

地質研究所ニュース

2004.12 vol.20 no.3

新規課題「石狩水圏植物片等分布調査」…………… 1
 研究トピックス「札幌の地下構造」…………… 2
 行事報告「おもしろ祭り」「マリンスクール」…………… 3

おしらせ「受託研究・依頼調査制度」…………… 4
 刊行物「地下水位・地盤沈下観測記録-I-XXV」… 4

新規課題の紹介

石狩水圏植物片等分布調査

石狩川の河口周辺の海域および石狩河川内では、カレイやシャコ、ワカサギ、ヤツメウナギを獲るための漁具に、川から流れてきた植物片が付着したり入網したりしています。網に植物片が付着すると、魚がかからなくなったり、網を揚げることができず切らなくてはならなくなったり、付着した植物片を取り除いたり修繕する手間がかかったりと、漁業の障害となります。

石狩支庁では、沿岸域と流域とを一連の水圏ととらえ総合的に環境を改善する取り組み、「石狩水圏好適環境創造事業」を平成 15 年度から 3 年計画で実施しています。当研究所は今年度の海域調査を担当し、サイドスキャンソナーや魚群探知機、水中カメラロボ、地層探査機などの機材で植物片の分布と移動状況を調べるとともに、採泥器やネットで海底から底質や植物片などを採集しています。

6 月の調査では、流動性があり含水率が非常に高い高濁度層が、河口周辺の海底直上で確認されました。植物片はこの高濁度層や泥の中にあり、時化で簡単に巻き上がり広がります。底泥中の植物片は河口から南西の岸寄りと北側に多く分布し、河口から離れるとともに急激に減少します。ただし葉片が多かったり、細根や繊維状組織が多かったりと、場所により植物片の種類は違います。8 月には、6 月に比べて植物片は非常に少なくなっていました。石狩川から供給される植物片の量が減ったことと、河口付近に堆積していた植物片が再移動して沖に拡散したためと考えられます。

植物片の起源として、河床に現れている泥炭や、川の流域の植物などが想定されます。また、植物片に混じってビニールのパッケージが採取されました。石狩川流域で捨てられたゴミもまた川によって海まで運ば

れています。

河口域の底質は、流域に住む人間の活動を反映しています。わたしたちの生活圏は、海域までふくめた一連の環境にあることを意識する必要があるでしょう。

(仁科健二：海洋地質科)



