


財団法人琵琶湖・淀川水質保全機構  
平成24年度水質保全研究助成 成果報告会  
2013.03.22



## 淀川下流域における 臭素系難燃剤HBCDの 汚染実態


大阪市立環境科学研究所 市原 真紀子

### HBCD [Hexabromocyclododecane]




臭素系難燃剤  
発泡ポリスチレン樹脂、繊維製品などに使用

α-HBCD

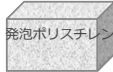


環境残留性・生物蓄積性  
ヒトや生態系への悪影響が懸念


β-HBCD



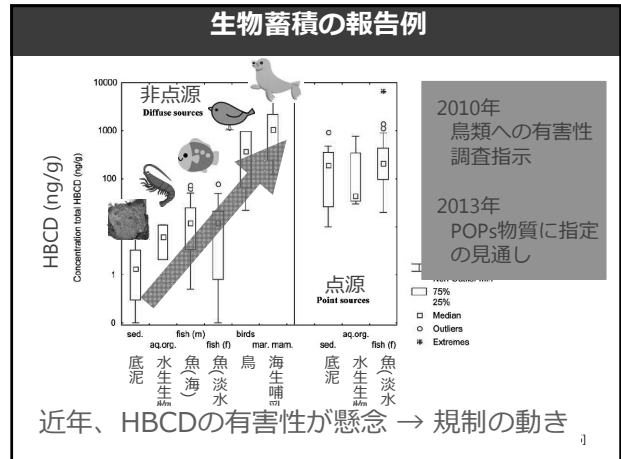
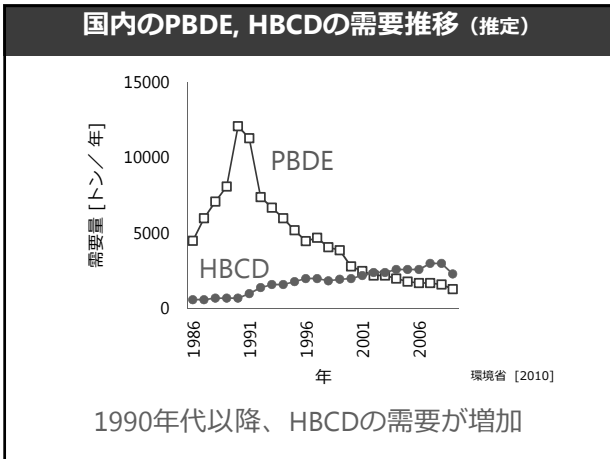
γ-HBCD



