

GSH 地下資源調査所 ニュース

Geological Survey of Hokkaido

北海道立地下資源調査所広報紙



北海道と交流の進むサハリン サハリン島と周辺海域の地理

ソ連極東のサハリン州は北海道に隣接する地域ですが、日本人の引き揚げ後は外交上極めて遠い存在となっていました。しかし近年、サハリン州はソ連国内の変革の嵐の中で急速に開放され、同州と北海道の交流は民間も含めて経済・学術・文化などの面で深まってきています。このような状況の中、当調査所ではサハリン州の地理・地質・資源などについての資料や情報の収集に努めていますが、今回はその中からサハリン島と周辺海域の地理に関することを取りまとめて紹介します。

サハリン島の地形

サハリン島は北緯45度54分のクリリオン岬から54度24分のエリザベト岬まで南北950kmに及び、最大幅が220kmあまりの細長い島(北海道より一回り小さく7万4,415km²)で、形は北に向かう巨大な魚の姿にたとえられます。地形的には南北の方向性を基本とし、東西両サハリン山地、ススナイ山地、トニノーアニワ半島、ポロナイ低地、ススナイ低地、北サハリン

平野およびシュミット半島の8つの単元に分けられます。

西サハリン山地は総延長640kmに達し、脊梁部の標高は北緯50度付近で1,300m台に達します。西縁は平野部が少なく山が海に迫っており、北緯48度40分付近では海側にふくらむように鮮新世の火山地形(ラマノヌ高原)が認められます。東

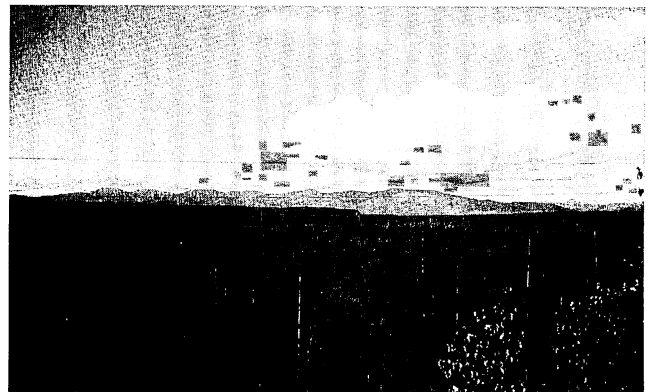
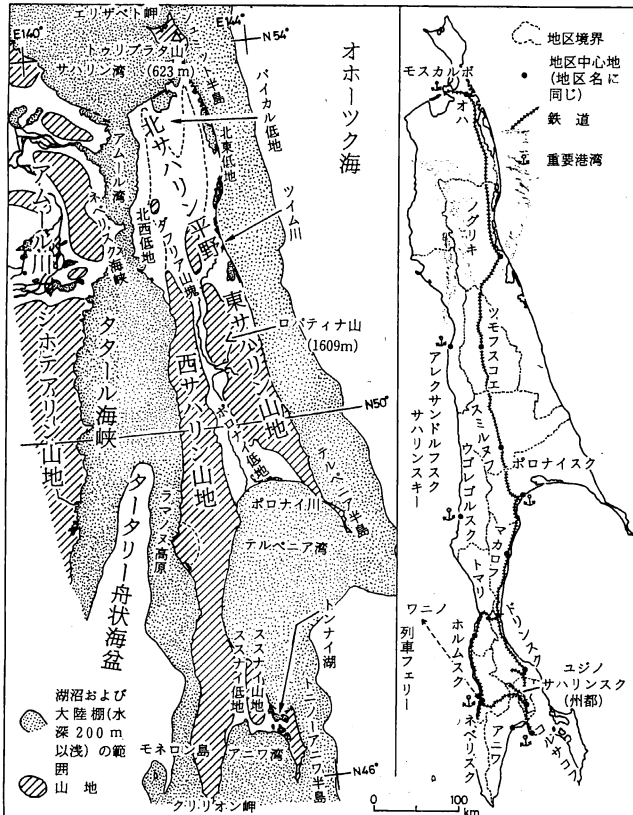


写真1 列車からながめた東サハリン山地
(ツモフスコ南方)