石狩河口に打ち上げられた植物片（今年 5 月）



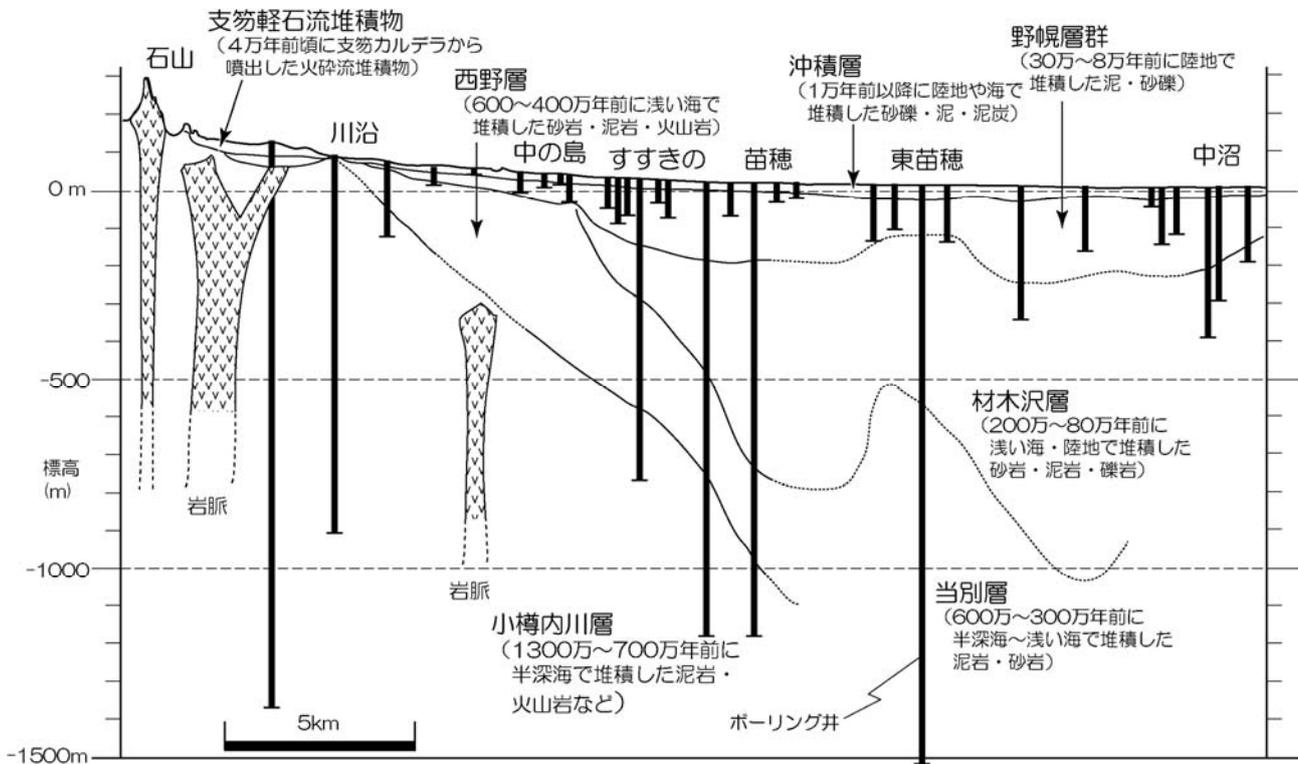
採集された植物片、スケールは 2cm

1995年の兵庫県南部地震以降、内陸直下型地震の危険性が注目されるとともに、地震被害に関する平野の地下構造の影響が問題となっています。これらについて、国の地震調査研究推進本部（文部科学省所管）を中心に主な活断層の調査と大都市周辺の平野地下構造調査が進められています。札幌付近でも、北海道大学による地震観測などの調査や、札幌市が国の地震関係基礎調査交付金制度により2001年度から行っている「石狩平野北部地下構造調査」が進んでいます。

札幌付近では、地下水開発や土木工事などとともに深さ200m程度までのボーリングや、温泉の開発

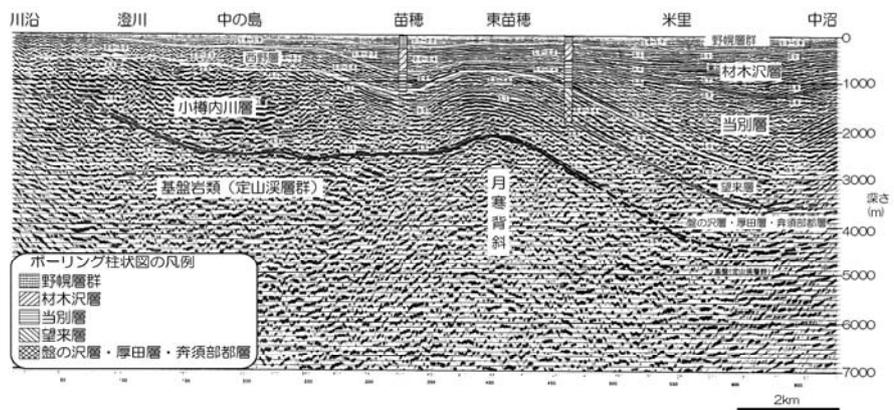
に伴う深度1,000m程度のボーリング坑井が多く掘られています。地質研究所ではこうしたボーリング資料を集めて、札幌市に協力し地下構造の解析を進めています。これにより、札幌の周辺でこれまでにどのような地殻変動が進んできたかなど、地震防災に必要なデータが集まりつつあります。

これらの成果は「防災フェア2004」（8月27日～9月1日に札幌市で開催）や札幌市危機管理対策室主催の地震防災セミナー（10月～11月に札幌市内で開催）で、ポスターや講演などにより市民のみなさんに説明しました。（岡 孝雄：地域地質部）



上:ボーリング資料から作成した札幌市南区石山～東区中沼地区の地下地質断面図。

右:札幌市が行った反射法地震探査結果（豊平川測線。上図の川沿～中沼区間に相当）。東苗穂付近の地下で地層が隆起しています。



去る8月5日、ウイングベイ小樽（小樽市築港）にて、「2004 試験研究機関おもしろ祭り」が開催されました。「おもしろ祭り」は、私たち道立試験研究機関の研究内容や成果を、体験行事やパネル展示などフェスティバル方式で道民のみなさんにわかりやすく伝える催しです。昭和61年に公開講座として第1回開催、平成3年に現在の「おもしろ祭り」となり、今年で14回を数えます。今回の参加機関は科学技術振興課と17道立試験研究機関で、小樽をはじめ道内各地からたくさんの来場者があり、盛況のうちに終了しました。

