

第1章 登別市の概要

第1節 登別市のあらまし

市の位置と面積

本市は、北海道の南西部に位置し、海岸線はほとんど一直線をなし、東は登別漁港、倶多楽湖付近で白老町に、北はオロフレ峠、来馬岳、幌別岳を結んで壮瞥町に、西は鶯別岬と鶯別岳を結ぶ線上に室蘭市及び伊達市と接している。



鶯別岬と鶯別岳を結ぶ線上に室蘭市及び伊達市と接している。

室蘭市との境界は、明治34（1901）年に鶯別川の流心をもつて境界とすることに北海道庁が定めた。しかし、自然河川のため蛇行して流心が変わり、徐々に境界と一致しなくなり、現地確認が非常に困難となったため、昭和43（1968）年に北海道が鶯別川の一部を改修した際に室蘭市と協議し、改修後の

流心を境界とする一部変更を行った。昭和55年には同河川の上流部の砂防工事を北海道が行ったため、両市の行政区画が交互に他市の行政区画に食い込むこととなった。諸施策の実施上不都合が多いため、改めて両市で協議し、昭和55年6月1日から現在の境界をもって画定した。

白老町との境界については、昭和41年に確定測量を行って確定した。本市の面積は、公有水面の埋め立て等による変動、日本測地系から世界測地系に変更となったことなどから、現在は212・21平方キロメートルとなり、その約7割を山林が占め、4割が宅地となっている。

1 わがふるさとの山

オロフレ山

オロフレとは、「その中・赤い」という意味で、元は長流川（伊達市）の支流にオロフレ・ベツという川があり、その水源になっているのでオロフレ山と名付けられたのであろう。オロフレ山は、山頂が壮瞥町と白老町の境界線上に位置し、標高1230・7メートルと、この地方では1番高く、胆振総合振興局管内では3番目の高峰で、幌別地区から眺めるとピラミッド型に見える。標高920メートル付近のオロフレ峠は、登別温泉と洞爺湖を結ぶ観光ルートで、各所にある展望台からは太平洋、倶多楽湖、洞爺湖、羊蹄山など、雄大な景観を楽しむことが出来る。7月になると多くの高山植物が群生し、秋は全山紅葉となり、冬は樹氷の海と化す。

また、標高800メートル地点を貫くオロフレトンネルは、昭和57（1982）年9月の着工から6年の歳月をかけて、昭和63年10月8日に開通した。このトンネルの開通によって、通年通行が可能となった。



登別岳

原名は「ヌプルベツ・エトコ」（登別川の突端）と呼ばれるオロフレ山の前山で、ぎざぎざして平らに見える山である。標高約1千^{メートル}で道道洞爺湖登別線が、この山の中腹を斜めに通っている。

オロフレ山と同様に多くの高山植物が生育しているが、断崖に群生しているさまは、絶景の一語に尽きる。また、この付近は本市と白老町及び壮瞥町の3郡境になっている。

来馬岳

原名は「ライバ・ヌプリ」と呼ばれていたが、ライバの語源は「古川の川口」の意味らしい。記録としては、安政年間（1854～1859）に榊原銕蔵・市川十郎が書いた『野作東部日記』には、「頼姿山」の文字で紹介されている。明治の『胆振国幌別郡全図』で既に「来馬山」と書かれているが、「来馬」は当て字である。

標高1千401^{メートル}は、オロフレ山に次ぐもので、市内では一番高く、唯一の1千^{メートル}級の山でもある。幌別側から眺めると真正面に見える独立峰であるが、中腹にはカルルス温泉サンライバスキー場が開設されており、初心者から上級者まで地元はもちろん、近隣市町の多くの人々に利用されている。かつて幌別郡に3か村が設置されていた頃、サトオカシベツ川から来馬岳の頂上をとり、オロフレ山を結ぶ線が幌別村と登別村の村境と定められていた。

昭和57（1982）年8月に登別山岳会会員によって登山道が整備され、それまで雪の深い真冬にしか登ることが出来なかつた来馬岳は、四季を通じて雄大な景観を楽しむことが出来るようになった。山頂からは、

洞爺湖・羊蹄山のほか、神秘の湖「橘湖」が望める唯一の山である。また、この山は学校の校歌などにも歌い込まれており、生活の中の山としてなじみ深い山でもある。

加車山

原名は「サマツキ・ヌプリ」（横になっている・山）と呼ばれる標高897・5^{メートル}の山で、カルルス温泉の北方にそびえる。幌別側から眺めると、次項のキムンケタナシの左手に見える。

キムンケタナシ

キムンケタナシとは、「山手にある・山」という意味で、標高578・7^{メートル}の山である。

道道洞爺湖登別線をカルルス方向に進むと、上登別町付近の右手にそびえており、山の頂上には、本市の防災行政無線上登別無線基地局が設置されている。正面から眺めると、左手に一回り小さい山が連なっているため「二子山」と呼ばれている。また、天然記念物の登別原始林内にあることから「天然記念の山」とも呼ばれる。

日和山

原名は、「ポロユ・エトコ」（大湯沼・の奥の山）と呼ばれ、「プルプルケ・ヌプリ」（もくもくと煙をふいている・山）とも呼ばれた。これは、噴煙しているさまを呼んだらしい。和名の由来は、漁師たちがこの山の白煙の様子を見ながら天気を予測し、漁をしていたことによる。

標高377^{メートル}の活火山で、黄白色の山肌をむき出しにして、頂上付近から白煙を上げるとともに、噴気の音を発しているが、これは今なお活

動していることを物語っている。

足もとは、世界に類がなく学術的にも貴重な大湯沼があり、登別温泉から倶多楽湖へ向かう途中に位置していることから、絶好のハイキングコースにもなっている。

四方嶺

原名は「ポロ・スプリ」(大きい・山)で、東南東にある「ボン・スプリ」(小さい・山)と対比されていた。

登別温泉街の東側にそびえる標高549.3mの山で、頂上からの眺望は雄大。太平洋の水平線を望み、はるかに駒ヶ岳を見渡し、眼下の透き通る神秘の湖「倶多楽湖」の青さは、まれにみる美しさである。

登別温泉街からケーブルを登ると、そこに「のぼりべつクマ牧場」があり、四季を通じて多くの観光客が訪れている。

四方嶺には、昭和40(1965)年頃までは頂上から中登別に下る「四方嶺スキー場」が、次いで平成22(2010)年まで登別温泉ゴルフクラブがあつたが、平成26年11月に太陽光発電所が建設された。

「知里真志保遺稿ノート」には、この四方嶺を登り、沢を下つて、現在の第一滝本館の裏に出るのが登別温泉に向かう経路であつたとの記述がある。また、登別小学校の古い卒業生の記憶においても、小学校の遠足では四方嶺を登って登別温泉街に出ていたとの記憶があることから、遠くを見通すだけではなく、逆に遠くからでも目印にすることができるといわれる。同山は、山奥に向かう経路を定めるには大変重宝されたのであろう。

フンベ山

原名は「フンベ・サバ」(鯨の頭)で、約60mの山である。登別駅の海側にある細長い独立丘であるが、昔は鯨の

ような形をしていた。この山の形については、アイヌ民族の間で有名な昔話があり、それを基にしたアニメが「日本昔ばなし」で放映された。

しかし、この山を形成する溶結凝灰岩を「登別軟石」、または「登別中硬石」として、切り出していたことや、海側の崩落が著しいことから現在は、鯨の面影はない。

かつて、神聖な山とされ、頂上にはオンネサウシ(古い幣場)、またはヌサクツ(幣場の跡)と呼ばれる祭場があり、山神も祭られていたという。現在は、フンベ山トンネルによって道道登別港線と登別漁港の新港区がつながれている。

ポントコ山

原名は「ボン・トクセ・イ」(小さい・突出している・もの)で、札内原野の中に、ぽこんと高くなつた標高224mの小山である。

来馬岳と同じ頃に火山活動によって生まれた山であり、登別最古の山といわれている。

カムイヌプリ

カムイヌプリとは、アイヌ語で「神様の・山」という意味である。昔は神の存在する山として幌別コタンなどの人たちが尊んだ山であつた。この頃の神様は、ひどい崖か、あるいは非常に目立つ秀麗な独立峰にいたようである。

標高750mの山で、市街地からも近いことから市民登山会などが開かれ、多くの人々に親しまれている山である。

登山道は、アイヌ語地名に由来する「ノボリトラシナイ川」に沿って登っていたが、昭和48(1973)年に3合目に登山口が設けられ、昭

和55年に室蘭営林署が室蘭工業用水池から登山口までの「トラウシナイ林道」を森林管理用として開削した。現在は、この経路が登山道の主な経路となっており、登山道の管理は登別山岳会がボランティアで実施している。平成2（1990）年10月に、登別山岳会が6合目に「カムイヒュツテ」を建設した。

かつて幌別郡にあつた幌別村と鷺別村の境界は、キウシトからカムイヌプリを見通し、その後、鷺別岳に向かう稜線であつた。

山名について、地質図「登別温泉」では「鷺別岳」と表記されているが、それは誤りである。一方で、「幌別岳」と呼ばれることについては、金成マツや知里ナミ（知里幸恵、高央、真志保の母）の先祖に関する伝説では「幌別岳」と呼んでいることから、一概に誤りとはいえない。

鷺別岳

鷺別岳は、室蘭市との境界線上に位置しており、「室蘭岳」と呼ばれることがあるが、国土地理院が作成する地図などには「鷺別岳」と表記される。また、池田実の論考などでは、鷺別岳を「アソイワ岳」とするものもある。

鷺別岳は、登山者の憧憬の山で、標高911.1メートルでありながら、緩やかな傾斜と片道2〜3時間で登れるため、四季を通じて多くの登山者でにぎわっている。峰つづきには、鷺別来馬岳・カムイヌプリがある。

山頂には一等三角点「鷺別岳」が設置されている。

アソイワ岳

本市と伊達市及び壮瞥町との境目に位置する標高791メートルの山である。

この山の名を「アソイワ岳」と呼ぶか否かについては諸説があり、江

戸末期に南部藩によって作成された図面、明治期に入つて北海道庁、その他が作成した図面においても山名は一定していないが、平成12（2000）年に本市が作成した地図によって「アソイワ岳」としての呼称が定着しつつある。

山名はともかく、大正期に作成された地図においては、ここに位置する山を幌別郡と室蘭市、有珠郡との郡境の目印としているため、市民の日常生活においてはなじみが薄い山ではあるが、本市の行政区域を示す際の大切な山の1つである。

大峠

標高667.2メートルで、壮瞥町との境界にそびえており、鉾山の山ともいわれている。かつては、この付近を経由して幌別鉾山（壮瞥町黄溪）と鉾山町との間に硫黄の鉾石を運ぶ鉄索が設けられ、盛んに硫黄の鉾石が運搬され、時には生活物資や人間も運んでいたという。現在は、三等三角点「大峠」が設置されている。

幌別岳

標高736.1メートルで、大峠と同様に壮瞥町との境界にそびえ、大峠とアソイワ岳の中間に位置している。この山も市街地から遠方のため、なじみが薄い山であるが、山頂付近には三等三角点「幌別岳」が設置されている。

「カムイヌプリ」でも記述したとおり、かつてはカムイヌプリを指して「幌別岳」と呼んでいた可能性は否定できない。

2 わがふるさとの岬

蘭法華岬

蘭法華の原名は「ランボツケ」と呼ばれ、(坂の下の所) という意味である。

蘭法華岬付近で幌別方面と登別方面を結ぶ路線は、現在は国道36号と道道登別港線が整備されているが、かつては現在の国道とおおむね似た路線で「大坂」と呼び習わされた道路のほかに、蘭法華市街道路踏切(富浦町)付近から崖にある小道を現在の富浦会館の裏手付近まで登り、その後、急坂を登る「七曲りの坂」(通称)が利用されていた。富浦町に住む児童生徒が通学する際には、大坂や道道登別港線を回ると遠回りになるため、恐怖を覚えながらも七曲りの坂を利用していったという。また、潮が引いている際には、岬の先端を回ることもあったという。

七曲りの坂を登り切り、幌別方向を振り返ると、晴れた日には駒ヶ岳を遠望することができる。この光景について松浦武四郎は、『蝦夷日誌』の中で「薩埵峠にて富士山を見るが如し」と述べ、激賞した。

明治5(1872)年に行われた札幌本道の工事では、この区間は難工事の1つに数えられ、頂上部分を削って切通しにしたものの急こう配であり、明治14年の明治天皇の行幸の際には登坂に苦勞し、付近に住むアイヌ民族が輿を押したと伝えられている。

倶多楽火山の噴出物に由来する岩石の上に土砂が載っている蘭法華岬は、がけ崩れを起こすことが多くあり、近年では平成28(2016)年6月に道道登別港線の蘭法華トンネルの富浦町側で発生した。これらの崖崩れの発生を抑えるために、その斜面の多くは北海道による治山事業が行われた。

鷲別岬

蘭法華岬と平行する形で、太平洋に突き出ており、室蘭市との境界線がこの岬を起点に引かれている。

この岬は「鯨岬」とも呼ばれるが、これは、明治38(1905)年の春、鷲別の前浜に打ち上げられた大きな1頭の鯨の肉を村人たちが近隣町村の住民に売り、その金で鷲別神社を建立した。そして、同神社には、その鯨の骨の一部を祭ったことから鯨岬の由来になった。このときのものといわれる鯨の骨は境内に置かれている。

鷲別岬には、幕末には南部藩警衛番所が置かれ、また、縄文の前期から後期、続縄文、アイヌ文化の遺物等が出土した「鷲別1遺跡」がある。そして、この遺跡から出土した人骨の霊を慰めるために、真宗寺(鷲別町)境内に同寺の檀家が「先住民慰霊碑」を建立した。

また、この岬では、数多くの植物などを観察することができ、かつてはツキヨダケが夜間に発する光を見て、「狐の嫁入り」と呼んでいたという。

3 わがふるさとの川

伏古別川

原名は、「フシコベツ」(古い・川)で、登別東町の奥にあるフシコベツエトコ岳の方から流れ出る川で、古くは登別川とつながり海へ流れていたらしい。現在この川は、登別漁港に流れ海へ注いでいる。

また、弘化2(1845)年、松浦武四郎の『蝦夷日誌』には、「フスコベツ(伏古別)此川ホロベツ、白オヒ(白老)両場所の境也。則 小川有。其旁に境杭有」

とあり、当時からこの伏古別川が、登別と白老の境界であったことがうかがえる。

登別川

登別川は、登別駅のすぐ西側を通り、フンベ山（鯨岬）の丘の下を流れている。

原名は、「ヌブルベツ」（色の濃い・川）で、温泉からの硫黄が流れ込み、他の川よりも水の色が暗く濁って感じられたことによる。

安政年間（1854～1859）に書かれた『野作東部日記』には、「川幅十四、五間此の奥、湯沢の硫黄山より出れば、其氣にて、川水濁りて白く見ゆ。ヌプリにて水色の濃しと云夷語なり」

とされて、往来する人の注目するところであった。その頃も、相当知られていた川なのが見える。

この登別川は、登別小学校の横をさかのぼり、「キムンタイ」（山奥の・森林）を過ぎて峡谷の中の「ペトッコピ」（川がおたがいにわかれていく所・二股）で、左手（西方）に分かれた川はカルルス温泉に通じる千歳川であり、登別川の本流をなしている。澄んで明るく見えるので、「ペケルベツ」（明るい・川）と呼ばれていた。

この川は、水源をオロフレ山・来馬岳・加車山にもち、室蘭市千歳取水場がある。大正14（1925）年ごろにはカルルス発電所があり、支流には「錦の滝」がある。この千歳川の命名者は日野久橋で、明治22（1889）年に登別川をさかのぼり、カルルス温泉を発見した時に、めでたい意味から「千歳川」と名付けたものである。

一方、右手に分かれた川は、登別温泉に通じるクスリサンベツ川であり、元来、「クスリエサンベツ」（葉湯・そこを通って・出てくる・川）

と呼び、登別温泉の大湯沼、地獄谷の温泉が流れ込んでいる。この川には日和山の西北を流れ、上流に「勝鬨の滝」をもつ清流が流れ込む。この清流は、「ソーエアンナイ」（滝・そこに・ある・谷川）と呼ばれ、大正5（1916）年には勝鬨の滝発電所があった。滝の上流には、「アクナイ」（われら・飲む谷川）と呼ぶ、きれいな谷川があり、ここから本市は飲料水を取水している。

この登別川には、いぶり中央漁業協同組合が経営しているサケ・マスふ化場がある。

岡志別川

北海道曹達（株）幌別事業所の中を流れているのが、岡志別川（オカシベツ川）であり、川下には市営住宅がある。この岡志別川は、3つの流れからなっている。

東側が、エヨイカウンオカシベツ（頭が・東・に向かっている・岡志別川）、またの名をシモンオカシベツ（右手の・岡志別川）という。中央がシンノシケウンオカシベツ（まん中・にある・岡志別川）西側が、ハルキオカシベツ（左の岡志別川）である。そのうち本流をなすものはハルキオカシベツ川で、水源は札内の「不動の滝」で知られている。

オカシベツの語源には、2つの説があつて、オ・カ・シ・ベツ（川尻・魚捕小屋・ある・川）とウ・カッチウ・ベツ（互いに・槍を投げて突き合った・川）とがある。「オカシベツ」と解釈した場合、サケは水のきれいな川を好んで遡上するので、それを漁獲するために漁期に魚捕小屋が出来た川となる。また、「ウカッチウベツ」と解釈した場合、「互いに槍を投げて突き合った川」であり、『野作東部日記』にはチカシヘツと書かれているが、

「岡石別。ウカリヘツ也。ウは互にと云夷語。カチは突と云言也。此川にて漁業の事により争闘せし時互に突合し処と云義なり」

と書かれている。地名伝説としては、

「昔ランポツケ（富浦）とワシベツ（鷺別）とどちらにウニ（海栗）が多いかが問題になった。そこでこの川を出発点としてそれぞれ東西に走り、どちらが早くウニを取ってくるかの競争になった。やつてみるとワシベツに行つた方が早く帰つて来たので決斗になり、ヨモギの投槍を作つてこの川をへだててお互いに投げあつた。それ以来この川を「ウカツチウペツ」(Utsuchiwa-pet 互いに槍を投げて突き合った川)と呼ぶようになった」(『幌別町のアイヌ語地名』P 27)とされている。

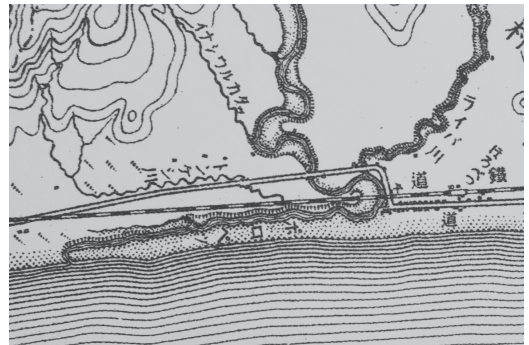
なお、岡志別川の東となりにある「サトオカシベツ川」は、現在の河口付近から来馬岳、オロフレ山に向かう線が幌別村と登別村のおおよその村境であつた。

来馬川

来馬川は胆振幌別川の支流であり、幌別の街の中心を流れ、まっすぐに水源の来馬岳に向かつている。来馬は、「ライパ」(死んだ・川口)の意味で、古川の川口を指す。つまり、川口のようにんだような川をいう。永田方正の『北海道蝦夷語地名解』では、「死者を発見するところ」を意味し、

「このライバ川は、今の小学校の前を流れたるころ、人多く落ちて死したりという」

と書いている。「ライ」は元来は死ぬという語で、ライ・ベツは古川の水がよどんでいる所をいうのだが、意識すれば「動かない、静かな」と



明治29年頃の合流の様子

いうことになるらしい。このように、ライパは「古川の口」の意味と思われる。かつての胆振幌別川の合流地点は、現在の中央橋よりも若干海側、幌別テレビ中継局がある付近であつた。その後、胆振幌別川が海に流れやすいように短絡され、それに伴つて来馬川の合流地点も、ほぼ現在の位置へと移り変わった。

来馬川は、胆振幌別川の支流なのでサケが多く釣れる河川であり、明治21(1888)年にはボンライバ川との分岐点付近にさけふ化場が設けられていた。また、同じ頃には木材や薪材などの川流しにも利用された。

現在、この来馬川には幌別浄水場があり、本市の飲料水を取水している。

胆振幌別川

胆振幌別川は街の西部を通り、その上流は鉾山町の奥まで続いている。この川には、支流が多く、名勝地「三段の滝」、「鉾山不動の滝」、「川又温泉」などがある。鉾山には、金・銀・銅の鉱脈があつて、明治・大正・昭和の3代にまたがり大盛況であつた。

幌別の語源は、「ポロ・ベツ」(大きい・川)で、安政2(1855)年に南部藩士・長沢盛至が書いた『東蝦夷地海岸図台帳』には、

「ポロヘツ。ポロは大也、ヘツは川也。大川という義也。この所の川はば(幅)六十六間(二二〇以位)也。この所の会所能き家なり。建坪百四十七坪外に鍛冶小屋一軒、木挽小屋一カ所、雑物蔵四カ所、大工小屋一カ所、厩一カ所、秋味小屋一カ所、いづれも会所の側にあり。……ほろへつ川の川幅六十六間舟わたし也」

とある。このことから、当時の胆振幌別川の川幅が非常に広く、船で渡していたことがわかり、語源の「大きい川」の意味もうなずける。また同書には、この川の所には会所などの建物が建ち、川にはたくさんさんのサケがのぼるなど、にぎわいを見せていたとの記述もある。

この川は一時、資源の減少や鉾山の鉾毒によつてサケの遡上がなくなつたが、最近ではサケの遡上が見られるようになり、市民を喜ばせている。また、この川では多種類の鳥類が羽を休めており、渡り鳥の一部は、胆振幌別川で越冬する様子が見られる。

幌別市街の後方には、胆振幌別川を利用して建設された北海道企業局の幌別ダムがあり、ここから室蘭市にある日本製鉄(株)などの工場に送水している。

この川には、次のような伝説がある。

「むかしあるコタン(部落)の人が、この川の浅瀬を選んで向こう岸へ渡ろうとした。ところが、進むにしたがつて水はしだいに深さを増し、ついに胸まで達し、あやうくおぼれかかったので、「おお、大きい川だ。ポロベツだ」と騒ぎ立てた。それからコタンの男も、女も、この川をポロベツと呼ぶようになったのだという。」「伝説と郷土史話」

富岸川

富岸川は、かつてはワシベツライバ川と呼ばれ、鶯別川の一支流として現在の鶯別学田通路切付近で鶯別川に合流していた。また、明治期には「泥川」とも呼ばれていた。『鶯別村連絡一覽図』(北海道立文書館所蔵・作成年次不詳)によると、鶯別川との合流地点付近には、「ドロカワブツ」といった「和語+アイヌ語」の字名も一時期使われていたようである。

明治25(1892)年8月1日に開通した北海道炭鉄道の室蘭線は、周辺の土地よりも比較的高い位置を通過していた。ワシベツライバ川は、上流から線路方向に流れ、線路の手前で鶯別川方向に向きを変えていたために、一度流量が増加すると線路が堤防となつて、現在の若山町4丁目付近の水が引かないといった問題が生じた。

そのために、室蘭線開通後ほとんどなくして線路の下をくぐり、直接海に流れる流路が新たに設けられた。このときに新たに掘削された部分を「新泥川」と記す図面もある。また、かつては富岸川を「東の沢」と呼び、西富岸川を指す「西の沢」と対をなしていた。

明治期には、「トンケシ川」と名付けられた複数の河川を申請書等に添付された図面から確認することができる。その多くは、現在の若山町から緑町にかけて存在していた。現在、陸上自衛隊幌別駐屯地付近を流れる「ヤンケシ川」も、少なくとも明治19年から俗に『仮製5万分の1図』と呼ばれる地図が作成された明治29年の頃までは、「トンケシ川」と呼ばれた河川の1つである。その後、どのような経緯を経て、現在の河川が「富岸川」と命名されたのか、その時期はいつ頃かについては、更なる検討が必要となる。いずれにせよ、本市内を流れる主要な河川が直接アイヌ語による河川名を基にして命名されているのに対し、「富岸川」

については特定の河川を指すのではなく、「字トンケシ」とされた地域を流れる河川の総称であったことは着目に値する。

この川は、富岸町の農耕地に水を供給する河川として重要な役割を果たしていたが、富岸地区の宅地化の進展とともに水路は姿を消していった。

現在、富岸川と道道上登別室蘭線が交差する付近には、水位計が設置されて河川の水位が監視されている。

鷺別川

鷺別川は、本市と室蘭市の間を流れ、その上流が本市と室蘭市の境界となり、鷺別岳（室蘭岳ともいう）を水源とする河川である。

この川の語源については、①チワシペツ（波立つ川）の前略とする説、②カバツチリ・ペツ（鷺・川）の半訳地名説、③ハシ・ペツ（柴川）説（『北海道蝦夷語地名解』）の3説が挙げられる。その中で、知里真志保は『幌別町のアイヌ語地名』で①の説を採用した。

この鷺別川は、鷺別字田踏切付近で上鷺別富岸川と合流している。明治期の各種申請に添付された図面を見ると、上鷺別富岸川は「ワシベツライバ川」あるいは、「泥川」と記載されている。また、この河川の上流には、昭和39（1964）年に日鋼室蘭製作所の鷺別水源池が建設され、同製作所の工業用水として使われている。

室蘭本線の線路から海側の流路は、もともと鷺別町2丁目と3丁目の区域内において大きく蛇行し、大きな沼も点在していた。その様子は国土地理院が発行している旧版地図などで確認することができる。このように沼や谷地が広がる鷺別川の周辺であったが、鷺別中学校付近で砂鉄

を採掘していた宍戸鉱業（株）が、昭和27年と28年の2か年をかけて現在の流路へと改修を行った。また、上流部分も改修によって流路の大幅な変動が見込まれなくなったことから、昭和55年に改めて本市と室蘭市との境界を定め、現在に至っている。

4 わがふるさとの滝

錦の滝

樹海に囲まれた自然公園の中にカルルス温泉があり、カルルス・サン・スポーツランド（旧カルルス小学校）裏の細い道を400メートルくらい下って行くと、千歳川の支流であるカシユンナイ（狩小屋・沢）の溪谷に出る。

その左下には、高さ8メートルほどの白糸を垂らしたような滝があり、昔は、「蘇志茂利の滝」と呼ばれていたが、呼び名があまり難しく、大正の初期に、この付近には紅葉が多く、秋には大変美しいことから「錦の滝」と呼ばれるようになった。

この滝は、対岸から眺めるだけで、滝壺まで近寄るのが大変である。秋には、白糸のように流れ落ちる滝と、深まる紅葉の景観がすばらしい。

勝関の滝

登別温泉の市街から西北に20分あまり歩くと、クスリサンベツ川に出る。その上流に、高さ40メートル、幅3・5メートルの「勝関の滝」がある。

この滝が発見されたのは明治33（1900）年頃で、その当時、第一滝本館の使用人が行方不明になったことがあった。その捜索にあたった人たちの中で、岩倉浜治が偶然にこの滝を発見し、その雄姿に感嘆して

「霜降の滝」と命名した。その後、明治38年に北海道庁長官の園田安賢が、日露戦争の勝利にちなんで「勝鬨の滝」と改名した。

登別温泉軌道(株)が登別温泉街での電灯計画を樹立し、大正5(1916)年に、その電気を供給するための水力発電所「勝鬨の滝発電所」を設置した。その後、同社の電気事業は、昭和11(1936)年に室蘭電灯(株)に統合された。統合後もなく、室蘭電灯(株)が登別本町2丁目に変電所が設けたことから発電所は不要となり、昭和15年に「勝鬨の滝発電所」は廃止となった。

この滝を流れる水は、下流で合流するクスリサンベツ川の水とは異なり、清水であったことからアイヌ語でもアクナイ(われら・飲む・谷川)と呼ばれていた。現在は、上水道の取水口が設けられており、かつての雄姿を見ることは難しくなったが、市内の総給水量の約2割を供給する水源としてアイヌ語地名と同様の役割を果たしている。

昭和33年、この滝を活用して日蓮宗の滝行の場が設けられ、毎年5月と9月にはみそぎの荒行が行われていた。その様子は、滝の入り口付近にある妙慎寺に飾られる写真で見ることができる。

札内不動の滝

幌別の市街から道道上登別室蘭線を約4キロメートルほど上ると、広大な札内の牧場に達し、日本工学院北海道専門学校を横を通り抜けると、不動の滝の入口がある。そこから牧場を横切り、谷に向かう小道を15分くらい下がり、岡志別川の本流であるハルキオカシベツ川を遡上すると「札内不動の滝」がある。

この滝は、高さ20メートルほどで、山の中腹に直径40センチほどの丸い穴があり、そこから勢いよく鉄砲の水のように地下水が噴出している、非常に

珍しい滝である。

この滝には、昭和6(1931)年8月に和歌山県高野山明泉院から贈られた不動明王(一説には鎌倉時代の作ともいう。)が祭られていたが、昭和58年9月の大水によって御堂と共に流失し、現在は見る事ができない。