サハリン島とその周辺海域の地形区分および行政区画など

サハリン山地は総延長430kmで、脊梁の標高は北緯50~51度付近で1,000m以上となり(写真1)、最高峰はロパティナ山(1,609m)です。ススナイ山地はユジノサハリンスクの背後の長さ75km程の小山地で脊梁の標高は500~1,000m前後です(写真2)。トニノーアニワ半島は高度700m未満の山地で、ススナイ山地との間は大小20あまりの湖沼群と湿原・台地より構成された低地帯になっています(比較的整備されたりゾート地)。ポロナイ低地はサハリン中部に位置し、東西両サハリン山地の間に開けた低地帯で、南のテルペニア湾に開いています。中軸部をポロナイ川が流れ、泥炭地が広がっています。北部(写真1)では北流するツィム川の流域に合体しています。ススナイ低地は西サハリン山地とススナイ山地の間に開けた長さ90km前後の小低地帯(写真2)で、南のアニワ湾からテルペニア湾へ突き抜け、州都ユジノサハリンスクを抱えるサハリン随一の畑作・酪農地帯となっています。北サハリン平野は北緯51度30分以北の台地・丘陵を主とする地域を指します。南西部には標高600mに達するダフリヤ山塊が存在し、東西と北の3方に低地(北東・北西・バイカル低地)をとまいません。これらの

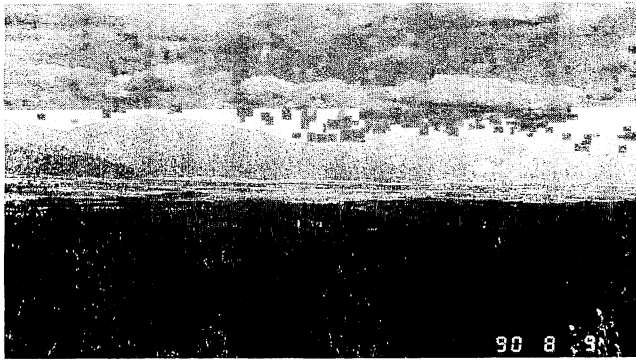


写真2 ススナイ低地とススナイ山地
(煙はユジノサハリンスク北方の発電所)

低地には潟湖(ラグーン)が多数存在します。特に北西低地はアムール川の河口湾岸にあたり、ほとんど無人の湿原地帯が広がっています。なお、北東低地沿いは油田・ガス田地帯となっています(本ニュース前号で紹介)。シュミット半島は魚の形をしたサハリン島の鼻先を形造る幅25km・長さ45kmの部分で、全体として山地・丘陵をなしていますが、東寄りの部分が高く、最高峰はトゥリ・プラタ山の一峰(623m)です。

周辺海域の地形

水深200mより浅い大陸棚は島を縁取るように広がり、陸地の2倍強の面積があります(図の左)。島の西側にはサハリン湾～タートル海峡があり、同海峡の南部は水深500m以上のタータリー舟状海盆になっています。サハリン湾とタートル海峡の間は大河アムールの河口湾をなし、その南端は大陸とサハリン島との最短部(距離7.3km)でネベリスク海峡と呼ばれています(水深1～27m)。なお、北海道寄りの部分には利尻・礼文隆起列の延長と考えられるモネロン島が存在します。東側にはオホーツク海が広がっています。南東側の大陸棚ではテルペニア・アニワの各湾が南に開いて存在しています。北東側の大陸棚では有望な油・ガス層の存在が確認され、その開発が注目されています。なお、シュミット半島北方はアムール川の淡水が流入し、冬期間はシベリア寒気団の影響を受けるため、流水の発生海域として知られています。

サハリン州の人口・行政区画・産業など

サハリン州はロシア共和国に属し、行政的には千島列島を含み、陸地面積は8万7,100km²・人口は70万9,000人(1980年現在、70年61.6万人、79年65.5万人)で、9割強の人々はサハリン島に住んでいます。民族構成は大陸各地からの移住者を抱え極めて多様ですが、ロシア人(80%)・ウクライナ人・カレイエツ(朝鮮・韓国系)・白ロシア人・タタール人・モルドヴァ人・チュヴァシ人・極東少数民族(ニブヒなど)その他となっています。極東地域での経済交流が深まる中、注目すべきはアジア系の人々の役割であり、特にカレイエツ(全人口の6%を構成)はサハリン経済発展の重要な鍵を握っています。

