



材木座海岸で発生した樹脂ペレット大量漂着 の発生源を探る

2026年11月4日 環境科学センター業績発表会

発表者：調査研究部 露木 一樹

マイクロプラスチックとは？

- マイクロプラスチック（MP）とは、**大きさが5mm未満**の微細なプラスチック



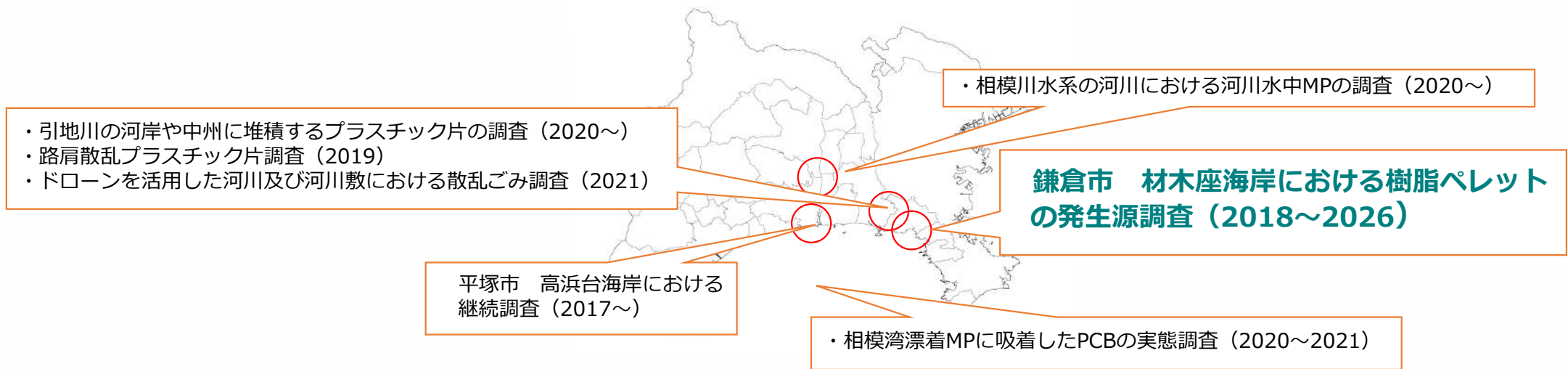
➤ 環境への影響

- ・ 化学物質を取り込み、**海の広い範囲に運ぶ**
（周辺海水の10万～100万倍の濃度で表面に吸着（**Mato et al., 2001**））
- ・ **海洋生物に取り込まれ**、体に悪影響を及ぼすことがある

神奈川県におけるMP調査の目的

MP研究についてのこれまで

- ✓ MPへの関心の高まりから、**全国の自治体に先駆け、2017年から**調査開始
- ✓ **発生源対策**に結び付く情報を得ること（発生元の推定など）を目的とした。



