

# 海洋ごみとマイクロプラスチックに 関する環境省の取組

平成28年12月10日

環境省 大臣官房審議官

早水 輝好

# 1. 日本の海洋ごみの概要

## 1. 海岸の状況



山形県酒田市飛島



長崎県対馬市

## 2. 漂着物(韓国・中国語標記)



ポリタンク



漁具



洗剤容器

## 3. 漂着ごみの推計量

・海岸漂着物地域対策推進事業の結果から算出された全国の漂着ごみの推計量

… 31~58万トン

全国の漂着ごみの回収量 …約4.5万トン

上記のデータはともに平成25年度のもの

## 4. 想定される被害

- ・生態系を含めた海洋環境の悪化
- ・船舶航行への障害
- ・観光・漁業への悪影響
- ・沿岸域居住環境の劣化

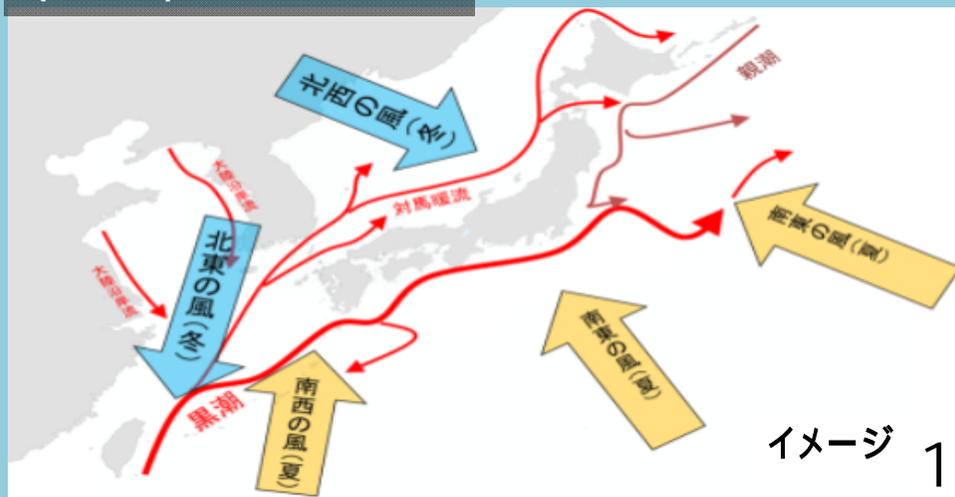


日本海沖合で採集された、発泡スチロール片

特に近年、海水中に漂う

マイクロプラスチック(微細なプラスチック)が生態系に与える影響が問題に!

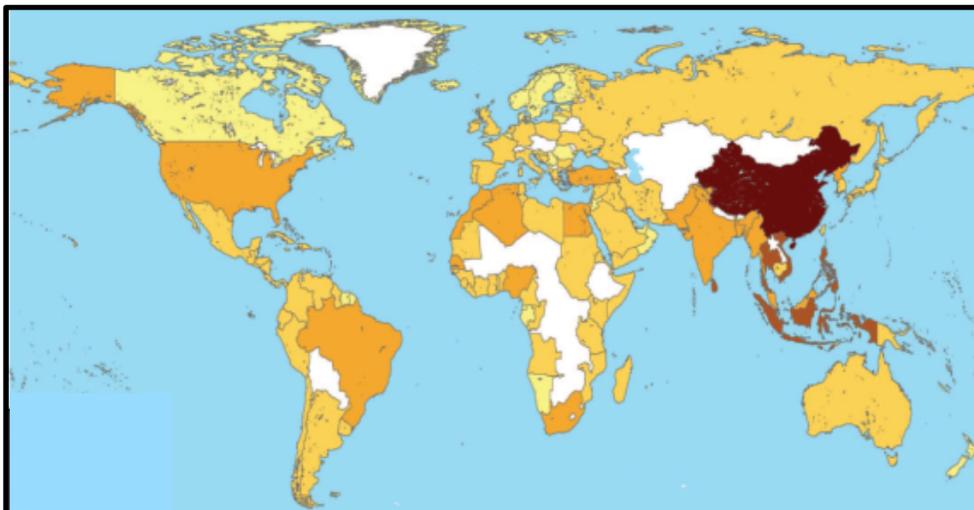
## (参考)日本の海流



イメージ 1

# 1. 海洋ごみの概要 (海洋に流出するプラスチック)

## 陸上から海洋に流出したプラスチックゴミ発生量(2010年推計)ランキング



海岸から50km以内に居住している人々によって不適正処理されたプラスチックごみの推計量(2010年)で色分けした地図(濃い色ほど、ごみの発生量が多い。)

1位	中国	353万 t / 年
2位	インドネシア	129万 t / 年
3位	フィリピン	75万 t / 年
4位	ベトナム	73万 t / 年
5位	スリランカ	64万 t / 年
...		
20位	アメリカ	11万 t / 年
...		
30位	日本	6万 t / 年

