

環境の復元をおこなった。その結果、本層は海水準上昇に伴う谷埋堆積物の層相・層序を基本的に示していることが明らかになった。

データベース資料の収集対象は、自治体等が昭和 40 年代から現在までに公共事業等で実施した地盤ボーリング資料であり、札幌市実施のものを中心に約 12,000 本にのぼる。調査位置の緯度経度、掘削深度、各地質の深度および N 値について入力完成了。データベースを用いて、沖積層基底礫層上面および扇状地礫層上面の分布を検討した。これらの形状は、最終氷期最盛期の開析谷の形状を示すものと考えられ、特に低海水準期の古石狩川の流路の復元を期待した。しかし、旧河道の痕跡を見出すことはできず、むしろ、南北方向に延びた走向をもつドーム状（あるいはバルジ状）またはベイスン状の形態といった凹凸の形状が認められた。このような形状は、現在の石狩川の河床勾配の向きとは矛盾しており、後生的な地殻変動を受けたことによる可能性を示唆している。

本地域の地下には、断層関連褶曲が伏在しており、沖積層基底礫層上面の凹凸の形状はそれらの褶曲軸の位置とよく一致していることから、活褶曲によって変形した可能性が指摘できる。今後の地震防災を考える上での貴重な資料となることが期待される。

4. 7 石油天然ガス資源に関する研究

(担当)：八幡正弘

共同研究者は石油資源開発株式会社。研究成果は非公開。

4. 8 非金属資源に関する研究

(担当)：八幡正弘

共同研究者は太平洋セメント株式会社。研究成果は非公開。

5. 外部資金活用研究

5. 1 湿原の生態的変容解析のための調査研究－水理地質構造－

(担当)：丸谷 薫・高清水康博

湿原水循環における湧水（地下水）の役割、および湿原生態系（生物）への影響を明らかにし、水環境の保全策と改善策をさぐるため、湧水地周辺における水理地質解析を行った。

釧路湿原周辺の既存の井戸資料に、8 試料を追加して水質組成の地域的な特徴を整理し、水質組成による地域区分を一部変更し、5 タイプに分類し直した。室内透水試験の結果、西部地域は、ほとんどが高透水性の地層からなるのに対し、北部・東部地域では、低透水性の堆積物もみられ、幅広い透水性を示す。このことは、湧泉比高測定結果の解釈と同じであり、透水性の面からも西部地域と北部・東部地域間の差が明らかになった。

5. 2 油汚染等の海洋生態系への影響評価につながる海域－陸域統合型 GIS の構築

(担当)：濱田誠一・木戸和男

本研究は酪農学園大学・国立環境研究所・北海道環境科学研究センターとの共同研究による、環境省の「環境技術開発等推進費」により実施した。

この研究では油汚染に関する沿岸情報図が Google マップをベースとする情報図上に統合され、事故対応に関する情報集約が行われた。

この中で北海道立地質研究所は、この情報図上にリアルタイムで漂流位置を表示できる投入型漂流ブイを開発し、油漂流等とともに流れる漂流ブイの位置を夜間・曇天時に関係なく、短時間間隔の準リアルタイム情報として付加し漂流油の位置情報を共有するためのブイおよびシステムの構築を行った。

またこの漂流ブイは、事故時の油追尾のみならず、事故前における油汚染事故想定域における表層流調査にも活用され、事故時の被害想定に活用した。北海道立地質研究所では、とくにサロマ第二湖口において、漂流ブイを活用した表層流調査を実施し、海から湖内に流れ込む表層流の状況を明らかにした。

5. 3 増毛山地東縁断層帯の調査

(担当)：大津 直・廣瀬 亘・川上源太郎・石丸 聡・田村 慎・田近 淳

本研究は、基盤的調査観測対象断層帯である増毛山地東縁断層帯について、断層の位置・形状および過去の活動履歴を明らかにすることを目的としている。増毛山地東縁断層帯は、北海道雨竜郡沼田町から樺戸郡月形町にかけて、増毛山地東麓に沿った長さ約 60km の断層帯であり、西側が東側に対して相対的に隆起する逆断層と考えられている。増毛山地東縁断層帯の活動性と活動履歴に関する調査は、1995 年から 1997 年度にかけて当所が調査をおこなったが、不明な点が多く、課題として残されていた。

今回、空中写真判読および地表踏査をおこなった結果、北部の雨竜町豊里地区、南部の浦臼町札的内地区の 2 地区を対象に、ボーリング調査およびトレンチ調査を行った。

雨竜町豊里地区においては、ピット調査 (5 箇所)、トレンチ調査 (3 箇所) およびボーリング調査 (6 孔) を実施した。その結果、約 2 万年前～1 万年前に堆積したと考えられる段丘礫層が、低地側に傾き、低地側で厚く発達していることを確認した。また、段丘礫層を被覆する堆積物が、段丘礫層が傾いた後に堆積したことを示す関係も認められた。この被覆層は、現在の低地面より高いところにあることから、被覆層堆積後に地殻変動を受けた可能性が示唆される。しかし、明瞭な断層は確認されなかった。このことから、本断層帯は地下に伏在するタイプの断層、すなわちブラインドスラストの可能性が示唆される。段丘礫層の下位には、河川性堆積物起源の堆積岩類が確認され、鮮新世の深川層群美葉牛層に類似する。ところが、その中に挟まれる白色細粒凝灰岩層は 0.66Ma (FT 年代値) を示し、更新統である可能性が示された。年代の評価については今後、慎重に検討を行うべきであるが、深川層群の堆積年代の上限について再検討が必要な可能性が示された。この結果は、沼田一砂川付近の断層帯の評価にとっても貴重な資料となるであろう。

一方、南部の浦臼町札的内川地区では、沖積面を変位させる断層崖～撓曲崖を横断する方向でボーリング調査を行った。調査の結果、コアは鮮新世の厚軽臼内層とそれらを侵食・埋積した約 1 万年前以降の堆積物 (沖積層) からなること、沖積層の基底および内部の地層境界は、平坦に連続しており、断層によるずれは認められなかった。また、表層部分のコアを検討した結果、盛土からなることも判明した。したがって、これまで断層崖～撓曲崖と判読してきた地形は、盛土・切土の結果生じた人工改変によることが明らかになった。

以上より、本断層帯の活動は、北部 (雨竜町) では、過去数万年以降活動しており、1 万年前以降にも活動している可能性が示唆されること、一方、南部 (浦臼町) では少なくとも 1 万年前以降の活動を認めることはできなかったことが明らかとなった。

5. 4 多機能小型計量魚探の開発と総合的沿岸漁業支援環境の構築

(担当)：内田康人

本研究は、経済産業省の提案公募型技術開発事業費である「地域イノベーション創出研究開発事業」において、本道沿岸の海底地質・底質に係る調査研究を分担し、底質分布やその変動状況の面から、沿岸漁業に対する情報支援を検討した。研究成果は非公開。