

北海道の湖沼

—その地学的特性—

北川芳男



はじめに

北海道はわが国でも有数な湖沼地帯である。名の通ったものだけでも二〇余にはなるし、深い山や原野の片隅にひっそりと眼る小さなものを含めると五〇を超える湖沼が存在している。これらの湖沼は、おおまかにみると、火山活動に関係してできたもの、海岸平野の形成過程で生成されたもの（海跡湖、泥炭沼、河跡湖など）との二つのグループに分けられる。このほかにも、高山の湿地帯の湖沼や山崩れなどによる堰止湖、あるいは水河作用によるものなどがある。いずれにせよ、北海道の湖沼群の生成には第四紀の火山活動や海面変動、水河作用などが深く関係し、周辺の地形や植生とともに、極めて北方的な景観を造り上げているのである。

ここでは、成因別に北海道の湖沼の概要を紹介することとしたい。

一、火山活動にまつわる湖沼群

北海道の代表的な観光地は、ほぼ例外なく火山と湖とといった景観からなっている。

まず、道南では駒ヶ岳と大沼湖沼群、有珠火山と洞爺湖、樽前・恵庭火山と支笏湖といった組合せである。大雪火山には大きな湖はないが、トムラウシ山とか沼ノ原一帯には湿原にもなわれて多くの湖沼が存在する。十勝地域にはヌブカウシ火山に囲まれて然別湖があり、道東へ行けば、阿寒湖をはじめペンケ・パンケの沼々が原生林に囲ま

れて静かに眠っている。そして、その東には屈斜路湖と摩周湖がある。

これらの湖沼は、いうまでもなく、すべて火山ないし火山活動に密接な関係をもっているが、それぞれの湖盆の成因をみるといろいろなものがある。

A カルデラ湖

北海道の有名な湖には、成因的にカルデラ湖とよばれるものが多い。

カルデラとは火山地域にみられる円形の陥没地形のことで、スペイン語の「鍋」に由来する用語である。道東の阿寒（長径二四km×短径一三km、以下同じ）、屈斜路（二六×二〇km）、摩周（七・五×五・五km）、大雪山の御鉢平（直径二km）、道央・道南の支笏（一五×一三km）、クッタラ（二km）、洞爺（一三×一km）、濁川カルデラ（三km）などがそれである。これらのカルデラは、摩周カルデラを除き、更新世後期の大規模な火山活動で酸性安山岩ないし流紋岩質マグマが軽石・火山灰となって、地下の割れ目に沿って大量に噴出した結果、山頂付近が陥没してできたものである。摩周カルデラの形成時期は、他のものに比較して新しく完新世初期と考えられている。

カルデラ湖はこのような大規模な火山活動によって陥没した凹地に水が溜ってできたものである。その典型的なものが、洞爺湖、支笏湖、クッタラ湖である。

カルデラ湖の湖盆の形態は、陥没地形を反映して、平面的にみるとほぼ円形を呈し、周辺には切り立った急壁をもつ。したがって、湖岸から水深が深くなり、湖底は比較的平坦で、湖底地形は同心円的な等深線で表現される。

