

# 1. 基本情報

区分	森林	担当者名	芳賀弘和
タイトル (英文)	<sup>137</sup> Cs availability for soil to understory transfer in different types of forest ecosystems		
タイトル (和文)	異なる森林生態系タイプにおける土壌から低木層へのセシウム 137 の移行可能量		
キーワード			
著者	Fesenko et al.		
文献	The science of the Total Environment, 269: 87-103 (2001)		

## (1) 対象地域

Bryansk region of Russia (heavily contaminated by deposition after the Chernobyl accident)

## (2) 重要な図表

Table 6  
Aggregated transfer factors <sup>137</sup>Cs to different species of berries and mushrooms, 10<sup>-3</sup>, m<sup>2</sup> kg<sup>-1</sup>, fresh weight

Species	Site 1	Site 2	Site 3	Site 5
<b>Berries</b>				
<i>Fragaria vesca</i>		3.95(7) ± 0.80		
<i>Vaccinium myrtillus</i>		6.7(8) ± 3.9	24.1(9) ± 8.7	4.1(1)
<i>Rubus idaeus</i>	2.32(6) <sup>a</sup> ± 0.64			
<b>Mushrooms, July, 1998</b>				
<i>Leccinum scabrum</i>	15.5(4) ± 2.5	38.1 ± 28.9(9)		16.9(7) ± 11.6
<i>Boletus edulis</i>				20.9(4) ± 8.3
<i>Russula</i> sp.	13.1(5) ± 7.4	22.7 ± 2.7(7)		12.8(4) ± 0.9
<i>Lactarius deliciosus</i>	36.7(4) ± 17.8	121.0(1)		12.0(1)
<i>Chantharellus cibarius</i>		23.5 ± 5.4(4)		
<b>Mushrooms, September, 1998</b>				
<i>Leccinum scabrum</i>	175.8(3) ± 52.1			20.8(4) ± 12.8
<i>Boletus edulis</i>	25.5(4) ± 19.0	139.6(4) ± 28.2		21.3(3) ± 7.5
<i>Russula</i> sp.	53.7(3) ± 13.0	85.6(4) ± 55.4		75.0(6) ± 63.2
<i>Paxillus involutus</i>	91.6(4) ± 25.3			
<i>Chantharellus cibarius</i>		64.2(3) ± 9.7		

<sup>a</sup>Sample numbers are given in parentheses.

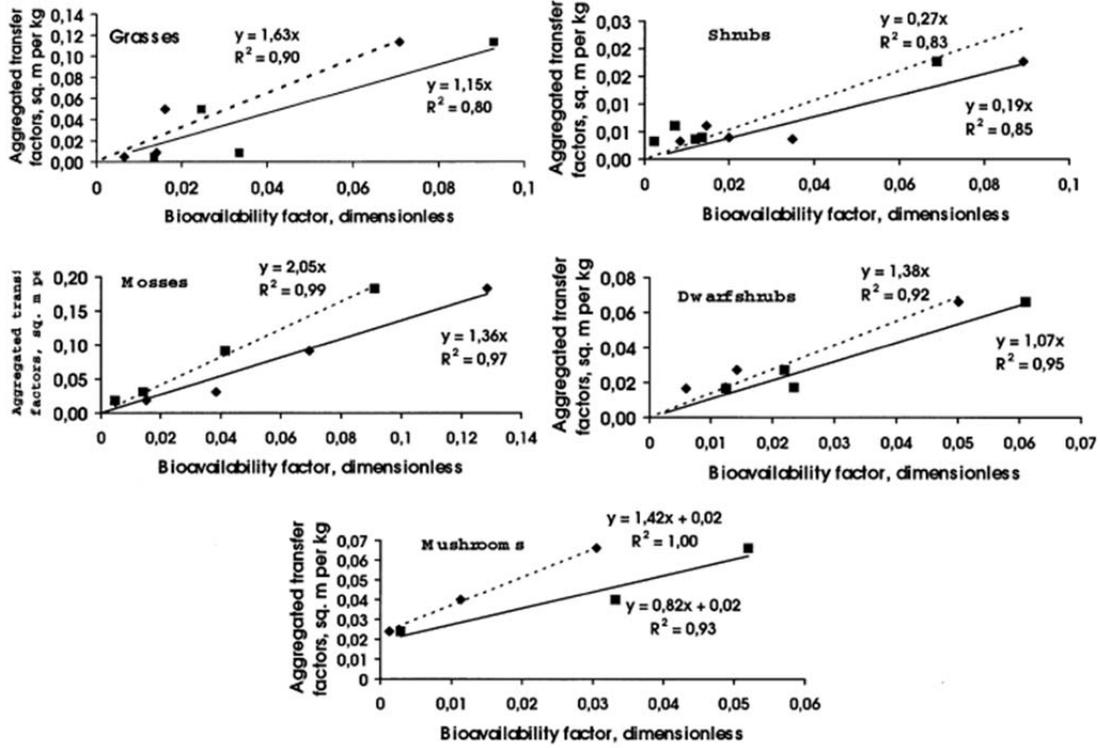


Fig. 5. Relationship between aggregated transfer factors to different groups of understory and the bioavailability factors. Dotted lines show the dependence calculated on the basis of exchangeable fractions and solid – available ones.

## 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

Grass, shrub, Moss, dwarfshurb, mushroom について、凝集以降係数 (aggregated transfer factor,  $T_{ag}$ ) と生物利用可能性係数 (Bioavailability factor, BF) の間には強い正の相関があった。Mushroom 以外は、その関係は原点を通る直線で表すことができた。Mushroom は BF がゼロでも  $T_{ag}$  が  $0.02m^2/kg$  程度あり、根と菌根の間において放射性セシウムの交換が起きていた可能性が示唆された。

### (3) 除染の際の留意点

### (4) 担当者のコメント

森林における下層植生の凝集以降係数について、観測データを提示している点は重要であると感じた。また、生物利用可能性係数との関係を示した点、つまり、下層植生の放射性セシウムの吸収に対して、セシウム放射能の土壌中の鉛直分布、リターと土層内での交換可能 (exchangeable) な放射性セシウムの割合、及び土壌内での根と菌糸の分布が強く影響していること示唆したことも重要であると感じた。