推計量の最大値を記載

陸上から海洋に流出したプラスチックゴミの発生量(2010年推計)を人口密度や経済状態等から国別に推計した結果、1~4位が東・東南アジアであった。

(参考) *Plastic waste inputs from land into the ocean (2015.Feb. Science)*

ダボス会議(H.28.1月)では、2050年までに海洋中に存在するプラスチックの量が魚の量を超過するとの試算が報告された(重量ベース)。



# 1. 海洋ごみの概要 (マイクロプラスチック)

## マイクロプラスチックとは

- 微細なプラスチックごみ(5mm以下)のこと。含有 / 吸着する化学物質が食物連鎖に取り込まれ、生態系に及ぼす影響が懸念される。2015年独G7首脳宣言においても、海洋ごみ(とりわけプラスチック)が世界的な問題であることが確認された。
- 環境省においては、マイクロプラスチックについて、その海洋汚染の実態把握を推進。具体的には、
  - ・日本周辺海域等における分布状況
  - ・マイクロプラスチックに吸着しているPCB等の有害化学物質の量を把握するための調査を実施。

## 分類

### 一次的マイクロプラスチック (primary microplastics)

- … マイクロサイズで製造されたプラスチック。洗顔料・歯磨き粉等のスクラブ材等に利用されているマイクロビーズ等。排水溝等を通じて自然環境中に流出。

発生抑制対策として、米国では使用規制を実施(カナダは検討中)。フランスは2018年1月までに販売禁止予定。英国は2017年までに販売・製造禁止の方針を表明。日本では、日本化粧品工業連合会が平成28年3月に会員企業1,100社に自主規制呼びかけ通知。

微細なため、製品化された後の対策や自然環境中での回収は困難。



成分表示

(配合成分) グリセリン、水、ミ  
K、PEG-8、ポリエチレン、  
コイルメチルタウリン

市販のスクラブ  
入り洗顔剤

マイクロビーズ



### 二次的マイクロプラスチック (secondary microplastics)

- … 大きなサイズで製造されたプラスチックが、自然環境中で破碎・細分化されて、マイクロサイズになったもの。

発生抑制対策として、普及啓発や廃棄物管理・リサイクルの推進等が有効。マイクロ化する前段階(大きなサイズ)での回収も必要。

日本海沖合で採集された、発泡スチロール片



## • 目的

- 海岸における良好な景観及び環境を保全するため、海岸漂着物の円滑な処理及び発生の抑制を図る。

## 基本理念

総合的な海岸の環境の保全及び再生

～ 良好な景観の保全、生物の多様性の確保に配慮～

責任の明確化と円滑な処理の推進

～ 海岸管理者等をはじめとする関係者の責任の明確化～

海岸漂着物等の発生の効果的な抑制

～ 山から川、海へとつながる国民共通の課題～

海洋環境の保全

～ 豊かで潤いのある国民生活に不可欠～

多様な主体の適切な役割分担と連携の確保

～ 国民の積極的な取組を促進～

国際協力の推進

～ 我が国及び周辺国にとって共通の課題～

## 財政上の措置

政府は、海岸漂着物対策を推進するために必要な財政上の措置を講じなければならない。  
政府は、国外又は他の地方公共団体から大量に海岸漂着物が漂着する離島その他の地域において地方公共団体が行う海岸漂着物の処理に要する経費について、特別の配慮をする。  
政府は、民間の団体等の活動の促進を図るため、財政上の配慮を行うよう努める。

# 2. 海岸漂着物等地域対策推進事業

平成29年度要求額  
3,850 百万円

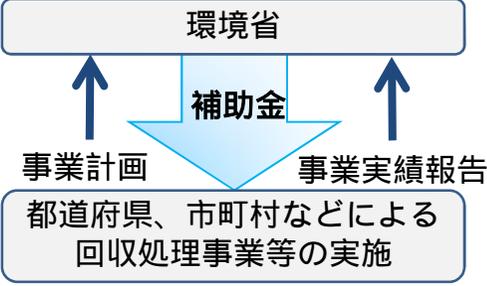
28年度当初 400百万円  
28年度補正 2,700百万円

## 背景・目的

日本の海岸には毎年、多くのごみが漂着している。海洋ごみは、国内外を問わず様々な地域由来のものが混在しており、地方公共団体は漂着したごみの処理責任はあるものの、自ら発生抑制対策を行ったとしても問題解決につながらない状況にあることから、国が補助金による支援を実施し海洋ごみ対策を進める必要がある。

## 事業スキーム

都道府県に対して補助金を一括交付する。市町村事業への補助は都道府県を通じた間接補助事業となる。



## 事業概要

海岸漂着物処理推進法第29条に基づき、都道府県や市町村等が実施する海洋ごみに関する地域計画の策定、海洋ごみの回収・処理、発生抑制対策に関する事業に対し、補助金による支援を実施する。補助率は、地域の実情に合わせ、離島や過疎、半島地域等において嵩上げを実施する。

- (補助率)
- 地域計画策定事業(都道府県のみ)・・・補助率 1 / 2
- 回収・処理事業、発生抑制対策事業・・・補助率 9 / 10 ~ 7 / 10
- (予算実績)平成28年度予算額 4億円 平成28年度補正予算額 27億円

## 期待される効果

全国における海洋ごみ対策の推進により、海洋環境の保全を図るとともに、将来に亘って海洋の優れた景観を維持・保全することにより、地域社会や漁業・観光等の地域の基幹産業の振興に欠かせない美しく豊かな海の実現に努める。