鉾山不動の滝

鉾山町から、北東に向かい幌別鉾山線山林道に入る。林道に入つてすぐ両側に銅製鍊所の跡があり、今はずれた赤レンガの壁が名残をとどめている。この林道を上流に約3キロほど進むと、二股に分かれた支流がある。そこから右側の沢を岩伝いに進むと、その奥に「鉾山不動の滝」があり、胆振幌別川に支流の源でもある。高さ10メートルくらいで、水量は豊富で真白いしぶきをあげ、垂直に滝つばへ吸い込まれるように落ちている。以前には、名前の通り不動明王が祭られていた。平成10(1998)年頃には、その祠を見たという話があるものの、現在は林道入り口にゲートが設置されており、確認することは難しい。また、左側の沢を進むと、途中に巨大な岩肌の切れ目に深々と流れがよどんでいる。ここが、地元では「オマンベツの箱」と呼んでいるところである。

三段の滝

鉾山町からカマンベツ林道に入り、3キロメートルほど進むと、三段の滝の看板が目につく。カマンベツとは、「岩盤・そこにある・川」の意味。そこから50メートルほどの崖を下ると、白い扇を逆にしたような「三段の滝」が目の前に広がる。

胆振幌別川の支流で水量も豊富であり、高さ50^{メートル}余り。スベスベした岩肌が上・中・下の三段に分かれ、その上を真白い絹が滑るように流れている所から「三段の滝」と名付けられたが、滝の下からは上段の部分をのぞむことは出来ない。

三段の滝から100^{メートル}ほど下流には、巨大な岩壁のはざまに流れのよどんでいる所がある。これが山田秀三・知里真志保の書いた『幌別町旧地名図』にある「カマンベツの箱」といわれているところである。

第2節 自然環境

1 登別の自然

地形と地質

登別地域は非常に古い時代から激しい火山活動の渦中にあつたため新旧多様な火山岩、ないしは火山性の堆積物が接しあい、重なりあつている。それらの岩石や地層の形成時期の相違と、侵食営力に対する抵抗度の差異が複合して、それぞれに多様な地形を呈している。

本市管内の北東域には加車山(897.5^{メートル})、来馬岳(1040.1^{メートル})などの古い火山が連なり、管内の中央を流れる胆振幌別川の西側にカムイヌプリ(750.1^{メートル})、鶯別岳(911.0^{メートル})など、ほぼ同時期に形成されたと思われる古い火山が聳えている。

国土地理院発行の5万分の1の地形図に記名されているこれらの山名のなかで、鶯別岳を地形図上の記名とは別に、古くから室蘭岳と呼称し、

その東側のカムイヌプリを鶯別岳と呼称することも多かった。そのような事情もあつて、昭和28(1953)年に発行された5万分の1地質図幅「登別温泉」では、室蘭岳、鶯別岳などの山名が使用されている。

これらの古い時代の火山は、室蘭層や幌別層などのさらに古い時代の地層を基盤とし、火山の山体は火砕岩や溶岩によつて構成されているが、著しく侵食が進んでいて、溶岩流の流下により形成された火山特有の地形などはほとんど残されていない。

オロフレ峠の北東のオロフレ山(1230.7^{メートル})や、さらにその北東にやや距離を隔てて連なるホロホロ山(1322.3^{メートル})や徳舜誓山(1309^{メートル})なども、来馬岳や鶯別岳と同様に古い火山を原形とし、侵食の進んだ山腹がやや突出した山頂のまわりを囲んでいる。

これらの古い火山に対し、より新しい時期の火山活動によつて形成されたクツタラ湖(倶多楽湖)と橘湖がある。この2つの湖は、その形成期と規模に著しい差があるが、いずれもこの地域の激しい火山活動によつて形成された火口に水を湛えるもので、クツタラ湖はその規模や形状からカルデラと呼ばれる。

クツタラ湖は直径2.5^{キロメートル}に及ぶ円形の湖で、その湖面の水位は海水準より258^{メートル}高く、最大水深は148^{メートル}である。やや急峻な山腹を従えている外輪山は、その東峰の1つに窟太郎山(534^{メートル})が、また、その西峰として四方嶺(549.3^{メートル})がやや突出している。外輪山の内側の火口壁は非常に急峻で、豪雨のたびに崩落を繰り返している。この湖から溢流する河川はないが、外輪山の外側の山腹に湧水して、湖面の水位は一定に保たれている。

橘湖は東西方向に長径(約400^{メートル})をもつ楕円形の小型の火口湖で、

湖面の水位は海水準より約430^{メートル}高く、最大水深は13^{メートル}に過ぎない。その火口壁の傾斜はゆるやかな湖である。

クッタラ火山の活動によって堆積した火山灰や軽石は、その周囲に広い台地を形成している。特にこの湖の南西側では、来馬岳やカムイヌブリの山裾を埋めつくし、上登別町—中登別町—札内台地に連続する標高300〜100^{メートル}の平たん面が広がっている。札内台地上の平たん面は南に向かって傾斜し、その北端と南端とでは200^{メートル}に及ぶ標高差がみられるが、これは火山灰や軽石などの火砕堆積物の層厚の差を反映するものではなく、これらの火砕堆積物の堆積以前の原地形を反映するものであろう。

釧山町の北東側にみられる標高300^{メートル}前後の平たん面の一部は、クッタラ火山起源の軽石流の溶結部が断続している。

この一連の台地の南縁の崖のほぼ中位の高さには、自然史の項で詳しく述べるように、クッタラ火山起源の帯紫色の軽石流(アサ)がみられる。この特徴的な堆積物は、蘭法華岬ないしポニアヨロ付近では著しく溶結されていて、登別軟石として古くから採石されている。帯紫色の軽石流の上位の降下軽石(Kt-c)と、さらに上位の灰白色の軽石流(Kt-b₂)との間には、暗褐色の古土壤(チョコ帯)が広く分布している。この古土壤は、その直下の堆積物のやや土壌化した部分を含めても層厚は1^{メートル}に満たないものではあるが、登別化石林が生育していた時代の地表で形成されたものであり、この化石林の発見によってこの古土壤の分布もさらに明らかにされつつある。

この古土壤が不透水層となり、集中豪雨などのおりには、帯水層となっている上位の軽石流(Kt-a-b₂)中の節理などから急速に集積した地下



昭和55年の大雨災害(富浦町の国道36号)

水は、やや傾斜したこの不透水層上で多くの流路を形成し、主にこの台地の南縁の急崖や道路ののり面での崩落などの災害を引き起こしている。

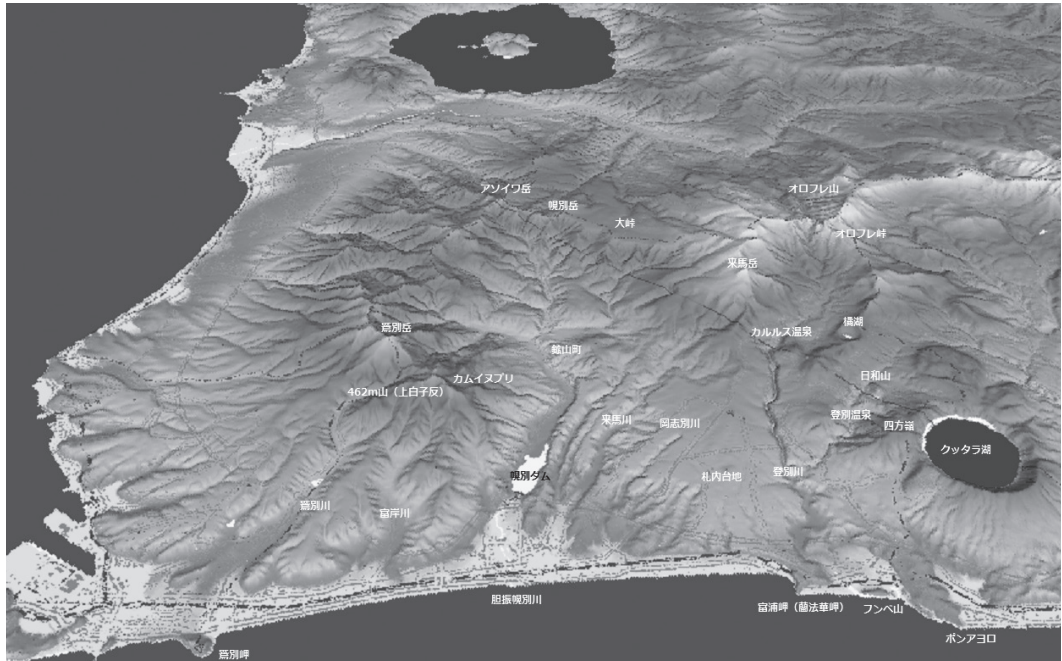
また、登別軟石(Kt-c)の直下の層準の黄灰色の降下軽石(Kt-b)も、しばしば白色に粘土化し、不透水層を形成し、同様の災害の引金となることも多い。これらの防災科学の分野での調査研究は、今後開発の企画と施工にあたって

とくに留意されなければならない点であろう。

登別温泉の日和山は標高377^{メートル}の溶岩円頂丘で、その頂部の裂目から現在もわずかに噴気が続いている。その南側に爆裂火口を生じ、大湯沼が形成された。大湯沼は北東—南西方向に200^{メートル}以上、北西—南東方向に平均100^{メートル}のひょうたん型の湖で、湖底に多くの硫気孔が開き、湖底の水温は80〜90度に達する。

地獄谷は湧出する熱泉の温度も高く、湧出量も非常に多く、その湧出の形態も多様に変化してきた。この地獄谷も大湯沼とほぼ同時期の火山活動で形成された爆裂火口であるが、大湯沼のように環壁に囲まれている。しかし「地獄谷」の名にもふさわしく、周囲の切り立った谷壁は熱泉と硫気のため多様に変色し風化していて、実に異様な景観を呈している。

図表2-1-1 登別市・鳥瞰図（カシミール3Dより作成）



大湯沼、地獄谷を現出した火山活動は、自然史の項でその根拠について述べるように、非常に新しい時期のものである。

市内を流れる河川のおもなものは、東からボンアヨロ川、登別川、岡志別川、胆振幌別川、富岸川及び鶯別川である。

登別川は、オロフレ峠、カルルス盆地を源流とし、大湯沼、地獄谷の熱水をも集めるクスリサンベツ川と合流し、フンペ山とランボツ岬の間に河口を開いている。カルルス盆地などを流れるこの上流部は、かつて千歳川と記名されて、クスリサンベツ川との合流点より下流が登別川と呼称されていた。とくに上登別町付近や紅葉谷では、両岸に比高100以上に達する切り立った急崖を連ね、その河底の状況は依然として下刻され続けていることを示している。この急崖の現出は、著しい隆起運動によるものと考えられたこともあったが、むしろその両岸の火砕流台地の形成が比較的新しいことを示すものであろう。

胆振幌別川は、幌別来馬川、鶯別来馬川などの支流を集めて流れる本市随一の大きな河川で、総延長20・5キロメートルに達する。河口付近で来馬川と合流している。胆振幌別川の下流域には、幅1キロメートルに及ぶはらん原が開けている。

これらの河川の両岸には、しばしば小規模な河岸段丘がみられるが、その比高がやや大きい段丘面も、比較的新期のものであることは、その段丘堆積物の直下の火砕堆積物の時期からも明らかである。かつて鶯別岳、カムイヌプリの南麓や札内台地などの平たん面上に、高位・中位・低位の段丘面が区分されたことがあるが、これらは海成段丘の証拠を示すものではない。即ち、現在のその標高が300メートル付近に区分されている高位段丘について、かつてその付近に海岸線があつて砂礫層を堆積し、

その後の隆起運動によって平たん面（段丘面）が残されたという証拠は全くないのである。中位・低位段丘についても同様である。

海岸平野は、現在の海岸線から1^{キロメートル}未満の範囲に限られていて、その北西側に広がっている台地や山地との境には、縄文海進期に形成された海食崖を残している。

登別東町、登別本町などの集落が広がっている低地は、縄文海進とその後登別川の下流の蛇行によって形成された平野であろう。

かつて胆振幌別川などは冬期間に河口が閉塞され、融雪の水が海岸平野に溢れ、平野の一部には沼沢地もみられたが、河川の改修と低湿地の埋め立てにより、この海岸平野の景観は著しく変貌した。

自然史

私たちの先人が、この地で生活の輪を広げていくためには、きびしい大自然との長い苦闘があった。彼らはこの大自然のなかで、さまざまな太い鎖で縛られていたのである。その鎖をたち切ろうとする姿こそ、人類の長い歴史の断面でもあろう。

やがて、その呪縛から解放される日が到来するかのようにはみえた。科学はそのためにもあった。しかし、この社会が高度に濃密に発展していくなかで、この自然界と人類との相互作用は、さらに太い鎖で両者を結んでいくのである。

人類の思い上がりに対して、その教訓としてはあまりにも大きすぎる惨禍でそれをいましめ、その警鐘でもあるかのように、新しい型の災害を次々にもたらすのである。環境科学の重要さと、そのたちおくれの実態と、科学の功罪に対しての自省が、いまこそいかに肝要であるかがきびしく指摘されている。

本市の一部は、支笏洞爺国立公園の指定を受け、火山と温泉に恵まれた観光地として有名である。また港湾・工業都市の後背地域として開発も進められている。さらに道内有数の集中豪雨の多い地帯であることも見のがせない。私たちの郷土の自然のしくみは、長い時間の経過のなかで醸成されてきたものである。この郷土の大自然を、自然史という視野から見直しておくことも、いま特に必要なことのように思われる。

登別地域は、自然史のなかで特筆しなければならぬ事象の非常に多い地域であるが、そのなかでも登別化石林の年代の前後については、植生の変遷についてもやや詳細に紹介したい。また、この化石林の発掘と調査研究の成果は、登別の自然史の記録として、後世に残すべき貴重な史料である。

以下の自然史の項で述べる個々の内容については、その資料の収集と検討に際して、多くの人々の協力が必要であった。その一端を引用文献の掲載をもって示しておきたい。

自然史の冒頭としては唐突の感もあるが、始めにこの郷土の一つの物語を紹介しよう。これは郷土への賛辞であり、科学的に検証された事象でもある。

山と湖の物語

山や丘や湖は、この大自然のドラマの舞台で、新しく生まれ、やがて年老いて消えていくのである。

年老いた火山は、その周りに背を丸めたような尾根を広げ、深い皺を思わせる沢筋がその山頂に集まる。その火山の麓には、さらに古い時代の山の岩肌が、わずかにむくろのように横たわる。

新しく形成された台地は、古い山々の裾野を覆いつくし、新しい火山は、その新しさを誇るかのようにするどい山頂を天に向ける。そこには、ときには熱泉がたぎり、硫気を噴きあげる。

湖たちの寿命はさらに短い。美しい縞模様様の粘土層は、そこにかつて湖が広がり、周囲の山々の季節の色の移りかわりを、その湖面に映しだしていた日のことを思わせる。聳そびえたつ外輪山に囲まれた湖も、やがて同じ運命をたどる。

この山や丘や湖の変貌に驚き、とまどうかのようにそのあいだをぬって川は流れる。樹間をめぐり、ときには美しい滝をつらねる急流となり、やがて平野にでて、小石を集めキラキラと陽光に輝く。

海の物語も壮大である。いくたびとなく私たちの郷土の大半を覆いつくした海は、氷河時代の極寒の時期には、はるか沖に退き、海鳴りをひそめ、氷海を思わせるにぶい輝きが、遠い水平線につらなっていたであろう。

その最後の氷河時代のさなか、ゆるやかな山裾や広い台地のうえには、うつそうたる針葉樹林が広がり、短い夏のうすれ日のなかで、その淡い

緑を競っていたであろう。

やがて気候も温暖になり、現在の平野の奥深くまで浸潤した海は、海食崖と古い貝塚を残した。

縄文時代の文化がこの地にも広がりはじめたころには、かつての針葉樹林は山奥に後退し、南からその輪を広げてきた温帯の林が、多彩な下草を従えて入りこむのである。

この「山と湖の物語」は、本市のこの大自然のなかに秘められた自然史の幾こまかを、やや擬人化した表現をまじえ、個々の山や湖、地層や岩石の名称をあげずに紹介したものである。

この短い紹介を、自然史の概説にかえることとし、そのなかの特筆すべきことがらを以下にやや詳しく述べることにしよう。

本節に掲載している鳥瞰図ならびに付図は、本文の内容を理解するための助けとなる。適宜これらの図を参照しながら読み進めていただきたい。

なお、学名は和名を用い、和名のない化石については「○○の仲間」や愛称で表現した。学術用語中、特殊なものは脚注で簡略に解説する。いずれも引用文献を参照されたい。降下軽石、軽石流のあとに、従来続けて使用している層、堆積物などの用語はあえて省略した。

首長竜たちの海の誕生

— 中生代の海 —

本市管内で現在地表にみられる地層や岩石のなかで、最も古い時期に属するものは大

曲沢層である。

胆振幌別川の上流域（河口から10〜15キロメートル）に、そのいくつかの小規模な分布がみられる。この大曲沢層は、粘板岩を主体とし、濃緑色ないし緑色の火山性の堆積岩や砂岩を伴う。その粘板岩は黒色ないし暗灰色で薄く割れやすい。

従来、先白亜紀層^{註1}とされていたこの地層と、つぎに述べる新第三紀層とは、断層で接していることが多く、その堆積時代については、年代測定などの方法による検討が必要であろう。

しかし、西南北海道の各地では、最近中生代中期〜末期の時期を示す年代測定値や化石がつきつきと明らかにされてきた。むかわ町穂別地区では中生代末期の首長竜^{註2}や近年発掘復元されたむかわ竜の化石が注目されている。

中生代中期の海は、東北地方東縁域から、西南北海道、北海道中軸帯に広くひろがっていて、登別地域では大曲沢層などの特徴的な地層がその海底に堆積したのである。

中生代末期には、アンモナイトやサンゴの類がその海底に棲息し、むかわ町立穂別博物館所蔵の復元骨格のような巨大なプレシオサウルス型の首長竜が、その長い首を海面に現わして遊泳していたのである。その海もやがて終焉を告げる。

およそ6600万年前、中生代白亜紀の終末期から新生代古第三紀の初頭にかけて、この海域は著しく変貌していく。やがて天北¹石狩炭田や釧路炭田などの限られた地域に石炭を堆積した時代には、西南北海道のほぼ全域は長い陸の時代へと転化していったのである。

注1 齊藤昌之ほか（昭和29年）による。

注2 中生代中期のジュラ紀（2億130万年〜1億4500万年前）に続く白亜紀の後期に全盛を極めた長頸竜の一種。

海底火山活動

約2500万年前、西南北海道から本

州の日本海側などの帯状の広い地域は激しい火山活動におそわれた。登別地域も幾たびとなくその渦中に入ることになる。

この新第三紀のとくに前半の時代、西南北海道では陸域と海域とは複雑にいきりくみ、その分布も日本海の拡大という激烈な地殻の変動に伴って、めまぐるしく変転していく。陸地の一部は海底に陥没し、その海底では溶岩が流出し岩脈が貫入していた。

登別地域ではこの時代の地層、おもに海底火山の活動で堆積した地層は、幌別層と呼ばれている。幌別層より上位で、滝ノ川・鹿ノ沢川付近の地層を滝ノ川層・鹿ノ沢層と分けた論文も存在する。

現在この地層が地表でみられるのは、おもに胆振幌別川上流地域であるが、ボーリングの資料によれば、非常に広い地域に基盤として潜在していて、その層厚も1000メートル以上に達するようである。

海底で急冷された溶岩の破片や、その海底火山の山体を形成していた岩石も、またそれらに貫入した岩脈類も、そのほとんどが青緑色ないし黄緑色に変質していて、一般に非常に硬い。幌別川上流に見られるいくつかの滝は、この種の硬い美しい岩石にかかるものである。

また、この地域で採掘されていた金・銀・銅などの金属鉱床の大半は、この時代の火成活動に伴って生成されたものである。

この幌別層のなかには砂岩や頁岩もみとめられ、頁岩は灰色ないし暗

灰色で、珪酸質の海綿の化石^{注3}を含み、これら一連の地層が新第三紀の海成層であることを支持している。

おもに海底に堆積したこれらの厚い地層や溶岩も、その後陸上に姿を現して侵食され、次に述べる室蘭層の基底部に礫として含まれることになる。

この古い山々、海底火山が陸上に突出してできた山々は、侵食されつくし、そのわずかに残された部分が、今ではより新しい地層や溶岩の底に、むくろのように横たわっているのである。

注3 サガリテスまたはマキヤマという属名で呼ばれている直径5^{ミリ}ほどの白色管状の海綿の化石。おもに新第三系中新統上部の泥岩中にみられる。

ホタテ貝の棲む浅海が広がる 新第三紀もその後半の時代を迎え
—新第三紀の海(その2)— 登別・室蘭地域はふたたび浅い
海底となった。

この浅い海に堆積した一連の地層は室蘭層と名付けられていて、砂岩や凝灰岩の多い下部層と、火山岩塊の多い地層や砂岩・泥岩からなる上部層に二分される。

下部層は、カムイヌプリの北東・南麓に広く分布し、層厚は250^{メートル}で、層理面は10〜20度の緩い傾斜を示す。

室蘭層は、広範囲に分布する地層である。近隣の室蘭市では、中島町の北側から本輪西町に分布している。本輪西地域では幌萌層と呼び、層厚は200^{メートル}以上に達し幌萌バス停留所付近から陣屋トンネル方向に緩

く傾斜している。幌萌層では、多くの断層により層理面のずれている様子がみられる。この本輪西町の幌萌層は本輪西砂泥互層とその断層群は、その見事さから多くの教科書・資料などに掲載された。平成9(1997)年、この地層を覆う防災工事に際し、地域の方と共に地層を調査した札幌藻岩高等学校の生徒は、数十種類のケイ藻化石を見出し、その多くは内湾の沿岸部の藻場の環境を示すこと、中新世後期から鮮新世を示す絶滅種のケイ藻を含むこと。また、植物化石として冷温帯を示すブナ属とモミ属の化石を産出することを記録している^{注4}。

胆振幌別川下流の幌別ダム付近・室蘭地区工業用水道管理事務所付近にも、上部層の砂岩・泥岩の縞状の互層がみられる。

一般に室蘭層はその岩相も色調も多様であるが、この地点の砂岩も泥岩も凝灰質で、風化作用を受けていない部分は暗灰色ないし淡褐色を呈する。砂岩は粗粒で、火山岩や泥岩の礫を含む。胆振幌別川下流地域では、胆振幌別川右岸から左岸地域に傾斜して沈み込んでおり、左岸には室蘭層より上位の地層が累重する。



幌別ダム左岸での合同露頭調査(平成19年8月6日)

胆振幌別川左岸・室蘭工業用水池左岸に貝化石を産出する露頭の存在は知られていたが、化石露頭は工業用水池の水面に接する急崖にあるため、普段の採取は不可能な地点である。平成17年6月から



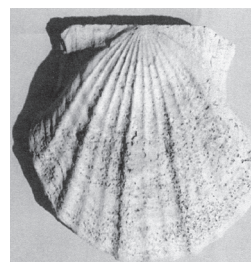
幌別ダム周辺にみられる室蘭層

登別地域の地質研究者、平成19年8月、本市、室蘭市及び札幌市の研究者と札幌清田高等学校生徒による合同露頭調査が実施された。

この化石露頭からは、タカシホタテという愛称で親しまれているホタテ貝の完全化石が採集された。産出した貝化石は、登別市郷土資料館で保存展示されている。

この特異なホタテ貝化石は、東北地方・北海道中軸部から道東の広い地域のなかから産出しているが、その層準は限られている。

最近、これらの地層の中の鉱物について放射年代が測定されている。その測定値は、このホタテ貝の生存年代が、500万年前から258万年前であり新生代新第三紀鮮新世を代表する二枚貝であることを支持している。また、滝川市ではこのタカハシホタテの層準から海牛の化石が発見され、その全長約7cmの骨格が復元され、当時の古地理の変遷がさらに明らか



タカハシホタテ左殻
昭和30年代・清川豊秋氏採取



タカハシホタテ右殻
2005年・倉澤保文採取

にされている。

登別・室蘭地域に分布するこの室蘭層は、その地層のなかにみられる堆積構造からも、海底に堆積した地層であることは明らかである。またそのなかの礫の形態と種類と量は、この海域のすぐ近くに、おもに緑色の幌別層の岩石からなる低い山々が存在していたことを示している。

火山活動は休止期を迎え、ひとときの静穏な浅い海に、下側の殻が異常に湾曲し隆起したタカハシホタテが、タマガイの仲間の巻貝や、サルボウガイ、イタヤガイ、イガイ、バカガイ、カガミガイ、フタバシラガイの仲間の二枚貝などとともに棲息していたのである。

新第三紀の末期、まだカムイヌプリも鶯別岳も、また来馬岳もオロフレの山々もなかった。緑色の岩肌の古い山々は、この浅海のすぐ背後に低いなだらかな稜線をつらねていたであろう。

やがて登別地域はふたたび陸の時代を迎える。このようにして新第三紀も終わり、次の第四紀を迎えるのである

注4 札幌藻岩高等学校（平成11年）の研究資料による。

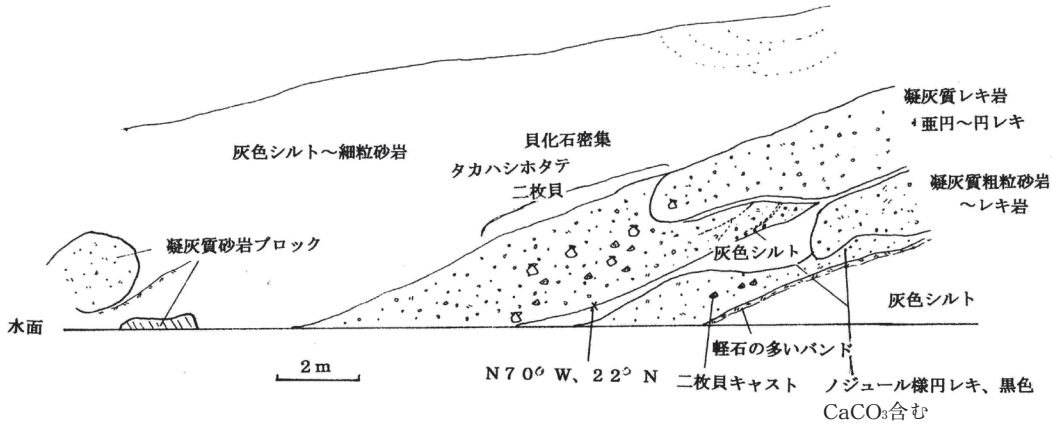
聳^{そび}えたつ山々

― 第四紀（258万年前〜）に入ると、室蘭層を堆積した海は後退し、その

図表2-1-2 幌別ダム 工業用水池左岸（調査・070806）

室蘭層タカハシホタテ産出露頭スケッチ

（原図・前田寿嗣 記写真任者・倉澤保文）



室蘭層が陸上に現れ、平坦な台地を形成していたであろう。現在の胆振幌別川の最上流にあった古い背の低い山々をとりまくようにして、この台地は広がっていたと考えられる。

第四紀更新世になると冷涼な時期を迎えた。やがてこの台地の上に、噴煙が立ち昇る日がおとずれる。激しい火山活動の結果、鶯別岳、カムイヌプリ、来馬岳などの山々が聳えたつ日がおとずれるのである。

この激しい火山活動に先立って、当時の海岸線近くに薄い砂礫層が堆積した。その砂礫層は、現在鶯別岬の崖の下部にもみられるので、鶯別砂礫層と名付けられている。その北側の地域ではしばしば軽石の多い部分があつて、すでにこの砂礫層が堆積していた時期に、先駆的な火山活動が開始されていたことを物語っている。この砂礫層の層厚は15メートル以下で、ほぼ水平に堆積しているのである。

鶯別岬の崖の上半部には、黒々とした火山岩塊が集まってできた地層が、その荒々しい岩肌をみせている。この室蘭岳集塊岩層^{注5}と呼ばれてきた火山性の堆積物は、鶯別岳、カムイヌプリ、それらの南側の462^ノ山の山体の下半部を構成し、その層厚は400^{メートル}以上に達する。この火山岩塊が集まった厚い地層の上半部は暗赤灰色で、溶岩流をその間に挟んでいる。

鶯別岳、カムイヌプリ、462^ノ山の山体の上半部はそれぞれ少しずつ異なった溶岩で構成され、これらの火山が独立して、相次いで形成されたことを示すものであろう。

来馬岳もこれらの山々とはやや異なった溶岩で構成されており、この時期の相次ぐ活動によって形成された独立した火山であることを示している。

これらの火山は、いずれもその後の長い間の侵食作用によって、もとの火山としての山体の形状をほとんど残していない。とくに来馬岳はその北東壁が著しく侵食^{注6}されている。現在の山容は、周囲の河川の侵食管力を反映しているともみることが出来る。しかしこの来馬岳も、その南側にはかつて溶岩流が流下した形状が、そのなだらかな山腹にわずかに残されているのである。

札内台地の平坦面の中でわずかに突出するポントコ山も、この台地を構成する新期の火山灰や軽石の層に覆われていて、その形態はよくわからない。しかしこのポントコ山も、おそらく同時代の火山活動により形成された小規模な山体がその後著しく侵食され、その一部が残り、頂部のみを台地の上に現しているものであろう。

登別市の北側に聳えている徳舜誓山や鷲別岳から来馬岳にいたる一連の古い火山も、約50〜60万年前の火山活動により、火山岩塊の堆積や溶岩流によって、現在の山容よりもさらに鋭く聳えあがっていたであろう。その後の長い侵食作用によって、現在では背を丸めたような尾根がなくなり、沢筋が深い皺のように、その間を刻んでいるのである。