行政区画は図の右に示すように、州都ユジノサハリンスク

(人口約17万人)と17の地区に分かれ、地区は中心の都市名で呼ばれています。なお、これらの中には千島列島のセベロクリリスク(北千島)・クリリスク(択捉島)・ユジノクリリスク(国後・歯舞・色丹島)の3地区が含まれます。

サハリン州の面積はソ連極東経済地区(ヤクート自治共和国とハバロフスク州など5州)全体に占める割合はわずか1.4%(人口は8.9%)ですが、生産高は12%を占め、その比重が高いことが分かります(今日のソ連邦1985年第8号)。特に石油・天然ガス採取(パイプラインで大陸に送られる)、石炭採掘(1983年550万t)、林業(7つのパルプ・製紙工場と1つの段ボール工場)、漁業(ソ連の全漁獲量の9%を占め、魚缶詰の11%を生産)が重要でサハリンの基幹産業になっています。その他畑作(主に馬鈴薯、都市近郊で野菜・ハウス園芸など)、牧畜(酪農・養豚・養鶏・ミンク飼育・トナカイ放牧など)があります。

サハリン島の交通事情

道路事情はあまり良くなく、道路網が比較的発達する南サハリンでも都市付近を除けば全く未舗装状態です。鉄道(一般に日本と同じ軌道幅)は南北サハリンを結ぶ縦貫線(コルサコフ～ノグリキ)、南サハリン西海岸線、同東西横断線(ユジノサハリンスク～ホルムスクなど)、北サハリン東海岸線(軌道幅狭い、ノグリキ～モスカルボ)などが存在し、重要な交通手段になっています。なお、鉄道連絡のない都市・市街地間にはバスの便があります。空港はユジノサハリンスク・ノグリキ・オハなどが一般用に開放され、これら相互とユジノサハリンスクとモスクワ・ハバロフスク間には定期航空路が開かれています。港湾は南サハリンのコルサコフ・ホルムスク(ハバロフスク州ワニノとの間に砕氷船型列車フェリー就航)・ネベリスク・ウゴレゴルスク・ポロナイスク、北サハリンのアレクサンドロフスクサハリンスキー・モスカルボが重要です。特に、コルサコフは稚内からの距離はわずか150kmで、日本との間の定期航路の開通が期待されています。

(次号に続く)



写真3 サハリンカレイエツの若者たち
(ユジノサハリンスク市内のレストランにて)

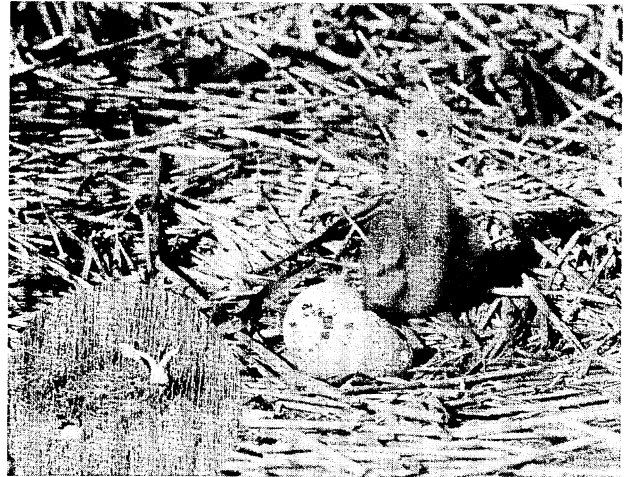


北海道の自然公園めぐり, その3

釧路湿原国立公園

釧路湿原は1987年7月31日に第28番目の国立公園(日本初の湿原単独)の指定を受けました。釧路湿原国立公園は釧路川下流に沿って発達する日本で最大の湿原を中核とし、釧路市・釧路町・標茶町・鶴居村にまたがる2万6,861haの総面積をもっています。ここには、シラルトロ沼・塘路湖などの海跡湖, 蛇行する釧路川とその多数の支流, および湿原全体を支配するヨシと散在するハンノキ林など, 日本各地で失われた平野部の原自然が残っています。さらに, 地表浅部を広く覆っている泥炭は, 平均3~4mもの厚さがあり, 開発の手を阻んできました。湿原は, 高層・中間・低層湿原に分けられ, それぞれに特徴的な植生がみられます。また, 特別天然記念物タンチョウの他, オジロワシ・キタサンショウウオなど貴重な動物が生息しています。