## 事業目的・概要等

## イメージ

### 漂流・漂着ごみの及ぼす様々な影響

- 海洋環境
- 沿岸居住環境
- 船舶航行
- 観光・漁業



### 海洋ごみの回収処理事業等の推進



重機やボランティアによる海洋ごみの回収処理事業

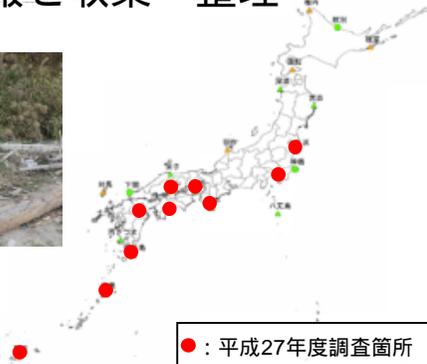
全国の漂流・漂着・海底ごみ対策の推進により、海洋環境の保全等を図る。

# 3. 環境省による海洋ごみ調査

環境省では、全国の海岸においてモニタリング調査等を実施するとともに、沿岸海域(平成27年度は、東京湾、駿河湾、伊勢湾)・沖合海域(日本周辺海域)において、漂流ごみの目視調査、マイクロプラスチック(マイクロビーズを含む)の採取、海底ごみの採取を実施。

