 日, 受理 : 2017 年 6 月 30 日)

History of the landscape of Obihiro city before modern development

Yasushi HASHIMOTO, Masatoshi SATO, Takumi AKASAKA

摘 要

自然環境や生物多様性保全の必要性への認識の高まりから、近年、人為的な緑地造成が行われる機会が増えている。その際、対象地本来の自然景観を参考にすることは、より目的に叶った緑地の造成につながりやすいと考えられる。そこで、帯広市周辺の本来の自然景観を推測するために、明治期の開拓以前の状況を、様々な文献を参考にして考察した。有名な江戸後期の十勝日誌等の記述からは、この地域に広い草原地帯があったことがうかがわれ、また、開拓期の様々な記録からも広い草原の存在が示された。また、黒ボク土の分布との関係からは、本地域での広い草原の存在と、野火の発生の歴史が想定された。このように、開拓前の帯広市周辺は、一面が原生的な森林に被われていたわけではなく、その平野部の広大な河川敷は、主に草原に被われていたものと推測された。そのため、帯広市の平野部において緑地の再生を考える際、森林環境だけではなく、湿性の草原や疎林のような環境も、再生すべき緑地景観の候補として、考えに入れる必要があると考えられる。

キーワード : 帯広市 開拓 河川敷 黒ボク土 湿地 森林 草原 十勝川 氾濫原 野火

はじめに

近年、自然環境への関心と生物多様性保全の必要性の認識が高くなり、各地で人為的な緑地の造成が行われるようになってきている。その際に、どのような植生環境を造成するのが、その事業の目的に叶っているのか、意見が分かれるところである。各対象地の立地条件で開発が行われる前に、そもそもどのような自然環境が成立し

ていたかを参考に、それに近い植生条件の緑地を創出することは、その後の継続的な維持管理や生物多様性の保全により有効であると考えられる(鷲谷, 矢原 1996)。北海道は、他の日本の地域と比較すると、最近まで自然環境の人為的改変の影響が比較的小さく、原生的な特性をもった植生が多く残されていたと考えられる。例えば、札幌市周辺部では、野幌などにあまり人手の入っていない自然林が残されていて、その片鱗を見る

帯広畜産大学 環境農学研究部門

連絡先 : 橋本 靖, yhashi@obihiro.ac.jp

ことが出来る。しかし、帯広市周辺については、ある程度面積のある平地の天然林は、残念ながら残されておらず、また、明治期に入植が行われる以前の景観や植生の状況について、初期の測量時の記録等もあまり残されていないため、その詳細を直接示す資料はほとんど存在しない。一般的に、帯広市周辺の入植前の植生の状況は、現在ビルや家屋の建つ市街地と、畑や牧草地として利用されている耕作地の両方が、鬱蒼とした原生的な森林に覆われていたと、漠然と想像してしまう。むしろ、現在よりも多くの原生的な森林が存在していたのは間違いないであろうが、その実際はどのようなものだったのかを、景観レベルで推測する必要があると考えられる。そのため本稿では、この地域での緑地造成と管理のための基礎的情報として、近代の開拓がなされる以前の北海道帯広市周辺の自然環境がどのようなものであったかを、様々な間接的資料等の情報をもとに、景観レベルで考察する。

松浦武四郎の「十勝日誌」と 「東蝦夷日誌」に記録された、 帯広市周辺の自然環境

北海道の明治以前の自然環境や、アイヌの生活などを記録した有名な文献に、松浦武四郎による著作がある。そのうち、帯広周辺の自然環境に関する記述が見られるのは、「十勝日誌」および「東蝦夷日誌」である。これらは江戸末期に踏査が行われた際の記録であるが、ここに見られる松浦武四郎の自然植生や環境条件の記述については、学術的に厳密なものとは言えない。しかし、「樺林の中を登る」、「針葉樹林の下の笹原に入る」、「この辺りはとど松や、えぞ松の、うっそうとした森で、」（「十勝日誌」三月七日）、「この辺りの山は、樺ととど松ばかりでここが東西の分水嶺に当たる」（「十勝日誌」三月九日）、「樹種は、このあたりからもみ、樺などばかりとなり」（「十勝日誌」三月十一日）、「この辺まではあらかたすすき原で、それからは檜柏原（かしわ）となる。」（「東蝦夷日記」七月十一日）のように、多くの植物名や植生に

