

# 東日本大震災に係る海洋環境モニタリング調査 令和3年度調査結果について

令和4年11月3日（金）

環境省は、東日本大震災を受け、平成23年度から毎年度、被災地における海洋環境モニタリング調査を実施しています。本調査は、震災に伴い流出した化学物質及び廃棄物並びに福島第一原子力発電所から漏出した放射性物質に起因して海洋環境中で汚染が生じる可能性のある項目について、その現状及び経年変化を把握することを目的としています。

今般、東日本大震災に係る海洋環境モニタリング調査検討会での検討結果を踏まえ、令和3年度の調査結果について、以下のとおり取りまとめました。

## 1. 表層堆積物を用いたモニタリング調査（別紙1の1.1及び別紙2の4.1参照）

堆積物中の化学物質及び放射性物質の経年変化の把握を主たる目的として、宮城県及び福島県の4測線において「モニタリング調査」を実施しました（調査期間：令和3年12月6日～11日）。

環境基準又は暫定除去基準が設定されている項目（ポリ塩化ビフェニル（PCB）及びダイオキシン類）は、いずれも基準値等より1桁以上低い値でした。

多環芳香族炭化水素（PAH）の濃度は、いずれの測点においても過年度の調査結果の範囲内でした。

臭素系難燃剤（PBDE及びHBCD）の濃度は、いずれの測点においても過年度の調査結果の範囲内でした。

有機フッ素化合物（PFOS及びPFOA）は、一部測点において、令和元年度調査と比較して高い値が検出されましたが、いずれの調査測点においても過年度調査結果の範囲内でした。

放射性物質の検出範囲は、セシウム134で検出限界値未満～3.7 Bq/kg(dry)、セシウム137で0.84～90 Bq/kg(dry)でした。平成23年度の調査開始以降、セシウム134及びセシウム137は、多くの測点において経年的に濃度が減少する傾向が見られました。

## 2. 履歴確認調査（別紙1の1.2及び別紙2の4.2参照）

震災以降の化学物質による汚染の履歴を確認することを目的として、宮城県の1測点において「履歴確認調査」を実施しました（調査実施日：令和2年12月13日）。

令和3年度に採取した堆積物については、以下の特徴が見られました。

- ① 中央粒径は層によってばらつきはあまり見られませんでした。
- ② 水分含有率は表層から下層に向かって減少する傾向が見られました。
- ③ 全有機態炭素は、層によってばらつきが見られ、10-12 cm層及び12-14 cm層において他の層と比較して濃度が高くなりました。
- ④ ダイオキシン類及びPFOSは12-14 cm層において、PBDE、セシウム134及び137は8-10 cm層において、HBCDは6-8 cm層において、PFOAは4-6 cm層において、他の層と比較して濃度が高くなっており、高い濃度が検出される層にばらつきがありました。

- ⑤ ダイオキシン類、PBDE、PFOS、PFOA 及びセシウム 137 については、表層から 10cm 前後の層にかけて濃度が増加してピークとなり、下層にかけて濃度が減少する傾向が見られました。セシウム 134 については、表層から 14 cm 層において検出され、それ以深では検出されませんでした。

### 3. 重点調査項目の調査（別紙 1 の 1. 3 及び別紙 2 の 4. 3 参照）

平成 23 年度第 3 次調査以降、高濃度の PAH が検出されている海域のうち、岩手県及び宮城県の 6 測点において、堆積物中の PAH の分布の経年変化の把握を目的とした「重点調査項目の調査」を実施しました（調査期間：令和 3 年 12 月 15 日～12 月 17 日）。

放射性物質の検出範囲は、セシウム 134 で検出限界値未満～9.1 Bq/kg (dry)、セシウム 137 で 0.39～270 Bq/kg (dry) でした。

堆積物中の PAH については、多くの測点でいずれの層においても、過年度調査結果と同程度又は低い値でした。

### 4. まとめ

令和 3 年度調査結果では、環境基準又は暫定除去基準が設定されている項目（PCB 及びダイオキシン類）は、いずれも基準値より 1 桁以上低い値でした。

その他の化学物質等のうち、臭素系難燃剤は、過年度調査結果の範囲内又はそれと同程度でした。PAH については、一部の測点において相対的に高い値が検出されましたが、過年度調査と比較すると、いずれの測点でも過年度調査結果と同程度又は低い値でした。有機フッ素化合物については、過年度調査と比較すると、いずれの測点においても過年度調査結果と同程度でした。

堆積物中の放射性物質については、過年度調査結果の範囲内又はそれと同程度であり、平成 23 年度の調査開始以降、多くの測点において経年的に濃度が減少する傾向が見られました。

環境省ではこれらの結果も踏まえ、今後も継続してモニタリングを実施する予定です。

別紙 1：東日本大震災に係る海洋環境モニタリング調査令和 3 年度調査結果について

別紙 2：東日本大震災に係る海洋環境モニタリング調査令和 3 年度調査結果（詳細版）

環境省水・大気環境局水環境課	
海洋環境室	
代 表	03-3581-3351
直 通	03-5521-9023
室 長	杉 本 留三
室長補佐	堀野上 貴章（内線 25523）