

北の大地の未来を探る

地質研究所ニュース

2008.7 Vol.24 No.2


<http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/>

[行事報告] シンポジウム「洞爺湖・有珠山との共生」／ 「地質研究所調査研究成果報告会」を開催・・・ 1	[アラカルト] 海洋地学部はどんなところ・・・ 4
[トピックス] 5月10日は「地質の日」・・・ 2	[刊行物紹介]・・・ 5
[トピックス] 5月に増毛町湯泊の崖崩れと 雌阿寒岳の土石流が発生・・・ 3	[図書室より] 海洋関連書籍の寄贈を受けました・・・ 5
	[行事案内] 2008サイエンスパーク・・・ 6
	[お知らせ] 受託研究・依頼調査などのご案内・・・ 6

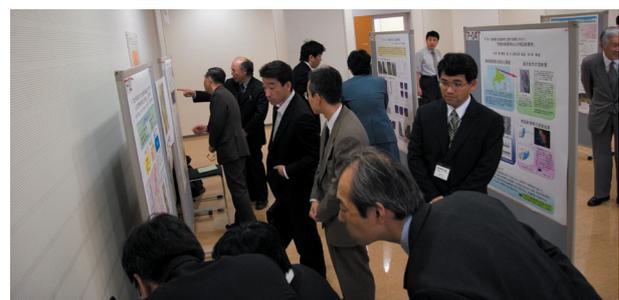
[行事報告] 洞爺湖サミット・『地質の日』記念シンポジウム「洞爺湖・有珠山との共生」／
「平成20年北海道立地質研究所調査研究成果報告会」を開催

北海道洞爺湖サミットの開催と、今年新たに制定された「地質の日（5月10日）」を記念した「洞爺湖・有珠山との共生」シンポジウムと当所の「平成20年調査研究成果報告会」を、5月13日（月）10時より、札幌エルプラザ3Fホールで開催しました。シンポジウムと報告会には、一般の方々をはじめとして、関連企業・各自治体の方々など146名のご参加をいただき、盛況のうちに終了しました。「洞爺湖・有珠山との共生」シンポジウムは、洞爺湖・有珠山地域を対象として火山、観光、防災、資源および環境をキーワードに、持続的発展が可能な地域社会の構築に向けての課題や展望を議論しようというものです。基調講演で岡田弘北海道大学名誉教授は、火山を知り、うまく付き合うために必要な人づくり、そしてネットワークの大切さを強調されました。また、噴火や地殻変動をジオパークとして観光に生かしてゆくためにも、科学的な解説が重要で、それが研究機関の役割のひとつだとの指摘をいただきました。

引き続きパネルディスカッションでは、当所の藤本和徳所長がコーディネーターとなり、岡田名誉教授のほか、長崎良夫氏（洞爺湖町長）、若狭洋市氏（（社）洞爺湖温泉観光協会会長）、川南明則氏（洞爺湖温泉利用協同組合代表理事）、そして当所の田近淳環境地質部長により、それぞれの立場からの展望と課題について議論が進められました。このなかで、温泉の癒しやエネルギーとし

ての利用、噴火遺跡のフットパス事業など火山の豊かな恵みを生かす一方で、火山マイスター制度をはじめとした人づくりや施設整備等の噴火への備えなど、様々な面で地質の研究の役割が大きくなことが再認識されました。当所としても、今後ますます地域と連携した研究を進めてゆく必要があります。

午後からは、成果報告会を開催し、環境地質分野および洞爺湖関連の研究7件の口頭発表と、最新成果14件のポスター発表を行いました。なお、シンポジウムの詳しい内容については別に報告の予定です。また、成果報告会の発表内容（報告資料集）については当所ホームページをご覧ください。



本年（平成20年）2月、日本記念日協会に登録・制定された5月10日の「地質の日」を記念してさまざまな催しが行われました。このうち、当所が開催あるいは協賛・協力したイベントについて紹介します。

■「地質の日」記念企画展示 4月29日～6月1日
北海道大学総合博物館で、企画展示「ライマンと北海道の地質—北からの日本地質学の夜明け—」が開催され、当所も展示のパネル作成や解説員として協力しました。

