

## 東日本大震災の被災地における化学物質環境実態追跡調査結果 (平成 23 ~ 25 年度調査総括 : その 3)

○高橋厚<sup>1</sup>, 内田圭祐<sup>1</sup>, 中村好宏<sup>1</sup>, 稲葉康人<sup>1</sup>, 松村徹<sup>1</sup>, 柴田康行<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>いであ(株)、<sup>2</sup>国立環境研究所)

### 【はじめに】

東日本大震災の発生により、被災地においては工場・事業場等の被災や、津波による化学物質の沿岸周辺域への流出、堆積、拡散に伴う環境汚染が危惧されており、これら化学物質の中には、長期にわたるばく露に対して考慮が必要な物質があると考えられる。環境省では平成 23~25 年度の 3 年間、残留性有機汚染物質 (POPs) 及び PRTR 届出対象物質等の被災地における残留状況を把握するため、化学物質環境実態調査の測定地点等を中心に調査地点を選定し、追跡調査を実施した。

本発表では 3 年間の追跡調査の結果について、生物の POPs 分析結果に焦点を絞り、各物質の分布特性や経年変化、異性体組成、種間差等について解析を行った。

### 【試料と方法】

Fig. 1 に示す地点において、「化学物質環境実態調査実施の手引き」に従って採取し、既報に従い分析した POPs 14 物質について解析を行った。対象とした魚種はマコガレイ、アイナメ、スズキの 3 種とし、地点ごとに同一種を採取するよう努めた。

### 【結果と考察】

対象とした POPs 14 物質のうち、平均値が最も高かったのは PCBs であり、ついで DDTs > CHLs > HCB ≧ PBDEs > Dieldrin = PFOS = HCHs = PFOA > PeCBz = Hptachlor > Endrin の順であり (Fig. 2)、水質、底質のいずれとも異なっていた。

震災前の既往調査結果と比較したところ、最大濃度で既往の濃度範囲を超過した地点はなかったものの、DDTs の平成 23 年度と PFOA については、既往の平均濃度よりも高い結果であった。

また、PFOA については平成 23 年度～

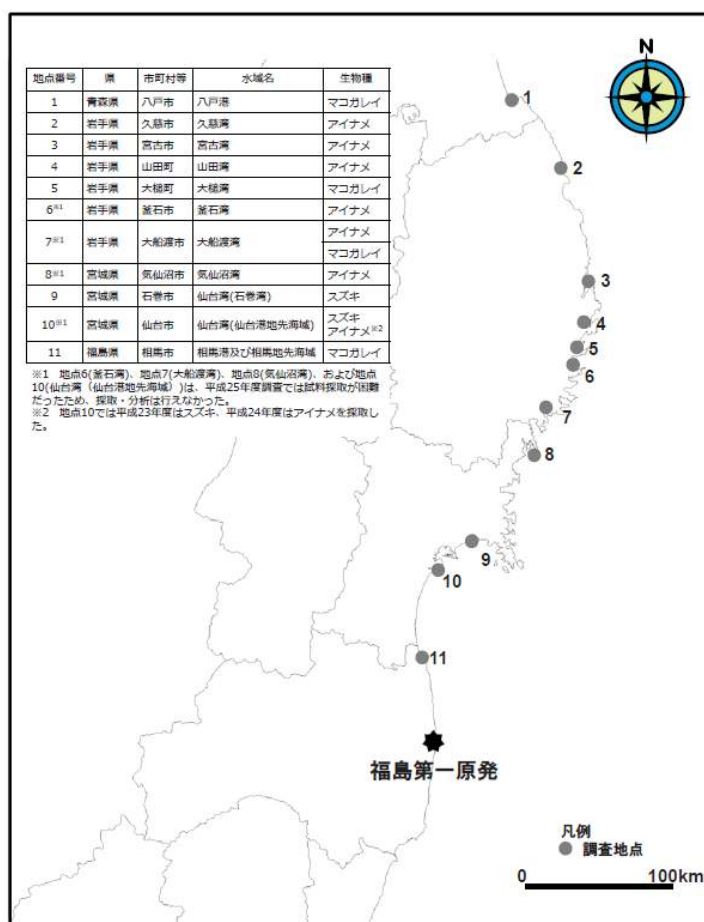


Fig.1 Sampling Points

Follow-up environmental field-survey results of chemical substances in the area struck by the Great East Japan Earthquake (Fiscal year 2011-2013 investigation : Part 3)

Atsushi Takahashi, Keisuke Uchida, Yoshihiro Nakamura, Yasuto Inaba, Toru Matsumura and Yasuyuki Shibata: IDEA Consultants, Inc., 1334-5 Riemon, Yaizu, Shizuoka 421-0212 JAPAN

Phone : +81-54-622-9552, Facsimile : +81-54-622-9522, E-mail: tatsushi@ideacon.co.jp