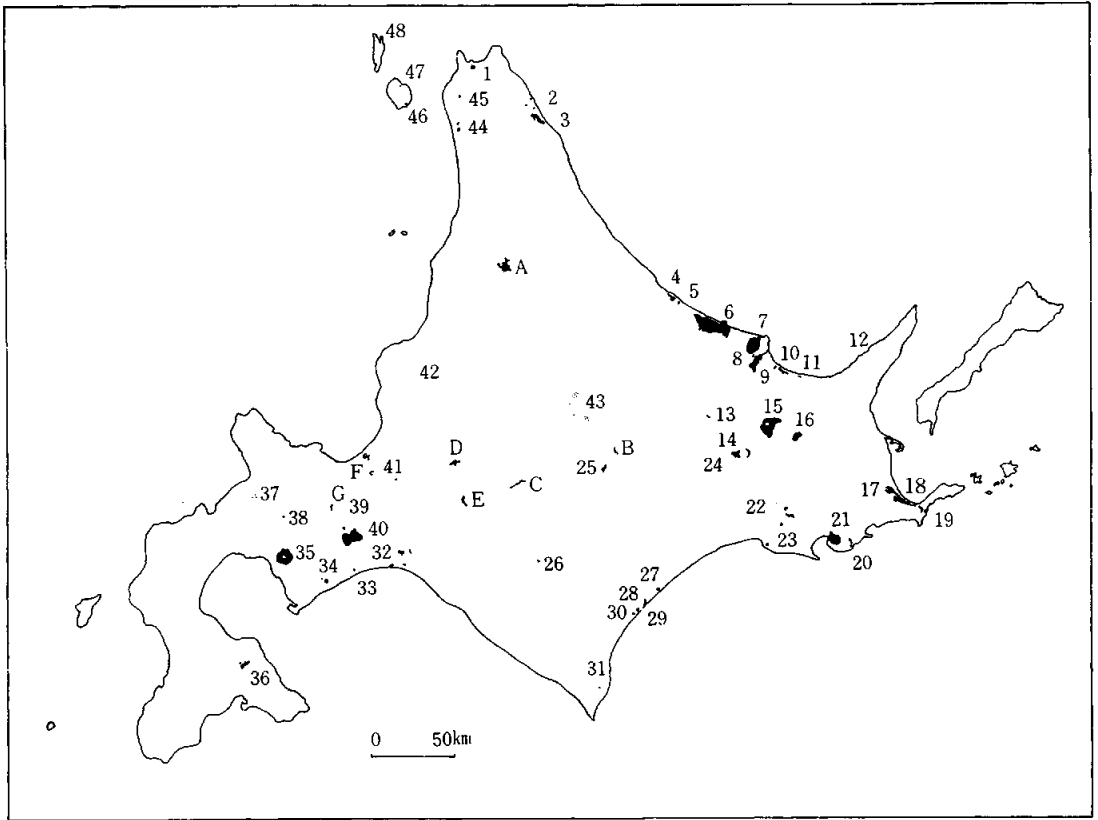


図-1 北海道の湖沼分布図

- | | | |
|----------------|-----------------|----------------|
| 1 声間沼 | 22 釧路泥炭地湖沼群（シラ | 40 支笏湖 |
| 2 猿払泥炭地沼群 | ルトロ沼、塘路湖、達古 | 41 札幌近郊湖沼群（ベケレ |
| 3 頓別沼 | 武沼など） | ットウ、モエレ沼、江別 |
| 4 小向沼 | 23 春採湖 | 越後沼、鶴沼など） |
| 5 シブノツナイ沼 | 24 阿寒温根沼 | 42 雨龍沼 |
| 6 サロマ湖 | 25 然別湖 | 43 大雪山湖沼群（沼の平湖 |
| 7 能取湖 | 26 沼のカール | 沼群、沼の原湖沼群など） |
| 8 リヤウシ湖 | 27 長節沼 | 44 サロベツ泥炭沼（ペンケ |
| 9 網走湖 | 28 湧洞沼 | 沼、パンケ沼） |
| 10 藻琴沼・トウフツ湖 | 29 生花苗沼 | 45 兜沼 |
| 11 トウツル沼 | 30 ホロカヤン沼 | 46 オタドマリ沼 |
| 12 知床五湖 | 31 豊似湖 | 47 姫沼 |
| 13 チミケップ沼 | 32 ウトナイ湖 | 48 久種沼 |
| 14 阿寒湖沼群（阿寒湖、ペ | 33 ポロ沼 | A-G 主な人工湖 |
| ンケ沼、パンケ沼など） | 34 クッタラ湖、橘沼（カル | A 朱鞠内湖 |
| 15 屈斜路湖 | ルス沼） | B 糠平湖 |
| 16 摩周湖 | 35 洞爺湖 | C 金山湖 |
| 17 風蓮湖 | 36 大沼湖沼群（大沼、小沼、 | D 桂沢湖 |
| 18 根室温根沼 | 蕁菜沼） | E 大夕張ダム湖 |
| 19 根室長節沼 | 37 ニセコ火山沼群 | F 石狩古川 |
| ひちりっふ、もちりっふ | 38 羊蹄半月湖 | (茨戸湖を含む) |
| 20 火散布沼、藻散布沼 | 39 オコタンベ湖 | G 豊平峡ダム湖 |
| 21 厚岸湖 | | |

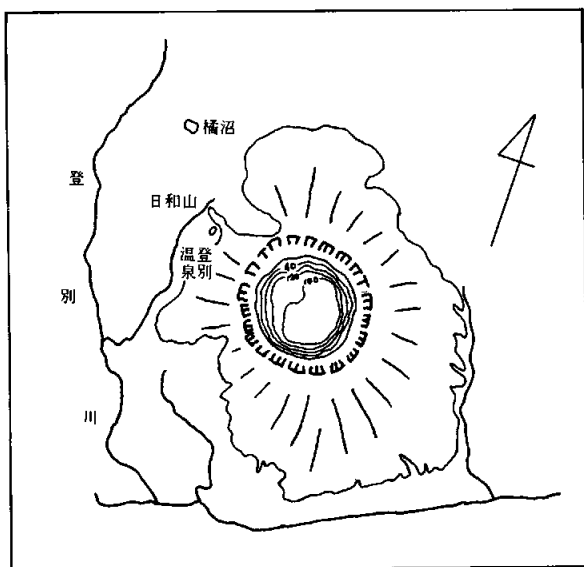


図-2 クッタラ湖—典型的なカルデラ湖—の湖盆 数字入の線は湖面からの等深線

クッタラ湖
湖水面は海拔二七九mで、周囲はほぼ円形の急壁によってかこまれていて。湖盆は図-2に示すように、椀状で湖底は平坦でもっとも典型的なカルデラ湖の形態を示している。最深部は一四六・五mで、水色は藍色を呈

