

地震火山観測研究センター年報 : 2009 年度版

九州大学大学院理学研究院附属地震火山観測研究センター

<https://doi.org/10.15017/18908>

出版情報 : 九州大学大学院理学研究院附属地震火山観測研究センター年報. 2009, 2011-01. Institute of Seismology and Volcanology, Faculty of Sciences, Kyushu University

バージョン :

権利関係 :

センター関連の報道記事

掲載日	掲載誌	見出し	コメントなど
2009/05/12	長崎新聞	・「世界」認定へ全力 島原半島ジオパーク協 事業計画決める	清水 洋 松島 健
2009/05/12	島原新聞	・世界認定に向け全力!! 環境整備やガイド養成など 島原半島ジオパーク協議会	清水 洋 松島 健
2009/05/30	島原新聞	・本格的な出水期を前に 防災計画修正案を了承 関係機関の連携が必要 (平成 21 年度島原市防災会議)	松島 健
2009/06/03	島原新聞	・普賢岳噴火災害から 18 年 雲仙岳は落ち着いた状態	松島 健
2009/06/04	長崎新聞	・地域防災計画の一部修正案を了承 島原市防災会議	松島 健
2009/07/01	長崎新聞	・県内で再び地震 長崎市で震度 3	松島 健
2009/07/08	西日本新聞	・「過剰な心配は不要」大村湾震源の地震相次ぐ 大地震につながる可能性低い 日ごろから防災に目を	清水 洋
2009/07/16	長崎新聞	・大村湾震源相次ぐ地震「正断層」が原因か 大地震起きる確率低い 九州大地震火山観測研究センター長 清水洋教授に聞く	清水 洋
2009/07/25	長崎新聞	・来月ジオパーク審査入り 受け入れ態勢確認 島原半島推進協	松島 健
2009/07/26	島原新聞	・世界ジオパーク加盟目指し 主要サイトなど約 30 か所 来月 14～17 日に現地調査	松島 健
2009/08/15	長崎新聞	・ジオパーク認定目指す島原半島 現地審査始まる 生物、化石専門の英国人 2 人 千々石断層など視察	清水 洋 松島 健
2009/08/15	島原新聞	・ジオパーク現地審査始まる 島原ブランド化の起爆剤に 国立公園指定以来の振興策	清水 洋 松島 健
2009/08/15	西日本新聞	・世界ジオパーク認定最終関門 GGN が現地視察 島原半島で 17 日まで	清水 洋 松島 健
2009/08/18	島原新聞	・情報発信や運営面など ジオパーク審査で質問	清水 洋 松島 健
2009/08/24	朝日新聞	・島原半島「地質遺産」に 世界ジオパーク 国内 3 地域 初認定「夢が実現した」地元 3 市 吉報に笑顔	清水 洋
2009/11/12	島原新聞	・九大の清水教授らを講師に 火山セミナー in UNZEN	清水 洋
2009/11/19	長崎新聞	・「火山活動は静穏」島原市など平成新山へ防災登山	清水 洋
2009/11/25	島原新聞	・火山との共生を学ぶ 島原でセミナー開催	清水 洋
2009/11/25	長崎新聞	・恵み活用 火山と共生「知ることで災害減少」島原でセミナー 地元研究者ら講演	清水 洋
2009/11/30	島原新聞	・日本ジオパークの牽引役 世界加盟を祝い記念講演 島原半島の役割を考える	清水 洋 松島 健
2009/12/04	長崎新聞	・島原半島のジオパークの魅力 どう発信? 「体験」「交流」意識し活動を 識者ら講演会で提言 ・記者の目 防災登山で思い新たに	清水 洋
2009/01/24	読売新聞	・窮地の火山防災〈上〉 朽ちていく 噴火への備え 乏しい予算 機器更新できず	清水 洋
2010/02/19	西日本新聞	・雲仙岳 旧登山道 規制解除検討へ 調整会議 ジオパーク集客見込む	清水 洋
2010/02/19	島原新聞	・警戒区域は現行で 1 年延長 旧登山道等一部解除は検討へ	清水 洋
2010/02/19	毎日新聞	・雲仙普賢岳 平成新山 警戒解除を 来春目標 地元検討 登山道建設も提言	清水 洋
2010/03/10	長崎新聞	・眉山山ろくの地質調査開始 復興事務所と九大など	

