

# 1. 基本情報

区分	土壌	担当者名	五十嵐敏文
タイトル (英文)	Soil sorption of caesium modelled by the Langmuir and Freundlich isotherm equations		
タイトル (和文)	ラングミュアおよびフロイントリッヒ吸着等温線によるセシウムの土壌への吸着		
キーワード			
著者	Cambell L.S., Davies B.E.		
文献	Applied Geochemistry, Vol.10, No.6, pp.715-723, 1995		

## (1) 対象地域

英国内の多数の表層土壌 (チェルノブイル事故の影響評価のため)

## (2) 重要な図表

Table 4. Freundlich isotherms. Linear regression data and Cs adsorption parameters for 11 soils at 4°C

Soil	Correlation coefficient		Significance (see key below)	Freundlich constants (see text)		
	<i>r</i>	<i>r</i> -squared		<i>n</i>	<i>K'</i>	
Topsoils	401	0.989	0.978	**	2.88	23.1
	363	0.997	0.995	***	2.41	7.44
	379	0.748	0.560		3.88	13.82
	391	0.995	0.990	***	2.74	33.8
	1583	0.997	0.994	***	3.86	59.7
	1597	0.975	0.950	**	3.93	20.9
Subsoils	362	0.999	0.998	***	2.99	13.42
	378	0.961	0.923	*	1.59	0.91
	390	0.995	0.991	***	2.98	41.6
	1582	0.998	0.997	***	3.50	62.6
	1596	0.997	0.994	***	3.67	18.45

Significance: \* $p \leq 0.05$ ; \*\* $p \leq 0.01$ ; \*\*\* $p \leq 0.001$ .

## 2. 提言につながる情報

### (1) モニタリングへの活用

Cs の吸着量を評価する場合、土壌中の粘土や黒雲母の含有量に留意する必要がある。

### (2) 流出挙動・経路

### (3) 除染の際の留意点

### (4) 担当者のコメント

英国内の表層土壌を対象として、非放射性の Cs を用いた吸着実験を実施した。対象試料は、有機物含有量や pH が異なっている。その結果、吸着等温式として Langmuir と Freundlich の両式とも適用できることがわかった。また、粘土や黒雲母の含有量とともに、吸着量が増加した。英国土壌の全般の吸着データが取得されていることに意義がある。