

2017 年 10 月 11 日から発生した新燃岳噴火に伴う
火山灰の移流・拡散状況の再現数値シミュレーション結果の報告

はじめに

2017 年 10 月 11 日に発生した新燃岳の噴火に伴い、火山灰の噴出及び移流・拡散が生じました。私たちの研究室では、10 月 13 日に行った現地調査結果と比較を行うため、今回の噴火を対象とした火山灰の移流・拡散状況の再現数値シミュレーションを行いました。

計算モデルの概要

降灰予測を行う上で用いた計算モデルは、メソスケール気象予測モデル WRF (Weather Research and Forecasting) と大気化学プロセスが組み込まれたメソスケール領域気象・化学輸送モデル WRF-Chem (Weather Research and Forecasting and Chemistry) です。WRF モデルは、米国 NCAR/NCEP (The National Center for Atmospheric Research/ National Center for Environmental Prediction) の他、様々な機関や大学など 150 以上の米国及び世界中の組織により開発されたメソ気象予測数値モデルであり、WRF-Chem モデルは、WRF モデルに化学モデルを取り込んだモデルです。火山噴火に伴う降灰予測の他、様々な化学物質の拡散予測に対応しています。

計算条件

計算条件は表-1 の通りです。

表-1 計算条件

気象モデル WRF	計算時間(UTC)	2017/10/11 00:00 - 2017/10/13 09:00
	中心座標	32°00'00"N 131°07'12"E
	水平格子数	50×50
	水平解像度	1500m
	投影法	メルカトル図法
	鉛直層数	40 層
	タイムステップ	9 秒
化学輸送モデル WRF-Chem	噴火タイプ	S1
	噴火時間	2017/10/11 05:30 - 2017/10/13 09:00
	最大噴煙高さ	3400m

※最大噴煙高さ(m)=火山の標高(m)+最大噴煙柱高さ(m)

再現数値シミュレーション結果

計算結果は図-1 の通りです。

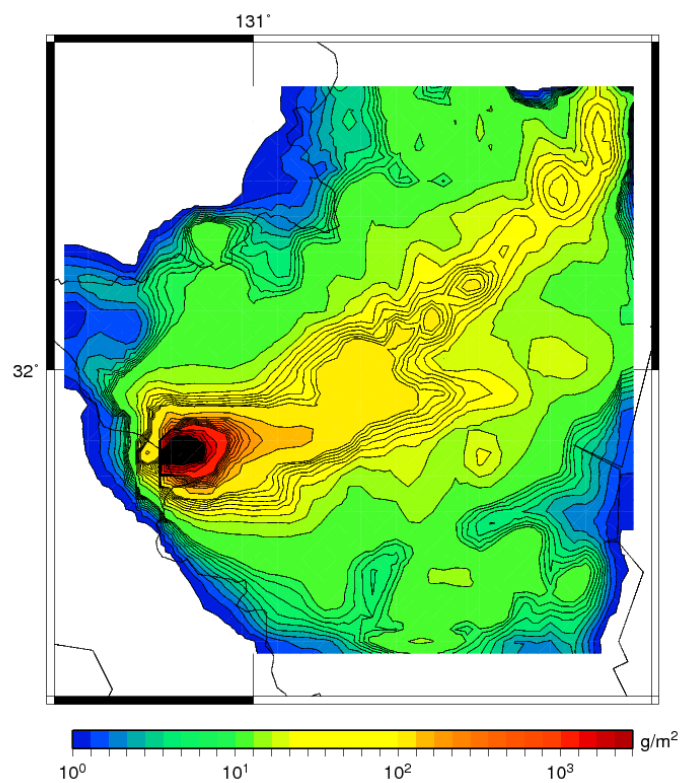


図-1 再現数値シミュレーション結果



図-2 計算範囲（赤枠）（▲：新燃岳）
（国土地理院の地理院地図を使用しました）

今後の予定

現地調査結果の分析が終了次第、随時情報を更新していきます。