

令和2年度海岸漂着物実態調査の結果について

1 目的

海岸漂着物の発生抑制及び回収処理対策の検討に資する基礎データを得るために、海岸漂着物の実態調査を行った。

2 調査概要

(1) 調査方法

環境省「地方公共団体向け漂着ごみ組成調査ガイドライン(令和2年6月第2版)」に準じ、海岸漂着物の組成と量を調査した。

表1 調査概要

項目	内容
調査場所	山口県内の海岸4地点
調査時期	冬季(令和2年12月11日~18日)
調査方法	神浦海岸、美濃が浜、武久海岸、大浦海岸で平均的にごみが漂着している海岸延長50mを調査区画として設定した。 調査区画内のごみ(2.5cm以上)を回収し、種類別に個数、重量及び容積を計測した。ごみの種類(P2参考)は、プラスチック、発泡スチロール、ガラス、紙・ダンボール、金属、ゴム、木材、自然物、その他とした。ただし、プラスチックは別途カキ養殖用資材、ペットボトル、ビニール、その他の分類も実施した。

(2) 調査区画の設定方法

調査区画は、幅50mで陸側は海岸植物の手前まで、海側は汀線までとした。

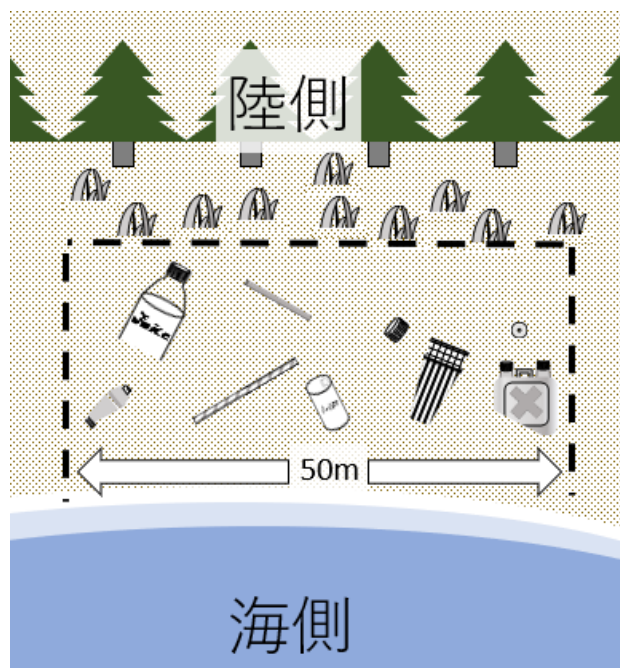


図1 調査区画イメージ

(3) 調査区画の設定方法

調査地点は、瀬戸内海側 2 地点、響灘側 1 地点、日本海側 1 地点の計 4 地点とした。

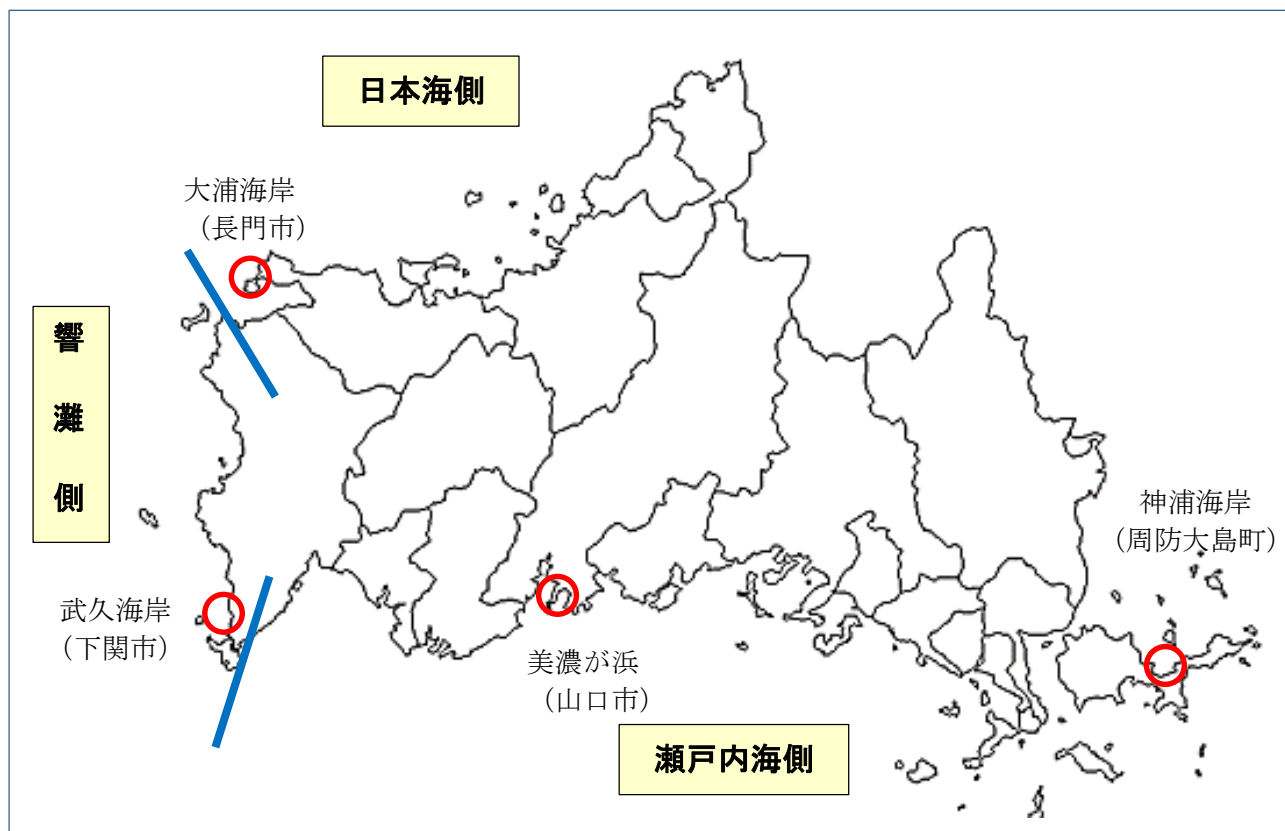


図 2 調査地点

※参考：調査票に示すごみの大分類と本調査で確認された主なごみの種類

大分類	ごみの種類	
プラスチック	ペットボトル、食器、食品容器、生活雑貨、ビニール、ロープ・ひも、漁網、カキ養殖用資材、浮子、その他プラスチック等	
その他の人工物	発泡スチロール	発泡スチロール（フロート、ブイ）等
	ガラス	飲料用瓶等
	紙、ダンボール	飲料用紙パック等
	金属	飲料缶、スプレー缶
	ゴム	靴等
木材	角材等	
自然物	流木、灌木	
その他	上記の分類に入らないもの	