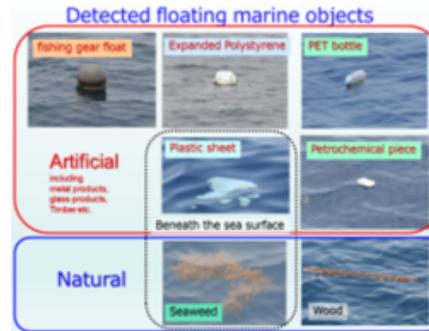
## 漂着ごみ調査

5年間で28カ所の海岸をモニタリング調査し、ごみの量や種類、組成、ペットボトルの製造国(言語表記)等の情報を収集・整理



## 漂流ごみ調査

沿岸海域または沖合海域において、船上から海面上のごみを目視で確認し、海域別のごみの密度及び現存量を推定



## 海底ごみ調査

沿岸海域または沖合海域において、底曳き網により、海底ごみを採取・分類し、海域別のごみの密度及び現存量を推定



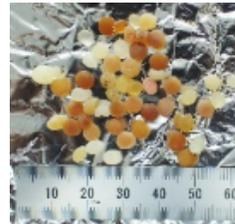
採取

## マイクロプラスチック調査

マイクロプラスチックについて、その海洋汚染の実態把握を推進。具体的には、

- ・日本周辺海域等における分布状況
- ・マイクロプラスチックに吸着しているPCB等の有害化学物質の量

を把握するための調査を実施



顕微鏡による計測

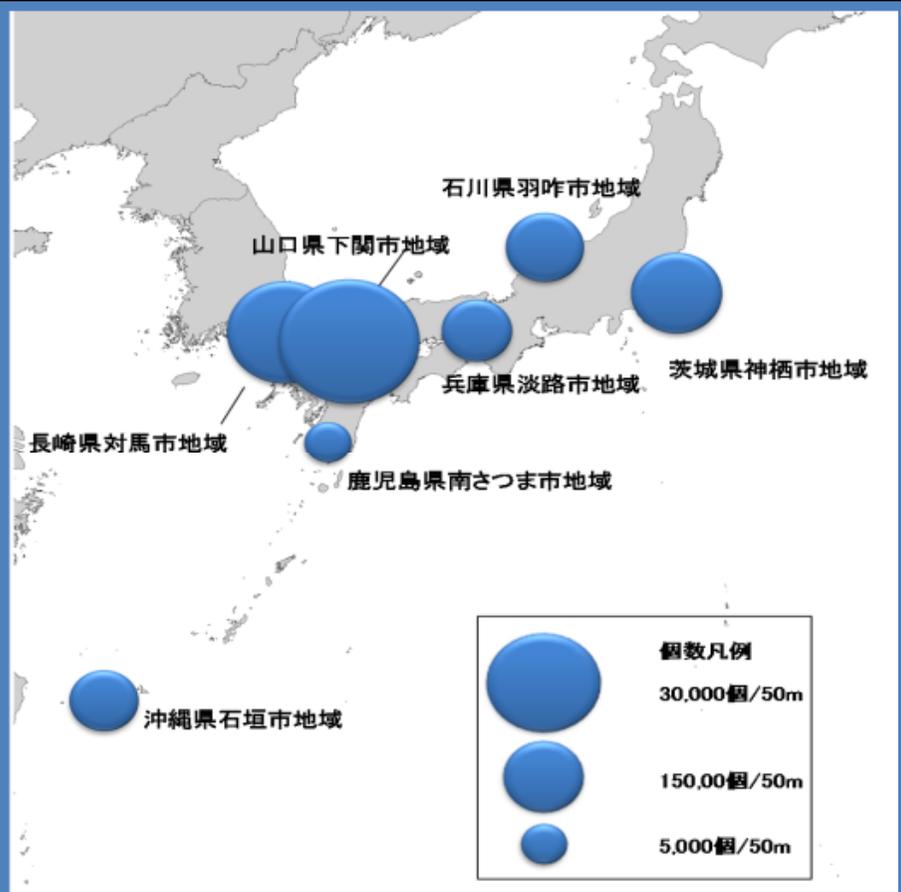
レジンペレット ネットによる採取



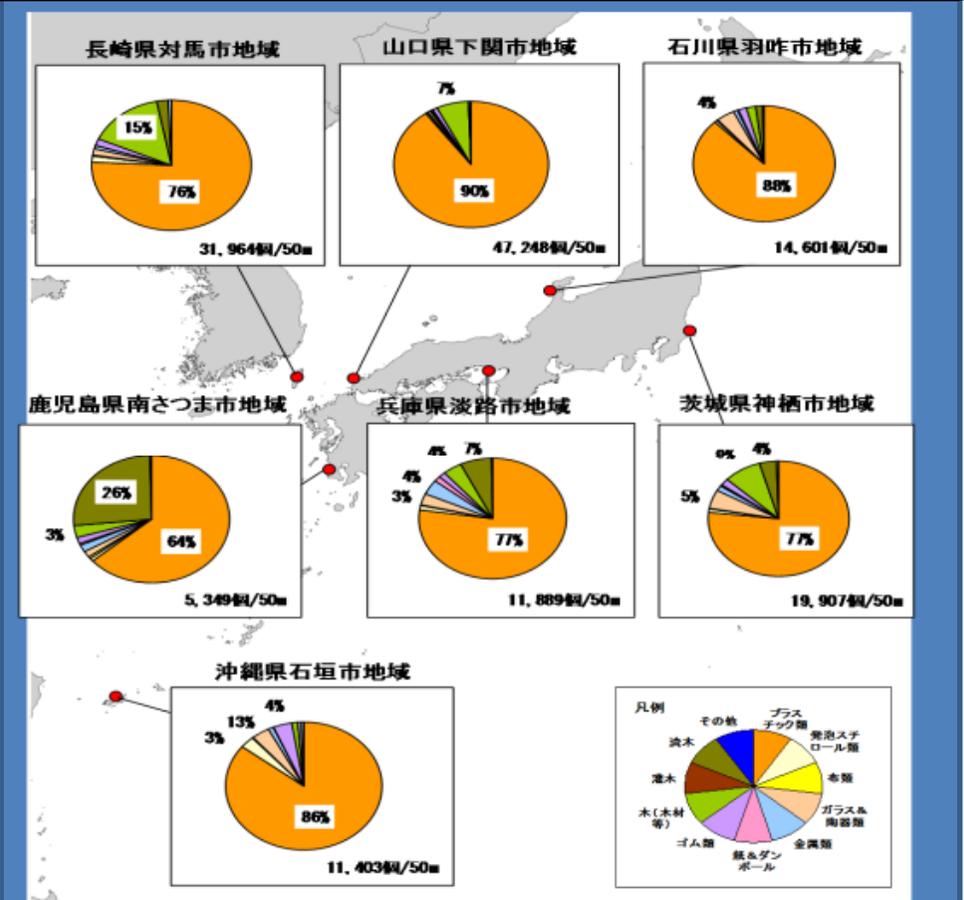
水深300mから回収された漁網

### 3. 環境省の海洋ごみの実態把握調査(漂着ごみ調査結果(個数))

- 5年間(H.22-26)の総計で、ごみの個数が最も多かったのは山口県下関市で、50mの海岸線に、約47,000個漂着していた。
- 種類別に見ると、7箇所全てでプラスチック類が最も多く、ごみ全体の約8~9割を占めていた。
- 茨城県神栖市地域については、2011年度(東日本大震災及び台風の影響)の個数が全体の半分を占めた。