関わる記述があり、植物種をある程度見分けて、景観レベルで環境条件を記録しようとしていることがうかがわれる。そもそも、これらの踏査の目的は、幕府による将来の開拓のための資料作成である。そのため、ここに書かれた環境条件等の記述は、基本的に信用出来るものと考えられ、大規模な開拓が始まる前の北海道の自然環境を知るための貴重な情報といえるだろう（俵 2008）。以下に、帯広市周辺の江戸期の植生や環境を知る際の参考になる部分を抜き出す。

「十勝日誌」松浦武四郎著（現代語訳 丸山道子）より、帯広市周辺の植生に関わる記述。踏査が行われたのは、安政五年（1858年）三月。

美生川と十勝川の合流地辺りを、十勝川沿いに下流に向けて歩く際、三月十六日の記述（P46）

「続いて十勝川ぞいに行くと、・・・[略]。また此方がわにはずっと芦の原が続く。・・・[略]、これらの川の上流方向は広い一面の原野である。（ビバイルフトより川すじ約二里半）向こう岸にシカリベツ〔然別川〕（東岸川中二十間余り）その付近に人家が十六軒ある。・・・[略]。それからやがてオトフケフト〔音更川口〕（巾十七、八間）で、この近くに人家が二十一軒ある。・・・[略]。川に沿って西の崖を来る限りでは、茅原がひろびろとメモロ岳、ビバイル岳などの山すそまで続いて見える。ヲトフケ川をすぎて、チヨヨマトウこの辺り一帯は谷地で、葦や荻の原を通って行く。（ビバイルから大よそ四里半）そしてオベレベレフ〔帯広川〕（巾七、八間）ここに人家が二軒あり、・・・」

十勝川の帯広川合流地付近から丸木舟で下る際、三月十七日の記述（P52）

「・・・さてサツナイフト〔札内川口〕からさらに十勝川本流を下って行くと、ヘツチャラ、ここに人家がある。・・・[略]・・・。これを過ぎてトウベツ〔途別川〕（右）この川巾は相当に広い。エモエントウ（右方に沼あり）ホロノコツチャ（左）人家二軒、この辺りから川

は少し遅流になり、川巾も広がって、両岸に柳や、赤楊〔はん〕、赤たも、フンカラ（こくわ、さるなし）ハツ（山ぶどう）などが見える。・・・〔略〕・・・少し下ってサルブツ〔猿別川〕（川巾七、八間、サツナイフトから四里半余り）・・・〔略〕・・・これを過ぎて、カモキナイ（右）に人家が四軒、並んでヤムワッカヒラ〔幕別町止若〕（右平地）ここにイキリカシ乙名が住んでいるので、・・・〔略〕・・・イキリカシ乙名の家の西方はずっと平野続きで、土質は非常によいように見え、少しではあるが粟畑があった。」

これらの部分は、現在のサホロの方向から帯広に、十勝川の音更側を通して抜ける行程の記録である。川沿いということもあり、「ずっと芦原が続く」、「上流方向は広い一面の原野」、「芦原が広々と山裾まで続いて見える」、「一帯の谷地で葦や萩の原を通って行く」、などと、現在の帯広市辺りが、主に湿生草地で森林が中心というわけではない様子が書かれている。また、後半の帯広市を過ぎた辺りの十勝川沿いの記述では、川岸にヤナギ、ハンノキ、ハルニレなどの河畔林もしくは湿生林が成立している様子が書かれており、また、アイヌの集落では粟の畑の存在も記録されている。

「東蝦夷日誌」松浦武二郎（現代語訳 丸山道子）より、帯広市周辺の植生に関わる記述。実際の踏査が行われたのは、「十勝日誌」と同じ年の安政五年（1858年）の七月。現在の大樹町方面から帯広方面に向けて移動中、札内川を渡り岩内川にさしかかる辺り、七月十三日の記述（P68）「イワナイ〔岩内〕を渡って、すすき原をしばらく行く。この辺りは大体が広い原野で、馬で来れそうなところであるが、帰ってしまったのが惜まれる。野原を過ぎて（およそ一里）トツタヘツ川〔戸蔦別川〕（川巾二十間余り 急流）を渡ると人家が二軒あった。（ハウサナクル家 センヒン家）その中の、ハウサナクル（八十七才）は、この辺りの最年長者であるが、・・・〔略〕。」「このハウサナクル家のある付近から見渡すと、十里に

