

令和元年度海洋ごみ調査の 結果について

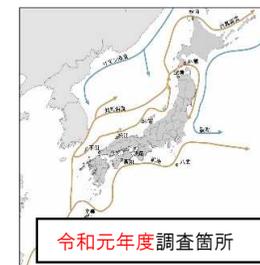
環境省による海洋ごみ調査

漂着ごみ調査

海岸をモニタリング調査し、漂着ごみの量や種類、組成、ペットボトルの言語表記等の情報を収集・整理。

(調査方法)

- 平成23年度から令和元年度に全国28地点を調査。うち、年間10地点を選定し、調査を実施。
- 清掃頻度の少ない海岸において、50mの調査範囲内にある2.5cm以上の漂着ごみを全て回収、分類。

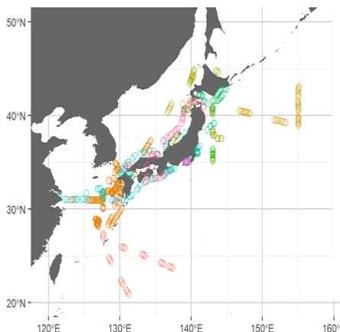


漂流ごみ調査(目視調査)

沿岸海域及び沖合海域において、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

(調査方法)

- 沿岸調査は、これまで調査未実施の海域を中心に選定
- 沖合調査は、日本周辺海域から、日本の南方海域・東方海域まで調査
- 目視でごみの量(個数)、種類、サイズ等を観測



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、

- ・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

(調査方法)

- 漂流ごみ調査(沿岸及び沖合)において、プランクトンネットによる採集、及び漂着ごみ調査における採集を実施
- 赤外線を利用した材質判定及び顕微鏡による個数の計測等を実施



レジンペレット ネットによる採集



顕微鏡による計測

海底ごみ調査

沿岸海域及び沖合海域において、底びき網により、海底ごみを採取・分類し、海域別のごみの密度を推定

(調査地点選定方法)

- 沿岸調査は、令和元年度は、東京湾、石狩湾及び玄界灘において調査を実施。底びき網漁で作業中に回収されたごみを分類。
- 沖合調査は、東シナ海、大洗沖、日高沖で調査を実施。底びき網を用いて回収されたごみを分類。



令和元年度調査結果の全体概要

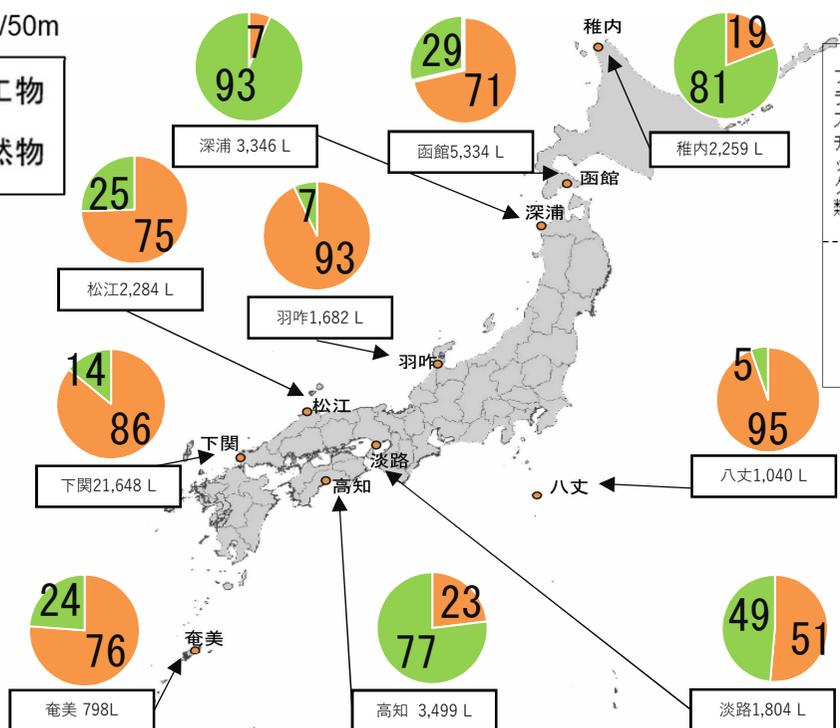
- 漂着ごみ（容積ベース）は10地点中7地点で自然物に比べ人工物が多く、人工物の割合は、プラスチック類の割合が高い地点が多い結果となった。プラスチック類の主なものは、漁網・ロープ、飲料用ボトル等であった。
- 漂着したペットボトルの言語表記は、言語が不明なものを除くと、羽咋、松江、下関及び奄美では外国語表記の割合が6割以上を占めた。一方、日本語表記が5割以上を占める結果となったのは淡路、高知であった。
- 沖合海域の漂流ごみは、レジ袋が、北海道東方海域、紀伊水道の沖合で分布密度が高い地点があったほか、西日本で多く見られた。発泡スチロールは東シナ海の分布密度が高かった。
- 沿岸海域の海底ごみ（容積ベース）は、小樽銭函沖を除いた調査地点において、プラスチック類の占める割合が高かった。プラスチック類の主なものは、漁網・ロープ、ポリ袋、飲料用ボトル等であった。

漂着ごみのモニタリング調査(容積)(令和元年度)

別添1-1

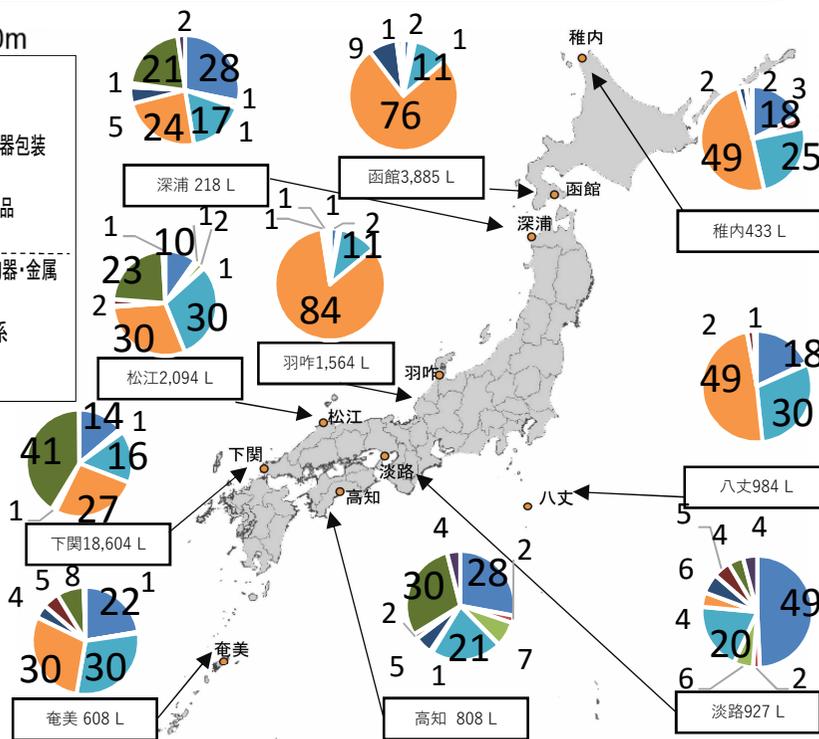
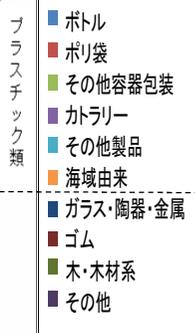
- ・令和元年度は、全国10地点(稚内、函館、深浦、羽咋、八丈、淡路、高知、松江、下関、奄美)で漂着ごみのモニタリング調査を実施。
- ・漂着ごみ(人工物、自然物)の割合(容積ベース)は、稚内、深浦及び高知を除き、自然物に比べ人工物の方が割合が高かった。
- ・人工物の割合は、プラスチック類の割合が高い地点が多く、プラスチック類の主なものは、漁網・ロープ(分類:海域由来)、飲料用ボトル(分類:ボトル)等であった。

