

きりたっぷ  
北海道霧多布地区湖沼湿原調査

The Report of Wetland Survey of Kiritappu Area, Hokkaido, Northern Japan

地理調査部 新西正昭・齋藤俊信・渡邊哲也

Geographic Department

Masaaki SHINNISHI, Toshinobu SAITO and Tetsuya WATANABE

## 要 旨

国土地理院では、湖沼・湿原の保全、及び環境と調和した利用の促進に必要な基礎的地理情報を整備・提供することを目的として2002（平成14）年から湖沼湿原調査を実施している。湖沼湿原調査は、湖沼調査と湿原調査（土地利用調査及び地形調査）から成り、その成果は調査報告書、付図及びGIS用のデータとして提供される。

本編では、2003～2004年にかけて北海道霧多布地区を対象とした湖沼湿原調査の概要とハイライトを報告する。

### 1. 地区の概要

霧多布地区は、北海道の太平洋岸東部の根釧台地の南部に位置し、霧多布湿原を中心に、北は、奔幌戸川流域から霧多布湿原、火散布沼及びその周辺の湿原を経て南は藻散布川流域までの低地とそれを取り巻く低地の集水区域を主体とする台地と丘陵からなる南北約18km、東西約10km、約160km<sup>2</sup>の範囲である（図-1）。台地は、茶内原野と呼ばれる更新世段丘である。その段丘が開析された丘陵、そして海岸平野と谷底平野にある後背低地の湿原等からなっている。行政的には、釧路支庁厚岸郡浜中町に属する。

霧多布湿原は31.68km<sup>2</sup>の国内3番目の広さをもつ湿原で、厚岸道立自然公園として、また、湿原の中央部8.03km<sup>2</sup>は「霧多布泥炭形成植物群落」として国の天然記念物に指定されている。さらに、1993年

6月ラムサール条約の登録湿地となっている。

### 2. 湖沼調査

地区内の火散布沼において、深度分布、湖底地形、底質、植生分布を対象とした湖沼調査を行った。成果は1万分1湖沼図にまとめた。

#### 2.1 火散布沼の概要

火散布沼は北海道厚岸郡浜中町に位置する面積3.58km<sup>2</sup>の太平洋に面した海跡湖<sup>1</sup>である。海水が流入するため河口の水路は冬期でも凍ることはない。河川流入量が少なく、沼全体が浅く地形が入り組んでいる特徴を有する汽水湖であり、アサリ、カキ、ウニ等海産物の格好の漁場となっている（写真-1）。

また、野生生物も多数生息しており、鳥類ではタンチョウが生息し、冬には白鳥も飛来する点が著名である（写真-2）。このように、良好な自然環境が保持されている火散布沼は、北海道が定める「厚岸道立自然公園」、環境省が定める「日本の重要湿地500」に登録されているほか、霧多布湿原とともにラムサール条約にも登録されている。

#### 2.2 調査の概要と結果

##### 2.2.1 水位観測所の設置

火散布沼では、水位が定常的に観測されていないことから、測深基準水面を求めるために水位観測所を作業期間中設置した。水位観測所用の高さの基準となるベンチマークは、従来、湖沼周辺の基準点か



図-1 霧多布地区の位置

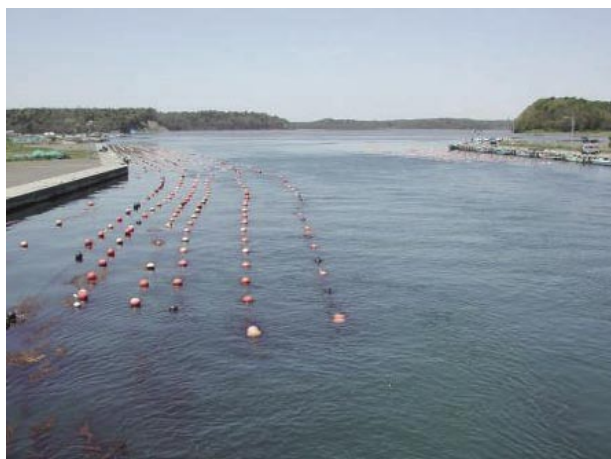


写真-1 養殖ブイの浮かぶ火散布沼

<sup>1</sup> 砂州や沿岸州・砂嘴などの発達によって海の一部が閉塞されて生じた潟湖のような湖を指す。

ら水準測量を実施して設置していたが、火散布沼周辺には適当な基準点が存在しないので、今回は作業の効率と精度を考慮した上で、GPSを用いた高精度の測量によりベンチマークの高さを得た(写真-3)。