十五、六里の一面のすすき原である。この平野を西の山ぎわから開拓し、東は十勝川支流のヲトフケ川〔音更川〕、シカリヘツ川〔然別川〕、・・・〔略〕・・・、その流域のすべてを含めた地域は、たっぷり一国の広さになると思う。出発して、・・・〔略〕・・・その他に無名の川を二、三渡り、低い丘をこえるとそこから先はヲヘレヘレフ〔帯広〕川筋の支流になる。ヨウコシナイではおびたしい数の鹿を見た。」

芽室川の合流辺りから十勝川本流を船で下る際の、七月十五日の記述（P72）

「快晴 以前（春）に来たときは、このあたりをほぼ西岸ぞいに歩いて、川筋をよく見なかったので、今度は船と、この地方の者二人・・・〔中略〕・・・を雇って出発する・・・〔略〕。メモロ川を出て、二町ほどでもう十勝川の本流である。両岸は雑木の森で、日も差し込まないほどに繁りあっている。・・・〔中略〕・・・メモロフトからここまでの間は、陸道で三里、川筋で来ると五里にもなる。そして西岸は大よそが低い崖で、東岸は広い雑木林の原野である。・・・〔略〕。シカリベツフト〔然別川口〕（川巾三十間余り）十勝第三の支流で、個々に人家が四軒・・・〔略〕。上陸してしばらく行くと広い原野にでる。」

これらの記録は、現在の大樹町の方向から日高山脈の十勝側の縁沿いを北上しながらの踏査記録である。札内川、戸蔦別川を渡って北上し、芽室川から川を船で下り十勝川に出ている。「すすき原をしばらく行く・・・」、「この辺りは大体が広い原野で、見渡すと十里（約40 km）に十五、六里（約60km）の一面のすすき原である」などと、現在の帯広市の戸蔦別川を渡った辺り（八千代の付近？）から帯広方面を眺めた景色が、一面の広大なすすき原であったことが示されている（図1）。また、帯広川の付近では、「おびたしい数の鹿を見た」と記されている。記述の中にたびたび出てくる「原野」については、多くの場合は川岸や人家の周りについての記述として現れるため、森林とは区別可能な、草原やかん木地帯や疎林がそれに当たると考えられるが、芽室川から然別川付近の

河川敷は雑木林に覆われていることが示されている。



図1. 帯広市の南西方向から帯広市街地を望む。

江戸時代末期に松浦武四郎は、この辺一帯が一面のすすき原であるとの記述を残している。

このように松浦武四郎の記した帯広周辺の植生環境に関する記述を見ると、当時の十勝平野の河川に近い部分が、ヨシ（アシ）の湿地草原、ススキなどのイネ科等の草本による草原、灌木やヤナギ、ハンノキ、ヤチダモ、ハルニレなどの湿生の林になっていたと考えられる。特に、現在の帯広市八千代の付近と思われる場所から、帯広市街地方面を見渡して、数十キロに渡って一面のススキ原であるとの記述は注目に値する。もちろん、全面的に草原であったということではないと思われるが、現在、ほぼ一面の耕作地帯となっている帯広市の南西方向からの眺めが、江戸時代、森林だけに覆われていた訳ではなく、草原が目立っていたことは間違いないであろう。

明治の入植初期の記録から推測される 帯広市周辺の自然環境

入植初期に開拓に携わった人たちが残した記録なども、帯広の入植前の自然環境を推測するための助けとなるであろう。「帯広市史」帯広市市史編纂委員会（1984）や、「北海道開拓秘録」若林功著 加納一郎改定（1964-65）にある帯広付近の開拓時の記録には、「直径が二mをこえ、高さは二〇～三〇mもあるカツラ、アカダモ、ドロヤナギ等の大木が茂り合う大密林で、・・・」、「ヤチ