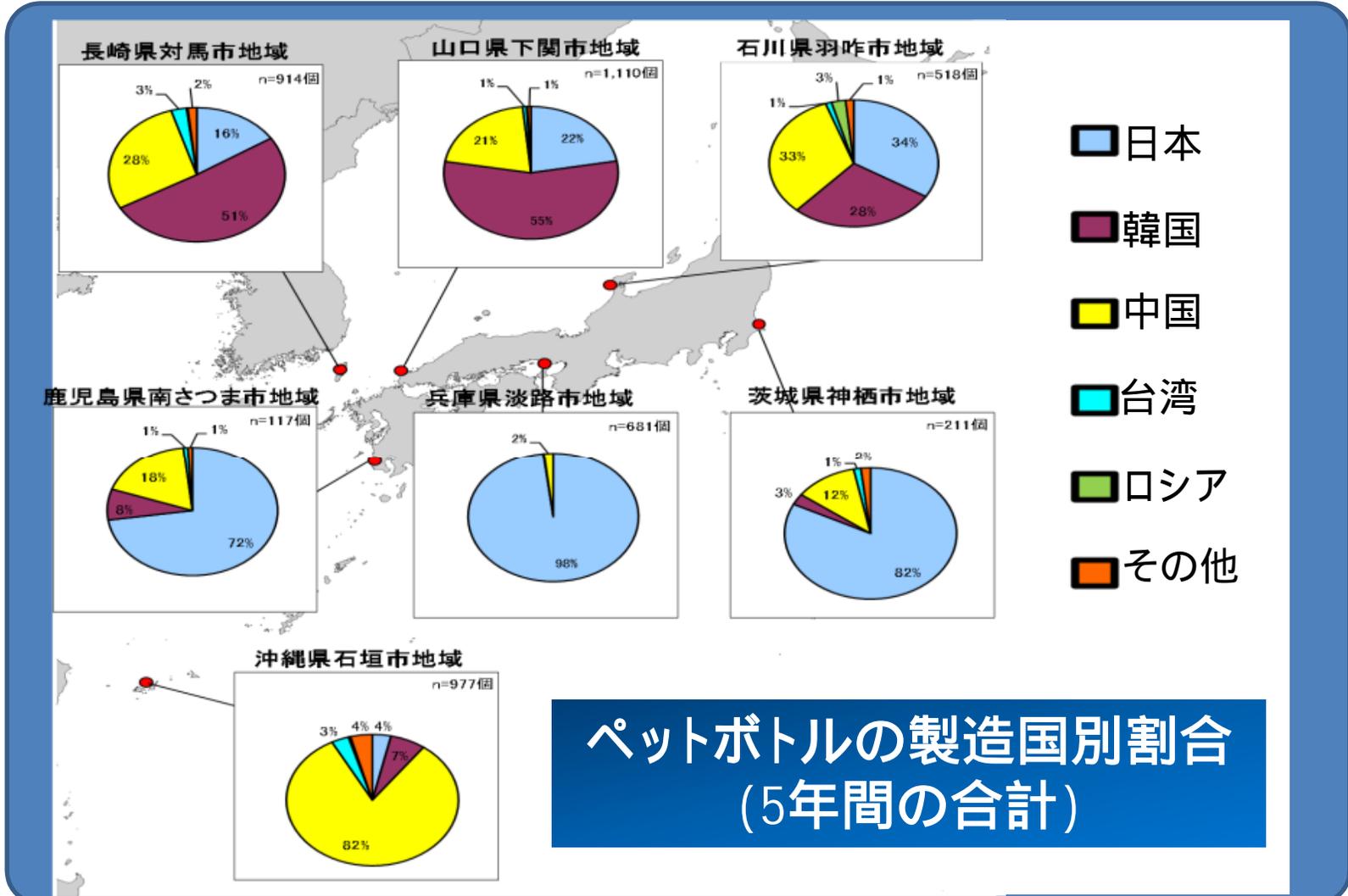
漂着ごみ(人工物+自然物)の個数  
5年間の合計:人工物の破片及び灌木は除く



漂着ごみ(人工物+自然物)個数の種類別割合

### 3. 環境省の海洋ごみの実態把握調査(漂着したペットボトルの製造国別割合)

- 5年間(H.22-26)の調査で、全国7カ所に漂着したペットボトルを製造国で分別した。
- 鹿児島県さつま市、兵庫県淡路市、茨城県神栖市など太平洋側では日本製のものが多かった。
- 沖縄県石垣市、長崎県対馬市、山口県下関市、石川県羽咋市など東シナ海及び日本海側では中国・韓国製のものが多かった。



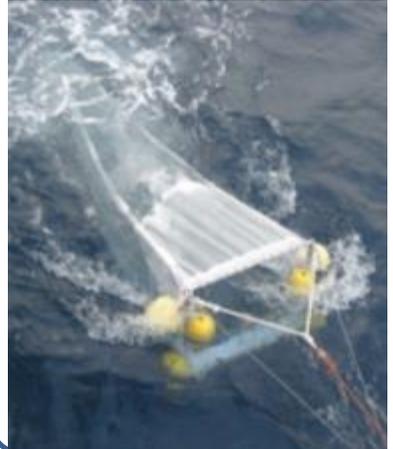
# 3. 環境省の海洋ごみの実態把握調査(マイクロプラスチックの調査)

## 手法



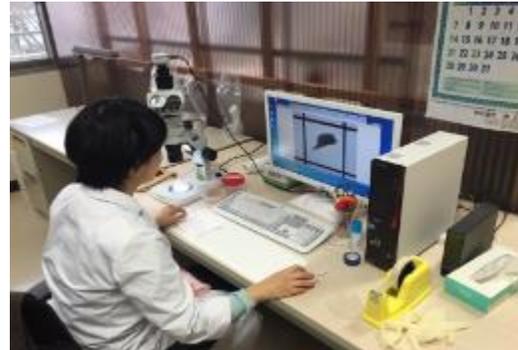
マイクロプラスチック・・・5mm以下のプラスチック片

### ネットによる採取



網口 : 75cm \* 75cm  
(0.56 m<sup>2</sup>)  
網目 : 350 μm  
ネットの長さ : 300cm  
曳航速度 : 2 - 3 knots  
曳航時間 : 20 min.  
(フローメータを装着)

