

## ニ ュ ー ス

## ○日本の火山活動概況（2003年3月～4月）

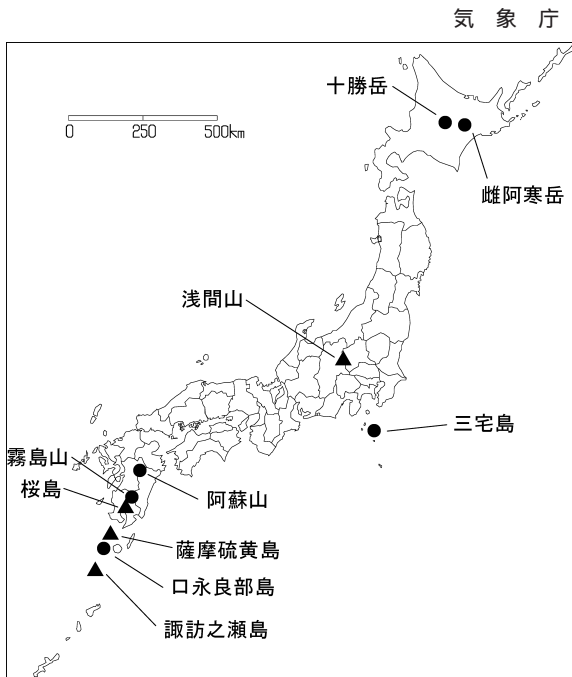


図1 2003年3月～4月に目立った活動があった火山  
 ▲：噴火した火山  
 ●：観測データ等に变化があったその他の火山

## 【噴火した火山】

## ▲浅間山 (36°24'12''N, 138°31'34''E)

2000年9月以降、地震活動がやや活発な状態が継続している。また、昨年6月以降、火口底の温度が高く、噴煙がやや多い状態となっており、3月30日、4月7日、18日にごく小規模な噴火が発生した。

3月30日01時54分頃、ごく小規模な噴火が発生し、灰白色の噴煙が高さ300mまで上がり、南東に流れるのを確認した。同日、長野県警察本部が上空から行った調査及び軽井沢測候所の観測により、山頂部から南東側の山腹にかけて少量の降灰が確認された。山腹の道路や居住地では降灰は確認されなかった。

また、4月7日09時24分頃、少量の灰白色の噴煙が高さ200mまで上がり東に流れるのを、4月18日07時32分頃、少量の灰白色の噴煙が高さ300mまで上がり東北東に流れるのをそれぞれ確認した。どちらの噴火も

表1 浅間山2003年のごく小規模な噴火の状況

発生日時	噴煙の状況 量 色 高さ	降灰範囲
2月6日 12:00	少量 灰白色 300m	山頂付近
3月30日 01:54	少量 灰白色 300m	山頂から山腹にかかる程度
4月7日 09:24	少量 灰白色 200m	確認されず
4月18日 07:42	少量 灰白色 300m	確認されず

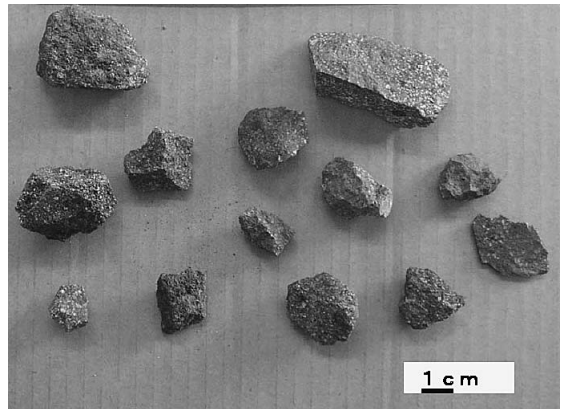


図2 浅間山山頂付近（火口縁から約300m）で採取した2003年のごく小規模な噴火で噴出したとみられる火山礫（2003年5月6日採取）

数分間で収まり、軽井沢測候所の調査では、山頂部、山腹の道路や居住地では降灰は確認されなかった。

今期間に発生した噴火は、噴煙や降灰の状況及び噴火に伴い発生した微動の規模から、2月6日と同程度、もしくはより規模の小さい噴火であったとみられ、いずれも1990年7月20日の微噴火（少量の降灰が山頂火口の東側山腹から山麓（峰の茶屋（火口の東約4.5km）から北軽井沢のゴルフ場（火口の北東約8km）にかけて）で確認された）よりもさらに小さい規模の噴火であった（以上表1）。

