

●調査項目及び調査時期

- (1)漂着ごみ(4地点) 令和7年10月20~23日
- (2)漂流ごみ(4地点) 令和7年10月27~30日
- (3)マイクロプラスチック調査(海岸部4地点、沿岸部4地点)
(漂着ごみ、漂流ごみと同時期)

表-1 現地調査実施日

	調査実施日	調査地点
漂着ごみ調査	10月20日	漂着1(大三島大見地区海岸)
	10月21日	漂着4(高野川海岸)
	10月22日	漂着5(伊方越鯛ノ浦海岸)
	10月23日	漂着7(船越海岸)
漂流ごみ調査	10月27日	漂流1(安芸灘)
	10月28日	漂流2(焼灘)
	10月29日	漂流3(伊予灘北部)
	10月30日	漂流6(宇和海中部)

※マイクロプラスチック調査のうち、海岸部は漂着ごみ調査と、沿岸部は漂流ごみ調査と同一日に実施した。

●調査箇所

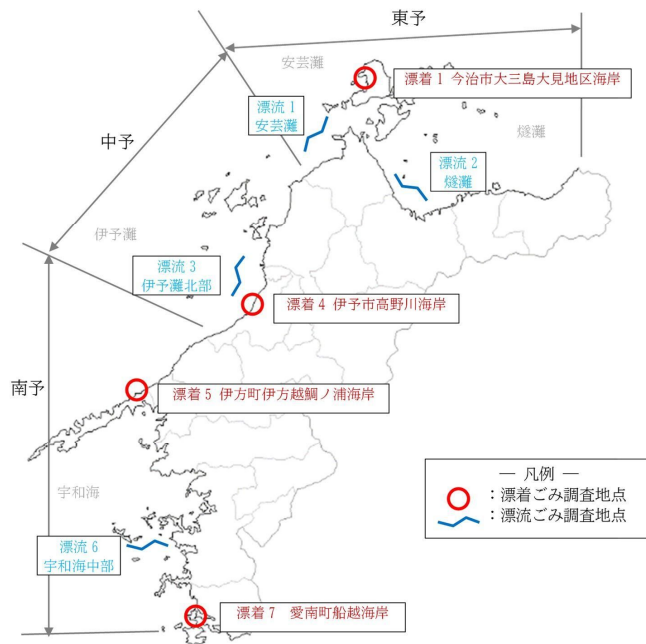


図-1 現地調査地点

●調査方法

(1)漂着ごみ調査

- ・「地方公共団体向け漂着ごみ組成調査ガイドライン(令和7年5月第4版)」に準じて実施。
- ・汀線方向の幅50m、海岸汀線から後背地までの間を回収範囲とする。
- ・ガイドラインに沿って分別し、ごみの個数、重量、容量を記録。
- ・「ペットボトル」「ペットボトルのキャップ」「漁業用の浮子」については言語の特定。

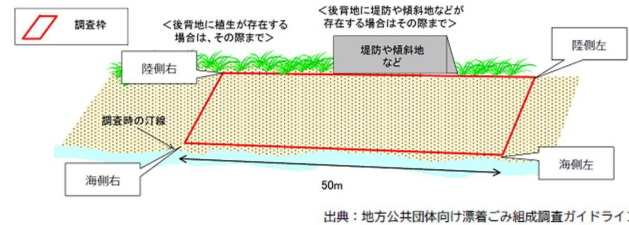


図-2 調査範囲のイメージ

(2)漂流ごみ調査

- ・環境省が実施している「漂流海底ごみ実態把握調査」に準じて実施。
- ・調査ルート(4.5km×3)を設定し、船速5ノット(9km/h)程度で1.5時間かけて航走し、調査船上より、目視にて漂流ごみの量(個数)・種類・概ねのサイズを測定し、記録を行った。

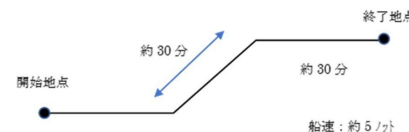
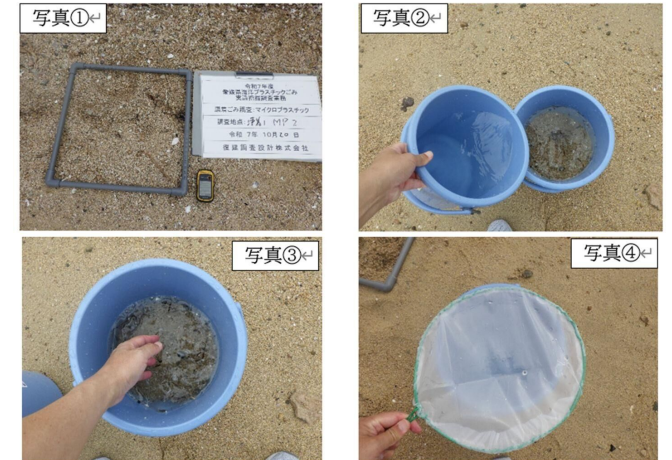