3 調査結果

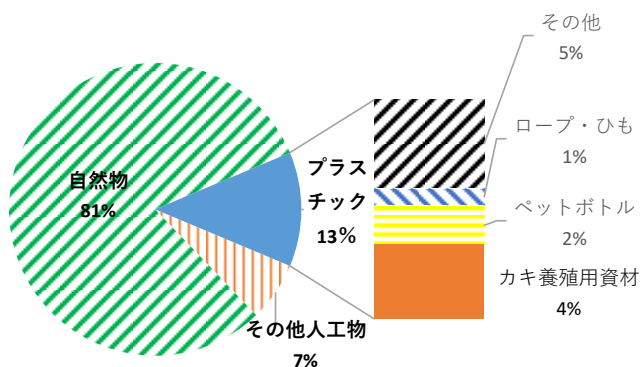
(1) 海岸漂着物の重量

- ・海岸漂着物の重量（海岸線 50m 当たり）は、大浦海岸で 213.8kg と最も大きく、次いで神浦海岸で 166.5kg、武久海岸で 111.8kg、美濃が浜で 42.1kg であり、日本海側で重量が大きかった。
- ・海岸漂着物の組成は、自然物、プラスチックの割合が高い傾向にあった。神浦海岸では自然物（流木、灌木）が 81%、美濃が浜では自然物（灌木）が 51%、プラスチック（カキ養殖用資材等）が 46%、武久海岸では自然物（流木、灌木）が 48%、プラスチック（ロープ・ひも、生活雑貨等）が 41%、大浦海岸ではプラスチック（ロープ・ひも、漁網等）が 50% で割合が高かった。

表 2 各調査地点の海岸漂着物の重量

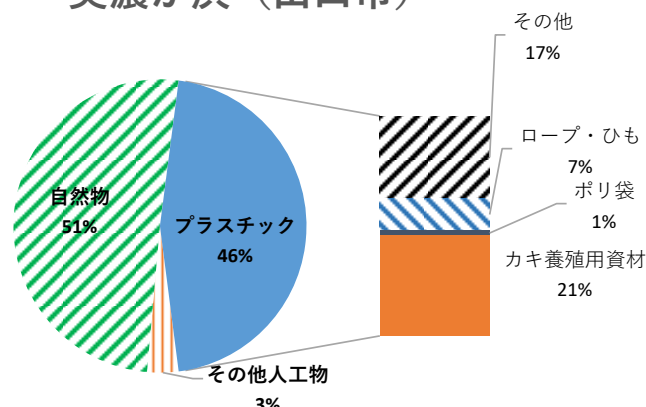
海域	市町	調査地点	重量 (50m 当たり)
瀬戸内海側	周防大島町	神浦海岸	167kg
	山口市	美濃が浜	42kg
響灘側	下関市	武久海岸	112kg
日本海側	長門市	大浦海岸	214kg

神浦海岸（周防大島町）



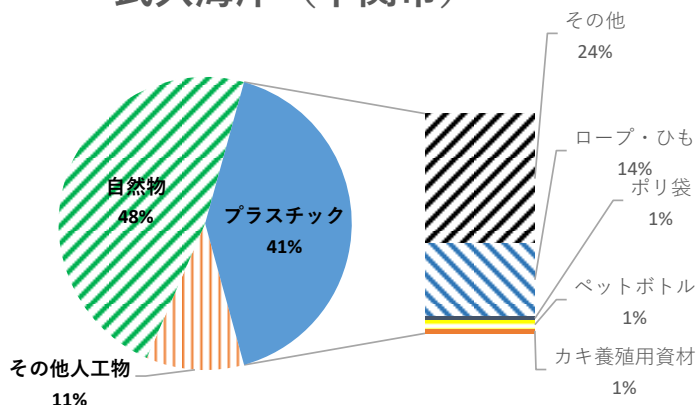
(重量: 167kg/50m)

美濃が浜（山口市）



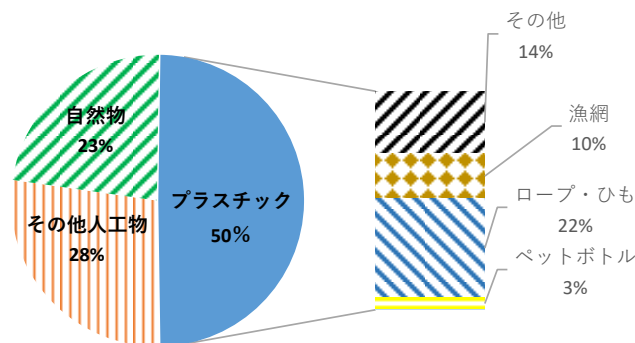
(重量: 42kg/50m)

武久海岸（下関市）



(重量: 112kg/50m)

大浦海岸（長門市）



(重量: 214kg/50m)

図 3 海岸漂着物の組成（重量）

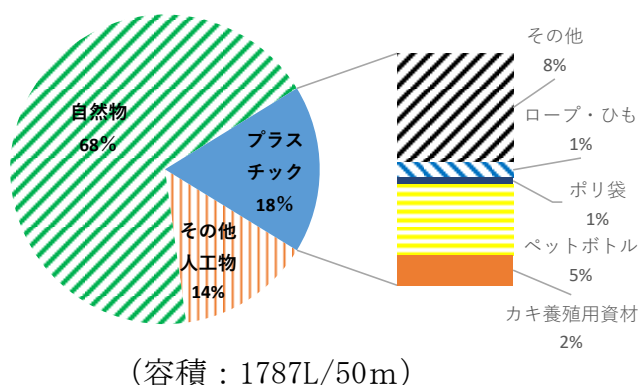
(2) 海岸漂着物の容積

- ・海岸漂着物の容積（海岸線 50m 当たり）は、大浦海岸で 2476L と最も大きく、次いで神浦海岸で 1787L、武久海岸で 1093L、美濃が浜 415L であり、日本海側で容積が大きかった。
- ・海岸漂着物の組成は、自然物、プラスチックの割合が高い傾向にあった。神浦海岸では自然物（流木、灌木）が 68%、美濃が浜では自然物（灌木）が 51%、プラスチック（カキ養殖用資材等）が 45%、武久海岸ではプラスチック（ロープ・ひも、生活雑貨等）が 49%、大浦海岸ではプラスチック（ロープ・ひも、漁網等）が 53% で割合が高かった。

