

# 1. 基本情報

区分	河川	担当者名	長尾誠也
タイトル (英文)	Plutonium and cesium isotopes in river waters in Japan		
タイトル (和文)	日本の河川水におけるプルトニウムとセシウムの同位体		
キーワード			
著者	K.Hirose, M.Aoyama, Y.Sugimura		
文献	J. Radioanal. Nucl. Chem., 141(1), 191-200, 1990		

## (1) 対象地域

日本：石狩川、北上川、利根川、九頭竜川、木曾川、天竜川、富士川

## (2) 重要な図表

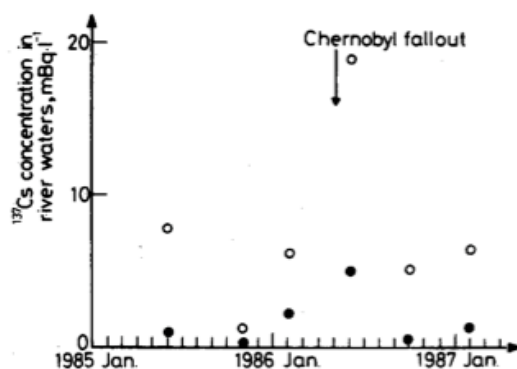


Fig. 3. Temporal variations of total and particulate  $^{137}\text{Cs}$  concentrations in the Tone river water;   
 ○ total, ● particulate

Table 2  
 Partition coefficients of  $^{137}\text{Cs}$  and plutonium between suspended particulate and dissolved phases

River	Date of sampling	Partition coefficient ( $K_D$ ), $\text{ml} \cdot \text{g}^{-1}$	
		$^{137}\text{Cs} (\times 10^{-4})$	$^{239,240}\text{Pu} (\times 10^{-5})$
Tone	June 1985	1.0	2.8
Ishikari	Oct. 1985	32	4.2
Kitakami	Oct. 1985	14	—
Tone	Nov. 1985	1.7	0.86
Tone	Feb. 1986	6.1	0.41
Tone	June 1986	2.7	4.1
Ishikari	Aug. 1986	3.5	—
Kuzuryu	Oct. 1986	1.4	—
Kiso	Nov. 1986	—	20
Tenryu	Nov. 1986	—	—
Fuji	Nov. 1986	—	1.4
Tone	Oct. 1986	2.5	23
Tone	Feb. 1987	2.4	20

## 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

流出挙動を解析するために用いるみかけの分配係数が、河川水中の放射性核種の実測データを基に見積もられている。

$^{137}\text{Cs}$ :  $(1.0 \sim 32) \times 10^4$  ml/g

$^{239,240}\text{Pu}$ :  $(0.41 \sim 23) \times 10^5$  ml/g

存在形態に関する情報

粒子態の  $^{137}\text{Cs}$  の存在割合は 10-35%、すべての試料を平均すると  $27 \pm 20$  %

### (3) 除染の際の留意点

### (4) 担当者のコメント

今後、モデルによる放射性核種のシミュレーションの必要性が高まり、信頼性の高い将来予測を行うことが重要である。この場合、IAEA のまとめた分配係数が 1 つの指標となるが、日本の河川水系に適用した場合の数値の妥当性を検討することが重要である。本論文で取得された現場でのみかけの分配係数はその妥当性を検討する重要な基礎データと位置づけることが出来る。この点で、本調査で取り上げた Matsunaga et al. (1991, 1998) の論文も重要である。