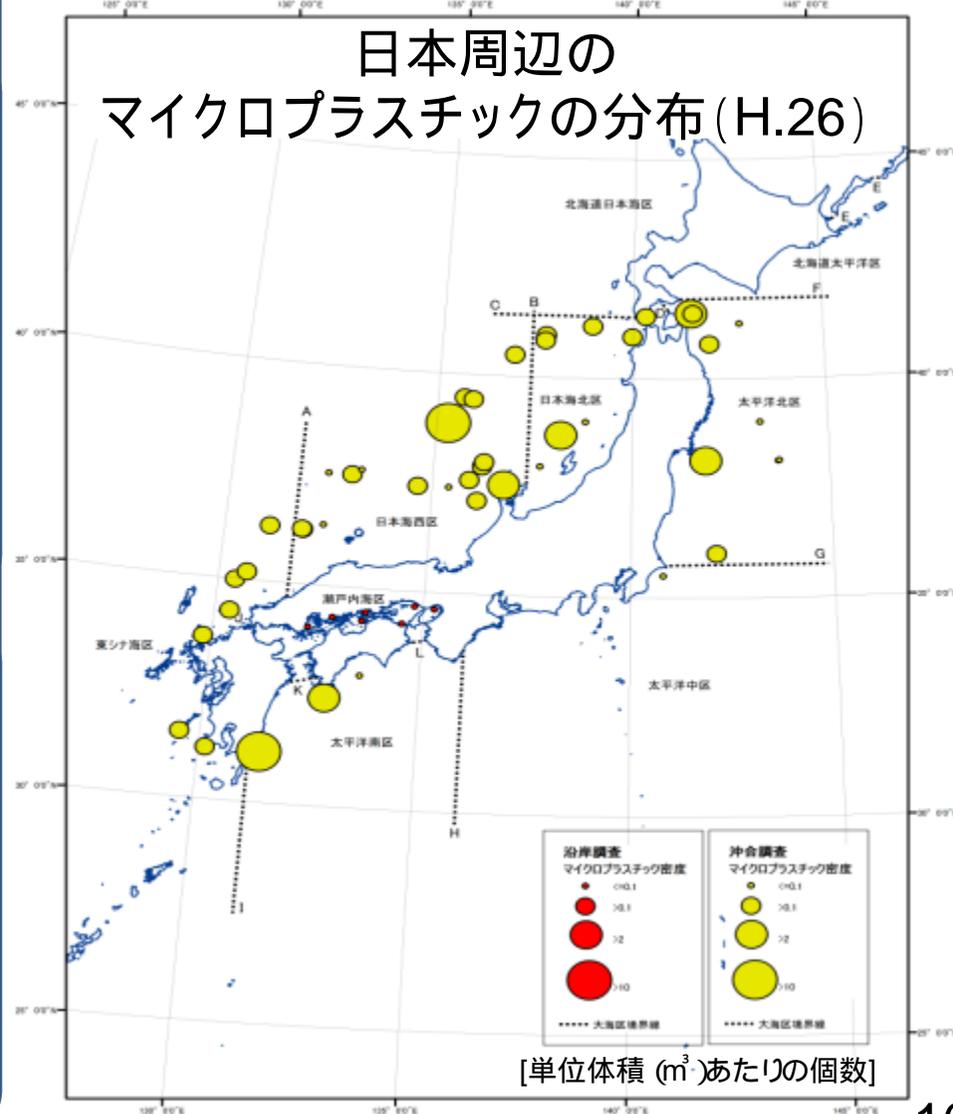
マイクロプラスチックの個数計測: 0.3mm ~ 5.0 mm



採集されたマイクロプラスチック 顕微鏡による計測

## 結果

### 日本周辺の マイクロプラスチックの分布(H.26)



### 3. 環境省の海洋ごみの実態把握調査(マイクロプラスチックの調査)

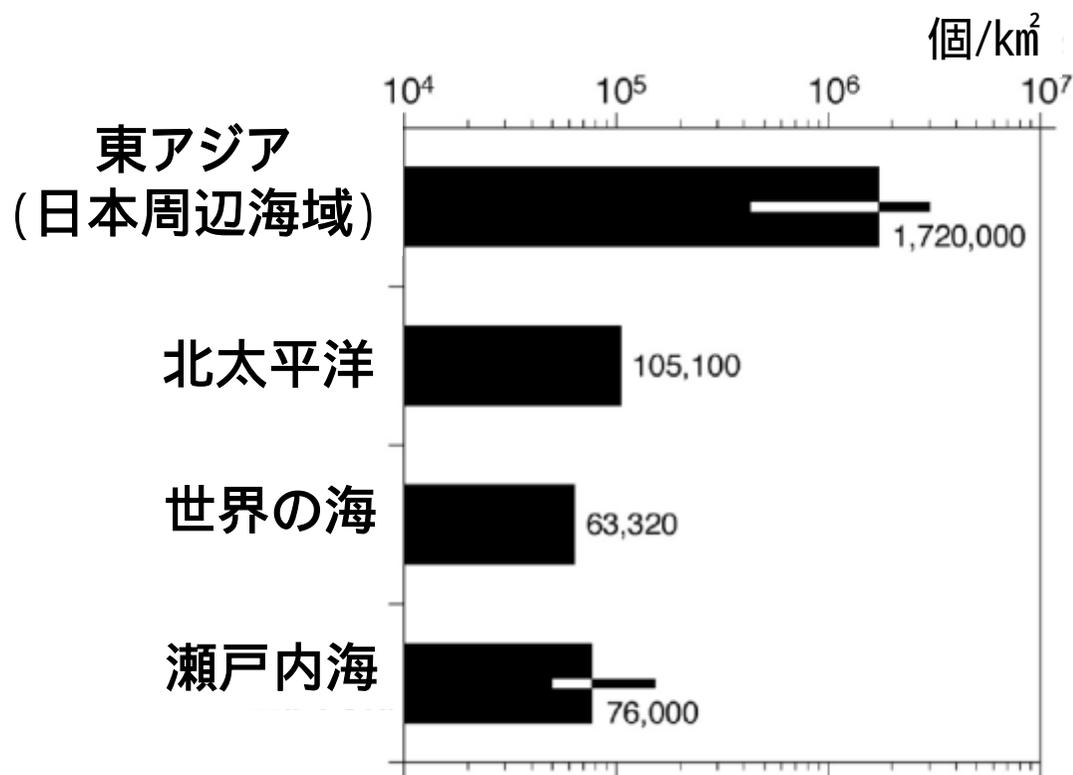
## 最新結果

環境省の海洋ごみの実態把握調査(マイクロプラスチックの調査)によると、今回調査した日本周辺海域(東アジア)では、

- 北太平洋の16倍
- 世界の海の27倍

のマイクロプラスチック(個数)が存在した。今回調査した日本周辺海域はマイクロプラスチックのホットスポットであると言える。

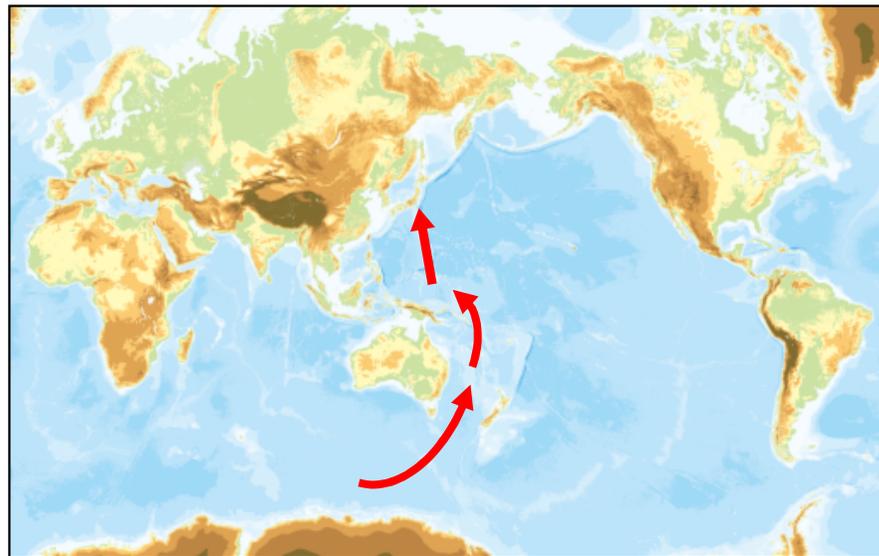
## 海域別1km<sup>2</sup>辺りに存在するマイクロプラスチックの個数



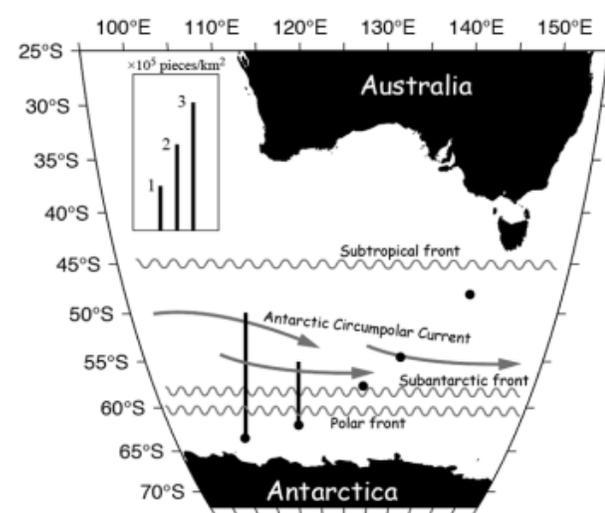