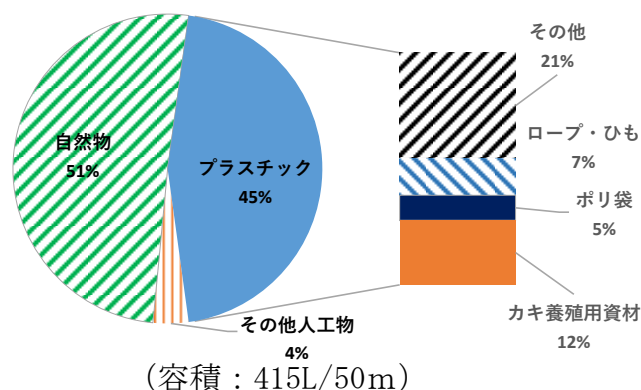
表 3 各調査地点の海岸漂着物の容積

海域	市町	調査地点	容積 (50m 当たり)
瀬戸内海側	周防大島町	神浦海岸	1787L
	山口市	美濃が浜	415L
響灘側	下関市	武久海岸	1093L
日本海側	長門市	大浦海岸	2476L

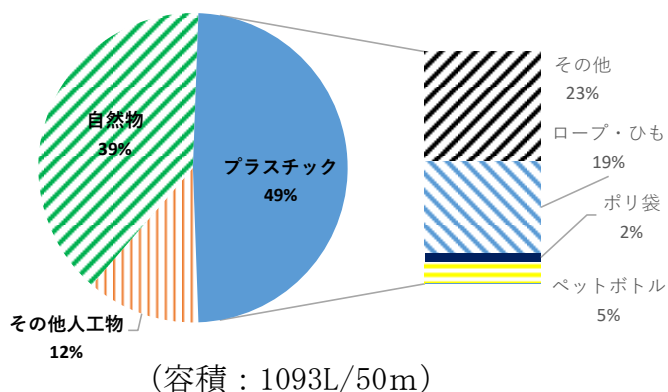
神浦海岸（周防大島町）



美濃が浜（山口市）



武久海岸（下関市）



大浦海岸（長門市）

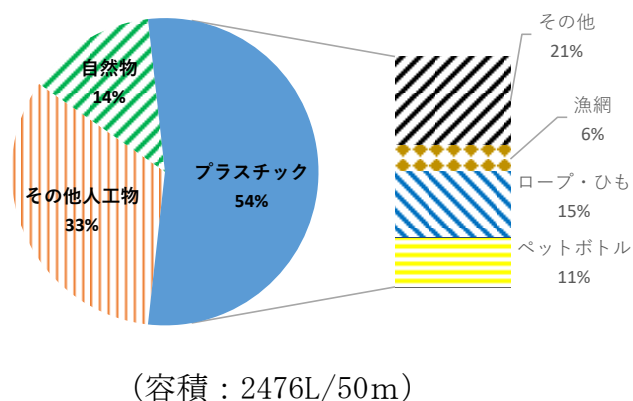


図 4 海岸漂着物の組成（容積）

(3) 海岸漂着物の個数

- ・海岸漂着物の個数（海岸線 50m 当たり）は、神浦海岸で 7786 個と最も多く、次いで美濃が浜 5752 個、武久海岸で 2425 個、大浦海岸で 1617 個であり、瀬戸内海側で漂着物が多かった。
- ・海岸漂着物の組成は、全海岸でプラスチックの割合が高い傾向にあった。神浦海岸と美濃が浜ではカキ養殖用資材が、それぞれ 91% 及び 85% と割合が高かった。武久海岸と大浦海岸ではロープ・ひもが、それぞれ 39% 及び 21%、その他プラスチック（生活雑貨等、漁具、プラスチック梱包材等）が、それぞれ 39% 及び 51% と割合が高かった。

表 4 各調査地点の海岸漂着物の個数

海域	市町	調査地点	個数 (50m 当たり)
瀬戸内海側	周防大島町	神浦海岸	7786 個
	山口市	美濃が浜	5752 個
響灘側	下関市	武久海岸	2425 個
日本海側	長門市	大浦海岸	1617 個