単位: l/50m



漂着ごみ(人工物、自然物)の割合

単位: l/50m



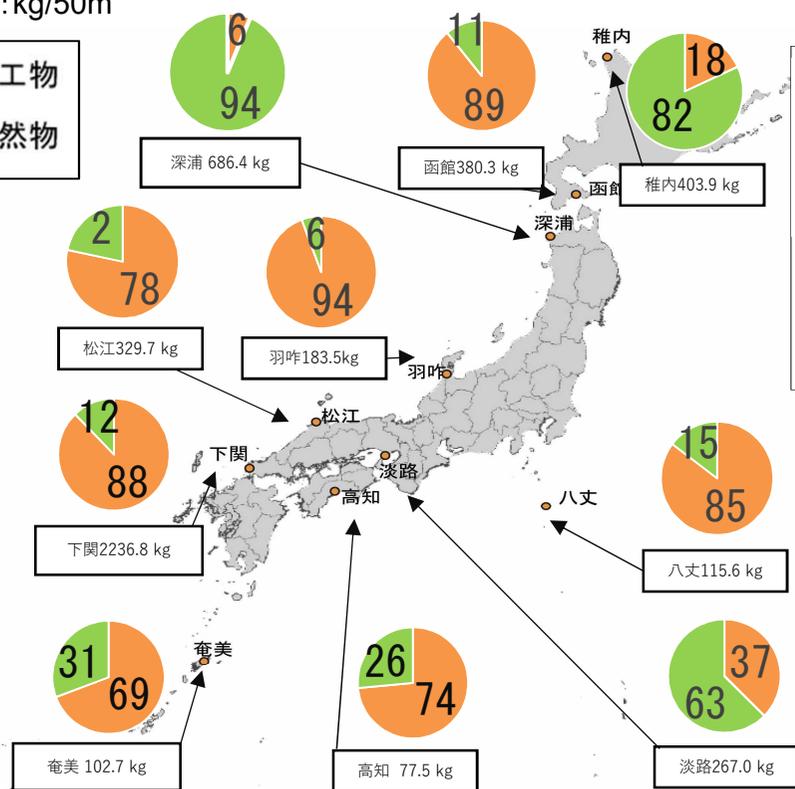
人工物の漂着ごみの割合

漂着ごみのモニタリング調査(重量)(令和元年度)

別添1-2

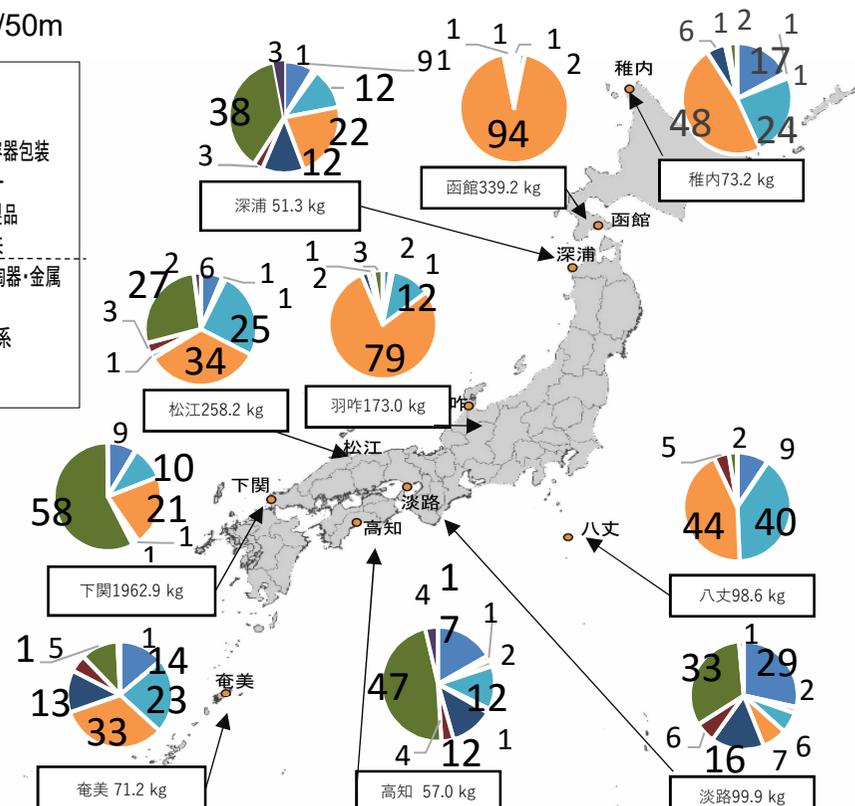
- ・漂着ごみ(人工物、自然物)の割合(重量ベース)は、稚内、深浦及び高知を除き、自然物に比べ人工物の方が割合が高かった。
- ・人工物の割合は、プラスチック類の割合が高い地点が多く、プラスチック類の主なものは、漁網・ロープ(分類:海域由来)、飲料用ボトル(分類:ボトル)等であった。