樹脂ペレットとは何か

- ・樹脂ペレットは、**プラスチック製品の材料**
- ・工場で**加熱して溶かす**ことで、レジ袋から建物の給水管まで**様々な形に成型できる**

⇒製品の材料であるため、**発生源（製造元）の特定がしやすい**



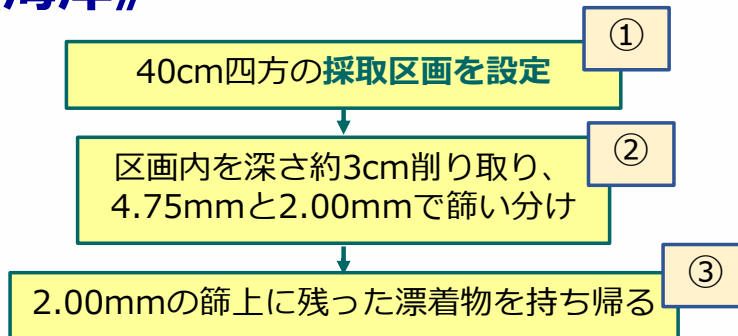
漂着したPEペレット



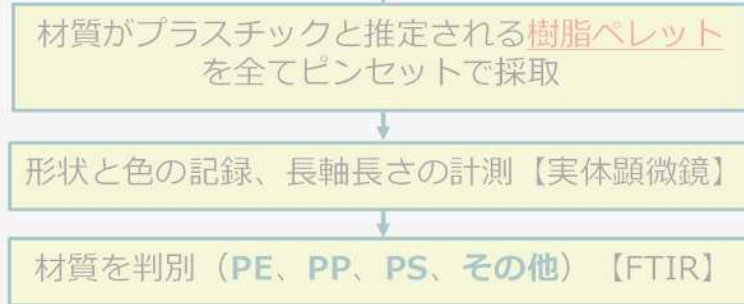
新品のPEペレット

樹脂ペレットの調査方法①

《海岸》



《実験室》



試料採取区画：満潮線にて10区画



樹脂ペレットの調査方法②



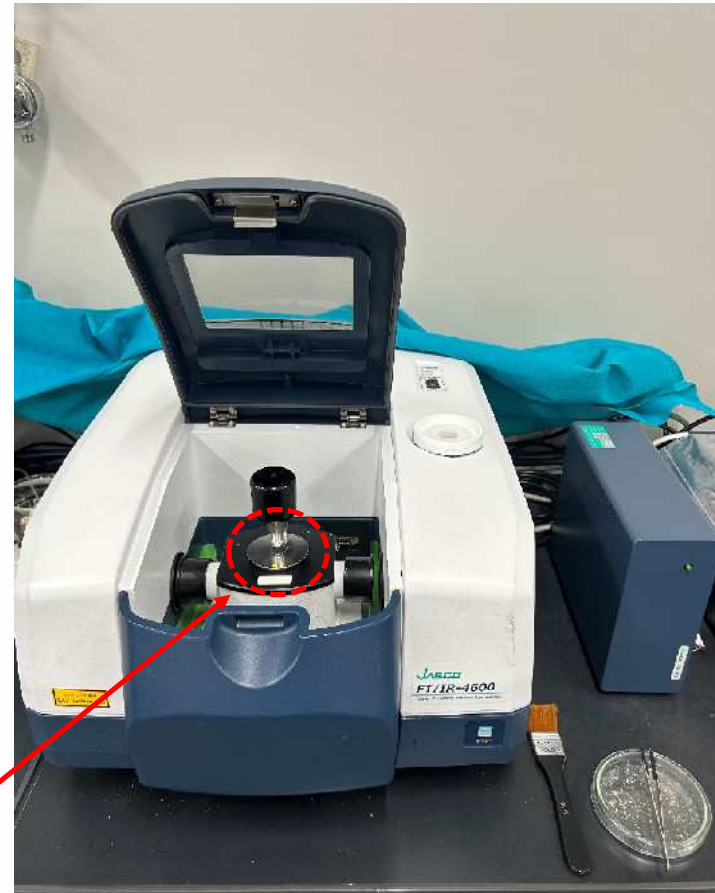
樹脂ペレットの調査方法③

⑤ 実体顕微鏡 (形状・色観察、長さ測定)



ピンセットで**1粒ずつ**のせて**分析**

⑥ FT-IR分析 (材質判別)