発泡ポリスチレン



難燃カーテン



### 背景・目的

**HBCDのフィールドデータの不足**

- 底泥・野生物など比べ河川濃度の報告は少ない

**淀川水系では未確認のHBCD排出源が存在する可能性**

- 既報の河川底質調査では推定値の1~2桁高い値が検出

**淀川水系のHBCD調査事例は乏しい**


- HBCD濃度分布や挙動の解明が必要

↓

**淀川下流域におけるHBCD調査**

- ① 環境水中のHBCD分析法の確立
- ② 淀川下流域のHBCD存在実態の把握

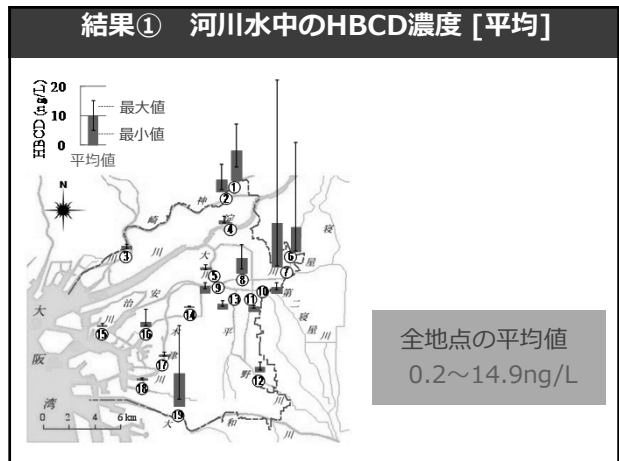
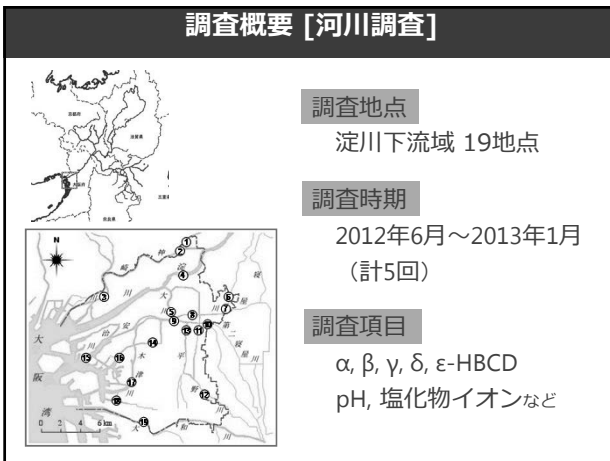
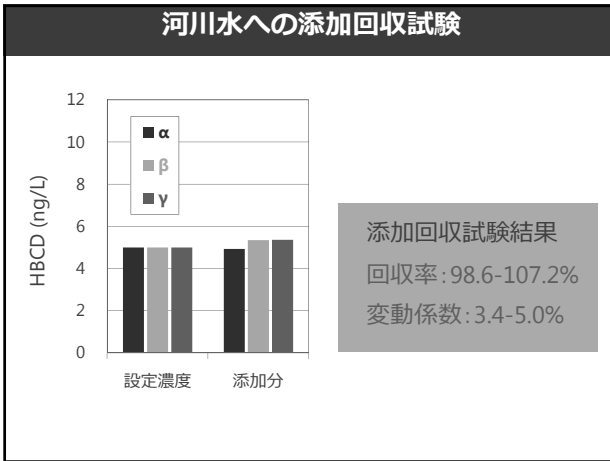
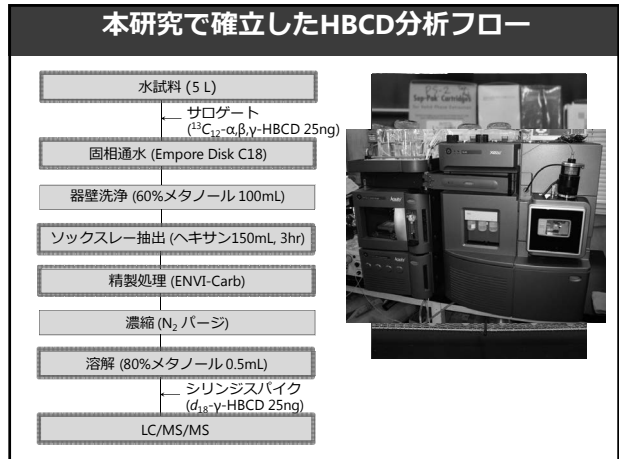
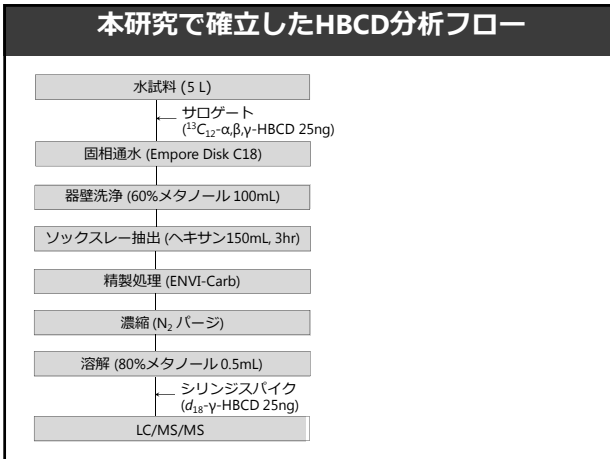
底質調査結果