ダモ、シコロ、セン、アカダモなどは三〇m以上にのびていた」（若林 1964）などと書かれており、当時の原生林の様子をうかがい知ることの出来る記述が多く、大木を人力で倒し畑にかえていく苦勞が生々しく伝えられている。これらの記録などから現代の我々は、当時の帯広周辺の環境を、一面の原生林のイメージでとらえてしまいがちである。しかし、そもそも森林が成立していない場所は、水害等の攪乱が頻繁にあるか、土壌の条件が植物の生育に適していないかであり、耕作に向いている場所とは言いがたい。そのため、初期の入植者たちは、比較的高台の森林条件の土地を選んで入植したため、原生林を苦勞して拓く必要があったと考えられる。このような開墾地の選択のいきさつは、帯広市史（1984）に詳しいが、明治期の十勝の植民区画地貸し付け開始初期の移住者は、皆交通が便利で肥沃な土地を求めて、川岸もしくは低地に開墾地を選んだため、洪水の際、移住民居住地の約七割が浸水被害を出したと記録されている。このような経験をふまえて、洪水の被害を受けにくい森林を、苦勞しても拓いていったのであろう。

近代的な大規模堤防等が作られる以前は、河川の流れは遥かに流動的であったと考えられる。たとえば、帯広市の古い地図では、明治時代に作られた地図（十勝国植民地区劃図帯広伏古別音更然別原野之内、明治26年発行（1893））と、昭和に入ってから作られた地図（帯広市全図、昭和14年発行（1939））を比較すると、この間に、十勝川の本流の位置が、帯広市の中島地区北側から南側に、大きく入れ替わっている様子が見られる。このように、当時、川は流れを大きく変化させるため、人々は多くの水害を経験しながら開拓をすすめ、住民自ら資材や金や勞力を提供し護岸工事を行ってきた（帯広市史 1984）。その後、大規模な河川改修等を経て、今日普通に見られる河川敷付近での耕作も、可能となってきたと、現代の我々は改めて認識するべきであろう。

帯広の大正地区での開拓初期の暮らしについての記述中に、「冬には野ウサギがおとし板でいくらでも獲れたから、肉類には不自由することはなかった」との回想があり（若林 1964）、この時期、非常に多くの野兔が同地

域に生息していたことがわかる。また、他の明治の入植者の記録にも、「第一年は蒔付後の天候に恵まれて発芽良好で生育も順調であったが、野兔の大群に襲われ、一夜のうちに大豆畑の全部を食べ荒らされた」（帯広市史 1984）などの体験談もある。北海道に生息する野生のウサギの種名は、エゾユキウサギである。現在、このエゾユキウサギは、本州の生息種であるノウサギと共に、捕獲数が大幅に減少していることが知られている（石井 2008）。これらウサギ類の減少の原因について、学術的な定説は今のところ無いが、主要なえさ場として機能する茅場（草地・草原）がなくなったからであるとの意見もある（高槻 2014）。帯広周辺において、入植初期に多くのウサギが生息していたことは、その当時、そのウサギを支えるだけのえさ場となる草原が、この地域に存在していたと考えられる。

明治開拓初期の十勝に入植した人々を困難に陥れた自然の要因に、トノサマバッタの大発生も知られている。「北海道十勝国蝗発生史 明治 12 年から同 18 年までの発生顛末」井上寿著（1983）によれば、特に、明治 12 年から 18 年にかけての発生は、帯広入植の祖である晩成社の、初期の困難の原因の 1 つとなったとされる。このトノサマバッタの大発生の引き金になったのは、明治 8 年の十勝川と利別川の氾濫で、その際に樹木が流されることによって生じた大規模な氾濫原に成立した草原が、トノサマバッタの繁殖に適していたことであり、その後、好天が続いたため大発生につながったと考えられる（井上 2006）。そもそも、この時期の十勝の内陸部は、農耕を営む入植者はまだまれで、開墾による影響は少なかったと考えられる。このようなトノサマバッタの大発生は、江戸期の松前藩の年代記にも記述があり、この十勝川の流域の氾濫原は、条件が揃うとトノサマバッタの発生が起りやすい場所であったと考えられる。このように、帯広市周辺は、元々河川の氾濫を原因とする大規模な氾濫原が存在し、河畔域を中心に大規模な草原が、継続的に存在していたと考えられる。

以上のように、入植初期の記録からうかがわれるのは、当時の原生林の様子に加え、頻りに起こる洪水の影響と、

それに伴う氾濫原の広大な河川敷の草原存在である。これらの河川敷とそこに広がる草原は、近代的な河川改修が行われる以前は、開墾の適地ではなかったと考えられるが、江戸期の記述にあったように、開拓前のこの地域の主要な自然環境であったと見られる。