本展示は、1) ライマンの北海道地質調査とその前後、2) 蝦夷地が北海道にかわるころ、3) 北海道の地質と札幌の生い立ち、4) 地質学と私たちの生活、という4つのテーマから構成されています。パネルのほかに、明治時代の地質図や地質解説書、当時の調査用具、ライマンが採取した岩石試料など、貴重な品々も展示されていました。幸いなことに、土・日曜日を中心に多くの方々のご来場があり、好評を得ることができました。



「地質の日」記念企画展示

■「地質の日」パネル展 5月8～9日

道庁本庁舎1階の道民ホールにおいて、「地質の日」を道民のみなさまに広く知っていただくことを目的に、（独）産業技術総合研究所地質調査総合センター、北海道大学総合博物館、（社）北海道地質調査業協会、（社）全国さく井協会北海道支部、遠軽町、壮瞥町、様似町の協力を得て開催しました。

展示の内容は、「地質と生活・産業との係わり」をテーマとして、「地質の日」に深く係わるライマンや明治期の地質調査史、私たちの生活を支えている石炭・石油・天然ガスなどのエネルギー資源、ユネスコが提唱している「ジオパーク」についてパネル展示を行いました。

ゴールデンウィーク明けの2日間という短い期間で



「地質の日」パネル展の様子

したが、700名近い方がご来場されました。また、当所に対するアンケートには多くの有益なご意見をいただきました。寄せられました意見は、今後の調査研究の展開に活かしていきたいと考えています。

■地質学講演会 5月10日

北海道大学高等教育機能開発総合センターで、日本地質学会北海道支部主催による講演会「知られざるシレトコ—知床半島の地質—」が行われ、当所も協賛機関として参加しました。知床半島とその周辺海域は2005年に世界自然遺産に登録されています。講演会では、北海道が誇る自然遺産の「地質」について一般の方々に広く理解してもらうため、合地信生氏（斜里町教育委員会）、伊藤陽司氏（北見工業大学）、中川光弘氏（北海道大学）の3氏が講演されました。

まず合地氏により知床半島の自然遺産区域と地質や地形との関係が紹介されました。伊藤氏の講演では、知床半島に見られる斜面変動や斜面災害に焦点を当てて解説されました。知床五湖の景観は山腹斜面の大規模な崩壊に深く関わっていることなどが紹介され、観光産業や住民生活との関係を含めて地質災害への理解を深めていく必要があることが示されました。最後に中川氏により火山活動から見た知床の姿が紹介され、北方四島との地質学的な関連など、より広域的な視点からも解説していただきました。講演内容は非常に興味深く、聴衆から多くの質問がありました。

〔トピックス〕 5月に2件の斜面災害が発生！—増毛町湯泊の崖崩れ・雌阿寒岳の土石流—

2008年5月に増毛町の国道231号線 湯泊覆道上の斜面で崖崩れが、足寄町・釧路市の雌阿寒岳周辺で土石流がそれぞれ発生しましたので、この2件について報告します。

■増毛町湯泊の崖崩れ

5月7日の午後8時頃、増毛町の湯泊覆道上で斜面崩壊が発生し、高さ約90mの急傾斜地の下部50mの岩盤が、幅20m、深さ10mにわたり崩れ落ちました（写真1）。崩壊したのは尾根状に突き出た急崖の安山岩ブロックで、周囲は亀裂の発達した岩盤からなりますが、崩れ落ちた岩体は比較的亀裂の少ない部分でした。崩壊後の斜面下部には、くさび状の崩壊面の露出が認められ（写真1の破線）、崩壊岩体はこの面に沿ってすべり落ちたと考えられます。この崩壊岩体は落石防止ネットを



写真1

破らずに、その下をくぐり抜け、覆道取り付け部の盛土斜面を滑り落ちました。落下した岩塊のうち最大の縦8m、横10m、高さ8mという巨大な岩塊が国道まで達し、その除去などのために国道は5月10日の朝まで通行止めとなりました。

北海道では、崖崩れや地すべりなどの斜面災害は融雪期以降の一定期間に多発します。一般に、この時期の崖崩れの誘因は、融雪水による岩盤強度の低下、凍結部の融解による緩み、岩盤内部の温度変化による岩体変形などが考えられますが、今回の崖崩れについての原因はま