図-3 調査ルートのイメージ

(3)マイクロプラスチック調査

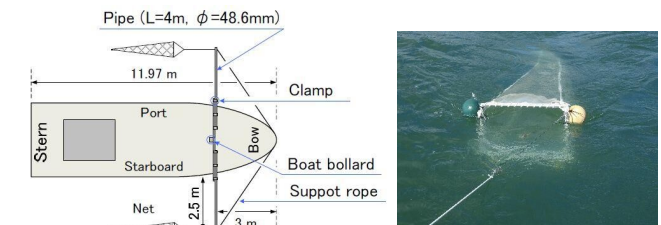
<海岸部>

- ・「海岸漂着量の評価のためのマイクロプラスチック採取方法」池貝ら(2017)に準じて実施。
- ・漂着物が多い部分の2箇所に40×40cmの方形枠を設置。表面から3cm分の砂を採取し、0.3mmメッシュで濾しとり、分析・計数。



<沿岸部>

- ・「漂流マイクロプラスチックのモニタリング手法調和ガイドライン(Guidelines for Harmonizing Ocean Surface Microplastic Monitoring Methods)」環境省(2019)に準じて実施。
- ・調査船のネット曳航により実施。ニューストンネットを2ノット程度の船速で20分曳航し、集まった試料を分析・計数。



※曳網は船の片側で実施した(イメージ図は両側で曳網)
出典: Guidelines for Harmonizing Ocean Surface Microplastic Monitoring Methods

図-4 曳網のイメージ

●調査結果(漂着ごみ)

【今年度の結果】(図-5 上段)

- ・今年度の結果は、個数は漂着5で最も多く、次いで漂着7で多かった。大分類別にみると各地点とも「プラスチック類」が最も多かった。
- ・重量は、漂着5で最も大きく、次いで漂着7で大きかった。大分類別にみると各地点とも「プラスチック類」が最も大きかった。
- ・容量は、漂着7で最も大きく、次いで漂着5で大きかった。大分類別にみると、各地点とも「プラスチック類」が最も大きかった。

【過年度結果との比較】(図-5 下段)

- ・過年度結果と比較すると、個数は全地点で大幅に減少していた。
- ・重量は、漂着1、漂着5及び漂着7では大幅に減少しており、漂着4ではやや減少していた。
- ・容量は、漂着1及び漂着4では大幅に減少しており、漂着5及び漂着7ではやや減少していた。