写真-2 湖面より飛び立つタンチョウ



写真-3 ベンチマーク設置のための GPS 観測



写真-4 水位観測所



写真-5 写真中央部が陸化したアサリ礁

### 2.2.2 水位観測

設置した水位観測所(写真-4)では、現地測量期間中(2004年10月20日から11月2日まで)、1分ごとに水位のデータを取得した。東京湾平均海面を基準とした観測期間中の最高水位は+0.56 m(10月20日)、最低水位は-0.67 m(10月30日)、平均水位は+0.02 mだった。火散布沼は海に直接面していることから干満の差があり、干潮時はアサリ礁の一部が干上がってしまい測深作業に支障をきたした(写真-5)。このため、測深作業の効率は干満による水位変化に大きく左右された。

### 2.2.3 測深作業

火散布沼の水深を測る測量は、主に音響測深機を使い、音響測深機が使えない水深0.5 m以下の浅瀬は、さおを直接水底に突き立てて深さを測る測桿法(写真-6)を用いた。

測深した地点の位置は、DGPS(ディファレンシャルGPS)により求め、測深データの収集や解析作業は、ソフトウェア HYPACK(ハイパック: Coastal Oceanographics 社製)を利用した。

浚渫されている箇所や、上げ潮潮汐三角州<sup>2</sup>の影響で自然に形成された浅瀬を利用したアサリ礁等の急激な地形変化や、カキ・ウニ等の養殖網が点在しているため、操船は細心の注意を払った。浚渫箇所やアサリ礁などの複雑な地形変化をより正確に把握するため、測深の間隔を計画の100 mから50 mへ変更して実施した。

測深の結果、最大水深は南東部の浚渫された箇所<sup>2</sup>で5.7 mであることが明らかになった。

### 2.2.4 底質調査

槍式採泥器とドレッジャーを使用し、82点の底質サンプルを1点につき200 g程度採取した(写真-7)。採取の位置は、測深作業と同様DGPSにより得た。

火散布沼の底質は、沼の中央部や河口付近は潮の流れの影響で泥が堆積しないため、砂や礫となっており、その他の北側や西側の入り組んだ奥深い場所

<sup>2</sup> 潮流によって生じる砂の移動によって潮流口にできるデルタのうち、上げ潮流によって内湾側に形成されるデルタ。



写真-6 測桿法

では、泥や砂混じり泥となっていることが明らかになった(図-2)。

なお、河口付近にあるアサリ礁は、潮流によって運ばれた砂等の砂質堆積物によって形成された、上げ潮潮汐三角州の浅瀬を利用したものと考えられる。

### 2.2.5 水中植物調査

水中植物調査は、湖沼中に生育する植物等を、測深記録、空中写真の判読や各種資料等を使って調べる。火散布沼の水中植物は、沼の北側から中央部にかけては「コアマモ群落」が分布し、潮の流れがある沼の南側では「アマモ群落」が分布していることを把握した。



写真-7 槍式採泥器による底質採取

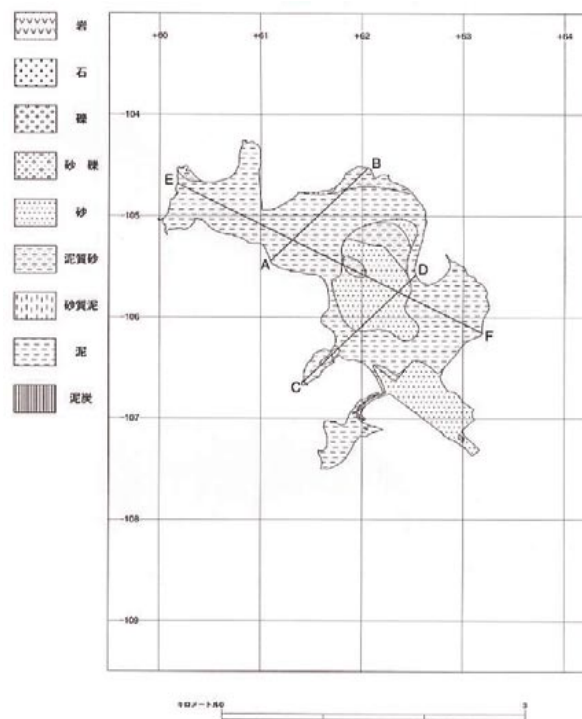


図-2 底質図

### 2.2.6 湖沼湿原調査湖沼図「火散布沼」の編集

湖沼湿原調査報告書の添付図である湖沼湿原調査湖沼図「火散布沼」は、刊行図である「1万分1湖沼図火散布沼」をもとに編集し印刷図を作成した(図-3)。

この図には、次のような特徴がある。

- 1) 河川・湖沼の水涯線や水表面を青色に彩色し、2色刷の印刷図とした。
- 2) 火散布沼は、浅い湖であるため、0.5 mごとの等深線を主曲線とし、0.25 m, 0.75 m, 1.25 mの等深線を補助曲線として描示し、より詳しい形状が表現してある。  
なお、これは刊行図でも同様である。
- 3) 断面図の位置を示す記号を本図の中に配置し、その位置が対比しやすいようにした。
- 4) 火散布沼の位置図に陰影図を用いて、周辺の地勢を理解しやすくした。