単位:kg/50m



漂着ごみ(人工物、自然物)の割合

単位:kg/50m

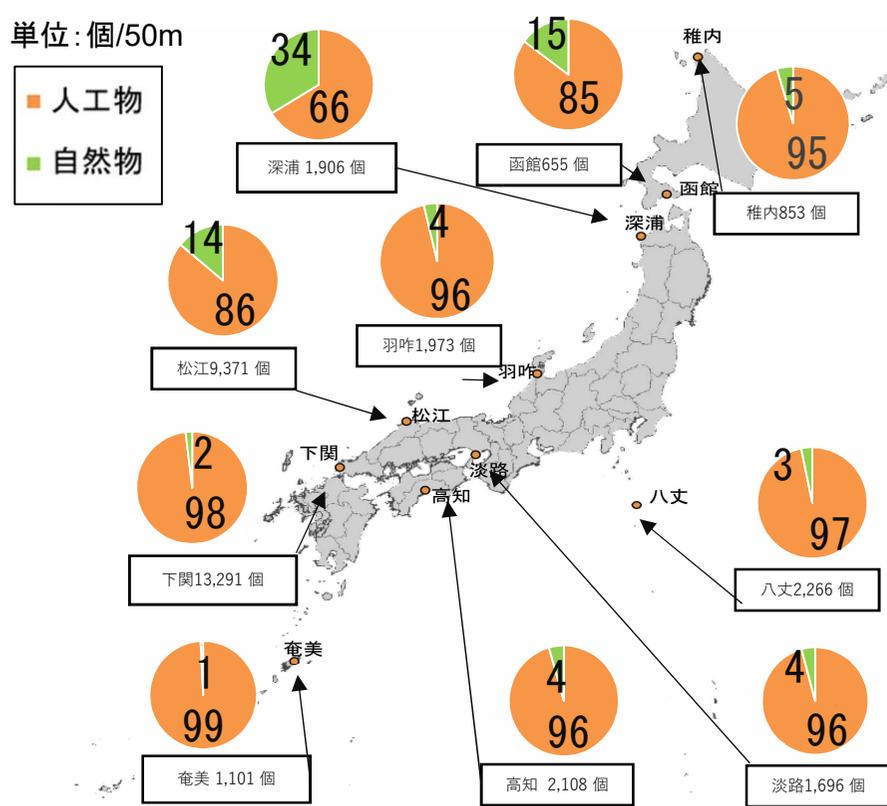


人工物の漂着ごみの割合

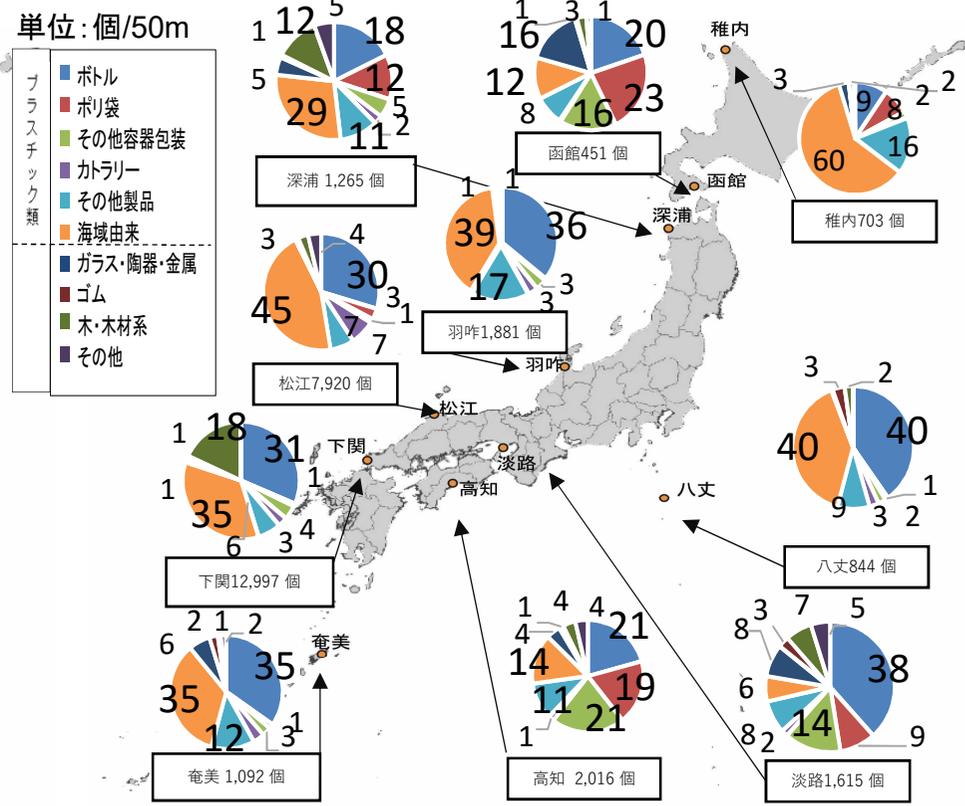
漂着ごみのモニタリング調査(個数)(令和元年度)

別添1-3

- ・漂着ごみ(人工物、自然物)の割合(個数ベース)は、全ての地点で人工物が多く、7地点で9割以上を占めた。
- ・人工物の割合は、全ての地点でプラスチック類の割合が高く、プラスチック類の主なものとしては、飲料用ボトル(分類:ボトル)、漁網・ロープ(分類:海域由来)、ポリ袋等であった。



