

## 5 日本海の海水・海底土の放射能調査

環境調査課海洋汚染調査室 當重 弘

### 1. はじめに

1993 (H5) 年に日本海・オホーツク海等において、旧ソ連・ロシアが放射性廃棄物を金属製コンテナに詰めて海洋投棄していたことが明らかになったことから、海上保安庁海洋情報部では、投棄された放射性廃棄物からの本邦への放射能の影響を監視するため、1994 年より日本海・オホーツク海に調査測点を設け、毎年放射能調査を実施している。(図1 調査測点)

### 2. 調査の概要

#### (1) 海水の採取

海水試料は、深度 0m, 200m, 500m, 750m, 1000m, 以下 1000m 間隔及び海底上 50m の各層でそれぞれ 100 リットルを採取。

#### (2) 海底土の採取

海底土の試料は、スミス・マッキンタイヤー型採泥器を使用し、表層泥 2 cm を分取。

#### (3) 分析項目

海水、海底土とも  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{239,240}\text{Pu}$ 。

#### (4) 分析結果

海水については、測点 N0-8 における  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{239,240}\text{Pu}$  濃度の鉛直分布を 1994 年からの分析結果と併せて図 2 に示す。比較のため、太平洋 (N30, E147) における  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{239,240}\text{Pu}$  濃度の鉛直分布を図 3 に示す。分析結果は、核種、調査年により変動の幅は異なるが従来の分析値の範囲内の値であった。太平洋の測点と比べると、ほぼ同程度の値であった。

$^{60}\text{Co}$  については、分析値が検出限界未満であったため記載を省略した。

海底土については、測点 N0-1~N0-10 までの海底土中の  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{239,240}\text{Pu}$  濃度の経年変化を図 4 に示す。比較のため、日本近海の海底土中の  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{239,240}\text{Pu}$  濃度の経年変化を図 5、6 に示す。分析結果は、核種、調査年によって変動幅は異なるが、ほぼ一定のレベルで推移している。

日本近海の海底土の分析値と比べると、 $^{90}\text{Sr}$  濃度はやや高い値を示す傾向が見られる他、 $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{239,240}\text{Pu}$  はほぼ同程度の値であった。

### 3. まとめ

2005(H17)年の海水・海底土の分析結果からは、従来の分析結果に比べて大きな変動はなく、これまでの日本近海等で検出されている濃度と同程度であり、旧ソ連・ロシアにより海洋投棄された放射性廃棄物による海洋環境への影響は認められなかった。