近年の生態学・土壌学・考古学的な 知見から考える、 帯広周辺の過去の景観・植生

帯広市のある十勝平野の多くの部分は、広く知られるように、黒ボク土と呼ばれる黒色の土壌によって覆われている（森林立地懇談会 1972, 農業環境技術研究所 2009）。この黒ボク土壌は、主として火山灰を母材にしており、母材の風化と平行して有機物が集積したことによって黒い表層を持つとされている。これら土壌に堆積している有機物は腐植と呼ばれ、元は地表にあった植物の遺体からもたらされた有機物である。この黒ボク土は、日本では国土の約 17 パーセントを占めるほど多く見られるが、一方、海外ではほとんど見られないことが知られている（農業環境技術研究所 2009）。近年、この黒ボク土の成立には、草本植物と野火の存在が関わっていると、考えられるようになってきている（Kumada 1983）。そして、各地に存在する黒ボク土には、イネ科などの単子葉植物の燃焼炭の粉（微粒炭）が高密度で含まれ、この微粒炭が可溶腐植を保持することが、この土壌が黒色を呈する理由としてあげられている（山野井, 1996）。また、このようなイネ科等植物の微粒炭の堆積には、縄文時代からの人為的な野焼きや山焼きが関わっているとの見解が、本州の黒ボク土の成立に関して示されている（山野井 1996, 2015, 岡本 2009）。例えば、黒ボク土に覆われる九州の阿蘇の草原は、土壌に含まれる植物の花粉やケイ酸体の微化石の解析結果から、有史以前の、一万年以上の歴史を持つと考えられている（小椋 2012）。一般に、海外の乾燥した条件とは異なり、気候条件が湿潤で森林の成立に適している日本列島では、

草本植物中心の草原が、樹木中心の森林に遷移しないよう維持するためには、樹木の定着を排除するような何らかの攪乱の断続的な発生が必要となる。そのため、草原が長年にわたって存在しており、その土壌タイプが黒ボク土である場合、その場所では、過去に断続的に火事が発生していたと考えられ、また、その火事は、草地を維持するために人為的におこされていたと想定されている(岡本 2009)。このように、黒ボク土が存在することは、その周辺で長期間、イネ科等植物の草原が存在し、それが火事によって維持されていた可能性が高いと考えられることになる。

これまでのところ、北海道の黒ボク土について、イネ科等植物の微粒炭の存在を調べた報告はないが、この北海道の黒ボク土も、草原の存在と火事に関わる同様な経緯で成立したと考えられる。十勝地域は多くの縄文時代の遺跡や、その後作られたアイヌのコタン(集落)が存在する(辻 1986, 帯広市百年記念館 2012)、その分布は、黒ボク土の分布と重なる部分が多いように見える。一方で、弥生時代のない北海道で、縄文時代以降の長い間、この地の中心的存在であったアイヌの生活様式は、狩猟採取を中心としてあまり農耕をせず、なされても非常に原始的なものだったとされることも多い(例えば、林 1969)。しかし、近年の考古学的な研究からは、単純な狩猟採取民というよりは、多様な生活を送っていたと考えられるようになってきており(瀬川 2016)、場所によっては畝を立てた焼畑が行われていた例があることも示されている(横山 2003, 2005, 2009)。また、先に示した松浦武四郎の十勝日誌では、上富良野から富良野盆地の辺りを通過する際に、草原に火を放つ記述がある。「・・・ここで草原の枯草に火を放ったが、風で火が獣の走るような勢いで燃え広がり、(十町余り)その焼原を下って、ホンビバウシと、ホロビバウシ川を渡り、針葉樹の山をこえて・・・[略]・・・夜になって、また野に火を放って寝たが、次第に燃えひろがるにつれて強風となり、夜中にみると四方の焰が天も焦がす勢いであった。」(松浦武四郎著 十勝日誌 三月六日の記述 丸山道子現代語訳P29より)。他にも野に火を放つ記述は、

同じく松浦武四郎による「石狩日誌」の五月十五日に、「・・・それで一同大喜びしてあたりの深い笹原に火を放った。折よく浜風があったので火は燃え上がり、黒煙は空が暗くなるほどで、・・・。」(松浦武四郎著 石狩日誌 丸山道子現代語訳P60より)のように見られる。これらの際、案内役としてアイヌを複数名同行していることから、春の枯れ野に火を放つことが、当時のアイヌにとっても特別なことではなかった可能性も考えられる。アイヌの主要な狩猟対象であるエゾシカやウサギは、草原が主なえさ場となり、その狩りも容易になると考えられるため、春先に火が入ることで草原が森林にならずに草原のまま維持される方が、彼らにとって望ましいと考えられる。また、草原からはワラビやヨモギのような森林性ではない山菜も採取することが出来るため好都合であろう(ただし、「石狩日誌」には、ワラビについて、「これを食べる習慣はないとみえる。」(同上 P45)との記述がある)。