漂着ごみ(人工物、自然物)の割合

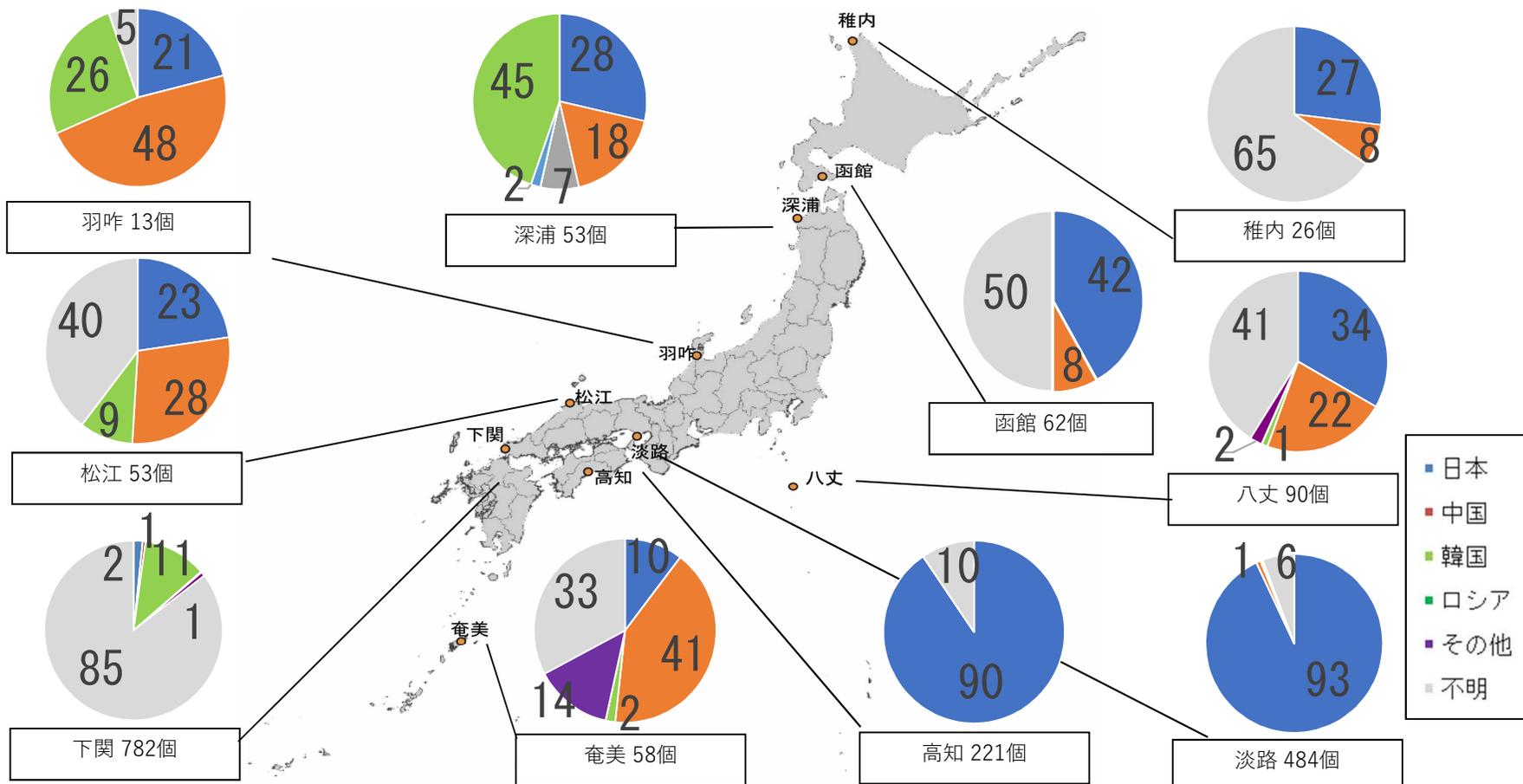


人工物の漂着ごみの割合

漂着ごみのモニタリング調査(ペットボトルの言語表記)(令和元年度)

別添1-4

- 令和元年度に漂着ごみのモニタリング調査を実施した全国10地点で、回収された漂着ペットボトルを言語表記別に分類。
- 言語が不明なものを除くと、羽咋、松江、下関及び奄美では外国語表記の割合が6割以上を占めた。
- 日本語表記が5割以上を占める結果となったのは淡路、高知であった。

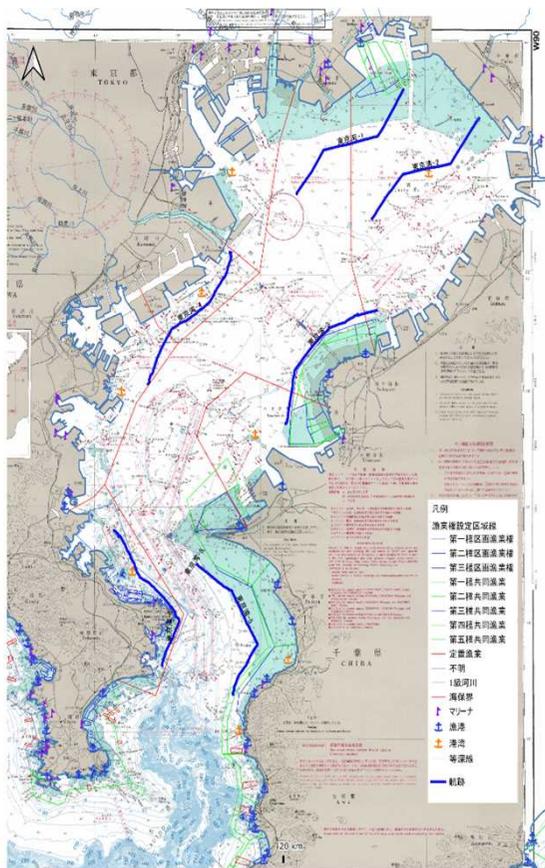


沿岸海域における漂流ごみ目視観測調査(令和元年度)

別添1-5

- 令和元年度は、東京湾、石狩湾及び玄界灘において、漂流ごみの目視観測調査を実施。

各湾における漂流ごみ調査測線



東京湾



石狩湾



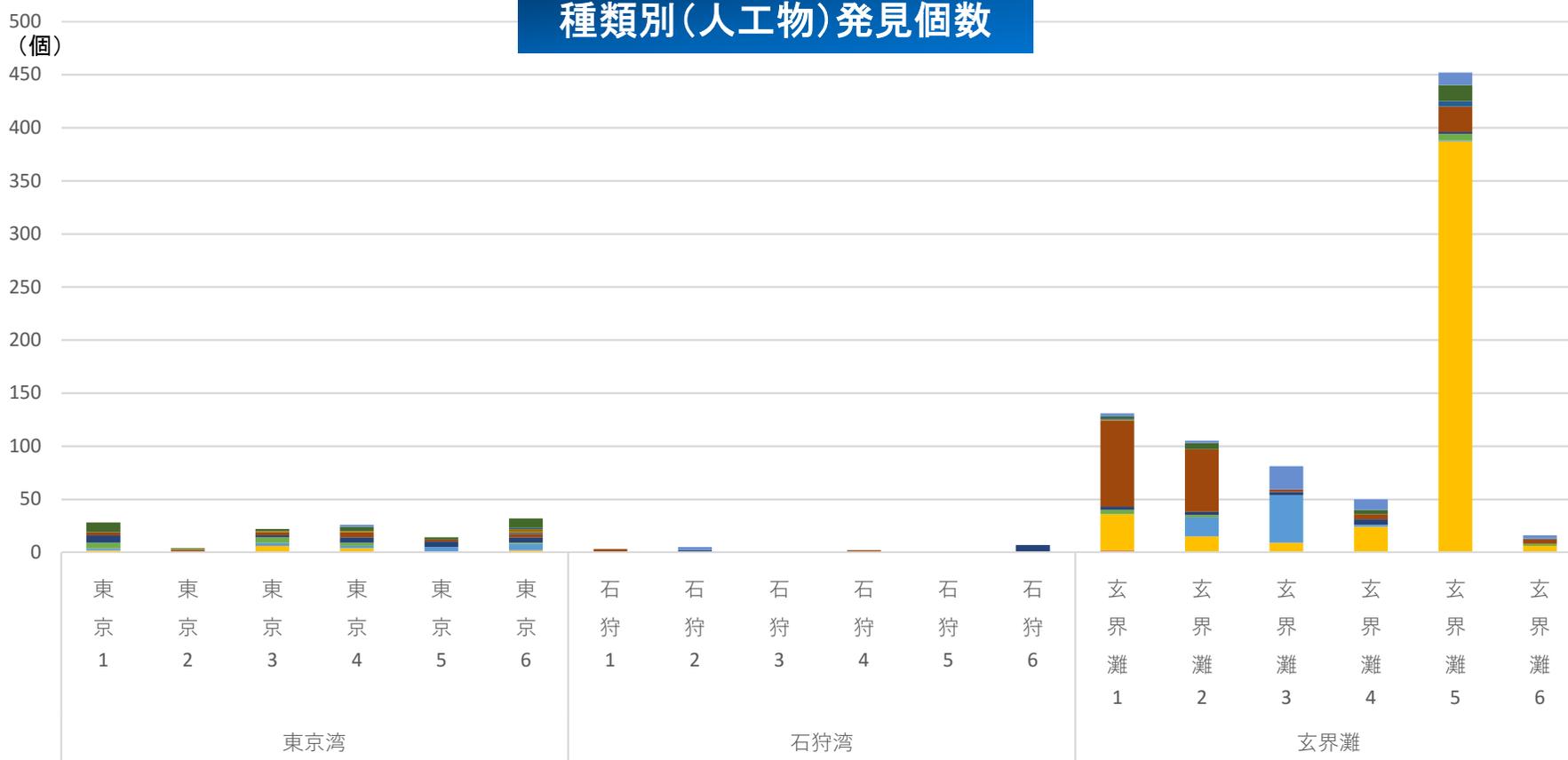
玄界灘

沿岸海域における漂流ごみ目視観測調査(令和元年度)