2010/03/12	西日本新聞	・震度6弱 福岡沖地震から5年 ひずみ刻々と蓄積 九州各地の分析急ぐ 直前予知の壁なお高く	清水 洋
2010/03/13	島原新聞	・眉山形成の学術調査開始 復興事務所と九大が連携	
2010/03/14	西日本新聞	・福岡・警固断層帯の地殻内 一部にクッション構造 九大分析 エネルギー吸収か	清水 洋
2010/03/24	長崎新聞	・「火山との共生」考える 島原で防災講演会	清水 洋

おもな TV ニュース報道

- 2009/06/29 NHK 長崎放送 「長崎県北部で発生した地震」について (清水 洋)
- 2009/06/30 NHK 長崎放送 「長崎県北部で発生した地震」について (清水 洋)
- 2009/11/19 島原カボチャTV 「平成新山防災登山」について (清水 洋, 松島 健)
- 2010/03/19 RKB 毎日放送 「福岡県西方沖地震から5年 観測体制は整備」 (松島 健)

本格的な出水期を前に

防災計画修正案を了承 関係機関の連携が必要



本格的な出水期を前に地震や豪雨に備えた本年度の「島原市防災会議」が27日、堂正公民館で開かれ(写真) 現況に合わせた市域防災計画修正案を了承した。

会には国・県・市の防災行政担当、自衛隊、警察、消防、運輸、通信、電気、ガス事業者など委員約30人が出席。防災関係機関からの報告では九州大学地震火山観測研究センターの

松島健・准教授が「最近の活火山の状況」について説明した。

火山性地震は少ない状態では活発化の傾向は見られず、傾斜変動・電磁気・地下水にも変化は見られないが、ドーム頂上付近はまだ200度程度の噴気があり、二酸化硫黄なども再発する。また、ドーム周辺では落石が頻発しているため「注意が必要」として

いる。

各機関の体制など現況に合わせた防災計画修正案が示され、各委員の意見をもちょうろに修正を加えた最終的な計画案を了承。災害時避難誘導の把握については「避難マニュアルづくりまじろかり取り組む必要がある」という意見があった。

横田市長は「砂防事業の進捗に伴い警備に防災機能は高まっているが、依然として不安定な層が堆積し

ており、地震による被害や集中豪雨による土石流発生などの恐れがあり注意喚起と監視する必要がある。防災は安全・安心なまちづくりの中核となるが、行政の連携た

は、互いに連携・補完が必要だ」と協力を呼びかけた。



発行所 島原新聞社
 株式会社 島原新聞社
 〒865-0844 島原市中央町865番地
 電話代 0957(62)51141
 夜間・日終 0957(62)51143
 F.A.X 0957(62)51142
 E-mail press@shimabara.jp
 印刷部 〒865-0844
 (0957)625224 8月25日

「過剰な心配は不要」

大村湾震源の地震相次ぐ

6月下旬から大村湾を震源とする地震が続き、これまでに県内で2回、震度3が観測された。九州大地震火山観測研究センター（島原市）の清水洋センター長によると、地震は通常の地殻変動による内陸地震で、今後すぐに大きな地震につながる可能性は低いという。地震のメカニズムと今後の防災対策について、清水センター長に聞いた。