十勝を代表する樹木であるカシワは、幹の表面にコルク質を含んだ厚い樹皮を持つ特徴がある。このことからカシワは、火災の際に他の樹木が焼けて枯れてしまうような状況でも、厚い樹皮おかげで内側の形成層が生き残ることが可能で、火災後、新規に枝を伸ばし根元から萌芽して、他の植物に先駆けて再生することが出来る。このような性質からカシワは、野火による攪乱に強い樹種とされている(高原 2009, 須賀ら 2012)。さらに、人為的に火入れをした場所では、徐々にカシワが優占度を高めていくことも知られている(佐野 2009)。現在の帯広周辺の平地の乾燥した場所では、カシワの近縁種で似た環境に生育するミズナラ(樹皮がカシワより薄い)を抑えて、カシワが優占して林を形成しているのが普通である。しかし、全国的に見ると、ミズナラよりもカシワが優占する林は、北海道と東北地方の一部地域に限られる珍しい存在である(若林 1994)。そのため、帯広周辺におけるカシワの優占した林の存在は、黒ボク土の存在とともに、古い時代に野火がある程度の頻度で発生していたことを示す証拠であるとも考えられる。

また、開拓初期には野火が頻発し、入植者を非常に悩

ませたと記録されている（帯広市史 1984）。この際の出火の原因は、人為的なものも多かったと考えられ、この時期は出火の頻度が高まっていたと考えられるが、一度起こってしまった火災が燃え広がる様は、防火技術や消火機関が整った今日には考えられない規模のものだったようである。より乾燥した環境の海外において、野火の存在が植生を決める大きな要因であるということは、生態学的に一般的な考え方である（Kimmins 1987, Thomas 2000）。過去の北海道においても、野火という自然撓乱の要因は、今日の我々が考える以上に頻繁に起こりうる、自然環境を規定する大きな要因であったと考えるべきであろう。このように、開拓期以前の自然環境を考える際、そこに、縄文時代からその後のアイヌの人たちが関わる、火を用いた人間の営みによる作用（草原維持のための火入れ、もしくは失火）も加わっていた可能性があり、それらの多様な要素を合わせて考えなければいけないと言えるだろう。

須賀ら（2012）や小椋（2012）が示しているように、過去の日本では、東北地方以南において、現代の我々が想定するよりも大きな面積が、馬や牛を飼うための茅場として利用するために、火の利用を伴った人間の営みによって、森林ではなく、草原・草地として維持し利用されていたと、理解されるようになってきている。一方で、遅れて開拓の手が入った北海道においては、原生的な自然である鬱蒼とした森林を中心とした環境が、明治の開拓期の前まで一面に残されていたと考えてしまいがちである。しかし、北海道においても、黒ボク土が広く存在している事実は、この地域に、過去非常に長い時間に渡り、広い草原が存在していたことと、人為的である可能性が高い野火が、その環境の維持要因として関わっていた可能性を示していると考えられる。