別添1-6

- ・発見された漂流ごみ(計1,894個)のうち人工物は約49%(923個)。
- ・玄界灘の測線5において、発泡スチロール破片(1cm以下)の密集した塊が10回以上観測された。周辺の風や海況等の条件から、顕著ではなかったが測線5付近は潮目であった可能性が高く、過去の出水等で海上に流出した漂流物が集積していたと推測される。
- ・東京湾や玄界灘では、湾奥部に比べ、湾口部や湾中央部の漂流ごみが比較的多かった。

種類別(人工物)発見個数

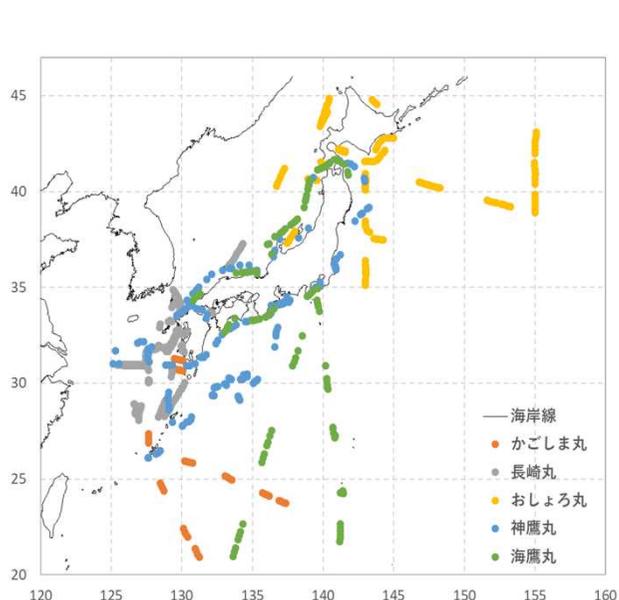


■漁網 ■ボンデン浮子 ■その他漁具 ■発泡スチロール ■レジ袋 ■ペットボトル ■食品包装 ■その他プラ ■ガラス製品 ■金属製品 ■木材 ■その他 ■不明

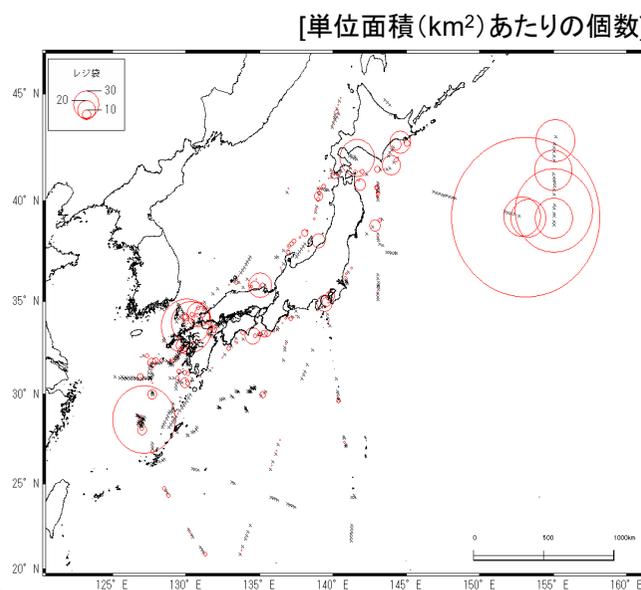
沖合海域における漂流ごみの実態調査(令和元年度)

別添1-7

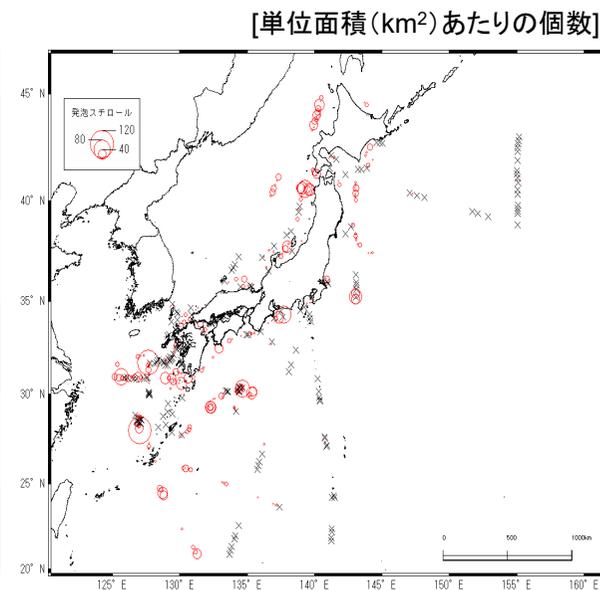
- 令和元年度は、我が国周辺の沖合海域において、東京海洋大学（3隻）、北海道大学、長崎大学及び鹿児島大学の各大学の練習船の協力を得て、日本周辺海域から、日本の南方海域・東方海域まで漂流ごみの目視観測調査を実施。
- レジ袋は、北海道東方海域で分布密度が高い地点があったほか、東シナ海、北九州周辺海域、津軽海峡の出口付近で多く見られた。発泡スチロールは東シナ海の分布密度が高かった。



漂流ごみの目視観測の調査地点
(令和元年度)



レジ袋の分布密度
(令和元年度)

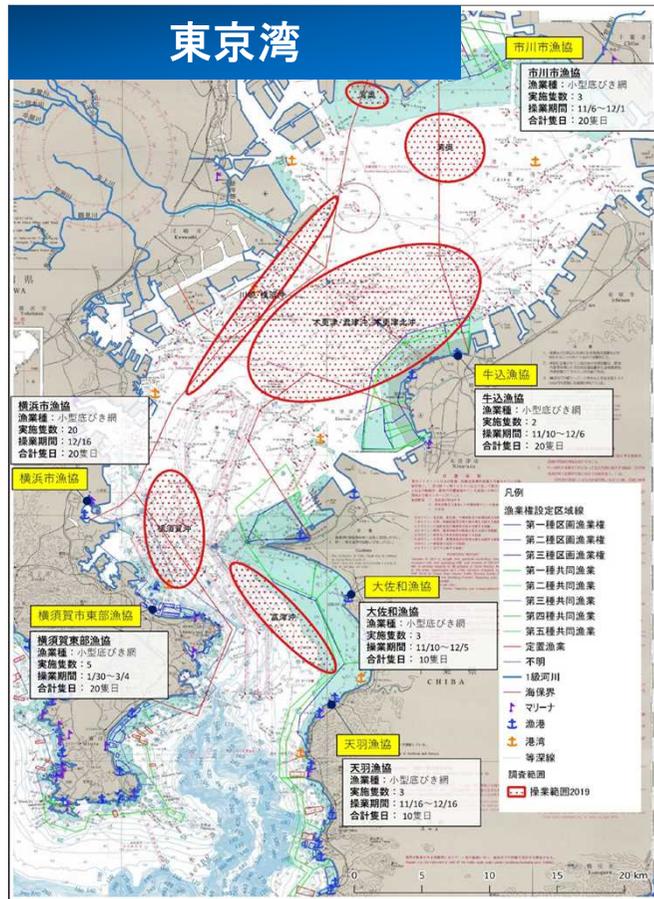


発泡スチロールの分布密度
(令和元年度)