## 3. 土地利用調査

### 3.1 調査の概要

土地利用調査は、湿原及びその周辺の自然環境及び人間活動の空間的変化を定性的かつ定量的にとらえ、環境の保全や開発の方針策定に資することを目的として、過去から現在までの異なる時期に作成された地形図をもとに土地利用図を作成するとともに土地利用の変化を把握する調査である。

具体的にはまず、2万5千分1地形図を使い土地利用を区分して現況図を作る。次に、資料図をもと

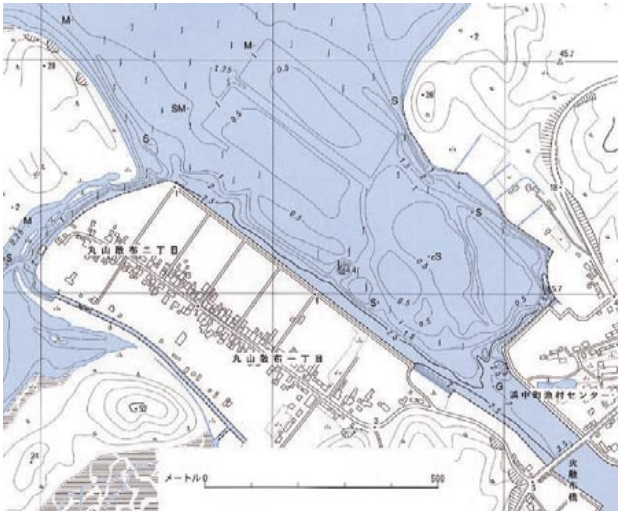


図-3 湖沼図「火散布沼」の一部

にコンピュータ上で計測を行い、取得したデータを編集し、各時代の土地利用図を作成する。さらに、最新、中間期、最古の3時代の土地利用図から、過去数十年間の異なる時期の土地利用を9分類で表現し、湿地が埋め立てられて市街地が変わっていく様子等、主に人為的要因により自然環境が変化していく様子等を明らかにするための土地利用変化図を作成する。

霧多布地区においては、霧多布湿原とその北側の幌戸沼周辺の湿地に注ぎ込む川の流域約160km<sup>2</sup>を対象として、1951(昭和26)年前後、1981(昭和56)年前後、2000(平成12)年前後(以下、土地利用調査報告の項において「1951年」は1951年前後を、「1981年」は1981年前後、「2000年」は2000年前後を示す)の3時代の土地利用を地形図上で判読し、土地利用の変遷を調査した(図-4)。

3.2 調査結果

1951年の調査地域の土地利用は、森林が約89km<sup>2</sup>で約55%を占め、続いて湿地が約29%、次いで荒地が約9%を占めていた(図-5、表-1)。

2000年になると湿地面積が約11.6km<sup>2</sup>減少し25%減、荒地も約2.3km<sup>2</sup>減少し15%減となっている。反対に「都市集落及び道路・鉄道等」が約5.6km<sup>2</sup>増えて約3倍、「畑地」面積が約6.5km<sup>2</sup>増えて約2.8倍となっている。

