

平成30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27年度から4年で全国25地点を調査。うち、年間10地点を選定し、調査を実施。
- 海峡を中心に、黒潮、対馬海流、親潮の影響を受ける場所を選定。
- 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。



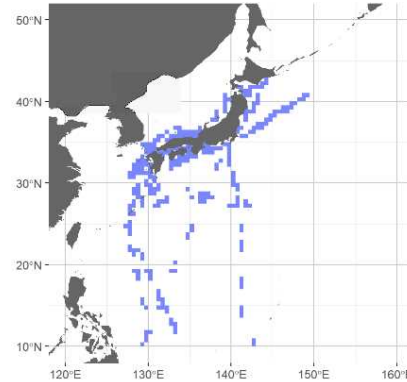
●平成30年度調査箇所

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



レジンペレット ネットによる採集

(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



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、平成30年度は東京湾、伊勢湾、大阪湾及び別府湾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。



採取



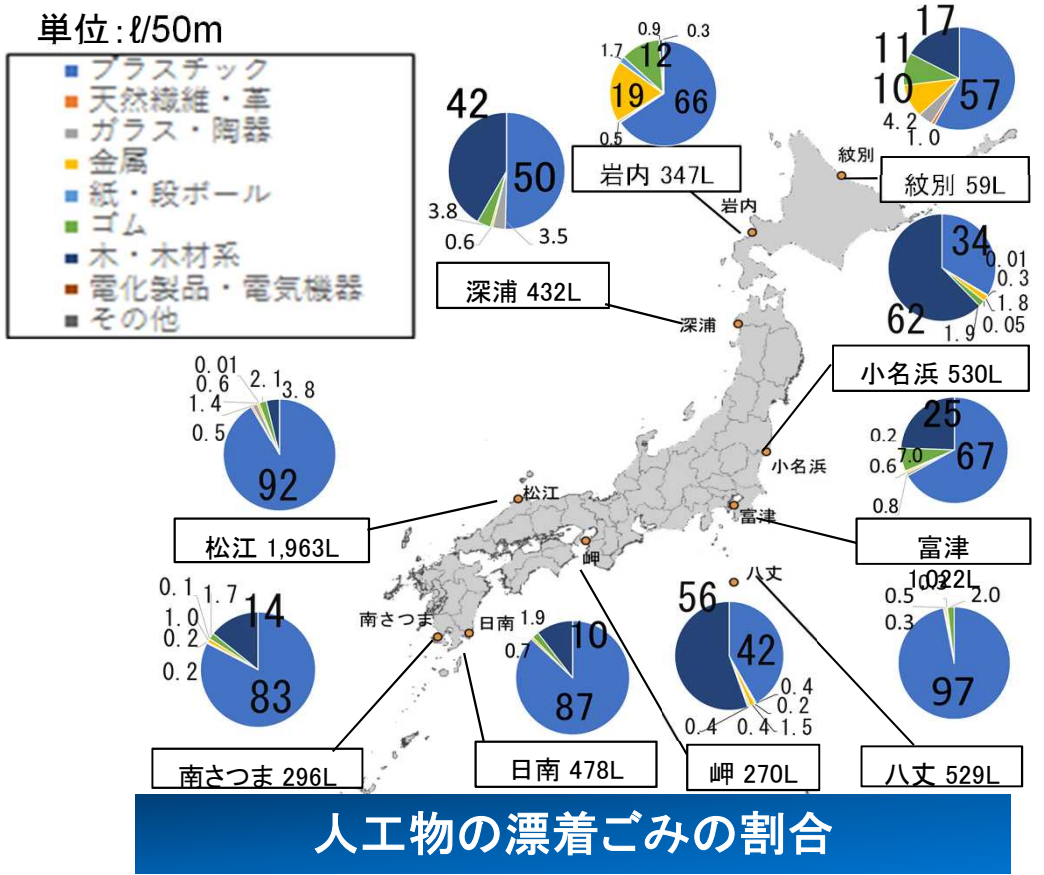
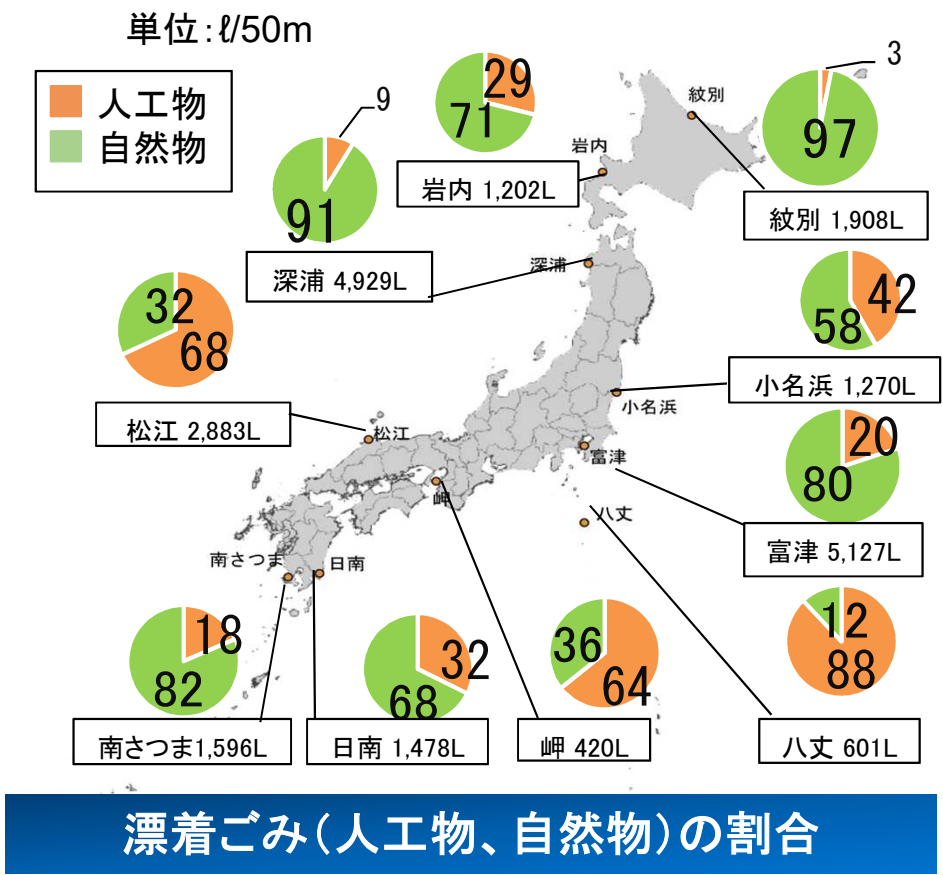
回収された海底ごみの例