※灌木は個数を計測していない（重量・容積のみ計測）

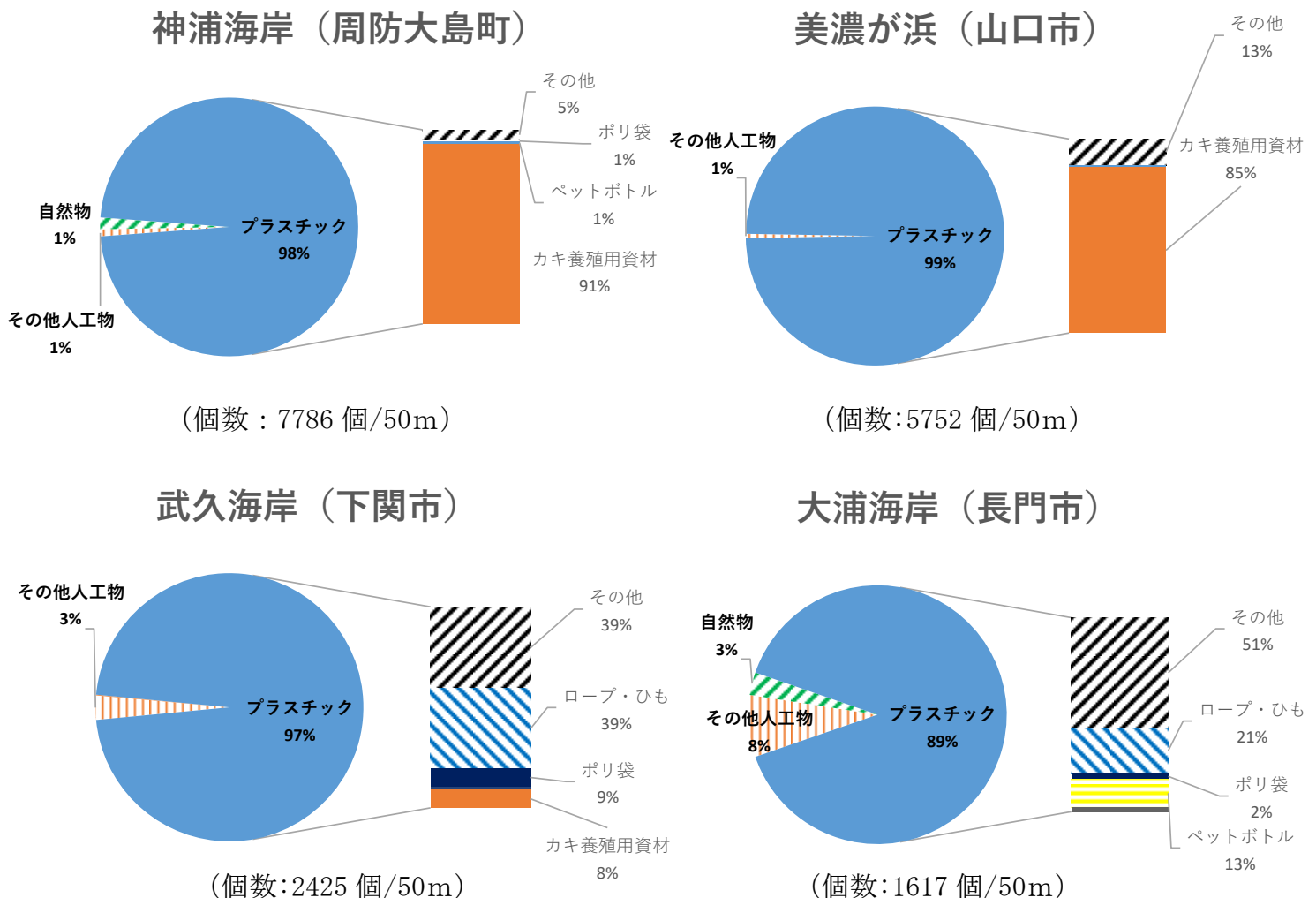


図 5 海岸漂着物の組成（個数）

(4) 海岸漂着物の国別割合

- ・ペットボトル、ペットボトルキャップ、浮子を対象に国別割合を調査した。その際、ペットボトルはバーコード及び言語表記、ペットボトルキャップ、浮子は言語表記から国を判別し、不明なものは除いた。
- ・神浦海岸では、ペットボトルのバーコード及び言語表記ともに判別された国は日本が100%であった。また、ペットボトルキャップは日本が98%であった。
- ・美濃が浜では、ペットボトルのキャップは日本が96%であった。
- ・武久海岸では、ペットボトルのバーコード及び言語表記ともに判別された国は日本が79%であった。また、ペットボトルキャップは日本が78%であった。
- ・大浦海岸では、ペットボトルのバーコードで判別された国は中国が45%、日本が31%、言語表記で判別された国は中国・台湾が44%、韓国が31%であった。ペットボトルキャップは韓国が45%、中国・台湾が35%であった。浮子は中国・台湾が78%であった。

表5 各調査地点の海岸漂着物の個数

調査地点	ペットボトル (50m当たり)			ペットボトルキャップ (50m当たり)		浮子 (50m当たり)	
	合計	バーコード有	言語表記有	合計	言語表記有	合計	言語表記有
神浦海岸	83 個	28 個	51 個	131 個	55 個	3 個	0 個
美濃が浜	1 個	0 個	0 個	186 個	80 個	0 個	0 個
武久海岸	39 個	19 個	28 個	181 個	69 個	15 個	0 個
大浦海岸	208 個	29 個	112 個	145 個	40 個	35 個	23 個

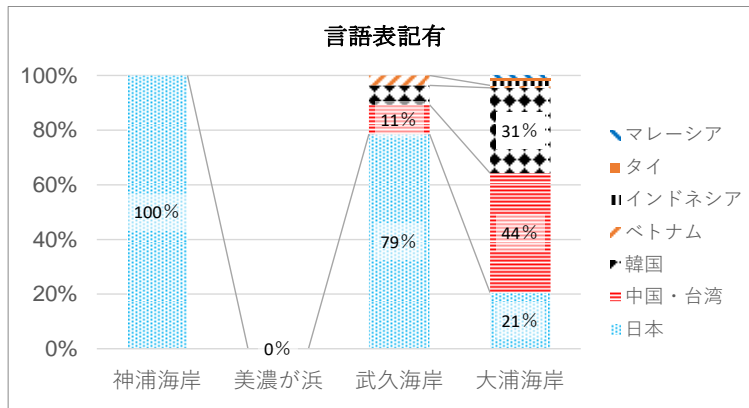
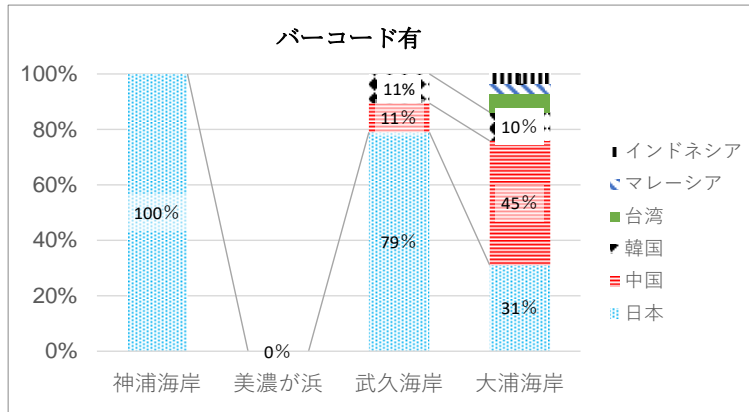