1951年から2000年までの間でもっとも減少率の大きいのが「湿地」である。湿地から他の土地利用区分への変化に着目したグラフが図-6である。

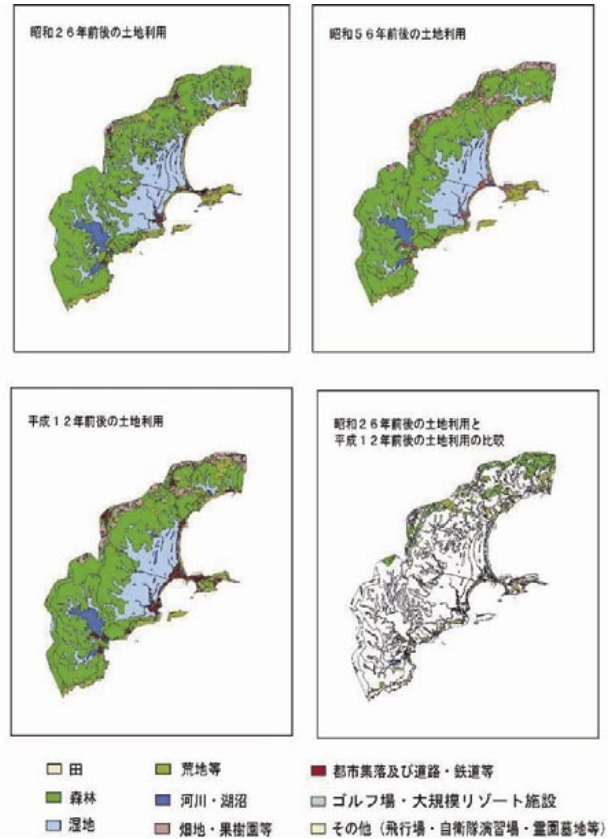


図-4 土地利用図及び土地利用変化図  
昭和26年前後と平成12年前後の土地利用の比較で変化していない地域は白抜きで表現した。

湿地の減少分11.6km<sup>2</sup>のうち約80%の10.5km<sup>2</sup>が森林に変化している。その多くは、1951年時点では、谷奥まで湿地となっていたものが、1981年には森林に変化したものである。2番目に大きいのは「都市集落及び道路・鉄道等」で、約1.6km<sup>2</sup>が市街地や港等に変化している。続いて約1.0km<sup>2</sup>の「荒地」となっている。谷奥の湿地から森林への変化は、自然植生の遷移が考えられるが、沿岸部の湿地の減少は都市集落や港等への人工的な変化である。

また、湿地から他の土地利用への変化時期であるが、図-6のとおり1951年から1981年の30年間で、湿地の約30%近くが他の土地利用区分に変化しており、1981年から2000年まではほとんど変化していないことも明らかとなった。

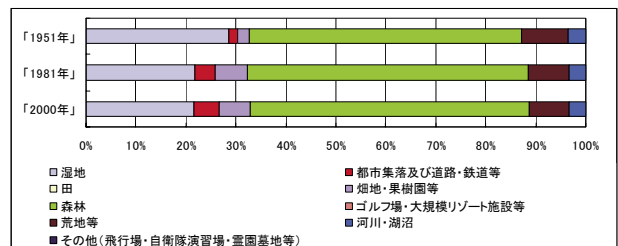


図-5 土地利用の変化

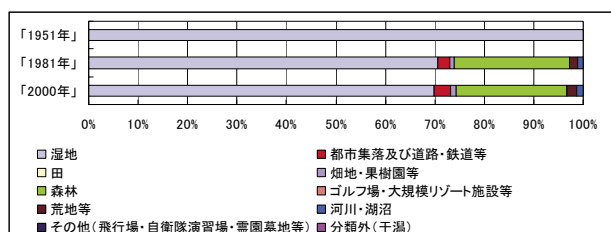
表一 土地利用の変化

	「1951年」	「1981年」	「2000年」
	面積(km <sup>2</sup> ) 割合(%)	面積(km <sup>2</sup> ) 割合(%)	面積(km <sup>2</sup> ) 割合(%)
都市集落及び 道路・鉄道等	2.7 ( 1.7)	6.7 ( 4.1)	8.3 ( 5.1)
畑地・果樹園 等	3.7 ( 2.2)	10.2 ( 6.3)	10.2 ( 6.2)
森林	89.1 ( 54.6)	91.8 ( 56.4)	91.2 ( 55.9)
荒地等	15.3 ( 9.3)	13.2 ( 8.1)	13.0 ( 7.9)
河川・湖沼	5.7 ( 3.5)	5.4 ( 3.3)	5.5 ( 3.4)
湿地	46.8 ( 28.7)	35.5 ( 21.8)	35.2 ( 21.5)
その他(飛行 場・自衛隊演習 場・霊園墓地等)	0.0 ( 0.0)	0.0 ( 0.0)	0.0 ( 0.0)
合計	163.3 ( 100.0)	162.8 ( 100.0)	163.4 ( 100.0)

表一で面積の合計が調査時期によって一致していないのは、「1951年」と「1981年」では、「1951年」に沿岸部の砂礫地として「荒地」に分類されていたところが、「1981年」には地形図上で干潟として表現され、分類項目からはずれたためである。「1981年」から「2000年」では、「1981年」には干潟として地形図上で表現されていたところが、「2000年」には「都市集落及び道路・鉄道等」や「荒地」に変化したためである。

「その他」については、四捨五入の関係で各時期0km<sup>2</sup>になっているが、「1951年」0.02km<sup>2</sup>、「1981年」0.03km<sup>2</sup>、「2000年」0.04km<sup>2</sup>である。