鎌倉市 材木座海岸における樹脂ペレットの大量漂着

- 相模湾沿岸での調査をしていたところ、2018年12月に鎌倉市材木座海岸にて、**樹脂ペレット（MP）の大量漂着**を確認

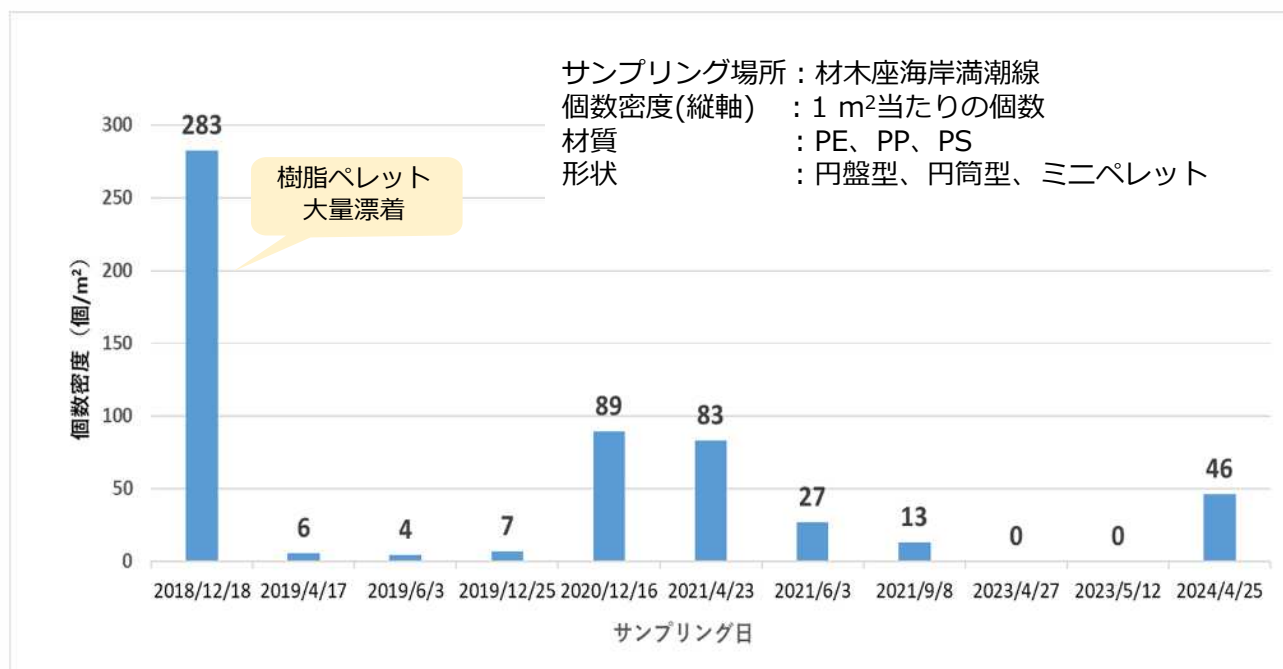


図 実際に採取した樹脂ペレット

- 他地点と比べても大変珍しいケースであったため、**樹脂ペレットの発生源の推定**を実施することとした。

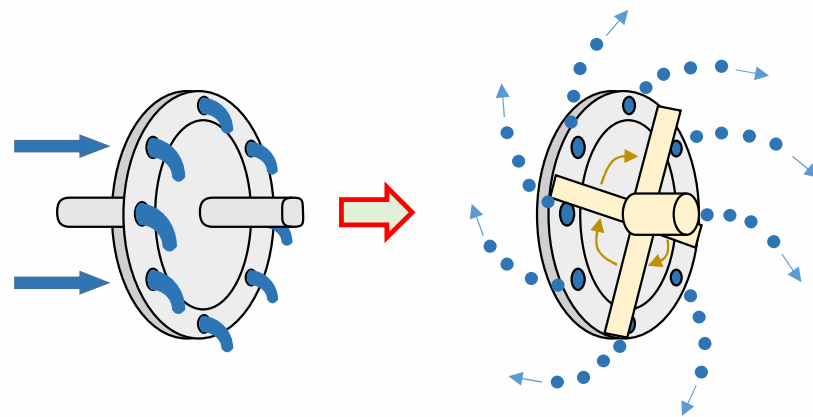
大量漂着した樹脂ペレットの分類

	TOP	分類	写真	イメージ図	特徴
多い順	1	ミニペレット			個数割合：約46% ①長辺長さ3.4mm未満 ②材質PE ③ささくれ有が多い
	2	切りアメ型			個数割合：約17% ①長辺長さ3.4mm以上 ②材質PE
	3	円盤型			個数割合：約15 % ①長辺長さ3.6mm超え ②材質PE