だ特定されていません。

■雌阿寒岳の土石流

雌阿寒岳の土石流は山から雪がようやく消えようとしている5月20日の午後8時頃に発生しました。この日は、季節はずれの台風の接近により急速に発達した低気圧の影響で、120mmを超える総降水量が観測されています。雌阿寒岳の山頂周辺の斜面では、この雨により地表流が卓越し、流水が沢の谷底を埋めていた土砂を巻き込みながら土石流となりました。土石流は雌阿寒岳の北西斜面を中心に多くの沢で発生しました（写真2）。雌阿寒温泉登山コースの4合目付近を横切る茂足寄川源流部の^{かれさわ}涸沢では距離約1800mにわたり、谷床から最大で約4mの高さまで土石流が通過しました。この土石流は沢の出口の扇状地上の広い範囲に土砂や流木を堆積させました。さらに、この沢の出口からあふれ出た水の流れが扇状地上の森林斜面を削り取り、その土砂が西側を通る道道オンネット一線の路上を覆いました。

この地方では夏から秋にかけて総降水量120mm程度の降水はしばしば見られますが、今回と同規模以上の土石流の発生は、約50年前までさかのぼります（地元住民の証言）。今回の雨は、際だって降水量が多くなかったにも関わらず、地表流が卓越し土石流が発生しています。その原因として、①融雪期直後のために地盤に水が多く含まれていたこと、②厳冬期後の地盤凍結により地下への透水能力が低下していたこと、の2点が影響したのではないかと考えています。（防災地質科）



写真2

●なぜ海洋地学部ができたの？

北海道は、四方を特性の異なる3つの海に囲まれ、国内最長の海岸線（含む北方領土）を有しています。この恵まれた自然条件を生かして、より有効な海の開発・利用を進めること、同時にその特性を損ねないように環境の保全を図ることはとても重要です。このためには、開発・利用に向けた基礎となる資料を収集・提供するとともに、自然環境を保全する上で必要不可欠な現状の把握と、変動状況についても明らかにする必要があります。

これらの役割を果たすため、1995（平成7）年6月、当時の海洋地質科を拡充強化し、海洋地学部が発足しました。また、翌年3月には小樽分庁舎の供用開始に伴い、現在の小樽市築港に移転しました。

現在、3科（海洋地質科・海洋開発科・海洋環境科）10名（研究職9名）体制で調査研究を進めています。

●どこを研究しているの？

海洋地学部では、国や大学ではあまり研究されていない水深200m以浅の海域から海岸付近の陸域までを含む“沿岸域”を主要な研究対象としています。この場所は海と陸の接するエリアであり、その両方の影響を強く受けています。このため、陸域と海域を一体として捉えた視点からの研究が不可欠といえます。同時に、この“沿岸域”は、水産業や各種の海洋開発・利用が最も盛んに行われているエリアでもあり、そこで発生あるいは発生が予想される諸現象や諸課題について調査研究することは、私たち道民の生活に直接関わってくることも多く極めて重要です。

●何を研究しているの？

海洋地学部では、これまで海岸や海底の地形・地質、沿岸の海象等の自然条件など、“沿岸域”の特性を把握するための基盤となる調査研究等を実施してきました。今後は環境に配慮した沿岸域の開発や高度利用を積極的に推進するため、これまでに得られた成果を活用し、より応用的な研究を実施する必要があります。以下に、

これまでに実施した調査研究の一部を紹介します。

本道の沿岸全域を対象とした、「沿岸海域地質環境基礎調査」では、“沿岸域”の開発・利用や保全を図るため、地形・地質・底質や海象などの自然特性を、海域特有の課題も含めて明らかにすることを目的としています。その成果は、1/20万「北海道沿岸域の地質・底質図」と説明書を併せ、調査研究報告「北海道沿岸域の地質・底質環境」として刊行・公表しています。

また、1997年1月に発生したナホトカ号事故の例に見られるように、海岸に油が漂着した場合、漁業や沿岸域の環境等は深刻な被害・影響を受けることとなります。このため、国などの他機関に先駆けて防除の基礎資料となる環境脆弱性指標地図（ESIマップ）に関する調査・研究を実施しています。すでに北海道周辺の海岸については概略が完成し、「北海道海岸情報図」として、当所のホームページで公開しています。この情報図は、石狩湾新港で発生したマリンオオサカ号の事故（2004年11月）において実際に活用され、その有効性が確認されています。