なお、土地利用項目のうち「田」「ゴルフ場・大規模リゾート施設等」は、この地区には存在しないので削除した。



図一 6 湿地の変化

## 4. 地形調査

### 4.1 調査の概要

#### 4.1.1 各作業内容

地形調査は、湖沼や湿原をとりまく地域の地形を調査・分類し、その地形的環境を示す地形分類図を作成する。調査は、資料収集、空中写真の判読、現

地調査、地形分類図の作成の4つの項目からなる。

#### 1) 資料収集

調査地域の概況、地形・地質・地盤等に関する文献等の資料を収集する。

#### 2) 空中写真の判読

撮影時期の古い写真と最新の写真を使用して地形分類を行う。

#### 3) 現地調査

調査地域において、地形観察、露頭調査、簡易ボーリング等を行って地形分類図を作成するのに必要な調査を行う。

#### 4) 地形分類図の作成

空中写真の判読と現地調査の結果を照合しながら地形分類図の編集を行う。

### 4.1.2 地形分類図の構成

地形分類図は、湖沼や湿原の成り立ちや現在の自然特性を明らかにするため、地形調査の成果をもとに、湖沼や湿原が現在どのような地形的環境にあるのかを示す図である。その表示内容は、(a) 自然地形、(b) 人工地形、(c) 地盤高、(d) 人工工作物・運輸交通施設・行政界、の4つに大きく分けられる。

自然地形は、地表面の形態的な特徴により土地の性状、その成り立ちや現在の自然条件を示す。

人工地形は、本来の自然地形が改変された部分に重ねて表し、湖沼や湿原が被った人工的地形改変が分かるようにした。

地盤高線は標高1mおきの等高線であり、自然地形及び人工地形で表現できない微地形やわずかな起伏を示し、湿原の存在や土地の排水の良し悪しを知る手がかりを供する。

堤防・護岸の人工工作物や、鉄道・主要道路の運輸交通施設は、人工地形と同様に、人工的に土地が改変された部分として示している。行政界は、地形分類図での各市町村の区域を表示するほか、運輸交通施設とともに、図上で位置を把握する際の目安となる。

## 4.2 調査の結果

### 4.2.1 地質の概要

霧多布地区に分布する地層の概要は、以下のとおりである(表-2)。

霧多布地区の基盤を構成するものは、根室層群と称される上部白亜紀の地層で下部より太田村層、門静層、カリカン層、幌戸層、厚岸層、霧多布層に分けられる。

第三紀漸新世に属する天寧層は、本地域南西部の散布付近に僅かに根室層群を被覆して分布する。

天寧層の上位には、茶内層とよぶ火山性の堆積物が分布する。

茶内層の上位には、段丘礫層が見られる。段丘礫層の厚さは、40～60 mである。この礫層は、かつては全地域を覆っていたものと推定されるが、南部では現在所々剝離されて、あちこちに部分的に残存しているにすぎない。

この地域の平坦面上を被って広く火山性の堆積物が分布している。ローム、火山灰、軽石等からなり、厚さは1 m内外である。

沖積層の大部分は、霧多布湿原等の湿原地帯を占め、泥炭、砂、礫等からなる。

また、現海浜には海浜砂が分布している（北海道開発庁、1966）。

表一 霧多布地区に分布する地層の概要

時代	地層名	地層の概要
第四紀	沖積層	砂・礫・粘土・海浜砂・泥炭
	火山性堆積物層	ローム・軽石・火山灰・スコリヤ・火山砂
	段丘堆積物層	砂礫
	茶内層	火山性・泥質及び砂質堆積物
第三紀 漸新世	天寧層	礫岩（黒玉及び赤玉） 暗灰色砂岩・・・黄緑色砂岩 薄炭層を挟む
	根室層群	礫岩・砂岩・黒色頁岩 砂岩・礫岩の互層部を挟み漸移する。 この互層部に有孔虫、二枚貝、巻貝の化石を含む。
上部白 亜紀		

#### 4.2.2 地形の概要

##### (1) 霧多布地区の概要

霧多布地区の位置する北海道東部の太平洋側には、標高約80 m以下の根釧台地が広がっている。

この調査で霧多布地区とする範囲は、根釧台地の南端の一部を含み霧多布湿原を中心に、奔幌戸川、幌戸川、琵琶瀬川、二番沢川、藻散布川等や、火散布沼、藻散布沼の流域を含む、およそ160km<sup>2</sup>の面積の地域である。

地形は大きく①段丘、②丘陵、③低地、④湖沼と湿地に分かれる。

段丘は、更新世段丘で茶内原野、霧多布湿原南東部の海岸に分布する。

丘陵は、更新世段丘が河川により樹枝上に開析されたもので茶内原野の南東部に位置する。

低地は、段丘を開析する河川沿いに広がる谷底平野と霧多布湿原東縁の砂堆からなる。

湖沼及び湿原は、火散布沼や藻散布沼と霧多布湿原からなる。

#### (2) 変動地形

根釧原野東部には、根室面や釧路面と呼ばれる低平な台地と、それらを取りまく低位段丘とが広く分布している。そのうち根室半島や半島基部厚床付近においては、こうした地形面の変形から曲隆運動が知られている。しかし、写真判読の結果、地形面を明瞭に変位・切断するような活断層は見出されない（今泉ほか、1991）。