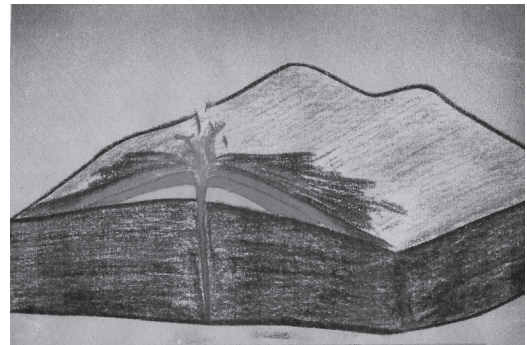
注5 地形図に記名されている鷲別岳を室蘭岳とし、カムイヌプリを鷲別岳として、その記名とは別に山名を呼称していた。

注6 太田良平（昭和29年）は、来馬岳の北側の山腹や加車山の山頂にも爆裂火口を示しているが、異論も多い。

外輪山の形成

―クッタラ火山の活動(その1)―

約11万年前、気候は徐々に寒冷化に向かう。ウルム氷期の到来



クッタラ火山の活動の初期 (Kt-j・降下軽石を堆積する大噴火)

である。気候の寒冷化とともに両極地方の氷河は増大し、ふたたび海水準は低下していく。襟裳岬のマンモス象もこの時期のものであろう。

クッタラ火山の活動がついにその火ぶたを切る。橘湖の南東の広範な地域は、1000度を超える灼熱の溶岩と火柱と噴煙のるつぽと化していく。まさに自然がつかさどる火祭といふべきであろう。

面は、当時の火山が鋭く聳えていたことを明確に示している。当時の山頂は、その後の相次ぐ大爆発により破壊され崩壊してしまった。現在の外輪山は、主に初期の活動によって形成された火山本体の、山裾部分の残骸に過ぎないのである。この外輪山の東麓の火砕堆積物中には、しばしば数センチの大きさのカルシウムの多い斜長石（灰長石）の巨晶がみられることもよく知られている。

これらの暗色の溶岩は、クッタラ火山の一つの特徴であり、洞爺・支笏両火山の初期の活動にはこのような溶岩は知られていない。

またランボッケ岬の西向き崖の最下部には、黄褐色に風化した層厚約2メートルの降下軽石と、その下位にはほぼ同様に風化した軽石流がみられる^{注7}。この層準の堆積物は、富浦・岡志別川間の海岸に面した崖の最下部や、クッタラ湖の東側の沖積平野の基底にも広く分布し、その

層厚は40^{メートル}に及ぶ。その分布は、これらの堆積物がやはりクッタラ火山の初期の活動の産物であることを示している。これらの活動の後、クッタラ火山は非常に短い休止期を迎える。

注7 胆振団体研究会は、クッタラ火山の火山碎屑物層を上位から Kt-a ~ Kt-z の14層に区分命名した。胆振団体研究会（平成2年）参照。

十勝平野・石狩低地帯に
厚く堆積した降下軽石

十勝平野の南半部には、オレンジ降下軽石堆積物3（Op-3）と名付けられた堆積物が広く分布する。分布軸周辺ではその層厚は30^{センチメートル}を超え、その名の示すとおりオレンジ色の数^{ミリの}軽石が多い。

十勝平野では、この降下軽石の直上の層準について約4万3千年前という炭素法による放射年代が得られている。

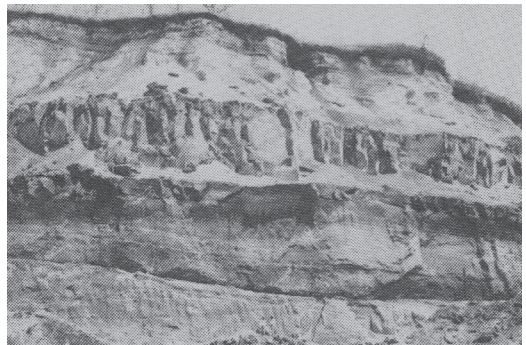
南部石狩低地帯の厚真町・むかわ町では、その層厚も1^{メートル}に増え、軽石の最大粒径は3^{センチメートル}、その色調は明黄褐色である。

この十勝平野と石狩低地帯に広く分布する降下軽石は、両地域の当時の植生の比較や、地殻運動の相違を明らかにするための示準層としても注目されてきた。しかし多くの研究者たちの長年の調査研究にもかかわらず、その噴出源は不明のままであった。

1980年代になつて、この降下軽石がクッタラ火山起源であることがついに明らかにされたのである。^{注8} この研究成果は、クッタラ火山の活動史を明らかにするうえでも大きく貢献してきた。



サト岡志別川右岸の炭化木



登別川下流左岸にみられるクッタラ火山起源の堆積物 (Kt-i~Kt-a)

クッタラ湖の東側、湖の中心から約10^{キロメートル}の地点では、この降下石（Kt-i）は灰橙色人頭大で、層厚も15^{メートル}以上に達する。この噴出源を明らかにするための調査研究のなかで、十勝平野、南部石狩低地帯、クッタラ湖の東側の3地域の非常に多くの試料について、そのなかの鉱物の特性が検討され測定された。またこの降下軽石は、火山の南西側の富浦付近では、後頁で詳細に述べる登別化石林よりもさらに古い時期の化石林を埋積している。

その概要は次のようなものである。

クッタラ火山の初期の堆積物である軽石層（Kt-i）の最上部は、著しく風化していて、黄褐色ないし褐色の古土壌がみとめられる。その直上の降下軽石（Kt-i）のなかには、かつて直立樹幹が林立していたことを示す円柱状の空隙が多い。さらにその空隙のなかに直径



砂防工事川底の炭化木



サトオカシベツ川左岸の炭化木

数10ないし数十本の炭化した直立樹幹もしばしば認められるのである。

この富浦付近にみられる化石林は、当時の森林の植生を明らかにし、さらにその森林がこの地域では破壊されたとはいえ、どのような変遷をたどつてその上位の層準の登別化石林に引きつがれていったかを明らかにするうえで、非常に貴重な資料となるであろう。

昭和58（1983）年8月、登

別市千歳町北海道曹達（株）幌別事業所付近のサトオカシベツ川を調査していた登別・室蘭両市の地質研究者が、中流域右岸側面で炭化木を発見した。サトオカシベツ川は、昭和59（1984）年9月、大洪水に襲われ、川底・川岸が大量に流出崩壊、川の流れが変化し、右岸から大量の炭化木が洗い出された。

昭和60（1985）年8月12日の胆振団体研究会の夏の巡検と翌年2月11日の室蘭・登別両市の地質研究者の調査で、50本程の倒木炭化木を確認した。この地域の炭化木を「幌別化石林」と仮称する。

砂防工事現場からは、直径45センチ程の倒木炭化木が発見されている。この地域の炭化木の放射性炭素年代測定値は、5万5000～6万年前頃であることが確認された。

この千歳町サトオカシベツ川岸や富浦付近の古い化石林を埋積した火山灰は、遠く十勝平野にまで及んだ降下軽石（ A_2 ）である。この軽石層の上位には、黒色のスコリア流と淡褐色の軽石流（ A_3 ）が堆積する。その層厚は著しく変化し、一部は溶結している^注。

注8 春日井昭ほか（昭和59年）、胆振団体研究会（平成2年）による。

注9 スコリアは軽石よりもやや発泡が悪く、一般に黒色ないし赤褐色、青灰色などの多様な色を呈する火山碎屑物。軽石、スコリア、火山灰などが高温を保つたまま堆積すると、一部が再溶融し固結して溶結凝灰岩になる。

登別軟石（溶結凝灰岩）

ランボッケ岬やその周辺の崖の中位には、帯紫色の硬い溶結凝

灰岩の崖が連続している。その直下にみられる黄灰色の降下軽石(Kt₁)と、さらにその下位の青灰色の降下スコリア(Kt₂)は、いずれも層厚はあまり厚くはない。とくにこの降下スコリアはこの地域では1m以下である。しかし、その分布はいずれも広く、岡志別川流域から白老町の萩野付近までよく連続する。

この降下軽石の直上の溶結凝灰岩(Kt₃)は、「登別軟石」「登別中硬石」という場合があるが、ここでは「登別軟石」に統一する。として古くから採石されてきた。独特の帯紫色のこの軟石は、広く建造物に多用されていて、JR登別駅の壁面をも飾っている。

この登別軟石は、東はボンアヨロ、登別漁港、フンベ山付近から、西は富浦付近のごく限られた地域にのみ分布している。

さらに、同層準の弱溶結ないし非溶結の軽石流の分布は広範囲に及んでいる。たとえば、JR富浦駅の西方2kmまでは、この登別軟石は崖の中腹の部分によく連続してみられる。しかし、さらにその西側では、溶結の程度が急激に弱まり、明灰褐色の軽石流に急変したまま、千歳町の岡志別川流域にまで連続しているのである。

この登別軟石の層厚は、フンベ山付近のボーリングの資料によれば、弱溶結の部分を含めると40mを超える。その下半部は現在の海面よりさらに深く埋没している。溶結は一般に水中では不可能である。数万年の間に著しい沈降運動がなかったとすれば、この登別軟石は氷河時代の海水準の低下期に、その当時の陸上に軽石流が厚く堆積し溶結したものであろう。

登別軟石はクツタラ火山の中期の活動を象徴し、代表するものでもあろう。高温の軽石流がボンアヨロからフンベ山やランボツヶ岬の間の現在

の平野部をも埋めつくし、激しく噴気をあげながら溶結していった光景は、まさに想像を絶するものであつたらう。

一方で新登別大橋の峡谷や胆振幌別川の左岸に連続する灰色の溶結凝灰岩はこの登別軟石とはその層準もまったく異なり、実はクツタラ火山の末期の堆積物(Kt₄およびKt₅)なのである。

胆振西部・後志地方に降下した軽石

クツタラ火山の活動(その4)

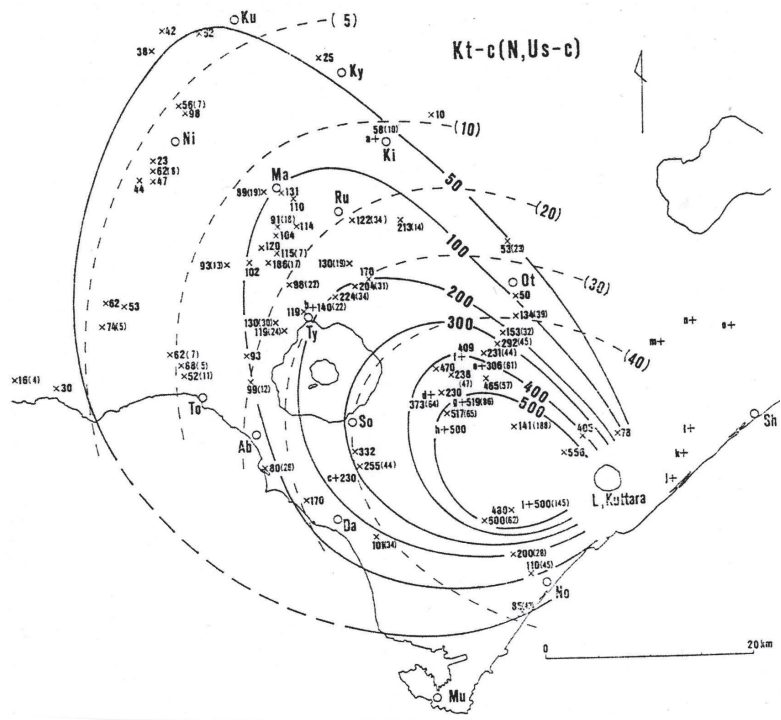
クツタラ湖の中心から約4km東側には、黒色ないし暗赤色のみごとな縞模様の互層からなる層厚10mを超える降下スコリアがみられる。このスコリア(Kt₆)は、登別川の下流域では層厚1m程度の薄層になり、その分布も比較的せまいものである。

このスコリアの直上にみられる降下軽石(Kt₇)こそ、実は長い間「Nusc」(長沼の有珠C降下軽石)として、その分布と噴出源が追求されてきた堆積物につながるものである。

羊蹄山麓の火山灰調査で重要な鍵層になるのは、支笏軽石流堆積物(Spl)とこの長沼の有珠Cの降下軽石(Nusc)である。羊蹄山を噴出源とするテフラは、下位から羊蹄第3軽石スコリア(YoPs3)羊蹄第2軽石スコリア(YoPs2)羊蹄第1軽石スコリア層(YoPs1)が知られており、特に、YoPs3とYoPs1は、羊蹄山麓から千歳・恵庭方面まで広く分布している。いずれもSplを覆っている。更にSplの下位には、ローム層を挟んで「Nusc」が堆積している。

壮瞥町の南東域では、この「Nusc」の軽石は拳大で、層厚も5mに達する。その分布は羊蹄山麓から黒松内低地帯の西側にまで及び、いたるところで洞爺火山起源の軽石流を覆っている。かつて、この降下軽

図表2-1-3 Kt-c降下軽石の分布域 胆振団体研究会（平成2年）



石は有珠火山起源として扱われ、また洞爺湖の中島に由来すると思われることもあった。

しかし、この降下軽石が胆振幌別川や来馬川の上流域では人頭大で、その層厚も5mを超えることが明らかにされ、その噴出源については、有珠山ではなくクッタラカルデラであることが、胆振団体研究会の長年の調査で明らかになった。

この降下軽石についても、広い地域から多くの試料が採集され、それらのなかの鉱物の特性が比較研究されている。

その降下年代については、炭素法によって4万4200年よりも古いという放射年代の測定結果が得られているが、他の堆積物との層位関係から、この年代値よりも著しく古い時期のものではないであろう。

この降下軽石のように、火山の北西ないし西側の広い地域に厚く堆積する例は決して多くはない。しかし、クッタラ火山の東麓ないし南東麓では、この降下軽石の直上や直下の堆積物が整然と累積しているにも関わらず、その間のクッタラの軽石層は細粒の薄層で、特異な層相を示していることも、実はその噴出源を決定するうえで有効となり得たのである。この降下軽石の直上には、洞爺湖中島火山を起源とする特徴的な降下火山灰の薄層がみられ、その上部が暗褐色の古土壌に漸移していく。クッタラ火山は、ふたたび非常に短い休止期に入るのである。

登別化石林を埋積した 昭和59（1984）年5月4日

軽石流とベースサージ から6日まで胆振団体研究会は

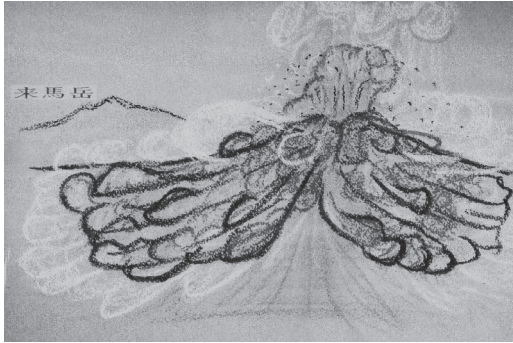
クッタラ火山の活動（その5）― 春の巡検調査を実施した。5月

4日、登別川下流の調査を担当していた6人の会員は、JR（当時は国鉄）登別駅の西北西1.5kmの高速道路の工事現場で、直立する数本の炭化した樹幹を発見した。

翌日からの調査で、以下の（1）（3）のようなことが次々と判明し、登別市当局と協議し、本調査のための工事関係者との協力協議を重ね、発見地域の発掘調査許可がおりて発掘が可能となった。

この地域の炭化木は「登別化石林」と命名された。

図表2-1-4 火口から横なぐりの噴煙が広がるベースサージ噴火



(1) 直立する樹幹は、灰白色の軽石の多い軽石流 (K-LD) 中に埋積されている。

(2) 樹根はおもにその直下の暗褐色の古土壌とその下位の降下火灰・軽石 (K-LC) 中に伸びている。

(3) 化石林の年代は約4万年前である。

この化石林の概要は次の項で紹介することとし、これらのクッタラ火山の最終期の軽石流などについて概略を述べる。

この直立樹幹を埋積している軽石流は、ソロバン玉のような形をした5ミリの以下の美しい透明な石英の結晶が多いのも1つの特徴である。クッタラ湖の東側では層厚も数メートルであるが、その西側では厚く、胆振幌別川の左岸の崖ではその下半部を占め、層厚は50メートルを超える。

約4万年前、クッタラ火山からあふれ出した高温の軽石流は、札内台地を西に向かって一気に流下し、胆振幌別川の本流を埋めつくし、硬く溶結したのである。

その後、灰色の軽石を特徴とする高温の軽石流 (K-LA) が登別川や札内台地の中央域を埋めつくし、胆振幌別川の本流まで達し、これも溶結する。

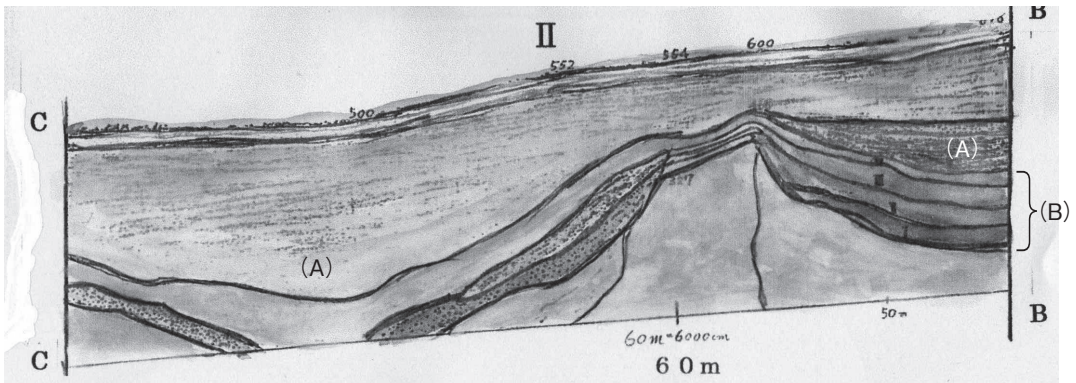
札内台地では、下位の K-LD₂ は西側で厚くなり、上位の K-LA_{注10} は一般に東側で厚い。その合計の層厚は多くの地点で50メートルを超える

る。

灰色の軽石の多い最後の軽石流の直後にベースサージ_{注11}がその上を覆い、現在みられるような上登別や、中登別や札内の広い台地の原形が完成する。この台地は外輪山や来馬岳やカムイヌプリの山裾を覆いつくしてしまった。

昭和52(1977)年頃から、道道上登別室蘭線の道路工事と新登別大橋建設のため、札内台地の掘削が進行した。この工事露頭を追って、昭和53(1978)年春から登別・室蘭両市の地質研究者の間は、札内台地で登別層とNUSCの調査を行っていた。新道のり面切り割り、下位からの熱で変質したベースサージや水蒸気ガスの噴出跡を発見した。この偶然の出会いによって、二次噴気孔・ベースサージの札内台地域での調査研究が進

図表2-1-5 道路のり面に現れた二次噴気孔(A)とベースサージ(B)のスケッチ(部分)



展し、この地域の地形形成史に大きな転換をもたらした。

この二次噴気は、軽石流堆積物中の水蒸気などが、地面のいたるところで、数10ないし数十メートルの噴気孔を通じて空中に噴出するものである。

二次噴気孔または根なし噴気孔の名が示すとおり、この噴気孔は決して本来の火口につながっているわけではない。他の火山の例からみてもこの二次噴気の続く期間は非常に短い。

ベースサージ中にも、二次噴気の変質作用が及んでいることは、この軽石流の直後にベースサージが堆積したことを示しているのである。登別地域ではこのベースサージは、かつて水成の登別砂岩層「登別層」として扱われ、その分布高度の著しい差に注目し、堆積時期が非常に古い（ミンデル・リス間氷期）と考えられてきたが、札内台地での調査研究によって最終期のクツタラカルデラ起源の陸成の堆積物であることが明らかにになった。

登別温泉の北東のクツタラ湖の外輪山上では、ベースサージの層厚は10メートルを超えるが、札内台地などでは1〜2メートルの地域が多く、その末端の薄層は幌別地域の幌別中学校や刈田神社のすぐ近くにまで達している。

注10 これまでに述べたクツタラ火山噴出物については、研究者により同じ層であっても呼び方が異なっている。主な研究による層序を付図に示した。

注11 ベースサージ堆積物は、火山の噴火で垂直に上昇する噴煙柱の下部から水平方向に向かって拡がる低温の強力な横なぐりの噴煙によって、火山灰や礫などが堆積したもの。河内晋平（昭和55年）。

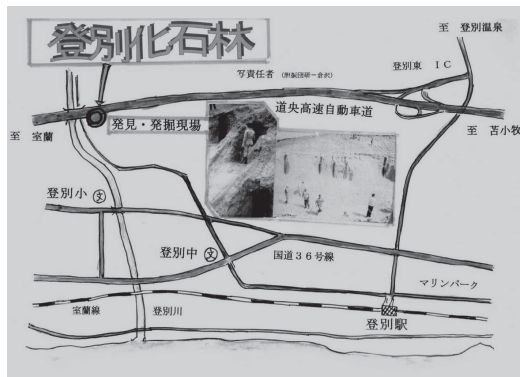
登別化石林（その1）

4万年前という、炭素法による放射線年代測定技術の現状からしても、測定可能な限界ぎりぎりの年代である。幸いなことに、この化石林が発見された地点の東方2.5キロメートルの地点で、しかもこの化石林を埋積した軽石流（No.1）と同じ一連の堆積物のなかの炭化木片によって年代が測定され発表されていた。

その約4万年前という値は、これらの地点でその直上に堆積している支笏軽石流との層位関係からもほぼ妥当な年代である。したがってこの登別化石林が埋積された年代—かつてこの地域に森林が広がっていた年代も今から約4万年前ということになる。まず炭化した直立樹幹は東西方向と南北方向の直径が測定され、胸高直径に換算するため、その直径の測定された高度と当時（古土壌の最上位の面）の高度との比高も測量によって求められた。

発見から3か月目の8月の調査結果を加えると、700平方メートルの調査域に直立する樹幹は57本にのぼり、そのうち直径40センチメートル以上が7本、20センチメートル未満が30本である。代表的な樹幹8本については年輪数も正確に数えられた。炭化に伴う樹幹の収縮率は、樹種や炭化温度の相違によって異なるが、この測定された直径は生木時の

図表2-1-6 登別化石林・発見地



20〜30%減とみてよいであろう。

樹幹の組織の走査型電子顕微鏡による観察と、採集された球果、小枝及び葉の特徴により、マツ科の針葉樹モミ属トドマツ、トウヒ属エゾマツ、アカエゾマツ及びカラマツ属グイマツの4種が同定されている^{註1)}。

直立樹幹の水平分布図からも明らかのように、樹木の間隔も密で、生木時の直径が50センチメートルを超える樹幹も多く、樹齢も200年に達し、樹高20メートル以上の針葉樹林が、この台地や周辺の山裾に広がっていたことは明らかである。



炭化した直立樹幹



直立する炭化木を測定する
春日井 昭教授

根の部分は、黒褐色に炭化してよく保存されたものと、樹根の入りくんだ形が空隙として残されたものがあるが、いずれも当時の地表から数10センチメートルの古土壤中

にみられるものが多い。稀な例ではあるが、ほぼ垂直に伸びた根が、分岐しながら当時の地表から約2メートル下に達しているものもあった。

この化石林が発見



登別化石林とそれを堆積した軽石流 (Kt-b2)

条件のなかで樹木が育っていたものと思われる。

ウルム氷期の中期、約4万年前の海水準の低下量を50メートル強としてもこの森林の当時の標高は100メートル強にすぎない。

古土壤中からの花粉や胞子の化石の検出が少ないので、この森林の周辺の植生や下草の状態は不明である。しかし復元された当時の地形と林相及び地表近くの堆積物は、水はけのよいやや乾燥した林床を示唆する。この化石林の樹種にマツ科カラマツ属グイマツが多数同定されたことはとくに注目される。グイマツはサハリンと南千島には分布するが、現在の北海道には自生していない。

また、現在自生しているマツ科トウヒ属エゾマツ(クロエゾマツ)は、登別周辺の地域ではおもに標高600メートル以上の高地にみられる。

以上の資料を総合すると、4万年前の登別地域は、現在よりはかなり

された地点での当時の地表面は、現在の海水面から標高約50メートルである。またこの調査域とその周辺は、現在の急傾斜の斜面の多い地形とは著しく異なっていて、北北東に1〜2度傾斜した平坦な地形であったことも明らかにされている。いわゆる登別軟石がこの地域一帯を埋めつくし、その平たん面がほとんど侵食されずにその上に薄い降下堆積物が積もり、古土壤が生成され、土壤侵食の非常に少ない

寒冷であったと考えざるを得ない^{注14}。

従来の古気候、古環境の研究は、おもに花粉や胞子の化石の資料を中心に進められてきた。この登別化石林の発見とその調査研究は、当時の森林の生態を明らかにし、その気候と環境をさらに鮮明に復元し、また他の地域での花粉分析の資料の価値を高めるといふ点でも貴重な資料を提供した。

注12 山崎哲良ほか（昭和58年）が発表した年代、4万1900±2590年前。

注13 北海道開拓記念館の矢野牧夫・三野紀雄特別学芸員の同定による。矢野牧夫（昭和57・58年）参照。

注14 この化石林と同様の樹種が自生しているサハリン南部の気候が、当時の登別地域の気候に近いとすると、その年の平均気温は現在よりも4ないし6度低かったことになる。

登別化石林（その2）

登別化石林が前述のようにこの地域
― 軽石流の流動方向の解明 ― の4万年前の植生をよみがえらせ、ウルム氷期中期の古気候や古環境の解明に貴重な資料を提供することになった。

しかしこの化石林の調査研究から得られたものは、決してこれらの成果のみにとどまるものではない。

化石林の根の部分にみられる古土壌は、その直上の軽石流（K-19）に被覆されてよく保存され、非常に広範な地域で観察することができた。この古土壌はその後の長い時間の経過によって変容はしているが、4万



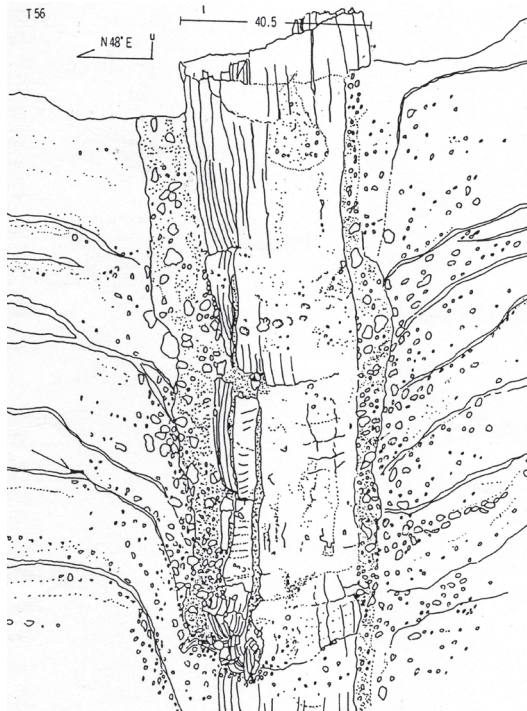
登別化石林発掘の様子

年前の寒冷な気候下で生成された土壌の特性を残しているのである。胆振団体研究会は、この化石林とそれを埋積した軽石流について、さらに詳細な調査研究を進めた。阿久津一郎の好意と、高速道路のこの区間施工を担当していた鹿島・不動産株式会社協力のにより、この採石場の上部の斜面を大規模に削りと、調査のための水平面と垂直面を作っていた。水平面は北西―南東方向に65メートル、北東―南西方向に15メートルの広さである。この水平面は当時の地表面から約2・8メートルの高さになるように削られた。また垂直面はこの水平面の南西と南東側に作られ、水平面からの高さは約6メートルである。斜面をこのように削りとつた結果、10本の直立した樹幹と4本のほぼ水平に倒れた樹幹が現われた。とくにこの部分での詳細な調査研究によって得られた成果を、この軽石堆積物の堆積の順序にしたがって簡略にまとめると、ほぼ次のようになる。

(1) K-19上の火山灰の上部に土壌が形成され、それと併行して陽樹が根をおろす。やがて下草の類が育ち、この針葉樹林が成立し更新を重ねる。その樹齢は2000年を超える。その間はこの地域には激しい降灰はなかった。クツタラ火山は短い休止期に入っていたのである。