クッタラ湖の輪廓はほぼ円形に近く、東西一・一km、南北九kmで、湖中には中島、観音島、饅頭島の三島がある。これらはカルデラ形成後、その中心部に噴出した溶岩円頂丘でいずれも普通輝石紫輝石安山岩からなっている。中島の最高点は湖面から三七二mのところにある。

湖面は海拔八三mで、最深部は一八三m(一九二〇年、田中館博士観測)であったが、一九三一年の道水産試験場の調査では一七八・五m、同じく神戸海洋气象台による測定では一七九・三mとされている。湖底の標高は、海拔約マイナス一〇〇mで、その値は先に述べたように、支笏湖のそれとほぼ同じ水準にある。この湖の湖沼型は貧栄養型で、水色は藍色(三ノ五号)、透明度は一三・一七mである。

摩周湖 長径七・五km、短径五・五kmのほぼ楕円形のカルデラ湖である。摩周カルデラは、既に述べたように、完新世になってから開始された摩周火山の活動により大量の火山灰、火山碎屑物が抛出された結果形成されたものであるが、このカルデラ形成後、中央にカムイシユ島の石英安山岩の溶岩円頂丘と東南部にカムイヌプリ岳(八五八m)の珪長質安山岩からなる小成層火山が生じ、カルデラの原形が変形した。摩周湖の平面的形態の特徴はこのような火山活動の経緯を表わしているのである。湖面の高さは標高三五一m、最深部は二一一・五mに達し湖底は比較的平坦である。水色は濃藍色で、透明度はすこぶる高く四一・六m(昭六年)を記録し、バイカル湖の四〇・五mを凌ぎ、世界最高であったが、今日ではやや低下し、バイカル湖に劣っている。なお、カルデラ壁には水面より約八〇mの高さで湖成堆積物の砂礫層が認められ、摩周湖形成以降、湖面の変異や侵蝕作用があったことを示している。

以上、北海道にみられるカルデラ湖の湖盆の形態的特性を略記したが、その共通的特性は、平面的にはほぼ円形を呈し、深度が大きく、湖底はほぼ平坦であり、水色もホオレル水色計の三ノ五号に相当する藍色で透明度も高く、湖沼様式はすべて貧栄養型である。

B 火山堰止湖

火山活動の主要な現象として、新しい山体の形成や溶岩流や火砕流の噴出による小丘や台地の形成などがある。これらの形成によって河谷や凹地が堰止られ、その背後に集

し、透明度は二〇mくらいである。

支笏湖 繭形を呈しているが、これは、陥没地形の原形ではなく、カルデラ形成後の新期火山活動によって、フツプシ岳、恵庭岳、樽前山などが生成し、その過程で変形したものである。湖面は海拔二四八m、面積七七・二平方kmで、道内第一の大きさである。湖盆の深さは、長く神秘に閉ざされ、一九一一年(明、四四)最深部四五〇mと始めて報告され、次で一九一五年(大、四)に四二三mと測深された。しかし、これらは精度を欠き、一九一六年(大、五)にルーカス測深機を用いて測深した結果、三六〇・八mを得たが、その後、一九二二年に最深三六三mを測り、この値が現在まで最深となっている。この深さは東北地方の田沢湖(これもカルデラ湖で最大深度四二五m)に次いで本邦第二位である。興味深いことは、支笏湖の最深湖底(海面下一一・一m)の標高が、洞爺湖底(海面下約一〇〇m)および噴火湾の海底(海面下一〇七m)の標高とほぼ同じであるということである。

水色は藍色で透明度は一九ノ二三・五m(夏季)を測る。

水されると、そこに湖沼が形成される。このような火山活動の結果としてダム・アップされてきた湖沼を火山堰止湖として他の堰止湖と区分しておく。

火山堰止湖は道内には大小さまざまなものがあるが、道東の屈斜路、阿寒湖沼群、十勝の然別湖、道南の大沼湖沼群などがその代表的なものである。

屈斜路湖 この湖は東西径二六km、南北径二〇kmに及び、阿蘇カルデラを凌ぐわが国最大の屈斜路カルデラの北西側に位置している。このように、屈斜路湖はカルデラと密接な関連をもっていることから、一般にはカルデラ湖の範疇に考えられているが、この湖は屈斜路カルデラ形成後、カルデラの中央から南東側で活動を開始した摩周火山、とくにその初期におけるアトサヌプリ古期火山の噴出によって堰止められた堰止湖と考えた方がよい。