平成30年度調査結果の全体概要

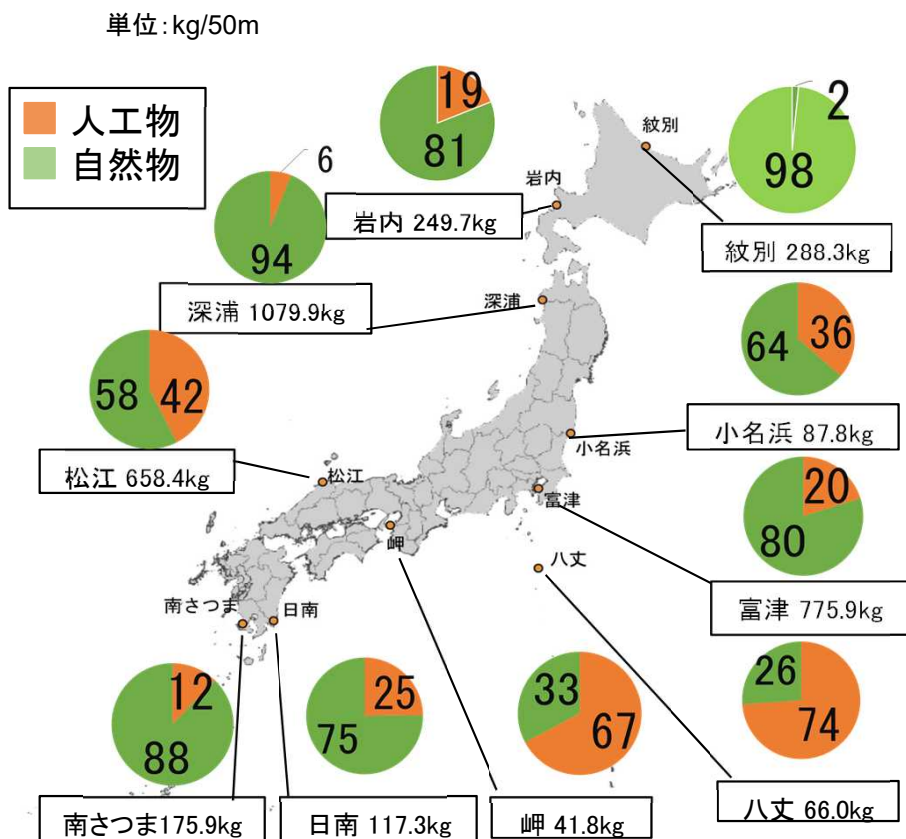
- ・漂着ごみ（容積ベース）は10地点中7地点で人工物に比べ自然物が多く、人工物の割合は、プラスチック類の割合が高い地点が多い結果となった。プラスチック類の主なものは、ロープ・ひも、飲料用ペットボトル、漁網等であった。
- ・漂着したペットボトルの言語表記は、言語が不明なものを除くと、八丈及び松江では外国語表記の割合が6割以上を占めた。一方、小名浜、富津、岬、南さつまでは外国語表記の割合が1割以下で、紋別、岩内、小名浜、富津、岬、日南及び南さつまでは日本語表記が6割以上を占めた。
- ・沖合海域の漂流ごみは、レジ袋が、関東周辺海域で分布密度が高い地点があったほか、東経145度～150度の間で関東周辺海域と同程度の分布密度の場所があった。発泡スチロールは西日本の日本海側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、別府湾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、プラスチック製シート類、飲料用ペットボトル、レジ袋等で、一部ではプラスチック製漁網であった。
- ・沿岸海域のマイクロプラスチックの海中密度は、東京湾湾口部及び湾央部並びに伊勢湾湾央部を除き、0.02～1.37個/m³であった。また、沖合海域では、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た。

漂着ごみのモニタリング調査(容積)(平成30年度)

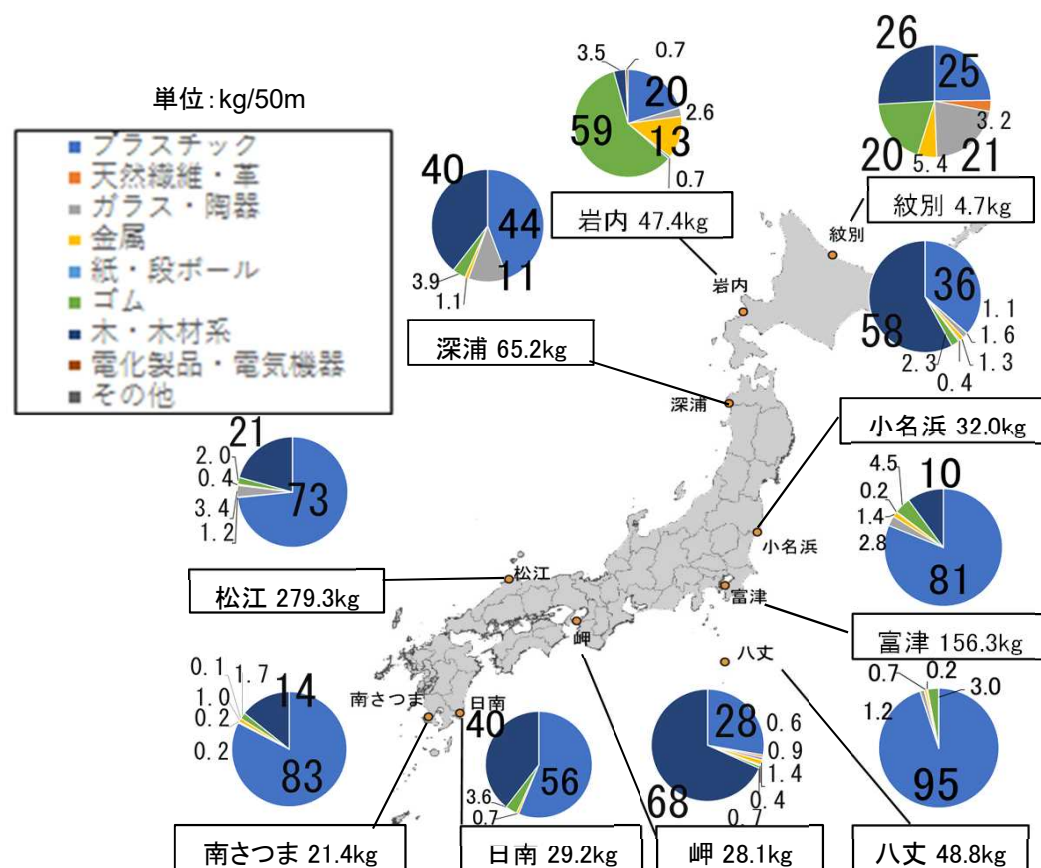
- 平成30年度は、平成29年度までの調査対象地点（7地点）を含む全国10地点（紋別、岩内、深浦、小名浜、富津、八丈、岬、松江、日南及び南さつま）で漂着ごみのモニタリング調査を実施。
- 漂着ごみ（人工物、自然物）の割合（容積ベース）は、八丈、岬及び松江を除き、人工物に比べ自然物の方が割合が高かった。
- 人工物の割合は、プラスチック類の割合が高い地点が多く、プラスチック類の主なものは、ロープ・ひも、飲料用ペットボトル、漁網等であった。