平成 25 年度にかけて、見かけ上平均値が増加していた。

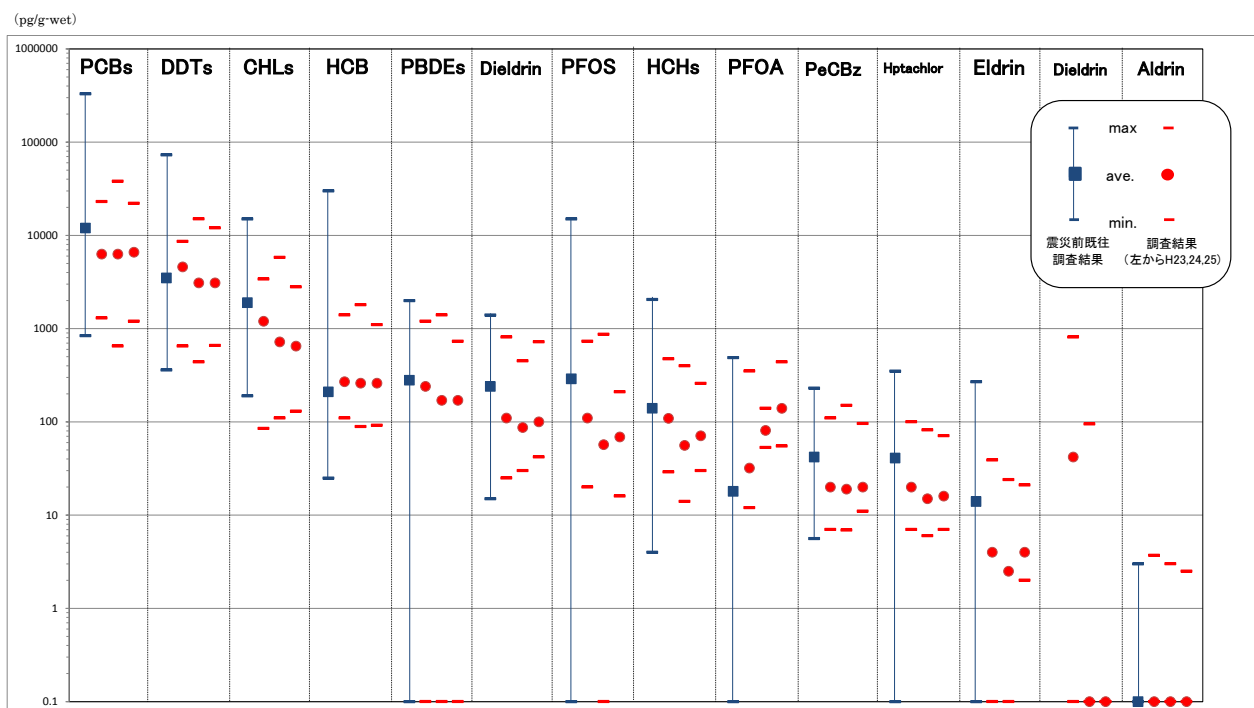


Fig.2 Temporal trend and comparison of the POPs concentrations in fishes.

次に各物質の異性体組成について、魚種ごとに比較を行ったところ、一部異性体についてパターンの違いがみられた (Fig. 3)。

【結論】

本調査の対象となった物質について、水質、底質、生物、大気全ての媒体について、3 年間の追跡調査結果の年度毎・物質毎に環境リスク初期評価の手法に準じてリスク評価を行った結果、大半の物質については「現時点では作業は必要ないと考えられる」という評価が得られた。

一方、ヘプタクロルについては、平成 23 年度調査結果では「情報収集に努める必要がある」という評価結果であったが、平成 24、25 年度調査結果ではいずれも「現時点では作業は必要ないと考えられる」との評価結果に変わった。また、HCB は各年度の生態影響について「情報収集に努める必要がある」との評価がなされた。

【謝辞】

本発表は環境省請負業務の一環として実施したものである。環境省をはじめとした関係者に対し、謝意を表します。

【参考文献】

1. 環境省ホームページ : <http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=17969>
2. 高橋ら (2012) : 生物試料中の GC/MS 対象 POPs 一斉分析法の検討 (その 2) , 第 21 回環境化学討論会講演要旨集 , 1E-04

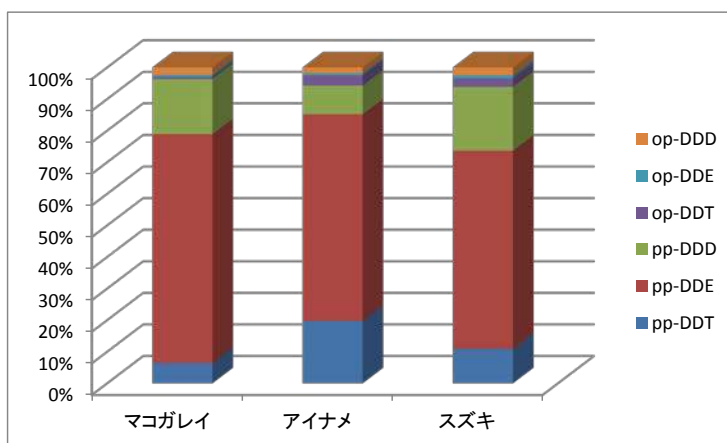


Fig.3 Comparison of the DDT isomer pattern in the difference in fish class.