



インターネットによる有珠山 2000 年噴火情報の提供 <http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/>

有珠山では昨年（2000年）の3月27日から火山性地震が増加し、その4日後の3月31日に、23年ぶりに西山麓から、そして、翌4月1日には金比羅山山腹からも噴火を始めました。噴火活動は終息傾向にあるものの、2001年1月現在、依然として続いており、被災した多くの方々が不自由な生活を強いられています。一方で、各種団体・機関による復興対策も始まっており、噴火終息後の当該地域の防災対策や復旧および活性化を目指して、様々な事業が計画されています。

当所は、3月28日から現地に所員を派遣し、気象庁・北海道大学・地質調査所などと共同で、合同観測を開始しました。翌29日には企画情報課を中心に情報提供班を組織し、24時間体制での情報収集およびホームページでの情報提供を開始しました（図1）。同日、北海道総合企画部情報企画課（現情報政策課）および総務部防災消防課の要請により、当所のホームページが、今回の有珠山火山活動に関する、北海道庁のインターネット上での総合窓口となりました。

噴火の際に観測された前兆現象（火山性地震回数のグラフ）」、「有珠山関連リンク集」などを作成しました。その後、観測班が交代で帰庁し始めてからは、「観測記録写真集」、「GPS観測結果」、「地形変動状況」、「地下水・温泉水位の観測結果」などの観測データをその都度ホームページ上で公開しました。

一方、噴火後、様々な機関・個人による有珠山関連のホームページが次第に増えてきました。このため「有珠山周辺の気象情報」や「交通規制情報」など、他の機関が当所ホームページと重複する情報を提供し始めました。これらに関しては、その機関のホームページへのリンクを作成した上で、当所のホームページからは削除し、当所観測班からの情報の提供をより充実させるよう努力しました。

さて、このような方針で作成されたページが、実際にどのようなアクセス状態であったかを解析した結果を次に述べたいと思います。

ホームページへのアクセス情報は、サーバー上のログファイルというものに記録されます。ログファイルには、インターネットに接続する機器それぞれに割り当てられている「IPアドレス」や、「アクセスした日時」、「閲覧したコンテンツ」といった情報が記録されます。

このログファイルを解析し、当所ホームページへの1日あたりのアクセス数を調べた結果を図2に示します。これは、パソコンなど、ホームページを閲覧できる機器それぞれが当所ホームページ内のコンテンツ（htmlおよびpdfファイル）を1ページ開くごとに1回と数えたアクセス数を、1日ごとに集計したものであり、縦軸の目盛りはアクセス件数、横軸の目盛りは、1週間ごとに区切った日数です。

1日あたりのアクセス数は、ホームページで有珠山に関する情報を提供し始めた3月29日から急激に増え始め、噴火が始まった3月31日には当所ホームページ開設以来最高の約11万回強を記録しました。その後、1週間程度のうちに急激に減った後は、次第に減少し、8月末には1000~2000回程度となっています。



図1 当所有珠山関連インデックスページ
カラーページになったのは、作成後数週間経ってから。最初は、白黒でテキストのみの殺風景なページでした。
<http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/usu/usu.html>

情報提供開始当初のホームページのコンテンツとしては、観測班からの電話連絡による「現地情報」のほか、気象台が発表する「火山情報」や「有珠山周辺の気象情報」、道防災消防課のまとめによる「北海道の対策状況」、「交通規制情報」、噴火以前に発行されたハザードマップに掲載されている「過去の

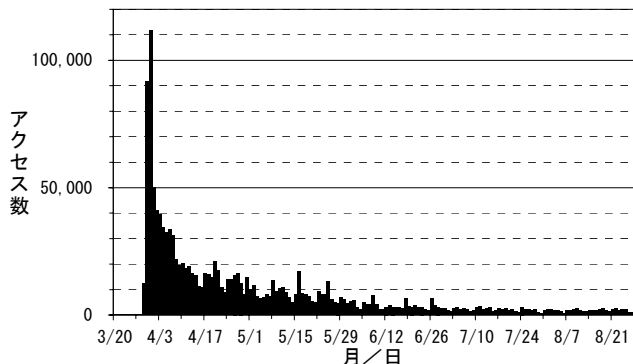


図2 当所ホームページへの1日あたりのアクセス数
当所ホームページ内の1ページ(htmlおよびpdfファイル)
を1回開くごとに1アクセスとして数えた。

アクセス数の増減のパターンとしては、週初めにアクセス数が多く、土・日曜日に少なくなるというパターンの繰り返しがみられますが、これは、防災・学術関係者を中心とした人々が当所のデータを参考にするため、職場から利用しているためではないかと思われます。