今後も、引き続き調査を実施し、日本海・オホーツク海の放射性廃棄物から放射能の影響を監視するため、放射性核種濃度分布及び経年変化を明らかにする。

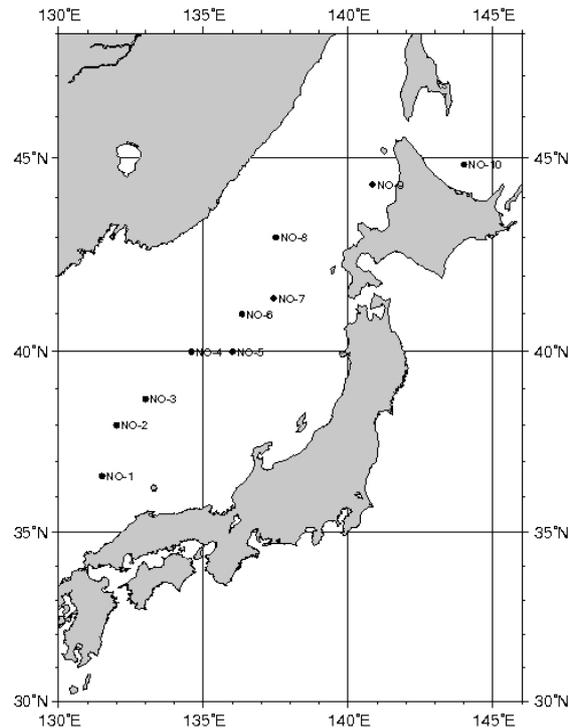


図1 放射能調査の調査点

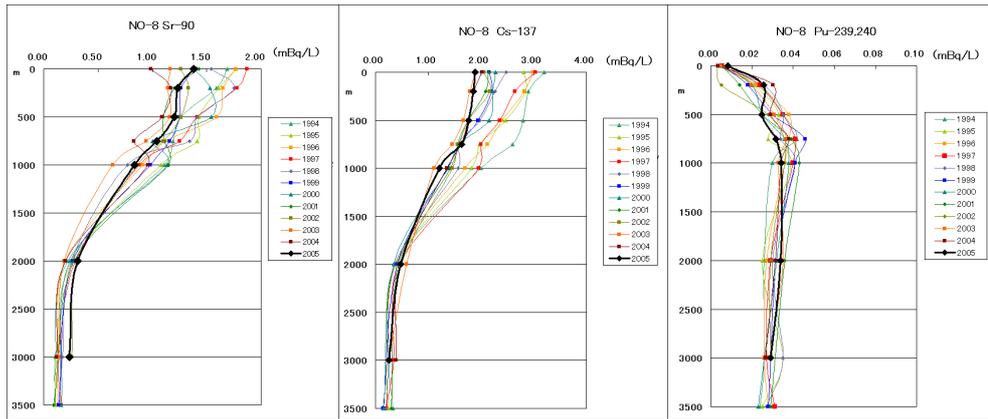


図2 測点NO-8における海水中の $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{239,240}\text{Pu}$ の鉛直分布(1994年~2005年)

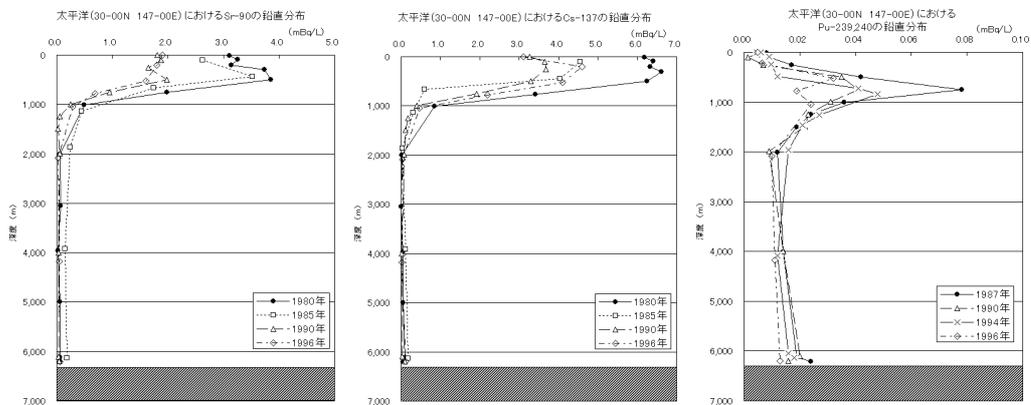


図3 太平洋(N30,E147)における海水中の $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{239,240}\text{Pu}$ の鉛直分布(1980年~1996年)

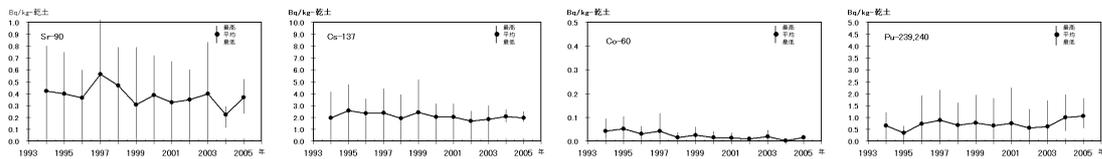


図4 測点NO-1~NO-10までの海底土中の $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{239,240}\text{Pu}$ の経年変化

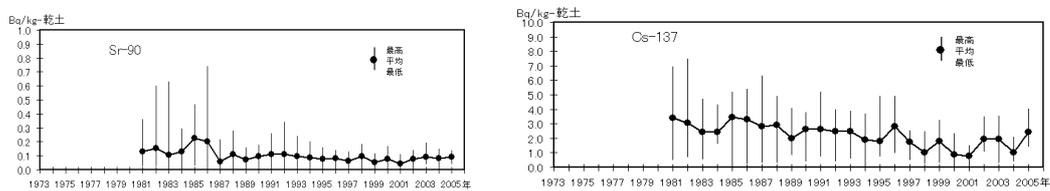


図5 日本近海 seabed 土中の $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$  経年変化

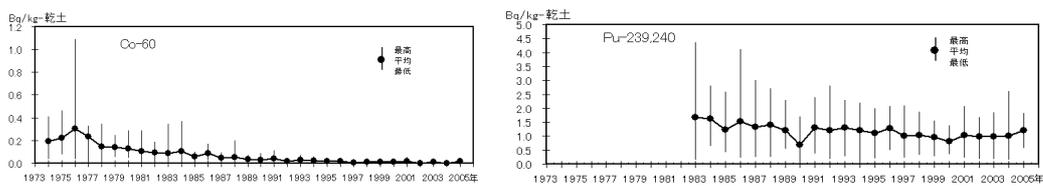


図6 日本近海 seabed 土中の $^{60}\text{Co}$ ,  $^{239,240}\text{Pu}$  経年変化