

1. 基本情報

| | | | |
|--------------|---|------|------|
| 区分 | 河川・湖沼 | 担当者名 | 長尾誠也 |
| タイトル (英文) | ^{137}Cs and ^{90}Sr mobility in soils and transfer in soil-plant systems in the Novozybkov district affected by the Chernobyl accident | | |
| タイトル (和文) | チェルノブイリ事故後のNovozybkov districtにおける土壌と土壌-植物系間のセシウム 137 とストロンチウム 90 の移動 | | |
| キーワード | Chernobyl accident; radionuclide mobility; soil | | |
| 著者 | E.Korobova, A.Ermakov, V.Limnik | | |
| 文献 | Appl. Geochem., 13(7), 803-814, 1998. | | |

(1) 対象地域

ロシア、森林域の土壌。

The study area is situated in the western part of the Bryansk region, in the Novozybkov district most affected by the Chernobyl radionuclide fall-out within the Russian Federation. Contamination of the remote areas is of condensation type and the contribution of the fuel "hot particles" to the radionuclide contamination, in general, is negligible. Moraine hills and rare ridges with acid sandy and loam sand sodypodzolic soils in combination with the widespread fluvioglacial wet lowlands with soddy-gley and peat soils are typical of the area. Lowlands are mostly drained and used in agriculture for vegetable production and for hay and grazing. The flood plain of the main river Iput and its numerous tributaries is noted for a great spatial variation of soil and vegetation cover ranging from grassy sandy uplands to peaty depressions.

(2) 重要な図表

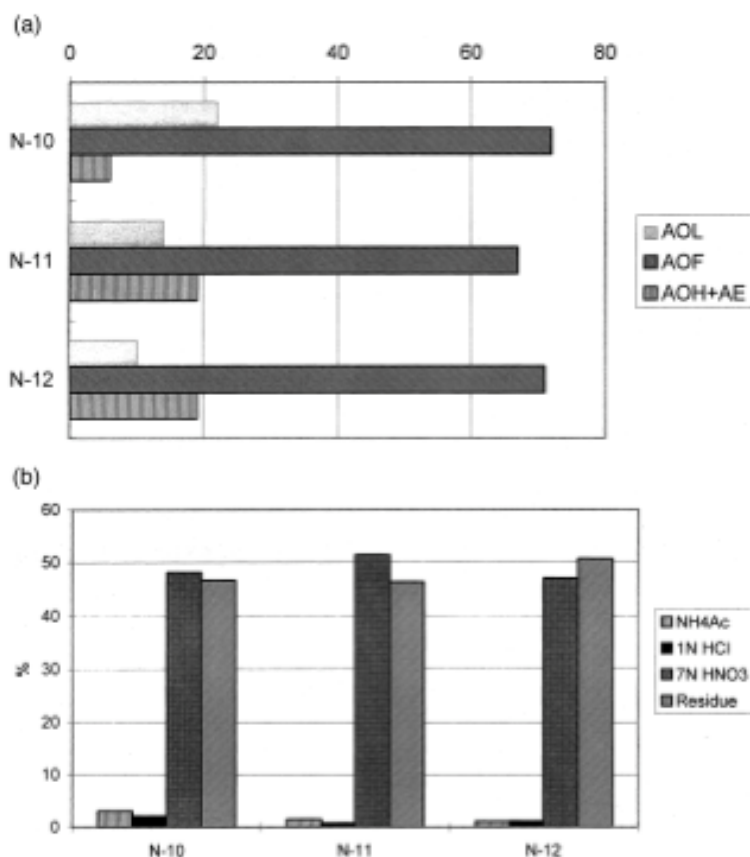


Fig. 3. (a) ¹³⁷Cs in forest litter (AOL and AOF horizons) and topsoil (AOH + AE horizons) in % to total inventory in all layers. (b) ¹³⁷Cs speciation in forest topsoil (site B2) (% in extractions to total amount).

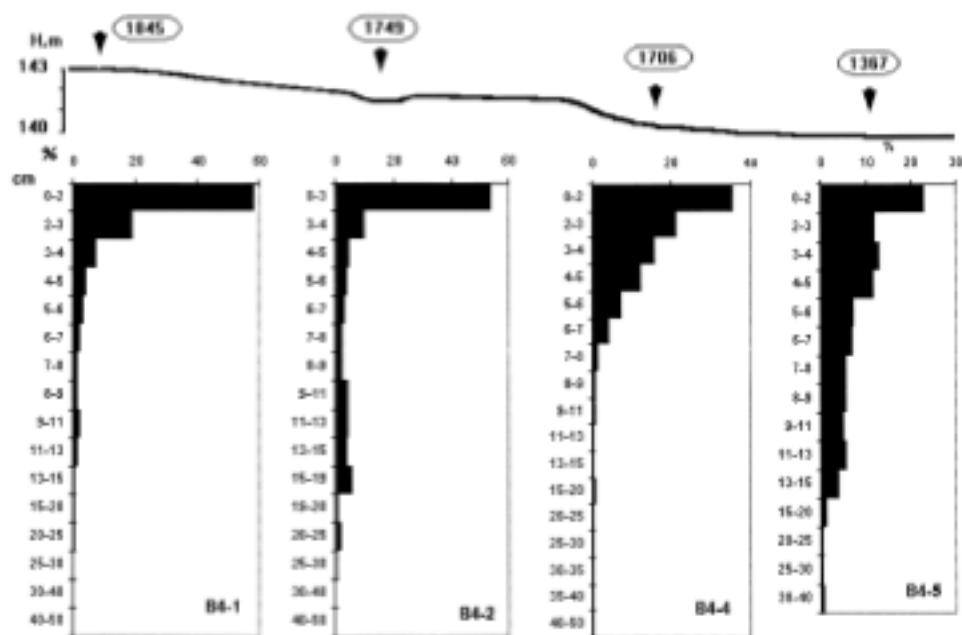


Fig. 4. ¹³⁷Cs inventory (kBq/m²) and distribution (%) in the soil depth profiles at the site Barky toposequence.

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

チェルノブイリ原発事故後のロシア、ポドゾル土壌における ^{137}Cs の存在量を見積もる。リター層には 80%以上、その下層の腐植層を含む土壌表層には 6.5-19.3%しか存在しなかった (図 3)。つまり、リター層により、土壌への浸透が妨げられたことを示している。

(3) 除染の際の留意点

上記の点を考慮すると、リター層の除去は除染に大きく寄与する可能性が示唆される。なお、図 3 と表 1 の結果を見ると、土壌から酢酸アンモニウムによる ^{137}Cs の抽出は、ほとんど期待できない。また、humic-gley soil では土壌の深さ 15-20 cm まで ^{137}Cs が浸透している。これらの結果は、腐植物質の存在により、土壌中のイライト、モンモリロナイトへの収着性が減少することと調和的である。

(4) 担当者のコメント