

福島長期環境動態研究

(20) 福島県沿岸域における海底土の放射性セシウム濃度変化等について

Long-term assessment of transport of radioactive contaminant
in the environment of Fukushima (F-TRACE project)

(20) Spatiotemporal change of Cs in seabed sediment off the Fukushima coast

*鶴田 忠彦¹, 原田久也², 御園生敏治¹, 松岡稔幸¹

¹原子力機構, ²サンコーコンサルタント

福島県の沿岸域(沖合約 20km 程度まで)の海底土の放射性セシウムの分布状況について調査を行った。沿岸域の多くの地点では, 2013 年から 2015 年にかけて, 放射性セシウムの濃度は明瞭な低下傾向を示すことが確認された。

キーワード: 福島第一原子力発電所事故, 放射性セシウム, 福島県沿岸, 海底土

1. 緒言

福島県沿岸域における水産業の再開等にあたっては, 海底土の放射性セシウム (^{137}Cs) の分布予測が重要である。特に河川起源の ^{137}Cs は, 今後も沿岸域に継続的に供給されることから, 河川起源の ^{137}Cs の供給量, 主要な供給イベント, 供給範囲の特徴等の把握が重要である。そこで原子力機構では, 2013 年から福島県の沿岸域において海底土の ^{137}Cs の分布を継続的に調査している。本報告では, 特に ^{137}Cs 濃度等の変化について報告する。

2. 調査手法・範囲

福島県浜通り地域の 6 つの河川の沖合約 20km までにかけて, 2013 年から 2015 年にかけて海底土の採取と ^{137}Cs の濃度等の分析を行った。採取地点は音波探査による海底地形や堆砂分布の特徴に基づき選定した。海底土はGrab式及び柱状式(アシュラ及びバイブレーション式)を用いて採取した。採取した海底土はGe 半導体検出器により ^{137}Cs 濃度や粒径分布等を測定した。特に柱状式で採取した試料は試料を深度 1~2cm ごとに取り分けて ^{137}Cs 濃度等を測定した。

3. 結果・考察

Grab式により採取した 2013 年と 2014 年の海底土の ^{137}Cs 濃度を比較したところ, 多くの地点で ^{137}Cs 濃度の明瞭な低下が確認された(濃度低下率の平均は 61%)。また, 2013 年と 2015 年の柱状試料を比較したところ, 海底面下 5~10cm にかけての ^{137}Cs 量が 40~80%程度減少していることが確認された。さらに, 柱状式により海底面下約 80cm までの ^{137}Cs 分布が把握できた試料について, 海底土の粒度毎の ^{137}Cs 濃度の鉛直変化では, ほとんどの粒径の ^{137}Cs は, 海底面に近づくほど低下することが判明した。これらの結果は, 河川中の浮遊懸濁物質中の ^{137}Cs 濃度が 2012 年以降低下している結果^[1]と矛盾しない。したがって沿岸域において, ^{137}Cs 濃度の高い領域が将来的に形成される可能性は極めて低いと考えられる。

参考文献

- [1] 中西貴宏ほか, 2015. 福島長期環境動態研究:(9)河川敷における放射性セシウムの堆積挙動, 日本原子力学会 2015 年秋, L36

*Tsuruta Tadahiko¹, Hisaya Harada², Toshiharu Misono¹ and Toshiyuki Matsuoka¹

¹Japan Atomic Energy Agency, ²SUNCOH CONSULTANTS, Co., Ltd.