文献 ID：13-13-003

# 1．基本情報

| 区分 | 市街地 | 担当者名 | 尾崎則篤 |
|---|---|---|---|
| タイトル（英文） | Modeling of the fate of radionuclides in urban sewer systems after contamination due to nuclear or radiological incidents | | |
| タイトル（和文） | 放射性物質の流出を引き起こす事故による汚染物質の排水システムの運命に関するモデリング | | |
| キーワード | Transport models; Radionuclide transport in urban runoff; Emergency preparedness | | |
| 著者 | Urso, L; Kaiser, JC; Andersson, KG; Andorfer, H; Angermair, G; Gusel, C; Tandler, R | | |
| 文献 | JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RADIOACTIVITY (2013) 118: 121-127 | | |

**（1）対象地域**

・路面流出の数値シミュレーション(KANAL++).

・シミュレーションを仮想地域としてイタリア北部の村落に適用した．路面に堆積した放射性核種に対して 13.2mm の降雨による雨水管への流出量を算定したところ，堆積量の 1%程度が流出した.

路面に水が付加された事による水相への移行は entrainment coefficient により評価した．当該係数は本文の式(2)に示されている．更にこの係数の算定の基礎は分配係数(partition coefficient, Kd)が必要とされている.

・流出プロセスはシミュレーションも含めてすべて本文中に明らかにされている.

・しかし堆積プロセスも，なんらかのモデリングが行われているようではあるが，そこは明らかではなかった．ただし堆積量(Fig. 4)を所与とすればすべて詳述されているといえる.

**（2）重要な図表**

## 2. 提言につながる情報

### （1）モニタリングへの活用

### （2）流出挙動・経路

路面に堆積した放射性物質が雨水の流出に伴い，entrainment coefficient にしたがって移動する，というモデルである．

### （3）除染の際の留意点

### （4）担当者のコメント

entrainment coefficient に従うとすると，10-20mm 程度の降雨により流出する割合は 1%程度であるという点は，明確になっていると思う．その点で本論文を放射性物質の移動という観点から基礎づける情報として Table 1 に示された分配係数(Kd 値)の算定根拠となった文献 IAEA-TECDOC-1616 と Roed, 1987)はこの論文にとって重要である．