面積七七・五平方km、湖岸線五六・五kmである。湖面海拔二二一m、湖底水深は四〇mくらいで平坦であるが、南部の和琴半島東側の湖水域には水深一七m(昭一一年観測)という窪地がある。これは恐らく、アトサヌプリ火山群の爆裂火口と考えられるものである。また、湖の周囲、とくに南側と東側には三段の湖岸段丘が発達しており、三回にわたって湖面が低下したことを示している。そして、それぞれの段丘面が北へ向って傾いていることから、湖盆の傾動が考えられる(堀江、一九五七)。水色は藍色で、透明度も一三〜二〇mと比較的高い。湖水の特徴の一つは水素イオン濃度が低いことであるが、これは湖の東北端に流入する湯川が、アトサヌプリから酸性の水をもたらすからである。北海道における無機性酸性湖としては、この他、阿寒温根沼、オコタンベ湖、カルルス沼(橋沼)がある。

阿寒湖沼群 阿寒カルデラのなかには、阿寒湖をはじめペンケトー、パンケトーなど大小多くの湖沼がみられ、一つのレーク・デストリクトを形成している。これらは雄阿寒岳を取囲むように分布しており、元来はひとつのカルデラ湖であったものが、雄阿寒岳の噴出により堰止められ分断されたものと考えられる。

阿寒湖は湖面海拔四一九m、周囲二六km、面積約二二平方kmで、最大深度三六・六mである。湖底はほぼ平坦であるが、雄阿寒岳の山脚部は急斜して深くなっており、噴出後に湖底が沈降したことを示している。また湖岸には二段の段丘面がみられ、湖水面はいまより約二〇m高かったことが推定される(堀江、一九五四)。

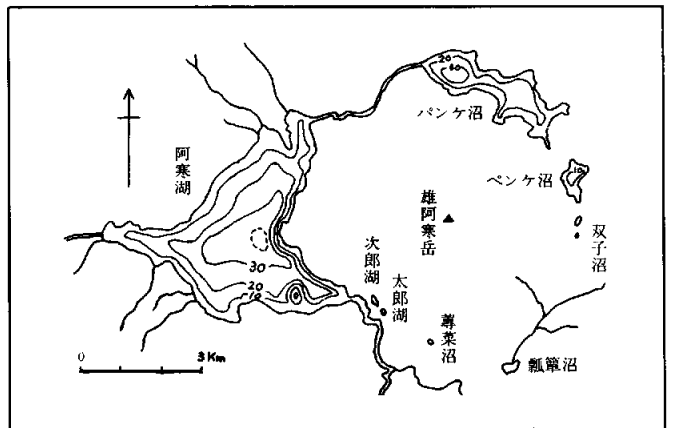


図-3 火山堰止湖の1例、阿寒湖とその他の小沼、等深線の単位 m。(元田(1950)に加筆)

阿寒湖へ流れ込むイベシベツ川の上流部にはペンケトー(湖面海拔四六一m、最大深度四八・八m)、ペンケトー(湖面海拔五〇〇m、最大深度三九・四m)、の二つの沼があり、その南(上流)には北双子沼・南双子沼(共に海拔五二〇m)の小沼があったが、南双子沼は土砂と泥炭により埋めつくされて湿地となり、中心部が谷地の目状にとり残されているにすぎない。

雄阿寒岳の南麓には阿寒湖寄りから、次郎湖、太郎湖、専菜沼および瓢箪沼などの小沼がめぐっている。専菜沼と瓢箪沼ともに湿原にかこまれ、模式的な腐植栄養

沼となっている。

然別火山群に囲まれ、不規則なひょうたん形をしている然別湖は、新期然別火山の活動で形成された溶岩円頂丘(東および西ヌブカウシヌプリ、白雲山、天望山など)によって堰止られた湖である。湖面海拔七九七m、最大深度九九mで、北海道の大きな火山湖としては最も高地に位置するものである。屈曲した湖岸の各所に平坦な地形面が発達し、それを構成する地層のなから珪藻化石が採集されている。このことから、湖水面は、かつて二〇数米も高かったと推定される(堀江、一九六四)。水色は緑色で、透明度は一〇〜一四mである。

大沼湖沼群 駒ヶ岳の南麓にひろがる大沼、小沼、専菜沼などの湖沼群は、駒ヶ岳とともに南北海道を誇る景観の一つである。これらの湖沼は、駒ヶ岳火山が南方の古期山から北へ流れていた河谷の中にできたために、河川が堰止められ、原地形の凹地に湛