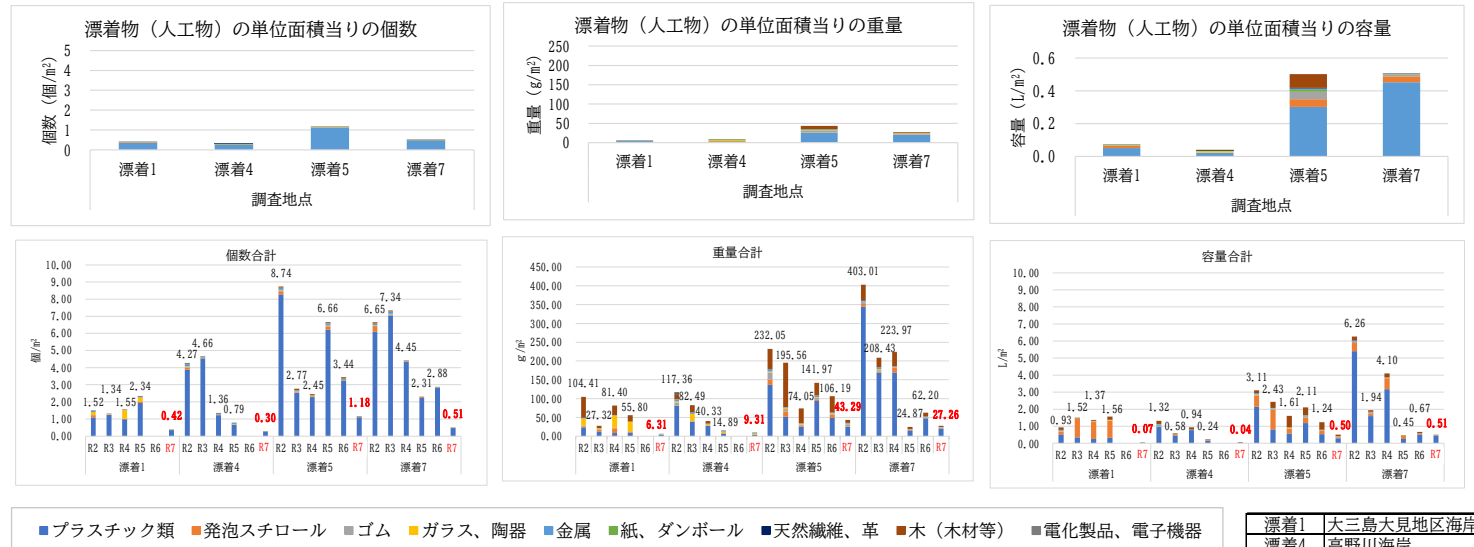


図-5 漂着ごみ調査結果(上段：今年度結果、下段：過年度との比較)

漂着1	大三島大見地区海岸
漂着4	高野川海岸
漂着5	伊方越前ノ浦海岸
漂着7	船越海岸

【漂着ごみの組成】(図-6)

- ・漂着ごみの組成についてみると、個数の組成は、いずれの地点も全ての年度で「プラスチック類」の割合が最も高かった。漂着1では「ガラス、陶器」の出現に伴い、年度によって組成の変化がみられた。
- ・重量の組成は、漂着1では年度によって変動し、今年度は「ガラス、陶器」及び「木(木材等)」の割合が減少していた。漂着4では、今年度は過年度に比べ「プラスチック類」の割合が減少したものの、令和5年度と概ね同様の組成であった。漂着5では、今年度は過年度に比べ「木(木材等)」の割合が減少していたものの、令和6年度と概ね同様の組成であった。漂着7では、今年度は過年度に比べ「発泡スチロール」の割合が減少したものの、令和6年度と概ね同様の組成であった。
- ・容量の組成は、漂着1では、今年度は過年度と同様に「プラスチック類」及び「発泡スチロール」の割合が高かったが、木(木材等)は確認されず、過年度と異なる組成であった。漂着4では、今年度は「ガラス、陶器」以外の大分類が減少しており、過年度と異なる組成であった。漂着5では、今年度は「プラスチック類」の割合が高かったが、例年、「プラスチック類」、「発泡スチロール」及び「木(木材等)」のいずれかの割合が高く、その比率は年度によって異なっている。漂着7では、今年度は「プラスチック類」及び「発泡スチロール」の割合が高く、過年度と同様の組成であった。

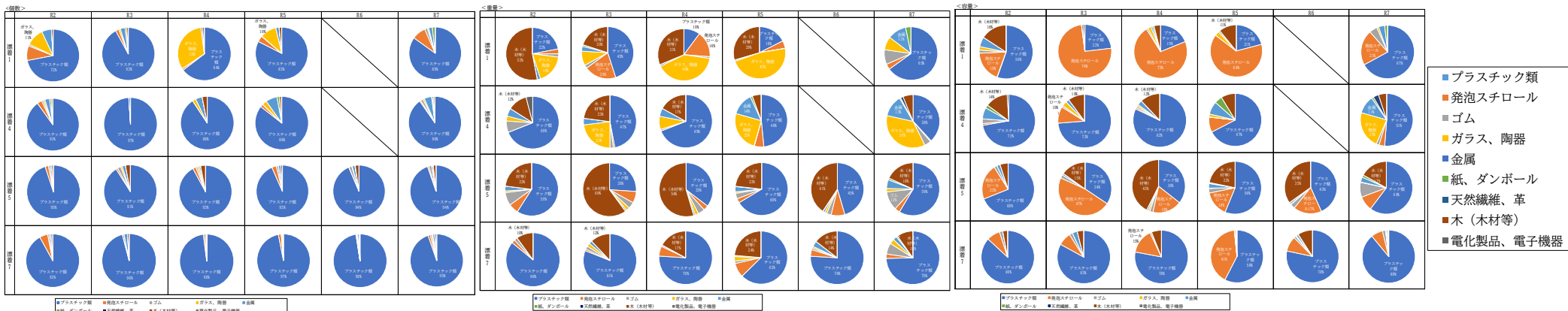


図-6 漂着ごみの大分類の組成(過年度との比較)

●調査結果(漂着ごみ)

【言語表記等調査】(図-7)

- ・回収した「ペットボトル」、「ペットボトルのキャップ」、「漁業用の浮子」について言語の特定を行った。
- ・今年度、「日本」以外のものが確認された地点は、以下のとおり。
「ペットボトル」：漂着5、漂着7
「ペットボトルのキャップ」：漂着5、漂着7
「漁業用の浮子」：漂着7
- ・「ペットボトル」「ペットボトルのキャップ」「漁業用の浮子」とも、「日本以外」の割合は、漂着1、漂着5とも非常に小さく、経年的な大きな変化はみられなかった。漂着7では他の地点に比べ、「日本以外」の製品が多く、いずれの製品も概ね増加傾向を示した。また、漂着7における「漁業用の浮子」は、「日本」よりも「日本以外」が多い調査年度もみられた。

