



御嶽山 火山防災だより



◆噴火時に行う対策の例:緊急的に行う調査② 最新調査技術の紹介◆

火山が噴火した後、噴火は続くのか、土石流は発生するのかといった検討を行うには、火口に近い場所での調査や試料採取などが必要です。しかし、噴火中の火口周辺や火口に近い山麓は噴石や火砕流などが到達する危険があります。

では、人が立ち入ることができない危険な場所の調査は、どのように行われているのでしょうか。新燃岳噴火のときには、さまざまな最新技術が導入されました。今回はその一部をご紹介します。

火口のそばの火山灰の堆積量や地形変化を知るために、高高度航空レーザ計測という技術が使われました。噴煙を避けるために平常時の倍の高さで飛んで計測する技術です(図1)。また、無人ヘリコプターを飛ばして、地震計の入った箱を火口近くに落とし、電池の続く限り地震計から発信される観測データを立入規制範囲外の場所で受信し続けるということも行われました(図2)。この他にも、衛星を使った地形変化解析、カメラを搭載した遠隔操作ロボットを使っ



御嶽山の噴火警戒レベルに対応した立入規制区域図(気象庁、平成20年3月)

御嶽山のめぐみ ⑪

—冬からの目覚め 春の御嶽山—

4月になると、麓では雪が解けて山野草が顔を出し始めます。山頂付近にはまだ雪が残っていますが、春の訪れを感じる雪形もこの時期の風物詩です。



↑種まき爺の雪形。雪解けが始まる季節になると、御嶽山9合目付近に種をまくお爺さんの姿が残雪で現れます。(長野県安曇野市 HP⇒ <http://www.city.azumino.nagano.jp/kanko>)

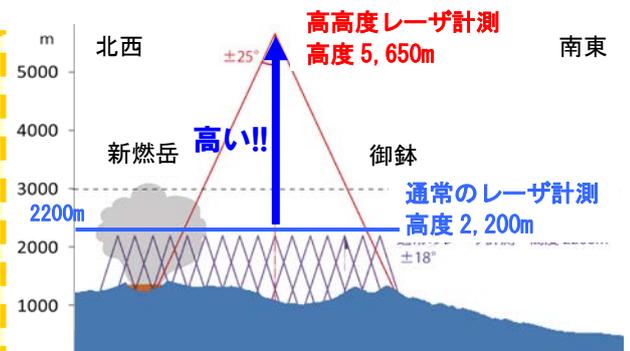


図1 高高度航空レーザ計測の実施概念図



図2 地震計やGPSが入った四角い箱を無人ヘリコプター(右写真)で火山に運び、投下して設置した。(東大地震研究所)



◆ 自然湖と御岳崩れ ◆◆

自然湖は 1984 年の長野県西部地震によって御嶽山が崩れてできた天然ダムです。

御嶽山南部に位置する「自然湖」は、湖面から突き出る立ち木が印象的で、四季折々の神秘的な風景を感じることが出来る景勝地です。

1984 年（昭和 59 年）「長野県西部地震」により御嶽山の山頂下南側付近の一部が大きく崩れました。この「御岳崩れ」によって大規模な土石流が発生し、大量の土砂が下流の王滝村を襲いました。このときの土砂は王滝川をせき止めて、天然ダム（土砂ダム）をつくり、30 年近く経った今でも「自然湖」として当時の災害の大きさを伝えています。



写真 自然湖の様子(長野県王滝村)
(おんたけアドベンチャーHP より)



写真 御岳崩れ(岐阜県 HP より)



★火砕流と牛乳・水の関係★



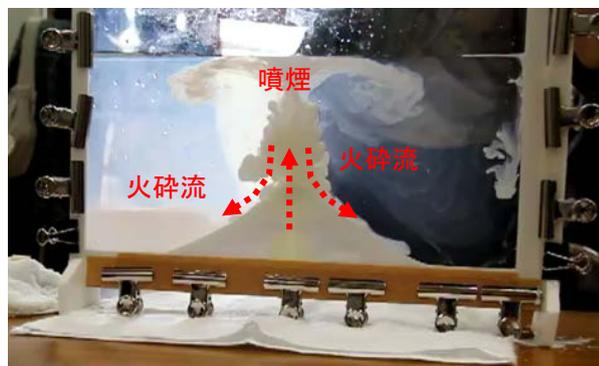
御嶽山が噴火すると「火砕流」が発生することもあります。右の写真は、雲仙普賢岳（長崎県）で 1991 年（平成 3 年）に噴火したときに発生した火砕流の様子です。火砕流は、「高温」「高速」「高破壊力」という特徴を持つ、恐ろしく危険な現象です。高温の火山灰・軽石などが、空気を取り込みながら時速 70km 以上の高速でまっすぐに流れ下ることが知られています。多少の丘や尾根は駆け上がってしまうため、火砕流が発生してから逃げて間にも合わないケースがあります。

火砕流発生のおそれがあるときに事前避難が必要な場所がどこかを知っておきましょう。また、火山活動が活発化したときは、気象庁や市町村から発表される情報に注意して行動しましょう。

右の写真は、水を空気に、牛乳を火砕流にたとえて、火砕流の発生のようなすを再現した実験です。火砕流と空気の密度が違うように、水と牛乳の密度の違いを利用した実験です。水の中に牛乳「火砕流」を噴火させると、空に上昇する噴煙と山にそって流れ落ちる火砕流発生のようなすを観察できます。



↑写真 雲仙普賢岳 1991 年噴火時に発生した火砕流の様子(宇井忠英氏撮影)



↑写真 火砕流発生実験の様子(洞爺湖ビジターセンターにて)



←家庭で実験する場合
(林信太郎、キッチン火山実験レシピ集より)

既刊はこちら↓ (多治見砂防国道事務所 HP 内)

<http://www.cbr.mlit.go.jp/tajimi/sabo/ontake/ontakesan.html>

国土交通省中部地方整備局 多治見砂防国道事務所

〒507-0023

岐阜県多治見市小田町 4-8-6

砂防調査課

TEL: 0572-25-8020 (代表)

FAX: 0572-25-7994

E-mail: tajimi@cbr.mlit.go.jp



協力: 王滝村・木曾町・高山市・下呂市・長野県・岐阜県