釧路湿原は道教育大釧路分校の田中瑞穂教授(故人)により1958年に命名されたのですが, その形成には気の遠くなるような長い時期を要したのです。ウルム氷期の最盛期(約2万年前)には, この湿原にあたる地域は広大な台地で, 古釧路川などにより深く侵食されていました。その後, 気温上昇に伴う海面上昇が起り, この台地は古釧路湾の下に沈みました。さらに6,000年前以後, 若干の寒冷化により海退が生じ, 同時に東または南東側の地盤がやや沈降し, 西側から流れる河川の勾配が急となったため東側に延びる三角州が形成されました。海退がさらに進むと, 古釧路湾はふさがれ, 三角州には植物が繁茂して湿原は拡大し, 約3,000年前頃にはほぼ

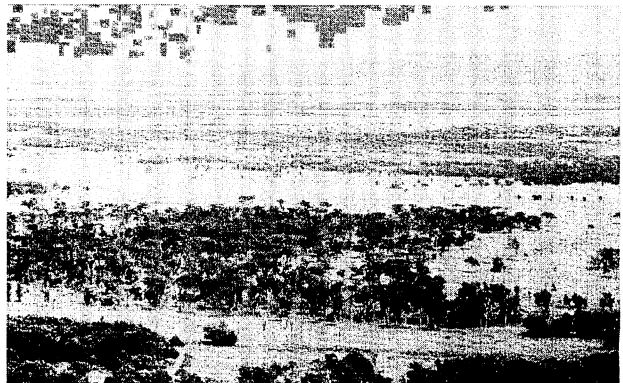
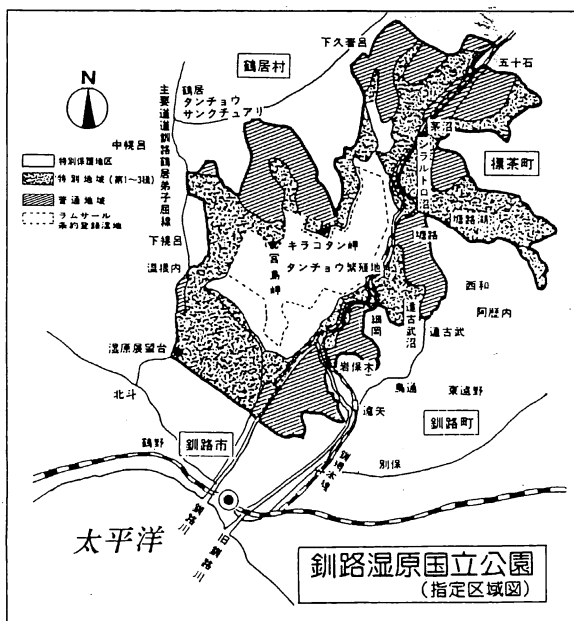


生まれたばかりのタンチョウ(特別天然記念物)

現在の湿原の形になったものと考えられています。東側の入江は, 湿原の東側奥に閉じ込められ海跡湖となりました。

この公園の自然環境を保つために, 特別保護地区・第1~3種特別地域・普通地域に分けて(図参照), 保護規制が行われています。特別保護地区の主要部約7,700haは極めて重要性が高く, ラムサール条約登録湿地ともなっています。この条約は, 正式名を“特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約”といい, 1971年イランのラムサールでの国際会議で採択され, 現在欧米・アフリカを中心に60カ国が加盟しています。

1990年7月スイスのモントリオールの第4回条約締約国会議において, 第5回会議(1993年)の釧路市開催が正式に決まりました。この湿原の周辺には様々の開発計画の存在が報ぜられています。開発の圧力に抗して湿原を良好な状態に保護し, 子孫に受け継いで行くことは地球の環境保全に繋がって行くのだということを, この機会に確認したいと思います。(一部, 釧路市からの資料提供に基づく)(広田知保)



温根内の湿原



Q 地下水は川のように流れているのですか

(札幌市 小学6年生)

A 地上に降った雨は地面をしめらせ、やがて表面を伝わって流れ出したり地中にしみこんだりします。このうち地中にしみこんだものを地下水といいます。地下水も川の水と同じく高い所から低い所に向かって流れますが、そのスピードは極端にちがっています。一見おだやかな川の流れてもそのスピードは毎秒数mになりますが、地下水は1年に数10mから数100m程度で、ときにはもっとおそい場合もあります。