水してきたものとみられる。

大沼はもつとも大きく、湖面海拔一三〇mで長径(四・八km)は北東方向に延び、湖岸は屈曲にとんでいる。最大深度は北西岸付近にあり、大正五年に一三・六mと測定されたが、昭和四年六月の駒ヶ岳の爆發で湖底が平均四mも浅くなり、その後の測定では最深部は一・二・二mで濁水期には一〇・六mとなっている。大沼の湖水涵養地域は駒ヶ岳であるため、昭和四年の大爆發は湖底地形だけではなく、湖水質にも大きな影響を与えている。これに対し、小沼や専菜沼は大沼と隣接しながらも、駒ヶ岳の直接的な影響はうけていない。それは大沼の水質を他の二湖と比較すると明らかとなる。すなわち、可溶性全固形物および無機物は他二湖の約三倍、珪酸塩で約二倍、硫酸塩は小沼の五倍、専菜沼の約一〇倍となっており、涵養地域の相異を明瞭に示している(元田、一九五〇)。

小沼は函館本線を隔てて大沼の南西側にあり、湖面海拔高度はほぼ大沼と同じで最大深度は約五mである。大沼および小沼は典型的な富栄養湖で生産量も高く、北海道の湖沼養殖の発祥地でもある。

専菜沼は大沼、小沼とは趣きを異にし、湖面海拔一五六m、最大深度五mで面積〇・七五平方kmという小湖であり、北側に副湖盆(専菜小沼)を有している。湖水は北側の低湿地から滲透してくる水で涵養されており、腐植栄養湖となっている。名物の専菜は専菜小沼一帯に群生している。専菜は鉄分を含む水域を好むものであり、鉄は酸栄養湖または腐植栄養湖に多いのである。

火山活動に関係ある小さな堰止湖は、この他にも数多くある。雌阿寒岳の西方斜面の中腹にある、酸性湖として知られる阿寒温根沼、支笏湖の北側、恵庭岳の北西山麓の、かつては人を寄せつけない神秘の湖だったオコタンペ湖、雷電西南山地のコックリ湖、ニセコ山系岩雄登湖沼群の長沼や中沼、大雪山系トムラウシ山周辺のヒサゴ沼やトムラウシ沼などは、溶岩台地の窪地が溶岩で堰止められたものである。

C 火口湖

火山の爆發によって溶岩あるいはガスや水蒸気が噴出すると、大小の火口湖が形成される。そこに水が溜ったものが火口湖である。それらは、ニセコ山系硫黄山西方の大沼、羊蹄山西麓の側火山上の半月湖、カルルス温泉付近の桶沼(カルルス沼)、大雪山系旭

岳火口湖(釜見池など)、然別湖南東側のウオップ沼、利尻島南部のオタドリ沼などであるが、すべて小規模なものである。

D 高地湿原湖沼

火山活動とは直接関係ないが、大雪山系やニセコ山系あるいは暑寒別岳付近の灌木帯と森林帯の境界部には、いろいろな規模のミズゴケを主とした高層湿原が発達し、そのなかに多くの湖沼が散在している。

大雪山系での代表的なものは永山岳西方、標高一三〇〇〜一六〇〇mの緩傾斜地に形成された沼の平湿原湖沼群と沼の原山西北の大湿原中の沼の原湖沼群である。大雪山系にあるこれらの高層湿原湖沼群は、その景観はもろろんのこと、周辺の緩傾斜地にみられる亀甲状の多角形土や階段状土の生成とともに、氷河周辺地域の自然条件下の典型的な産物といえるであろう。

ニセコ山系のチセヌプリ北方の中沼(神仙沼)、暑寒別岳東方の雨龍沼なども溶岩台地上の湿原に形成された泥炭沼なのである。

二、地入り、山崩れなどの堰止湖

網走川の上流、津別町本岐で分かれる支流のチミケツ川上流にあるチミケツ湖は、湖面標高三〇七m、面積二・五平方kmの小湖であるが、ヒメマスの原産地として阿寒湖とともに知られている。この湖の東南端付近を二又断層とよばれる大断層がほぼ南北に走り、湖が位置する断層の西側は、「豊頃―北見帯」の基盤をなすジュラ系からなり、その東側は新第三系の堆積岩が分布する。この新第三系の分布地域にはいたるところに地入り地形が認められ、道内で有数な地入り地帯となっている。チミケツ湖は、恐らく更新世末期の大規模な地入りによって堰止られたものであろう。そして興味深いことは、この湖の南方ケミチャップ川との稜線付近(標高三六〇m)に河床堆積物が認められる(山口・沢村・一九六五)ことである。このことから山口ら(前出)は、チミケツ湖は当初、ケミチャップ川へ流れていたが、後にチミケツ川に流れを変えたと考えている。もし、そうだとすれば、当初の湖は現在より、かなり大きく、湖水面も五〇〜六〇mは高くなっていたと思われる。チミケツ湖の地史的変遷の詳細については全く今後の課題である。