*Isobe et al, Marine Pollution Bulletin (2015)*

### 3. 遠洋域における漂流ごみ調査について

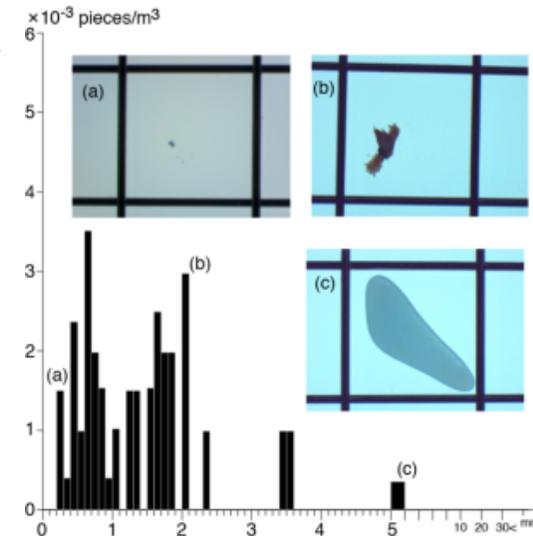
- ✓ 環境省では、環境研究総合推進費により、研究課題「沿岸から大洋を漂流するマイクロプラスチックの動態解明と環境リスク評価」として、マイクロプラスチックを含めた漂流ごみの実態把握調査を九州大学、東京海洋大学、東京農工大学、愛媛大学に委託(平成27年度～29年度)。
- ✓ この研究では、南極海から赤道を越えて日本までの間で調査を行い、
  - ・海洋を漂う大型ごみやマイクロプラスチックの分布状況
  - ・マイクロプラスチックに付着しているPCBなどの有害物質の濃度などを明らかにする。
- ✓ 平成27年度の調査の結果、南極海に設定した全5測点から計44粒のプラスチック粒子が発見され、うち38粒は南極大陸に最も近い2測点で見つかった。
- ✓ 採集数等をもとに推定したマイクロプラスチックの浮遊密度は、最も多い測点で28万6千粒 / km<sup>2</sup>(北太平洋での平均的な浮遊密度と同じ水準)。



