

## 気象レーダーで捉えた 2004 年浅間山噴火の噴煙

## Volcanic cloud of the 2004 eruption of Asama volcano observed by weather rader

# 石森 啓之 [1]; 宮村 淳一 [2]; 横田 崇 [2]

# Hiroyuki Ishimori[1]; Jun'ichi Miyamura[2]; Takashi Yokota[2]

[1] 気象庁; [2] 気象庁

[1] Japan meterological Agency

; [2] JMA

浅間山では 2004 年 9 月 1 日にブルカノ式噴火が発生し、径 50cm 以上の噴石が最大 2.7km の中腹まで飛散したほか、北東山麓に火山礫や火山灰が降下した。噴火当時は悪天のため、詳しい噴煙の状況は確認できなかったが、浅間山の南西約 45km に設置してある気象庁長野レーダーで噴煙とみられるレーダーエコーを捉えていた。その後、関東地方整備局が浅間山の東北東約 60km に設置してある赤城山レーダー雨量計でも噴煙に対応するレーダーエコーを捉えられていたことが分かった。

そこで、2004 年の浅間山噴火に伴う噴煙の挙動を把握するため、長野レーダーと赤城山レーダーで得られたエコーデータの解析を試みた。

2004 年 9 月から 12 月までに浅間山で発生した噴火を対象に、長野レーダーと赤城山レーダーの両方で同時に捉えられているエコーデータを抽出した。次に、アメダス雨量や他のレーダーサイトのエコーデータ等を参照しながら、浅間山付近の雨雲によるレーダーエコーを取り除き、最終的に解析可能なエコーデータは 9 月 1 日噴火と 11 月 14 日噴火の 2 事例であった。

9 月 1 日噴火では、上空 (2000 ~ 3000 m) に 10 ~ 25 ノットの西南西風が吹いており、噴煙は北東側に流れた。解析の結果、噴火直後の噴煙は火口上の高さ 3000 ~ 4000 m まで上昇し、水平方向の広がり東西 8 km、南北 6 程度であった。10 ~ 20 分後には、北東から東北東方向に最大 5 程度の幅で浅間山から約 30 地点まで到達し、最後は線状に消散していった。

11 月 14 日噴火では、上空 (2000 ~ 3000 m) に 30 ~ 45 ノットの西風が吹いており、噴煙は東側に流れた。解析の結果、噴火直後の噴煙は火口上の高さ 4000 m まで上昇し、水平方向の広がり東西 5 km、南北 4 km 程度であった。その後、東方向に最大 5 程度の幅で浅間山から約 35 地点まで到達し、最後は点状に消散していった。

エコーデータから得られた噴煙の挙動と、噴出物分布調査で得られた降灰分布 (吉本ほか、2005) を比較すると、噴煙によるエコーがわずかに湾曲する降灰軸に沿って移動していたことが分かった。発表では、エコー強度 (dB) と噴出物量 ( $\text{g/m}^2$ ) の相関についての検証結果も報告する。

謝辞 国土交通省関東地方整備局には赤城山レーダー雨量計のエコーデータを使用させて頂いた。