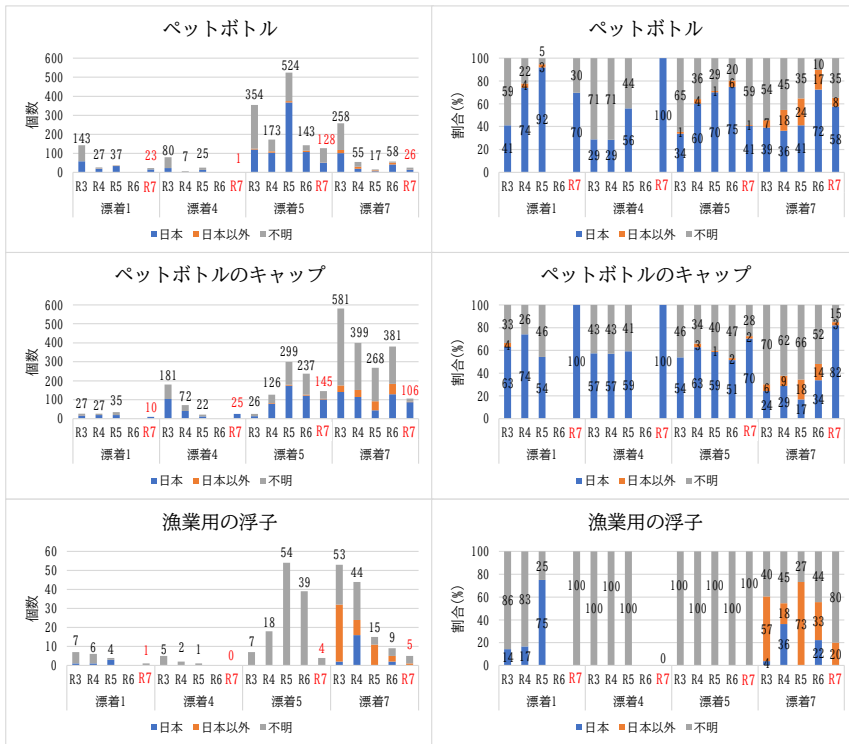


図-7 言語表記による区分

漂着1	大三島大見地区海岸
漂着4	高野川海岸
漂着5	伊方越前ノ浦海岸
漂着7	船越海岸



●調査結果(漂流ごみ)

【今年度の結果】(図-8)

- ・天然物を除いた漂流ごみ(人工ごみ[漁具・人工物])の発見個数は、漂流6で最も多かった。
- ・種類別に見ると、漂流1、2、3及び6では「発泡スチロール」が高い割合を占め、それぞれ67%、56%、67%及び97%であった。また、「食品包装材」も全ての地点で確認された。

【過年度及び他海域との比較】(図-9)

- ・「発泡スチロール」と「その他プラスチック製品」について、環境省が実施している「沿岸海域における漂流・海底ごみ実態把握調査」にならない、半有効探索幅を算出し、その半有効探索幅をもとに漂流ごみの密度を算出し、過年度結果及び既存文献と比較した。
- ・「発泡スチロール」の今年度の個数密度は、安芸灘(漂流1)、燧灘(漂流2)及び伊予灘北部(漂流3)では過年度と同程度の傾向であった。宇和海中部(漂流6)では年度によって増減し、令和3年度以降は他海域よりも高めであった。
- ・「その他プラスチック製品」の個数密度は、本年度は確認出来なかったが、過年度の傾向を見ると、全ての地点・年度で増減を繰り返しており、今後も同様な傾向になると思われる。
- ・「発泡スチロール」について、宇和海中部(漂流6)で密度が高かった理由としては、調査海域周辺では養殖業が盛んであり、養殖筏に使用する発泡スチロール製のブイが数cmサイズに砕けて漂流していた可能性が考えられる。

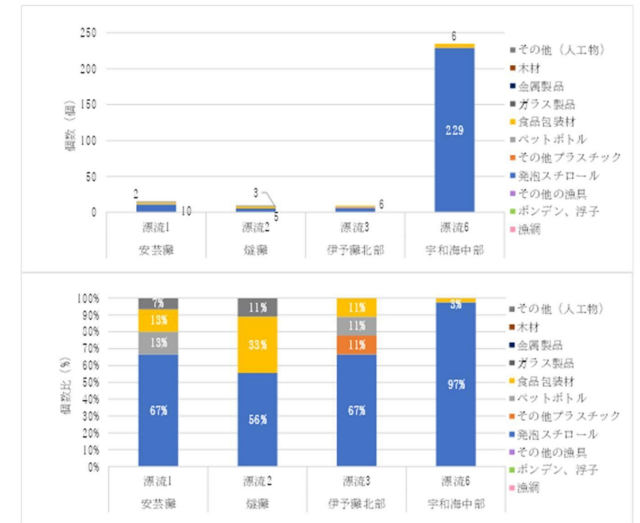


図-8 漂流ごみの種類別発見個数(漁具・人工物)

