

# 1. 基本情報

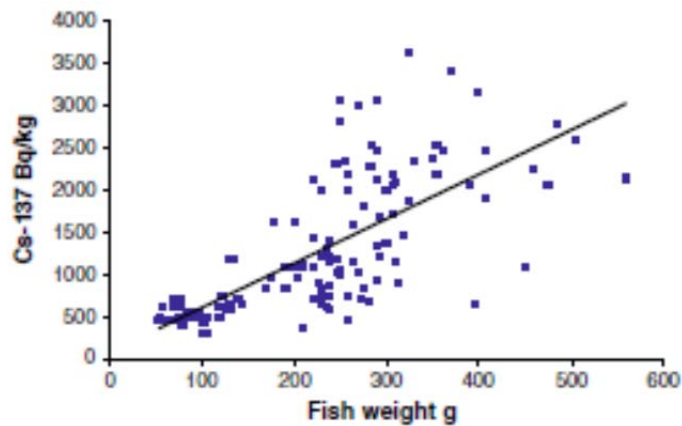
区分	生態系	担当者名	田副博文
タイトル (英文)	Long-term trends and variation in <sup>137</sup> Cs activity concentrations in brown trout ( <i>Salmo trutta</i> ) from Øvre Heimdalsvatn, a Norwegian subalpine lake		
タイトル (和文)	ノルウェーの亜高山帯の Øvre heimdalsvatn 湖におけるブラウトラウト( <i>Salmo trutta</i> )中のセシウム 137 濃度の長期的な傾向および変動		
キーワード	Brown trout , Radiocaesium, Ecological half-life, Size effect, Chernobyl		
著者	John E. Brittain, Jan Egil Gjerseth		
文献	Hydrobiologia (2010) 642. 107-113		

## (1) 対象地域

ノルウェー Øvre heimdalsvatn 湖

## (2) 重要な図表

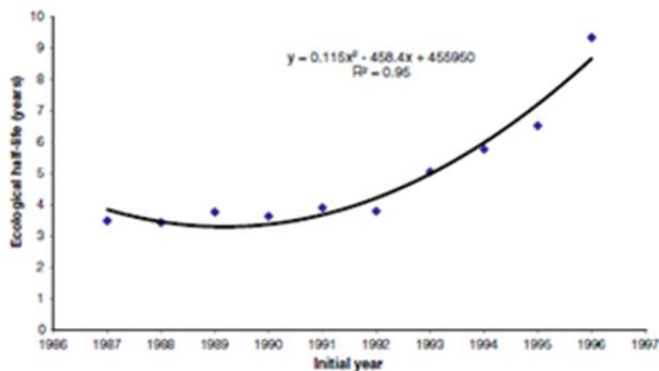
図 3 : 1991 年に Øvre heimdalsvatn 湖で採捕されたブラウトラウトの体重と <sup>137</sup>Cs 濃度の関係



**Fig. 3** Relationship between fish weight (g) and activity concentration of <sup>137</sup>Cs in all brown trout taken in Øvre Heimdalsvatn during 1991 ( $R^2 = 0.548$ ;  $P < 0.0001$ )

図 3 : 1987 年から Øvre heimdalsvatn 湖で採捕されたブラウトラウト中 <sup>137</sup>Cs の生態学的半減期

**Fig. 6** Ecological half-lives for <sup>137</sup>Cs activity concentrations in 200-300 g brown trout from Øvre Heimdalsvatn based on 10-year periods from 1987 onwards



## 2. 提言につながる情報

### (1) モニタリングへの活用

チェルノブイリ原発事故に関連した川魚のモニタリングにより過去にも報告されている通り、魚試料中の  $^{137}\text{Cs}$  濃度は様々な要因によって短期的および長期的な変動をしている。特にサイズ効果による影響が大きくモニタリングの際には魚のサイズや採取時期に考慮する必要がある。

### (2) 流出挙動・経路

本論文ではこの点に関し、特に論じられていない。

### (3) 除染の際の留意点

本論文ではこの点に関し、特に論じられていない。

### (4) 担当者のコメント

本論文では亜高山帯に属し非常に低水温を維持する環境にある Øvre Heimdalsvatn 湖のブラウントラウトを対象として  $^{137}\text{Cs}$  の変動について議論している。 $^{137}\text{Cs}$  の生態学的半減期は生物の食性や代謝によって大きく影響され、その結果としてサイズ効果に最も強く相関を持つと考えられる。Øvre Heimdalsvatn 湖では  $^{137}\text{Cs}$  濃度の高かった事故の直後を除き、他の湖の結果より長い生態学的半減期を示しているが、フォールアウト後の 10 年では徐々に増加し、15 から 20 年後には物理学的半減期である 30 年に近づいた。福島事故において生態学的半減期が事故後の過渡期から変化しつつあることが予想され、こうした変化について留意してモニタリングを継続する必要がある。