図6 ペットボトル国別割合

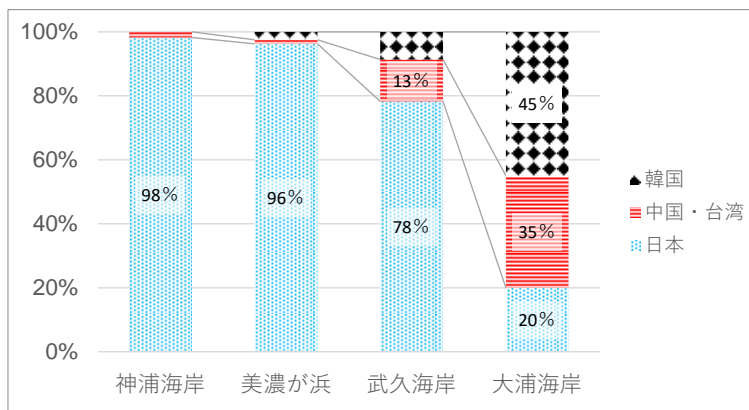


図7 ペットボトルキャップの国別割合

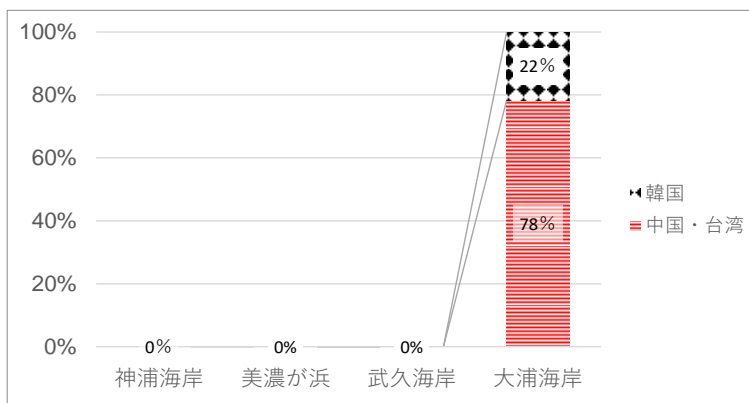


図8 浮子の国別割合

(5) 令和元年度調査結果との比較

自然物を除く人工漂着物、カキ養殖用資材及び言語表記があったペットボトル国別割合を対象に、令和元年度と本年度の調査結果を比較した。

比較対象は両年度の同海岸（山口市は異なる海岸）の冬季調査とした。ただし、令和元年度調査は調査範囲が海岸10mであるため、50m当たりの量に換算した。

① 人工漂着物（自然物を除く）

ア. 重量

- 重量は、同地点の比較（山口市を除く）では3地点ともに減少しており、特にプラスチックが減少していた。割合は、プラスチックが減少したため、発泡スチロール・木材の割合が高くなった。
- 山口市では、重量が増加しており、特にプラスチックが大幅に増加していた。

表6 各調査地点の海岸漂着物の比較（重量）

海域	市町	調査地点	重量（50m当たり）	
			令和元年度	本年度
瀬戸内海	周防大島町	神浦海岸	67.3kg	31.9kg
		山口市	1.3kg	—
	美濃が浜	—	20.8kg	
響灘	下関市	武久海岸	170.9kg	58.4kg
日本海	長門市	大浦海岸	601.7kg	164.7kg

注：1. 上表の値は、自然物を除く人工漂着物の総計である。

2. 「—」は調査未実施を示す。

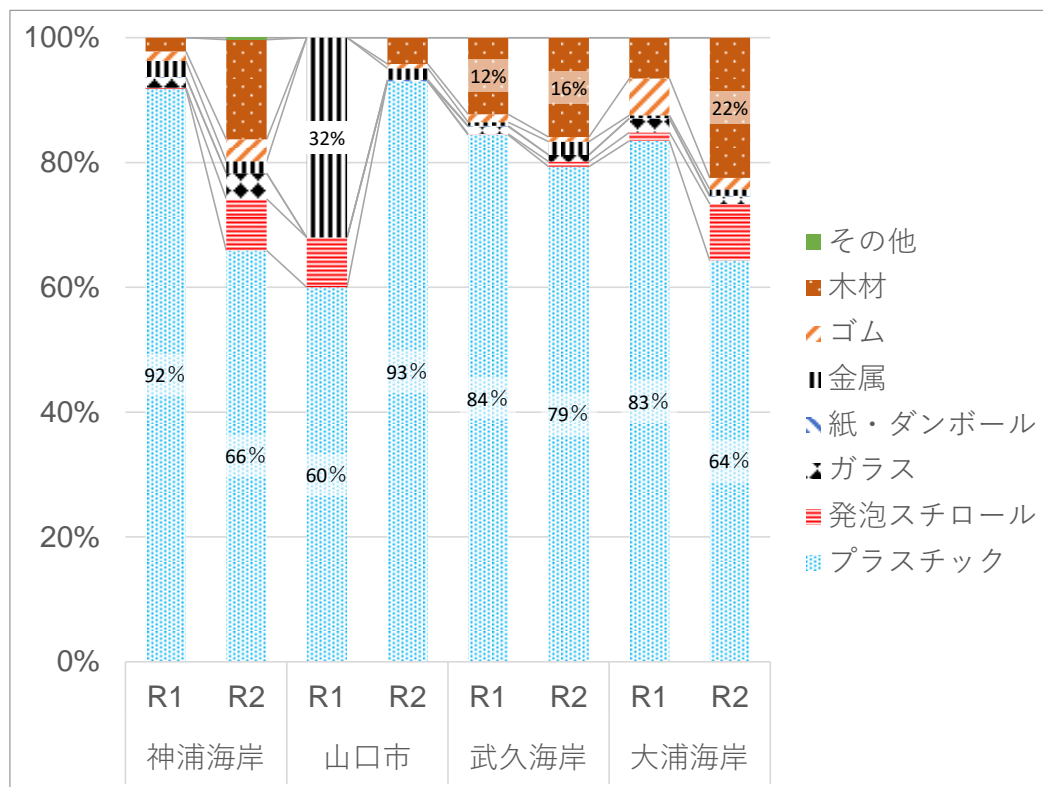


図9 海岸漂着物の比較(重量)

イ. 容積

- ・容積は、同地点の比較（山口市を除く）では神浦海岸で増加、その他の地点で減少していた。神浦海岸では、発泡スチロールが増加していた。その他の地点では、プラスチックが大きく減少していた。
- ・山口市では、容積が増加しており、特にプラスチックが大幅に増加していた。

表 7 各調査地点の海岸漂着物の比較（容積）

海域	市町	調査地点	容積（50m当たり）	
			令和元年度	本年度
瀬戸内海	周防大島町	神浦海岸	430L	564L
	山口市	尻川海水浴場	35L	—
		美濃が浜	—	205L
響灘	下関市	武久海岸	1135L	664L
日本海	長門市	大浦海岸	4850L	2141L