大地震につながる可能性低い

日ごろから防災に目を

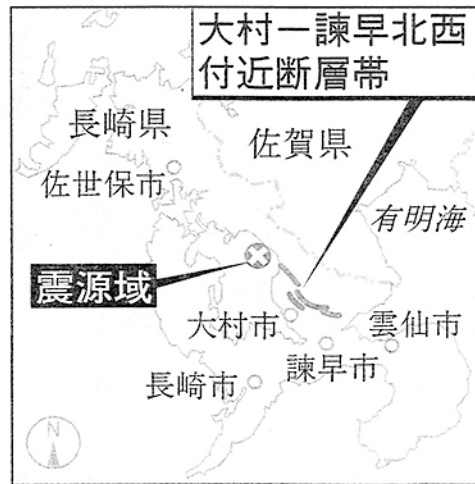
の4・0が最大で、平戸 ころしているのは、九州北 という。



清水 洋
センター長

長崎海洋気象台による 営業児島正興さん(68)は 両市で確認されている 山活動が活発になると からのメッセージとら と、大村湾を震源とする 「大村で生まれ育ったが、 「大村―諫早北西付近断 帯」は大村湾方向に伸 びていると考えられ、こ はしなくてよい」と話 有感地震は6月27日から こんなに地震が相次ぐの 層帯」は大村湾方向に伸 びていると考えられ、こ はしなくてよい」と話 7日までに7回発生。地 は初めて」と語る。 びていると考えられ、こ はしなくてよい」と話 震の大きさを示すマグニ 清水センター長による の北西端の小さな断層が す。 チュード(M)は、28日と、今回の地震を引き起 ずれている可能性が高い 同センターは大村湾沿 いる。

九州大地震火山観測研究センター
清水センター長に聞く



いの3カ所に臨時に観測 機器を設置、引き続き注 意深く見守る構えだ。清 水センター長は「今回の 地震はそのまま静穏化す る可能性が高いが、地下 にエネルギーが蓄えられ

大村湾震源 相次ぐ地震

6月下旬以降、大村湾を震源とする地震が断続的に発生している。長崎、大村市などで最大震度3の揺れを観測。体を感じない地震も含めると約280回に上る。九州大学院理学研究付属地震火山観測研究センター(島原市)のセンター長、清水洋教授(52)の見解を中心に一連の地震のメカニズムや今後の見通しなどをまとめた。

(報道部・後藤洋平)

九州大地震火山観測研究センター長 清水 洋教授に聞く



「大地震がすぐ起こる確率は低いが、対策は必要」と強調する清水教授
=島原市、九州大地震火山観測研究センター

「正断層」が原因か

「震源の大村湾は本来、地震が非常に少ない場所なのだが」。センター内の一室で資料を広げながら、清水教授が首をひねる。同教授によると、大村湾を震源とするまとまった地震活動は初めてに近い。

同教授は「断層のひずみに

「震源の大村湾は本来、地震が非常に少ない場所なのだが」と、同センターは震源の東、南、南東の3カ所に地震計を設置。揺れの状況や傾向を探っている。7月末に回収し、測定結果を解析する予定。

「異例」の事態に対応する。同教授は「断層のひずみに伴い、地下の断層が南北に引っ張られてひずみが生じる。九州で起こる直下型地震(内陸地震)の典型的な原因の一つだ。」

「何千年、何万年もの間にエネルギーが蓄積し、強度が弱い部分で、ほころびがはじまっているのではないか」と大村湾での地震の原因を推測する。発生メカニズム自体は複雑ではない。地殻変動などに伴い、地下の断層が南北に引っ張られてひずみが生じる。九州で起こる直下型地震(内陸地震)の典型的な原因の一つだ。

県がまとめた防災対策調査報告書(2006年)によると、大村、諫早両市の北西付近には、延長22キロの活断層があると推定される。今回、震源となった大村湾内もこの活

大地震起きる確率低い

断層に含まれている。同教授は「この活断層が大規模な活動をする」と、最大で阪神大震災(マグニチュード7.1)級の大地震が起こる可能性がある」と指摘する。

県内の建造物の耐震度も不安視される。県教委によると、県内の公立学校の耐震化率は小・中学校が67%で全国最低水準。「行政は公共施設の中で学校など優先されるべきものから早急に対処すべきだ」と同教授は警鐘を鳴らす。

地震活動の現況に関し、長崎海洋気象台は「既におさまりつつある」との見方。清水教授も「大地震がすぐに起きる確率は非常に低い」としながらも「地震はどこでも起こり得る。今回の地震は自然からのメッセージ。各家庭で地震への対策を考え、意識を高めてほしい」と呼び掛けた。

