

北の大地の未来を探る

地質研究所 ニュース

2005.6 vol.21 no.1

所長就任ご挨拶 「**生きている地球との会話**」 - 地質研究所の使命

北海道立地質研究所 所長 川森 博史

本年4月1日付け人事異動により、地質研究所長を拝命いたしました。

所員ともども倍旧のご指導・ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

さて、1999年8月の地下資源調査所から地質研究所への所名変更と機構改正以来、早くも7年を迎えます。この間、2000年の有珠山噴火を初めとして北海道・新潟県・福岡県での度重なる地震被害など、自然災害がまさに頻発しているといった感があります。そんな中で、昨年末に発生したスマトラ島沖大地震による想像を絶する巨大津波の凄惨な被害には、言葉を失いました。まさに生きている地球・絶大なる自然の猛威を見せ付けられました。そしてこのことは、人類がこれまで蓄積してきた地球科学上の知識や知見が、生きている地球の真の姿を理解するには、いまだ全く不足していることを表すとともに、より深く広く正確な知識の蓄積に一層地道な努力が必要であることを示しています。

これは地震・津波・火山噴火などの自然災害が、国の“安全・安心な社会の構築に資する科学技術政策に関する懇談会”の報告でも、重点課題として取り上げていることから読み取れます。

地質研究所は、北海道という地域の中で、自然の猛威と同時に自然の恵みをもたらすこの“大地”を、正しく理解するために最大限の努力をしまいいりましたし、これからも最も大切な使命であり続けると認識しています。

この使命感をベースにして、平成16年度から以下の4本の柱を基軸に据えた中期計画を策定



し、調査・研究を推進しています。

4本の柱～調査研究の基軸

1. 地域資源の開発・利用・管理に関する研究
2. 国土の利用保全・地下環境保全に関する研究
3. 地質災害の要因解明と防止に関する研究
4. 地学情報のセンター的機能の充実

これらは全て“大地”を仲立ちとした“生きている地球”との会話とも言えるもので、地球とのコミュニケーションが深く広く正確であれば、地球の真の姿に近づくことができるものと考えています。

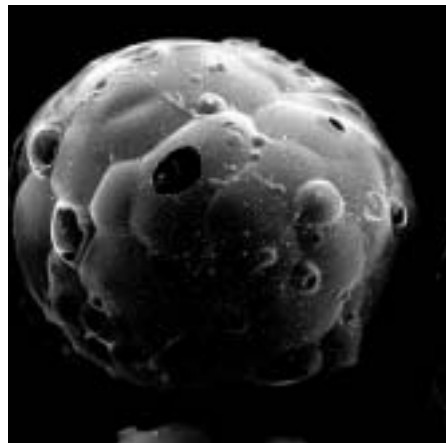
そしてこのことが、北海道を理解し、北海道を支え発展させていく基盤的な力として重要な役割を果たすものと思います。

開かれた研究機関として皆様のより一層のご活用とご支援をお願いいたします。

天然の火山ガラス（火山灰・軽石・真珠岩・黒曜石）は、北海道の広い範囲に分布しています。しかし、これらの資源の多くは、土木用資材としての利用が主で、建材や工業原料としての利用が進んでいません。その背景には北海道に分布するこれらの資源の特性評価についてこれまでほとんど行われてこなかったこと、市場から遠いこと、そして利用化の進んでいる九州地域とは気候も違い、火山ガラスの風化の度合いが異なることなどがあります。

とは言っても、道内の火山ガラス質資源のうち真珠岩や黒曜石、そして火山灰の一部は発泡性製品（パーライトやシラスバルーン）として利用されています。

今回の研究では、すでに利用されている天然資源の評価はもとより、まだ未利用の資源について、その特性を多面的に検討しています。たとえば、火山ガラスを発泡させる時に重要な役割を果たすガラスの中の水の特性評価です。この水がどの位の温度でガラスから急激に抜け出るか、あるいは室温ではどの程度、水の出入りがあるのかとい



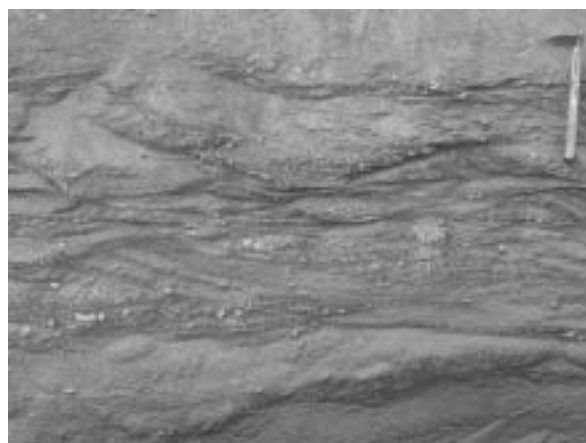
火山ガラス発泡製品（パーライト）の電子顕微鏡写真（横幅は約1.5mm）

うことを調べることによって発泡に適した原料の評価につながります。

天然資源は合成された工業製品と異なり、地域毎に、またひとつの採掘場内でも地表付近と深い部分とで性質が異なります。安価な天然資源を有効に利用するためには資源の評価が重要です。天然火山ガラス質資源の機能性評価にもとづき新たな製品化のための共同研究をめざします。

