

霧島山新燃岳 2008 年 8 月 22 日噴火の噴出量

霧島山新燃岳 2008 年 8 月 22 日噴火の噴出物は、新燃岳から北東方向に飛散し、幅約 3km の帯状の地域に降下した。噴出物の総量はおよそ 2×10^5 トン程度と概算されるが、噴火地点近傍の堆積量の見積りの不確定性および降雨によって失われた細粒噴出物量を勘案すると、実際の噴出量はこれより大きいと考えられる。

新燃岳 8 月 22 日噴火噴出物の分布調査を 9 月 1 日～2 日に実施した。調査区域は新燃岳から北東 2km の大幡山付近から、約 9km の宮崎自動車道付近までの地域である（図 1）。調査地域内では新燃岳から北東方向に伸びる幅約 3km の地域で火山灰の堆積を確認した。ほとんどの地点では噴火直後の降雨等のため火山灰層は乱れているが、新燃岳から約 2km の大幡山～大幡池付近で層厚は約 2～3mm（図 2）、約 6km の夷守山東山麓では 1mm 以下であることが確認された。いずれの地点でも火山灰は降雨とともに着地し、シルトサイズ以下の微粒子の相当量が流失しているため、得られた降灰量は最小の見積もりである。

1) 福岡管区気象台による降灰確認地点を参考に噴火地点から北東に約 30km まで火山灰が到達したと仮定し（図 3）、2) 今回の現地調査による火山灰の堆積量分布から得られた降灰量の減衰曲線を火孔縁まで外挿し、等重量線の囲む面積の積分により噴出量を推定した。調査によって得られた等層厚線を火孔周辺まで外挿すると、火孔周辺で約 2m、新燃岳山頂火口リム付近で 20mm 以下の層厚が想定される。計算方法は宝田ほか（2001）に従った。その結果、8 月 22 日噴火により噴出した火山灰量は約 2×10^5 トンという値を得た（図 4）。この値は、降雨により流失した細粒粒子の量や、噴火地点から 30km 以遠の山岳地帯に降下した火山灰量を無視しているため、実際の噴出量よりも過小であると考えられる。より正確な噴出量の推定のためには、噴火地点近傍での堆積量の観測が望まれる。