注：1. 上表の値は、自然物を除く人工漂着物の総計である。

2. 「—」は調査未実施を示す。

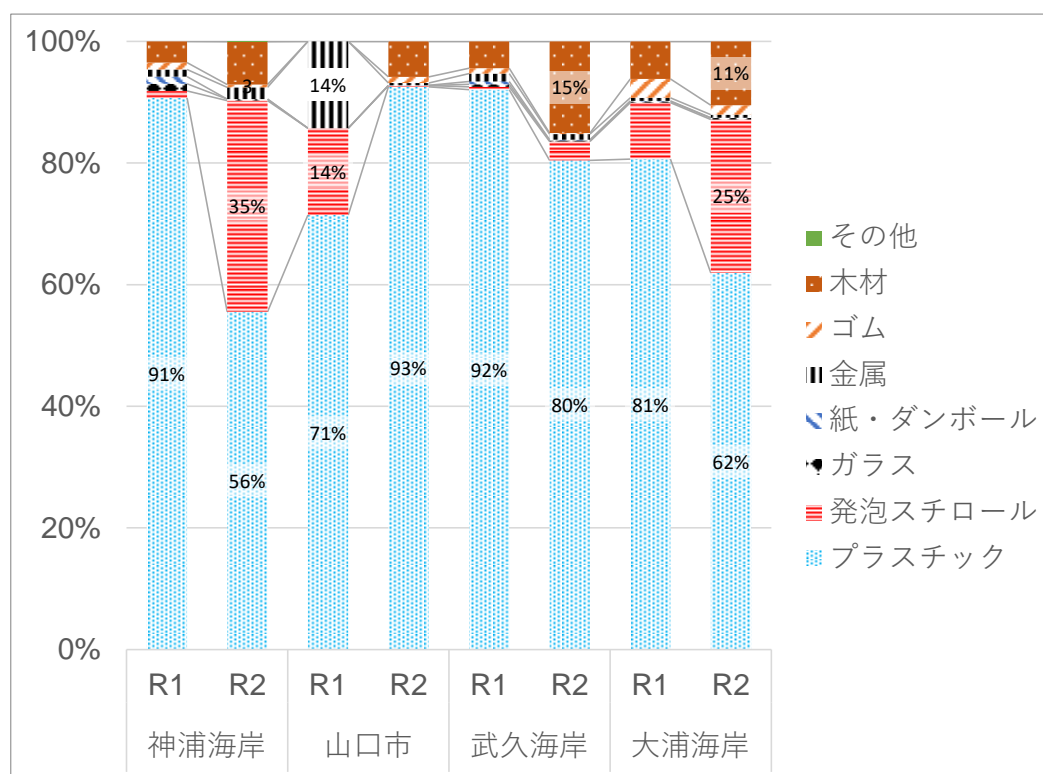


図 10 海岸漂着物の比較（容積）

ウ. 個数

- ・ 個数は、同地点の比較（山口市を除く）では3地点ともに減少しており、特にプラスチック及び発泡スチロールの個数が減少していた。割合は、プラスチックが主であり大きな変化はみられなかった。
- ・ 山口市では、個数が増加しており、特にプラスチックが大幅に増加していた。

表 8 各調査地点の海岸漂着物の比較（個数）

海域	市町	調査地点	個数（50m当たり）	
			令和元年度	本年度
瀬戸内海	周防大島町	神浦海岸	12115 個	7672 個
	山口市	尻川海水浴場	115 個	—
		美濃が浜	—	5752 個
響灘	下関市	武久海岸	6735 個	2423 個
日本海	長門市	大浦海岸	10400 個	1571 個

注：1. 上表の値は、自然物を除く人工漂着物の総計である。

2. 「—」は調査未実施を示す。

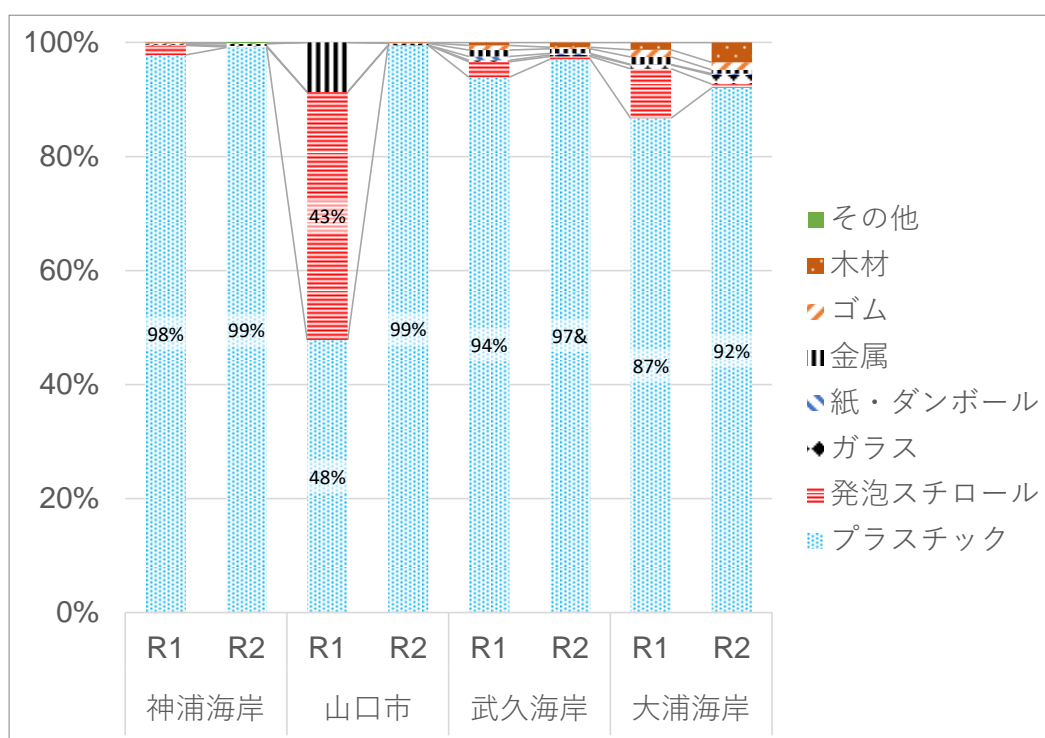


図 11 海岸漂着物の比較 (個数)

② カキ養殖用資材

- ・カキ養殖用資材の個数は、同地点の比較（山口市を除く）では、減少していた。神浦海岸では、カキ養殖用パイプは大幅な減少がみられたものの、豆管は同程度、ワッシャーは増加していた。
- ・山口市では、昨年度はカキ養殖用資材がほとんど確認されていなかったものの、本年度は大幅に増加した。

表9 各調査地点のカキ養殖用資材の比較（個数）

海域	市町	調査地点	個数（50m当たり）	
			令和元年度	本年度
瀬戸内海	周防大島町	神浦海岸	11380 個	7055 個
	山口市	尻川海水浴場	10 個	—
		美濃が浜	—	4878 個
響灘	下関市	武久海岸	1205 個	208 個
日本海	長門市	大浦海岸	320 個	34 個