（八幡 正弘：素材資源科）

北海道において地下水は上水道・簡易水道の全取水量のうち約2割（約1億2600万 m^3 /年）を占める重要な水資源の一つです。また、工業用、農業用やその他の事業用に使用する地下水の取水量をあわせると約3億4600万 m^3 /年にもなります。これらの地下水は、私たちの北海道の雄大な“大地”の中にある大切な水資源といえます。地質研究所では、この地下水の容れ物（“帯水層”といっています）の特徴を効率よく把握するための手法を検討する事業を昨年度から2年間の計画で行っています。昨年度は、過去の調査で詳しい地質の判明している十勝平野の北部地域で帯水層の評価を行いました。その結果、この地域の帯水層は、地球環境の変動に対応して、十勝平野が内湾や湿地だった頃にたまった地層からなることがわかってきています。



海底で波の流れによって形成された地層。規則的な波状の模様を示している

今後、地層の水の透しやすさや実際に利用している地下水との比較を行い、調査地域を十勝平野の南部へ広げていく予定です。

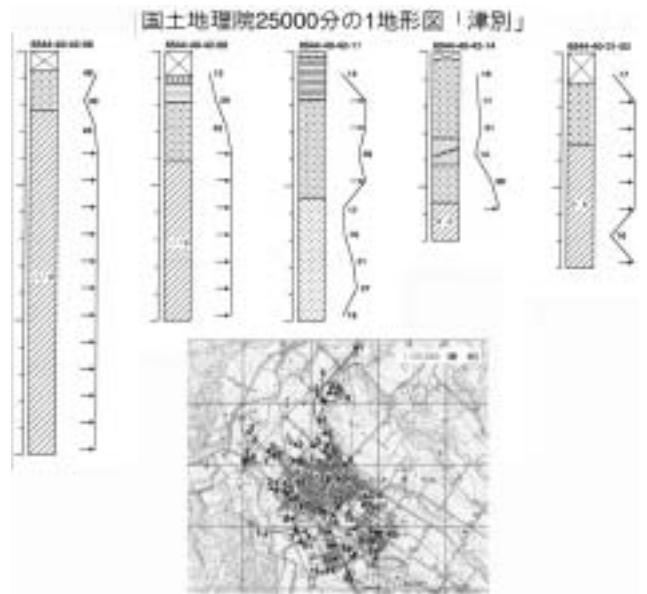
（高清水 康博：水理地質科）

当研究所が調査・監修する「網走支庁管内の地質と地下資源」は、同支庁管内の地質や地形・地下水などの資料を調査・収集し、とりまとめているものです。平成14年度から平成17年までの4カ年計画で網走支庁から刊行されており、これまで、「網走地方東部（平成14年度）」、「網走地方中北部（平成15年度）」が刊行されていますが、今回、第3弾となる「網走支庁中南部」が刊行されました。