調査海域	調査地点
愛媛県(R2)	安芸灘 漂流1
	燧灘 漂流2
	伊予灘 漂流3,4
愛媛県(R3~)	宇和海 漂流5,6,7
	安芸灘 漂流1
	燧灘 漂流2
伊予灘北部 漂流3	
宇和海中部 漂流6	

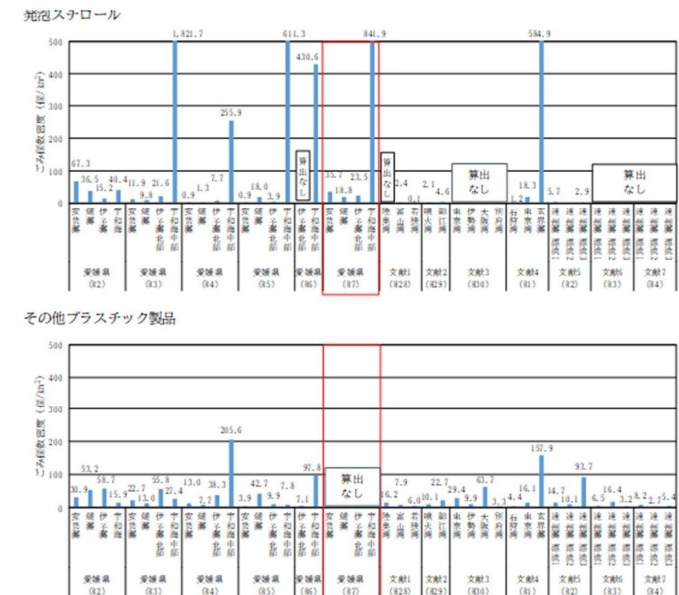


図-9 漂流ごみの個数密度(既存文献との比較)

文献1~4: 沿岸海域における漂流・海底ごみ実態把握調査業務報告書(環境省)(平成28年度~令和元年度)

文献5~7: 沿岸海域におけるマイクロプラスチックを含む漂流ごみ実態把握調査業務報告書(環境省)(令和2年度~令和4年度)

●調査結果(マイクロプラスチック)

【海岸部：今年度結果・過年度との比較】(図-10)

- ・単位面積当たりの個数は、漂着5で最も多く、次いで漂着7であった。
- ・各地点の形状別割合をみると、漂着1及び漂着4では「発泡スチロール」、漂着5及び漂着7では「プラスチック破片」、の割合が高かった。
- ・令和2年度調査の漂着1及び漂着7、令和4年度調査の漂着1で1,000個/m²を超えるマイクロプラスチックが確認されたが、今年度は漂着1で平均50個/m²、漂着4で平均34個/m²、漂着5で平均100個/m²、漂着7で平均73個/m²となった。

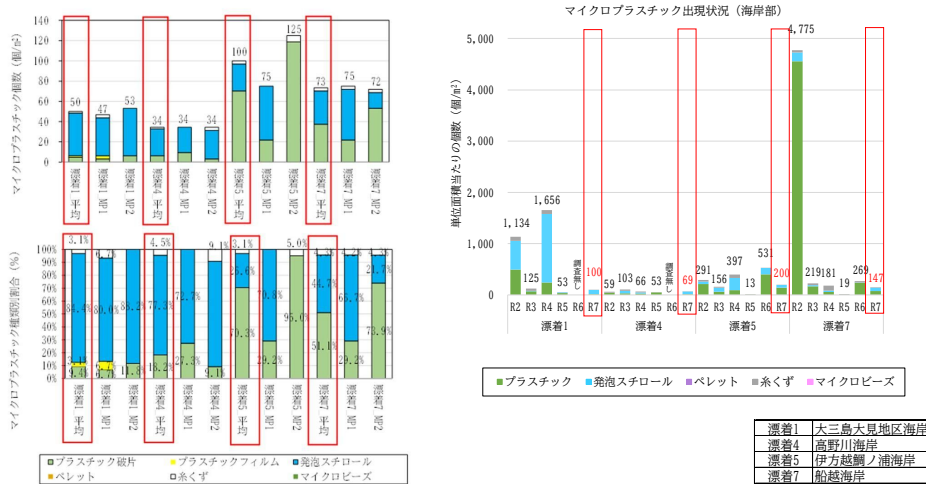


図-10 今年度及び過年度マイクロプラスチック出現状況(海岸部)