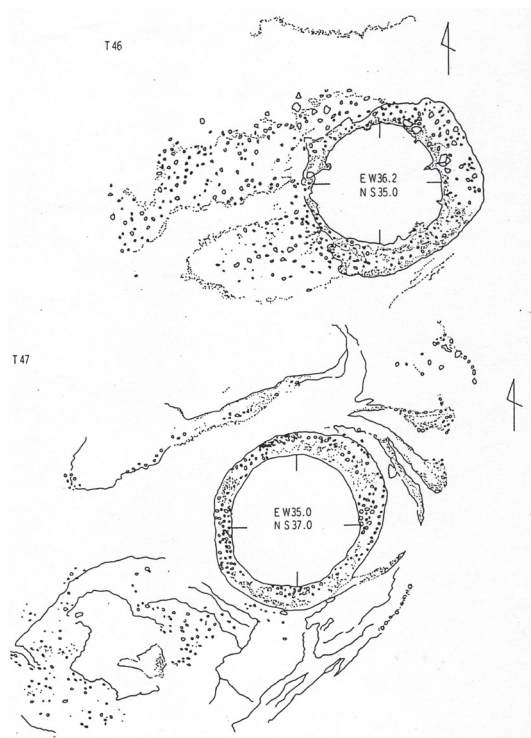
- (2) 自然史のスケールからすれば、この非常に短い休止期の後にクツタラ火山はふたたび活動を開始する。はじめに、白色の細粒な火山灰が降下する。その層厚は数10センチメートルである。おもにこの火山灰のなかに、針葉樹の球果、小枝、葉が落下し堆積している。
- (3) 次に明褐色の細粒の軽石流が堆積した。軽石の大きさは1センチメートル以下で、層厚は約1メートルである。この層準では樹皮がよく保存され、また球果や葉がみとめられた。
- (4) 引き続き、軽石の最大径が3センチメートルの明褐色の軽石流が次々と堆積し、その層厚は6メートルに達する。この部分の軽石流は10〜20センチメートルの厚さごとに層流状に堆積した。この10〜20センチメートルの軽石流の層と層との間には、橙色の細粒火山灰の薄層と炭化細片が堆積する。軽石流の流動方向は北東ないし東北東から、南西ないし西南西である。この流動方向は、樹幹の周囲の水平面にみられる軽石粒の堆積模様（渦流構造）によって明らかにされた。この流動方向は、その噴出源がクツタラ火山であることを示している。この層準では、樹皮はあまり保存されていない。
- (5) この高温な軽石流のあいづく堆積によって、樹幹は当時の地表から7メートル以上にわたって埋積され、炭化し収縮する。この収縮によって、樹幹の周りにはその半径の20〜30割に相当する空隙ができる。この空隙の水平断面は、北東―南西方向に長軸をもつ楕円形を呈するものが多く、樹幹がこの方向に揺れ動いたことを示している。また大部分の樹幹はその上部が倒れ、ほぼ水平にその軽石流中に埋積された。
- (6) さらに、灰白色の軽石の最大径が15センチメートルに及ぶ粗粒な軽石流が

図表2-1-7 直立炭化木とそれを埋めた軽石流の堆積模様。
記号は樹幹番号、単位cm（春日井ほか、昭和60年）



- (7) この登別化石林が埋積された地点のすぐ北西側の登別側の峡谷や、札内台地の中央域、さらに胆振幌別川の本流域には、次の時期の軽石流（アト）が堆積したが、その直後のベースサージは、この化石林の埋積された地点でも厚く堆積する。一般に樹幹が直立したまま埋積される例は決して多くはない。特にこの登別
- その上に堆積する。その層厚は約5メートルである。この黒色の岩片をまじえた粗粒な軽石流は、樹幹の周りの空隙にも落ちこみ充填する。この粗粒な軽石流中には、直立した樹幹はほとんどみられない。緑ゆたかなこの森林地帯は、灰白色の死の世界と化したのである。

図表2-1-8 軽石流の流動方向や樹幹の収縮が分かる平面図



化石林のように、軽石流に直立したまま埋積され保存された例は非常に少ない。

この樹幹の周りの軽石流の詳細な調査研究によって、その流動方向のみではなく、その軽石流の流動・堆積の機構が具体的に明らかにされたのである。

樹幹の大部分が直立したまま、このように比較的短期間に埋積され、燃焼して灰化することなく、炭化して腐朽をまぬがれるというようないくつかの好条件に恵まれた場合にのみ、このような化石林が保存されるのである。

そのような点でも、この登別化石林は非常に貴重なものである。このように埋積され保存される機会の少ないことを考えると、逆に当時の森林が砂礫の厚い河床や、海浜以外のほとんどすべての地域に広がっていたことが理解できるであろう。

登別化石林の2本の炭化樹幹が標本として発掘され、グイマツは北海道博物館に、トドマツは登別市郷土資料館にそれぞれ展示されている。

古カルルス湖

—カルルス粘土層の花粉化石—

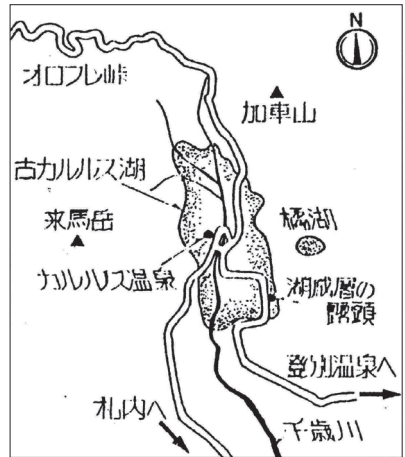
現在のカルルス温泉のある位置を中心にして、南北約3^{キロメートル}、東西約2^{キロメートル}にも及ぶ「せき止め湖」がかつて存在したとは、なかなか信じられないことであろう。しかしこの湖は存在していたのである。その面積は現在のクツタラ湖に匹敵する。

カルルス温泉の南東1^{キロメートル}の道道洞爺湖登別線の旧道路沿いに縞状の粘土層がみられる。このカルルス粘土層と呼ばれている水平の地層は、灰白色ないし青灰色の粘土と砂との互層で、その間に火山灰や軽石質の礫層を挟んでいる。このカルルス粘土層は、カルルス温泉の東側に広がる平坦面に広く分布し、その層厚は、旧道での測定値は、道路面上位で10〜15^{メートル}、道路面下位で16^{メートル}以上である。

カルルス温泉周辺にみられる軽石流（主に^{トドマツ}）は、登別川を埋めつくして硬く溶結し、そのせき止めによって上流に水をたたえ、湖底に粘土層を堆積させた。この湖を「古カルルス湖」（仮称）と呼ぶこととする。

この粘土層は花粉や胞子の化石に富み、花粉化石にはカバノキ属の

図表2-1-9 古カルルス湖の想定位置
標高285mの水面を想定



キ属、ツツジ目、ハシバミ属、アサダ属、ニレ属のほか10数属が認められる。

草本の花粉にはキク亜科が多く、下部にはセリ科も多い。イネ科、キキョウ科、ミチヤナギ属、ヨモギ属などもみられる。

シダ類の胞子のなかではウラボシ科を含む単孔型のもが多く、ヒカゲノカズラ属もやや多い。ゼンマイ科、トクサ属は稀である。樹木花粉の組成は、登別化石林の樹種の組合せとは全く異なるもので、特にカラマツ属(グイマツ)の花粉を含まない点は注目される。

カルルス粘土層中のカバノキ属の花粉は大型で、その花粉の大きさからダケカンバの可能性が強い。当時のこの湖の後背地にはダケカンバとトウヒ属(エゾマツ、アカエゾマツなど)を主体とする針広混交林が広がっていたのであろう。

草本の花粉や胞子の組合せと量は、この森林が比較的乾燥した明るい森林であったことを示している。

ものが多く、トウヒ属がこれに次ぐ。針葉樹では下部層でモミ属がやや多く、マツ属とツガ属が少量ではあるが全層にみられる^{注15}。広葉樹ではカバノキ属のほかハンノ

ところで、この粘土層の分布する周辺のカルルス盆地では、現在ほどのような森林がみられるであろうか。この標高3000m地帯では、イタヤカエデとシナノキを主体とする落葉広葉樹林がみられ、しかもその群落は周辺の標高600m付近の山腹にまで広がっている。

この登別地域の周辺では、標高600~800mではエゾマツ・ダケカンバ群落で占められ、800m以上の高の帯では、オロフレ峠の北側にみられるようなダケカンバとササ・ハイマツ類の群落が垂直分布を示す^{注16}。ただし、来馬岳や加車山ではエゾマツ・ダケカンバ群落が欠除している。

このような現在の植生の垂直分布と比較すると、カルルス粘土層中の花粉の組合せは、エゾマツ・ダケカンバ群落に相当するであろう。

以上のような資料を総合すると、この古カルルス湖が存在した当時の古気候は、現在よりやや冷涼であったと考えざるを得ないのである。

カルルス粘土層は、黒白の明瞭な縞目の部分とシルト層の縞目の部分が周期的に現れている。黒色部は花粉が落ちケイ藻が光合成をする春から夏の堆積層であり、白色部は融雪期の堆積層で1年ごとの縞目を刻んでいると考えられる。露頭の各部分での縞目の数と厚さを測定した高校生のデータからは古カルルス湖が少なくとも2300年以上存在していたと推測された^{注17}。

カルルス粘土層中の炭化木によって得られた炭素法による放射年代は、それが3万5000年より古いということしか示していない。この湖が前述のように登別川本流域で、非常に厚い軽石流(Gravel)によりせき止められてきた湖だとすると、この粘土層中の花粉の組み合わせが示している森林の時期は、登別化石林のそれよりもやや後期ということに

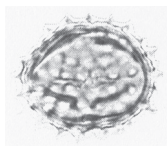
で決定されているのに対し、古カルルス湖の後背地にあつた森林については、その花粉や胞子の化石しか得られていないため、多くは属または科までしか同定されていないという事情も考慮しなければならぬ。

次に述べる支笏火山の降下軽石は、それぞれの層の特性が明らかにさ

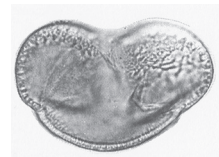


1年ごとの縞目を刻む美しいカルルス粘土層

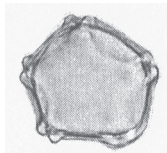
両森林の分布高度の差を考慮すると、その間の気候の変化は無視できないものとなる。また、この両群落の比較にあつては、登別化石林が樹幹の組織や球果によつてその種ま



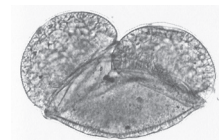
キク科 (55)



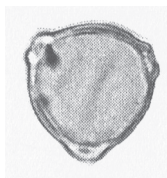
トウヒ属 (130)



ハンノキ属 (40)



モミ属 (140)



カバノキ属 (35)

カルルス粘土層より産出した花粉化石 (大室、昭和56年)
(大きさを示す数字の単位はミクロン)

なる。

その火山活動の終息とほぼ期を同じくして、東では支笏火山の雷鳴が大地をゆるがしはじめる。

東隣りの白老町、社台川上流のスコリア流については、炭素法による約4万9800年前の放射年代が発表された^{注18}。4万年前には、膨大な量の降下軽石が石狩低地帯から十勝平野のほぼ全域に降りつもり、千歳市美々の化石林を埋積した。

札内台地の地表近くには、一見黄褐色の砂岩層に似たベースサージがみられるが、その上位には、この降下軽石がオレンジ色の特徴を呈している。中登別周辺で最も厚く、二層に分かれて累重しているが、その層厚の計は90^{cm}以上に及び、軽石の最大粒径の平均は4^{cm}に達する。軽石粒を割ってみると、一定方向に著しく伸長しているのも特徴の一つであ

れ、その降下年代もほぼ明らかにされている。このカルルス粘土層中に、またその上位に、そのいずれかの薄層が挟在または被覆していることが判明すれば、この湖が来馬岳や加車山の山容をその湖面に落とし、その季節の色の移りかわりを映しだしていた日々の年代を明らかにすることができるであろう。

注15 大室道夫(昭和56年)、五十嵐八枝子ほか(昭和58年)による。

注16 伊藤浩司ほか(昭和56年)による。

注17 札幌藻岩高等学校(平成13年)の研究発表資料による。

支笏カルデラ形成の影響

約4万年前、クックラ火山の本体の激

しい火山活動は終息する。その巨大な

火口原には満々と湖水がたまる。

る。

支笏火山の破局的な軽石噴火に引き続き軽石流は、石狩低地帯のほぼ全域を埋めつくし、登別地域では中登別からランポッケ岬付近にまで達した。

この支笏軽石流堆積物と名付けられている灰色細粒の軽石流は、ランポッケ岬付近では、国道36号の切り割りでも確認されており、その層厚は約7メートルで、ベースサージ (Base Surge) の直上に堆積している。

白老町の萩野付近では、この軽石流は層厚が50メートルを超え、その一部が硬く溶結しているが、登別地域では急激に層厚を減じ、ランポッケ岬以西には分布していない。

この4万年前の軽石流の相次ぐ流出によつて、支笏カルデラは、深く陥没し、風不死・恵庭・樽前の火山活動がそのあとをひきつゞくことになる。

注18 加藤ほか(平成7年)による。

遠ざかる海と凍結する表土

―ウルム氷期の極寒期―

ウルム氷期もその終末期に近づくころ、前までは、この氷期中もつとも寒冷で乾燥下におかれる。特に、約2万年前から1万8000年前には、極寒の気候に襲われるのである。

両極地方と高緯度地方の大陸氷河が増大し、海水準はさらに低下していく。当時の海水準の低下が、現在よりも80メートルに過ぎなかつたとしても、登別地域では海岸線は、はるか10キロメートルの沖に後退してしまうのである。

登別川も胆振幌別川もまた鷺別川も、いくつかの支流を集めながら、下刻して河岸に侵食崖を伴い、ときには蛇行しながら、はるか10キロメートル以

上遠ざかった海岸線までつらなつていたことであろう。

北海道とサハリンとシベリアとは陸つづきである。日高山脈の山頂の氷河も拡大し、サハリン北部に現在もみられるようなグイマツの林が各地に広がり、登別化石林にみられたトドマツやエゾマツの分布の下限は、さらに低い平野部にも下降していただであらう。このトドマツとエゾマツまたはアカエゾマツのほかに、グイマツの多い極寒期の森林には、現在南サハリン北部にみられるようにケヤマハンノキやシラカンバなどがわずかに混交していたものと思われる。

その陸側に眼を転じてみよう。一般に厚い軽石流が堆積して台地を形成した直後には、大きな河川もその台地上を流れざるを得ない。その河川は台地の上部を階段状に侵食し、その侵食面に円礫を堆積することがある。このような台地は侵食されやすい場合が多く、その水量の多い流路は、下方侵食によつて比較的短い期間のうちに、台地が形成される以前の河床にまで川底を下げてしまう。

その結果、現河床よりも100メートル以上も高い面に、非常に新しい時期の円礫を堆積していることがある。このようなことは、支笏湖の北側の軽石流台地の上ではしばしば目撃されることである。

登別地域でも、札内台地などの標高約200メートルの平坦面上で、中段段丘堆積物とされてきた砂礫層のなかにも、このようにして堆積したと思われるものがある。低位段丘堆積物とされているものについても、同様の可能性が強い。

また、ウルム氷期、約2万5千年前にはじまる寒冷で乾燥した気候下では、この登別地域でも冬季間の凍結深度は深くなつたであらう。その凍上により、地表の土壌や砂礫は斜面上を徐々に移動し、山麓や台地や

平坦面の上に崖錐堆積物や、一見、段丘堆積物様の砂礫層を堆積したであろう。

この極寒期の地形はどのようなものであつたらう。札内台地の南側の海食崖も、フンベ山の海側の急崖もまだない。これらの台地や小山は海側になだらかな斜面をつらね、背の低い針葉樹林が広がっていたであろう。その林がまばらにみえるあたりに、遠く退いた海があつた。短い夏のあとに、長いきびしい冬が訪れるのである。

完新世

縄文海進の堆積物

ウルム氷期末期は、世界的に気温がやや上昇し、氷河や氷床がやや急激に縮小しはじめた時期でもある。しかし年平均気温は現在よりもまだ2度ほど低く、1万年前頃の海水準は、現在よりも30^{センチ}も低かつたことが、世界各地で明らかにされている。縄文時代に入つて、6000年前ころになると、年平均気温は現在より2〜3度高くなつた。その結果海水準が現在より3^{メートル}くらい高くなる。これを縄文海進という。

登別から鷺別にいたる現在の海岸平野の大部分は、浅海ないし海岸沿いの沼沢地と化していく。富浦・幌別間の札内台地の南端の崖は、この海進によつてできた海食崖の名残りなのである。6000年前頃の縄文前期の遺跡や貝塚は、この海食崖（当時の海岸線）の陸側に限られて分布する。

現在の平野、台地、山裾にみられる植生の大部分は、この温暖な時期に南からその輪を広げてきたものであろう。グイマツはすでに姿を消し、エゾマツやトドマツは山奥に追いあげられていく。

現在の海岸平野の地下にみられる厚い砂層は、細礫・貝の破片や砂



鷺別地域の砂鉄採取現場（昭和28年頃撮影）

鉄の層を挟んでいるが、大部分は、この一連の海進以後の浅海や海浜の堆積物である。また、泥炭を交えた粘土層は当時の沼沢地の分布を示している。

冬の間には河口は閉ざされてしまふ。融雪の水は鏡のような水面を平野に広げていく。黒々とした雑木林がその水に孤立し、水面に倒立した樹幹をならべる。低い砂丘を越えて海水が流れこみ、海鳥たちがその水面を翔びかう。もう海

の領域である。このようにしてこの地に海進・海退を繰り返す光景がかつて見られたであろう。

温暖であつた環境も、4000年前から2500年前ころになると、年平均気温は現在よりも1〜2度低下し冷涼な時期を迎える。海も海退が進み、海水準の低下により海岸線は沖合に退いていく。現在の海岸平野の地下にみられる厚い砂層は、この時期のものである。

国道36号沿いの富浦町付近の掘削地での計測では、砂層の厚さは12^{メートル}から15^{メートル}が確認された。

また、登別市立鷺別小学校の東側から、幌別方向の国道36号とJ R室蘭線の間の砂丘・砂層では、昭和30年ころまで砂鉄の掘削がおこなわれていた。

登別市立若草小学校建設当時の地質調査ボーリング資料を分析した結

果、現在の地表下10^{メートル}から17^{メートル}の灰褐色粘土・暗灰色火山灰質シルトの堆積物に、貝の破片が含まれている。

この貝の破片の存在は、ウルム氷期後の海進の状況を示すものであり、当時の海水準の変遷の手がかりとなる。

完新世 白頭山と有珠山からの火山灰

―火山学と歴史学の協力―

千歳5遺跡の一部には非常に厚い黒色腐植土層がみられ、その中には数層の黄灰色ないし灰白色の火山灰層が挟在する。火山灰の各層は、数^{センチ}厚くないし数^{メートル}の厚さで、その上流に分布する火山灰の二次的な流れ込みによって堆積したのもも少くない。

そのなかで、層厚は1^{センチ}ほどではあるが、その鉱物や火山ガラスの特性から、明らかに白頭山苦小牧火山灰と同定されるものが見い出された^{注19}。この白頭山苦小牧火山灰は、東北地方北部から西南北海道のほぼ全域に分布し、その噴出源は朝鮮半島北部の白頭山である。この降下火山灰は、平安時代後期の土師器、須恵器や擦文土器の包含層中にみられ、その降下年代は10世紀中葉以後、13世紀以前である。

今後その降下年代については、さらに詳細に研究が進められていくであろうが、東北地方では考古学と歴史学の接点にかかわる示準層として重要視されている。また、東北地方と北海道、さらに朝鮮半島北部の高麗時代の文化層の対比のためにも貴重な「時計」となり得るであろう。

寛文3（1663）年、有珠山は長い沈黙を破って突然噴火を開始した。その火山灰（^{アッシュ}）は十勝平野にまで達している。登別温泉からオロフレ峠にかけて地表にみられる最大粒径3〜4^{センチ}の白色の軽石は、この



日和山溶岩円頂丘



日和山と大湯沼

噴火によるものである。降下年代が新しいため、厚い腐植土の上に堆積して、カルルス温泉地域で90^{センチ}、登別地獄谷地域では50^{センチ}、登別温泉北側では、その層厚は1^{メートル}を超える。

札内台地では、この降下軽石の直後に降灰した火山灰や、有珠山の文政5（1822）年の火山灰も堆積しており、さらに駒ヶ岳起源の火山灰も認められる。

寛文7（1667）年には、樽前山の大噴火があつて、その東に厚い降下軽石（^{ラッシュ}）を堆積する。

これらの噴火年代は、わずかに書き残された古文書や、降下軽石の直下から発見された古銭の製造年代などによって決められている。

火山学と考古学や歴史学とは、このように貢献しあい、協力しあつているのである。

注19 町田洋ほか（昭和56年）参照。

登別温泉の誕生

クッタラ火山は、完新世

―日和山・大湯沼・地獄谷・大正地獄―（1万1700年前以降）になって、カルデラの西麓地域で再び火山活動を開始し、日和山の溶岩円頂丘・大湯沼・地獄谷・大正地獄の爆裂火口を誕生させた。

噴煙の立ち上る日和山（377^メ）は、頂上の尖った溶岩塔の山容である。日和山には、地下ですでに溶岩が固結し、大地をおしわけて竹の子のように成長したときのすりきずもまだ残っている。また溶岩のまわりには、その高熱で焼かれた天然煉瓦といわれる固結物もみられる。頂上には、連続した小爆裂痕があり、活発な噴気活動がみられる。頂上へ火口をもたないこの火山は、昭和新山のでき方とほぼ同様であることを示している。

その山麓に爆裂火口が開き、温泉水がたまって大湯沼となっている。現在でも水面近くでは40度ほどであるが、湖底は非常に高温である。かつてその湖底から良質の硫黄が採取され、日産100^トにもものぼったとの記録がある。この硫黄の形態は多様であるが、中空の球形のものが多い。

大湯沼・奥地獄の南に位置し、クッタラカルデラ西麓の軽石堆積物を打ち破つてできた爆裂火口が登別地獄谷である。広さ11^畝、東西450^メの火口内には多数の爆裂口が存在し、水蒸気を上げている。

登別地獄谷の温泉は、東側から流れこんだ沢水が、この火口底で熱泉となり湧出しているのである。登別地獄谷は遊歩道が完備され全景を景観することができる。

大湯沼・登別地獄谷の爆裂火口

の形成の時期は、1万年前以降とされている。約2000年前の古文書には登別地獄谷の活発な活動が記録されており^{注20}、このときに火口から放出された堆積物が、おもにその北側のせまい範囲ではあるが、1663年の有珠山の降下軽石（Lsg）の上にも堆積している^{注21}。

したがって、これらの爆裂火口は、少なくとも江戸時代の後期にはまだ激しい活動を続けていたことになる。登別地獄谷や大湯沼の熱泉や硫気は、その激しい火山活動の余燼ともいべきものであろう。

大湯沼の南西200^メの位置に、クッタラ火山起源の溶結凝灰岩層を吹き飛ばして生じた小爆裂火口の大正地獄がある。爆裂火口は、直径10^メの小さな湯釜であるが観測用の深井戸の役割を果たす大切な湯釜である。大正地獄は、平成19（2007）年5月、水蒸気を吹き上げる小爆発を起こした。大正地獄の小道を1分ほど下ると、大湯沼から流湯している大湯沼川に出る。この大湯沼川・探勝歩道沿いには、自由に利用できる天然足湯の場所がある。



登別地獄谷全景

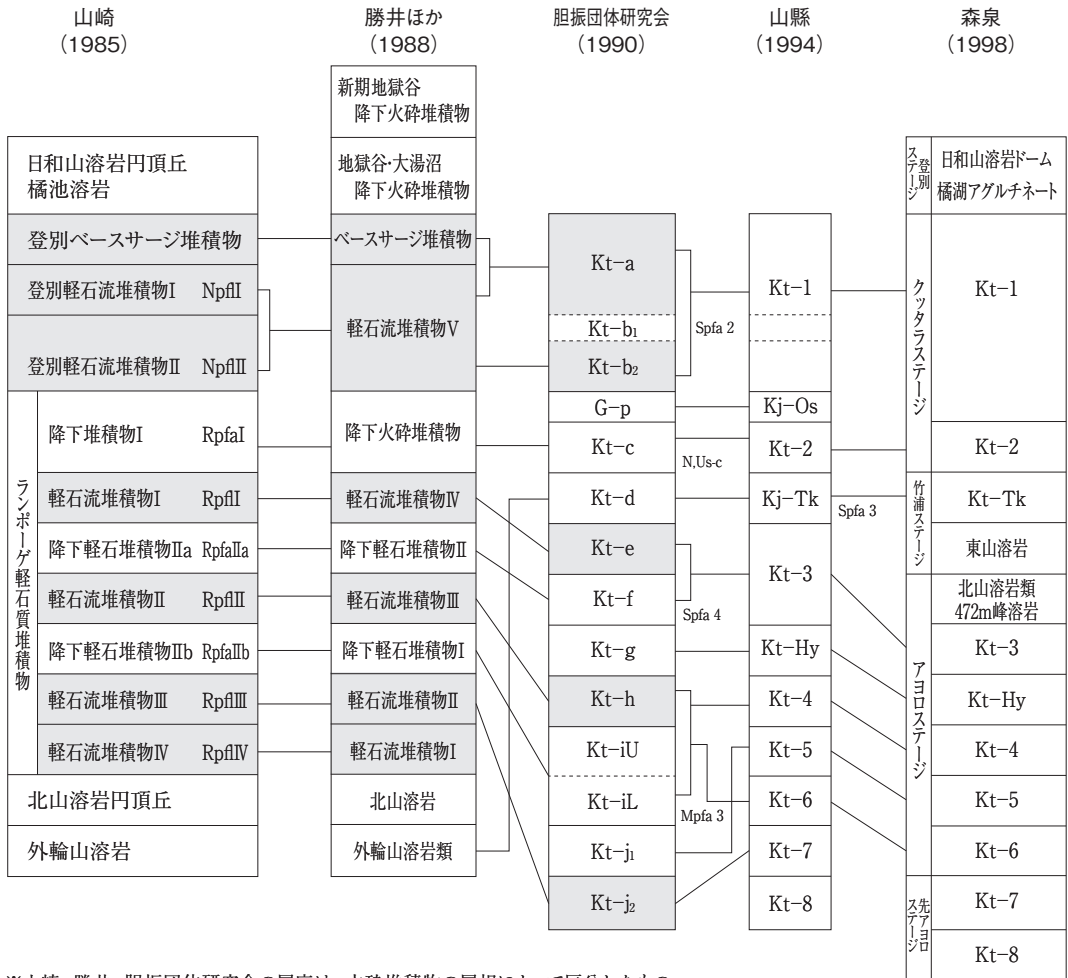
注20 『毛夷東環記』中「東蝦夷地紀行」（1809）による。

注21 KATSUI Y. et al. (1981) 参照。

参考文献

- ・ AKAMATSU, M., SUZUKI, S., KAGAWA, Y. and NAKATA, M. (1979) A new occurrence of *Patinopecten takahashii* from the Pliocene deposits in "green tuff regions", Southwest Hokkaido, Japan. 北海道開拓記念館研究年報, 第7号, 1~15頁。
- ・ 胆振団体研究会 (昭和59年) 登別化石林の発見。地球科学, 38巻, ii 379頁。
- ・ 五十嵐八枝子・石井次郎・河内晋平・山崎哲良・宮坂省吾 (昭和58年) 北海道登別市カルルス粘土層の花粉組成と粘土鉱物組成。第四紀研究, 第22巻, 11~18頁。
- ・ 伊藤浩司・春木雅寛・板垣恒夫・佐藤謙 (昭和56年) 第2回自然環境保全基礎調査 (植生調査)・現存植生図・徳舜瞥山・環境庁。
- ・ 春日井昭・清川豊秋・倉澤保文・斉藤裕子・佐藤豊克・柳田義人 (昭和59年) 洞爺カルデラ周辺: 南部十勝平野の後期更新世のテフロクロノロジー。日本地質学会第91年学術大会講演要旨, 66頁。
- ・ 春日井昭・細川貢四朗・春日秀夫・倉澤保文・前田寿嗣・矢野牧夫 (昭和60年) クッタラ火山の火砕堆積物と登別化石林。北海道教育大学紀要 (第2部B), 第35巻, 第2号, 113~128頁。
- ・ KATSUI, Y., YOKOYAMA, H., WATANABE, H. and MUROZUMI, M. (1981) Field Excursion Guide to Usu and Tarumai Volcanoes and Noboribetsu Spa. Volcanological Society of Japan.
- ・ 河内晋平・宮坂省吾・赤松守雄・春日井昭・松井愈・石井次郎・山崎哲良 (1980) 登別市札内降下軽石層 (仮称) の¹⁴C年代。地球科学 34巻, 57~59頁。
- ・ 郷土と科学編集委員会編『北海道5万年史』(河内晋平・宮坂省吾・赤松守雄・春日井昭・松井愈・石井次郎・山崎哲良「乾陸上に堆積した溶岩流、軽石流・ベースサージ堆積物およびテフラの特徴」44~52頁) 昭和55年
- ・ 郷土と科学編集委員会編『続北海道5万年史』(北海道の放射年代一覽表)
- ・ 町田洋・新井房夫・森脇広 (昭和56年) 日本海を渡ってきたテフラ。科学, 第51巻, 562~569頁。
- ・ 前田寿嗣・花和勇・伊藤隆夫・香河正人・黒澤辰五郎・近江啓一 (昭和59年) 北海道西南部クッタラ地域の上部更新世のテフラ。日本地質学会第91年学術大会講演要旨, 65頁。
- ・ MINATO, M., HASHIMOTO, S., FUJIWARA, Y., KUMANO, S. and OKADA, S. (1972) Stratigraphy of the Quaternary ash and pumiceous products in southwestern Hokkaido. *N. Japan. Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ.*, Ser. IV, Vol. 15, p.679-736.
- ・ 大室道夫 (昭和56年) カルルス湖成層について—花粉分析と重鉱物分析—北海道教育大学札幌分校卒論 (手記)。
- ・ 大田良平 (昭和29年) 5万分の1地質図幅「徳舜瞥」および説明書。地質調査所。
- ・ 斉藤昌之・小山内熙・酒匂純俊 (昭和29年) 5万分の1地質図幅「登別温泉」および説明書。北海道地下資源調査所。
- ・ 佐藤博之 (昭和55年) 道東の火山灰と第四紀研究上の意義。北海道5万年史, 31~43頁。郷土と科学編集委員会編。