世界ジオパーク認定最終関門

GGNが現地視察

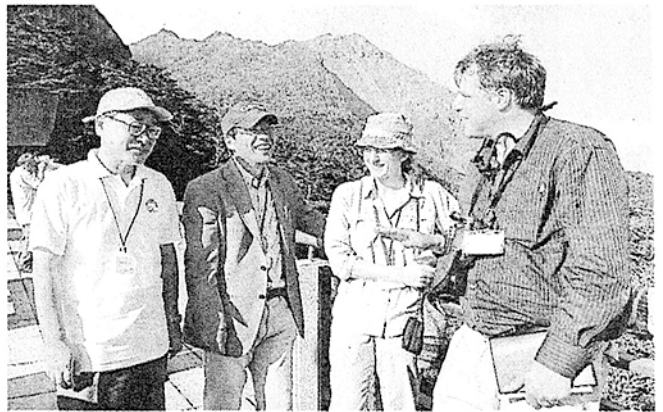
島原半島で17日まで

世界的な地質公園「世界ジオパーク」の認定を目指す島原半島で、最終関門となる世界ジオパークネットワーク(GGN、本部パリ)の現地視察が14日、始まった。17日まで、半島内3市の主要ジオサイト約30カ所を視察する。

調査は、英国北ベニー山脈ジオパーク責任者のクリス・ウッドリー・スチュワート氏と、同ジオパーク生物・化石担当のエルザベス・ピケット氏が担当。初日は、中田節也東大地震研究所教授、清水洋九州大地震火山観測研究センター長らの案内で、雲仙市千々石町の千々石断層や清水棚田、仁田峠展望台などを視察した。

調査担当者2人は、千々石展望所で断層の仕組みを解説した看板の読みやすさなどをチェック。清水棚田では地元農家の

山本哲郎さん(60)から説明を受け、スチュワート氏は「守る価値のある文化」と評価した。初日の調査を終え、清水センター長は「調査担当者は一般の人が理解しやすい環境を整えているかを重視していた」と話した。



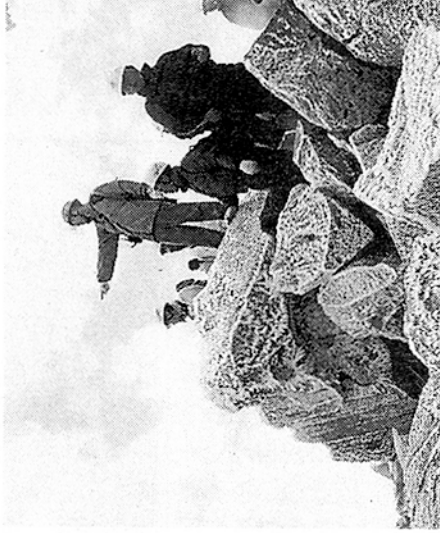
仁田峠で清水センター長(左)、中田教授(左から2人目)から普賢岳の説明を受ける世界ジオパークネットワークの調査担当者

2009年11月19日(木)

長崎新聞

「火山活動は静穏」

島原市など 平成新山へ防災登山



溶岩トームの火山岩尖の周囲を観察する参加者ら
＝平成新山

【島原】1990年の雲仙・普賢岳の噴火から17日で丸19年となり、島原市などは18日、普賢岳の溶岩トーム「平成新山」（1483m）への防災登山を実施した。

九州大地震火山観測研究センター（島原市）の観測登山に同行。研究者や島原半島3市、県、国の防災担当、消防、警察、自衛隊、報道関係者ら約50人が参加。仁田峠を出発し、普賢岳登山道の紅葉茶屋から警戒区域の北側ルートを通り、平成新山に登った。

溶岩トームの最高部、火山岩尖（がんせん）の周囲を観察し、噴気孔から噴き上がる火山ガスの温度や成分を調べた。ガスの温度は約170度で、普賢岳の活動がほぼ終息した95年の計測から500度以上下がった。