ログファイルの「閲覧したコンテンツ」の記録の解析結果では、アクセス数が最も多かった3月末から4月初めの時期に閲覧回数が多かったコンテンツは「火山情報」、「北海道の対策状況」、「交通規制情報」などであったことがわかりました。4月中旬以降は、観測班からの様々な観測結果がホームページ上で公開され始めたこともあり、それらの観測結果のコンテンツや、当所がそれまでの観測結果をまとめて4月18日に発行(ホームページには19日にアップ)した「2000年有珠山火山噴火観測速報」などの閲覧回数が多くなっています。5月以降に有珠山の活動が次第に落ち着いてきてからは「有珠山関連ホームページへのリンク集」へのアクセス数が増えていることがわかりました。

ログファイルの「IPアドレス」の記録の解析結果からは、当所ホームページへは、プロバイダ経由の一般の利用者のアクセスが最も多かったことがわかりました。ついで、独自のネットワークシステムを持っている会社や、マスコミ・北海道庁・大学・国公立研究機関・国・地方自治体等からのアクセスが多くありました。

インターネット上での自然災害時の情報発信については、兵庫県南部地震(1995年)の頃から主にボランティア団体を中心におこなわれていました^{*1}が、今回のように観測・調査業務に当たっている研究機関が直接、ほぼリアルタイムに観測結果を公表するということが、これまであまり行われてこなかったように思われます。当所が提供した観測結果等の一次的情報には用語や解釈に専門的な知識が必要な情報も多く、専門知識を持たない一般の閲覧者にどこまで分かりやすく伝えられるかという不安もありましたが、予想に反して多くの閲覧者からの反響

がありました。

例えば、昨年4～12月までに当所に寄せられた技術相談176件のうち、有珠山噴火関連のものは57件でしたが、そのうち、わかる範囲では、少なくとも11件以上が当所ホームページを閲覧した後に相談したものでした。相談内容は、火山灰や地形変動の影響、温泉や地下水、復興対策等に関するものなど、今回の噴火にかかわる多岐の事象にわたりました。

技術相談のうち、マスコミからの取材は19件で、そのなかで、当所ホームページを閲覧した上での取材は6件以上あり、当所がインターネットで流した情報は、直接・間接的にマスコミの報道にも活かされていたようです。さらに、比較的簡単な質問をファックス経由で受け付けるために、当所ホームページに設置してある質問箱には、4～12月までに12件の質問が寄せられたほか、当所の観測・情報発信体制に関して道外の地方自治体からの視察が3件あり、いずれも活発な議論がなされました。

当所ホームページ上の図面・写真などの、雑誌・書籍等の出版物や他のホームページなどへの複製は、承認申請のあったものだけで13件ありました。しかし、残念ながら当所が作成したものであることを明示しないで無断で複製している例も見受けられました。ホームページ上の電子情報はきわめて簡単に複製できるだけに、このような問題に対しては、法整備も含めて今後何らかの対策が必要になると思われます。

当所に寄せられた上記のような反響は、観測・調査機関による情報提供活動の重要性、そして、社会的ニーズの大きさをあらためて認識させてくれるものでした。平成12年度版通信白書(郵政省)^{*2}によると、平成11年末における我が国の15～69歳までのインターネット利用者数は2,706万人(対前年比59.7%増)と推計されており、インターネット利用者の裾野は急速に拡大しています。この傾向は政府のIT政策ともからんで今後とも続くものと思われます。インターネットによる自然災害情報の発信は、利用者の増加と相まって、今後さらに重要な役割を果たしていくものと思われます。当所でも今回の成果に基づいて、平時からの情報発信や、緊急時におけるコンテンツの見直しや情報発信体制を改めて構築していく必要があると思います。

参考文献

^{*1} 干川剛史, 2000, インターネットによる情報支援活動の展開—有珠山から三宅島まで—. 日本災害情報学会第2回研究発表大会予稿集, p5-13.