南部日高山脈の豊似岳北東山麓付近に、豊似湖（湖面標高約三〇〇m、最大深度一八・五m）とよばれる馬蹄形をした小湖がある。これもかつての山崩れによる堰止湖であると考えられている（元田、一九五〇）。しかし、この湖の成因が単なる山崩れだけなのかどうかは今後の課題である。

三、氷河作用による湖沼

氷河によって運ばれた堆積物は、氷河が後退する時にその場へ取残される。これを氷堆石とよんでいる。そして、氷堆石と氷堆石の間の凹地に水が溜って湖沼が生成される。このような氷河作用によって形成された湖は、日本では日本アルプス山脈や日高山脈の山頂付近でしか存在しない。

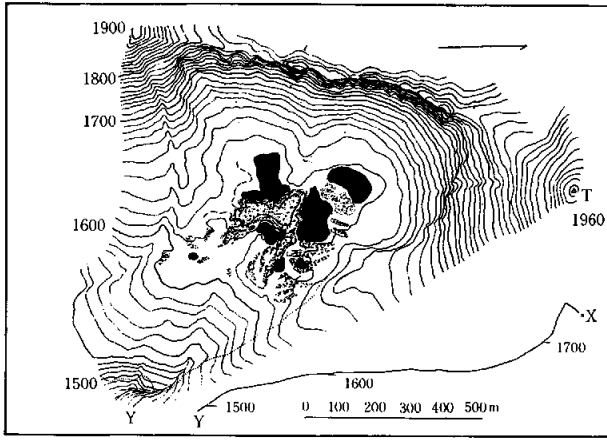


図-4 沼のカール内の沼池群（黒い部分）と氷堆石堤（点をうった部分）T：トツタベツ岳（1960m）

（橋本・熊野（1954）原図）

石堤が残されており、それらの氷堆石堤の間に七つの小沼が静かに眠っている。この七つ沼こそ氷河作用に直接関係して形成されたものなのである。

四、海岸と低地の湖沼群

北海道の海岸とくに十勝、釧路の太平洋岸とオホーツク海沿岸地帯には数多くの湖沼が散在している。また、石狩平野やサロベツあるいは釧路の泥炭地にも多くの湖沼がみられる。これらの海

岸湖や泥炭沼は多くの場合、なだらかな丘陵と低湿地という北方的地形要素とあいまって、北海道の特徴的自然景観をつくり出している。

ところで、これらの湖沼は細かくみると、種々の生成要因や生成過程を示しているが、基本的には、完新世になってからの海進と海退による海岸平野の形成過程と深い関連をもっているのである。

A 海岸湖

まず、海岸湖沼の地理的分布をオホーツク海沿岸から追ってみる。

日本最北端の町、稚内市声間の海岸には、宗谷海峡に面して声間大沼、小沼がある。ここを起点に宗谷岬を南へ向くと、猿払から浜頓別にかけて、いくつかの湖沼が点在する。ここでの大きなものは頓別沼（クツチャロ湖）である。頓別沼は大沼・小沼の二つの湖盆に分れる。面積は大沼・小沼合せて一五・七平方kmで、水深は浅く一・五m〜二・五mである。典型的な汽水湖でヤマトシジミや汽水性の小巻貝が生息している。小沼のすぐ北側には針葉樹林に囲まれて小さなポン沼がある。猿払原野にはキモマ沼（中西沼）幌沼、蘆野沼などが丘と湿地にかこまれて点在している。キモマ沼にはマリモの生息も知られているのである。

浜頓別から紋別までは湖沼の分布はみられないが、その南から知床半島までの海岸は、一大湖沼地帯となる。すなわち、北から小沼、シブノツナイ沼、一見、海かと間違えるサロマ湖、サンゴ草で名高い能取湖、小さなリヤウシ湖、網走湖、藻琴沼、原生花園、濤沸湖、そして斜里の濤釣沼と続いているのである。知床半島を越えて根釧原野の海岸を南へ向くと風連湖が横たわり、根室半島のつけ根には根室温根沼と呼ばれる小さな沼がある。

根室半島の太平洋側でみると、前記の温根沼の反対側に根室長節沼と称する小沼がある。そして火散布沼と藻散布沼、床潭湖、厚岸湾の奥に連なり、典型的な鹹水湖の厚岸湖、釧路には春採湖をはじめやや内陸の湿原地帯に入ると、達古武沼、塘路湖、シラルトロ湖などが点在している。