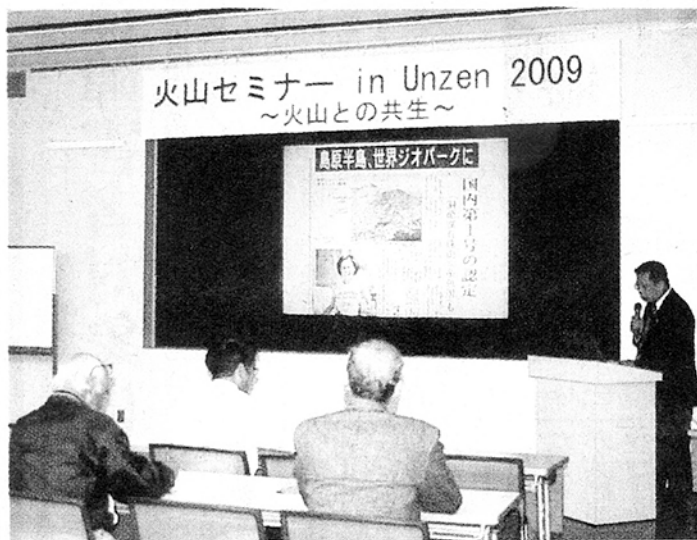
清水洋同センター長は「ガスの温度は着実に下がり、地下からのマグマの上昇はなく火山活動は静穏。

ただ、溶岩トームは不安定で、地震や大雨による崩落の危険性があり注意が必要」と述べた。

島原半島は8月、世界ジオパークに認定された。参加者らは山頂近くでのぼりなどを掲げ、「火山と人々の共生」をテーマとした島原半島ジオパークをアピールした。

恵み活用 火山と共生

「知ることによって災害減少」



火山の恵みや防災をテーマに専門家らが講演した「火山セミナー」
＝島原市、雲仙岳災害記念館

【島原】「火山との共生」をメインテーマに研究者らが講演する「火山セミナー in Unzen」が21日、島原市平成町の雲仙岳災害記念館で開かれ、市民ら約30人が興味深く耳を傾けた。土木学会火山工学研究小委員会（委員長・高橋）の4人が講演した。このうち、九州大地震

和雄長崎大教授などが、雲仙・普賢岳噴火災害を乗り越えてきた島原市で、経験を次世代に引き継ぎ、火山の恵みを活用しようと企画。地元

島原でセミナー 地元研究者ら講演

（島原市）の清水洋セン
ター長は、噴火予知の現状について「きちんと観測を続けていけば、噴火の時期と場所は予知できるところまで来ている」と説明。「災害を減らすためには『火山を知る』ことが必要で、ジオパークの活用が期待できる。住民、行政、研究者、報道の4者の『顔が見える関係』を築くことが大切」と強調した。

島原半島ジオパーク推進連絡協議会の杉本伸一事務局長は、普賢岳噴火災害からの復興のあゆみと、国内第1号の世界ジオパーク認定を受けた島原半島の取り組み、ジオパークの見どころを紹介。「島原半島は地質や地層だけでなく、泉質の異なる温泉、そうめんをはじめとする風土に適した特産品など火山や大地の恵みも特色の一つ。美しい景観の棚田やアーチ式の石橋など歴史的・文化的なサイトも豊富」と述べた。

朽ちていく 噴火への備え

◆17世紀以降に日本で起きた大噴火と中噴火

	大噴火	中噴火
17世紀	駒ヶ岳(1640年) 有珠山(1663年) 樽前山(1667年)	駒ヶ岳(1694年)
18世紀	樽前山(1739年) 桜島(1779年)	富士山(1707年) 伊豆大島(1777年) 浅間山(1783年) 雲仙岳(1792年)
19世紀	磐梯山(1888年)	有珠山(1822年) 有珠山(1853年) 駒ヶ岳(1856年)
20世紀	桜島(1914年)	駒ヶ岳(1929年)

※駒ヶ岳は北海道。大噴火は火山噴出物が10億立方メートル以上、中噴火は3億立方メートル以上。藤井敏嗣教授提供

火山防災の窮地の

国内の火山観測体制が、危機に瀕している。予算不足で機器は老朽化し、人材確保もままならない。日本で次の大規模な噴火が起きた時、人の命を守ることもできるのか。(宮崎敦)

昨年11月中旬、長崎県の雲仙普賢岳・平成新山(14003m)の山頂。九州大学地震火山観測研究センターの研究者たちが、寒気と強風で無数の霜が張りつく岩場によじ登り、噴気口の温度や火山ガス成分を測る。