5月6日に気象研究所及び軽井沢測候所が実施した山頂部での観測において、火口縁から東に約300mの地点付近で、最大で直径が4cm程度の火山礫を確認した（図2）。これらは火山灰とともに山頂部の積雪の上で確認されたもので、表1のいずれの噴火により噴出したものかは不明である。

群馬県林務部のカメラによると、火口底噴気孔周辺において、引き続き高温域が確認された。

白色の噴煙は山頂火口から連続的に噴出しており、噴煙活動はやや活発な状態が続いている。二酸化硫黄の放

出量の観測では、日量約 500~2,600 トンと依然多量の放出が継続していることが確認された（前期間は日量約 500~2,700 トン）。

噴火の前後で地震活動に特段の変化はなく、2000 年 9 月以降のやや活発な状態が継続している。月回数は、3 月 614 回、4 月 458 回であった（1 月 775 回、2 月 594 回）。

GPS 及び傾斜計による地殻変動観測では、特に異常な変化はみられなかった。

#### ▲桜島 (31°34'25''N, 130°39'40''E)

従来からの南岳山頂の噴火が継続したが、桜島の活動としては比較的静かな状態であった。

噴火回数は 3 月 4 回（うち爆発 2 回）、4 月 2 回（爆発）で、桜島の活動としては低調であった（1 月 2 回（うち爆発 1 回）、2 月 1 回（爆発））。噴煙の高さの最高は、3 月 5 日の火口縁上 1,000 m であった（前期間 2,000 m）。4 月 5 日 05 時 12 分の爆発に伴い、鹿児島地方気象台（南岳の西南西約 11 km）では、体感空振（小<sup>1)</sup>）、爆発音（中<sup>2)</sup>）を観測した。噴石の飛散は観測されなかった。

同気象台では、3 月、4 月ともに、降灰日数は 2 日間、降灰量は 1 g/m<sup>2</sup> 未満であった（前期間は降灰なし）。

GPS による地殻変動観測では、特に異常な変化はみられなかった。

<sup>1)</sup> 注意深くしていると感じる程度

<sup>2)</sup> 誰にでも感じる程度

#### ▲薩摩硫黄島 (30°47'22''N, 130°18'27''E)

従来からの小規模な山頂噴火が時折発生した。

4 月 13 日、28 日にごく小規模な噴火があった。13 日には、B 型地震を伴い乳白色の噴煙が高さ 600 m まで上がるのを観測した。また、三島村役場硫黄島出張所によると、島内の集落（硫黄島の西約 3 km）で、28 日に降灰が確認された。

白色の噴煙は山頂火口から連続的に噴出しており、噴煙の高さの最高は火口縁上 800 m であった（前期間 600 m）。

地震活動には特に大きな変化はなかった。

#### ▲諏訪之瀬島 (29°38'05''N, 129°42'58''E)

従来からの、噴煙を火口縁上数百 m 程度まで上げるストロンボリ式噴火が時折発生した。

爆発が 3 月 10 回、4 月 8 回発生した（1 月 9 回、2 月 3 回）。また、3 月 7 日 03 時 05 分~13 時 15 分には比較的大きい空振を伴う連続的な噴火が観測された。

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、島内の集落

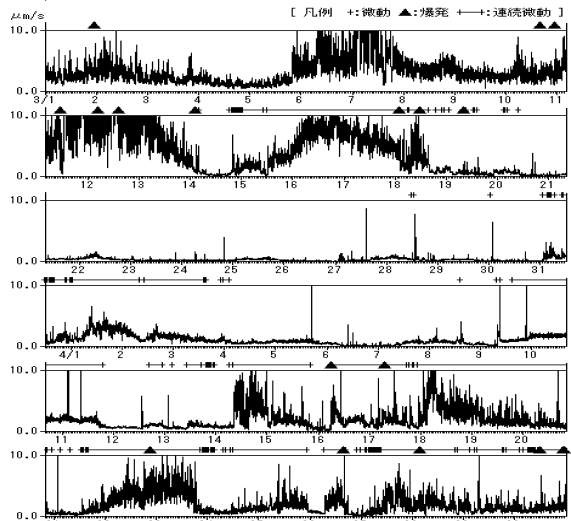


図3 諏訪之瀬島 地震計（御岳の南西約 2 km，上下動成分）の 1 分間平均振幅の推移<sup>1)</sup>（2003 年 3~4 月）

<sup>1)</sup> 地震や微動などの地面が震動する現象について活動状態を概観することが出来る。グラフが高い値を示している時期に、地震や微動の活動が高まっていたことを示している。また、グラフの欄外には、爆発及び（連続）微動が発生した時期を記号で示している。

