

SVC047-03

会場:301B

時間:5月24日 09:00-09:15

Tephra2 の改良と伊豆大島 1986 年噴火への適用 Modify of Tephra2 and a test run using the 1986 eruption of Izu-Oshima volcano

萬年 一剛^{1*}, ローラ コナー², チャールズ コナー²
Kazutaka Mannen^{1*}, Laura Connor², Charles Connor²

¹ 神奈川県温泉地学研究所, ² 南フロリダ大学
¹Hot Springs Research Institute, ²University of South Florida

Tephra2 は移流拡散モデル (Suzuki, 1985; Macedonio et al., 1988) に基づき開発された降灰予想プログラムの一つである。このプログラムは、確率的ハザードモデリングのためのツールとして利用されているが、給源として既存の噴煙モデルを採用しているために、噴出物の分布を元に噴煙の高度をインバージョンにより復元できる可能性がある。実際、ニカラグアの Cerro Negro 1992 年噴火では良好な結果を得ている (Connor and Connor, 2006)。しかし、その後試みられたエクアドルの Pululagua の噴火 (Volentik et al., 2010) では噴煙高度をうまく復元できなかった。両噴火は噴煙高度に大きな違いがあることから、我々は、Tephra2 において傘型領域の存在が考慮されていないことが、復元の成否に関係していると考えた。そこで、我々は傘型領域の特徴的半径を示すパラメータ Sigma-plume を定義し、Tephra2 に傘型領域の効果を含めることができるようにした。このほか、今回の改良では任意の粒度分布を初期条件として与えられるようにしたほか、噴煙柱から粒子が離脱する確率分布関数として鈴木関数も利用可能にした。講演ではこれらの改良点と、テストケースとして伊豆大島火山 1986 年噴火へ適用した結果を紹介する。

キーワード: Tephra2, 火山灰, シミュレーション, 移流拡散モデル, 伊豆大島火山, 火山噴煙

Keywords: Tephra2, volcanic ash, simulation, advection diffusion model, Izu Oshima volcano, volcanic plume