図表2-1-10 クッタラ火山噴出物の層序の対比



※山崎・勝井・胆振団体研究会の層序は、火砕堆積物の層相によって区分したものの、網掛けは火砕流堆積物。山縣・森泉の層序は、火山灰土・ロームおよび古土壌によって区分された一輪廻の噴火による一連の火砕堆積物に記号を付けたものである。

山崎哲良・宮坂省吾・河内晋平(昭和58年)クッタラ火山・登別軽石流堆積物の二〇年代。地球科学、37巻、283〜285頁。
 矢野牧夫(昭和57・58年)埋もれた森林をさぐる11、12。北方林業、第34巻、第12号、1〜5頁。第35巻、第1号12〜16頁。

図表2-1-11 登別自然史年表

年代 (年前)	年代区分	気候・構造運動 海水準変動	火山活動 地層の堆積	化石等	参考事項 (道内)		
100	新 生 代	完 新 世	◀大湯沼・地獄谷の活動		◀大有珠		
			◀有珠b降下軽石		◀小有珠? ◀樽前b降下軽石		
500				◀白頭山苦小牧火山灰		◀西南北海道に白頭山 苦小牧火山灰が降下	
1000			◀温暖化 ◀冷涼化	◀海岸に砂鉄の濃集			
5000	第 四 紀	更 新 世	◀縄文海進、海食崖の形成	◀スギ・ブナの花粉			
1万			◀大湯沼・地獄谷爆裂火口の形成 ◀日和山溶岩円頂丘				
			◀最寒冷期 海水準の低下			◀グイマツの林 ◀羊蹄火山の活動	
5万			ウルム氷期	◀橘湖 ◀クッタラカルデラ ◀クッタラ火山 火砕堆積物 クッタラ火山の活動	◀古カルルス湖 ◀登別化石林 ◀幌別化石林	◀支笏軽石流、美々化石林 ◀支笏火山の活動 ◀マンモス象 ◀ナウマン象 ◀洞爺火山灰	
10万			リス氷期				
50万			■ミンデル氷期 ■ギュンツ氷期 ■ドナウ氷期	◀鶯別岳・カムイヌプリ・来馬岳 ポントコ山などの火山活動			
100万							
500万			新 第三 紀	鮮 新 世	◀陸化		
					◀沈降(浅海) ◀陸化	◀鶯別砂礫層 ◀室蘭層	◀タカハシホタテ
1000万			古 第三 紀	中 新 世	◀幌別層 ◀海底火山の活動	◀マキヤマ (海綿の化石)	◀サッポロカイギュウ
5000万	◀沈降					◀石狩炭田などの石炭の 堆積	
1億	中生代	白 亜 紀	◀陸化 ◀沈降	◀大曲沢層	◀穂別の首長竜 むかわ竜		

春日井昭(1985)に加筆・修正

図表2-1-12 道内各地点の霧日数

(単位：日)

	室蘭	稚内	函館	旭川	釧路	網走	帯広
平成22年	46	17	3	24	89	20	62
平成23年	32	10	11	25	108	29	49
平成24年	42	15	9	23	102	35	50
平成25年	36	9	7	29	99	21	55
平成26年	33	10	7	26	88	17	50
平成27年	35	13	5	29	89	14	37
平成28年	37	10	5	17	94	14	54
平成29年	25	12	2	18	83	16	38
平成30年	35	5	9	24	94	13	50
令和元年	32	8	3	19	84	12	37
平均	35.3	10.9	6.1	23.4	93	19.1	48.2

出典「過去の気象データ」（気象庁）より作成

2 気候など

気 候

本市沖合を含む道南太平洋海域は、対馬暖流から分岐した津軽暖流と親潮がぶつかる海域で、この津軽暖流の影響によって、道内では比較的温暖な地域となっており、雪も少ない。しかし、同海流は、多くの水蒸気を含んでいるため、本市内には深い霧が立ちこめることが多く、ときには多量の雨が降ることもある。最寄りの室蘭地方気象台が観測した平成22（2010）年から令和元（2019）年までの10年間の年間平均霧日数は35・3日となっている（図表2-1-12参照）。これらの霧は、標高が高い場所からは「雲海」として見ることができ。近年では、オロフレ峠などで雲海の写真撮影が盛んに行われており、その写真展が市内各所で行われるなど、本市を含む西胆振地域の新たな名物になりつつある。

気 温

本市の気温は、海洋の影響で夏は涼しい一方、冬もそれほど低くならないため、道内では比較的温和な地方といえる。

『市史ふるさと登別』下巻801ページに昭和59（1984）年の月別平均気温のグラフが掲載されている。そのグラフと令和元（2019）年の月別平均気温を比較すると、

- ・ 年間で最も平均気温が低い月は2月から1月に移っている。
- ・ 6月から12月までの平均気温は両年で大差がない。
- ・ 1月から5月までの平均気温が上昇している。

の3点を確認することができる。また、気象庁発表の登別観測所の年平均気温も昭和59（1984）年が6・0度であるのに対して、令和元（2019）年は7・7度と1・7度上昇している。

次に、その日の最高気温が0度を上回らない日である「真冬日」の日数について見てみる。

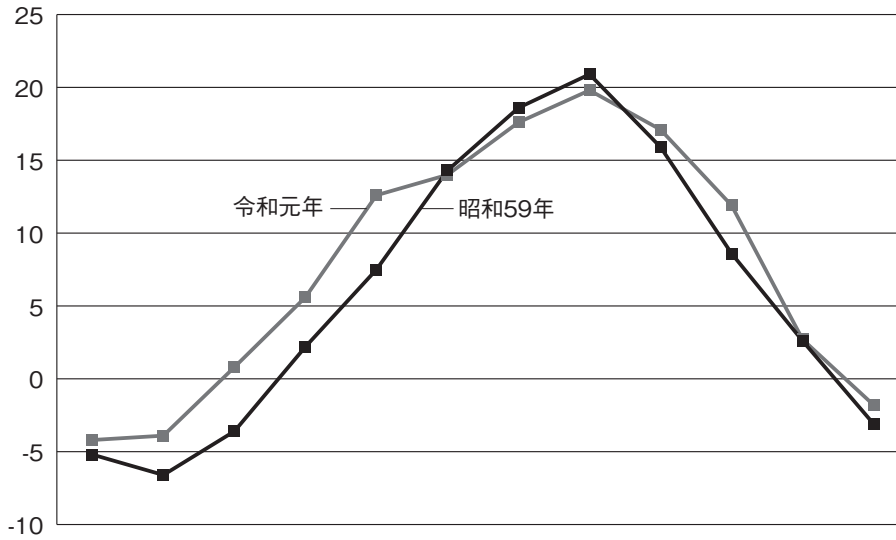
数値を確認できる昭和57年11月以降、真冬日の日は徐々に減少する傾向にあり、昭和57年からの10年間と、平成22（2010）年からの10年間の平均日数を比較すると、前者が67・0日あるのに対して、後者は56・6日と約10日減少していることがわかる（図表2-1-14参照）。

降 水 量

本市は、胆振地方の代表的な集中豪雨地帯の一つで、特に7月から10月にかけて大雨が降りやすい。その発生原因としては、梅雨末期の前線の北上によるもの、低気圧（日本海低気圧）によるもの、さらに秋雨前線の北上や台風などが挙げられる。低気圧が発達しながら日本海から津軽海峡を通り、北海道の南海上を進む

図表2-1-13 昭和59年と令和元年の月別平均気温の比較

(単位：度)



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
— 昭和59年	-5.2	-6.6	-3.6	2.2	7.5	14.3	18.6	20.9	15.9	8.6	2.6	-3.1
— 令和元年	-4.2	-3.9	0.8	5.6	12.6	14.0	17.6	19.8	17.1	11.9	2.7	-1.8

出典 「過去の気象データ」(気象庁)より作成

図表2-1-14 真冬日日数

	日数		日数
昭和57年	65	平成13年	59
昭和58年	95	平成14年	75
昭和59年	82	平成15年	42
昭和60年	88	平成16年	56
昭和61年	67	平成17年	62
昭和62年	80	平成18年	38
昭和63年	44	平成19年	62
平成元年	45	平成20年	41
平成2年	47	平成21年	63
平成3年	57	平成22年	53
平成4年	52	平成23年	72
平成5年	62	平成24年	71
平成6年	64	平成25年	50
平成7年	62	平成26年	41
平成8年	55	平成27年	51
平成9年	64	平成28年	53
平成10年	75	平成29年	70
平成11年	60	平成30年	59
平成12年	76	平成31年	46

出典 「過去の気象データ」(気象庁)より作成

ときは、雨量としては一番多い。

本市の地形は、600〜1千級のオロフレ山系が連なり、南東方向にV字状の地形となっていることから、他の地域よりも雨が強くなる原因の一つとなっている。

昭和58(1983)年9月25日に記録した最大1時間降水量126ミリは、9月としては道内で1位で、全国でも14位の数値となっている。

降雪量

本市の降雪期間は、例年11月から翌年4月までとされている。再度昭和59(1984)年から令和元(2019)年までの約35年間で、2月から4月までの月別平均気温が上昇していることは先に指摘したとおりである。それが降雪量の増減にどこまで影響を与えるかは不明であるが、数値としては降雪量、降雪日数ともに減少している(図表2-1-15参照)。

図表2-1-15 積雪深度別日数の推移

	降雪量	積雪深度別日数				合計日数
		≧3センチメートル	≧5センチメートル	≧10センチメートル	≧20センチメートル	
平成元年	486	66	35	15	2	118
平成2年	481	62	30	12	4	108
平成3年	426	52	26	13	3	94
平成4年	458	56	29	12	1	98
平成5年	478	54	35	14	2	105
平成6年	635	75	46	22	2	145
平成7年	539	73	42	12	3	130
平成8年	665	79	42	22	3	146
平成9年	500	60	35	14	1	110
平成10年	354	44	28	8	1	81
平成11年	585	71	47	15	1	134
平成12年	539	75	36	11	2	124
平成13年	571	75	41	13	2	131
平成14年	393	52	23	9	1	85
平成15年	471	58	32	8	3	101
平成16年	360	42	22	8	1	73
平成17年	401	40	28	11	3	82
平成18年	499	62	36	14	1	113
平成19年	289	33	18	7	1	59
平成20年	244	29	14	5	1	49
平成21年	375	34	21	12	3	70
平成22年	502	60	34	13	3	110
平成23年	343	43	27	9	0	79
平成24年	421	40	27	10	5	82
平成25年	406	53	31	10	1	95
平成26年	534	85	45	11	0	141
平成27年	488	74	41	7	0	122
平成28年	433	29	36	6	1	72
平成29年	493	59	36	10	2	107
平成30年	391	47	26	8	3	84

出典「過去の気象データ」（気象庁）より作成

かつての本市では雪が多く降り、千歳町にあった北海道曹達（株）の社宅街では、住宅前でスキー遊びができたというが、現在はその様子もうかがうことができない。このような昔の記憶と現在を比較した際の感覚と数値との間には整合性がある。

気象庁が公表する数値には、積雪深度別の日数を発表しており、登別観測所については、平成元（1989）年以降の観測数値を発表している。

平成元年と平成30年を比較すると、3センチメートル以上の降雪が観測された日数は、約17・3日減少しており、降雪量も約95立方センチメートル減少した。

なお、ここでのいう年は「寒候年」を指しており、毎年8月1日から翌年7月31日までを1年として考えた場合の数値である。そのため、平成30寒候年とは、平成29年8月1日から平成30年7月31日までの数値であることに留意いただきたい。

3 植物

はじめに

本市内の植生については、『登別町史』（以下「町史」）及び『市史ふるさと登別』（以下「市史」）に掲載されており、自然環境の様相を知ることができた。

『町史』では、本市の植物分布を高山帯、低山丘陵帯など5地域に区分して種と生態を描写しており、植物目録として記載されている種も874種を数えている。また、『市史』では、植物の分布形成が現在に至る地史と気象がもたらす要因を概観した上で本市内各地域の特徴的な植生を記載している。

両書からは、「決して大きくはない植生の群落規模でありながら、多様な地勢と気象に富んだ環境下で登別の自然としての特色を持ち、それに従って、特異な種も多くあること。」とまとめることができよう。

植物の分布は、基本的には気温と降水量に対応しており、緯度に伴う水平的分布と標高による垂直的分布による植生の分布パターンがみられる。日本の植生は、高山草原とハイマツ群落域（高山帯）、コケモモ・トウヒクラス域（亜高山帯）、ブナクラス域（夏緑広葉樹林帯）、ヤブツバキクラス域（常緑広葉樹林帯）の大きく4つに分けられる（『日本の植生』宮脇昭 昭和52年。この「クラス域」とは、広域に分布し景観を特徴づけている自然植生によって植物社会学的に定義されたもので、主要なクラスの生育域のことを指している。本市は、このうちブナクラス域にあたる。ブナクラス域は、北北部から北海道では低地からみられ、南にいくほど高度は上がり、中部日本で標高1千500～1千600mから600～700mの間に発達し、九州の霧島で700mから1千m

となる。このブナクラス域を構成する主要樹種には、ミズナラ、イタヤカエデ、シナノキ、トチノキ、カツラ、ウダイカンバなど落葉広葉樹が挙げられる。ブナクラス域の主要樹種にはブナも挙げられるが、ブナは黒松内低地帯が北限といわれ、現在の本市における自然植生ではみられない。

本市の植生は、気候的な要因のほかにも、地史的な要因、太平洋に面し、1千m級の山々がある特異な地形、海流の影響、温泉地帯の地熱など、様々な要因が関わり、ブナクラス域やコケモモ・トウヒクラス域（亜高山帯）の構成種が入り込むような植物相をつくつていると考えられる。

本市内の植物について、比較的特徴的な植生が見られる地域の「オロフレ山」、「カムイヌプリ」、「キウシト湿原」、「鉾山町」の4地域を概観しようと思うが、その前に、町史と市史が編さんされた頃との変化について述べたい。

1つ目は、「分類方法の進化」である。

植物をはじめとする生物学の分類方法は、かつては形態（見た目）による分類であった。しかし、近年は、遺伝子情報の解析に関する研究が進歩して、形態にとられずにその種の遺伝子（DNA）によって分類することが可能となった。その成果は、被子植物系統グループ（APG体系）として平成10（1998）年に発表された。この成果を活用するために本稿では、科の分類を原則として平成21年に発表されたAPG体系第3版（APG III）に則った分類を行った。

2つ目は、「生物多様性に対する意識の向上」である。

生物多様性について、北海道が平成22年7月に公表した『北海道生物多様性保全計画』の中では、「地球に生命が誕生して以来およそ40億年

もの間、地球環境の変化と生存競争のもと、お互いに影響を及ぼし合いつながりながら多様な遺伝子を持つ多様な種に進化してきた結果であり、それぞれの種はそれぞれの進化の歴史をもつ固有の存在である。こうした生物はまた、様々な環境でつながりあって生きています。こうした固有性とながりを、「生物多様性」としている。のこととして。同計画の中では、生物多様性は、「遺伝子」、「種」、「生態系」の3つのレベルが複合することによって成り立ち、その結果として地域で固有なものになると説明している。最近、本市内では、園芸その他の要因によって本来であれば本市内に生息しない種（外来種）が繁殖し、本市内に元から存在する種（在来種）が外来種と受粉しあい、また、外来種に侵食されることによつて、在来種の存続が危ぶまれつつある。そのため、在来種の保存を図るための動きが市内で見られるようになり、その一例としてキウシト湿原での取組を後ほど紹介したい。

高山性高地

「オロフレ山」

町史や市史が編さんされた時代のオロフレ山は通称「オロフレ山」 登別岳を中心に羅漢岩一帯は特に高山植物が密集していて足を踏み入れるのがはばかれる花のじゅうたんであった。

オロフレ山固有のチシマツグザクラをはじめイワウメ、キバナシヤクナゲの群生、ウラシマツツジの真赤なマッス（塊）、岩壁びつしりのイワヒゲ、岩場に可れんなイワカガミ、羅漢岩一帯にとりついたチングルマなど誰もが声を上げずにはいられない色彩の波であった。

1970年代から80年代にかけて住宅の新築ブームが起こり、庭に山草を植える嗜好が生じた。山草ブームは高山植物の高騰を引き起こし、トラックいっぱい山のだしのキバナシヤクナゲを売りあるき、高山植物

を詰め込んだカマス（藁などを用いた袋）を羅漢岩から崖下で待ち受けるトラックに投げ込む半てん姿の男たち、「山の草を採って何が悪い」とうそぶくおじさん等、いわゆる盗掘が日常化していった。

これ以降のオロフレ山は、登別岳に限らず、ほとんど全山にわたり裸地が目立つようになった。瀕死の姿で岩に生きている花々は頑張っているようだが仲間はずれはなかなか増えるものではない。

現在の見どころは、オロフレ山の新顔としてすっかり人気を独り占めしているシラネアオイがある。また道端に行列をつくるヨツバシオガマやハイオトギリがある。

シダの山

「カムイヌプリ」(745㍎)

かつてカムイヌプリ一帯は、ヒグマ、リトラシナイ川にはカワウソなどが生息していた。これらの動物の皮や熊の胆は、ホロベツに住むアイヌ民族にとっては高値で売れる商品であった。ある資料によるとカムイヌプリ一帯の、これらの動物の捕獲数は数10頭単位で、今日ではありえない多くの頭数であった。その頃のアイヌ民族にとっては、特に熊の胆という高級商品をもつ熊こそ「カムイ」であったのかも知れない。また、谷筋にはミズナラ、カツラ、シナ、イチイなどの巨木が勇姿を誇っている。ノボリトラシナイ川上流の大イチイは、登別高等学校山岳部の年輪調査では樹齢300年とされた。

近年とみに目立つ植生に、山麓に散在する「トチノキ」の巨木がある。「幌別ダムに沈んだ奥川上地区の住民が、入植時に持ちこんだ故郷のトチノキを一宮神社に移植し、その種子が飛散したり、リスなどによって運ばれたりして増えたのだろう」との話が、奥川上に居住していた住民

の話であった。

また、トチノキの紅葉と共にウルシ科のヌルデも秋を彩っているのは、渡島地方など南西部の分布も窺われる。

さて、カムイヌブリの植生についてであるが、シダ植物の多さに着目しての詳述を試みたい。カムイヌブリのシダは38種を数える。大きいとはいえないカムイヌブリの山容に38種のシダが見られるのは多様性を育む、この山ならではの構造があるのだろう。

シダ分布は、登山道入口の駐車場からはじまる。先ず亜高山帯に普通のシラネワラビが現われ、湿地帯のイワガネゼンマイやイヌガンソクに迎えられる。ノボリトラシナイ川の渡渉後、ミズナラ巨木の向いの土手には繊細で美しく女性的だが、雪の下でも緑を失わない気丈なホソバナライシダ。北海道の珍種ヤマイタチシダに会えるのもうれしい。

やがて、2240林班から2238林班へのトドマツ植林道、それは厚い腐葉土と木漏れ日を受けたシダが次々と現れる。ミヤマシケシダ、クサソテツ（コゴミ）、畑の嫌われものスギナ、手の平大のミヤマワラビ、暗い林内に群生するヒカゲノカズラ科ホソバトウゲシバ、林床のシンボルオシダとミヤマベニシダ、林道ににじみ出る湧水の傍にはコタニワタリがオオカサスゲやギンギンに守られるように健在である。このコタニワタリは園芸家が最も欲しがるシダだから油断がならない。水辺が好きなたオメシダにも出合える。樹令300年といわれた巨大なオソコが見えてくると、腰高もあるオオメシダの群れに出合い度胆をぬかれる。

ここは第2の徒渉地で一服する所。イチイ（オンコ）のかたわらにシダに覆われた広さ6畳程の緑地がある。ここには何種類のシダが育っているのか当てっこゲームもおもしろい。2種類の人、4種類の人、6種の

人とさまざま。この狭い所にはミゾシダ、ヤマイヌワラビ、コゴミ、エゾメシダなど、7、8種類が所狭しと生育していた。

川を渡ると岩石につかまりながらの登り坂。石の隙間からぶら下がるヘビノネコザの群れ。本州では「カナヤマシダ」とも名づけられ鉾山地区に多く生育すること。金鉱探しの道標になるとのことだが、道内ではそんなことはなさそう、どこにでも生育している。

ヘビノネコザ群（2238林班）を出て、造林地のはずれの緩斜地では、イッポンワラビやミヤマシダの集団が各々の住み場を得て暮らしている。このミヤマシダやイッポンワラビは、根生葉といって地下の根がつながっている。いわば地下に張った茎から葉を出すので、集団をつくるのが普通である。スギナ、コウヤワラビ、ホソバシケシダなど、このタイプは多い。たまたま、このミヤマシダ集団の中に1本の大きなミヤマシダらしきを見つけ、その大きさに疑問が生じた。しかし、このシダの形態はまさにミヤマシダで、個体の大きさと株立ちの生育を除いては、寸分も違わない。

あるシダ図鑑ではミヤマシダとキヨタキシダ（道内の記録はない）の同定は難しいと指摘されているので、「全国シダの会」に同定を依頼した。結果は、北海道の分布にはないはずのキヨタキシダであった。その後鉾山町の林道にて、やはりミヤマシダに混じってこれを発見した。白老町竹浦の冷水園跡でも単独の個体を発見。これもミヤマシダの群れが近くにあった。この両者の間にはどんな因果関係があるのだろうと考えてしまう。キヨタキシダは、本州の杉林などではごく普通に見られたが、単独であった。

日当たりの良い最後の水場で道の真中に登山者に踏まれたであろうミ

ヤマイタチシダを発見。ミヤマイタチシダの生育地は深山の暗い草かげなどに稀に見るのだが、こんな所にもいとおしさを感ずるものである。つらい急坂からカムイヒユツテへ。ヒユツテの広場では、シラネワラビの優占種状態に驚く。

ヒユツテからシラカンバの林道を一気に頂上(745^{メートル})へ。745^{メートル}から鷲別岳へ向って440^{メートル}の行程地に、鷲別来馬(750^{メートル}、0^{メートル})の三等三角点がある。日当りのよい尾根道のこの区間をシダ分布の最後としたい。

尾根の乾燥地に適応したヒカゲノカズ科ヒカゲノカズラとアスヒカズラの2種は、これまでのシダとは似ても似つかない形態でとまどう観察者が多い。しかしシダ植物の一番の特徴は胞子を持つことなのだから、

オロフレにエゾツツジ?

エゾツツジは鉛筆程の低木ながら、ヤマツツジ大のローズレッド(バラの赤)の花。

「高山の名花」と呼ぶにふさわしいツツジである。エゾツツジは大雪山系や日高山脈など2千^{メートル}級の山岳に生育し、道南系の1千^{メートル}級高地での分布記録は見ない。

ところが昭和26(1951)年植物研究家の井口章はオロフレ山でこれを発見、某植物誌に登録された。これを知った北大生の河野昭一は、オロフレ山、ホロホロ山、徳舜警山のフロラ(植物相)を調査。中でもエゾツツジに注目しつづけたが発見には到らなかった。この3山のフロラ調査記録を読んだ植物研究家の山内一郎は持ちまへの体力と研究心をもって遂に徳舜警岳の頂上南面のある岩崖に数株のエゾツツジを発見。(この名花、私も確認しました)徳舜警岳はオロフレと峰続きの山塊。オロフレのどこかに鎮座しているかも。

茎の先にニョキニョキと棒状の胞子を立てるのでヒカゲノカズラ科の発見は容易である。これらヒカゲノカズラ科はスギナとともに、約3億年前の石炭紀に繁茂したシダの原木の子孫たちである。

カムイヌプリ登山入口(駐車場)から鷲別来馬岳までの約3^{キロメートル}に及ばない行程間のシダ植生を概観してきた。シダ植生を通してカムイヌプリの種と生態系の多様性の一端を把握していただけたであろうか。

近隣の山野に生育するシダには、南西部の種も育っていて、その分布は温暖化によるのか、在来種であったものなのか不明である。とにかくこの地方は多様性に満ちた場所である。例えば次の種はすでに20世紀から観察されたものである。室蘭にはビロードシダ群、富浦にはイヌワラビの群落、釧山町奥のキヨタキシダ、登別漁港のオニヤブソテツ群落、驚きは50年ぶりに渡島で発見されたという、白老深山のシノブ群落。このシノブ群落は2^{キロメートル}程にわたって大木に着生している。さらに、さか上る河原には亜高山帯にみるアポイタヌキランが散在。この地方の種の多様性には興味が尽きない。

2. 多様性

平成10(1997)年、「登別キウシント湿原植「キウシント湿原」物調査報告書」が「いぶり植物友の会」から開示された。当報告書は1年間の調査期間とはいえ、学術的な分析と考察による貴重な報告書であろう。

当時、不法投棄のごみが堆積していたキウシントの谷地は、湿地研究の世界的権威であった辻井達一(北海道環境財団理事長)の助言を受け、現在の姿に生きかえったといえよう。それは都市化する若山町の湿原帯にあつて徐々に狭められつつある「中間湿原と高層湿原」の植生分布の

生態系保存を志向した判断であったと思われるのである。

かつて恵愛病院（鷺別町）の裏一帯には、広大な湿地と小型の沼が散在し、ヤツメウナギの生息地であった。鷺別駅横から鷺別郵便局前沿いに流れた鷺別川には、魚類も多く、また、海からはアザラシも遡上した。また湿原は、ボンズ山の山ろくはヨシ原が深く、若草町北側から若山町、新生町の一部まで続き、この地に咲くクロユリとアヤメ類の分布に目を奪われたことなどを思い出す。ここではきつと様々な植生の群落があったにちがいない。豊かな湿原生態系の見本がこの地であった。

『生物多様性キーワード事典』では、キウシト湿原のような河川湿原を「植生学上、低層湿原、中間湿原、高層湿原に区分される。低層湿原はヨシやスゲが優先する湿原で、北海道から沖縄までの広い範囲に分布し、生活域周辺に分布することが多い。直接的な気候や水質汚染等の圧迫を強く受けている。中間湿原は、屋久島を南限として我が国の冷温帯に広く分布している。高層湿原は保水力に優れたミズゴケ類が優先する湿原で北海道と本州中部以北、大半が北海道に存在している。これらの高層湿原は水河期の遺存種等の動植物等の生育生息環境として重要である。」と説明している。（『生物多様性キーワード事典』所収）

当地の生態系保全に関わる運動体として、湿原の研究者、地史研究者（花粉学）の援助を受けながら地元有志が「ふるさと情報局」を設立し、地域住民が活動に参加する態勢が整えられていった。なかでも活動の核となった「ふるさと情報局」のはたらきは目ざましく、「現地観察」「計画立案」「研修会、講習会」など、1つひとつの取組が今日の基礎を築いていった。

この時期には、当然ながら調査対象の各分野も各々活動に入るのだが、

本稿では植物部門「いぶり植物友の会」の調査報告書の概要を特に取り上げたい。なお、本稿では、固有の生態系を生み出す要因の例として、当湿原の「形成史」、「群落」、「気候」の3つの特徴を選択して紹介したが、詳しくは報告書をご覧いただきたい。

（1）形成史

当湿原の変遷形成史については、花粉学研究者の分析がキウシト湿原の成り立ちを鮮明にした。キウシト2鈔を7つの花粉帯に区分し、分析・解明された花粉の樹種によつて、過去の環境の謎を解き明かすという作業である。

*花粉帯1―縄文時代早期（1万年前～8千年前）沼の時代

気候は温暖になり始めた。森林は亜寒帯針葉樹林帯から、クルミ・ミズナラ・ニレを主とした冷温帯広葉樹林に入れ替わった。

*花粉帯5―古墳寒冷期（1760～1268年前）冷涼・湿潤期

丘陵ではトドマツ・エゾマツ、山岳ではハイマツが増加した。湿地林のハンノキがさらに増加し、湿原ではヤチヤナギ・ミズバシヨウ・ヤマドリゼンマイが増加した。

*花粉帯7―（700年前～現在）冷涼気候期

山地ではトドマツ・エゾマツがやや増加し、ミズナラやニレが減少傾向にあることから冷涼な気候になったと推定される。湿原ではヤマドリゼンマイが優勢になるとともに、ノリウツギ・ミズバシヨウ・タデ・アヤメ・ワレモコウ・ヨシ・スゲが増加した。

気候変動によって針葉樹、広葉樹の木本類の盛衰が草本類の増減を伴って、現在に至った経緯を「花粉・胞子」が如実に物語っている。古代から生育して来たミズゴケが生きた湿原は、「水と陸のはざま」で植物の持つ不思議な営みの世界を送り出してきたことを知らされる。

(2) 群落

種の集まりを指した言葉だが、当湿原中央帯の植生分布を群落別に9つに区分し、各群落内の主な種形成から群落の特異性などを導くといった調査である(一部)。

①クマイザサ群落—主な種は、ヤナギ、クマイザサ、ススキ。乾燥進行中を表わす。

②ハンノキ高木林—ヤチダモ、ハンノキ、ヤマドリゼンマイ、ヨシ。湿地だが乾燥中。

③スゲ・ミズゴケ群落—ツルコケモモ、ミズゴケ、タチギボウシ、トキノウ。解説ではミズゴケのブルテ(小丘)有り、シュレンケ(くぼみ)有り、ツルコケモモ有り、これらは小規模ながら高層湿原の証明である。

