

浅間山 2019 年 8 月 7 日噴火による降灰分布

浅間山 2019 年 8 月 7 日噴火で堆積した火山灰について、山麓地域で降灰調査をおこなった機関間でデータを共有し降灰分布図を作成した。その結果、降灰分布軸は蛇行しつつ北方に伸びており、火口から 3 km で 10 g/m²程度、13 km で 0.1 g/m²程度の堆積があったものと考えられる。この分布から推定される降下火砕物の噴出量最小値は約 80 トンである。

1. 調査方法

浅間山の北麓地域において 8 月 7 日の噴火直後から 8 日午後の激しい雷雨により火山灰が流失するまでの間、複数の火山研究者・研究機関が火山灰の堆積状況を調べた。十分な量の堆積がある場合には定面積採取をおこない単位面積あたりの堆積量を求めた。また、気象庁火山機動観測班や現地の方々から降灰状況の情報や火山灰試料の提供を受けた。分布地域全体を迅速に調査するため、調査範囲の調整と調査データの共有を進めた。

2. 降灰分布図（等重量線図）

共有したデータ（調査地点 47 点、うち堆積量測定 17 点）により明らかになった降灰分布は以下のとおりである（図 1）。

浅間山北麓地域の広い範囲に降灰があったと推定されるが、その中央付近に火口から北方向に向けて蛇行する降灰分布軸がある。降灰分布軸沿いの幅 2 km 程度の狭い範囲に降灰が集中している。降灰分布軸上では火口から 3 km で 10 g/m²程度、8 km で 1 g/m²程度、13 km で 0.1 g/m²程度の堆積があったものと考えられる。

3. 噴出量最小値の推定

今回得られた山麓地域の降灰分布から降下火砕物の噴出量を Fierstein and Nathenson (1992)の方法により求めた結果は約 80 トンであった。この推定方法で求まる火口近傍での厚さは 0.1 mm 程度（図 2）で、火口地域の機上観察結果と比較してあきらかに過小評価である。また、小規模な噴煙からの降下火砕物は、大規模なプリニー式噴煙に比べて火口近傍に堆積する割合が大きくなる傾向がある。したがって約 80 トンという値はこれを下回ることはないと考えられる最小値であり、正確な噴出量推定には火口近傍の堆積量見積もりを別途おこなう必要がある。

以上の結果は今後の精査により修正されることがある。

謝辞 地元の皆様には降灰状況について情報を提供して頂いた。気象庁火山監視警報センター火山機動観測班と中央開発株式会社神田 淳氏には火山灰試料を提供して頂いた。気象研究所谷口無我氏と産業技術総合研究所下司信夫氏には試料処理結果を提供して頂いた。記してお礼申し上げます。

浅間山合同調査班(2019年8月7日~8月8日)

前野 深 1、松本恵子 2、三輪学央 3、森田雅明 2、長井雅史 3、小川康雄 4、及川輝樹 2、寺田暁彦 4、辻 浩 1、安井真也 5(氏名はアルファベット順)

(1: 東京大学地震研究所、2: 産業技術総合研究所地質調査総合センター、3: 防災科学技術研究所、4: 東京工業大学火山流体研究センター、5: 日本大学文理学部地球科学科)

