

2014年8月3日の口永良部島新岳噴火の聞き取り調査* Hearing investigation of Kuchinoerabujima Shindake volcanic eruption occurred on August 3, 2014

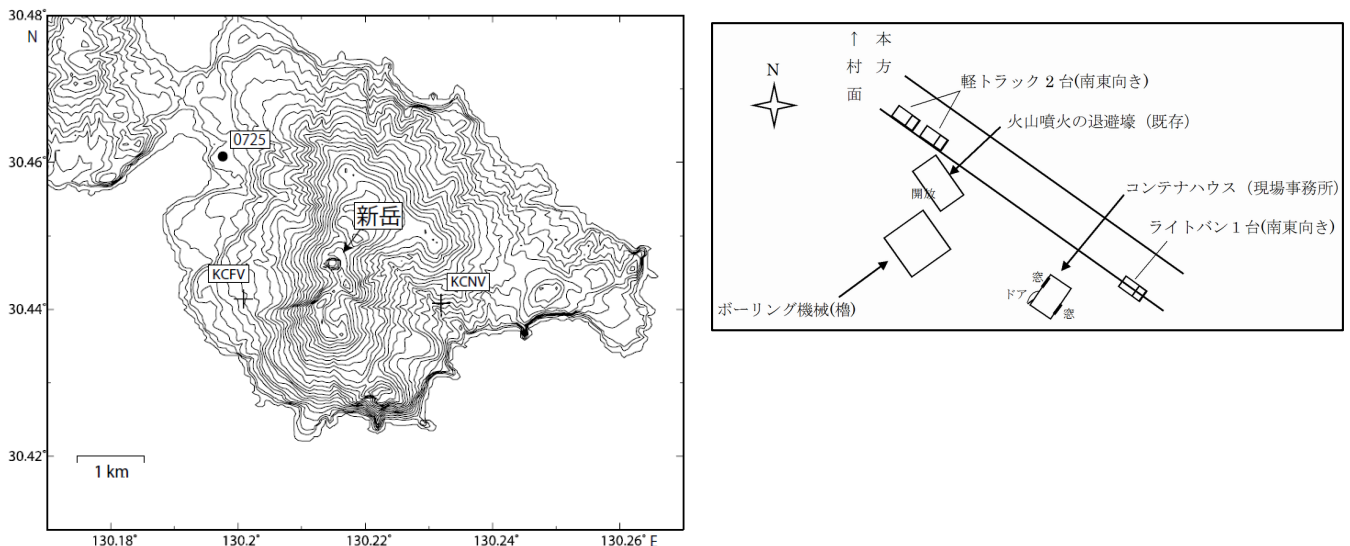
防災科学技術研究所**

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

1. はじめに

2014年8月3日口永良部島の新岳噴火発生当時、防災科学技術研究所では科学技術・学術審議会測地学分科会火山部会「今後の大学等における火山観測研究の当面の進め方について」(平成20年12月)にもとづいて、口永良部島2箇所(古岳西(ふるだけにし)と七釜(ななかま))において、火山観測施設整備工事を進めていた。噴火発生当時、新岳火口から水平距離で約1.5km離れた古岳西地点(第1図KCFV)では、5名の作業員が掘削工事を行っている最中であった。

そこで、当所は5名の作業員のうち監督員1名に対し、噴火翌日に電話聞き取り調査(8/4実施)、状況報告の提出依頼、再確認調査(8/18回答)を実施した。本報告は、これらの調査結果をもとに、火山学的な記載を整えた上で、噴火当日の状況をまとめた。なお、七釜(第1図KCNV)地点では、噴火発生当時は無人だったため、詳細な状況は不明である。



第1図 口永良部島における工事現場位置図(左)と古岳西地点現場配置(右)

この地図は、国土地理院発行の数値地図50mメッシュ(標高)を使用したものである。

Fig.1 Construction position (KCFV and KCNV) in Kuchierabujima(left) and a image map of construction spot at Furudakenisi (right).

* 2014年12月12日受付

** 棚田俊收, 長井雅史, 上田英樹

Toshikazu Tanada, Masashi Nagai Hideki Ueda

2. 噴火発生時(2014年8月3日(日))

12時24分(気象庁発表噴火時刻)、現場監督者2名(以下、監督者A、監督者B)は、現場事務所のコンテナハウスで昼食の弁当を食べ終わったところであった。ボーリング作業員の3名(職長、機長、助手)は外でボーリング作業をしていた。ボーリング工事の人員は全部で5名であった。コンテナハウスの出入り口のドアと前後の窓は開けてあった。

「ゴー」という音(ヘリが上空を飛んでいるくらいの音、地鳴り)が聞こえたので、監督者Aはすぐにコンテナハウスの外に出て音のする方角を見た(爆発音は気づかなかった)。音は新岳(現場から東方向)でなく古岳の方角(南東方向)から聞こえたので、南東を見た(現場からは樹木に遮られ新岳も古岳も見えない)。すると、南東方向の道路上空を北東側上方から南西側下方に飛んでいく黒色円形の噴石が3~4個見えたので(第2図 左下参照)、噴火であると確信し「噴火!!」と繰り返し叫んだ。噴石までの距離は不明であるが、大きさはこぶし大であると思った。