- ・漂着ごみ(人工物、自然物)の割合(重量ベース)は、紋別、岩内、深浦、小名浜、富津、松江、日南及び南さつまで自然物の割合が高く、また、八丈及び岬で人工物の割合が高かった。
- ・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、飲料用ペットボトル、漁網、ブイ等であった。



漂着ごみ(人工物、自然物)の割合



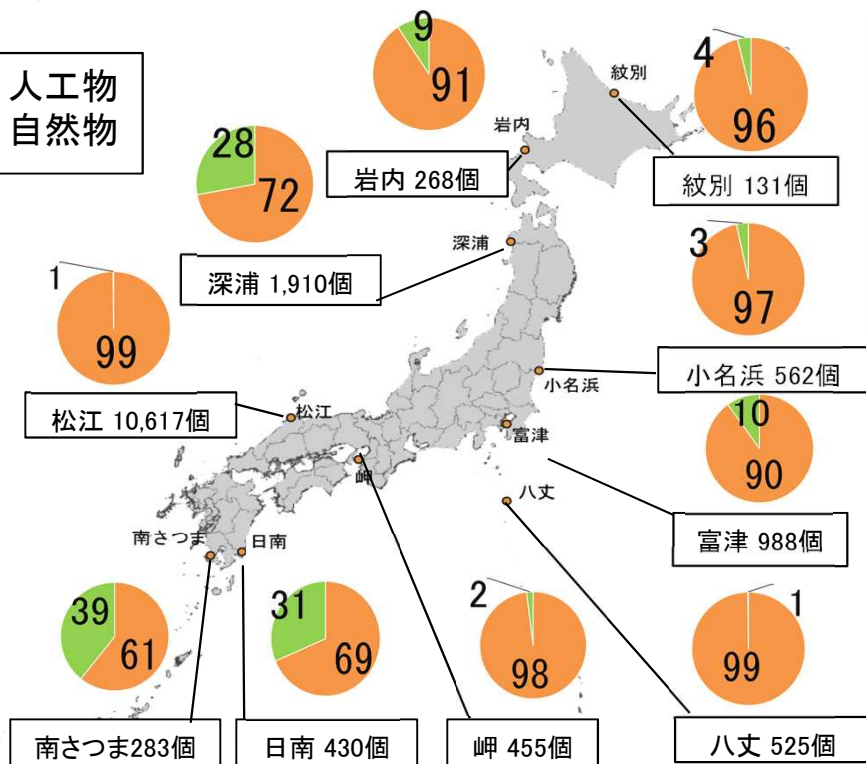
人工物の漂着ごみの割合

漂着ごみのモニタリング調査(個数)(平成30年度)

別添1-3

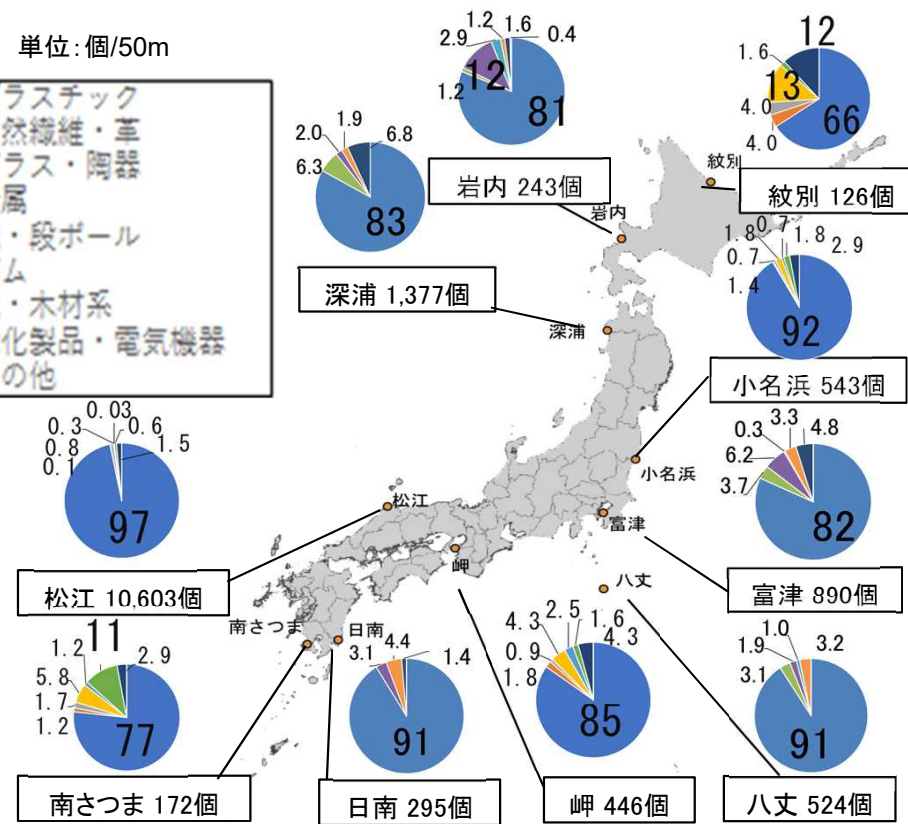
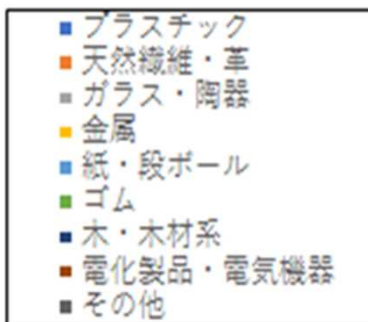
- ・漂着ごみ(人工物、自然物)の割合(個数ベース)は、全ての地点で人工物が多く、7地点で9割以上を占めた。
- ・人工物の割合は、全ての地点でプラスチック類の割合が高く、プラスチック類の主なものとしては、ボトルのキャップ・ふた、ロープ・ひも、ストロー・マドラー等であった。

