

抄 録

福島第一原子力発電所事故に伴う 沿岸底生無脊椎動物の放射能汚染

早乙女忠弘*・和田敏裕・水野拓治**・根本芳春**・五十嵐敏***・西宗敦史****・
青野辰雄*****・伊藤友香里*****・神田穰太*****・石丸隆*****

Radiological Impact of TEPCO's Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant Accident on
Invertebrates in the Coastal Benthic Food Web

Tadahiro SOHTOME, Toshihiro WADA, Takuji MIZUNO, Yoshiharu NEMOTO, Satoshi IGARASHI, Atsushi
NISHIMUNE, Tatsuo AONO, Yukari ITO, Jota KANDA and Takashi ISHIMARU

Journal of Environmental Radioactivity 138, 106-115 (2014)

2011 年 7 月から 2013 年 8 月に福島県沖で採捕された底生無脊椎動物 (10 綱 46 同定科) の放射性セシウム (^{134}Cs , ^{137}Cs) 濃度を分析し、分類群及び生息場所間での時系列変化を明らかにした。 ^{137}Cs は 7 綱 (分析 592 検体の 77%) から検出された。濃度の相対的に高い検体は福島第一原子力発電所付近あるいはその南部で認められ、原発事故直後の高濃度汚染水や海底土の放射性セシウム濃度の空間分布と一致した。無脊椎動物の ^{137}Cs 濃度は底魚類よりも低く (最大でツガルウニの 290 Bq/kg)、分類群毎の特徴を見せ、指数関数的に低下した。二枚貝類及び腹足類の濃度は明瞭に低下し、生態学的半減期は各 188 日、102 日であった。一方、甲殻類及び多毛類の濃度低下は遅く、生態学的半減期は各 208 日、487 日であった。棘皮動物は一定の傾向が認められず、消化管内の海底土の影響が示唆された。無脊椎動物の ^{137}Cs 濃度の時系列的な変化を海水及び海底土と比較した結果、海底土が底生無脊椎動物 (特に甲殻類と多毛類) の放射性セシウム汚染の主な供給源である可能性が示唆された。

* 福島県水産課

** 福島県水産事務所

*** 公益財団法人福島県栽培漁業協会

**** 国立大学法人福井大学医学部

***** 独立行政法人放射線医学総合研究所

***** 国立大学法人東京海洋大学