（御岳の南南西約 4 km）では、3 月 7 日~9 日、18 日、4 月 9 日~11 日、16 日に鳴動が確認され、3 月 7 日~9 日、18 日、28 日、4 月 9 日、12 日、14 日、16 日に火山灰の噴出や降灰が確認された。

地震活動は、3 月 27 日に A 型地震が 17 回とやや多くなった。B 型地震の発生状態には特段の変化はなかった。地震の月回数は 3 月 173 回、4 月 298 回であった（1 月 206 回、2 月 196 回）。

噴火活動の活発化を示す継続時間の長い微動が、たびたび発生した（以上図 3）。

#### 【観測データ等に变化があった火山】

##### ●雌阿寒岳 (43°23'03''N, 144°00'46''E)

4 月 13 日から、ポンマチネシリ火口直下の浅いところが震源と推定される微小な地震が増加した。14 日には日回数が 69 回となり、比較的規模の大きな地震もこの日に集中して発生した（日回数が 50 回を超えたのは昨年 3 月 29 日の 139 回以来）。地震のやや多い状態は下旬まで継続したが、この地震活動に伴い、噴煙活動等には特に異常な変化はなかった。

また、4 月 8 日に雌阿寒岳の南南西 4~5 km 付近（<sup>てし</sup>個別岳周辺）を震源とする地震が増加した。このうち、06

時 35 分頃に発生した M (マグニチュード) 3.1 の地震では、阿寒町の飽別や徹別で震度 1~2 に相当する揺れを感じた(気象台の聞き取り調査による)。徹別岳周辺では時折地震活動が活発化するが、雌阿寒岳の火山活動には直接影響するものではないとみられる。

4 月 24 日に北海道の協力で実施した上空からの観測では、噴煙活動や地熱域に大きな変化はなかった。

●十勝岳 (43°24'56"N, 142°41'25"E)

4 月 27 日に継続時間約 20 分の小さい微動が発生した(微動の観測は 2 月 25 日以来)。この微動は、2 月 8 日の微動(1988~89 年の噴火活動後では継続時間が最長(約 37 分)で振幅も比較的大きかった)と比較して、継続時間及び振幅がともに半分程度であった。62-2 火口では活発な噴煙活動が続いているが、この微動の発生前後では、特に異常な変化はなかった。また、地震等のその他の観測データにも変化はみられなかった。

●三宅島 (34°04'43"N, 139°31'46"E)

火山活動は全体としてゆっくりと低下している。山頂火口からの火山ガスの放出量は長期的には減少しているものの、依然多量の二酸化硫黄の放出が続いている。

気象庁が行った二酸化硫黄の放出量の観測<sup>1)</sup>では、約 3,000~10,000 トン/日と、依然多量の放出が続いていることが確認された(前期間約 4,000~9,000 トン/日)(図 4)。

また、同時に気象庁、産業技術総合研究所及び大学合同観測班が行った上空からの観測<sup>1)</sup>では、主火口からの白色噴煙の放出が続く、火山ガスを含む青白い噴煙が火口上空から風下に流れているのが確認された。山体の地形、火口の状況等に、大きな変化はなかった。主火口からの噴煙の温度は依然高い状態にあり、上空から行った赤外熱映像装置による観測では、火口内温度の最高は 255℃であった(前期間 258℃)。

白色の噴煙は山頂火口から連続的に噴出しており、噴

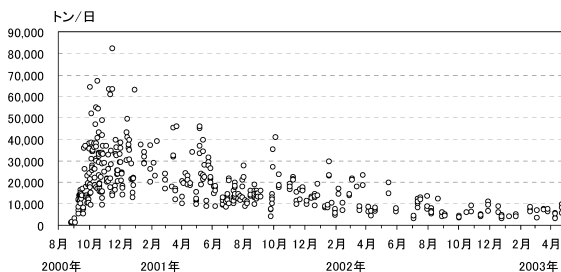


図 4 三宅島 火山ガス(二酸化硫黄)放出量推移 (2000年8月~2003年4月)