単位:個/50m



漂着ごみ(人工物、自然物)の割合

単位:個/50m

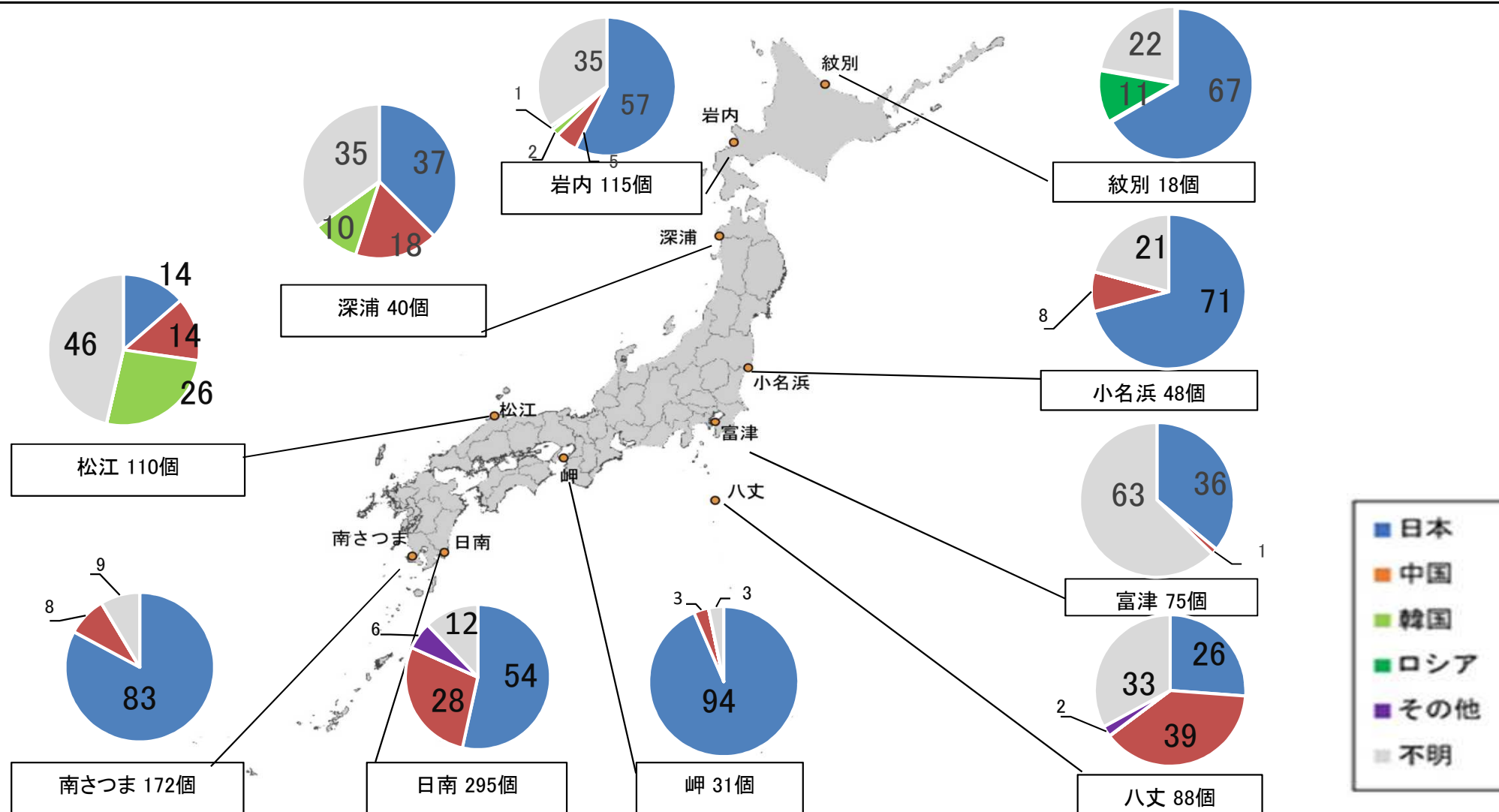


人工物の漂着ごみの割合

漂着ごみのモニタリング調査(ペットボトルの言語表記)(平成30年度)

別添1-4

- 平成30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、八丈及び松江では外国語表記の割合が6割以上を占めた。
- 一方、小名浜、富津、岬、南さつまでは外国語表記の割合が1割以下で、紋別、岩内、小名浜、富津、岬、日南及び南さつまでは日本語表記が6割以上を占める結果となった。