【海岸部：他海岸との比較】(図-11)

- ・本業務の今年度の結果と、東京湾、相模湾及び日本海の複数海岸で実施された調査結果を比較したところ、今年度の調査結果は、他海岸と比べて少なかった。

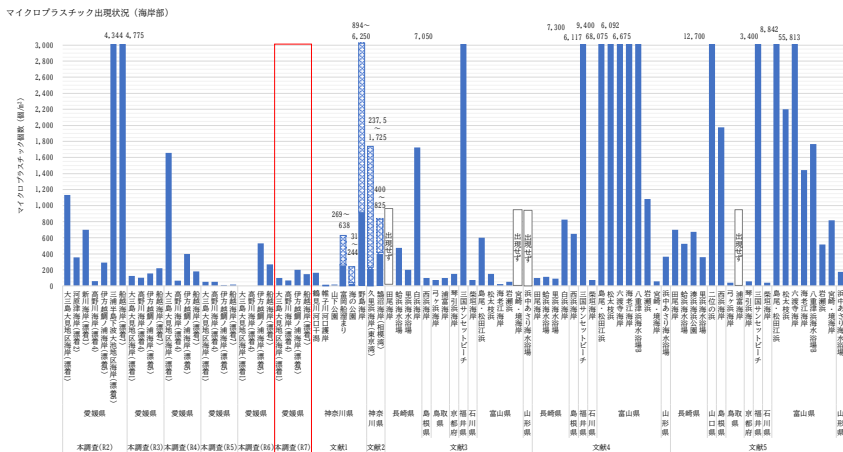


図-11 マイクロプラスチック出現状況(他海域との比較)

【沿岸部：今年度結果・過年度との比較】(図-12)

- ・単位体積当たりの個数は、漂流6で最も多く、次いで漂流1であった。
- ・各地点の形状別割合をみると、漂流1及び漂流3では「発泡スチロール」、漂流2及び漂流6では「プラスチック破片」の割合が最も高かった。
- ・全ての年度で「プラスチック(破片+フィルム)」及び「糸くず」が主に確認された。「ペレット」は令和4年度の漂流6(宇和海中部)及び令和6年度の漂流3(伊予灘北部)でのみ確認され、「マイクロビーズ」はこれまで確認されていない。

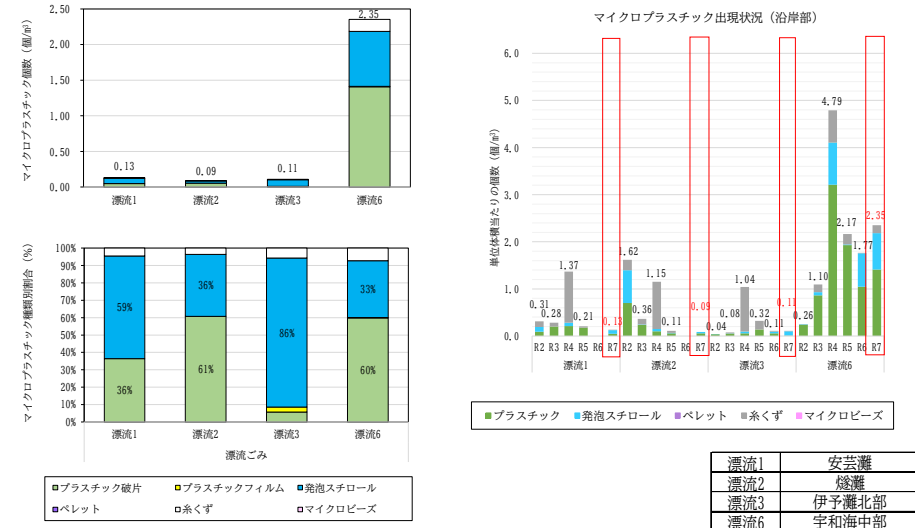
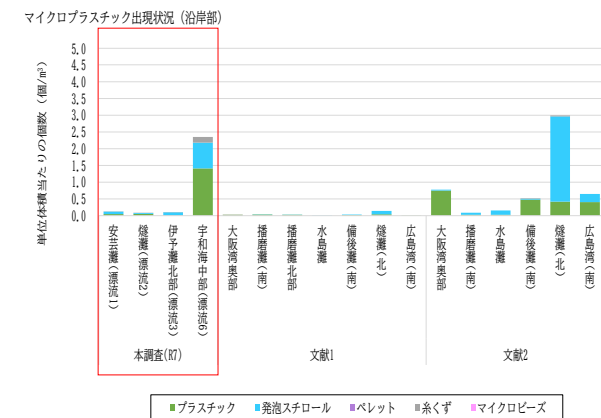