沿岸海域における海底ごみ(人工物)の回収調査(令和元年度)

別添1-8

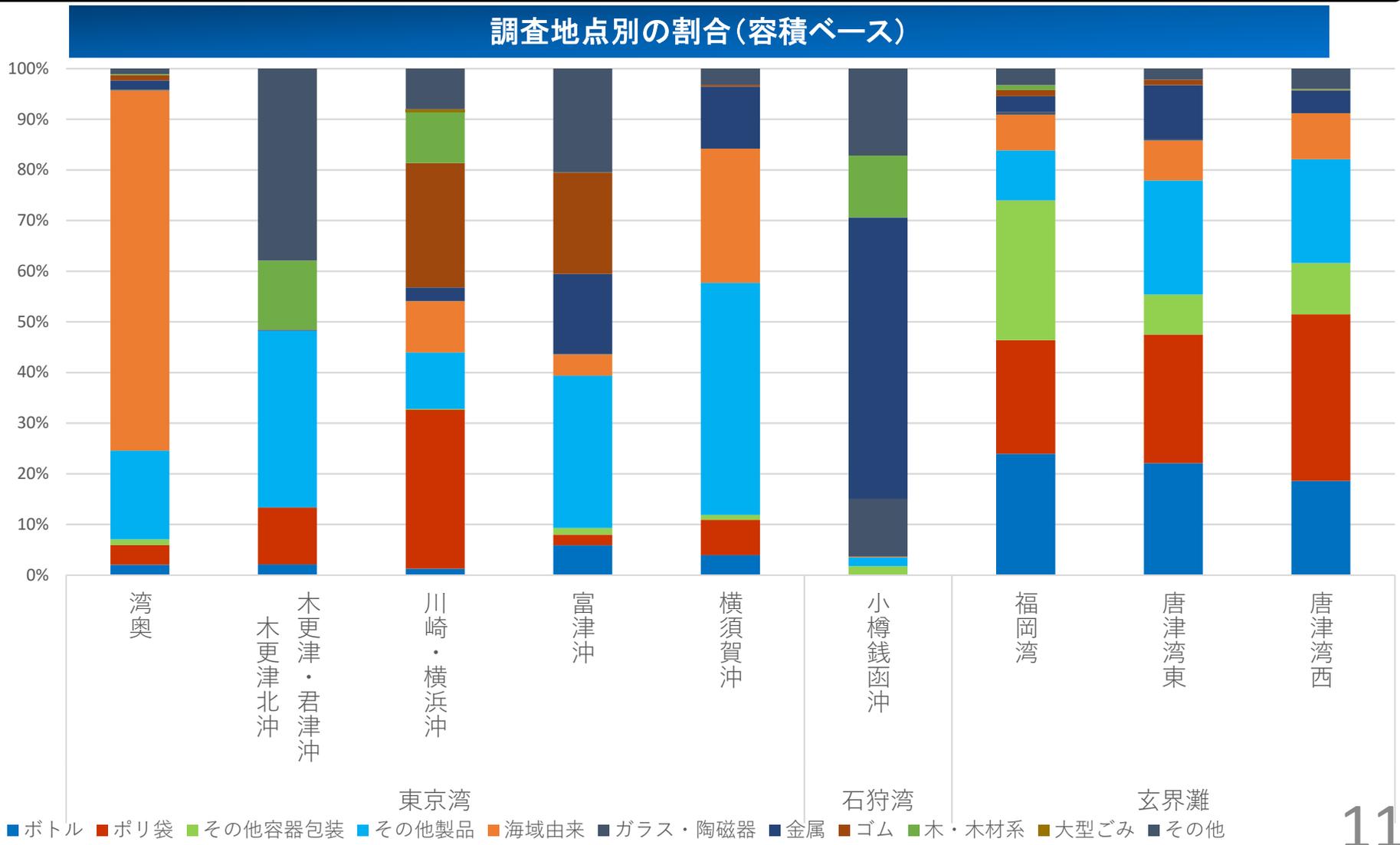
- 令和元年度は、東京湾、石狩湾及び玄界灘において、合計11の漁業協同組合の協力により、底びき網漁業者が操業中に回収したごみについて、容積・重量・個数を計測。



沿岸海域における海底ごみ(人工物)の回収調査(令和元年度)

別添1-9

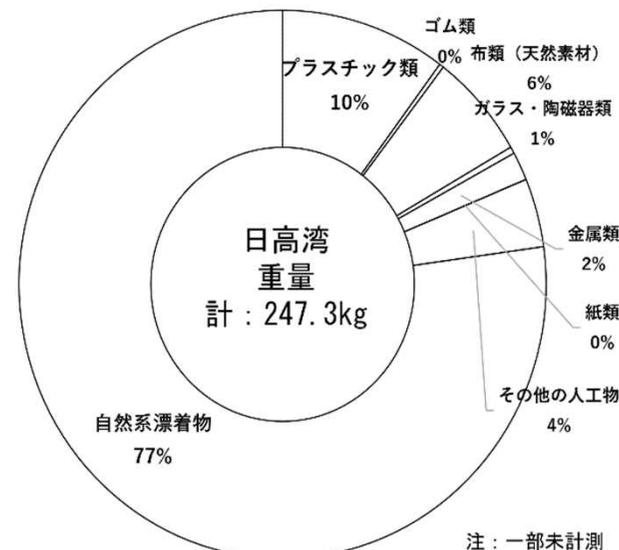
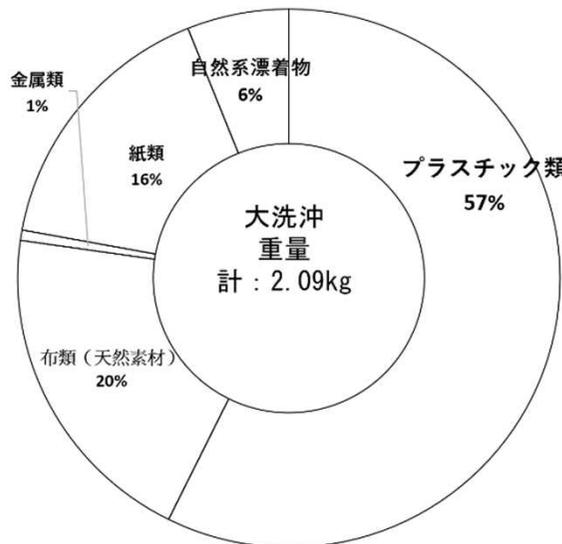
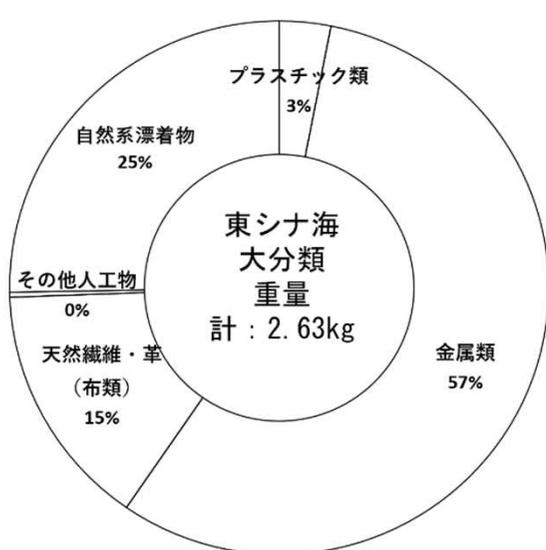
- ・容積ベースでは、小樽銭函沖を除いた調査地点において、プラスチック類の占める割合が高かった
- ・プラスチック類の主なものとしては、漁網・ロープ(分類: 海域由来)、ポリ袋、飲料用ボトル(分類: ボトル) 等であった。