十勝平野の太平洋岸には、十勝川河口より南西にむかい、長節沼、湧洞沼、生花苗沼、ホロカヤントーなどが散在し、十勝海岸湖沼群を形成している。日高海岸には湖沼の分布をみないが、苫小牧から白老の海岸にはウトナイ湖、錦多峰樺沼、ポロ沼などの小沼

が点在する。

これに対して、日本海沿岸には、道北のサロベツ原野に兜沼、ペンケ沼、パンケ沼などの泥炭沼や稚咲内付近の海岸砂丘間にみられる小さな沼池があるのみである。このように、海岸湖が、北海道の東側に片寄って分布していることは、完新世になってからの地盤の動きを反映しているものなのか否か現在のところ明らかにされていない。いずれにしても海岸湖沼群が、このように発達している地域は日本列島のなかでも北海道だけなのである。

ところで、これらの湖沼群の多くは、成因的には海跡湖とも呼ばれている。つまり、五、六千年前（縄文海進最末期、海水面は現在より三、四m高かった）ごろ浅海域であったところが、その後の海退で陸化して取残され湖沼になったからである。このような海から沼への変遷過程が具体的に明かにされたのは網走湖周辺の地史学的研究からである（湊・陶山、一九五〇、Minato et al. 1953）。

網走湖をはじめオホーツク海沿岸の海岸で特筆しなければならぬことは、いくつかの湖沼の周辺（かつての湖盆と考えられる低地部）に、自然貝層が発達していることである。これまでに確認されている自然貝層は、南から瀧沸湖、藻琴沼、網走湖、そして道北の頓別沼、宗谷の声間沼などである。網走湖の地史の変遷は、この自然貝層と先史時代の人間が残した貝塚との総合的な吟味により、編みだされたものである。自然貝層の構成種は海生貝類とともに高鹹水、中鹹水性の貝類からなるが、海生種のなかには現在、西南北海道沿岸域から北には生息していない、ハマグリ、ウネナシトマヤガイ、カガミガイなどの暖流系の貝類が含まれている。このことから、当時の海水温は現在より約二、三度くらい高かったことも推定できるのである。

ところで、同じように海域から出発した海跡湖であっても、それぞれの湖沼は当然、異なった特性をもっている。たとえば網走湖（一七・六m）は、湖水の成層が強く、塩分濃度や溶存酸素量が表層水と底層水では極めて異なり、典型的な異鹹湖として特徴づけられる。これに対し、隣接する能取湖（二一・二m）は、季節的变化はあるにせよ、夏季における湖水の成層はそれほど強くなく、塩分濃度も表層から底層までほとんど変化せず高鹹水域を保持している。このような湖水質のちがいは、湖盆の形態や周辺環境のちがいに由来することはもちろんであるが、基本的には海から沼への地史的変遷過程のち

がいに由来するものであろう。（湊・北川、一九五四）。

海岸湖は、その立地環境から当然のことではあるが、海からと背後地からの影響を直接的にこうむる。したがって、湖水の状況は季節により激しく変化する。そして、その変化は、かつて人びとの生活や生産をおびやかす大きな問題となっていたのである。

サロマ湖は、面積一五一・二平方kmで、わが国でも有数な大潟湖である。延々一八kmにおよぶ砂丘（幅一五〇～五〇〇m）でオホーツク海と隔てられ、現在では塩分濃度が18～20g/lを示す鹹湖である。かつては、海と連結する湖口は湖の北西端にあり、夏季には開いているが、晩秋の荒天時になると漂砂によって閉塞され、そのまま冬を越していた。したがって、翌春の融雪期になると湖水が増水し、周辺の畑地に氾らんする。そのため人工的に湖口を掘さくして開通させることを例としていた。しかし、一九二九年（昭、四）は北西端の湖口が開かれず、湖内の水位は徐々に高くなってきた。四月十七日、湧別側（南東側）の漁民は夜陰に乗じて、常呂、紋別郡界の最狭部の砂丘を掘さくして湖水を排水させたのである。それ以来、新湖口は潮流の勢で次第に拡大され、幅二〇〇m以上、水深五、七mに達し、冬季間も閉塞することなく、開口したままの状態となり、逆に北東端の旧湖口は漂砂で埋積され終年とざされたままとなった。新湖口の出現によって海と湖との流通がよくなった結果、湖水の性状は一変し、それまでの汽水性質が消失し全く内湾的な性状をもつようになったのである。このサロマ湖の例は人工的な働きによる急激な変化であるが、海岸湖は、多かれ少なかれ、自然環境条件の変化とともに、その性格を推移させていく特性をもっているものである。