^{*2} <http://www.mpt.go.jp/policyreports/japanese/papers/h12/index.html>



昨年8月6～17日に、リオデジャネイロ市郊外で上記の会議が開催されました。本会議はオリンピック同様、4年ごとに開かれ、さまざまな分野の地質研究者および技術者が世界中から集まる国際的な会合です。

第1回は、今から120年以上も前の1878年に、フランス・パリで開かれました。18世紀後半から19世紀に、ヨーロッパで起こった産業革命と共に、地質学は学問体系をなし、アメリカ大陸、そして日本を含むアジア地域にまで普及し、このため、第1回の会議が開催されるに至りました。以降、イタリア・ローマ（第2回）やドイツ・ベルリン（第3回）をはじめ、世界中の都市で開かれ、日本では9年前の1992年に京都で開催されました。

日本から見ると、ちょうど地球の裏側にあたるブラジルへは、アメリカのシアトルとマイアミで乗り継いで25時間あまりの飛行旅行になりました。リオデジャネイロは、ほぼ南回帰線（南緯23° 27'）の下に位置しています。今回の会議は、南アメリカでは最初の開催ということです。現地の事務局からは、一年以上前から開催要項や野外巡検の案内が送られ、その回答に基づいて参加人数を把握し、会議の規模が決められました。巡検はブラジルばかりでなく、南アメリカ各地でも計画されました。



リオデジャネイロの中心街

期間中の会場となったリオセントロ (Riocentro) は、リオデジャネイロ市街からバスで1時間以上も離れた郊外にあり、毎朝、用意されたバスで会場に向かうことになります。そこは、大きく「発表会場」と「展示会場」の2ヶ所に分かれ、「発表会場」では口頭とポスターの二種類の異なる方法で発表がおこなわれました。また、「展示会場」ではブラジル内外から地質に関連する企業や団体が商品や出版物を展示し、大いに宣伝がおこなわれていました。

研究発表の内訳は、討論会、特別シンポジウム、一般シンポ

ジウム、の3つからなり、今回の会議が20世紀最後になることから、討論会では「3回目の100年間のチャレンジ、地質学と持続可能な発展」と題して新たな世紀を念頭に置いた講演が行われました。

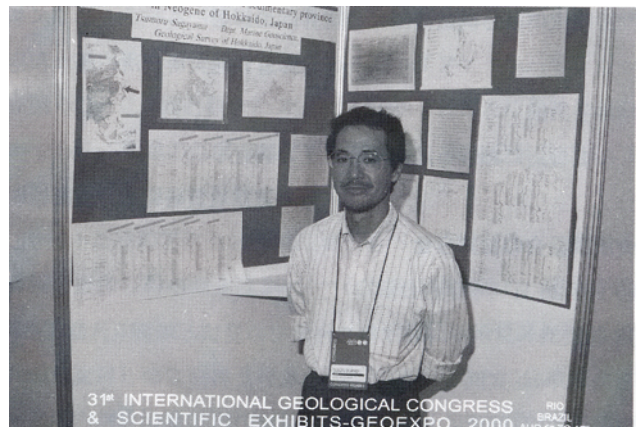


リオセントロの発表会場入口

ポスターによる発表では、午後1時から5時まで自分の展示場所にいることが決められており、この間立ちづくめで、非常にきついものがありました。また、当初、参加を表明したにもかかわらず、欠席した研究者も多く、ポスター発表会場でも空の区画が少なからず見られたのは残念でした。

次回2004年、第32回の開催地にはオーストリア・ウィーンとイタリア・フィレンツェの2都市が立候補しています。ウィーンは、すでに1992年の京都の会議で名乗りを上げています。フィレンツェは前回の第30回会議（1996年、北京）からの立候補ですが、今回の展示会場でも誘致宣伝をしていました。