- 平成30年度は、東京湾、伊勢湾、大阪湾及び別府湾において、漂流ごみの目視観測調査を実施。

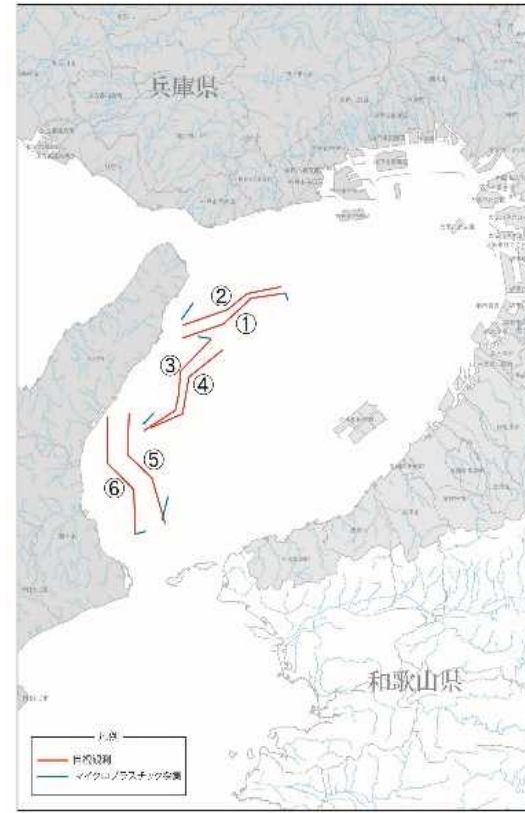
各湾における漂流ごみ調査測線



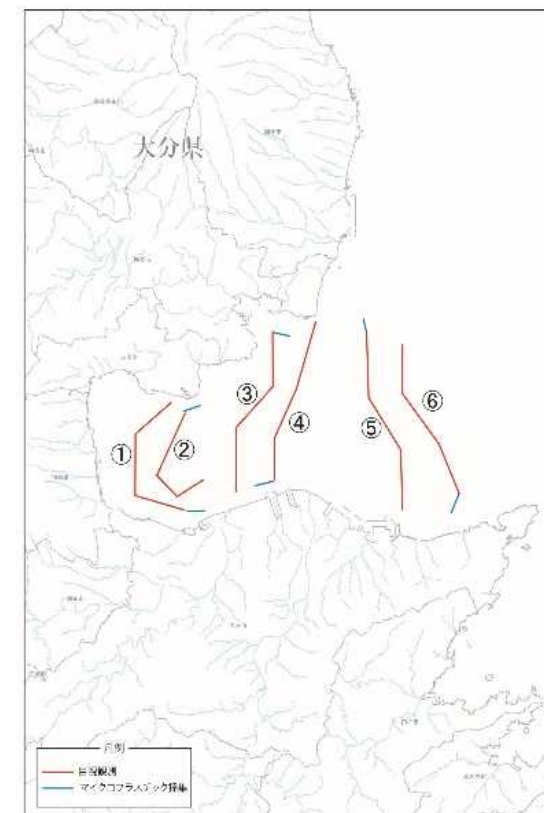
東京湾



伊勢湾



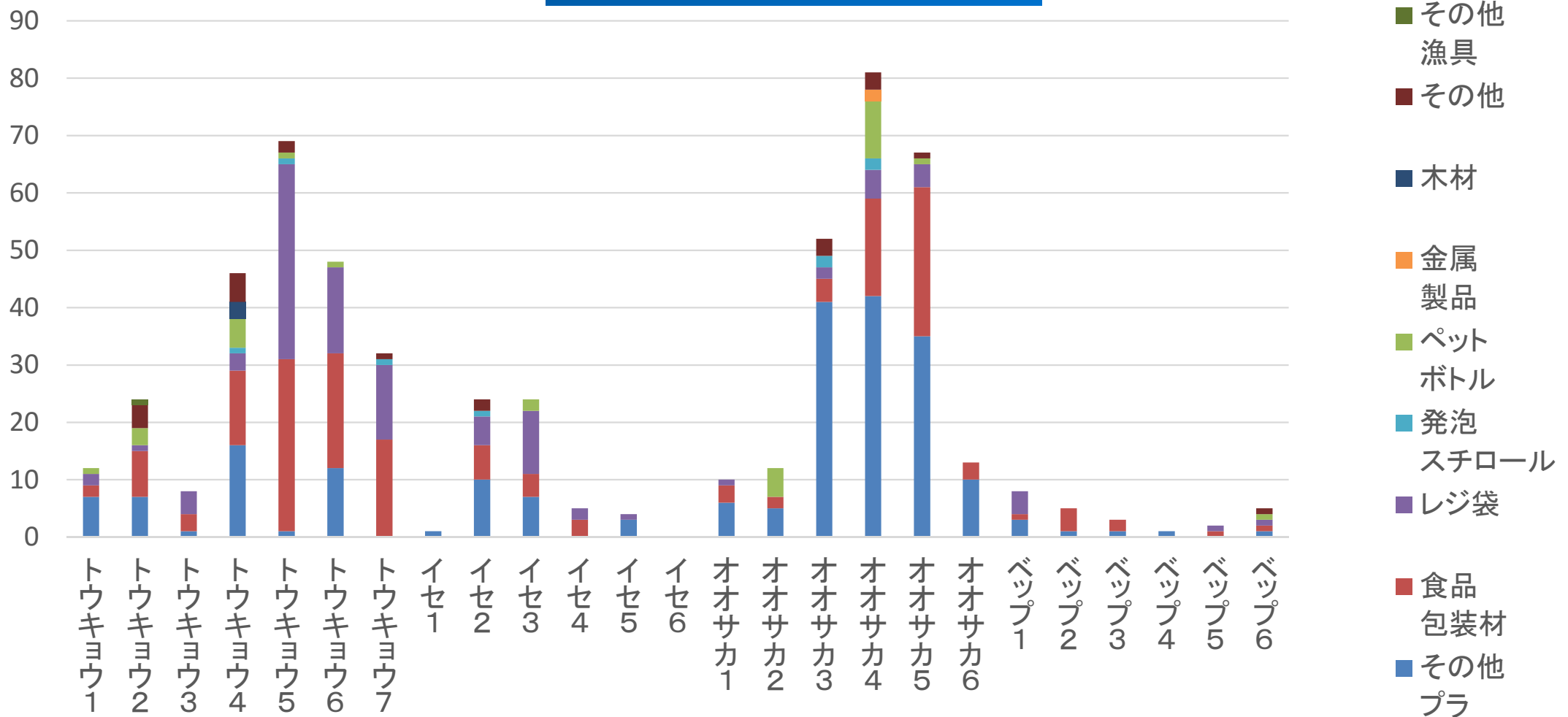
大阪湾



別府湾

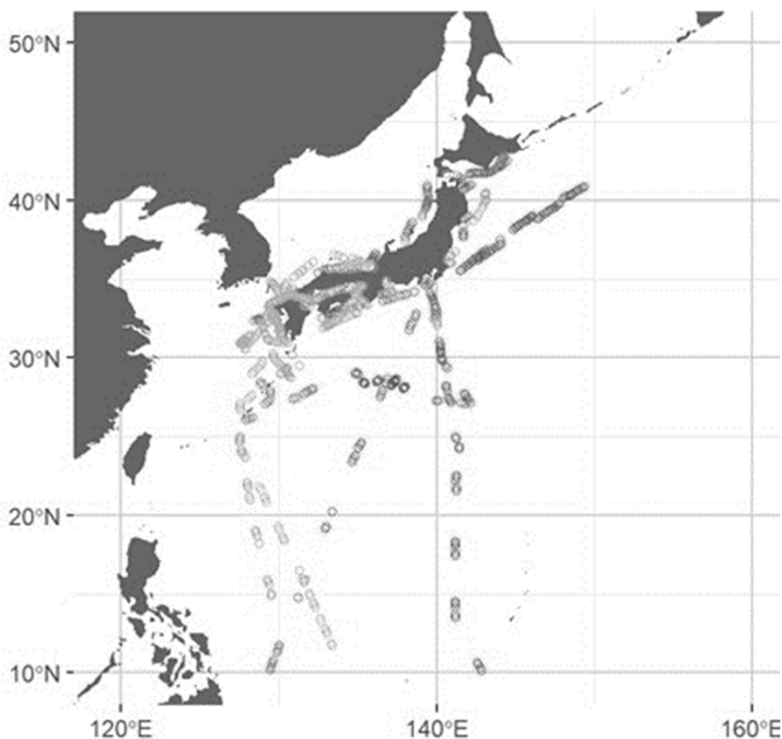
- ・発見された漂流ごみ（計823個）のうち人工物は約68%（556個）。
- ・東京湾や大阪湾では、湾奥部に比べ、湾口部や湾央部の漂流ごみが比較的多かった。伊勢湾や別府湾では湾央部の漂流ごみが比較的多かった。
- ・発見される人工物の種類は、調査測線により異なっていた。