煙の高さの最高は火口縁上 1,200 m であった(前期間の最高 1,000 m)。

山頂直下の地震活動に大きな変化はなく、連続的に発生している微動の振幅は小さくなっている。

GPS による地殻変動観測では、三宅島の収縮を示していた地殻変動は収まっている。

全磁力の連続観測では、特に異常な変化はみられなかった。

<sup>1)</sup> 東京消防庁、海上自衛隊、警視庁の協力による。

●阿蘇山 (32°52'51"N, 131°06'23"E)

1998 年以降、中岳第一火口の南側火口壁の温度が上昇している。また、地震や孤立型微動の活動が時々活発化するなど、徐々に火山活動の状態が高まる傾向にある。

中岳第一火口の南側火口壁下の赤熱現象は引き続き観測され、赤外放射温度計による火口壁の最高温度は 501℃(前期間 475℃)と高い状態であった。また、湯だまりの最高温度は 66℃(前期間 58℃)と上昇傾向がみられ、湯量の減少傾向も続いている。

噴煙活動の状況は、期間を通して白色、ごく少量で、噴煙の高さの最高は火口縁上 500 m (前期間 600 m) で

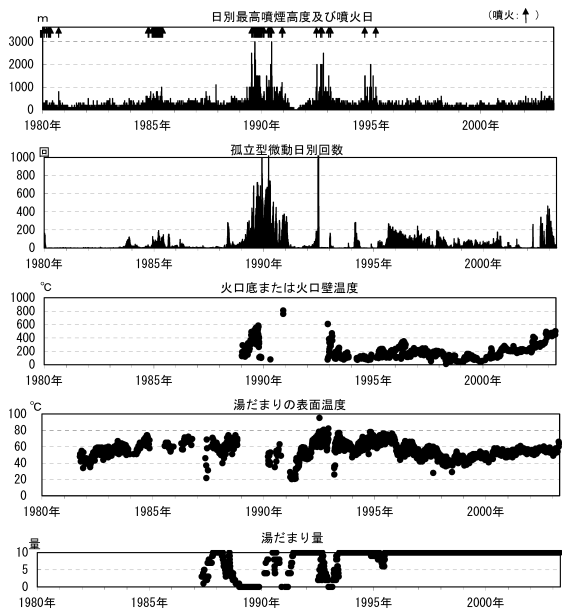


図 5 阿蘇山 火山活動経過図 (1980年1月~2003年4月)

1995 年 3 月の噴火以降、中岳第一火口内は湯だまり量が 10 割(全面湯だまり)となっており、浅部の熱活動は平衡状態を保っている。しかし、1998 年頃より火口壁温度及び湯だまりの表面温度の上昇傾向が続き、徐々に不安定な状態になりつつある。

微動継続時間の日合計(分)

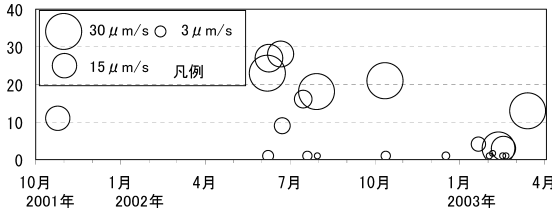


図6 霧島山 御鉢付近が震源とみられる微動の継続時間(日合計)と最大振幅(1999年9月～2003年3月)。東京大学地震研究所の高千穂西観測点による。

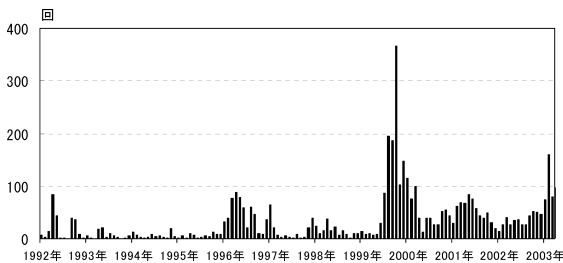


図7 口永良部島 地震回数(月別)(1992年1月～2003年4月)

1999年9月12日までは、京都大学防災研究所が口永良部島観測点の地震計で計数したデータを利用。

あった。

昨年12月4日以降、1日当たり200～400回と数多く発生していた孤立型微動<sup>1)</sup>は、2月10日以降は減少傾向がみられており、月回数は3月1,965回、4月474回であった(1月6,981回、2月4,183回)(以上図5)。連続微動は発生しなかった。