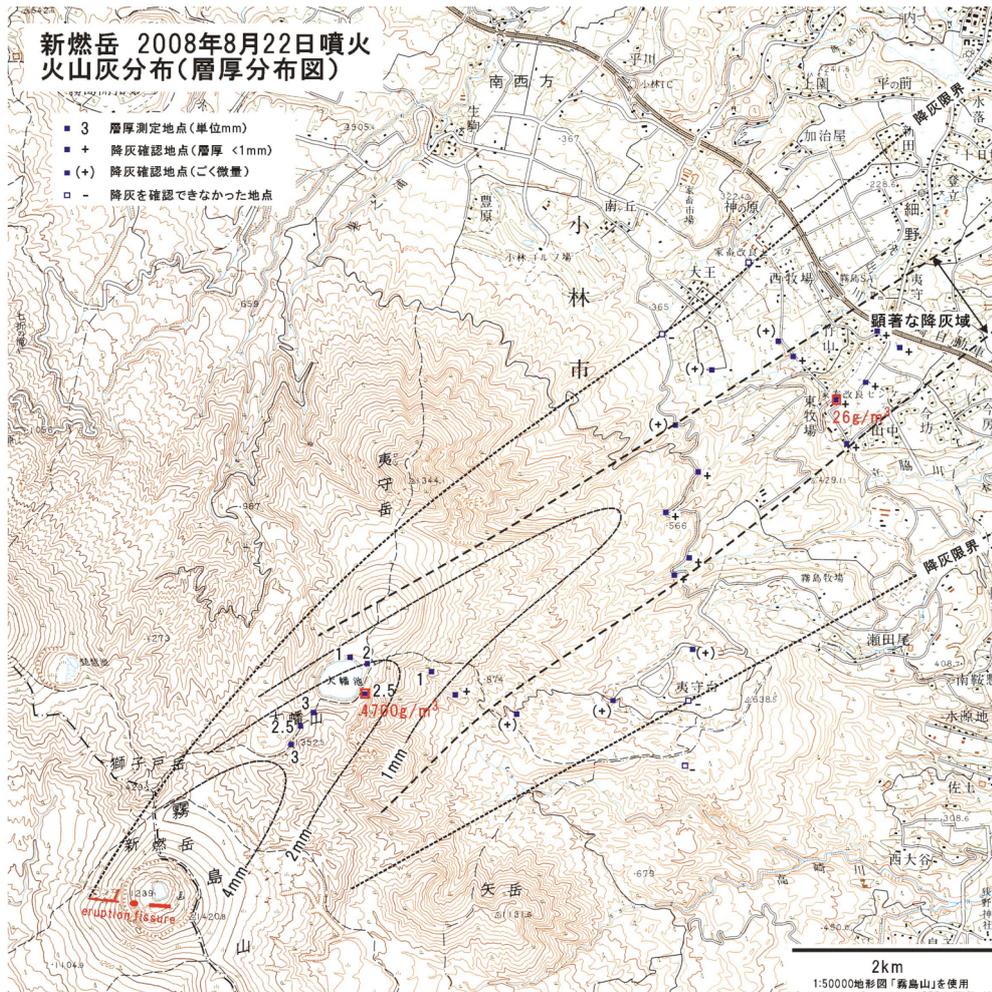


図 1 : 霧島山北東山麓における 8 月 22 日噴出物の分布。地形図は、国土地理院発行 5 万分の 1 地形図「霧島山」を使用。



図 2 : 大幡山山頂付近 (新燃岳火口から北東約 2km) における火山灰の堆積状況。左 : 火山灰堆積状況。裸地面に灰色の火山灰が堆積している。右は火山灰層の断面。灰色の層が今回の火山灰。この地点での層厚は約 3mm。