図-12 今年度及び過年度マイクロプラスチック出現状況(沿岸部)

【沿岸部：他海域との比較】(図-13)

- ・本業務の今年度の結果と、瀬戸内海の各海域で実施された調査結果とを比較したところ、今年度の合計個数は漂流1、漂流2及び漂流3では他海域と同程度であったが、漂流6では燧灘(北)を除く全ての地点よりも高かった。



●今後の課題(漁具の流失防止対策)

- 本調査における漂着ごみの個数(図-14)は、全ての地点で、いずれの年度も「海域由来」の占める割合が最も大きかった。
- 「海域由来」の内訳は、個数ではいずれの地点も「カキ養殖用パイプ(長さ10~20cm)(漁具)」、「カキ養殖用まめ管(長さ1.5cm)(漁具)」及び「ロープ、ひも(漁具)」が87~99%を占めていた。重量及び容量では上記の項目で、65~99%を占めていた。
- 「ロープ、ひも(漁具)」及び「発泡スチロール製フロート、浮子(ブイ)」については、海上では波やうねり等の影響が大きいため、漁具やロープが擦れて流出に繋がる場合がある。また、海底の岩や構造物等に漁具やロープが引っかかり、やむを得ず投棄したりする事例もある。瀬戸内海及び宇和海では海上養殖が盛んであるため、養殖筏等に使用されている漁網、ロープ、発泡スチロール製のブイ等が流出している可能性も考えられる。
- 漁具の流出防止対策として、漁業者には、海洋ごみの現状を認識してもらい、漁具の流出防止のための行動を自主的に実施してもらうことが重要で、そのために普及啓発活動の実施等が必要と考えられる。また、漁具を製造しているメーカーに対しては、流出しにくい漁具、自然分解される漁具、廃棄しやすい漁具等の開発、漁具回収サポート等の促進が重要と考えられる。
- 愛南漁業協同組合と久良漁業協同組合では、使用済み発泡スチロール製フロートを粉砕し、燃料等にリサイクルする取組を行っている。今後、多くの漁協で導入されることで、発泡スチロール製フロート由来のごみの発生抑制対策に繋がると考える。
- 上記2組合では、愛南町役場と連携して漂着ごみ及び漂流ごみの回収も行っており、流出してしまったごみを回収する取り組みが広がってきていると言える。
- 上記のように、同じ海域由来のごみが漂着している場合でも、発生要因が違うことも考えられることから、各地域のごみの特徴や発生要因を踏まえた上で各地域に合った対策を講じる必要がある。

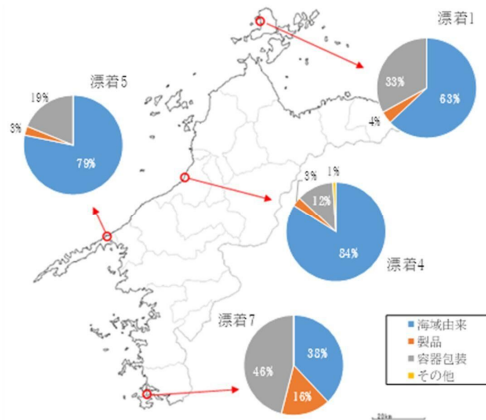


図-14 漂着ごみの個数別プラ分類の割合

●今後の調査計画(案)

<漂着ごみ調査>

- 令和2年度以降、東予、中予、南予で出現傾向がやや異なり、東予・中予で少なく、南予で多い傾向にあった。このため、今後の調査においても、この3区域の代表的な地点で全体の状況を把握することが望ましいと考える。なお、南予については、ごみの量が多い上に、佐田岬半島を境に、瀬戸内海側と太平洋側ではごみの堆積状況に違いが想定されることから、瀬戸内海側と太平洋側別に調査地点を設けることが望ましいと考える。
- 愛媛県にごみが漂着する過程を考慮すると、年間を通してごみの量が平均的と考えられるのは10月である。また、令和2年度調査から継続して10月に調査を実施しているため、データの継続性及び愛媛県での漂着ごみの平均的な量を把握するという観点から、今後も10月前後に調査を行うことが望ましいと考える。
- 今年度の調査結果より、調査地点の候補として、今年度まで継続して実施してきた4地点が挙げられるが、漂着1、4では地元住民等による海岸清掃が行われており、今後も継続して清掃されるようならば、地点の変更が必要と考える。なお、漂着4付近の伊予市、松前町、松山市では、ほとんどの海岸で定期的な清掃が行われており、令和2年度に調査を実施した漂着3でも不定期ではあるものの清掃活動が実施されているため、新たな候補地検討のためのヒアリングや現地踏査等が再度必要となる可能性がある。
- 今年度の調査結果より、調査地点全体でごみの個数や容量が減少している傾向がみられている。しかし、これらは年に1回の調査結果であり、その調査地点の平均的なデータなのか、ごみが少ない時点のデータなのか判断がつきにくく、評価が困難である。