地震活動は低調で、月回数は3月92回、4月70回であった(1月122回、2月178回)。

GPSによる地殻変動観測では、特に異常な変化はみられなかった。

<sup>1)</sup> 火口付近のごく浅い場所で発生する孤立的な微動。阿蘇山ではこの微動の増減が火山活動を評価する指標の一つとなっている。

#### ●霧島山(31°55'51''N, 130°51'50''E)

3月1日、25日に御鉢付近が震源とみられる微動が発生した。うち25日の微動は、継続時間13分、最大振幅31.1μmと、昨年6月以降に発生した御鉢付近の微動の中では比較的規模の大きいものであった(これまでの最長継続時間28分、最大振幅31.2μm、以上図6)。

3月25日の微動が発生した後、一時的に体に感じない微小な地震がやや多くなり、25日に3回、26日に8回発

生した。

これらの微動と地震の発生前後で、地殻変動、噴煙活動等のその他の観測データに特に異常な変化はなかった。

#### ●口永良部島(30°26'11''N, 130°12'57''E)

1999年7月～2000年3月に活発化した微小な地震の活動は、その後やや低調に推移してきたが、今年に入り月回数が1月は73回、2月は160回とやや多くなり、3月は80回、4月は97回であった(昨年の月平均は約40回、図7)。

鹿児島県の協力により3月19日に実施した上空からの観測では、新岳の火口底に昨年10月の調査観測時にはなかった噴気(白色、ごく少量、高さ2～3m)が確認された。

(文責: 気象庁火山課 菅野智之)

#### ○ワークショップのお知らせ

4th International Workshop on Global Change: Connection to the Arctic 2003 (GCCA4) Collaboration with IARC, Integration of Arctic Climate Research

北極域およびその周辺での大気・海洋・陸域・生態系などを世界的な環境および気候変動との関連でとらえて、総合的に議論する国際的なワークショップを開催します。このワークショップは今回で4回目を迎え、仙台および札幌に続いて、今回はアラスカ大学フェアバンクス校で開催し、60件あまりの発表と70名近い参加者がありました。今回は、愛知県豊川市で開催いたします。本ワークショップは、アラスカ大学フェアバンクス校に設置された国際北極圏研究センター(IARC/UAF)と支援する日本の研究者が中心となって組織委員会を作り開催しています。国際北極圏研究センター(IARC/UAF)は北極域の環境気候変動について解明するために日米両政府により設立されたものです。日本および米国の研究者が本ワークショップで議論することにより、研究協力を発展させる機会となることを目指しております。

#### 〈GCCA4ワークショップの概要〉

期間: 2003年11月6日(木)、7日(金)

開催場所: 豊川市民ホール(愛知県豊川市)

内容

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Detection of changes  | 2. Arctic paleoclimate      |
| 3. Oceanic chemistry     | 4. Oceanic circulation      |
| 5. Permafrost            | 6. Glacier                  |
| 7. Hydrology             | 8. Ecosystem dynamics       |
| 9. Atmospheric chemistry | 10. Atmospheric circulation |
| 11. Middle atmosphere    | 12. Space weather           |

13. Tectonics  
 15. Impact  
 17. Modeling  
 〈組織委員会〉  
 赤祖父俊一（国際北極圏センター IARC/アラスカ大学）組織委員長  
 福田正己（北大低温研）  
 福西 浩（東北大理）  
 笠原 稔（北大火山地震セ）  
 田中 博（筑波大地球科学）  
 松浦陽次郎（森林総研）  
 浦野真一（北大農）  
 原菌芳信（IARC/アラスカ大学）  
 高橋邦秀（北大農）  
 村山泰啓（通総研）  
 田中教幸（地球フロンティア, IARC/アラスカ大学）  
 松見 豊（名大太陽地球環境研）現地実行委員  
 木股文昭（名大環境学地震火山セ）  
 Terry Chapin (IAB/ Univ. Alaska Fairbanks)  
 Bernard Hallet (QRC/ Univ. Washington, USA)  
 Larry Hinzman (INE/ Univ. Alaska Fairbanks, USA)  
 John Walsh (IARC/ Univ. Alaska Fairbanks, USA)  
 Vladimir Romanovsky (GI/Univ. Alaska Fairbanks, USA)

〈事務局連絡先〉

松見 豊  
 名古屋大学太陽地球環境研究所  
 〒442-8507 豊川市穂ノ原 3-13  
 Tel. 0533-89-5192, Fax. 0533-89-5593  
 e-mail: matsumi@stelabnagoya-u.ac.jp