今回、参加して印象深かったのは、交通や通信手段などの発達による世界の国や地域間での緊密・近距離化と、共通語になりつつある“英語”の重要性でした。これらのことを改めて痛感し、コーヒーとサンバの国をあとにしました。



ポスター発表と筆者

地質研究所展が開催されました

～有珠山 2000 年噴火～

平成 12 年 11 月 6～8 日の 3 日間、北海道庁本庁舎 1 階の道民ホールにおいて「有珠山 2000 年噴火」をテーマとした、「地質研究所展」が開催されました。

今回は、当所の観測結果を中心にパネル展示をおこないました。また、噴石を実際に手に取って重さを実感してもらうコーナーでは、その重さだけでなく、噴火の持つパワーを感じ取った人も多かったようです。

3 日間で 700 人近くの方々のご来場を頂き、有珠山に関する道民の関心はまだまだ高いことが伺われました。同時に行ったアンケートの結果では、展示内容についてはおおむね好評だったようです。その中でさまざまなご意見をいただきましたが、この結果を今後の調査研究に役立てていきたいと思っております。



噴石と火山灰

地質研究所報告第 71 号を刊行

★第 39 回試錐研究会のお知らせ

第 39 回試錐研究会を、平成 13 年 3 月 13 日（火）にホテルライフォート札幌（中央区南 11 条西 1 丁目）で開催します。

○特別講演

メタンハイドレート

石油資源開発（株） 開発本部 開発三部 部長 大原敏廣

○講演

（技術の紹介）

1.パーカッションサンプリング

鉦研工業（株） 遠藤哲哉

2.スクリーデカンタ

石油鑿井機製作（株） 荒井政修

3.最近の掘削用泥水について

（株）テルナイト 小玉和弘

（有珠山噴火による洞爺湖温泉への影響）

4.洞爺湖温泉の泉源管理と噴火による影響

洞爺湖温泉利用協同組合 四宮 博

5.噴火による洞爺湖温泉の坑井への影響

北海道立地質研究所 藤本和徳

○地学講座

6.北海道における鉦山鉦害とその調査事例

北海道立地質研究所 遠藤祐司

★所談話会のお知らせ

○1 月 26 日（本庁舎会議室）

JR 札文浜トンネルにおけるこれまでの変状と地質（八幡正弘・石丸聡），札文浜トンネル周辺の地形と斜面変動（石丸聡・八幡正弘），石狩湾における海洋深層水の経年変化（嵯峨山積・内田康人・川森博史）

○2 月 23 日（本庁舎会議室）

採石場の法面、ベンチに見られる崩壊の事例（八幡正弘・垣原康之），2000 年有珠山噴火におけるインターネットでの情報発信の試み（小澤聡・檜垣直幸・鈴木隆広）

○3 月 23 日（海洋地学部庁舎会議室）

音波探査記録からみた西南北海道海域の海谷地形（内田康人・嵯峨山積・村山泰司・大澤賢人・檜垣直幸・菅和哉・濱田誠一），「海岸堆積物環境研究」の進め方について（濱田誠一），十勝平野南部地域の地質図・地質資料集編纂について（岡孝雄），特定観測地域「北海道東部」における第四系調査の概要（嵯峨山積）

○4 月 27 日（本庁舎会議室）

2000 年有珠山噴火における火山灰の水溶性成分および灰混じり雨水中の主要成分組成（村山泰司・荻野激），2000 年有珠山火山噴出物と基盤地質（八幡正弘），有珠山噴火に伴う洞爺湖温泉の泉源状況（藤本和徳・鈴木隆広・高橋徹哉），石狩低地東縁断層帯（活断層）の調査結果について（岡孝雄・大津直・廣瀬亘・岡崎紀俊・石丸聡）

★所出版物のご案内

○地下水位地盤沈下観測記録 XX I

（平成 11 年 札幌市北部～石狩地区）



「地質研究所ニュース」2001 年 1 月 31 日発行（季刊）
Vol.17 No.1（通刊 64 号）発行：北海道立地質研究所
編集：広報委員会（委員長 村山泰司）
〒060-0819 札幌市北区北 19 条西 12 丁目
TEL：(011) 747-2211
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 411）まで
印刷 株式会社 誠印 刷