航跡図(イメージ)



観測点位置と浮遊密度分布(バーの高さ)



サイズ別浮遊密度分布

## 4. 国際動向

### < G7・伊勢志摩サミット > (平成28年5月)

首脳宣言の「資源効率性及び3R」の項において、陸域を発生源とする海洋ごみ、特にプラスチックの発生抑制及び削減に寄与することも認識しつつ、海洋ごみに対処することを再確認した。



G7・伊勢志摩サミット(平成28年5月)

### < G7・富山環境大臣会合 > (平成28年5月)

前年のエルマウ・サミットで合意された首脳宣言附属書の「海洋ごみ問題に対処するためのG7行動計画」及びその効率的な実施の重要性について再確認するとともに、G7として、各国の状況に応じ、優先的施策の実施にコミットする。

G7として、ベスト・プラクティスを共有し、G7以外の国に対するアウトリーチ活動を促進するため、定期的なフォローアップにコミットする。



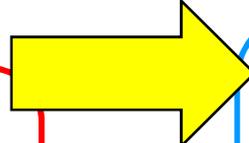
G7・富山環境大臣会合(平成28年5月)

### < G7茨城・つくば科学技術大臣会合 > (平成28年5月)

海洋ごみの規模や影響をより良く把握するための科学的活動の重要性を再確認した。こうした活動は、G7富山環境大臣会合で示された重点施策の実施に寄与する。

# 4. G7環境大臣会合を受けた今後の展開

## 地球規模での連携 G7環境大臣会合



東アジアにおける  
取組を加速

陸域に由来する発生源対策  
海域に由来する発生源対策  
回収・処理の推進  
教育・研究/様々な主体への取組の拡大

(コミュニケを受けた具体的な取組)  
東アジア等の海洋ごみの主要排出国へのアウトリーチ  
→廃棄物管理のためのワークショップ  
→ベストプラクティスの共有  
モニタリング手法の標準化及び調和の取組

## 地域レベルでの連携(日本、中国、韓国、ロシア)

### TEMM

(日中韓三カ国環境大臣会合)



### NOWPAP

(北西太平洋地域海行動計画)



その他、日中・日韓の取組

(コミュニケを受けた具体的な取組)  
ワークショップ・実務者会合の毎年開催  
各国の政策及び三カ国の研究成果の情報交換  
→将来的には政策対話に発展  
海洋ごみ問題に効率的かつ効果的に対処するための三カ国協力の強化  
→モニタリング手法の調和  
→共同調査の実施 etc.

## 広域的な国際枠組みへの拡大

UNEP, APEC, G20, FAO, IMO etc.

国際的な気運を醸成し、国際連携により  
効率的・効果的な対策を推進

## 持続可能な開発のための2030アジェンダ (SDGs)

・2030年までの国際社会共通の目標として、持続可能な開発目標(17のゴール、169の詳細なターゲット)を設定。  
・ゴール14.1 2025年までに、海洋ごみや富栄養化を含む、特に陸上活動による汚染など、あらゆる種類の海洋汚染を防止し、大幅に削減する。



## 4. 地域レベルでの連携について

### < 北西太平洋地域海行動計画 (NOWPAP) における取組 >

国連環境計画 (UNEP) の地域海行動計画の1つ。

日本、韓国、中国、ロシアによる海洋環境保全を目的としている。

平成19年～現在：地域行動計画 (RAPMALI)

- ・ 各国政府による海洋ごみに関する情報共有
- ・ ワークショップ、海岸清掃キャンペーンの実施



2015 Joint TEMM-NOWPAP ICC

### < 日中韓三カ国環境大臣会合 (TEMM) における取組 >

日中韓三カ国の環境大臣が、本地域及び地球規模の環境問題に関する対話を行い、協力関係を強化するための会合。 TEMM: Tripartite Environment Ministers Meetingの略称

平成28年4月のTEMM18(静岡)において、海洋ごみに関するワークショップと実務者会合を毎年開催し、各国の政策及び三カ国の研究成果に係る情報交換を促進することに合意するとともに、科学者主導によるワークショップの必要性を認識した。



TEMM18

### < 日中高級事務レベル海洋協議 >

日中両国の海洋問題全般に関する定期的な協議メカニズム。

平成28年9月、第5回会議が広島で開催。

日中海洋ごみ協力に関する専門家による対話プラットフォームを早期に立ち上げること、及び2017年に日中共同海洋ごみ調査を実施することで一致。

ご清聴ありがとうございました。