④ハンノキ複合低木林—ハンノキ、エゾノコリンゴ、ノリウツギ、ヌマガヤ、ヨシ。群落とは言いがたい植生帯。ヌマガヤ、ヨシ、低木林は湿地を表す。「ヌマガヤ」の存在は「中間湿原」の指標であるとの研究者も。

⑤ヌマガヤ・ヨシ群落—ミヤマイボタ、ケヤマウコギ、ヌマガヤ、ヨシ、アキノウナギツカミ。ヌマガヤが多いので、中間湿原。

※この他にこの湿原には、最占有するミスバシヨウ群落(低層湿原の水)があるが、この区分からは外されている。

(3) 登別の気候

本稿「はじめ」において、生態系を組み立てる要素の1つに「気候」を取り上げているが、報告書は登別の気候がキウシト湿原の生態にどんな係わりを持つのか多面的な資料から登別の固有性を導き出している。

登別の気象統計が示す資料は、12年間の気象変動を数値化した基礎調査といえる。これを元に報告書が算出したのが「暖かさの指数」である。暖かさ、寒さの基準を示す「暖かさの指数」、その算出法はここでは省略するが、地域の数値が高いほど平均気温が高く、温かい。

室蘭64・0度 苫小牧57・2度 札幌68・1度 登別55・3度

4市の中で登別が最も低いという統計である。日常の生活感覚によく適合する数値である。なお、学術的には本市は温帯には属せず、冷温帯の領域にあると判断する研究者が多い。ここに於いて、低地若山町の湿原が、泥炭土壌がもつ構造と、加えて本市の低温気象で高層湿原化するの、定石通りの生態的遷移であろうと報告書は結んでいる。

「いぶり植物友の会」報告書は最後に「キウシンド湿原植物調査目録」総数284種を分類している。また季節ごとに湿原を飾る花々のカラー写真18ページも添えられ、2つの魅力をかもし出している。最後のページには、いぶり植物友の会代表の尾崎保の調査体験から得た熱き想いと将来性のことなどで報告は閉められている。

自然保護の立場で最後の仕事として表出した尾崎代表の思いと共に、これに係わった人々の思いも披露したい。湿原については第一人者の辻

井達一がその意義と提言を述べている。要約すると、『湿原維持は学術的な保護区のみではないこと。地域住民の緑地維持活用への期待』、氏の提言は間もなく『日本の重要湿地500』の環境省承認となり、現在に至っている。辻井氏の提言はさることながら、学術調査に携った矢部研究者の思いと見解、即ち当湿原のワラミズゴケタイプ湿原（前述の「スゲーミズゴケ群落」）は、本市が南限に達していて原植生をとどめていくことの貴重さを訴えている。

これらを基調とした「ふるさと自然情報局」と「いぶり植物友の会」の調査保全はまさに「生物多様性」思想の具現化といえる。また、これらの関係者や只今の見学者がキウシトの園内を散策するときや、多様に咲く花々に向かって感嘆するとき、『生物多様性に係わる 私たちの意識改革』は、その入り口に立ったのだらうと期待感がやまないのである。

最後に、キウシト湿原の現状を考察したい。

生態系を守り持続可能な利用へつなげる事業には情熱と忍耐が必須である。キウシト湿原の生態系を見直し、持続可能な利用を生み出したのは、実は地域であったことを耳にした。勿論様々な関係者の支援はあったにせよ、地域住民の「情熱と忍耐」の続行、生物多様性の論調で言えば、キウシト湿原に対する地域住民の「意識改革の開化」であったと思わざるを得ない。

園の入り口で靴底の外來種を洗い落とす気づかい、「水辺の回廊」で草原の相観をしつかりと目に焼きつけて欲しいものである。

本市の北西に位置する鉾山地区は、胆振幌別川の上流部にあり、四方を室蘭市、伊達市、壮瞥町との至境の山々に囲まれている。標高約100

森林のまち 鉾山から来馬岳（1040m）、鷲別岳（911m）、大

「鉾山地区」

峠（667m）に至る一帯で、落葉広葉樹林、河畔林、

植林地、ササ群落などがみられる。植生の分布としては、エゾイタヤミズナラ群落が多く占め、二次林としてシラカンバ・ミズナラ群落、二次草原としてササ群落、植林地はトドマツ・カラマツ植林、川沿いにはヤナギ高木群落、深山には針広混交林トドマツ・ミズナラ群落が一部みられ、標高が高くなるとササ・ダケカンバ群落がみられる。

これらの群落では、多くの種を見ることができるとは、比較的長期間の観察で記載漏れはないものとして提示したカムイヌブリのシダと鉾山町のシダを例にとつて両者の植生を見比べてみた。しかし、その前提として両所の地形、地勢、気象、水系、植生分布とその標高差の有無などが必要である。だが、これらの統計資料は入手出来ず、生活感覚の判断に頼るしかなく、非科学のそしりをまぬがれない。

両者の最も大きな違いは、やはり地形地勢の違いだろう。

カムイヌブりは、終始森林のなだらかな一本道が続く山である。しかしこの道には他の登山道にはみられないシダの分布が続くという特異性がある。シダの生育に適した環境下の一本道であることがいえよう。頂上近くでは日当たりよく、風強く乾燥帯になり、短い笹の合い間にヒカゲノカズラやアスヒカズラが生息するというシダ本来の生態系を見せるのがカムイヌブリーといえる。

一方の鉾山町の調査地は、森林帯、川原、谷と湿地帯、岩場、廃鉾（坑跡、人家跡など、東西南北の植生の生活圏が対象で、その植生の密度は明らかである。一覧表にあるシダ分布から想定すると、例えばタニヘゴ、ヒメシダ、コウヤワラビ、トクサ、ヤマドリゼンマイは湿地湿原に普通

に植生。イワイタチシダ、フクロシダ、イヌシダ、イワデンダ、ヒメスギランは岩場のもの。また亜高山帯に普通のシラネワラビ、シシガシラ、アスヒカズラ、マンネンスギなど。本州では普通だが、道内稀産のキヨタキシダも生息している。その他種の多様性の観点からみると、ラン科の多さは森林の多様性を象徴するし、タデ科やシソ科の多くは人里近くに生育し易いなど、鉾山地区は、本市内一の種の多様性を示すこと納得するところである。

鉾山地区の春は、雪が解けると、スプリング・エフェメラル（春の妖精）がみられる。スプリング・エフェメラルとは、落葉広葉樹林帯に適応した植物の総称で、木々が芽吹く前、林床に日差しがたつぷり注ぐ時期に花を咲かせる植物たちである。フクジュソウ、エゾエンゴサク、キクザキイチゲなどがあり、他にカタクリも代表種として挙げられるが、鉾山地区では、カタクリは確認されていない。

また、シラネアオイ、ミヤマスマレ、オオタチツボスミレなどのスミレの仲間、水辺ではミズバショウなどが咲き、春は樹木の花も咲きはこる。ヤナギの仲間たち、キタコブシ、エゾヤマザクラ、イタヤカエデやハウチワカエデなどのカエデの仲間、カツラなどの花や芽吹きが森を彩る。赤や黄色、萌黄色と柔らかな色合いに山々が包まれることから春紅葉といわれ、野鳥たちのさえずりも響き渡り、鉾山地区の春は賑やかに始まる。

5月下旬になると、一足おくれてヤマグラ、クリ、キハダ、道路沿い入り込んできた外来種のニセアカシアなどが葉を開き始め、より一層緑が濃くなる。初夏から夏にかけての落葉広葉樹林の林床には、ギンラン、ササバギンランなど野生のランがひっそりと咲いている。精錬所跡地の

林床には6月になると、かつてベニバナイチヤクソウ群落がみられた。しかし、原因は定かではないが、ここ10数年で株数が少なくなってしまった。

本市は、いくつかの樹種の北限域になっている。そのひとつに、トキノキがあり、胆振地方から石狩地方にかけてが北限といわれている。鉾山地区にもトキノキがあるが、かつて人家があつた場所にも生育しているので、自然植生であるかどうかは不明である。トキノキの花は、6月頃に咲く。同じ時期にホオノキも花開き、森中がその香りで包まれる。

胆振幌別川上流部の河畔林には、ハルニレ、ケヤマハンノキ、ヤチダモ、エゾノバツコヤナギ、ドロノキなどのヤナギの仲間などがみられる。胆振幌別川上流部の川辺や急峻な尾根には、ミズナラやカツラなど巨木が伐採されずに残っていることがある。

秋の鉾山地区の森にはまた色が溢れる。ヤマブドウやコクワ、マタタビなどつる性木本の果実が実り、エゾノコンギク、ユウゼンギク、イヌタデ、ツユクサ、帰化植物のオオハンゴンソウなどの秋の花々が咲き、クジャクチョウなどの昆虫が花から花へ飛び交う姿がみられる。木々の葉の紅葉も素晴らしい。尾根にはミズナラ、そしてイタヤカエデ、アカイタヤ、ヤマモミジ、ヤマウルシなどが色づき、山々を赤や黄色、オレンジ色に染める。

鉾山地区の植生の特徴として、かつて鉾山が栄えた時代に多くの人々が住んでいた跡、精錬所などの工場跡などには、二次林が広がり、森が再生している。二次林とはいえ、植物分布は一様ではない。

二次林の中には、シラカンバ、ウダイカンバ、ダケカンバ3種が混生しているところが見られる。シラカンバは山地や火山灰地、ウダイカ

ンバは山地、ダケカンバは亜高山～高山に生育するが、北海道ではダケカンバは低標高でもみられる。また、ミヤマハンノキは、本来高山帯に生育するが、鉱山地区では、低標高でみられる。二次草原のササ群落では、クマイザサ、チシマザサなどがみられる。鉱山小中学校があつた時代には、チシマザサのタケノコが採れる時期に「タケノコ休暇」があり、タケノコ山に出かけ、子ども達もタケノコ採りにいそしんだとの思い出話を聞いた。

このように、鉱山地区は、恵まれた自然環境を有した地区であることが理解できる。この豊かさは、元来有していたものであつたが、明治40年からの幌別鉱山の鉱石の採掘と製錬などによつて植生は、一時期、荒廃していった。昭和期に入り、鉱石の採掘の中心が壮瞥町側に移行したが、それでもしばらくは製錬が現在の鉱山町で行われたため、枯れ木が目立つ状況が続いた。しかし、昭和48年に北海道硫黄(株) 幌別事業所が閉鎖して以降は、環境に対する負荷が軽減され、少しずつではあるが植生が回復していった。

市内各地域で確認された植物の一覧表を見ると、鉱山地区で確認された種の数が他の地区よりも多いことに気づく。例えば、カムイヌブリのシダ植物は38種であるが、鉱山地区は58種。ランは、他の地域は多くても数種であるが、鉱山地区は21種が確認されている。この差異の要因として豊富な水系、広範な森林による酸素供給やフィトンチッドの殺菌効果、都市化の弊害の無さ等、鉱山地区特有の要因を上げることができる。本市は、このような鉱山地区の特徴を踏まえて、平成15年に「ふおれすと鉱山流里山づくり構想」を策定し、非営利活動法人登別自然活動支援組織モモンガくらぶが中心となつて、市民と100年後につながる里山づ

くりを進めた。そして、同構想などをもとに、登別自然活動支援組織モモンガくらぶをはじめ、関係する市民が努力して多くの調査を行い、里山の手入れを実践し、生物多様性の保全を進めている。

参考文献

- ・登別町『登別町史』昭和42年
- ・登別市『市史ふるさと登別』昭和60年
- ・滝田謙讓『北海道の植物図鑑』2001年
- ・勝山輝男『日本のスゲ』
- ・岩槻邦男『日本の野生生物 シダ編』
- ・長田武正『増補 日本イネ科植物図譜』
- ・週刊朝日百科『植物の正解』1994年
- ・『生物多様性キーワード事典』
- ・日本自然保護協会『特集「生物多様性」』2010年
- ・北海道環境生活自然環境課『北海道生物多様性保全計画書』平成22年
- ・いぶり植物友の会『キウシト湿原植物調査目録』
- ・北方森林学会『北海道の森林』2011年
- ・辻井達一ほか著『北海道の湿原と植物』1981年
- ・原松次『北海道いぶり地方目録』文化女子短期大学研究紀要
- ・原 松次『室蘭の植物 測量山を中心に』(噴火湾社・1976年)
- ・宮部金吾・工藤祐舜『普及版北海道主要樹木図譜』(北海道大学図書刊行会 1986年)
- ・佐藤隆夫『北海道樹木図鑑』(亜璃西社 2011年)
- ・コーザンの自然百科 モモンガくらぶ <https://npo-momonga.org/>

shizen-hyakka/index.html

・環境省自然環境局生物多様性センター

http://www.biodic.go.jp/?_ga=2.227946393.522444665.1590049609-1194202650.1590049609

・登別市ネイチャーセンター『鉾山森暦』（2005年）

・鮫島惇一郎『北海道の樹木』（北海道新聞社 昭和61年）

・梅沢俊『新北海道の花』（北海道大学出版 2012年）

・生物多様性政策研究会『生物多様性キーワード事典』（2002年）

4 両生類・は虫類

両生類

大正13（1924）年、北海道帝国大学理学部佐々木望教授が、倶多楽湖に生息するエゾサンショウウオが幼生のまま変態せずに生殖を行う「幼形成熟種（ネオテニー）」について報告した。エゾサンショウウオのネオテニーについては、昭和7（1932）年に北海道帝国大学の牧野佐二郎が実施した調査において採集されたのを最後に確認されていない。同湖で行われた養殖事業の影響や自然環境の変化などによって絶滅したものと見られている。

その後、本市内では平成12（2000）年に河上清一が富岸地区で、エゾサンショウウオを確認し、平成16年に本市が行った「登別いきもの調査」においても同地区で確認された。また、NPO法人登別自然活動支援組織モモンガくらぶ（以下「モモンガくらぶ」）の調査では、平成14年に鉾山地区において、エゾサンショウウオの越冬個体（水温の低い場所で幼生のまま越冬する個体）を確認している。

北海道の在来種であるエゾアカガエルとニホンアマガエルも、市内の広い範囲で確認することができる。

かつては富岸地区においても、夜になるとカエルの鳴き声が響き渡っていたが、その後の宅地化の進展などによって聞くことができなくなった。

は虫類

は虫類は、温泉地域に多く見られており、かつては川又温泉やカルルス温泉などでも多く見られた。両温泉ともに外湯であった頃は、湯船にへびがつかつてることが多くあったという。カルルス温泉では、駆除したへびを供養するために「蛇供養塚」が建立され、現在も残っている。

「モモンガくらぶ」による調査をまとめた「コーザン自然百科」には、アオダイショウ、シマヘビ及びジムグリの3種のへびと、ニホントカゲ、ニホンカナヘビのトカゲ2種を掲げており、「登別いきもの調査」における現地調査でもニホンカナヘビが確認されている。また、鉾山地区では、平成14年にシマヘビの黒色型が確認されている。

参考文献

- ・登別市『市史ふるさと登別』昭和60年
- ・平成16年度登別いきもの調査（登別市）
- ・NPO法人登別自然活動支援組織モモンガくらぶ『コーザンの自然百科』<http://npo-momonga.org/shizen-hyakka/index.html>
- ・徳田龍弘『北海道爬虫類・両生類ハンディ図鑑』

5 陸生哺乳類

はじめに

登別市の自然環境は、オロフレ山、来馬岳、カムイヌブリなどの山々、これらから流れ出て、海へ注ぐ河川、そして、湖や湿地など多様であり、それぞれの環境に適応した陸生哺乳類が分布している。

正確な記録が存在しないものの、かつての動物相は発掘調査の記録などの文献から読み取ることができる。その一つとして、「鷲別遺跡」(鷲別1遺跡)の発掘調査(昭和36年)では、エゾシカ・エゾヒグマ・エゾタヌキ・キタキツネ・エゾユキウサギ・カワウソなどの遺骸が出土していることから、縄文時代前期、中期及びアイヌ文化期には、それらの種が分布していたと考えられる。明治の初期には、エゾオオカミも生息していた可能性があるが、特に記録としては残っていない。

「北海道の哺乳類」によれば、北海道では16科58種(アザラシ目2科8種を除く)が記録されている。登別市釧山地区での調査結果を中心に確認されている陸生哺乳類は11科24種であり、以下に詳細をまとめた。

食虫目(モグラ目)

いわゆる「モグラ」は北海道には生息しておらず、鼻先の長いトガリネズミの仲間がみられる。エゾトガリネズミ、オオアシトガリネズミ、ヒメトガリネズミがみられ、森林や草原にすみ、地表面や地中の餌を探して活発に動く。トガリネズミの仲間には、体のわき腹には臭腺があり、強烈な臭いを発する。そのためか、餌にする捕食者は少なく、よく道ばたで死んでいる個体をみかけることがある。

翼手目(コウモリ目)

翼手目であるコウモリの仲間は、キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、ヤマコウモリ、モモジロコウモリ、コテングコウモリを確認している。コウモリの仲間は、空を飛ぶ進化を遂げた哺乳類である。洞穴や樹洞、ときには枯葉や建物の隙間をすみかとし、夕暮れに動き始め、夜に餌を求めて飛び回る。身近に観察する機会が少ないため、登別市域にコウモリが生息していることは一般的にあまり知られていない。夏には、胆振幌別川の上流部で、モモジロコウモリが水面を飛び昆虫を捕食する姿、また、秋には、ふおれすと釧山の建物で休むコテングコウモリ、晩秋に、この時期だけ可聴域で鳴くコウモリ(ヤマコウモリと考えられる)を確認している。コウモリは、冬には冬眠をする。その生態は興味深く、北海道におけるコウモリについて、近年調査研究が進められており、今後は調査を進めることで確認種が増える可能性がある。

齧歯目(ネズミ目)

ネズミの仲間は、エゾヤチネズミ、エゾアカネズミ、ヒメネズミを確認している。エゾヤチネズミは時に大発生し、植林地の害獣となる。エゾアカネズミの生息域は、森林を中心に農耕地、河川敷など多岐にわたる。種子を運搬・貯蓄する能力を考えると、森林の更新に関わっている可能性は高い。ヒメネズミは樹上活動に適した形態をしており、地上10m程度までが日常的な活動域といわれている。

ネズミの仲間は、森林性の猛きん類の多くや肉食性小型哺乳類の餌資源となっており、生態系を支える存在である。

リスの仲間のエゾリスは、釧山地区だけではなく、亀田記念公園や市

民会館など本市域全体での目撃例も多い。エゾリスは、ほぼ樹上性となり、春先には芽吹いた新芽を食べ、オスがメスを追いかける姿、秋にはクリやクルミを食べ、冬に備えて貯蓄する姿などが見られる。エゾリスは冬眠しないため、冬でもみられる。エゾシマリスは比較的地上にすることが多く、2本足で立つて餌を食べる姿もみられる。冬は土の中に冬眠巣をつくり冬眠する。なかなか出会えない種として、エゾモモンガがある。ほぼ樹上性で、地面に降りることはめつたにない。エゾモモンガは、巣やねぐらとして樹洞を利用するが、キツツキ類の古巣や巣箱などを利用する場合もあり、複数個体で同居することもある。積雪期になると、トドマツやエゾマツ、ダケカンバの芽や樹皮を食べた食痕が雪面に落ちていたことが観察され、エゾモモンガがその森に息づいていることがわかる。低地から高地まで広く生息し、鉾山地区、カルルス地区、橘湖周辺などで食痕を確認している。

兎目(ウサギ目)

エゾユキウサギは、個体数は多くはないが生息している。鉾山地区でも、糞や足跡が見つかった。他にも、積雪期のオロフレ峠界隈、来馬岳でもみられ、1千付近の標高の高いところにも棲息していることがわかる。積雪の多い場所では、雪の重みで垂れ下がるダケカンバの枝や芽、雪上に出ているササなどを食べ、ダケカンバなどの木の根元で昼間休む姿もみられ、たくましく冬を生き抜いている。

食肉目(ネコ目)

イヌ科のキタキツネ、エゾタヌキの2種を確認している。キタキツネは昭和50年頃、個体数が増加し市内のあちこちで容易にみられた。北海道南部を除く北海道の広域的なキタキツネの個体数の動向を分析した調査によると、「個体数は減少傾向にある」とされ、1990年代後半からキタキツネに流行していた疥癬かせんが個体数減少に関与したことが疑われている(車田ほか・平成22年)。その時点では、胆振地区でのキタキツネの疥癬は確認されなかったが、短期間で流行範囲が全域に広がっていったことから、個体数の変化に影響があつたのではないかと考える。鉾山地区では、ほぼ毎年エゾタヌキの子ダヌキを確認している。なわばり宣言や情報交換の場として糞を特定場所にする行動「ため糞」もみられることから、一定の個体数は維持しているものと推測する。一方で、移入種であるアライグマ科のアライグマの目撃情報も多く、今後、個体数の増加が見込まれ、在来種との軋轢が懸念されている。

クマ科のエゾヒグマは多くはないが、毎年、足跡や糞、目撃情報が札内地区、カルルス地区、鉾山地区などで得られる。本来植物食のエゾヒグマ、このような大型哺乳類が暮らすことができる森は、生態系が豊かである証拠である。農作物の被害、人慣れ問題など現代社会において課題は多いが、人とヒグマが棲み分けし、共存できる環境を未来へつなげていきたい。

イタチ科は、ニホンイタチ、イイズナ、ニホンテン及びミンクの4種を確認している。ニホンイタチ、ニホンテン及びミンクは、従来北海道に分布していなかった種が人為的に持ち込まれ、分布を拡大してきた種である。ニホンテンは、北海道に、第二次世界大戦直前から毛皮生産の

ため飼育され、その後放逐された。毛色には、胸にオレンジ斑をもち鮮やかな黄色をした個体（キテン）、黒褐色をしたもの（スステン）など変異が大きい。釧山地区では、それぞれの毛色の個体を確認しており、イタチ科の中では、一番多く観察されている。小型のイタチのイイズナは、なかなか出会えない哺乳類の1つである。冬毛は全身白色になり、手のひらサイズではあるが、イタチ科らしく獐猛である。

偶蹄目（ウシ目）

大型哺乳類であるエゾシカは、近年増加の傾向にあると考えられる。街中での目撃も頻繁であり、畑の作物や植木の食害などの被害が発生している。天然林においても、稚樹の幹が折られるなどの被害により、稚樹の数が年々減少して、天然更新が阻害されている現状があり、早急なエゾシカの個体数管理が必要であるといわれている。

参考文献

- ・登別市『市史ふるさと登別』昭和60年
- ・阿部永監修『日本の哺乳類』平成6年
- ・日高敏隆監修『日本動物大百科1 哺乳類I』平成8年
- ・北海道『種・亜種目録』北海道の哺乳類（2016年）
- ・北海道『北海道レッドリスト改訂版』平成28年
- ・NPO法人登別自然活動支援組織モモンガくらぶ『コーザンの自然百科（<http://npo-nomonaga.org/shizen-hyakka/index.html>）
- ・日本哺乳類学会『哺乳類科学2005年』45巻2号（福井大、河合久仁子、佐藤雅彦、前田喜四雄、青井俊樹、揚妻直樹「北海道南西

部のコウモリ類」181～191頁）

- ・日本哺乳類学会『哺乳類科学2010年』50巻2号（車田利夫、浦口宏二、玉田克巳、宇野裕之、梶光一「北海道における15年間のアカギツネ個体数の動向」157～163頁）

- ・北海道立総合研究機構森林研究本部林業試験場森林資源部保護グループ『地域特性に応じた獣害対策の手引き』平成23年

6 野鳥

本市の自然環境は、東から南にかけて海が、西から北にかけては山々が連なっている。これらの山々を水源とする胆振幌別川、登別川、鷲別川その他の河川は、それぞれが野生生物の生息地間をつなぐ「緑の回廊」としての役割を担っている。河畔に茂る樹木や草花による「緑の回廊」は、野鳥にとつても移動の際の中継地や営巣地、餌場となることで、多くの命を育む。本市内には、これらの山々や、その麓にある札内地区の高原、森林、農地、住宅地、希少な湿原など多様な環境があり、多くの野鳥を見ることができるといえる。

『日本鳥類目録（改訂第7版）』によれば、全国で633種、北海道で474種が記録されている。伴野俊夫及び伴野美江並びに遠藤潤が行った調査を基に本市内で見ることが出来る野鳥を「渡りの区分」により分類すると、春に北の地域を目指して南方から飛来し、本市内で繁殖して秋に再び南方へ去る「夏鳥」は69種（全道の73パーセント）、逆に日本より北の地域から越冬のために飛来して、春に北の地域へ戻る「冬鳥」は40種（全道の77パーセント）、一年中見ることが出来る「留鳥」は42種（全道の82パーセント）、日



クロツグミ



ミサゴ

本より北の地域で繁殖し、越冬のために本州以南を目指して本市を通過する「旅鳥」は24種(全道の34割)、これらいずれの区分にも属さない「その他の野鳥」は15種(全道の7割)となっている。道央で繁殖した夏鳥の多くは、秋に苫小牧方面から本市を経て噴火湾を横断し、または噴火湾の沿岸を通って南下していく。北から飛来する冬鳥や旅鳥も本市を経て南下する。

本市で見ることが出来る夏鳥は、3月末のヒバリにはじまり、その後キジバトやイワツバメ、ウグイス、ノビタキなど多くの野鳥が順番に飛来する。5月末にカッコウ、最後にエゾセンニュウが来て、春に来る全ての夏鳥が勢ぞろいして繁殖に入る。8月中旬からエゾムシクイを先がけに、様々な野鳥が順番に南へ渡り、11月上旬までに渡りを終える。オオハクチョウやコガモ、カワアイサ、キンクロハジロなどの冬鳥は

10月末頃から飛来し、3月末には北へ去る。

シジュウカラや、ヤマガラ、ゴジュウカラなどの留鳥は、2月末頃からさえずり(主に雄が繁殖期に行う縄張宣言や、雌に求愛する鳴き声を上げること)をはじめ、4月頃から繁殖を開始する。その年に生まれた若鳥たちは、コゲラやシマエナガ(亜種)、シジュウカラなど異なる種の野鳥が1つの群れを形成して登別市内で越冬する。異なる種の野鳥が1つの群れを形成することにより、単独でいるよりも餌を見つけやすくなり、また、タカなどによる捕食を避けることができる。

猛きん類では、春に産卵のために川を遡上するウグイを狙うミサゴが見られ、冬にはサケの産卵後の死骸を目当てにオジロワシやオオワシも飛来する。カムイヌプリではクマタカが見られ、河川や海岸の崖では、留鳥のハヤブサが繁殖している。

近年、秋になつてもアオジやベニマシコ、アオサギなど南下せずに越冬する個体を見ることが出来る。

本市内での主な野鳥の観察場を紹介する。

水辺と広葉樹が点在する亀田記念公園では、桜の花が咲く頃にオオルリやキビタキ、ツツドリ、メジロ、イカルなど様々な夏鳥を間近で見ることが出来る。冬は、カケスやツグミ、ミヤマホオジロなどを見ることができ、留鳥のアカゲラやヒヨドリ、ヤマガラ、シジュウカラなどを1年中見ることが出来る。

鉾山町では、森林に住む野鳥が多く、ウグイスやジュウイチ、クロジ、アオバト、トラツグミなどのさえずりを聞くことができ、希少なクマガラやエゾライチョウも確認している。

中登別町では、広葉樹の林を好むゴジュウカラやコゲラなどの留鳥が

多く見られ、春にはオオルリやキビタキなどが飛来する。カラマツ林にはクマガラの食痕が見られる。

登別川の崖沿いの林では、センダイムシクイやコルリ、アカハラ、コマメビタキ、キビタキなど、多くの夏鳥を見ることができている。

富浦町の海岸では、マガモやコガモ、ホオジロガモなどの群れが、渡り去る2月頃に数100羽の群れとなつて集う。登別港町や富浦町などの岩場では、イソヒヨドリやウミウを見ることのできる。

登別港町から鷺別町にかけての海岸線沿いでは、冬にカンムリカイツブリの群れ、春にアカエリヒレアシシギの壮大な群れの移動を見ることができている。

キウシト湿原では、オオジシギが朝夕につがい相手を求めて上空を飛び交い、オオヨシキリやカッコウを間近に見ることができている。



シノリガモ

胆振幌別川では河畔林やヨシ原

が発達し、四季を通じて色々な野鳥が飛来する。春はノビタキやイワツバメ、オオヨシキリ、カッコウ、モズなどの草原性の野鳥を見ることができている。春と秋には旅鳥のキアシシギも通過する。冬は川の水が全面結水しないことから、道内各地では夏鳥に区分されるカワセミが越冬をする。また、北方から南下してきたオオバンやカイツブリなどの水鳥も南下せずに越冬を

する。冬は猛きん類のオジロワシやオオワシ、水鳥のオオハクチョウやキンクロハジロ、カワアイサ、イカルチドリなど、多くの野鳥が飛来する。留鳥のカワガラスやヤマセミなども見ることができている。春から夏にかけて、川の上流の渓流域では繁殖が希少なシノリガモの親子を見ることができている。