まとめ

2016年8月の度重なる台風の上陸と接近によって、帯広市周辺は同8月30日から31日にかけて、十勝川流域

の各河川における増水や氾濫による被害に見舞われた。幸い、帯広の市街地等は大きな被害にあわずにすんでいるが、もし、堤防や河川改修などが行われる以前であったなら、より広範な地域が浸水や流出等の被害を受けていたと考えられる。このような事象はたびたびおこる訳ではないが、数年、数十年、数百年単位で必ず発生するものである。十勝は平野部が大面積を占めていて、そこに大小多くの河川が存在する。そのため、近代的な土木工事が行われる以前は、現在よりも頻繁に河川氾濫がみられたはずである。その際、数年単位で氾濫に見舞われる場所も多く見られ、松浦武四郎が記したように、広大なヨシやススキなどの生える湿地や湿生の草原が成立していたと考えられる。また、しばらく氾濫に見舞われなかった場所では、草原に徐々に樹木が侵入し、ヤナギ類やハンノキなどの河畔林が成立するが、その後、数十年単位で発生するような大きな河川氾濫に見舞われた際、この河畔林は小規模に断片化され、流木による被害などを受けて立ち木が間引かれ疎林になったり、再度湿地や草原に戻ったりしていたと考えられる。さらに、これらの氾濫原では、水はけの悪い場所で氾濫後に中小規模な池ができて、その周りに湿地帯が成立することによって、より多様な湿生の植生環境が成立していたであろう。また、縄文時代の昔から、この平野は人の生活の場であったため、火を利用していたはずであり、自然の発火以上に多くの野火が発生した可能性が高く、これも植生への不定期な撓乱の要因として、草原や疎林を維持する方向ではたらいていたであろう。このように、近代的開拓以前の十勝の平野部においては、河川の氾濫が不定期な撓乱要因となって、草原や湿地などが維持更新されて存在し、河川氾濫による撓乱の頻度が低い台地状の場所では、その撓乱の頻度と程度に応じた灌木林から湿生の森林が成立し、そこにさらに野火が発生することによって、草原が維持され、樹木が間引かれるなどして、森林の様相も多様になる。景観レベルで見ると、湿地を中心とした様々な植生が、モザイク状に分布する植生環境が成立していたと考えられる。このような環境下では、この多様な環境、池・湿地・湿性草原・疎林・湿性林・乾性林等

の条件に応じて、様々な植物が生育して多様な環境を作り、そこに多くの哺乳類、鳥類、魚類、昆虫などが生息し、たとえば多くのエゾシカの群れや、今は見られないタンチョウなども生活していたと推測される。

帯広市周辺の明治以前の入植前の自然景観は、一概に鬱蒼とした森林に大半が覆われていたというわけではなく、今よりも非常に大きな氾濫原を持った河川敷と、その周辺に湿地やヨシ原やスキ原などの草原が広がっており、丘陵地の原生林と攪乱から免れた平地の原生林と相まって、非常に多様な自然環境をもった場所だったと考えるのが妥当であり、それこそがこの地域の自然の姿と言えるであろう。これらの環境は、全くの自然要因によってのみ成立維持されていたものではなく、有史以前から続いてきた長い人類の営みが、植生や土壌に影響を及ぼしながら成立しているものであることも興味深い。今日の我々が目にしている自然景観は、人為的な改変のもとに成立している環境であり、この北海道においても、平野部では完全な自然というものが、そもそもほとんど存在し得ないことも、改めて認識するべきかもしれない。

以上から考えると、帯広市の平野部において緑地の再生を考えた場合、森林の再生だけでなく、当地域の本来の植生として優占的に面積を占めていたと考えられる、湿性の草原や疎林のような環境も、再生するべき緑地の候補として考えに入れる必要があると思われる。

謝 辞

本研究は、帯広市からの受託研究費をもとに実施いたしました。ここに記して感謝の意を表します。

参考文献

林 善茂． 1969． アイヌの農耕文化． 考古民族学書 4． 慶友社，東京
日高敏隆（監修），川道武男（編）． 2002． 日本動物

大百科 1 哺乳類 I，平凡社，東京
井上 寿． 1983． 北海道十勝国蝗発生史 明治 12 年から同 18 年までの発生顛末，帯広
井上 寿． 2006． アイヌと虫の生活史． 釧路アイヌ文化懇話会，釧路
石井信夫． 2008． エゾユキウサギ「日本の哺乳類」（阿部永監修），150，東海大学出版会，平塚
Kimmins, James P. 1987. Forest ecology. Macmillan Publishing. New York
紺野康夫． 1994． 十勝の自然，生き物たち（植物）． 十勝大百科事典，pp. 99-101，北海道新聞社，札幌
Kumada, Kyoichi 1983. Carbonaceous materials as a possible source of soil humus. Soil Science and Plant Nutrition. 29: 383-386
丸山道子． 1973． 松浦武四郎著 石狩日誌． 凍土社，札幌
丸山道子． 1975． 松浦武四郎著 十勝日誌． 凍土社，札幌
農業環境技術研究所． 2009． 土壌情報閲覧システム，http://agrimesh.dc.affrc.go.jp/soil_db/explain_03.phtml
帯広市全図 昭和 14 年． 1939． <https://www.lib-obihiro.jp/tizu/HTML/JPG/030.htm>
帯広市全図 発行年不明． <https://www.lib-obihiro.jp/tizu/HTML/JPG/756.htm>
帯広市市史編纂委員会． 1984． 帯広市史，帯広
帯広市百年記念館． 2012． 発掘された十勝の遺跡，<http://www.octv.ne.jp/~hyakunen/hakutusareta-tokati.html#07-shiryou>
小椋純一． 2009． 火からみた江戸～明治の森林植生． 森林科学 55: 5-9
小椋純一． 2012． 森と草原の歴史 - 日本の植生景観はどのように移り変わってきたのか-． 古今書院，東京
岡本 透． 2009． 森林土壌に残された火の痕跡 森林科学 55: 18-23