#### 4.2.3 各地形の概要

この調査で作成した地形分類図をもとに、霧多布地区を構成する各地形について説明する（図一）。



図一 霧多布地区の地形区分

#### (1) 段丘

##### (a) 茶内原野

茶内原野は、標高約60～80 mの段丘面で北海道東部の根釧原野の一部である。今回の調査地域では、主にJR根室本線より南東側に位置する。北部は、姉別川、オラウンベツ川の谷頭部が樹枝上に侵食しており、JR線より南側は、奔幌戸川、幌戸川、琵琶瀬川等により同様に侵食されている。

この地域の基盤を構成しているのは、上部白亜紀の根室層群である。根室層群の上部に不整合で第三紀天寧層が載り、さらに第四紀茶内層、火山性堆積物層が整合して堆積している。

茶内原野は、なだらかな平原がつづき、場所によって森林を開墾し、主に牧場や牧草地として利用されている（写真一）。

##### (b) 霧多布湿原南東側の更新世段丘

太平洋に臨む湯沸集落や渡散布集落付近の更新世段丘や嶮暮島にある更新世段丘は、高さ50～80 mの



写真-8 茶内原野の牧場風景

断崖で海と接している。段丘面は開析が若干進んでいるが尾根状の平坦面が保存されており、主に牧草地や放牧場として利用されている。

### (2) 丘陵

霧多布湿原を取り巻くよう更新世段丘が開析され形成した丘陵である。山頂部及び尾根の一部に段丘面が残存している。この丘陵は、尾根状の平坦面も含め、森林となっている。

### (3) 低地

霧多布地区の低地は、(a) 奔幌戸川・幌戸川周辺の後背低地、(b) 琵琶瀬川上流域の谷底平野、(c) 霧多布湿原東側の砂堆の3つに区分することができる。

#### (a) 奔幌戸川・幌戸川周辺の後背低地

更新世段丘（茶内原野）を開析した奔幌戸川・幌戸川沿いの谷底平野は、河口を砂堆により塞がれ、標高5m以下の後背湿地となっており、簡易ボーリング用の検土杖が片手でも入る軟弱な地盤を有する。低地内の湿地は、ヨシやスゲ等の植生に覆われている。なお、幌戸川の河口付近には、周囲に比べ堆積が進まない部分に幌戸沼が形成されている。

#### (b) 琵琶瀬川上流域の谷底平野

琵琶瀬川は、浜中市街の西部から茶内原野を樹枝状に開析して南西方向に流下し、霧多布湿原に入る。琵琶瀬川の上流部は谷底平野、中下流部は湿地となっている。湿地内の植生は、全体的にはヨシ等に覆われているが、谷の出口等はハンノキ等の樹木に覆われている。1967年撮影の空中写真と比較して1999年時点では樹木の進入が顕著に現れている。

#### (c) 霧多布湿原東側の砂堆

霧多布湿原の東側の海岸線に沿ってさかきまち榊町～ほっきべつ暮帰別

～琵琶瀬へ長さ約9km、幅約100～200m、高さ約2mの砂堆が形成されている。

また、砂堆は暮帰別と湯沸の島との間に陸繋砂州（トンボロ）として発達し、霧多布市街地を載せている。このトンボロは、1960年のチリ地震津波により砂州が切れ、現在は港を結ぶ水路となっている（写真-9～11）。さらに、琵琶瀬の集落と嶮暮帰島の間にも干潮時に露出する砂州が伸びている。



写真-9 陸繋砂州（トンボロ）と霧多布市街地（1947年撮影）



写真-10 陸繋砂州（トンボロ）と霧多布市街地（1967年撮影）



写真-11 陸繋砂州（トンボロ）と霧多布市街地（1999年撮影）

一方、霧多布湿原の中にも、過去の砂堆が数列湿原堆積物の下に分布していることが文献等により指摘されている。本調査においては、湿原の北側に位置する砂堆を空中写真から判読し、地形分類図に合計9列表示した。

#### (4) 湖沼及び湿原

霧多布地区の湖沼として、火散布沼や藻散布沼、さらに霧多布湿原の中に大沼、長沼等大小の湖沼が分布している。火散布沼や藻散布沼は、水路で海とつながり汽水湖となっている。