監督者Aは「噴火」と叫びつつ、とっさに退避壕(既存施設)に駆け込んだ。その時(噴石視認から2~3秒程度後と思う)、黒い噴煙が南東側の道路の向こうからこちらに向かってくるのが見えた。迫る噴煙を見たら全員が即座に本村方向へ逃げる行動に移った。退避壕にいてもガスや熱でやられると恐怖を感じた。ボーリング機械は動いたまま、コンテナハウスのドアも窓も開いたまま、何も持たずその場から逃げた。

現場の5名全員が、軽トラック2台とライトバン1台で前田集落から通勤している。軽トラックは本村から現場に乗り入れたままの南東方向を向いて道路の片側に前後に並べて置いてあり、ライトバンは七釜よりの路肩に、同じく南東方向を向いて置いてあった。本村側の軽トラックAの運転席に職長、荷台に監督者Bと助手1名の計3名が、南東側の軽トラックBに機長(運転席)と監督者A(荷台)の計2名が飛び乗った。本村側の軽トラックAは方向転換する余裕もなくバックのまま走り出した。南東側の軽トラックBは、なかなかエンジンがかからなかった。噴煙が迫るので監督者Aは荷台から飛び降り走って本村方面へ逃げた。先にバックで発進した軽トラックAは、走ってくる監督者Aを認め、一旦前進して監督者Aを荷台に乗せると、再びバックで発進した。エンジンのかからなかった軽トラックBの運転席にいた機長は、運転席に閉じこもっていたが、すぐにあたりが真っ暗になり息苦しくなってきたので、車から出て、暗闇を彷徨いながら(路肩に落ちそうになったりした)本村方向に向かった。

監督者Aが2台目の軽トラック荷台に飛び乗って直ぐに噴煙に包まれて真っ暗となった。噴煙の接近を確認してから包まれるまでの間は十数秒程度だったと思う。体には、感覚的にはザラメ大と思われる火山灰が降りかかり始め、ぬるいお風呂くらいの暖かさ(40 くらい?)を感じた。火山灰と硫黄の臭いのガスで息苦しい上に真っ暗であり、荷台上にしゃがみ背を丸めて下を向いていたので火山灰の様子など気にしていられなかったが、夏用の薄い作業着を通して感じる感触と、あとで髪の毛の間に溜まっていた火山灰の大きさから、そう想定される。車はバックで走ったが現場から本村方面に約150m逃げた所(スリットダムの手前)で、火砕流の黒煙に飲み込まれて真っ暗になったため方向感覚を失い、道路から脱輪した。4名全員歩き始めた。隣の人も自分の手さえも見えない暗さだった。手探りで躓きながら、さまようように歩いた。下車したとき、「モワー」という感じの生暖かい南からの風を感じた。風には硫黄の臭いがあった。空気に大量の火山灰が混じり、息苦しくなった。このままだと窒息して死ぬと全員が感じた。監督者Bは「こっちだ、こっちだ」と声で位置を示し、下車した4名が再び一つになり、歩き始めた。直後に辺りが明るくなってきた。ここから視界が開けてきた。舞っている灰の色が白くなりスリットダム付近にいる事が確認できた。

現場退避から黒雲を抜け出すまでの時間はおそらく数分間で、この間の移動距離は 200m 程度だと思う。(明るくなり気がついたときはスリットダム付近であったため)

3. 聞き取り調査から推察される噴火の状況

気象庁の遠隔カメラ画像から考えると、噴煙は地表に沿って火口より風上側の現場周辺へ移動してきたこと、移動停止後は南風に乗って拡散したと考えられる。噴煙が現場へ接近してきた際の移動速度はおそらく 10m/s 程度の低速であり、顕著な高温を示さなかった点では三宅島 2000 年噴火の際に山麓で観察された低温火砕流(火砕サージ)に似ている。

ただし、噴石の目撃後短時間で現場に到達しており、火口周辺では十分に高速であった可能性が高い。気象庁等の空撮写真では新岳の南西側に広く火砕流の痕跡が認められているが、現場に最初に到達した噴煙は南東方から接近しているため、古岳北西山腹の崩壊壁基部の沢に沿って流下した流れが最も高速であったと考えられる。

噴石の目撃された方向は新岳火口と直交方向であり、噴石の最大到達距離は火口から 1.5km を超えていたと推定される。弾道シミュレーション(Eject ; Mastin, 2001) では直径 10cm~1m の球形の岩塊であれば投出速度が 120~140m/s 程度あれば 20 秒弱で現場付近に到達可能であることがわかった。目撃談にあるような低角度の弾道で飛び越えたとすると、より低角度・高速で投出された可能性がある。いずれにせよ南側の非常に限定された方向にのみ遠方まで噴石が投出された可能性があるため、古岳の稜線部や周回道路周辺に岩塊の着地跡がないか精査する必要がある。

音の聞こえた方向が古岳であったことについては、古岳の崩壊壁に反射した爆発音を聞いた、新岳火口の南側に投出された噴石が多数着地する音を聞いた、流下する火砕流が発する音を聞いた、等の可能性が考えられる。

参考文献

- 1) Mastin, L. G.(2001): A simple calculator of ballistic trajectories for blocks ejected during volcanic eruptions , U.S. Geological Survey Open-File Report , 01-45, 16p .



第 2 図 古岳西地点の状況

Fig. 2 The situation of at Furudakenisi