ワークショップの詳細はまもなく下記の WebSite に掲載予定です。

<http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp/ste-www1/div1/matsumi/GCCA4/>

○第 47 回粘土科学討論会のお知らせ

- 1) 主催：日本粘土学会
- 2) 共催：日本火山学会ほか
- 3) 期間：平成 15 年 9 月 24 日（水）～26 日（金）
- 4) 会場：広島大学大学院理学研究科講義棟（東広島キャンパス）  
 〒739-8526 東広島市鏡山 1-3-1, Tel. 0824-24-7466（北川）
- 5) 日程：9 月 24 日 9:00-12:00 口頭発表  
 13:00-14:00 特別講演  
 14:00-17:30 シンポジウム

14. Volcanology  
 16. Greenhouse gas exchange  
 9 月 25 日 9:00-11:00 懇親会  
 9:00-11:00 口頭発表  
 11:00-12:00 日本粘土学会総会  
 9:00-12:00 ポスター展示  
 12:00-14:30 ポスター討論  
 14:30-17:30 口頭発表
- 6) 講演：  
 A. 特別講演  
 題目：「韓国の粘土鉱床」（仮題）黄 辰淵（釜山大）  
 B. 平成 15 年粘土科学討論会シンポジウム  
 ■粘土圏の空間分布  
 14:00-14:35 地球表層における粘土圏の役割（仮題）  
 14:35-15:10 地下深部における生命圏粘土圏相互作用（仮題）  
 15:10-15:45 宇宙空間における粘土鉱物の分布とその存在意義（仮題）  
 15:45-15:55 休憩  
 ■粘土鉱物のナノ解析手法  
 15:55-16:30 電子顕微鏡による層状珪酸塩のナノ解析法（仮題）  
 16:30-17:05 分子シミュレーションによる粘土鉱物のナノ解析法（仮題）  
 ■17:05-17:45 総合討論
- 7) 見学会：  
 日時：平成 15 年 9 月 26 日（金）  
 場所：呉市中国工業技術研究所（瀬戸内海大型水理模型・施設の見学）、東広島市 西条粘土採掘場および西条酒蔵見学 参加費：5000 円/人  
 申込：講演申込みの際に申し込まれるか、官製はがきに参加者氏名・所属を記入して、下記申込先にお送りください。
- 8) 会費：参加登録料  
 会員（共催学会員を含む）2,000 円、学生会員 1,000 円、非会員 3,000 円  
 講演要旨集代 3,000 円 懇親会費；一般 5,000 円、学生 3,000 円
- 9) 宿泊案内：東広島市内に宿泊をお考えの方：宿泊施設が多くはありませんのでお早めにご予約ください。
- 10) 会場への交通：JR 西条駅前からバス「広島大学」行に乗り、「広島大学・中央口」バス停で下車。広島バスセンターから、広島大学行き的高速バス（グリーンフェニックス）が 1 日 15 往復運行
- 11) 連絡先：

〒739-8526 東広島市鏡山 1-3-1  
 広島大学大学院理学研究科・地球惑星システム学専攻  
 北川隆司  
 Tel. 0824-24-7466, Fax. 0824-24-7466  
 e-mail: kitagawa@sci.Hiroshima-u.ac.jp  
 e-mail: jige@hiroshima-u.ac.jp (地下)

○第4回地震火山こどもサマースクール「活火山富士のひみつ」

主催：日本火山学会，日本地震学会，静岡県

期日：8月2-3日

静岡県富士市の「富士山こどもの国」や富士山宝永火口などを会場に行います。地元を中心に小学校5年生から高校生までの40人が定員で，参加費は宿泊費や食事代込みで6,000円程度の予定です。

問い合わせ先は，静岡県地震防災センター，電話054-251-7100まで。

○教官公募のおしらせ

【九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門】

1. 職種・人員：固体地球惑星科学講座担当教授 1名
2. 専門分野：岩石循環科学（地球内部の物質循環・進化を研究し，かつ教育に熱意のある方を希望）
3. 着任希望時期：平成16年4月
4. 提出書類
  - (1) 履歴書
  - (2) これまでの研究概要（A4用紙2枚以内）
  - (3) 研究業績リスト（原著論文（査読の有無），総説，報告書，著書に区分）
  - (4) 主要論文の別刷3編（研究業績リストに○印を付す）
  - (5) 研究・教育に対する抱負（A4用紙2枚以内）
  - (6) 応募者を熟知し，意見を聞ける方2名の氏名とその連絡先並びに応募者との関係
5. 公募締切：平成15年9月5日（金）（必着）
6. 書類送付先および問い合わせ先  
 〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1  
 九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門  
 固体地球惑星科学講座担当教授候補者選考委員会  
 委員長 佐野弘好  
 Tel. 092-642-2606（ダイヤルイン）  
 Fax. 092-642-2686  
 e-mail: sano@geo.kyushu-u.ac.jp
7. その他
  - ・提出書類のうち，(4)以外は全てA4用紙を使用する