<漂流ごみ調査>

- 令和2年度の調査結果において、安芸灘(東予)、燧灘(東予)、伊予灘(中予)、宇和海(南予)で出現傾向がやや異なることが示されたことから、令和3年度の調査地点に同海域の代表地点を選定した。令和3年度以降の調査でも、それぞれ出現傾向がやや異なっていたことから、今後の調査においてもこの4つの区域の代表的な地点で全体の状況を把握することが望ましいと考える。
- 調査時期については、海況によって発見できる漂流ごみの量が大きく変化することから、できるだけ静穏な日に調査を実施することが望ましく、海が荒れやすい厳冬季の実施は避ける方が良く、冬季に入る前後の11月後半~12月初旬が望ましいと考える。

<マイクロプラスチック調査>

- マイクロプラスチックは、海岸部では海岸の基質や粒径によって不均一に分布している可能性があり、沿岸部では潮目等によって不均一に分布している可能性がある。1地点あたりの採集箇所を増加させることで、より正確に各地点のマイクロプラスチックの分布状況を把握できると考える。

表-2(1) 今後の漂着ごみ調査計画(案1:調査頻度の増加)

地区	調査地点	地点番号	選定理由	漂着ごみ調査時期
東予	今治市大三島大見地区海岸	漂着1	東予を代表する地点として選定。調査地域の前面(西側)に大崎上島があり、北~東側には比較的高い山があるため、風や波の影響を受けにくい地点。	秋季 (ごみの量が平均的な時期)
		漂着4	中予を代表する地点として選定。比較的にごみの量が多い地点。カキ養殖のパイプやまめ管が約90%を占める地点。	
中予	伊予市高野川海岸	漂着5	南予(瀬戸内海側)を代表する地点として選定。「木(木材等)」や「発泡スチロール」の割合が高い地点。	
		漂着7	南予(太平洋側)を代表する地点として選定。4地点のうち漂着ごみの量が最も多い地点。日本以外のごみも多い地点。	

※ごみの堆積しやすい時期等は、年によって変化するため、実際には調査前の状況を確認する必要がある。

表-2(2) 今後の漂着ごみ調査計画(案2:2年に1回調査)

地区	調査地点	地点番号	選定理由	漂着ごみ調査時期
東予	今治市大三島大見地区海岸	漂着1	東予を代表する地点として選定。調査地域の前面(西側)に大崎上島があり、北~東側には比較的高い山があるため、風や波の影響を受けにくい地点。	秋季 (ごみの量が平均的な時期)
		漂着4	中予を代表する地点として選定。比較的にごみの量が多い地点。カキ養殖のパイプやまめ管が約90%を占める地点。	
中予	伊予市高野川海岸	漂着5	南予(瀬戸内海側)を代表する地点として選定。「木(木材等)」や「発泡スチロール」の割合が高い地点。	
		漂着7	南予(太平洋側)を代表する地点として選定。4地点のうち漂着ごみの量が最も多い地点。日本以外のごみも多い地点。	

※1 ごみの堆積しやすい時期等は、年によって変化するため、実際には調査前の状況を確認する必要がある。
 ※2 2地点で実施する場合は、漂着1,4,5のいずれか、及び漂着7で実施することが望ましい。

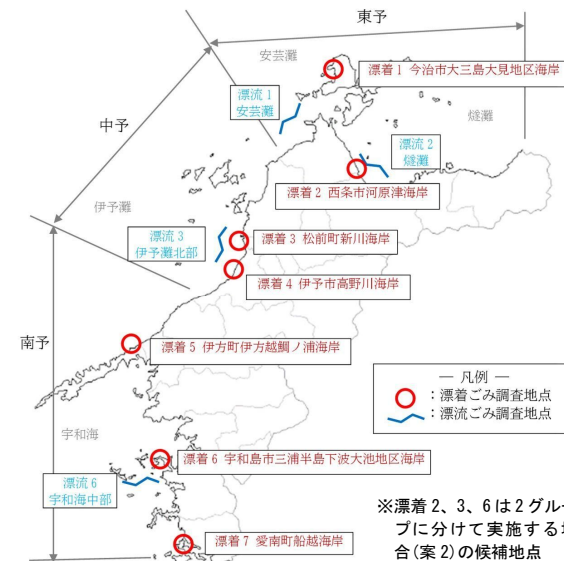


図-15 調査地点案