注：1. 上表の値は、自然物を除く人工漂着物の総計である。

2. 「—」は調査未実施を示す。

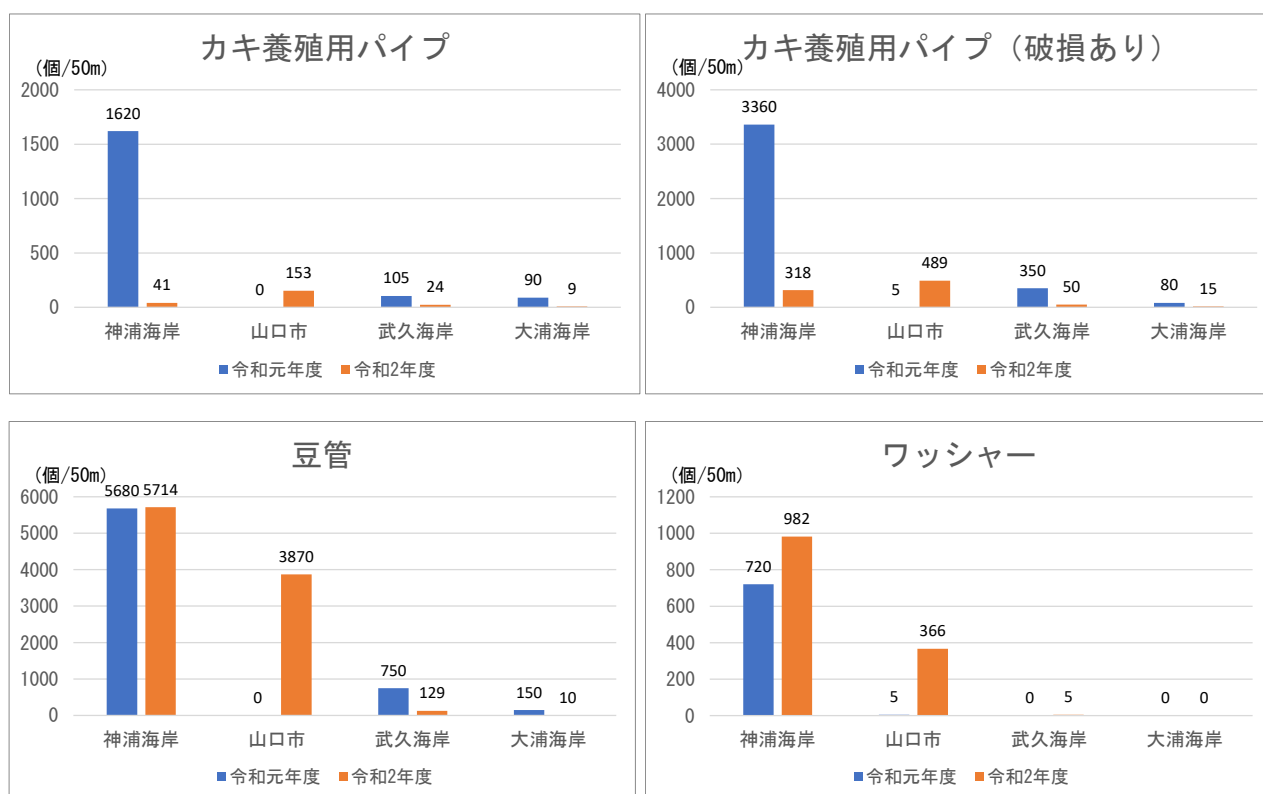


図12 カキ養殖用資材の個数比較

③ ペットボトル国別割合

- ・ペットボトルの国別割合は、神浦海岸では、日本が100%で変わらず、武久海岸では日本の割合が減少、大浦海岸では日本、韓国の割合が減少した。
- ・山口市では、昨年度は日本が100%であったが、本年度はペットボトルが1個と少なく、言語表記があるものは確認されなかった。

表 10 各調査地点の言語表記によるペットボトルの個数の比較

海域	市町	調査地点	ペットボトル (50m当たり)	
			令和元年度	本年度
瀬戸内海	周防大島町	神浦海岸	30 個	51 個
		山口市	15 個	—
	美濃が浜	—	0 個	
響灘	下関市	武久海岸	155 個	28 個
日本海	長門市	大浦海岸	225 個	112 個