こと。

- ・封筒に「応募書類在中」と朱書き，簡易書留で郵送のこと。

【九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門】

1. 職種・人員 助教授・1名（太陽惑星系物質科学講座所属）
  2. 専門分野 地球惑星物質科学（鉱物物性を実験的に研究し，かつ教育に熱意のある方を希望）
  3. 着任時期 決定後なるべく早い時期，平成16年4月以前の着任を希望
  4. 提出書類
    - (1) 履歴書
    - (2) これまでの研究歴（A4用紙2枚以内）
    - (3) 研究業績リスト 原著論文（査読の有無，投稿中のものを含めてよい），総説，報告書，著書に区分
    - (4) 主要論文別刷もしくは投稿中論文のコピー，3篇以内（研究業績リストに○印を付す）
    - (5) 着任した場合の研究・教育に関する抱負（A4用紙2枚以内）
    - (6) 応募者を熟知し意見を聞ける方の氏名と連絡先並びに応募者との関係
  5. 公募締切 平成15年9月5日（金）必着
  6. 書類送付先および問合せ先  
 〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1  
 九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門  
 太陽惑星系物質科学講座所属助教授候補者選考委員会  
 委員長 加藤 工  
 Tel. 092-642-2653, 2652, Fax. 092-642-2684  
 e-mail: tkato@geo.kyushu-u.ac.jp
  7. その他
    - (1) 提出書類の内，別刷以外はすべてA4用紙を使用すること
    - (2) 封筒に「応募書類在中」と朱書き，簡易書留で郵送のこと
- 【北海道大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻】
1. 職種・人員・専攻分野  
 地球惑星物質圏科学講座 教授1名  
 専攻分野：火山学，岩石学分野
  2. 応募資格：博士号を取得していること
  3. 着任予定時期：2004年4月1日
  4. 応募書類
    - イ) 履歴書（内外の学会活動，受賞歴，参加しているプロジェクト研究歴，各種研究費受領歴なども記載すること）
    - ロ) これまでの研究経過（2,000字程度）

## 八) 研究業績目録 (和文のものは和文で表記すること)

- A. 査読のある原著論文
- B. 査読のない論文, 総説など
- C. 著書
- D. 解説, 報告などその他の出版物で特に参考になるもの

## 二) 主な原著論文の別刷または著書 10 篇以内 (複写可)

ホ) 今後の教育・研究の計画・抱負 (2,000 字程度)

## へ) 応募者について照会が可能な方 2 名の氏名と連絡先

- 5. 応募締め切り: 2003 年 8 月 15 日 (金) 必着  
封筒の表に「教官公募関係」と朱書き, 簡易書留にて郵送すること. また, 公募書類中の第 1 ページに応募先講座名と専攻分野を明記すること.
- 6. 書類の送付先及び問い合わせ先:  
〒060-0810 札幌市北区北 10 条西 8 丁目  
北海道大学 大学院理学研究科 地球惑星科学専攻  
鈴木徳行

Tel. 011-706-2730 (ダイヤル・イン)

Fax. 011-746-0394

e-mail: suzu@ep.sci.hokudai.ac.jp

## ○お知らせ

防災科研火山プロジェクトで開発を進めている火山活動可視情報化システム (VIVA2000) の一般への公開がはじまりましたので, お知らせいたします.

以下の URL でご覧いただけます.

<http://kazaninfo.bosai.go.jp/kazan/>

当所, 富士山・三宅島・伊豆大島の火山活動観測施設の地震リアルタイム波形がご覧いただけます.

JavaWebStart をインストールの上, ご利用ください.

三宅坪田・三宅三の宮観測施設は噴火被害により太陽電池/衛星テレメータ経由データのみ受信しているため気象条件などにより欠測していることがあります.

また, 火山観測網の概要, 過去の観測例なども紹介しています.

今後より多くの情報を追加して行く予定です.