●開かれた研究機関なの？

海洋地学部では、庁舎内の案内・見学など随時受け付けています。また、お申し込みいただければ、団体等の見学や研修等への協力も行っています。たとえば、1996（平成8）年以降「おたるマリンスクール」に協力して、子供たちに海に関するいろいろな実験を体験してもらっています。昨年は「ビズ・サイエンスカフェおたる」にも協力し、講演や体験学習を行いました。

●海洋地学部の研究は必要なの？

海難事故に伴う海岸への油の漂着、海岸侵食の進行、津波による災害、洪水等による底質への影響など沿岸域を対象とする地学的課題はまだ多く残されています。将来、温暖化に伴う海水面上昇などが予想される中で、“沿岸域”を研究対象とする海洋地学部の役割は以前にも増して重要になってきていると言えます。

刊行物紹介

■温泉資源の多目的利活用に向けた複合解析研究

当所では平成 17～19 年度の 3 年間に、道立衛生研究所・札幌大学を共同研究機関として「温泉資源の多目的利活用に向けた複合解析研究」（重点領域特別研究）を行いました。

この研究は“温泉”をキーワードとして、地球科学分野、保健福祉分野、観光分野の研究機関が各分野のデータベースを構築し、GIS という共通のプラットフォーム上で解析することにより、温泉資源の利活用に向けた課題を導き出すものです。

本研究の結果から、浴用利用後の排湯からの熱回収利用、温泉入浴と運動を組み合わせた健康づくり、クラスター的な地域観光振興策について解析を行い、調査研究報告として取りまとめ刊行しました。

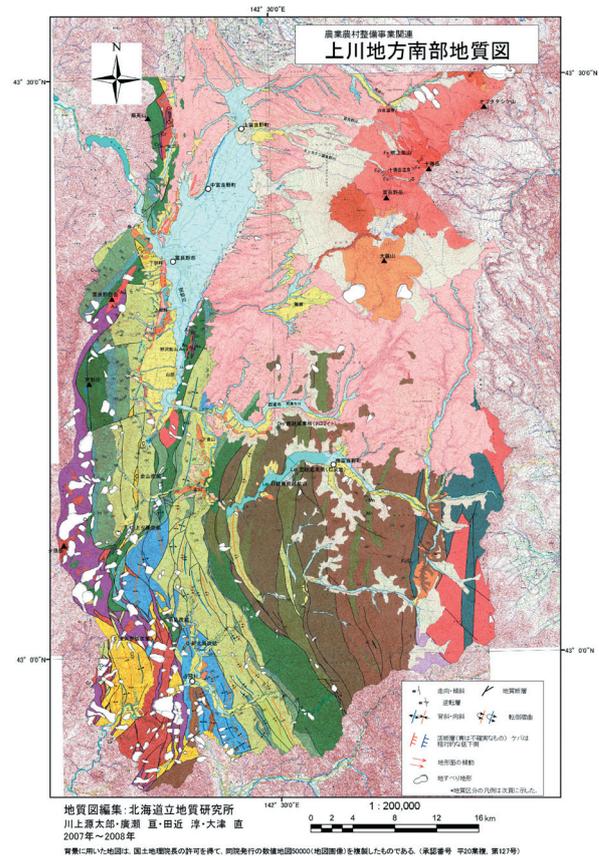
■北海道地熱・温泉ボーリング井データ集および索引図

当所では温泉ボーリング井のデータ集と索引図をこれまで 3 冊（～1990 版・1991～1995 版・1996～2000 版）刊行してきました。今回刊行した「北海道地熱・温泉ボーリング井データ集および索引図（統合版）」は、これまで刊行されたデータ集に収録されたデータ、2001 年～2007 年に新たに掘削されたデータをすべて統合したものです。データおよび索引図を全てデジタルデータ化して DVD に収録し、ウェブブラウザを利用して閲覧できるようになっています。

また、この DVD には 2005 年～2007 年にわたり行ってきた地熱利用実態調査の成果をまとめた「北海道における地熱・温泉利用の現状－2007 年版－」も収録されています。

■上川支庁管内の地質と地下資源（1）上川支庁南部

当所では支庁の農業農村整備事業に関連した管内地質図と解説書の監修にたずさわってきました。現在まで、十勝支庁（4 冊）、網走支庁（4 冊）が終了しており、



今回発行した「上川支庁南部地域」の地質図

平成 19 年度からは上川支庁に着手しています。

今回発行した報告書の対象地域は、管内南部地域（富良野市・上富良野町・中富良野町・南富良野町・占冠村）で、同地域の地下資源・地下水資源・温泉資源の解説を合わせて収録しています。