沖合海域における海底ごみの実態調査(令和元年度)

別添1-10

- 令和元年度は、東シナ海、大洗沖、日高沖において、東京海洋大学、北海道大学、長崎大学及び鹿児島大学の各大学の練習船の協力を得て、トロール網を用いた海底ごみの回収調査を実施し、重量と個数を計測。
- 自然物と人工物の割合をみると、重量ベースでは、人工物の占める割合が大洗沖で94%、東シナ海で75%と高かった一方、日高沖では自然物が占める割合が77%であった。人工物の中では東シナ海では金属類が高く、大洗沖及び日高沖ではプラスチック類の割合が高かった。
- 採集された海底ごみの単位面積 (km²) 当たりの重量は、東シナ海では0～1.6kg、大洗沖では0.7～0.9kg、日高沖では38～123kgであった。



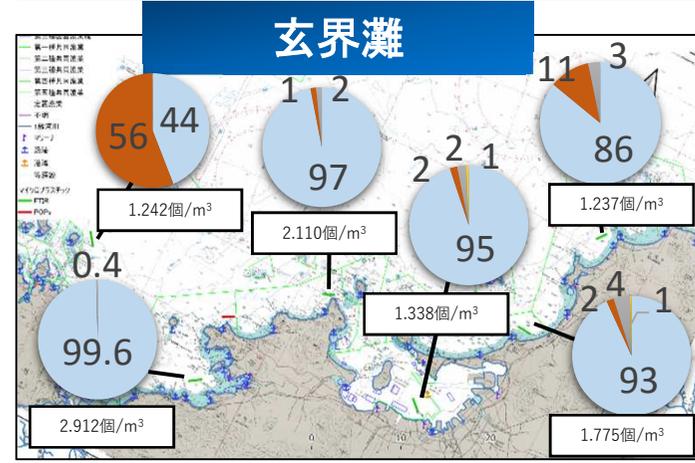
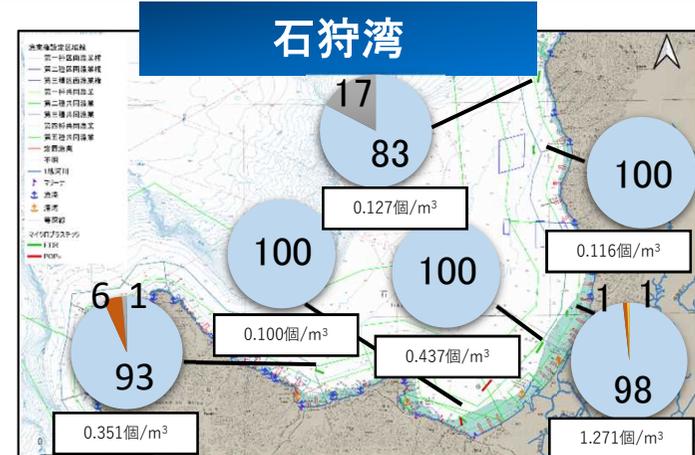
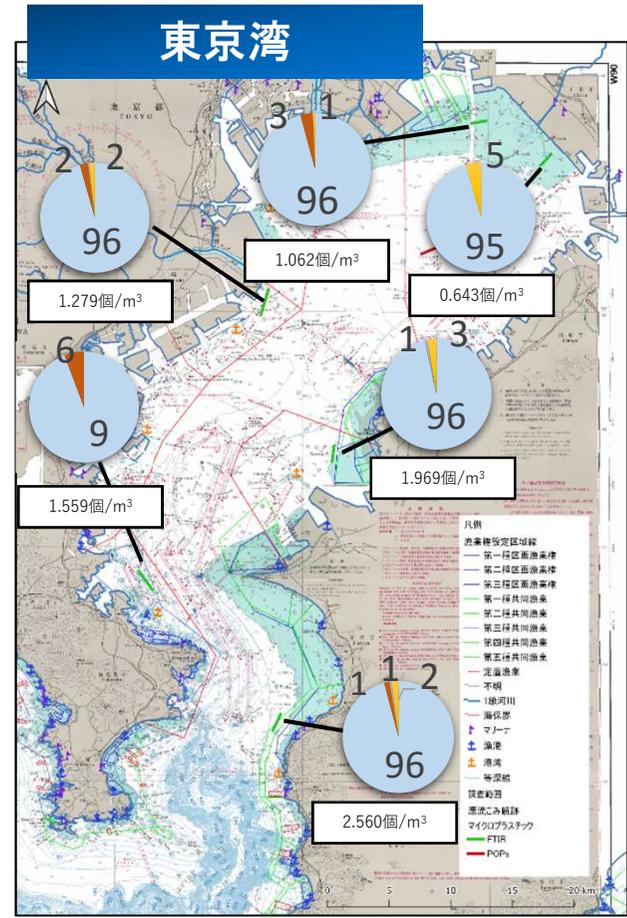
注：一部未計測

各調査海域における自然物と人工物の割合(重量ベース)

沿岸海域におけるマイクロプラスチックの調査(令和元年度)

別添1-11

- 平成元年度は、沿岸海域における漂流ごみの目視観測調査に併せ、東京湾、石狩湾及び玄界灘の計18地点で、マイクロプラスチックを採取。
- マイクロプラスチックの海中密度を算出したところ、0.10~2.91個/m³となり、平成27年度から実施した調査結果の最大値(64.15個/m³)の範囲内となった。



■ プラスチック
■ 発泡スチロール
■ 糸くず
■ マイクロビーズ

沿岸海域におけるマイクロプラスチックの密度(個/m³)

沖合海域におけるマイクロプラスチックの調査(令和元年度)