注：1. 上表の値は、自然物を除く人工漂着物の総計である。

2. 「—」は調査未実施を示す。

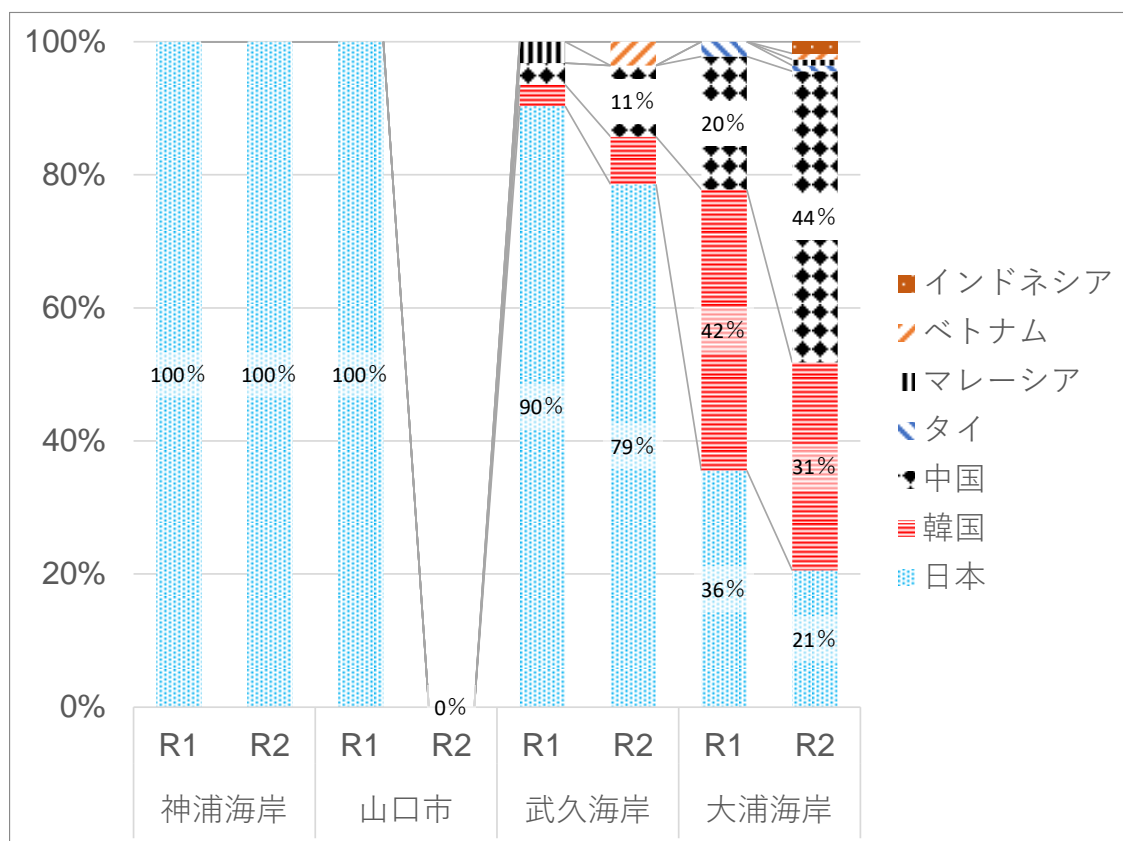


図 13 言語表記によるペットボトルの国別割合の比較

4 まとめ

- 本年度冬季に調査した4地点の海岸漂着物の傾向としては、まず、瀬戸内海側（両地点）では、比較的小さなカキ養殖用資材が数多く漂着していた。響灘側では、プラスチックの割合が高く、生活系と漁具が同程度に漂着していた。日本海側では、重量・容積が大きく、一つ一つが大きなものが漂着しており、国外からの海岸漂着物が目立った。
- 海岸漂着物の重量・容積は、日本海側、瀬戸内海側（神浦海岸）、響灘側、瀬戸内海側（美濃が浜）の順で大きかった。組成は、瀬戸内海側の神浦海岸では自然物（流木、灌木）の割合が高く、その他の地点ではプラスチックの占める割合も高かった。プラスチックの組成は、日本海側、響灘側では漁具（ロープ・ひも、漁網等）の、瀬戸内海側ではカキ養殖用資材の割合が高かった。
- 海岸漂着物の個数は、瀬戸内海側、響灘側、日本海側の順で多かった。組成は、プラスチックの割合が90%以上と高かった。プラスチックの組成は、日本海側、響灘側ではボトル等のキャップや漁具（ロープ・ひも等）の、瀬戸内海側ではカキ養殖用資材の割合が高かった。
- ペットボトル等に記載された言語表記などで判別された国外（中国・台湾、韓国、東南アジア）からの海岸漂着物は、日本海側で多かった。瀬戸内海側ではほとんど国内からの海岸漂着物であり、響灘側では国内からの海岸漂着物が70%以上と高かった。
- 令和元年度と本年度調査結果を比較すると、本年度は瀬戸内海側（美濃が浜）を除き、プラスチックの割合が減少した。カキ養殖用資材のうち、瀬戸内海側（神浦海岸）ではカキ養殖用のパイプが大幅に減少した。国外からのペットボトルの国別割合は、各調査地点で概ね同様な傾向であった。

【参考データ】

1 海岸漂着物の組成（重量）

ごみの種類	瀬戸内海		響灘	日本海
	神浦海岸 (周防大島町)	美濃が浜 (山口市)	武久海岸 (下関市)	大浦海岸 (長門市)
プラスチック	21.1kg (12.6%)	19.3 kg (45.9%)	46.3 kg (41.4%)	105.9 kg (49.5%)
発泡スチロール	2.6 kg (1.6%)	0.0 kg (0.0%)	0.5 kg (0.4%)	14.9 kg (7.0%)
ガラス	1.3 kg (0.8%)	0kg (0%)	0.6 kg (0.6%)	2.0 kg (0.9%)
紙・ダンボール	0 kg (0%)	0.1 kg (0.1%)	0.0 kg (0.0%)	0.1 kg (0.1%)
金属	0.6 kg (0.4%)	0.4 kg (0.9%)	1.2 kg (1.1%)	1.7 kg (0.8%)
ゴム	1.1 kg (0.7%)	0.1 kg (0.3%)	0.4 kg (0.4%)	3.1 kg (1.4%)
木材	5.1 kg (3.1%)	0.9 kg (2.1%)	9.3 kg (8.3%)	37.0 kg (17.3%)
自然物	134.6 kg (80.8%)	21.3 kg (50.6%)	53.4 kg (47.8%)	49.1 kg (23.0%)
その他	0.1 kg (0.1%)	0 kg (0%)	0 kg (0%)	0 kg (0%)
総計	166.5 kg	42.1 kg	111.8 kg	213.8 kg

注：1. 割合は四捨五入の関係で合計が100にならないことがある。

2. 重量の「0.0」は0.05kg未満、「0」は未回収を示す。

2 海岸漂着物の組成（容積）

ごみの種類	瀬戸内海		響灘	日本海
	神浦海岸 (周防大島町)	美濃が浜 (山口市)	武久海岸 (下関市)	大浦海岸 (長門市)
プラスチック	313.1 L (17.5%)	189.3 L (45.6%)	533.9 L (48.9%)	1325.4 L (53.5%)
発泡スチロール	195.7 L (11.0%)	0.4 L (0.1%)	20.5 L (1.9%)	540.0 L (21.8%)
ガラス	1.6 L (0.1%)	0 L (0.0%)	1.3 L (0.1%)	5.6 L (0.2%)
紙・ダンボール	0 L (0.0%)	0.1 L (0.0%)	0.7 L (0.1%)	1.0 L (0.0%)
金属	10.8 L (0.6%)	0.8 L (0.2%)	6.1 L (0.6%)	10.6 L (0.4%)
ゴム	2.6 L (0.1%)	2.0 L (0.5%)	1.3 L (0.1%)	33.0 L (1.3%)
木材	40.0 L (2.2%)	12.0 L (2.9%)	100.0 L (9.2%)	225.0 L (9.1%)
自然物	1222.6 L (68.4%)	210.0 L (50.7%)	428.8 L (39.2%)	335.0 L (13.5%)
その他	0.1 L (0.0%)	0 L (0.0%)	0 L (0.0%)	0 L (0.0%)
総計	1786.5 L	414.6 L	1092.6 L	2475.6 L

注：割合は四捨五入の関係で合計が100にならないことがある。

3 海岸漂着物の組成（個数）

ごみの種類	瀬戸内海		響灘	日本海
	神浦海岸 (周防大島町)	美濃が浜 (山口市)	武久海岸 (下関市)	大浦海岸 (長門市)
プラスチック	7603 個 (97.6%)	5721 個 (99.5%)	2352 個 (97.0%)	1446 個 (89.4%)
発泡スチロール	8 個 (0.1%)	3 個 (0.1%)	12 個 (0.5%)	10 個 (0.6%)
ガラス	14 個 (0.2%)	0 個 (0.0%)	6 個 (0.2%)	26 個 (1.6%)
紙・ダンボール	0 個 (0.0%)	1 個 (0.0%)	7 個 (0.3%)	3 個 (0.2%)
金属	29 個 (0.4%)	19 個 (0.3%)	19 個 (0.8%)	11 個 (0.7%)
ゴム	8 個 (0.1%)	3 個 (0.1%)	7 個 (0.3%)	20 個 (1.2%)
木材	9 個 (0.1%)	5 個 (0.1%)	20 個 (0.8%)	55 個 (3.4%)
自然物	114 個 (1.5%)	0 個 (0.0%)	2 個 (0.1%)	46 個 (2.8%)
その他	1 個 (0.0%)	0 個 (0.0%)	0 個 (0.0%)	0 個 (0.0%)
総計	7786 個	5752 個	2425 個	1617 個

注：比率は四捨五入の関係上合計が100にならないことがある。