登別市で確認された野鳥のアイヌ語名を『分類アイヌ語辞典(動物編)』を基に分類すると、鳴き声や行動に由来するものが60%で、容姿や場所、天気、食べ物などに由来する名は少ない。その一方で、同じ野鳥の標準和名を見ると、容姿に由来するものが55%で、鳴き声や行動に由来する名は33%で少ない。ちなみに、「トツピンカケタカ」と鳴くエゾセンニユウのアイヌ語名は鳴き声から「トツピ」と呼ばれ、木の幹の周りを回りながら登るコゲラのアイヌ語名は「エニコカラセブ(木のまわりをまわる者)」である。

登別市内で見られた野鳥の具体的な種名と出現環境、見ることができた場所などの一覧は、種名と亜種名を明示して資料編に掲載した。

参考文献

- ・日本鳥学会『日本鳥類目録改訂第7版』平成24年
- ・知里真志保『分類アイヌ語辞典(動物篇)』(知里真志保著作集別巻1) 昭和51年
- ・自然愛好グループ『ヨシキリの会編『登別の野鳥図鑑「ピリカチカチボ」』平成10年

データ提供者：伴野俊夫、伴野美江(自然愛好グループ『ヨシキリの会』)

遠藤潤（NPO法人モモンガくらぶ）

7 昆虫

はじめに

本市域の昆虫相（甲虫相）について述べることは、はなはだ困難を伴うものである。

これは、昆虫には非常に多くの種類が存在すること、まだ多くの未知の種類がいること、過去に本市域での十分な調査が行われた形跡がないことなど、現状では見当もつかず、従って軽々に論ずることはできない。それでも甲虫類に関して、いくつかのグループについて、現状で判る範囲で記してみたい。

オサムシの仲間

オサムシの仲間（歩行虫ともいう）は、狭義のオサムシの仲間、ゴミムシの仲間、ゴモクムシの仲間、アオゴミムシの仲間、アトキリゴミムシの仲間など多くの仲間を含めてオサムシ科を形成している。現在、日本で本科に属する種は約1千600種以上が知られ、更に毎年新しい種が見つかっている大きなグループである。本市域ではどの程度の種が生息しているのか、十分な調査報告は見当たらないが、北海道全体では約350種が記録されていることから考えると、おおむね120種以上は生息しているのではないかと推測される。

本科の内、大型種を多く含むオサムシの仲間として、マイマイカブリなど地上を徘徊している個体を時々見かける。これらは本来、夜行性の種であり、ミミズやカタツムリなどのほか、チョウやガなどの幼虫を餌

とする肉食性の種で、かつ、この仲間には飛翔することができない種も有り、それらが地上徘徊型になったものと考えられている。その他、エゾカタビロオサムシ、クロカタビロオサムシ、エゾアカガネオサムシ、ヒメクロオサムシなども同様に発見されている。

オサムシモドキの仲間では、河川敷の砂地でオサムシモドキ、美麗種のムラサキスズアシゴミムシなどが登別町の電灯下で得られている。

その他、ゴモクムシの仲間ではオオズケゴモクムシ、ムネアカマメゴモクムシ、クビアカツヤゴモクムシなどが登別温泉町方面で得られている。アオゴミムシの仲間では、アオゴミムシ、ナガゴミムシの仲間ではオオキンナガゴミムシ、クロオオナガゴミムシが、林床ではツンベルグナガゴミムシ、オオクロツヤヒラタゴミムシなどが、比較的普通に得られている。

樹葉上をネットですくうと、オオアオモリヒラタゴミムシ、コハラアカモリヒラタゴミムシ、イクビモリヒラタゴミムシなどが、また、アトキリゴミムシの仲間としては、ミツアアナアトキリゴミムシなどのほか、美麗種のヤホシゴミムシが、ヌレチゴミムシの仲間では富岸町などでヒメカワチゴミムシ、オオマルクビゴミムシなどその他多種多様な種が確認されている。

今後、さらに調査を進めていけば、思いも及ばないものが見つかる可能性が非常に高いと考えられる。特に登別温泉町の奥にある登別原始林に近い場所、あるいは上登別町からオロフレ山方面、そしてカルルス町方面の林道沿いなど、未調査地が多く、今後の探素が大いに期待される。

カミキリムシの仲間

カミキリムシ（髪切り虫・天牛とも）科の総称である。本科に属する種は口器の左右に鋭

い大顎おおきがあり、中には竹木類をかむものもいる。一般に長い触角を持ち、その基部に複眼を備えている。ゴマダラカミキリ、ノコギリカミキリなどのように幼虫は立ち木など木部を食害するものが多く、時に深刻な林業被害をもたらすこともある。

本科に属する甲虫は日本産だけでも約800種あり、そのうち道内で記録されているものは約250種である。登別市域ではノコギリカミキリ、アカハナカミキリ、ハンノアオカミキリ、ヤツメカミキリ、ケマダラカミキリ、ヨツキボシカミキリ、シナカミキリ、シロトラカミキリ、キスジトラカミキリ、ツマキトラカミキリ、エグリトラカミキリ、ヘリグロベニカミキリ、ハンノキカミキリ、マツシタトラカミキリ、シラホシカミキリのほか、サビカミキリの仲間では、エゾサビカミキリ、カタジロゴマフカミキリ、ゴマフカミキリ、ナガゴマフカミキリ、タテスジゴマフカミキリ、ナカジロサビカミキリなど多くの種が確認されている。特に7月、オロフレ山などの標高の高い所に固有の鞘翅（しやうし・さやばね）が赤いクビボンハナカミキリがナナカマドなどの白い花の上で得られるのは特筆に値する。本種は、標高の高い山地などに局所的に生息が知られているが、いずれの産地でも個体数は少ない。ケマダラカミキリは鉾山町のやや湿地にあるヨモギ、ハンゴンソウなどで得られており、「北海道レッドデータブック」に記載の有る種である。また、ヤツメカミキリは、富岸町のエゾヤマザクラから得られている。橘湖に通じる林道では、かつて伐採跡地で多くのツマキトラカミキリが採集されたことがある。ハンノキカミキリは個体数も少なくあまり見かけない種で

あるが、同じく橘湖に通じる林道で得られているなど、多くの種の生息が確認されており、豊富なカミキリ相がうかがえる。

ゾウムシの仲間

ゾウムシの仲間は、全国で約700種以上が知られ、そのうち道内では200種以上が確認され

ている。体形上の特徴としては、象の鼻状に長く突き出た口吻を持ち、鞘翅しやうしが一般に固く、成虫も幼虫も草食性（植物質の物を食す）のものがほとんどで、一部には農業上の害虫とされるものも散見される。

本科についての全容を知ることにはなだ困難である。この大きなグループは各種植物の葉上、立木、倒木などで見られるものがほとんどであるが、なかには海岸や河川敷の砂上で得られるスナムグリヒヨウタンゾウムシや、海岸の波打ち際に打ち上げられた海藻の下から得られる種も知られている。コブヒゲボソゾウムシ、アオヒゲボソゾウムシ、リンゴヒゲナガゾウムシ、カシワクチブトゾウムシなどは、樹葉上から得られている。その他、カツオゾウムシがタデ類から、アイノカツオゾウムシがヨモギ類から、オオゴボウゾウムシがゴボウ類から、タマゴゾウムシがアザミの類からクロアナアキゾウムシがオオイタドリ類から、ハナウドゾウムシがオオハナウドから、フキ類からはハイイロヒヨウタンゾウムシなどが普通に見つかっている。富岸町ではヨホシゾウムシも得られている。本種は個体数も少なく、やや局所的である。さらに変わった生息のゾウムシもいる。クワヒヨウタンゾウムシ、ハイイロヒヨウタンゾウムシは、北海道では単為生殖たんゐせいじゆう（メスだけで繁殖すること）するといふ変わった繁殖方法で知られ、今後のさらなる研究が大いに望まれるゾウムシの仲間であり、これも各所で普通に得られる種である。

各種ヤナギの類には非常に多くの昆虫が依存して生活をしているが、フタキボシゾウムシ、ヤナギシリジロゾウムシなどはその代表格である。

立木、倒木などからは、オオクチカクシゾウムシ、クロカレキゾウムシなどが普通に得られ、このように本科の種は植物質に固有の大きなグループであることが特徴的である。

その他の甲虫

オサムシ、カミキリムシ、ゾウムシなどの種類の多いグループを除き、過去の採集記録から特筆すべき種を中心に記してみたいと思う。

子どもたちに人気のある虫として、クワガタムシの仲間がある。エゾミヤマクワガタ（ミヤマクワガタの北海道固有種）、アカアシクワガタ、コクワガタ、スジクワガタなどは普通に見られ、これらの中ではコクワガタが一番多い。これらの種はハルニレ、ヤナギ、コナラなどの樹液に集まるが、近年は樹液の出る樹が少なくなっているのが淋しい限りである。

コガネムシの仲間の特筆すべきは、大型のダイコクコガネである。中登別町の街灯に飛来した個体、鷺別町では昼間路上に静止していた個体がそれぞれ採集（採拾というべきか）されている。本種は近年著しく個体を減少させており、見かけるのは極めて困難である。北海道レッドデータブックの昆虫の部で希少種（R）に指定されている。また、牛ふんなどでゴホンダイコクコガネ、ツノコガネ、マグソコガネなども得られている。その他、シロスジコガネが鷺別町で得られている。本種は、道内では道南地方の海岸地帯を中心に散発的に採集されているが、鷺別町で

も過去に採集されており、さらに日高管内、オホーツク管内でも採集記録がある。センチコガネ（センチコガネ科）は良く路上を歩行している個体を見かけるほか、動物のふん、腐敗動植物などにもよく集まっている。

シデムシの仲間ではヒラタシデムシが個体数も多く、その他カラフトオニヒラタシデムシが鷺別町で、オオモボトシデムシ、モボトシデムシが登別温泉町付近で、ヒメヒラタシデムシ、クロヒラタシデムシ、コクロシデムシなどが富岸町、鷺別町などで採集されている。

コメツキムシの仲間では、北海道特産種であるエゾフトヒラタコメツキが春先からオオイタドリの新芽でよく見かけるほか、サビキコリ、ヒゲコメツキが中登別町の電灯で得られ、オオハナコメツキ、ハラアカクロコメツキ、クシコメツキ、コガネコメツキ、カバイロコメツキ、ドウガネヒラタコメツキなどのほか、美麗なルリツヤハダコメツキも富岸町、富浦町、中登別町、登別温泉町方面を中心に比較的多く見ることができ。コメツキムシの仲間は、いずれも食植性の種であるため、各種の樹葉上及び草本類のすくい取りにより容易に採集できる。

ハネカクシの仲間は、非常に多くの種類を含む大変大きなグループである。日本産だけでも2千種以上が知られ、そのうち道内産は400種以上が確認されている。さらに毎年多くの種が見つかる可能性が最も多い一群である。ただし、残念なことに小型の種が多く、かつ、種類が多いこともあつて十分に研究されておらず、また専門の研究者が少ないといった事情がある。かつて、ヒョウタンハネカクシを筆者自身が初めて採集したのが富岸町の川岸であつた。その他、エゾアリガタハネカクシ、アオバアリガタハネカクシ、ダイミョウハネカクシ（北海道特産種）の

ほか、種名の特定ができないものが多く採集されている。

ここで特筆すべきは、和名エゾオオキバハネカクシの存在である。この種の属するオオキバハネカクシ属は大顎おおどが著しく発達した特徴的な体形と、菌類食の食性により一つのグループを形成しており、過去、日本ではこの仲間が14種が知られていた。今回、15種目の種が約50年ぶりに発見されたものである。その後、筆者によりその他の場所でも採集されているが、本種は1979年6月に登別温泉町奥の原生林に近い林道際の樹種不明のきのこから得られた一頭がパラタイプ（副模式標本・従基準標本）として指定され、その貴重な個体が大阪市立自然史博物館において永久的に大切に保管されている。ちなみに、学名は発見者である筆者の名が種小名に付けられた

Oxyporus kobayashii Y.Hayashi 2015 じある。

属名 種小名 記載者 記載年

参考文献

- ・北海道昆虫同好会『jezoensis No.12』（青山慎一「日高支庁でシロスジコガネを採集」）昭和60年
- ・釧路昆虫同好会『Sylvicola No.14』（小林英男『シロスジコガネの採集記録』）昭和61年
- ・木元新作・保田信紀『北海道の地表性歩行虫類』平成7年
- ・木野田君公『札幌の昆虫』平成18年
- ・日本甲虫学会『ELYTRA vol.5-No.1』（林靖彦「北海道産オオキバハネカクシ属の一新種（鞘翅目ハネカクシ科）」）平成27年

水生昆虫類

甲虫では、ウスイロナガケシゲンゴロウ、シマチビゲンゴロウ、マルガタシマチビゲンゴロウ、ゴマダラチビゲンゴロウ、モンキマメゲンゴロウ、サワダマメゲンゴロウ、クロマメゲンゴロウ、マメゲンゴロウ、クロズマメゲンゴロウ、キベリクロヒメゲンゴロウ、ヒメゲンゴロウ、オオヒメゲンゴロウ、エゾヒメゲンゴロウ、ダウリアゲンゴロウモドキ（山川雄大平成21年・P 61～70）、ガムシ類、ミズスマシ類などが、カゲロウの仲間では、ヒラタカゲロウ類やモンカゲロウ類、コカゲロウ類、マダラカゲロウ類などが、カワゲラの仲間ではクロカワゲラ類、アミメカワゲラ類、カワゲラ類などが、アミメカゲロウの仲間ではヘビトンボやセンブリ、クサカゲロウ、ホシウスバカゲロウなどが、カメムシの仲間では、ミズカマキリやコイムシ、ミズムシ、マツモムシ、ヤスマツアメンボなどが生息している。水生昆虫は種類によって生息環境が異なることが多いため、生息する種類が多ければ多様で良好な湿地環境の証となる。

トンボの仲間では、エゾイトトンボ、オゼイトトンボ、アオイトトンボ、オオアオイトトンボ、オツネイトトンボ、コサナエ、ルリボシヤンマ、オオルリボシヤンマ、シオカラトンボ、シオヤトンボ、ヨツボシトンボ、アキアカネ、マユタテアカネ、ノシメトンボ、ウスバキトンボ、クロイトトンボ、セスジイトトンボ、コサナエ、オニヤンマ、コオニヤンマ、ギンヤンマ、エゾトンボ、ミヤマアカネ、ナツアカネ、コノシメトンボ、ニホンカワトンボ、ムカシトンボ、シヨウジヨウトンボなどが見られる。生息種のなかで、オオアオイトトンボは生息地が限られ、生息数も少ないため、『北海道レッドデータブック』では希少種（R）に指定されており、生息環境を含めた十分な保護策が望まれている（平塚和広平成15

年・P13～16)。また、ムカシトンボは全道に広く分布するが、世界中に1科1属2種しか知られていない「生きた化石」として著名である。ムカシトンボが生息するのは丘陵地から低山地の河川源流部という限られた生息環境であることから、生息地の保護が望まれている。

アリやハチの仲間

アリの仲間では、シワクシケアリ、エゾクシケアリ、アシナガアリ、アズマオオズアリ、トビイロシワアリ、アミメアリ、アメイロアリ、トビイロケアリ、カワラケアリ、クロクサアリ、クサアリモドキ、キイロケアリ、クロヤマアリ、アカヤマアリ、エゾアカヤマアリ、ムネアカオオアリ、クロオオアリなどが生息している。アリ類は野鳥などの餌資源として重要なばかりではなく、送粉者や分解者、捕食者などの役割を担い、生態系の維持に大きな影響力を持つ。そのため、本市の多様で豊かな生態系を保全していくための重要な環境指標生物になり得る。

ハチの仲間では、オオスズメバチ、コガタスズメバチ、エゾキイロスズメバチ（ケブカスズメバチ）、チャイロスズメバチ、クロスズメバチ、シダクロスズメバチ、ニッポンホオナガスズメバチ、キオビクロスズメバチ、エゾオオマルハナバチ、セイヨウオオマルハナバチなどが見られる。このなかでスズメバチの仲間は、人に被害を及ぼすことがあるため注意が必要である。特に毎年、多くの被害を出しているエゾキイロスズメバチについては注意しなければならない。エゾキイロスズメバチ（ケブカスズメバチ）は、様々な場所に巣を作り、市街地にも多く生息する。そのため、日頃から生息状況を把握するとともに、対処方法についても住民に周知教育しておくことが必要である。また、どの種類のスズメバ

チも刺されると、アレルギー症状を起こして死に至る場合が少なくないため、医療機関との連携を確認しておくことが必要であり、医療施設が近くに無い場合の対処方法についても、検討しておくことが必要である。外来種のセイヨウオオマルハナバチは、野外での定着が確認され、エゾオオマルハナバチなど由来マルハナバチ類との交雑や在来種による植物の花粉媒介を妨げるなど、生態系への悪影響がすでに現れている。そのため、現在の本市の生態系を保護してゆくには、セイヨウオオマルハナバチの生息状況を把握するとともに、環境省や北海道などと連携して、駆除等の対策をとる必要がある。

セミの仲間

セミの仲間では、これまでにエゾハルゼミ、エゾゼミ、コエゾゼミ、エゾチツチゼミ、ミンミンゼミの生息が確認されている。エゾハルゼミとコエゾゼミがもつともよく見られ、エゾゼミ、エゾチツチゼミは少ない傾向にある。また、ミンミンゼミは、道内での生息分布が近年拡大している種類で、本市でも数年前から鉾山町周辺で確認されるようになっていた。温暖化の影響なのか、これまで道内では生息が確認されていなかったセミ類が各地で見つかるようになっており、今後はアブラゼミなどの生息情報も加わるものと思われる。

引用・参考文献

- ・北海道昆虫同好会『Jezoensis No.35』（山川雄大「北海道登別市から記録されたゲンゴロウ類」）平成21年
- ・北海道トンボ研究会『北海道トンボ研究会報 Vol.15』（平塚和広「登別キウシト湿原のトンボ」）平成15年

チヨウの仲間

チヨウの仲間は、昆虫類の中ではよく調べられたグループで、北海道には約129種が分布している。

この内、本市からは68種が記録されているが、精査された近隣の室蘭市や苫小牧市では約90種が記録されているので、今後は調査が進むことにより、同数程度の種が確認できるものと推測される。

本市管内で今日までに確認されたチヨウ類全種を科別（猪又・平成2年）にまとめ、その中から特筆に値する記録について詳記した。

アゲハチヨウ科は、ウスバシロチヨウ、アゲハ、キアゲハ、カラスアゲハ、ミヤマカラスアゲハの記録がある。ウスバシロチヨウは鉾山町などの限られた地域で確認されているが、近似種のヒメウスバシロチヨウの記録はない。アゲハ（ナミアゲハ）はサンシヨウを食樹とするため、住宅地の庭先に植えられたサンシヨウの葉上で幼虫を見かけることがある。オナガアゲハも生息しているのではないかと、オロフレ山麓やカルルス温泉近郊などで調査したが、確認することはできなかった。

アゲハチヨウ科で特筆する記録としては、昭和59（1984）年6月29日、谷澤光子（室蘭市）が富岸町でミヤマカラスアゲハの見事な異常型を採集している。この標本は昆虫専門誌の表紙に掲載され、宮森・谷澤（昭和60年）の論文は話題となった。その後、同じような異常型の採集記録はなく、貴重な標本は大切に保管されている。

シロチヨウ科は、モンシロチヨウ、スジグロシロチヨウ、ヤマトスジグロシロチヨウ、モンキチヨウ、エゾシロチヨウは市街地近郊で普通に観ることができ、オオモンシロチヨウは、平成8（1996）年、岩内郡岩内町において日本で初めて記録されて以降急速に分布拡大をつづけ、今日では全道を席卷する。本市内でも家庭菜園のダイコンやキャベ

ツ、ブロッコリーなどのアブラナ科植物や花壇に植えられたナスチウム（キンレンカ）などを食い荒らす害虫となり、菜園作りを楽しむ人々から嫌われる存在となっている。本種はモンシロチヨウと違い、卵を葉裏にまとめて産み付ける習性があるので、この段階が農薬を使わず目視で駆除できる目安となる。ツマキチヨウは初夏のころ、短期間現れる可憐なチヨウで、オロフレ山麓などで観察できるが数は少ない。エゾヒメシロチヨウは生息地が人里に近い草地のため、宅地造成や道路工事などの影響を受けやすく、良好な生息地が消失した今日では観察することは難しい。

シロチヨウ科で特筆する記録は、昭和59年8月8日、富岸川の河畔で上林政司（登別市）により採集されたチヨウセンシロチヨウである。本種は、大陸方面から日本列島へまれに飛来する「迷蝶」で、道内各地から散発的な記録はあるが、太平洋沿岸部からは本市が唯一の記録地となっている。この記録に関しては、神田・上林（昭和63年）の論文があり、貴重な標本は大切に保管されている。

タテハチヨウ科は、オロフレ山麓部と太平洋沿岸部の低丘陵地とでは生息する種が異なる。キベリタテハ、エルタテハ、ルリタテハ、コヒオドシなどは、本市管内ではオロフレ山麓でしか見ることができない。小型ヒヨウモン2種の分布状況を見ると、泥炭地を好むヒヨウモンチヨウは海岸に近い平坦地から低丘陵地に生息し、オロフレ山麓ではコヒヨウモンの生息圏となっており、両種はほぼ棲み分けている。

タテハチヨウ科で特筆する記録としてはオオイチモンジがある（未発表）。本州の中部山岳地帯では高山チヨウの一種として知られ、『環境省レッドリスト2018』では「絶滅危惧Ⅱ類」にランクされ、長野県の

上高地などでは嚴重に保護されている。本州中部山岳地帯より緯度の高い北海道では標高の低い森林地帯が主な生息地となっており、道央から道東部にかけて広く分布しているが、石狩低地帯以西では生息地は限定され、渡島半島には分布しない。北海道レッドデータブックでは「留意種（N）」にランクされ、本市は北海道内における南限の記録地である。興味深い記録としては、今日では北海道から姿を消したキタテハが橘湖付近で採集されていた。当時本市内に勤務していた小林英男（石狩市）によると、採集者は本市在住の愛好家で、多数の標本を保管していたという。この標本は愛好家の死後処分され、現存しないのは残念である。

この他、ウラギンスジヒヨウモン、オオウラギンスジヒヨウモン、ミドリヒヨウモン、ウラギンヒヨウモン類、ギンボシヒヨウモン、クモガタヒヨウモン、イチモンジチョウ、コムスジ、ミスジチョウ、フタスジチョウ、サカハチチョウ、アカマダラ、シータテハ、クジャクチョウ、アカタテハ、ヒメアカタテハ、コムラサキなどの記録がある。

シジミチョウ科は、ウラゴマダラシジミ、アカシジミ、ミドリシジミ、メスアカミドリシジミ、オオミドリシジミ、トラフシジミ、カラスシジミ、コツバメ、ゴイシシジミ、ベニシジミ、ゴマシジミ、ヒメシジミ、ルリシジミ、ツバメシジミなどの記録がある。シジミチョウ科は、今後の調査により追加記録種が増える可能性を秘めたグループである。特にミドリシジミの仲間には近隣地域に比べ確認された種類数が少なく、調査が望まれる。

ジャノメチョウ科は、ヒメウラナミジャノメ、クロヒカゲ、ジャノメチョウは普通種でいたる所で観察できるが、ヒメキマダラヒカゲはオロフレ山麓でしか見ることはできない。ベニヒカゲは標高の高いオロフレ

山頂上付近が主な生息地となっているが、より標高の低い中登別町でも古い採集記録があり標本も現存する。キマダラヒカゲ類は2種生息しており、サトキマダラヒカゲは海岸に近い低丘陵地、ヤマキマダラヒカゲはオロフレ山麓に、ほぼ棲み分けている。

ウラジャノメは、胆振幌別川流域（鉾山町）から採集記録が一例あるのみで（神田・北山・荒木昭和57年）、その後の追加記録はない。冷涼な地域を好む本種は道東部に広い分布圏をもつが、石狩低地帯以西では生息地が限定され、本市は鷲別岳とともに道内における分布南限の生息地となっている。

マダラチョウ科は、アサギマダラの記録が、中登別町で1♂（小林平成12年）と鷲別町で1頭の目撃記録（未発表）がある。本種は「渡りチョウ」（長距離移動するチョウ）として知られており、晩春から盛夏にかけて本州方面から南風に乗って北海道に飛来し、道内で一時的に繁殖している可能性もある。生き残った成虫の一部は、秋が深まる前に北風に乘って本州方面へ移動する習性がある。温暖な地域を好む種なので、卵、幼虫、サナギ、成虫いずれのステージでも道内で越冬することはできないが、近年の温暖化の影響もあるのか、以前に比べ北海道へ飛来する個体数は増加傾向にある。

セセリチョウ科は、ミヤマセセリ、キバネセセリ、ギンイチモンジセセリ、コチャバネセセリ、コキマダラセセリ、オオチャバネセセリなどの記録がある。

イネの害虫として知られるイチモンジセセリは、晩秋のころ市街地のコスモスなどで吸蜜する個体をまねに観ることがある。本種は、本州方面から北上を続け、北海道に到達する行動パターンを毎年繰り返してい

る。北海道への到達地点や飛来数が年ごとに異なるため、本市では毎年確実に観察できるチョウウではない。

参考文献

- ・神田正五・北山勝弘・荒木哲『北海道西部の蝶』昭和57年
- ・(有)むし社『月刊むしNo.116』(宮森健一・谷澤久「ミヤマカラスアゲハの異常型」)昭和60年
- ・(株)ニュー・サイエンス社『昆虫と自然No.23(12)』(神田正五・上林政司「北海道登別市のチョウセンシロチョウ」)昭和63年
- ・猪又敏男『原色蝶類検索図鑑』平成2年
- ・北海道昆虫同好会『Iezoensis No.21』(小林英男「登別市でアサギマダラを採集」)平成12年

ガの仲間

ガの仲間は種類数が多く、地元に関心な愛好家や研究者が少ないこともあつて、本市の蛾類相の全貌解明にはほど遠い状況である。今日までに、本市管内の上登別町、カルルス町、オロフレ峠、中登別町、富岸町、鷺別町、富浦町、川上町などで採集された文献記録と手許の採集記録を基に、その一部を科名ごとに種名を列記した。

「スズメガ科」コスズメ、エビガラスズメ、エゾシモフリズズメ、サザナミスズメ、ヒメサザナミスズメ、アジアホソバズズメ、マツクロズズメ、モモズズメ、ヒメクチバズズメ、ヒサゴズズメ、ウチズズメ
 「ヤマユガ科」オオミズアオ、クロウスタビガ、エゾヨツメ
 「シヤクガ科」オオシロオビアオシヤク、カギシロスジアオシヤク、ホ

ソバハラアカアオシヤク、ヨスジキヒメシヤク、キリバネホソナミシヤク、ツマキシロナミシヤク、チビアトクロナミシヤク、ヒメカバズジナミシヤク、ウラモンウストビナミシヤク、クロスジアオナミシヤク、ミスジシロエダシヤク、コスジシロエダシヤク、マツオオエダシヤク、オオバナミガタエダシヤク、トビネオオエダシヤク、フトフタオビエダシヤク、キマダラツマキリエダシヤク、ムラサキエダシヤク、キバラエダシヤク、ウスキツバメエダシヤク、ウスグロオオナミシヤク、ソトカバナミシヤク、オオシロエダシヤク、ホソバナミシヤク、ツマキシロナミシヤク、キマダラオオナミシヤク、ハガタナミシヤク、ミヤマナミシヤク、クロズウスエダシヤク、ツマキエダシヤク、キシタエダシヤク、ヒメナカウスエダシヤク、ネグロエダシヤク、ソトキクロエダシヤク、スモモエダシヤク、キイロエグリツマエダシヤク、ナカオビカバナミシヤク

「マドガ科」ハスオビマドガ

「メイガ科」トビスジマダラメイガ、ウスアカモンクロマダラメイガ

「ツトガ科」ハナダカノメイガ、シロオビノメイガ、ウスキモンノメイガ、

シロハラノメイガ、カギバノメイガ、ウスムラサキクマメイガ、ホシオビホソノメイガ、フチグロノメイガ、ウスオビキノメイガ、ウスヒメトガリノメイガ

「カレハガ科」カレハガ、ヨシカレハ、ギンモンカレハ、リンゴカレハ

「カイコガ科」クワゴ

「シヤチホコガ科」ギンモンズズメモドキ、スジモクメシヤチホコ、セダカシヤチホコ、キシヤチホコ、シロジマシヤチホコ、トビスジシヤチホコ、ウチキシヤチホコ、トビマダラシヤチホコ、ルリモンシヤチ

ホコ、ハイイロシヤチホコ、ヤスジシヤチホコ、オオトビモンシヤチホコ、スジエグリシヤチホコ、ハガタエグリシヤチホコ、シロスジエグリシヤチホコ、クシヒゲシヤチホコ、キエグリシヤチホコ、クワゴモドキシヤチホコ、トビスジシヤチホコ、ウチキシヤチホコ、ホシナカグロモクメシヤチホコ、ナカスジシヤチホコ、ツマジロシヤチホコ、ナガエグリシヤチホコ、クビワシヤチホコ、ウスイロギンモンシヤチホコ、オオトビモンシヤチホコ

