

福島県浪江町津島地区における粒径別鉛直一次元モデルを用いたダスト粒子による放射性物質の再浮遊の推定
Evaluation of radioactivity resuspension by dust emission using a size-resolved 1-D vertical model in Namie, Fukushima

石塚 正秀¹; 三上 正男^{2*}; 田中 泰宙²; 五十嵐 康人²; 北 和之³; 山田 豊⁴; 吉田 尚弘⁵; 豊田 栄⁵; 佐藤 志彦⁶; 高橋 嘉夫⁷; 二宮 和彦⁸; 篠原 厚⁸

ISHIZUKA, Masahide¹; MIKAMI, Masao^{2*}; TANAKA, Yasuhito²; IGARASHI, Yasuhito²; KITA, Kazuyuki³; YAMADA, Yutaka⁴; YOSHIDA, Naohiro⁵; TOYOTA, Sakae⁵; SATO, Yukihiko⁶; TAKAHASHI, Yoshio⁷; NINOMIYA, Kazuhiko⁸; SHINOHARA, Atsushi⁸

¹ 香川大学, ² 気象研究所, ³ 茨城大学, ⁴ 理化学研究所, ⁵ 東京工業大学, ⁶ 筑波大学, ⁷ 広島大学, ⁸ 大阪大学

¹Kagawa University, ²Meteorological Research Institute, ³Ibaraki University, ⁴RIKEN, ⁵Tokyo Institute of Technology, ⁶Tsukuba University, ⁷Hiroshima University, ⁸Osaka University

2011年3月の福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性核種は、地表面に広範囲に沈着しており、土壌粒子(ダスト粒子)に吸着することで、強風によりダスト粒子と共に二次放出として再浮遊することが危惧されている。筆者らは昨年、ダスト粒子による放射性物質の再浮遊の粒径別鉛直一次元モデルを構築し、土壌粒径分布が粒径別の大気放射能濃度に与える影響が大きいことを明らかにした。しかし、現地土壌は高濃度に汚染されており、様々な仮定を置いていた。本研究では、福島県浪江町津島地区における土壌粒径分布の分析および土壌放射能の測定を行い、現地土壌の地表面条件を明らかにした。また、現地における粒径別大気放射能濃度とモデル推定結果の比較を行い、一次元モデルの適用性およびダスト粒子による放射性物質の再浮遊について検討を行った。

キーワード: 二次放出, 放射性エアロゾル, ダスト, 福島原発事故

Keywords: Secondary emission, Radioactive aerosol, Dust, Fukushima accident