なお、報告書は当所ホームページの電子刊行物のページ（http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/publication/digital_publication/index.html）からダウンロードすることができます。

海洋関連書籍の寄贈を受けました

小樽市の海洋開発推進協議会より、海洋関連図書の寄贈を受けました。海洋開発推進協議会は、小樽における海洋開発の推進を目的に活動してきましたが、協議会の解散にあたり、今後の海洋研究に活用して欲しいと、当所に寄贈の申込があったものです。4 月 24 日に寄贈図書贈呈式がとりおこなわれ、海洋に関する洋書約 80 冊などが当所海洋地学部へ寄贈されました。

【行事案内】2008 サイエンスパークが開催されます

北海道と(独)科学技術振興機構の主催による「2008 サイエンスパーク～楽しさいっぱい夢いっぱい！科学ってオモシロイ！」が、今年もサッポロファクトリー（札幌市中央区北2条東3・4丁目）の3会場（ホール、アトリウム、ルーム会場）で8月5日（火）に開催されます。各試験研究機関の「展示コーナー」のほか、楽しい実験や工作をする「体験コーナー（今回から事前予約制）」、「ステージショー」や「科学クイズ大会」など、いろいろなイベントが企画されています。さらに、各会場を回るスタンプラリーも開催し、完全制覇でサイエンスグッズがもらえます（限定2000枚）。

地質研究所の展示コーナーでは、「みて、ふれて、感じよう火山のふしぎ・おもしろさ」というテーマで、火山に関する展示を行います。北海道の火山の解説だけでなく、砂と風船を使った噴火の実験や火山調査のための器具や機器を使った実演など、盛りだくさんの内容を計画しています。

サイエンスパークの詳細については、道庁科学技術振興課のページ <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sk/kgs/H20sciencepark.htm> をご覧ください。

【お知らせ】 受託研究・依頼調査などのご案内

当所には、市町村などからの依頼により調査研究を実施する「受託研究」や「依頼調査」、民間・法人などと共同して研究を行う「民間等共同研究」、依頼による講演や現地技術指導に応じる「技術普及指導事業」、道内の企業・法人に所属する技術者や大学・大学院等に在籍する学生を対象とした「研修生・研究生受け入れ制度」があります。これらの制度の詳細は以下のとおりとなっていますので、制度の利用を希望される方は、事前に企画調整部研究企画科（011-747-2420代）までご相談下さい。また、制度の詳細につきましては「<http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/support/index.html>」にも掲載しています。

【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・

解析をおこなって、研究報告書を作成します。

○費用：旅費・消耗品・機材の借り上げにかかる費用等、研究実施に必要な経費。

【依頼調査】

平成20年4月より、依頼調査手数料が改正となりました。今回の改正により、これまで独自に実施してきた手数料の50%減額措置等がなくなり、大幅な値上げとなることから、緩和措置として2カ年をかけて手数料を増額していくこととしています。

1日あたりの手数料額

	地質調査	物理化学探査	海象調査
H20年度	33,160円	39,270円	48,870円
H21年度	46,330円	56,840円	71,750円

○内容：地質調査や各種観測など、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：手数料、旅費、機材運搬費。

【民間等共同研究】

○内容：民間企業や法人と共同研究を実施します。

○費用：旅費・消耗品・機材の借り上げにかかる費用等、共同研究実施に必要な経費。

【技術普及指導事業】

○内容：依頼による講演、調査研究成果の普及や指導を行います。

○費用：無料。

【研修生・研究生受け入れ制度】

対象：道内の企業・独立行政法人等に所属する技術者。道内の大学・大学院・短期大学等に在籍する学生。

○内容：地球科学に関わる研究テーマを設定し、当所職員の指導のもとに調査研究を実施し、基礎的知識から実務までを習得していただきます。

○費用：無料

次号の発行は2008年10月を予定しています。



「地質研究所ニュース」2008年7月31日発行(季刊)
vol.24 no. 2 (通刊90号) 発行：北海道立地質研究所
編集：広報委員会

〒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、研究企画科(内線434)まで