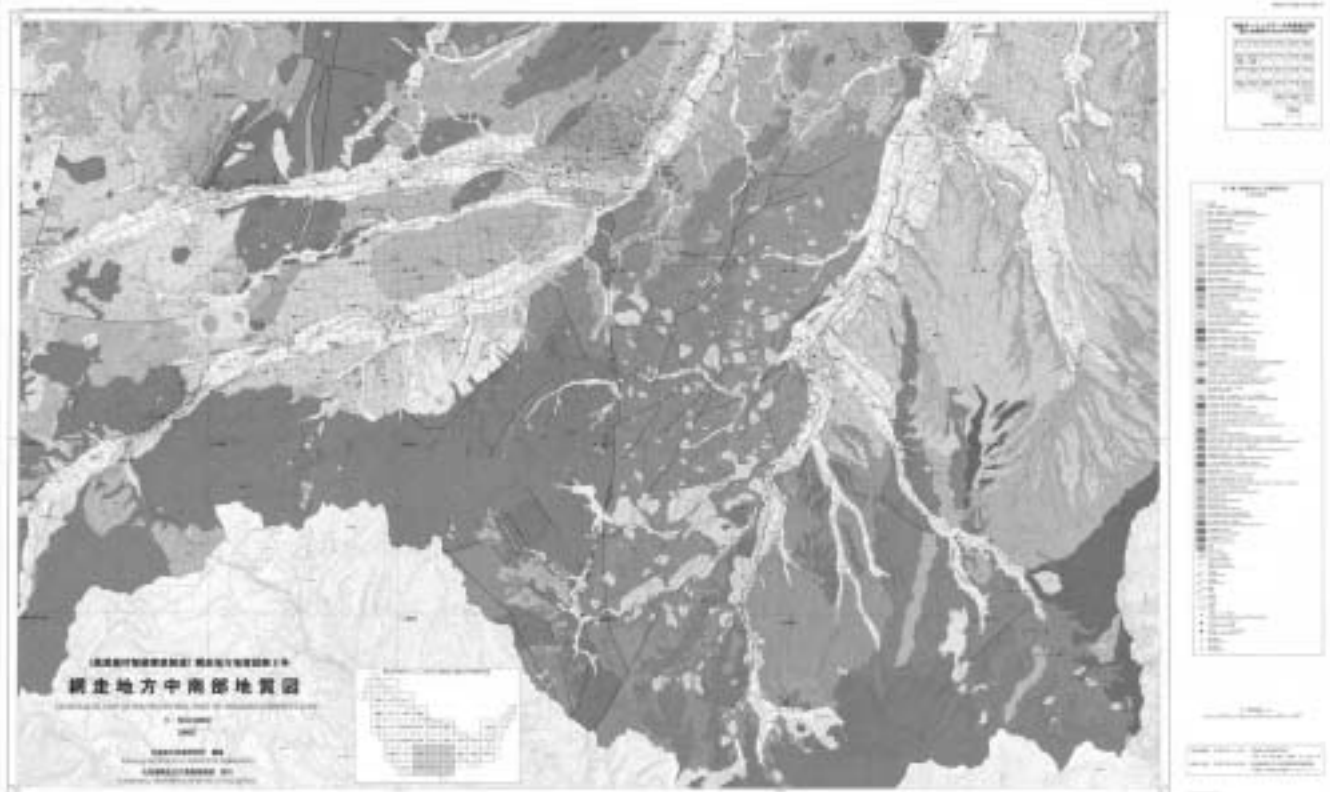
この報告書には、北見市や訓子府町など支庁中南部の5万分の1地質図とその解説、地盤ボーリング柱状図2356本、地下水井戸柱状図37本、温泉ボーリング柱状図6本、地下水・温泉水質データ91組が掲載されています。これまで発行されていた5万分の1地質図幅は昭和30～40年代に刊行されたものが多いため、入手が難しくなっていました。この報告書により、最新の地質データが盛り込まれたうえに切れ目無くつながる地質図と、低地・丘陵を中心として全域を網羅する膨大

な地質データを提供することができます。管内の自然・地質条件の把握や土木工事等の事前調査資料として活用していただければ幸いです。

（廣瀬 亘：表層地質科）



地盤ボーリング柱状図の例（津別町付近）



網走支庁中南部地質図（5万分の1）。既存の地質図幅や各種論文・現地調査結果をもとに、特に火砕流や地すべりなどについて最新の研究成果を盛り込んで、編集されています。

このたび、地質研究所報告第76号が刊行になりました。掲載内容は以下のとおりです。

研究報告

流体資源ボーリングデータによる札幌市中心部とその北西地域の地下地質構造の解明 - 付、札幌市などによる6地震探査断面の地質解釈 -

硫黄鉱床周辺の熱水変質岩における有害物質溶出特性 西南北海道七飯地域、旧精進川鉱山における例

地中レーダによる亀裂探査 - 苔の洞門での調査事例 -

短報

北海道石狩低地帯南部の苫小牧市勇払で掘削された深度65m井の孔内地質

北海道東部の知床半島に分布するサシルイ川層の地質年代

札幌市とその周辺地域における温泉資源メタンガスを伴う温泉井での揚湯温度

揚湯管の腐食メカニズム

北海道鶴川町における津波に関するアイヌの口碑伝説と祭儀

バーコードリーダーと上皿電子天秤を利用した薬品管理システムの開発

資料

2004年11月、12月に発生した釧路沖、根室半島南東沖を震源とする地震の調査報告 - 地質災害と水位変動 -

平成16年12月14日に留萌支庁南部で発生した地震の現地調査報告 地質災害・地震動・温泉への影響

函館平野西縁断層帯南部、上磯町館野の活断層露頭

2004年沿岸海域地質環境基礎調査(オホーツク・根室海峡海域)の概要 根室市温根元海域および別海海域

去る3月17日、当研究所主催、北海道地質調査業協会、(社)全国鑿井協会北海道支部の協賛を頂き、第43回試錐研究会をホテル札幌サンプラザにおいて開催しました。

今回は『温泉井の長期利用にむけて』をメインテーマとし、特別講演として、札幌大学 佐藤郁夫教授に「北海道観光の現状と温泉」と題して講演を頂きました。



熱心に聞き入る参加者

一般講演では、「ボアホール・テレビュアーによる孔井内の測定結果例」、「坑井障害と調査手法」、「ファイバークラスの特性を生かした温泉井への利用について」、「ファイバークラスチューピング & ファイバークラスケーシング」、「温泉の健康科学」、「最近の温泉を取り巻く諸課題の解決に向けて」と題した講演がありました。

総勢171名の参加を頂き、研究会は盛況のうちに終了しました。

次号の発行は、2005年7月を予定しています。



試される大地
北海道

地質研究所ニュース2005年6月20日発行(季刊)
vol. 21 no. 1(通刊77号)発行: 北海道立地質研究所
編集: 広報委員会(委員長 田近 淳)
〒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434)まで
印刷 株式会社 総北海