種類別（人工物）発見個数

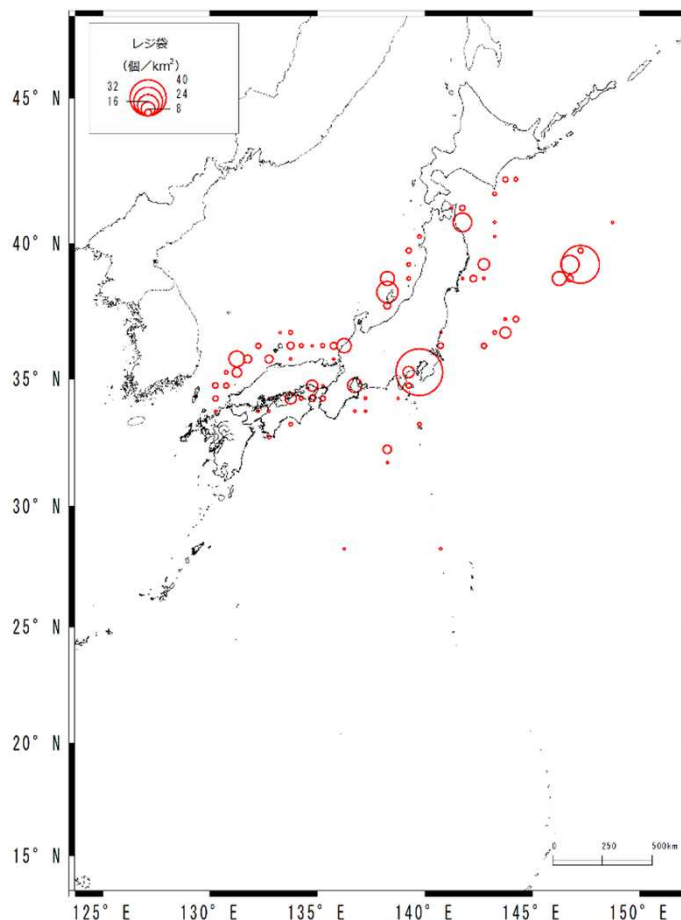


- 平成30年度は、我が国周辺の沖合海域において、東京海洋大学（3隻）、北海道大学、長崎大学及び鹿児島大学の各大学の練習船の協力を得て、日本周辺海域から、日本の南方海域・東方海域まで漂流ごみの目視観測調査を実施。
- レジ袋は、関東周辺海域で分布密度が高い地点があったほか、東経145度～150度の間で関東周辺海域と同程度の分布密度の場所があった。発泡スチロールは西日本の日本海側の分布密度が高かった。

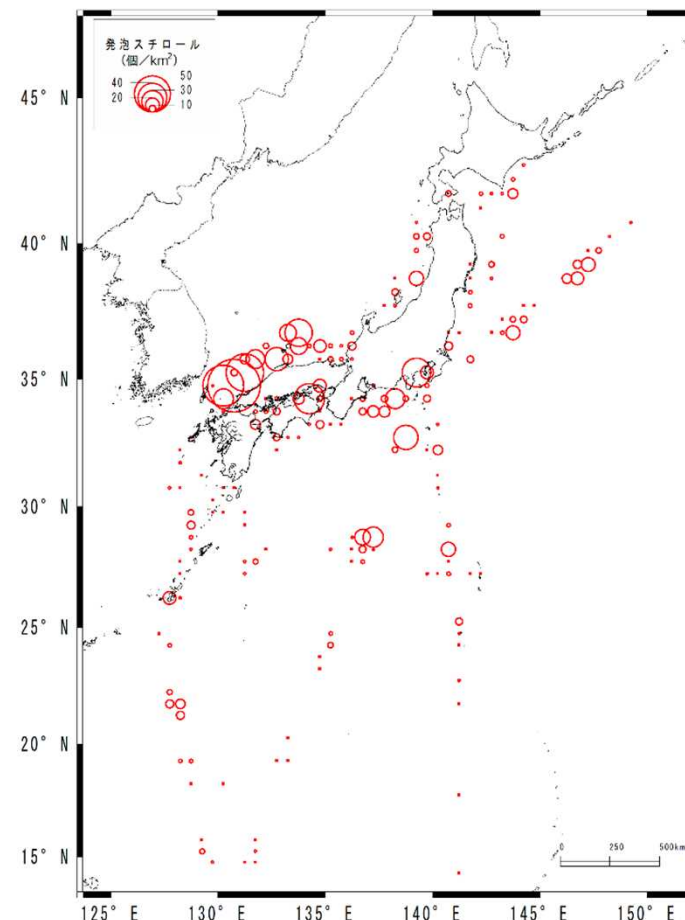
[単位面積(km²)あたりの個数]



漂流ごみの目視観測の調査地点
(平成30年度)



レジ袋の分布密度
(平成30年度)



発泡スチロールの分布密度
(平成30年度)

- 平成30年度は、東京湾、伊勢湾、大阪湾及び別府湾において、合計10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。