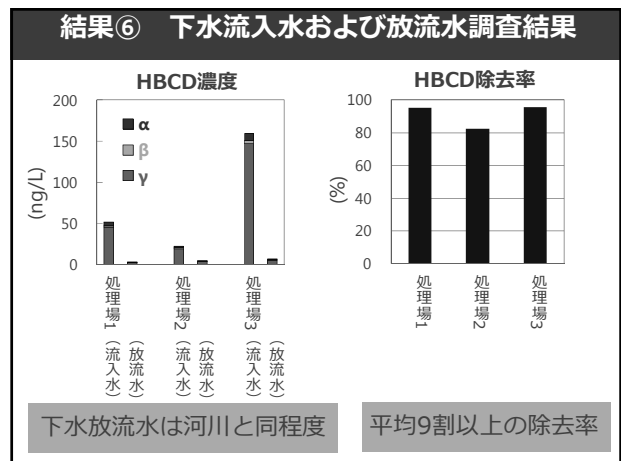
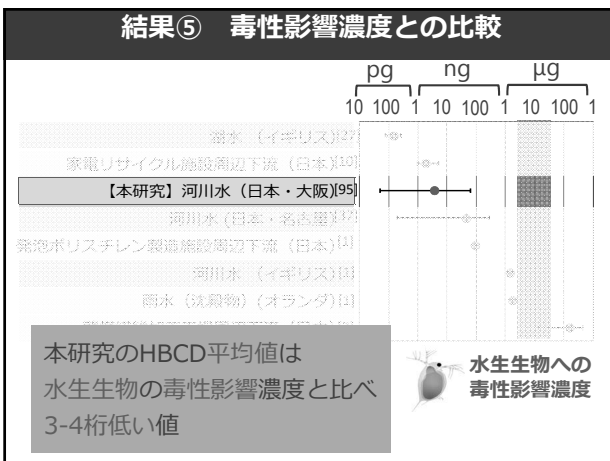
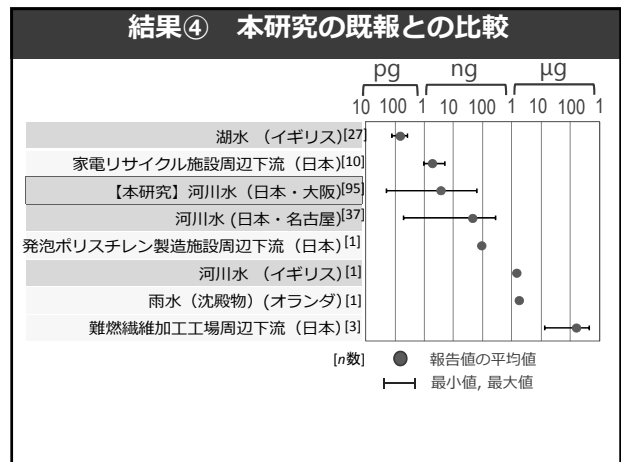
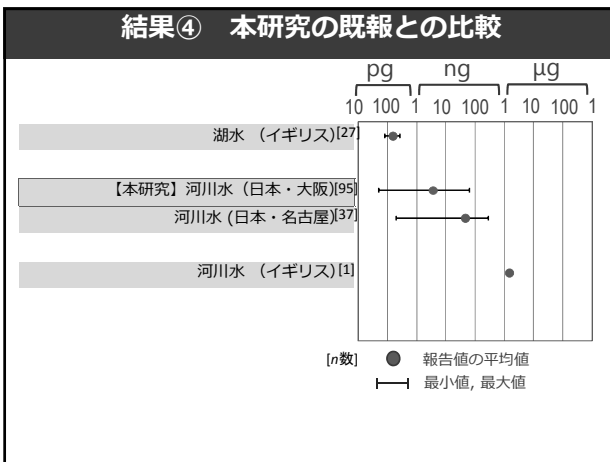
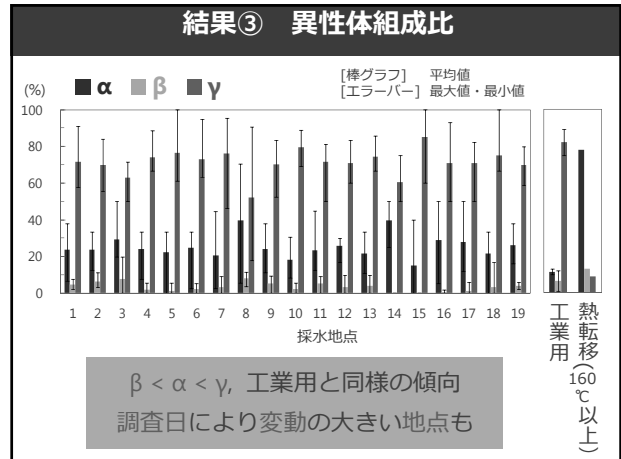
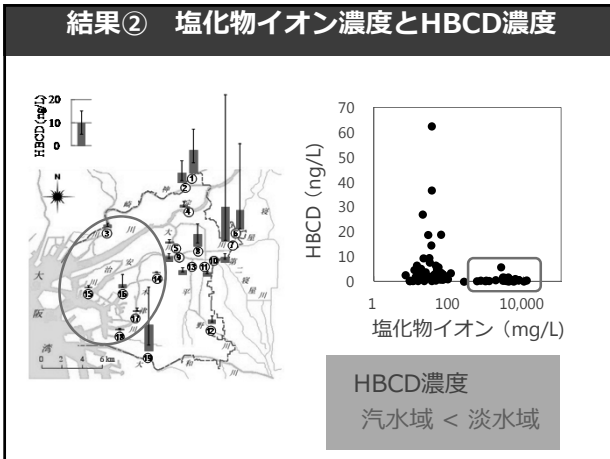


R. Tsurui R. Yoda E. Kanaya  
錫兒川 淀川 九頭竜川  
[Managaki et al. 2012]

### ① 環境水中の HBCD分析法の確立







## まとめ

1. 環境水中のHBCD分析法を確立した。  
河川水への添加回収試験において、回収率は98.6-107.2%、変動係数は3.4-5.0%と良好であった。
2. 淀川下流域における河川水のHBCD濃度レベルを明らかにした。  
調査地点の平均値は0.2-14.9ng/Lの範囲であった。
3. HBCD濃度は、淡水域と比べ汽水域の方が低い傾向であった。
4. 異性体組成比は $\beta < \alpha < \gamma$ の順であり、工業用と同様の傾向であった。  
調査日により変動の大きい地点もあった。
5. 下水放流水のHBCD濃度は河川と同程度であった。  
下水処理場においてHBCDは9割以上除去されていた。