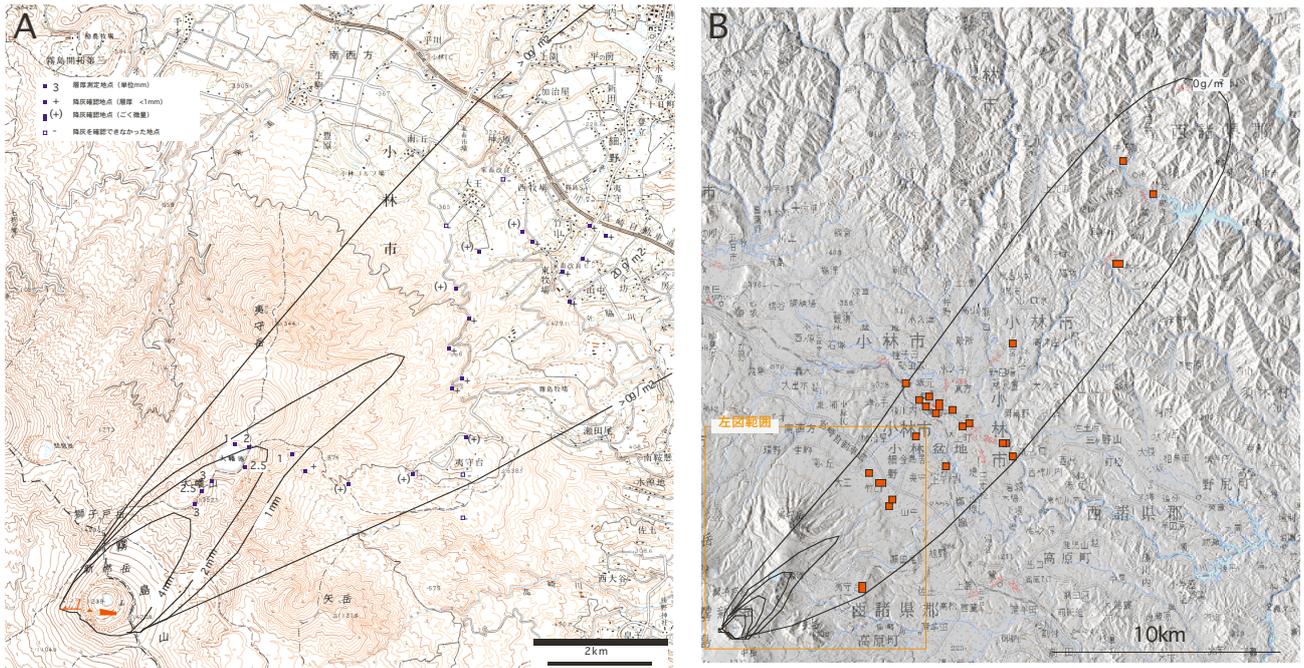


図 3：噴出量の見積りに用いた等量線。

火山灰の堆積時の密度は、大幡池南側での実測値（定面積試料の乾燥重量）から 2000kg/m^3 とした。

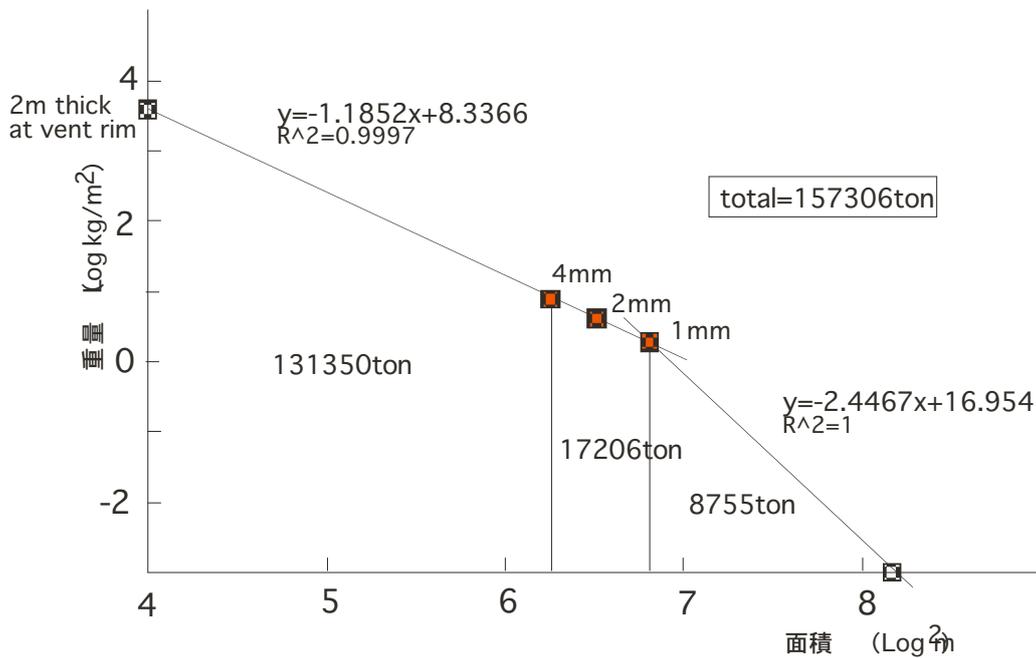


図4：降灰量計算結果。現地調査で直接得られた等層厚線 3 本(4, 2, 1mm)を用い、今回の噴火で開口した火孔縁での厚さを 2m、降灰が確認された地点の降灰量を 1g/m^2 と仮定すると、噴出量として約 2×10^5 トンが得られる。近傍の堆積量の不確実性、降雨による細粒火山灰の流失分、遠地の降灰量の過小評価を考慮すると、この見積もりは過小の可能性が高い。