東京湾



伊勢湾



大阪湾

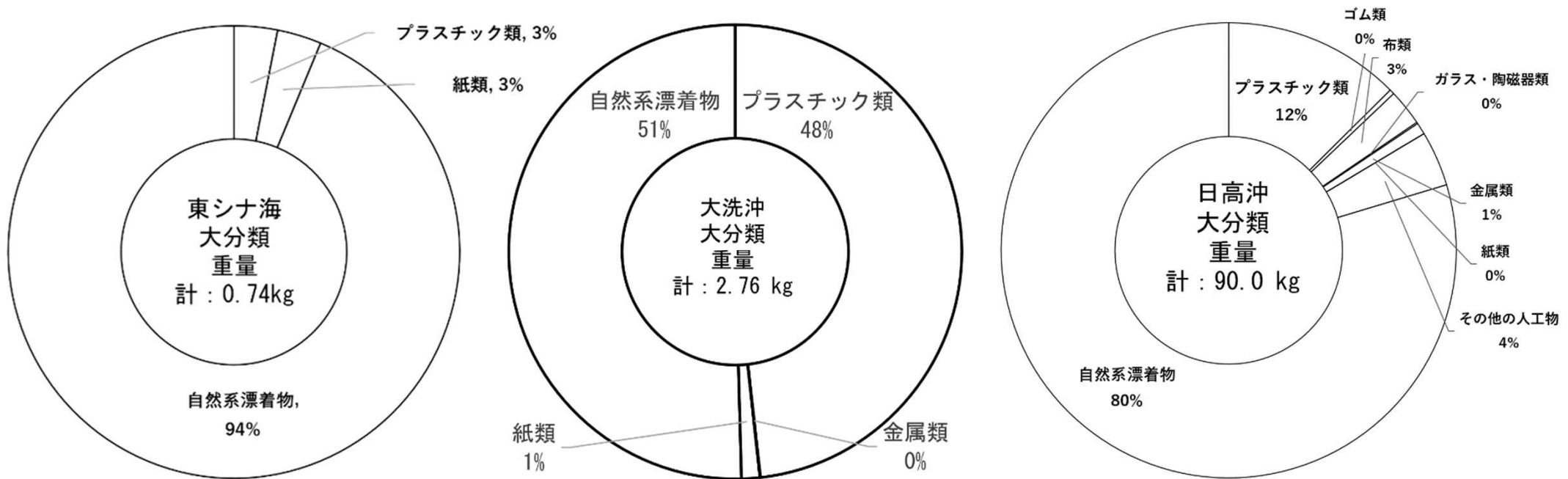


別府湾



沖合海域における海底ごみの実態調査（平成30年度）

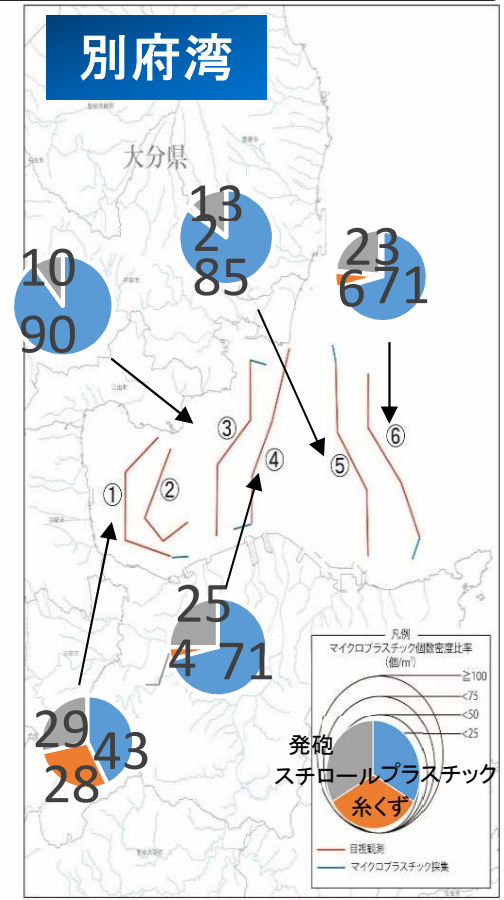
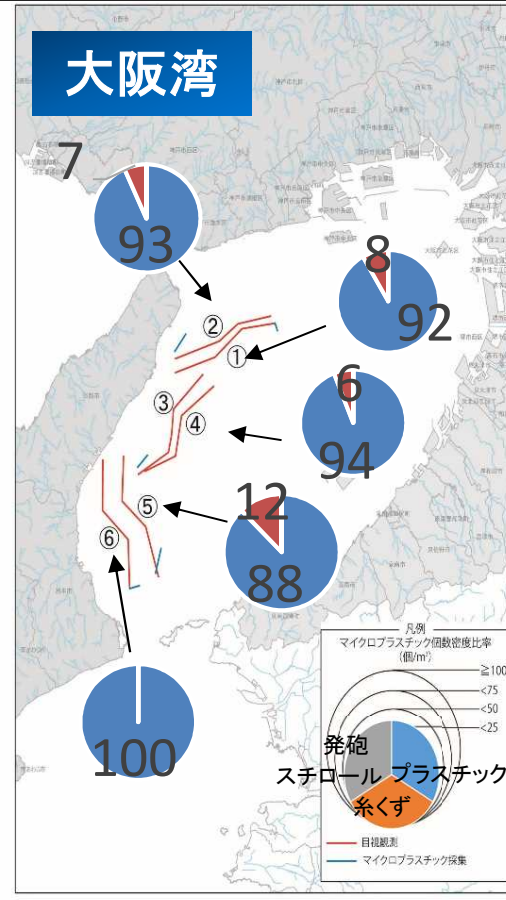
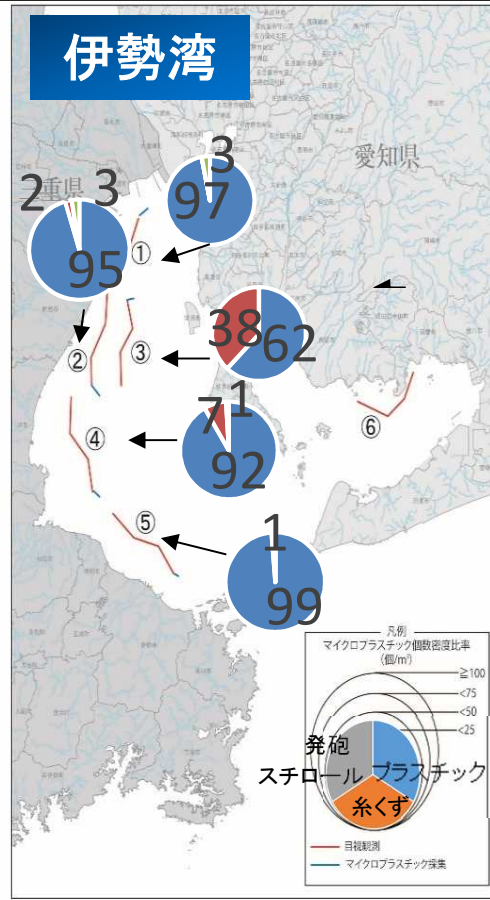
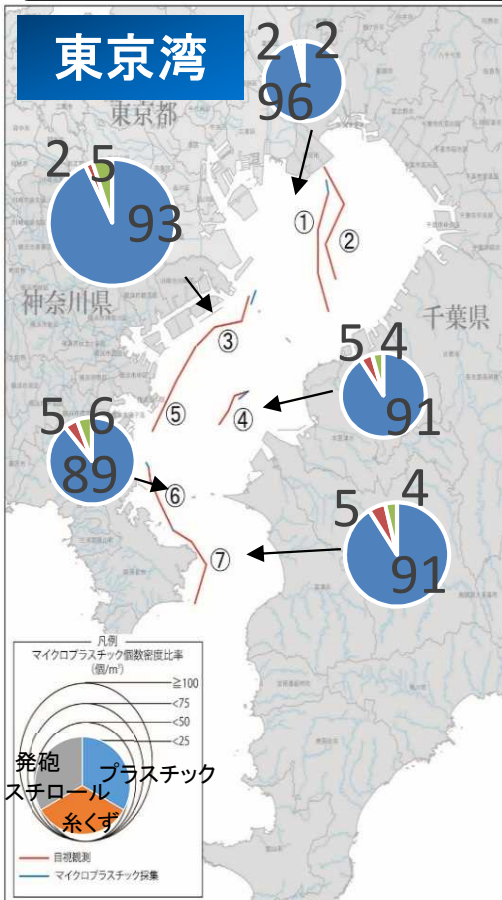
- 平成30年度は、東シナ海（長崎南西沖）、大洗沖、日高沖において、東京海洋大学（2隻）、北海道大学、長崎大学及び鹿児島大学の各大学の練習船の協力を得て、トロール網を用いた海底ごみの回収調査を実施し、重量と個数を計測。
- 自然物と人工物の割合をみると、重量ベースでは東シナ海及び日高沖では自然物の占める割合が80%以上と高かった一方、大洗沖では人工物が占める割合が49%だった。人工物の中ではプラスチック類の割合が高かった。
- 採集された海底ごみの単位面積（km²）当たりの重量は、東シナ海では0～11kg、大洗沖では4～25kg、日高沖では74～649kgであった。