日 泥 炭 沼

日本海沿岸にはいわゆる海跡湖はない。しかし、石狩平野やサロベツ原野の泥炭地にはさまざまな湖沼が点在している。

石狩平野に散在する湖沼は、主として石狩川や夕張川、豊平川などの背後湿地に多い。このことは、これらの湖沼が河川の流路変化に関係あることを示している。つまり、石狩平野の場合には、河道変化によって取残された河跡湖と泥炭生成にともなって形成された泥炭沼という二つの成因形式がある。

札幌付近で名のある河跡湖は茨戸湖（石狩古川）、ペケレット、モエレ沼などであるが、茨戸湖は自然の河道変化によってもたらされたものでなく、石狩川の河川改修（シ

ヨート・カット)による人工湖である。これに対し、モエレ沼は旧豊平川の河跡湖で、現在は沼の周辺まで宅地として開発が進んでいるが、環状に近い細長い三日月形の湖盆はきわめて特徴的なものである。

泥炭沼としては、かつて千歳市域にあった長都沼、その北の鶴沼、江別の越後沼などがある。このうち最も大きい長都沼は、石狩平野南部の千歳川中流域にあった沼であるが、戦後の開発の進展にともない治水、灌漑、排水などの国営パイロット事業のため一変し、現在はそのあとかたもなく、水田や畠地となってしまった。長都沼の場合は開発のため完全に消滅してしまった沼であるが、泥炭地の湖沼は元来、泥炭の生長にともない年々埋積され、その水域が狭げめられているものである。その例を一九五〇年頃のモエレ沼周辺の植物景観からみてみよう。中央部では、沼の周りにはエゾヤナギが成長し、水域に近づくとキタヨシが密生し、そして浅い水域にはネムロコオホネが優勢となっていた。しかし沼の南岸では、水域の中央部までキタヨシで埋積され、その外側にはヒラギシスゲ、ヤマヌカボ、ミソハギ帯が発達していた。このような植物景観は、まさに沼が減じ陸化を示す一過程なのである。

サロベツ原野は、完新世前期、縄文海進の最盛期には内湾あるいは一大潟湖であった。しかし、その後の海退による陸化にともない水域が縮小するとともに周辺からの植生の侵入とともに、次第に埋積され広大な泥炭地となったのであるが、その水域の名残りが兜沼やベンケ沼、パンケ沼などとなっている。

このように、泥炭地の湖沼は湖の一生の最後の段階を示す自然景観なのである。

泥炭湖沼の湖沼学的な一般的特性は、水色が褐色で、透明度も低く、湖沼様式は腐植栄養湖となっている。そして、そこには人知れず、ひっそりと生息する珍しい動物たちのいることも忘れてはならない。サロベツ原野のパンケ沼のヒブナ、その周辺のコモチカナヘビ、猿払原野のキモマ沼のマリモ、塘路湖のイサダアミ(海棲プランクトン)などがその一例である。

おわりに

筆者が海岸湖の地史的研究にたずさわっていたのは、もう三〇年も前のことである。以来、湖沼に関する仕事とは遠ざかっているので、それについての新しい資料は皆無に

等しい。したがって、この報文もごく一般的な総括になってしまった。紙面の関係で、ここでは北海道における湖沼の地学研究史にふれなかったが、湖沼研究でもっとも基本的な湖盆の形成時期や形成過程といった地形発達史あるいは地史的観点からの研究は、現在でも全く立ち遅れている。その意味でも、本誌の「湖沼特集」が一つの契機となつて、新しい湖沼の地学研究が展開されるようになればと願うものである。

(北海道開拓記念館・学芸部長)

引用文献

- 橋本誠二・熊野純男(一九五四) 北部日高山脈の水蝕地形 地質雑、六一巻
堀江正治(一九六四) 日本の湖 日経新書
湊 正雄・陶山国男(一九五〇) 沖積世の問題 地球科学二号
Minato, M. et al. (1953) Zur Entwicklung des Abashiri-Sees, Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. W, Vol. 11, No. 3
湊 正雄・北川芳男(一九五四) オホーツク海沿岸の湖沼、網走道立公園知床半島学術調査報告
元田 茂(一九五〇) 北海道湖沼誌 水産孵化場試験報告、五巻一号
五万分の一地図図幅説明書
勝井義雄(一九六二) 「屈斜路湖」 北海道開発庁
小山内照・杉本良也・北川芳男(一九五六) 「札幌」 道地下資源調査所
佐藤博之(一九六五) 「阿寒湖」 地質調査所
山口昇一・沢村孝之助(一九六五) 「本岐」 地質調査所
山岸宏光・安藤重幸(一九八二) 「然別湖」 道地下資源調査所