雲仙・平成新山頂上に近い噴気口の温度を計測する九州大チーム。外気温は零度。命がけの研究だ

43人が死亡、行方不明となった火砕流から19年。活動は1995年に収まったが、平穏時のデータを記録しておくことが、次の噴火への備えとなる。「前回登った時は、あそこに岩があったんです。池端慶研究員が指さした先は、そり立つ二つの峰。間の岩場は、跡形もなく崩れていた。この日、落石で学生1人が足を骨折、防災ヘリで救助された。観測は危険と隣り合わせだ。センター長の清水洋教授は91

乏しい予算 機器更新できず

年4月、地震計の保守のため山頂に向かう途中、マグマ水蒸気爆発に遭遇。空が真っ黒になり、あわてて中腹の洞窟に避難した。登山を再開すると、地震計のあった場所は、すり鉢状の火口になっていた。「作業が30分早かったら、今ごろ遺体もなかったね」

火山活動が始まれば、いつ噴火するかを見極めるため、観測データの重要性は増す。しかし振動や降灰などの影響で機器も頻繁に故障するので、ほぼ毎日保守点検が必要になる。噴火が近づく山に、誰が15分近い重量

の充電や機械を担いで登山するかの。清水教授が山を見据えて言う。「大学の研究者が、使命感でやるしかない」

1991年の雲仙以降、日本の火山噴火による死者はゼロだ。長い間、大規模な噴火が連発しなかった。火山噴火予知連絡会長の藤井敏嗣東大教授は「この100年が異例。平穏期が長い分、噴火のエネルギーをためている」と警告する。

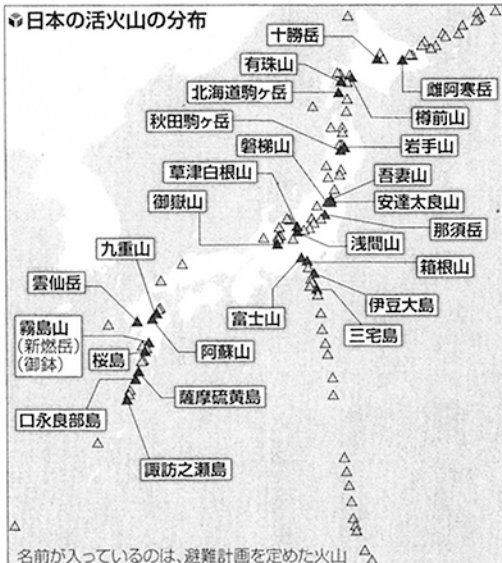
火山は、数千年の活動休止も珍しくない。5年で成果を求めざる競争的な科学研究予算にはなじまず、機器の更新に予算がつかない。厳しい現場作業もあり、学生は敬遠しがた。

だが噴火となれば、過去のデータと現場で火山を見てきた研究者の知恵が、人命を救う。2

000年の有珠山噴火で、事前には兆候をつかみ、住民が避難できたのは、明治から続いた観測と研究のたまものだった。

京都大学火山研究センターのある九州・阿蘇山。1974年に始まった国の火山噴火予知計画で最重要の火山に位置づけられ、国内で最新の観測機器を備えた。

サイエンス ■ 学び



名前が入っているのは、避難計画を定めた火山

日本に世界の7%集中

日本は、世界の火山の7%にあたる108の火山(北方領土や海底火山を含む)が集中する。17世紀以降、大噴火は1914年の桜島、中噴火は1929年の北海道駒ヶ岳を最後に途絶えている。巨大な噴火は、広範囲に甚大な被害をもたらす。7300年前の鹿児島県・鬼界カルデラ噴火では、四国や近畿にも20センチ以上火山灰が積もった。9万年前の阿蘇カルデラ噴火では、九州の広い範囲を火砕流が襲ったとみられる。

90年代に機器を更新する予定だったが、特別会計から火山の施設整備費1億円が出る予定だった年に雲仙、有珠の噴火が起き、阿蘇の配分は後回しに。そんな

の後、国立大学の法人化で予算は廃止され、老朽化した機器が残った。人件費を除くセンター運営費は、年2200万円。法人化前の3分の2だ。観測点のデータを集める回線の電話代にも困窮した。資金をやり繰りしながらすべての観測点をインターネットでつないだのは、昨年だ。観測点のデータは、阿蘇は火口の温度が高いのに噴火しない不思議な山。研究は長い目で見る必要があるのに、数百万円の機械の更新さえ苦労する」と嘆く。