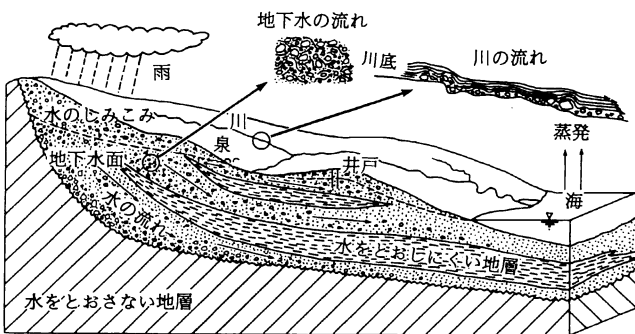
流れ具合にどうしてこんなに差があるのかという水の流れてそれに影響をあたえるものようすがちがっているからです。分かりやすくいうと、地下水は障害物競争をしているようなもので、地層中の大きささまざまな礫・砂・粘土粒子のすきまを網のように複雑につながって流れています(図)。これに対し、川の水の流れは東になっており(図)、大人数の徒競走にな

ぞらえることができます。そして、徒競走のスピードが地面に凸凹や石ころがあればおそくなるように、川の流れは川底の凸凹や岩石などの有無により多少おそくなります。もちろん、川の勾配が大きければ流れははやくなります。

流れのスピードは「流れやすさ」という言葉にも言いかえることができます。地下水の流れやすさは地層の「水のとおりやすさ(透水性)」によって決まりますが、それは地層中の礫・砂・粘土の分布のようすや混ざり具合によってちがっています。

以上のほかに、川の水の温度が気温に左右され大きく変化するのに対して地下水の温度は変化が少ないなど、地下水と川の水とではいろいろな点でちがいがり、全く別のもののように見えます。しかし、実際にはお互いに行き来し密接な関係があります。たとえば、豊平川の水は札幌市街(扇状地)の地下にしみこんで良質な地下水となり、かつてはそれがメムとよばれる泉からわき出ていました。また、水田ではかんがいの時期には川からひかれた水の量が増えそれが地下にしみこんで地下水をおぎなっています。都市のようにコンクリートやアスファルトで地面を広くおおうと、雨が降っても地下へはあまりしみこまず一気に入りに流れ出てしまうといわれています。

地下水は川の水のようにじかに見ることができないため、実際の姿をつかみにくいのですが、息ながく利用できる大切な資源です。使いすぎたりよごしたりしないようにしましょう。



地下水と川の流れのちがい



★ 第29回試錐研究会のお知らせ

当調査所が主催(北海道地質調査業協会及び全国鑿井協会北海道支部協賛)の試錐研究会は、第29回を迎え下記の日程で開催されます。

日時: 3月19日 午前10時～

会場: 札幌市北区北24西5 札幌サンプラザ 金枝の間

プログラム等詳細については検討中です。お問合せは、資源地質部開発技術科(内線424, 421番)まで。

★ 所談話会・研修会のお知らせ

毎週金曜日15時15分から当所会議室で開催します。2月1日から3月29日までの予定は下記のとおりです。なお変更もありますので事前に談話会幹事(内線418番)へお問合せ下さい。

2月1日・1990年苦多地すべりの概況と地すべり堆積物の構造

2月22日・滝下トンネルの地質

- 3月1日・石狩低地帯北部の深層熱水資源とその賦存構造
・真狩村温泉ボーリングと地質
- 3月8日・アンデスの土石流(特別講演)
- 3月15日・十勝岳と雌阿寒岳の火山活動について
・ゼオライトの生産と利用動向
- 3月18日・氷床コア掘さくの歴史と現状(特別講演)
- 3月22日・名寄盆地北部の新第三系に関する新知見
- 3月29日・真狩村地熱試すい調査結果報告
・地域エネルギー開発振興事業における温泉利用状況



「地下資源調査所ニュース」1991年1月30日発行(季刊)

Vol.7 No.1(通刊25号)発行:北海道立地下資源調査所

編集:広報紙編集委員会(委員長 岡 孝雄)

〒060 札幌市北区北19条西12丁目 TEL (011)747-2211

FAX (011)737-9071

広報紙に関するお問合せは、企画情報課(内線411)まで