表面にささくれのあるミニペレットが最も多く確認され、
その発生源を探るため日本プラスチック連盟への聞き取り調査を実施

日本プラスチック連盟への聞き取り調査結果

- ・ ミニペレットは、ホットカット方式による**樹脂ペレット生産時の不良品**と思われる。
- ・ 通常、産業廃棄物として処分されるものである。



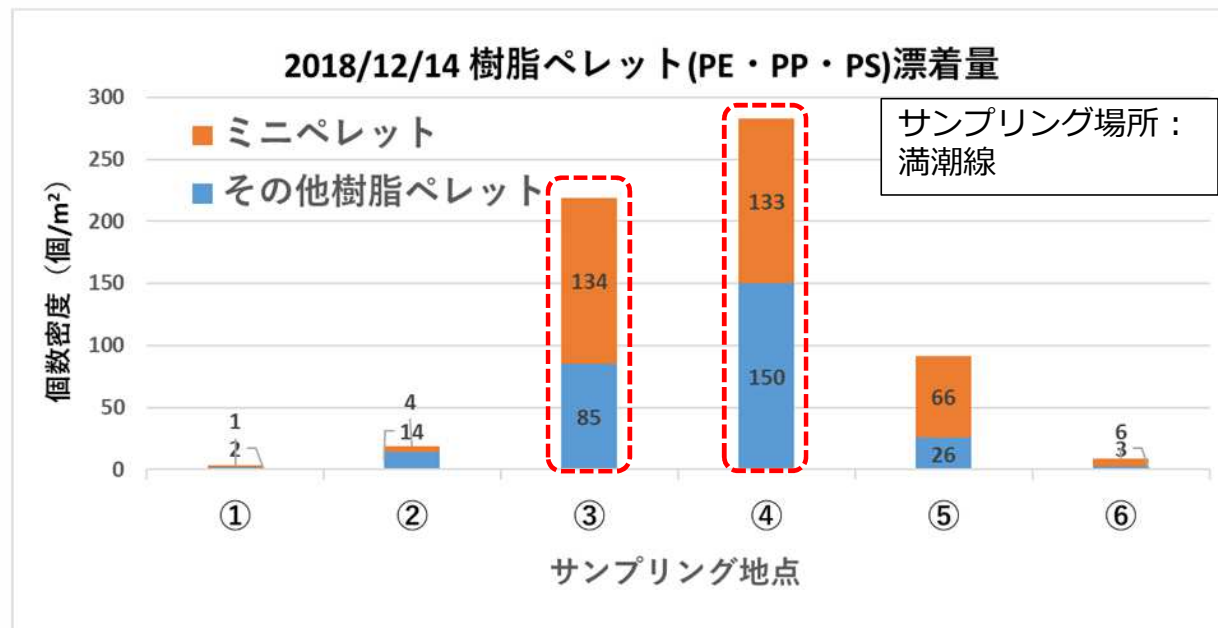
空冷ホットカット方式のイメージ図

大量漂着したミニペレットは**産業廃棄物**である可能性がある

2018年大量漂着時の採取場所ごとの漂着量



○ 2018.12.14サンプリング地点



- ・ ミニペレットの漂着量は**滑川河口付近で多い**ことが確認され、**滑川が発生源**となっていることが考えられた。
- ・ 通常**産業廃棄物**として処分されるものであるため、大量漂着は滑川への**不法投棄**が原因の一つである可能性もある。