特筆する記録としては、カルルス温泉で採集されたギンモンズズメモドキは国内における北限となっている（矢野昭和33年）。

「ドクガ科」アカヒゲドクガ、モンシロドクガ、ドクガ

「イカリモンガ科」イカリモンガ

「カギバガ科」ヒトツメカギバ、ウスオビカギバ、エゾカギバ、アシベニカギバ

「トガリバガ科」アヤトガリバ、キマダラトガリバ、オオマエベニトガリバ、ヒトテントガリバ、ナカジロトガリバ、ギンモントガリバ、ウスムラサキトガリバ

「ヒトリガ科」フタスジヒトリ、スジモンヒトリ、アカハラゴマダラヒトリ、オオベニヘリコケガ、ムジホソバ、ヒメキホソバ、キベリネズミホソバ、ベニヘリコケガ、ゴマダラベニコケガ

「ヤガ科」オオシロシタバ、エゾシロシタバ、エゾベニシタバ、オニベニシタバ、ベニシタバ、ムラサキシタバ、ハイモンキシタバ、ガマキンウワバ、オオムラサキキンウワバ、オオキクギンウワバ、ギンモンキンウワバ、イラクサギンウワバ、ミツモンキンウワバ、マイコトラガ、ウスベリケンモン、ゴマケンモン、オオケンモン、ムクゲコノハ、

アカエグリバ、ワタアカキリバ、タイワンアキシタクチバ、クロシラフクチバ、ミツボシアツバ、エゾシラクモアツバ、ツマテンコブヒゲアツバ、キイロアツバ、トビスジアツバ、シロオビアツバ、ミスジアツバ、シロモンアツバ、フタスジアツバ、ヒメコブスジアツバ、ケンモンミドリキリガ、カバイロミツボシキリガ、モンキキリガ、キトガリキリガ、キシタキリガ、ナカグロホソキリガ、モンハイイロキリガ、キイロキリガ、エゾキイロキリガ、ノコメトガリキリガ、ミヤマキリガ、シラホシキリガ、イタヤキリガ、ウスシタキリガ、ウスグロヤガ、ムギヤガ、タマナヤガ、ホシボシヤガ、クロクモヤガ、オオホソアオバヤガ、カバスジヤガ、ウスイロカバスジヤガ、オオバコヤガ、ミヤマアカヤガ、モンキヤガ、コウスチャヤガ、シロモンヤガ、オオアオバヤガ、オオシラホシヨトウ、オオシモフリヨトウ、ヨトウガ、シラホシヨトウ、フタオビキヨトウ、アワヨトウ、アオバハガタヨトウ、マエアカシロヨトウ、シロホシキシタヨトウ、エゾキシタヨトウ、ナカジロキシタヨトウ、ハジマヨトウ、フキヨトウ、シヨウブヨトウ、モンキアカガネヨトウ、ヒメシロテンアオヨトウ、ハガタアオヨトウ、ヒメシマヨトウ、ネグロヨトウ、ツマジロカラスヨトウ、シマカラスヨトウ、シロモンオビヨトウ、エゾウスイロヨトウ、マダラツマキヨトウ、ウススジギンガ、クロハナギンガ、ウスシロフコヤガ、スジシロコヤガ、シロフコヤガ、キモンコヤガ、トビモンコヤガ、モンキコヤガ

「リンガ科」カマフリンガ

参考文献

- ・蛾類同志会『蛾類同志会会報 No.1415』（矢野幸夫「北海道未記録の蛾」昭和33年）
- ・千葉県生物学会『千葉生物誌 No.83』（矢野幸夫「北海道南部の記録」昭和34年）
- ・北海道鱗翅目同好会『COENONYMPHA No.36』（亀田満「北海道穂別町等における Catocala の採集記録」昭和53年）
- ・誘蛾会『誘蛾燈 No.77』（亀田満「北海道産ヤマユガ科の採集記録」昭和54年）
- ・釧路昆虫同好会『Sylvicola No. 3』（亀田満「北海道における Catocala 6種の採集記録」昭和60年）
- ・津軽昆虫同好会『Celastrina No.19』（亀田満「北海道胆振管内シヤクガ科の記録」昭和62年）
- ・誘蛾会『誘蛾燈 No.113』（亀田満「北海道産シヤチホコガ科についてⅢ胆振支庁管内の採集記録」昭和63年）
- ・誘蛾会『誘蛾燈 No.114』（亀田満「北海道登別市で採集したシヤクガ科2種」昭和63年）
- ・北海道鱗翅目同好会『COENONYMPHA No.39』（亀田満「北海道胆振支庁管内ヤガ科の採集記録」平成6年）
- ・北海道鱗翅目同好会『COENONYMPHA No.40』（亀田満「北海道胆振管内で採集した蛾類1」平成7年）
- ・誘蛾会『誘蛾燈 No.124』（亀田満「北海道でのカバナミシヤク属の採集記録」平成18年）
- ・『昭和56年度室蘭支庁間道路事業調査』（館山一郎・小木弘行・松本侑

三「昆虫類（鱗翅目）」昭和57年

8 菌類

はじめに

菌類は、キノコ、カビ、酵母などがあり、古くから人の生活に密着してきた。その中でもキノコは、食用のほか火を起こす際の着火物として、あるいは抗がん剤の原材料としてなど、多用途に利用されてきた。

本市においては、古くからシイタケ栽培が行われてきたほか、キノコ

図表2-1-16 キノコの分類

分類	種数	構成比	分類方法
食用	131	52.8%	食用。一部は生食や飲酒時などに中毒を起こすこともあるキノコ
食用不適	67	27.0%	毒成分は検出されていないが人によって体調に異常をきたす、硬い、小さい、まずいなどで食べられないキノコ
毒性	21	8.5%	毒成分が検出されているキノコ
猛毒	5	2.0%	死亡事故が起きたキノコ
食毒不明	24	9.7%	
合計	248	100.0%	

あるいはキノコから抽出したエキスを使用した加工食品の製造も行われてきている。自然環境下におけるキノコについては、室蘭キノコの会員によつて248種類が確認されており、その中には昆虫やクモなどに寄生して成長する「冬虫夏草」4種類（エニワセミタケ、オオセミタケ、サナギタケ、タンポタケ）も含まれている。

これらのキノコを「食用」毒性はないが人によつ

ては体調に異常をきたす「食用不適」、毒成分が検出される「毒性」、死亡事故の発生例がある「猛毒」及び毒成分を含むか不明である「食毒不明」の5種類に分類^注すると、「食用」とされる種は131種(52・8^{パーセント})、「毒性」、「猛毒」及び「食用不適」とされる種の合計は93種(37・5^{パーセント})となり、その他の約1割が「食毒不明」となる(図2-1-16参照)。

「食用」とされる種には、エノキタケ、シイタケ、ナラタケ、マイタケ、ナメコなどがある。ただし、「食用」とされる種にあつても、ホテイシメジやヒトヨタケのようにアルコール飲料との組み合わせによつて中毒を発症する種や、生育の時機によつては食用に適さなくなる種もある。

「毒性」「猛毒」又は「食用不適」とされる種には、オオワライタケ、ニガクリタケ、カエントケ、ツキヨタケなどがある。その中でもカエントケは、食用したときのみならず、皮膚への刺激性も強く、その汁が皮膚につくだけで炎症を起こす恐れがあり、発見時にはその取り扱いに注意を要する。

その他、キノコに関しては、鷺別地区に住む古老より、

鷺別岬の中腹に夜間に光が見えることがあり、それを大人たちが「狐の嫁入り」と呼んでいた。今にして思えばこの原因がツキヨタケであつた、との昔話を聞いている。

登別市の菌類目録

ヒラタケ、トキイロヒラタケ、ウスヒラタケ、マツオウジ、シイタケ、アラゲカワキタケ、アカヤマタケ、アキヤマタケ、ウコンガサ、キシメリガサ、ヤギタケ、ウシアカヒダタケ、ハダイロガサ、オトメノカサ、ハタケシメジ、オシロイシメジ、ウラムラサキ、キシメジ、エノキタケ、オオイヌシメジ、キ

ツネタケ、アオイヌシメジ、ハイイロシメジ、シロノハイイロシメジ、カヤタケ、ムラサキシメジ、カクミノシメジ、シロタモギタケ、ミネシメジ、クロサカズキシメジ、オオイチヨウタケ、ツブエノシメジ、スギヒラタケ、ムキタケ、シロホウライタケ、カブベニチャ、モリノカレバタケ、エセオリミキ、アカアザタケ、ビコードツエタケ、ヒロヒダタケ、フチドリツエタケ、ツエタケ、ヌメリツバタケ、マツカサキノコ、クヌギタケ、ヒメカバイロタケ、チシオタケ、ホシアンズタケ、ヤワナラタケ、ホテイナラタケ、ツバナラタケ、ホテイシメジ、クロホテイシメジ、スミジメシメジ、クダアカゲシメジ、キサマツモドキ、カキシメジ、ネズミシメジ、コカブイヌシメジ、サクラタケ、ツキヨタケ、タマゴタケ、ガンダケ、ツルタケ、カバイロツルダケ、ベニテングダケ、ドクツルタケ、テングダケ、タマゴタケモドキ、コタマゴテングダケ、クロフチシカタケ、ウラベニガサタケ、ハラタケ、ザラエノハラタケ、コガネタケ、ウスキモリノカサ、シロオオハラタケ、カラカサタケ、ワタカラカサタケ、キツネノカラカサタケ、シワカラカサタケ、ナガグロモリノカサ、ヒトヨタケ、ササクレヒトヨタケ、センボンクズタケ、キララタケ、コキララタケ、ムジナタケ、イヌセンボンダケ、イタチタケ、ナメコ、クリタケ、ヌメリスギタケ、ヌメリスギタケモドキ、スギタケ、チャナメツムタケ、キナメツムタケ、シロナメツムタケ、サケツバタケ、ハナガサタケ、カバイロタケ、ツチスギタケ、モエギタケ、キサケツバタケ、ニガクリタケ、ヤケアトツムタケ、シヨウゲンジ、キシヨウゲンジ、カワムラフウセンタケ、ササタケ、ササクレフウセンタケ、ヌメリササタケ、マムシフウセンタケ、ムラサキフウセンタケ、オオキノハダトマヤタケ、オオワライタケ、シロトマヤタケ、クロトマヤダケ、タマウラベニタケ、シ

メジモドキ（ハルシメジ）、コンイロイッポンシメジ、ソライロタケ、イッ
 ポンシメジ、クサウラベニタケ、オウギタケ、キオウギタケ、オニイグチ、
 オニイグチモドキ、ハナイグチ、ヌメリイグチ、シロヌメリイグチ、ハ
 ンノキイグチ、ヤマイグチ、キンチャヤマイグチ、アミハナイグチ、シ
 ロヤマイグチ、イロガワリ、キヌメリイグチ、キヒダタケ、コガネヤマ
 ドリ、チチアワタケ、コシヨウイグチ、チチタケ、カワリハツ、クサイ
 ロハツ、ハツタケ、アカモミタケ、アカハツ、ウズハツ、シロハツ、ケ
 シロハツ、カラマツチチタケ、チシオハツ、クサハツ、ニオイコベニタ
 ケ、キチチタケ、ドクベニタケ、ニセクサハツ、トビチャチチタケ、カ
 レエダタケ、ホウキタケ、ヒメホウキタケ、チャホウキタケ、ハナホウ
 キタケ、キホウキタケ、コガネホウキタケ、ハナビラタケ、サンゴハリ
 タケ、ヤマブシタケ、エゾハリタケ、ブナハリタケ、マイタケ、マスタ
 ケ、ヤニタケ、アシグロタケ、カワラタケ、カイガラタケ、ツリガネダ
 ケ、レンガタケ、ハチノスタケ、シロサルノコシカケ、オツネンタケモ
 ドキ、カイメンタケ、ウサギタケ、オシロイタケ、カンバタケ、ヒトク
 チタケ、アミスギタケ、カボチャタケ、アラゲカワラタケ、ヤキフタケ、
 マンネンタケ、ツガノマンネンタケ、コフキサルノコシカケ、マゴジヤ
 クシ、ミヤマトンビマイ、ニツケイタケ、カバノアナタケ、キコブタケ、
 ネンドタケ、ホコリタケ、タヌキノチャブクロ、アラゲホコリタケ、スツ
 ポンタケ、マクキヌガサタケ、キツネノエフデ、キツネノロウソク、キ
 イロスツポンタケ、ハナビラニカワタケ、クロハナビラタケ、キクラゲ、
 アラゲキクラゲ、ニカワジヨウゴタケ、ニカワハリタケ、ニカワホウキ
 タケ、ツノマタタケ、ヘラタケ、カンムリタケ、ホテイタケ、ゴムタケ、
 クロハナビラタケ、ムラサキゴムタケ、ニカワチャワンタケ、ベニチャ

ワンタケ、オオミノミミブサタケ、オオゴムタケ、エナガクロチャワン
 タケ、ノボリリュウ、クロノボリリュウ、アシボソノボリリュウ、シヤ
 グアマミガサタケ、アミガサタケ、アシボソアミガサタケ、オオアミガ
 サタケ、トガリアミガサタケ、オオズキンカンブリ、フジイロチャワン
 タケ、オオチャワンタケ、モリノチャワンタケ、ヒイロチャワンタケ、
 キンチャワンタケ、ニセチャワンタケ、エニワセミタケ、オオセミタケ、
 サナギタケ、タンポタケ、カエンタケ

注 『北海道のキノコ』（五十嵐恒夫平成18年）、『新装改版北海道きのこ

図鑑』（高橋郁雄平成24年）及び『日本のきのこ』（山と溪谷社平
 成28年）の記載を基に分類した。

参考文献

- ・ 知里真志保『分類アイヌ語辞典第一巻植物編』昭和28年
- ・ 調査者…西原羊一、中野礼次郎、熊谷和夫



フチドリソエタケ



カエンタケ



タマゴタケ



ナメコ



オオワライタケ



エノキタケ

第3節 市勢の概要

登別市民憲章

昭和43（1968）年9月20日、登別町は「開基百年記念式典」を開催した。この式典の中で登別町民一人一人のまちづくりに対する心がまえとして同日制定した「登別町民憲章」が青年代表5名の朗読によって発表された。町民憲章は、本市内で行われる各種行事の開会式等で唱和され、市制施行後は名称を「登別市民憲章」と改めて、現在に引き継がれている。

制定のきっかけは、昭和43年6月の町議会第2回定例会において「登別町開基百年記念について」を協議する中で、「郷土を作り発展させる町民の心がまえともなるべき町民憲章を制定すべきである」との強い意見が出されたことにある。そして、郷土史研究家の山内一郎が作成した原案を基に「開基百年記念実行委員会総務部会」の議を経て、同年9月の町議会第3回定例会において原案可決し、制定されたものである。

昭和46年8月31日には、各町内会、社会教育団体、老人クラブ、企業、労働団体等によって「登別市民憲章推進協議会」が設立されている。同協議会は、市民への市民憲章の普及と啓発を目的に活動し、小学生対象の啓発標語の募集、緑のまちづくりの実践としての町内会を対象とした花壇コンクールの実施、新生活運動、あいさつ運動などの活動に取り組んできた。現在は、小学校4年生を対象に啓発標語の募集を継続するとともに、制定記念の日である9月20日を周知するために街頭啓発活動を行っている。そのほか、市民憲章が制定されて以来、節目の年には、記念式典の挙行や記念誌の発行などの記念事業を行っている。登別

市民憲章制定50周年を迎えた平成30（2018）年には、9月22日に登別市民憲章制定50周年記念式典を登別市民会館において開催し、多くの市民と共に半世紀の節目を祝した。また、市民憲章に込められた理念を次世代に継承するために、平成31年3月に登別市民憲章制定50周年記念誌を発行した。

市章の制定

本市の市章の歴史を紐解くと、制定した年や経緯は不十分なものの、昭和8年の村勢要覧には、「幌」の字を「登別町」に改正された後も使用されてきた。

昭和36（1961）年は、登別町にとって、町制施行から数えて10周年を迎えること、さらには、この年に登別町役場の新庁舎が完成することから同年10月1日に記念式典を開催することとなった。そして、記念式典と同日に現在に続く町章を制定した。

このときの町章は、本市が市制を施行した後も用いられ、現在に至っている。市章の由来は、力強く伸びる市（町）の将来を表現したもので、登別の頭文字「の」を単純かつ明瞭化し、円内左右の空間は市勢伸長の2大基盤である工業、観光の意義を含め、中心の長三角形は限りなく躍進する本市の発展を願ったものである。

図表2-1-17 幌別村章（左）と現在の市章（右）



人口の推移

本市の人口は、明治2（1869）年には145人であったのが、明治21年には1千人を超えている。このように人口の急激な増加が続いた背景には、明治3年からの片倉家主従の移住にはじまり、その後、当時の愛媛県に対して移住を止めるように依頼するほどであった本州・四国方面からの多数の移住によるものであった。

明治期に四国及び兵庫県から直接幌別郡に転籍した移住者の世帯数は、図表2-1-18のとおりである。この表には、他の地域に最初移住してきて、その後、幌別郡に移住した世帯が計上されていないが、そのような世帯も相当数いるものと推測される。

幌別郡の人口は、その後も増加傾向にあり、明治40年に幌別鉾山が操業を開始すると、多数の鉾山関係者が鉾山町に居住することとなり、明治40年以降3千人を超え、その勢いそのままに同43年には4千人を超えて大正の時代を迎えることとなった。

大正期に入ってから人口増加は続き、大正9（1920）年10月1日に初めて実施された国勢調査によると、本市の人口は7千1人との結果になる。

次に、大きく人口を増加させることとなるのは、昭和15（1940）年に始まり、4年間で1410戸が建設された日本製鉄（株）による住宅の建設である。当時の1戸当たりの人口は、平均5.5人と現在の約2倍の世帯員がいた。その数が幌別村に移住してくることとなり、昭和18年までの間に約7千人増加している。この大幅な人口増加によって、それまで幌別の町の中心が名実ともに現在の幌別町であったのが、幌別駅の西口方向に移る契機となった。

図表2-1-18 明治期の四国及び兵庫県からの移住者数と移住先

(単位：軒)

	幌別村	登別村	鷲別村	合計
香川県	142	102	6	250
兵庫県 (淡路島)	84	13	0	97
徳島県	62	4	0	66
愛媛県	4	1	1	6
合計	292	120	7	419

県の区分は、令和元年現在の区分による。

昭和20年に終戦を迎えて以降も幌別村の人口は、樺太などからの引揚者や、それ以外の地域からの移住者により増加していった。そうして、昭和24年には2万人を突破し、昭和25年から始まる朝鮮戦争に伴う特需によって、室蘭市の鉄鋼業が活況を呈すると、それに伴って幌別村にも毎年1千人近い転入があり、人口が増加していった。そして、昭和28年に現在の陸上自衛隊幌別駐屯地が設置され、陸上自衛隊が配置されると、その家族も居住するようになった。

本市の人口が3万人を突破したのは、昭和36年のことで、観光地登別温泉を訪れる観光客が初めて100万人を超えたのもこの年である。登別は「観光」と「工業」を2本の柱として、順調な成長を続けていった。遠くない将来、人口も市制施行の条件の一つである5万人超えが現実になることを予測する町民も多く、「市制施行」が目前の実現すべき大きな目標となっていた。

昭和45年、人口3万人での市制施行が可能となる特例が設けられて、ついに「市制施行」の夢を実現した本市は、その後も列島改造プランなどに乗り、人口も5万人をかがう都市へと変化をし、生活環境も次第に整い始めていった。昔はところどころに湿地があり住

図表2-1-19

(単位：世帯数／軒、人口／人)

	世帯数	人口	1世帯あたり人口
昭和45年	12,029	46,526	3.87
昭和46年	13,228	46,983	3.55
昭和47年	13,790	48,179	3.49
昭和48年	14,339	49,268	3.44
昭和49年	14,839	50,506	3.40
昭和50年	14,851	50,885	3.43
昭和51年	15,703	52,737	3.36
昭和52年	16,193	53,702	3.32
昭和53年	16,649	54,880	3.30
昭和54年	17,164	55,808	3.25
昭和55年	17,882	57,276	3.20
昭和56年	18,305	57,830	3.16
昭和57年	18,745	58,747	3.13
昭和58年	19,074	59,481	3.12
昭和59年	19,134	59,260	3.10
昭和60年	19,120	58,950	3.08
昭和61年	19,199	58,280	3.04
昭和62年	19,238	57,467	2.99
昭和63年	19,229	56,837	2.96
平成元年	19,383	56,552	2.92
平成2年	19,629	56,584	2.88
平成3年	19,952	56,593	2.84
平成4年	20,381	57,003	2.80
平成5年	20,615	56,916	2.76
平成6年	20,981	57,117	2.72
平成7年	22,624	57,367	2.54
平成8年	22,878	57,220	2.50
平成9年	22,993	56,717	2.47
平成10年	23,183	56,243	2.43
平成11年	23,405	55,928	2.39
平成12年	23,682	55,688	2.35
平成13年	23,883	55,207	2.31
平成14年	24,249	54,993	2.27
平成15年	24,517	54,800	2.24
平成16年	24,647	54,622	2.22
平成17年	24,593	53,971	2.19
平成18年	24,736	53,782	2.17
平成19年	24,881	53,472	2.15
平成20年	24,889	52,926	2.13
平成21年	24,970	52,664	2.11
平成22年	24,963	52,279	2.09
平成23年	25,031	51,872	2.07
平成24年	25,114	51,580	2.05
平成25年	24,950	50,944	2.04
平成26年	25,051	50,657	2.02
平成27年	25,065	50,182	2.00
平成28年	24,972	49,526	1.98
平成29年	24,937	49,003	1.97
平成30年	24,932	48,459	1.94

各年10月1日現在

宅地としては不適切と思われるから若山町にかけての土地も建設部材の進歩や土壌改良がおこなわれ多くの住宅が立ち並びはじめ、隣町室蘭市のベクトタウンとしての色彩を強めていった。

そして、昭和49年3月27日、前日の夜に出生した乳児の出生届が提出されて、ついに人口が5万人を突破した。この出生届を窓口で受理した高田市長は「(5万人を突破したこと) 本当の一般市となった」と喜びの挨拶を述べている。

このような人口増加を背景にして、昭和55年6月に策定した「登別市総合計画」では昭和62年度の計画人口を7万6千人とし、それに向けたまちづくりの在り方が定められた。しかしながら、明治期以来約5人の規模であった1世帯当たりの世帯員数が、昭和30年代に本格化する高度経済成長期にあわせて減少を続けた。昭和41年には人口の自然増によって現状維持するために必要となる1世帯当たり4人を割り込んでおり、

それ以後も平均世帯員数の減少が続いた。そのような状況であっても人口増加が果たされたのは、高度経済成長に伴う室蘭市に立地する重厚長大産業の活況による社会増であったものと推測される。

この頃の国内では、昭和60年のプラザ合意を契機とする円高不況によつて輸出産業が大きな打撃を受け、その代表格の1つである鉄鋼業にも波及しており、昭和60年2月には新日本製鉄(株)室蘭製鉄所が「2年後の高炉休止」と「1万9千人規模の人員削減」を発表するに至った。

高炉の休止自体は平成2(1990)年に見直されたが、圧延部門の休止という合理化提案は実施され、室蘭市ばかりでなく本市も含む地域経済全体に相当厳しい打撃を与え、関連企業、そこに働く就労者、家族、地域の店舗などが移転、廃業を余儀なくされ、影響は数万人にも及ぶと新聞は伝えた。

これらの不況の影響もあり、社会増に裏打ちされて増加してきた本市

の人口は、昭和59（1984）年に記録した5万9千481人をピークに減少に転じた。そして、平成27（2015）年度の国勢調査で登別市の人口は5万人を割り込み、住民基本台帳への登録者数も平成28年4月に同じく5万人を割り込み、4万9千698人となった。

この間の自然増減を見ると、出生者数は、第2次ベビーブーム期の昭和48年にピーク（894人）を迎え、以後は減少に転じた。その一方で、死亡者数は、数値を確認できる昭和40（1965）年以降は一貫して増加傾向にあり、平成に入ってからのはばらくはほぼ均衡状態にあったが、平成12（2000）年度に死亡者数が出生者数を上回って、以後は自然減が続いている。

また、社会増減について見ると、先述の円高不況の時期にはほぼ重なる昭和59年度から平成元年度までの6年間で累計約3千3百人が転出しており、その後、一時的に若干の社会増に転じるものの、再度社会減に転じて現在に至っている。

外国人人口の推移

我が国に在留する外国人は、「出入国管理及び難民認定法」に基づいて上陸を許可された後に

外国人登録法に基づいて居住する市町村の窓口で外国人登録をすることとされ、市町村は、この外国人登録の情報を活用して行政サービスを行うこととされてきた。しかし、同制度においては、居住実態や世帯情報都十分に把握されずに、行政サービスが行き届きにくいなどの問題点が指摘されてきた。

そのため、平成24（2012）年7月に外国人登録制度の根拠である「外国人登録法」が廃止され、3か月以内の滞在や外交・公用を目的とした

図表2-1-20 外国人人口の推移

（単位：人）

	総数	中国	韓国	フィリピン	米国	ベトナム	ネパール	ブラジル	その他
平成18年	63	0	45	3	5	-	-	1	9
平成19年	125	46	63	3	4	-	-	1	8
平成20年	112	44	46	3	6	-	-	1	12
平成21年	137	47	61	5	9	-	-	1	14
平成22年	132	50	50	5	8	-	-	-	19
平成23年	117	51	42	3	6	-	-	-	15
平成24年	68	0	43	4	6	1	-	-	14
平成25年	67	0	42	2	6	1	-	-	16
平成26年	70	0	37	3	7	2	-	1	20
平成27年	74	0	32	5	7	4	2	1	23
平成28年	83	0	29	6	8	13	7	-	20
平成29年	114	0	43	4	7	14	4	-	42
平成30年	129	0	55	6	7	20	8	-	33

※平成23年以前は「旧登録外国人統計」、平成24年以降は「在留外国人統計」による。

※「中国」は平成23年以前は「台湾」を含む。また、「韓国」は平成23年以前は「北朝鮮」を含み、平成24年以降は「北朝鮮」は「その他」を含む。

在留許可を得た外国人以外は住民基本台帳の適用対象に加えられ、対象となる外国人に対しては、「在留カード」が交付されることになった。

この制度改正に連動して、在留する国別の外国人数の把握は、平成23年度までは外国人登録制度による「登録外国人統計」、平成24年度以降は在留する外国人に交付される「在留カード」による「在留外国人統計」によって国別の人数を国

が公表している。

平成24年以降に本市に在留する外国人数の推移は図表2-1-20のとおりとなる。平成23年3月に発生した東日本大震災の影響などから、平成24年及び25年は人数を減らしたが、その影響が和らいだ平成26年以降は年々増加している。

その主な要因としては、中国人観光客の増加に対応するためにホテルなどが中国語話者の雇用を増やしたことである。また、平成29年に日本工学院北海道専門学校が外国人留学生を対象にビジネス学科観光ビジネスコースを新設し、その学生が市内に転入していることなども上げられる。法務省が公表する国別の数値を見ると、長く最多が「韓国（北朝鮮含む）」で、2位が「中国（台湾含む）」であったが、平成26年に「中国」が「韓国」を追い越し、以降はその差が広がりつつある。また、平成24年から国別で公表するようになった「ベトナム」や「ネパール」の人数が本市においても増加してきている。

市木・市花木・市花

市のシンボルとなる木、花木及び花を決めるにあたり、市は、市民一体となつて緑化推進に取り組むため、市広報紙で公募することとした。応募の対象となる木、花木及び花については事前に登別市が自生状況や一般家庭での植生状況を調査し、その結果を基に学識経験者や市民等57名から意見を聴き、

- ・潮風に強い樹花木を選定すること
- ・近隣市町村で選定していないこと
- ・四季を通じて常緑であること
- ・手入れがしやすい品種であること

などの観点から候補となる品種をそれぞれ選定した。

その結果、木はアカシヤ、イチヨウ、オンコ、カエデ、プラタナスなど11種、花木はアジサイ、サクラ、シヤクナゲ、ツツジ類、ハマナスなど10種、花はアサガオ、キク類、グラジオラス、ケイトウ、コスモスなど12種が候補となった。

木、花木及び花のそれぞれについて市民からの投票を募集した結果、199通の応募があり、市の花は1位キク類（45通）、2位サルビア（33通）、3位チュウリップ（27通）となった。市の花木は1位ツツジ類（78通）、2位ライラック（26通）、3位サクラ類（21通）となった。市の木は1位プラタナス（48通）、2位オンコ（38通）、3位ナナカマド（28通）との結果となった。

キク類は、種類も多く1年中各種のキク類が咲き、庶民的であることもに我が国では古くから伝統ある花であること、ツツジ類は、道央、道北、本州方面まで「登別ツツジ」と呼ばれて出荷されてきた歴史的な経緯があることなども理由の1つとなっていた。また、プラタナスも、世界的に主要な街路樹の1つに数えられ、美しい街並みをつくることから、オンコやナナカマドを抑えて近代的なまちづくりにふさわしい樹木として人気が高かった。

これらの投票結果を受けて、各分野の1位を市の木、花木及び花として昭和47（1972）年12月28日に制定し、投票した市民には、キク類の鉢植え、ツツジ類の苗木、プラタナスの苗木を10名ずつ贈呈している。制定された市の花等は、市民の生活に深く根ざし郷土の象徴として親しまれるよう、プラタナスやツツジは街路樹や公園の木として植栽され、キクは11月の文化祭などの中で展示会などが行われている。