地質研究所では、研究課題の概要や研究成果（人工湿地の生態系を利用した酸性廃水処理技術の開発研究）をパネル展示しました。また、体験ブースでは小樽市の近郊で採集された、ピンク色の「菱マンガン鉱」をはじめとする鉱物を、来場者のみなさんに磨いてしてもらいました。200個以上準備した鉱石が終了時間を待たずしてなくなってしまうほどの大盛況で、来年もぜひまた来たいとの声をたくさんいただきました。

こうしたイベントを機会に、当研究所をはじめとした道立試験研究機関の調査研究を道民の皆さんにより理解いただければ幸いです。

（廣瀬 亘：企画調整係）



会場（ウイングベイ小樽）の様子。



体験コーナーで鉱石チップを削るみなさん

去る8月4日、小樽市主催の「おたるマリンスクール」（第11回）が開催されました。この行事は、当所が実施する海洋実験の体験や、普段なかなか見られない小樽水族館のバックヤードの見学などを通じて、小樽の子供達に海洋に関する関心を深めてもらい、その大切さを理解してもらうことを目的として、平成6年より、毎年、実施しています。

今回は35名の小学生が参加し、当所海洋地学部（小樽市）を会場として、「海洋観測を体験してみよう」、「植物プランクトンを観察してみよう」、「湧昇流を観察してみよう」、「液化化体験ピンを作ってみよう」の4つの実験を体験してもらいました。はじめての実験や観測に、みんな夢中で取り組んでいました。

（檜垣直幸：海洋開発科）



小樽築港で採集された植物プランクトンを顕微鏡で観察中。真剣な目でモニターを見る子供たち。

当所には、市町村などからの依頼により行う「依頼調査」と「受託研究」の制度があります。これらは当所の調査研究事業として適当と認められる課題について、事業に要する費用を依頼者に負担していただいて実施するものです。

道立地下資源調査所の時代から蓄積された膨大な資料やノウハウ、現地での高度な調査観測技術や最新の研究成果をベースに、近年は温泉開発の可能性や泉源調査、地下水・水道水源調査、自治体の鉱床探査や地質調査、平成15年十勝沖地震直後の海底地質調査等を実施し、依頼者より高い評価を受けています。

この2つの制度の違いは、次のようなものです。

[受託研究]

○内容：現地調査と既存データに基づいて、詳細な研究解析を行って、研究報告書を作成します。

○費用：旅費・消耗品費・機材の借り上げにかかる費用等、研究実施に必要な経費（間接経費をのぞきます）。

[依頼調査]

○内容：温度や流量の測定など現地調査で完結する調査で、簡潔な調査結果報告書を作成します。

○費用：基本手数料、旅費、機材運搬費

平成16年度の基本手数料は、地質調査 6,500 円/日、物理化学探査 9,550 円/日、海象調査 17,000 円/日です（基本手数料は、平成19年度まで、年度ごとに改定される予定です）。

このほかに当所では、調査研究成果の普及のため「技術普及指導」や「技術相談」を実施しています。これらを依頼される方は、事前に当所総務部企画情報課企画調整係までご連絡ください。

（廣瀬 巨：企画調整係）

新刊行物の紹介

「地下水位・地盤沈下観測記録 XXV」

「地下水位・地盤沈下観測記録 XXV」が刊行されました（写真参照）。1976年の初刊行以来、25冊目です。

札幌市北部～石狩地区において、地下水位・地盤沈下の観測が開始されたのは1971年です。観測記録は当初数年ごとに刊行されていましたが、1980年以降、毎年刊行を目指してきましたが、これまで諸般の事情から刊行できなかったのは2回（年）だけです。

観測記録では、観測井の各年の観測結果について表とグラフにとりまとめられています。また巻末には、観測開始以降の経年変化もグラフ化されていますので、長期にわたる地下水位や地盤沈下の変動状況も確認できます。

（深見浩司：環境地質部）



次号の発行は、2005年2月を予定しています。

「地質研究所ニュース」2004年12月10日発行(季刊)
vol.20 no. 3 (通刊75号)発行：北海道立地質研究所
編集：広報委員会（委員長 高橋徹哉）
〒060-0819 札幌市北区北19条西12丁目
TEL：(011) 747-2420(代)
FAX：(011) 737-9071
URL <http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/>
広報に関するお問い合わせは、企画情報課（内線434）まで
印刷 株式会社 総北海