滑川上流の現地確認（調査結果）



地点1：滑川橋（河口付近）



地点2：夷堂橋



地点3：琴弾橋



地点4：東勝寺橋



フレコンバック

滑川上流の現地確認（調査結果）



地点5：宝戒寺橋



地点6：明石橋



地点7：峰本付近



地点8：三郎の滝（滑川上流）

滑川上流の現地確認（調査結果）



地点9：鎌倉霊園



川に落ちていたプラごみ（PETボトル）



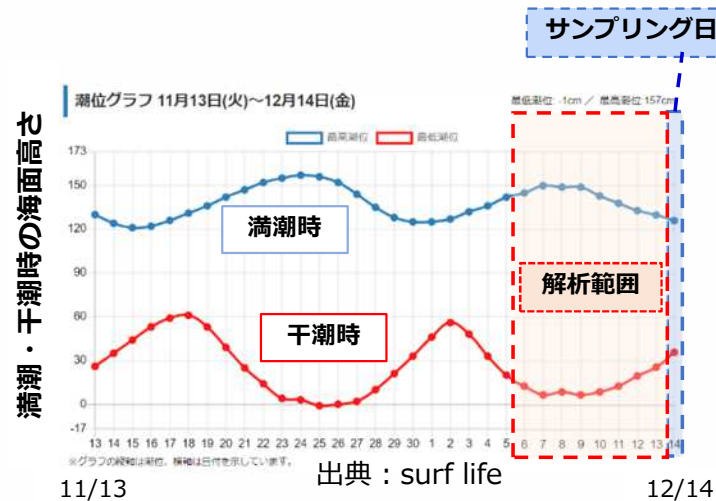
滑川付近（住居専用地域）



滑川付近の事業所（石材店が多い）

海（相模湾）から漂着した可能性

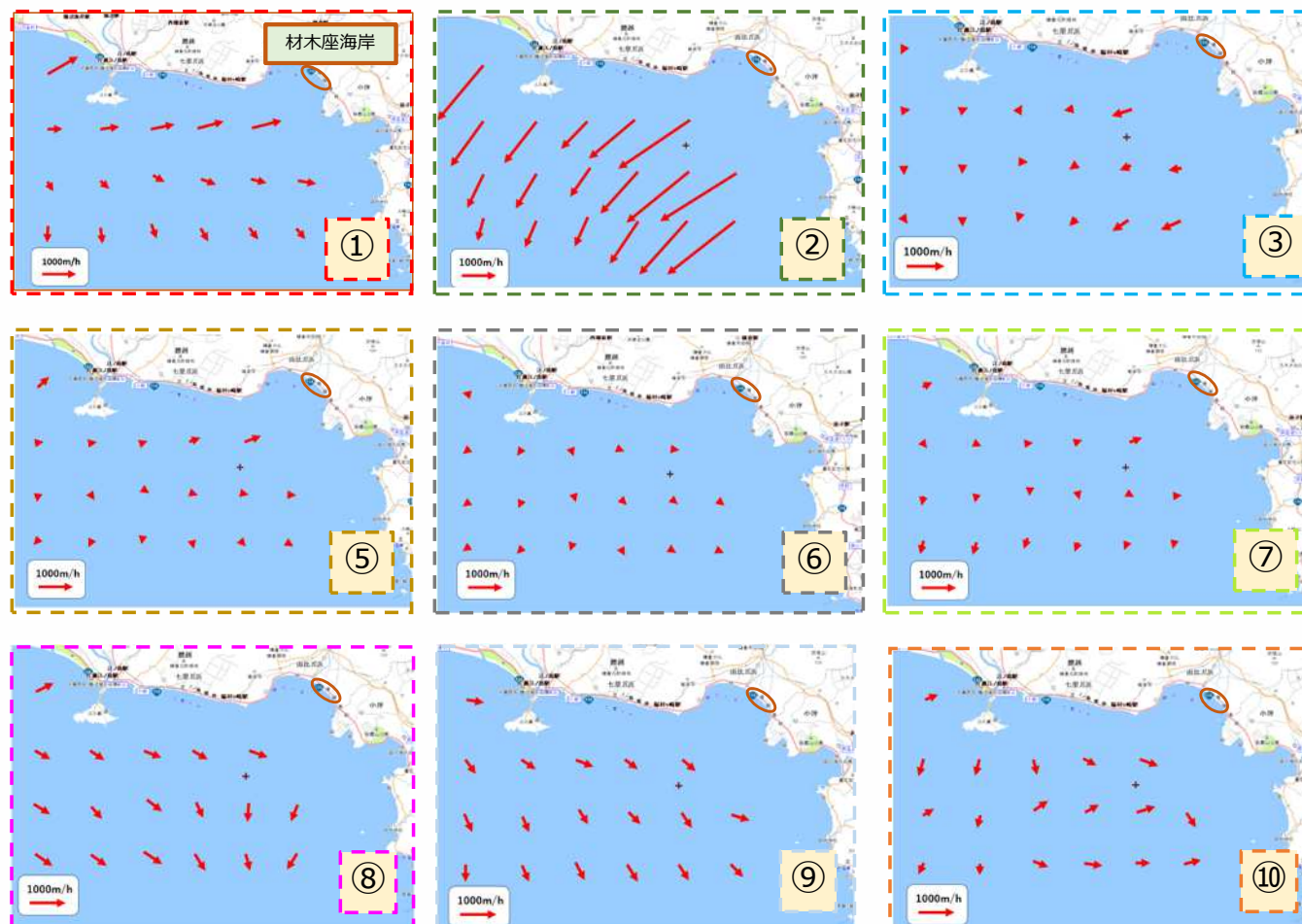
潮見表



材木座海岸近傍の潮の流れ ※海上保安庁のデータを使用

- ・ 大量漂着時の潮流解析から、**時計回り**の流れを確認
- ・ 海から漂着した場合、発生源は**材木座海岸の西側**と推定

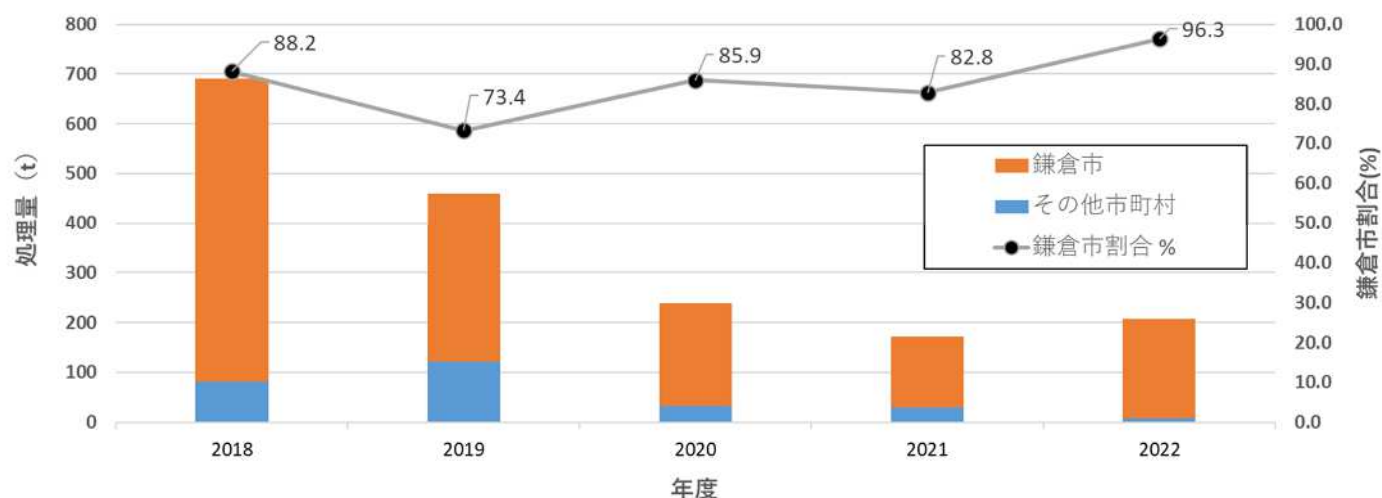
その他試料採取日の潮流の解析結果



※④：大型台風の影響で測定器不良

海岸漂着ごみ（海藻）量との関連調査

かながわ海岸美化財団の海岸ごみ（海藻）処理量



出典：日本自然保護協会

- ・ 大量漂着した2018年度はは**海岸ごみ（海藻）が多く**、相模湾の回収量の**約80%が鎌倉市に集中**
- ・ 材木座海岸は海から漂着しやすく、大量漂着したミニペレットが**海から漂着した可能性**が考えられた。

本研究のまとめ

①大量漂着したミニペレットの正体は？

- ・日本プラスチック連盟への聞き取り調査から、**樹脂ペレット製造時の不良品**であり、通常産業廃棄物として廃棄されるものであることが分かった。



②大量漂着したミニペレットはどこから来た？

- （仮説1）ミニペレットの漂着量は**滑川河口付近で多い**ことが確認され、**滑川が発生源**となっていることが考えられた。
- （仮説2）材木座海岸は海から漂着しやすい場所で、ミニペレットも**海から漂着した可能性**が考えられた。