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(平成30年度)

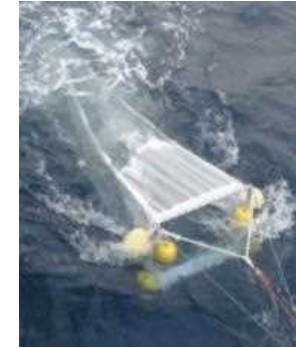
- 平成30年度は、沿岸海域における漂流ごみの目視観測調査に併せ、東京湾、伊勢湾、大阪湾及び別府湾の計20地点で、マイクロプラスチックを採取。
 - マイクロプラスチックの海中密度を算出したところ、東京湾湾口部及び湾央部(計4地点、4.69~65.6個/m³)並びに伊勢湾湾央部(1地点、3.63個/m³)を除き0.02~1.37個/m³となり、平成29年度調査(内浦湾(噴火湾)及び鹿児島湾)の調査結果(0.15~3.28個/m³)の範囲内であった。
- ※東京湾において高い濃度を示した調査地点については、採集の際に、漂流ごみが集積している潮目を通じたことに起因すると考えられる。



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(平成30年度)

- 平成30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109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。

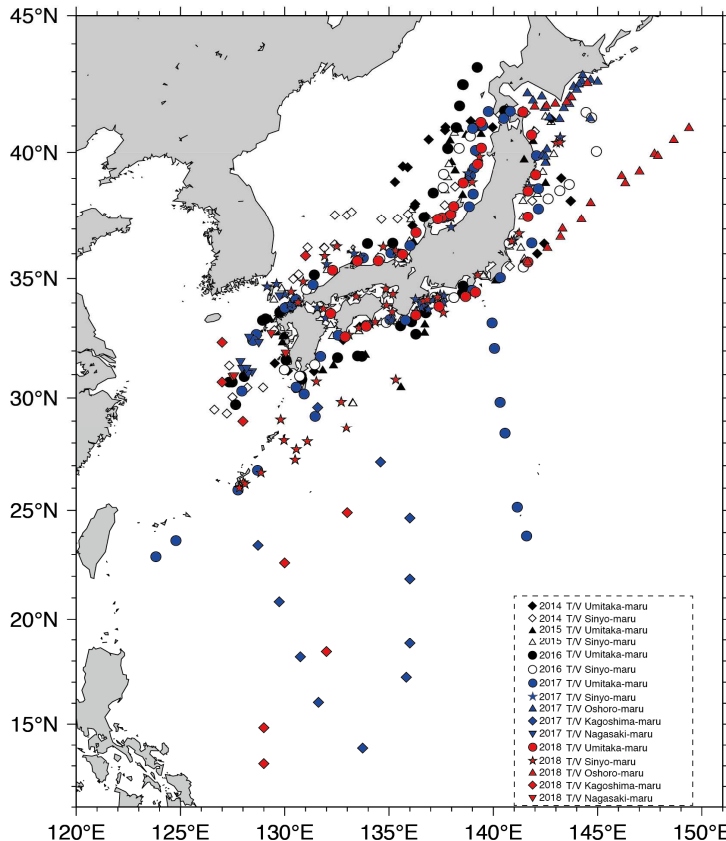


ネットによる採取

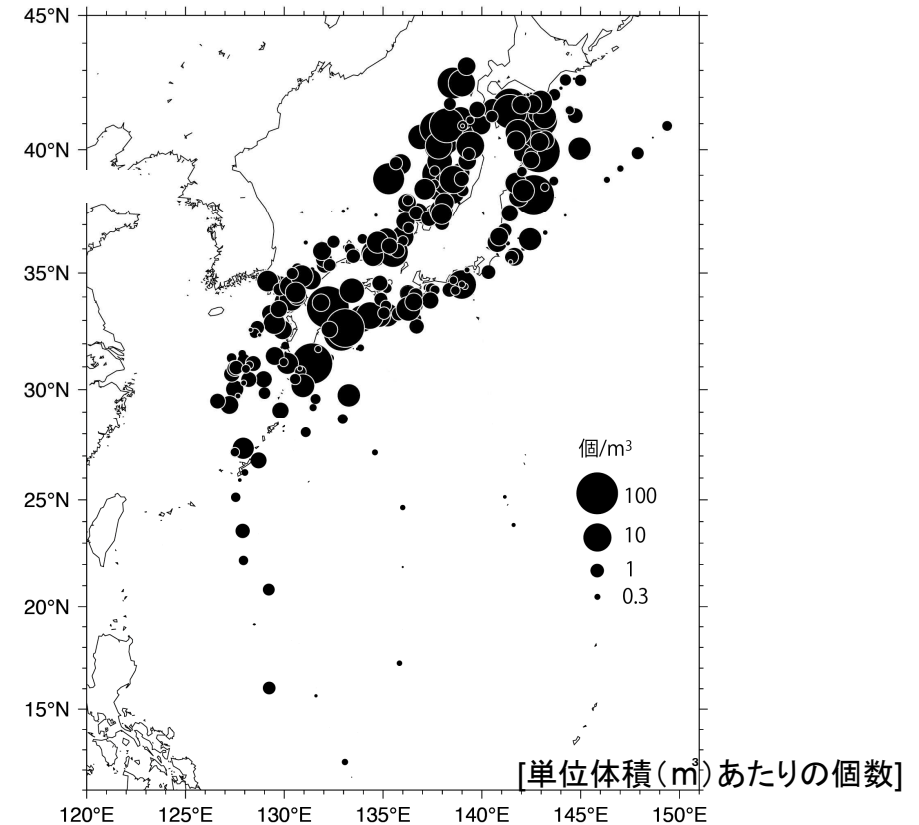


顕微鏡による計測

※5mm以下の微細なプラスチック類



沖合海域のマイクロプラスチック調査の地点(平成26~30年度)



沖合海域のマイクロプラスチックの分布密度(平成26~30年度)

- 平成30年度の漂着・漂流ごみ調査の一環として、海岸12地点、海上2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1.7ng~339ng^{*2}で過去の調査結果(0.3ng~942.5ng)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23ng(平成28年度調査では最大2,489.7ng)であり、定量限界以下の地点もあった。

● 漂着プラスチック 採取地点
▲ 漂流プラスチック 採取地点



マイクロプラスチックの採取地点

※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	2.6~339
海上漂流	1.7~17

マイクロプラスチック中のPOPs(PCB)濃度