別添1-12

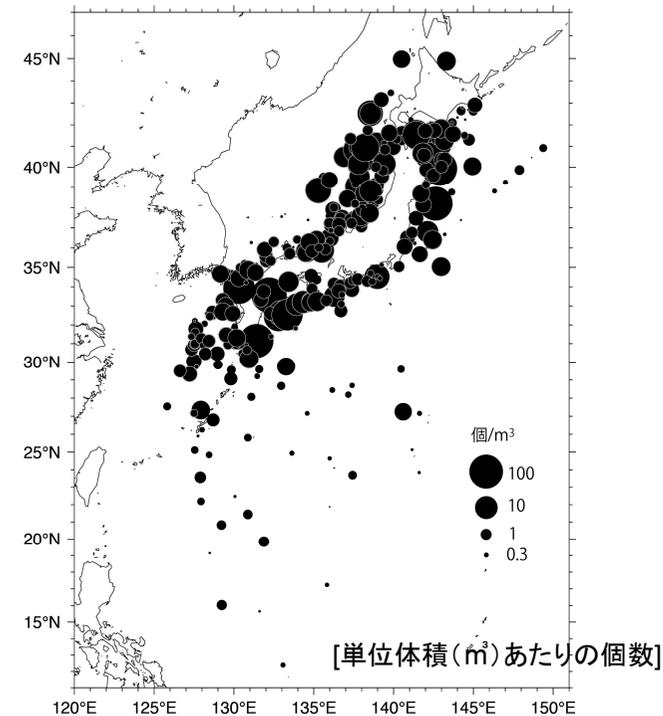
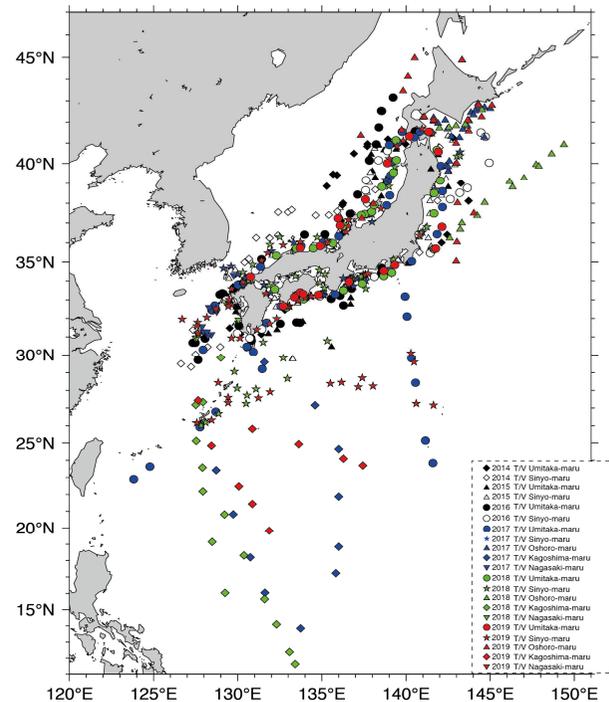
- 令和元年度は、沖合海域における漂流ごみの目視観測調査に併せ、我が国周辺の沖合海域及び南方海域の134地点において、マイクロプラスチック※を採集。
- 平成26年度以降の調査結果と合わせると、北陸から東北沖の日本海北部に多く、山陰西部沖、九州・四国の太平洋岸、津軽海峡から三陸沖にも高濃度の海域が見られる。



※5mm以下の微細なプラスチック類

ネットによる採取

顕微鏡による計測



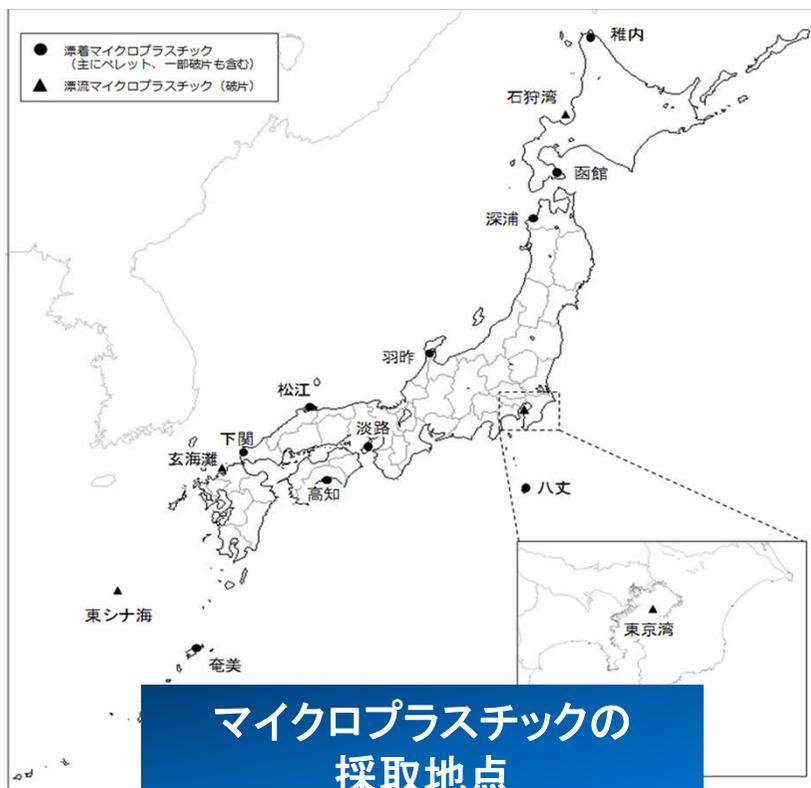
沖合海域のマイクロプラスチック調査の地点(平成26～令和元年度)

沖合海域のマイクロプラスチックの分布密度(平成26～令和元年度)

マイクロプラスチックに含まれる有害物質(POPs)の調査(令和元年度)

別添1-13

- ・ 令和元年度の漂着・漂流ごみ調査の一環として、海岸10地点、海上4地点で採集したマイクロプラスチックについて、残留性有機汚染物質(POPs)^{*1}に関する分析を実施。
- ・ 漂流中に吸着すると考えられるPOPs(PCB)の濃度は、マイクロプラスチック1g当たり3.0ng~48ng^{*2}で過去の調査結果(1.7ng~339ng)の範囲内であった。
- ・ 過去に製造されたプラスチック製品に添加されていたと考えられるPOPs(PBDE)は、マイクロプラスチック1g当たり最大で883ng(平成28年度調査では最大2,489.7ng)であった。



※1 POPsは、難分解性及び生物蓄積性を有し、国境を越えて長距離を移動して環境汚染を引き起こすおそれがある物質として、国際条約の下で、我が国では原則製造・使用が禁止されている。

※2 これらの結果は、他の先進国で観測されるものと同程度。なお、魚介類の暫定的規制値(遠洋沖合魚介類0.5ppm (=500ng/g)、内海内湾魚介類3ppm (=3,000ng/g))と比較し、低いレベル。



調査したマイクロプラスチックの例(レジンペレット)

(濃度:ng/マイクロプラスチック1g)

採取地点	PCB濃度
海岸漂着	6.3~394
海上漂流	3.0~48

マイクロプラスチック中のPOPs(PCB)濃度