火散布沼・藻散布沼等海岸付近に分布する湖沼は、縄文海進時に海となった部分が砂堆で海と区切られた、海跡湖と呼ばれる湖沼である。

霧多布地区の主要な湿原は霧多布湿原である。琵琶瀬川流域や二番沢川流域に、ヨシ、スゲ等が主に生育する低層湿原が、霧多布湿原の中央部付近にスゲ等が主に生育する高層湿原が存在する。また、ヤチボウズ<sup>3</sup> (写真-12) が湿原中に部分的に点在している。

霧多布湿原のほか、火散布沼周辺の湿原、藻散布沼周辺の湿原、奔幌戸川・幌戸川周辺や奔幌戸・幌戸の集落の載る砂堆の背後の低地の湿地が認められている。



写真-12 ヤチボウズ

#### (a) 霧多布湿原

霧多布湿原は、暮帰別を頂点にして西方に扇を開いた形態の、南北約9km、東西約4km、面積約31.7km<sup>2</sup>の湿原である。東縁は砂堆を界して浜中湾、琵琶瀬湾に面している。中央部は霧多布泥炭形成植物群落として天然記念物(写真-13)に指定されており、厚岸道立公園の中でも重要な位置を占めている。

湿地の標高は3m以下で、湿原の中には、南北方向に発達する砂堆が数列あり、長沼、水切沼、ジュンサイ沼等の大小の湖沼が南北に点在する。



写真-13 天然記念物「霧多布泥炭形成植物群落」の碑

また、西部には丘陵内の谷底平野と湿原の境に埋め残りの大沼や若山沼がある。ジュンサイ沼南西の湿原で実施した簡易ボーリングでは、深度60cmまでは腐植物混じりの粘土、60~76cmの間に腐植物混じりの細砂が約5cmの厚さで2層堆積し、その下はまた腐植物混じりの粘土が堆積している。

湿原の中は、砂堆の発達方向に沿う形で南北方向に新川、泥川、琵琶瀬川が流下している(写真-14)。新川は、浜中町新川で琵琶瀬湾に、琵琶瀬川、泥川は琵琶瀬で合流し、さらに、東流してきた一番沢川、二番沢川も琵琶瀬で合流し琵琶瀬湾に注ぐ。



写真-14 琵琶瀬川と湿原

湿原の中部を東西方向に霧多布市街と茶内市街を結ぶ通称MGロードと呼ばれる道道が貫通している。このMGロードの北側で簡易ボーリングを実施した(図-8)。結果は図-9の通りである。東部では、泥炭と砂が互層になっているが、西部では特にB-15で見られるように泥炭層が厚くなっている。

湿原の南部(MGロードより南)は、湿原の中に砂堆や湖沼もほとんど見られず、標高も低く最後まで入り江として残っていたと思われる。地形分類図で琵琶瀬川等に河床の表示を設けたが、これは潮の干満により干潮時に河床として露出する箇所である。

<sup>3</sup> 低層湿原に生息するカブスゲやヒラギスゲ等の株が数十cm以上も突出して円頂円筒形または逆徳利形に叢生したもの。





図-8 簡易ボーリング位置図

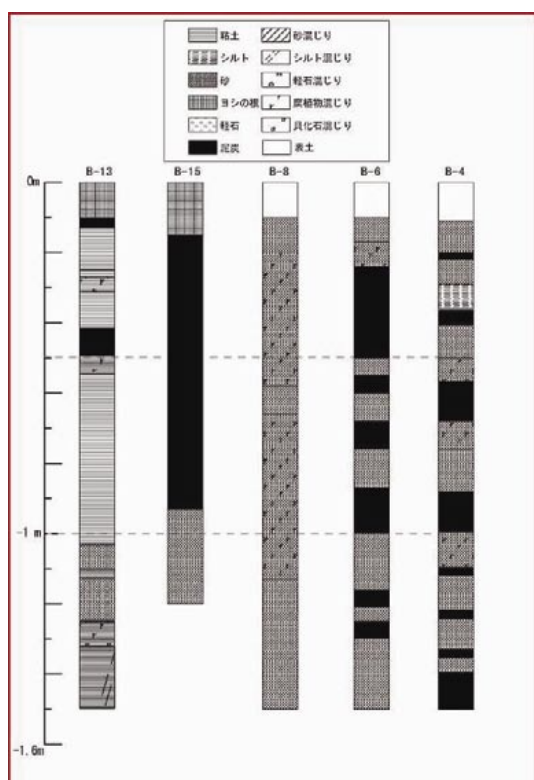


図-9 簡易ボーリング柱状図

(b) 火散布沼と周辺湿地

火散布沼は、周囲約 16.45km，面積 3.58km<sup>2</sup>，最大水深 5.7 m で，6,000～7,000 年前の縄文海進により海が内陸まで入り込んでいた地域で，その後，約 3,000 年前から始まった海退により，砂州が発達し，これにより外海との閉塞が進み現在は水路を経て，汽水湖として残り，段丘を開析した中小の河川が流入している（写真-15）。