- Pearce, Fred 2015. *The new wild*. Beacon Press. Boston. (フレッド ピアス 藤井留美 (訳) (2016) 外来種は本当に悪者か? -新しい野生- 草思社)
- 佐野淳之. 2009. 火入れが森林植生に与える影響 - 蒜山地域における火入れ実験の試み -. 森林科学, 55: 14-17
- 更科源蔵. 1968. 歴史と民族 アイヌ. 社会思想社, 東京
- 瀬川拓郎. 2016. アイヌと縄文 - もうひとつの日本の歴史. 筑摩書房, 東京
- 森林立地懇話会. 1972. 日本の森林立地地図および説明書. 東京
- 須賀 丈, 岡本 透, 丑丸敦史. 2012. 草地と日本人 日本列島草原1万年の旅. 築地書館, 東京
- 高槻成紀. 2014. 唱歌「ふるさと」の生態学. 山と溪谷社, 東京
- 高原 光. 2009. 日本列島の最終氷期以降の植生変遷と火事. 森林科学, 55: 10-13
- 俵 浩三. 2008. 北海道・緑の環境史. 北海道大学出版会, 札幌
- Thomas, Peter A. 2000. *Trees: Their natural history*. Cambridge university press. Cambridge (ピーター・トーマス. 熊崎実, 浅川澄彦, 須藤彰司 (訳). 樹木学. 築地書館. 東京)
- 十勝国殖民地地区劃図帯広伏古別音更然別原墅之内. 明治26年. 1893. <https://www.lib-obihiro.jp/tizu/HTML/JPG/1356.htm>
- 辻 秀子. 1986. 十勝におけるチャシに関する調査研究. 帯広畜産大学後援会報告, 14: 81-86
- 若林 功 (著), 加納一郎 (改訂). 1964. 北海道開拓秘録, 時事通信社, 東京
- 若原正博. 1994. 十勝の自然, 生き物たち (植物), 十勝のカシワ林. 十勝大百科事典, pp. 103-105, 北海道新聞社, 札幌
- 鷺谷いづみ, 矢原徹一. 1996. 保全生態学入門 遺伝子から景観まで. 文一総合出版, 東京
- 山野井徹. 2015. 日本の土 地質学が明かす黒土と縄文文化, 築地書館, 東京
- 山野井徹. 1996. 黒土の成因に関する地質学的検討, 地質学雑誌 102(6): 526-544
- 横山英介. 2003. 北海道における焼畑跡. 物質文化, 75: 1-13
- 横山英介. 2005. 焼畑の考古学-北海道における焼畑跡の考古学的分析-. 海と考古学, pp. 179-206, 六一書房, 東京
- 横山英介. 2009. 考古学からみた北海道の焼畑 -果たしてアイヌは焼畑を営んでいたか-. 北海道考古学研究所設立5周年記念事業会.

Abstract

Although restore original landscape enhance biodiversity sustainability, restoration goals often ignore what is original condition and is decided based on natural perception and preference of local people. We investigated the original landscape of Obihiro city, Hokkaido, Japan, by using literature review. Here, we assumed that the landscape from Edo to early Showa periods (i.e. before modern development) as original landscape. Most literature described that landscape was mostly covered by grassland dominated by *Miscanthus* or *Phragmites* which was created by flooding. Moreover, the evidence of wide-spread andosol soil could reinforce these evidences with presence of frequent wildfire. We suggest that grassland restoration rather than re-forestation is fundamental to conserve sustainable biodiversity at Obihiro city.

Keywords: andosols, floodplain, grassland, marsh, Obihiro city, Tokachi River, wildfire