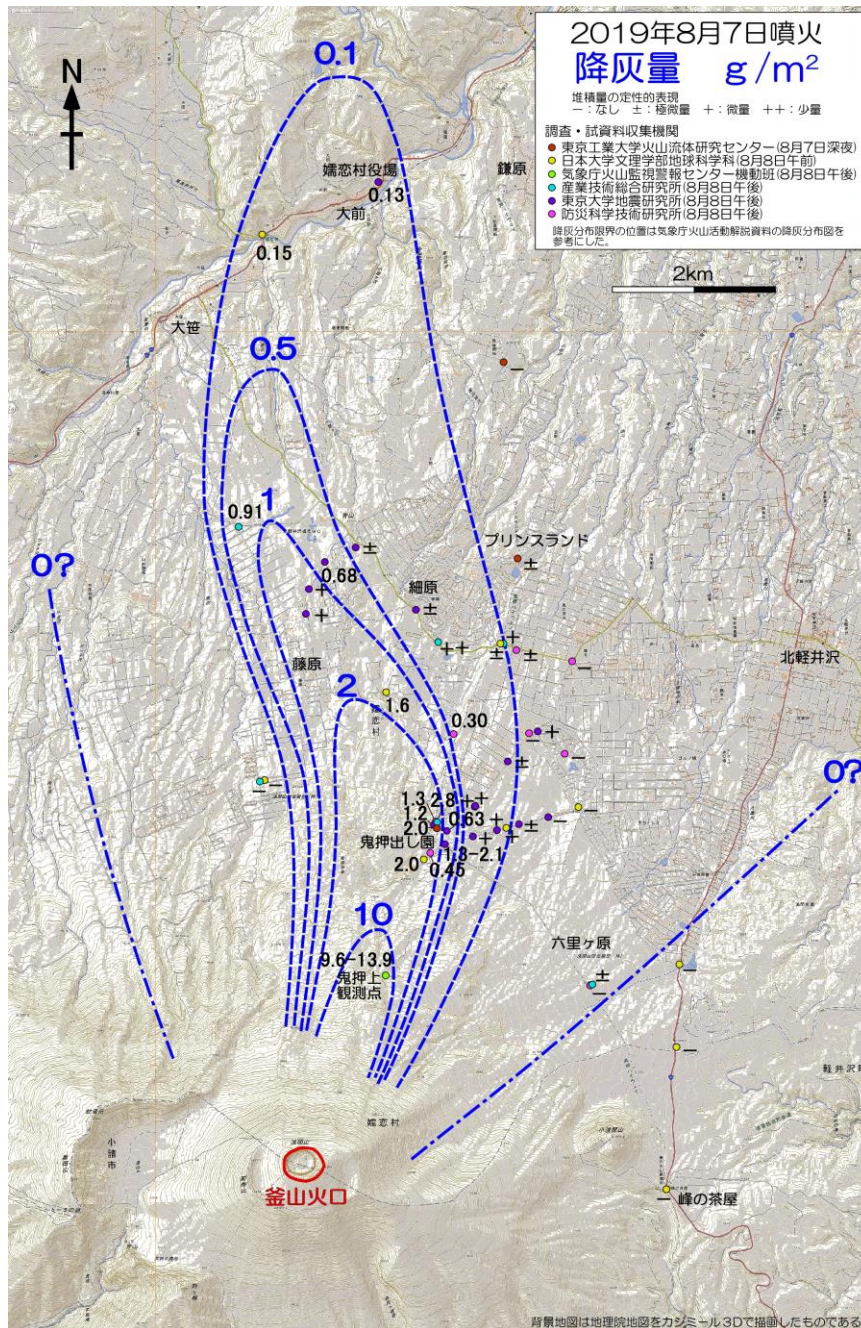


図 1. 2019年8月7日噴火の降灰量分布

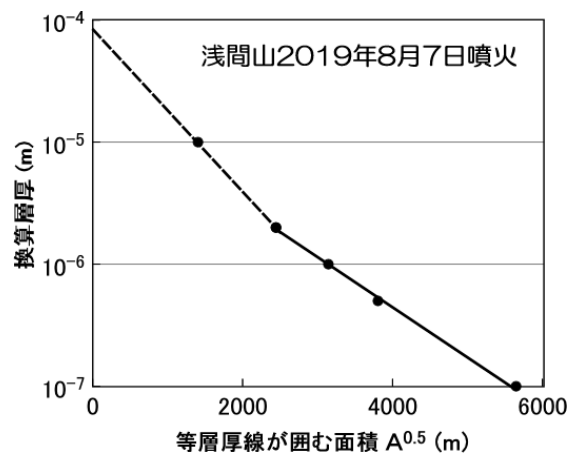


図 2. 2019年8月7日噴火降灰量の層厚-面積曲線
(堆積密度を 1000 kg/m^3 とした場合)