沼の周辺地域は，北の沢の谷底平野内の湿地については，上流域に牧草地としての利用があるが，全体としてはヨシ等に覆われている湿地である．1967 年撮影の空中写真と比較すると，ハンノキ等の樹木の進入が多く見られる（写真-16）．湖岸沿いの低地はヨシ等に覆われている湿地である．



写真-15 火散布沼



写真-16 ハンノキ

(c) 藻散布沼と周辺湿地

藻散布沼は，本調査地域の南端に位置し，周囲約 3.3km，面積 0.62km<sup>2</sup>，最大水深 1.5 m で，火散布沼と同じ成因で，水路により海とつながり汽水湖となっている（写真-17）．湿地は沼の奥，藻散布川の谷底平野の下流域に広がっている．湿地内は，地下水位が高く，地盤は軟弱である．簡易ボーリングの試料も 45cm までは水のために抜け落ちてしまう．その下は 65cm まで泥炭，73cm まで細砂，さらにその下 140cm まで粘土である．植生はヨシ等に覆われている．



写真-17 藻散布沼

5. まとめ

霧多布地区の湖沼湿原調査は，北海道勇払地区に次いで 2 番目に実施したものである．調査の結果，以下を明らかにした．

湖沼調査において，火散布沼を調査し最大水深が 5.7 m だったこと，湖沼の大半は 1 m 前後と浅いが，

浚渫や潮汐三角州の影響で河口部は複雑な地形を有すること。底質は中央部は砂礫等で周辺部に泥が分布すること。水中植物は、アマモ、コアマモ群落が主体であることを明らかにした。

土地利用調査では、地区全体では森林が卓越していること。半世紀間で湿地が減少しているが、その変化はほとんど1951～1981年に生じたものであり、森林化が7割、都市化が3割であることが明らかになった。

地形分類調査では、地区を段丘、丘陵、低地、湖沼及び湿原の4つに類型化し、それぞれの地形区分の特徴を把握して地形分類図にとりまとめた。

本調査で得られたデータを基礎資料として、生物相の調査や水質等の環境調査等やその他の知見も踏まえることで、自然と共生する地域づくりに広く活用されることが今後期待される。

## 謝 辞

調査に際して、北海道釧路土木現業所、浜中町、北海道開発局釧路開発建設部根室港湾建設事務所、北海道釧路支庁、散布漁業協同組合、その他関係機関よりボーリングデータや都市計画図をはじめ各種資料を提供していただいた。

また、霧多布湿原センター、その他多くの方より貴重な助言をいただいた。

以上の方々に深く感謝する。

なお、本調査は2003年より行われ、以下の担当者が作業を行った。

【湖沼調査】 酒井 守, 柴原 充, 山本洋一,  
渡邊哲也, 新西正昭

【土地利用調査】 山根清一, 松元拓朗

【地形調査】 中島秀敏, 内川講二, 安藤久満,  
諏訪部順, 山根清一, 松元拓朗,  
山本洋一, 渡邊哲也, 新西正昭

## 参 考 文 献

- 濱田明美, 門谷茂, 柴沼成一郎, 山田俊郎, 永坂進, 水田浩之 (2005): 北海道火散布沼における大型草藻類現存量の推定と評価, 2005年日本プランクトン・日本ベントス学会合同大会講演要旨集, 85.
- 浜中町 (1975): 浜中町史.
- 北海道開発庁 (1966): 5万分1地質図幅説明書「霧多布」.
- 北海道立地下資源調査所 (1963): 5万分1地質図幅説明書「床潭」.
- 北海道立地下資源調査所 (1973): 5万分1地質図幅説明書「姉別」.
- 磯部一洋, 横田節哉, 羽坂俊一, 佐藤卓見 (1999): 北海道東部太平洋沿岸に連なる海跡湖を訪ねて, 地質ニュース, 534, 7-18.
- 環境省 (1993): 第4回自然環境保全基礎調査, 湖沼調査報告書 北海道版, 206-264, 269-273.
- 活断層研究会編 (1991): 新編日本の活断層, 東京大学出版会, 52-53.
- 釧路土木現業所 (2003): 散布 (藻散布) 漁港地域水産基盤整備工事環境影響調査報告書, 56-62.
- 小荷田行男 (2001): 根釧原野の景観とその変遷, 環境教育研究, 175-184.
- (社) 北海道自然保護協会 (1986): 道立自然公園総合調査 (厚岸道立自然公園) 報告書, 1-21, 92-101.
- 橘ヒサ子, 富士田裕子, 佐藤雅俊, 赤坂准 (1997): 霧多布湿原の植生, (財) 自然保護助成基金 1994・1995年度研究助成報告書, 111-129.