科学予算の事業仕分けが話題になった昨年暮れ。ある火山研究者が、自嘲気味につぶやいた。「火山は予算が少な過ぎて、仕分けの対象にすらなりません」

福岡・警固断層帯の地殻内

一部にクッション構造

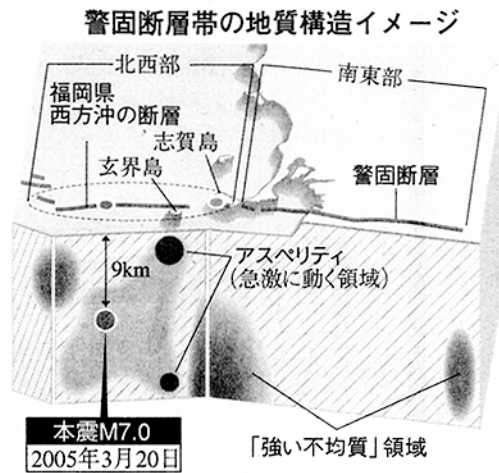
九大分析 エネルギー吸収か

北西部が2005年3月に福岡沖地震を引き起こした警固断層帯(玄界灘―福岡県筑紫野市)の地殻内に、地質構造的に軟らかく地震のエネルギーを吸収しやすい領域が複数あることが、九州大地震火山観測研究センタ

ーの分析で分かった。一つは福岡市東区の志賀島直下にあると推定。福岡沖地震の際の断層破壊はそこで止まり、陸地の警固断層まで一気に動く事態には至らなかったとみられるという。

同センター長の清水洋教授が13日、福岡市で行われた講演会で明らかにした。清水教授によると、玄界灘から博多湾にかけての地下に、軟らかな構造を示す領域が推定されたという。

清水教授は「この断層帯には、地震波を変化さ



せる『強い不均質』領域、一種のむらがあり、そこが断層破壊のエネルギーを衰えさせるクッションとなっているようだ」と説明。陸地の警固断層に關し「活動するときは、志賀島付近から南東方向に断層破壊が進み、南東端付近にある不均質領域で破壊が止まるシナリオが考えられる」と指摘している。

この場合、破壊が進む方向と地震波が広がる方向が重なる南東方面ほど、地表の揺れが増幅される恐れがあり、福岡市以南の地域も要注意という。清水教授は「断層面では、アスペリティと呼ばれる、強く固着している領域があり、突然激しく滑る領域がある」とみられ、それも含めれば、警固断層で起る地震の具体像が見えてくるはずだ」と話している。

(長谷川彰)

「火山との共生」考える 島原で防災講演会



火山災害の軽減や噴火警報導入などをテーマに研究者が話した「防災講演会」＝島原復興アリーナ

【島原】火山防災情報の改善に向けた取り組みとその活用法をテーマにした「防災講演会」（火山との共生推進協議会など主催）がこのほど、島原市平成町の島原復興アリーナで開かれ、研究者の講演に参加者が耳を傾けた。

昨年夏、世界ジオパークに認定された島原半島ジオパークの柱である「火山との共生」を推進しようと企画。島原市や周辺の防災関係者、市民ら約90人が参加した。

九州大地震火山観測研究センターの清水洋センター長が「火山災害軽減のために」と題して講演。今後の火山防災について「火山の

長期的な観測・研究の維持と継続に加え、噴火災害と教訓の伝承、ジオパークを活用した火山に対する正しい理解などが重要」と指摘し「住民、行政、研究者、報道の4者の顔が見える関係をいかに構築、維持するかが課題」と強調した。

「噴火警報導入と防災対策への活用を目指して」と題して話した宮村淳一北海道大准教授は、2007年度の気象業務法改正で導入された噴火警報や、避難などの具体的な防災対応を踏まえた噴火警戒レベルについて詳細に説明。「地域防災計画に反映させ、住民に周知させることが最も大切」と述べた。