

平成30年度における「プラスチックを摂食した魚介類の生態的情報等の調査(委託)」の結果概要について(漁場環境改善推進事業)

○ 事業実施主体：国立研究開発法人 水産研究・教育機構(瀬戸内海区水産研究所)

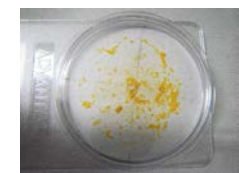
調査内容

マイクロプラスチック(以下「MP」)の摂食と魚介類の生態との関係を明らかにすることを目的として、

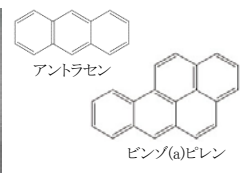
- ① 水槽試験により、海産魚類(マダイ、マミチヨグ)にMPを摂食させ、体内(消化管内)における滞留時間等を測定した。
- ② MPに対する有害化学物質の吸着量の測定方法及び魚類の消化管内における溶出量を推定するための生体外簡易溶出試験法を確立し、溶出量の試算を行った。



試験に供したマミチヨグ(左)及びマダイの稚魚(右)



ポリエチレンビーズ



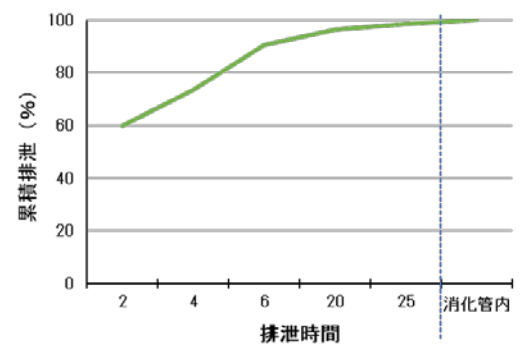
PAHsの例

※使用したMP: 直径0.3mm程度のポリエチレンビーズ、使用した有害化学物質: 多環芳香族炭化水素類(PAHs)

結果概要

① MPの摂取量および体内滞留時間の解明

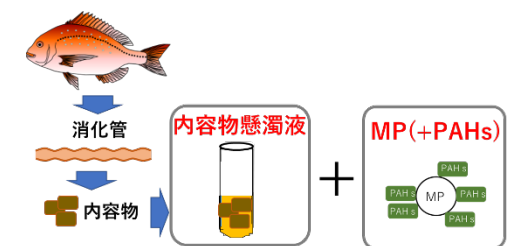
水槽試験の結果、MP摂食量は、飼育水中のMP濃度が高いほど多い傾向が示された。また、排泄試験の結果、両魚種とも95%以上のMPが25時間以内に排出されることが示された。



マミチヨグの時間ごとの平均MP排泄割合(累積%)

② 生体外試験によるMPに吸着した有害化学物質の溶出量の試算

マダイの消化管各部位における内容物の懸濁液を用いて生体外簡易溶出試験を実施した結果、MPに吸着したPAHsの溶出量は最大でも1割以下(16種PAHsの平均値)であった。



生体外溶出試験のイメージ

参考: 我が国沿岸の海洋環境中のPAHs濃度は本実験での設定値(2ppb)より大幅に低い(約800分の1)。